

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 1 部門第 2 区分

【発行日】令和 5 年 5 月 10 日(2023.5.10)

【公開番号】特開 2022-145892(P2022-145892A)

【公開日】令和 4 年 10 月 4 日(2022.10.4)

【年通号数】公開公報(特許)2022-182

【出願番号】特願 2022-127559(P2022-127559)

【国際特許分類】

A 6 3 F 7/02(2006.01)

10

【F I】

A 6 3 F 7/02 3 2 0

【手続補正書】

【提出日】令和 5 年 4 月 26 日(2023.4.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

20

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技球を遊技領域へと発射可能な発射手段と、

その発射手段によって発射された遊技球が入球可能な第 1 入球手段と、

その第 1 入球手段に遊技球が入球したことに基づいて成立し得る第 1 条件が成立した場合に所定情報を取得可能な取得手段と、

その取得手段によって取得された前記所定情報を記憶可能な記憶手段と、

第 1 実行条件が成立した場合に前記記憶手段に記憶されている前記所定情報に基づいて判別を実行可能な判別手段と、を有した遊技機において、

その判別手段による前記判別の結果が特定の判別結果であったことに基づいて特定遊技状態を発生させることが可能な手段と、

30

前記発射手段によって発射された遊技球が入球可能であって、前記第 1 入球手段とは異なる第 2 入球手段と、

その第 2 入球手段へと遊技球を入球させることが可能な第 1 位置と、その第 1 位置よりも前記第 2 入球手段へと遊技球を入球させることが困難な第 2 位置とに変位可能な変位手段と、

前記第 2 位置に位置している前記変位手段を前記第 1 位置へと変位させる第 1 変位制御と、前記第 1 位置に位置している前記変位手段を前記第 2 位置へと変位させる第 2 変位制御と、を少なくとも実行可能な変位制御手段と、を有し、

前記変位制御手段は、前記特定遊技状態において成立し得る第 1 条件が成立したことに基づいて前記第 1 変位制御を実行し、前記第 1 変位制御によって前記変位手段が前記第 1 位置に位置している状況において成立し得る第 2 条件が成立したことに基づいて前記第 2 変位制御を実行するように構成され、

40

前記遊技機は、

少なくとも前記第 1 入球手段へと遊技球が入球した場合に、予め定められている所定価値が遊技者に付与されるように構成され、

前記判別手段による前記判別が実行されたことに基づく第 1 態様と、前記特定遊技状態が発生したことに基づく第 2 態様と、前記第 2 入球手段への所定の入球に基づく第 3 態様とが少なくとも発生し得るように構成されていることを特徴とする遊技機。

【手続補正 2】

50

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ機に代表される遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

パチンコ機等の遊技機には、実行される変動演出の内容に応じて、抽選結果が当たり当選していることを遊技者に示唆することにより遊技者の遊技に対する興趣向上を図っているものがある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2006-345901号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記のような遊技機においては、更なる遊技の興趣向上が望まれている。

【0005】

本発明は、遊技の興趣を向上させることができる遊技機を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この目的を達成するために請求項1記載の遊技機は、遊技球を遊技領域へと発射可能な発射手段と、その発射手段によって発射された遊技球が入球可能な第1入球手段と、その第1入球手段に遊技球が入球したことに基づいて成立し得る第1条件が成立した場合に所定情報を取得可能な取得手段と、その取得手段によって取得された前記所定情報を記憶可能な記憶手段と、第1実行条件が成立した場合に前記記憶手段に記憶されている前記所定情報に基づいて判別を実行可能な判別手段と、を有し、その判別手段による前記判別の結果が特定の判別結果であったことに基づいて特定遊技状態を発生させることが可能な手段と、前記発射手段によって発射された遊技球が入球可能であって、前記第1入球手段とは異なる第2入球手段と、その第2入球手段へと遊技球を入球させることが可能な第1位置と、その第1位置よりも前記第2入球手段へと遊技球を入球させることが困難な第2位置へと変位可能な変位手段と、前記第2位置に位置している前記変位手段を前記第1位置へと変位させる第1変位制御と、前記第1位置に位置している前記変位手段を前記第2位置へと変位させる第2変位制御と、を少なくとも実行可能な変位制御手段と、を有し、前記変位制御手段は、前記特定遊技状態において成立し得る第1条件が成立したことに基づいて前記第1変位制御を実行し、前記第1変位制御によって前記変位手段が前記第1位置に位置している状況において成立し得る第2条件が成立したことに基づいて前記第2変位制御を実行するように構成され、前記遊技機は、少なくとも前記第1入球手段へと遊技球が入球した場合に、予め定められている所定価値が遊技者に付与されるように構成され、前記判別手段による前記判別が実行されたことに基づく第1態様と、前記特定遊技状態が発生したことに基づく第2態様と、前記第2入球手段への所定の入球に基づく第3態様とが少なくとも発生し得るように構成されている。

【発明の効果】

【0007】

請求項1記載の遊技機によれば、遊技球を遊技領域へと発射可能な発射手段と、その発

10

20

30

40

50

射手段によって発射された遊技球が入球可能な第 1 入球手段と、その第 1 入球手段に遊技球が入球したことに基づいて成立し得る第 1 条件が成立した場合に所定情報を取得可能な取得手段と、その取得手段によって取得された前記所定情報を記憶可能な記憶手段と、第 1 実行条件が成立した場合に前記記憶手段に記憶されている前記所定情報に基づいて判別を実行可能な判別手段と、を有し、その判別手段による前記判別の結果が特定の判別結果であったことに基づいて特定遊技状態を発生させることが可能な手段と、前記発射手段によって発射された遊技球が入球可能であって、前記第 1 入球手段とは異なる第 2 入球手段と、その第 2 入球手段へと遊技球を入球させることが可能な第 1 位置と、その第 1 位置よりも前記第 2 入球手段へと遊技球を入球させることが困難な第 2 位置とに変位可能な変位手段と、前記第 2 位置に位置している前記変位手段を前記第 1 位置へと変位させる第 1 変位制御と、前記第 1 位置に位置している前記変位手段を前記第 2 位置へと変位させる第 2 変位制御と、を少なくとも実行可能な変位制御手段と、を有し、前記変位制御手段は、前記特定遊技状態において成立し得る第 1 条件が成立したことに基づいて前記第 1 変位制御を実行し、前記第 1 変位制御によって前記変位手段が前記第 1 位置に位置している状況において成立し得る第 2 条件が成立したことに基づいて前記第 2 変位制御を実行するように構成され、前記遊技機は、少なくとも前記第 1 入球手段へと遊技球が入球した場合に、予め定められている所定価値が遊技者に付与されるように構成され、前記判別手段による前記判別が実行されたことに基づく第 1 態様と、前記特定遊技状態が発生したことに基づく第 2 態様と、前記第 2 入球手段への所定の入球に基づく第 3 態様とが少なくとも発生し得るように構成されている。

10

20

【 0 0 0 8 】

よって、遊技の興趣を向上することができるという効果がある。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 0 9 】

【 図 1 】 第 1 実施形態におけるパチンコ機の正面図である。

【 図 2 】 パチンコ機の遊技盤の正面図である。

【 図 3 】 パチンコ機の背面図である。

【 図 4 】 パチンコ機の電氣的構成を示すブロック図である。

【 図 5 】 操作デバイスの正面斜視図である。

【 図 6 】 (a) は、パチンコ機の部分正面図であり、(b) は、図 6 (a) の V I b - V I b 線におけるパチンコ機の部分断面図である。

30

【 図 7 】 (a) は、パチンコ機の部分正面図であり、(b) は、図 7 (a) の V I I b - V I I b 線におけるパチンコ機の部分断面図である。

【 図 8 】 図 6 の矢印 V I I I 方向視における操作デバイスの正面斜視図である。

【 図 9 】 図 7 の矢印 I X 方向視における操作デバイスの正面斜視図である。

【 図 1 0 】 操作デバイスの正面斜視図である。

【 図 1 1 】 操作デバイスの背面斜視図である。

【 図 1 2 】 操作デバイスの正面分解斜視図である。

【 図 1 3 】 操作デバイスの背面分解斜視図である。

【 図 1 4 】 (a) は、傾倒装置の正面図であり、(b) は、図 1 4 (a) の矢印 X I V b 方向視における傾倒装置の側面図であり、(c) は、図 1 4 (a) の X I V c - X I V c 線における傾倒装置の断面図である。

40

【 図 1 5 】 傾倒装置の正面分解斜視図である。

【 図 1 6 】 傾倒装置の蓋の背面分解斜視図である。

【 図 1 7 】 (a) は、駆動装置の正面図であり、(b) は、図 1 7 (a) の矢印 X V I I b 方向視における駆動装置の側面図である。

【 図 1 8 】 駆動装置の正面分解斜視図である。

【 図 1 9 】 伝達軸棒の正面分解斜視図である。

【 図 2 0 】 (a) は、図 1 8 の矢印 X X a 方向視における左円板カムの側面図であり、(b) は、図 1 8 の矢印 X X b 方向視における左円板カムの側面図である。

50

- 【図 2 1】(a) 及び (b) は、解除部材及び回転爪部材の正面図である。
- 【図 2 2】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイスの断面図である。
- 【図 2 3】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイスの断面図である。
- 【図 2 4】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイスの断面図である。
- 【図 2 5】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイスの断面図である。
- 【図 2 6】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイスの断面図である。
- 【図 2 7】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイスの断面図である。
- 【図 2 8】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイスの断面図である。
- 【図 2 9】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイスの断面図である。
- 【図 3 0】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイスの断面図である。 10
- 【図 3 1】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイスの断面図である。
- 【図 3 2】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイスの断面図である。
- 【図 3 3】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイスの断面図である。
- 【図 3 4】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイスの断面図である。
- 【図 3 5】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイスの断面図である。
- 【図 3 6】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイスの断面図である。
- 【図 3 7】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイスの断面図である。
- 【図 3 8】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイスの断面図である。
- 【図 3 9】図 3 8 の X X X I X - X X X I X 線における操作デバイスの部分断面図である 20
- 。
- 【図 4 0】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイスの断面図である。
- 【図 4 1】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイスの断面図である。
- 【図 4 2】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイスの断面図である。
- 【図 4 3】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイスの断面図である。
- 【図 4 4】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイスの断面図である。
- 【図 4 5】(a) は、第 2 実施形態におけるスライド爪部材の側面図であり、(b) は、回転板部材の側面図であり、(c) は、解除部材の側面図である。
- 【図 4 6】(a) 及び (b) は、解除部材と回転板部材とスライド爪部材との側面図である。
- 【図 4 7】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイスの断面 30
- 図である。
- 【図 4 8】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイスの断面図である。
- 【図 4 9】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイスの断面図である。
- 【図 5 0】第 3 実施形態における傾倒装置の側面図である。
- 【図 5 1】(a) 及び (b) は、操作デバイスの側面図である。
- 【図 5 2】(a) 及び (b) は、操作デバイスの側面図である。
- 【図 5 3】第 4 実施形態における傾倒装置の側面図である。
- 【図 5 4】(a) 及び (b) は、操作デバイスの側面図である。 40
- 【図 5 5】(a) 及び (b) は、操作デバイスの側面図である。
- 【図 5 6】第 5 実施形態における操作デバイスの分解正面斜視図である。
- 【図 5 7】操作デバイスの分解背面斜視図である。
- 【図 5 8】下枠部材及び振動装置の分解正面斜視図である。
- 【図 5 9】(a) は、下枠部材の側面図であり、(b) は、図 5 9 (a) の L I X b - L I X b 線における下枠部材の部分断面図であり、(c) は、図 5 9 (a) の矢印 L I X c 方向視における下枠部材の部分上面図である。
- 【図 6 0】(a) 及び (b) は、図 5 9 (a) の L X a - L X a 線における振動装置の断面図である。
- 【図 6 1】(a) 及び (b) は、図 5 9 (a) の L I X b - L I X b 線における伝達装置 50

5 4 1 0 及び収容部材 5 4 3 0 の断面図である。

【図 6 2】駆動装置の分解正面斜視図である。

【図 6 3】(a) は、右円板カムの正面斜視図であり、(b) は、右円板カムの背面斜視図である。

【図 6 4】伝達軸棒の正面分解斜視図である。

【図 6 5】(a) は、図 6 2 の矢印 L X V a 方向視における右円板カムの正面図であり、(b) は、図 6 5 (a) の L X V b - L X V b 線における右円板カムの断面図であり、(c) は、図 6 5 (a) の L X V c - L X V c 線における右円板カムの断面図である。

【図 6 6】(a) は、図 6 2 の矢印 L X V a 方向視における右円板カムの正面図であり、(b) は、図 6 6 (a) の L X V I b - L X V I b 線における右円板カムの断面図である 10

。【図 6 7】(a) は、図 6 (a) の X X I I - X X I I 線に対応した線における操作デバイスの断面図であり、(b) は、図 6 7 (a) の矢印 L X V I I b 方向視における操作デバイスの部分背面図である。

【図 6 8】(a) は、図 6 (a) の X X I I - X X I I 線に対応した線における操作デバイスの断面図であり、(b) は、図 6 8 (a) の矢印 L X V I I I b 方向視における操作デバイスの部分背面図である。

【図 6 9】第 6 実施形態における駆動装置の分解正面斜視図である。

【図 7 0】左円板カムの、円板部材、リング部材及び第 2 伝達部材の正面分解斜視図である 20

【図 7 1】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイスの断面図である。

【図 7 2】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイスの断面図である。

【図 7 3】図 6 (a) の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイスの断面図である。

【図 7 4】(a) は、第 7 実施形態における右円板カムの正面図であり、(b) は、右円板カムの背面図である。

【図 7 5】(a) は、図 7 4 (a) の L X X V a - L X X V a 線における右円板カムの断面図であり、(b) は、図 7 4 (a) の矢印 L X X V b 方向視における右円板カムの部分側面図である 30

【図 7 6】(a) は、リング部材の正面図であり、(b) は、リング部材の背面図であり、(c) は、図 7 6 (a) の矢印 L X X V I c 方向視におけるリング部材の側面図である。

【図 7 7】(a) は、係合部材の正面図であり、(b) は、図 7 7 (a) の矢印 L X X V I I b 方向視における係合部材の側面図である。

【図 7 8】(a) は、右円板カムの正面図であり、(b) は、図 7 8 (a) の矢印 L X X V I I I b 方向視における右円板カムの側面図であり、(c) は、右円板カムの正面図であり、(d) は、図 7 8 (c) の矢印 L X X V I I I d 方向視における右円板カムの側面図であり、(e) は、右円板カムの正面図であり、(f) は、図 7 8 (e) の矢印 L X X V I I I f 方向視における右円板カムの側面図である 40

【図 7 9】(a) 及び(b) は、図 6 の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイスの部分断面図である。

【図 8 0】(a) 及び(b) は、図 6 の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイスの部分断面図である。

【図 8 1】図 6 の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイスの部分断面図である。

【図 8 2】(a) 及び(b) は、図 6 の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイスの部分断面図である。

【図 8 3】(a) 及び(b) は、図 6 の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作 50

デバイスの部分断面図である。

【図 8 4】図 6 の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイスの断面図である。

【図 8 5】図 6 の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイスの断面図である。

【図 8 6】第 8 実施形態におけるパチンコ機の正面図である。

【図 8 7】外枠に対して内枠を開放（展開）した状態を示すパチンコ機の正面斜視図である。

【図 8 8】外枠に対して内枠を開放した状態で裏パックを内枠に対して開放した状態（展開）を示すパチンコ機の正面斜視図である。

10

【図 8 9】外枠に対して内枠を閉鎖すると共に正面枠を開放（展開）した状態を示すパチンコ機の正面斜視図である。

【図 9 0】正面枠を取り外した状態におけるパチンコ機の正面図である。

【図 9 1】正面枠の窓部よりも下側に配設される構成部材が分解して図示される正面枠の分解背面斜視図である。

【図 9 2】正面枠の窓部よりも下側に配設される構成部材が分解して図示される正面枠の分解正面斜視図である。

【図 9 3】（ a ）は、正面枠の分解背面斜視図であり、（ b ）は、結束可動部材の解除状態と固定状態とが並べて図示される結束可動部材の正面斜視図である。

【図 9 4】（ a ）は、正面枠の左下隅部を示す正面枠の部分背面図であり、（ b ）は、図 9 4（ a ）の X C I V b - X C I V b 線における正面枠の部分断面図である。

20

【図 9 5】（ a ）は、正面枠の左下隅部を示す正面枠の部分背面図であり、（ b ）は、図 9 5（ a ）の X C V b - X C V b 線における正面枠の部分断面図である。

【図 9 6】（ a ）は、結束可動部材及びハーネスを模式的に図示する背面模式図であり、（ b ）は、図 9 6（ a ）の上面模式図であり、（ c ）は、結束可動部材及びハーネスを模式的に図示する背面模式図であり、（ d ）は、図 9 6（ c ）の上面模式図である。

【図 9 7】（ a ）及び（ b ）は、結束可動部材及びハーネスを模式的に図示する正面枠、内枠、結束可動部材及びハーネスの上面模式図である。

【図 9 8】通路形成ユニットの正面図である。

【図 9 9】第 1 曲げ領域の拡大正面図である。

30

【図 1 0 0】正面枠の正面分解斜視図である。

【図 1 0 1】正面枠の背面分解斜視図である。

【図 1 0 2】正面枠の分解正面斜視図である。

【図 1 0 3】正面枠の分解背面斜視図である。

【図 1 0 4】正面枠の分解正面斜視図である。

【図 1 0 5】右パネルユニットの分解正面斜視図である。

【図 1 0 6】右パネルユニットの分解背面斜視図である。

【図 1 0 7】支持板部の正面図である。

【図 1 0 8】重板ユニットの分解正面斜視図である。

【図 1 0 9】重板ユニットの分解正面斜視図である。

40

【図 1 1 0】重板ユニットの分解正面斜視図である。

【図 1 1 1】重板ユニットの分解正面斜視図である。

【図 1 1 2】（ a ）は、右パネルユニットの側面図であり、（ b ）は、図 1 1 2（ a ）の C X I I b - C X I I b 線における右パネルユニットの部分拡大断面図である。

【図 1 1 3】（ a ）は、右パネルユニットの側面図であり、（ b ）は、図 1 1 3（ a ）の C X I I I b - C X I I I b 線における右パネルユニットの部分拡大断面図である。

【図 1 1 4】（ a ）は、右パネルユニットの側面図であり、（ b ）は、右パネルユニットの背面図であり、（ c ）は、右パネルユニットの側面図である。

【図 1 1 5】（ a ）は、導光部材の側面模式図であり、（ b ）は、図 1 1 5（ a ）の C X V b - C X V b 線における導光部材の断面図である。

50

- 【図 1 1 6】右パネルユニットの部分背面図である。
- 【図 1 1 7】上パネルユニットの分解正面斜視図である。
- 【図 1 1 8】上パネルユニットの分解背面斜視図である。
- 【図 1 1 9】上側枠部材の分解正面斜視図である。
- 【図 1 2 0】上側枠部材の分解背面斜視図である。
- 【図 1 2 1】スピーカー組立体の分解正面斜視図である。
- 【図 1 2 2】スピーカー組立体の分解背面斜視図である。
- 【図 1 2 3】(a) は、前側組立の背面図であり、(b) は、後側組立の正面図である。
- 【図 1 2 4】(a) は、スピーカー組立体の背面図であり、(b) は、図 1 2 4 (a) の C X X I V b - C X X I V b 線におけるスピーカー組立体の断面図であり、(c) は、図 1 2 4 (a) の矢印 C X X I V c 方向視におけるスピーカー組立体の上面図であり、(d) は、図 1 2 4 (a) の矢印 C X X I V d 方向視におけるスピーカー組立体の部分底面図である。 10
- 【図 1 2 5】(a) は、図 1 2 4 (a) の C X X V a - C X X V a 線における前側組立、後側組立、上側枠部材、本体枠及び上辺板部材の部分断面図であり、(b) は、図 1 2 4 (a) の C X X V b - C X X V b 線における前側組立、後側組立、上側枠部材、本体枠及び上辺板部材の部分断面図である。
- 【図 1 2 6】遊技盤及び内枠の分解正面斜視図である。
- 【図 1 2 7】(a) は、遊技盤の背面図であり、(b) は、内枠の正面図である。
- 【図 1 2 8】(a) 及び (b) は、図 1 2 7 (b) の C X X V I I I a - C X X V I I I a 線における内枠の断面図である。 20
- 【図 1 2 9】(a) 及び (b) は、盤面支持装置及び遊技盤を模式的に示した盤面支持装置及び遊技盤の側面図である。
- 【図 1 3 0】(a) は、盤面支持装置の正面斜視図であり、(b) は、盤面支持装置の背面斜視図である。
- 【図 1 3 1】(a) は、盤面支持装置の正面斜視図であり、(b) は、盤面支持装置の背面斜視図である。
- 【図 1 3 2】盤面支持装置の分解正面斜視図である。
- 【図 1 3 3】盤面支持装置の分解背面斜視図である。
- 【図 1 3 4】(a) 及び (b) は、盤面支持装置の側面図である。 30
- 【図 1 3 5】(a) 及び (b) は、盤面支持装置の側面図である。
- 【図 1 3 6】図 8 6 の C X X X V I - C X X X V I 線におけるパチンコ機の部分断面図である。
- 【図 1 3 7】図 8 6 の C X X X V I - C X X X V I 線におけるパチンコ機の部分断面図である。
- 【図 1 3 8】図 8 6 の C X X X V I - C X X X V I 線におけるパチンコ機の部分断面図である。
- 【図 1 3 9】図 8 6 の C X X X V I - C X X X V I 線におけるパチンコ機の部分断面図である。
- 【図 1 4 0】外枠及び内枠の分解正面斜視図である。 40
- 【図 1 4 1】外枠及び内枠の分解背面斜視図である。
- 【図 1 4 2】(a) は、球発射ユニットの正面斜視図であり、(b) は、球発射ユニットの背面斜視図である。
- 【図 1 4 3】(a) 及び (b) は、球発射ユニットの分解正面斜視図である。
- 【図 1 4 4】(a) から (c) は、球送り装置による球の送り出し状況を時系列で示す球発射ユニットの正面図である。
- 【図 1 4 5】切断用金属部材の正面斜視図である。
- 【図 1 4 6】(a) は、球発射ユニットの正面図であり、(b) は、図 1 4 6 (a) の矢印 C X L V I b 方向視における球発射ユニットの部分上面図である。
- 【図 1 4 7】(a) は、球発射ユニットの正面図であり、(b) は、図 1 4 7 (a) の状 50

態における糸と切断用金属部材との関係を示す、切断用金属部材の正面斜視図である。

【図 1 4 8】球の発射後における球発射ユニット、内レール及び外レールの部分正面図である。

【図 1 4 9】遊技盤の正面図である。

【図 1 5 0】演出動作ユニットの分解正面斜視図である。

【図 1 5 1】演出動作ユニットの分解正面斜視図である。

【図 1 5 2】演出動作ユニットの分解背面斜視図である。

【図 1 5 3】花卉動作装置の正面図である。

【図 1 5 4】図 1 5 3 の C L I V - C L I V 線における花卉動作装置の断面図である。

【図 1 5 5】花卉動作装置の分解正面斜視図である。

10

【図 1 5 6】花卉動作装置の分解背面斜視図である。

【図 1 5 7】(a) は、花卉、平板部材及びスライド部材の分解正面斜視図であり、(b) は、花卉、平板部材及びスライド部材の分解背面斜視図である。

【図 1 5 8】スリット部材の正面図である。

【図 1 5 9】スリット部材の正面斜視図である。

【図 1 6 0】スライド部材及び駆動モータの正面斜視図である。

【図 1 6 1】(a) 及び(b) は、スライド部材及び駆動モータの背面斜視図である。

【図 1 6 2】中央軸回転装置及び遊嵌装置の分解正面斜視図である。

【図 1 6 3】中央軸回転装置及び遊嵌装置の分解背面斜視図である。

【図 1 6 4】花卉動作装置、駆動側アーム部材及び従動側アーム部材の背面斜視図である

20

。【図 1 6 5】背面板の正面斜視図である。

【図 1 6 6】背面板、側方基材及び第 2 演出部材の分解正面斜視図である。

【図 1 6 7】駆動側アーム部材、スライド板及び第 2 演出部材の分解正面斜視図である。

【図 1 6 8】花卉動作装置、進退動作ユニット及び背面板の正面図である。

【図 1 6 9】花卉動作装置及び進退動作ユニットの背面図である。

【図 1 7 0】花卉動作装置、進退動作ユニット及び背面板の正面図である。

【図 1 7 1】花卉動作装置及び進退動作ユニットの背面図である。

【図 1 7 2】花卉動作装置、進退動作ユニット及び背面板の正面図である。

【図 1 7 3】花卉動作装置及び進退動作ユニットの背面図である。

30

【図 1 7 4】(a) は、花卉動作装置の正面斜視図であり、(b) は、花卉動作装置の正面図であり、(c) は、中央軸回転装置を省略し花卉動作装置を透過して示す正面図であり、(d) は、スリット部材及び回転板の正面図である。

【図 1 7 5】(a) は、回転板の正面図であり、(b) は、花卉動作装置の背面図であり、(c) は、花卉及び平板部材の背面図であり、(d) は、花卉動作装置の背面斜視図である。

【図 1 7 6】(a) は、花卉動作装置の正面斜視図であり、(b) は、花卉動作装置の正面図であり、(c) は、中央軸回転装置を省略し花卉動作装置を透過して示す正面図であり、(d) は、スリット部材及び回転板の正面図である。

【図 1 7 7】(a) は、回転板の正面図であり、(b) は、花卉動作装置の背面図であり、(c) は、花卉及び平板部材の背面図であり、(d) は、花卉動作装置の背面斜視図である。

40

【図 1 7 8】(a) は、花卉動作装置の正面斜視図であり、(b) は、花卉動作装置の正面図であり、(c) は、中央軸回転装置を省略し花卉動作装置を透過して示す正面図であり、(d) は、スリット部材及び回転板の正面図である。

【図 1 7 9】(a) は、回転板の正面図であり、(b) は、花卉動作装置の背面図であり、(c) は、花卉及び平板部材の背面図であり、(d) は、花卉動作装置の背面斜視図である。

【図 1 8 0】第 9 実施形態における通路形成ユニットの正面斜視図である。

【図 1 8 1】通路形成ユニットの背面斜視図である。

50

- 【図 1 8 2】球発射ユニットの正面図である。
- 【図 1 8 3】球発射ユニットの正面図である。
- 【図 1 8 4】第 1 0 実施形態における通路形成ユニットの正面斜視図である。
- 【図 1 8 5】通路形成ユニットの正面斜視図である。
- 【図 1 8 6】通路形成ユニットの正面斜視図である。
- 【図 1 8 7】第 1 1 実施形態における内枠及び皿通路形成部材の正面図である。
- 【図 1 8 8】外レールの部分拡大正面斜視図である。
- 【図 1 8 9】外レールの部分拡大正面斜視図である。
- 【図 1 9 0】(a) 及び (b) は、ファール球通路の部分正面拡大図である。
- 【図 1 9 1】ファール球通路の部分正面拡大図である。 10
- 【図 1 9 2】第 1 2 実施形態における遊嵌装置の背面斜視図である。
- 【図 1 9 3】(a) 及び (b) は、花卉動作装置の正面図である。
- 【図 1 9 4】(a) 及び (b) は、スリット部材及びスライド部材の部分拡大正面図である。
- 【図 1 9 5】花卉動作装置の正面図である。
- 【図 1 9 6】(a) 及び (b) は、花卉動作装置の正面図である。
- 【図 1 9 7】花卉動作装置の正面図である。
- 【図 1 9 8】第 1 2 実施形態の別例におけるスリット部材及びスライド部材の部分拡大正面図である。
- 【図 1 9 9】スリット部材及びスライド部材の部分拡大正面図である。 20
- 【図 2 0 0】第 1 3 実施形態における操作デバイスの正面斜視図である。
- 【図 2 0 1】操作デバイスの正面斜視図である。
- 【図 2 0 2】(a) 及び (b) は、操作デバイスの正面斜視図である。
- 【図 2 0 3】(a) は、操作デバイスの正面図であり、(b) は、図 2 0 3 (a) の矢印 C C I I I b 方向視における操作デバイスの側面図であり、(c) は、操作デバイスの底面図であり、(d) は、図 2 0 3 (a) の C C I I I d - C C I I I d 線における操作デバイスの部分断面図であり、(e) は、図 2 0 3 (a) の C C I I I e - C C I I I e 線における操作デバイスの断面図である。
- 【図 2 0 4】(a) 及び (b) は、図 8 6 の C X X X V I - C X X X V I 線に対応する線における第 1 4 実施形態における内枠の部分断面図である。 30
- 【図 2 0 5】(a) は、第 1 5 実施形態における正面枠の部分背面図であり、(b) 及び (c) は、不正検出装置の背面図である。
- 【図 2 0 6】(a) は、第 1 6 実施形態における右パネルユニットの部分背面図であり、(b) は、図 2 0 6 (a) の領域 C C V I b において導光部材に凹設される上向き凹状部を模式的に表す導光部材の部分拡大斜視図であり、(c) は、図 2 0 6 (a) の領域 C C V I c において導光部材に凹設される下向き凹状部を模式的に表す導光部材の部分拡大斜視図であり、(d) は、図 2 0 6 (a) の領域 C C V I d において導光部材に凹設される下向き凹状部を模式的に表す導光部材の部分拡大斜視図であり、(e) は、図 2 0 6 (a) の領域 C C V I e において導光部材に凹設される上向き凹状部を模式的に表す導光部材の部分拡大斜視図である。 40
- 【図 2 0 7】第 1 制御例におけるパチンコ機の遊技盤の正面図である。
- 【図 2 0 8】振分装置の部分拡大正面図である。
- 【図 2 0 9】(a) は、表示画面の領域区分設定と有効ライン設定とを模式的に示した図あり、(b) は、実際の表示画面を例示した図である。
- 【図 2 1 0】(a) は、第 3 図柄の変動中に 3 個の保留球が設定されている表示態様を示した図であり、(b) は、第 3 図柄の変動中に 4 個の保留球が設定され、表示領域 C よりキャラ J 0 が出現した表示態様を示した図である。
- 【図 2 1 1】(a) は、第 3 図柄の変動中に 4 個の保留球が設定され、空きなし推奨値増えずの表示態様を示した図であり、(b) は、図 6 (a) の状態から更に保留球数が増え、推奨値超えをした場合の表示態様を示した図である。 50

【図 2 1 2】(a) は、短期間で、保留球が増加した場合の表示態様を示した図であり、(b) は、表示領域 C のキャラ J 0 が、状態に応じた最適な保留球数を指示する場合の表示態様を示した図である。

【図 2 1 3】(a) は、第 3 図柄の変動中に、表示領域 C にキャラ J 1 が表示された場合の表示態様を示した図であり、(b) は、第 3 図柄の変動中に保留球に変化があり、更に表示領域 C にキャラ J 2 が表示された場合の表示態様を示した図である。

【図 2 1 4】(a) は、保留球数が最大個数に達した場合の表示態様を示した図であり、(b) は、オーバー入賞した場合に、表示領域 C に表示されているキャラが変化した表示態様を示した図である。

【図 2 1 5】(a) は、リーチ中に、遊技者に保留球数を 6 個まで貯めさせる場合の表示態様を示した図であり、(b) は、保留球数が 6 個まで貯まり、図柄配列が変化した場合の表示態様を示した図である。 10

【図 2 1 6】(a) は、前回大当たり保留のラッキー表示の表示態様を示した図であり、(b) は、保留球数が 6 個まで貯まった後、遊技者がボタンを押下した場合の表示態様を示した図である。

【図 2 1 7】(a) は、ロング開放中演出の表示態様を示した図であり、(b) は、ロング開放入賞の変動演出の表示態様を示した図である。

【図 2 1 8】第 1 制御例におけるパチンコ機の電氣的構成を示したブロック図である。

【図 2 1 9】第 1 制御例における各種カウンタの概要を示した図である。

【図 2 2 0】(a) は、第 1 制御例における主制御装置の R O M の内容の一部を模式的に示した模式図であり、(b) は、第 1 制御例における主制御装置の R A M の内容の一部を模式的に示した模式図である。 20

【図 2 2 1】(a) は、第 1 制御例における特別図柄大当たり乱数テーブルを模式的に示した模式図であり、(b) は、第 1 制御例における変動パターン選択テーブルの内容を模式的に示した模式図であり、(c) は、第 1 制御例における普通当たり乱数テーブルを模式的に示した模式図である。

【図 2 2 2】(a) は、第 1 制御例における大当たり種別選択テーブルの内容を模式的に示した模式図であり、(b) は、第 1 制御例における特図 1 大当たり種別選択テーブルを模式的に示した模式図であり、(c) は、第 1 制御例における特図 2 大当たり種別選択テーブルを模式的に示した模式図である。 30

【図 2 2 3】第 1 制御例における変動パターン選択テーブルの一部である通常用変動パターン選択テーブルの一例を模式的に示した模式図である。

【図 2 2 4】第 1 制御例における変動パターン選択テーブルの一部である時短用変動パターン選択テーブルの一例を模式的に示した模式図である。

【図 2 2 5】第 1 制御例における入賞コマンドテーブルを模式的に示した模式図である。

【図 2 2 6】(a) は、第 1 制御例における音声ランプ制御装置の R O M の内容の一部を模式的に示した模式図であり、(b) は、第 1 制御例における音声ランプ制御装置の R A M の内容の一部を模式的に示した模式図である。

【図 2 2 7】(a) は、第 1 制御例における保留変化選択テーブルを模式的に示した模式図であり、(b) は、第 1 制御例における保留演出モード選択テーブルを模式的に示した模式図である。 40

【図 2 2 8】(a) は、第 1 制御例における保留蓋範囲選択テーブルの内容を模式的に示した模式図であり、(b) は、第 1 制御例におけるノーマル保留蓋範囲選択テーブルを模式的に示した模式図であり、(c) は、第 1 制御例における予告 A モード保留蓋範囲選択テーブルを模式的に示した模式図であり、(d) は、第 1 制御例における予告 B モード保留蓋範囲選択テーブルを模式的に示した模式図である。

【図 2 2 9】(a) は、第 1 制御例における短期入賞時保留蓋範囲選択テーブルを模式的に示した模式図であり、(b) は、第 1 制御例におけるリーチ演出中保留蓋範囲選択テーブルを模式的に示した模式図である。

【図 2 3 0】(a) は、第 1 制御例における保留蓋コマンド選択テーブルを模式的に示し 50

た模式図であり、(b)は、第1制御例における保留蓋色変化選択テーブルを模式的に示した模式図である。

【図231】第1制御例におけるラッキー保留コマンドテーブルを模式的に示した模式図である。

【図232】(a)は、第1制御例における背景モード選択テーブルを模式的に示した模式図であり、(b)は、第1制御例における保留キャラ選択テーブルを模式的に示した模式図である。

【図233】第1制御例における保留キャラ変更テーブルを模式的に示した模式図である。

【図234】(a)は、第1制御例における吹き出し選択テーブルの内容を模式的に示した模式図であり、(b)は、第1制御例におけるノーマル吹き出し選択テーブルを模式的に示した模式図であり、(c)は、第1制御例における予告A吹き出し選択テーブルを模式的に示した模式図であり、(d)は、第1制御例における予告B吹き出し選択テーブルを模式的に示した模式図である。 10

【図235】(a)は、第1制御例における短期入賞時吹き出しテーブルを模式的に示した模式図であり、(b)は、第1制御例におけるリーチ演出中吹き出しテーブルを模式的に示した模式図である。

【図236】第1制御例におけるラッキー保留吹き出し選択テーブルを模式的に示した模式図である。

【図237】(a)は、第1制御例におけるリーチ中演出抽選テーブルを模式的に示した模式図であり、(b)は、第1制御例におけるリーチ開始時間算出テーブルを模式的に示した模式図であり、(c)は、第1制御例におけるラッキー保留抽選テーブルを模式的に示した模式図である。 20

【図238】第1制御例における表示制御装置の電氣的構成を示したブロック図である。

【図239】(a)～(c)は、電源投入時画像を説明する説明図である。

【図240】第1制御例における表示データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。

【図241】第1制御例における転送データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。

【図242】第1制御例における描画リストの一例を模式的に示した模式図である。 30

【図243】第1制御例における主制御装置内のMPUにより実行されるタイマ割込処理を示したフローチャートである。

【図244】第1制御例における主制御装置内のMPUにより実行される特別図柄変動処理を示したフローチャートである。

【図245】第1制御例における主制御装置内のMPUにより実行される変動実行判定処理を示したフローチャートである。

【図246】第1制御例における主制御装置内のMPUにより実行される特別図柄1変動開始処理を示したフローチャートである。

【図247】第1制御例における主制御装置内のMPUにより実行される特別図柄2変動開始処理を示したフローチャートである。 40

【図248】第1制御例における主制御装置内のMPUにより実行される始動入賞処理を示したフローチャートである。

【図249】第1制御例における主制御装置内のMPUにより実行される先読み処理を示したフローチャートである。

【図250】第1制御例における主制御装置内のMPUにより実行される普通図柄変動処理を示したフローチャートである。

【図251】第1制御例における主制御装置内のMPUにより実行される普通図柄変動開始処理を示したフローチャートである。

【図252】第1制御例における主制御装置内のMPUにより実行されるスルーゲート通過処理を示したフローチャートである。 50

【図 2 5 3】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行される N M I 割込処理を示したフローチャートである。

【図 2 5 4】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行される立ち上げ処理を示したフローチャートである。

【図 2 5 5】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行されるメイン処理を示したフローチャートである。

【図 2 5 6】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行される大当たり制御処理を示したフローチャートである。

【図 2 5 7】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される立ち上げ処理を示したフローチャートである。

10

【図 2 5 8】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるメイン処理を示したフローチャートである。

【図 2 5 9】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるコマンド判定処理を示したフローチャートである。

【図 2 6 0】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される変動パターン受信処理を示したフローチャートである。

【図 2 6 1】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるラッキー表示判定処理を示したフローチャートである。

【図 2 6 2】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるリーチ中保留演出設定処理を示したフローチャートである。

20

【図 2 6 3】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される保留蓋設定処理を示したフローチャートである。

【図 2 6 4】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される保留キャラ設定処理を示したフローチャートである。

【図 2 6 5】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される吹き出し蓋設定処理を示したフローチャートである。

【図 2 6 6】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される入賞コマンド受信処理を示したフローチャートである。

【図 2 6 7】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される短期入賞判定処理を示したフローチャートである。

30

【図 2 6 8】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるラッキー保留記憶処理を示したフローチャートである。

【図 2 6 9】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される変動表示設定処理を示したフローチャートである。

【図 2 7 0】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される短期入賞管理処理を示したフローチャートである。

【図 2 7 1】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるリーチ中保留演出管理処理を示したフローチャートである。

【図 2 7 2】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される枠ボタン入力監視・演出処理を示したフローチャートである。

40

【図 2 7 3】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるセンサ入力処理を示したフローチャートである。

【図 2 7 4】第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるメイン処理を示したフローチャートである。

【図 2 7 5】第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるブート処理を示したフローチャートである。

【図 2 7 6】(a) は、第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるコマンド割込処理を示したフローチャートであり、(b) は、第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される V 割込処理を示したフローチャートである。

【図 2 7 7】第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるコマンド判定

50

処理を示したフローチャートである。

【図 2 7 8】(a) は、第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される変動パターンコマンド処理を示したフローチャートであり、(b) は、第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される停止種別コマンド処理を示したフローチャートである。

【図 2 7 9】(a) は、第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される予告演出表示処理を示したフローチャートであり、(b) は、第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるモード切替処理を示したフローチャートである。

【図 2 8 0】(a) は、第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される保留蓋コマンド処理を示したフローチャートであり、(b) は、第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される保留キャラ表示処理を示したフローチャートである。

【図 2 8 1】第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される吹き出し表示処理を示したフローチャートである。

【図 2 8 2】第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるエラーコマンド処理を示したフローチャートである。

【図 2 8 3】第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される表示設定処理を示したフローチャートである。

【図 2 8 4】(a) は、第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される警告画像設定処理を示したフローチャートであり、(b) は、第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるポインタ更新処理を示したフローチャートである。

【図 2 8 5】(a) は、第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される転送設定処理を示したフローチャートであり、(b) は、第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される常駐画像転送設定処理を示したフローチャートである。

【図 2 8 6】第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される通常画像転送設定処理を示したフローチャートである。

【図 2 8 7】第 1 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される描画処理を示したフローチャートである。

【図 2 8 8】第 2 制御例におけるパチンコ機の遊技盤の正面図である。

【図 2 8 9】第 2 制御例における特別図柄変動と連続演出の流れを示した模式図である。

【図 2 9 0】第 2 制御例における連続演出と背景表示の関係を示した模式図である。

【図 2 9 1】(a) は、第 2 制御例における連続演出中の表示画面を示した表示態様であり、(b) は、第 2 制御例における特殊演出中の表示画面を示した表示態様である。

【図 2 9 2】第 2 制御例における連続演出中の背景変化を示した表示態様である。

【図 2 9 3】(a) は、第 2 制御例における音声ランプ制御装置の R O M の内容の一部を模式的に示した模式図であり、(b) は、第 2 制御例における音声ランプ制御装置の R A M の内容の一部を模式的に示した模式図である。

【図 2 9 4】第 2 制御例における主制御装置内の M P U により実行される特別図柄変動処理 2 を示したフローチャートである。

【図 2 9 5】第 2 制御例における主制御装置内の M P U により実行される特別図柄変動開始処理 2 を示したフローチャートである。

【図 2 9 6】第 2 制御例における主制御装置内の M P U により実行される始動入賞処理 2 を示したフローチャートである。

【図 2 9 7】第 2 制御例における主制御装置内の M P U により実行される先読み処理 2 を示したフローチャートである。

【図 2 9 8】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるメイン処理 2 を示したフローチャートである。

【図 2 9 9】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるコマンド判定処理 2 を示したフローチャートである。

【図 3 0 0】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される入賞情報関連処理を示したフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図 3 0 1】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される停止コマンド処理を示したフローチャートである。

【図 3 0 2】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される時短中処理を示したフローチャートである。

【図 3 0 3】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される変動表示設定処理 2 を示したフローチャートである。

【図 3 0 4】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される演出設定処理を示したフローチャートである。

【図 3 0 5】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される連続演出設定処理を示したフローチャートである。

【図 3 0 6】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される特殊演出設定処理を示したフローチャートである。

【図 3 0 7】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される枠ボタン入力監視・演出処理 2 を示したフローチャートである。

【図 3 0 8】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される演出復帰処理を示したフローチャートである。

【図 3 0 9】第 3 制御例における音声ランプ制御装置の R A M の内容の一部を模式的に示した模式図である。

【図 3 1 0】第 3 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される演出設定処理 3 を示したフローチャートである。

【図 3 1 1】第 3 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される連続演出復帰処理を示したフローチャートである。

【図 3 1 2】第 3 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される特殊演出設定処理 3 を示したフローチャートである。

【図 3 1 3】第 4 制御例におけるパチンコ機の正面図である。

【図 3 1 4】(a) は、第 4 制御例における電源投入時の表示画面を示した図であり、(b) は、第 4 制御例における電源投入時の客待ち画面を示した図である。

【図 3 1 5】(a) は、第 4 制御例における電源投入後の客待ち画面を示した図であり、(b) は、第 4 制御例における電源投入後 1 回転目の変動遊技画面を示した図である。

【図 3 1 6】第 4 制御例におけるパチンコ機の電氣的構成を示したブロック図である。

【図 3 1 7】(a) は、第 4 制御例における音声ランプ制御装置の R O M の内容の一部を模式的に示した模式図であり、(b) は、第 4 制御例における音声ランプ制御装置の R A M の内容の一部を模式的に示した模式図である。

【図 3 1 8】第 4 制御例における音量テーブルを模式的に示した模式図である。

【図 3 1 9】第 4 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される立ち上げ処理 4 を示したフローチャートである。

【図 3 2 0】第 4 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される初期音量設定処理を示したフローチャートである。

【図 3 2 1】第 4 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるメイン処理 4 を示したフローチャートである。

【図 3 2 2】第 4 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される音量設定処理を示したフローチャートである。

【図 3 2 3】第 4 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される停止コマンド処理 4 を示したフローチャートである。

【図 3 2 4】第 4 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される音量関連処理を示したフローチャートである。

【図 3 2 5】(a) は、第 5 制御例における電源投入時の収納エラー A 画面を示した図であり、(b) は、第 5 制御例における遊技動作時の収納エラー B 画面を示した図である。

【図 3 2 6】第 5 制御例におけるパチンコ機の電氣的構成を示したブロック図である。

【図 3 2 7】傾倒装置においてリトライ動作をする場合のタイミングチャートである。

10

20

30

40

50

【図 3 2 8】傾倒装置においてタッチセンサの検出がされた場合のタイミングチャートである。

【図 3 2 9】第 5 制御例におけるパチンコ機の電氣的構成を示したブロック図である。

【図 3 3 0】第 5 制御例における音声ランプ制御装置の R O M の内容の一部を模式的に示した模式図である。

【図 3 3 1】第 5 制御例における音声ランプ制御装置の R O M の内容の一部を模式的に示した模式図である。

【図 3 3 2】(a) は、第 5 制御例における操作演出選択テーブルを模式的に示した模式図であり、(b) は、第 5 制御例における傾倒動作シナリオテーブルを模式的に示した模式図である。

10

【図 3 3 3】(a) は、第 5 制御例における傾倒動作シナリオ A テーブルを模式的に示した模式図であり、(b) は、第 5 制御例における傾倒動作シナリオ B テーブルを模式的に示した模式図である。

【図 3 3 4】(a) は、第 5 制御例における原点検出動作 A テーブルを模式的に示した模式図であり、(b) は、第 5 制御例における原点検出 B テーブルを模式的に示した模式図であり、(c) は、第 5 制御例における傾倒初期動作テーブルを模式的に示した模式図である。

【図 3 3 5】第 5 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される立ち上げ処理を示したフローチャートである。

【図 3 3 6】第 5 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるメイン処理を示したフローチャートである。

20

【図 3 3 7】第 5 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される枠ボタン入力監視・演出処理 3 を示したフローチャートである。

【図 3 3 8】第 5 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるセンサ入力処理 2 を示したフローチャートである。

【図 3 3 9】第 5 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるタッチ入力中リトライ処理を示したフローチャートである。

【図 3 4 0】第 5 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される傾倒装置制御処理を示したフローチャートである。

【図 3 4 1】第 5 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される操作演出設定処理を示したフローチャートである。

30

【図 3 4 2】第 5 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される傾倒初期動作処理を示したフローチャートである。

【図 3 4 3】第 5 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される操作演出中処理を示したフローチャートである。

【図 3 4 4】第 5 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される演出後戻り動作処理を示したフローチャートである。

【図 3 4 5】第 5 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるリトライ動作処理を示したフローチャートである。

【図 3 4 6】(a) は、保留球に大当たり A の変動があり、第 3 図柄の変動中の表示態様を示した図であり、(b) は、保留球が、図 3 4 6 (a) の状態から、更に 1 つ消化されて、大当たり A となった場合の表示態様を示した図である。

40

【図 3 4 7】(a) は、保留球が、図 3 4 6 (b) の状態から、更に 1 つ消化され、スーパータイム中の表示態様を示した図であり、(b) は、保留球が、図 3 4 7 (a) の状態から、更に 1 つ消化され、今回の変動で大当たりになった場合の表示態様を示した図である。

【図 3 4 8】(a) は、チャンスの表示態様を示した図であり、(b) は、確変中の表示態様を示した図である。

【図 3 4 9】(a) は、大当たりが開始された場合の表示態様を示した図であり、(b) は、大当たり 1 R 目の演出の表示態様を示した図である。

50

【図 3 5 0】(a) は、大当たり中に、ボタン演出があることを報知する場合の表示態様を示した図であり、(b) は、図 3 5 0 (a) の状態から、ボタン押下がされたことで、確変が付与されたことを遊技者に報知する場合の表示態様を示した図である。

【図 3 5 1】(a) は、大当たりが終了した場合の表示態様を示した図であり、(b) は、大当たりが終了し、確変モードに入る場合の表示態様を示した図である。

【図 3 5 2】(a) は、第 6 制御例における音声ランプ制御装置の R O M の内容の一部を模式的に示した模式図であり、(b) は、第 6 制御例における昇格抽選テーブルを模式的に示した模式図である。

【図 3 5 3】第 6 制御例における音声ランプ制御装置の R A M の内容の一部を模式的に示した模式図である。

10

【図 3 5 4】第 6 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される大当たり制御処理 2 を示したフローチャートである。

【図 3 5 5】第 6 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるコマンド判定処理 3 を示したフローチャートである。

【図 3 5 6】第 6 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される変動パターン受信処理 2 を示したフローチャートである。

【図 3 5 7】第 6 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される停止図柄切替処理を示したフローチャートである。

【図 3 5 8】第 6 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される入賞コマンド受信処理を示したフローチャートである。

20

【図 3 5 9】第 6 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される停止図柄変更処理を示したフローチャートである。

【図 3 6 0】第 6 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される大当たり関連コマンド受信処理を示したフローチャートである。

【図 3 6 1】第 6 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるオープニング処理を示したフローチャートである。

【図 3 6 2】第 6 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される大入賞入球処理を示したフローチャートである。

【図 3 6 3】第 6 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるラウンド処理を示したフローチャートである。

30

【図 3 6 4】第 6 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるエンディング処理を示したフローチャートである。

【図 3 6 5】第 6 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される変動表示設定処理 2 を示したフローチャートである。

【図 3 6 6】第 6 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される枠ボタン入力監視・演出処理 4 を示したフローチャートである。

【図 3 6 7】第 6 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるコマンド判定処理 2 を示したフローチャートである。

【図 3 6 8】(a) は、第 6 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される停止図柄差替処理を示したフローチャートであり、(b) は、第 6 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される遊技状態設定処理を示したフローチャートである。

40

【図 3 6 9】第 6 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される大当たり関連表示処理を示したフローチャートである。

【図 3 7 0】第 6 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される大入賞処理を示したフローチャートである。

【図 3 7 1】第 7 制御例におけるパチンコ機の遊技盤の正面図である。

【図 3 7 2】(a) は、第 7 制御例におけるロング開放に当選した場合の演出中の表示態様を表した図であり、(b) は、第 7 制御例におけるロング開放中演出の場合の表示態様を表した図である。

【図 3 7 3】第 7 制御例におけるロング開放演出規制中の表示態様を示した図である。

50

【図 3 7 4】第 7 制御例における音声ランプ制御装置の R A M の内容の一部を模式的に示した模式図である。

【図 3 7 5】第 7 制御例における主制御装置内の M P U により実行される普通図柄変動処理を示したフローチャートである。

【図 3 7 6】第 7 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるコマンド判定処理を示したフローチャートである。

【図 3 7 7】第 7 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるロング開放演出処理を示したフローチャートである。

【図 3 7 8】第 7 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるコマンド判定処理 3 を示したフローチャートである。

10

【図 3 7 9】第 7 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるロング開放関連処理を示したフローチャートである。

【図 3 8 0】第 8 制御例におけるパチンコ機の遊技盤の正面図である。

【図 3 8 1】第 8 制御例におけるパチンコ機の背面図である。

【図 3 8 2】(a) は、第 8 制御例における枠ボタンの正面斜視図であり、(b) は、第 8 制御例の第 1 変形例における枠ボタンの正面斜視図である。

【図 3 8 3】第 8 制御例における第 2 特定入賞口 6 0 0 の内部流路における保持領域を正面視した部分拡大正面図である。

【図 3 8 4】第 8 制御例における第 2 特定入賞口 6 0 0 の内部流路における演出領域を、左上側を正面側へ向けた部分拡大斜視図である。

20

【図 3 8 5】(a) は、第 8 制御例における第 2 特定入賞口 6 0 0 の内部流路における演出領域を斜視した部分拡大斜視図であり、(b) は、第 8 制御例における第 2 特定入賞口 6 0 0 の内部流路における演出領域を上面視した部分拡大図である。

【図 3 8 6】(a) および (b) は、第 8 制御例における第 2 特定入賞口 6 0 0 の内部流路における演出領域を斜視した部分拡大斜視図であり、(c) は、第 8 制御例における第 2 特定入賞口 6 0 0 の内部流路における演出領域を上面視した部分拡大図である。

【図 3 8 7】(a) および (b) は、第 8 制御例における回転演出装置 2 9 6 の正面拡大図である。

【図 3 8 8】(a) および (b) は、第 8 制御例における回転演出装置 2 9 6 の正面拡大図である。

30

【図 3 8 9】(a) は、第 8 制御例における表示画面の領域区分設定と有効ライン設定とを模式的に示した図あり、(b) は、第 8 制御例における実際の表示画面を例示した図である。

【図 3 9 0】(a) および (b) は、第 8 制御例における大当たりのエンディング期間に表示される表示態様を例示した図である。

【図 3 9 1】(a) および (b) は、第 8 制御例における回転振分演出の結果を表示する結果表示演出の表示態様を例示した図である。

【図 3 9 2】第 8 制御例における回転振分演出の結果を表示する結果表示演出の表示態様を例示した図である。

【図 3 9 3】第 8 制御例における複合タッチ演出の表示態様を例示した図である。

40

【図 3 9 4】第 8 制御例におけるパチンコ機の電氣的構成を示したブロック図である。

【図 3 9 5】第 8 制御例における各種カウンタの概要を示した図である。

【図 3 9 6】(a) は、第 8 制御例における主制御装置の R O M の内容の一部を模式的に示した模式図であり、(b) は、第 8 制御例における主制御装置の R A M の内容の一部を模式的に示した模式図である。

【図 3 9 7】(a) は、第 8 制御例における特別図柄大当たり乱数テーブルを模式的に示した模式図であり、(b) は、第 8 制御例における変動パターン選択テーブルの内容を模式的に示した模式図であり、(c) は、第 8 制御例における普通当たり乱数テーブルを模式的に示した模式図である。

【図 3 9 8】(a) は、第 8 制御例における大当たり種別選択テーブルの内容を模式的に

50

示した模式図であり、(b)は、第8制御例における状態設定テーブルを模式的に示した模式図である。

【図399】第8制御例における変動パターン選択テーブルの一部である通常用変動パターン選択テーブルの一例を模式的に示した模式図である。

【図400】第8制御例における変動パターン選択テーブルの一部である時短用変動パターン選択テーブルの一例を模式的に示した模式図である。

【図401】第8制御例における入賞コマンドテーブルを模式的に示した模式図である。

【図402】(a)は、第8制御例における音声ランプ制御装置のROMの内容の一部を模式的に示した模式図であり、(b)は、第8制御例における音声ランプ制御装置のRAMの内容の一部を模式的に示した模式図である。

10

【図403】第8制御例における回転動作Aにて100へ入球する場合を示したタイミングチャートである。

【図404】第8制御例における回転動作Aにてボタン押下で貯留解除し100へ入球する場合を示したタイミングチャートである。

【図405】第8制御例における回転動作Aにてボタン押下で貯留解除し切替動作Aとなり100へ入球する場合を示したタイミングチャートである。

【図406】第8制御例における回転動作BにてLUCKYに入球する場合を示したタイミングチャートである。

【図407】第8制御例における回転動作Cにて100へ入球し復活演出する場合を示したタイミングチャートである。

20

【図408】第8制御例における回転動作Bにてボタン押下で貯留解除しLUCKYへ入球する場合を示したタイミングチャートである。

【図409】第8制御例における回転動作Bにてボタン押下で貯留解除し切替動作BとなりLUCKYへ入球する場合を示したタイミングチャートである。

【図410】第8制御例における回転動作Cにてボタン押下で貯留解除となり100へ入球し復活演出する場合を示したタイミングチャートである。

【図411】第8制御例における回転動作Cにてボタン押下で貯留解除し切替動作Aにて100へ入球し復活演出する場合を示したタイミングチャートである。

【図412】(a)は、第8制御例における回転演出選択テーブルの内容を模式的に示した模式図であり、(b)は、第8制御例における回転動作時間設定テーブルを模式的に示した模式図である。

30

【図413】(a)は、第8制御例における回転装置動作テーブルを模式的に示した模式図であり、(b)は、第8制御例における初期動作テーブルを模式的に示した模式図であり、(c)は、第8制御例における反転戻し動作テーブルを模式的に示した模式図である。

【図414】第8制御例における回転動作Aテーブルを模式的に示した模式図である。

【図415】第8制御例における回転動作Bテーブルを模式的に示した模式図である。

【図416】第8制御例における回転動作Cテーブルを模式的に示した模式図である。

【図417】第8制御例における切替動作Aテーブルを模式的に示した模式図である。

【図418】第8制御例における切替動作Bテーブルを模式的に示した模式図である。

40

【図419】第8制御例における結果表示判定テーブルを模式的に示した模式図である。

【図420】第8制御例における入力演出設定テーブルを模式的に示した模式図である。

【図421】(a)は、第8制御例における有効タイマ設定テーブルを模式的に示した模式図であり、(b)は、第8制御例における複合判定テーブルを模式的に示した模式図である。

【図422】第8制御例における表示制御装置の電氣的構成を示したブロック図である。

【図423】(a)～(c)は、第8制御例における電源投入時画像を説明する説明図である。

【図424】第8制御例における表示データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。

50

【図 4 2 5】第 8 制御例における転送データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。

【図 4 2 6】第 8 制御例における描画リストの一例を模式的に示した模式図である。

【図 4 2 7】第 8 制御例における主制御装置内の M P U により実行されるタイマ割込処理を示したフローチャートである。

【図 4 2 8】第 8 制御例における主制御装置内の M P U により実行される特別図柄変動処理を示したフローチャートである。

【図 4 2 9】第 8 制御例における主制御装置内の M P U により実行される変動実行判定処理を示したフローチャートである。

【図 4 3 0】第 8 制御例における主制御装置内の M P U により実行される特別図柄変動開始処理を示したフローチャートである。 10

【図 4 3 1】第 8 制御例における主制御装置内の M P U により実行される遊技状態更新処理を示したフローチャートである。

【図 4 3 2】第 8 制御例における主制御装置内の M P U により実行される始動入賞処理を示したフローチャートである。

【図 4 3 3】第 8 制御例における主制御装置内の M P U により実行される先読み処理を示したフローチャートである。

【図 4 3 4】第 8 制御例における主制御装置内の M P U により実行される普通図柄変動処理を示したフローチャートである。

【図 4 3 5】第 8 制御例における主制御装置内の M P U により実行される普通図柄変動開始処理を示したフローチャートである。 20

【図 4 3 6】第 8 制御例における主制御装置内の M P U により実行されるスルーゲート通過処理を示したフローチャートである。

【図 4 3 7】第 8 制御例における主制御装置内の M P U により実行される N M I 割込処理を示したフローチャートである。

【図 4 3 8】第 8 制御例における主制御装置内の M P U により実行される立ち上げ処理を示したフローチャートである。

【図 4 3 9】第 8 制御例における主制御装置内の M P U により実行されるメイン処理を示したフローチャートである。

【図 4 4 0】第 8 制御例における主制御装置内の M P U により実行される大当たり制御処理を示したフローチャートである。 30

【図 4 4 1】第 8 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される立ち上げ処理を示したフローチャートである。

【図 4 4 2】第 8 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるメイン処理を示したフローチャートである。

【図 4 4 3】第 8 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるコマンド判定処理を示したフローチャートである。

【図 4 4 4】第 8 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される変動パターン受信処理を示したフローチャートである。

【図 4 4 5】第 8 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される当たり関連処理を示したフローチャートである。 40

【図 4 4 6】第 8 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される反転動作設定処理を示したフローチャートである。

【図 4 4 7】第 8 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される大当たり終了設定処理を示したフローチャートである。

【図 4 4 8】第 8 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される回転動作制御処理を示したフローチャートである。

【図 4 4 9】第 8 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される回転初期動作処理を示したフローチャートである。

【図 4 5 0】第 8 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される回転演 50

出処理を示したフローチャートである。

【図 4 5 1】第 8 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される結果表示処理を示したフローチャートである。

【図 4 5 2】第 8 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される切替動作処理を示したフローチャートである。

【図 4 5 3】第 8 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される反転戻し処理を示したフローチャートである。

【図 4 5 4】第 8 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される枠ボタン入力監視・演出処理を示したフローチャートである。

【図 4 5 5】第 8 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される操作タイム設定処理を示したフローチャートである。 10

【図 4 5 6】第 8 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される枠ボタン操作処理を示したフローチャートである。

【図 4 5 7】第 8 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるセンサ入力処理を示したフローチャートである。

【図 4 5 8】第 8 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される変動表示設定処理を示したフローチャートである。

【図 4 5 9】第 8 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるメイン処理を示したフローチャートである。

【図 4 6 0】第 8 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるブート処理を示したフローチャートである。 20

【図 4 6 1】(a) は、第 8 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるコマンド割込処理を示したフローチャートであり、(b) は、第 8 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される V 割込処理を示したフローチャートである。

【図 4 6 2】第 8 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるコマンド判定処理を示したフローチャートである。

【図 4 6 3】(a) は、第 8 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される変動パターンコマンド処理を示したフローチャートであり、(b) は、第 8 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される停止種別コマンド処理を示したフローチャートである。 30

【図 4 6 4】(a) は、第 8 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される予告演出表示処理を示したフローチャートであり、(b) は、第 8 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるモード切替処理を示したフローチャートである。

【図 4 6 5】(a) は、第 8 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される回転演出実行コマンド処理を示したフローチャートであり、(b) は、第 8 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される結果表示コマンド処理を示したフローチャートである。

【図 4 6 6】第 8 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるエラーコマンド処理を示したフローチャートである。

【図 4 6 7】第 8 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される表示設定処理を示したフローチャートである。 40

【図 4 6 8】(a) は、第 8 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される警告画像設定処理を示したフローチャートであり、(b) は、第 8 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるポインタ更新処理を示したフローチャートである。

【図 4 6 9】(a) は、第 8 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される転送設定処理を示したフローチャートであり、(b) は、第 8 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される常駐画像転送設定処理を示したフローチャートである。

【図 4 7 0】第 8 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される通常画像転送設定処理を示したフローチャートである。

【図 4 7 1】第 8 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される描画処理を示 50

したフローチャートである。

【図４７２】第９制御例における第８制御例における複合操作演出の表示態様を例示した図である。

【図４７３】第９制御例における第８制御例における複合操作演出の表示態様を例示した図である。

【図４７４】（ａ）は、第９制御例における複合操作演出の一例の内容を示したタイミングチャートであり、（ｂ）は、第９制御例における複合操作演出に用いられる演出データを模式的に示した模式図である。

【図４７５】（ａ）は、第９制御例における音声ランプ制御装置のＲＯＭの内容の一部を模式的に示した模式図であり、（ｂ）は、第９制御例における音声ランプ制御装置のＲＡＭの内容の一部を模式的に示した模式図である。

【図４７６】第９制御例における演出内容設定テーブルを模式的に示した模式図である。

【図４７７】第９制御例における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される枠ボタン入力監視・演出処理９を示したフローチャートである。

【図４７８】第９制御例における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される操作レベル判別処理を示したフローチャートである。

【図４７９】第９制御例における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される変動表示設定処理９を示したフローチャートである。

【図４８０】第９制御例における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行されるなつかせ演出設定処理を示したフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【００１０】

以下、本発明の実施形態について、添付図面を参照して説明する。まず、図１から図４を参照し、第１実施形態として、本発明をパチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）１０に適用した場合の一実施形態について説明する。図１は、第１実施形態におけるパチンコ機１０の正面図であり、図２はパチンコ機１０の遊技盤１３の正面図であり、図３はパチンコ機１０の背面図である。

【００１１】

図１に示すように、パチンコ機１０は、略矩形状に組み合わせた木枠により外殻が形成される外枠１１と、その外枠１１と略同一の外形形状に形成され外枠１１に対して開閉可能に支持された内枠１２とを備えている。外枠１１には、内枠１２を支持するために正面視（図１参照）左側の上下２カ所に金属製のヒンジ１８が取り付けられ、そのヒンジ１８が設けられた側を開閉の軸として内枠１２が正面手前側へ開閉可能に支持されている。

【００１２】

内枠１２には、多数の釘や入賞口６３，６４等を有する遊技盤１３（図２参照）が裏面側から着脱可能に装着される。この遊技盤１３の正面を球（遊技球）が流下することにより弾球遊技が行われる。なお、内枠１２には、球を遊技盤１３の正面領域に発射する球発射ユニット１１２ａ（図４参照）やその球発射ユニット１１２ａから発射された球を遊技盤１３の正面領域まで誘導する発射レール（図示せず）等が取り付けられている。

【００１３】

内枠１２の正面側には、その正面上側を覆う正面枠１４と、その下側を覆う下皿ユニット１５とが設けられている。正面枠１４及び下皿ユニット１５を支持するために正面視（図１参照）左側の上下２カ所に金属製のヒンジ１９が取り付けられ、そのヒンジ１９が設けられた側を開閉の軸として正面枠１４及び下皿ユニット１５が正面手前側へ開閉可能に支持されている。なお、内枠１２の施錠と正面枠１４の施錠とは、シリンダ錠２０の鍵穴２１に専用の鍵を差し込んで所定の操作を行うことでそれぞれ解除される。

【００１４】

正面枠１４は、装飾用の樹脂部品や電気部品等を組み付けたものであり、その略中央部には略楕円形状に開口形成された窓部１４ｃが設けられている。正面枠１４の裏面側には２枚の板ガラスを有するガラスユニット１６が配設され、そのガラスユニット１６を介し

10

20

30

40

50

て遊技盤 13 の正面がパチンコ機 10 の正面側に視認可能となっている。

【0015】

正面枠 14 には、球を貯留する上皿 17 が正面側へ張り出して上面を開放した略箱状に形成されており、この上皿 17 に賞球や貸出球などが排出される。上皿 17 の底面は正面視（図 1 参照）右側に下降傾斜して形成され、その傾斜により上皿 17 に投入された球が球発射ユニット 112a（図 4 参照）へと案内される。また、上皿 17 の上面には、枠ボタン 22 が設けられている。この枠ボタン 22 は、例えば、第 3 図柄表示装置 81（図 2 参照）で表示される演出のステージを変更したり、スーパーリーチの演出内容を変更したりする場合などに、遊技者により操作される。

【0016】

正面枠 14 には、その周囲（例えばコーナー部分）に各種ランプ等の発光手段が設けられている。これら発光手段は、大当たり時や所定のリーチ時等における遊技状態の変化に応じて、点灯又は点滅することにより発光態様を変更制御され、遊技中の演出効果を高める役割を果たす。窓部 14c の周縁には、LED 等の発光手段を内蔵した電飾部 29～33 が設けられている。パチンコ機 10 においては、これら電飾部 29～33 が大当たりランプ等の演出ランプとして機能し、大当たり時やリーチ演出時等には内蔵する LED の点灯や点滅によって各電飾部 29～33 が点灯または点滅して、大当たり中である旨、或いは大当たり一歩手前のリーチ中である旨が報知される。また、正面枠 14 の正面視（図 1 参照）左上部には、LED 等の発光手段が内蔵され賞球の払い出し中とエラー発生時とを表示可能な表示ランプ 34 が設けられている。

【0017】

また、右側の電飾部 32 下側には、正面枠 14 の裏面側を視認できるように裏面側より透明樹脂を取り付けて小窓 35 が形成され、遊技盤 13 正面の貼着スペース K1（図 2 参照）に貼付される証紙等がパチンコ機 10 の正面から視認可能とされている。また、パチンコ機 10 においては、より煌びやかさを醸し出すために、電飾部 29～33 の周りの領域にクロムメッキを施した ABS 樹脂製のメッキ部材 36 が取り付けられている。

【0018】

窓部 14c の下方には、貸球操作部 40 が配設されている。貸球操作部 40 には、度数表示部 41 と、球貸しボタン 42 と、返却ボタン 43 とが設けられている。パチンコ機 10 の側方に配置されるカードユニット（球貸しユニット）（図示せず）に紙幣やカード等を投入した状態で貸球操作部 40 が操作されると、その操作に応じて球の貸出が行われる。具体的には、度数表示部 41 はカード等の残額情報が表示される領域であり、内蔵された LED が点灯して残額情報として残額が数字で表示される。球貸しボタン 42 は、カード等（記録媒体）に記録された情報に基づいて貸出球を得るために操作されるものであり、カード等に残額が存在する限りにおいて貸出球が上皿 17 に供給される。返却ボタン 43 は、カードユニットに挿入されたカード等の返却を求める際に操作される。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿 17 に球が直接貸し出されるパチンコ機、いわゆる現金機では貸球操作部 40 が不要となるが、この場合には、貸球操作部 40 の設置部分に飾りシール等を付加して部品構成は共通のものとしても良い。カードユニットを用いたパチンコ機と現金機との共通化を図ることができる。

【0019】

上皿 17 の下側に位置する下皿ユニット 15 には、その左側部に上皿 17 に貯留しきれなかった球を貯留するための下皿 50 が上面を開放した略箱状に形成されている。下皿 50 の右側には、球を遊技盤 13 の正面へ打ち込むために遊技者によって操作される操作ハンドル 51 及び操作デバイス 300 が配設される。なお、操作デバイス 300 については後述する。

【0020】

操作ハンドル 51 の内部には、球発射ユニット 112a の駆動を許可するためのタッチセンサ 51a と、押下操作している期間中には球の発射を停止する発射停止スイッチ 51b と、操作ハンドル 51 の回動操作量（回動位置）を電気抵抗の変化により検出する可変

10

20

30

40

50

抵抗器（図示せず）などが内蔵されている。操作ハンドル 5 1 が遊技者によって右回りに回動操作されると、タッチセンサ 5 1 a がオンされると共に可変抵抗器の抵抗値が回動操作量に対応して変化し、その可変抵抗器の抵抗値に対応した強さ（発射強度）で球が発射され、これにより遊技者の操作に対応した飛び量で遊技盤 1 3 の正面へ球が打ち込まれる。また、操作ハンドル 5 1 が遊技者により操作されていない状態においては、タッチセンサ 5 1 a および発射停止スイッチ 5 1 b がオフとなっている。

【 0 0 2 1 】

下皿 5 0 の正面下方部には、下皿 5 0 に貯留された球を下方へ排出する際に操作するための球抜きレバー 5 2 が設けられている。この球抜きレバー 5 2 は、常時、右方向に付勢されており、その付勢に抗して左方向へスライドさせることにより、下皿 5 0 の底面に形成された底面口が開口して、その底面口から球が自然落下して排出される。この球抜きレバー 5 2 の操作は、通常、下皿 5 0 の下方に下皿 5 0 から排出された球を受け取る箱（一般に「千両箱」と称される）を置いた状態で行われる。下皿 5 0 の右方には、上述したように操作ハンドル 5 1 が配設され、下皿 5 0 の左方には灰皿（図示せず）が取り付けられている。

10

【 0 0 2 2 】

図 2 に示すように、遊技盤 1 3 は、正面視略正形状に切削加工したベース板 6 0 に、球案内用の多数の釘（図示せず）や風車（図示せず）の他、レール 6 1 , 6 2 、一般入賞口 6 3 、第 1 入賞口 6 4 、第 2 入賞口 6 4 0 、可変入賞装置 3 3 0 、スルーゲート 6 7 、可変表示装置ユニット 8 0 等を組み付けて構成され、その周縁部が内枠 1 2 （図 1 参照）の裏面側に取り付けられる。ベース板 6 0 は光透過性の樹脂材料からなり、その正面側からベース板 6 0 の背面側に配設された各種構造体を遊技者に視認させることが可能に形成される。一般入賞口 6 3 、第 1 入賞口 6 4 、第 2 入賞口 6 4 0 、可変表示装置ユニット 8 0 は、ルータ加工によってベース板 6 0 に形成された貫通穴に配設され、遊技盤 1 3 の正面側からタッピングネジ等により固定されている。

20

【 0 0 2 3 】

遊技盤 1 3 の正面中央部分は、正面枠 1 4 の窓部 1 4 c （図 1 参照）を通じて内枠 1 2 の正面側から視認することができる。以下に、主に図 2 を参照して、遊技盤 1 3 の構成について説明する。

【 0 0 2 4 】

遊技盤 1 3 の正面には、帯状の金属板を略円弧状に屈曲加工して形成した外レール 6 2 が植立され、その外レール 6 2 の内側位置には外レール 6 2 と同様に帯状の金属板で形成した円弧状の内レール 6 1 が植立される。この内レール 6 1 と外レール 6 2 とにより遊技盤 1 3 の正面外周が囲まれ、遊技盤 1 3 とガラスユニット 1 6 （図 1 参照）とにより前後が囲まれることにより、遊技盤 1 3 の正面には、球の挙動により遊技が行われる遊技領域が形成される。遊技領域は、遊技盤 1 3 の正面であって 2 本のレール 6 1 , 6 2 とレール間を繋ぐ樹脂製の外縁部材 7 3 とにより区画して形成される領域（入賞口等が配設され、発射された球が流下する領域）である。

30

【 0 0 2 5 】

2 本のレール 6 1 , 6 2 は、球発射ユニット 1 1 2 a （図 4 参照）から発射された球を遊技盤 1 3 上部へ案内するために設けられたものである。内レール 6 1 の先端部分（図 2 の左上部）には戻り球防止部材 6 8 が取り付けられ、一旦、遊技盤 1 3 の上部へ案内された球が再度球案内通路内に戻ってしまうといった事態が防止される。外レール 6 2 の先端部（図 2 の右上部）には、球の最大飛翔部分に対応する位置に返しゴム 6 9 が取り付けられ、所定以上の勢いで発射された球は、返しゴム 6 9 に当たって、勢いが減衰されつつ中央部側へ跳ね返される。

40

【 0 0 2 6 】

遊技領域の正面視左側下部（図 2 の左側下部）には、発光手段である複数の LED 及び 7 セグメント表示器を備える第 1 図柄表示装置 3 7 A , 3 7 B が配設されている。第 1 図柄表示装置 3 7 A , 3 7 B は、主制御装置 1 1 0 （図 4 参照）で行われる各制御に応じた

50

表示がなされるものであり、主にパチンコ機 10 の遊技状態の表示が行われる。本実施形態では、第 1 図柄表示装置 37 A , 37 B は、球が、第 1 入賞口 64 へ入賞したか、第 2 入賞口 640 へ入賞したかに応じて使い分けられるように構成されている。具体的には、球が、第 1 入賞口 64 へ入賞した場合には、第 1 図柄表示装置 37 A が作動し、一方で、球が、第 2 入賞口 640 へ入賞した場合には、第 1 図柄表示装置 37 B が作動するように構成されている。

【0027】

また、第 1 図柄表示装置 37 A , 37 B は、LED により、パチンコ機 10 が確変中か時短中か通常中であるかを点灯状態により示したり、変動中であるか否かを点灯状態により示したり、停止図柄が確変大当たりに対応した図柄か普通大当たりに対応した図柄か外れ図柄であるかを点灯状態により示したり、保留球数を点灯状態により示すと共に、7 セグメント表示装置により、大当たり中のラウンド数やエラー表示を行う。なお、複数の LED は、それぞれの LED の発光色（例えば、赤、緑、青）が異なるよう構成され、その発光色の組み合わせにより、少ない LED でパチンコ機 10 の各種遊技状態を示唆することができる。

10

【0028】

尚、本パチンコ機 10 では、第 1 入賞口 64 及び第 2 入賞口 640 へ入賞があったことを契機として抽選が行われる。パチンコ機 10 は、その抽選において、大当たりか否かの当否判定（大当たり抽選）を行うと共に、大当たりと判定した場合はその大当たり種別の判定も行う。ここで判定される大当たり種別としては、15 R 確変大当たり、4 R 確変大当たり、15 R 通常大当たりが用意されている。第 1 図柄表示装置 37 A , 37 B には、変動終了後の停止図柄として抽選の結果が大当たりであるか否かが示されるだけでなく、大当たりである場合はその大当たり種別に応じた図柄が示される。

20

【0029】

ここで、「15 R 確変大当たり」とは、最大ラウンド数が 15 ラウンドの大当たりの後に高確率状態へ移行する確変大当たりのことであり、「4 R 確変大当たり」とは、最大ラウンド数が 4 ラウンドの大当たりの後に高確率状態へ移行する確変大当たりのことである。また、「15 R 通常大当たり」は、最大ラウンド数が 15 ラウンドの大当たりの後に、低確率状態へ移行すると共に、所定の変動回数の間（例えば、100 変動回数）は時短状態となる大当たりのことである。

30

【0030】

また、「高確率状態」とは、大当たり終了後に付加価値としてその後の大当たり確率がアップした状態、いわゆる確率変動中（確変中）の時をいい、換言すれば、特別遊技状態へ移行し易い遊技の状態のことである。本実施形態における高確率状態（確変中）は、後述する第 2 図柄の当たり確率がアップして第 2 入賞口 640 へ球が入賞し易い遊技の状態を含む。「低確率状態」とは、確変中でない時をいい、大当たり確率が通常の状態、即ち、確変の時より大当たり確率が低い状態をいう。また、「低確率状態」のうちの時短状態（時短中）とは、大当たり確率が通常の状態であると共に、大当たり確率がそのまま第 2 図柄の当たり確率のみがアップして第 2 入賞口 640 へ球が入賞し易い遊技の状態のことをいう。一方、パチンコ機 10 が通常中とは、確変中でも時短中でもない遊技の状態（大当たり確率も第 2 図柄の当たり確率もアップしていない状態）である。

40

【0031】

確変中や時短中は、第 2 図柄の当たり確率がアップするだけでなく、第 2 入賞口 640 に付随する電動役物 640 a が開放される時間も変更され、通常中と比して長い時間が設定される。電動役物 640 a が開放された状態（開放状態）にある場合は、その電動役物 640 a が閉鎖された状態（閉鎖状態）にある場合と比して、第 2 入賞口 640 へ球が入賞しやすい状態となる。よって、確変中や時短中は、第 2 入賞口 640 へ球が入賞し易い状態となり、大当たり抽選が行われる回数を増やすことができる。

【0032】

なお、確変中や時短中において、第 2 入賞口 640 に付随する電動役物 640 a の開放

50

時間を変更するのではなく、または、その開放時間を変更することに加えて、1回の当たりで電動役物640aが開放する回数を通常中よりも増やす変更を行うものとしてもよい。また、確変中や時短中において、第2図柄の当たり確率は変更せず、第2入賞口640に付随する電動役物640aが開放される時間および1回の当たりで電動役物640aが開放する回数の少なくとも一方を変更するものとしてもよい。また、確変中や時短中において、第2入賞口640に付随する電動役物640aが開放される時間や、1回の当たりで電動役物640aを開放する回数はせず、第2図柄の当たり確率だけを、通常中と比してアップするよう変更するものであってもよい。

【0033】

遊技領域には、球が入賞することにより5個から15個の球が賞球として払い出される複数の一般入賞口63が配設されている。また、遊技領域の中央部分には、可変表示装置ユニット80が配設されている。可変表示装置ユニット80には、第1入賞口64及び第2入賞口640への入賞(始動入賞)をトリガとして、第1図柄表示装置37A、37Bにおける変動表示と同期させながら、第3図柄の変動表示を行う液晶ディスプレイ(以下単に「表示装置」と略す)で構成された第3図柄表示装置81と、スルーゲート67の球の通過をトリガとして第2図柄を変動表示するLEDで構成される第2図柄表示装置(図示せず)とが設けられている。また、可変表示装置ユニット80には、第3図柄表示装置81の外周を囲むようにして、センターフレーム86が配設されている。

【0034】

第3図柄表示装置81は9インチサイズの大型の液晶ディスプレイで構成されるものであり、表示制御装置114(図4参照)によって表示内容が制御されることにより、例えば上、中及び下の3つの図柄列が表示される。各図柄列は複数の図柄(第3図柄)によって構成され、これらの第3図柄が図柄列毎に横スクロールして第3図柄表示装置81の表示画面上にて第3図柄が可変表示されるようになっている。本実施形態の第3図柄表示装置81は、主制御装置110(図4参照)の制御に伴った遊技状態の表示が第1図柄表示装置37A、37Bで行われるのに対して、その第1図柄表示装置37A、37Bの表示に応じた装飾的な表示を行うものである。なお、表示装置に代えて、例えばリール等を用いて第3図柄表示装置81を構成するようによっても良い。

【0035】

第2図柄表示装置は、球がスルーゲート67を通過する毎に表示図柄(第2図柄(図示せず))としての「」の図柄と「×」の図柄とを所定時間交互に点灯させる変動表示を行うものである。パチンコ機10では、球がスルーゲート67を通過したことが検出されると、当たり抽選が行われる。その当たり抽選の結果、当たりであれば、第2図柄表示装置において、第2図柄の変動表示後に「」の図柄が停止表示される。また、当たり抽選の結果、外れであれば、第2図柄表示装置において、第3図柄の変動表示後に「×」の図柄が停止表示される。

【0036】

パチンコ機10は、第2図柄表示装置における変動表示が所定図柄(本実施形態においては「」の図柄)で停止した場合に、第2入賞口640に付随された電動役物640aが所定時間だけ作動状態となる(開放される)よう構成されている。

【0037】

第2図柄の変動表示にかかる時間は、遊技状態が通常中の場合よりも、確変中または時短中の方が短くなるように設定される。これにより、確変中および時短中は、第2図柄の変動表示が短い時間で行われるので、当たり抽選を通常中よりも多く行うことができる。よって、当たり抽選において当たりとなる機会が増えるので、第2入賞口640の電動役物640aが開放状態となる機会を遊技者に多く与えることができる。よって、確変中および時短中は、第2入賞口640へ球が入賞しやすい状態とすることができる。

【0038】

なお、確変中または時短中において、当たり確率を高める、1回に当たりに対する電動役物640aの開放時間や開放回数を増やすなど、その他の方法によっても、確変中また

10

20


30

40

50

は時短中に第 2 入賞口 6 4 0 へ球が入賞しやすい状態としている場合は、第 2 図柄の変動表示にかかる時間を遊技状態にかかわらず一定としてもよい。一方、第 2 図柄の変動表示にかかる時間を、確変中または時短中において通常中よりも短く設定する場合は、当たり確率を遊技状態にかかわらず一定にしてもよいし、また、1 回の当たりに対する電動役物 6 4 0 a の開放時間や開放回数を遊技状態にかかわらず一定にしてもよい。

【 0 0 3 9 】

スルーゲート 6 7 は、可変表示装置ユニット 8 0 の左右の領域において遊技盤 1 3 に組み付けられ、遊技盤 1 3 に発射された球の一部が通過可能に構成されている。スルーゲート 6 7 を球が通過すると、第 2 図柄の当たり抽選が行われる。当たり抽選の後、第 2 図柄表示装置にて変動表示を行い、当たり抽選の結果が当たりであれば、変動表示の停止図柄として「」の図柄を表示し、当たり抽選の結果が外れであれば、変動表示の停止図柄として「x」の図柄を表示する。

10

【 0 0 4 0 】

球のスルーゲート 6 7 の通過回数は、合計で最大 4 回まで保留され、その保留球数が上述した第 1 図柄表示装置 3 7 A , 3 7 B により表示されると共に第 2 図柄保留ランプ（図示せず）においても点灯表示される。第 2 図柄保留ランプは、最大保留数分の 4 つ設けられ、第 3 図柄表示装置 8 1 の下方に左右対称に配設されている。

【 0 0 4 1 】

なお、第 2 図柄の変動表示は、本実施形態のように、第 2 図柄表示装置において複数のランプの点灯と非点灯を切り換えることにより行うものの他、第 1 図柄表示装置 3 7 A , 3 7 B 及び第 3 図柄表示装置 8 1 の一部を使用して行うようにしても良い。同様に、第 2 図柄保留ランプの点灯を第 3 図柄表示装置 8 1 の一部で行うようにしても良い。また、スルーゲート 6 7 の球の通過に対する最大保留球数は 4 回に限定されるものでなく、3 回以下、又は、5 回以上の回数（例えば、8 回）に設定しても良い。また、スルーゲート 6 7 の組み付け数は 2 つに限定されるのではなく、例えば 1 つであっても良い。また、スルーゲート 6 7 の組み付け位置は可変表示装置ユニット 8 0 の左右に限定されるのではなく、例えば、可変表示装置ユニット 8 0 の下方でも良い。また、第 1 図柄表示装置 3 7 A , 3 7 B により保留球数が示されるので、第 2 図柄保留ランプにより点灯表示を行わないものとしてもよい。

20

【 0 0 4 2 】

可変表示装置ユニット 8 0 の下方には、球が入賞し得る第 1 入賞口 6 4 が配設されている。この第 1 入賞口 6 4 へ球が入賞すると遊技盤 1 3 の裏面側に設けられる第 1 入賞口スイッチ（図示せず）がオンとなり、その第 1 入賞口スイッチのオンに起因して主制御装置 1 1 0（図 4 参照）で大当たりの抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第 1 図柄表示装置 3 7 A で示される。

30

【 0 0 4 3 】

一方、第 1 入賞口 6 4 の正面視下方には、球が入賞し得る第 2 入賞口 6 4 0 が配設されている。この第 2 入賞口 6 4 0 へ球が入賞すると遊技盤 1 3 の裏面側に設けられる第 2 入賞口スイッチ（図示せず）がオンとなり、その第 2 入賞口スイッチのオンに起因して主制御装置 1 1 0（図 4 参照）で大当たりの抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第 1 図柄表示装置 3 7 B で示される。

40

【 0 0 4 4 】

また、第 1 入賞口 6 4 および第 2 入賞口 6 4 0 は、それぞれ、球が入賞すると 5 個の球が賞球として払い出される入賞口の 1 つにもなっている。なお、本実施形態においては、第 1 入賞口 6 4 へ球が入賞した場合に払い出される賞球数と第 2 入賞口 6 4 0 へ球が入賞した場合に払い出される賞球数とを同じに構成したが、第 1 入賞口 6 4 へ球が入賞した場合に払い出される賞球数と第 2 入賞口 6 4 0 へ球が入賞した場合に払い出される賞球数とを異なる数、例えば、第 1 入賞口 6 4 へ球が入賞した場合に払い出される賞球数を 3 個とし、第 2 入賞口 6 4 0 へ球が入賞した場合に払い出される賞球数を 5 個として構成してもよい。

50

【 0 0 4 5 】

第 2 入賞口 6 4 0 には電動役物 6 4 0 a が付随されている。この電動役物 6 4 0 a は開閉可能に構成されており、通常は電動役物 6 4 0 a が閉鎖状態（縮小状態）となっており、球が第 2 入賞口 6 4 0 へ入賞しにくい状態となっている。一方、スルーゲート 6 7 への球の通過を契機として行われる第 2 図柄の変動表示の結果、「 」の図柄が第 2 図柄表示装置に表示された場合、電動役物 6 4 0 a が開放状態（拡大状態）となり、球が第 2 入賞口 6 4 0 へ入賞しやすい状態となる。

【 0 0 4 6 】

上述した通り、確変中および時短中は、通常中と比して第 2 図柄の当たり確率が高く、また、第 2 図柄の変動表示にかかる時間も短いので、第 2 図柄の変動表示において「 」の図柄が表示され易くなって、電動役物 6 4 0 a が開放状態（拡大状態）となる回数が増える。更に、確変中および時短中は、電動役物 6 4 0 a が開放される時間も、通常中より長くなる。よって、確変中および時短中は、通常時と比して、第 2 入賞口 6 4 0 へ球が入賞しやすい状態を作ることができる。

【 0 0 4 7 】

ここで、第 1 入賞口 6 4 に球が入賞した場合と第 2 入賞口 6 4 0 へ球が入賞した場合とで、大当たりとなる確率は、低確率状態であっても高確率状態でも同一である。しかしながら、大当たりとなった場合に選定される大当たりの種別として 1 5 R 確変大当たりとなる確率は、第 2 入賞口 6 4 0 へ球が入賞した場合のほうが第 1 入賞口 6 4 へ球が入賞した場合よりも高く設定されている。一方、第 1 入賞口 6 4 は、第 2 入賞口 6 4 0 にあるような電動役物は有しておらず、球が常時入賞可能な状態となっている。

【 0 0 4 8 】

よって、通常中においては、第 2 入賞口 6 4 0 に付随する電動役物が閉鎖状態にある場合が多く、第 2 入賞口 6 4 0 に入賞しづらいので、電動役物のない第 1 入賞口 6 4 へ向けて、可変表示装置ユニット 8 0 の左方を球が通過するように球を発射し（所謂「左打ち」）、第 1 入賞口 6 4 への入賞によって大当たり抽選の機会を多く得て、大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。

【 0 0 4 9 】

一方、確変中や時短中は、スルーゲート 6 7 に球を通過させることで、第 2 入賞口 6 4 0 に付随する電動役物 6 4 0 a が開放状態となりやすく、第 2 入賞口 6 4 0 に入賞しやすい状態であるので、第 2 入賞口 6 4 0 へ向けて、可変表示装置 8 0 の右方を球が通過するように球を発射し（所謂「右打ち」）、スルーゲート 6 7 を通過させて電動役物を開放状態にすると共に、第 2 入賞口 6 4 0 への入賞によって 1 5 R 確変大当たりとなることを狙った方が、遊技者にとって有利となる。

【 0 0 5 0 】

なお、本実施形態におけるパチンコ機 1 0 は、遊技盤 1 3 の構成が左右対称とされるため、「右打ち」で第 1 入賞口 6 4 を狙うことも、「左打ち」で第 2 入賞口 6 4 0 を狙うこともできる。そのため、本実施形態のパチンコ機 1 0 は、パチンコ機 1 0 の遊技状態（確変中であるか、時短中であるか、通常中であるか）に応じて、遊技者に対し、球の発射の仕方を「左打ち」と「右打ち」とに変えさせることを不要にできる。よって、球の打ち方を変化させる煩わしさを解消することができる。

【 0 0 5 1 】

第 1 入賞口 6 4 の下方には可変入賞装置 3 3 0（図 1 1 参照）が配設されており、その略中央部分に特定入賞口 6 5 a が設けられている。パチンコ機 1 0 においては、第 1 入賞口 6 4 又は第 2 入賞口 6 4 0 への入賞に起因して行われた大当たり抽選が大当たりとなると、所定時間（変動時間）が経過した後に、大当たりの停止図柄となるよう第 1 図柄表示装置 3 7 A 又は第 1 図柄表示装置 3 7 B を点灯させると共に、その大当たりに対応した停止図柄を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させて、大当たりの発生が示される。その後、球が入賞し易い特別遊技状態（大当たり）に遊技状態が遷移する。この特別遊技状態として、通常時には閉鎖されている特定入賞口 6 5 a が、所定時間（例えば、3 0 秒経過するまで

、或いは、球が１０個入賞するまで）開放される。

【００５２】

この特定入賞口６５aは、所定時間が経過すると閉鎖され、その閉鎖後、再度、その特定入賞口６５aが所定時間開放される。この特定入賞口６５aの開閉動作は、最高で例えば１５回（１５ラウンド）繰り返し可能にされている。この開閉動作が行われている状態が、遊技者にとって有利な特別遊技状態の一形態であり、遊技者には、遊技上の価値（遊技価値）の付与として通常時より多量の賞球の払い出しが行われる。

【００５３】

なお、上記した形態に特別遊技状態は限定されるものではない。特定入賞口６５aとは別に開閉される大開放口を遊技領域に設け、第１図柄表示装置３７A、３７Bにおいて大当たりに対応したＬＥＤが点灯した場合に、特定入賞口６５aが所定時間開放され、その特定入賞口６５aの開放中に、球が特定入賞口６５a内へ入賞することを契機として特定入賞口６５aとは別に設けられた大開放口が所定時間、所定回数開放される遊技状態を特別遊技状態として形成するようにしても良い。また、特定入賞口６５aは１つに限るものではなく、１つ若しくは２以上の複数（例えば３つ）を配置しても良く、また配置位置も第１入賞口６４の下方右側や、第１入賞口６４の下方左側に限らず、例えば、可変表示装置ユニット８０の左方でも良い。

【００５４】

遊技盤１３の下側における右隅部には、証紙や識別ラベル等を貼着するための貼着スペースＫ１が設けられ、貼着スペースＫ１に貼られた証紙等は、正面枠１４の小窓３５（図１参照）を通じて視認することができる。

【００５５】

遊技盤１３には、アウト口７１が設けられている。遊技領域を流下する球であって、いずれの入賞口６３、６４、６５a、６４０にも入賞しなかった球は、アウト口７１を通過して図示しない球排出路へと案内される。アウト口７１は、特定入賞口６５aの左右に一対で配設される。

【００５６】

遊技盤１３には、球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されるとともに、風車等の各種部材（役物）とが配設されている。

【００５７】

図３に示すように、パチンコ機１０の背面側には、制御基板ユニット９０、９１と、裏パックユニット９４とが主に備えられている。制御基板ユニット９０は、主基板（主制御装置１１０）と音声ランプ制御基板（音声ランプ制御装置１１３）と表示制御基板（表示制御装置１１４）とが搭載されてユニット化されている。制御基板ユニット９１は、払出制御基板（払出制御装置１１１）と発射制御基板（発射制御装置１１２）と電源基板（電源装置１１５）とカードユニット接続基板１１６とが搭載されてユニット化されている。

【００５８】

裏パックユニット９４は、保護カバー部を形成する裏パック９２と払出ユニット９３とがユニット化されている。また、各制御基板には、各制御を司る１チップマイコンとしてのＭＰＵ、各種機器との連絡をとるポート、各種抽選の際に用いられる乱数発生器、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロックパルス発生回路等が、必要に応じて搭載されている。

【００５９】

なお、主制御装置１１０、音声ランプ制御装置１１３及び表示制御装置１１４、払出制御装置１１１及び発射制御装置１１２、電源装置１１５、カードユニット接続基板１１６は、それぞれ基板ボックス１００～１０４に収納されている。基板ボックス１００～１０４は、ボックススペースと該ボックススペースの開口部を覆うボックスカバーとを備えており、そのボックススペースとボックスカバーとが互いに連結されて、各制御装置や各基板が収納される。

【００６０】

10

20

30

40

50

また、基板ボックス１００（主制御装置１１０）及び基板ボックス１０２（払出制御装置１１１及び発射制御装置１１２）は、ボックスベースとボックスカバーとを封印ユニット（図示せず）によって開封不能に連結（かしめ構造による連結）している。また、ボックスベースとボックスカバーとの連結部には、ボックスベースとボックスカバーとに亘って封印シール（図示せず）が貼着されている。この封印シールは、脆性な素材で構成されており、基板ボックス１００，１０２を開封するために封印シールを剥がそうとしたり、基板ボックス１００，１０２を無理に開封しようとする、ボックスベース側とボックスカバー側とに切断される。よって、封印ユニット又は封印シールを確認することで、基板ボックス１００，１０２が開封されたかどうかを知ることができる。

【００６１】

10

払出ユニット９３は、裏パックユニット９４の最上部に位置して上方に開口したタンク１３０と、タンク１３０の下方に連結され下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール１３１と、タンクレール１３１の下流側に縦向きに連結されるケースレール１３２と、ケースレール１３２の最下流部に設けられ、払出モータ２１６（図４参照）の所定の電氣的構成により球の払出を行う払出装置１３３とを備えている。タンク１３０には、遊技ホールの島設備から供給される球が逐次補給され、払出装置１３３により必要個数の球の払い出しが適宜行われる。タンクレール１３１には、当該タンクレール１３１に振動を付加するためのパイプレータ１３４が取り付けられている。

【００６２】

20

また、払出制御装置１１１には状態復帰スイッチ１２０が設けられ、発射制御装置１１２には可変抵抗器の操作つまみ１２１が設けられ、電源装置１１５にはＲＡＭ消去スイッチ１２２が設けられている。状態復帰スイッチ１２０は、例えば、払出モータ２１６（図４参照）部の球詰まり等、払出エラーの発生時に球詰まりを解消（正常状態への復帰）するために操作される。操作つまみ１２１は、発射ソレノイドの発射力を調整するために操作される。ＲＡＭ消去スイッチ１２２は、パチンコ機１０を初期状態に戻したい場合に電源投入時に操作される。

【００６３】

次に、図４を参照して、本パチンコ機１０の電氣的構成について説明する。図４は、パチンコ機１０の電氣的構成を示すブロック図である。

【００６４】

30

主制御装置１１０には、演算装置である１チップマイコンとしてのＭＰＵ２０１が搭載されている。ＭＰＵ２０１には、該ＭＰＵ２０１により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶したＲＯＭ２０２と、そのＲＯＭ２０２内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリであるＲＡＭ２０３と、そのほか、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。主制御装置１１０では、ＭＰＵ２０１によって、大当たり抽選や第１図柄表示装置３７Ａ，３７Ｂ及び第３図柄表示装置８１における表示の設定、第２図柄表示装置における表示結果の抽選といったパチンコ機１０の主要な処理を実行する。

【００６５】

40

なお、払出制御装置１１１や音声ランプ制御装置１１３などのサブ制御装置に対して動作を指示するために、主制御装置１１０から該サブ制御装置へ各種のコマンドがデータ送受信回路によって送信されるが、かかるコマンドは、主制御装置１１０からサブ制御装置へ一方方向にのみ送信される。

【００６６】

ＲＡＭ２０３は、各種エリア、カウンタ、フラグのほか、ＭＰＵ２０１の内部レジスタの内容やＭＰＵ２０１により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、Ｉ／Ｏ等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。なお、ＲＡＭ２０３は、パチンコ機１０の電源の遮断後においても電源装置１１５からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、ＲＡＭ２０３に記憶されるデータは、すべてバックアップされ

50

る。

【 0 0 6 7 】

停電などの発生により電源が遮断されると、その電源遮断時（停電発生時を含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタの値が R A M 2 0 3 に記憶される。一方、電源投入時（停電解消による電源投入を含む。以下同様）には、R A M 2 0 3 に記憶される情報に基づいて、パチンコ機 1 0 の状態が電源遮断前の状態に復帰される。R A M 2 0 3 への書き込みはメイン処理（図 2 5 5）によって電源遮断時に実行され、R A M 2 0 3 に書き込まれた各値の復帰は電源投入時の立ち上げ処理（図 2 5 4）において実行される。なお、M P U 2 0 1 の N M I 端子（ノンマスカブル割込端子）には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路 2 5 2 からの停電信号 S G 1 が入力されるように構成されており、その停電信号 S G 1 が M P U 2 0 1 へ入力されると、停電時処理としての N M I 割込処理（図 2 5 3）が即座に実行される。

10

【 0 0 6 8 】

主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 2 0 4 を介して入出力ポート 2 0 5 が接続されている。入出力ポート 2 0 5 には、払出制御装置 1 1 1、音声ランプ制御装置 1 1 3、第 1 図柄表示装置 3 7 A、3 7 B、第 2 図柄表示装置、第 2 図柄保留ランプ、特定入賞口 6 5 a の開閉板の下辺を軸として正面側に開閉駆動するための大開放口ソレノイドや電動役物を駆動するためのソレノイドなどからなるソレノイド 2 0 9 が接続され、M P U 2 0 1 は、入出力ポート 2 0 5 を介してこれらに対し各種コマンドや制御信号を送信する。

20

【 0 0 6 9 】

また、入出力ポート 2 0 5 には、図示しないスイッチ群およびスライド位置検出センサ S や回転位置検出センサ R を含むセンサ群などからなる各種スイッチ 2 0 8、電源装置 1 1 5 に設けられた後述の R A M 消去スイッチ回路 2 5 3 が接続され、M P U 2 0 1 は各種スイッチ 2 0 8 から出力される信号や、R A M 消去スイッチ回路 2 5 3 より出力される R A M 消去信号 S G 2 に基づいて各種処理を実行する。

【 0 0 7 0 】

払出制御装置 1 1 1 は、払出モータ 2 1 6 を駆動させて賞球や貸出球の払出制御を行うものである。演算装置である M P U 2 1 1 は、その M P U 2 1 1 により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶した R O M 2 1 2 と、ワークメモリ等として使用される R A M 2 1 3 とを有している。

30

【 0 0 7 1 】

払出制御装置 1 1 1 の R A M 2 1 3 は、主制御装置 1 1 0 の R A M 2 0 3 と同様に、M P U 2 1 1 の内部レジスタの内容や M P U 2 1 1 により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、I / O 等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。R A M 2 1 3 は、パチンコ機 1 0 の電源の遮断後においても電源装置 1 1 5 からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、R A M 2 1 3 に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。なお、主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 と同様、M P U 2 1 1 の N M I 端子にも、停電等の発生による電源遮断時に停電監視回路 2 5 2 から停電信号 S G 1 が入力されるように構成されており、その停電信号 S G 1 が M P U 2 1 1 へ入力されると、停電時処理としての N M I 割込処理（図示せず）が即座に実行される。

40

【 0 0 7 2 】

払出制御装置 1 1 1 の M P U 2 1 1 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 2 1 4 を介して入出力ポート 2 1 5 が接続されている。入出力ポート 2 1 5 には、主制御装置 1 1 0 や払出モータ 2 1 6、発射制御装置 1 1 2 などがそれぞれ接続されている。また、図示はしないが、払出制御装置 1 1 1 には、払い出された賞球を検出するための賞球検出スイッチが接続されている。なお、該賞球検出スイッチは、払出制御装置 1 1 1 に接続されるが、主制御装置 1 1 0 には接続されていない。

【 0 0 7 3 】

50

発射制御装置 112 は、主制御装置 110 により球の発射の指示がなされた場合に、操作ハンドル 51 の回動操作量に応じた球の打ち出し強さとなるよう球発射ユニット 112a を制御するものである。球発射ユニット 112a は、図示しない発射ソレノイドおよび電磁石を備えており、その発射ソレノイドおよび電磁石は、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、遊技者が操作ハンドル 51 に触れていることをタッチセンサ 51a により検出し、球の発射を停止させるための発射停止スイッチ 51b がオフ（操作されていないこと）を条件に、操作ハンドル 51 の回動操作量（回動位置）に対応して発射ソレノイドが励磁され、操作ハンドル 51 の操作量に応じた強さで球が発射される。

【0074】

10

音声ランプ制御装置 113 は、音声出力装置（図示しないスピーカなど）226 における音声の出力、ランプ表示装置（電飾部 29～33、表示ランプ 34 など）227 における点灯および消灯の出力、変動演出（変動表示）や予告演出といった表示制御装置 114 で行われる第3図柄表示装置 81 の表示態様の設定などを制御するものである。演算装置である MPU 221 は、その MPU 221 により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶した ROM 222 と、ワークメモリ等として使用される RAM 223 とを有している。

【0075】

音声ランプ制御装置 113 の MPU 221 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 224 を介して入出力ポート 225 が接続されている。入出力ポート 225 には、主制御装置 110、表示制御装置 114、音声出力装置 226、ランプ表示装置 227、その他装置 228、枠ボタン 22 などがそれぞれ接続されている。その他装置 228 には駆動モータ 342 や、ボイスコイルモータ 352 が含まれる。

20

【0076】

音声ランプ制御装置 113 は、主制御装置 110 から受信した各種のコマンド（変動パターンコマンド、停止種別コマンド等）に基づいて、第3図柄表示装置 81 の表示態様を決定し、決定した表示態様をコマンド（表示用変動パターンコマンド、表示用停止種別コマンド等）によって表示制御装置 114 へ通知する。また、音声ランプ制御装置 113 は、枠ボタン 22 からの入力を監視し、遊技者によって枠ボタン 22 が操作された場合は、第3図柄表示装置 81 で表示されるステージを変更したり、スーパーリーチ時の演出内容を変更したりするように、表示制御装置 114 へ指示する。ステージが変更される場合は、変更後のステージに応じた背面画像を第3図柄表示装置 81 に表示させるべく、変更後のステージに関する情報を含めた背面画像変更コマンドを表示制御装置 114 へ送信する。ここで、背面画像とは、第3図柄表示装置 81 に表示させる主要な画像である第3図柄の背面側に表示される画像のことである。表示制御装置 114 は、この音声ランプ制御装置 113 から送信されるコマンドに従って、第3図柄表示装置 81 に各種の画像を表示する。

30

【0077】

また、音声ランプ制御装置 113 は、表示制御装置 114 から第3図柄表示装置 81 の表示内容を表すコマンド（表示コマンド）を受信する。音声ランプ制御装置 113 では、表示制御装置 114 から受信した表示コマンドに基づき、第3図柄表示装置 81 の表示内容に合わせて、その表示内容に対応する音声を音声出力装置 226 から出力し、また、その表示内容に対応させてランプ表示装置 227 の点灯および消灯を制御する。

40

【0078】

表示制御装置 114 は、音声ランプ制御装置 113 及び第3図柄表示装置 81 が接続され、音声ランプ制御装置 113 より受信したコマンドに基づいて、第3図柄表示装置 81 における第3図柄の変動演出などの表示を制御するものである。また、表示制御装置 114 は、第3図柄表示装置 81 の表示内容を通知する表示コマンドを適宜音声ランプ制御装置 113 へ送信する。音声ランプ制御装置 113 は、この表示コマンドによって示される表示内容にあわせて音声出力装置 226 から音声を出力することで、第3図柄表示装置 8

50

1 の表示と音声出力装置 2 2 6 からの音声出力とを合わせることができる。

【 0 0 7 9 】

電源装置 1 1 5 は、パチンコ機 1 0 の各部に電源を供給するための電源部 2 5 1 と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路 2 5 2 と、R A M 消去スイッチ 1 2 2 (図 3 参照) が設けられた R A M 消去スイッチ回路 2 5 3 とを有している。電源部 2 5 1 は、図示しない電源経路を通じて、各制御装置 1 1 0 ~ 1 1 4 等に対して各々に必要な動作電圧を供給する装置である。その概要としては、電源部 2 5 1 は、外部より供給される交流 2 4 ボルトの電圧を取り込み、各種スイッチ 2 0 8 などの各種スイッチや、ソレノイド 2 0 9 などのソレノイド、モータ等を駆動するための 1 2 ボルトの電圧、ロジック用の 5 ボルトの電圧、R A M バックアップ用のバックアップ電圧などを生成し、これら 1 2 ボルトの電圧、5 ボルトの電圧及びバックアップ電圧を各制御装置 1 1 0 ~ 1 1 4 等に対して必要な電圧を供給する。

10

【 0 0 8 0 】

停電監視回路 2 5 2 は、停電等の発生による電源遮断時に、主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 及び払出制御装置 1 1 1 の M P U 2 1 1 の各 N M I 端子へ停電信号 S G 1 を出力するための回路である。停電監視回路 2 5 2 は、電源部 2 5 1 から出力される最大電圧である直流安定 2 4 ボルトの電圧を監視し、この電圧が 2 2 ボルト未満になった場合に停電 (電源断、電源遮断) の発生と判断して、停電信号 S G 1 を主制御装置 1 1 0 及び払出制御装置 1 1 1 へ出力する。停電信号 S G 1 の出力によって、主制御装置 1 1 0 及び払出制御装置 1 1 1 は、停電の発生を認識し、N M I 割込処理を実行する。なお、電源部 2 5 1 は、直流安定 2 4 ボルトの電圧が 2 2 ボルト未満になった後においても、N M I 割込処理の実行に十分な時間の間、制御系の駆動電圧である 5 ボルトの電圧の出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置 1 1 0 及び払出制御装置 1 1 1 は、N M I 割込処理 (図示せず) を正常に実行し完了することができる。

20

【 0 0 8 1 】

R A M 消去スイッチ回路 2 5 3 は、R A M 消去スイッチ 1 2 2 (図 3 参照) が押下された場合に、主制御装置 1 1 0 へ、バックアップデータをクリアさせるための R A M 消去信号 S G 2 を出力するための回路である。主制御装置 1 1 0 は、パチンコ機 1 0 の電源投入時に、R A M 消去信号 S G 2 を入力した場合に、バックアップデータをクリアすると共に、払出制御装置 1 1 1 においてバックアップデータをクリアさせるための払出初期化コマンドを払出制御装置 1 1 1 に対して送信する。

30

【 0 0 8 2 】

図 5 は、操作デバイス 3 0 0 の正面斜視図である。図 5 に示すように、操作デバイス 3 0 0 は、正面視における内枠 1 2 の左右方向中央部 (即ち、パチンコ機 1 0 の左右方向中央部) に配置される。

【 0 0 8 3 】

操作デバイス 3 0 0 は、遊技者に押し込まれることにより傾倒動作可能に構成される傾倒装置 3 1 0 を備え、上皿 1 7 の外枠に沿って前後方向に凹設される収容凹部 1 7 a によって構成される領域に配設される。遊技者が傾倒装置 3 1 0 を傾倒 (回転) 操作することにより、パチンコ機 1 0 (図 1 参照) に信号が入力される。

40

【 0 0 8 4 】

傾倒装置 3 1 0 と収容凹部 1 7 a との間には、少なくとも手の指が無理なく入る程度の隙間が空けられる。これにより、遊技者は、傾倒装置 3 1 0 の上面奥側に指先を配置する態様で傾倒装置 3 1 0 を操作する準備を行うことができる (図 7 参照) 。

【 0 0 8 5 】

なお、遊技者は右手で操作ハンドル 5 1 を握るため、傾倒装置 3 1 0 の操作は左手で行われることが多くなる。そのため、以下の説明では、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を左手で操作するという前提で、説明を行う。

【 0 0 8 6 】

図 6 (a) は、パチンコ機 1 0 の部分正面図であり、図 6 (b) は、図 6 (a) の V I

50

b - V I b 線におけるパチンコ機 1 0 の部分断面図であり、図 7 (a) は、パチンコ機 1 0 の部分正面図であり、図 7 (b) は、図 7 (a) の V I I b - V I I b 線におけるパチンコ機 1 0 の部分断面図である。

【 0 0 8 7 】

図 6 及び図 7 では、パチンコ機 1 0 の、操作デバイス 3 0 0 付近が部分的に図示される。なお、図 6 では、傾倒装置 3 1 0 が操作面 3 1 2 a 1 が上下方向を向く第 1 状態（本実施形態における初期状態）に配置された状態が図示され、図 7 では、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態から軸部 3 1 4 を中心に起き上がることにより操作面 3 1 2 a 1 が上後方を向く第 2 状態に配置された状態が図示される。なお、図 7 では、傾倒装置 3 1 0 を操作する遊技者の手の一例が想像線で図示される。

10

【 0 0 8 8 】

傾倒装置 3 1 0 は、第 1 状態と第 2 状態との間を駆動装置 3 4 0 の駆動力によって自動動作可能に構成される。なお、駆動装置 3 4 0 の詳細については後述する。

【 0 0 8 9 】

傾倒装置 3 1 0 の操作の一例について説明する。傾倒装置 3 1 0 の操作は、例えば、第 3 図柄表示装置 8 1（図 2 参照）に特定の表示（例えば、「ボタンを押せ」という表示）が現れた時に遊技者が行うものである。

【 0 0 9 0 】

ここで、例えば、上下に進退動作するボタンを押し込む場合のように、手を下方に勢いよく落とす方法で傾倒装置 3 1 0 の押し込み操作を行うと、傾倒の度合いによって操作面 3 1 2 a 1 の位置が手前側へ向けてずれ、手の平と操作面 3 1 2 a 1 とが擦れ易い態様となっている。そのため、遊技者に違和感を与えることができ、遊技者が手を下方に勢いよく落とす方法で押し込み操作をすることを抑制することができる。

20

【 0 0 9 1 】

本実施形態では、図 7 に示すように、指先を傾倒装置 3 1 0 の軸部 3 1 4 付近に置いて、指先を支点として手の平を下方へ下ろすことにより、手の平を操作面 3 1 2 a 1 と一体化させたまま、快適に傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作することができる。

【 0 0 9 2 】

従って、手を下方に勢いよく落とす方法をさせないように、指先を支点として手の平を下方へ下ろす方法で操作を行うように遊技者を誘導することができる。これにより、遊技者の操作により傾倒装置 3 1 0 に加えられる衝撃の度合いを低減し、傾倒装置 3 1 0 が損傷する可能性を低減することができる。

30

【 0 0 9 3 】

図 8 及び図 9 を参照して、遊技者視点における傾倒装置 3 1 0 の見え方の違いについて説明する。図 8 は、図 6 の矢印 V I I I 方向視における操作デバイス 3 0 0 の正面斜視図であり、図 9 は、図 7 の矢印 I X 方向視における操作デバイス 3 0 0 の正面斜視図である。なお、図 8 及び図 9 では、パチンコ機 1 0 の形状が想像線で部分的に図示される。また、図 9 では、傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作する遊技者の手の一例が想像線で図示される。

【 0 0 9 4 】

図 8 及び図 9 に示すように、傾倒装置 3 1 0 の操作面 3 1 2 a 1 は、遊技者視点において、第 1 状態では視認可能とされる一方、第 2 状態では、視認不能となる程度まで面積が縮小される（操作面 3 1 2 a 1 が、遊技者視点の外側へ向けられる）。これにより、第 1 状態と第 2 状態とで傾倒装置 3 1 0 の見え方を大きく変えることができる。

40

【 0 0 9 5 】

本実施形態では、第 1 状態から第 2 状態へ変化する過程において、保護レンズ部材 3 1 1 i の面積が次第に大きくなる態様で構成され、それに伴って操作デバイス 3 0 0 の内側に配置される L E D 装置 3 4 1 f（図 1 2 参照）の光量が次第に大きく視認されるので、第 1 状態と第 2 状態とで遊技者が視認可能な光の光量の違い（明暗の度合い）が大きくなり、第 1 状態と第 2 状態とで傾倒装置 3 1 0 の見え方を大きく変えることができる。

50

【 0 0 9 6 】

傾倒装置 3 1 0 の操作の一例について説明する。本実施形態では、図 9 に示すように、小指の外側の側面を傾倒装置 3 1 0 の軸部 3 1 4 (図 7 参照) 付近に置いて、小指の外側の側面部分を支点として手の平を下方へ下ろすことにより (手首を軸に回転させることにより) 、手の平を操作面 3 1 2 a 1 と一体化させたまま、快適に傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作することができる。

【 0 0 9 7 】

従って、手を下方に勢いよく落とす方法をさせないように、小指の外側の側面部分を支点として手の平を下方へ下ろす方法で操作を行うように遊技者を誘導することができる。これにより、遊技者の操作により傾倒装置 3 1 0 に加えられる衝撃の度合いを低減し、傾倒装置 3 1 0 が損傷する可能性を低減することができる。

10

【 0 0 9 8 】

次いで、図 1 0 及び図 1 1 を参照して、操作デバイス 3 0 0 について説明する。図 1 0 は操作デバイス 3 0 0 の正面斜視図であり、図 1 1 は操作デバイス 3 0 0 の背面斜視図である。図 1 0 に示すように、操作デバイス 3 0 0 は、傾倒装置 3 1 0 が後側端部に配置される軸部 3 1 4 を中心に回転可能に軸支される。

【 0 0 9 9 】

また、図 1 1 に示すように、傾倒装置 3 1 0 に対して直道方向の衝撃を与えるボイスコイルモータ 3 5 2 と、第 1 状態からの押し込み操作を検出する検出センサ 3 2 4 L , 3 2 4 R と、が傾倒装置 3 1 0 を下側から囲う下枠部材 3 2 0 の外側に配置される。

20

【 0 1 0 0 】

このように、傾倒装置 3 1 0 の位置を検出するセンサや、駆動力を与えるボイスコイルモータ等を下枠部材 3 2 0 の外側に配置することにより、下枠部材 3 2 0 の内側の領域を大きく使って、傾倒装置 3 1 0 を下枠部材 3 2 0 に収容することができる。これにより、傾倒装置 3 1 0 の移動可能量を大きく確保することができる。

【 0 1 0 1 】

図 1 2 は、操作デバイス 3 0 0 の正面分解斜視図であり、図 1 3 は、操作デバイス 3 0 0 の背面分解斜視図である。図 1 2 及び図 1 3 に示すように、操作デバイス 3 0 0 は、背面側端部 (図 1 2 紙面奥側端部) で左右端部にそれぞれ配設されるリング部材 B R 1 を備える傾倒装置 3 1 0 と、その傾倒装置 3 1 0 のリング部材 B R 1 を下側から支持する下側軸受け部 3 2 3 を有すると共に傾倒装置 3 1 0 の押し込み終端を定める下枠部材 3 2 0 と、傾倒装置 3 1 0 のリング部材 B R 1 を上側から支持し下枠部材 3 2 0 と向かい合わせで配置される凹設部を有し中央部に大きな開口を有する部材であって、下枠部材 3 2 0 との間に傾倒部材 3 1 0 を配置する態様で下枠部材 3 2 0 に締結固定されると共に傾倒装置 3 1 0 の第 2 状態における配置を定める上枠部材 3 3 0 と、下枠部材 3 2 0 の下側に締結固定されると共に傾倒装置 3 1 0 とリンク機構を構成するアーム部材 3 4 5 を介して傾倒装置 3 1 0 に駆動力を伝達する駆動装置 3 4 0 と、その駆動装置 3 4 0 に締結固定されると共に駆動装置 3 4 0 を左右方向と後方との三方から覆うことで保護する保護カバー装置 3 5 0 と、を主に備える。

30

【 0 1 0 2 】

下枠部材 3 2 0 は、底面のうち左右部分が手前側へ向かうほど下降傾斜する態様で構成されるカップ形状の部材であって、手前側へ向かうほど下降傾斜する底板部 3 2 1 と、その底板部 3 2 1 の奥側上端部において水平に配置される板状部材から構成される水平部 3 2 2 と、その水平部 3 2 2 の後端部付近において上方に開放された半円形状の受け部であり傾倒装置 3 1 0 の軸部 3 1 4 を下側から受ける下側軸受け部 3 2 3 と、底板部 3 2 1 の下側において左右一対で配置される左側検出センサ 3 2 4 L と、右側検出センサ 3 2 4 R と、底板部 3 2 1 の左右方向中心位置において水平部 3 2 2 の下側に配置される部分が削られることで空けられる開口である開口部 3 2 5 と、を主に備える。

40

【 0 1 0 3 】

底板部 3 2 1 は、傾倒装置 3 1 0 と当接することにより傾倒装置 3 1 0 の移動終端を定

50

めると共に、複数の開口部を有し、その開口部を通して傾倒装置 3 1 0 の部分が底板部 3 2 1 を通過可能に構成される。

【 0 1 0 4 】

底板部 3 2 1 は、手前側中央部において穿設される伝達用孔 3 2 1 a と、左右の検出センサ 3 2 4 L , 3 2 4 R の検出溝に沿って穿設される検出用孔 3 2 1 b と、開口部 3 2 5 の左右において左右対称に穿設される挿通用孔 3 2 1 c と、を主に備える。

【 0 1 0 5 】

伝達用孔 3 2 1 a は、保護カバー装置 3 5 0 のボイスコイルモータ 3 5 2 の正面位置に配置されると共に、傾倒装置 3 1 0 の張出凸設部 3 1 1 j が通過可能な大きさで形成される。傾倒装置 3 1 0 の張出凸設部 3 1 1 j が底板部 3 2 1 の下側に張り出した状態においてボイスコイルモータ 3 5 2 を駆動させることにより、傾倒装置 3 1 0 に直動方向の駆動力を与えることができる。

10

【 0 1 0 6 】

検出用孔 3 2 1 b は、傾倒装置 3 1 0 の下面から凸設される検出片 3 1 1 g L , 3 1 1 g R が挿通可能に構成される貫通孔である。検出用孔 3 2 1 b から張り出した検出片 3 1 1 g L , 3 1 1 g R が検出センサ 3 2 4 L , 3 2 4 R の検出溝に配置されることで、傾倒装置 3 1 0 の姿勢を検出可能に構成される。

【 0 1 0 7 】

挿通用孔 3 2 1 c は、傾倒装置 3 1 0 のフランジに配設される軸部 3 1 1 c や駆動装置 3 4 0 のアーム部材 3 4 5 を挿通可能な大きさで構成されると共に、駆動装置 3 4 0 を動作させた際にアーム部材 3 4 5 との干渉を避けることができる位置まで貫通孔が形成される。

20

【 0 1 0 8 】

水平部 3 2 2 は、下枠部材 3 2 0 と駆動装置 3 4 0 とを締結固定する平面を構成すると共に、その上面から上方へ延設されると共に断面が手前側に開放部を有するコ字形状から構成される係止部 3 2 2 a を備える。

【 0 1 0 9 】

係止部 3 2 2 a は、傾倒装置 3 1 0 のねじりバネ 3 1 5 の一端を後方へ移動しないように係止する部分である。係止部 3 2 2 a がねじりバネ 3 1 5 を係止することにより、ねじりバネ 3 2 2 a の付勢力が傾倒装置 3 1 0 を第 2 状態へ移動させる方向に作用する。

30

【 0 1 1 0 】

検出センサ 3 2 4 L , 3 2 4 R は、傾倒装置 3 1 0 の位置を検出するフォトカプラ形式のセンサである。なお、検出センサ 3 2 4 L , 3 2 4 R は、下枠部材 3 2 0 の底板部 3 2 1 からの離間距離（検出溝の位置）が左右で同等となる位置に配置される。

【 0 1 1 1 】

また、フォトカプラ形式のセンサとは、光を投光する投光部と、この投光部からの光を受光する受光部とを備え、検出する部分を挿入可能な隙間（スリット、検出溝）を備えて略コ字状に配置されるセンサを意味する。

【 0 1 1 2 】

開口部 3 2 5 は、駆動装置 3 4 0 の LED 装置 3 4 1 f や回転爪部材 3 4 7 等を下枠部材 3 2 0 の内方に侵入可能とするための貫通孔である。そのため、その左右幅は一对の回転爪部材 3 4 7 の左右幅よりも大きくされる。

40

【 0 1 1 3 】

一方で、上下幅に関しては、駆動装置 3 4 0 が LED 装置 3 4 1 f を上前側に張り出して配置する構成（図 1 7（b）参照）とされるため、LED 装置 3 4 1 f が開口部 3 2 5 を通過した後に駆動装置 3 4 0 を上方に押し上げるようにすることで、LED 装置 3 4 1 f を開口部 3 2 5 の上方に配置することができ、LED 装置 3 4 1 f から回転爪部材 3 4 7 までを含んだ上下幅に比較して、開口部 3 2 5 の上下幅を短くすることができる。

【 0 1 1 4 】

上枠部材 3 3 0 は、傾倒装置 3 1 0 の下端面から正面側へ延設される延設部 3 1 1 h が

50

引っかかる大きさの開口である開口部 3 3 1 と、下枠部材 3 2 0 の下側受け部 3 2 3 と対向配置されると共に下側が開放された半円形状から構成され傾倒装置 3 1 0 のリング部材 B R 1 を支持する上側軸受け部 3 3 2 と、を主に備える。

【 0 1 1 5 】

保護カバー装置 3 5 0 は、上下方向に分割可能に構成され手前側を除く 3 方向が覆われる態様で構成されると共に駆動装置 3 4 0 の下端部に締結固定される本体カバー 3 5 1 と、その本体カバー 3 5 1 の底板に支持されると共に正面側に配置され斜め前上方向に振動面が向けられるボイスコイルモータ 3 5 2 と、本体カバー 3 5 1 の底板の上側に検出溝を有する検出センサである左側検出センサ 3 5 3 L と、右側検出センサ 3 5 3 R と、を主に備える。

10

【 0 1 1 6 】

なお、図 1 2 では、左右中央に対して左側検出センサ 3 5 3 L の反対側に配置される右側検出センサ 3 5 3 R を視認可能とするために本体カバー 3 5 1 が部分的に破られた状態が図示される。

【 0 1 1 7 】

ボイスコイルモータ 3 5 2 は、組立状態（図 1 0 参照）において、振動面が下枠部材 3 2 0 の底板部 3 2 1 と略平行となる姿勢で配設される。これにより、傾倒装置 3 1 0 が伝達用孔 3 2 1 a を通して張出凸設部 3 1 1 j を下方に張り出した際にボイスコイルモータ 3 5 2 を駆動させることで、傾倒装置 3 1 0 に駆動力を効率良く伝達することができる。

【 0 1 1 8 】

検出センサ 3 5 3 L , 3 5 3 R は、駆動装置 3 4 0 の円板カム 3 4 4 L , 3 4 4 R の位相を検出するフォトカプラ形式のセンサである。駆動装置 3 4 0 の円板カム 3 4 4 L , 3 4 4 R が検出センサ 3 5 3 L , 3 5 3 R の検出溝の内側に配置される態様で配置される。円板カム 3 4 4 L , 3 4 4 R の検出孔 3 4 4 e L , 3 4 4 e R が検出センサ 3 5 3 L , 3 5 3 R の検出溝に配置されたか否かを検出し、円板カム 3 4 4 L , 3 4 4 R が特定の位相に配置されたことを検出することができる。

20

【 0 1 1 9 】

なお、本実施形態では、駆動装置 3 4 0 の左右の円板カム 3 4 4 L , 3 4 4 R が、検出孔 3 4 4 e L , 3 4 4 e R を異なった位相で備えているので、検出センサ 3 5 3 L , 3 5 3 R によって検出可能な特定の位相は 2 種類となる。

30

【 0 1 2 0 】

次いで、図 1 4 から図 1 6 を参照して、傾倒装置 3 1 0 について説明する。図 1 4 (a) は、傾倒装置 3 1 0 の正面図であり、図 1 4 (b) は、図 1 4 (a) の矢印 X I V b 方向視における傾倒装置 3 1 0 の側面図であり、図 1 4 (c) は、図 1 4 (a) の X I V c - X I V c 線における傾倒装置 3 1 0 の断面図である。図 1 5 は、傾倒装置 3 1 0 の正面分解斜視図であり、図 1 6 は、傾倒装置 3 1 0 の蓋 3 1 2 の背面分解斜視図である。

【 0 1 2 1 】

図 1 4 から図 1 6 に示すように、傾倒装置 3 1 0 は、側面扇型で上下に開口を有する箱状体から構成されるケース本体 3 1 1 と、そのケース本体 3 1 1 の上側の開口に蓋をする態様でケース本体 3 1 1 に締結固定される蓋 3 1 2 と、その蓋 3 1 2 の手前側端部に締結固定され下方に垂れ下げられる球状レンズ部材 3 1 3 と、ケース本体 3 1 1 と蓋 3 1 2 との後端部において挟まれる態様で配設される軸部 3 1 4 と、その軸部 3 1 4 に巻き付けられるねじりバネ 3 1 5 と、ケース本体 3 1 1 と蓋 3 1 2 との後端部においてケース本体 3 1 1 と蓋 3 1 2 とを分割不能に固定するリング形状のリング部材 B R 1 と、を主に備える。

40

【 0 1 2 2 】

ケース本体 3 1 1 は、第 1 状態において奥側から手前側へ向けて下降傾斜する姿勢とされる底板部 3 1 1 a と、その底板部 3 1 1 a の中央に開口された開口部 3 1 1 b と、その開口部 3 1 1 b の左右の縁に沿って下方に張り出されるフランジから左右方向中央側へ延設される円柱形状の軸部 3 1 1 c と、後方端部において軸部 3 1 4 を支える断面半円形状

50

の凹みである凹設部 3 1 1 d と、ねじりバネ 3 1 5 の両腕部 3 1 5 a が挿通可能な位置に配置される溝である挿通溝 3 1 1 e と、鉤形状に形成されると共にねじりバネ 3 1 5 の中央部 3 1 5 b を係止する鉤状部 3 1 1 f と、底板部 3 1 1 a の下方に左右一対で延設される左側検出片 3 1 1 g L と、右側検出片 3 1 1 g R (図 1 5 参照) と、底板部 3 1 1 a の手前側端部から所定量手前側に延設される延設部 3 1 1 h と、底板部 3 1 1 a の手前側端部の上側に配置され軸部 3 1 4 を中心とした円弧に沿った形状とされると共に光透過性材料から形成される保護レンズ部材 3 1 1 i と、底板部 3 1 1 a の手前側端部における左右方向中央部から下方へ凸設される張出凸設部 3 1 1 j と、を主に備える。

【 0 1 2 3 】

底板部 3 1 1 a は、傾倒装置 3 1 0 が遊技者から下方へ押し込まれた際に、下枠部材 3 2 0 の底板部 3 2 1 と面で当接する部分である。 10

【 0 1 2 4 】

開口部 3 1 1 b は、駆動装置 3 4 0 の L E D 装置 3 4 1 f 及び駆動装置 3 4 0 のアーム部材 3 4 5 を挿通可能な開口として構成される。

【 0 1 2 5 】

軸部 3 1 1 c は、駆動装置 3 4 0 のアーム部材 3 4 5 (図 1 7 (b) 参照) の案内孔 3 4 5 b に挿通される円柱部材であって、駆動装置 3 4 0 との間で駆動力を伝達する部分としての役割を備える。

【 0 1 2 6 】

左側検出片 3 1 1 g L 及び右側検出片 3 1 1 g R は、それぞれ、下枠部材 3 2 0 の左側検出センサ 3 2 4 L 及び右側検出センサ 3 2 4 R (図 1 5 参照) の検出溝に挿通される部分であって、左側検出片 3 1 1 g L の方が右側検出片 3 1 1 g R に比較して張出長さが長くされる。 20

【 0 1 2 7 】

なお、本実施形態では、右側検出片 3 1 1 g R の先端から、左側検出片 3 1 1 g L の先端までの、軸部 3 1 4 を中心とした角度がおよそ 3° (第 1 状態 (図 2 2 参照) から押し込み終端 (図 2 3 参照) まで傾倒装置 3 1 0 が回転する回転角度) となるように、左側検出片 3 1 1 g L が右側検出片 3 1 1 g R に比較して張り出される。

【 0 1 2 8 】

延設部 3 1 1 h は、保護レンズ部材 3 1 1 i の下端部分から正面側に張り出す部分であって、組立状態 (図 1 0 参照) において、上枠部材 3 3 0 の開口部 3 3 1 に係止される位置まで張り出す態様で構成される。 30

【 0 1 2 9 】

保護レンズ部材 3 1 1 i は、上面視において湾曲した形状で構成される (図 1 4 (a) 参照) と共に、左右方向視において湾曲した形状で構成される (図 1 4 (c) 参照) ので、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押す際の負荷を逃がしやすい (流しやすい) 構成とされる。これにより、傾倒装置 3 1 0 の耐久性を向上させることができる。

【 0 1 3 0 】

張出凸設部 3 1 1 j は、底板部 3 1 1 a の下面から直角に凸設されると共に、下枠部材 3 2 0 の伝達用孔 3 2 1 a よりも小さな断面形状から構成され、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作した状態 (図 2 9 参照) において、伝達用孔 3 2 1 a に挿通され、先端が下枠部材 3 2 0 の下方へ張り出される。 40

【 0 1 3 1 】

図 1 6 に示すように、蓋 3 1 2 は、操作面 3 1 2 a 1 を有する天板部材 3 1 2 a と、その天板部材 3 1 2 a の下面に締結固定される中間板部材 3 1 2 b と、その中間板部材 3 1 2 b を天板部材 3 1 2 a に固定すると共に第 1 状態 (図 6 参照) において L E D 装置 3 4 1 f を囲う大きさの円筒形状から構成される円筒部材 3 1 2 c と、を主に備える。

【 0 1 3 2 】

円筒部材 3 1 2 c は、軸方向の剛性により蓋 3 1 2 の強度を向上させながら、第 1 状態 (図 6 参照) において、その位置関係から、L E D 装置 3 4 1 f から傾倒装置 3 1 0 へ向 50

けて照射される光を円筒部材 3 1 2 c の内側に留める一方で、第 2 状態（図 7 参照）において、そのような限定を解除し広範囲に L E D 装置 3 4 1 f からの光を照射可能とする態様で配設される。

【 0 1 3 3 】

レンズ部材 3 1 3 は、光透過性の材料から形成され、上下端部がフランジ状に前方へ延設されると共にその延設端部が保護レンズ部材 3 1 1 i の湾曲形状に合致した形状から構成されると共に、中央部に球殻形状から形成される球殻部 3 1 3 a を備える。

【 0 1 3 4 】

ねじりバネ 3 1 5 は、軸部 3 1 4 に左右一对のねじり部分で巻き付けられ、そのねじり部分の左右外側端部から後方へ延設される両腕部 3 1 5 a と、一对のねじり部分を連結する中央部 3 1 5 b と、を備える。

【 0 1 3 5 】

次いで、図 1 7 及び図 1 8 を参照して、駆動装置 3 4 0 について説明する。図 1 7 (a) は、駆動装置 3 4 0 の正面図であり、図 1 7 (b) は、図 1 7 (a) の矢印 X V I I b 方向視における駆動装置 3 4 0 の側面図であり、図 1 8 は、駆動装置 3 4 0 の正面分解斜視図である。

【 0 1 3 6 】

図 1 7 及び図 1 8 に示すように、駆動装置 3 4 0 は、板状の板金部材を折り曲げることで骨組みを構成する本体部材 3 4 1 と、その本体部材 3 4 1 に締結固定されると共に駆動力を発生する駆動モータ 3 4 2 と、その駆動モータ 3 4 2 の駆動力を伝達する伝達軸棒 3 4 3 と、その伝達軸棒 3 4 3 の両端に回転不能に固定される一对の円板カム 3 4 4 (左円板カム 3 4 4 L 、右円板カム 3 4 4 R) と、その円板カム 3 4 4 の連結ピン 3 4 4 d に軸支されるアーム部材 3 4 5 と、本体部材 3 4 1 の軸部 3 4 1 c に軸支されると共に円板カム 3 4 4 の第 1 張出部 3 4 4 c 1 や第 2 張出部 3 4 4 c 3 と回転方向で当接する解除部材 3 4 6 と、その解除部材 3 4 6 と同軸で軸支され解除部材 3 4 6 の回転に伴って相対動作する回転爪部材 3 4 7 と、その回転爪部材 3 4 7 を下倒れさせる方向へ向けた付勢力を発生するコイルスプリング状のバネ部材である第 1 スプリング S P 1 と、解除部材 3 4 6 と回転爪部材 3 4 7 との間で互いに離反させる方向の付勢力を発生するねじりバネ状のバネ部材である第 2 スプリング S P 2 と、を主に備える。

【 0 1 3 7 】

本体部材 3 4 1 は、左右で後方へ折曲され上面視コ字形状に形成されるモータ収容部 3 4 1 a と、そのモータ収容部 3 4 1 a の対向配置される板部分の同じ位置に穿設されると共に円板カム 3 4 4 を軸支する軸支孔 3 4 1 b と、その軸支孔 3 4 1 b の軸と平行な軸を有する態様で軸支孔 3 4 1 b から正面側にずれた位置において左右方向に凸設される軸部 3 4 1 c と、その軸部 3 4 1 c の下方においてモータ収容部 3 4 1 a から延設される延設部 3 4 1 d と、モータ収容部 3 4 1 a から前上方向へ向けて延設される照明支持部 3 4 1 e と、その照明支持部 3 4 1 e の上端部に配置されると共に内部に L E D 光源が配設される L E D 装置 3 4 1 f と、を主に備える。

【 0 1 3 8 】

L E D 装置 3 4 1 f は、その上面部に三角形状の部材であって、光を屈折させる部分（光を屈折させる部分）を備える。これにより、L E D 装置 3 4 1 f の光を上方にも前方にも満遍なく照射可能となる。

【 0 1 3 9 】

駆動モータ 3 4 2 は、モータ収容部 3 4 1 a のコ字状の内側においてモータ収容部 3 4 1 a に締結固定される固定部材 3 4 2 a を備える。

【 0 1 4 0 】

固定部材 3 4 2 a は、駆動モータ 3 4 2 の回転ギアを軸支すると共に、その回転ギアに伝達ギア 3 4 3 b が歯合する態様で伝達軸棒 3 4 3 を支持する。

10

20

30

40

50

【 0 1 4 1 】

アーム部材 3 4 5 は、一方の端部に真円形状で穿設されると共に円板カム 3 4 4 の連結ピン 3 4 4 d に軸支される軸支孔 3 4 5 a と、他方の端部に長方形形状で穿設されると共に傾倒装置 3 1 0 の軸部 3 1 1 c (図 1 5 参照) が挿通される案内孔 3 4 5 b と、を主に備える。

【 0 1 4 2 】

案内孔 3 4 5 b は、軸支孔 3 4 5 a の反対側の端部が傾倒装置 3 1 0 の第 1 状態において軸部 3 1 1 c と当接する位置に形成され、その反対側の端部は円板カム 3 4 4 が一回転以上回転可能となるのに十分な位置に形成される。

【 0 1 4 3 】

図 1 9 を参照して、伝達軸棒 3 4 3 について説明する。図 1 9 は、伝達軸棒 3 4 3 の正面分解斜視図である。伝達軸棒 3 4 3 は、両端部に円板カム 3 4 4 (図 1 8 参照) が固定される円柱部材 3 4 3 a と、その円柱部材 3 4 3 a に軸支されると共に駆動モータ 3 4 2 の回転ギアと歯合する伝達ギア 3 4 3 b と、その伝達ギア 3 4 3 b と円柱部材 3 4 3 a との間で駆動力を伝達するか否かを軸方向の移動により切替可能な可動クラッチ 3 4 3 c と、その可動クラッチ 3 4 3 c を伝達ギア 3 4 3 b に押し付けるコイルバネ 3 4 3 d と、を主に備える。

【 0 1 4 4 】

円柱部材 3 4 3 a は、その両端部に円板カム 3 4 4 を固定する断面 D 字形状の固定部 3 4 3 a 1 , 3 4 3 a 2 を備え、右側の固定部 3 4 3 a 2 の方が左側の固定部 3 4 3 a 1 よりも中央側へ長く形成される。ここで、固定部 3 4 3 a 2 は、詳細には、可動クラッチ 3 4 3 c がコイルバネ 3 4 3 d の付勢力に抗して移動した場合に伝達ギア 3 4 3 b と干渉しない位置まで移動できる長さで形成される。

【 0 1 4 5 】

伝達ギア 3 4 3 b は、円柱部材 3 4 3 a が挿通される真円形状の挿通孔 3 4 3 b 1 と、可動クラッチ 3 4 3 c と対向配置される面から軸中心の円周位置において軸心方向に沿った凹凸が形成されるクラッチ部 3 4 3 b 2 と、を備える。

【 0 1 4 6 】

挿通孔 3 4 3 b 1 が真円形状なので、円柱部材 3 4 3 a が固定された場合にでも、伝達ギア 3 4 3 b は円柱部材 3 4 3 a に対して回転 (空回り) することができる。

【 0 1 4 7 】

可動クラッチ 3 4 3 c は、円柱部材 3 4 3 a が挿通される断面 D 字形状の角度固定孔 3 4 3 c 1 と、伝達ギア 3 4 3 b と対向配置される面から軸中心の円周位置において軸心方向に沿った凹凸が形成されると共にクラッチ部 3 4 3 b 2 と係合可能に構成されるクラッチ部 3 4 3 c 2 と、を備える。

【 0 1 4 8 】

なお、本実施形態では、クラッチ部 3 4 3 b 2 , 3 4 3 c 2 は、頂部の角度が約 1 0 0 ° の山型の凸部および凹部から構成される。

【 0 1 4 9 】

角度固定孔 3 4 3 c 1 が断面 D 字形状とされることで、可動クラッチ 3 4 3 c の円柱部材 3 4 3 a に対する相対回転が不能となるので、伝達ギア 3 4 3 b のクラッチ部 3 4 3 b 2 と可動クラッチ 3 4 3 c のクラッチ部 3 4 3 c 2 との係合により、駆動モータ 3 4 2 から伝達ギア 3 4 3 b に伝達される駆動力が、可動クラッチ 3 4 3 c を介して円柱部材 3 4 3 a に伝達される。これにより、駆動モータ 3 4 2 を回転させることにより、円板カム 3 4 4 (図 1 8 参照) を回転させることが可能になる。

【 0 1 5 0 】

なお、可動クラッチ 3 4 3 c は、通常はコイルバネ 3 4 3 d の付勢力により伝達ギア 3 4 3 b に近接する位置に配置され、クラッチ部 3 4 3 b 2 , 3 4 3 c 2 の係合関係が保たれる。一方で、可動クラッチ 3 4 3 c に軸方向の負荷がかけられることにより、固定部 3 4 3 a 2 に沿って伝達ギア 3 4 3 b から離反する態様で移動可能に構成される。

10

20

30

40

50

【 0 1 5 1 】

図 2 0 を参照して、円板カム 3 4 4 について説明する。なお、円板カム 3 4 4 は、左円板カム 3 4 4 L と右円板カム 3 4 4 R とが概略鏡写しの形状とされ、異なるのは検出孔 3 4 4 e L , 3 4 4 e R の位置のみであるので、左円板カム 3 4 4 L のみ説明し、右円板カム 3 4 4 R の説明は省略する。

【 0 1 5 2 】

図 2 0 (a) は、図 1 8 の矢印 X X a 方向視における左円板カム 3 4 4 L の側面図であり、図 2 0 (b) は、図 1 8 の矢印 X X b 方向視における左円板カム 3 4 4 L の側面図である。なお、図 2 0 (a) 及び図 2 0 (b) では、図 1 8 に示すように駆動装置 3 4 0 が第 1 初期状態とされた状態が図示される。

10

【 0 1 5 3 】

図 2 0 (a) 及び図 2 0 (b) に示すように、左円板カム 3 4 4 L は、真円形状の円板の両面から凸設される部分を有する部材であって、円板の中心位置において内側方向へ円筒形状に凸設される中心軸部 3 4 4 a と、その中心軸部 3 4 4 a を中心としたリング形状のリブとして内側方向へ凸設される円形リブ 3 4 4 b と、その円形リブ 3 4 4 b の外側においてその円形リブ 3 4 4 b よりも高さの低いリブとして内側方向へ凸設されると共に 2 箇所において径方向外側に張り出す部分を有する係合リブ 3 4 4 c と、円形リブ 3 4 4 b と係合リブ 3 4 4 c との間において外側方向へ円柱形状で凸設されると共にアーム部材 3 4 5 (図 1 8 参照) に連結される連結ピン 3 4 4 d と、外周付近において穿設される検出孔 3 4 4 e L と、を主に備える。

20

【 0 1 5 4 】

右円板カム 3 4 4 R は、検出孔 3 4 4 e R が、検出孔 3 4 4 e L と 6 0 ° の角度を成す位置に配置されることのみが異なり、その他は左円板カム 3 4 4 L の形状を鏡写しした形状から構成される。

【 0 1 5 5 】

中心軸部 3 4 4 a は、内周が円柱部材 3 4 3 a (図 1 9 参照) の両端と係合する断面 D 字形状から構成され、外周が軸支孔 3 4 1 b (図 1 8 参照) に内嵌される形状で構成される。即ち、円板カム 3 4 4 は、軸支孔 3 4 1 b に回転可能に軸支される。

【 0 1 5 6 】

円形リブ 3 4 4 b は、円板カム 3 4 4 が軸支孔 3 4 1 b に軸支された状態において、モータ収容部 3 4 1 a (図 1 8 参照) の左右壁面に当接可能な位置まで凸設される。これにより、円板カム 3 4 4 の芯ずれを抑制することができる。

30

【 0 1 5 7 】

係合リブ 3 4 4 c は、第 1 初期状態において、検出孔 3 4 4 e L が配設される位置から後転方向 (図 2 0 (a) 時計回り) に 8 0 ° ずれた位置において径方向外側へ張り出される第 1 張出部 3 4 4 c 1 と、その第 1 張出部 3 4 4 c 1 から角度 1 (本実施形態では角度 1 = 5 0 °) ずれた位置において径方向内側へ引っ込む第 1 引込部 3 4 4 c 2 と、第 1 張出部 3 4 4 c 1 から角度 2 (本実施形態では角度 2 = 1 5 0 °) ずれた位置において、再度径方向外側へ張り出される第 2 張出部 3 4 4 c 3 と、その第 2 張出部 3 4 4 c 3 から角度 3 (本実施形態では角度 3 = 2 0 °) ずれた位置において径方向内側へ引っ込む第 2 引込部 3 4 4 c 4 と、を主に備える。

40

【 0 1 5 8 】

連結ピン 3 4 4 d は、駆動装置 3 4 0 の第 1 初期状態において、第 1 状態における傾倒装置 3 1 0 の軸部 3 1 1 e と最も離間距離の長い位置に配置される (図 2 2 参照) 。即ち、中心軸部 3 4 4 a に対して第 1 状態における傾倒装置 3 1 0 の軸部 3 1 1 e の反対側に連結ピン 3 4 4 d が配設される。

【 0 1 5 9 】

図 2 1 を参照して、解除部材 3 4 6 と回転爪部材 3 4 7 とについて説明する。なお、解除部材 3 4 6 と回転爪部材 3 4 7 とは左右一対で配設され、それらの構成は左右で同一なので、一方のみを説明する。

50

【 0 1 6 0 】

図 2 1 (a) 及び図 2 1 (b) は、解除部材 3 4 6 及び回転爪部材 3 4 7 の正面図である。なお、図 2 1 (a) では、解除部材 3 4 6 に対して回転爪部材 3 4 7 が第 2 スプリング S P 2 の付勢方向終端位置まで回転した角度大状態が図示され、図 2 1 (b) では、解除部材 3 4 6 に対して回転爪部材 3 4 7 が第 2 スプリング S P 2 の付勢力に抗して終端位置まで回転した角度小状態が図示される。

【 0 1 6 1 】

なお、円板カム 3 4 4 に当接されることにより解除部材 3 4 6 が回転する状態は、角度大状態と角度小状態との間の状態（凸設ピン 3 4 6 b が案内長孔 3 4 7 b の中間位置に配置された状態）となる（図 3 5 参照）。

10

【 0 1 6 2 】

図 2 1 (a) 及び図 2 1 (b) に示すように、解除部材 3 4 6 は、概略矩形状の板部材から形成され、軸部 3 4 1 c（図 1 8 参照）に軸支される軸支孔 3 4 6 a と、その軸支孔 3 4 6 a の中心軸を中心とする円弧形状で板厚方向に凸設される凸設ピン 3 4 6 b と、第 2 スプリング S P 2 の端部が挿通される挿通孔 3 4 6 c と、軸支孔 3 4 6 a から最大径で張り出す部分として構成される係合部 3 4 6 d と、を主に備える。

【 0 1 6 3 】

係合部 3 4 6 d は、組立状態（図 1 0 参照）において、円板カム 3 4 4 の係合リブ 3 4 4 c（図 2 0 参照）と当接可能に構成される部分である。本実施形態では、係合部 3 4 6 d の外周が湾曲して形成されることにより、係合リブ 3 4 4 との当接を滑らかに行うことができる。

20

【 0 1 6 4 】

回転爪部材 3 4 7 は、概略長形状の板部材から形成され、軸部 3 4 1 c（図 1 8 参照）に軸支される軸支孔 3 4 7 a と、その軸支孔 3 4 7 a の中心軸を中心とする円弧形状に沿って解除部材 3 4 6 の凸設ピン 3 4 6 b を案内可能に穿設される（凸設ピン 3 4 6 b の移動軌跡を内側に含む大きさで穿設される）案内長孔 3 4 7 b と、第 2 スプリング S P 2 の端部が挿通される挿通孔 3 4 7 c と、軸支孔 3 4 7 a の反対側の端部において下方に鉤状に凸設される鉤状部 3 4 7 d と、第 1 スプリング（図 1 8 参照）の端部を挿通可能に穿設される引下用孔 3 4 7 e と、を主に備える。

【 0 1 6 5 】

30

本実施形態では、図 2 1 (a) に示す角度大状態において、解除部材 3 4 6 が回転爪部材 3 4 7 に対して後転方向（図 2 1 (a) 時計回り方向）の終端位置に配置される。そのため、角度大状態において、係合部 3 4 6 d に押し下げ方向の負荷がかけられると、解除部材 3 4 6 及び回転爪部材 3 4 7 が一体となって後転方向に回転する一方、角度大状態において、係合部 3 4 6 d に押し上げ方向の負荷がかけられると、図 2 1 (b) に示す角度小状態に至るまでは解除部材 3 4 6 のみを回転させ回転爪部材 3 4 7 の姿勢を維持することができる。

【 0 1 6 6 】

次いで、操作デバイスの動作例について説明する。まず、図 2 2 から図 2 4 を参照して、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態に配置された状態において、遊技者が押し込み操作する場合の動作例について説明する。なお、以下の動作例の説明において、理解を容易にするために蓋 3 1 2 の図示が簡略化される。

40

【 0 1 6 7 】

図 2 2 から図 2 4 は、図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイス 3 0 0 の断面図である。なお、図 2 2 では、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態とされた状態が図示され、図 2 3 では、図 2 2 に示す状態から遊技者が傾倒装置 3 1 0 を終端位置まで押し込んだ状態が図示され、図 2 4 では、図 2 3 の状態から第 1 状態に至るまで傾倒装置 3 1 0 が復帰動作した後の状態が図示される。また、図 2 2 から図 2 4 において、傾倒装置 3 1 0 を連打操作する遊技者の手の一例が図示される。

【 0 1 6 8 】

50

図 2 2 に示すように、傾倒装置 3 1 0 は、ねじりバネ 3 1 5 により後転方向（図 2 2 時計回り）の付勢力を受けると共に、底板部 3 1 1 a が回転爪部材 3 4 7 の鉤状部 3 4 7 d に引っ掛けられる。これにより、第 1 状態で傾倒装置 3 1 0 が姿勢維持される。即ち、第 1 状態において、傾倒装置 3 1 0 には後転方向（図 2 2 時計回り）の付勢力が常時作用している。

【 0 1 6 9 】

図 2 2 に示す状態において、左側検出片 3 1 1 g L は左側検出センサ 3 2 4 L の検出溝に挿通されており（ON 状態）、その一方、右側検出片 3 1 1 g R は右側検出センサ 3 2 4 R の検出溝の手前に配置される（OFF 状態、図 1 1 参照）。

【 0 1 7 0 】

図 2 3 に示すように、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押しこむ動作を行うと、傾倒装置 3 1 0 が前転方向（図 2 3 反時計回り）に約 3 ° 回転する。この状態において、左側検出片 3 1 1 g L は左側検出センサ 3 2 4 L の検出溝に挿通されており（ON 状態）、同様に、右側検出片 3 1 1 g R は右側検出センサ 3 2 4 R の検出溝に挿通される（ON 状態）。

【 0 1 7 1 】

従って、左側検出センサ 3 2 4 L 及び右側検出センサ 3 2 4 R の検出状態の変化を判定することにより、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態から遊技者に押し込み操作されたことを判定することができる。

【 0 1 7 2 】

ここで、傾倒装置 3 1 0 を連打操作する場合、図 2 2 に示す状態と図 2 3 に示す状態とを交互に繰り返すことになるが、遊技者が連打する時間間隔によっては、ねじりバネ 3 1 5 による傾倒装置 3 1 0 の復帰が間に合わず、中途半端な位置で押し込み操作をすることになり、遊技者が違和感を覚える恐れがある。

【 0 1 7 3 】

従来は、ねじりバネ 3 1 5 のバネ定数を上げることで対処することができたが、本実施形態では、ねじりバネ 3 1 5 のバネ定数を上げると、ねじりバネ 3 1 5 の付勢力に抗して傾倒装置 3 1 0 を押し下げる駆動モータ 3 4 2（図 1 8 参照）の駆動力を上昇させることが必要となり、駆動モータ 3 4 2 の大型化を図る必要性がある。そのため、製品コストが上昇したり、省スペース化ができなくなったりする問題点があった。

【 0 1 7 4 】

これに対し、本実施形態では、傾倒装置 3 1 0 が押し込み操作された状態において、傾倒装置 3 1 0 の張出凸設部 3 1 1 j と対面する位置に振動動作により演出が可能なボイスコイルモータ 3 5 2 が配設される。

【 0 1 7 5 】

図 2 4 に示すように、このボイスコイルモータ 3 5 2 を、図 2 3 に示す状態から伸張方向に駆動することにより、ねじりバネ 3 1 5 のバネ定数を上げることなく、傾倒装置 3 1 0 の復帰動作を素早く行うことができる。

【 0 1 7 6 】

ここで、傾倒装置 3 1 0 が押し込み操作されると常にボイスコイルモータ 3 5 2 が駆動する場合、例えば、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を長押し操作する場合にボイスコイルモータ 3 5 2 が駆動してしまい、遊技者に不要な負荷を与えることとなるので、遊技者が違和感を覚える恐れがある。

【 0 1 7 7 】

これに対し、本実施形態では、左側検出センサ 3 2 4 L が ON 状態の時に、所定期間に右側検出センサ 3 2 4 R が ON 状態と OFF 状態とで切り替わる回数を算出し、その回数が閾値以上の場合にボイスコイルモータ 3 5 2 を駆動させることで、遊技者が連打操作する場合にだけ傾倒装置 3 1 0 を復帰させる負荷を向上させることができる。これにより、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を快適に操作することができる。

【 0 1 7 8 】

次いで、図 2 5 から図 3 0 を参照して、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態から上下に往復する

10

20

30

40

50

動作（煽り動作）を開始する場合（第１の動作態様）について説明する。図２５から図３０は、図６（ａ）のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線における操作デバイス３００の断面図である。

【０１７９】

なお、図２５では、傾倒装置３１０が第１状態とされた状態が図示され、図２６では、図２５に示す状態から円板カム３４４が所定量だけ前転方向に回転し回転爪部材３４７が姿勢変化した状態が図示され、図２７では、図２６に示す状態から円板カム３４４が所定量だけ前転方向に回転し回転爪部材３４７の姿勢が戻った状態が図示され、図２８では、傾倒装置３１０が往復回転動作する様子が図示され、図２９では、図２８の状態から遊技者が傾倒装置３１０を末端位置まで押し込んだ状態が図示され、図３０では、図２９に示す状態から円板カム３４４が、所定量だけ前転方向に回転することにより、係合リブ３４４ｃの第２張出部３４４ｃ３が解除部材３４６の係合部３４６ｄに当接される第２初期状態に到達した状態が図示される。また、図２８において図２７の状態における傾倒装置３１０の位置が想像線で図示され、図２９において、傾倒装置３１０を押し込み操作する遊技者の手の一例が想像線で図示される。

10

【０１８０】

図２５に示すように、傾倒装置３１０が第１状態である場合、蓋３１２の円筒部材３１２ｃの内側にＬＥＤ装置３４１ｆの上端部（プリズム部分）が収容される。そのため、円筒部材３１２ｃの径方向に照射される光の光量が円筒部材３１２ｃの厚みにより抑えられる一方で、軸方向へ照射される光の光量は大きく確保することができる。これにより、円筒部材３１２ｃが、蓋３１２のリブとして強度を向上させる効果と、傾倒装置３１０の第１状態においてＬＥＤ装置３４１ｆの光の照射強度を調節する効果とを奏することができる。

20

【０１８１】

図２６に示すように、傾倒装置３１０が第１状態とされ、且つ駆動装置３４０が第１初期状態とされる図２５に示す状態から、円板カム３４４を前転方向（図２６反時計回り方向）に回転させると、円板カム３４４の第１張出部３４４ｃ１が解除部材３４６の係合部３４６ｄを押し下げることによって解除部材３４６が後転方向（図２６時計回り方向）に回転し、それに伴い回転爪部材３４７が傾倒装置３１０の底板部３１１ａとの係合が外れる位置まで後転方向に回転する。

【０１８２】

30

解除部材３４６の姿勢変化は、係合リブ３４４ｃの第１引込部３４４ｃ２と係合部３４６ｄとが対面する状態まで円板カム３４４が回転されるまで持続されるので、その間に傾倒装置３１０がねじりバネ３１５の付勢力で上昇する（図２６時計回りに回転する）。

【０１８３】

このとき、図２５及び図２６の状態において、傾倒装置３１０の軸部３１１ｃがアーム部材３４５の案内孔３４５ｂの一方の終端位置（円板カム３４４の回転軸から遠い側の終端位置）に配置され、傾倒装置３１０の上昇方向の動作はアーム部材３４５により規制されるので、傾倒装置３１０の上昇動作が、円板カム３４４の回転角度に対応した動作態様となる。

【０１８４】

40

図２７に示すように、円板カム３４４が前転方向（図２７反時計回り方向）に回転し、円板カム３４４の第１引込部３４４ｃ２が解除部材３４６の係合部３４６ｄを通過すると、第１スプリングＳＰ１の付勢力により、解除部材３４６と回転爪部材３４７とが前転方向（図２７反時計回り方向）に回転し、回転爪部材３４７が傾倒装置３１０と係合可能な状態（図２５に示す状態）に戻る。このとき、解除部材３４６と回転爪部材３４７との間の角度（図２７における上側の角度）を大きくする方向へ向けて第２スプリングＳＰ２の付勢力が作用するので、解除部材３４６と回転爪部材３４７とは、図２６に示す状態（角度大状態）を維持したまま回転する。

【０１８５】

この状態において、蓋３１２がＬＥＤ装置３４１ｆの上方に退避すると共に、保護レン

50

ズ部材 3 1 1 i を遊技者視点で視認可能な面積が、第 1 状態とされる場合の傾倒装置 3 1 0 に比較して増加するので、LED 装置 3 4 1 f の光を正面方向（遊技者へ向けた方向）へも照射可能となる。従って、傾倒装置 3 1 0 の姿勢が変化する事により、LED 装置 3 4 1 f から照射される光の進行方向を変化させることができ、光の演出効果を向上させることができる。

【0 1 8 6】

この状態において、保護カバー装置 3 5 0 の右側検出センサ 3 5 3 R が ON 状態となり、上下往復動作の開始点を検出することができる。

【0 1 8 7】

図 2 8 に示すように、図 2 7 に示す状態から円板カム 3 4 4 を所定量だけ前転方向（図 2 8 反時計回り）に回転させ、それに続いて円板カム 3 4 4 を同じ量だけ後転方向（図 2 8 時計回り）に回転させるという動作を繰り返し行うことにより、図 2 8 に示す角度 D 1 の範囲で傾倒装置 3 1 0 を上下に繰り返し動作させることができる。これにより、遊技者に対する傾倒装置 3 1 0 の見え方を変化させることができ、操作デバイス 3 0 0 に対する遊技者の注目度を向上させることができる。

10

【0 1 8 8】

また、角度 D 1 の範囲で傾倒装置 3 1 0 が上下に繰り返し動作するその動作に対応して、保護レンズ部材 3 1 3 の上枠部材 3 3 1 の上方に張り出す部分の面積が変化する。そのため、LED 装置 3 4 1 f から照射される光の内、保護レンズ部材 3 1 3 を通して視認できる光の光量を傾倒装置 3 1 0 の動作に対応して変化させることができる。そのため、傾倒装置 3 1 0 の明るさを変化させることができ、操作デバイス 3 0 0 に対する遊技者の注目度を向上させることができる。

20

【0 1 8 9】

なお、図 2 8 に示す状態において、レンズ部材 3 1 3 の球殻部 3 1 3 a が LED 装置 3 4 1 f の正面側（図 2 8 左側）に配置されるので、LED 装置 3 4 1 f から照射される光の照射範囲を、前後方向や上下方向だけでなく、左右方向（図 2 8 紙面垂直方向）にも広げることができる。

【0 1 9 0】

本実施形態によれば、上述したように、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態に配置される場合には、LED 装置 3 4 1 f の光が上方へ向けて進行し、その照射範囲は円筒部材 3 1 2 c によって絞られていた（図 2 5 参照）。これに対し、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態から上昇動作すると、LED 装置 3 4 1 f の光は遊技者へ向けた方向（正面方向）へも照射され、その照射範囲はレンズ部材 3 1 3 により広げられる。

30

【0 1 9 1】

即ち、本実施形態によれば、傾倒装置 3 1 0 の姿勢の変化に伴って、光の照射方向を変化させるだけでなく、その光の照射範囲をも同時に変化させることができる。これにより、傾倒装置 3 1 0 の注目度を向上させることができる。

【0 1 9 2】

図 2 9 に示すように、図 2 8 で傾倒装置 3 1 0 が上下動作している状態において、遊技者は傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作することができる。図 2 8 の状態において、傾倒装置 3 1 0 に対してアーム部材 3 4 5 から与えられる負荷は、傾倒装置 3 1 0 を下降させる方向の負荷のみである（アーム部材 3 4 5 が上昇する方向に移動しても、軸部 3 1 1 c がアーム部材 3 4 5 の案内孔 3 4 5 b を移動するのみであり、負荷が生じない）。

40

【0 1 9 3】

そのため、図 2 8 の状態で遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作した場合に、遊技者に駆動モータ 3 4 2（図 1 8 参照）の駆動力による負荷が与えられることを防止することができる。このとき、遊技者には、ねじりバネ 3 1 5 の付勢力による負荷のみが与えられる。これにより、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作する際に、遊技者に対して大きな負荷が生じることが抑制されるので、遊技者が操作デバイス 3 0 0 を快適に操作することができる。

50

【 0 1 9 4 】

図 2 9 に示すように、図 2 8 に示す状態から、傾倒装置 3 1 0 の押し込み終端まで至る過程において、傾倒装置 3 1 0 の底板部 3 1 1 a が回転爪部材 3 4 7 の鉤状部 3 4 7 d を押進することにより回転爪部材 3 4 7 が後転方向（図 2 9 時計回り方向）に回転し、それらに続けて傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作することにより底板部 3 1 1 a が鉤状部 3 4 7 d を通過すると、回転爪部材 3 4 7 は傾倒装置 3 1 0 と係合可能な位置に戻る（前転方向に回転する）。従って、傾倒装置 3 1 0 が回転爪部材 3 4 7 に上昇方向の移動を規制される。

【 0 1 9 5 】

従って、図 2 8 に示す傾倒装置 3 1 0 を上下動作させる状態から遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し下げた後において、遊技者が手を離れた場合に、傾倒装置 3 1 0 を第 1 状態に維持することができる。

【 0 1 9 6 】

図 2 9 に示す状態において、ボイスコイルモータ 3 5 2 が振動動作（伸張方向への移動と、縮小方向への移動とを繰り返す動作）を行う。これにより、傾倒装置 3 1 0 を押し込み終端まで押し込み操作した後、傾倒装置 3 1 0 に手を乗せ続けている遊技者に対して振動を伝える演出を行うことができる。

【 0 1 9 7 】

即ち、ボイスコイルモータ 3 5 2 を、傾倒装置 3 1 0 の上昇を補助する駆動力を発生させる目的（図 2 4 参照）と、押し込み終端位置に配置された傾倒装置 3 1 0 を振動させることにより振動演出を行う目的とに利用することができる。

【 0 1 9 8 】

なお、図 3 0 に示すように、遊技者が傾倒装置 3 1 0 から手を離して傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態まで復帰した場合には、傾倒装置 3 1 0 の張出凸設部 3 1 1 j が下枠部材 3 2 0 の下面に埋没し、ボイスコイルモータ 3 5 2 との当接が解除される。そのため、振動演出は、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し込み終端に押し込んでいる状態でのみ有効となる。

【 0 1 9 9 】

そのため、操作ボタンが単に振動する遊技機に比較して、傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作する場合に押し込み終端でボイスコイルモータ 3 5 2 による振動が発生するか否かを、傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作した遊技者のみに把握させることができる。

【 0 2 0 0 】

ここで、抽選が大当たりか否かは、傾倒装置 3 1 0 の押し込み操作に左右されるものではない。そのため、遊技者によっては、傾倒装置 3 1 0 を全く操作しない恐れがあり、その場合、傾倒装置 3 1 0 の操作手段としての価値は低くなってしまう。

【 0 2 0 1 】

これに対し、本実施形態では、傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作することで初めてボイスコイルモータ 3 5 2 の振動を遊技者が感じる態様で構成される。

【 0 2 0 2 】

ここで、例えば、大当たりが確定した場合にボイスコイルモータ 3 5 2 が振動演出するように制御することで、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作する時の期待感を向上させることができ、傾倒装置 3 1 0 の先読み手段としての価値を向上させることができる。これにより、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を操作し易くすることができ、傾倒装置 3 1 0 の操作手段としての価値を高めることができる。

【 0 2 0 3 】

図 3 0 に示すように、図 2 9 に示す状態から、円板カム 3 4 4 を第 2 張出部 3 4 4 c 1 が解除部材 3 4 6 の係合部 3 4 6 d に当接するまで円板カム 3 4 4 を前転方向（図 2 9 反時計回り方向）に所定量回転させることにより、駆動装置 3 4 0 を第 2 初期状態とすることができる。

【 0 2 0 4 】

第 2 初期状態は、第 1 初期状態と同様に係合リブ 3 4 4 c と解除部材 3 4 6 とが回転方

10

20

30

40

50

向で当接する状態である。第 1 初期状態では第 1 張出部 3 4 4 c 1 が係合リブ 3 4 4 c と当接する一方で、第 2 初期状態では第 2 張出部 3 4 4 c 3 と係合リブ 3 4 4 c とが当接する。

【 0 2 0 5 】

なお、図 2 9 の状態から、円板カム 3 4 4 を後転方向（図 2 9 時計回り方向）に回転させて係合リブ 3 4 4 c の第 1 張出部 3 4 4 c 1 が係合部 3 4 6 d を通過した後、逆回転させる方法で、駆動装置 3 4 0 を図 2 9 に示す状態から図 2 5 に示す第 1 初期状態に戻すことができる。この場合、解除部材 3 4 6 を押し上げる方向の負荷が解除部材 3 4 6 にかかれ、回転爪部材 3 4 7 の姿勢を維持した状態で解除部材 3 4 6 のみを前転方向（図 2 9 反時計回り方向）に回転させることができる。

10

【 0 2 0 6 】

次いで、図 3 1 から図 3 4 を参照して、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態とされ、且つ駆動装置 3 4 0 が第 2 初期状態とされた状態から、傾倒装置 3 1 0 を上下動作（煽り動作）させる場合（第 2 の動作態様）について説明する。この場合、傾倒装置 3 1 0 は、第 2 状態を経て上下に往復する動作（煽り動作）を開始する。

【 0 2 0 7 】

図 3 1 から図 3 4 は、図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイス 3 0 0 の断面図である。図 3 1 では、図 3 0 に示す状態から円板カム 3 4 4 を前転方向（図 3 1 反時計回り）に回転させ解除部材 3 4 6 と回転爪部材 3 4 7 とを後転方向（図 3 1 時計回り）に回転させた状態が図示され、図 3 2 では、図 3 1 に示す状態から、円板カム 3 4 4 が所定量回転し傾倒装置 3 1 0 が第 2 状態へ到達した状態が図示され、図 3 3 では、図 3 2 に示す状態から円板カム 3 4 4 が往復回転動作する様子が図示され、図 3 4 では、図 3 3 に示す状態から遊技者が傾倒装置 3 1 0 を終端位置まで押し込んだ状態が図示される。また、図 3 3 において図 3 2 の状態における傾倒装置 3 1 0 の位置が想像線で図示され、図 3 4 において、傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作する遊技者の手の一例が想像線で図示される。

20

【 0 2 0 8 】

図 3 1 に示すように、図 3 0 に示す状態から円板カム 3 4 4 を前転方向（図 3 1 反時計回り）に回転させると、回転爪部材 3 4 7 と傾倒装置 3 1 0 との係合が解除され、傾倒装置 3 1 0 が上昇方向に動作する。

30

【 0 2 0 9 】

このとき、傾倒装置 3 1 0 の軸部 3 1 1 c が移動する方向にアーム部材 3 4 5 の案内孔 3 4 5 b が延びている（空間を有している）ため、傾倒装置 3 1 0 がアーム部材 3 4 5 を介して円板カム 3 4 4 に引っ張られることはなく、傾倒装置 3 1 0 を低抵抗で上昇動作させることができ、傾倒装置 3 1 0 を第 1 状態から第 2 状態へ短時間で状態変化させることができる。

【 0 2 1 0 】

図 3 2 に示すように、図 3 1 に示す状態（傾倒装置 3 1 0 と回転爪部材 3 4 7 との係合を解除した状態）から約 1 0 度だけ回転させることにより、円板カム 3 4 4 の姿勢を、傾倒装置 3 1 0 を第 2 状態に配置可能な姿勢（第 1 初期状態から円板カム 3 4 4 を 1 8 0 ° 回転させた姿勢）にすることができる。そのため、傾倒装置 3 1 0 の上昇する速度が大きく、傾倒装置 3 1 0 が図 3 0 の状態から短期間で第 2 状態へ到達しようとする場合に、その状態変化を円板カム 3 4 4 が邪魔をする（円板カム 3 4 4 が所定角度回転するのが遅くて傾倒装置 3 1 0 が第 2 状態となるまでの期間が長くなる）ことを予防することができる。

40

【 0 2 1 1 】

図 3 3 に示すように、図 3 2 に示す状態から円板カム 3 4 4 を所定量だけ前転方向（図 3 2 反時計回り）に回転させ、それに続いて円板カム 3 4 4 を同じ量だけ後転方向（図 3 2 時計回り）に回転させるという動作を繰り返し行うことにより、図 3 3 に示す角度 D 2 の範囲で傾倒装置 3 1 0 を上下に繰り返し動作させることができる。これにより、遊技者

50

に対する傾倒装置 3 1 0 の見え方を変化させることができ、操作デバイス 3 0 0 に対する遊技者の注目度を向上させることができる。

【 0 2 1 2 】

また、角度 D 2 の範囲で傾倒装置 3 1 0 が上下に繰り返し動作するその動作に対応して、保護レンズ部材 3 1 3 の上枠部材 3 3 1 の上方に張り出す部分の面積が変化する。そのため、LED 装置 3 4 1 f から照射される光の内、保護レンズ部材 3 1 3 を通して視認できる光の光量を傾倒装置 3 1 0 の動作に対応して変化させることができる。そのため、傾倒装置 3 1 0 の明るさを変化させることができ、操作デバイス 3 0 0 に対する遊技者の注目度を向上させることができる。

【 0 2 1 3 】

なお、図 3 3 に示す状態において、レンズ部材 3 1 3 の球殻部 3 1 3 a が LED 装置 3 4 1 f の正面側（図 3 3 左側）に配置されるので、LED 装置 3 4 1 f から照射される光の照射範囲を、前後方向や上下方向だけでなく、左右方向（図 3 3 紙面垂直方向）にも広げることができる。

【 0 2 1 4 】

即ち、本実施形態によれば、傾倒装置 3 1 0 の姿勢の変化に伴って、光の照射方向を変化させるだけでなく、その光の照射範囲をも同時に変化させることができる。これにより、傾倒装置 3 1 0 の注目度を向上させることができる。

【 0 2 1 5 】

図 3 3 に示す角度 D 2 の範囲は、図 2 8 に示す角度 D 1 の範囲とは異なっている。即ち、本実施形態では、傾倒装置 3 1 0 の上下動作の態様として、図 2 8 に示す上下動作と、図 3 3 に示す上下動作との 2 種類の上下動作（煽り動作）を、回転爪部材 3 4 7 による傾倒装置 3 1 0 の上昇方向への移動の規制の解除後、即座に行うことができる。従って、第 1 状態の傾倒装置 3 1 0 を駆動モータ 3 4 2 の駆動力により動作させる態様を 2 種類作ることができる。

【 0 2 1 6 】

これにより、操作部材 3 1 0 が毎回同じ動作をする場合に比較して、その動作態様に異なった意味（例えば、大当たりの期待感の違い）を持たせることができ、傾倒装置 3 1 0 に対する遊技者の注目度を向上させることができる。

【 0 2 1 7 】

図 3 3 に示すように、図 3 2 で傾倒装置 3 1 0 が上下動作している状態において、遊技者は傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作することができる。図 3 3 の状態において、傾倒装置 3 1 0 に対してアーム部材 3 4 5 から与えられる負荷は、傾倒装置 3 1 0 を下方へ引き下げる方向の負荷のみである（アーム部材 3 4 5 が上昇する方向に移動しても、軸部 3 1 1 c がアーム部材 3 4 5 の案内孔 3 4 5 b を移動するのみであり、アーム部材 3 4 5 から軸部 3 1 1 c を持ち上げる負荷は生じない）。

【 0 2 1 8 】

そのため、図 3 3 の状態で遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作した場合に、遊技者に駆動モータ 3 4 2（図 1 8 参照）の駆動力による負荷が与えられることを防止することができる。このとき、遊技者には、ねじりバネ 3 1 5 の付勢力による負荷のみが与えられる。これにより、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作する際に、遊技者に対して大きな負荷が生じることが抑制されるので、遊技者が操作デバイス 3 0 0 を快適に操作することができる。

【 0 2 1 9 】

図 3 4 に示すように、傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作した状態に至る過程において、傾倒装置 3 1 0 の底板部 3 1 1 a が回転爪部材 3 4 7 の鉤状部 3 4 7 d を押進することにより回転爪部材 3 4 7 が後転方向（図 3 4 時計回り方向）に回転し、それに続けて傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作することにより底板部 3 1 1 a が鉤状部 3 4 7 d を通過すると。回転爪部材 3 4 7 は傾倒装置 3 1 0 と係合可能な位置に戻る（前転方向に回転する）。従って、傾倒装置 3 1 0 が回転爪部材 3 4 7 に上昇方向の移動を規制される。

10

20

30

40

50

【 0 2 2 0 】

従って、図 3 3 に示す傾倒装置 3 1 0 を上下動作させる状態から遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し下げた後（図 3 4 参照）において、遊技者が手を離した場合に、傾倒装置 3 1 0 を第 1 状態に維持することができる。

【 0 2 2 1 】

次いで、図 3 5 から図 3 7 を参照して、遊技者が押し込み操作した後に、回転爪部材 3 4 7 による傾倒装置 3 1 0 の規制を解除することなく、円板カム 3 4 4 を第 2 初期状態とする動作について説明する。この方法により、傾倒装置 3 1 0 の 2 種類の上下動作（煽り動作）を、交互に行ったり、片方を連続で行ったりすることが可能となる。

【 0 2 2 2 】

図 3 5 から図 3 7 は、図 6（a）の XXII - XXII 線における操作デバイス 3 0 0 の断面図である。図 3 5 では、図 3 4 に示す状態から円板カム 3 4 4 を後転方向（図 3 5 時計回り）に回転させ解除部材 3 4 6 を前転方向（図 3 5 反時計回り）に回転させた状態が図示され、図 3 6 では、図 3 5 に示す状態以上に回転カム 3 4 4 が後転方向（図 3 5 時計回り）に回転してから円板カム 3 4 4 が解除部材 3 4 6 の係合部 3 4 6 d に当接する位置まで前転方向（図 3 5 反時計回り）に回転した状態が図示され、図 3 7 では、図 3 6 に示す状態から円板カム 3 4 4 が前転方向（図 3 6 反時計回り）に回転し保護カバー装置 3 5 0 の左側検出センサ 3 5 3 L が ON 状態となった状態が図示される。なお、図 3 5 から図 3 7 において、傾倒装置 3 1 0 に上から振れる遊技者の手の一例が想像線で図示される。

10

20

【 0 2 2 3 】

図 3 5 に示すように、図 3 4 に示す状態から円板カム 3 4 4 を後転方向（図 3 4 時計回り）に回転させると、係合リブ 3 4 4 c の第 2 引込部 3 4 4 c 4 が解除部材 3 4 6 の係合部 3 4 6 d と当接する。この場合、係合リブ 3 4 4 c が解除部材 3 4 6 を押し上げることにより解除部材 3 4 6 の姿勢は変化するが、解除部材 3 4 6 の凸設ピン 3 4 6 b が回転爪部材 3 4 7 の案内長孔 3 4 7 b の空間部分を移動するに留まり、回転爪部材 3 4 7 は図 3 5 に示す姿勢で維持される。

【 0 2 2 4 】

即ち、図 3 5 に示す状態から更に円板カム 3 4 4 を後転方向（図 3 5 時計回り）に回転させ、係合リブ 3 4 4 c と解除部材 3 4 6 との係合を解除する過程において、回転爪部材 3 4 7 による傾倒装置 3 1 0 の上昇の規制を維持することができる。

30

【 0 2 2 5 】

図 3 5 に示す状態から、更に円板カム 3 4 4 を後転方向（図 3 5 時計回り）に回転させ、続けて回転カム 3 4 4 を前転方向（図 3 5 反時計回り）に回転させることで、図 3 6 に示すように、駆動装置 3 4 0 を第 2 初期状態とすることができる。

【 0 2 2 6 】

なお、本実施形態では、第 2 初期状態を検出するセンサが無いので、図 3 6 に示す状態で円板カム 3 4 4 を正確に停止させることは難しいが、図 3 6 に示す第 2 初期状態を経由することは可能である。従って、図 3 6 に示す状態から円板カム 3 4 4 を動作させることにより、上述したように、角度 D 2 の範囲における、第 2 初期状態からの上下動作（煽り動作）を行うことが可能となる。

40

【 0 2 2 7 】

ここで、傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作する遊技者は、「長押し」等の特段の表示がされていないなくとも、押し込み操作したあとで手を傾倒装置 3 1 0 に置いたままにする動作を行うことがある。

【 0 2 2 8 】

これは、例えば、演出に集中する余り傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作した手を離すのを忘れることにより起きる動作であるが、この場合、回転爪部材 3 4 7 による規制が解除されても傾倒装置 3 1 0 が上昇しないので、円板カム 3 4 4 が傾倒装置 3 1 0 を角度 D 2 の範囲で上下動作（煽り動作）させるための往復動作（正逆切替動作）を行ったとしても、

50

傾倒装置 3 1 0 の姿勢を変化させることができない。この場合、駆動モータ 3 4 2 の回転は無駄となり、その回転を省略することができれば、駆動モータ 3 4 2 の寿命を延ばすことができる。

【 0 2 2 9 】

そこで、本実施形態では、図 3 6 に示す状態から円板カム 3 4 4 を前転方向（図 3 6 反時計回り）に回転させる状態において、下枠部材 3 2 0 の左側検出センサ 3 2 4 L（図 1 5 参照）が ON 状態を維持する間（傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態以下に傾倒する間）は、円板カム 3 4 4 を逆回転させることはせず、図 3 7 に示すように、保護カバー装置 3 5 0 の左側検出センサ 3 5 3 L（図 1 4 参照）が ON 状態とされる駆動装置 3 4 0 の第 1 初期状態において円板カム 3 4 4 の回転を停止する（駆動モータ 3 4 2 の駆動を停止する）態様で制御される。

10

【 0 2 3 0 】

図 3 6 及び図 3 7 に示す状態において、遊技者の手が傾倒装置 3 1 0 の上側におかれることにより傾倒装置 3 1 0 が上昇動作しないので、この場合、図 3 6 に示す状態から図 3 7 に示す状態までの変化が駆動モータ 3 4 2 を一方向に回転させることで生じる。

【 0 2 3 1 】

そのため、図 3 5 から図 3 7 に示すように、遊技者の手が傾倒装置 3 1 0 の上側に置かれ続け、傾倒装置 3 1 0 を上下動作させることができないときにまで駆動モータ 3 4 2 を往復動作（正逆切替動作）させることを避けることができ、駆動モータ 3 4 2 にかかる負担を低減し、モータ寿命を延ばすことができる。

20

【 0 2 3 2 】

なお、図 3 6 に示す状態から、円板カム 3 4 4 を所定量（図 3 1 に示す状態まで）回転させた際に、左側検出センサ 3 2 4 L（図 1 5 参照）が ON 状態を維持する場合に、そのまま円板カム 3 4 4 を回転させるのでは無く、即座に逆回転させて図 3 6 に示す状態に戻すように制御しても良い。これにより、駆動装置 3 4 0 を早期に第 2 初期状態に戻すことができ、駆動装置 3 4 0 に無駄な負荷をかけずに済むので、駆動モータ 3 4 2（図 1 8 参照）のモータ寿命を延ばすことができる。

【 0 2 3 3 】

図 3 8 及び図 3 9 を参照して、駆動装置 3 4 0 の破壊防止の工夫について説明する。図 3 8 は、図 6（a）の X X I I - X X I I 線における操作デバイス 3 0 0 の断面図であり、図 3 9 は、図 3 8 の X X X I X - X X X I X 線における操作デバイス 3 0 0 の部分断面図である。なお、図 3 8 では、傾倒装置 3 1 0 が第 2 状態とされた状態で傾倒装置 3 1 0 を掴んで固定する遊技者の手が想像線で図示され、図 3 9 では、本体カバー 3 5 1 の上側部材の図示が省略される。

30

【 0 2 3 4 】

図 3 8 に示すように、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を掴んで固定する場合、アーム部材 3 4 5 の移動が規制されるので、円板カム 3 4 4 を図 3 8 の状態から回転させることができない。そのため、駆動モータ 3 4 2（図 3 9 参照）が回転を開始すると、駆動モータ 3 4 2 と伝達ギア 3 4 3 b との間で高負荷が生じ、放っておくと、駆動モータ 3 4 2（図 1 8 参照）が故障する恐れがある。

40

【 0 2 3 5 】

これに対し、本実施形態では、伝達ギア 3 4 3 b が円板カム 3 4 4 を固定する伝達軸棒 3 4 3 a に対して空回り可能に構成されるので、駆動モータ 3 4 2 が故障することを防止することができる。

【 0 2 3 6 】

即ち、図 3 9 に示すように、円板カム 3 4 4 が固定された状態で駆動モータ 3 4 2 が駆動を開始し、伝達ギア 3 4 3 b が回転方向に付勢されることにより、クラッチ部 3 4 3 b 2, 3 4 3 c 2 を介して動力が伝達され、可動クラッチ 3 4 3 c が伝達ギア 3 4 3 b から離反する方向へ移動する。これにより、伝達ギア 3 4 3 b と可動クラッチ 3 4 3 c との係合を解除し、伝達ギア 3 4 3 b を空回りさせることができる。これにより、駆動モータ 3

50

４２が故障することを防止することができる。

【０２３７】

なお、遊技者が傾倒装置３１０を掴んでいない場合、操作デバイス３００の構成上、円板カム３４４を一回転させれば傾倒装置３１０は第１状態を経由する。そのため、本実施形態では、駆動モータ３４２を所定角度（例えば、３６０°）回転させる間に下枠部材３２０の左側検出センサ３２４ＬがＯＮ状態とならない場合（傾倒装置３１０が第１状態とならない場合）に、遊技者が、傾倒装置３１０を把持固定するという不要な操作を故意に行っていると判断して、その把持動作を止めるように、例えば、第３図柄表示装置８１に表示することにより報知しつつ、駆動モータ３４２の回転を停止する。

【０２３８】

これにより、遊技者が故意に誤操作を行っている場合を選択して、その時にのみ、誤操作を止めるよう報知することが可能となると共に、早期に駆動モータ３４２を停止して、故障を防止することができる。

【０２３９】

なお、伝達ギア３４３ｂと可動クラッチ３４３ｃとが離反して位相ずれが生じる場合、駆動モータの初期位相と、可動クラッチ３４３ｃと位相を同じくする円板カム３４４の初期位相とがずれる。そのため、位相ずれが生じる以前の状態から継続して（ステップ数などで）駆動モータ３４２を制御すると、円板カム３４４を正確に動作させることができない（位相ずれを修正できない）。

【０２４０】

これに対し、本実施形態では、保護カバー部材３５０の左側検出センサ３５３ＬがＯＮ状態となったことを検出することにより、駆動装置３４０が第１初期状態となったことを特定することができるので、その状態を初期位置として駆動モータ３５２の制御を再開する（駆動モータ３４２の初期位相を再設定する）ことにより、伝達ギア３４３ｂと可動クラッチ３４３ｃとの間で位相ずれが生じた後においても、駆動モータ３４２の位相と円板カム３４４の位相とを再度合わせた状態で制御を行うことができる。

【０２４１】

これにより、傾倒装置３１０を動作させることで演出を行う場合に、駆動モータ３４２の回転制御により傾倒装置３１０に行わせようとする動作と、実際に傾倒装置３１０が行う動作との間にずれが生じることが防止される。従って、伝達ギア３４３ｂと可動クラッチ３４３ｃとの間で位相ずれが生じた後においても、傾倒装置３１０を適正に動作させて演出を行うことができる。

【０２４２】

ここで、図３９に示すように、可動クラッチ３４３ｃは、伝達ギア３４３ｂの回転方向に関わらず、伝達ギア３４３ｂに対して空回りする形状から構成される。その必要性について、以下において説明する。

【０２４３】

図４０、図４１、図４２及び図４３は、図６（ａ）のＸＸⅠⅠ－ＸＸⅠⅠ線における操作デバイス３００の断面図である。なお、図４０では、図３８に示す状態から円板カム３４４が前転方向（矢印ＣＣＷ方向）に１８０度回転した状態が図示され、図４１では、図４０に示す状態から、更に円板カム３４４が矢印ＣＣＷ方向に回転した状態が図示される。また、図４２では、図３８に示す状態から円板カム３４４が後転方向（矢印ＣＷ方向）に１８０度回転した状態が図示され、図４３では、図４２に示す状態から、更に円板カム３４４が矢印ＣＷ方向に回転した状態が図示される。

【０２４４】

図４１に示すように、円板カム３４４が矢印ＣＣＷ方向に回転する場合、傾倒装置３１０は、図４０に示す第１状態を経由して、第２状態へ向けて起立動作する。一方で、図４３に示すように、円板カム３４４が矢印ＣＷ方向に回転する場合、傾倒装置３１０は、図４２に示す第１状態のまま、その状態を維持する態様で構成される。

【０２４５】

10

20

30

40

50

これは、図 4 2 に示す状態から図 4 3 に示す状態へ向かうにつれて係合リブ 3 4 4 c が解除部材 3 4 6 から離反する態様で動作すること、のみの原因ではなく、円板カム 3 4 4 が矢印 C W 方向に回転する場合、係合リブ 3 4 4 c が解除部材 3 4 6 に当接しても、回転爪部材 3 4 7 による固定が解除されないことが原因である。即ち、円板カム 3 4 4 が矢印 C W 方向に回転する場合、係合リブ 3 4 4 c が解除部材 3 4 6 に下方から当接するが、この場合、解除部材 3 4 6 が係合リブ 3 4 4 c に持ち上げられることになり、回転爪部材 3 4 7 を押し上げる方向の負荷が生じない。そのため、回転爪部材 3 4 7 による固定が解除されることは無い。

【 0 2 4 6 】

ここで、傾倒装置 3 1 0 の動作を遊技者視点で見える場合、図 3 8 から図 4 0 及び図 4 2 に示す第 1 状態までは、どちらも同様の動作に見え、第 1 状態となってから以降の動きが図 4 1 又は図 4 3 のどちらか異なる動作となる。

【 0 2 4 7 】

例えば、第 1 状態に傾倒装置 3 1 0 が到達してからの動作の違いを、駆動モータ 3 4 2 (図 3 9 参照) の制御により発生させても良いが、駆動モータ 3 4 2 の回転数の変化による駆動音の変化の違いで、行っている制御の態様に遊技者が気付き、これから実行される演出が遊技者に把握されてしまい、遊技者の興味を削ぐおそれがある。また、傾倒装置 3 1 0 を急停止させる動作を駆動モータ 3 4 2 の急停止で行う場合、駆動モータ 3 4 2 にかける負担が大きくなり、駆動モータ 3 4 2 の耐久性が低下するおそれがある。

【 0 2 4 8 】

これに対し、本実施形態によれば、図 3 8 に示す状態から、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態へ向けて移動し、その後の傾倒装置 3 1 0 の動作を異ならせる場合に、駆動モータ 3 4 2 の回転は、その方向が異なるのみなので、その駆動態様(振動や、音など)で、その回転方向を遊技者が把握することを困難にすることができる。そのため、例えば、第 1 状態から傾倒装置 3 1 0 が起き上がるか、第 1 状態に傾倒装置 3 1 0 が維持されるかにより、演出の期待度が変化する場合に、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態へ向かう動作中に、その期待度の変化を、遊技者が把握してしまうことを防止することができる。これにより、傾倒装置 3 1 0 の動作への注目力を向上させることができる。

【 0 2 4 9 】

一方で、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態に到達して、更に駆動モータ 3 4 2 が回転することにより、傾倒装置 3 1 0 が起き上がるか、第 1 状態を維持するかを確認することにより、遊技者は演出の期待度の変化を把握することができるので、遊技者に、傾倒装置 3 1 0 が第 2 状態(図 3 8 参照)となり、駆動モータ 3 4 2 により第 1 状態へ向けて移動する際の、傾倒装置 3 1 0 の動きを見守るように仕向けることができる。

【 0 2 5 0 】

即ち、傾倒装置 3 1 0 が第 2 状態である場合に、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を把持することを抑制することができるので、駆動モータ 3 4 2 の駆動時に遊技者が誤操作することにより傾倒装置 3 1 0 及び駆動装置 3 4 0 に過負荷が与えられることを防止することができる。

【 0 2 5 1 】

また、傾倒装置 3 1 0 を急停止させる演出を行うために、駆動モータ 3 4 2 (図 3 9 参照) を急停止させる必要がないので、駆動モータ 3 4 2 を急停止する場合に駆動モータ 3 4 2 に与えられる負担を無くすことができ、駆動モータ 3 4 2 の耐久性を向上させることができる。

【 0 2 5 2 】

次いで、図 4 4 を参照して、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し下げる動作をした場合にも、傾倒装置 3 1 0 が回転爪部材 3 4 7 で規制されずに上下動作をおこなう場合(第 3 の動作態様)について説明する。

【 0 2 5 3 】

図 4 4 は、図 6 (a) の X X I I - X X I I 線における操作デバイス 3 0 0 の断面図で

10

20

30

40

50

ある。なお、図 4 4 では、駆動装置 3 4 0 の第 1 初期状態（図 2 5 参照）から円板カム 3 4 4 が所定量前転方向（図 4 4 反時計回り）に回転された状態が図示されると共に、第 1 張出部 3 4 4 c 1 が解除部材 3 4 6 の係合部 3 4 6 d を通過しない角度で円板カム 3 4 4 を後転方向（図 4 4 時計回り）に回転させた後における傾倒装置 3 1 0 の外形が想像線で図示される。

【 0 2 5 4 】

図 4 4 に示すように、円板カム 3 4 4 の第 1 張出部 3 4 4 c 1 により解除部材 3 4 6 が押し下げられた状態において、第 1 張出部 3 4 4 c 1 と第 1 引込部 3 4 4 c 2 とが解除部材 3 4 6 の係合部 3 4 6 d を通過しない位置関係を保ちながら円板カム 3 4 4 を往復回転させることにより、解除部材 3 4 6 の姿勢を維持したまま、傾倒装置 3 1 0 を上下に往復動作させることができる。

10

【 0 2 5 5 】

この場合、回転爪部材 3 4 7 の姿勢が、解除部材 3 4 6 の姿勢変化に伴って後転方向（図 4 4 時計回り）に回転された状態で維持されるので、図 4 4 に示す態様で傾倒装置 3 1 0 が上下動作する場合に、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作したとしても、傾倒装置 3 1 0 と回転爪部材 3 4 7 とが係合せず、遊技者が手を離すことにより傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態（回転爪部材 3 4 7 が傾倒装置 3 1 0 と係合する場合に傾倒装置 3 1 0 が上昇を規制される位置）よりも上方へ移動すると共に上下動作を継続する動作態様を実施することができる。

【 0 2 5 6 】

20

そのため、例えば、傾倒装置 3 1 0 の動作態様として、上述した第 1 の動作態様や、第 2 の動作態様と、図 4 4 に示す第 3 の動作態様とで、演出上の違いを設けることで、操作デバイス 3 0 0 の操作に従来とは違った意味を持たせることができる。即ち、本実施形態によれば、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作して、その後、傾倒装置 3 1 0 を離すことで初めて、傾倒装置 3 1 0 が第 1 の動作態様または第 2 の動作態様で上下動作していたのか、第 3 の動作態様で上下動作していたのかを知ることができる。

【 0 2 5 7 】

演出上の違いとして、第 1 の動作態様や、第 2 の動作態様で傾倒装置 3 1 0 が上下動作する場合（傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作した後で手を離すと傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態で維持される場合）の方が、第 3 の動作態様で傾倒装置 3 1 0 が上下動作する場合（傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作した後で手を離しても傾倒装置 3 1 0 が上下動作を継続する場合）に比較して大当たりの期待度が高いという違いを設けたとすると、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し込む時だけでなく、傾倒装置 3 1 0 から手を離すときにも、大当たりするかどうかの期待度を認識する機会を得ることができるので、操作デバイス 3 0 0 を遊技者が注目するタイミングを多く設けることができる。これにより、操作デバイス 3 0 0 の注目度を向上させることができる。

30

【 0 2 5 8 】

次いで、図 4 5 から図 4 9 を参照して第 2 実施形態について説明する。第 1 実施形態では、解除部材 3 4 6 が押し上げられた場合に回転爪部材 3 4 7 の状態が維持される場合を説明したが、第 2 実施形態における操作デバイス 2 3 0 0 は、駆動装置 2 3 4 0 がスライド爪部材 2 3 4 8 を備え、解除部材 2 3 4 6 が押し上げられた場合にスライド爪部材 2 3 4 8 がスライド動作する態様で構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。まず、図 4 5 及び図 4 6 を参照して、第 1 実施形態との差異について説明する。

40

【 0 2 5 9 】

図 4 5 (a) は、第 2 実施形態におけるスライド爪部材 2 3 4 8 の側面図であり、図 4 5 (b) は、回転板部材 2 3 4 7 の側面図であり、図 4 5 (c) は、解除部材 2 3 4 6 の側面図である。

【 0 2 6 0 】

図 4 6 (a) 及び図 4 6 (b) は、解除部材 2 3 4 6 と回転板部材 2 3 4 7 とスライド

50

爪部材 2 3 4 8 との連動を示す解除部材 2 3 4 6 と回転板部材 2 3 4 7 とスライド爪部材 2 3 4 8 との側面図である。

【 0 2 6 1 】

図 4 6 (a) では、解除部材 2 3 4 6 に対して回転板部材 2 3 4 7 が第 2 スプリング S P 2 の付勢方向終端位置まで回転した角度大状態が図示され、図 4 6 (b) では、解除部材 2 3 4 6 に対して回転板部材 2 3 4 7 が第 2 スプリング S P 2 の付勢力に抗して終端位置まで回転した角度小状態が図示される。なお、円板カム 3 4 4 に当接されることにより解除部材 2 3 4 6 が回転する状態は、角度大状態と角度小状態との間の状態 (凸設ピン 3 4 6 b が案内長孔 3 4 7 b の中間位置に配置された状態) となる (図 4 8 参照) 。

【 0 2 6 2 】

図 4 5 及び図 4 6 に示すように、駆動装置 2 3 4 0 (図 4 7 参照) は、軸部 3 4 1 c (図 4 7 参照) に軸支される機能部材として、解除部材 2 3 4 6 と、回転板部材 2 3 4 7 と、その回転板部材 2 3 4 7 を挟んで解除部材 2 3 4 6 の反対側に配設されると共に傾倒装置 2 3 1 0 (図 4 7 参照) の回転軸を中心とする円弧軌道にそってスライド移動可能に構成されるスライド爪部材 2 3 4 8 と、を主に備える。なお、解除部材 2 3 4 6 と回転板部材 2 3 4 7 とスライド爪部材 2 3 4 8 とにおいて、第 1 実施形態と同様の機能を有する構成については、同一の符号を付し、その説明は省略する。

【 0 2 6 3 】

図 4 5 (a) に示すように、スライド爪部材 2 3 4 8 は、レール部 2 3 4 7 f にスライド可能に内嵌される態様で湾曲した形状から形成される湾曲部 2 3 4 8 a と、その湾曲部 2 3 4 8 a の上端部において前方 (図 4 5 左方) へ鉤状に凸設される鉤状部 2 3 4 8 b と、それら湾曲部 2 3 4 8 a 及び鉤状部 2 3 4 8 b の厚み方向 (図 4 7 (a) 紙面垂直方向) に重ねて配設されると共に湾曲部 2 3 4 8 a よりも幅広の湾曲した板形状から形成される補強部 2 3 4 8 c と、その補強部 2 3 4 8 c の下端部において解除部材 2 3 4 6 へ向けて円柱状に凸設される凸設ピン 2 3 4 8 d と、を主に備える。

【 0 2 6 4 】

湾曲部 2 3 4 8 a は、その幅の長さが、レール部 2 3 4 7 f の離間幅よりも若干短い長さに設定される。そのため、スライド爪部材 2 3 4 8 の湾曲部 2 3 4 8 a が、レール部 2 3 4 7 f に内嵌される状態において、回転板部材 2 3 4 7 に対してスライド移動可能に構成される。

【 0 2 6 5 】

鉤状部 2 3 4 8 b は、形状が第 1 実施形態の鉤状部 3 4 7 d と同様であり、その下側面に磁性材料が配設される。この磁性材料は、後述する傾倒装置 2 3 1 0 の底板部 2 3 1 1 a と吸着する磁力を発生させるための磁性材料である。

【 0 2 6 6 】

補強部 2 3 4 8 c は、組立状態 (図 4 6 参照) において回転板部材 2 3 4 7 のスライド爪部材 2 3 4 8 と対面する面の反対側の面と対面する部分であり、湾曲部 2 3 4 8 a よりも幅広に形成されることにより、スライド爪部材 2 3 4 8 を補強する部分である。

【 0 2 6 7 】

凸設ピン 2 3 4 8 d は、解除部材 2 3 4 6 の機能長孔 2 3 4 6 e に挿通される円柱部材であり、本体板部 2 3 4 8 e に挿通固定される金属棒により構成される。解除部材 2 3 4 6 が回転板部材 2 3 4 7 に対して相対回転することで凸設ピン 2 3 4 8 d が機能長孔 2 3 4 6 e の側面に押され、スライド爪部材 2 3 4 8 がスライド移動する。

【 0 2 6 8 】

回転板部材 2 3 4 7 は、軸支孔 3 4 7 a と、案内長孔 3 4 7 b と、挿通孔 3 4 7 c と、引下用孔 3 4 7 e と、に加えて、スライド爪部材 2 3 4 8 のスライド動作を案内するレール部 2 3 4 7 f と、スライド爪部材 2 3 4 8 の凸設ピン 2 3 4 8 d が挿通される支持長孔 2 3 4 7 g と、を備える。

【 0 2 6 9 】

レール部 2 3 4 7 f は、回転板部材 2 3 4 7 の上端部から延設される一対の板状部から

10

20

30

40

50

形成され、それら一対の板状部の対向配置される側面は、回転板部材 2 3 4 7 が前転方向（図 4 6 反時計回り）の終端位置に配置された状態において、軸部 3 1 4（図 4 7 参照）を中心とする円弧に沿った湾曲形状から形成される。

【0 2 7 0】

支持長孔 2 3 4 7 g は、レール部 2 3 4 7 f と同様に、軸部 3 1 4（図 4 7 参照）を中心とする円弧に沿った湾曲形状から形成される。支持長孔 2 3 4 7 g に凸設ピン 2 3 4 8 d が挿通された状態でスライド爪部材 2 3 4 8 をスライド移動させる場合、スライド爪部材 2 3 4 8 をレール部 2 3 4 7 f と支持長孔 2 3 4 7 g とで支持することができ、スライド爪部材 2 3 4 8 がぐらつくことを抑制することができる。

【0 2 7 1】

解除部材 2 3 4 6 は、軸支孔 3 4 6 a と、凸設ピン 3 4 6 b と、挿通孔 3 4 6 c と、係合部 3 4 6 d と、に加えて、厚さ方向に穿設される長孔である機能長孔 2 3 4 6 e を備える。

【0 2 7 2】

機能長孔 2 3 4 6 e は、スライド爪部材 2 3 4 8 の凸設ピン 2 3 4 8 d の直径よりも若干幅の広い長孔として構成され、軸支孔 3 4 6 a を中心とした円弧に沿った湾曲形状から構成される第 1 長孔部 2 3 4 6 e 1 と、その第 1 長孔部 2 3 4 6 e の一方の端部から軸支孔 3 4 6 a の反対方向へ向かって傾斜する方向に延設される第 2 長孔部 2 3 4 6 e 2 と、を主に備える。

【0 2 7 3】

図 4 6 に示すように、解除部材 2 3 4 6 が回転板部材 2 3 4 7 に対して回転し、角度大状態と角度小状態との間で状態が変化すると、スライド爪部材 2 3 4 8 がレール部 2 3 4 7 f の湾曲形状に沿ってスライド移動する。

【0 2 7 4】

機能長孔 2 3 4 6 e が凸設ピン 2 3 4 8 d の直径よりも若干幅の広い長孔として構成されるので、解除部材 2 3 4 6 の移動に対する時間遅れ無しに、解除部材 2 3 4 6 の移動速度がそのまま凸設ピン 2 3 4 8 d の移動速度に反映される。

【0 2 7 5】

即ち、解除部材 2 3 4 6 を素早く回転させれば、スライド爪部材 2 3 4 8 が素早くスライド動作する一方で、解除部材 2 3 4 6 を回転させる速度を遅くすれば、スライド爪部材 2 3 4 8 の動作速度も遅くなる。

【0 2 7 6】

図 4 6（a）に示すように、角度大状態では、スライド爪部材 2 3 4 8 がスライド方向に引っ張られたとしても、第 1 円弧部 2 3 4 6 e 1 が軸支孔 3 4 6 a を中心とする円弧に沿った形状とされるので、凸設ピン 2 3 4 8 d から機能長孔 2 3 4 6 e にかかる負荷が軸支孔 3 4 6 a を通る直線方向に向けられる。そのため、解除部材 2 3 4 6 を回転させる力が発生せず、スライド爪部材 2 3 4 8 がスライド移動することを防止することができる。

【0 2 7 7】

即ち、本実施形態では、解除部材 2 3 4 6 が回転動作することによりスライド爪部材 2 3 4 7 がスライド移動することはあっても、角度大状態の時にスライド爪部材 2 3 4 7 が引っ張られることによりスライド爪部材 2 3 4 7 がスライド移動することは無い。従って、第 1 実施形態と同様に、傾倒装置 2 3 1 0 を第 1 状態に配置した場合においてスライド爪部材 2 3 4 8 を傾倒装置 2 3 1 0 に係合させることにより、傾倒装置 2 3 1 0 の上昇を規制することができる。

【0 2 7 8】

図 4 7 から図 4 9 は、傾倒装置 2 3 1 0 の姿勢の変化を時系列で図示する図面であって、図 6（a）の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイス 2 3 0 0 の断面図である。なお、図 4 7 では、円板カム 3 4 4 の第 2 引込部 3 4 4 c 4 が解除部材 2 3 4 6 の係合部 3 4 6 d の下方に配置された状態が図示され、図 4 8 では、図 4 7 に示す状態

10

20

30

40

50

から円板カム 3 4 4 が後転方向（図 4 7 時計回り）に回転され解除部材 2 3 4 6 の係合部 3 4 6 d が押し上げられた状態が図示され、図 4 9 では、図 4 8 に示す状態から円板カム 3 4 4 が後転方向（図 4 8 時計回り）に回転され解除部材 2 3 4 6 が第 2 スプリング S P 2 の付勢力により復帰された状態が図示される。

【0 2 7 9】

本実施形態では、傾倒装置 2 3 1 0 の底板部 2 3 1 1 a が、開口部 3 1 1 b の下側縁部付近において上側側面に固定されると共に磁性材料から構成される磁石部 2 3 1 1 a 1 を備える。

【0 2 8 0】

図 4 7 に示す状態において、磁石部 2 3 1 1 a 1 と鉤状部 2 3 4 8 b とが磁力により吸着する。この状態から傾倒装置 2 3 1 0 を遊技者が押し込み操作する場合、傾倒装置 2 3 1 0 の姿勢変化により磁石部 2 3 1 1 a 1 と鉤状部 2 3 4 8 b との吸着が外れるので、傾倒装置 2 3 1 0 からスライド爪部材 2 3 4 8 に大きな負荷が与えられることは無い。

【0 2 8 1】

図 4 8 に示すように、解除部材 2 3 4 6 が押し上げられると、その動作に連動してスライド爪部材 2 3 4 8 が上昇方向にスライド動作する。このとき、磁石部 2 3 1 1 a 1 と鉤状部 2 3 4 8 b とは磁力により吸着しているので、解除部材 2 3 4 6 が素早く動作すると、傾倒装置 2 3 1 0 の動作も素早くなる。

【0 2 8 2】

従って、ねじりバネ 3 1 5 の付勢力により傾倒装置 2 3 1 0 が上昇方向に回転する速度とは異なった速度でスライド爪部材 2 3 4 8 をスライド動作させることにより、スライド爪部材 2 3 4 8 を後転方向（図 4 8 時計回り）に回転させ傾倒装置 2 3 1 0 の上昇移動の規制を解除する場合の上昇移動とは異なった速度で傾倒装置 2 3 1 0 を上昇移動させることができる（第 4 の動作態様）。即ち、傾倒装置 2 3 1 0 が上昇方向に移動する速度を変化させることができる。

【0 2 8 3】

図 4 9 に示すように、円板カム 3 4 4 と解除部材 2 3 4 6 との係合が解除されると、解除部材 2 3 4 6 は第 2 スプリング S P 2 の付勢力により後転方向（図 4 8 時計回り）に回転する。これによりスライド爪部材 2 3 4 8 は第 1 状態へ復帰される。

【0 2 8 4】

図 4 7 から図 4 9 に示す動作態様を可能とすることにより、第 1 実施形態で説明した第 1 から第 3 の動作態様と合わせて、4 個の動作態様で傾倒装置 2 3 1 0 を動作させることができる。動作態様が増えるほど、動作態様と、大当たりの期待度との対応付けをしておくことにより、遊技者が操作デバイス 2 3 0 0 を先読みの手段として利用しやすくなるので、遊技者にとっての操作デバイス 2 3 0 0 の注目度を向上させることができる。

【0 2 8 5】

また、本実施形態によれば、図 4 8 に示すように、スライド爪部材 2 3 4 8 が上昇することにより傾倒装置 2 3 1 0 を上昇させる場合、スライド爪部材 2 3 4 8 の鉤状部 2 3 4 8 b と傾倒装置 2 3 1 0 の磁石部 2 3 1 1 a 1 との間の磁力吸着により傾倒装置 2 3 1 0 が上昇することになるので、磁力を大きく確保することにより、ねじりバネ 3 1 5 の付勢力で傾倒装置 2 3 1 0 を上昇させる場合に比較して、傾倒装置 2 3 1 0 にかかる負荷を上昇させることができる。

【0 2 8 6】

即ち、通常では、遊技者が傾倒装置 2 3 1 0 の上部に手を置いている場合に、スライド爪部材 2 3 4 8 による規制を解除した際に、手の重みにより傾倒装置 2 3 1 0 が上昇することが防止されとしても（ねじりバネ 3 1 5 による付勢力が手の重みを持ち上げるほどに大きくは無いとしても）、磁力が手の重みを持ち上げ可能な程度に大きければ、図 4 8 に示す状態において、遊技者の手を持ち上げる態様で傾倒装置 2 3 1 0 を上昇させることができる。

【0 2 8 7】

これにより、傾倒装置 2 3 1 0 を上昇させる際に、その上昇方向への負荷（下方への負荷に対して傾倒装置 2 3 1 0 の姿勢を維持しようとする力）に違いを設けることができる。そのため、傾倒装置 2 3 1 0 を押し込み操作する前に傾倒装置 2 3 1 0 の上部に手を置く方法で遊技を行う遊技者が、その負荷の違いを感じることができる。

【 0 2 8 8 】

例えば、その負荷の違いと大当たりの期待度との対応付けをしておくことにより、遊技者が操作デバイス 2 3 0 0 を先読み的手段として利用しやすくなるので、遊技者にとっての操作デバイス 2 3 0 0 の注目度を向上させることができる。

【 0 2 8 9 】

次いで、図 5 0 から図 5 2 を参照して、第 3 実施形態について説明する。第 1 実施形態では、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態であるか遊技者に押し込まれた状態であるかを検出センサ 3 2 4 L , 3 2 4 R で検出可能な場合を説明したが、第 3 実施形態における操作デバイス 3 3 0 0 は、傾倒装置 3 3 1 0 が第 1 状態と遊技者に押し込まれた状態との途中の状態にあるか遊技者に押し込まれた状態であるかを検出センサ 3 2 4 L , 3 2 4 R で検出可能とする態様で構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【 0 2 9 0 】

図 5 0 は、第 3 実施形態における傾倒装置 3 3 1 0 の側面図である。図 5 0 に示すように、傾倒装置 3 3 1 0 は、ケース本体 3 3 1 1 の底板部 3 1 1 a から下方に延設される右側検出片 3 1 1 g R と、第 1 実施形態における左側検出片 3 1 1 g L と同じ位置（傾倒装置 3 3 1 0 の回転軸に垂直な面であって回転軸方向の中心位置に配置される面に対して右側検出片 3 1 1 g R の反対側の位置）において延設される左側検出片 3 3 1 1 g L と、を備える。左側検出片 3 3 1 1 g L は、右側検出片 3 1 1 g R よりも延設長さが長くされ、第 1 実施形態における左側検出片 3 1 1 g L に比較して、その延設長さが短くされる。

【 0 2 9 1 】

図 5 1 (a) 及び図 5 1 (b) は、操作デバイス 3 3 0 0 の側面図である。なお、図 5 1 (a) では、傾倒装置 3 3 1 0 が第 1 状態とされ、図 5 1 (b) では、傾倒装置 3 3 1 0 が押し込み操作される途中の状態が図示される。また、図 5 1 (a) 及び図 5 1 (b) において、理解を容易にするために、下枠部材 3 2 0、上枠部材 3 3 0 及び保護カバー装置 3 5 0 の外形が想像線で図示される一方で、各検出センサ 3 2 4 L , 3 2 4 R 及びボイスコイルモータ 3 5 2 が実線で図示されると共に、各検出センサ 3 2 4 L , 3 2 4 R と各検出片 3 3 1 1 g L , 3 1 1 g R とが重なる部分は模式的に図示される。

【 0 2 9 2 】

図 5 1 (a) に示すように、傾倒装置 3 3 1 0 が第 1 状態とされる場合、左側検出片 3 3 1 1 g L は左側検出センサ 3 2 4 L に挿通されていないと共に右側検出片 3 1 1 g R は右側検出センサ 3 2 4 R に挿通されていない（左側検出センサ 3 2 4 L が O F F 状態かつ右側検出センサ 3 2 4 R が O F F 状態）。

【 0 2 9 3 】

図 5 1 (b) に示すように、傾倒装置 3 3 1 0 が第 1 状態から押し込み終端まで押し込み操作される途中の状態である場合、左側検出片 3 3 1 1 g L は左側検出センサ 3 2 4 L に挿通されている一方で、右側検出片 3 1 1 g R は右側検出センサ 3 2 4 R に挿通されていない（左側検出センサ 3 2 4 L が O N 状態かつ右側検出センサ 3 2 4 R が O F F 状態）。

【 0 2 9 4 】

これら各検出センサ 3 2 4 L , 3 2 4 R の状態の変化を検出することにより、傾倒装置 3 3 1 0 が第 1 状態と押し込み終端まで押された状態との途中の状態とされた場合に、それが押し込み途中の状態なのか、戻る途中の状態なのかを検出することができる。

【 0 2 9 5 】

即ち、左側検出センサ 3 2 4 L が O N 状態かつ右側検出センサ 3 2 4 R が O F F 状態であれば、傾倒装置 3 3 1 0 は第 1 状態と押し込み終端まで押された状態との途中の状態と

なっているが、それが、左側検出センサ 3 2 4 L が OFF 状態かつ右側検出センサ 3 2 4 R が OFF 状態から変化した状態であることを検出することで、傾倒装置 3 3 1 0 が押し込み操作の途中の状態であると判定することができる。

【0296】

図 5 2 (a) 及び図 5 2 (b) は、操作デバイス 3 3 0 0 の側面図である。なお、図 5 2 (a) では、傾倒装置 3 3 1 0 が押し込み終端まで押し込まれた状態が図示され、図 5 2 (b) では、傾倒装置 3 3 1 0 が押し込み終端から第 1 状態へ向かう途中の状態が図示される。また、図 5 1 (a) 及び図 5 1 (b) において、理解を容易にするために、下枠部材 3 2 0、上枠部材 3 3 0 及び保護カバー装置 3 5 0 の外形が想像線で図示される一方で、各検出センサ 3 2 4 L、3 2 4 R 及びボイスコイルモータ 3 5 2 が実線で図示される
10
と共に、各検出センサ 3 2 4 L、3 2 4 R と各検出片 3 3 1 1 g L、3 1 1 g R とが重なる部分は模式的に図示される。

【0297】

図 5 2 (a) に示すように、傾倒装置 3 3 1 0 が押し込み終端まで押し込まれた状態では、左側検出片 3 3 1 1 g L は左側検出センサ 3 2 4 L に挿通されると共に右側検出片 3 1 1 g R は右側検出センサ 3 2 4 R に挿通される（左側検出センサ 3 2 4 L が ON 状態かつ右側検出センサ 3 2 4 R が ON 状態）。

【0298】

図 5 2 (b) に示すように、傾倒装置 3 3 1 0 が第 1 状態と押し込み終端に配置される状態との間の状態である場合、左側検出片 3 3 1 1 g L は左側検出センサ 3 2 4 L に挿通
20
されている一方で、右側検出片 3 1 1 g R は右側検出センサ 3 2 4 R に挿通されていない（左側検出センサ 3 2 4 L が ON 状態かつ右側検出センサ 3 2 4 R が OFF 状態）。

【0299】

左側検出センサ 3 2 4 L が ON 状態かつ右側検出センサ 3 2 4 R が OFF 状態であれば、傾倒装置 3 3 1 0 は第 1 状態と押し込み終端まで押された状態との途中の状態となっているが、それが、左側検出センサ 3 2 4 L が ON 状態かつ右側検出センサ 3 2 4 R が ON 状態から変化した状態であることを検出することで、傾倒装置 3 3 1 0 が第 1 状態へ戻る途中の状態であると判定することができる。

【0300】

ここで、ボイスコイルモータ 3 5 2 の駆動力を傾倒装置 3 3 1 0 に伝達して傾倒装置 3 3 1 0 を上昇させる補助的な負荷を与える場合、傾倒装置 3 3 1 0 が下降動作する間にボイスコイルモータ 3 5 2 を傾倒装置 3 3 1 0 に衝突させるよりも、傾倒装置 3 3 1 0 が上昇動作する間にボイスコイルモータ 3 5 2 を傾倒装置 3 3 1 0 に衝突させる方が、効果的に傾倒装置 3 3 1 0 を上昇させる負荷を与えることができる。
30

【0301】

そのため、図 5 2 (b) に示すように、各検出センサ 3 2 4 L、3 2 4 R の検出履歴から傾倒装置 3 3 1 0 の動作方向を判定し、傾倒装置 3 3 1 0 が上昇途中であって、かつ第 1 状態までは到達していない時にボイスコイルモータ 3 5 2 を駆動させることにより、ボイスコイルモータ 3 5 2 の駆動力を傾倒装置 3 3 1 0 に効果的に伝達することができ、傾倒装置 3 3 1 0 の上昇速度を向上させることができる。
40

【0302】

ここで、駆動モータ 3 4 2（図 1 8 参照）の駆動力を抑えるためにねじりバネ 3 1 5 の付勢力を抑えた場合、第 1 状態から傾倒装置 3 3 1 0 を押し込み操作した後の傾倒装置 3 3 1 0 の上昇速度が遅くなる。この場合、遊技者が傾倒装置 3 3 1 0 を連打操作したとしても、傾倒装置 3 3 1 0 の上昇動作が遊技者の手の動きに追従せず、連打操作を快適に行うことができない。

【0303】

これに対し、本実施形態によれば、ボイスコイルモータ 3 5 2 の駆動力を効果的に用いることで、ねじりバネ 3 1 5 の付勢力のみで傾倒装置 3 3 1 0 が上昇動作する場合に比較して傾倒装置 3 3 1 0 が上昇する速度を向上させることができるので、傾倒装置 3 3 1 0
50

の連打操作を快適に行わせることができる。

【0304】

次いで、図53から図55を参照して、第4実施形態について説明する。第1実施形態では、傾倒装置310が第1状態であるか遊技者に押し込まれた状態であるかを検出センサ324L, 324Rで検出可能な場合を説明したが、第4実施形態における操作デバイス4300は、傾倒装置4310が第2状態から第1状態へ変化する途中の動作速度を検出しその検出結果によってボイスコイルモータ352の駆動方法を変化させる態様とされる。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【0305】

図53は、第4実施形態における傾倒装置4310の側面図である。図53に示すように、傾倒装置4310は、ケース本体4311の張出凸設部311jの正面側から板状に凸設される正面検出片4311kを備える。

【0306】

正面検出片4311kは、下枠部材4320の底板部4321に配設される上側検出センサ4321dと下側検出センサ4321eと(図54参照)の検出溝(スリット)を通過可能に構成され、各検出センサ4321d, 4321eの検出タイミングにより傾倒装置4310の動作速度を判定するための部分である。

【0307】

図54(a)及び図54(b)は、操作デバイス4300の押し下げ操作を時系列で図示する操作デバイス4300の側面図である。なお、図54(a)では、傾倒装置4310が第2状態とされ、図54(b)では、図54(a)に示す状態から傾倒装置4310が押し込み操作され正面検出片4311kが下側検出センサ4321eを下方へ向けて通過した状態が図示される。また、図54(a)及び図54(b)において、理解を容易にするために、下枠部材4320、上枠部材330及び保護カバー装置350の外形が想像線で図示される一方で、各検出センサ324L, 324R, 4321d, 4321e及びボイスコイルモータ352が実線で図示される。

【0308】

図54(a)及び図54(b)に示すように、下枠部材4320は、底板部4321の正面側の部分に、上側検出センサ4321d及び下側検出センサ4321eを備える。上側検出センサ4321d及び下側検出センサ4321eはフォトカプラ形式のセンサであって、検出溝を正面検出片4311kが通過可能な向きに向けた姿勢で配設される。なお、本実施形態では上側検出センサ4321d及び下側検出センサ4321eが、傾倒装置4310の回転軸を中心とした円弧軌道上に20°間隔で配置される。

【0309】

図54(a)に示す状態から、遊技者が傾倒装置4310を押し込み操作することにより、図54(b)に示す状態へ変化した場合、正面検出片4311kが上側検出センサ4321dと下側検出センサ4321eとを順番に通過する。その通過のタイミングの間隔を検出することにより、傾倒装置4310の動作速度の大小を判定することができ、その判定によりボイスコイルモータ352を駆動するか否かを選択する。

【0310】

ここで、第2位置から傾倒装置4310を押し込み操作する場合、その押し込み長さが長くなることから(加速度をかけられる期間が長いので)、押し込み長さが短い操作ボタンに比較して、傾倒装置4310の動作速度の上限が高くなる。従って、減速の手段を何ら持たない場合、遊技者が全力で押し込み操作する時のための安全対策として、傾倒装置4310を丈夫に作っておく必要があり、傾倒装置4310が重くなりがちであるという課題が生じる。

【0311】

また、傾倒装置4310が押し込み終端付近に配置された時にのみ傾倒装置4310に付勢力をかける弾性バネを内蔵し、その弾性バネの付勢力により傾倒装置4310を減速

10

20

30

40

50

させることもできる。しかし、この場合、力の弱い遊技者や、そっと押し込み操作をする
と決めている遊技者にとっては、押し込み位置付近で常に反力が大きくなることが押し込
み操作の負担となり、疲労感を感じやすくなることから、傾倒装置 4 3 1 0 の押し込み操
作を快適に行うことができなくなる恐れがある。

【 0 3 1 2 】

これに対し、本実施形態では、上側検出センサ 4 3 2 1 d と下側検出センサ 4 3 2 1 e
とが、それぞれ ON 状態と OFF 状態とで切り替わるタイミングの間隔により、ボイスコ
イルモータ 3 5 2 を駆動するか否かを決定することにより、必要の無いときにまで傾倒装
置 4 3 1 0 に強い反力がかけられることを防止することができる。

【 0 3 1 3 】

即ち、例えば、上側検出センサ 4 3 2 1 d と下側検出センサ 4 3 2 1 e とが、それぞれ
ON 状態と OFF 状態とで切り替わるタイミングの間隔が、所定期間（例えば 1 秒）より
も長い場合には、ボイスコイルモータ 3 5 2 を駆動しない一方、上述したタイミングの間
隔が、所定期間よりも短い場合にはボイスコイルモータ 3 5 2 を駆動する態様で制御する
。

【 0 3 1 4 】

これにより、傾倒装置 4 3 1 0 の押し込み操作の操作速度が遅い場合には、遊技者が傾
倒装置 4 3 1 0 から感じる反力は、ねじりバネ 3 1 5 が生じる付勢力のみであり、弱い力
でも傾倒装置 4 3 1 0 を容易に押し込み操作することができる。

【 0 3 1 5 】

更に、傾倒装置 4 3 1 0 の押し込み操作の操作速度が速い場合には、傾倒装置 4 3 1 0
に対する反力として、ねじりバネ 3 1 5 により生じる付勢力だけでなく、押し込み終端に
おいて、ボイスコイルモータ 3 5 2 が発生させる駆動力を加えることができる。そのため
、傾倒装置 4 3 1 0 の操作速度を抑制することができる。

【 0 3 1 6 】

なお、本実施形態では、図 5 4 (b) に示すように、傾倒装置 4 3 1 0 の張出凸設部 3
1 1 j が下枠部材 4 3 2 0 の下方に張り出すよりも前に、ボイスコイルモータ 3 5 2 を駆
動しておき、ボイスコイルモータ 3 5 2 の可動部材を傾倒装置 4 3 1 0 に近接する側に予
め押し出しておく態様で制御される。

【 0 3 1 7 】

これにより、ボイスコイルモータ 3 5 2 の可動部材の押し出し途中に傾倒装置 4 3 1 0
とボイスコイルモータ 3 5 2 とが衝突する場合に比較して、傾倒装置 4 3 1 0 に加えられ
る衝撃を抑制することができる。

【 0 3 1 8 】

図 5 5 (a) 及び図 5 5 (b) は、操作デバイス 4 3 0 0 の側面図である。なお、図 5
5 (a) では、傾倒装置 4 3 1 0 が第 1 状態から押し込み終端まで押し込まれる途中の状
態が図示され、図 5 5 (b) では、傾倒装置 4 3 1 0 が押し込み終端へ到達した状態が図
示される。

【 0 3 1 9 】

また、図 5 5 (a) 及び図 5 5 (b) において、理解を容易にするために、下枠部材 4
3 2 0、上枠部材 3 3 0 及び保護カバー装置 3 5 0 の外形が想像線で図示される一方で、
各検出センサ 3 2 4 L、3 2 4 R、4 3 2 1 d、4 3 2 1 e 及びボイスコイルモータ 3 5
2 が実線で図示される。

【 0 3 2 0 】

図 5 5 (a) に示すように、傾倒装置 4 3 1 0 を第 2 状態から高速で押し込み操作した
場合、傾倒装置 4 3 1 0 が第 1 状態から押し込み終端へ到達する途中の状態において、傾
倒装置 4 3 1 0 の張出凸設部 3 1 1 j とボイスコイルモータ 3 5 2 とが当接される。

【 0 3 2 1 】

傾倒装置 4 3 1 0 を押し込み操作することにより、張出凸設部 3 1 1 j がボイスコイル
モータ 3 5 2 を移動させる方向が、ボイスコイルモータ 3 5 2 の伸張方向 D 4 1 に沿った

10

20

30

40

50

方向となるので、ボイスコイルモータ 3 5 2 を縮小方向に移動させることに押し込み操作の力を消費することができる。従って、傾倒装置 4 3 1 0 の移動は継続しながら、ボイスコイルモータ 3 5 2 の駆動力で傾倒装置 4 3 1 0 を押し上げる方向の負荷を加えることができ、傾倒装置 4 3 1 0 を減速させることができる。

【 0 3 2 2 】

このとき、ボイスコイルモータ 3 5 2 は、ディスクブレーキのように摩擦で負荷を加える構造では無く、電磁力で負荷を加える構造であるため、部材の損傷が抑えられ、耐久性を確保することができる。

【 0 3 2 3 】

図 5 5 (a) に示す状態においては、傾倒装置 4 3 1 0 の張出凸設部 3 1 1 j と、ボイスコイルモータ 3 5 2 とが既に当接しているので、図 5 5 (a) に示す状態 (左側検出センサ 3 2 4 L は ON 状態) からボイスコイルモータ 3 5 2 に流す電流を徐々に増加させることにより、傾倒装置 4 3 1 0 にボイスコイルモータ 3 5 2 から加えられる反力を徐々に増加させることができる。

10

【 0 3 2 4 】

従って、傾倒装置 4 3 1 0 の張出凸設部 3 1 1 j と、ボイスコイルモータ 3 5 2 とが当接するタイミングで遊技者が感じる反力は抑制しながら、傾倒装置 4 3 1 0 が第 1 状態から押し込み終端へ向かう途中における減速効果を向上させることができる。

【 0 3 2 5 】

図 5 5 (b) に示すように、傾倒装置 4 3 1 0 が押し込み終端位置に配置されると、右側検出センサ 3 2 4 R が ON 状態となる。この状態において、傾倒装置 4 3 1 0 は下枠部材 4 3 2 0 に回転方向で当接し下降が停止する。そのため、ボイスコイルモータ 3 5 2 により傾倒装置 4 3 1 0 を減速させることが不要となる。

20

【 0 3 2 6 】

本実施形態では、図 5 5 (b) に示す状態において、ボイスコイルモータ 3 5 2 が振動動作 (伸張方向への移動と、縮小方向への移動とを繰り返す動作) を行う。これにより、傾倒装置 4 3 1 0 を押し込み終端まで押し込み操作した後、傾倒装置 4 3 1 0 に手を乗せ続けている遊技者に対して振動を伝える演出を行うことができる。

【 0 3 2 7 】

即ち、ボイスコイルモータ 3 5 2 を、傾倒装置 4 3 1 0 の押し込み操作の速度を減少させる目的と、押し込み終端位置に配置された傾倒装置 4 3 1 0 を振動させることにより振動演出を行う目的とに利用することができる。

30

【 0 3 2 8 】

次いで、図 5 6 から図 6 8 を参照して、第 5 実施形態における操作デバイス 5 3 0 0 について説明する。

【 0 3 2 9 】

第 1 実施形態では、ボイスコイルモータ 3 5 2 を振動させることにより、傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作する遊技者へ振動を伝える場合を説明したが、第 5 実施形態における操作デバイス 5 3 0 0 は、下枠部材 5 3 2 0 に、重心が偏心した位置に配置される錘部材 5 4 1 2 を回転させる駆動モータ 5 4 1 1 を備え、その駆動モータ 5 4 1 1 の回転に基づいて、下枠部材 5 3 2 0 に触れる遊技者へ振動を伝える態様で構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。まず、図 5 6 及び図 5 7 を参照して、第 1 実施形態との構成の差異について説明する。

40

【 0 3 3 0 】

図 5 6 は、第 5 実施形態における操作デバイス 5 3 0 0 の分解正面斜視図であり、図 5 7 は、操作デバイス 5 3 0 0 の分解背面斜視図である。

【 0 3 3 1 】

図 5 6 及び図 5 7 に示すように、操作デバイス 5 3 0 0 は、第 1 実施形態における操作デバイス 3 0 0 と比較して、下枠部材 3 2 0 が下枠部材 5 3 2 0 とされ、駆動装置 3 4 0 が駆動装置 5 3 4 0 とされると共に、保護カバー部材 3 5 0 からボイスコイルモータ 3 5

50

2 が省略される。傾倒装置 3 1 0 及び上枠部材 3 3 0 は、第 1 実施形態と同様の構成とされる。

【 0 3 3 2 】

下枠部材 5 3 2 0 には、駆動モータ 5 4 1 1 を備える振動装置 5 4 0 0 が配設され、駆動装置 5 3 4 0 には、伝達軸棒 5 3 4 3 にワンタッチで固定される円板カム 5 3 4 4 が配設される。まず、図 5 8 から図 6 1 を参照して振動装置 5 4 0 0 について説明し、その後、円板カム 5 3 4 4 について説明する。

【 0 3 3 3 】

図 5 8 は、下枠部材 5 3 2 0 及び振動装置 5 4 0 0 の分解正面斜視図である。図 5 8 に示すように、振動装置 5 4 0 0 は、扇形状の錘部材 5 4 1 2 を回転駆動させる伝達装置 5 4 1 0 と、伝達装置 5 4 1 0 と、その伝達装置 5 4 1 0 の駆動モータ 5 4 1 1 を収容すると共に柔軟な材料から構成される柔軟部材 5 4 2 0 と、上面が開放される有底皿状に形成され、錘部材 5 4 1 2 と柔軟部材 5 4 2 0 とを区画を分けて収容すると共に下枠部材 5 3 2 0 の底板部 5 3 2 1 に締結固定される収容部材 5 4 3 0 と、を主に備える。

10

【 0 3 3 4 】

伝達装置 5 4 1 0 は、回転駆動の電気モータから形成される駆動モータ 5 4 1 1 と、外形が扇形状とされると共に駆動モータ 5 4 1 1 の回転軸に、扇の要に該当する部分が軸支される錘部材 5 4 1 2 と、を主に備える。

【 0 3 3 5 】

駆動モータ 5 4 1 1 は、軸が張り出す側の側面に、左右一対で配設されると共に金属材料からフランジ状に形成される固定部 5 4 1 1 a を備える。

20

【 0 3 3 6 】

錘部材 5 4 1 2 は、その半径が半径 R_a とされ、駆動モータ 5 4 1 1 の回転軸と偏心して軸支される。そのため、駆動モータ 5 4 1 1 が回転駆動することで、錘部材 5 4 1 2 の重心位置が変動し、駆動モータ 5 4 1 1 ごと振動し得る態様で構成される。

【 0 3 3 7 】

柔軟部材 5 4 2 0 は、駆動モータ 5 4 1 1 が軸方向に沿って挿入されると共に、その挿入される側の反対側に底を有する円筒容器形状から構成される本体部 5 4 2 1 と、組立状態において、本体部 5 4 2 1 の径方向左右および下方に、それぞれ一対のリブ状に凸設されるリブ状脚部 5 4 2 2 と、本体部 5 4 2 1 の開放部側において左右に凸設されるリブ状脚部 5 4 2 2 の間を連結すると共に固定部 5 4 1 1 a が埋め込まれる姿勢維持部 5 4 2 3 と、本体部 5 4 2 1 の上面から上方へ向けて一対の柱状に凸設される凸設脚部 5 4 2 4 と、を主に備える。

30

【 0 3 3 8 】

本体部 5 4 2 1 は、駆動モータ 5 4 1 1 の軸方向長さと同じ深さで容器形状の深さが構成される。そのため、駆動モータ 5 4 1 1 を本体部 5 4 2 1 に挿入しきった状態において、駆動モータ 5 4 1 1 の軸側の端面と、本体部 5 4 2 1 の開口側の端面とが同一面上に形成される。また、この状態において、固定部 5 4 1 1 a が姿勢維持部 5 4 2 3 に埋め込まれる。

【 0 3 3 9 】

リブ状脚部 5 4 2 2 は、本体部 5 4 2 1 の左右側と下側とに形成されるが、左右側には姿勢維持部 5 4 2 3 が配設される分だけ、左右側のリブ状脚部 5 4 2 2 の方が下側のリブ状脚部 5 4 2 2 に比較して変形抵抗が大きくなる。

40

【 0 3 4 0 】

凸設脚部 5 4 2 4 は、柱状に凸設されるので、後述する傾倒装置 3 1 0 との当接において、荷重を一点に集中させやすくすることができる。従って、柔軟部材 5 4 2 0 を傾倒装置 3 1 0 の傾倒により変形させる際の、傾倒装置 3 1 0 の傾倒角度に対する柔軟部材 5 4 2 0 の変形度合いの分解能を細かくすることができる。

【 0 3 4 1 】

収容部材 5 4 3 0 は、組立状態において、駆動モータ 5 4 1 1 及び柔軟部材 5 4 2 0 が

50

収容される第 1 収容部 5 4 3 1 と、その第 1 収容部 5 4 3 1 に隣設されると共に錘部材 5 4 1 2 が収容される第 2 収容部 5 4 3 2 と、それら第 1 収容部 5 4 3 1 及び第 2 収容部 5 4 3 2 の接続面において上面から下方へ向けて凹設される凹溝 5 4 3 3 と、を主に備える。

【 0 3 4 2 】

第 1 収容部 5 4 3 1 の深さは、下側のリブ状脚部 5 4 2 2 が底に付くまで柔軟部材 5 4 2 0 を挿入し、挿入する際にかけた負荷を解除した場合（組立負荷解除状態）に、上面から凸設脚部 5 4 2 4 が張り出す深さとされる。

【 0 3 4 3 】

第 2 収容部 5 4 3 2 の深さは、組立負荷解除状態において錘部材 5 4 1 2 の回転軌跡よりも外方まで凹設される深さである一方、凸設脚部 5 4 2 4 に遊技者が負荷をかけ柔軟部材 5 4 2 0 が変形した場合（組立負荷状態）において錘部材 5 4 1 2 の回転軌跡に干渉する深さとされる。

10

【 0 3 4 4 】

凹溝 5 4 3 3 は、幅寸法が、駆動モータ 5 4 1 1 の回転軸の直径よりも若干広い寸法とされ、深さ寸法が、組立負荷状態における駆動モータ 5 4 1 1 の回転軸よりも若干下方に延びた寸法とされる。

【 0 3 4 5 】

図 5 9 (a) は、下枠部材 5 3 2 0 の側面図であり、図 5 9 (b) は、図 5 9 (a) の L I X b - L I X b 線における下枠部材 5 3 2 0 の部分断面図であり、図 5 9 (c) は、図 5 9 (a) の矢印 L I X c 方向視における下枠部材 5 3 2 0 の部分上面図である。なお、図 5 9 (a) では、振動装置 5 4 0 0 に対応する部分が部分的に断面視される。また、図 5 9 (a) では、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態とされた場合に傾倒装置 3 1 0 が占有する領域である第 1 領域 S 5 1 と、第 1 状態から遊技者に 3 度分だけ押し込まれ、押し込みの終端位置に配置された場合に傾倒装置 3 1 0 が占有する領域である終端領域 S 5 2 と、が想像線で図示される。

20

【 0 3 4 6 】

図 5 9 (a) に示すように、下側軸受け部 3 2 3 の円弧の中心軸を回転軸として形成される円軌道に沿った方向に、凸設脚部 5 4 2 4 が凸設される。そのため、傾倒装置 3 1 0 （図 5 6 参照）の角度変化に対する凸設脚部 5 4 2 4 の変形量を最大限に確保することができる。

30

【 0 3 4 7 】

図 5 9 (b) に示すように、凸設脚部 5 4 2 4 に負荷がかけられていない、組立負荷解除状態において、錘部材 5 4 1 2 が第 2 収容部 5 4 3 2 から離間される。

【 0 3 4 8 】

図 5 9 (c) に示すように、凸設脚部 5 4 2 4 は、その延設方向視において、下枠部材 5 3 2 0 の左右中心線を基準として左右対称に配置される。そのため、傾倒装置 3 1 0 の底面で凸設脚部 5 4 2 4 を左右均等に押し込むことができるので、押し込み時に柔軟部材 5 4 2 0 が左右に傾く（図 5 9 (b) 紙面において左右に傾く）ことを防止することができる。

40

【 0 3 4 9 】

図 5 9 (c) に示すように、下枠部材 5 3 2 0 の底板部 5 3 2 1 は、凸設脚部 5 4 2 4 を挿入可能に穿設される一対の貫通孔 5 3 2 1 d を備える。貫通孔 5 3 2 1 d は、左右方向の幅寸法が、凸設脚部 5 4 2 4 の直径寸法よりも若干大きい寸法とされることから、傾倒装置 3 1 0 が遊技者により押し込まれ、傾倒装置 3 1 0 の下側面が凸設脚部 5 4 2 4 に押し付けられる場合に、凸設脚部 5 4 2 4 の左右方向への変形を抑制することができる。従って、凸設脚部 5 4 2 4 の形状の変形を抑制し、凸設脚部 5 4 2 4 ごと本体部 5 4 2 1 を、下方（図 5 9 (b) 下方）へ平行移動させやすくすることができる。

【 0 3 5 0 】

図 6 0 (a) 及び図 6 0 (b) は、図 5 9 (a) の L X a - L X a 線における振動装置

50

5 4 0 0 の断面図である。なお、図 6 0 (a) では、組立負荷解除状態が図示され、図 6 0 (b) では、傾倒装置 3 1 0 が終端領域 5 5 2 (図 5 9 (a) 参照) を占有する状態において凸設脚部 5 4 2 4 が第 1 収容部 5 4 3 1 の内方へ押し込まれた後における組立負荷状態が図示される。なお、第 2 収容部 5 4 3 2 及び錘部材 5 4 1 2 の外形が想像線で図示される。

【 0 3 5 1 】

図 6 0 (a) 及び図 6 0 (b) に示すように、組立負荷解除状態から、振動装置 5 4 0 0 に負荷が与えられ、組立負荷状態となると、凸設脚部 5 4 2 4 及び下側のリブ状脚部 5 4 2 2 が変形すると共に、駆動モータ 5 4 1 1 及び錘部材 5 4 1 2 が下方へ変位する。

【 0 3 5 2 】

組立負荷状態では、図 6 0 (b) に示すように、傾倒装置 3 1 0 (図 5 7 参照) に押されることにより柔軟部材 5 4 2 0 が弾性的に変形する。この変形の弾性回復力は、傾倒装置 3 1 0 を押し返す力として働き、その力は傾倒装置 3 1 0 が柔軟部材 5 4 2 0 に近接するほど大きくなるので、傾倒装置 3 1 0 が終端位置に押し込み操作された場合に傾倒装置 3 1 0 が下枠部材 5 3 2 0 (図 5 7 参照) と衝突する際の衝撃を緩和することができる。また、弾性回復力による負荷なので、傾倒装置 3 1 0 が高速で移動する場合でも、時間遅れなく負荷を発生させることができる。

【 0 3 5 3 】

ここで、駆動モータ 3 4 2 (図 5 7 参照) の駆動力を抑えるためにねじりバネ 3 1 5 の付勢力を抑えた場合、第 1 状態 (傾倒装置 3 1 0 が上昇端に配置された状態、図 3 8 参照) から傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作した後の傾倒装置 3 1 0 の上昇速度が遅くなる。この場合、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を連打操作したとしても、傾倒装置 3 1 0 の上昇動作が遊技者の手の動きに追従せず、連打操作を快適に行うことができない。

【 0 3 5 4 】

これに対し、本実施形態によれば、柔軟部材 5 4 2 0 の弾性回復力を効果的に用いることで、ねじりバネ 3 1 5 の付勢力のみで傾倒装置 3 1 0 が上昇動作する場合に比較して傾倒装置 3 1 0 が上昇する速度を向上させることができるので、傾倒装置 3 1 0 の連打操作を快適に行わせることができる。

【 0 3 5 5 】

図 6 0 (a) に示すように、組立負荷解除状態において、錘部材 5 4 1 2 は、その姿勢によらず、第 2 収容部 5 4 3 2 の内壁と当接しない。そのため、組立負荷解除状態で、駆動モータ 5 4 1 1 を駆動開始しても、錘部材 5 4 1 2 と第 2 収容部 5 4 3 2 とが当接することによる振動は、生じない。

【 0 3 5 6 】

また、駆動モータ 5 4 1 1 自体の振動や、錘部材 5 4 1 2 の重心移動により駆動モータ 5 4 1 1 に生じる微振動は、柔軟部材 5 4 2 0 の柔軟性により吸収され、収容部材 5 4 3 0 への伝達が防止される。これにより、遊技者が、駆動モータ 5 4 1 1 の駆動開始タイミングを把握し難くすることができる。

【 0 3 5 7 】

図 6 0 (b) に示すように、組立負荷状態において、柔軟部材 5 4 2 0 の本体部 5 4 2 1 は、上部の凸設脚部 5 4 2 4 や、下方のリブ状脚部 5 4 2 2 が変形することで、上下に変位が許容される態様で構成される。

【 0 3 5 8 】

柔軟部材 5 4 2 0 が下方へ移動すると、本体部 5 4 2 1 の下側に配置されるリブ状脚部 5 4 2 2 の状態が、より上下に圧縮される状態へと変化し、リブ状脚部 5 4 2 2 が若干硬化する。そのため、リブ状脚部 5 4 2 2 による振動の減衰効果を弱めることができ、振動装置 5 4 0 0 により生じる振動を、遊技者に伝えやすくすることができる。

【 0 3 5 9 】

また、柔軟部材 5 4 2 0 の本体部 5 4 2 1 が円筒状に形成され、下側のリブ状脚部 5 4 2 2 が本体部 5 4 2 1 の円筒の軸方向に沿って延設されると共に中心軸から左右に均一な

10

20

30

40

50

間隔で左右一対に配置されるので、柔軟部材 5 4 2 0 が下方へ移動することにより、リブ状脚部 5 4 2 2 の径方向外側の端部が左右外方（本体部 5 4 2 1 とリブ状脚部 5 4 2 2 との接続位置において抵抗が小さい方）に移動する態様で変形する（図 6 0（b）参照）。この場合、本体部 5 4 2 1 の下側に配置されるリブ状脚部 5 4 2 2 の凸設方向が左右方向成分を持つことになるので、リブ状脚部 5 4 2 2 の弾性力を左右方向に作用させることができる。従って、組立負荷状態において、錘部材 5 4 2 1 と第 2 収容部 5 4 3 2 とが衝突する際に生じる可能性の有る左右方向の負荷を、本体部 5 4 2 1 の下側のリブ状脚部 5 4 2 2 の弾性力により部分的に吸収することができる。これにより、駆動モータ 5 4 1 1 の左右方向への位置ずれを抑制することができる。

【0360】

10

図 6 1（a）及び図 6 1（b）は、図 5 9（a）の L I X b - L I X b 線における伝達装置 5 4 1 0 及び収容部材 5 4 3 0 の断面図である。

【0361】

図 6 1（a）及び図 6 1（b）では、組立負荷状態が図示され、図 6 1（a）では、錘部材 5 4 1 2 の重心位置が回転軸の上側に配置される状態が図示され、図 6 1（b）では、錘部材 5 4 1 2 の重心位置が回転軸の下側に配置される状態が図示される。なお、図 6 1（a）及び図 6 1（b）では、傾倒装置 3 1 0 が遊技者に押し込まれ、終端領域 S 5 2 を占有する状態における振動装置 5 4 0 0 の様子が図示される。

【0362】

錘部材 5 4 1 2 の回転に基づく伝達装置 5 4 1 0 の動作について説明する。まず、本実施形態では、組立負荷状態で、錘部材 5 4 1 2 の重心位置が上側に配置される時、第 2 収容部 5 4 3 2 の下底部からの距離が距離 Q 1 となる位置に、駆動モータ 5 4 1 1 の回転軸が配置される。なお、本実施形態において、距離 Q 1 は、錘部材 5 4 1 2 の半径 R a と等しい距離とされる（ $Q 1 = R a$ ）。

20

【0363】

即ち、組立負荷状態で錘部材 5 4 1 2 が回転すると、その外周側面が第 2 収容部 5 4 3 2 と当接する（擦れる）。そのため、組立負荷解除状態に比較して、錘部材 5 4 1 2 の回転により生じる振動が変化し、遊技者に異なった種類の振動を伝えることができる。

【0364】

錘部材 5 4 1 2 と第 2 収容部 5 4 3 2 との当接により、反発力として、錘部材 5 4 1 2 を上向き（図 6 1（b）上向き）に移動させる力が発生する。ここで、錘部材 5 4 1 2 と第 2 収容部 5 4 3 2 が傾倒装置 3 1 0（図 5 7 参照）の移動方向に沿って近接離反するので、反発力の方向を、傾倒装置 3 1 0 の移動方向に沿った方向（上向き）に向け易くできる。この反発力により、錘部材 5 4 1 2 を支持する駆動モータ 5 4 1 1 と共に柔軟部材 5 4 2 0 が上向きに移動することになり、柔軟部材 5 4 2 0 が傾倒装置 3 1 0（図 5 7 参照）を上向き（傾倒装置 3 1 0 の移動方向に沿った方向）に押し返す力を補強することができる。

30

【0365】

このように、傾倒装置 3 1 0（図 5 7 参照）を上向きに押し返す力を、柔軟部材 5 4 2 0 の弾性回復力として生じる力と、錘部材 5 4 1 2 と第 2 収容部 5 4 3 2 との当接により生じる力という別々に発生する力の組み合わせで構成することにより、傾倒装置 3 1 0 を押し返す力の調整を行うことができる。

40

【0366】

即ち、傾倒装置 3 1 0 が凸設脚部 5 4 2 4 に当接開始してから終端領域 S 5 2（図 5 9（a）参照）へ向かうまでの間は、柔軟部材 5 4 2 0 の弾性回復力が傾倒装置 3 1 0 を押し返す力として生じ、傾倒装置 3 1 0 が終端領域 S 5 2 に到達した後は、錘部材 5 4 1 2 と第 2 収容部 5 4 3 2 との反発力が、傾倒装置 3 1 0 を押し返す力に加えられる。これにより、終端領域 S 5 2 付近において、傾倒装置 3 1 0 を押し返す力を特に増加させることができるので、傾倒装置 3 1 0 の操作の軽さと、押し込み操作時の衝撃の緩和とを、良好に図ることができる。この調整は、駆動モータ 5 4 1 1 の回転を維持した状態で行うこと

50

ができる。そのため、複雑な制御を行うことを不要とできる。

【0367】

本実施形態では、第1実施形態と同様に、左側検出片311gLの長さと、右側検出片311gRの長さとが異なり(図57参照)、検出タイミングの違いにより傾倒装置310(図57参照)の動作速度が特定の速度(例えば時速40km)よりも大きいかが判定しており、この判定された動作速度により、錘部材5412の配置を変化させている。

【0368】

例えば、傾倒装置310の動作速度が特定の速度よりも大きいと判定された場合、傾倒装置310が下枠部材5320に衝突する際の衝撃を緩和するために、柔軟部材5420が傾倒装置310に与える負荷を増大させることが望まれる。そのため、本実施形態では、傾倒装置310の動作速度が特定の速度よりも大きいと判定された場合、予め、錘部材5412を下向き(図61(b)参照)の姿勢となるように動作させる。

【0369】

これにより、駆動モータ5411の下降動作の終端を、その回転軸が第2収容部5432の内壁下端から上方に半径Raだけ上がった位置まで上げることができる。これにより、錘部材5432が上向き(図61(a)参照)に配置される場合(図61(a)に示す状態から、下方に下降可能な場合)に比較して、駆動モータ5411の上側における柔軟部材5420の移動可能領域を、上下方向に狭めることができる。

【0370】

即ち、凸設脚部5424を傾倒装置310で同じだけ押し下げた場合における、柔軟部材5420の部分であって駆動モータ5411の上側部分の圧縮寸法を、増加させることができる。従って、柔軟部材5420から傾倒装置310へ与えられる反発力を大きくすることができる。傾倒装置310を制動させる負荷を大きくすることができる。

【0371】

なお、本実施形態では説明を省略したが、駆動モータ5411を上向きに停止したまま(図61(a)参照)とすることで、傾倒装置310を押し返す力を柔軟部材5420の弾性回復力により生じさせ、錘部材5412と第2収容部5432との当接による力が生じないようにすることもできる。

【0372】

ここで、部材の当接は、伝達装置5410と下枠部材5320に締結固定される収容部材5430との間で生じるものであり、傾倒装置310との間で生じるものではない。そのため、傾倒装置310を押し込む遊技者の手に伝わる振動を変化させると共に、振動の伝達範囲を広げることができる。即ち、傾倒装置310に触れる部分以外の、例えば、パチンコ機10の筐体に触れている部分にも振動を伝えることができる。

【0373】

即ち、遊技者が傾倒装置310を押し込み操作した時に、下枠部材5320に振動を伝えることができるので、その下枠部材5320に押し込みの支点として置いている手の平や、手の側面の一部を介して、遊技者に振動を伝えることができる。これにより、遊技者に振動が伝達されない事態を回避することができる。

【0374】

図61(a)及び図61(b)に示すように、遊技者が傾倒装置310(図56参照)を押し込み操作して、振動装置5400が組立負荷状態を形成する場合にのみ、錘部材5412と収容部材5430とが当接して、振動が発生する。

【0375】

そのため、予め駆動モータ5411を回転状態としていたとしても、遊技者に振動が伝達されるタイミングを、傾倒装置310を押し込み操作したタイミングに限定することができるので、遊技者の押し込み操作を検出してから振動が発生させる場合に比較して、振動を遊技者に伝達し易くすることができる。

【0376】

10

20

30

40

50

即ち、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作した直後に手を離す態様（パルス的に押し込む態様）で押し込み操作する場合、傾倒装置 3 1 0 が押し込まれたことを検出してから振動を発生させていたのでは、遊技者が手を離すまでに振動を発生させることができない（振動開始が間に合わない）可能性があり、遊技者が振動による演出を体感できない恐れがある。これに対し、本実施形態では、傾倒装置 3 1 0 を押し込む前から、予め駆動モータ 5 4 1 1 が回転し、振動発生の準備が整っているため、傾倒装置 3 1 0 の押し込みと同時に振動を伝達することができる。これにより、遊技者が、振動による演出を体感することができる。

【0377】

また、柔軟部材 5 4 2 0 の柔軟性により、駆動モータ 5 4 1 1 の本体の振動が第 1 収容部 5 4 3 1 に伝達することを防止することができる。そのため、予め駆動モータ 5 4 1 1 を駆動させたとしても、傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作する前から、遊技者に振動が伝達されることを防止することができる。

【0378】

従って、傾倒装置 3 1 0 の押し込みにより振動が伝達する状態にすることを、駆動モータ 5 4 1 1 を傾倒装置 3 1 0 の押し込み前から予め駆動させることにより、実現することができる。

【0379】

次いで、駆動装置 5 3 4 0 について説明する。駆動装置 5 3 4 0 の、第 1 実施形態における駆動装置 3 4 0 との差異点は、円板カム 5 3 4 4 と、伝達軸棒 5 3 4 3 である。その他は、第 1 実施形態の駆動装置 3 4 0 と同一なので、同様の符号を付し、説明を省略する。

【0380】

図 6 2 は、駆動装置 5 3 4 0 の分解正面斜視図である。図 6 2 に示すように、左円板カム 5 3 4 4 L と右円板カム 5 3 4 4 R とから構成される一対の円板カム 5 3 4 4 の中心部分に、長孔凹部 C 1 が形成される。

【0381】

図 6 3 (a) は、右円板カム 5 3 4 4 R の正面斜視図であり、図 6 3 (b) は、右円板カム 5 3 4 4 R の背面斜視図である。なお、右円板カム 5 3 4 4 R と、左円板カム 5 3 4 4 L とは、対称形状から構成されるので、右円板カム 5 3 4 4 R についてのみ説明し、左円板カム 5 3 4 4 L の説明を省略する。

【0382】

右円板カム 5 3 4 4 R の、第 1 実施形態における右円板カム 3 4 4 R との差異点は、伝達軸棒 5 3 4 3 との連結部分に、伝達軸棒 5 3 4 3 を挟み込む一対の挟持腕部 A 1 が配置されることである。

【0383】

即ち、右円板カム 5 3 4 4 R は、その中心位置において、円板部分から円形リブ 3 4 4 b が配設される側へ筒状に延設される支持筒部 P 1 と、その支持筒部 P 1 の軸方向に沿って、延設距離の約半分の位置まで、軸対称の長孔形状で円板部分から凹設される長孔凹部 C 1 と、その長孔凹部 C 1 により凹設された支持筒部 P 1 の軸方向の端部から、軸方向に沿って円板部分側へ向けて延設される一対の挟持腕部 A 1 と、を主に備える。

【0384】

支持筒部 P 1 は、その内径が伝達軸棒 5 3 4 3 の円柱部材 5 3 4 3 a の直径と同等とされることにより、円柱部材 5 3 4 3 a を支持する部分である。支持筒部 P 1 は、長孔凹部 C 1 に凹設された領域と軸方向の配置が同一とされる部分であって、長孔凹部 C 1 に凹設されずに残存する変形部 P 1 a を備える。

【0385】

変形部 P 1 a は、長孔凹部 C 1 を挟んで配置される一対の連結棒部分であって、右円板カム 5 3 4 4 R が伝達軸棒 5 3 4 3 (図 6 2 参照) に対して軸倒れ変形する際に弾性変形する部分として構成される。

10

20

30

40

50

【 0 3 8 6 】

長孔凹部 C 1 は、凹設断面の形状が、挟持腕部 A 1 の幅寸法よりも若干長い幅寸法で形成される。そのため、挟持腕部 A 1 は、長孔凹部 C 1 の凹設断面の幅方向と垂直な方向（長手方向）に変位可能に構成される。

【 0 3 8 7 】

また、長孔凹部 C 1 の対向する面が、円柱部材 5 3 4 3 a の固定部 5 3 4 3 a 1 の D 字形状と係合する形状から構成される。即ち、一方の側面が平面から形成され、他方の側面が円柱部材 5 3 4 3 a の外形に沿った円弧形状から形成される。これにより、円柱部材 5 3 4 3 a が、円板カム 5 3 4 4 に対して相対回転することを防止することができる。

【 0 3 8 8 】

挟持腕部 A 1 は、一対で形成される腕部分同士の、相手側の腕と対向する側の面から、相手側の腕部に近接する方向へ向けて凸設する係合凸部 A 1 a を備える。係合凸部 A 1 a は、伝達軸棒 5 3 4 3 との連結時において、円柱部材 5 3 4 3 a の先端部と係合し、円柱部材 5 3 4 3 a が円板カム 5 3 4 4 から抜けることを防止する。

【 0 3 8 9 】

係合凸部 A 1 a の先端形状は、円柱部材 5 3 4 3 a（図 6 4 参照）の係合溝 5 3 4 3 a 4 の円弧形状に合致する形状から構成される。これにより、その先端形状が平らだったり、中心が凸の曲面だったりする場合に比較して、係合凸部 A 1 a が係合溝 5 3 4 3 a 4 に係合した状態における径方向の重なり長さ（図 6 5（b）左右方向長さ）を長く確保することができる。

【 0 3 9 0 】

係合凸部 A 1 a は、軸方向において、連結ピン 3 4 4 d に近接する側の側面が右円板カム 5 3 4 4 R の側面であって軸付近において軸に沿って凹設される凹設面部 C 2（長孔凹部 C 1 の開口側の側面）と面位置となる位置に配置される。

【 0 3 9 1 】

これにより、円柱部材 5 3 4 3 a と係合凸部 A 1 a との係合を、凹設面部 C 2 よりも支持筒部 P 1 側（図 6 3（b）下側）で完結することができる（図 6 5（b）参照）。そのため、凹設面部 C 2 の外側（図 6 3（b）上側）において、円柱部材 5 3 4 3 a に e リングを嵌め込む場合に比較して、円柱部材 5 3 4 3 a が凹設面部 C 2 から張り出す長さを、e リングの厚み分短くすることができる（図 6 5（b）参照）。

【 0 3 9 2 】

また、e リングを嵌め込むためのスペース（e リングを面に当てて、スライドさせるために必要なスペース）を右円板カム 5 3 4 4 R の延設方向（面に平行な方向）に確保する必要がないので、凹設面部 C 2 の凹設広さ（径方向の広さ）を小さくすることができる。これにより、右円板カム 5 3 4 4 R の形状の設計自由度を向上させることができる。

【 0 3 9 3 】

図 6 4 を参照して、伝達軸棒 5 3 4 3 について説明する。図 6 4 は、伝達軸棒 5 3 4 3 の正面分解斜視図である。伝達軸棒 5 3 4 3 と、第 1 実施形態における伝達軸棒 3 5 3 との差異点は、円柱部材 5 3 4 3 a である。

【 0 3 9 4 】

円柱部材 5 3 4 3 a は、その両端部形成される円板カム 5 3 4 4 を固定する断面 D 字形状の固定部 5 3 4 3 a 1 と、正面視左側の固定部 5 3 4 3 a 1 から、嵌込溝 5 3 4 3 a 3 を挟んで固定部 5 3 4 3 a 1 と同一の断面形状から形成される断面 D 字形状のクラッチ動作部 5 3 4 3 a 2 と、e リングを嵌め込む溝であると共に e リングにより円板カム 5 3 4 4 の軸方向の位置決めをする嵌込溝 5 3 4 3 a 3 と、その嵌込溝 5 3 4 3 a 3 に嵌めこまれた e リングに到達するまで円板カム 5 3 4 4 が嵌め入れられた場合に、挟持腕部 A 1 の係合凸部 A 1 a が係合する溝である係合溝 5 3 4 3 a 4 と、を主に備える。なお、嵌込溝 5 3 4 3 a 3 は、組立状態において、軸支孔 3 4 1 b が穿設される一対の板の左右方向外側に配置される。

【 0 3 9 5 】

クラッチ動作部 5 3 4 3 a 2 は、可動クラッチ 3 4 3 c の角度固定孔 3 4 3 c 1 に挿通される部分であって、組立状態において、コイルバネ 3 4 3 d の付勢力により、可動クラッチ 3 4 3 c がスライド動作する部分である。

【 0 3 9 6 】

嵌込溝 5 3 4 3 a 3 に e リングを後から嵌め込むことで円柱部材 5 3 4 3 a に直径が部分的に大きくなる部分を e リングで形成する仕組みを採用していることから、e リングを嵌め込む前において、円柱部材 5 3 4 3 a の直径を均一とできる。

【 0 3 9 7 】

この直径が均一な状態で、軸支孔 3 4 1 b (図 6 2 参照) に円柱部材 5 3 4 3 a を所定量差し込み、その後で e リングを嵌め込むことにより、e リングで軸支孔 3 4 1 b に対する円柱部材 5 3 4 3 a の軸方向に沿った位置ずれを防止すると共に、更に、e リングで円板カム 5 3 4 4 の軸方向の位置ずれを防止することができる。

【 0 3 9 8 】

円板カム 5 3 4 4 と、伝達軸棒 5 3 4 3 との、上述した構成により、円板カム 5 3 4 4 をワンタッチで伝達軸棒 5 3 4 3 に組み付けることができる。即ち、円板カム 5 3 4 4 を伝達軸棒 5 3 4 3 に組み付ける場合には、円柱部材 5 3 4 3 a を、円板カム 5 3 4 4 の支持筒部 P 1 の端部の内、係合凸部 A 1 a が配設される側とは反対側の端部から、係合溝 5 3 4 3 a 4 に係合凸部 A 1 a が嵌り込む位置まで差し込む。この際、係合溝 5 3 4 3 a 4 に係合凸部 A 1 a が嵌り込む位置まで差し込む前は、円柱部材 5 3 4 3 a の先端部が係合凸部 A 1 a の間に入り込むことで、一对の係合凸部 A 1 a が、互いの距離を押し広げられる状態で挟持腕部 A 1 が弾性変形する。その後、円柱部材 5 3 4 3 a の先端部が係合凸部 A 1 a を通り過ぎると、係合凸部 A 1 a と係合溝 5 3 4 3 a 4 とが対向配置され、係合凸部 A 1 a が係合溝 5 3 4 3 a 4 に嵌り込むことに伴って、挟持腕部 A 1 が弾性回復し、円板カム 5 3 4 4 と伝達軸棒 5 3 4 3 とが組み付けられる (図 6 5 (b) 参照) 。

【 0 3 9 9 】

一方で、円板カム 5 3 4 4 と、伝達軸棒 5 3 4 3 との構成は、ワンタッチ組立だけではなく、本実施形態において、破壊防止の構造としても機能する。これについて、図 6 5 及び図 6 6 を参照して説明する。

【 0 4 0 0 】

図 6 5 (a) は、図 6 2 の矢印 L X V a 方向視における右円板カム 5 3 4 4 R の正面図であり、図 6 5 (b) は、図 6 5 (a) の L X V b - L X V b 線における右円板カム 5 3 4 4 R の断面図であり、図 6 5 (c) は、図 6 5 (a) の L X V c - L X V c 線における右円板カム 5 3 4 4 R の断面図である。また、図 6 6 (a) は、図 6 2 の矢印 L X V a 方向視における右円板カム 5 3 4 4 R の正面図であり、図 6 6 (b) は、図 6 6 (a) の L X V I b - L X V I b 線における右円板カム 5 3 4 4 R の断面図である。

【 0 4 0 1 】

なお、図 6 6 では、図 6 5 に図示する無負荷状態の右円板カム 5 3 4 4 R に対して、遊技者が過負荷を与えた場合における変形後の右円板カム 5 3 4 4 R が図示される。

【 0 4 0 2 】

図 6 5 及び図 6 6 に示すように、本実施形態において、円柱部材 5 3 4 3 a は、右円板カム 5 3 4 4 R の円板部分から離間した位置で支持筒部 P 1 の延設先端側部分で支持され、円板部分付近では、係合凸部 A 1 a が係合溝 5 3 4 3 a 4 に係合するのみとなる。そのため、円柱部材 5 3 4 3 a 又は右円板カム 5 3 4 4 R に過負荷が与えられた場合、円柱部材 5 3 4 3 a が、支持筒部 P 1 の延設先端部分を軸として、軸倒れ可能な態様とされる。

【 0 4 0 3 】

図 6 5 (b) に示すように、一对の挟持腕部 A 1 が対向する方向には、長孔凹部 C 1 の空間が配置されるので、円柱部材 5 3 4 3 a の軸倒れ変位の抵抗は小さくなる。一方で、図 6 5 (c) に示すように、支持筒部 P 1 と連結ピン 3 4 4 d とが連結される方向には、右円板カム 5 3 4 4 R の軸方向に亘って円柱部材 5 3 4 3 a と右円板カム 5 3 4 4 R とが当接するので、円柱部材 5 3 4 3 a の軸倒れ変位の抵抗は大きくなる。

【 0 4 0 4 】

従って、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を無理に押さえ込む（引っ張り上げる）などして、過負荷が右円板カム 5 3 4 4 R に与えられた場合（アーム部材 3 4 5（図 6 2 参照）を介して連結ピン 3 4 4 d の変位を規制する負荷が与えられた場合）、円柱部材 5 3 4 3 a に対する右円板カム 5 3 4 4 R が変形する向きを、制限することができる。

【 0 4 0 5 】

即ち、右円板カム 5 3 4 4 R は、抵抗の小さい方向へ変形することになるので、図 6 6（a）及び図 6 6（b）に示すように、右円板カム 5 3 4 4 R に過負荷がかけられると、円板部分の面に平行な面上において連結ピン 3 4 4 d と支持筒部 P 1 の中心とを結ぶ支持軸 r 1 を中心として、円板部分が軸倒れ変形する。これにより、連結ピン 3 4 4 d の先端位置が、図 6 5（a）に示す位置に比較して、右円板カム 5 3 4 4 R の周方向に沿って、変位する。

10

【 0 4 0 6 】

図 6 7（a）は、図 6（a）の X X I I - X X I I 線に対応した線における操作デバイス 5 3 0 0 の断面図であり、図 6 7（b）は、図 6 7（a）の矢印 L X V I I b 方向視における操作デバイス 5 3 0 0 の部分背面図である。なお、図 6 7（b）では、保護カバー装置 3 5 0 の図示が省略されると共に、円板カム 5 3 4 4、アーム部材 3 4 5 及び解除部材 3 4 6 のみが図示される。また、図 6 7（a）では、理解を容易とするために、右円板カム 5 3 4 4 R の伝達軸棒 5 3 4 3 に垂直に挿通固定された状態の外形が実線で図示され、過負荷が与えられ軸倒れした状態の外形が想像線で図示される。

20

【 0 4 0 7 】

図 6 7（a）では、傾倒装置 3 1 0 の第 2 状態が図示されると共に、傾倒装置 3 1 0 を把持する遊技者の手が図示されると共に、連結ピン 3 4 4 d の付近の状態が拡大して図示される。

【 0 4 0 8 】

図 6 7（a）に示す状態において、駆動モータ 3 4 2（図 6 2 参照）が動作開始すると、左円板カム 5 3 4 4 L が回転開始しそうになるが、遊技者に傾倒装置 3 1 0 の変位を規制されることになるので、その場に留まろうとするアーム部材 3 4 5 と、回転しようとする左円板カム 5 3 4 4 L の連結ピン 3 4 4 d との間で、負荷が生じる。この負荷発生時に、右円板カム 5 3 4 4 R が、上述した軸倒れ変形をすることが可能なので、その負荷を緩和することができる。

30

【 0 4 0 9 】

図 6 7（a）では、その軸倒れ変形後の右円板カム 5 3 4 4 R の外形が想像線で図示される。軸倒れ変形によるアーム部材 3 4 5 との連結態様の变化について、拡大図を参照して説明する。

【 0 4 1 0 】

図 6 7（a）において、駆動モータ 3 4 2（図 6 2 参照）が動作開始することにより右円板カム 5 3 4 4 R の外周が時計回りに寸法 R d だけ回転した場合、この寸法 R d だけ、アーム部材 3 4 5 の軸支孔 3 4 5 a と、連結ピン 3 4 4 d とが位置ずれすることになり、これを吸収するために、右円板カム 5 3 4 4 R が軸倒れ変形にすることになる。

40

【 0 4 1 1 】

軸倒れ変形により、図 6 7（a）の紙面垂直方向に対して連結ピン 3 4 4 d が倒れることになるので、連結ピン 3 4 4 d の根本側の中心 P b と、凸設先端側の中心 P t とが、右円板カム 5 3 4 4 R の周方向に沿って位置ずれする。この位置ずれが、右円板カム 5 3 4 4 R の寸法 R d の回転による連結ピン 3 4 4 d とアーム部材 3 4 5 との位置ずれを部分的に吸収することができるので、傾倒装置 3 1 0 が把持されている間に駆動モータ 3 4 2（図 6 2 参照）を駆動させた場合に、駆動モータ 3 4 2 に与えられる負荷を緩和することができる。

【 0 4 1 2 】

図 6 7（b）に示すように、円板カム 5 3 4 4 が軸倒れ変形することにより、円板カム

50

５３４４と解除部材３４６とが面当たりで当接する。これにより、解除部材３４６と円板カム５３４４との間で生じる摩擦力により駆動モータ３４２の駆動力が消耗されることから、遊技者が傾倒装置３１０を把持固定した状態で駆動モータ３４２を駆動させた場合において、円板カム５３４４と傾倒装置３１０とを連結するアーム部材３４５に加えられる負荷を低減することができる。

【０４１３】

図６７（ａ）に示すように、円板カム５３４４が後転方向（矢印ＣＷ方向）に回転する場合、解除部材３４６は摩擦力で上向きに押し上げられるが、それに反発する向きで、第２スプリングＳＰ２の弾性力が解除部材３４６を介して円板カム５３４４に作用する。この場合、回転爪部材３４７は底板部５３２１に移動をせき止められ、停止することから、第１スプリングＳＰ１の状態は変化しない（弾性力は変化しない）。

10

【０４１４】

一方で、円板カム５３４４が前転方向（矢印ＣＣＷ方向、図６８参照）に回転する場合、解除部材３４６は摩擦力で下向きに押し下げられるが、それに反発する向きで第１スプリングＳＰ１の弾性力が解除部材３４６と回転爪部材３４７とを介して円板カム５３４４に作用する。この場合、回転爪部材３４７と解除部材３４６との相対的な位置関係が変化しないことから、第２スプリングＳＰ２の状態は変化しない（弾性力は変化しない）。

【０４１５】

従って、解除部材３４６と円板カム５３４４とが当接し、円板カム５３４４の動作方向に沿って解除部材３４６が動作する場合に、円板カム５３４４の回転方向によらず、第１スプリングＳＰ１又は第２スプリングＳＰ２のいずれかの弾性力の内、円板カム５３４４の回転方向の反対方向に円板カム５３４４に作用する弾性力を増加させることができる。これにより、解除部材３４６が円板カム５３４４に与える負荷を大きくすることができ、駆動モータ３４２の駆動力の消費量を大きくすることができることから、アーム部材３４５に加えられる負荷を円板カム５３４４の回転方向を問わず低減することができる。

20

【０４１６】

なお、本実施形態では、右円板カム５３４４Ｒが連結ピン３４４ｄと中心点とを通る直線に対して線対称な形状から形成されるので（連結ピン３４４ｄと中心点とを通る直線に垂直な方向に長孔凹部Ｃ１が延設されるので）、右円板カム５３４４Ｒの回転方向に関わらず（連結ピン３４４ｄのアーム部材３４５に対する位置ずれ方向に関わらず）、右円板カム５３４４Ｒを同様の変形抵抗で軸倒れ変形させることができる。

30

【０４１７】

図６８（ａ）は、図６（ａ）のＸＸⅠⅠ－ＸＸⅠⅠ線に対応した線における操作デバイス５３００の断面図であり、図６８（ｂ）は、図６８（ａ）の矢印ＬＸⅤⅠⅠⅠｂ方向視における操作デバイス５３００の部分背面図である。なお、図６８（ｂ）では、保護カバー装置３５０の図示が省略される。また、図６８（ａ）では、理解を容易とするために、右円板カム５３４４Ｒの伝達軸棒５３４３に垂直に挿通固定された状態の外形が実線で図示され、過負荷が与えられ軸倒れした状態の外形が想像線で図示される。

【０４１８】

図６８（ａ）では、傾倒装置３１０が第２状態から駆動モータ３４２（図６２参照）により駆動され角度Ｄ２だけ下倒れした状態が図示されると共に、駆動モータ３４２の動作の途中で傾倒装置３１０を把持する遊技者の手が図示される。

40

【０４１９】

図６８（ａ）に示すように、傾倒装置３１０の動作途中に、遊技者が傾倒装置３１０を把持する場合、傾倒装置３１０が第２状態であるか否かに関わらず、右円板カム５３４４Ｒの軸倒れにより連結ピン３４４ｄの先端を右円板カム５３４４Ｒの周方向に位置ずれさせることができ、これにより、アーム部材３４５と、右円板カム５３４４Ｒとの間で生じる負荷を低減することができるので、駆動モータ３４２にかけられる負荷を低減することができる。

【０４２０】

50

なお、右円板カム 5 3 4 4 R として説明した事項は、左円板カム 5 3 4 4 L にも同様に当てはまる事項である。

【 0 4 2 1 】

図 6 7 (b) 及び図 6 8 (b) に示すように、本実施形態によれば、傾倒装置 3 1 0 を遊技者が把持した状態で駆動モータ 3 4 2 (図 6 2 参照) が動作し、過負荷が生じると、右円板カム 5 3 4 4 R が、軸方向に対して傾倒動作することになる。

【 0 4 2 2 】

従って、この軸方向に対する傾倒動作の度合いを検出することにより、過負荷の発生に早期に気付く事ができる。即ち、例えば、第 1 実施形態の構成によれば、駆動モータ 3 4 2 を右円板カム 3 4 4 R が一回転する期間駆動させれば、右円板カム 3 4 4 R の検出孔 3 4 4 e R が右側検出センサ 3 5 3 R を通過するものの、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を把持している場合には駆動モータ 3 4 2 を回転させても右円板カム 3 4 4 R が回転しないので、検出孔 3 4 4 e R が右側検出センサ 3 5 3 R を通過せず、右側検出センサ 3 5 3 R への入力が変化しないことから、過負荷が生じていることが検出される。

【 0 4 2 3 】

この場合、過負荷の発生を検出するまでに、過負荷が生じていない状態で右円板カム 3 4 4 R を所定角度回転させるだけの期間を必要とするので、過負荷の検出が遅れるという問題点があった。

【 0 4 2 4 】

これに対し、本実施形態によれば、右円板カム 5 3 4 4 R に過負荷が生じ、右円板カム 5 3 4 4 R が軸方向に対して傾倒動作した時点で (図 6 6 (b) 参照) 、過負荷の発生を検出することができる。そのため、過負荷の発生を早期に検出することができる。検出の方法としては、例えば、支持筒部 P 1 と係合リブ 3 4 4 c との間において、係合リブ 3 4 4 c に固定される報知装置 E 1 による方法が例示される (図 6 6 (a) に想像線で図示) 。

【 0 4 2 5 】

報知装置 E 1 は、対象物が入力部に接触することにより信号が出力される検出装置であって、一对の挟持腕部 A 1 を結ぶ直線と係合リブ 3 4 4 c とが交差する位置に一对で配置されると共に入力部が支持筒部 P 1 側に突出する態様で配置される。無負荷状態において、報知装置 E 1 と支持筒部 P 1 とは離間され (図 6 5 (b) 参照) 、過負荷状態において、報知装置 E 1 と支持筒部 P 1 とが当接する関係で形成される (図 6 6 (b) 参照) 。これにより、報知装置 E 1 からの出力を判定することで、円板カム 5 3 4 4 に過負荷が生じているか否かを、早期に判断することができる。

【 0 4 2 6 】

次いで、図 6 9 から図 7 3 を参照して、第 6 実施形態における操作デバイス 6 3 0 0 について説明する。

【 0 4 2 7 】

第 1 実施形態では、円板カム 3 4 4 、連結ピン 3 4 4 d 及び係合リブ 3 4 4 c が一体で形成される場合を説明したが、第 6 実施形態における操作デバイス 6 3 0 0 は、円板カム 3 4 4 と、係合リブ 3 4 4 c とが別部材から構成され、互いに相対回転可能に構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。まず、図 6 9 及び図 7 0 を参照して、第 1 実施形態との構成の差異について説明する。

【 0 4 2 8 】

図 6 9 は、第 6 実施形態における駆動装置 6 3 4 0 の分解正面斜視図であり、図 7 0 は、左円板カム 6 3 4 4 L の、円板部材 6 3 4 4 L 1 、リング部材 6 3 4 4 L 2 及び第 2 伝達部材 6 3 4 8 の正面分解斜視図である。なお、右円板カム 6 3 4 4 R も第 1 実施形態の構成と異なるが、右円板カム 6 3 4 4 R は、左円板カム 6 3 4 4 L に対して鏡写しの形状から構成されるので、左円板カム 6 3 4 4 L の説明のみを行い、右円板カム 6 3 4 4 R の説明は省略する。

【 0 4 2 9 】

10

20

30

40

50

図 6 9 に示すように、本実施形態は、第 1 実施形態に対して、左円板カム 6 3 4 4 L の構成と、固定部材 6 3 4 2 a の形状とが異なり、第 2 伝達装置 6 3 4 8 が追加されている。

【 0 4 3 0 】

左円板カム 6 3 4 4 L は、第 1 実施形態と同様に円形リブ 3 4 4 b 連結ピン 3 4 4 d、及び検出孔 3 4 4 e L が配設され、円柱部材 3 4 3 a に軸支される円板部材 6 3 4 4 L 1 と、その円板部材 6 3 4 4 L 1 と同軸で軸支され円板部材 6 3 4 4 L 1 と相対回転するリング部材 6 3 4 4 L 2 と、を備える。

【 0 4 3 1 】

円板部材 6 3 4 4 L 1 は、第 1 実施形態の中心軸部 3 4 4 a が円板部分の中心位置に配置され、円形リブ 3 4 4 b の外周部分から径方向外方に離間した位置に、円環形状で軸方向に沿って凸設される円環リブ 6 3 4 4 f を備える。

【 0 4 3 2 】

リング部材 6 3 4 4 L 2 は、第 1 実施形態における係合リブ 3 4 4 c と外周径が同一であって内周径が円形リブ 3 4 4 b の外周径よりも若干大きいリング形状から構成される円環本体 6 3 4 4 g と、その円環本体 6 3 4 4 g の軸方向端部に配設されると共に円環本体 6 3 4 4 g のリング形状の開口に蓋をする蓋板部 6 3 4 4 h と、その蓋板部 6 3 4 4 h から円環本体 6 3 4 4 g の反対側へ厚みが増して形成され、その増厚部分において径方向外側に配設される受けギア歯 6 3 4 4 i と、を備える。

【 0 4 3 3 】

円環本体 6 3 4 4 g は、その内周径が、円形リブ 3 4 4 b の外周径よりも大きく形成されるので、組立状態において、円環本体 6 3 4 4 g が円形リブ 3 4 4 b に外嵌されることにより、中心軸部 3 4 4 a を中心として相対回転可能にリング部材 6 3 4 4 L 2 が支持される。

【 0 4 3 4 】

なお、円環本体 6 3 4 4 g の軸方向の円板部材 6 3 4 4 L 1 側の端面が、円環リブ 6 3 4 4 f に当接する。これにより、円環リブ 6 3 4 4 f が形成されず、面で円板部材 6 3 4 4 L 1 と当接する場合に比較して、接触面積を低減することができ、摩擦抵抗を低減できる。従って、円板部材 6 3 4 4 L 1 とリング部材 6 3 4 4 L 2 との相対回転を滑らかに行わせることができる。

【 0 4 3 5 】

受けギア歯 6 3 4 4 i は、第 2 伝達装置 6 3 4 8 の減速伝達ギア 6 3 4 8 c と歯合される。従って、第 2 伝達装置 6 3 4 8 の回転に基づいて、リング部材 6 3 4 4 L 2 が回転する。なお、本実施形態では、リング部材 6 3 4 4 L 2 の回転数が、円板部材 6 3 4 4 L 1 の回転数の 3 倍で構成される（リング部材 6 3 4 4 L 2 が 3 回転する間に、円板部材 6 3 4 4 L 1 が 1 回転する態様で、第 2 伝達ギア 6 3 4 8 b、減速伝達ギア 6 3 4 8 c 及び受けギア歯 6 3 4 4 i の歯数が設定される）。

【 0 4 3 6 】

第 2 伝達装置 6 3 4 8 は、固定部材 6 3 4 2 a に伝達軸棒 3 4 3 と並んで回転可能に軸支される装置であって、円柱部材 3 4 3 a と平行な姿勢で配置される補助柱部材 6 3 4 8 a と、その補助柱部材 6 3 4 8 a に固定されると共に伝達ギア 3 4 3 b に歯合される第 2 伝達ギア 6 3 4 8 b と、補助柱部材 6 3 4 8 の両端部に固定されると共にリング部材 6 3 4 4 L 2 の受けギア歯 6 3 4 4 i に歯合される減速伝達ギア 6 3 4 8 c と、を主に備える。

【 0 4 3 7 】

図 7 1 から図 7 3 を参照して、傾倒装置 3 1 0 の第 1 状態から、回転爪部材 3 4 7 による固定を外した後の、傾倒装置 3 1 0 の上昇動作が複数種類で構成されることについて説明する。

【 0 4 3 8 】

図 7 1、図 7 2、及び図 7 3 は、図 6 (a) の X X I I - X X I I 線に対応する線にお

10

20

30

40

50

ける操作デバイス 6 3 0 0 の断面図である。なお、図 7 1 では、図 3 6 に示す状態と同様の状態が図示され、図 7 2 では、図 7 1 に示す状態から、リング部材 6 3 4 4 R 2 が後転方向（矢印 C W 方向）に 1 回転した姿勢（正しくは、1 回転を越えて回転した後で、その越えた分だけ逆回転した姿勢）とされると共に、円板部材 6 3 4 4 R 1 が後転方向（矢印 C W 方向）に 1 / 3 回転した姿勢とされる状態が図示される。また、図 7 3 では、図 7 2 に示す状態から、リング部材 6 3 4 4 L 2 が前転方向（矢印 C C W 方向）に所定角度だけ回転し、傾倒装置 3 1 0 が上昇動作した状態が図示される。

【 0 4 3 9 】

ここで、図 7 1 に示す状態から、リング部材 6 3 4 4 R 2 を前転方向（矢印 C C W 方向）に回転させて、回転爪部材 3 4 7 による固定を解除する場合、傾倒装置 3 1 0 が、ねじりバネ 3 1 5 の付勢力により瞬時に上昇し、第 2 状態（図 3 4 参照）まで到達する。 10

【 0 4 4 0 】

第 1 実施形態における操作デバイス 3 0 0 では、回転爪部材 3 4 7 による固定を解除し、瞬時（円板カム 3 4 4 の回転を待たず）に傾倒装置 3 1 0 が上昇動作する場合の到達位置は、第 2 状態で配置される位置（図 3 4 参照）に限定されていた。

【 0 4 4 1 】

これに対し、本実施形態では、円板部材 6 3 4 4 R 1 と、リング部材 6 3 4 4 R 2 とが相対回転するので、傾倒装置 3 1 0 に連結されるアーム部材 3 4 5 の支持部分である連結ピン 3 4 4 d と、係合リブ 3 4 4 c との相対関係を変化させることができ、傾倒装置 3 1 0 の到達位置の種類を増やすことができる。 20

【 0 4 4 2 】

即ち、図 7 2 に示す状態から回転爪部材 3 4 7 による固定を解除する場合、傾倒装置 3 1 0 が、ねじりバネ 3 1 5 の付勢力により瞬時に上昇し、第 2 状態よりも、角度 D 6 だけ下方へ傾倒した状態まで到達する（図 7 3 参照）。このように、図 7 1 に示す状態から回転爪部材 3 4 7 による固定を解除する場合と、図 7 2 に示す状態から回転爪部材 3 4 7 による固定を解除する場合とで、傾倒装置 3 1 0 が瞬時（円板カム 3 4 4 の回転を待たず）に上昇し、到達する位置を、変化させることができる。

【 0 4 4 3 】

これにより、例えば、傾倒装置 3 1 0 が、第 1 状態から瞬時に上昇し到達する高さの違いにより、演出の期待度を変化させる態様で遊技機を構成する場合に、傾倒装置 3 1 0 の注目力を向上させることができる。この場合において、傾倒装置 3 1 0 が高く上昇する方の期待度を高くするか、傾倒装置 3 1 0 の上昇到達位置が低い方の期待度を高くするかは、限定されるものではない。 30

【 0 4 4 4 】

しかし、通常の傾倒装置 3 1 0 の上昇到達位置を低く抑えておき（図 7 3 参照）、期待度が最大となった場合に第 2 状態（図 3 4 参照）まで到達するようにすることで、期待度の大小と、遊技者が傾倒装置 3 1 0 を押し込み操作する変位量の大小とを、関連付けることができ、遊技者に、傾倒装置 3 1 0 の変位による期待度の違いを、分かり易くすることができる。 40

【 0 4 4 5 】

この場合、遊技者に、傾倒装置 3 1 0 がどの位置まで上昇してくるのかを確認したいという意欲を沸かせることができるので、傾倒装置 3 1 0 の操作タイミングまで、傾倒装置 3 1 0 の動きを遊技者に見守らせるように仕向けることができる。そのため、傾倒装置 3 1 0 の演出態様に構わず、無秩序に傾倒装置 3 1 0 を操作する遊技の方法を、抑止することができる。

【 0 4 4 6 】

次いで、図 7 4 から図 8 5 を参照して、第 7 実施形態における操作デバイス 7 3 0 0 について説明する。

【 0 4 4 7 】

第 1 実施形態では、円板カム 3 4 4 、連結ピン 3 4 4 d 及び係合リブ 3 4 4 c が一体で 50

形成される場合を説明したが、第 7 実施形態における操作デバイス 7 3 0 0 は、円板カム 7 3 4 4 が、円板部材 7 3 4 4 R 1 と連結ピン 3 4 4 d とを別部材に配設する態様とされ、それら別部材が、互いに固定される固定状態と、相対回転可能とされる滑り状態とを形成可能に構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。まず、図 7 4 及び図 7 5 を参照して、第 1 実施形態における円板カム 3 4 4 の代替品として用いられる円板カム 7 3 4 4 の特徴について説明する。

【 0 4 4 8 】

図 7 4 (a) は、第 7 実施形態における右円板カム 7 3 4 4 R の正面図であり、図 7 4 (b) は、右円板カム 7 3 4 4 R の背面図であり、図 7 5 (a) は、図 7 4 (a) の L X X V a - L X X V a 線における右円板カム 7 3 4 4 R の断面図であり、図 7 5 (b) は、図 7 4 (a) の矢印 L X X V b 方向視における右円板カム 7 3 4 4 R の部分側面図である。なお、右円板カム 7 3 4 4 L は右円板カム 7 3 4 4 R の鏡写しの対称形状から構成されるので、説明を省略する。

10

【 0 4 4 9 】

図 7 4 及び図 7 5 に示すように、右円板カム 7 3 4 4 R は、組立状態において円柱部材 3 4 3 a (図 6 2 参照) が挿通固定される中心軸部 3 4 4 a を有する円板部材 7 3 4 4 R 1 と、その円板部材 7 3 4 4 R 1 の開口側から軸方向に沿って挿入されるリング部材 7 3 4 4 R 2 と、組立状態において円板部材 7 3 4 4 R 1 の径方向に移動不能とされると共にリング部材 7 3 4 4 R 2 の等分凹設部 7 5 2 2 に嵌る係合部 7 6 3 0 を有する係合部材 7 3 4 4 R 3 と、を主に備える。

20

【 0 4 5 0 】

円板部材 7 3 4 4 R 1 は、中心に中心軸部 3 4 4 a を有するカップ形状から形成され、そのカップの縁から径方向外側へ向けてフランジ状に延設される部分に検出孔 3 4 4 e R を備えると共に、係合リブ 3 4 4 c が部分的に省略される (第 1 張出部 3 4 4 c 1 と第 1 引込部 3 4 4 c 2 との間が省略される) 形状から構成される部材である。

【 0 4 5 1 】

円板部材 7 3 4 4 R は、組立状態でリング部材 7 3 4 4 R 2 のリング状板部 7 5 1 0 を面で支持すると共に中心軸部 3 4 4 a を中心とする円形の凹設部である第 1 円形凹設部 7 4 1 0 と、その第 1 円形凹設部 7 4 1 0 よりも直径が小さく軸方向に深い円形の凹設部である第 2 円形凹設部 7 4 2 0 と、第 1 張出部 3 4 4 c 1 と第 1 引込部 3 4 4 c 2 との間に径方向へ穿設される L 字形状の挿入孔 7 4 3 0 と、その挿入孔 7 4 3 0 の付近において第 2 円形凹設部 7 4 2 0 の裏側の側面 (円板部材 7 3 4 4 R 1 の外周側) から径方向外側に凸設される固定突起 7 4 4 0 と、を主に備える。

30

【 0 4 5 2 】

挿入孔 7 4 3 0 は、第 1 張出部 3 4 4 c 1 と第 1 引込部 3 4 4 c 2 との中間位置から、ずれた位置において円板部材 7 3 4 4 R 1 の軸方向に沿って長形の矩形状の長孔部分である第 1 長孔 7 4 3 1 と、その第 1 長孔 7 4 3 1 の円板部材 7 3 4 4 R 1 の底側の端部から円板部材 7 3 4 4 R 1 の周方向に沿って延設される矩形状の長孔部分である第 2 長孔 7 4 3 2 と、その第 2 長孔 7 4 3 2 の下端部の第 1 長孔 7 4 3 1 側を支点として第 2 長孔 7 4 3 2 側に張り出して構成される返し部 7 4 3 3 と、を主に備える。

40

【 0 4 5 3 】

第 2 長孔 7 4 3 2 の幅方向 (短手方向) の寸法は、第 1 長孔 7 4 3 1 の幅方向 (短手方向) の寸法よりも小さくされ、かつ、係合部材 7 3 4 4 R 3 の係合部 7 6 3 0 の幅方向 (短手方向) の寸法よりも小さくされる。

【 0 4 5 4 】

返し部 7 4 3 3 は、第 2 長孔 7 4 3 2 の下端部 (図 7 5 (b) 下側端部) を支点として、弾性変形可能に構成される。この弾性変形により、返し部 7 4 3 3 は、第 2 長孔 7 4 3 2 の外方へ移動可能に形成される。

【 0 4 5 5 】

固定突起 7 4 4 0 は、係合部材 7 3 4 4 R 3 のコイルスプリング C S 1 に挿入され、コ

50

イルスプリング S C 1 の位置を固定するのに十分な凸設高さで構成される。

【 0 4 5 6 】

次いで、図 7 6 を参照して、リング部材 7 3 4 4 R 2 について説明する。図 7 6 (a) は、リング部材 7 3 4 4 R 2 の正面図であり、図 7 6 (b) は、リング部材 7 3 4 4 R 2 の背面図であり、図 7 6 (c) は、図 7 6 (a) の矢印 L X X V I c 方向視におけるリング部材 7 3 4 4 R 2 の側面図である。

【 0 4 5 7 】

図 7 6 (a) から図 7 6 (c) に示すように、リング部材 7 3 4 4 R 2 は、連結ピン 3 4 4 d が凸設されるリング板形状のリング状板部 7 5 1 0 と、そのリング状板部 7 5 1 0 の内周面に沿ってリング状板部 7 5 1 0 の厚み方向に延設されると共に中心部に星形状の貫通孔が形成される厚肉部 7 5 2 0 と、を主に備える。

10

【 0 4 5 8 】

リング状板部 7 5 1 0 は、板厚寸法が、第 1 円形凹設部 7 4 1 0 の凹設深さと同等の長さとなされ、外径寸法が、第 1 円形凹設部 7 4 1 0 の内径寸法よりも若干小さくされる。これにより、組立状態において、リング部材 7 3 4 4 R 2 と円板部材 7 3 4 4 R 1 との軸を一致させながら、相対回転の抵抗が過大となることを防止することができる。

【 0 4 5 9 】

厚肉部 7 5 2 0 は、リング状板部 7 5 1 0 の側面からの延設長さが、組立状態において第 2 長孔 7 4 3 2 に差し掛かる（干渉しない）長さとなされ（図 7 5 (a) 参照）、外周径が、第 2 円形凹設部 7 4 2 0 の内周径よりも若干小さくされる。これにより、組立状態において、係合部材 7 3 4 4 R 3 を径方向（図 7 5 (a) 上下方向）に動作可能としながら、リング部材 7 3 4 4 R 2 と円板部材 7 3 4 4 R 1 との相対回転の抵抗が過大となることを防止することができる。

20

【 0 4 6 0 】

厚肉部 7 5 2 0 は、軸方向に沿って穿設される異形貫通孔 7 5 2 1 と、その異形貫通孔 7 5 2 1 に径方向外方へ向けて周方向等間隔（本実施形態では、5 等分）に凹設される等分凹設部 7 5 2 2 と、を主に備える。

【 0 4 6 1 】

異形貫通孔 7 5 2 1 は、その内周形状が、後述する係合部材 7 3 4 4 R 3 を、円板部材 7 3 4 4 R 1 の径方向内方へ押し込んだ場合に、係合部 7 6 3 0 よりも径方向外側に配置される形状から構成される。

30

【 0 4 6 2 】

図 7 7 (a) は、係合部材 7 3 4 4 R 3 の正面図であり、図 7 7 (b) は、図 7 7 (a) の矢印 L X X V I I b 方向視における係合部材 7 3 4 4 R 3 の側面図である。

【 0 4 6 3 】

図 7 7 (a) 及び図 7 7 (b) に示すように、係合部材 7 3 4 4 R 3 は、組立状態（図 7 4 (b) 参照）において、第 1 張出部 3 4 4 c 1 及び第 1 引込部 3 4 4 c 2 の径方向外方に配置される円弧状板部 7 6 1 0 と、その円弧状板部 7 6 1 0 の背面側端部（図 7 7 (b) 右側端部）から厚み方向へ延設される延設部 7 6 2 0 と、その延設部 7 6 2 0 の延設先端から前後方向（図 7 7 (b) 左右方向）に沿って延設される係合部 7 6 3 0 と、円弧状板部 7 6 1 0 の係合部 7 6 3 0 と対向する側に配設されるコイルスプリングから形成されるコイルスプリング C S 1 と、を主に備える。

40

【 0 4 6 4 】

円弧状板部 7 6 1 0 は、内周側の側面の係合部 7 6 3 0 の先端部と対向する位置に、コイルスプリング C S 1 を嵌め込む突起であるバネ固定突起 7 6 1 1 を備える。

【 0 4 6 5 】

延設部 7 6 2 0 は、組立状態において、第 2 長孔 7 4 3 2 に挿通される部分であって、コイルスプリング C S 1 の弾性力に対向して径方向内方へ押し込んだ場合に、その延設先端が、リング部材 7 3 4 4 R 2 の内周面よりも内方へ張り出す延設長さで構成される。

【 0 4 6 6 】

50

係合部 7 6 3 0 は、幅方向の寸法が第 1 長孔 7 4 3 1 の幅方向の寸法よりも若干短い寸法とされ、組立状態において、厚肉部 7 5 2 0 の異形貫通孔 7 5 2 1 を通過する長さで延設される（図 7 5（a）参照）。

【0 4 6 7】

係合部材 7 3 4 4 R 3 は、後述するように、解除部材 3 4 6 から負荷を受けて変位する部材としての機能と、円板部材 7 3 4 4 R 1 に対するリング部材 7 3 4 4 R 2 の位置決めを行う機能とを兼用する。そのため、部材個数を削減することができる。

【0 4 6 8】

図 7 8 を参照して、右円板カム 7 3 4 4 R の組立方法について説明する。図 7 8（a）は、右円板カム 7 3 4 4 R の正面図であり、図 7 8（b）は、図 7 8（a）の矢印 L X X V I I I b 方向視における右円板カム 7 3 4 4 R の側面図であり、図 7 8（c）は、右円板カム 7 3 4 4 R の正面図であり、図 7 8（d）は、図 7 8（c）の矢印 L X X V I I I d 方向視における右円板カム 7 3 4 4 R の側面図であり、図 7 8（e）は、右円板カム 7 3 4 4 R の正面図であり、図 7 8（f）は、図 7 8（e）の矢印 L X X V I I I f 方向視における右円板カム 7 3 4 4 R の側面図である。

10

【0 4 6 9】

なお、図 7 8（a）、図 7 8（b）、図 7 8（c）及び図 7 8（d）では、円板部材 7 3 4 4 R 1 に係合部材 7 3 4 4 R 3 のみが挿入された状態が図示され、図 7 8（e）及び図 7 8（f）では、円板部材 7 3 4 4 R 1 にリング部材 7 3 4 4 R 2 と係合部材 7 3 4 4 R 3 とが挿入された状態が図示される。また、理解を容易とするために、図 7 8（b）、図 7 8（d）及び図 7 8（f）では、円弧状板部 7 6 1 0 及びコイルスプリング C S 1 の図示が省略される。

20

【0 4 7 0】

右円板カム 7 3 4 4 R の組立方法としては、まず、第 1 長孔 7 4 3 1 に係合部材 7 3 4 4 R 3 の係合部 7 6 3 0 を挿入する（図 7 8（a）及び図 7 8（b）参照）。上述したように、第 2 長孔 7 4 3 2 の幅方向の寸法が、係合部 7 6 3 0 の幅方向の寸法よりも短くされるので、係合部 7 6 3 0 が誤って第 2 長孔 7 4 3 2 に挿入されることを防止することができる。従って、組立間違いを防ぐことができる。

【0 4 7 1】

次に、第 2 長孔 7 4 3 2 の延設方向に沿って、図 7 8（d）の奥行き方向で、係合部 7 6 3 0 と、固定突起 7 4 4 0 との位置が一致する位置まで、係合部材 7 3 4 4 R 3 をスライド移動する。

30

【0 4 7 2】

この移動後の位置において、コイルスプリング C S 1 に固定突起 7 4 4 0 が差し込まれ、係合部材 7 3 4 4 R 3 が円板部材 7 3 4 4 R 1 の周方向（図 7 8（d）左右方向）の位置ずれが抑制されると共に、係合部材 7 3 4 4 R 3 を、円板部材 7 3 4 4 R 1 の径方向に移動不能に保持することができる。

【0 4 7 3】

また、係合部材 7 3 4 4 R 3 は、返し部 7 4 3 3 により周方向の移動が制限される。これについて説明する。まず、第 1 長孔 7 4 3 1 に係合部 7 6 3 0 を挿入した状態において、返し部 7 4 3 3 は第 2 長孔 7 4 3 2 の外方に追いやられる（図 7 8（b）参照）。次いで、係合部材 7 3 4 4 R 3 を第 2 長孔 7 4 3 2 の延設方向へスライドさせると、係合部材 7 3 4 4 R 3 と返し部 7 4 3 3 との上下方向の当接が解除され、返し部 7 4 3 3 が弾性回復力により第 2 長孔 7 4 3 2 の内方へ入り込む（図 7 8（d）参照）。

40

【0 4 7 4】

第 2 長孔 7 4 3 2 の内方へ入り込んだ状態において、返し部 7 4 3 3 の先端が係合部材 7 3 4 4 R 3 の延設部 7 6 2 0 に当接するが、その当接方向が返し部 7 4 3 3 の長手方向（変形抵抗が大となる方向）に沿う態様で構成されるので（図 7 8（d）参照）、延設部 7 6 2 0 の移動（図 7 8（f）右方への移動）が抑制される。これにより、係合部材 7 3 4 4 R 3 の周方向の移動を制限することができるので、動作中に係合部材 7 3 4 4 R 3 の

50

位置がずれることを防止することができる。

【 0 4 7 5 】

係合部材 7 3 4 4 R 3 を円板部材 7 3 4 4 R 1 に保持したら、その後、係合部材 7 3 4 4 R 3 を円板部材 7 3 4 4 R 1 の径方向内方へ向けて押し込んだ状態で、円板部材 7 3 4 4 R 1 の開口側からリング部材 7 3 4 4 R 2 を挿入する。係合部材 7 3 4 4 R 3 から負荷を解除することで、コイルスプリング C S 1 の弾性力によって、係合部 7 6 3 0 が径方向外方へ向いた方向 D 7 に沿って移動する。この移動により、係合部 7 6 3 0 がリング部材 7 3 4 4 R 2 の等分凹設部 7 5 2 2 に収容され、これにより、リング部材 7 3 4 4 R 2 が円板部材 7 3 4 4 R 1 に対して固定される。

【 0 4 7 6 】

上述した工程により、右円板カム 7 3 4 4 R を容易に組み立てることができる。なお、右円板カム 7 3 4 4 L は、右円板カム 7 3 4 4 R の鏡写しの対称形状から構成されるものであり、右円板カム 7 3 4 4 R と同様の工程で組み立てることができる。

【 0 4 7 7 】

次いで、図 7 9 から図 8 1 を参照して、円板カム 7 3 4 4 が後転方向に回転動作する場合の、係合部材 7 3 4 4 R 3 の動作について説明する。図 7 9 (a)、図 7 9 (b)、図 8 0 (a)、図 8 0 (b) 及び図 8 1 は、図 6 の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイス 7 3 0 0 の部分断面図である。なお、図 7 9 (a)、図 7 9 (b)、図 8 0 (a)、図 8 0 (b) 及び図 8 1 において、解除部材 7 3 4 6、回転爪部材 7 3 4 7 及び円板カム 7 3 4 4 が中心として図示され、その他不要な部分の図示が省略される。

【 0 4 7 8 】

本実施形態における回転爪部材 7 3 4 7 は、案内長孔 7 3 4 7 b の長さが第 1 実施形態と異なる。即ち、図 8 0 (a) に示すように、係合リブ 3 4 4 c が下方から当接し通過する際の上昇位置において、凸設ピン 3 4 6 b が移動終端となる態様で構成される。

【 0 4 7 9 】

解除部材 7 3 4 6 は、係合リブ 3 4 4 c との干渉を最小限にするために、本体部分の後方上部 (図 8 0 (a) 右上部) が斜めに削られることが、第 1 実施形態と異なる。

【 0 4 8 0 】

図 7 9 (a)、図 7 9 (b)、図 8 0 (a)、図 8 0 (b) 及び図 8 1 では、円板カム 7 3 4 4 が後転方向 (図 7 9 (a) 時計回り方向) に回転する様子が時系列で図示される。

【 0 4 8 1 】

図 7 9 (a) では、解除部材 7 3 4 6 に右円板カム 7 3 4 4 R の係合部材 7 3 4 4 R 3 が当接し解除部材 7 3 4 6 が回転動作をし始めた状態が図示され、図 7 9 (b) では、図 7 9 (a) に示す状態から右円板カム 7 3 4 4 R が更に回転した状態が図示され、図 8 0 (a) では、係合部材 7 3 4 4 R 3 が円板部材 7 3 4 4 R 1 に押し込み終端まで押し込まれた状態が図示され、M 6 - 2 (b) では、図 8 0 (a) に示す状態から、円板部材 7 3 4 4 R 1 が更に後転方向に回転した状態が図示され、図 8 1 では、図 8 0 (b) に示す状態から、右円板カム 7 3 4 4 R が後転方向に回転し、係合部材 7 3 4 4 R 3 が解除部材 7 3 4 6 から離間した後の状態が図示される。なお、図 7 9 (a)、図 7 9 (b)、図 8 0 (a) 及び図 8 0 (b) では、解除部材 7 3 4 6 が回転爪部材 7 3 4 7 に対して相対回転可能な範囲の終端に到達した状態 (角度小状態) が図示される。

【 0 4 8 2 】

図 7 9 (a) に示すように、係合部材 7 3 4 4 R 3 と解除部材 7 3 4 6 とが当接開始した直後の状態では、コイルスプリング C S 1 の弾性力が第 2 スプリング S P 2 の弾性力よりも大きく設定されることから、係合部材 7 3 4 4 R 3 が内方へ押し込まれる事はなく、外方へ張り出した状態が維持される。

【 0 4 8 3 】

図 7 9 (b) に示すように、係合部材 7 3 4 4 R 3 の最外径の側面に、解除部材 7 3 4 6 の係合部 3 4 6 d が当接する状態において、解除部材 7 3 4 6 と回転爪部材 7 3 4 7 と

10

20

30

40

50

が角度小状態とされる。

【 0 4 8 4 】

本実施形態では、解除部材 7 3 4 6 が前転方向に回転し、回転爪部材 7 3 4 7 が下枠部材 3 2 0 の挿通用孔 3 2 1 c の側面に押し付けられて形成される角度小状態において、円弧状板部 7 6 1 0 の内周面と係合リブ 3 4 4 c の第 1 張出部 3 4 4 c 1 及び第 1 引込部 3 4 4 c 2 とが当接した状態で係合部材 7 3 4 4 R 3 の外周面が解除部材 3 4 6 に擦れる位置関係で、円板カム 7 3 4 4 が配置される（図 8 0（a）参照）。

【 0 4 8 5 】

即ち、図 8 0（a）に示すように、円板カム 7 3 4 4 の回転により解除部材 7 3 4 6 が角度小状態へ向けて回転し、それ以上回転不可能となる状態（角度小状態）になると、解除部材 7 3 4 6 から、係合部材 7 3 4 4 R 3 に対して、その係合部材 7 3 4 4 R 3 を円板カム 7 3 4 4 の径方向内方へ押し込む負荷がかけられる。

10

【 0 4 8 6 】

そして、図 7 9（b）に示すように、係合部材 7 3 4 4 R 3 が径方向外方へ張り出した状態では、後転方向の回転を継続することができないことから、円板カム 7 3 4 4 の回転に基づいて、係合部材 7 3 4 4 R 3 が径方向内方へ向けて押し込まれる（図 8 0（a）参照）。この押し込まれた状態において、係合部 7 6 3 0 は、異形貫通孔 7 5 2 1 の最小径部分よりも径方向内方に配置される。

【 0 4 8 7 】

そのため、係合部 7 6 3 0 を介してリング部材 7 3 4 4 R 2 に周方向の負荷が伝達されなくなるので、図 8 0（b）に示すように、図 8 0（a）に示す状態から円板部材 7 3 4 4 R 1 を回転させても、リング部材 7 3 4 4 R 2 は回転に追従せず、姿勢を維持する。

20

【 0 4 8 8 】

この回転量のずれにより、係合部 7 6 3 0 は、元々配置されていた一の等分凹設部 7 5 2 2 から、異なる他の等分凹設部 7 5 2 2 へ移動するので、円板部材 7 3 4 4 R 1 とリング部材 7 3 4 4 R 2 との位相が一つの凹設部の分（72度）だけ相対回転する。

【 0 4 8 9 】

その後、図 8 1 に示すように、右円板カム 7 3 4 4 R が更に回転すると、係合部材 7 3 4 4 R 3 と、解除部材 7 3 4 6 との当接は解除されるので、係合部材 7 3 4 4 R 3 が径方向外方へ張り出され、係合部 7 6 3 0 が、再度、等分凹設部 7 5 2 2 に収容される。この過程において、係合部 7 6 3 0 が収容される等分凹設部 7 5 2 2 が、一つ、ずれる。

30

【 0 4 9 0 】

即ち、図 7 9（a）から図 8 1 に示す過程を経過することで、係合リブ 3 4 4 c の配置と、リング部材 7 3 4 4 R 2 に配設されている連結ピン 3 4 4 d の配置とを、等分凹設部 7 5 2 2 の凹設部の配設間隔分（72度）だけ、相対的にずらすことができる。

【 0 4 9 1 】

図 8 2 を参照して、円板カム 7 3 4 4 が前転方向に回転動作する場合の、係合部材 7 3 4 4 R 3 の動作について説明する。図 8 2（a）、図 8 2（b）、図 8 3（a）及び図 8 3（b）は、図 6 の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイス 7 3 0 0 の部分断面図である。なお、図 8 2 において、解除部材 7 3 4 6、回転爪部材 7 3 4 7 及び円板カム 7 3 4 4 が中心として図示され、その他不要な部分の図示が省略される。

40

【 0 4 9 2 】

図 8 2（a）から図 8 3（b）では、円板カム 7 3 4 4 が前転方向（図 8 2（a）反時計回り方向）に回転する様子が時系列で図示される。図 8 2（a）では、解除部材 7 3 4 6 と、右円板カム 7 3 4 4 R の係合部材 7 3 4 4 R 3 とが当接する直前の状態が図示され、図 8 2（b）では、係合部材 7 3 4 4 R 3 が解除部材 7 3 4 6 に上方から当接されることにより下降開始した状態が図示され、図 8 3（a）では、図 8 2（b）に示す状態から更に円板カム 7 3 4 4 が前転方向に回転した状態が図示され、図 8 3（b）では、解除部材 7 3 4 6 と係合部材 7 3 4 4 R とが離間した後の状態が図示される。

【 0 4 9 3 】

50

図 8 2 (a) から図 8 3 (b) に示すように、円板カム 7 3 4 4 が前転方向へ回転することにより、解除部材 7 3 4 6 と回転爪部材 7 3 4 7 とが後転方向 (図 8 2 (a) 時計回り方向) へ回転する場合、解除部材 7 3 4 6 と回転爪部材 7 3 4 7 との移動を規制する部材は無く、第 1 スプリング S P 1 の弾性力により解除部材 7 3 4 6 及び回転爪部材 7 3 4 7 が前転方向に負荷を与えられるのみとなる。

【 0 4 9 4 】

そのため、係合部材 7 3 4 4 R 3 を径方向内方へ押し込む程の負荷は生じず、係合部材 7 3 4 4 R 3 が解除部材 7 3 4 6 と当接してから、離間するまでの間、係合部材 7 3 4 4 R 3 は、径方向外方へ張り出した状態を維持する。従って、円板カム 7 3 4 4 を前転方向に回転させる場合には、円板部材 7 3 4 4 R 1 とリング部材 7 3 4 4 R 2 とが相対回転することを防止することができる。

10

【 0 4 9 5 】

これらの構成から、円板カム 7 3 4 4 の回転方向を切り替えることにより、円板部材 7 3 4 4 R 1 とリング部材 7 3 4 4 R 2 とが相対回転するか否かを切り替えることができる。そのため、相対回転が生じない回転方向 (図 8 2 及び図 8 3 参照) では、第 1 実施形態と同様に、傾倒装置 3 1 0 を同様の傾倒幅で傾倒させる演出を繰り返し行うことが可能である一方で、相対回転を生じさせる回転方向 (図 7 9、図 8 0 及び図 8 1 参照) では、第 1 実施形態と異なり、傾倒装置 3 1 0 の傾倒幅を変更することができる。

【 0 4 9 6 】

また、本実施形態では、円板部材 7 4 4 R 1 とリング部材 7 3 4 4 R 2 とを相対回転させる円板部材 7 3 4 4 R 1 の回転方向が、回転爪部材 7 3 4 7 による固定を解除する方向の逆方向 (固定を解除しない方向) と一致するので、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態 (図 8 4 参照) で維持された (姿勢が一定に維持された) 状態で、円板部材 7 3 4 4 R 1 とリング部材 7 3 4 4 R 2 とを相対回転させることができる。

20

【 0 4 9 7 】

これにより、遊技者にとって注目されない状態 (傾倒装置 3 1 0 が停止する状態) を、遊技者から見えないところで円板部材 7 3 4 4 R 1 とリング部材 7 3 4 4 R 2 との相対的な姿勢を変化させるための状態として、利用することができる。

【 0 4 9 8 】

図 8 4 及び図 8 5 を参照して、本実施形態によれば、傾倒装置 3 1 0 を第 1 状態から上昇動作させる態様を複数種類形成することができることについて、説明する。図 8 4 及び図 8 5 は、図 6 の X X I I - X X I I 線に対応する線における操作デバイス 7 3 0 0 の断面図である。なお、図 8 4 では、回転爪部材 3 4 7 による固定を解除することにより、第 1 状態から、図 7 (b) に示す第 2 状態まで傾倒装置 3 1 0 を即座に (円板カム 7 3 4 4 を回転させることなく) 変位させることが可能な位相関係でリング部材 7 3 4 4 R 2 が円板部材 7 3 4 4 R 1 に固定された状態が図示され、図 8 5 では、図 8 4 に示す状態から、図 7 9 で説明した過程を経てリング部材 7 3 4 4 R 2 が、円板部材 7 3 4 4 R 1 に対して等分凹設部 7 5 2 2 の一つ分だけ相対回転した状態が図示され、図 8 4 及び図 8 5 では、どちらも、第 2 張出部 3 4 4 c 3 が係合部 3 4 6 d に当接した状態が図示される。

30

【 0 4 9 9 】

図 8 4 及び図 8 5 に示すように、本実施形態によれば、第 1 状態から回転爪部材 3 4 7 による固定を解除することにより、傾倒装置 3 1 0 が即座に (円板カム 7 3 4 4 R 2 を回転させることなく) 移動する移動範囲を変化させることができる。

40

【 0 5 0 0 】

即ち、図 8 4 に示す状態から、回転爪部材 3 4 7 を回転させることで固定を解除すると、傾倒装置 3 1 0 は第 2 状態 (傾倒装置 3 1 0 が移動範囲の最上端まで移動した状態) まで移動する。

【 0 5 0 1 】

一方で、図 8 5 に示す状態から、回転爪部材 3 4 7 を回転させることで固定を解除すると、連結ピン 3 4 4 d の位置が図 8 4 に示す位置よりも後方下側に位置ずれしていること

50

から、第 2 状態よりも下方に沈んだ状態まで、移動する。

【 0 5 0 2 】

従って、回転爪部材 3 4 7 による固定を解除することにより、第 1 状態から傾倒装置 3 1 0 が上昇動作により即座に（円板カム 7 3 4 4 の回転無しに）到達する位置を、変化させることができる。これにより、傾倒装置 3 1 0 の動作による演出の種類を増やすことができ、操作デバイス 7 3 0 0 の演出装置としての注目力を向上させることができる。

【 0 5 0 3 】

次いで、図 8 6 から図 1 7 9 を参照して、第 8 実施形態におけるパチンコ機 8 0 1 0 について説明する。

【 0 5 0 4 】

第 1 実施形態では、操作デバイス 3 0 0 の正面側が露出する場合を説明したが、第 8 実施形態におけるパチンコ機 8 0 1 0 は、操作デバイス 3 0 0 の下部を正面側から覆う被覆カバー 3 7 0 を備える。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【 0 5 0 5 】

なお、以下の説明では、図 8 6 に示す状態のパチンコ機 8 0 1 0 に対して、紙面手前側を前方（正面）側として、紙面奥側を後方（背面）側として説明する。また、図 8 6 に示す状態のパチンコ機 8 0 1 0 に対して、上側を上方（上）側として、下側を下方（下）側として、右側を右方（右）側として、左側を左方（左）側としてそれぞれ説明する。さらに、図中（例えば、図 8 6 参照）の矢印 U - D , L - R , F - B は、パチンコ機 8 0 1 0 の上下方向，左右方向，前後方向をそれぞれ示している。また、この方向の定義は、図 8 6 以前の図面を参照した説明においても同様である。

【 0 5 0 6 】

まず、図 8 6 から図 9 0 までを参照して、パチンコ機 8 0 1 0 の全体構成について説明する。図 8 6 は、第 8 実施形態におけるパチンコ機 8 0 1 0 の正面図であり、図 8 7 は、外枠 1 1 に対して内枠 1 2 を開放（展開）した状態を示すパチンコ機 8 0 1 0 の正面斜視図であり、図 8 8 は、外枠 1 1 に対して内枠 1 2 を開放した状態で裏パック 9 2 を内枠 1 2 に対して開放した状態（展開）を示すパチンコ機 8 0 1 0 の正面斜視図であり、図 8 9 は、外枠 1 1 に対して内枠 1 2 を閉鎖すると共に正面枠 1 4 を開放（展開）した状態を示すパチンコ機 8 0 1 0 の正面斜視図であり、図 9 0 は、正面枠 1 4 を取り外した状態におけるパチンコ機 8 0 1 0 の正面図である。なお、図 9 0 では、便宜上、遊技盤 1 3 の内部構成の符号を省略している。

【 0 5 0 7 】

外枠 1 1 は、木製の板材を上辺及び下辺とし、アルミ製の板材を左右の辺とした四辺を固定した枠状に形成される。パチンコ機 8 0 1 0 は、外枠 1 1 を島設備に取り付け固定することにより遊技場に設置される。なお、パチンコ機 8 0 1 0 において外枠 1 1 は必須の構成ではなく、外枠 1 1 又は外枠 1 1 と同一の内形を有し、外枠 1 1 の内枠 1 2 支持構造（ヒンジ 1 8 等）及び施錠構造を有する部材が遊技場に備え付けられた構成としても良い。

【 0 5 0 8 】

内枠 1 2 には、図 8 9 に示すように、正面枠 1 4 が回動可能に支持されており、正面視で左側を回動基端側（開閉基端側）とし、右側を回動先端側（開閉先端側）として前方へ回動可能とされている。

【 0 5 0 9 】

また、内枠 1 2 には、図 8 8 に示すように、裏パックユニット 9 4 が回動可能に支持されており、正面視で左側を回動基端側（開閉基端側）とし、右側を回動先端側（開閉先端側）として後方へ回動可能とされている。

【 0 5 1 0 】

内枠 1 2 には、図 8 7 に示すように、その回動先端部に施錠機構 2 0 R K が設けられており、内枠 1 2 及び正面枠 1 4 を外枠 1 1 に対して開放不能に施錠状態とする機能と、正

10

20

30

40

50

面枠 14 を内枠 12 に対して開放不能に施錠状態とする機能を有している。これらの各施錠状態は、図 86 に示すようにパチンコ機 8010 前面にて露出させて設けられた施錠機構 20RK のシリンダ錠 20 の鍵穴 21 に対して、専用の鍵を差し込んで解錠操作を行うことにより、それぞれ解除される。

【0511】

正面枠 14 は、内枠 12 の前面側に回動可能に取り付けられている。正面枠 14 の回動基端側には、図 86 に示すように、前扉取付金具 57, 58 が設けられ、この前扉取付金具 57, 58 (金具 57 は円柱状部、金具 58 は軸孔を有する金属板) が内枠 12 に係合することにより、内枠 12 に対して正面枠 14 が回動可能に支持される。

【0512】

詳細には、前扉取付金具 57 は、内枠 12 の上側のヒンジ 19 の下方位置において内枠 12 の正面側端部から正面側へ延設され先端から背面側へ前扉取付金具 57 が内嵌可能な大きさで凹設される嵌合凹部 12e1 (図 126 参照) を有する軸支板部 12e に軸支される。また、前扉取付金具 58 は、内枠 12 の下側のヒンジ 19 から上方に突設される段付き円柱形状 (直径の違う円柱が上下に連設される構成において上側の円柱の直径の方が小さい形状) の支持ピン 19a に外嵌されることで軸支される。

【0513】

正面枠 14 は、図 89 に示すように、内枠 12 と外形がほぼ同一の長方形状に形成されている。正面枠 14 は、金属板によって縦長の矩形枠状に形成される本体枠 14a を備える。その本体枠 14a の正面側および背面側に各種部材 (電飾部 8029 ~ 8033 等) やユニット (操作デバイス 300、操作ハンドル 51 等) が締結固定されることで正面枠 14 が構成される。

【0514】

正面枠 14 には、ガラスユニット 16 の外周縁が正面視で露出しないようにガラスユニット 16 より小さく開口形成された窓部 14c が設けられる (図 86 参照)。この窓部 14c がガラスユニット 16 によって背面側から覆われることで、ガラスユニット 16 を取り付けた正面枠 14 によって内枠 12 の前面側のほぼ全域が覆われる。従って、遊技盤 13 の正面中央部分は、正面枠 14 の窓部 14c (図 89 参照) を通じて内枠 12 の正面側から視認することができる。

【0515】

ガラスユニット 16 は、図 89 に示すように、窓部 14c より大きな外形で透明性を有する前後一对の透明ガラス 16a, 16b と、これら透明ガラス 16a, 16b を一体化する固定枠 (図示せず) と、を備えている。固定枠は、合成樹脂により透明ガラス 16a, 16b より一回り大きな環状に形成され、透明ガラス 16a, 16b の外周縁が固定枠に接着されることでガラスユニット 16 は一体化された複層ガラスとされている。

【0516】

なお、ガラスユニット 16 は、透明ガラス 16a, 16b によって無色透明に形成されているが、これに限定されることなく合成樹脂によって無色透明に形成されていてもよく、パチンコ機 8010 前方からガラスユニット 16 を通じて遊技領域を視認可能であれば無色透明でなく有色透明に形成されていても良い。

【0517】

正面枠 14 において窓部 14c の周囲には、図 86 に示すように、LED 等の発光手段を内蔵した電飾部 8029 ~ 8033 が複数設けられている。これら電飾部 8029 ~ 8033 では、大当たり時や所定のリーチ時等における遊技状態の変化に応じて点灯や点滅が行われる。また、窓部 14c の上側の電飾部 8030 には、払出球が不足する等の所定のエラー時に点灯する発光手段と、賞球払出中に点灯する発光手段とが内蔵されている。

【0518】

また、窓部 14c の右上側及び左上側には、遊技状態に応じた効果音などが出力されるスピーカー組立体 450 を覆うスピーカーカバー 27 (パンチングメタルから形成される薄板部材) が設けられている。窓部 14c の下方には、図 86 に示すように、上皿 17 と

10

20

30

40

50

下皿 50 とが手前側へ膨出して配置されると共に上下に並設されている。

【0519】

上皿 17 は、払出装置 133 (図 87 参照) より払い出された遊技球を一旦貯留し、一列に整列させながら球発射ユニット 112a 側へ導く機能を有している。また、下皿 50 は、上皿 17 内にて余剰となった遊技球を貯留する機能を有している。下皿 50 の背面側側面には、前後方向に開口され球が下皿 50 に案内される球案内開口 53 が形成される。

【0520】

なお、上皿 17 と下皿 50 とに分けて複数箇所に遊技球を貯留する部位を設ける必要はなく、下皿 50 を廃止して上皿 17 のみとした 1 つの貯留部のみを有する構成としても良い。

10

【0521】

上皿 17 (遊技球の貯留領域) の手前側には、遊技者らにより手動操作される操作デバイス 300 が設けられている。操作デバイス 300 は、第 3 図柄表示装置 81 の表示画面等にて遊技者の操作に対応した演出が行われる場合に使用される操作装置である。この操作デバイス 300 は、上皿 17 以外に下皿 50 周辺等の別の部位に設けられても良いし、複数箇所に設けられても良く、また、操作方法として押しボタン式のスイッチであっても良く、タッチセンサ、非接触式のセンサ等の別の操作方法によって情報入力可能な構成としても良い。

【0522】

正面枠 14 の背面側には、図 89 に示すように、通路形成ユニット 140 が取り付けられている。通路形成ユニット 140 は、合成樹脂により成形されており、上皿 17 に通じる前扉側上皿通路部 141 と、下皿 50 に通じる前扉側下皿通路部 142 と、ファール球通路部 145 (図 92 参照) と、を有している。

20

【0523】

通路形成ユニット 140 の上側隅部 (正面枠 14 の回動基端側の隅部) には後方に突出し上方に開放された払出球受口部 143 が形成されており、その払出球受口部 143 が仕切壁 144 によって左右に仕切られることで前扉側上皿通路部 141 の通路入口と前扉側下皿通路部 142 の通路入口とがそれぞれ形成されている。

【0524】

ファール球通路部 145 (図 92 参照) は、球発射ユニット 112a から発射された遊技球のうち遊技領域まで至らなかった遊技球をファール球として下皿 50 に排出する通路を形成する部位である。

30

【0525】

ファール球通路部 145 には、図 89 に示すように、上方に開放されたファール球受口部 146 が設けられる。このファール球受口部 146 に受け入れられたファール球は、ファール球通路部 145 (図 92 参照) の内部通路を流下した後で、下皿 50 に排出される。なお、ファール球通路部 145 は、下皿 50 でなく、上皿 17 に接続され、ファール球が上皿 17 に排出される構成としても良い。

【0526】

なお、ファール球通路部 145 は、遊技者が球抜き操作することにより上皿 17 から下皿 50 に流下する未発射球が案内される通路である球抜き通路 147 (図 92 参照) と合流するように形成される。

40

【0527】

正面枠 14 の背面側には、上部の左右隅部に締結固定される樹脂製のカバー部材であって、背面側へ膨出する多機能力カバー部材 171, 172 が取り付けられている。多機能力カバー部材 171, 172 の正面側には、電飾部 8030 やスピーカー組立体 450 に電気を導通する配線のコネクタや、正面枠 14 伝いに電飾部 8031, 8032 の内部基板と一方の端部が連結されるコネクタの他方の端部が連結される電子基板が配設され、この電子基板及びコネクタが多機能力カバー部材 171, 172 により覆われる。

【0528】

50

正面枠 14 の多機能カバー部材 171, 172 により覆われる箇所には、左右の電飾部 8031, 8032 へ向けて連通される配線通し溝 14h と、その配線通し溝 14h を通り電飾部 8031, 8032 から引き出された配線が連結される電子基板 14i とが形成されており（図 103 参照）、各配線の端子は、それら配線通し溝 14h を通して後方へ引き出され、背面側から電子基板 14i に差し込まれる。

【0529】

従って、多機能カバー部材 171, 172 を取り外した状態（図 103 参照）とすれば、正面枠 14 の背面側から（図 89 紙面手前側から）、電飾部 8030 やスピーカー組立 450 に電気を導通する配線のコネクタや、電飾部 8031, 8032 の内部基板と一方の端部が連結されるコネクタを、電子基板 14i に対して容易に抜き差しすることができる。

10

【0530】

正面枠 14 の回動先端側に取り付けられる多機能カバー部材 171 は、内枠 12 の回動先端側の上下に一对で配設され、遊技盤 13 のベース板 60 を把持する盤面支持装置 600（図 126 参照）の上側の装置と前後に対向する位置関係とされ、状況により互いに当接可能とされるが、詳細については後述する。

【0531】

正面枠 14 の背面側には、樹脂材料により形成される正面側が開放された容器形状の部材であって、下隅部において正面枠 14 に当接配置されると共に正面枠 14 との間に形成される空間に配線を収容する長尺カバー部材 173 が背面側から取り付けられている。長尺カバー部材 173 は、正面枠 14 の回動先端側から回動基端側へ移動するにつれて断面積が小さくなる構成とされ、配線を収容する空間の下辺を構成する下壁部 173a が、正面枠 14 の下辺と平行配置され、下壁部 173a の上方に対向配置されると共に配線を収容する空間の上辺を構成する上壁部 173b が、通路形成ユニット 140 の下壁と面で合致する形状で構成される。

20

【0532】

長尺カバー部材 173 は、下壁部 173a 及び上壁部 173b と同様に正面枠 14 に当接配置される壁部であって、正面枠 14 の回動基端側において下壁部 173a 及び上壁部 173b から上方へ延設される上方延設壁部 173c を備える。

【0533】

上方延設壁部 173c は、下壁部 173a 及び上壁部 173b と連設される側の端部が、正面枠 14 の回動基端側へ向けて半円状に張り出す態様で湾曲し、その湾曲した部分の上端から更に反対方向に半円状に湾曲可能なスペースを確保して構成され、上端部において正面枠 14 の可動基端側が開放される。

30

【0534】

即ち、上方延設壁部 173c に収容される配線は、波状（サイン波の 1 周期に対応する波状）に緩やかに湾曲しながら、上方延設壁部 173c の上端位置から正面枠 14 の回動基端側へ張り出される。従って、配線の湾曲部分において配線を撓ませることで、正面枠 14 の開閉時に生じる配線の位置変化（図 96 参照）を吸収することができるので、配線が伸縮し負荷が生じることを防止でき、配線が断線する虞を低減することができる。

40

【0535】

正面枠 14 の背面側には、長尺カバー部材 173 の上方延設壁部 173c（正面枠 14 の回動基端側へ最接近する部分）と、本体枠 14a の一部であって正面枠 14 の回動基端側において上下に長尺の板部分との間に、樹脂材料により形成される部分であって下方へ開放する逆カップ形状の逆カップ部 178 が配設される。

【0536】

逆カップ部 178 は、例えば、正面枠 14 の回動基端側を不正に押し広げ、下側のヒンジ 18 付近からピアノ線を差し込み、遊技領域へ進入させ行われる不正行為への対策をする部分である。即ち、下側のヒンジ 18 付近からピアノ線が正面枠 14 と内枠 12 との間に差し込まれた場合であっても、ピアノ線の先端が逆カップ部 178 の逆カップ形状に下

50

方から入り込む場合、ピアノ線の進行を妨げることができるので、ピアノ線が遊技領域まで到達することを防止することができる。

【0537】

また、逆カップ部178及び長尺カバー部材173は、樹脂材料から形成されるので、ピアノ線の先端を熱して行われる不正行為への対策をすることができる。即ち、先端を熱したピアノ線を進入させ、逆カップ部178に押し当てると、その熱で逆カップ部178を溶かし、逆カップ部178を通過することができるのと同様に、長尺カバー部材173も溶かしてしまう。そして、長尺カバー部材173を先端が熱されたピアノ線が通過することにより、長尺カバー部材173の正面側に収容される配線が焼き切られるので、配線が断線したことを検出することにより、不正行為を発見し易くすることができる。

10

【0538】

特に、本実施形態では、逆カップ部178の長尺カバー173側の壁部178aが長尺カバー部材173の形状と合致する形状から構成され、互いに面で当接（近接）する。また、壁部178aにおける逆カップ部178の下面の法線が下方へ向く形状とされるので、ピアノ線が下方から逆カップ部178に進入した場合に、壁部178aの下面に押し当てられる可能性を高めることができ、逆カップ部178が溶かされたら高確率で長尺カバー173も溶かされることとできるので、不正行為を発見し易くすることができる。

【0539】

壁部178aは、ピアノ線の先端が熱されていない場合には、ピアノ線を左右方向に案内する効果がある。即ち、正面枠14の回動基端側に無理やり開けられた隙間から差し込まれたピアノ線が逆カップ部178の上底に到達した場合、更にピアノ線が深く差し込まれると、その先端は壁部178aに押し当てられる。

20

【0540】

壁部178aは上方延設壁部173cの湾曲部分に合致した形状とされるので、ピアノ線が更に深く差し込まれると、壁部178aに沿ってピアノ線の先端が移動し、ピアノ線の先端は下壁部173aの下方に案内される。更にピアノ線が深く差し込まれたとしても、ピアノ線の先端は下壁部173aの下方の空間を正面枠14の回動先端側へ進行する（左右方向に進行する）ことになるので、ピアノ線が遊技領域に到達することを防止することができる。

【0541】

30

また、ピアノ線を介して不正行為を行う者に与えられる反力が大きくなることを防止しながら、ピアノ線の先端が遊技領域に到達することを防止することができるので、例えば、下壁部173aの下方の空間にピアノ線の進入を検出する検出装置を配置することにより、不正行為を行う者が逃亡する前に不正行為を発見し、不正行為を行う者を確保し易くすることができる。

【0542】

即ち、ピアノ線が下壁部173aの下方の空間に案内されていても、不正行為を行う者はそれを判別することができないので、ピアノ線が遊技領域へ向かう途中であると思い込むことになる。そして、遊技領域へピアノ線の先端が到達するまで（例えば、窓部14cを通して正面側からピアノ線の先端が見えるまで）更にピアノ線を深く差し込む動作を不正行為を行う者に自然に（ピアノ線の差し込みがうまくいっていないという疑念を抱かせることなく）行わせることができる。従って、不正行為を行う者が、不正行為が発覚したと気づき、逃亡を図るまでの時間を長くすることができる。

40

【0543】

なお、検出装置は、フォトカブラで構成される装置でも、磁気センサでも、ボタン装置でも良い。また、検出装置の配置は、下壁部173aの下方の空間に限られるものではなく、種々の配置が許容される。例えば、施錠機構20RKに配設されても良いし、操作ハンドル51の背面側部に配設されても良い。操作ハンドル51に配設される場合には、例えば、操作ハンドル51に從來から配設される検出装置を、ピアノ線の進入の判定に兼用しても良い。

50

【 0 5 4 4 】

球発射ユニット 1 1 2 a は、図 8 9 に示すように、正面枠 1 4 を開放した場合に前面側に露出される装置であり、内枠 1 2 の前面側右下部分に設けられている。この球発射ユニット 1 1 2 a は、図 9 0 に示すように、発射装置として設けられた電磁式の発射用ソレノイド 7 0 1 と、その発射用ソレノイド 7 0 1 により打ち出された遊技球が内レール 6 1 と外レール 6 2 との間の領域へ向けて出射されるように遊技球を案内する発射レール 7 3 0 と、球送り装置 7 2 0 とを備えている。

【 0 5 4 5 】

球送り装置 7 2 0 は、上皿 1 7 (図 8 9 参照) に貯留された遊技球を発射レール 7 3 0 上に 1 個ずつ供給する。この場合、この供給される遊技球は発射用ソレノイド 7 0 1 において打出し部として設けられたプランジャ 7 0 2 の突出経路上に配置される。そして、発射用ソレノイド 7 0 1 への電氣的な信号の入力により、プランジャ 7 0 2 が発射レール 7 3 0 上の遊技球に向けて移動し、その遊技球は遊技領域に向けて打ち出される。なお、球発射ユニット 1 1 2 a の電動アクチュエータは、発射用ソレノイド 7 0 1 に限定されることはなく、発射モータなどを用いても良い。なお、球発射ユニット 1 1 2 a の詳細構成については後述する。

【 0 5 4 6 】

内枠 1 2 の左側であって発射レール 7 3 0 の左方には、図 9 0 に示すように、皿通路形成部材 1 6 0 及びハーネス H N 1 ~ H N 3 が連結される複数のコネクタ C N 1 ~ C N 3 を備える基板 1 6 7 が配設されている。内枠 1 2 には、皿通路形成部材 1 6 0 が設けられる部位を前後方向に貫通する貫通孔が設けられ、この貫通孔を前面側から覆うようにして皿通路形成部材 1 6 0 は、内枠 1 2 に締結固定されている。

【 0 5 4 7 】

皿通路形成部材 1 6 0 は、図 9 0 に示すように、本体側上皿通路部 1 6 1 と本体側下皿通路部 1 6 2 とを有している。本体側上皿通路部 1 6 1 及び本体側下皿通路部 1 6 2 は、一方の端部が内枠 1 2 に前後方向に貫通される貫通孔と連通可能となるように背面側へ向けて開放され、他方の端部が下方へ向けて開放されるように、内部で通路の方向が 9 0 度変化する (前後方向から上下方向に変化する) 湾曲通路を形成する。この構成において、払出装 1 3 3 から払い出された球は内枠 1 2 の貫通孔を通り、皿通路形成部材 1 6 0 の一方の端部から皿通路形成部材 1 6 0 に進入し、他方の端部から排出される。

【 0 5 4 8 】

正面枠 1 4 が閉鎖状態とされた場合には、皿通路形成部材 1 6 0 の下側部分に正面枠 1 4 に設けられる通路形成ユニット 1 4 0 の払出球受口部 1 4 3 (図 8 9 参照) が入り込む。そして、本体側上皿通路部 1 6 1 の下方には前扉側上皿通路部 1 4 1 が配置され、本体側下皿通路部 1 6 2 の下方には前扉側下皿通路部 1 4 2 が配置される。

【 0 5 4 9 】

皿通路形成部材 1 6 0 の下側部分には、図 9 0 に示すように、本体側上皿通路部 1 6 1 及び本体側下皿通路部 1 6 2 からの遊技球の流出を規制するシャッタ 1 6 3 が設けられている。シャッタ 1 6 3 は、両通路の出口部分を狭め遊技球の流出を阻止する阻止位置と、遊技球の流出を許容する許容位置との両位置に切り替え可能に設けられる。

【 0 5 5 0 】

また、内枠 1 2 には、シャッタ 1 6 3 を阻止位置に向けて付勢する付勢部材 (コイルスプリング等) が取り付けられ、正面枠 1 4 を内枠 1 2 に対して開いた状態では付勢部材の付勢力によってシャッタ 1 6 3 が阻止位置に留まる構成となっている。これにより、本体側上皿通路部 1 6 1 又は本体側下皿通路部 1 6 2 に遊技球が貯留されている状態で正面枠 1 4 を開放した場合に、その貯留球がこぼれ落ちてしまうといった不都合が回避されている。

【 0 5 5 1 】

これに対し、正面枠 1 4 を内枠 1 2 に対して閉じた状態では、正面枠 1 4 の通路形成ユニット 1 4 0 に設けられた払出球受口部 1 4 3 の外周部分により上記付勢力に抗してシャ

10

20

30

40

50

ッタ 1 6 3 が許容位置に押し戻される。この状態では、本体側上皿通路部 1 6 1 及び前扉側上皿通路部 1 4 1 が連通し、本体側下皿通路部 1 6 2 及び前扉側下皿通路部 1 4 2 が連通して、遊技球の流下が許容される。

【 0 5 5 2 】

基板 1 6 7 は、ハーネス H N 1 が接続されるコネクタ C N 1 と、ハーネス H N 2 が接続されるコネクタ C N 2 と、ハーネス H N 3 が接続されるコネクタ C N 3 と、を備える。なお、基板 1 6 7 は、コネクタ C N 1 , C N 2 が配設される箇所と、コネクタ C N 3 が配設される箇所とが、別基板で構成される。これは、コネクタ C N 1 , C N 2 が主制御装置 1 1 0 との伝送に使用される一方で、コネクタ C N 3 は音声ランプ制御装置 1 1 3 との伝送に使用されるように、伝送の対象が違うので、基板を別とすることで誤作動を予め防止する意図による。

10

【 0 5 5 3 】

図 9 1 及び図 9 2 を参照して、正面枠 1 4 の窓部 1 4 c より下側の部分について説明する。図 9 1 は、正面枠 1 4 の窓部 1 4 c よりも下側に配設される構成部材が分解して図示される正面枠 1 4 の分解背面斜視図であり、図 9 2 は、正面枠 1 4 の窓部 1 4 c よりも下側に配設される構成部材が分解して図示される正面枠 1 4 の分解正面斜視図である。

【 0 5 5 4 】

図 9 1 及び図 9 2 に示すように、正面枠 1 4 の窓部 1 4 c よりも下側では、本体枠 1 4 c の正面側において、上皿 1 7 の正面側であり、下皿 5 0 の右斜め上方であると共に正面枠 1 4 の左右方向中央の位置に操作デバイス 3 0 0 が配設され、その操作デバイス 3 0 0 の正面側に被覆カバー 3 7 0 が配設される。

20

【 0 5 5 5 】

被覆カバー 3 7 0 は、操作デバイス 3 0 0 の下側部分を正面側から覆う位置関係で正面枠 1 4 に締結固定される部材であって正面枠 1 4 の左右幅と同程度の左右幅で構成される。即ち、被覆カバー 3 7 0 の左右端部は、それぞれ電飾部 8 0 3 1 , 8 0 3 2 の鉛直下方に配置される。

【 0 5 5 6 】

被覆カバー 3 7 0 は、少なくとも左右端部に形成される締結部 3 7 0 a で正面枠 1 4 に締結固定されると共に左右中央部分が正面側に張り出す湾曲形状に構成される本体湾曲部 3 7 1 と、その本体湾曲部 3 7 1 の左右中央部分と左右方向端部との中間位置における本体湾曲部 3 7 1 の下縁から下方へ、幅方向で互いに近接する側に向けて延設され、延設下端で合流し正面視 V 字形状に構成される垂下部 3 7 2 と、本体湾曲部 3 7 1 及び垂下部 3 7 2 が囲む開口を閉塞する板状部材であって光透過性の樹脂材料から形成されると共に本体湾曲部 3 7 1 又は垂下部 3 7 2 の少なくとも一方に締結固定される透光部 3 7 3 と、本体湾曲部 3 7 1 の左端部の上面に平面として形成される左側平面支持部 3 7 4 と、本体湾曲部 3 7 1 の右端部の上面に平面として形成される右側平面支持部 3 7 5 と、その右側平面支持部 3 7 5 に背面側から凹設される溝であって背面側へ向かうほど凹設幅が大きくなる（テーパの付いた）支持溝 3 7 6 と、を主に備える。

30

【 0 5 5 7 】

本体湾曲部 3 7 1 は、正面側縁部は丸みを帯びた湾曲形状から構成され、背面側縁部として、上皿 1 7 の正面側縁と合致する形状とされ組立状態（図 8 6 参照）において上皿 1 7 の正面側縁と前後方向で当接する背面左縁部 3 7 1 a と、その背面左縁部 3 7 1 a に連設され操作デバイス 3 0 0 の上枠部材 3 3 0 の正面側縁と合致する形状とされ組立状態において上枠部材 3 3 0 と前後方向で当接する背面中縁部 3 7 1 b と、その背面中縁部 3 7 1 b に背面左縁部 3 7 1 a の反対側で連設され貸球操作部 4 0 の正面側縁と合致する形状とされ組立状態において貸球操作部 4 0 と前後方向で当接する背面右縁部 3 7 1 c と、を主に備える。

40

【 0 5 5 8 】

垂下部 3 7 2 は、本体湾曲部 3 7 1 と共に操作デバイス 3 0 0 を正面側から覆い、操作ハンドル 5 1 が支持される板部であって正面枠 1 4 の右隅部に配置される右隅カバー 3 8

50

0 との間の隙間をつくらない形状（右隅カバー 380 との当接位置が互いに合致する形状）とされることで、正面側からの操作デバイス 300 へのアクセスを防止する部分である。なお、垂下部 372 は、後述する凹設部 15a よりも正面側の位置において、凹設部 15a が形成される底板に下方から挿通されるネジが螺入されることで、凹設部 15a が形成される底板に締結固定される。

【0559】

透光部 373 は、操作デバイス 300 から照射される光を正面側へ透過させ光による演出が可能な部分であって、操作デバイス 300 の下枠部材 320 の形状と合致する湾曲形状から形成されると共に組立状態（図 86 参照）において、下枠部材 320 と近接配置される。

10

【0560】

第 1 実施形態では、LED 装置 341f が少なくとも上方に光を照射する配置とされる場合について説明した（図 32 参照）。LED 装置の配置は任意に決められる事項であり、本実施形態では、LED 装置 341f が、少なくとも上方及び下方に光を照射する配置とされる。具体的には、上方に光を照射する（照明支持部 341e の上面に配置される）LED が 6 個、下向きに光を照射する（照明支持部 341e の下面に配置される）LED が 2 個、それぞれ配置される。

【0561】

LED 装置 341f の内、下向きに光を照射する LED から照射された光は、操作デバイス 300 の状態により異なる個数の部材を通過する。例えば、傾倒装置 310 が第 1 状態（図 22 参照）の時には、下向きに光を照射する LED から照射された光は、傾倒装置 310 及び下枠部材 320 を通過した後、透光部 373 を通過する。一方で、傾倒装置 310 が第 2 状態（図 32 参照）の時には、下向きに光を照射する LED から照射された光は、傾倒装置 310 は通過せず下枠部材 320 を通過した後、透光部 373 を通過する。

20

【0562】

従って、例えば、下向きに光を照射する LED から照射される光の光量を一定に保つ場合、透光部 373 を通して視認可能な光の光量は、傾倒装置 310 が第 1 状態とされる場合に比較して、傾倒装置 310 が第 2 状態とされる場合の方が強くなる。そのため、下向きに光を照射する LED から照射される光の光量を変化させることを不要としながら（光量を変化させる制御を省くことにより制御負担を減らしながら）、傾倒装置 310 の状態変化に合わせて透光部 373 を通して視認可能な光の光量を変化させる演出を行うことができる。

30

【0563】

また、別の演出制御方法として、傾倒装置 310 の状態の変化に合わせて下向きに光を照射する LED から照射される光の光量を変化させる制御を行うことも可能である。例えば、傾倒装置 310 が第 2 状態（図 32 参照）から第 1 状態（図 22 参照）に変化するのに合わせて、光量を強めに（段階的に）変化させる一方で、傾倒装置 310 が第 1 状態から第 2 状態に変化するのに合わせて、光量を弱めに（段階的に）変化させるように制御することで、傾倒装置 310 の状態の変化に伴う透光部 373 を通して視認可能な光の光量の変化の度合いを小さくする（設定次第で無くす）ことができる。

40

【0564】

左側平面支持部 374 は、組立状態（図 86）において、電飾部 8031 の下端と上下で当接する。即ち、電飾部 8031 に下方へ向けた負荷がかけられ、電飾部 8031 が下方へ位置ずれする際には、左側平面支持部 374 から電飾部 8031 へ向けて上向きの反力が発生する。これにより、電飾部 8031 の下方への位置ずれを抑制することができる。

【0565】

右側平面支持部 375 は、組立状態（図 86）において、電飾部 8032 の下端と上下で当接する。即ち、電飾部 8032 に下方へ向けた負荷がかけられ、電飾部 8032 が下方へ位置ずれする際には、右側平面支持部 375 から電飾部 8032 へ向けて上向きの反

50

力が発生する。これにより、電飾部 8 0 3 2 の下方への位置ずれを抑制することができる。

【 0 5 6 6 】

なお、詳細は後述するが、電飾部 8 0 3 1 , 電飾部 8 0 3 2 は、上パネルユニット 4 0 0 の下面と当接し、上パネルユニット 4 0 0 が下方へ位置ずれする際には、電飾部 8 0 3 1 , 8 0 3 2 から上パネルユニット 4 0 0 へ向けて上向きの反力が発生する。そのため、本実施形態によれば、上パネルユニット 4 0 0 を、本体枠 1 4 a に締結固定される電飾部 8 0 3 1 , 電飾部 8 0 3 2 及び被覆カバー 3 7 0 で広範囲に亘って下支えすることができるので、上パネルユニット 4 0 0 を下支えするために必要な力を広範囲に分散させることができる。

10

【 0 5 6 7 】

支持溝 3 7 6 は、電飾部 8 0 3 2 の下端部が背面側から進入することを受け入れる受け入れ溝として機能する。組立状態 (図 8 6 参照) では、電飾部 8 0 3 2 が支持溝 3 7 6 の最奥まで進入した状態とされ、この状態において電飾部 8 0 3 2 の正面下隅端部と右側平面支持部 3 7 5 の正面側端部との位置が合致する。

【 0 5 6 8 】

支持溝 3 7 6 と、電飾部 8 0 3 2 との係合関係の詳細については後述する。その後述する係合関係により被覆カバー 3 7 0 と電飾部 8 0 3 2 とを連結することにより、被覆カバー 3 7 0 及び電飾部 8 0 3 2 をそれぞれ本体枠 1 4 a に締結固定することで組立状態を構成することができ、被覆カバー 3 7 0 及び電飾部 8 0 3 2 を互いに締結する別個の固定部分を不要とすることができる。

20

【 0 5 6 9 】

正面枠 1 4 の窓部 1 4 c よりも下側では、本体枠 1 4 a の背面において樹脂板状の板部材 1 4 d が本体枠 1 4 a に (又は本体枠 1 4 a の正面側に配設される別部材 (上皿 1 7 を構成する部材等) に本体枠 1 4 a を挟んで) 締結固定され、板部材 1 4 d の背面側において通路形成ユニット 1 4 0 が本体枠 1 4 a 又は板部材 1 4 d に (又は本体枠 1 4 a の正面側に配設される別部材 (上皿 1 7 を構成する部材等) に本体枠 1 4 a を挟んで) 締結固定され、その通路形成ユニット 1 4 0 を背面側から覆う態様で金属板状の板金部材 1 5 0 が本体枠 1 4 a 又は板部材 1 4 d に (又は本体枠 1 4 a の正面側に配設される別部材 (上皿 1 7 を構成する部材等) に本体枠 1 4 a を挟んで) 締結固定される。

30

【 0 5 7 0 】

板金部材 1 5 0 は、合成樹脂から形成される通路形成ユニット 1 4 0 が貫通される事態が生じた (例えば、先端を熱した針金やピアノ線などが押し付けられ溶かされる事態が生じた) としても、正面枠 1 4 の正面側から内枠 1 2 側への進入を不可能とする進入防止部材として機能する。即ち、金属で構成される板金部材 1 5 0 は先端を熱した針金などが押し付けられたとしても貫通することは無く、例示される針金が正面枠 1 4 の背面側へ進入することを防止することができる。

【 0 5 7 1 】

板金部材 1 5 0 は、正面視左方において前扉側下皿通路部 1 4 2 の下端部およびファール球通路部 1 4 5 の下端部の上下左右を覆う態様で形成されると共に、開放された正面側が通路形成ユニット 1 4 0 に嵌合される嵌合箱部 1 5 1 と、ファール球通路部 1 4 5 及び球抜き通路 1 4 7 の下側部の背面を覆う平板状の板状部 1 5 2 と、を主に備える。

40

【 0 5 7 2 】

嵌合箱部 1 5 1 は、前扉側下皿通路部 1 4 2 の下端部およびファール球通路部 1 4 5 の下端部の上下左右を覆うので、前扉側下皿通路部 1 4 2 の下端部およびファール球通路部 1 4 5 の下端部において通路形成ユニット 1 4 0 が前後方向に貫通された場合に限らず、左右方向や上下方向に貫通された場合であっても、例示される針金が通路形成ユニット 1 4 0 を越えて進入することを防止することができる。

【 0 5 7 3 】

板状部 1 5 2 は、ファール球通路部 1 4 5 及び球抜き通路 1 4 7 の背面を覆うので、下

50

皿 5 0 の右方において、通路形成ユニット 1 4 0 に例示される針金が押し当てられ貫通孔が開けられた場合であっても、不正部材が通路形成ユニット 1 4 0 の背面側へ進入することを防止することができる。このような事態が生じる場合としては、例えば、操作デバイス 3 0 0 が取り外され、それに伴い前後の厚みが薄くなった箇所（凹設部 1 5 a の後斜め上方の箇所）に、例示される針金が押し当てられることで貫通孔が開けられ、例示される針金が進入する場合が例示される。

【 0 5 7 4 】

更に、正面枠 1 4 は、通路形成ユニット 1 4 0 の左端部に背面側から締結される操作部背面部材 1 5 5 を備え、その操作部背面部材 1 5 5 は、組立状態（図 8 6 参照）でシリンダ錠 2 0 が配置される位置の上下位置において本体枠 1 4 a に締結固定される。

10

【 0 5 7 5 】

図 8 9 及び図 9 1 に示すように、操作部背面部材 1 5 5 は、左右長尺な板部材の主に外縁部から前後方向に形成されるリブにより前後方向の寸法を増すように構成される部材であって、シリンダ錠 2 0 が貫通可能に板部材に穿設される貫通孔 1 5 6 と、その貫通孔 1 5 6 の上下において穿設され、本体枠 1 4 a に操作部背面部材 1 5 5 を締結固定するネジが挿通される一対の挿通孔 1 5 7 と、通路形成ユニット 1 4 0 の背面側に重ねられる部分（左端部）に上下に並んで穿設される一対の連結用挿通孔 1 5 8 と、貫通孔 1 5 6 よりも回動基端側において背面側に突出される開閉規制部 1 5 9 と、を主に備える。

【 0 5 7 6 】

連結用挿通孔 1 5 8 は、通路形成ユニット 1 4 0 の左端部において形成される連結部 1 4 8 と前後方向で合致するように配設される。ここで、通路形成ユニット 1 4 0 の連結部 1 4 8 は、上側の連結用挿通孔 1 5 8 と前後方向で合致する位置において連結用挿通孔 1 5 8 の内径よりも若干小さな内径の円柱状で背面側に突設される突設部 1 4 8 a と、下側の連結用挿通孔 1 5 8 と前後方向で合致する位置において連結用挿通孔 1 5 8 に挿通されるネジを螺入可能な孔として穿設される螺入部 1 4 8 b と、を主に備える。

20

【 0 5 7 7 】

この構成により、操作部背面部材 1 5 5 を通路形成ユニット 1 4 0 の背面側に重ね、組み付ける際には、上側の連結用挿通孔 1 5 8 に突設部 1 4 8 a を通すことで、通路形成ユニット 1 4 0 と操作部背面部材 1 5 5 との位置合わせを行い、その後、下側の連結用挿通孔 1 5 8 を通したネジを螺入部 1 4 8 b に螺入することにより、容易に操作部背面部材 1 5 5 を通路形成ユニット 1 4 0 に締結固定することができる。

30

【 0 5 7 8 】

なお、連結用挿通孔 1 5 8 が穿設される操作部背面部材 1 5 5 の左端部の左側縁と、下側縁とが直角に形成されることで L 字の壁部 1 5 8 a が形成される。一方で、通路形成ユニット 1 4 0 の連結部 1 4 8 は、領域を区画するように通路形成ユニット 1 4 0 の骨格を形成する板から背面側へ延設される延設壁部 1 4 8 c を備え、その延設壁部 1 4 8 c は、組立状態（図 8 9 参照）において、壁部 1 5 8 a と上下左右で面当たり可能な L 字形状に形成される。

【 0 5 7 9 】

従って、通路形成ユニット 1 4 0 に操作部背面部材 1 5 5 を組み付ける際の位置合わせとして、突設部 1 4 8 a を連結用挿通孔 1 5 8 に通すことに加えて、壁部 1 5 8 a を延設壁部 1 4 8 c に対して上下左右で面当たりさせることで、通路形成ユニット 1 4 0 に対する操作部背面部材 1 5 5 の位置および姿勢を迅速かつ簡易に合わせることができる。

40

【 0 5 8 0 】

開閉規制部 1 5 9 は、組立状態（図 8 6 参照）において、内枠 1 2 に配設される盤面支持装置 6 0 0（図 9 0 参照）と前後に対向配置される部分であって、詳細は後述するが、所定の条件において、盤面支持装置 6 0 0 又は遊技盤 1 3 と当接することにより正面枠 1 4 が閉鎖状態となるのを規制する効果を奏する。

【 0 5 8 1 】

開閉規制部 1 5 9 は、本実施形態では、操作部背面部材 1 5 5 の背面側へ向けて延設さ

50

れると共に合成樹脂から形成される部分であって、剛性を確保するために延設方向視の断面形状がコ字状で形成される。そのため、同じ板厚で平板状に形成される場合よりも撓み難く、又、コ字状の開放部を埋める塊形状で延設される場合に比較して剛性を確保しながら必要な材料の量を減らすことができる。従って、操作部背面部材 155 の他の部分の厚みと同じ板厚（例えば、強度は本体枠 14a に頼れば良いことから強度が低くても問題ない部分であって、できるだけ薄く形成される部分の板厚）で形成できることで成形性を向上しつつ、開閉規制部 159 の強度は確保することができる。

【0582】

なお、開閉規制部 159 の断面形状は、剛性を確保し形状の維持を図ることができる形状であればよく、コの字形状に限るものではない。例えば、平板状の断面に比較して、湾曲（波）形状の断面にしても良いし、階段状断面としても良いし、矩形波状の断面としても良いし、円筒形状の断面としても良い。

【0583】

また、開閉規制部 159 を、操作部背面部材 155 の一部としてではなく、本体枠 14a から背面側へ折れ曲がり延設される、又は、本体枠 14a の背面側に固定される別部材から背面側へ延設される金属製の部分から構成しても良い。但し、本実施形態のように、開閉規制部 159 を合成樹脂から形成する方が、金属製の部材から形成される盤面支持装置 600（図 90 参照）と当接した場合に盤面支持装置 600 が欠けたり、凹んだりすることを防止することができる。これにより、盤面支持装置 600 の状態を変化させて遊技盤 13 を脱着する作業者が、盤面支持装置 600 にできた欠けや凹みに触れてけがをする恐れを低くすることができる。

【0584】

ここで、開閉規制部 159 が、シリンダ錠 20 が配置される貫通孔 156 よりも正面枠 14 の回動基端側に配置されているので、それ以上に回動先端側に配置されるシリンダ錠 20 の箇所における内枠 12 と正面枠 14 との間隔を長く確保することができる。従って、開閉規制部 159 が盤面支持装置 600 又は遊技盤 13 と当接している状態において、回動先端側に配置されるシリンダ錠 20 や施錠機構 20RK が誤って施錠される可能性を低めることができる。

【0585】

針金等の異物を進入させる経路としては、例えば、操作デバイス 300 の隙間を通った経路が想定される。これに対し、本実施形態では、図 91 及び図 92 に示すように、操作デバイス 300 は本体枠 14a の正面側へ丸ごと分離可能に構成される。換言すれば、操作デバイス 300 の構造が本体枠 14a の正面側で完結するため、操作デバイス 300 の隙間をたどっても、本体枠 14a の背面に進入することが困難な構成とされる。

【0586】

なお、操作デバイス 300 に電力を供給するハーネス HN3（図 96 参照）は、長尺カバー部材 173 の右端位置において本体枠 14a の前後方向に穿設される配線通し孔 14a1（図 103 参照）に挿通されるが、そのハーネス HN3 は、保護カバー装置 350（図 57 参照）の右側外周壁下隅に固定されるコネクタ（図示せず）を介して操作デバイス 300 と接続される。

【0587】

これにより、操作デバイス 300 の隙間を通して操作デバイス 300 の内部に針金等の異物を進入させたとしても、略ケース状に構成される操作デバイス 300 の外部に接続されるハーネス HN3 へ針金等を到達させることは困難であるので、針金等の異物が本体枠 14a の背面側へ進入することを防止し易くすることができる。

【0588】

なお、操作デバイス 300 に進入する異物として、液体が考えられる。例えば、遊技結果に気分を悪くした遊技者が、飲料水等をパチンコ機 10 にかけることがある。その際、手ごろな位置にある操作デバイス 300 は、飲料水をかけられる餌食になりやすく、対策を行わない場合、駆動モータ 342（図 18 参照）や、ボイスコイルモータ 352（図 1

10

20

30

40

50

3 参照) が故障するおそれがある。

【0589】

更には、飲料水などの液体が本体枠14aの背後まで進入すると、電子基板などの故障を引き起こしかねないが、上述したように、本実施形態では、操作デバイス300が本体枠14aの正面側で分離可能に独立した構成となっているので、操作デバイス300にかけられた飲料水等の液体が本体枠14aの背面側へ浸入することを防止することができる。

【0590】

なお、下皿ユニット15の底板上面(操作デバイス300と対向する面)には、上面視T字状に凹設部15aが凹設される。凹設部15aは、深底の凹設部として構成される。完全なケース状では無く、ところどころに抜け隙間が形成される(例えば、図13参照、伝達用孔321aや開口部325が抜け隙間に相当)操作デバイス300の内部を通り、操作デバイス300の下方へ落下する液体を一時的に溜める役割を凹設部15aは担う。

【0591】

操作デバイス300では、駆動モータ342は、開口部325の後側寄りに配置されるので、傾倒装置310が傘の役割をし(図13、図17(b)参照)、更に、配線との接続部分はモータ収容部341eと照明支持部341eとの間に配置される水平板部分の下方に配置されるので(図17(b)及び図18参照)、飲料水などの液体が駆動モータ342に直接かけられ、故障することを防止することができる。

【0592】

また、ボイスコイルモータ352は、伝達用孔321aを通して上下方向に連通するので、飲料水などの液体がかかる虞があるが、その他の部分は底板部321に覆われているので、飲料水などの液体が振動面(上面)に付着するに留まり、その付着した液体はボイスコイルモータ352の振動面自体の傾斜により正面側下方へ流れ落ちる(図13及び図22参照)。従って、ボイスコイルモータ352が故障することを防止することができる。

【0593】

上述した構成により、帰り際の遊技者に飲料水などの液体をかけられたとしても、次の遊技者は操作デバイス300の上面であって触れる部分をふき取りさえすれば、通常通り遊技を行うことができるので、操作デバイス300のメンテナンス時間が営業時間を圧迫することを防止することができる。

【0594】

正面枠14の窓部14cよりも下側では、本体枠14aの背面側における正面枠14の回動基端側において、板部材14dに結束可動部材180が締結固定される。次いで、図93から図96を参照して結束可動部材180について説明する。なお、図93から図96では、図91と同様に正面枠14から通路形成ユニット140及び板金部材150が取り外された状態が図示される。

【0595】

図93(a)は、正面枠14の分解背面斜視図であり、図93(b)は、結束可動部材180の解除状態と固定状態とが並べて図示される結束可動部材180の正面斜視図である。なお、図93(b)では、上側に解除状態の結束可動部材180が、下側に固定状態の結束可動部材180がそれぞれ図示される。

【0596】

結束可動部材180は、組立状態(図86参照)において固定状態とされると共に、上方延設壁部173cの上端部から左方へ引き延ばされるハーネスHN1~HN3を結束する部材である。

【0597】

なお、本実施形態では、操作ハンドル51(図92参照)に接続されるハーネスHN1及び貸球操作部40(図92参照)に接続されるハーネスHN2は、それぞれ中継基板なしで結束可動部材180まで案内され、それぞれ結束可動部材180に結束される。

【 0 5 9 8 】

一方で、各電飾部 8 0 2 9 ~ 8 0 3 3、操作デバイス 3 0 0 又は枠ボタン 2 2 (図 8 6 参照) にそれぞれ接続されるハーネスは、一度、長尺カバー部材 1 7 3 の正面側の空間に配設される中継基板に接続され (集合され)、その中継基板から一束の延長ハーネス H N 3 が結束可動部材 1 8 0 へ向かい、その延長ハーネス H N 3 が結束可動部材 1 8 0 に結束される (図 9 6 参照)。

【 0 5 9 9 】

結束可動部材 1 8 0 は、合成樹脂材料から形成される部材であって、板部材 1 4 d に背面側から締結固定される本体部 1 8 1 と、その本体部 1 8 1 に上下方向で締結固定されるビスに回動可能に軸支される可動腕部 1 8 2 と、その可動腕部 1 8 2 の下縁に沿って可動腕部 1 8 2 の回動方向の一側側面 (図 9 3 (a) において本体部 1 8 1 と対向配置する側の反対側の側面) から延設される柔軟性の高い一对の結束腕部 1 8 3 と、可動腕部 1 8 2 の回動方向の他側側面 (図 9 3 (a) において本体部 1 8 1 と対向配置する側の側面) に配設される上面視コ字状の部分であって結束腕部 1 8 3 を係止可能な一对の係止部 1 8 4 と、一对の結束腕部 1 8 3 の間の位置 (中間位置) において可動腕部 1 8 2 の下縁から下方に延設されると共に開口を有する仮止め部 1 8 5 と、を主に備える。

10

【 0 6 0 0 】

なお、結束可動部材 1 8 0 は、結束腕部 1 8 3 の柔軟性が高く形成される一方で、それ以外の部分は、少なくとも結束腕部 1 8 3 よりも柔軟性が低く (高剛性で) 形成される。

【 0 6 0 1 】

本体部 1 8 1 は、上辺が略馬蹄形状で構成される断面を有し中央にビスを通す貫通孔を有する被固定部 1 8 1 a と、その被固定部 1 8 1 a の左右下隅部から板部材 1 4 d 側へそれぞれ突設される一对の回り止め凸部 1 8 1 b と、被固定部 1 8 1 a の正面側端部の下縁から下方へ延設される共にその延設先端が板部材 1 4 d 側へ近接して湾曲する中間止め部 1 8 1 c と、被固定部 1 8 1 a の下縁に沿って左方に延設される板状の支持板部 1 8 1 d (図 9 6 (a) 参照) と、その支持板部 1 8 1 d の上部に配設される部分であって締結されるビスの頭部の径よりも外形が小径の円筒形状から形成される円筒締結部 1 8 1 e と、を主に備える。

20

【 0 6 0 2 】

板部材 1 4 d は、結束可動部材 1 8 0 が固定される位置に、被固定部 1 8 1 a 及び一对の回り止め部 1 8 1 b の配置と一致する配置の貫通孔から構成される孔群 1 4 d 1 を備える。

30

【 0 6 0 3 】

被固定部 1 8 1 a を貫通するビスを板部材 1 4 d の孔群 1 4 d 1 の対応する締結孔に締結固定する際に、一对の回り止め凸部 1 8 1 b が孔群 1 4 d 1 の対応する嵌合孔に嵌合することにより、締結時に結束可動部材 1 8 0 が被固定部 1 8 1 a を貫通するビスを中心に回転することを防止することができると共に、固定時の結束可動部材 1 8 0 の板部材 1 4 d に対する姿勢を定めることができる。

【 0 6 0 4 】

中間止め部 1 8 1 c は、各ハーネス H N 1 ~ H N 3 を板部材 1 4 d との間に維持する。本実施形態では、延設端部 (下端部) において板部材 1 4 d との間の間隔を狭めることによりハーネス H N 1 ~ H N 3 が下方にずり落ちることを防止することができると共に、板部材 1 4 d 側に中心が配置される円に沿って湾曲される形状により、変形による応力集中を抑制しながらハーネス H N 1 ~ H N 3 を収容する領域 (板部材 1 4 d と中間止め部 1 8 1 c とで挟まれる領域) の断面積を大きく確保することができる。

40

【 0 6 0 5 】

支持板部 1 8 1 d は可動腕部 1 8 2 の回動を案内する平面を形成し、円筒締結部 1 8 1 e は、その外周面が可動腕部 1 8 2 の基端側の部分に内嵌し、可動腕部 1 8 2 を軸支する (図 9 6 参照)。

【 0 6 0 6 】

50

可動腕部 182 は、円筒締結部 181e に外嵌軸支される部分を基端として、円筒締結部 181e の軸支位置からオフセットされる平面 OS1 に滑らかに連結される形状とされる基端部 182a と、その基端部 182a の軸支位置の反対側に連設される薄板長尺形状の薄板部 182b と、を主に備える。

【0607】

基端部 182a は、円筒締結部 181e に外嵌される円筒形状部の外周の内、左右端部（軸と結ぶ直線が平面 OS1 と平行となる部分）及び背面側端部（平面 OS1 と最接近する部分）から回転方向の側壁がそれぞれ延設される。それぞれの側壁は曲率半径の中心が同じ側に配置される円弧形状で形成され、互いの離間距離は、平面 OS1 へ近接するほど徐々に短くなり、平面 OS1 に到達する際には薄板部 182b の厚みと同等となる。

10

【0608】

従って、基端部 182a の方が、薄板部 182b よりも剛性が高く維持される。本実施形態では、基端部 182a は弾性変形を意図しない（高剛性の）設計思想で設計され、薄板部 182b は状況により弾性変形を意図して（低剛性の）設計思想で設計されている。

【0609】

結束腕部 183 は、一対がそれぞれ同形状で構成されるので、一方について説明し、他方の説明を省略する。結束腕部 183 は、先端部付近に根元の幅と同等の幅で形成される幅小部 183a と、その幅小部 183a よりも幅広に形成される幅大部 183b とが交互に等間隔で形成される。なお、結束腕部 183 は、固定状態において、係止部 184 が可動腕部 182 との間に形成する貫通孔に下方から差し込まれる（図 93（b）参照）。

20

【0610】

結束腕部 183 の幅大部 183b は、幅小部 183a に比較して厚みも若干大きく形成される。本実施形態では、増厚部分が固定状態（図 93（b）下側参照）における外周側に形成されることにより、結束腕部 183 の内周側にスペースを確保することができる。

【0611】

係止部 184 は、可動腕部 182 側に形成される大開口部 184a と、その大開口部 184a を挟んで可動腕部 182 の反対側に形成されると共に大開口部 184a よりも開口幅の小さい小開口部 184b と、を主に備える（図 96 参照）。

【0612】

大開口部 184a は、結束腕部 183 の位置に寄らず結束腕部 183 が通過可能な大きさとされ、小開口部 184b は、結束腕部 183 の幅小部 183a は通過可能とされる一方で、幅大部 183b は通過不能な（係止される）大きさとされる。

30

【0613】

本実施形態によれば、結束腕部 183 を、係止部 184 に対して相対動作させたい時は大開口部 184a 側（結束腕部 183 で囲われる内側の面積が小さくなる側）に配置し、結束腕部 183 を、係止部 184 に対して係止したい時は小開口部 184b 側に配置することで、容易に結束腕部 183 で囲われる内側の面積の大きさ（締め具合）を調整することができる。

【0614】

仮止め部 185 は、その中央部に結束バンドを挿通可能な貫通孔を備える。長期使用により結束腕部 183 が破断し、ハーネス HN1～HN3 の結束をすることができなくなった場合であっても、仮止め部 185 の貫通孔に市販の結束バンドを挿通し、固定することで、ハーネス HN1～HN3 を結束可能とすることができる。

40

【0615】

結束可動部材 180 の可動範囲について説明する。図 94（a）は、正面枠 14 の左下隅部を示す正面枠 14 の部分背面図であり、図 94（b）は、図 94（a）の XCIVb - XCIVb 線における正面枠 14 の部分断面図であり、図 95（a）は、正面枠 14 の左下隅部を示す正面枠 14 の部分背面図であり、図 95（b）は、図 95（a）の XCVb - XCVb 線における正面枠 14 の部分断面図である。

【0616】

50

なお、図 9 4 (a) 及び図 9 4 (b) では、可動腕部 1 8 2 が板部材 1 4 d に最接近した状態（可動範囲の一方の限界状態）が図示され、図 9 5 (a) 及び図 9 5 (b) では、可動腕部 1 8 2 が板部材 1 4 d から離反する方向に回動し、本体枠 1 4 a の左側部分を構成する上下方向長尺の金属部分に当接する状態（可動範囲の他方の限界状態）が図示される。

【 0 6 1 7 】

図 9 4 及び図 9 5 に示すように、可動腕部 1 8 2 は、正面枠 1 4 の回動軸と平行な軸（上下方向を向く軸）を中心に、約 1 6 0 度回転可能に構成される。この角度は、遊技店でのパチンコ機 8 0 1 0 の設置の状況（左右にパチンコ機 8 0 1 0 が並設され 9 0 度以上回転させると隣のパチンコ機 8 0 1 0 に衝突する虞がある状況）からすれば、通常使用する際に正面枠 1 4 に必要とされる開閉時の回動角度よりも十分大きい。

10

【 0 6 1 8 】

従って、通常使用する際には、可動腕部 1 8 2 が弾性変形せずに本体部 1 8 1 に対する回転が可能な範囲（図 9 4 に示す状態と図 9 5 に示す状態との間の範囲）を越えることは無いので、可動腕部 1 8 2 が弾性変形により劣化し破断する虞を低くすることができる。

【 0 6 1 9 】

次いで、ハーネス H N 1 ~ H N 3 の支持態様について説明する。ハーネス H N 1 ~ H N 3 は結束可動部材 1 8 0 に支持されることにより、配置が規定されるので、例えば、誤って外枠 1 4 と内枠 1 2 との間に挟まり、断線することを防止することができる。

【 0 6 2 0 】

20

図 9 6 (a) は、結束可動部材 1 8 0 及びハーネス H N 1 ~ H N 3 を模式的に図示する背面模式図であり、図 9 6 (b) は、図 9 6 (a) の上面模式図であり、図 9 6 (c) は、結束可動部材 1 8 0 及びハーネス H N 1 ~ H N 3 を模式的に図示する背面模式図であり、図 9 6 (d) は、図 9 6 (c) の上面模式図である。

【 0 6 2 1 】

なお、図 9 6 (a) 及び図 9 6 (b) では、結束可動部材 1 8 0 の一方の限界状態が図示され、図 9 6 (c) 及び図 9 6 (d) では、結束可動部材 1 8 0 の他方の限界状態が図示される。

【 0 6 2 2 】

図 9 6 に示すように、中間止め部 1 8 1 c は、上方延設壁部 1 7 3 c の上端部において左方へ向けて開放される開口から、正面枠 1 4 の回動基端側へ移動した位置に配置される。即ち、中間止め部 1 8 1 c と、上方延設壁部 1 7 3 c の上端部において左方へ向けて開放される開口との水平ラインが同じとされるので、上方延設壁部 1 7 3 c から引き延ばされたハーネス H N 1 ~ H N 3 を略水平に延ばし、中間止め部 1 8 1 c で支持することができる。

30

【 0 6 2 3 】

ハーネス H N 1 ~ H N 3 が可動腕部 1 8 2 の軸支位置である円筒締結部 1 8 1 e 付近で中間止め部 1 8 1 c に支持されるので、中間止め部 1 8 1 c を挟んだ上方延設壁部 1 7 3 c の反対側におけるハーネス H N 1 ~ H N 3 の形状を、結束可動部材 1 8 0 の可動腕部 1 8 2 の形状に沿わせたものとすることができる。これにより、図 9 6 (b) 及び図 9 6 (d) に示すように、ハーネス H N 1 ~ H N 3 の曲がる部分の形状は、湾曲形状となり、極度の屈曲変形が生じることを防止することができる。

40

【 0 6 2 4 】

また、係止部 1 8 4 を板部材 1 4 d に近接する側に配置することにより、結束腕部 1 8 3 が囲う領域を、可動腕部 1 8 2 を挟んで板部材 1 4 d の反対側に配置することができる。従って、特に正面枠 1 4 を内枠 1 2 に対して閉鎖する状態において（図 9 6 (b) 参照）、ハーネス H N 1 ~ H N 3 を十分大きな曲率半径で湾曲させることができる。これにより、ハーネス H N 1 ~ H N 3 が屈曲することによる断線を防止することができる。

【 0 6 2 5 】

図 9 7 (a) 及び図 9 7 (b) は、結束可動部材 1 8 0 及びハーネス H N 1 ~ H N 3 を

50

模式的に図示する正面枠 14、内枠 12、結束可動部材 180 及びハーネス HN1 ~ HN3 の上面模式図である。なお、図 97 (a) では、結束可動部材 180 の一方の限界状態が図示され、図 97 (b) では、結束可動部材 180 の他方の限界状態が図示される。

【0626】

また、図 97 (a) 及び図 97 (b) では、前扉取付金具 57 (図 86 参照) の中心軸位置を示す回転中心点 P57 が図示されると共に、正面枠 14 及び内枠 12 が模式的に想像線で、正面枠 14 及び内枠 12 のそれぞれに固定され回転中心点 P57 に軸支される部材が実線で、模式的に図示される。回転中心点 P57 は、正面枠 14 の回転軸として示されており、正面枠 14 に固定される結束可動部材 180 も正面枠 14 と同様に、回転中心点 P57 を中心に内枠 12 に対して回転する。

10

【0627】

図 97 (a) に示す一方の限界状態から、図 97 (b) に示す他方の限界状態までは、可動腕部 182 の基端部 182a が円筒締結部 181e を中心に回転することで内枠 12 と正面枠 14 との開閉に対応するので、薄板部 182b に大負荷が与えられることは無く、薄板部 182b の形状変形を抑制できることで、耐久性を向上することができる (図 96 (b)、図 96 (d) も参照)。

【0628】

図 97 (a) 及び図 97 (b) に示すように、結束可動部材 180 に支持されるハーネス HN1 ~ HN3 は、正面枠 14 の内枠 12 に対する開閉の状態に関わらず、正面枠 14 の本体枠 14a の左側部分を構成する上下方向長尺の金属部分 (図 96 (d) において、可動腕部 182 の基端部 182a が当接する部分) の付近を通る経路で取り回される。即ち、ハーネス HN1 ~ HN3 を強制的に迂回させるように取り回すことで、ハーネス HN1 ~ HN3 の湾曲部分が正面枠 14 の回転先端側に寄ることを防止することができる。

20

【0629】

これにより、正面枠 14 を開閉して行う作業時に、ハーネス HN1 ~ HN3 が作業者の作業の妨げになることを防止することができると共に、正面枠 14 の閉鎖時のハーネス HN1 ~ HN3 の収まり (回転基端側で一回のみ湾曲される収まり) を良くすることができる (図 96 (b)、図 97 (a) 参照)。

【0630】

本実施形態では、中間止め部 181c は、可動腕部 182 の位置によらず、逆カップ部 178 の鉛直上方に配置される (図 91 参照)。逆カップ部 178 の鉛直上方に配置される中間止め部 181c がハーネス HN1 ~ HN3 を支持する支持態様により、例えば、針金やピアノ線の先端を高温に加熱して逆カップ部 178 を溶かして貫通させ、針金を正面枠 14 と内枠 12 との間に進入させる不正行為の対策を行うことができる。

30

【0631】

即ち、逆カップ部 178 の下面に針金を押し当て、溶かして針金を貫通させ、遊技領域側へ針金を進行させる場合において、逆カップ部 178 の上底部分から鉛直上方へ針金が進行すると、高温に加熱された針金の先端が中間止め部 181c に支持されるハーネス HN1 ~ HN3 に押し当てられる。そのため、ハーネス HN1 ~ HN3 が焼き切れ、導通が不能とされる。

40

【0632】

ハーネス HN1 ~ HN3 の導通が不通となることを契機として、エラー信号を出力すると共に警報を鳴らすように (エラー画面を表示するように) 制御すること等で、不正を迅速に発見することができる。従って、不正行為を行う者が不正の利益を得ることを防止することができる。

【0633】

詳述すると、ハーネス HN1 は上述したように操作ハンドル 51 (図 92 参照) に接続されるので、ハーネス HN1 が焼き切れた場合には、操作ハンドル 51 を回転させても球を発射することができなくなる。そのため、不正行為がされた後、その不正行為が発覚するまでの期間を短くすることができる (不正行為の早期発覚を図ることができる)。

50

【 0 6 3 4 】

この場合には、遊技領域に針金を進入させ、遊技領域をいじった後で（例えば、釘を曲げ、不正に入賞し易くした後で）、球を第 1 入賞口 6 4（図 2 参照）等に入賞させることで賞球を不正に得る不正行為を行う者に対して、球の発射を不能とすることができるので、不正の利益を与えることを防止することができる。即ち、特定の不正行為を行うことを不可能とすることができる。

【 0 6 3 5 】

また、ハーネス H N 2 は、上述したように球貸操作部 4 0（図 9 2 参照）に接続されるので、ハーネス H N 2 が焼き切れた場合には、球貸しボタン 4 2（図 8 9 参照）の操作および返却ボタン 4 3（図 8 9 参照）の操作が不能となる。従って、不正行為を行う者は、自らの不正行為により、上述したカードユニット（球貸しユニット）（図示せず）に投入した紙幣やカードの残額分の球を回収することができなくなる虞が生じるので、不正行為に対する抑止力を働かせることができる。

10

【 0 6 3 6 】

更に、カードユニット（球貸しユニット）（図示せず）に投入した紙幣やカードの残高分の球を回収することができなくなる虞を解消して不正行為を行う場合には、カードユニット（球貸しユニット）の残額が 0 円であるにも関わらず、席を離れずに不正行為を行うことになるので、遊技機店側は不正行為に容易に気づくことができる。

【 0 6 3 7 】

そもそも、ハーネス H N 2 の接続が断たれると、カードユニット（球貸しユニット）（図示せず）の断線エラー（C R エラー）が出力される遊技機店では、その断線エラー（C R エラー）を確認することにより、容易に不正行為の可能性を把握することができる。

20

【 0 6 3 8 】

図 9 8 は、通路形成ユニット 1 4 0 の正面図である。なお、図 9 8 では、板金部材 1 5 0 の外形および球案内開口 5 3 の外形が想像線で図示される。

【 0 6 3 9 】

図 9 8 に示すように、球案内開口 5 3 は、前扉側下皿通路部 1 4 2 の下端部およびファール球通路部 1 4 5 の下端部に配置される。なお、本実施形態では、前扉側下皿通路部 1 4 2 の下端部は球案内開口 5 3 の左部において球案内開口 5 3 の左右幅寸法の 2 / 3 程度の領域を占め、ファール球通路部 1 4 5 の下端部は球案内開口 5 3 の右部において残りの領域（球案内開口 5 3 の左右幅寸法の 1 / 3 程度の領域）を占めるように仕切板部 5 3 a により仕切られる。

30

【 0 6 4 0 】

前扉側下皿通路部 1 4 2 及びファール球通路部 1 4 5 は、球を下皿 5 0 へ向けて流下可能に、払出球受口部 1 4 3 及びファール球受口部 1 4 6 からそれぞれ延設される通路であって、左右両側へ少なくとも 1 回ずつ延設方向が向く（切替される）S 字経路 S L 1 , S L 2 をそれぞれ備える。

【 0 6 4 1 】

S 字経路 S L 1 により、通路形成ユニット 1 4 0 の上下寸法を短く維持しながら前扉側下皿通路部 1 4 2 の流路長を長くすることができるので、前扉側下皿通路部 1 4 2 の内部に滞留可能な球の個数を多くすることができる。これにより、窓部 1 4 c（図 8 6 参照）の上下寸法を大きく確保しながら、下皿 5 0 の上流側に滞留可能な球の個数を多くすることができるので、遊技領域および演出領域の上下寸法を大きく確保し、且つ下皿 5 0（及びその上流側）に仮置き可能な球の個数が多いことにより、遊技者に与える球補充のストレス（下皿 5 0 分の球が無くなったら、千両箱から球を補充することを要求されること等によりストレス）を抑制可能なパチンコ機 8 0 1 0 を構成することができる。

40

【 0 6 4 2 】

前扉側下皿通路部 1 4 2 及びファール球通路部 1 4 5 は、その延設方向が上下方向と左右方向とで曲げられる領域としての曲げ領域 N E a 1 , N E a 2 , N E b 1 , N E b 2 をそれぞれ備え、それらは共通の特徴を備える。即ち、前扉側下皿通路部 1 4 2 は、下流側

50

に形成される第1曲げ領域NE a 1と、その第1曲げ領域NE a 1の上流側に特徴部分の左右が反転して配設される第2曲げ領域NE a 2と、を備える。

【0643】

また、ファール球通路部145は、下流側に形成される第1曲げ領域NE b 1と、その第1曲げ領域NE b 1の上流側に特徴部分の左右が反転して配設される第2曲げ領域NE b 2と、を備える。なお、特徴部分の説明においては、第1曲げ領域NE a 1についてその特徴を説明し、他の曲げ領域NE a 2, NE b 1, NE b 2の説明を省略する。

【0644】

図99は、第1曲げ領域NE a 1の拡大正面図である。図99に示すように、第1曲げ領域NE a 1には、前扉側下皿通路部142の左右の側壁の内、S字経路SL 1が左右へ延びる方向の反対側に配設される側壁Naと、その側壁Naの延設方向と交差する態様で側壁Naの上方に配設される天井壁Nbと、その天井壁Nbから下方へ延設されると共に延設端部へ向かうほど側壁Naに近接する近接壁Ncと、を主に備え、それら各壁Na, Nb, Ncは、通路形成ユニット140の背面側底板部から正面側へ延設される。

10

【0645】

近接壁Ncは、天井壁Nbの反対側の面Nc 1がS字経路SL 1に沿って湾曲して形成されることにより、面Nc 1は球の案内面として機能する。一方で、面Nc 1の反対側の面Nc 2(天井面Nbと対向する面)は、不正に挿入された針金HM(針金や、ピアノ線などに代表される細径の金属)の進行方向を規制する面として機能するが、詳細は後述する。なお、近接壁Ncは、延設下端における側壁Naとの間の隙間Ninの間隔が針金HMの幅寸法(直径)よりも大きく設定される。

20

【0646】

図99に示すように、第1曲げ領域NE a 1の形状により、不正に挿入された針金HMがより深く進入することを防止することができる。即ち、図99に示すように、不正に挿入される針金HMの進入経路として、球案内開口53を入口として前扉側下皿通路部142の上流側へ進行する経路が考えられるところ、この場合、不正行為を行う者は、針金HMを前扉側下皿通路部142の側壁に押し当てながら進行させることになる。

【0647】

不正行為を行う者により針金HMが第1曲げ領域NE a 1における側壁Naに押し当てられる場合には針金HMは隙間Ninに入る一方で、第1曲げ領域NE a 1における側壁Naに針金HMが押し当てられない場合であっても、前扉側下皿通路部142のS字経路SL 1により、針金HMが右方へ向けて進むことから、第2曲げ領域NE a 2における側壁Naに押し当てられ、隙間Ninに入ることになる。即ち、1対の曲げ領域NE a 1, NE a 2が、左右反転して配置されることにより、針金HMをもれなく隙間Ninに進入させることができる。

30

【0648】

隙間Ninに進入した場合の針金HMの進行経路の一例を図99に示す。なお、各タイミングでの針金HMの先端位置が黒丸で図示され、その際の針金HMの進行方向が矢印で図示される。図99に示すように、隙間Ninに進入した針金HMは、天井壁Nbと近接壁Ncとの間に形成される先細り形状の行き止まり部分に進入する。ここで針金HMが引っかかる(挟まる)場合には、それ以上の針金HMの進行を防止することができ、尚且つ、針金HMが持ちされられることを防止でき、不正行為を迅速に発見することができる。

40

【0649】

一方で、針金HMが引っかからず、更に進行する場合であっても、隙間Ninから針金HMが張り出す場合には、先端が下方を向いた姿勢で張り出すので、それ以上、針金HMを進行させたとしても、針金HMの先端は下方へ進行することになる。従って、針金HMが払出球受口部143の上流側に配置される払出装133や、ファール球受口部146の上流側に配置される遊技領域に到達することを防止することができる。

【0650】

これにより、針金HMを払出装133(図3参照)に到達させ払出装133を誤動

50

作させることにより不正な払出球を得たり、針金 H M を遊技領域に到達させ電動役物 6 4 0 a (図 2 参照) 等の可動装置を無理やり開放し不正に入賞し易くさせることで不正な払出球を得たりして、不正行為をする者が不正な利益を得ることを防止することができる。

【 0 6 5 1 】

図 9 8 に戻って説明する。ファール球通路部 1 4 5 は、球抜き通路 1 4 7 と合流する合流領域 C E から下流の部分の上下幅が球の直径の 2 倍程度 (本実施形態では 2 倍以上) の大きさで形成される。これにより、球抜き通路 1 4 7 を流下する球が合流領域 C E に配置される時に、ファール球通路部 1 4 5 を流下する球が合流流路 C E に進入し (球同士が同時に合流領域 C E に進入し) 、 2 個の球が縦に並んだとしても、球が上下壁部に挟まれて噛み合う可能性を極めて小さくすることができる。これにより、合流領域 C E から下流の部分において球の流下が妨げられることを防止することができる。

10

【 0 6 5 2 】

ファール球通路部 1 4 5 は、第 1 曲げ領域 N E b 1 と第 2 曲げ領域 N E b 2 との間に形成され、各曲げ領域 N E b 1 , N E b 2 を上下に連結する通路部 1 4 5 a を備える。通路部 1 4 5 a は、左右幅が球の直径よりも若干大きな寸法で設定され、通路形成ユニット 1 4 0 の背面側底板部が下方へ向かうほど正面側に張り出して形成される。

【 0 6 5 3 】

通路部 1 4 5 a よりも上流側の領域では、通路形成ユニット 1 4 0 の背面側底板部が通路部 1 4 5 a の上流側端部と面位置とされ、通路部 1 4 5 a よりも下流側の領域では、通路形成ユニット 1 4 0 の背面側底板部が通路部 1 4 5 a の下流側端部と面位置とされる。

20

【 0 6 5 4 】

即ち、ファール球通路部 1 4 5 は、通路部 1 4 5 a の上流側の領域の方が、通路部 1 4 5 a の下流側の領域に比較して、前後幅が大きく設定される。なお、本実施形態では、ファール球通路部 1 4 5 は、通路部 1 4 5 a の下流において前後幅が球の直径よりも若干大きく設定される。

【 0 6 5 5 】

一方で、本実施形態では、ファール球通路部 1 4 5 は、通路部 1 4 5 a の上流において前後幅が球の直径の 2 倍よりも若干小さく設定される。従って、ファール球通路部 1 4 5 に球が滞留する場合に、通路部 1 4 5 の上流では、複数の球が前後に位置をずらして配置可能であることから滞留可能な個数を多くすることができる共に、前後方向に球の中心が並ぶことは防止される (左右上下に若干ずれることになる) ので、2 個の球が同時に通路部 1 4 5 a に進入することを防止することができる。

30

【 0 6 5 6 】

換言すれば、通路部 1 4 5 a への球の進入を 1 個ずつに規制することができる。これにより、ファール球通路部 1 4 5 にファール球が 2 個以上連なって流入した場合であっても、ファール球が同時に合流領域 C E に到達することを防止することができるので、合流領域 C E で球が上下壁部に挟まれて噛み合う可能性を小さくすることができる。

【 0 6 5 7 】

ファール球受口部 1 4 6 は、通路形成ユニット 1 4 0 の背面側底板部から正面側に板状に延設され、左側壁部に左側端部が連結されると共に、球の流下面が右方へ向かうほど下降傾斜する傾斜板部 1 4 6 a と、その傾斜板部 1 4 6 a の鉛直下方でファール球受口部 1 4 6 を閉塞する閉塞部 1 4 6 b と、傾斜板部 1 4 6 a の下方における通路形成ユニット 1 4 0 の背面側底板部から背面側へ板状に延設され、その延設方向が背面側へ向かうほど上方へ向く態様で湾曲する湾曲案内板部 1 4 6 c と、を主に備える。

40

【 0 6 5 8 】

湾曲案内板部 1 4 6 c の上面に沿って球がファール球通路部 1 4 5 側 (正面側) へ案内される一方で、傾斜板部 1 4 6 a 及び閉塞部 1 4 6 b の作用により、ファール球受口部 1 4 6 を正面側へ通過する球の通過位置を、ファール球受口部 1 4 6 の右側部に寄せることができる。即ち、傾斜板部 1 4 6 a の上面を転動して流下する球を右方へ流すことができると共に、閉塞部 1 4 6 b により、球がファール球受口部 1 4 6 の左側部を通過すること

50

を防止することができる。

【0659】

これにより、ファール球受口部146を通過した球がS字経路SL2に到達するまでの期間を長くすることができる。即ち、S字経路SL2に球が到達するまでに、球の上下バウンドを終えさせることができることから（球の上下位置のばらつきを小さくすることができることから）、S字経路SL2におけるファール球通路部145の幅を小さく（球の直径よりも若干大きく）設定しながら、球の流下をスムーズにさせることができる。

【0660】

ファール球通路部145は、S字経路SL2を形成する範囲（例えば、通路部145a）において、通路幅が小さく（球の直径よりも若干大きく）設定されることから、それよりも大きな外形の不正道具がファール球通路部145を通過することを防止することができる。

10

【0661】

次いで、正面枠14の正面側の構造について説明する。図100は、正面枠14の正面分解斜視図であり、図101は、正面枠14の背面分解斜視図である。なお、図100及び図101では、電飾部8030を構成する上パネルユニット400の構成部材が本体枠14aから分解された状態が図示される。

【0662】

上パネルユニット400は、左右に長尺に形成されるユニットであって、左右端部が電飾部8031及び電飾部8032を構成する右パネルユニット500に下支えされる。この下支えの構造において、上パネルユニット400の右側端部の下端部には、被覆カバー370の支持溝376と同様に、背面側から正面側へ向けて凹設されるテーパ形状の被支持溝417（図118参照）が形成され、その被支持溝417を構成する左右の爪部に右パネルユニット500の上端部に形成される嵌合溝522b, 562b（図108及び図109参照）が嵌合されることにより、上パネルユニット400と右パネルユニット500とが連結される。

20

【0663】

これにより、上パネルユニット400と右パネルユニット500とを直接締結固定することを不要としながら、それぞれ本体枠14aに締結固定することにより、互いに連結固定することができる。なお、上パネルユニット400の被支持溝417の形状から、本体枠14aへの組み付け順序が、右パネルユニット500を締結固定した後で、上パネルユニット400を締結固定する順序に規定される。なお、上パネルユニット400の詳細は後述する。

30

【0664】

また、左右に分割される右パネルユニット500の重板ユニット500R, 500Lにそれぞれ配設される嵌合溝522b, 562b（図108及び図109参照）を、被支持溝417を構成する左右の爪部が挟んで嵌合する構成により、重板ユニット500R, 500Lが左右に離間することを防止することができる。従って、組立状態（嵌合した状態、図86参照）において右パネルユニット500が分解されることを防止することができる。

40

【0665】

図102は、正面枠14の分解正面斜視図であり、図103は、正面枠14の分解背面斜視図である。図102及び図103では、本体枠14aの正面側において本体枠14aと上パネルユニット400（図89参照）とに前後で挟まれる上辺板部材14eと、多機能カバー部材171, 172とが本体枠14aから分解された状態が図示される。

【0666】

上辺板部材14eは、スピーカー組立体450を上側枠部材410との間で挟み込む部材であって（図101参照）、スピーカー組立体450の凹設部462, 482（図121及び図122参照）に嵌合される円柱形状の締結部14e1を備える。

【0667】

50

締結部 1 4 e 1 は、その背面側からネジが挿通される貫通孔を備え、その貫通孔を通ったネジを上側枠部材 4 1 0 の第 2 締結部 4 1 9 b (図 1 0 1 参照) に締結することで、上側枠部材 4 1 0 と上辺板部材 1 4 e とを締結固定するための部分である。

【 0 6 6 8 】

図 1 0 4 は、正面枠 1 4 の分解正面斜視図である。なお、図 1 0 4 では、本体枠 1 4 a に穿設される挿入孔に背面側から挿入されるビスにより本体枠 1 4 a に締結固定される右パネルユニット 5 0 0 が本体枠 1 4 a から分解された状態が図示され、上パネルユニット 4 0 0 、上辺板部材 1 4 e 及び多機能カバー部材 1 7 1 , 1 7 2 の図示が省略される一方、被覆カバー 3 7 0 は参考として図示される。

【 0 6 6 9 】

なお、被覆カバー 3 7 0 は、実際の組立手順としては、パネルユニット 5 0 0 が本体枠 1 4 a に組み付けられてから、本体枠 1 4 a に組み付けられる。また、右パネルユニット 5 0 0 は、右側壁部がパチンコ機 8 0 1 0 の右側縁を形成する (図 8 6 参照) 。

【 0 6 7 0 】

図 1 0 5 は、右パネルユニット 5 0 0 の分解正面斜視図であり、図 1 0 6 は、右パネルユニット 5 0 0 の分解背面斜視図であり、図 1 0 7 は、支持板部 5 1 0 の正面図であり、図 1 0 8 及び図 1 0 9 は、重板ユニット 5 0 0 L , 5 0 0 R の分解正面斜視図である。なお、図 1 0 8 では、右側を正面側へ向けた斜視図が、図 1 0 9 では、左側を正面側へ向けた斜視図が、それぞれ図示される。

【 0 6 7 1 】

図 1 0 5 から図 1 0 9 に示すように、右パネルユニット 5 0 0 は、左右方向で重ね合わされる左重板ユニット 5 0 0 L 及び右重板ユニット 5 0 0 R と、それら重板ユニット 5 0 0 L , 5 0 0 R が締結固定されると共に本体枠 1 4 a (図 1 0 4 参照) に締結固定される上下に長尺な板状の支持板部 5 1 0 と、を主に備える。

【 0 6 7 2 】

支持板部 5 1 0 に背面側から正面側へ向けて挿通されるビスにより重板ユニット 5 0 0 L , 5 0 0 R は支持板部 5 1 0 に締結固定され、その状態で支持板部 5 1 0 は、本体枠 1 4 a に背面側から正面側へ向けて挿通されるビスにより本体枠 1 4 a (図 1 0 4 参照) に締結固定される。

【 0 6 7 3 】

支持板部 5 1 0 は、本体枠 1 4 a と対向する側の外側縁 (右側縁) から背面側へ延設部 5 1 1 a が板状に延設されることで断面 L 字形状に形成されると共に、組立状態 (図 8 6 参照) において延設部 5 1 1 a の内壁 (左側壁) が本体枠 1 4 a の外側面に当接する固定板 5 1 1 と、その固定板 5 1 1 の正面側において固定板 5 1 1 に締結固定される基板部材 5 1 2 と、その基板部材 5 1 2 の左側において固定板 5 1 1 に穿設される複数のカバー側通し孔 5 1 3 と、基板部材 5 1 2 の右側において固定板 5 1 1 に穿設される複数のレンズ側通し孔 5 1 4 と、そのレンズ側通し孔 5 1 4 よりも右側において固定板 5 1 1 に穿設されるピン支持孔 5 1 5 と、を主に備える。

【 0 6 7 4 】

固定板 5 1 1 は、基板部材 5 1 2 と正面視で重なる形状で基板部材 5 1 2 側部分が正面側へ向けて台状にせり出す台部 5 1 1 b を備え、その台部 5 1 1 b の正面に面当たりする状態で基板部材 5 1 2 が固定板 5 1 1 に締結固定される。

【 0 6 7 5 】

台部 5 1 1 b は、組立状態 (図 8 6 参照) において、重板ユニット 5 0 0 L , 5 0 0 R に幅方向で当接可能とされるので (図 1 1 5 (b) 参照) 、重板ユニット 5 0 0 L , 5 0 0 R の左右方向への倒れを抑制することができる。即ち、支持板部 5 1 0 に対する重板ユニット 5 0 0 L , 5 0 0 R の姿勢を維持し易くすることができる。

【 0 6 7 6 】

本実施形態では、固定板 5 1 1 の右側側面においては、台部 5 1 1 b よりも延設部 5 1 1 a の方が、外カバー部材 5 6 0 の板厚分右側に位置ずれすることにより、延設部 5 1 1

10

20

30

40

50

aの正面側で前後方向で外力バー部材560が支持板部510に当接する一方、固定板511の左側側面においては、台部511bの側面とほぼ面位置の面として背面側端部まで形成されることにより、内カバー部材520の背面側端部が支持板部510の背面側端部の面位置に配置可能とされ、組立状態(図86参照)において、内カバー部材520の内側面521b1が支持板部510の左側面511cと当接する。

【0677】

基板部材512は、正面側に複数のLED512aが配置される電子基板(プリント基板)である。本実施形態では、複数のLED512aは、隣同士で所定の間隔(本実施形態では、11[mm]間隔)を空けて、導光部材540の湾曲形状に合わせて湾曲する列上に配置される。即ち、複数のLED512aは、導光部材540が正面から投影された形状の内側に配置され、導光部材540の真後ろから導光部材540へ向けて互いの光軸を平行にする姿勢で光を照射する(図107参照)。

10

【0678】

LED512aの幅(発光部分の左右幅)よりも、導光部材540のLED512a側の端面の幅が長く形成される(図107想像線参照)ので、LED512aから照射される光は漏れなく導光部材540に入射し、導光部材540のいずれかの面から出射することになるが、光の出入およびその経路に関しては後述する。

【0679】

カバー側通し孔513は、内カバー部材520に配設される背面締結部527を位置決めすると共に、その背面締結部527に締結されるビスが背面側から挿通される孔である。背面締結部527にビスが締結されることにより、内カバー部材520が支持板部510に固定される。

20

【0680】

レンズ側通し孔514は、外レンズ部材550に配設される背面締結部556を位置決めすると共に、その背面締結部556に締結されるビスが背面側から挿通される孔である。背面締結部556にビスが締結されることにより、外レンズ部材550が支持板部510に固定される。

【0681】

ピン支持孔515は、外力バー部材560の突出部566が挿通される貫通孔である。ピン支持孔515は、左右幅が突出部566の直径よりも若干大きく設定される一方、上下幅が突出部566の直径の約2倍の長さで設定される。従って、外力バー部材560の左右位置を厳密に規定しながら、外力バー部材560を支持板部510に当接させ締結固定する際の作業効率を向上させることができる。

30

【0682】

即ち、支持板部510に重板ユニット500L, 500Rが正面側から当接する締結準備状態において、支持板部510に対して板ユニット500L, 500Rが上下に若干位置ずれしている場合(突出部566の直径程度上下に位置ずれしている場合)であっても、突出部566をピン支持孔515に挿通することができる。これにより、突出部566をピン支持孔515に挿通させてから、支持板部510に対して重板ユニット500L, 500Rを位置ずれ分だけ上下に移動させることで、位置ずれを無くし、容易に締結固定を行うことができる。

40

【0683】

図108及び図109に示すように、左重板ユニット500Lは、窓部14c(図86参照)の右縁を構成すると共に光を非透過な樹脂材料から形成される内カバー部材520と、その内カバー部材520に右側から締結固定されると共に光透過性の無色の樹脂材料から形成される内レンズ部材530と、を備える。

【0684】

右重板ユニット500Rは、左重板ユニット500Lと対向配置される導光部材540と、その導光部材540と左右方向で面当たりし、正面側端部が前後方向で対向配置されると共に光透過性の白色の樹脂材料から形成される外レンズ部材550と、その外レンズ

50

部材 5 5 0 の右側に配置され、光を非透過な樹脂材料から形成されると共に導光部材 5 4 0 及び外レンズ部材 5 5 0 が締結固定される外カバー部材 5 6 0 と、を主に備える。

【 0 6 8 5 】

次いで、各部材の詳細について説明する。図 1 1 0 及び図 1 1 1 は、重板ユニット 5 0 0 L , 5 0 0 R の分解正面斜視図である。なお、図 1 1 0 では、右側を正面側へ向けた斜視図が、図 1 1 1 では、左側を正面側へ向けた斜視図が、それぞれ図示され、重板ユニット 5 0 0 L , 5 0 0 R を構成する 5 枚の板部材が分解して図示される。

【 0 6 8 6 】

内カバー部材 5 2 0 は、上下に長尺の板状に形成される本体板部 5 2 1 と、その本体板部 5 2 1 の上端に配設されると共に外カバー部材 5 6 0 に締結固定される上側締結部 5 2 2 と、本体板部 5 2 1 の下端に配設されると共に外カバー部材 5 6 0 に締結固定される下側締結部 5 2 3 と、本体板部 5 2 1 に開口される複数の開口部 5 2 4 と、内レンズ部材 5 3 0 に挿通される円筒部であって内レンズ部材 5 3 0 を内カバー部材 5 2 0 に固定するビスが螺入される複数の短締結部 5 2 5 と、その短締結部 5 2 5 よりも長尺に形成され、内レンズ部材 5 3 0 に挿通される円筒部であって外カバー部材 5 6 0 を内カバー部材 5 2 0 に固定するビスが螺入される複数の長締結部 5 2 6 と、本体板部 5 2 1 の右側に突設されると共に背面側から支持板部 5 1 0 を固定するネジが螺入される複数の背面締結部 5 2 7 と、を主に備える。

【 0 6 8 7 】

本体板部 5 2 1 は、正面側端部 5 2 1 a が波形状とされ、その波形状の短幅部分（背面側に寄る部分）において正面側端部 5 2 1 a と背面側基部 5 2 1 b とを連結する連結板部 5 2 1 c を備える。

【 0 6 8 8 】

背面側基部 5 2 1 b は、組立状態（図 8 6 参照）において支持板部 5 1 0 の台部 5 1 1 b 左側面と面当たりする（形状が合致する）内側面 5 2 1 b 1 を備える。

【 0 6 8 9 】

連結板部 5 2 1 c は、背面側へ向かう程左方へ傾斜する姿勢で配設される板状部であり、この連結板部 5 2 1 c により、開口部 5 2 4 が区画される。

【 0 6 9 0 】

連結板部 5 2 1 c は、本実施形態では、上下等間隔で配置されるものではなく、下方側から上方側へ向かうにつれて順に間隔が広くなるように配置される（図 1 1 4 参照）。これにより、複数の開口部 5 2 4 の開口広さを異ならせ、光による演出効果を開口部 5 2 4 毎に異ならせることができる。

【 0 6 9 1 】

上側締結部 5 2 2 は、外カバー部材 5 6 0 を締結固定するネジが螺入される円筒部であって前後方向に並設される一对の締結部 5 2 2 a と、左外側面において左右方向に凹設される嵌合溝 5 2 2 b と、を備える。

【 0 6 9 2 】

嵌合溝 5 2 2 b は、上パネルユニット 4 0 0 の被支持溝 4 1 7 （図 1 1 8 参照）を構成する左右の爪部が嵌合される溝として形成される。

【 0 6 9 3 】

下側締結部 5 2 3 は、外カバー部材 5 6 0 を締結固定するネジが螺入される円筒部である締結部 5 2 3 a と、左外側面において左右方向に凹設される嵌合溝 5 2 3 b と、を備える。即ち、外カバー部材 5 6 0 は、上端部において 2 箇所、下端部において 1 箇所でネジが挿通され、内カバー部材 5 2 0 に締結固定される。

【 0 6 9 4 】

嵌合溝 5 2 3 b は、被覆カバー 3 7 0 （図 9 2 参照）の支持溝 3 7 6 を構成する左右の爪部が嵌合される溝として形成される。

【 0 6 9 5 】

開口部 5 2 4 は、上下 4 箇所並設されると共に組立状態において内レンズ部材 5 3 0

10

20

30

40

50

を視認する窓として機能する。開口部 5 2 4 の各外形部は、連結板部 5 2 1 c を端部（左端部）として右方に張り出す湾曲形状から形成される。即ち、各開口部 5 2 4 は、連結板部 5 2 1 c の左端部よりも右方に凹んで配置される（図 1 1 4 参照）。

【 0 6 9 6 】

短締結部 5 2 5 は、背面側基部 5 2 1 b と連結板部 5 2 1 c との境界部分に配設される（図 1 1 0 参照）。この境界部分は、本実施形態におけるデザイン状、内カバー部材 5 2 0 の表面（左側面）が左方に張り出す部分に対応する（図 1 1 1 参照）。背面側基部 5 2 1 b の表面は、上述した境界部分の間においては、デザイン状、右方に凹んで湾曲する。即ち、背面側基部 5 2 1 b の表面は、上下方向に進むにつれ、左右に波打つ波形状から形成される。

10

【 0 6 9 7 】

この場合、短締結部 5 2 5 を、デザイン状表面側に張り出す部分の裏面側に配置することになる。内カバー部材 5 2 0 を均一な厚みで形成する場合、デザイン状張り出す部分の裏面は、逆に、デッドスペースとなりやすい窪みが形成される。これに対し、本実施形態では、短締結部 5 2 5 を内カバー部材 5 2 0 の窪みに配設することで、デッドスペースを有効活用でき、内カバー部材 5 2 0 の裏面側（内レンズ部材 5 3 0 側）のスペース効率を向上させることができる。

【 0 6 9 8 】

内レンズ部材 5 3 0 は、前後端部の形状が内カバー部材 5 2 0 の前後端部の形状に倣って形成される。即ち、内レンズ部材 5 3 0 は、上下に長尺の板状に形成される本体板部 5 3 1 の正面側端部 5 3 1 a が、内カバー部材 5 2 0 の正面側端部 5 2 1 a の形状とほぼ合致する波形状とされる。

20

【 0 6 9 9 】

正面側端部 5 3 1 a は、本体板部 5 3 1 の正面側縁から右方に延設される湾曲面を形成し、波形状を構成する曲線の前後方向への切り替え位置において、前後方向に穿設されると共に外レンズ部材 5 5 0 の凸設部 5 5 1 b（図 1 0 9 参照）が挿通される支持孔 5 3 1 b, 5 3 1 c を備える。

【 0 7 0 0 】

支持孔 5 3 1 b は、正面側端部 5 3 1 a の波形状の前寄り部分に形成され、その背面側には内カバー部材 5 2 0 の短締結部 5 2 5 を締結固定するビスが通る貫通孔 5 3 1 b 1 が形成される。即ち、支持孔 5 3 1 b の背後においてビスが締結固定されるので、支持孔 5 3 1 b 付近に負荷がかけられたとしても、支持孔 5 3 1 b が変形したり、位置ずれしたりすることを防止することができる。

30

【 0 7 0 1 】

支持孔 5 3 1 c は、正面側端部 5 3 1 a の波形状の後寄り部分に形成され、その背面側には導光部材 5 4 0 と当接可能な位置まで延設される傾斜リブ部 5 3 2 が配設される。即ち、支持孔 5 3 1 c の背後における剛性が傾斜リブ部 5 3 2 に強化されるので、支持孔 5 3 1 c 付近に負荷がかけられたとしても、支持孔 5 3 1 c が変形したり、位置ずれしたりすることを防止することができる。

【 0 7 0 2 】

40

なお、本体板部 5 3 1 は、上下方向における支持孔 5 3 1 b と支持孔 5 3 1 c との間の位置に、長締結部 5 2 6 を挿通可能な大きさで左右方向に穿設される貫通孔 5 3 1 d を備える。長締結部 5 2 6 が貫通孔 5 3 1 d に挿通されることにより、内カバー部材 5 2 0 と内レンズ部材 5 3 0 との位置合わせを行うことができる。

【 0 7 0 3 】

傾斜リブ部 5 3 2 は、内カバー部材 5 2 0 の連結板部 5 2 1 c に対応する位置（右側位置）に配置され、連結板部 5 2 1 c の上下縁部から右方に延設される一对の上下板部 5 3 2 a と、それら一对の上下板部 5 3 2 a の間を上下方向に連結する複数の補強板部 5 3 2 b と、を主に備える。

【 0 7 0 4 】

50

上下板部 5 3 2 a は、導光部材 5 4 0 との間の隙間を埋める態様で延設される。即ち、内レンズ部材 5 3 0 が内カバー部材 5 2 0 同様、背面側へ向かうにつれて左方に張り出す形状とされている関係上、背面側へ向かうにつれて左右幅が長くなる形状（上面視で正面側端部を先端とする三角形形状）とされる。

【0705】

内レンズ部材 5 3 0 は、開口部 5 2 4 を通る態様で本体板部 5 3 1 から左方へ張り出して形成される張出部 5 3 3 を備える。張出部 5 3 3 は、張り出す側とは反対側に、波状に凸設されると共に波状の湾曲面に光を散乱させる形状が形成される光散乱部 5 3 3 a を備える。

【0706】

導光部材 5 4 0 は、熱可塑性樹脂からなり、背面側に配置される LED 5 1 2 a から照射される光の進行方向を左右方向へ向け変える凹状部が格子状に配置された網点パターンとして左右両側面に形成される、いわゆる導光板である。即ち、LED 5 1 2 a から導光部材 5 4 0 の背面側端部に照射された光の少なくとも一部は、導光部材 5 4 0 を介して左右方向に向け換えられ、内レンズ部材 5 3 0 又は外レンズ部材 5 5 0 に照射される。なお、導光部材 5 4 0 は、LED 5 1 2 a の配置（図 105 及び図 107 参照）に対応した湾曲形状に熱曲げ加工され、厚み方向の幅寸法が、背面側（LED 5 1 2 a 側）の端面から、正面側の端面へ向けて徐々に先細りする形状から形成される。

【0707】

ここで、凹状部は、いわゆるエッジライト型の光源（本実施形態では、LED 5 1 2 a）からの光を均一な面発光に変えるための加工部である。凹状部は、左右側から窪む切り欠き状の凹部であり、LED 5 1 2 a からの入射光を反射または屈折させて、導光部材 5 4 0 の左右側面の表面から出射させる。

【0708】

本実施形態では、一例として、凹状部は、底面に対する傾斜角度 45° 且つ底円の直径約 1 mm の円錐形状部が、約 3 mm 間隔で格子状に分散配置されるパターンを有する型板を熱可塑性樹脂に押し当てる（熱プレスする）ことにより形成される。LED 5 1 2 a から照射された光の内、凹状部に到達した光は、凹状部により反射し、導光部材 5 4 0 の左右側面から概略垂直な方向へ出射される。

【0709】

本発明に用いられる熱可塑性樹脂は特に限定されないが、透明性を有するものが好ましく、アクリル系樹脂（メタクリル系樹脂）、ポリカーボネート樹脂、ポリ塩化ビニル樹脂、非晶性ポリエステル樹脂、非晶性オレフィン系樹脂、ポリスチレン系樹脂、AS 樹脂（アクリロニトリル、スチレン共重合化合物）を例示することができる。このうち、特にアクリル系樹脂を用いることで、平均輝度が高く、輝度分布の低下が少ない導光部材 5 4 0 を得ることができる。

【0710】

本実施形態では、導光部材 5 4 0 は、LED 5 1 2 a 側端部の厚みが 5 mm に設定される。厚みを 3 mm から 8 mm までで設定することで、LED 5 1 2 a からの光を効率的に誘導できると共に、熱曲げ加工後の形状の保持性が向上し、実用的な強度を得ることができる。

【0711】

導光部材 5 4 0 は、組立状態（図 86 参照）において、正面側端部の形状が内レンズ部材 5 3 0 の正面側端部 5 3 1 a よりも若干背面側へ位置ずれした波形状から形成されると共に左右にも波打つ波形状から形成される。

【0712】

左右の波形状については、本発明では厳密なものではない。波型の度合いについては、とくに制限はないが、曲面部分において、曲率半径（R）が 200 mm 以上、700 mm 以下であるのが好ましい。このような曲率半径（R）とすることにより、熱曲げ加工後の歪が少なく、実用的な機械特性を良好に保ちつつ、立体的な自由度の付与の可能なデザイ

10

20

30

40

50

ンを提供することができる。

【0713】

なお、左右に波打つ波形状の詳細は後述する（図114参照）が、内カバー部材520の連結板部521cに対応する位置で左方へ位置し、隣り合った連結板部521cに対応する位置の間の位置で右方へ位置する（内カバー部材520から離れて位置する）態様の波形状とされる。

【0714】

左右方向への波形状は、上述したように、凹状部が形成された基材を熱曲げ加工することにより形成される。本発明の熱曲げ加工の方法としては、基材となる熱可塑性樹脂の荷重たわみ温度+10~40の加熱温度に加熱した状態で湾曲した凹面（雌型）と凸面（雄型）をもつ金型に基材を押圧してなされる。より具体的には、熱可塑性樹脂がアクリル系樹脂を主成分とする場合には、加熱温度は110以上、150以下とすることができる。具体的には、130以上、150以下でなされることが好ましい。

【0715】

このときの基材の加熱温度は、熱可塑性樹脂の融点以下とする。加熱時の基材の温度を荷重たわみ温度+40以下、かつ融点以下とすることで、基材の表面に設けられた導光パターンの形状を崩すことがなく、熱曲げ加工の前後において光源光の反射角度が変動することが抑制できる。これにより、導光板における輝度低下や輝度分布のムラを防ぐことができる。また、このような加熱温度条件とすることにより、導光板への歪を抑えることができる。

【0716】

導光部材540は、導光板を構成する湾曲板形状の本体板部541と、その本体板部541の上下端部から上下方向に延設されると共に外カバー部材560に締結されるネジが挿通される締結部542と、を主に備える。

【0717】

導光部材540は、締結部542と、長締結部526から退避するための凹部541a以外の位置では、左右方向に貫通する部分を持たない。即ち、導光部材540は、少なくとも開口部524を左右方向で投影する投影面の内側において孔の無い一枚板で構成されるので、開口部524を通した光による演出の演出効果を向上させることができる。導光部材540の背面側端部は、内レンズ部材530の背面側端部とほぼ面位置とされる。

【0718】

外レンズ部材550は、上下に長尺の板状に形成される本体板部551と、その本体板部551の上下端部に配設され導光部材540の締結部542が内嵌支持される内嵌部552と、外カバー部材560に締結されるビスが挿通される貫通孔として構成されえる複数の挿通孔553と、それら複数の挿通孔553で囲まれる領域において右方へ張り出し、外カバー部材越しに視認可能とされる張出部554と、内カバー部材520の長締結部526が挿通される複数の貫通孔555と、本体板部551の背面側に突設されると共に背面側から支持板部510を固定するネジが螺入される複数の背面締結部556と、を主に備える。

【0719】

外レンズ部材550は、前後端部の形状が導光部材540の前後端部の形状に倣って形成される。即ち、外レンズ部材550は、本体板部551の正面側縁から左方へ延設され湾曲面を構成する正面側端部551aが、導光部材540の正面側端部の形状とほぼ合致する波形状とされ、導光部材540の正面側端部に対して正面側に若干位置ずれして配置される。本実施形態では、導光部材540の正面側端部と、外レンズ部材550の正面側端部551aとが、上下方向のどの位置においても前後方向に等間隔を空けて配置されるよう形成される。

【0720】

正面側端部551aは、波形状を構成する曲線の前後方向への切り替え位置において、正面側へ凸設され、組立状態（図86参照）において支持孔531b, 531cに内嵌さ

10

20

30

40

50

れる複数の凸設部 5 5 1 b を備える。

【 0 7 2 1 】

正面側端部 5 5 1 a の導光部材 5 4 0 と対向配置する側の反対側の面には、正面側へ、側面視半円状に膨出する膨出部 5 5 1 a 1 (図 1 1 5 (a) 参照) が上下に無数に形成される。この膨出部 5 5 1 a 1 が、導光部材 5 4 0 の正面側端面から出射される光を散乱するように機能することで、LED 5 1 2 a が所定の間隔で離間して配置されていても、導光部材 5 4 0 の正面側端面における発光を、上下に連なる帯状の発光態様とすることができる。

【 0 7 2 2 】

挿通孔 5 5 3 は、張出部 5 5 4 の形状として内側 (本体板部 5 5 1 の面の内側) に凹む形状の凹設深部に配設される。これにより、外レンズ部材 5 5 0 の外カバー部材 5 6 0 に対する締結を強固なものとすることができ、外レンズ部材 5 5 0 が外カバー部材 5 6 0 から剥がされることを防止することができる。

【 0 7 2 3 】

右重板ユニット 5 0 0 R では、支持板部 5 1 0 と締結固定するビスが螺入する背面締結部 5 5 6 が外レンズ部材 5 5 0 に配設され、外カバー部材 5 6 0 には配設されない。そのため、外カバー部材 5 6 0 の配置を、支持板部 5 1 0 の右側縁 (パチンコ機 8 0 1 0 の外側縁) に最大限寄せて配置することができる (ビス直径や、ビスの配置によらず配置することができる) 。これにより、遊技者と対向配置される領域 (右パネルユニット 5 0 0 の左側の領域) を拡大することができる。

【 0 7 2 4 】

本体板部 5 5 1 は、導光部材 5 4 0 と対向配置される側の面が、導光部材 5 4 0 の面形状 (湾曲形状) に合わせて湾曲形成され、組立状態 (図 8 6 参照) において、導光部材 5 4 0 と本体板部 5 5 1 とが面で当接する (図 1 1 4 (b) 参照) 。

【 0 7 2 5 】

これにより、導光部材 5 4 0 が本体板部 5 5 1 に対して対向配置される方向に位置ずれすることを防止することができる。加えて、本体板部 5 5 1 は支持板部 5 1 0 に直接締結固定されているので、本体板部 5 5 1 を介して支持板部 5 1 0 と導光部材 5 4 0 とが位置合わせされる。

【 0 7 2 6 】

従って、支持板部 5 1 0 に固定される基板部材 5 1 2 に配設される LED 5 1 2 a と、導光部材 5 4 0 とが位置ずれすることを防止することができ、LED 5 1 2 a から導光部材 5 4 0 へ光を精度よく入射させることができる。

【 0 7 2 7 】

外カバー部材 5 6 0 は、上下に長尺の板状に形成される本体板部 5 6 1 と、その本体板部 5 6 1 の上端部において、内カバー部材 5 2 0 の締結部 5 2 2 a を受け入れ可能とされる受入れ面であって、締結部 5 2 2 a のビス孔の直径よりも若干大きな縦幅と、その縦幅よりも長い横幅の長円形状で形成される長孔部を有すると共に反対側からビスが挿通される複数のビス受部 5 6 2 a を有する上側被締結部 5 6 2 と、本体板部 5 6 1 の下端部において、内カバー部材 5 2 0 の締結部 5 2 3 a を受け入れ可能とされる受入れ面であって、締結部 5 2 3 a のビス孔の直径よりも若干大きな縦幅と、その縦幅よりも長い横幅の長孔形状で形成されると共に反対側からビスが挿通されるビス受部 5 6 3 a を有する下側被締結部 5 6 3 と、本体板部 5 6 1 の正面側端部において、内カバー部材 5 2 0 の長締結部 5 2 6 を受け入れ可能とされる受入れ面であって、その長締結部 5 2 6 のビス孔の直径よりも若干大きな縦幅と、その縦幅よりも長い横幅の長孔形状で形成されると共に反対側からビスが挿通される複数のビス受部 5 6 4 と、外レンズ部材 5 5 0 の張出部 5 5 4 の外形よりも若干大きな内形で開口形成される開口部 5 6 5 と、本体板部 5 6 1 から背面側へ凸設される複数の突出部 5 6 6 と、を主に備える。

【 0 7 2 8 】

上側被締結部 5 6 2 は、上側締結部 5 2 2 の嵌合溝 5 2 2 b と対応する上下位置におい

10

20

30

40

50

て、左右幅方向に凹設される嵌合溝 5 6 2 b を備える。嵌合溝 5 6 2 b は、上パネルユニット 4 0 0 の被支持溝 4 1 7 (図 1 1 8 参照) を構成する左右の爪部が嵌合される溝として形成される。

【 0 7 2 9 】

下側被締結部 5 6 3 は、下側締結部 5 2 3 の嵌合溝 5 2 3 b と対応する上下位置において、左右幅方向に凹設される嵌合溝 5 6 3 b を備える。嵌合溝 5 6 3 b は、被覆カバー 3 7 0 (図 9 2 参照) の支持溝 3 7 6 を構成する左右の爪部が嵌合される溝として形成される。

【 0 7 3 0 】

即ち、右パネルユニット 5 0 0 は、上下の嵌合溝 5 6 2 b , 5 6 3 b により上パネルユニット 4 0 0 及び被覆カバー 3 7 0 と嵌合により連結される。ここで、右パネルユニット 5 0 0 は、上パネルユニット 4 0 0 及び被覆カバー 3 7 0 と上下方向に面で当接するので (図 8 6 参照) 、被覆カバー 3 7 0 により、右パネルユニット 5 0 0 が正面側に張り出した形状であっても安定して支持することが可能となり、その安定して支持された右パネルユニット 5 0 0 により、上パネルユニット 4 0 0 を支持することができる。従って、上パネルユニット 4 0 0 の許容重量を増加させることができる。

10

【 0 7 3 1 】

開口部 5 6 5 は、外レンズ部材 5 5 0 の張出部 5 5 4 が内嵌される形状で形成される (張出部 5 5 4 の外形と同等の内側形状から形成される) 。そのため、開口部 5 6 5 と張出部 5 5 4 との左右方向の隙間にアクセスする経路を狭めることができるので、外レンズ部材 5 5 0 を外カバー部材 5 6 0 から剥がす不正行為を抑制することができる。

20

【 0 7 3 2 】

図 1 1 2 及び図 1 1 3 を参照して、左重板ユニット 5 0 0 L 及び右重板ユニット 5 0 0 R の組立方法について説明する。図 1 1 2 (a) は、右パネルユニット 5 0 0 の側面図であり、図 1 1 2 (b) は、図 1 1 2 (a) の C X I I b - C X I I b 線における右パネルユニット 5 0 0 の部分拡大断面図であり、図 1 1 3 (a) は、右パネルユニット 5 0 0 の側面図であり、図 1 1 3 (b) は、図 1 1 3 (a) の C X I I I b - C X I I I b 線における右パネルユニット 5 0 0 の部分拡大断面図である。

【 0 7 3 3 】

なお、図 1 1 2 (a) 及び図 1 1 2 (b) では、凸設部 5 5 1 b が支持孔 5 3 1 b の背面側に配置される状態が図示され、図 1 1 3 (a) 及び図 1 1 3 (b) では、凸設部 5 5 1 b が支持孔 5 3 1 b に挿通された状態が図示される。

30

【 0 7 3 4 】

右パネルユニット 5 0 0 の組立は、左重板ユニット 5 0 0 L の本体板部 5 3 1 と右重板ユニット 5 0 0 R の正面側端部 5 5 1 a の左側端部を左右方向で当接させた状態 (図 1 1 2 (b) 参照) で、左重板ユニット 5 0 0 L を右重板ユニット 5 0 0 R の正面側から近づけ、凸設部 5 5 1 b , 5 5 1 c を支持孔 5 3 1 b に挿通することにより行うことができる。

【 0 7 3 5 】

このように、右パネルユニット 5 0 0 の正面側先端において、凸設部 5 5 1 b , 5 5 1 c を支持孔 5 3 1 b に挿通し嵌め合わせることで左重板ユニット 5 0 0 L と右重板ユニット 5 0 0 R とが固定される構成を採用することにより、右パネルユニット 5 0 0 の正面側先端の設計自由度を向上させることができる。

40

【 0 7 3 6 】

例えば、本実施形態では、上記構成を採用した結果、右パネルユニットの正面側端部 (導光部材 5 4 0 の正面側面よりも正面側) に配置され左重板ユニット 5 0 0 L と右重板ユニット 5 0 0 R とを締結固定するネジの個数を低減することができ、それにより、ネジにより光が遮られる領域を減らすことができるので、導光部材 5 4 0 の正面側端面から射出される光を上下方向に亘る帯状に視認させ易くすることができる。

【 0 7 3 7 】

50

また、例えば、本実施形態では、右パネルユニット 5 0 0 の正面側先端において左重板ユニット 5 0 0 L と右重板ユニット 5 0 0 R とを締結固定するネジ（締結箇所）を減らしたことにより、締結時に誤って導光部材 5 4 0 に負荷が与えられることで導光部材 5 4 0 が破損する虞がある範囲を減らすことができる。そのため、導光部材 5 4 0 を、右パネルユニット 5 0 0 の正面側先端付近（先細り先端付近）まで配置可能な範囲を広げることができる。これにより、導光部材 5 4 0 が右パネルユニット 5 0 0 の正面側先端付近において途切れて視認されることを防止することができる。

【 0 7 3 8 】

なお、左重板ユニット 5 0 0 L を右重板ユニット 5 0 0 R の正面側から近づけ、凸設部 5 5 1 b , 5 5 1 c を支持孔 5 3 1 b に挿通する時には、左重板ユニット 5 0 0 L の内レンズ部材 5 3 0 の傾斜リブ部 5 3 2 と、右重板ユニット 5 0 0 R の導光部材 5 4 0 とが、前後方向に沿って互いに平行な関係の面を構成し、その面同士で当接可能な位置関係とされる。即ち、傾斜リブ部 5 3 2 と導光部材 5 4 0 との当接面が、左重板ユニット 5 0 0 L を右重板ユニット 5 0 0 R に対して前後方向に移動させる際の案内面（ガイド）として機能するので、右パネルユニット 5 0 0 の組立を容易に行うことができる。

10

【 0 7 3 9 】

ここで、メンテナンス等で、右パネルユニット 5 0 0 を分解する方法について説明する。右パネルユニット 5 0 0 は、上述したように、支持板部 5 1 0 に左重板ユニット 5 0 0 L 及び右重板ユニット 5 0 0 R がそれぞれ締結固定により組み付けられるところ、その組み付けの手順は、少なくとも 2 通りの手順が考えられる。

20

【 0 7 4 0 】

1 回目の手順は、左重板ユニット 5 0 0 L 及び右重板ユニット 5 0 0 R を互いに締結固定した後で、支持板部 5 1 0 に締結固定する方法であり、2 回目の手順は、右重板ユニット 5 0 0 R を単独で支持板部 5 1 0 に締結固定し、その後、左重板ユニット 5 0 0 L を右重板ユニット 5 0 0 R に近づけ、凸設部 5 5 1 b , 5 5 1 c を支持孔 5 3 1 b に挿通し、左重板ユニット 5 0 0 L を右重板ユニット 5 0 0 R 及び支持板部 5 1 0 とそれぞれ締結固定する方法である。そして、この 2 通りの手順は、右パネルユニット 5 0 0 の分解時にも同様に採用することができる。

【 0 7 4 1 】

このように、2 通りの手順で組み付け、分解を行うことができるので、メンテナンス等を行う作業者は、交換が必要な部品の箇所により、どちらの手順で右パネルユニット 5 0 0 を分解、組み付けを行うかを選択することができ、作業時間の短縮を図ることができる。

30

【 0 7 4 2 】

なお、どちらの手順で分解する場合であっても、左重板ユニット 5 0 0 L 及び右重板ユニット 5 0 0 R の分解のためには、左重板ユニット 5 0 0 L 及び右重板ユニット 5 0 0 R を面方向に互いにスライドする必要がある。凸設部 5 5 1 b , 5 5 1 c と支持孔 5 3 1 b との嵌合を解除する必要があるからである。そして、左重板ユニット 5 0 0 L 及び右重板ユニット 5 0 0 R を面方向に互いにスライドする際には、少なくともどちらか一方を支持板部 5 1 0 から分解する必要がある。

40

【 0 7 4 3 】

このように、凸設部 5 5 1 b , 5 5 1 c と支持孔 5 3 1 b とを嵌合する構成は、右パネルユニット 5 0 0 をパチンコ機 8 0 1 0（図 8 6 参照）の外方からこじ開けて（分解して）、右パネルユニット 5 0 0 の内部を伝ってパチンコ機 8 0 1 0 の内部に進入する不正行為の防止に役立っている。

【 0 7 4 4 】

即ち、右パネルユニット 5 0 0 の正面側部分をビスの締結で固定する場合には、そのビスを取り外すことで、容易に右パネルユニット 5 0 0 を分解でき、不正行為を容易に行うことができる一方で、本実施形態のように、右パネルユニット 5 0 0 の左重板ユニット 5 0 0 L 及び右重板ユニット 5 0 0 R が支持板部 5 1 0 の背面側から挿通されるネジで支持

50

板部 5 1 0 に締結固定され、そのネジを正面枠 1 4 (図 1 0 4 参照) の背面側から取り外さなければ、左重板ユニット 5 0 0 L 及び右重板ユニット 5 0 0 R を分解することが困難な構成とすることで、パチンコ機 8 0 1 0 の外方から右パネルユニット 5 0 0 を分解することを困難とすることができる。従って、右パネルユニット 5 0 0 の内部を伝ってパチンコ機 8 0 1 0 の内部に進入する不正行為を防止することができる。

【 0 7 4 5 】

図 1 1 4 を参照して、右パネルユニット 5 0 0 の導光部材 5 4 0 の形状および、演出における効果について説明する。図 1 1 4 (a) は、右パネルユニット 5 0 0 の側面図であり、図 1 1 4 (b) は、右パネルユニット 5 0 0 の背面図であり、図 1 1 4 (c) は、右パネルユニット 5 0 0 の側面図である。なお、図 1 1 4 (a) から図 1 1 4 (c) では、支持板部 5 1 0 の図示が省略される。

10

【 0 7 4 6 】

導光部材 5 4 0 には、支持板部 5 1 0 の LED 5 1 2 a (図 1 0 5 参照) から発される光が背面側から照射され、導光部材 5 4 0 に入射された光は、導光部材 5 4 0 の作用により、左右方向に向け変えられる。この時、光は導光部材 5 4 0 の面と直交する方向に出射される。

【 0 7 4 7 】

導光部材 5 4 0 は左右方向に波打つ湾曲形状とされる (図 1 1 4 (b) 参照) ので、凹面形状を形成する側は光が集光し、凸面形状を形成する側は光が拡散される。例えば、複数の開口部 5 2 4 の内、最も上方に配置される開口部 5 2 4 と対応する位置において、導光部材 5 4 0 は開口部 5 2 4 側 (左側) が曲率半径 R_1 の凹面形状とされるので、導光部材 5 4 0 から開口部 5 2 4 側へ出射される光を集光させて演出することができる。これにより、開口部 5 2 4 を通して視認される光の強度を向上させることができる。

20

【 0 7 4 8 】

加えて、その反対側 (右側) は凸面形状とされるので、複数の開口部 5 2 4 の内、最も上方に配置される開口部 5 2 4 と対応する位置において、導光部材 5 4 0 から外レンズ部材 5 5 0 側へ出射される光を拡散させ、演出に用いることができる。

【 0 7 4 9 】

このように、本実施形態では、上下位置が同じであっても、導光部材 5 4 0 を境に左右で実行される光の演出の態様 (集光されるか、拡散されるか) に違いを設けることができ、演出効果を向上させることができる。

30

【 0 7 5 0 】

なお、光の演出の態様の違いは、導光部材 5 4 0 の湾曲形状によってのみ生じるものではなく、種々の態様が例示される。例えば、導光部材 5 4 0 に切り欠かれる凹状部の形状を領域によって分けたり、導光部材 5 4 0 の厚みを領域によって分けたりすることによっても、左右両面における光の演出の態様を異ならせることができる。

【 0 7 5 1 】

導光部材 5 4 0 は、開口部 5 2 4 と対向する位置において、常に開口部 5 2 4 側が凹面形状に形成され、その凹面形状の曲率半径は、開口部 5 2 4 の大きさに対応して変化する。即ち、上 3 箇所の開口部 5 2 4 について、開口部 5 2 4 が上側へ向かう程、上下幅が大きくされることに対応して、導光部材 5 4 0 の凹面の曲率半径も、上から 2 個目の開口部 5 2 4 に対応する位置における曲率半径 R_2 の方が、曲率半径 R_1 よりも短くされ ($R_1 > R_2$)、同様に、上から 3 個目の開口部 5 2 4 に対応する位置における曲率半径 R_3 の方が、曲率半径 R_2 よりも短くされる ($R_1 > R_2 > R_3$)。

40

【 0 7 5 2 】

これにより、基板部材 5 1 2 に配置される LED 5 1 2 a の配設間隔に変化が無い場合であっても、開口部 5 2 4 毎に集光される光を出射する LED 5 1 2 a の個数が異なるので、開口部 5 2 4 を通して視認される光の光量を、開口部 5 2 4 毎に変化させることができる。即ち、本実施形態によれば、上側の開口部 5 2 4 の方が、下側の開口部 5 2 4 に比較して、視認される光の光量を大きくすることができる。

50

【 0 7 5 3 】

また、一番下の開口部 5 2 4、即ち、上から 4 個目の開口部 5 2 4 に対応する位置における曲率半径 R_4 は、曲率半径 R_1 と同等に形成される ($R_4 = R_1$) と共に、凹面の中心から出る法線が若干斜め上を向く形状とされる。そのため、上下端の開口部 5 2 4 を通して視認される光の光量を強めにでき、光の演出にメリハリをつけることができると共に、一番下の開口部 5 2 4 を通して出射される光を遊技者の目線へ向けて上向きに出射することができる。

【 0 7 5 4 】

各開口部 5 2 4 の上下幅 $W_1 \sim W_4$ が、図 1 1 4 (c) に示すように、開口部 5 2 4 の上辺の midpoint と、下辺の midpoint とを側面視で結ぶ長さとして図示される。曲率半径 R_1 の部分と対向配置される開口部 5 2 4 の幅が上下幅 W_1 であり、曲率半径 R_2 の部分と対向配置される開口部 5 2 4 の幅が上下幅 W_2 であり、曲率半径 R_3 の部分と対向配置される開口部 5 2 4 の幅が上下幅 W_3 であり、曲率半径 R_4 の部分と対向配置される開口部 5 2 4 の幅が上下幅 W_4 である。

【 0 7 5 5 】

本実施形態では、各開口部 5 2 4 の内、下の開口部 5 2 4 程、上下幅 $W_1 \sim W_4$ が縮小される態様で形成される ($W_1 > W_2 > W_3 > W_4$)。即ち、曲率半径 $R_1 \sim R_3$ の部分において、曲率半径 $R_1 \sim R_3$ の大小関係と、開口部 5 2 4 の上下幅 $W_1 \sim W_3$ の大小関係とを関係づけている。これにより、光の集光の度合いが弱い箇所 (例えば、曲率半径 R_1 の部分) においては開口部 5 2 4 の上下幅 W_1 が大きくし開口部 5 2 4 に光が十分入射するようにする一方、光の集光の度合いが強い箇所 (例えば、曲率半径 R_3 の部分) においては開口部 5 2 4 の上下幅 W_3 を上下幅 W_1 に比較して小さくし、開口部 5 2 4 に光が入射しすぎること避けている。従って、本実施形態の構成により、開口部 5 2 4 毎の発光態様を均一化することができる。

【 0 7 5 6 】

なお、図 1 1 4 (b) に示す各曲率半径 $R_1 \sim R_4$ の中心点は、導光部材 5 4 0 の左方に射出される光の焦点に対応する点であり、上下方向において各上下幅 $W_1 \sim W_4$ の略中間位置に配置される。

【 0 7 5 7 】

導光部材 5 4 0 は、開口部 5 2 4 の境目の領域 KE において、左側へ凸面形状とされる。ここで、領域 KE は、前後方向に延びる帯状の領域であって、上下端が隣り合う開口部 5 2 4 と干渉しない領域として定義される。即ち、図 1 1 4 (c) に示すように、領域 KE の上端は、その上方に隣設される開口部 5 2 4 の下端と一致し、領域 KE の下端は、その下方に隣設される開口部 5 2 4 の上端と一致する。従って、領域 KE に、LED 5 1 2 a から前後方向に照射された光は、右パネルユニット 5 0 0 の左側面視 (図 1 1 4 (c) 参照) において、連結板部 5 2 1 c に隠された状態で進行する。

【 0 7 5 8 】

領域 KE においては、内レンズ部材 5 3 0 へ向けて射出された光は内カバー部材 5 2 0 の連結板部 5 2 1 c に遮られることとなるので、集光の作用を低くしたとしても、遊技者に視認される光の光量の差は少ない。

【 0 7 5 9 】

一方で、領域 KE において平坦面では無く左側へ凸面形状とすることで、導光部材 5 4 0 の形状を角部の無い湾曲形状から形成でき、応力集中を防止することができるので、導光部材 5 4 0 の耐久性を向上させることができる。

【 0 7 6 0 】

また、領域 KE において左側へ凸面形状とすることで、右側に凹面形状を形成することができ、外カバー部材 5 6 0 の開口部 5 6 5 の内側で光が拡散される部分と光が集光される部分を形成することができる。これにより、開口部 5 6 5 を通して視認される光の演出の演出効果を向上させることができる。

【 0 7 6 1 】

10

20

30

40

50

即ち、領域 K E に L E D 5 1 2 a から光を入射させるか否かによって、開口部 5 2 4 を通して視認される光に変化が生じることは抑制しながら、開口部 5 6 5 を通して視認される光に変化を生じさせることができる。

【 0 7 6 2 】

例えば、領域 K E に光を入射させる L E D 5 1 2 a を O F F にし、それ以外の L E D 5 1 2 a を O N とすることによっても、開口部 5 2 4 及び開口部 5 6 5 の内側に隙間なく光を照射することは可能である。この時、領域 K E の上下において導光部材 5 4 0 の右側の形状が凹面形状とされることにより、領域 K E の上下位置から右方に射出された光は外力バ一部分材 5 6 0 の右方で交わることとなるので、領域 K E において外レンズ部材 5 5 0 が暗く視認されることを防止することができる。

10

【 0 7 6 3 】

加えて、領域 K E の内側に対応する位置に配置される L E D 5 1 2 a を O N とすることによって、領域 K E から射出された光が集光し、エッジ状に発光させ、そのエッジにおいて遊技者に視認される光量を大きくすることができる。従って、張出部 5 5 4 (図 1 0 6 参照) の発光態様にメリハリをつけることができる。

【 0 7 6 4 】

なお、開口部 5 2 4 の境目の部分において導光部材 5 4 0 を平坦面として構成しても良い。この場合には、領域 K E の内側に対応する位置に配置される L E D 5 1 2 a を O N とすることによって、張出部 5 5 4 (図 1 0 6 参照) の対応する箇所 (領域 K E に相当する箇所) を帯状に発光させることができる。

20

【 0 7 6 5 】

領域 K E は、その上下の部分に比較して、右パネルユニット 5 0 0 の前後幅が短くされる (L E D 5 1 2 a からの距離が短くされる)。従って、領域 K E に入射された光は、光量が弱くても、前端部に到達し易い。この前端部に到達する光を利用して演出を行っても良い。

【 0 7 6 6 】

即ち、連結板部 5 2 1 c 越しには視認できないが、内レンズ部材 5 3 0 の正面側端部 5 3 1 a (図 1 0 5 参照) 越しには視認できる (右パネルユニット 5 0 0 の正面側から視認できる) 光の演出を用意し、その演出の大当たり期待度を高く設定することによって、遊技者の目の位置を、右パネルユニット 5 0 0 の正面側端部よりも遊技盤 1 3 から離れる側へ移動させることができる。これにより、遊技者の目が疲れる度合いを下げることができ、遊技者は、長時間の遊技をストレスなく行うことができる。

30

【 0 7 6 7 】

ここで、領域 K E に入射された光は、左側面から視認する場合には連結板部 5 2 1 c に遮られる一方、右側面からは外レンズ部材 5 5 0 (図 1 0 6 参照) を通して遊技者に視認される。従って、右パネルユニット 5 0 0 の左側で座り、パチンコ機 8 0 1 0 を遊技する遊技者に対しては視認されずに、右パネルユニット 5 0 0 を右側から視認する店員に対しては視認可能な光による報知を行うことができる。

【 0 7 6 8 】

これにより、不正行為を行っている遊技者に気づかれない一方で、店員は容易に気づくことができるエラー報知を実行することができるので、不正行為を行っている遊技者が逃亡を図ることを防止することができる。

40

【 0 7 6 9 】

なお、右パネルユニット 5 0 0 の左右形状を反転させることによって、領域 K E における光の演出を、遊技者にのみ視認可能であって、店員からは見えないものとしても良い。

【 0 7 7 0 】

図 1 1 5 (a) は、導光部材 5 4 0 の側面模式図であり、図 1 1 5 (b) は、図 1 1 5 (a) の C X V b - C X V b 線における導光部材 5 4 0 の断面図である。

【 0 7 7 1 】

導光部材 5 4 0 は、L E D 5 1 2 a 側の端面 (厚さ約 5 m m) から、正面側へ向けて徐

50

々に先細りする形状とされる。なお、導光部材 5 4 0 の正面側の最大端部 (L E D 5 1 2 a から最も離れる部分) は、機械的強度を保つ目的から 3 m m で設計され、上下方向の全領域に亘って同様の勾配で左右幅寸法が縮小する。

【 0 7 7 2 】

従って、導光部材 5 4 0 の正面側端面は同様の幅寸法 (厚さ) には形成されない。即ち、内レンズ部材 5 3 0 の支持孔 5 3 1 b (図 1 1 1 参照) と対向配置される部分の端面の方が、支持孔 5 3 1 c (図 1 1 1 参照) と対向配置される部分の端面に比較して L E D 5 1 2 a 側の端面からの距離が長くなることから、余計に先細りし、幅寸法 (厚さ) が薄くなる。こうすることで、支持孔 5 3 1 b 付近で視認される発光態様と、支持孔 5 3 1 c 付近で視認される発光態様との差を抑えることができる。

10

【 0 7 7 3 】

ここで、本実施形態では、支持孔 5 3 1 c 付近が支持孔 5 3 1 b 付近の部分に上下で挟まれて背面側に窪んだ位置に配置されるので、前後方向の距離の違い及び支持孔 5 3 1 b 付近の部分を作る影により、支持孔 5 3 1 c 付近の部分の方が支持孔 5 3 1 b 付近に比較して暗く視認され易い。

【 0 7 7 4 】

これに対して、本実施形態では、支持孔 5 3 1 b と対向配置される部分の導光部材 5 4 0 の端面に比較して、支持孔 5 3 1 c と対向配置される部分の導光部材 5 4 0 の端面の方が、幅寸法 (厚さ) が大きく形成されることから、L E D 5 1 2 a から照射される光を受けて発光する面の面積を大きく確保することができる。

20

【 0 7 7 5 】

従って、複数の L E D 5 1 2 a のうち、どの L E D 5 1 2 a から照射される光の光量も同じであるとしても、支持孔 5 3 1 c 付近の部分において視認される光量を、支持孔 5 3 1 b 付近の部分で視認される光量を大きくでき、前後方向の距離の違いや、影により暗くなる程度を和らげることができる。これにより、内レンズ部材 5 3 0 の正面側端部 5 3 1 a を最前面として、右パネルユニット 5 0 0 の正面側端部において視認される発光の程度を、上下に亘って一様にし易く (強弱の差を小さく) することができる。

【 0 7 7 6 】

図 1 1 6 は、右パネルユニット 5 0 0 の部分背面図である。なお、図 1 1 6 では、支持板部 5 1 0 の図示が省略され、導光部材 5 4 0 が視認可能とされる。また、図 1 1 6 では、導光部材 5 4 0 を通して出射される光の経路 (進行方向) の一例が想像線の矢印で図示される。

30

【 0 7 7 7 】

図 1 1 6 に示すように、導光部材 5 4 0 から内レンズ部材 5 3 0 へ向けて出射される光は、導光部材 5 4 0 が湾曲形成される効果として集光され、内レンズ部材 5 3 0 を通過することで若干拡散され、外部へ進行する。

【 0 7 7 8 】

逆に、外レンズ部材 5 5 0 へ向けて出射される光は、導光部材 5 4 0 が湾曲形成される効果として拡散される。そのため、導光部材 5 4 0 へ入射する光を発生させる L E D 5 1 2 a の配置は一定としながら、導光部材 5 4 0 の両面で、発光態様 (粗密、明暗) を異ならせることができる。換言すれば、L E D 5 2 1 a の配置間隔から予想される発光態様とは異なる発光態様で、遊技者に光を視認させることができる。

40

【 0 7 7 9 】

また、内レンズ部材 5 3 0 側 (遊技者側) へ向けて出射される光は、内レンズ部材 5 3 0 が、図 1 1 5 (b) に示すように湾曲形成されることにより、真横では無く、遊技者側に屈折される (図 1 1 5 (b) の想像線の矢印参照。図 1 1 5 (b) の想像線の矢印は、導光部材 5 4 0 を通過する光の進行方向の一例を示す) 。これにより、遊技者に光を視認させやすくすることができ、発光演出の演出効果を向上させることができる。

【 0 7 8 0 】

図 1 0 0 及び図 1 0 1 に戻って説明する。上パネルユニット 4 0 0 は、上辺板部材 1 4

50

eを介して本体枠14aに締結固定されると共に、その右端下部において右パネルユニット500の上端部に配置される嵌合溝522b, 562b(図108及び図109参照)に嵌合され、下側から支持されるユニットであって、正面枠14の上端部に配置される。

【0781】

図117は、上パネルユニット400の分解正面斜視図であり、図118は、上パネルユニット400の分解背面斜視図である。図117及び図118に示すように、上パネルユニット400は、上辺板部材14eにスピーカー組立体450を挟んで締結固定される(図100参照)上側枠部材410と、その上側枠部材410の正面側に配置され、上側枠部材410に締結固定される電飾ユニット401と、上側枠部材410の背面側に配設され、上側枠部材410及び上辺板部材14eに挟持されるスピーカー組立体450と、を主に備える。なお、図117及び図118では、スピーカー組立体450の図示が省略される(図100及び図101参照)。

10

【0782】

電飾ユニット401は、正面側面に機種名等を示す装飾がされるユニットであって、LEDが複数配置された基板が内包される。内包されるLEDが光を出射することにより、光による演出を行う。

【0783】

電飾ユニット401は、光透過性の樹脂材料から箱状に形成される本体部402と、その本体部402の背面外壁部において波状に形成される波状壁部403と、その波状壁部403の下縁から背面側へ横長の板状に延設される板状部404と、その板状部404の上方において波状壁部403から背面側へ筒状に突出する部分であって筒状の内側形状が波状壁部403を貫通して形成される筒状部405と、本体部402の背面側に配設されると共に上側枠部材410に挿通されたネジが締結される複数の締結部406と、を主に備える。

20

【0784】

本体部402は、前後それぞれの皿状部材が開放側を重ね合わせる態様で箱状に形成され、内部に空間が形成される。なお、内包されるLEDは、電子基板に配設されており、その電子基板は本体部402に固定されている。

【0785】

波状壁部403は、上側枠部材410の正面側壁に形成される波状壁部412と噛み合うことで、左右方向の組み付け位置を容易に定め、上側枠部材410への電飾ユニット401の組み付けの作業性を向上させる部分である。

30

【0786】

板状部404は、上側枠部材410の波状壁部412の下面と当接可能に形成され、電飾ユニット401の上側枠部材410に対する上下の位置ずれを抑制する部分である。なお、上側枠部材410の正面側壁には、板状部404を上下に挟む横長溝形状が凹設形成される。

【0787】

筒状部405は、本体部402に内包されるLEDが配設される電子基板の配線を上側枠部材410側へ通す配線通しの貫通孔としての機能を有する。

40

【0788】

電飾ユニット401は、上側枠部材410を通して複数の締結部406にネジが締結されることにより、上側枠部材410に締結固定される。ここで、上側枠部材410は上辺板部材14e(図100参照)に締結固定されると、上辺板部材14eとの間でスピーカー組立体450を内包する閉空間を形成し、内側へのアクセスが困難となるように形成される。即ち、上側枠部材410は、電飾ユニット401が締結固定された後で、上辺板部材14e及び本体枠14aに締結固定される。

【0789】

図119は、上側枠部材410の分解正面斜視図であり、図120は、上側枠部材410の分解背面斜視図である。図119及び図120に示すように、上側枠部材410は、

50

電飾ユニット４０１が締結固定される本体部材４１１と、その本体部材４１１の下縁に沿った湾曲形状から形成され、本体部材４１１の下縁に沿って背面側から締結固定される下縁板部材４２０と、本体部材４１１の右隅部において下縁板部材４２０の背面側から本体部材４１１に締結固定される右隅支持部材４３０Ｒと、本体部材４１１の左隅部において下縁板部材４２０の正面側から本体部材４１１に締結固定される左隅支持部材４３０Ｌと、開口部４１４から正面側に張り出す位置まで本体部材４１１に背面側から嵌め入れられ、右隅支持部材４３０Ｒに背面側から押さえられることで背面側への脱落を規制されると共に電飾部８０３３を構成するレンズ部材４４０と、を主に備える。

【０７９０】

本体部材４１１は、左右両側にスピーカー組立体４５０から発生する振動波（音声）を通過させる開口が形成され、その開口を覆うようにスピーカーカバー２７が配設される左右に長尺の部材であって、正面側において、上面視で波状に形成される波状壁部４１２と、その波状壁部４１２の電飾ユニット４０１の筒状部４０５と対向配置される部分において筒状部４０５の外形よりも若干大きな内側形状で貫通形成される支持貫通孔４１３と、右隅上部において前後方向に貫通形成される開口部４１４と、を主に備える。

【０７９１】

波状壁部４１２は、電飾ユニット４０１の波状壁部４０３と略同一の波形状で形成される。これにより、電飾ユニット４０１を上側枠部材４１０の正面側から本体部材４１１に嵌め入れる際の左右方向の位置合わせを容易に行うことができる。

【０７９２】

支持貫通孔４１３は、組立状態（図８６参照）において、筒状部４０５が挿通される。これにより、筒状部４０５を通して張り出される配線を、支持貫通孔４１３を通して本体部材４１１の背面側まで通すことができる。従って、電飾ユニット４０１に内包される電子基板に一端が接続される配線他端を、本体部材４１１の背面側において端子と接続することができるので、正面枠１４を閉鎖した状態で配線他端を脱着することを防止することができる。

【０７９３】

支持貫通孔４１３は、筒状部４０５が挿通される際、筒状部４０５の位置を規定する。これにより、支持貫通孔４１３を、電飾ユニット４０１の上側枠部材４１０に対する位置決めに利用することができる。

【０７９４】

開口部４１４は、正面視でレンズ部材４４０を視認可能とする開口である。上辺板部材１４e（図１００参照）には、レンズ部材４４０と前後方向で一致する位置にＬＥＤ１４e２が配設され、このＬＥＤ１４e２の発光を開口部４１４伝いに遊技者に視認させることができる。

【０７９５】

本体部材４１１は、背面側において、上面視で波状に形成される波状辺部４１６と、右隅下端面において背面側から凹設される被支持溝４１７と、左隅下端面において背面側から凹設される被支持溝４１８と、上端部付近において左右対称な位置に配置され、ネジが螺入可能に形成される締結部４１９と、上下寄りの位置にネジが螺入可能に形成される第２締結部４１９bと、を主に備える。

【０７９６】

波状辺部４１６は、下縁板部材４２０の対向する位置の形状（下縁正面側端部に形成される波状壁部４２２の形状）と合致する形状とされる。これにより、下縁板部材４２０を本体部材４１１に締結固定する際の左右方向の位置決めに容易に行うことができる。

【０７９７】

被支持溝４１７は、左右の爪部が右パネルユニット５００の嵌合溝５２２b及び嵌合溝５６２b（図１０５及び図１０６参照）に嵌合可能な形状とされ、その嵌合状態（図８６参照）において、被支持溝４１７が形成される面を介して、上パネルユニット４００から与えられる負荷（重量等）を右パネルユニット５００に付与可能に構成される。

10

20

30

40

50

【 0 7 9 8 】

被支持溝 4 1 8 は、電飾部 8 0 3 1 の上端部に嵌合可能な形状とされ、その嵌合状態（図 8 6 参照）において、被支持溝 4 1 8 が形成される面を介して、上パネルユニット 4 0 0 から与えられる負荷（重量等）を電飾部 8 0 3 1 に付与可能に構成される。

【 0 7 9 9 】

締結部 4 1 9 は、スピーカー組立体 4 5 0 の貫通孔 4 6 3 a , 4 8 3 a（図 1 2 2 参照）に挿通されたネジが締結可能な位置に配設され、基部から先端部へは到達しない位置までリブ状に突設される拡大リブ 4 1 9 a を備える。

【 0 8 0 0 】

拡大リブ 4 1 9 a は、後述するように、貫通孔 4 6 3 a , 4 8 3 a に挿通されたネジが締結部 4 1 9 に締結固定されることにより、前側組立 4 6 0、後側組立 4 8 0 及び上辺板部材 1 4 e を、本体枠 1 4 a との間で挟み込む部分である（図 1 2 5（a）参照）が、詳細は後述する。

【 0 8 0 1 】

なお、本実施形態では、拡大リブ 4 1 9 a は、締結部 4 1 9 へのビスの締結方向に沿って締結部 4 1 9 の周囲に 1 2 0 ° 間隔で、3 箇所同一形状のリブが配設される。

【 0 8 0 2 】

第 2 締結部 4 1 9 b（図 1 1 8 参照）は、本体部材 4 1 1 の下寄り位置において上辺板部材 1 4 e の締結部 1 4 e 1（図 1 0 0 参照）及びスピーカー組立体 4 5 0 の凹設部 4 6 2 , 4 8 2（図 1 2 2 参照）と一致する位置に形成され、本体部材 4 1 1 の上寄り位置においてスピーカー組立体 4 5 0 の凹設部 4 6 2 , 4 8 2（図 1 2 2 参照）と一致する位置に形成されるが、詳細は後述する。

【 0 8 0 3 】

下縁板部材 4 2 0 は、長尺の板が湾曲して形成される本体部材 4 2 1 と、その本体部材 4 2 1 の下縁正面側縁において下面視で波形状に形成される波状壁部 4 2 2 と、その波状壁部 4 2 2 の上縁から正面側に延設された後、その延設端部から上方へ延設され、断面 L 字形状に形成される L 字延設部 4 2 3 と、本体板部 4 2 1 の左右中央位置（湾曲形状の上端位置）から左右に等距離で離間した位置に配設されると共に上下方向に貫通した複数小径の貫通孔から構成される開口部 4 2 4 と、を主に備える。

【 0 8 0 4 】

波状壁部 4 2 2 と、本体部材 4 1 1 の波状辺部 4 1 6 とが前後で当接した状態において、L 字延設部 4 2 3 の下面が波状辺部 4 1 6 を背面に有する下板 4 1 6 a の上面と当接し、L 字延設部 4 2 3 の一部であって上方へ延設される部分が本体部材 4 1 1 に前後方向で締結固定される。

【 0 8 0 5 】

従って、L 字延設部 4 2 3 と下板 4 1 6 a とが上下で当接する箇所における上パネルユニット 4 0 0 の実質的な板厚を増加させることができ、強度の向上を図ることができる。

【 0 8 0 6 】

開口部 4 2 4 は、スピーカー組立体 4 5 0（図 1 2 3 参照）において、スピーカー 4 5 1 の背面側からスピーカー組立体 4 5 0 の内部に出力された振動波（音声）を通過させる（外部に放出する）開口である。右隅支持部材 4 3 0 R 及び左隅支持部材 4 3 0 L は、スピーカー組立体 4 5 0 において、正面側に向けて生じた振動を通過させる円形の開口である円形開口 4 3 0 R 1 , 4 3 0 L 1 を備える。

【 0 8 0 7 】

右隅支持部材 4 3 0 R は、上側枠部材 4 1 0 の開口部 4 1 4 と前後方向で対応する位置に、前後方向に貫通形成される横長矩形の貫通孔 4 3 0 R 2 を備える。貫通孔 4 3 0 R 2 を通してレンズ部材 4 4 0 に照射される光が、開口部 4 1 4 を通して遊技者に視認可能とされる。

【 0 8 0 8 】

図 1 2 1 は、スピーカー組立体 4 5 0 の分解正面斜視図であって、図 1 2 2 は、スピー

10

20

30

40

50

カー組立体 4 5 0 の分解背面斜視図である。なお、図 1 2 1 及び図 1 2 2 では、理解を容易とするために、スピーカー接続線 4 5 3 が想像線で図示される。

【 0 8 0 9 】

スピーカー組立体 4 5 0 は、左右一对の組立体 4 5 0 R , 4 5 0 L から構成され、それぞれが、連結孔 4 6 9 に挿通されるネジで上辺板部材 1 4 e (図 1 0 0 参照) に共締めされると共に、左右端部、下端部において上辺板部材 1 4 e に締結固定される。なお、スピーカー組立体 4 5 0 は、略左右対称の形状からなる一对のスピーカー組立体 4 5 0 R , 4 5 0 L から構成されるので、スピーカー組立体 4 5 0 R の説明を行い、スピーカー組立体 4 5 0 L の説明を省略する。

【 0 8 1 0 】

スピーカー組立体 4 5 0 R は、電気信号を可聴音声波に変換して聴こえるようにする音響機器であるスピーカー (コーン型スピーカー) 4 5 1 と、そのスピーカー 4 5 1 が貫通孔 4 6 6 に挿通されスピーカー 4 5 1 の前面フランジ 4 5 2 が正面側から締結固定される前側組立 4 6 0 と、その前側組立 4 6 0 の外形と正面視でほぼ合致する外形で形成され、組立状態 (図 1 0 0 参照) において前側組立 4 6 0 との間に空間を形成する後側組立 4 8 0 と、を主に備える。

【 0 8 1 1 】

スピーカー 4 5 1 は、前側組立 4 6 0 の貫通孔 4 6 6 を塞ぐようにして前側組立 4 6 0 に装着されると共に、遊技に関連して演出音を発するものであり、そのスピーカー 4 5 1 に一端が接続されて延出されたスピーカー接続線 4 5 3 (例えば、銅線と、その銅線を被覆する被覆部からなる電線) が上辺板部材 1 4 e (図 1 0 2 参照) に穿設される貫通孔を通り、スピーカー接続線 4 5 3 の端末コネクタが電子基板 1 4 i に接続される (図 1 0 2 参照) ことで、音声ランプ制御装置 1 1 3 (図 4 参照) に接続されるように構成される。

【 0 8 1 2 】

スピーカー 4 5 1 の前面部には、スピーカー 4 5 1 から発せられる音声の通過を許容する合成繊維素材からなる保護カバー 4 5 4 が被覆されている。そして、この保護カバー 4 5 4 が被覆されてなるスピーカー 4 5 1 は、前面部がスピーカーカバー 2 7 (図 8 6 参照) に位置合わせされた状態で前側組立 4 6 0 に装着されている。

【 0 8 1 3 】

そのため、スピーカー 4 5 1 の前面部は、スピーカーカバー 2 7 (図 8 6 参照) を介してパチンコ機 8 0 1 0 (図 8 6 参照) 外部の大気と直接接触していることになり、スピーカー 4 5 1 からの再生音を籠もらせることなく、高音質にして再生出力できる。また、保護カバー 4 5 4 により、スピーカー 4 5 1 の前面部を音質の低下を招くことなく好適に保護することができる。

【 0 8 1 4 】

前側組立 4 6 0 は、左右長尺で背面側が開放されたカップ形状に形成される本体部 4 6 1 と、その本体部 4 6 1 の上下側縁から上下幅中央へ向けて先端半円状に凹設される複数の凹設部 4 6 2 と、その凹設部 4 6 2 と同形状の凹設部 4 6 3 b の背面側縁から上下幅外側へ向けて本体部 4 6 1 の上下側縁まで板状に延設される延設板 4 6 3 と、本体部 4 6 1 の背面側端部から正面側へ凹設される配線通過凹部 4 6 4 と、本体部 4 6 1 の右上隅部において前後方向に貫通形成される光通過貫通孔 4 6 5 と、本体部 4 6 1 の右側部においてスピーカー 4 5 1 を挿通する円形で貫通される貫通孔 4 6 6 と、本体部 4 6 1 のカップ状の底板 (正面側板) から背面側へリブ状に延設される複数の通路形成リブ 4 6 7 と、後側組立 4 8 0 に挿通されたネジが締結固定される複数の締結部 4 6 8 と、左右のスピーカー組立体 4 5 0 L , 4 5 0 R を上辺板部材 1 4 e (図 1 0 0 参照) に共締めするネジが挿通される連結孔 4 6 9 と、先端側本体部 4 6 1 T の下端部において背面側から正面側へ向けて凹設される前側凹設部 4 7 1 と、を主に備える。

【 0 8 1 5 】

本体部 4 6 1 は、左右方向に分割される領域として、貫通孔 4 6 6 が形成される側に配設される基端側本体部 4 6 1 B と、その基端側本体部 4 6 1 B の左右方向中央側 (図 1 2

10

20

30

40

50

1 左側) に連設される中間本体部 4 6 1 M と、その中間本体部 4 6 1 M の左右方向中央側 (図 1 2 1 左側) に連設される先端側本体部 4 6 1 T と、を主に備える。なお、基端側本体部 4 6 1 B、中間本体部 4 6 1 M 及び先端側本体部 4 6 1 T は、後側組立 4 8 0 との間に形成される空間が連続的に形成される。

【 0 8 1 6 】

本体部 4 6 1 は、その正面視における外形のほぼ全周を囲う壁部として形成される背面側壁部 4 6 1 H を備える。背面側壁部 4 6 1 H は、内側に返しの無い縁部 (内側にフランジなどが形成されない縁部) を備える。

【 0 8 1 7 】

凹設部 4 6 2 は、上辺板部材 1 4 e (図 1 0 0 及び図 1 0 1 参照) の締結部 1 4 e 1 が 10
円の中心側に配設される凹設部であって、締結部 1 4 e 1 との間での位置決めに利用される。

【 0 8 1 8 】

延設板 4 6 3 は、背面側からビスが挿通される貫通孔 4 6 3 a を備える。貫通孔 4 6 3 a に挿通されるビスは、本体枠 1 4 a の背面側から、共締め孔 1 4 a 2 及び上辺板部材 1 4 e の共締め孔 1 4 e 3 (図 1 0 2 参照) に挿通され、後側組立 4 8 0 の貫通孔 4 8 3 a 及び貫通孔 4 6 3 a を通過し、本体部材 4 1 1 の締結部 4 1 9 (図 1 2 0 参照) に螺入される。

【 0 8 1 9 】

即ち、スピーカー組立体 4 5 0 R は、本体枠 1 4 a の背面側から、上辺板部材 1 4 e を 20
通して貫通孔 4 6 3 a に挿通されるビスが本体部材 4 1 1 に螺入されることにより、ネジが締まるほど延設板 4 6 3 が後側組立 4 8 0 に押し付けられる。従って、スピーカー組立体 4 5 0 R が、本体枠 1 4 a、上辺板部材 1 4 e 及び本体部材 4 1 1 と共締めされることで、互いに強固に固定される。

【 0 8 2 0 】

この構成によれば、スピーカー組立体 4 5 0 は、上辺板部材 1 4 e を挟んで金属製の本体枠 1 4 a と締結固定される (樹脂材料を挟んで、硬質の材料に締結固定される)。これにより、スピーカー 4 5 1 の音響効果を向上させることができる。

【 0 8 2 1 】

配線通過凹部 4 6 4 は、スピーカー 4 5 1 に接続されるスピーカー接続線 4 5 3 を通す 30
開口の一部を形成する。配線通過凹部 4 6 4 の凹設幅が、スピーカー接続線 4 5 3 の被覆部の断面外形よりも小さく形成される。これにより、配線通過凹部 4 6 4 を通過するスピーカー接続線 4 5 3 の被覆部に圧を加えることになり、配線通過凹部 4 6 4 とスピーカー接続線 4 5 3 との間に隙間が生じることを防止することができる。従って、スピーカー接続線 4 5 3 を通す開口からの音漏れによって音響効果が低下されるという不具合の発生を防止することができる。なお、図 1 2 1 及び図 1 2 2 では、背面側壁部 4 6 1 H の図示が便宜上省略され (破られ)、配線通過凹部 4 6 4 を視認可能に図示される。

【 0 8 2 2 】

ここで、本実施形態では、配線通過凹部 4 6 4 が、後側組立 4 8 0 にではなく、スピー 40
カー 4 5 1 が組み付けられる前側組立 4 6 0 に形成されているので、前側組立 4 6 0 及び後側組立 4 8 0 を組み付ける際に、予めスピーカー 4 5 1 に接続されるスピーカー接続線 4 5 3 を配線通過凹部 4 6 4 に通し易くすることができる。これにより、スピーカー組立体 4 5 0 の組立作業の作業性を向上させることができる。

【 0 8 2 3 】

光通過貫通孔 4 6 5 は、上辺板部材 1 4 e (図 1 0 0 参照) に配設される L E D 1 4 e 2 からレンズ部材 4 4 0 へ向けて照射される光を通過させる貫通孔である。

【 0 8 2 4 】

通路形成リブ 4 6 7 は、後側組立 4 8 0 の通路形成リブ 4 8 7 と前後で隙間なく当接し、前側組立 4 6 0 及び後側組立 4 8 0 の間に形成される空間に複数回屈曲する屈曲通路 (図 1 2 3 参照) を形成するリブである。この屈曲通路は、スピーカー 4 5 1 から背面側に 50

発せられる振動波（音声）が通過する通路である。通路形成リブ４６７の正面側端部は本体部４６１の正面側板と連結する。これにより、通路形成リブ４６７の正面側に隙間が生じることが防止される。

【０８２５】

前側凹設部４７１は、下縁板部材４２０（図１２０参照）の開口部４２４の外形を囲う（外形から若干外側にはみ出た）大きさで形成される。

【０８２６】

後側組立４８０は、左右長尺で正面側が開放されたカップ形状に形成される本体部４８１と、その本体部４８１の上下側縁から上下幅中央へ向けて先端半円状に凹設される複数の凹設部４８２と、その凹設部４８２と同形状の凹設部４８３ｂの背面側縁から上下幅外側側へ向けて本体部４８１の上下側縁まで板状に延設される延設板４８３と、本体部４８１の正面側へ凸設される配線押圧凸部４８４と、本体部４８１の右上隅部において前後方向に貫通形成される光通過貫通孔４８５と、本体部４８１のカップ状の底板（背面側板）から正面側へリブ状に延設される複数の通路形成リブ４８７と、前側組立４６０の締結部４６８と前後方向に対応する位置においてビスが挿通される貫通孔として貫通形成される複数の貫通孔４８８と、前側組立４６０の前側凹設部４７１と前後方向で対応する位置において正面側から背面側へ向けて凹設される後側凹設部４９１と、を主に備える。

10

【０８２７】

本体部４８１は、背面側板の外形よりも前側組立４６０の本体部４６１の板厚分内側に移動した位置において本体部４８１の外周を囲う態様で正面側に板状に延設され、前側組立４６０の背面側壁部４６１Ｈの内側面に内嵌される形状から形成される正面側壁部４８１Ｈを備える。

20

【０８２８】

スピーカー組立体４５０Ｒは、その外周の全周において、背面側壁部４６１Ｈと正面側壁部４８１Ｈとで嵌合される２重の壁部を備えるので、外周位置から空気が漏れることを防止することができる。これにより、外周位置からの音漏れによって音響効果が低下されるという不具合の発生を抑制することができる。

【０８２９】

正面側壁部４８１Ｈは、スピーカー接続線４５３を通過可能な間隔を空けて配線押圧凸部４８４を左右で挟む位置において、配線押圧凸部４８４を越えて正面側へ凸設される一対の補助凸部４８１Ｈａを備える。

30

【０８３０】

補助凸部４８１Ｈａは、前側組立４６０に後側組立４８０を組み付ける際に、配線通過凹部４６４に仮止めしたスピーカー接続線４５３の位置がずれることを防止する一対の凸部である。即ち、一対の補助凸部４８１Ｈａの内側側面が、正面側（先端側）へ向かうほど左右に広がるテーパ形状とされる（図１２４（ｃ）参照）ので、スピーカー接続線４５３が配線通過凹部４６４から外れ、左右にずれかけたとしても、そのずれを一対の補助凸部４８１Ｈａのテーパで修正することができる。

【０８３１】

これにより、組み付けの過程で配線通過凹部４６４にスピーカー接続線４５３を戻すことができ、組立状態（図１００参照）において、スピーカー接続線４５３を、配線通過凹部４６４及び配線押圧凸部４８４から形成される開口に容易に収容することができる。

40

【０８３２】

凹設部４８２は、凹設部４６２の外形と正面視で同形状の外形で構成され、上辺板部材１４ｅ（図１００及び図１０１参照）の締結部１４ｅ１が円の中心側に配設される凹設部であって、締結部１４ｅ１との間での位置決めに利用される。

【０８３３】

延設板４８３は、背面側からビスが挿通される貫通孔４８３ａを備える。貫通孔４８３ａに挿通されるビスは、本体枠１４ａの背面側から、共締め孔１４ａ２及び上辺板部材１４ｅの共締め孔１４ｅ３（図１０２参照）に挿通され、貫通孔４８３ａ及び前側組立４６

50

0の貫通孔463aを通過し、本体部材411の締結部419に螺入される(図101参照)。

【0834】

即ち、スピーカー組立体450Rは、本体枠14aの背面側から、上辺板部材14eを通して貫通孔483aに挿通されるビスが本体部材411の締結部419に螺入されることにより、ネジが締まるほど延設板483が前側組立460の延設板463に押し付けられる。従って、スピーカー組立体450Rが、本体枠14a、上辺板部材14e及び本体部材411と共締めされ、互いに強固に固定される。

【0835】

配線押圧凸部484は、本体部481の背面側板の上縁に沿って凸設され、配線通過凹部464に内嵌される幅で形成されると共に、配線通過凹部464の凹設深さよりも、スピーカー接続線453の被覆部の外周直径よりも若干短い長さだけ短い凸設長さで凸設される。

【0836】

即ち、配線押圧凸部484と、配線通過凹部464とが囲う開口にスピーカー接続線453を通すことで、スピーカー接続線453の被覆部を圧縮することになり、配線押圧凸部484及び配線通過凹部464に囲われて形成される開口とスピーカー接続線453との間に隙間が生じることを防止することができる。これにより、スピーカー接続線453を通すための開口からの音漏れによって音響効果が低下されるという不具合の発生を抑制することができる。

【0837】

光通過貫通孔485は、上辺板部材14e(図100参照)に配設されるLED14e2からレンズ部材440へ向けて照射される光を通過させる貫通孔である。光通過貫通孔485は、LEDを調度一個囲う程度の円形の開口から形成される。なお、光通過貫通孔465は、光通過貫通孔485よりも断面形状が大きな貫通孔であって、正面側へ向かう程断面形状が大きくなるテーパ形状から形成されると共に、組立状態(図100参照)において、光通過貫通孔465、485は前後方向に連通する。

【0838】

通路形成リブ487は、前側組立460の通路形成リブ467と正面視で同一の位置に形成され、互いに前後で隙間なく当接し、前側組立460及び後側組立480の間に形成される空間に複数回屈曲する屈曲通路(図123参照)を形成するリブである。この屈曲通路は、スピーカー451から背面側に発せられる振動波(音声)が通過する通路である。

【0839】

通路形成リブ487は、正面側壁部481Hに固着されると共に、正面側壁部481Hの前後端部と面位置で形成される。即ち、通路形成リブ487の背面側端部は本体部481の背面側板と連結する。これにより、通路形成リブ487の背面側に隙間が生じることが防止される。

【0840】

ここで、通路形成リブ487は、正面側端部が通路形成リブ467と当接するが、その際、前後方向に圧縮力が発生する寸法で設計される。即ち、通路形成リブ487には、通路形成リブ467から背面側向きの圧縮力が負荷され、その圧縮力により通路形成リブ467、487が前後方向に弾性変形しながら間の隙間を塞ぐことになる(図124(b)参照)。

【0841】

この時、通路形成リブ487の左右方向の剛性が弱く、左右に撓んでしまうことがあると、圧縮力がうまく作用せず、隙間を塞ぐことができない虞が生じる。これに対し、本実施形態では、通路形成リブ487が正面側壁部481Hに固着されるので、左右方向の剛性を正面側壁部481Hの強度(更に、組立状態(図100参照)において、重ねられる背面側壁部461Hに補強される強度)で強化することができる。従って、通路形成リブ

10

20

30

40

50

４８７の左右方向の剛性を強化することができ、通路形成リブ４８７が左右に撓むことを抑制することができるので、通路形成リブ４６７との間の隙間を良好に塞ぐことができる。

【０８４２】

後側凹設部４９１は、前側凹設部４７１と前後反転した形状から形成され、前側凹設部４７１と共同で開口を形成する。その開口は、下縁板部材４２０（図１２０参照）の開口部４２４の外形を囲う（外形から若干外側にはみ出た）大きさで形成され、組立状態（図８６参照）において、開口部４２４の外形を囲う位置に配置される。

【０８４３】

図１２３（ａ）は、前側組立４６０の背面図であり、図１２３（ｂ）は、後側組立４８０の正面図である。図１２３（ａ）及び図１２３（ｂ）では、理解を容易とするために、スピーカー接続線４５３が想像線で図示され、対向配置される前側組立４６０及び後側組立４８０が、互いに対向する面を紙面手前側に向けて展開された状態が図示される。即ち、図１２３（ａ）及び図１２３（ｂ）を、紙面の左右中心に縦に引いた線（図示せず）を中心に折りたたむことで、前側組立４６０及び後側組立４８０の当接位置を合わせることができる。即ち、各リブ部４６７ａ，４６７ｂ，４６７ｃ，４６７ｄ，４６７ｅと、各リブ部４８７ａ，４８７ｂ，４８７ｃ，４８７ｄ，４８７ｅとを、それぞれ前後方向で当接させることができる。

【０８４４】

前側組立４６０と後側組立４８０との組立状態（スピーカー組立体４５０、図１００参照）において、スピーカー組立体４５０の内部には、前側組立４６０の基端側本体部４６１Ｂの背面側に音響室が形成されている。そして、その音響室を基端として、スピーカー４５１の背面側から出力される振動波 W_s （音声）の通過経路としての音響通路が、先端側本体部４６１Ｔへ向けて延設される。この音響通路は、通路形成リブ４６７，４８７により屈曲通路として構成される。

【０８４５】

図１２３（ａ）及び図１２３（ｂ）に示すように、通路形成リブ４６７は、配線が通る配線通過凹部４６４よりも左右方向内側（左側）に形成されると共に、左側へ向けて上下に互い違いで複数箇所（本実施形態では５箇所）に配置されるリブ部４６７ａ，４６７ｂ，４６７ｃ，４６７ｄ，４６７ｅを備える。

【０８４６】

各リブ部４６７ａ，４６７ｂ，４６７ｃ，４６７ｄ，４６７ｅを、配線が通る配線通過凹部４６４よりも左右方向内側（左側）に形成することにより、組立時に各リブ部４６７ａ，４６７ｂ，４６７ｃ，４６７ｄ，４６７ｅと、後側組立４８０の各リブ部４８７ａ，４８７ｂ，４８７ｃ，４８７ｄ，４８７ｅとの間に配線が挟まれることを防止することができる。

【０８４７】

各リブ部４６７ａ，４６７ｂ，４６７ｃ，４６７ｄ，４６７ｅは、本体部４６１及び背面側壁部４６１Ｈと連結されるので、各リブ部４６７ａ，４６７ｂ，４６７ｃ，４６７ｄ，４６７ｅにより本体部４６１の剛性を強化することができる。

【０８４８】

各リブ部４６７ａ，４６７ｂ，４６７ｃ，４６７ｄ，４６７ｅは、後側組立４８０の通路形成リブ４８７と共同で、スピーカー４５１の背面側から発生する振動波 W_s を通す屈曲通路を形成する。

【０８４９】

ここで、通路形成リブ４６７が無く、横長の空洞が形成される場合、スピーカー４５１から発生した振動波は直線的に進行するところ、本実施形態では、通路形成リブ４６７を避けて振動波 W_s が進行することになる。

【０８５０】

即ち、図１２３（ａ）に進行経路の例示として図示されるように、振動波 W_s は、通路

10

20

30

40

50

形成リブ４６７のリブ部（例えば、リブ部４６７ａ）が上側に配置された後に、その左側（矢印Ｌ側）に配置され左右方向で最も近いリブ部（例えば、リブ部４６７ｂ）が下側に配置される場合、リブ間での進行方向が左上方向（矢印Ｌ，Ｕ方向）となる。

【０８５１】

一方で、振動波Ｗｓは、通路形成リブ４６７のリブ部（例えば、リブ部４６７ｂ）が下側に配置された後に、その左側（矢印Ｌ側）に配置され左右方向で最も近いリブ部（例えば、リブ部４６７ｃ）が上側に配置される場合、進行方向が左下方向（矢印Ｌ，Ｄ方向）となる。

【０８５２】

従って、本実施形態のように、各リブ部４６７ａ，４６７ｂ，４６７ｃ，４６７ｄ，４６７ｅが上下に互い違いに配置される場合、振動波Ｗｓの進行経路を、上下に屈曲した経路とすることができ、空間の左右幅に比較して、振動波Ｗｓの進行経路長を長めに確保することができる。

【０８５３】

これにより、振動波Ｗｓが一对の凹設部４７１，４９１から形成される開口を通過するまでの進行経路長を調整することを容易とすることができ、振動波Ｗｓによる定常波の発生を抑制することができる。

【０８５４】

また、本実施形態では、通路形成リブ４６７と同様の作用を、凹設部４６２，４６３ｂによっても生じさせることができる。即ち、前側凹設部４７１の直近に配設される凹設部４６２と、その上方であって右側（矢印Ｒ側）に配置される凹設部４６３ｂとの間を、振動波Ｗｓを左上方向（矢印Ｌ，Ｕ方向）に進行させることができる。

【０８５５】

従って、凹設部４６２，４６３ｂは、組立時に奏する効果に加えて、振動波Ｗｓの進行方向を規定する効果をも奏する。

【０８５６】

図１２３（ｂ）に示すように、通路形成リブ４８７は、配線を押さえる配線押圧凸部４８４よりも左右方向内側（左側）に形成されると共に、左側へ向けて上下に互い違いで複数箇所（本実施形態では５箇所）に配置されるリブ部４８７ａ，４８７ｂ，４８７ｃ，４８７ｄ，４８７ｅを備える。

【０８５７】

各リブ部４８７ａ，４８７ｂ，４８７ｃ，４８７ｄ，４８７ｅは、本体部４８１及び正面側壁部４８１Ｈと連結されるので、各リブ部４８７ａ，４８７ｂ，４８７ｃ，４８７ｄ，４８７ｅにより本体部４８１の剛性を強化することができる。

【０８５８】

ここで、各リブ部４８７ａ，４８７ｂ，４８７ｃ，４８７ｄ，４８７ｅは、前側組立４６０の各リブ部４６７ａ，４６７ｂ，４６７ｃ，４６７ｄ，４６７ｅと、前後方向で一致する形状から形成され、組立状態（図１００参照）において前後方向に対向配置される。

【０８５９】

なお、各リブ部４８７ａ，４８７ｂ，４８７ｃ，４８７ｄ，４８７ｅの作用は、上述したリブ部４６７ａ，４６７ｂ，４６７ｃ，４６７ｄ，４６７ｅの作用と類似なので、説明を省略する。

【０８６０】

また、本実施形態では、通路形成リブ４８７と同様の作用を、凹設部４８２，４８３ｂによっても生じさせることができる。即ち、後側凹設部４９１の直近に配設される凹設部４８２と、その上方であって右側（矢印Ｒ側）に配置される凹設部４８３ｂとの間を、振動波Ｗｓを左上方向（矢印Ｌ，Ｕ方向）に進行させることができる。従って、凹設部４８２，４８３ｂは、組立時に奏する効果に加えて、振動波Ｗｓの進行方向を規定する効果をも奏する。

【０８６１】

ここで、スピーカー組立体 4 5 0 R の内部に形成される空間は、スピーカー 4 5 1 から離れるほど上下幅が縮小され、凹設部 4 6 2 , 4 8 2 と凹設部 4 6 3 b , 4 8 3 b とが上下に並ぶ位置で一度絞られ、更にスピーカー 4 5 1 から離れた位置で上下幅が一気に拡大され、その後、凹設部 4 7 1 , 4 9 1 により形成される開口と連通する。これにより、音響効果を向上させることができる。

【 0 8 6 2 】

本実施形態において、スピーカー組立体 4 5 0 の長手方向において、スピーカー 4 5 1 が組み付けられる基端側本体部 4 6 1 B 側は、前側組立 4 6 0 及び後側組立 4 8 0 により密閉されているので、スピーカー 4 5 1 の背面側から出力された振動波 W s (音声) は、出口を求めて長手方向反対側である先端側本体部 4 6 1 T 側へ進行する。先端側本体部 4 6 1 T まで到達した振動波 W s (音声) は、前側凹設部 4 7 1 及び後側凹設部 4 9 1 により形成される開口、下縁板部材 4 2 0 の開口部 4 2 4 (図 1 2 0 参照) を順に通じ、スピーカー組立体 4 5 0 R の外部 (パチンコ機 8 0 1 0 (図 8 6 参照) の外部) へ放音される。

10

【 0 8 6 3 】

即ち、スピーカー組立体 4 5 0 は、バスレフ型のスピーカーボックスとして構成されると共に、スピーカー 4 5 1 の背面部は、スピーカー組立体 4 5 0 の内部経路、凹設部 4 7 1 , 4 9 1 により形成される開口および開口部 4 2 4 (図 1 2 0 参照) を介して、パチンコ機 8 0 1 0 の外部の大気と直接接触していることになるので、スピーカー 4 5 1 の背面側から出力される音声を籠らせることなく、高音質で再生出力することができる。

20

【 0 8 6 4 】

バスレフ型のスピーカー組立体 4 5 0 は、スピーカー 4 5 1 の背面側から出力される音を共振させて位相を反転させ、スピーカー 4 5 1 の前面から出力される音と同位相にした音を凹設部 4 7 1 , 4 9 1 により形成される開口から放音させることが可能になる。つまり、バスレフ型のスピーカー組立体 4 5 0 は、スピーカー 4 5 0 の背面側から出力される音が前面側から出力される音と逆位相により打ち消しあわず、互いに同位相で重畳され強調させることができる。すなわち、重低音を増幅させることが可能になる。これにより、本実施形態に係るパチンコ機 8 0 1 0 は、臨場感に溢れる演出を行うことが可能になり、遊技者の遊技に対する興味や興奮を高揚させることができる。

【 0 8 6 5 】

本実施形態では、開口部 4 2 4 が形成される上パネルユニット 4 0 0 は、ガラスユニット 1 6 の正面側に配置されるので (図 9 1 参照) 、スピーカー 4 5 1 の背面側から出力された低音が、スピーカー組立体 4 5 0 の内部空間をエンクロージャとして利用し、正面枠 1 4 (図 1 0 0 参照) の前側に放出される (ガラスユニット 1 6 (図 8 6 参照) の正面側を下方へ放出される) 。これにより、正面枠 1 4 から正面側へ放出される低音による遊技の演出を、正面枠 1 4 の正面側で遊技を行う遊技者に適切に提供することができる。

30

【 0 8 6 6 】

振動波 W s (音声) の音のチューニングは、スピーカー組立体 4 5 0 の容積の設定や、振動波 W s の経路長の設定により行うことができる。例えば、本実施形態では、前側組立 4 6 0 の各リブ部 4 6 7 a , 4 6 7 b , 4 6 7 c , 4 6 7 d , 4 6 7 e 及び後側組立 4 8 0 の各リブ部 4 8 7 a , 4 8 7 b , 4 8 7 c , 4 8 7 d , 4 8 7 e を避ける経路として振動波 W s の経路が規定される。そのため、各リブ部 4 6 7 a , 4 6 7 b , 4 6 7 c , 4 6 7 d , 4 6 7 e 及び各リブ部 4 8 7 a , 4 8 7 b , 4 8 7 c , 4 8 7 d , 4 8 7 e の配置や上下方向の延設長さを個別に設定することで、振動波 W s (音声) の音のチューニングを行うことができる。

40

【 0 8 6 7 】

なお、本実施形態では、前側組立 4 6 0 の各リブ部 4 6 7 a , 4 6 7 b , 4 6 7 c , 4 6 7 d , 4 6 7 e 及び後側組立 4 8 0 の各リブ部 4 8 7 a , 4 8 7 b , 4 8 7 c , 4 8 7 d , 4 8 7 e は、上記の目的の他に、スピーカー組立体 4 5 0 の締結固定時に負荷がかかる部分に配設され、スピーカー組立体 4 5 0 を補強している。

50

【 0 8 6 8 】

例えば、各リブ部 4 6 7 c , 4 8 7 c , 4 6 7 d , 4 8 7 d は、締結部 4 6 8 及び貫通孔 4 8 8 の付近に配置されることで、締結部 4 6 8 及び貫通孔 4 8 8 の付近を補強することができる。締結部 4 6 8 にネジが螺入される際に前側組立 4 6 0 及び後側組立 4 8 0 にかかる負荷により前側組立 4 6 0 及び後側組立 4 8 0 が破損することを防止することができる。

【 0 8 6 9 】

また、延設板 4 6 3 , 4 8 3 は、組立状態において締結部 4 1 9 の拡大リブ 4 1 9 a と上辺板部材 1 4 e とに挟まれ、押圧される（図 1 2 5 (a) 参照）ところ、各リブ部 4 6 7 c , 4 8 7 c , 4 6 7 d , 4 8 7 d は、直近の締結部 4 6 8 及び貫通孔 4 8 8 よりも延設板 4 6 3 , 4 8 3 側に配置される。そのため、締結部 4 6 8 にネジが螺入されることで前側組立 4 6 0 及び後側組立 4 8 0 が締結固定された後においても、延設板 4 6 3 , 4 8 3 の貫通孔 4 6 3 a , 4 8 3 a に挿通される締結部 4 1 9 にネジが螺入され、上側枠部材 4 1 0、上辺板部材 1 4 e 及び本体枠 1 4 a が締結固定される際に各リブ部 4 6 7 c , 4 8 7 c , 4 6 7 d , 4 8 7 d 同士を当接させることで、前側組立 4 6 0 及び後側組立 4 8 0 の変形を防止することができる。即ち、各リブ部 4 6 7 c , 4 8 7 c , 4 6 7 d , 4 8 7 d により、前側組立 4 6 0 及び後側組立 4 8 0 を補強することができる。

【 0 8 7 0 】

また、例えば、リブ部 4 6 7 b , 4 8 7 b は、凹設部 4 6 2 , 4 8 2 の上端部に連結される。ここで、凹設部 4 6 2 , 4 8 2 は、組立状態において、下方に上辺板部材 1 4 e の締結部 1 4 e 1（図 1 0 2 及び図 1 2 5 参照）が位置合わせされる部分であり、スピーカー組立体 4 5 0 を上辺板部材 1 4 e と締結固定する前の状態では、スピーカー組立体 4 5 0 の凹設部 4 6 2 , 4 8 2 が締結部 1 4 e 1 に乗ることになる。そのため、凹設部 4 6 2 , 4 8 2 の上端部には、締結部 1 4 e 1 がスピーカー組立体 4 5 0 の重量を支える際に生じる反作用の力として、締結部 1 4 e 1 から上向きの負荷がかけられる。

【 0 8 7 1 】

そのため、凹設部 4 6 2 , 4 8 2 が破損し易くなると考えられるところ、本実施形態では、リブ部 4 6 7 b , 4 8 7 b が凹設部 4 6 2 , 4 8 2 の上端部に連結されるので、締結部 1 4 e 1 から、凹設部 4 6 2 , 4 8 2 に与えられる負荷に対する補強を行うことができ、凹設部 4 6 2 , 4 8 2 の耐久性を向上させることができる。

【 0 8 7 2 】

複数小径の貫通孔から形成される開口部 4 2 4（図 1 2 0 参照）は、バスレフポートとして機能する。ここで、開口部 4 2 4 が、単数の大径の貫通孔から形成される場合に比較して、開口部 4 2 4 を通して針金やピアノ線等を不正にパチンコ機 8 0 1 0 内に侵入させようとする不正行為を抑制し易くすることができる。

【 0 8 7 3 】

なお、このような不正行為では、針金やピアノ線等を不正に遊技領域に侵入させ、釘などを変形させることが行われるところ、本実施形態では、スピーカー組立体 4 5 0 が、前側凹設部 4 7 1 及び後側凹設部 4 9 1 により形成される開口と、配線通過凹部 4 6 4 及び配線押圧凸部 4 8 4 により形成される開口を除いて密閉された箱形状に形成されることに加え、配線通過凹部 4 6 4 及び配線押圧凸部 4 8 4 により形成される開口の隙間はスピーカー接続線 4 5 3 により塞がれている。そのため、針金やピアノ線等をスピーカー組立体 4 5 0 に前側凹設部 4 7 1 及び後側凹設部 4 9 1 により形成される開口を通して進入させた場合に、その進入した箇所とは別の開口を通してスピーカー組立体 4 5 0 から先端を出し、上辺板部材 1 4 e にスピーカー接続線 4 5 3 を通すための開口として形成される貫通孔を通して針金やピアノ線等の先端を遊技領域に到達させることを困難とすることができる。

【 0 8 7 4 】

加えて、上辺板部材 1 4 e にスピーカー接続線 4 5 3 を通すための開口として形成される貫通孔は、スピーカー 4 5 1 の配置に合わせて上辺板部材 1 4 e の左右端寄りに配置さ

10

20

30

40

50

れるので、針金やピアノ線等をスピーカー組立体 4 5 0 に侵入させる箇所である前側凹設部 4 7 1 及び後側凹設部 4 9 1 により形成される開口との間の距離を長くすることができる。

【 0 8 7 5 】

従って、このような不正行為が行われた場合にも、その不正行為の成功率を下げることができ、不正の利益が生じることを防止し易くすることが出来る。

【 0 8 7 6 】

図 1 2 4 (a) は、スピーカー組立体 4 5 0 R の背面図であり、図 1 2 4 (b) は、図 1 2 4 (a) の C X X I V b - C X X I V b 線におけるスピーカー組立体 4 5 0 R の断面図であり、図 1 2 4 (c) は、図 1 2 4 (a) の矢印 C X X I V c 方向視におけるスピーカー組立体 4 5 0 R の上面図であり、図 1 2 4 (d) は、図 1 2 4 (a) の矢印 C X X I V d 方向視におけるスピーカー組立体 4 5 0 R の部分底面図である。なお、図 1 2 4 (a) 及び図 1 2 4 (c) では、理解を容易とするためにスピーカー接続線 4 5 3 が想像線で図示される一方、図 1 2 4 (c) の部分拡大図では、スピーカー接続線 4 5 3 の図示が省略される。

10

【 0 8 7 7 】

図 1 2 4 (b) で拡大して図示されるように、前側組立 4 6 0 の背面側壁部 4 6 1 H の内側面 4 6 1 H i (図 1 2 4 (b) 下面) は、背面側へ向かうほど内側へ傾斜するテーパ形状とされ、後側組立 4 8 0 の正面側壁部 4 8 1 H の外側面 4 8 1 H o (図 1 2 4 (b) 上面) は、背面側へ向かうほど内側へ傾斜するテーパ形状とされると共に内側面 4 6 1 H i と組立状態において嵌合する形状とされる。これにより、前側組立 4 6 0 の背面側壁部 4 6 1 H に、後側組立 4 8 0 の正面側壁部 4 8 1 H を挿入する作業の作業効率を向上させることができる。

20

【 0 8 7 8 】

図 1 2 4 (b) では、組立状態におけるリブ部 4 8 7 c の正面側端部の位置が実線で図示され、組立前におけるリブ部 4 8 7 c の正面側端部の位置が想像線で図示される。即ち、組立状態では、リブ部 4 8 7 c は、リブ部 4 6 7 c から圧縮負荷を受け、弾性変形している。この弾性変形により生じる復元力によりリブ部 4 8 7 c からリブ部 4 6 7 c へ向けて圧縮力が作用することになるので、リブ部 4 6 7 c , 4 8 7 c 間の隙間を埋めることができる。なお、各リブ部 4 6 7 a , 4 6 7 b , 4 6 7 c , 4 6 7 d , 4 6 7 e , 4 8 7 a , 4 8 7 b , 4 8 7 c , 4 8 7 d , 4 8 7 e は、当接するリブ部同士で圧縮負荷が生じる寸法関係となるように設計される。

30

【 0 8 7 9 】

図 1 2 4 (c) に示すように、中間本体部 4 6 1 M は、基端側本体部 4 6 1 B 及び先端側本体部 4 6 1 T に比較して、前後寸法が短く形成される。そのため、先端側本体部 4 6 1 T に比較して、中間本体部 4 6 1 M において振動波 W s の通過可能な経路の断面積を小さくする（絞る）ことができる。これにより、音響効果の向上を図ることができる。

【 0 8 8 0 】

図 1 2 4 (d) に示すように、前側凹設部 4 7 1 及び後側凹設部 4 9 1 により形成される開口部の上方に配置される先端側本体部 4 6 1 T の内部空間が、中間本体部 4 6 1 M の内部空間に比較して前後方向に膨出する態様で大きく確保される。これにより、先端側本体部 4 6 1 T に到達した振動波 W s を先端側本体部 4 6 1 T で一時的に滞留させ、低速のまま放出することができる。これにより、振動波 W s により重低音を聞かせ易くすることができるなど、音響効果の向上を図ることができる。

40

【 0 8 8 1 】

図 1 2 5 (a) は、図 1 2 4 (a) の C X X V a - C X X V a 線における前側組立 4 6 0 、後側組立 4 8 0 、上側枠部材 4 1 0 、本体枠 1 4 a 及び上辺板部材 1 4 e の部分断面図であり、図 1 2 5 (b) は、図 1 2 4 (a) の C X X V b - C X X V b 線における前側組立 4 6 0 、後側組立 4 8 0 、上側枠部材 4 1 0 、本体枠 1 4 a 及び上辺板部材 1 4 e の部分断面図である。

50

【 0 8 8 2 】

図 1 2 5 (a) に示すように、締結部 4 1 9 の拡大リブ 4 1 9 a は、貫通孔 4 6 3 a , 4 8 3 a に挿通されたネジが締結部 4 1 9 に締結固定されることにより、前側組立 4 6 0 、後側組立 4 8 0 及び上辺板部材 1 4 e を、本体枠 1 4 a との間で挟み込む部分である。即ち、拡大リブ 4 1 9 a が延設板 4 6 3 の正面側の面位置に配置されることにより、前側組立 4 6 0 、後側組立 4 8 0 及び上辺板部材 1 4 e が前後方向に位置ずれすることを防止することができ、前側組立 4 6 0 、後側組立 4 8 0 、上辺板部材 1 4 e 及び金属製の本体枠 1 4 a を強固に固定することができる。

【 0 8 8 3 】

図 1 2 5 (b) に示すように、第 2 締結部 4 1 9 b は、上側枠部材 4 1 0 の下寄り位置において上辺板部材 1 4 e の締結部 1 4 e 1 と締結され、上側枠部材 4 1 0 の上寄り位置においてスピーカー組立体 4 5 0 の凹設部 4 6 2 , 4 8 2 と一致する位置に形成される。

【 0 8 8 4 】

第 2 締結部 4 1 9 b 及び締結部 1 4 e 1 は、凹設部 4 6 2 , 4 8 2 の内側に配設される（凹設部 4 6 2 , 4 8 2 と締結方向で当接せず素通りする）ことにより、前側組立 4 6 0 及び後側組立 4 8 0 を介することなく、上側枠部材 4 1 0 及び上辺板部材 1 4 e を締結固定する部分として構成される。

【 0 8 8 5 】

なお、本体部材 4 1 1 の上寄り位置の第 2 締結部 4 1 9 b には、本体枠 1 4 a 及び上辺板部材 1 4 e が共締めされ、本体部材 4 1 1 の下寄り位置の第 2 締結部 4 1 9 b には、上辺板部材 1 4 e が締結固定され、本体枠 1 4 a は締結固定されない。

【 0 8 8 6 】

また、本体部材 4 1 1 の上寄り位置では、第 2 締結部 4 1 9 b (図 1 1 8 参照) が凹設部 4 6 2 , 4 8 2 の内側に配設される（背面側へ延びる部分が内側に配設される）一方で、本体部材 4 1 1 の下寄りの位置では締結部 1 4 e 1 (図 1 0 0 参照) が凹設部 4 6 2 , 4 8 2 の内側に配設される（正面側へ延びる部分が内側に配設される）。

【 0 8 8 7 】

なお、本実施形態では、左右別々のスピーカー 4 5 1 が、それぞれ独立したスピーカー組立体 4 5 0 R , 4 5 0 L に配設されているので、相手側のスピーカー組立体 4 5 0 R , 4 5 0 L に配設されたスピーカー 4 5 1 から再生出力される音との抵触が回避されると共に、再生音を籠らせることなく、透明感のある音として高品質で再生することができる。

【 0 8 8 8 】

本実施形態では、スピーカー組立体 4 5 0 の上部では後側組立 4 8 0 の延設板 4 8 3 と上辺板部材 1 4 e とが面で当接される（図 1 2 5 (a) 参照）一方で、スピーカー組立体 4 5 0 の下部では、後側組立 4 8 0 の背面と上辺板部材 1 4 e の正面とは離間し、後側組立 4 8 0 の下端部と対向配置される部分において上辺板部材 1 4 e の正面部が正面側へ突設され、その突設される部分と後側組立 4 8 0 の下端部とが前後方向で当接する。即ち、スピーカー組立体 4 5 0 は上辺板部材 1 4 e に対して全面で当接（べた付け）される構成では無く、特に下端部においては、線接触する当接態様とされる。

【 0 8 8 9 】

この場合、上辺板部材 1 4 e から突設され、スピーカー組立体 4 5 0 の下端部と当接する部分をインシュレーターとして機能させることができるので、スピーカー 4 5 1 から出力される音の音響効果を向上させることができる。

【 0 8 9 0 】

なお、本実施形態では、上辺板部材 1 4 e から突設され、スピーカー組立体 4 5 0 の下端部と当接する部分を、上辺板部材 1 4 e と一体で形成した（合成樹脂により形成した）が、これに限定されるものではない。

【 0 8 9 1 】

例えば、スピーカー組立体 4 5 0 と上辺板部材 1 4 e との間に金属製の部材を配設しても良いし、黒檀から形成される部材を配設しても良いし、ガラス製の部材を配設しても良

10

20

30

40

50

いし、コンクリ製の部材を配設しても良いし、軟質の樹脂材料を配設しても良いし、他の市販の部材を配設しても良い。

【0892】

特に、金属製の部材を配設する場合には、比重が高いものであることが望ましい。例えば、鋳鉄、亜鉛、黄銅、鉛、鋼などを採用することが望ましい。これらの金属を用いることで、音に厚みを出すことができる。

【0893】

また、硬度が高い部材であることが望ましい。例えば、鋳鉄、鋼、ガラス、セラミックス（陶磁器）等が該当する。これらの部材を用いると、音の立ち上がり性能を良くすることができる。

【0894】

また、形状に関しても、長尺板状に突設されても良いし、スパイク状に突設されても良いし、先丸状に点在する態様で突設されても良い。また、上辺板部材14eとスピーカー組立体450とが固定される場合に限らず、フローティング状に連結されても良い。

【0895】

なお、上述したインシュレーターとして機能する部分の配置は、スピーカー組立体450の下端部の背面に限るものではない。例えば、スピーカー組立体450の上端部の背面でも良いし、スピーカー組立体450の左右端部の背面でも良いし、スピーカー組立体450の側面や正面でも良い。

【0896】

例えば、上端部の背面に配置する場合には、インシュレーターとして機能する部材を筒状とし、後側組立480と上辺板部材14eとの間に配置し、貫通孔483aに挿通されるネジを挿通させることで位置決めしても良い。この場合には、インシュレーターとして機能する部材を位置決めする別個の係止部材を不要とできると共に、貫通孔483aに挿通されるネジの締め具合で、後側組立480、上辺板部材14e及びインシュレーターとして機能する部材との当たり具合（互いにかけられる負荷）を調整し、音響効果の調整を図ることができる。

【0897】

この時、貫通孔483aに挿通されるネジを緩めた場合であっても、スピーカー組立体450は、連結孔469（図123（a）参照）に挿通されるネジや、その連結孔469と同一形状で左右方向の連結孔469の反対側に配設される貫通孔や、その貫通孔が配置される左右位置におけるスピーカー組立体450の下端に配設される貫通孔に挿通されるネジにより上辺板部材14eに締結固定されるので、スピーカー組立体450が上辺板部材14eから外れることを防止することができる。

【0898】

また、上側枠部材410の上辺板部材14eに対する固定に関しては、上側枠部材410は貫通孔483aに挿通されるネジ以外に、上辺板部材14eの締結部14e1（図100参照）に背面側から挿通されるネジが締結部419（図125（b）参照）に螺入されることにより締結固定される。上述したように、締結部14e1と締結部419との締結固定においては、スピーカー組立450に負荷がかからない構成とされるので、締結部14e1と締結部419との締結固定を強固に行うことで、貫通孔483aに挿通されるネジを緩めに締結しながら（締結具合を調整しながら）、上側枠部材410が上辺板部材14eから外れることを防止することができる。

【0899】

また、上述したスピーカー組立体450と上辺板部材14eとの関係と同様のことが、上辺板部材14eを介してスピーカー組立体450と連結固定される本体枠14aとの関係にも言える。即ち、金属製の本体枠14aを、インシュレーターとして機能させることができ、上述の内容と同様に、材質や、当接の関係について設計することができる。

【0900】

図126は、遊技盤13及び内枠12の分解正面斜視図であり、図127（a）は、遊

10

20

30

40

50

技盤 1 3 の背面図であり、図 1 2 7 (b) は、内枠 1 2 の正面図である。なお、図 1 2 7 (b) では、遊技盤 1 3 が取り外された状態における内枠 1 2 が図示される。

【 0 9 0 1 】

まず、遊技盤 1 3 を内枠 1 2 に固定する手順について説明するために、支持部 1 2 a , 1 2 b について説明する。図 1 2 6 に示すように、内枠 1 2 の左側壁の内面の上下隅部には、遊技盤 1 3 の左端部を支持する目的で前後に離間して左端前支持部 1 2 a 及び左端後支持部 1 2 b が配設される。

【 0 9 0 2 】

左端前支持部 1 2 a は、組立状態 (図 8 9 参照) において遊技盤 1 3 と対向配置される後端面の右端部から、左方へ向かうほど後方に傾斜する傾斜面 1 2 a 1 が形成され、その傾斜面の左端から左方へ、左右方向に延設される平坦面 1 2 a 2 が形成される。組立状態では、その平坦面 1 2 a 2 と遊技盤 1 3 の前面とが面で当接する。

【 0 9 0 3 】

左端後支持部 1 2 b は、外形が正面視矩形状に形成され、前端面が遊技盤 1 3 の背面と面で当接可能に一面上に形成されると共に中央部が開放したカップ状に形成される。左端後支持部 1 2 b は、その内側に一方の端部が配置されると共にカップ状部の前端面から張り出す部分を有する弾性支持部 1 2 b 1 を備える。

【 0 9 0 4 】

弾性支持部 1 2 b 1 は、自然長の状態で左方へ向かうほど正面側へ張り出す姿勢で配置される。即ち、弾性支持部 1 2 b 1 は、左端前支持部 1 2 a の傾斜面 1 2 a 1 と共同で、左右方向で遊技盤 1 3 が配置される側 (右方) に拡大するテーパ形状を形成する。これにより、作業者が遊技盤 1 3 を内枠 1 2 に組み付ける際の作業性を向上させることができる。次いで、図 1 2 8 及び図 1 2 9 を参照して、遊技盤 1 3 を内枠 1 2 に固定する手順について説明する。

【 0 9 0 5 】

図 1 2 8 (a) 及び図 1 2 8 (b) は、図 1 2 7 (b) の C X X V I I I a C X X V I I I a 線における内枠 1 2 の断面図であり、図 1 2 9 (a) 及び図 1 2 9 (b) は、盤面支持装置 6 0 0 及び遊技盤 1 3 を模式的に示した盤面支持装置 6 0 0 及び遊技盤 1 3 の側面図である。なお、図 1 2 8 及び図 1 2 9 では、遊技盤 1 3 を内枠 1 2 に組み付ける過程が時系列で図示され、図 1 2 8 (a) では、内枠 1 2 に左端部を押し入れられ始めた遊技盤 1 3 が図示され、図 1 2 8 (b) 及び図 1 2 9 (a) では、内枠 1 2 に組み付け完了する直前の遊技盤 1 3 が図示され、図 1 2 9 (b) では、内枠 1 2 に組み付け完了した後の遊技盤 1 3 が図示される。なお、図 1 2 8 及び図 1 2 9 では、理解を容易とするために、遊技盤 1 3 及び内枠 1 2 の一部の構成が省略されて図示される。

【 0 9 0 6 】

作業者が遊技盤 1 3 を内枠 1 2 に組み付ける場合、初めに、遊技盤 1 3 を皿通路形成部材 1 6 0 の上面に仮置きし、遊技盤 1 3 の上下位置をある程度合わせたのち、遊技盤 1 3 の左端部を左端前支持部 1 2 a と左端後支持部 1 2 b との間に滑り込ませる。この時、遊技盤 1 3 を図 1 2 8 (a) に示すように、内枠 1 2 に対して上下方向を向く軸を中心に回転させた姿勢で滑り込ませることになるので、手前側にある左端前支持部 1 2 b と遊技盤 1 3 とが干渉する虞が考えられるが、本実施形態では、左端前支持部 1 2 a に傾斜面 1 2 a 1 が形成されているので、遊技盤 1 3 と左端前支持部 1 2 b とが干渉する範囲 (位置) を減らすことができる。これにより、作業性の向上を図ることができる。

【 0 9 0 7 】

次いで、図 1 2 8 (b) に示すように、遊技盤 1 3 の左端部 (詳細には、傾斜面 1 2 a 1 の背面側縁と遊技盤 1 3 の前面との当接位置) を軸にして遊技盤 1 3 を内枠 1 2 に対して近づけるように回転させる。この回転の過程で、遊技盤 1 3 の前面が平坦面 1 2 a 2 と対向配置され、弾性支持部 1 2 b 1 から遊技盤 1 3 へ向けて付勢力が与えられる。即ち、遊技盤 1 3 の前面は、弾性支持部 1 2 b 1 から与えられる付勢力により平坦面 1 2 a 2 に押し付けられる。これにより、遊技盤 1 3 を内枠 1 2 に仮固定することができる。

【0908】

遊技盤13を回転させる過程においては、遊技盤13の上下位置は、内枠の支持底部12cによって規制される。支持底部12cは、遊技盤13の下底面と対応する配置および長さで左右方向に沿って内枠12に形成される板状部であって、組立状態(図90参照)において遊技盤13を下から支持すると共に前上端部が傾斜面として削られる案内リブ12c1を左右方向に亘って複数備える。

【0909】

このように構成することで、図128(a)から図128(b)へ状態が変化する過程において、上面視で、遊技盤13の下底面の後縁が案内リブ12c1の前縁を通過する度に、遊技盤13が案内リブ12c1の傾斜面に乗り上げることになるので、左寄りの箇所から順に遊技盤13を案内リブ12c1に乗り上げさせることで遊技盤13の回転を滞りなく進行させることができる。そのため、遊技盤13を内枠12に組み付ける作業の作業性を向上させることができる。

10

【0910】

なお、案内リブ12c1の上面に対する傾斜面の傾斜角度は、パチンコ機8010の遊技店における設置時の後傾斜(約10°)よりも大きな角度として、約15°に設定される。これにより、設置時のパチンコ機8013の後傾斜により、案内リブ12c1の傾斜面の傾斜が前後方向で逆転することを回避することができるので、設置時のパチンコ機8013の後傾斜に寄らず遊技盤13を内枠12に組み付ける際の作業性を向上させることができる。

20

【0911】

また、これに限らず、案内リブ12c1の傾斜面の傾斜角度を、遊技店の設置時の後傾斜と同等の傾斜角度で形成しても良い。この場合は、遊技盤13が乗り上げる案内リブ12c1の傾斜面を水平とすることができる。

【0912】

図128(b)に示す状態では、図129(a)に示すように、上下に配置されると共に後述する解除状態の盤面支持装置600に遊技盤13が挟まれ、遊技盤13の後面が回転後爪部材640の前面と当接する。

【0913】

ここで、盤面支持装置600は、解除状態において、回転前爪部材620及び規制前爪部材630(遊技盤13が固定される位置よりも正面側に配設される部分)が遊技盤13の進入経路から退避するよう構成されているので、遊技盤13の組み付け作業の作業性を向上させることができる。

30

【0914】

そして、図129(b)に示すように、遊技盤13の右端部付近を背面側へ押し込むことにより、遊技盤13を介して回転後爪部材640に負荷が与えられ、盤面支持装置600が後述する固定状態に変化し、遊技盤13が内枠12に固定される。即ち、遊技盤13の固定時には、上下の盤面支持装置600は、ほぼ同時に状態変化する。

【0915】

なお、遊技盤13は支持底部12cに下支えされ上下位置を規制される。図129(a)及び図129(b)に示すように、盤面支持装置600の解除状態と固定状態との間で、遊技盤13の下端部に盤面支持装置600が当接することは無く(遊技盤13が盤面支持装置600に押し上げられることは無く)、遊技盤13の上下位置は変化しない。従って、盤面支持装置600を解除状態と固定状態との間で状態変化させることに伴って、フローティングコネクタ13a及び受側コネクタ12dを安定的に脱着させることができる。

40

【0916】

ここで、遊技盤13の右端部付近を背面側へ押し込む際、遊技盤13は、左端部付近を支点として回転しているので、この原理により、遊技盤13を介して回転後爪部材640に負荷を与える際に必要となる力を遊技盤13の幅寸法が長いことにより弱くすること

50

ができ、非力な作業者でも問題なく遊技盤 1 3 を内枠 1 2 に組み付けることができる。

【 0 9 1 7 】

内枠 1 2 に遊技盤 1 3 を組み付ける際、遊技盤 1 3 は、左端部を、左端前支持部 1 2 a 及び左端後支持部 1 2 b により上下 2 箇所支持されるので（図 1 2 6 参照）、例えば、遊技盤 1 3 の右端の固定が不十分な時（上下の盤面支持装置 6 0 0 の少なくとも一方が固定状態では無い時）に、正面枠 1 4（図 8 9 参照）を内枠 1 2 に対して閉鎖した場合であっても、遊技盤 1 3 が前倒れする程度を低くすることができる。

【 0 9 1 8 】

例えば、上側の盤面支持装置 6 0 0 が解除状態の時（図 1 3 4（a）参照）に、正面枠 1 4（図 8 9 参照）を内枠 1 2 に対して閉鎖しようと押し込んだ反動で、遊技盤 1 3 が前後に傾倒する程度を低くすることができる。従って、正面枠 1 4 を内枠 1 2 に対して閉鎖しようと押し込んだ反動で盤面支持装置 6 0 0 の状態が変化することを防止することができる（可能性を低くすることができる）。

【 0 9 1 9 】

内枠 1 2 に遊技盤 1 3 が固定された状態において、遊技盤 1 3 の左端部は支持部 1 2 a , 1 2 b により固定され、右端部は盤面支持装置 6 0 0 により固定され、下端部は支持底部 1 2 c に上下位置を規制される。

【 0 9 2 0 】

内枠 1 2 に遊技盤 1 3 が固定された状態（図 1 2 9（b）参照）において、遊技盤 1 3 の背面側下端部に配置され、遊技盤 1 3 に配設される各種部材や各種装置に接続される配線と連結されると共に遊技盤 1 3 の面方向に位置変化可能に遊技盤 1 3 に支持されるフローティングコネクタ 1 3 a と、下側の盤面支持装置 6 0 0 付近において内枠 1 2 に配設されると共に制御基板ユニット 9 1（図 3 参照）等と連結される配線が背面で接続される受側コネクタ 1 2 d とが遊技盤 1 3 の回転方向で接続される。

【 0 9 2 1 】

フローティングコネクタ 1 3 a 及び受側コネクタ 1 2 d は、遊技盤 1 3 の回転方向での接続の抵抗を低減するために、遊技盤 1 3 の回転方向に沿った方向に接続方向を向ける態様で傾斜する姿勢で配設される（受側コネクタ 1 2 d について図 1 2 6 参照）。

【 0 9 2 2 】

内枠 1 2 は、内枠 1 2 の右隅付近において上下一対が向かい合わせで配設される盤面支持装置 6 0 0 を備える。なお、上下一対の盤面支持装置 6 0 0 は、同一の構成のものが向かい合わせで配設されるので、一方の盤面支持装置 6 0 0 の説明を行い、他方の盤面支持装置 6 0 0 の説明を省略する。

【 0 9 2 3 】

図 1 3 0（a）は、盤面支持装置 6 0 0 の正面斜視図であり、図 1 3 0（b）は、盤面支持装置 6 0 0 の背面斜視図であり、図 1 3 1（a）は、盤面支持装置 6 0 0 の正面斜視図であり、図 1 3 1（b）は、盤面支持装置 6 0 0 の背面斜視図である。なお、図 1 3 0（a）及び図 1 3 0（b）では、盤面支持装置 6 0 0 が遊技盤 1 3 を固定する固定状態が図示され、図 1 3 1（a）及び図 1 3 1（b）では、盤面支持装置 6 0 0 による遊技盤 1 3 の固定が解除される解除状態が図示される。図 1 3 0 及び図 1 3 1 に示すように、盤面支持装置 6 0 0 は、回転前爪部材 6 2 0 及び回転後爪部材 6 4 0 が形成するコ字形状の開放側が前後方向に変位する。

【 0 9 2 4 】

図 1 3 2 は、盤面支持装置 6 0 0 の分解正面斜視図であり、図 1 3 3 は、盤面支持装置 6 0 0 の分解背面斜視図である。図 1 3 2 及び図 1 3 3 に示すように、盤面支持装置 6 0 0 は、上面視で矩形の枠状に形成される枠部材 6 1 0 と、その枠部材 6 1 0 に挿通固定される第 1 軸部材 P 6 1 に回転可能に軸支される回転前爪部材 6 2 0 と、その回転前爪部材 6 2 0 の正面側に配置され回転前爪部材 6 2 0 に挿通固定される第 2 軸部材 P 6 2 に回転可能に軸支される規制前爪部材 6 3 0 と、回転前爪部材 6 2 0 の背面側に配置され回転前爪部材 6 2 0 に挿通固定される第 3 軸部材 P 6 3 に回転可能に軸支される回転後爪部材 6

10

20

30

40

50

40と、を主に備える。

【0925】

枠部材610は、板金部材が角部で直角に折り曲げられることで矩形の枠状に形成される本体板部611と、その本体板部611の一部であって左右に対向配置される一对の板部611aに一直線上に貫通形成される一对の支持孔612と、その支持孔612の正面側上方において支持孔612を中心とした円弧に沿って板部611aに穿設される円弧孔613と、支持孔612の背面側において支持孔612を中心とした円弧に沿って板部611aに下方から凹設される円弧凹部614と、支持孔612の鉛直上方位で板部611aに挿通固定される棒状の規制棒615と、板部611aから左右にフランジ状に延設されると共に組立状態(図127(b)参照)において貫通孔616aに挿通されるビスにより内枠12に締結固定される一对の固定板616と、を主に備える。

10

【0926】

支持孔612は、第1軸部材P61が挿通固定される貫通孔である。第1軸部材P61は、差し込み基端側の端部が拡径された円柱形状の金属棒状部材として形成され、支持孔612に挿通された後、差し込み先端側の端部がプレスされることにより、支持孔612に固定される。この固定方法および軸部材の形状は、第2軸部材P62及び第3軸部材P63も同様なので、説明を省略する。なお、第1軸部材P61が支持孔612に挿通される際には、同時に回転前爪部材620の被支持孔622にも第1軸部材P61が挿通される。

【0927】

20

回転前爪部材620は、枠部材610と同様に、板金部材が角部で直角に折り曲げられ側面視T字形状に形成される本体板部621と、その本体板部621の一部であって左右に対向配置される板部621aに一直線上に貫通形成されると共に第1軸部材P61に軸支される一对の被支持孔622と、板部621aの正面側上隅部において一直線上に貫通形成されると共に第2軸部材P62が挿通固定される一对の支持孔623と、板部621aの背面側部において一直線上に貫通形成されると共に第3軸部材P63が挿通固定される一对の支持孔624と、を主に備える。

【0928】

なお、第2軸部材P62が支持孔623に挿通される際には、同時に規制前爪部材630の被支持孔632にも第2軸部材P62が挿通され、第3軸部材P63が支持孔624に挿通される際には、同時に回転後爪部材640の被支持孔642にも第3軸部材P63が挿通される。

30

【0929】

本体板部621は、左右に対向配置される部分であって前後に長尺の長尺部621a1と、その長尺部621a1の正面側先端から上下方向へ延設される延設部621a2とで側面視T字形状に形成される一对の板部621aと、その板部621aの上縁を連結固定する連結板部621bと、その連結板部621bの背面側端部から連結板部621bの面に対して約45度だけ下降傾斜して延設される背面側延設板621cと、延設部621a2の背面側端部から、逆側の板部621aへ向けて板部621aと垂直に延設される下垂背面板部621dと、その下垂背面板部621dの下端部から下垂背面板部621dの面に対して約45度だけ正面側へ傾斜して延設される正面側延設板621eと、を主に備える。

40

【0930】

下垂背面板部621dは、長尺部621a1及び連結板部621bと直交する面に沿った平板状に形成される。長尺部621a1の側面と、連結板部621bとの角度は直角とされ、長尺部621a1の下面と、下垂背面板部621dの背面側面とは、互いに直角となるように形成される。

【0931】

背面側延設板621cは、その下面でねじりバネNBbと当接可能に配置される。本実施形態において、解除状態においてねじりバネNBbと当接し、ねじりバネNBbの腕部

50

を本体板部 6 1 1 から離間させる（図 1 3 4（a）参照）一方、固定状態へ状態変化する過程で、ねじりバネ N B b の上方へ退避することで、ねじりバネ N B b は本体板部 6 1 1 と当接し始める。

【0 9 3 2】

これにより、作業者が遊技盤 1 3 を盤面支持装置 6 0 0 に押し込み始める際には、ねじりバネ N B b の反発力が作業側側へ生じることを防止する一方で、遊技盤 1 3 が盤面支持装置 6 0 0 に固定され終える直前においては、ねじりバネ N B b の反発力を作業側側へ生じさせることができる。即ち、押し込み開始時に必要な力を低くしながらも、盤面支持装置 6 0 0 に遊技盤 1 3 が固定される直前には、遊技盤 1 3 の回転の勢いを反発力により抑制することができる。

10

【0 9 3 3】

下垂背面板部 6 2 1 d は、組立状態（図 8 9 参照）において、遊技盤 1 3 と正面側から当接し、遊技盤 1 3 の前後位置を規制する部分である。正面側延設板 6 2 1 e は、遊技盤 1 3 を下垂背面板部 6 2 1 d の背面側に入れ込む際の案内ガイドとして機能する。

【0 9 3 4】

第 2 軸部材 P 6 2 には、ねじりバネ N B a が巻き付けられる。ねじりバネ N B a は、規制前爪部材 6 3 0 と下垂背面板部 6 2 1 d とを近接させる方向の付勢力を発生させる。第 3 軸部材 P 6 3 には、ねじりバネ N B b が巻き付けられる。ねじりバネ N B b は、回転後爪部材 6 4 0 の下端部を本体板部 6 1 1 の背面側壁から離反させる方向の付勢力を発生させる。

20

【0 9 3 5】

規制前爪部材 6 3 0 は、板金部材が角部で直角に折り曲げられることで側面視への字形状に形成される本体板部 6 3 1 と、その本体板部 6 3 1 の一部であって左右に対向配置される板部 6 3 1 a に一直線上に貫通形成されると共に第 2 軸部材 P 6 2 に軸支される一対の被支持孔 6 3 2 と、板部 6 3 1 a を連結する正面連結板 6 3 1 b の下端部から正面側へ傾斜して延設される傾斜延設板 6 3 3 と、板部 6 3 1 a の上端面として湾曲形成される湾曲面 6 3 4 と、を主に備える。

【0 9 3 6】

傾斜延設板 6 3 3 は、正面枠 1 4 と対向配置される板部であって、盤面支持装置 6 0 0 が解除状態とされた場合に、正面枠 1 4 に前後方向で最接近する部分である。

30

【0 9 3 7】

湾曲面 6 3 4 は、組立状態（図 1 2 6 参照）において、規制棒 6 1 5 と当接する面であり、これにより、規制前爪部材 6 3 0 の自由な姿勢変化が規制される。

【0 9 3 8】

回転後爪部材 6 4 0 は、板金部材が角部で直角に折り曲げられることで側面視縦長矩形状に形成される本体板部 6 4 1 と、その本体板部 6 4 1 の一部であって左右に対向配置される板部 6 4 1 a に一直線上に貫通形成されると共に第 3 軸部材 P 6 3 に軸支される一対の被支持孔 6 4 2 と、一対の板部 6 4 1 a を連結する正面連結板 6 4 1 b の下端部から背面側へ傾斜して延設される傾斜延設板 6 4 3 と、を主に備える。

【0 9 3 9】

40

正面連結板 6 4 1 b は、組立状態（図 8 9 参照）において、遊技盤 1 3 の背面側に当接し、遊技盤 1 3 の前後位置を規制する部分である。

【0 9 4 0】

傾斜延設板 6 4 3 は、遊技盤 1 3 を押し込む際に遊技盤 1 3 から負荷を受ける部分であって、解除状態（図 1 2 9（a）参照）において、遊技盤 1 3 の背面と面当たりする傾斜角度で形成される。

【0 9 4 1】

図 1 3 4（a）、図 1 3 4（b）、図 1 3 5（a）及び図 1 3 5（b）は、盤面支持装置 6 0 0 の側面図である。なお、図 1 3 4（a）、図 1 3 4（b）、図 1 3 5（a）及び図 1 3 5（b）では、盤面支持装置 6 0 0 が解除状態から固定状態に変化する過程が時系

50

列で図示される。また、図 1 3 4 (a)、図 1 3 4 (b)、図 1 3 5 (a) 及び図 1 3 5 (b) では、盤面支持装置 6 0 0 と近接配置された多機能カバー部材 1 7 1 及び盤面支持装置 6 0 0 に固定される遊技盤 1 3 の配置が想像線で図示される。

【 0 9 4 2 】

即ち、図 1 3 4 (a) では、盤面支持装置 6 0 0 の解除状態が、図 1 3 5 (b) では、盤面支持装置 6 0 0 の固定状態が、それぞれ図示される。なお、図 1 3 5 (b) に示す固定状態において、第 3 軸部材 P 6 3 は、第 1 軸部材 P 6 1 の真後ろ（水平方向背面側）に配置される。これにより、遊技盤 1 3 を介して回転後爪部材 6 4 0 を背面側へ押進するという簡易な作業をするだけで、回転後爪部材 6 4 0 が第 1 軸部材 P 6 1 を中心に回転しすぎる（第 3 軸部材 P 6 3 が第 1 軸部材 P 6 1 よりも上方へ移動する）ことを防止することができる。従って、回転後爪部材 6 4 0 を固定状態における位置に的確に移動させることができる。

10

【 0 9 4 3 】

ここで、規制前爪部材 6 3 0 は、上述したように、ねじりバネ N B a により下垂背面板部 6 2 1 d に近接する方向の付勢力を付加されている。そのため、他の外力が作用しない場合において、規制前爪部材 6 3 0 は下垂背面板部 6 2 1 d に近接配置される。一方で、規制前爪部材 6 3 0 の湾曲面 6 3 4 と規制棒 6 1 5 とが当接することにより、規制前爪部材 6 3 0 の姿勢変化が規制される。

【 0 9 4 4 】

即ち、図 1 3 4 (a)、図 1 3 4 (b)、図 1 3 5 (a) 及び図 1 3 5 (b) に示すように、盤面支持装置 6 0 0 が解除状態から固定状態に変化するにつれて、回転前爪部材 6 2 0 は延設部 6 2 1 a 2 が配設される正面側が傾倒する一方、規制前爪部材 6 3 0 は下垂背面板部 6 2 1 d から離反する態様で正面側が起き上がる。

20

【 0 9 4 5 】

詳述すると、規制棒 6 1 5 が、湾曲面 6 3 4 の内、正面側部分であって、第 2 軸部材 P 6 2 を中心とした円と交差する抵抗部 6 3 4 a と当接する間（図 1 3 4 (a) から図 1 3 5 (a) までの間）は、規制前爪部材 6 3 0 は回転前爪部材 6 2 0 の傾倒動作に伴い正面側端部が起き上がる。換言すれば、回転前爪部材 6 2 0 の移動方向とは逆方向へ、規制前爪部材 6 3 0 が移動する。

【 0 9 4 6 】

30

一方、その抵抗部 6 3 4 a の背面側に連設される部分であって、第 2 軸部材 P 6 2 を中心とした円に沿った円弧形状とされる非抵抗部 6 3 4 b が規制棒 6 1 5 と対向配置され、規制棒 6 1 5 と湾曲面 6 3 4 とが第 2 軸部材 P 6 2 を中心とする円方向で当接しなくなると、規制前爪部材 6 3 0 の起き上がり動作は解除され、規制前爪部材 6 3 0 の傾斜延設板 6 3 3 側先端部が下垂背面板部 6 2 1 d に近接配置される（図 1 3 5 (a) から図 1 3 5 (b) 参照）。

【 0 9 4 7 】

規制前爪部材 6 3 0 が起き上がり動作する角度範囲（図 1 3 4 (a) から図 1 3 5 (a) の間の範囲）においては、規制前爪部材 6 3 0 に対して、規制前爪部材 6 3 0 の正面側端部を傾倒させる方向の負荷である下向き負荷を加えたとしても、その下向き負荷により動作する際の規制前爪部材 6 3 0 の姿勢変化が、その下向き負荷に対向する方向へ向けた姿勢変化（起き上がり方向の姿勢変化）となるので、下向き負荷に対する反力が過大となり下向き負荷に対する規制前爪部材 6 3 0 の姿勢変化が規制される。

40

【 0 9 4 8 】

加えて、遊技盤 1 3 が背面側延設板 6 2 1 c の背面と当接することで、遊技盤 1 3 が奥に押し込まれないままでは、回転前爪部材 6 2 0 の回転が遊技盤 1 3 により規制される。

【 0 9 4 9 】

これにより、規制前爪部材 6 3 0 に下向き負荷がかけられることで回転前爪部材 6 2 0 が回転することを抑制することができる。そのため、例えば、正面枠 1 4 から規制前爪部材 6 3 0 に負荷がかけられた場合に、回転前爪部材 6 2 0 が傾倒動作することを抑制する

50

ことができる。なお、本実施形態では、盤面支持装置 600 の解除状態において、正面枠 14 に配設される多機能力バー部材 171 が規制前爪部材 630 の傾斜延設板 633 と当接する位置関係となるように、正面連結板 631b の形状、傾斜延設板 633 の長さ及び傾斜角度が設定される。

【0950】

また、図 134 (b) に示す状態では、遊技盤 13 が背面側延設板 621c の背面と当接することにより、遊技盤 13 が正面側に移動（傾倒）する際には背面側延設板 621c と遊技盤 13 との間に擦れ摩擦が生じる。これにより、図 134 (b) の状態で遊技盤 13 が正面側に移動（傾倒）することを防止することができる。従って、後述する下側の盤面支持装置 600（図 136 から図 139 参照）が、遊技盤 13 に負荷を与えた場合に、その反動で遊技盤 13 の上端部付近が正面側に移動（傾倒）することを抑制することができる。

10

【0951】

ここで、盤面支持装置 600 の解除状態において、正面枠 14（図 89 参照）を閉鎖した場合に、正面枠 14 からの負荷により回転前爪部材 620 が回転する構造の場合、正面枠 14 に配設される多機能力バー部材 171 と規制前爪部材 630 の当接の態様によって、盤面支持装置 600 が固定状態まで達する場合と、盤面支持装置 600 が固定状態まで達せず、中途半端な角度で安定する場合とが生じる可能性がある。

【0952】

盤面支持装置 600 が中途半端な角度で安定し、その状態で正面枠 14（図 89 参照）を閉じられるものとする、ガラスユニット 16（図 86 参照）の背面と遊技盤 13 の前面との間の距離が短くなってしまい、遊技に支障をきたす可能性がある。

20

【0953】

これに対し、本実施形態では、正面枠 14（図 89 参照）からの負荷により回転前爪部材 620 が回転することを抑制する構成を採用することで、正面枠 14 に配設される多機能力バー部材 171 と規制前爪部材 630 とが当接する場合は、正面枠 14 が閉鎖することを防止している。これにより、盤面支持装置 600 が固定状態となっていないことに正面枠 14 を閉鎖させる作業を行っていた店員に気づかせることができる。

【0954】

これに気づけば、店員は、盤面支持装置 600 が固定状態となるまで遊技盤 13 を押し込むことになり、正面枠 14（図 89 参照）を閉鎖した時のガラスユニット 16 の背面と遊技盤 13 の正面との間隔を安定させることができる。

30

【0955】

加えて、本実施形態では、図 135 (a) に示すように、回転前爪部材 620 が固定状態となる直前の状態では、正面枠 14 に配設される多機能力バー部材 171 と規制前爪部材 630 の当接の態様によって、盤面支持装置 600 が固定状態まで達する場合と、盤面支持装置 600 が固定状態まで達せず、中途半端な角度で安定する場合とが生じる可能性は低い（専ら、盤面支持装置 600 が固定状態まで達する）。

【0956】

そのため、本実施形態では、正面枠 14 が閉鎖位置とされた時に規制前爪部材 630 と当接可能な位置まで多機能力バー部材 171 が張り出されると共に、図 135 (a) に示す状態では、規制前爪部材 630 は規制棒 615 に姿勢を規制されないように構成される。

40

【0957】

加えて、図 135 (a) に示す状態では、背面側延設板 621c の背面と遊技盤 13 との当接は解除され、遊技盤 13 により回転前爪部材 620 の回転が規制されることは無い。

【0958】

即ち、回転前爪部材 620 が固定状態となる直前の状態において規制前爪部材 630 に下向き負荷がかけられる場合には、回転前爪部材 620 の正面側端部が傾倒動作すること

50

を許容している。

【0959】

これにより、遊技盤13が、盤面支持装置600を固定状態とする直前の位置に配置された場合（例えば、店員が遊技盤13を押し込む力が若干足りなかった場合であって、9割方安定して設置されている場合）にまで、正面枠14が閉鎖しないという事態を解消し、この場合に、正面枠14に配設される多機能力バー部材171から盤面支持装置600に負荷が与えられる場合には、その負荷で盤面支持装置600を固定状態に変化させることができる。

【0960】

従って、遊技盤13を盤面支持装置600に固定する作業の作業性を向上させることができる。なお、本実施形態では、解除状態の盤面支持装置600に、遊技盤13を、遊技盤13の背面と盤面支持装置600の傾斜延設板643とが当接するように配置し（図134（a）参照）、遊技盤13を背面側に押し込むことで遊技盤13を固定することができる。即ち、遊技盤13によって回転後爪部材640を変位させ、それに伴って回転前爪部材620を回転させ、盤面支持装置600を固定状態に変化させる。この方法によれば、規制前爪部材630の正面側端部に下向き負荷が与えられないので、抵抗少なく盤面支持装置600を解除状態から固定状態に状態変化させることができる。

【0961】

図135（a）に示す状態では、遊技盤13の正面と、盤面支持装置600の下垂背面板部621dの遊技盤13と対向する面とが前後方向で当接する。この状態で遊技盤13が正面側へ移動（傾倒）する際には、下垂背面板部621dを押しつけながら移動（傾倒）することになるので、回転後爪部材640を介して回転前爪部材620に与えられるねじりバネNBbの付勢力が、遊技盤13の正面側への移動（傾倒）に対する抵抗として付与される。これにより、図135（a）に示す状態で、遊技盤13が正面側に移動（傾倒）する可能性を低くすることができる。従って、後述する下側の盤面支持装置600（図136から図139参照）が、遊技盤13に負荷を与えた場合に、その反動で遊技盤13の上端部付近が正面側に移動（傾倒）することを抑制することができる。

【0962】

また、図135（a）に示す状態から図135（b）に示す状態の間では、規制前爪部材630がねじりバネNBaの付勢力で傾倒し、非抵抗部634bが規制棒615と対向配置される（図135（b）参照）。この状態において、遊技盤13が正面側に移動（傾倒）し、遊技盤13が下垂背面板部621dを押すことで回転前爪部材620が回転する場合には、第1軸部材P61を中心とする円弧に沿う方向で、非抵抗部634bが規制棒615と当接し、その分、遊技盤13の正面側への移動（傾倒）に対する抵抗が大きくなる。

【0963】

これにより、図135（a）に示す状態から図135（b）に示す状態の間において、遊技盤13が正面側に移動（傾倒）する可能性を低くすることができる。従って、後述する下側の盤面支持装置600（図136から図139参照）が、遊技盤13に負荷を与えた場合に、その反動で遊技盤13の上端部付近が正面側に移動（傾倒）することを抑制することができる。

【0964】

また、湾曲面634の非抵抗部634bは、図135（a）に示す状態で規制棒615と当接する部分から、図135（b）に示す状態で規制棒615と当接する部分へ向けて第2軸部材P62を中心とした半径が徐々に大きくなる態様の湾曲面が形成される。

【0965】

これにより、図135（a）に示す状態から多機能力バー部材171により傾斜延設板633が背面側へ押進され、回転前爪部材620が回転することにより第2軸部材P62が変位すると、非抵抗部634bと規制棒615とが一瞬だけ離間する。そのため、規制前爪部材630に規制棒615から与えられる抵抗が一瞬だけ低減することにより、規制

10

20

30

40

50

前爪部材 6 3 0 は、ねじりバネ N B a の付勢力により勢いよく下垂背面板部 6 2 1 d に近接し、図 1 3 5 (b) に示す状態に状態変化する。

【 0 9 6 6 】

従って、本実施形態のように、図 1 3 5 (b) に示す盤面支持装置 6 0 0 の固定状態において、多機能力バー部材 1 7 1 が規制前爪部材 6 3 0 や傾斜延設板 6 3 3 と離間する寸法関係であったとしても、図 1 3 5 (a) に示す盤面支持装置 6 0 0 の固定状態の直前の状態において正面枠 1 4 を閉鎖位置とすることで、多機能力バー部材 1 7 1 を規制前爪部材 6 3 0 や傾斜延設板 6 3 3 に当接させ、その後、盤面支持装置 6 0 0 を固定状態とすることができる。

【 0 9 6 7 】

なお、本実施形態では、遊技盤 1 3 が盤面支持装置 6 0 0 に固定されていない場合には、盤面支持装置 6 0 0 の状態に関わらず正面枠 1 4 を閉鎖位置に配置可能に構成される。即ち、背面側延設板 6 2 1 c の背側面が遊技盤 1 3 と当接せず、遊技盤 1 3 により回転前爪部材 6 2 0 の回転が規制されない状態では、盤面支持装置 6 0 0 は、多機能力バー部材 1 7 1 との干渉を避けて動作可能とされる（例えば、図 1 3 4 (a) に示す状態から、図 1 3 5 (a) に示す状態まで状態変化可能とされる）。従って、遊技盤 1 3 が配置されていない場合（例えば、盤面の交換時に、一時的に正面枠 1 4 を閉鎖状態としたい場合）にまで、正面枠 1 4 の閉鎖を規制することを避けることができるので、作業者の作業効率を向上させることができる。

【 0 9 6 8 】

なお、盤面支持装置 6 0 0 を固定状態から解除状態とする場合には、傾斜延設板 6 3 3 を正面上方側に引き、ねじりバネ N B a の付勢力に抗して規制前爪部材 6 3 0 を回転させる。この際、規制棒 6 1 5 から受ける負荷は小さい（回転方向で湾曲面 6 3 4 と規制棒 6 1 5 とが当接していない）ので、軽い力で規制前爪部材 6 3 0 を回転させることができ、そのまま回転を継続させることで、盤面支持装置 6 0 0 を解除状態とすることができる。

【 0 9 6 9 】

なお、遊技盤 1 3 が固定された状態で盤面支持装置 6 0 0 を解除状態とすると、遊技盤 1 3 は、変位する回転後爪部材 6 4 0 により正面側へ押し出される（図 1 3 4 (a) 参照）。そのため、盤面支持装置 6 0 0 が解除状態となった時に遊技盤 1 3 の前後位置が変化しない場合に比較して、遊技盤 1 3 を取り外す作業の作業性を向上させることができる。

【 0 9 7 0 】

また、図 1 2 9 (a) 及び図 1 3 4 (a) に示すように、解除状態において、遊技盤 1 3 の上端面が盤面支持装置 6 0 0 の背面側延設板 6 2 1 c の下面と当接する。これにより、上下の盤面支持装置 6 0 0 を両方とも解除状態とした場合において遊技盤 1 3 が正面側に倒れる虞を解消することができる。

【 0 9 7 1 】

なお、上下の盤面支持装置 6 0 0 は、片方ずつ解除状態と固定状態とを切り替える操作を行うことが可能である。ここで、本実施形態のように、盤面支持装置 6 0 0 の状態変化に伴い遊技盤 1 3 が前後に移動する構成において、片方ずつ盤面支持装置 6 0 0 を操作すると、遊技盤 1 3 の前後位置が上下で食い違い、遊技盤 1 3 にかかる負荷が過大となる虞がある。

【 0 9 7 2 】

これに対し、本実施形態では、上述したように、盤面支持装置 6 0 0 を解除状態とする際に操作される規制前爪部材 6 3 0 の動作と、回転前爪部材 6 2 0 及び回転後爪部材 6 4 0 の動作とが一致しない。換言すれば、図 1 3 5 (a) 及び図 1 3 5 (b) に示すように、規制前爪部材 6 3 0 を変位させる量に比較して、遊技盤 1 3 を支持する回転前爪部材 6 2 0 及び回転後爪部材 6 4 0 が変位する量の方が小さい。

【 0 9 7 3 】

従って、規制前爪部材 6 3 0 が固定状態に戻らない程度（規制棒 6 1 5 に戻りを規制される程度）に規制前爪部材 6 3 0 を変位させる場合の、回転前爪部材 6 2 0 及び回転後爪

10

20

30

40

50

部材 6 4 0 の変位量を抑えることができるので、上下の盤面支持装置 6 0 0 に支持される箇所における遊技盤 1 3 の前後位置のずれを抑えることができる。従って、遊技盤 1 3 にかけられる負荷を抑制できる。

【 0 9 7 4 】

また、回転前爪部材 6 2 0 に回転後爪部材 6 4 0 が回転可能に軸支されていることから、同様の効果が生じる。即ち、固定状態（図 1 3 5（b）参照）から解除状態（図 1 3 4（a）参照）に移行する間に、回転後爪部材 6 4 0 はねじりバネ N B b の付勢力に抗して回転前爪部材 6 2 0 と回転後爪部材 6 4 0 との間の角度を広げる方向に変位可能とされる。

【 0 9 7 5 】

従って、回転前爪部材 6 2 0 の変位量に比較して、遊技盤 1 3 が回転後爪部材 6 4 0 に押し出される変位量を抑えることができるので、上下の盤面支持装置 6 0 0 に支持される箇所における遊技盤 1 3 の前後位置のずれを抑えることができる。これにより、遊技盤 1 3 にかけられる負荷を抑制できる。

【 0 9 7 6 】

次いで、図 1 3 6 から図 1 3 9 を参照して、下側に配置される盤面支持装置 6 0 0 と正面枠 1 4 との関係について説明する。図 1 3 6 から図 1 3 9 は、図 8 6 の C X X X V I - C X X X V I 線におけるパチンコ機 8 0 1 0 の部分断面図である。なお、図 1 3 6 から図 1 3 9 では、正面枠 1 4 が簡易な形状で図示されると共に正面枠 1 4 の閉鎖状態が図示される。

【 0 9 7 7 】

また、図 1 3 6 では、盤面支持装置 6 0 0 の解除状態が、図 1 3 7 では、盤面支持装置 6 0 0 の固定状態が、図 1 3 8 では、盤面支持装置 6 0 0 が解除状態から固定状態側へ所定角度（約 2 5 °）回転した状態が、図 1 3 9 では、盤面支持装置 6 0 0 が固定状態とされる直前の状態が、それぞれ図示されると共に、盤面支持装置 6 0 0 に支えられる遊技盤 1 3 の板厚部分が想像線で図示される。

【 0 9 7 8 】

図 1 3 6 から図 1 3 9 では、盤面支持装置 6 0 0 と、正面枠 1 4 に固定される開閉規制部 1 5 9 との関係について説明する。なお、理解を容易とするために、図 1 3 6 及び図 1 3 7 で断面視された開閉規制部 1 5 9 を、図 1 3 8 及び図 1 3 9 では想像線で図示する。

【 0 9 7 9 】

図 1 3 6 に示すように、盤面支持装置 6 0 0 が解除状態とされる場合、正面枠 1 4 を閉鎖位置に配置すると（図 1 3 6 参照）、開閉規制部 1 5 9 と盤面支持装置 6 0 0 との干渉は回避されているものの、遊技盤 1 3 と開閉規制部 1 5 9 の上方における操作部背面部材 1 5 5 とが干渉する。そのため、盤面支持装置 6 0 0 の解除状態においては、遊技盤 1 3 が外れた状態では正面枠 1 4 を閉鎖することが許容されるが、遊技盤 1 3 が配置された状態では、正面枠 1 4 を閉鎖することが規制される。

【 0 9 8 0 】

図 1 3 7 に示すように、盤面支持装置 6 0 0 が固定状態とされる場合、正面枠 1 4 を閉鎖位置に配置すると（図 1 3 7 参照）、開閉規制部 1 5 9 と盤面支持装置 6 0 0 との干渉は回避される。加えて、遊技盤 1 3 が盤面支持装置 6 0 0 の解除状態の時の配置に比較して背面側に配置されることにより、遊技盤 1 3 と開閉規制部 1 5 9 の上方における操作部背面部材 1 5 5 との干渉が回避される。そのため、盤面支持装置 6 0 0 の固定状態においては、遊技盤 1 3 の有無に関わらず、正面枠 1 4 を閉鎖することが許容される。

【 0 9 8 1 】

図 1 3 8 に示すように、盤面支持装置 6 0 0 の回転前爪部材 6 2 0 が解除状態から固定状態側へ所定角度回転した状態とされる場合、正面枠 1 4 を閉鎖位置に配置すると（図 1 3 8 参照）、開閉規制部 1 5 9 と、盤面支持装置 6 0 0 の傾斜延設板 6 3 3 とが干渉する。

【 0 9 8 2 】

10

20

30

40

50

また、この状態において、傾斜延設板 6 3 3 に対して背面側向きの負荷を与えることで回転前爪部材 6 2 0 を回転させようとしても、規制棒 6 1 5 の作用により、回転前爪部材 6 2 0 の回転方向（図 1 3 8 時計回り方向）と規制前爪部材 6 3 0 の回転方向（図 1 3 8 反時計回り方向）とが逆方向となることにより反力が過大となるので、通常の負荷では困難であることについては上述の通りである（図 1 3 4（b）参照）。

【0983】

従って、図 1 3 8 に示す盤面支持装置 6 0 0 の状態においては、遊技盤 1 3 の有無に関わらず、正面枠 1 4 を閉鎖することが規制される。特に、遊技盤 1 3 が配設された状態においては、遊技盤 1 3 の正面側下端部と、背面側延設板 6 2 1 c とが上下方向で当接する虞があることから（図 1 3 8 参照）、より正面枠 1 4 の閉鎖を規制する作用が強くなる。

10

【0984】

図 1 3 9 に示すように、盤面支持装置 6 0 0 の回転前爪部材 6 2 0 が固定状態となる直前の状態とされる場合、正面枠 1 4 を閉鎖位置に配置すると（図 1 3 9 参照）、開閉規制部 1 5 9 と、盤面支持装置 6 0 0 の傾斜延設板 6 3 3 とが干渉する。

【0985】

また、この状態において、傾斜延設板 6 3 3 に対して背面側向きの負荷を与えることで回転前爪部材 6 2 0 を回転させようとする場合、規制棒 6 1 5 の作用により、回転前爪部材 6 2 0 の回転方向（図 1 3 8 時計回り方向）と規制前爪部材 6 3 0 の回転方向（図 1 3 8 反時計回り方向）とが逆方向となることは無く、通常の負荷で容易に押し込めることについては、上述の通りである（図 1 3 5（a）参照）。

20

【0986】

従って、図 1 3 9 に示す盤面支持装置 6 0 0 の状態においては、正面枠 1 4 を押し込むことで、開閉規制部 1 5 9 を介して規制前爪部材 6 3 0 を押し込み、盤面支持装置 6 0 0 を固定状態とすることができるので、正面枠 1 4 を閉鎖することが許容される。

【0987】

図 1 4 0 は、外枠 1 1 及び内枠 1 2 の分解正面斜視図であり、図 1 4 1 は、外枠 1 1 及び内枠 1 2 の分解背面斜視図である。なお、図 1 4 0 及び図 1 4 1 では、球発射ユニット 1 1 2 a 及び裏パック 9 2 の背面を閉じるカバー部材が内枠 1 2 から分解された状態が図示される。

【0988】

30

球発射ユニット 1 1 2 a の詳細な構造について、図 1 4 2 から図 1 4 8 を参照して説明する。図 1 4 2（a）は、球発射ユニット 1 1 2 a の正面斜視図であり、図 1 4 2（b）は、球発射ユニット 1 1 2 a の背面斜視図である。図 1 4 3（a）及び図 1 4 3（b）は、球発射ユニット 1 1 2 a の分解正面斜視図である。なお、図 1 4 3（a）では、カバー部材 7 2 1 が開放された後に分解された状態が図示され、図 1 4 3（b）では、球受部材 7 3 1 が分解された後に前後反転された状態が図示される。即ち、図 1 4 3（b）では、球受部材 7 3 1 のみは、背面側が図示される。

【0989】

図 1 4 2 及び図 1 4 3 に示すように、球発射ユニット 1 1 2 a は、金属またはダイカストから形成されるベース部材 7 1 0 と、そのベース部材 7 1 0 に組み付けられる樹脂製の基礎部材 7 1 1 の右側辺を中心として、ベース部材 7 1 0 の正面を部分的に被覆する閉鎖状態（図 1 4 2（a）参照）と、ベース部材 7 1 0 の正面を開放する開放状態（図 2 3（a）参照）との間で回動可能に軸支持されるカバー部材 7 2 1 を有する球送り装置 7 2 0 と、を主に備える。

40

【0990】

ベース部材 7 1 0 は、カバー部材 7 2 1 を支持する部材であってベース部材 7 1 0 に弾性変形するフック等で係止されベース部材 7 1 0 の正面側に配設されると共に合成樹脂等から形成される基礎部材 7 1 1 と、正面側に配設される発射用ソレノイド 7 0 1 と、その発射用ソレノイド 7 0 1 によって打ち出された球 P 8 を遊技領域へ向けて案内する発射レール 7 3 0 と、球受部材 7 3 1 の姿勢を規制するためにベース部材 7 1 0 から正面側へ

50

直線上に膨出される膨出部 7 1 6 a の中間位置において正面側へ円筒状に凸設され球受部材 7 3 1 を締結固定するネジが螺入される締結部 7 1 6 と、複数の取付孔 7 1 8 と、複数の位置決め凸部 7 1 9 と、を主に備える。

【0991】

基礎部材 7 1 1 は、右隅部において棒状部 7 2 2 が挿通される一对の受部 7 1 2 と、その受部 7 1 2 の左右方向反対側においてフック部 7 2 3 を係止可能に穿設される係止部 7 1 3 と、その係止部 7 1 3 の右側に近接して正面側に凸設される凸設部 7 1 4 と、カバー部材 7 2 1 の閉鎖状態（図 1 4 2（a）参照）において吸着力発生ソレノイド 7 4 1 と対向配置して凸設される不具合判定凸部 7 1 5 と、を主に備える。

【0992】

凸設部 7 1 4 は、カバー部材 7 2 1 の閉鎖状態（図 1 4 2（a）参照）において切断用金属部材 7 2 5 の上面側を覆う部分であって、カバー部材 7 2 1 の閉鎖状態において球通過開口 7 2 4 の左内側面 7 2 4 c と対向配置されると共に左内側面 7 2 4 c と平行な平面として形成される対向平面 7 1 4 a と、その対向平面 7 1 4 a と左右反対側の面であって、背面側へ向かうほど右方へ傾斜する傾斜面 7 1 4 b と、を主に備える。

【0993】

不具合判定凸部 7 1 5 は、吸着力発生ソレノイド 7 4 1 がカバー部材 7 2 1 に締結固定される場合には、吸着力発生ソレノイド 7 4 1 とは当接しない一方で、吸着力発生ソレノイド 7 4 1 の締結が緩んだ状態（カバー部材 7 2 1 から浮いた状態）では当接し、カバー部材 7 2 1 の回転を規制する凸設高さで形成される。

【0994】

そのため、吸着力発生ソレノイド 7 4 1 の締結が緩んだ状態でカバー部材 7 2 1 が閉鎖状態とされることを防止することができ、カバー部材 7 2 1 を閉鎖状態にできない場合を形成することにより、店員に吸着力発生ソレノイド 7 4 1 の締結が緩んでいることに気づかせることができる。従って、球発射ユニット 1 1 2 a の不具合が発生する前に、未然に修理（吸着力発生ソレノイド 7 4 1 をカバー部材 7 2 1 に緩みなく締結固定すること）を行うことができる。

【0995】

球送り装置 7 2 0 は、基礎部材 7 1 1 に回転可能に軸支持されるカバー部材 7 2 1 と、そのカバー部材 7 2 1 の内部へ進入した球 P 8 の流下を規制する規制状態と、球 P 8（図 1 4 4 参照）の発射レール 7 3 0 への流下を許容する許容状態とで状態変化するように制御される切替装置 7 4 0 と、を主に備える。

【0996】

カバー部材 7 2 1 は、光透過性の樹脂材料から背面側（図 1 4 3（a）の姿勢において紙面手前側）が開放されたカップ形状に形成され、基礎部材 7 1 1 の受部 7 1 2 に遊嵌される一对の棒状部 7 2 2 と、その棒状部 7 2 2 の左右反対側において鉤状に形成されるフック部 7 2 3 と、そのフック部 7 2 3 よりも棒状部 7 2 2 側へ変位した位置において球 P 8（図 1 4 4 参照）が通過可能な大きさで前後方向に穿設される球通過開口 7 2 4 と、その球通過開口 7 2 4 の内側端部における下縁から若干上方へ張り出す位置関係で配設される切断用金属部材 7 2 5 と、切替装置 7 4 0 の球案内腕部材 7 4 2 を軸支する軸棒部 7 2 6 と、を主に備える。

【0997】

切替装置 7 4 0 は、カバー部材 7 2 1 に締結固定される吸着力発生ソレノイド 7 4 1 と、一端が軸棒部 7 2 6 に遊嵌される合成樹脂製の部材であって、吸着力発生ソレノイド 7 4 1 が磁力を発生するか否かにより回転し姿勢が変化する球案内腕部材 7 4 2 と、その球案内腕部材 7 4 2 の上面に係止される板金部材であって吸着力発生ソレノイド 7 4 1 に吸着される金属板 7 4 3 と、球案内腕部材 7 4 2 の一部であって球通過開口 7 2 4 の下方に配置され球通過開口 7 2 4 から離れるほど下降傾斜する案内傾斜部 7 4 4 と、その案内傾斜部 7 4 4 の基部から上方へ球 P 8 を収容可能な間隔だけ延設され、延設端が軸棒部 7 2 6 と直交する平面に沿って球通過開口 7 2 4 側へ張り出される規制張出部 7 4 5 と、を主

10

20

30

40

50

に備える。

【 0 9 9 8 】

球通過開口 7 2 4 は、球 P 8 (図 1 4 4 参照) を案内可能な通路を形成する開口であって、回動径方向に沿ってフック部 7 2 3 から離反する方向に下降傾斜する流下板部 7 2 4 a と、その流下板部 7 2 4 a の上方に対向配置され球通過開口 7 2 4 の上面から下方にリブ状に延設され、延設先端面が背面側へ向かうにつれて下降傾斜するリブ部 7 2 4 b と、流下板部 7 2 4 a の左端部と連設され、面が上下方向に沿って形成される左内側面 7 2 4 c と、を主に備える。これらの構成により、球通過開口 7 2 4 に流入した球 P 8 は、背面方向かつ右方へ向けて流下する。

【 0 9 9 9 】

カバー部材 7 2 1 の閉鎖状態 (図 1 4 2 (a) 参照) において、球 P 8 (図 1 4 4 参照) が球通過開口 7 2 4 に進入した場合、その球 P 8 は傾斜面 7 1 4 b と当接し、その傾斜面 7 1 4 b の傾斜に沿って右方へ位置ずれしながら背面側へ流下する。そのため、球 P 8 は切断用金属部材 7 2 5 から左右方向に離反する態様で流下するので、切断用金属部材 7 2 5 を球通過開口 7 2 4 の内側に張り出す態様で配置しながらも、球 P 8 と切断用金属部材 7 2 5 とが衝突することを防止することができる。

【 1 0 0 0 】

発射レール 7 3 0 は、ベース部材 7 1 0 の中間位置から左側に向けて上方に傾斜するように延設されるレール部材である。そのレール部材の下端付近において、球 P 8 (図 1 4 4 参照) の直径よりも短い間隔を空けて配置される球受部材 7 3 1 が配設される。

【 1 0 0 1 】

球受部材 7 3 1 は、発射レール 7 3 0 の延設方向と、長尺とされる方向とを平行とする姿勢に規制されると共にベース部材 7 1 0 に締結固定される長尺板部材であって、長尺方向に沿って長い長孔として形成されると共に締結ネジを通過させるための貫通孔 7 3 1 a と、膨出部 7 1 6 a と同様に一直線 (貫通孔 7 3 1 a を通り貫通孔 7 3 1 a の長孔方向を向く直線) 状に形成され、膨出部 7 1 6 a の幅よりも若干大きな幅かつ膨出部 7 1 6 a の膨出高さよりも若干大きな溝深さで形成される規制溝 7 3 1 b と、を備える。

【 1 0 0 2 】

球受部材 7 3 1 をベース部材 7 1 0 に締結固定する際には、貫通孔 7 3 1 a のどの位置を締結部 7 1 6 と合わせて締結固定するかを選択する際に、球受部材 7 3 1 を膨出部 7 1 6 a が膨出される直線に沿ってスライドさせることができ、これにより、球 P 8 (図 1 4 4 参照) の待機位置 (ブランジャ 7 0 2 との離間距離) を調整することができる。従って、球受部材 7 3 1 の位置を調整することにより、球 P 8 の発射強度 (操作ハンドル 5 1 (図 8 6 参照) を同じだけ回転させたときの発射強度) を容易に調整することができる。なお、球受部材 7 3 1 の規制溝 7 3 1 b が膨出部 7 1 6 a にガイドされるので、球受部材 7 3 1 の姿勢を不変とすることができる。

【 1 0 0 3 】

発射レール 7 3 0 は、金属板を屈曲することにより略 M 字形の断面形状に形成され、略 V 字形の断面形状に形成され左斜め上方に向けて延設される転動板部 7 3 0 a と、転動板部 7 3 0 a の前後辺から垂下される取付板部 7 3 0 b , 7 3 0 c とを有し、取付板部 7 3 0 b , 7 3 0 c に複数 (本実施例では 2 つ) 形成された取付孔 7 3 2 に挿通されるネジでベース部材 7 1 0 に取付けられる。

【 1 0 0 4 】

また、取付板部 7 3 0 b , 7 3 0 c の間における長手方向にかけて合成樹脂材から形成されるレールガード 7 3 3 が設けられており、金属製のレールと金属製の遊技球との接触により生じる音や振動等が抑制されている。

【 1 0 0 5 】

転動板部 7 3 0 a は、略 V 字形の断面形状をなす転動面を有し、球 P 8 (図 1 4 6 (b) 参照) の周面における前後の 2 箇所それぞれ接触して球 P 8 を上方へ案内するように構成される。

10

20

30

40

50

【 1 0 0 6 】

図 1 4 4 (a) から図 1 4 4 (c) は、球送り装置 7 2 0 による球の送り出し状況を時系列で示す球発射ユニット 1 1 2 a の正面図である。なお、図 1 4 4 (a) から図 1 4 4 (c) では、理解を容易にするために、カバー部材 7 2 1 の図示が省略される。

【 1 0 0 7 】

球送り装置 7 2 0 は、図 1 4 4 (a) に示すように、切替装置 7 4 0 が規制状態（吸着力発生ソレノイド 7 4 1 への電力の供給が停止され、球案内腕部材 7 4 2 が重力で降りている状態）であるときは、球通過開口 7 2 4 の背面側開放端に対応する位置に規制張出部 7 4 5 が配置され、球通過開口 7 2 4 に進入した遊技球 P 8 に当接して、背面側開放端からの流下が規制される。

10

【 1 0 0 8 】

次いで、図 1 4 4 (b) に示すように、切替装置 7 4 0 が許容状態（吸着力発生ソレノイド 7 4 1 へ電力が供給され、球案内腕部材 7 4 2 が上昇した状態）に変化されると規制張出部 7 4 5 が球の上方へ退避し、球 P 8 の流下規制が解除されることにより、球 P 8 が案内傾斜部 7 4 4 上方に流入する。この状態において、球 P 8 は基礎部材 7 1 1 の正面側壁と当接することでそれ以上の流下が規制されており、案内傾斜部 7 4 4 の上面で滞留する。

【 1 0 0 9 】

次いで、図 1 4 4 (c) に示すように、再び球案内腕部材 7 4 2 が規制状態に復帰することにより、案内傾斜部 7 4 4 に乗った球 P 8 が基礎部材 7 1 1 の正面側壁と当接しない位置まで下降される。これにより、球 P 8 は、案内傾斜部 7 4 4 の傾斜に従って背面側に誘導され、発射レール 7 3 0 に誘導される。

20

【 1 0 1 0 】

なお、図 1 4 4 (c) における球案内腕部材 7 4 2 の状態は、図 1 4 4 (a) に図示される状態と同じなので、図 1 4 4 (c) に示す状態においても、球通過開口 7 2 4 に進入した球の流下が規制される。従って、球を 1 球ずつ、発射レール 7 3 0 へ供給することができる。なお、球通過開口 7 2 4 に進入する球 P 8 は、上皿 1 7 (図 8 6 参照) の下流側端部に形成される開口から供給される球であって、上皿 1 7 に貯留されていた球である。

【 1 0 1 1 】

図 1 4 5 は、切断用金属部材 7 2 5 の正面斜視図である。切断用金属部材 7 2 5 は、カバー部材 7 2 1 に締結固定される金属製の板部材であって、カバー部材 7 2 1 に螺入されるネジが挿通可能に穿設される貫通孔 7 2 5 a と、流下板部 7 2 4 a の上面とほぼ沿う上辺を有する下側刃部 7 2 5 b と、その下側刃部 7 2 5 b との間に先端が鋭角の切れ込みを形成すると共に、下側刃部 7 2 5 b の基端側の板と同一の板から延設される上側刃部 7 2 5 c と、を主に備える。

30

【 1 0 1 2 】

上側刃部 7 2 5 c は、先端が下側刃部 7 2 5 b よりも背面側へ向けて傾斜し、下辺が流下板部 7 2 4 a よりも上方へ張り出すように形成される。なお、上側刃部 7 2 5 c の下辺は基端側（左側）へ向かうほど下降傾斜し、下側刃部 7 2 5 b の上辺は基端側（左側）へ向かうほど上昇傾斜する。即ち、上側刃部 7 2 5 c 及び下側刃部 7 2 5 b は、正面視でテーパー形状を形成する。

40

【 1 0 1 3 】

上側刃部 7 2 5 c と下側刃部 7 2 5 b との間の切れ込みは、球に固着されたタコ系などの系部材を切断するためのものである。次いで、図 1 4 6 及び図 1 4 7 を参照して、球 P 8 に系 Y 8 を固着させて進入させた場合に系 Y 8 がどのような扱いを受けるかについて説明する。

【 1 0 1 4 】

図 1 4 6 (a) は、球発射ユニット 1 1 2 a の正面図であり、図 1 4 6 (b) は、図 1 4 6 (a) の矢印 C X L V I b 方向視における球発射ユニット 1 1 2 a の部分上面図であり、図 1 4 7 (a) は、球発射ユニット 1 1 2 a の正面図であり、図 1 4 7 (b) は、図

50

147(a)の状態における系Y8と切断用金属部材725との関係を示す、切断用金属部材725の正面斜視図であり、図148は、球P8の発射後における球発射ユニット112a、内レール61及び外レール62の部分正面図である。なお、図146及び図147では、理解を容易とするために、球発射ユニット112aの一部の構成部材の図示が省略される。

【1015】

図146(a)及び図146(b)に示すように、発射レール730へ誘導された球P8は、球受部材731の左側下縁部と当接した状態で留まり(図146(a)参照)、この状態から発射用ソレノイド701に電流が流され、プランジャ702が勢いよく張り出すことにより、球P8に発射力が与えられ、球P8が発射レール730に沿って打ち出される(図147(a)参照)。

10

【1016】

ここで、球P8に系Y8の一端を固着した状態で球P8を打ち出し、球P8を遊技領域に入れた状態で、手元に残してあった系Y8の他端を動かし、系Y8を引っ張ったり、緩めたりすることで、球P8を入賞口に繰り返し検出させる不正行為が知られている。

【1017】

これに対し、本実施形態では、球P8に固着される系Y8を、球P8の発射の勢いを利用して切断可能に構成される。詳述すると、球P8が発射待機位置に配置された場合(図146(a)参照)、系Y8は流下板部724aの上面に、背面側に向かう程右側へ寄せられる姿勢で乗ることになる(図146(b)参照)。

20

【1018】

この状態で球P8が打ち出されると、流下板部724aの下側を通り発射レール730を転動する球P8に引っ張られて系Y8が移動するところ、系Y8の中間部分は流下板部724aの上面に沿って移動するので、系Y8が流下板部724aの上方に張り出す上側刃部725cの下側に入り込むことになり、下側刃部725b及び上側刃部725cで形成される切込みに入り込む。

【1019】

系Y8の手前側の端部(他端)は遊技者が把持しているところ、球P8に固着されている系Y8の一端に球P8の発射に伴う負荷がかけられることで、系Y8には大きな引張力がかけられる。これにより、系Y8が下側刃部725b及び上側刃部725cで形成される切込みに押し付けられることになり、ついには切断される(図148参照)。これにより、球P8を入賞口に繰り返し検出させる不正行為を防止することができる。

30

【1020】

なお、球P8の発射強度が弱い場合、系Y8に十分な引張力が加わらず、系Y8が切断されない虞が考えられるが、その場合には、球P8は遊技領域までは到達せず、内レール61及び外レール62の間を逆流し、ファール球受口部146を通過し、ファール球通路部145を流下し(図98参照)、下皿50へ排出される(図86参照)。そのため、この状態では、系Y8にいくら負荷を加えても、球P8が入賞口を通過することは無いので、球P8を入賞口に繰り返し検出させる不正行為が発生することを無くすることができる。

【1021】

次いで、図149から図179を参照して、演出動作ユニット1000について説明する。図149は、遊技盤13の正面図であり、図150及び図151は、演出動作ユニット1000の分解正面斜視図であり、図152は、演出動作ユニット1000の分解背面斜視図である。なお、図149に示す遊技盤13は、図2に示す遊技盤13との比較において、センターフレーム86の上枠部から花卉動作装置800が視認可能とされることが主な違いであり、その他の構成は、略同一とされる。

40

【1022】

上記センターフレーム86の上枠部には、図150から図152に示す演出動作ユニット1000が配設されている。演出動作ユニット1000は、花卉動作装置800、側方基材1000S、基板カバー1000C、背面板1100及びその背面板1100に配設

50

される進退動作ユニット 9 0 0 等を有して構成されている。

【 1 0 2 3 】

進退動作ユニット 9 0 0 は、駆動モータ 9 2 1 の駆動力により花卉動作装置 8 0 0 を上下に昇降動作（進退動作、即ち、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示領域の内方へ向けて進出する動作と、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示領域の外方へ向けて退避する動作との少なくとも一方を含む動作）させることに関わる複数の可動部材から構成され、一方の端部に花卉動作装置 8 0 0 が連結され、他方の端部が背面板 1 1 0 0 に軸支されると共にアームギア 9 2 4 を介して駆動モータ 9 2 1 の駆動力が伝達されることで回動動作する駆動側アーム部材 9 1 0 と、その駆動側アーム部材 9 1 0 を駆動させる駆動力を発生する駆動モータ 9 2 1 と、その駆動モータ 9 2 1 の駆動力を駆動側アーム部材 9 1 0 に伝達する複数のギアから構成される伝達手段 9 2 0 と、駆動側アーム部材 9 1 0 の回動動作と連動して左右方向にスライド動作する薄板状のスライド板 9 3 0 と、そのスライド板 9 3 0 のスライド動作と連動して回動する薄板状の第 2 演出部材 9 4 0 と、駆動側アーム部材 9 1 0 の左右反対側において、背面板 1 1 0 0 及び花卉動作装置 8 0 0 を連結する長尺板状の従動側アーム部材 9 5 0 と、を主に備える。

10

【 1 0 2 4 】

次いで、花卉動作装置 8 0 0 の構造について説明する。図 1 5 3 は、花卉動作装置 8 0 0 の正面図であり、図 1 5 4 は、図 1 5 3 の C L I V - C L I V 線における花卉動作装置 8 0 0 の断面図である。なお、図 1 5 4 では、支持基材 8 0 1 が想像線で模式的に図示される。

20

【 1 0 2 5 】

花卉動作装置 8 0 0 は、支持基材 8 0 1 に、花卉 8 0 2 等の部材が支持されて構成されている。支持基材 8 0 1 は、図 1 5 2 にも示すように、花卉 8 0 2 等の背面側に配置され、全体形状は他の部材に隠れて図に表れていないが、樹脂材料から形成され、略矩形の板状部と、その板状部の背面に配設される基板とを備える。

【 1 0 2 6 】

支持基材 8 0 1 の中央本体部における上端部右寄りの位置には中央モータ 8 0 4 が後側から固定され、その中央モータ 8 0 4 の駆動軸が、支持基材 8 0 1 に形成される小幅の間隙部を通して前側に突出し、その先端に後述の第 1 ギア 8 0 4 G（図 1 5 6 参照）が固定されている。

30

【 1 0 2 7 】

支持基材 8 0 1 の中央本体部における中央モータ 8 0 4 のやや左下方の位置には開口 8 0 1 P が穿設され、その開口 8 0 1 P の右方に配設され、後方へ一對の円筒状に延出し、内部に挿入穴を有し、先端部に螺子挿通孔を有する螺子挿通部 8 0 1 S が一体的に形成されている。螺子挿通部 8 0 1 S の周囲には、後述する遊嵌装置 8 8 0 の検出用円弧板 8 8 0 d が通過可能なドーナツ状に正面側から背面側へ凹設されるドーナツ状凹設部 8 0 1 D（図 1 5 2 参照）が形成される。

【 1 0 2 8 】

中央モータ 8 0 4 が固定される支持基材 8 0 1（図 1 5 2 参照）の、中央モータ 8 0 4 の下方には、オイルダンパ 8 0 5 が前側から固定されている（図 1 5 6 参照）。

40

【 1 0 2 9 】

支持基材 8 0 1 の前側には、中央部の縦長の概略長円状の領域を開放しつつその周縁領域を前方から覆うように、装飾部材 8 0 7 が配置固定されている。その装飾部材 8 0 7 は、上端部領域を構成する横長の上側部と、該上側部以下の領域を構成する概略 U 字形状の下側部とから分割構成されている。

【 1 0 3 0 】

本実施形態では、支持基材 8 0 1 は全体として上下にやや長く延びる形状となっているが、花卉動作装置 8 0 0 が後述するように上下に移動可能に配設されるものであるため、支持基材 8 0 1 が左右に長い形状に成形されるよりも上下に長い形状に成形されるほうが、動作スペースを少なくできる。

50

【 1 0 3 1 】

このとき、中央モータ 8 0 4 およびオイルダンパ 8 0 5 はそれぞれ、後述するように開口 8 0 1 P の位置に重なるように同心に配置される第 2 ギア 8 3 0 G 及び第 3 ギア 8 1 0 G に連動連結（リンク）されるため、それぞれ第 2 ギア 8 3 0 G 及び第 3 ギア 8 1 0 G の外周であって互いに干渉しない位置であれば任意の位置に配置することができるが、本実施形態では、第 2 ギア 8 3 0 G 及び第 3 ギア 8 1 0 G を介してそれぞれ右方に配置される（図 1 5 6 参照）。

【 1 0 3 2 】

これにより、図 1 5 4 に示すように、正面側に若干傾倒する姿勢で支持される花卉動作装置 8 0 0 の右半分に重量を集めることで、逆側の左半分が下方に垂れることを防止することができる。そのため、支持基材 8 0 1 と、その支持基材 8 0 1 の左半分に連結される駆動側アーム部材 9 1 0（図 1 5 2 参照）との間隔が開くことを防止することができ、駆動側アーム部材 9 1 0 を介して支持基材 8 0 1 に適切に駆動力を伝達することができる。

10

【 1 0 3 3 】

図 1 5 5 は、花卉動作装置 8 0 0 の分解正面斜視図であり、図 1 5 6 は、花卉動作装置 8 0 0 の分解背面斜視図である。なお、図 1 5 5 及び図 1 5 6 では、理解を容易とするために、支持基材 8 0 1 の図示が省略される。

【 1 0 3 4 】

花卉 8 0 2 は、図 1 5 5 及び図 1 5 6 に示すように、全体として開花状態のハイビスカスの花を構成する、互いに分離した 5 枚の花弁のうちの 1 枚の形状をそれぞれ模して成形された樹脂製の部材として形成され、背面側に板状の平板部材 8 0 3 を備える。

20

【 1 0 3 5 】

図 1 5 7（a）は、花卉 8 0 2、平板部材 8 0 3 及びスライド部材 8 2 0 の分解正面斜視図であり、図 1 5 7（b）は、花卉 8 0 2、平板部材 8 0 3 及びスライド部材 8 2 0 の分解背面斜視図である。

【 1 0 3 6 】

花卉 8 0 2 のそれぞれは、配置状態で径方向に延びる略円弧形状の正面形状を有し、中心から外周へかけて、前方へ緩やかに膨出するように湾曲する形状となっている（図 1 5 4 参照）。

【 1 0 3 7 】

花卉 8 0 2 の表面には多数の皺を含む不規則な凹凸が形成され、周縁も正面視不定形に凹凸する形状となっている。5 枚の花弁 8 0 2 は互いに厳密には同一形状とはなっておらず、凹凸等に僅かな相違があるが、おおそ同様の形状に成形されている。花卉 8 0 2 の大部分は、特定色（赤色）を有するがほぼ透明に近く、外周縁部は、内側領域との間に特に境界を形成することなく、上記特定色（赤色）が濃くなるように着色がなされている。

30

【 1 0 3 8 】

各花卉 8 0 2 は、各花卉 8 0 2 の後側面における外周近傍と、径方向中央部との 2 箇所それぞれ、後方へ円筒状に延出し内部に螺子穴を有する螺入部 8 0 2 S が一体的に形成されている。

【 1 0 3 9 】

花卉 8 0 2 は、平板部材 8 0 3 に締結固定される位置から先端丸形状側（正面視反時計回り側、図 1 5 7（a）紙面右側）に配置される後側部 8 0 2 a よりも、その後側部 8 0 2 a から先端鋭利形状側（正面視時計回り側、図 1 5 7（a）紙面左側）に配置される前側部 8 0 2 b の方が、正面側に配置される。換言すれば、前側部 8 0 2 b の方が、後側部 8 0 2 a よりも、遊嵌装置 8 8 0 の背面カバー 8 8 6 に近接配置される。

40

【 1 0 4 0 】

各花卉 8 0 2 の前側部 8 0 2 b は一方に隣接する花卉 8 0 2 の後側部 8 0 2 a の前側に重ねられ、後側部 8 0 2 a は他方に隣接する花卉 8 0 2 の前側部 8 0 2 b の後側に重ねられ、こうして 5 枚の花弁 8 0 2 が内周側の先端を同一中心にむけて集結するように配置されている。

50

【 1 0 4 1 】

花卉 8 0 2 は、後側部 8 0 2 a と前側部 8 0 2 b とが前後で位置ずれする形状とされることで、集結位置（図 1 7 4 及び図 1 7 5 参照）において後側部 8 0 2 a と前側部 8 0 2 b とを前後で重ね合わせる位置関係とすることができるので、集結位置と、全開位置（図 1 7 8 及び図 1 7 9 参照）における花卉 8 0 2 全体での形状の差（大きさの差）を顕著にすることができる。

【 1 0 4 2 】

5 個の花弁 8 0 2 は、配置状態で全体として、中心部に円状の開口部 S 1 を有する円板形状（ドーナツ形状）の後側面を有する（図 1 5 5 参照）。

【 1 0 4 3 】

平板部材 8 0 3 は、図 1 5 5、図 1 5 6 及び図 1 5 7 に示すように、上記 5 枚の花弁 8 0 2 にそれぞれ固定される、互いに分離した長尺板状の樹脂製の部材となっている。

【 1 0 4 4 】

平板部材 8 0 3 のそれぞれは、配置状態で中心から外周側へ概略長方形に延設される正面形状を有し、さらにその外周縁部が前方へ延出する形状となっている。

【 1 0 4 5 】

また、配置状態にある平板部材 8 0 3 の後側面における開口部 S 1 の近傍（内周近傍）には、後方へ円筒状に延出し内部に螺子穴を有する一対の螺入部 8 0 3 S が、周方向（平板部材 8 0 3 の短手方向）に離れた位置に一体的に形成されている。

【 1 0 4 6 】

螺入部 8 0 3 S は、各平板部材 8 0 3 の周方向（短手方向）の両側壁にほぼ面位置とされる配置で形成され、さらに、この平板部材 8 0 3 の両側壁に沿う部分に、一対の螺入部 8 0 3 S を結ぶ直線に対し垂直であって平板部材 8 0 3 の後側面よりも後方へ矩形状に延出するスライドリブ 8 0 3 a が、螺入部 8 0 3 S の周面に外接する面方向に沿って両側へ延出するように、螺入部 8 0 3 S の周壁と一体的に形成されている。

【 1 0 4 7 】

図 1 5 7（b）に示すように、各平板部材 8 0 3 の後側面には、上記花弁 8 0 2 の螺入部 8 0 2 S に対応する 2 箇所それぞれ、内部に螺子挿通孔を有し、正面側で花弁 8 0 2 の螺入部 8 0 2 S が位置決めされる挿入穴を有する螺子挿通部 8 0 3 H が一体的に形成されている。

【 1 0 4 8 】

各平板部材 8 0 3 の螺子挿通部 8 0 3 H にはそれぞれ、対応する花弁 8 0 2 の螺入部 8 0 2 S が前方から当接されて、後側からネジが螺入され、これにより各平板部材 8 0 3 が対応する花弁 8 0 2 にそれぞれ固定される。

【 1 0 4 9 】

図 1 5 8 は、スリット部材 8 1 0 の正面図であり、図 1 5 9 は、スリット部材 8 1 0 の正面斜視図である。なお、図 1 5 8 及び図 1 5 9 の説明では、図 1 5 5 及び図 1 5 6 を適宜参照する。平板部材 8 0 3 の後側には、図 1 5 5 及び図 1 5 6 に示すように、スリット部材 8 1 0 が配置される。

【 1 0 5 0 】

スリット部材 8 1 0 は、図 1 5 8 に示すように、同様の 5 つの形状部分が円環状に連続する正面形状を有する樹脂製の板状部材となっており、中央部には円状開口 8 1 1 が穿設され、図 1 5 9 に示すように、その円状開口 8 1 1 の周縁から前後両方向に概略円筒状の前側周壁部 8 1 2 及び後側周壁部 8 1 3（図 1 5 6 参照）が延出している。

【 1 0 5 1 】

図 1 5 6 に戻って説明する。後側周壁部 8 1 3 には、周方向に等間隔をおいた 5 箇所の内、隣り合う 2 箇所と、その 2 箇所を除く 3 箇所の内の真ん中の 1 箇所とにそれぞれ、前後に円筒状に延び内部に螺子穴を有する螺入部 8 1 3 S が一体的に形成され、且つ、上述の 5 箇所の内、螺入部 8 1 3 S が形成されなかった箇所の先端縁から、位置決めボス 8 1 3 a が延出される。それら螺入部 8 1 3 S 及び位置決めボス 8 1 3 a に対応する 5 箇所

10

20

30

40

50

、後側周壁部 8 1 3 が外径方向に膨出するように構成される。この膨出部分の目的の一つとして、摺動摩擦を抑えることがあるが、詳細については後述する。

【 1 0 5 2 】

スリット部材 8 1 0 は、図 1 5 8 に示すように、中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 を備える。中央スリット 8 1 4 はそれぞれ、円状開口 8 1 1 よりやや外側の位置からさらに外側へ直線状に延びるように形成されている。ただし、円状開口 8 1 1 の中心から外側へ向かう方向、すなわち円状開口 8 1 1 の径方向 D 1 1 に対し、中央スリット 8 1 4 は正面視反時計回り方向に角度 1 1 (本パチンコ機 8 0 1 0 では約 1 5 °) だけ傾斜した方向 D 1 2 に沿って延びている。

【 1 0 5 3 】

両側スリット 8 1 5 は、中央スリット 8 1 4 の両側に若干の間隔をおいて平行に延びるように形成されている。

【 1 0 5 4 】

このように中央スリット 8 1 4 及びその両側の両側スリット 8 1 5 の 3 本のスリットよりなる組が、周方向に 5 箇所、互いに等間隔 (7 2 ° 間隔) で形成されている。なお、中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 の各端部は正面視丸状 (半円状) に形成されても良いし、矩形状に形成されても良い。

【 1 0 5 5 】

本実施形態では、これら 3 本のスリットよりなる組において最外側に位置する両側スリット 8 1 5 の外側縁の一端、即ち 3 本のスリットにおける 4 隅部の内、小径側の 2 隅部は、両側スリット 8 1 5 の延長方向に概ね矩形状をなしてやや延出する (矩形状の切れ目が入る) 形状となっている。この矩形状の延出部 (切れ目) は、平板部材 8 0 3 におけるスライドリブ 8 0 3 a を嵌入させるためのものである。

【 1 0 5 6 】

スリット部材 8 1 0 は、中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 が形成される平板の側端部に連結され、中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 の外周側端部よりも小さな外径で形成されると共に、外径が円状開口 8 1 1 の中心と中心が一致する円弧形状で形成される円弧板 8 1 6 を備える。

【 1 0 5 7 】

これにより、円弧板 8 1 6 により、中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 が形成される平板の剛性が増強されている。従って、中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 が形成される平板が周方向や軸方向に変形することを抑制することができる。

【 1 0 5 8 】

また、上述の通り、図 1 5 8 に示すように中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 よりなる組が、それぞれ円状開口 8 1 1 の径方向 D 1 1 に対して傾斜した方向 D 1 2 に沿って延びているので、その分、5 組の中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 が内側へ寄り合うようにして、より密に配置形成されており、これによってもスリット部材 8 1 0 の外形がコンパクト化されている。

【 1 0 5 9 】

換言すれば、仮に 5 組の中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 が円状開口 8 1 1 の径方向 D 1 1 に対して傾斜せずにこの径方向 D 1 1 に沿って放射状に延びるように配置形成されたとした場合よりも、上述の通り傾斜した方向 D 1 2 に沿って延びるように配置形成された場合のほうが、5 組の中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 をより密にレイアウトすることができ、その分、スリット部材 8 1 0 の外周形状をより小さくすることができる。

【 1 0 6 0 】

中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 には、図 1 5 5 および図 1 5 6 に示すように、スリット部材 8 1 0 の後側から、スライド部材 8 2 0 が配置される。スライド部材 8 2 0 は、図 1 5 7 に示すように、長尺板状の正面形状を有する樹脂製の部材であって、スライド部材 8 2 0 の両端部において厚みが小とされ先端部が正面視半円形状に成形される

10

20

30

40

50

延出部と、その延出部の間の位置において演出部よりも厚みが大きく膨出される中央部と、延出部に穿設される螺子挿通孔 8 2 1 と、スライド部材 8 2 0 の中央から正面側に凸設され組立状態において中央スリット 8 1 4 に挿通される案内ピン 8 2 2 と、スライド部材 8 2 0 の中央から背面側へ突出する態様で前後に貫通させるようにして固定されるスライドピン 8 2 3 と、を備える。

【 1 0 6 1 】

スライド部材 8 2 0 は、図 1 5 5 及び図 1 5 6 に示すように、スリット部材 8 2 0 における中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 の 3 本のスリットの延設方向と長尺方向を直角に交差させる姿勢で、中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 に渡るように配置される。

10

【 1 0 6 2 】

一方、スリット部材 8 1 0 における中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 には、平板部材 8 0 3 の螺入部 8 0 3 S が前側から嵌入される。十分に嵌入した状態では、平板部材 8 0 3 の螺入部 8 0 3 S はスリット部材 8 1 0 の後側面よりもごく僅かに後方へ突出する。この状態で、スライド部材 8 2 0 の両側の螺子挿通孔 8 2 1 にそれぞれ後側から座金付ネジ（ワッシャヘッドネジ）8 2 4 が挿通され、平板部材 8 0 3 の螺入部 8 0 3 S に螺入されて固定される。

【 1 0 6 3 】

これにより、スライド部材 8 2 0 が、間にスリット部材 8 1 0 を介在させて平板部材 8 0 3 の後側に固定される。このとき、スライド部材 8 2 0 の案内ピン 8 2 2 がスリット部材 8 1 0 における中央スリット 8 1 4 に殆ど隙間なく挿入され、平板部材 8 0 3 のスライドリブ 8 0 3 a が、スリット部材 8 1 0 における両側スリット 8 1 5 の対応する外側縁に沿って殆ど隙間なく挿入される。

20

【 1 0 6 4 】

これにより、平板部材 8 0 3 がスリット部材 8 1 0 における中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 にスライド自在に保持され、このとき、平板部材 8 0 3 が、案内ピン 8 2 2 を中心に回ることなく一定の外側方向を向いた体勢でスライド移動するように、スライドリブ 8 0 3 a により規制される。

【 1 0 6 5 】

図 1 6 0 は、スライド部材 8 2 0 及び中央モータ 8 0 4 の正面斜視図であり、図 1 6 1 (a) 及び図 1 6 1 (b) は、スライド部材 8 2 0 及び中央モータ 8 0 4 の背面斜視図である。なお、図 1 6 1 (a) では、第 4 ギア 8 8 0 G の図示が省略される。なお、図 1 6 0 及び図 1 6 1 の説明では、図 1 5 5 及び図 1 5 6 を適宜参照する。

30

【 1 0 6 6 】

上述のように平板部材 8 0 3 がスライド自在に取り付けられたスリット部材 8 1 0 には、さらに後側から回転板 8 3 0 が配置される。回転板 8 3 0 は、図 1 6 0 及び図 1 6 1 に示すように、中央に円状の枢支開口 8 3 1 を有する樹脂製の円板となっている。

【 1 0 6 7 】

回転板 8 3 0 は、図 1 6 0 に示すように、前面側において、枢支開口 8 3 1 の周縁から周壁が前方へ延出し、その周壁の周りに形成されるガイドレール 8 3 2 を備える。

40

【 1 0 6 8 】

ガイドレール 8 3 2 は、回転板 8 3 0 の前側面から周壁が前方へ延出し、この周壁が、回転板 8 3 0 の面方向に沿って、正面視細長のループ状に閉じるように延びる形状となるように、回転板 8 3 0 に一体的に形成されている。

【 1 0 6 9 】

ガイドレール 8 3 2 の周壁の延出高さは枢支開口 8 3 1 の周縁における周壁の延出高さと同となっている。ガイドレール 8 3 2 の内側の幅は、遊び程度の僅かな隙間をもってスライドピン 8 2 3 を挿入し得る程度となっている。ガイドレール 8 3 2 の周壁の延出端における稜角部は角落ちするように形成されている。

【 1 0 7 0 】

50

ガイドレール 8 3 2 は、枢支開口 8 3 1 の周縁における周壁の外側に接する位置から、枢支開口 8 3 1 の接線と法線との略中間の方向に沿って正面視時計回り方向側へ延び出し、この後、この中間の方向よりも、さらに正面視時計回り方向側へ向けて弧状に湾曲しながら、回転板 8 3 0 の外周近傍の位置まで延びている（図 1 7 5（a）参照）。

【1 0 7 1】

ガイドレール 8 3 2 における枢支開口 8 3 1 側端部、すなわち中心側端部において枢支開口 8 3 1 の周縁部に外接する部分の周壁は、枢支開口 8 3 1 の周縁における周壁と一体的に連続するように形成され、その前端部は枢支開口 8 3 1 の周縁における周壁の前端部よりの正面側に張り出している。

【1 0 7 2】

枢支開口 8 3 1 の周縁における周壁の周りには、上述と同様にしてあと 4 本のガイドレール 8 3 2 が形成され、全体として 5 本のガイドレール 8 3 2 が、等間隔をおいて、枢支開口 8 3 1 の周りから外側へ渦巻き状に広がるように延びている。

【1 0 7 3】

回転板 8 3 0 の後側面においては、図 1 6 1 に示すように、枢支開口 8 3 1 の周縁から周壁状に後方へ延出し、その外周に歯を有する第 2 ギア 8 3 0 G が一体的に形成されている。第 2 ギア 8 3 0 G は、前記第 1 ギア 8 0 4 G に噛み合うように配置され、中央モータ 8 0 4 により回転駆動される。

【1 0 7 4】

回転板 8 3 0 は、図 1 5 4 に示すように枢支開口 8 3 1 をスリット部材 8 1 0 の後側周壁部 8 1 3 に外嵌するようにして取り付けられる。このとき、前記スライド部材 8 2 0 から後方へ突出している 5 本のスライドピン 8 2 3 の後端部を、それぞれ 5 本のガイドレール 8 3 2 に挿入する（図 1 7 4（c）参照）。

【1 0 7 5】

スリット部材 8 1 0 における後側周壁部 8 1 3 の外周面は前述の通り 5 箇所で局部的に膨出しているため、回転板 8 3 0 の枢支開口 8 3 1 の内周面に対して面的ではなく線的に接触し、これにより回転板 8 3 0 の枢支開口 8 3 1 がスリット部材 8 1 0 の後側周壁部 8 1 3 に摩擦抵抗の少ない状態で外嵌されて回転板 8 3 0 がスムーズに回転自在に枢支される。

【1 0 7 6】

第 2 ギア 8 3 0 G の後側にはさらに、図 1 6 1（a）に示すように、第 2 ギア 8 3 0 G よりやや小径で枢支開口 8 3 1 より大径の第 3 ギア 8 1 0 G が同心となるように配置固定され、オイルダンパ 8 0 5 のダンパギア 8 0 5 G に噛み合うように配置される。

【1 0 7 7】

第 3 ギア 8 1 0 G の中央には、円状の枢支開口 8 1 0 a が穿設され、その枢支開口 8 1 0 a の周囲には、前記スリット部材 8 1 0（図 1 5 6 参照）の後側周壁部 8 1 3 における 3 箇所の螺入部 8 1 3 S に対応する位置に螺子挿通孔 8 1 0 b が、2 箇所の位置決めボス 8 1 3 a に対応する位置に位置決め孔 8 1 0 c が、それぞれが穿設されている。

【1 0 7 8】

第 3 ギア 8 1 0 G は、前記スリット部材 8 1 0 の後側周壁部 8 1 3 に外嵌された第 2 ギア 8 3 0 G の後側に重ねるようにして配置され、スリット部材 8 1 0 の後側周壁部 8 1 3 に対し、位置決めボス 8 1 3 a（図 1 5 6 参照）を位置決め孔 8 1 0 c に挿入することにより位置決めし、螺子挿通孔 8 1 0 b を通してネジ（図示せず）を螺入部 8 1 3 S（図 1 5 6 参照）に螺入することにより固定される。

【1 0 7 9】

これにより、スリット部材 8 1 0 が第 3 ギア 8 1 0 G を介してオイルダンパ 8 0 5 のダンパギア 8 0 5 G に連動連結（リンク）されてオイルダンパ 8 0 5 により制動されるとともに、第 3 ギア 8 1 0 G が抜け止めとなって回転板 8 3 0 がスリット部材 8 1 0 の後側周壁部 8 1 3 に離脱しないように保持される。

【1 0 8 0】

10

20

30

40

50

図 1 5 5 及び図 1 5 6 に示すように、スリット部材 8 1 0 の前側からは、中央軸回転装置 8 5 0 が配置される。中央軸回転装置 8 5 0 は、支持基材 8 0 1 に締結固定される（図 1 5 4 参照）中央軸部材 8 5 1 と、その中央軸部材 8 5 1 を中心に回転可能に遊嵌される遊嵌装置 8 8 0 と、を主に備える。

【 1 0 8 1 】

図 1 6 2 は、中央軸回転装置 8 5 0 及び遊嵌装置 8 8 0 の分解正面斜視図であり、図 1 6 3 は、中央軸回転装置 8 5 0 及び遊嵌装置 8 8 0 の分解背面斜視図である。

【 1 0 8 2 】

図 1 6 2 及び図 1 6 3 に示すように、中央軸部材 8 5 1 は、円筒の周壁の一部が軸方向に沿って切り取られた不完全な円筒状に形成される軸部 8 5 2 と、その軸部 8 5 2 の前側端に拡径するように円板状に形成されるフランジ 8 5 5 と、を備え、軸部 8 5 2 及びフランジ 8 5 5 が一体的に形成される。

10

【 1 0 8 3 】

フランジ 8 5 5 の中央部は軸部 8 5 2 の内部と連通して円状に開口し、これにより軸部 8 5 2 の内部を前後に貫通する内腔部 8 5 6 が形成されている。フランジ 8 5 5 の前側面における内腔部 8 5 6 の周囲には、内腔部 8 5 6 を挟んだ左右 2 箇所、内部に螺子穴を有する前側螺入部 8 5 7 と、その前側螺入部 8 5 7 から内腔部 8 5 6 側へずれた位置において座グリを有する形状で背面側へ向けて穿設される保持部 8 5 8 と、円柱状に前方へやや短く延出する 2 つの支持突起 8 5 9 とがそれぞれ一体的に形成されている。前側螺入部 8 5 7 の正面側先端と、支持突起 8 5 9 の基部とは、同一の延出高さを有している。

20

【 1 0 8 4 】

内腔部 8 5 6 の内周面には、対向する 2 箇所に並行するように軸部 8 5 2 の軸方向に沿って円柱状に延び、軸部 8 5 2 の後側端よりさらに後方まで延出し、内部に螺子穴を有する後側螺入部 8 5 3 が一体的に形成されている。また、軸部 8 5 2 の周壁の後側端において両後側螺入部 8 5 3 から等距離にある位置には、後側位置決めボス 8 5 4 が後方へ突出するように一体的に形成されている。

【 1 0 8 5 】

図 1 6 2 及び図 1 6 3 に示すように、中央軸部材 8 5 1 の前側には、LED 基板 8 6 1 が配置される。LED 基板 8 6 1 は、中央軸部材 8 5 1 のフランジ 8 5 5 より若干小径の略円板状の基板となっている。

30

【 1 0 8 6 】

LED 基板 8 6 1 には、中央軸部材 8 5 1 の前側螺入部 8 5 7 および前側位置決めボス 8 5 4 に対応する位置に、螺子挿通孔 8 6 2 及び位置決め孔 8 6 3 がそれぞれ形成されている。

【 1 0 8 7 】

中央軸部材 8 5 1 の前側位置決めボス 8 5 4 を LED 基板 8 6 1 の位置決め孔 8 6 3 に挿入して位置決めし、LED 基板 8 6 1 の螺子挿通孔 8 6 2 を通してネジを中央軸部材 8 5 1 の前側螺入部 8 5 7 に螺入することにより、中央軸部材 8 5 1 のフランジ 8 5 5 の前側を覆うように LED 基板 8 6 1 が固定される。

【 1 0 8 8 】

また、LED 基板 8 6 1 には、中央軸部材 8 5 1 の保持部 8 5 8 と対応する位置に、中心装飾部材 8 6 8 の螺入部 8 6 9 を内嵌可能な大きさで挿通孔 8 6 4 が穿設される。

40

【 1 0 8 9 】

LED 基板 8 6 1 の前側面には、図 1 6 2 に示すように、中央の 1 箇所と、この 1 箇所の周囲に多重（2 重）に拡がる同心円上に等間隔をおいて並ぶ多数箇所とに、前向き LED 8 6 5 がそれぞれ配置固定され、前方へ向けて発光するようになっている。

【 1 0 9 0 】

LED 基板 8 6 1 の前側面および後側面における外周縁近傍には、周方向に等間隔をおいて並ぶ多数箇所に、横向き LED 8 6 6 が配置固定され、LED 基板 8 6 1 の径方向に沿って外側へ向けて発光するようになっている。なお、LED 基板 8 6 1 の前側面にお

50

る横向きＬＥＤ８６６は、前向きＬＥＤ８６５と同心円状に交互に配設される。ＬＥＤ基板８６１の後側面には、コネクタ接続部８６７が後方へ向けて配置固定されている。

【１０９１】

ＬＥＤ基板８６１の前側には、中心装飾部材８６８が配置される。中心装飾部材８６８は、特定色（黄色）を有するがほぼ透明に近い樹脂材料から形成され、長尺板状の土台から背面側に円柱状に延設され、中央部にネジを螺入可能な螺子穴が形成される一対の螺入部８６９を備える。

【１０９２】

螺入部８６９は、ＬＥＤ基板８６１の挿通孔８６４と対応する位置に配置される。ＬＥＤ基板８６１を挟んでフランジ８５５の保持部８５８にＬＥＤ基板８６１の挿通孔８６４を通過した螺入部８６９が正面側から当接され、螺入部８６９にフランジ８５５の背面側からネジが螺入されることにより、中心装飾部材８６８がフランジ８５５に締結固定される。これにより、中心装飾部材８６８はＬＥＤ基板８６１の抜け止めとして機能する。

【１０９３】

遊嵌装置８８０は、中央軸部材８５１の軸部８５２の外周直径よりも若干大きな内径の内周面を有するフランジ付きの円筒形状から形成される小径円筒部材８８１と、その小径円筒部材８８１と同軸で配置されると共にスリット部材８１０の前側周壁部８１２の内径よりも若干小さな外径の外周面を有するフランジ付きの円筒形状から形成される大径円筒部材８８２と、それら小径円筒部材８８１及び大径円筒部材８８２に挟まれるフランジ付きの円筒形状の部材であって小径円筒部材８８１及び大径円筒部材８８２と互いに回転可能に遊嵌される本体円筒部材８８３と、を主に備える。

【１０９４】

本体円筒部材８８３は、円筒部分の周方向に等間隔をおいた４箇所の内、一つ飛ばしの２箇所にそれぞれ、前後に円筒状に延び内部に螺子穴を有する螺入部８８３Ｓが一体的に形成され、且つ、上述の４箇所の内、螺入部８８３Ｓが形成されなかった箇所の先端縁から、位置決めボス８８３ａが延出される。

【１０９５】

それら螺入部８８３Ｓ及び位置決めボス８８３ａに対応する４箇所で、本体円筒部材８８３が外径方向に膨出するように構成される。加えて、本体円筒部材８８３には、対応する４箇所の周方向の中間の位置で、螺入部８８３Ｓ及び位置決めボス８８３ａと同様の突出長さで外径方向にリブ状に突出されると共に軸方向にわたって延設される摺動リブ８８３ｂが形成される。

【１０９６】

本体円筒部材８８３のフランジ部分には、ＬＥＤ基板８６１の外形よりも大きな外形から形成され、組立状態（図１４９参照）においてＬＥＤ基板８６１を正面側から覆う装飾部材８８４と、その装飾部材８８４が外径付近で締結固定され、その締結部分よりも外周側が正面側へ立ち上がる底の抜けたカップ形状を構成すると共に本体円筒部材８８３のフランジ部分に背面側から当接し、締結固定される背面カバー８８６と、が配設される。

【１０９７】

背面カバー８８６は、表裏の面に全体的にメッキ（本パチンコ機８０１０では黄色）が施され、これにより側面が鏡面状となっている。そのため、例えば、ＬＥＤ基板８６１の背側面に配設される横向きＬＥＤ８６６の光を外周付近で反射することで、発光演出を行うことができる。

【１０９８】

装飾部材８８４は、ＬＥＤ基板８６１に配設されるＬＥＤ８６５、８６６から光が照射されることにより発光演出を行う部材であって、ハイビスカスの花の形状を構成し、特定色（赤色）で光透過性を有する樹脂材料から形成される正面側板部と、その背面側において周壁が背面側に立ち上がる円板形状を構成し、無色で光透過性を有する樹脂材料から形成される背面側板部と、を備え、中央部分に中心装飾部材８６８を挿通可能な大きさで開口部８８５が穿設される。

10

20

30

40

50

【 1 0 9 9 】

このように構成される本体円筒部材 8 8 3 は、中央軸部材 8 5 1 に対して相対回転可能とされる。遊嵌装置 8 8 0 は、第 3 ギア 8 1 0 G の後側に配置される第 4 ギア 8 8 0 G に締結固定される（図 1 5 6 参照）。

【 1 1 0 0 】

第 3 ギア 8 1 0 G の後側には、図 1 6 1 (a) に示すように、第 3 ギア 8 1 0 G よりやや小径で枢支開口 8 3 1 より大径の第 4 ギア 8 8 0 G が同心となるように配置固定され、支持基材 8 0 1 に回転可能に軸支され互いに噛み合う一対の中間ギア 8 0 8 と歯合される。

【 1 1 0 1 】

中間ギア 8 0 8 は、一方のギアが第 3 ギア 8 1 0 G と歯合し、その一方のギアと噛み合う他方のギアが、第 4 ギア 8 8 0 G と歯合する。即ち、第 4 ギア 8 8 0 G は、中間ギア 8 0 8 を介して第 3 ギア 8 1 0 G と逆方向に回転する。

【 1 1 0 2 】

第 4 ギア 8 8 0 G の中央には、円状の枢支開口 8 8 0 a が穿設され、その枢支開口 8 8 0 a の周囲には、本体円筒部材 8 8 3 の 2 箇所 of 螺入部 8 8 3 S に対応する位置に螺子挿通孔 8 8 0 b が、2 箇所の位置決めボス 8 8 3 a に対応する位置に位置決め孔 8 8 0 c が、それぞれが穿設されている。

【 1 1 0 3 】

第 4 ギア 8 8 0 G は、中央軸回転装置 8 5 0 の本体円筒部材 8 8 3 に外嵌された第 3 ギア 8 1 0 G の後側に重ねるようにして配置され、遊嵌装置 8 8 0 の本体円筒部材 8 8 3 に対し、位置決めボス 8 8 3 a （図 1 6 3 参照）を位置決め孔 8 8 0 c に挿入することにより位置決めし、螺子挿通孔 8 8 0 b を通してネジ（図示せず）を螺入部 8 8 3 S （図 1 6 3 参照）に螺入することにより固定される。

【 1 1 0 4 】

これにより、遊嵌装置 8 8 0 が第 3 ギア 8 1 0 G を介してオイルダンパ 8 0 5 のダンパギア 8 0 5 G に連動連結（リンク）されてオイルダンパ 8 0 5 により制動されるとともに、第 4 ギア 8 8 0 G が抜け止めとなって、スリット部材 8 1 0 が遊嵌装置 8 8 0 の本体円筒部材 8 8 3 に離脱しないように保持される。

【 1 1 0 5 】

第 4 ギア 8 8 0 G は、ネジ挿通孔 8 8 0 b 及び位置決め孔 8 8 0 c よりも外周側において回転軸を中心とした円弧状に背面側へ延設される検出用円弧板 8 8 0 d を備える。検出用円弧板 8 8 0 d は、同一形状の板が、周方向に等間隔で 5 箇所に配置される。

【 1 1 0 6 】

検出用円弧板 8 8 0 d は、組立状態（図 1 5 4 参照）において、ドーナツ状凹設部 8 0 1 D （図 1 5 2 参照）に収容され、ドーナツ状凹設部 8 0 1 D を通過する部材を検出可能に配設されるフォトブラ方式の検出センサ 8 0 1 C により、検出される。即ち、本実施形態では、第 4 ギア 8 8 0 G がどの姿勢から回転を開始したとしても、検出用円弧板 8 8 0 d の配置間隔（中心角度 72° ）に対応した回転角度を検出可能とされる（最小角度 72° の検出を行うことができ、 72° 以上の回転を検出により確保することができる）。

【 1 1 0 7 】

中央軸回転装置 8 5 0 の組み付けについて説明する。LED 基板 8 6 1 が配置固定された中央軸部材 8 5 1 の軸部 8 5 2 及び遊嵌装置 8 8 0 の本体円筒部材 8 8 3 は、スリット部材 8 1 0 の円状開口 8 1 1 に前側から挿入される。中央軸部材 8 5 1 の軸部 8 5 2 及び遊嵌装置 8 8 0 の本体円筒部材 8 8 3 が十分に挿入されると、それぞれの後端が第 3 ギア 8 1 0 G の枢支開口 8 1 0 a から僅かに後方へ突出する。

【 1 1 0 8 】

軸部 8 5 2 の後端からさらに後方へ突出する後側位置決めボス 8 5 4 を支持基材 8 0 1 （図 1 5 2 参照）における位置決め切欠（図示せず）に挿入して位置決めし、同じく軸部 8 5 2 の後端からさらに後方へ突出する後側螺入部 8 5 3 を前記支持基材 8 0 1 における

10

20

30

40

50

螺子挿通部 8 0 1 S の挿入穴に挿入してネジ固定することにより、中央軸部材 8 5 1 が支持基材 8 0 1 に固定される。

【 1 1 0 9 】

このとき、LED 基板 8 6 1 のコネクタ接続部 8 6 7 には配線が接続され、その配線は中央軸部材 8 5 1 の内腔部 8 5 6 および支持基材 8 0 1 の開口 8 0 1 P を通して後方へ導出される（図示せず）。

【 1 1 1 0 】

以上の取付構造により、中央軸部材 8 5 1 の軸部 8 5 2 が支持基材 8 0 1 に対し前方へ突出するように固定され、図 1 5 4 にも示すように遊嵌装置 8 8 0 の本体円筒部材 8 8 3 にスリット部材 8 1 0 の後側周壁部 8 1 3 が外嵌し、大径円筒部材 8 8 2 に前側周壁部 8 1 2 が外嵌するようにして取り付けられる。

10

【 1 1 1 1 】

このとき、本体円筒部材 8 8 3 の外周面は周方向に沿って 8 箇所、螺入部 8 8 3 S、位置決めボス 8 8 3 a 及び摺動リブ 8 8 3 b により局部的に膨出しているため、スリット部材 8 1 0 の後側周壁部 8 1 3 の内周面に対して面的ではなく線的に接触し、これによりスリット部材 8 1 0 の後側周壁部 8 1 3 が本体円筒部材 8 8 3 に摩擦抵抗の少ない状態で外嵌されてスリット部材 8 1 0 がスムーズに回転自在に枢支される。

【 1 1 1 2 】

図 1 6 4 は、花卉動作装置 8 0 0、駆動側アーム部材 9 1 0 及び従動側アーム部材 9 5 0 の背面斜視図であり、図 1 6 5 は、背面板 1 1 0 0 の正面斜視図である。花卉動作装置 8 0 0 は、駆動側アーム部材 9 1 0 から上下方向の負荷を与えられることにより、上下に昇降動作（進退動作）する。なお、図 1 6 4 以降の説明においては、図 1 5 0 から図 1 5 2 を適宜参照する。

20

【 1 1 1 3 】

背面板 1 1 0 0 は、遊技盤 1 3 の背面に締結固定される背面ケース 2 0 0（図 8 8 参照）の内側の最深部に締結固定される横に長尺矩形の部材であって、正面視左下隅部において正面側に円柱状に突出される支持柱 1 1 1 0 と、その支持柱 1 1 1 0 の上方において複数のギアが正面側から収容可能に凹設されるギア収容部 1 1 2 0 と、左右中央位置において上下方向に一直線上に配置されるレール固定部 1 1 3 0 と、そのレール固定部 1 1 3 0 を挟んで支持柱 1 1 1 0 の左右反対側においてレール固定部 1 1 3 0 に近接するほど下降傾斜する長孔として穿設される支持長孔 1 1 4 0 と、を主に備える。

30

【 1 1 1 4 】

支持柱 1 1 1 0 は、駆動側アーム部材 9 1 0 を回動可能に軸支する円柱部分であって、その正面側端部における外周付近において、左右一対に配置される穴であってネジを螺入可能に形成される螺入部 1 1 1 1 と、その螺入部 1 1 1 1 の先端縁と同一面において上下一対で正面側に延出される位置決めボス 1 1 1 2 と、を備える。

【 1 1 1 5 】

駆動側アーム部材 9 1 0 は、図 1 6 4 に示すように、背面視くの字に屈曲した長尺棒状の本体部材から構成され、一方の端部において前後方向に円状に穿設されると共に支持柱 1 1 1 0 に回動可能に軸支される回動軸孔 9 1 1 と、長尺の本体部材において一方の端部寄りの位置において正面側に段付きの円柱状に凸設される連結凸部 9 1 2 と、長尺の本体部材の屈曲点から回動軸孔 9 1 1 側へ直線的な長孔状に穿設される伝達長孔 9 1 3 と、長尺の本体部材の他方の端部において花卉動作装置 8 0 0 を支持する支持部 9 1 4 と、を主に備える。

40

【 1 1 1 6 】

駆動側アーム部材 9 1 0 は、伝達長孔 9 1 3 に内嵌される内嵌凸部 9 2 5 と、検出センサ 1 1 6 2 に検出される位置まで径外方向に張り出すフランジ部 9 2 6 と、を備えるアームギア 9 2 4 の回転と連動して支持柱 1 1 1 0 を軸に回動する。

【 1 1 1 7 】

ギア収容部 1 1 2 0 は、伝達手段 9 2 0 のギアが収容される凹設部であって、若干交差

50

しながら連設される３つの円状凹部から構成され、左端側に配置されモータギア９２２が収容される第１収容部１１２１と、その第１収容部１１２１と連設される第２収容部１１２２と、その第２収容部１１２２を挟んで第１収容部１１２１の正反対に配置されると共に駆動側アーム部材９１０と嵌合されるアームギア９２４が収容される第３収容部１１２３と、を主に備える。

【１１１８】

レール固定部１１３０は、複数枚の金属板が前後に重ねられ、上下にスライド動作可能に支持される動作レール１０００Ｒ（図１５０参照、図１６５では図示を省略）を支持する部分であって、動作レール１０００Ｒを背面板１１００に締結固定するネジが挿通可能に穿設される挿通孔１１３１と、動作レール１０００Ｒと嵌合し動作レール１０００Ｒの位置決めを行う位置決めボス１１３２と、を備え、それらが上下一直線上に配置される。動作レール１０００Ｒの剛性により、花卉動作装置８００の姿勢が一定に維持される。

10

【１１１９】

支持長孔１１４０は、従動側アーム部材９５０をスライド可能に支持する長孔であって、正面視で約５０°の傾斜角度で左方へ向かう程に下降するように傾斜配置され、外周付近から正面側に延設される延設壁１１４１を備える。

【１１２０】

従動側アーム部材９５０は、図１６４に示すように、背面視で略一直線状に形成される長尺棒状の本体部材から構成され、一方の端部において背面側へ円柱状に凸設され、背面板１１００の支持長孔１１４０にスライド可能に支持される被支持凸部９５１と、他方の端部において花卉動作装置８００を支持する支持部９５２と、を主に備える。

20

【１１２１】

被支持凸部９５１は、円筒形状のカラーが遊嵌され、そのカラーが支持長孔１１４０に内嵌された状態で被支持凸部９５１の先端に形成される螺入部９５１ａにネジが締結されることで、従動側アーム部材９５０が背面板１１００にスライド可能に支持される。即ち、カラーの内径は被支持凸部９５１の外径よりも若干大きくされ、外径は支持長孔１１４０の幅よりも若干小さく形成される。

【１１２２】

図１６６は、背面板１１００、側方基材１０００Ｓ及び第２演出部材９４０の分解正面斜視図であり、図１６７は、駆動側アーム部材９１０、スライド板９３０及び第２演出部材９４０の分解正面斜視図である。

30

【１１２３】

スライド板９３０は、左右に延びる長孔状に前後方向に穿設される複数（本実施形態では３箇所）被支持長孔９３１で側方基材１０００Ｓに左右にスライド移動可能に支持されると共に、左端部側に配設される上下方向に延びる長孔状に前後方向に穿設される基端側長孔９３２で駆動側アーム部材９１０の連結凸部９１２と連結され、右端部側に配設され前後方向に穿設される先端側挿通孔９３３で第２演出部材９４０と連結される。

【１１２４】

基端側長孔９３２は、上端部において連結凸部９１２が支持柱１１１０を中心に回転する軌跡に沿って形成される停留部９３２ａと、その停留部９３２ａの下端から鉛直下方に延設される変位部９３２ｂと、を主に備える。

40

【１１２５】

側方基材１０００Ｓは、図１６６に示すように、背面板１１００の正面視左方側で正面視略三角形状に配設される円柱状部であって先端にネジを螺入可能な螺入部１１５１を有する支持柱部１１５０に締結固定される板状部材であって、その支持柱部１１５０と対応した位置に配設されると共にネジを挿通可能な挿通孔を有する締結板部１００１Ｓと、スライド板９３０の被支持長孔９３１の配置関係と対応した位置関係（３箇所）で背面側へ円柱状に凸設される支持凸部１００２Ｓと、正面視右隅部において前後方向に円形に穿設されると共に第２演出部材９４０を回転可能に軸支する軸支孔１００３Ｓと、その軸支孔１００３Ｓの中心と同一中心の円弧形状に凹設される円弧凹部１００４Ｓと、同様に軸支

50

孔 1 0 0 3 S の中心と同一中心の円弧形状に沿って正面側に凸設される凸条部 1 0 0 5 S と、を主に備える。

【 1 1 2 6 】

支持凸部 1 0 0 2 S は、スライド板 9 3 0 の被支持長孔 9 3 1 の幅よりも小さな直径の円柱状に形成され、その先端からフランジ付き円筒形状のカラーが、支持凸部 1 0 0 2 S と被支持長孔 9 3 1 の間の隙間に配置され、その状態で支持凸部 1 0 0 2 S の先端から抜け止め用のネジが螺入されることでスライド板 9 3 0 をスライド移動可能に支持する部分として構成される。

【 1 1 2 7 】

軸支孔 1 0 0 3 S は、第 2 演出部材 9 4 0 を回転可能に軸支する円形孔であって、円弧凹部 1 0 0 4 S 及び凸条部 1 0 0 5 S は、第 2 演出部材 9 4 0 の回転動作を滑らかにする目的で配置される部分である。なお、凸条部 1 0 0 5 S は、第 2 演出部材 9 4 0 が正規の位置にある場合には当接しないが、正規の位置から変位したり、撓んだりしたら当接可能となる凸設高さで形成される。

【 1 1 2 8 】

第 2 演出部材 9 4 0 は、下端部が二股に分かれて形成されると共に上端部が被軸支柱部 9 4 1 を中心とする円形に形成される本体部を有し、正面視右隅部において背面側に円柱状に凸設されると共に軸支孔 1 0 0 3 S にカラーを挟んで軸支される被軸支柱部 9 4 1 と、その被軸支柱部 9 4 1 に近接配置され背面側へ円柱状に凸設される補助凸部 9 4 2 と、を主に備える。

【 1 1 2 9 】

被軸支柱部 9 4 1 は、軸支孔 1 0 0 3 S の内径よりも若干外径の小さなカラーの内径よりも若干小さな外径で形成される円柱状の部分であって、先端にネジが螺入される螺入部 9 4 1 a を備える（図 1 5 2 参照）。被軸支柱部 9 4 1 がカラーを挟んで軸支孔 1 0 0 3 S に挿入された状態で先端に軸支孔 1 0 0 3 S の内径よりも外径の大きな円板形状の蓋部材 9 4 5 が配置された状態で螺入部 9 4 1 a にネジが螺入されることにより、蓋部材 9 4 5 が抜け止めの役割を果たす。これにより、第 2 演出部材 9 4 0 が側方基材 1 0 0 0 S に軸支される。

【 1 1 3 0 】

補助凸部 9 4 2 は、スライド板 9 3 0 の先端側挿通孔 9 3 3 に挿通され（図 1 6 9 参照）、先端に円形で樹脂製のカラーが締結固定されることにより、スライド板 9 3 0 から抜けることが防止される。即ち、補助凸部 9 4 2 及び先端側挿通孔 9 3 3 の連結により、スライド板 9 3 0 と第 2 演出部材 9 4 0 とは連動する。

【 1 1 3 1 】

補助凸部 9 4 2 は、円弧凹部 1 0 0 4 S の幅の中央付近を変位する凸部であって、円弧凹部 1 0 0 4 S の幅よりも若干小さな直径の円柱形状で形成される。これにより、第 2 演出部材 9 4 0 が撓みそうになっても、補助凸部 9 4 2 が円弧凹部 1 0 0 4 S と当接し、抵抗を生じることにより、撓み変形を抑制することができる。

【 1 1 3 2 】

図 1 6 5 を参照しながら説明する。背面板 1 1 0 0 は、駆動モータ 9 2 1 を支持する板状の支持板 9 2 1 a の締結の際にネジを螺入可能に構成される 3 個の螺入部 1 1 6 1 と、アームギア 9 2 4 から所定角度の範囲で径外方向に張り出されるフランジ部 9 2 6 を検出する検出センサ 1 1 6 2 と、花卉動作装置 8 0 0 を持ち上げる方向の付勢力を生じるコイルスプリング S P 8 を案内するカラーが回転可能に軸支される軸支柱 1 1 6 3 と、支持長孔 1 1 4 0 の右下方において基板カバー 1 0 0 0 C を支持可能に正面視三角形に配置されるカバー支持部 1 1 6 4 と、そのカバー支持部 1 1 6 4 に近接配置され基板カバー 1 0 0 0 C に正面視で隠される配線止め部 1 1 6 5 と、基板カバー 1 0 0 0 C を締結するネジが螺入される螺入部 1 1 6 6 と、を主に備える。

【 1 1 3 3 】

同様に、側方基材 1 0 0 0 S は、基板カバー 1 0 0 0 C を締結するネジが螺入される螺

10

20

30

40

50

入部 1 0 0 6 S , 1 0 0 7 S を備える。螺入部 1 0 0 6 S は、第 2 演出部材 9 4 0 の移動方向に、移動終端に配置された第 2 演出部材 9 4 0 と若干の間隔を空けて配置される（図 1 6 8 参照）。そのため、例えば、長期間の使用により補助凸部 9 4 2 が折れてしまい、第 2 演出部材 9 4 0 の正面視反時計回りの回転を規制する部分が欠けた場合であっても、螺入部 1 0 0 6 S により、第 2 演出部材 9 4 0 の変位を規制することができる。

【 1 1 3 4 】

このように、基板カバー 1 0 0 0 C は、単一の部材に固定されるのではなく、前後に積層配置され互いに締結固定される側方基材 1 0 0 0 S 及び背面板 1 1 0 0 のそれぞれに締結固定されることにより、基板カバー 1 0 0 0 C と、側方基材 1 0 0 0 S 及び背面板 1 1 0 0 とを、互いに強固に固定することができる。これにより、駆動側アーム部材 9 1 0 を回動させることにより花卉動作装置 8 0 0 という重量の重い装置を昇降動作させる場合であっても、基板カバー 1 0 0 0 C や側方基材 1 0 0 0 S の振動や変位を抑制し易くすることができる。

10

【 1 1 3 5 】

次いで、図 1 6 8 から図 1 7 3 を参照して、進退動作ユニット 9 0 0 による花卉動作装置 8 0 0 の昇降動作について説明する、図 1 6 8、図 1 7 0 及び図 1 7 2 は、花卉動作装置 8 0 0、進退動作ユニット 9 0 0 及び背面板 1 1 0 0 の正面図であり、図 1 6 9、図 1 7 1 及び図 1 7 3 は、花卉動作装置 8 0 0 及び進退動作ユニット 9 0 0 の背面図である。

【 1 1 3 6 】

なお、図 1 6 8 及び図 1 6 9 では、駆動側アーム部材 9 1 0 が移動範囲の上端側に配置された状態が図示され、図 1 7 0 及び図 1 7 1 では、駆動側アーム部材 9 1 0 の連結凸部 9 1 2（図 1 6 4 参照）が基端側長孔 9 3 2 の停留部 9 3 2 a と変位部 9 3 2 b との連結位置に配置された状態が図示され、図 1 7 2 及び図 1 7 3 では、駆動側アーム部材 9 1 0 が移動範囲の下端側に配置された状態が図示される。

20

【 1 1 3 7 】

図 1 6 9 及び図 1 7 3 に示すように、駆動側アーム部材 9 1 0 が移動範囲の端部に配置された状態において、駆動側アーム部材 9 1 0 の伝達長孔 9 1 3 は、アームギア 9 2 4 の内嵌凸部 9 2 5（図 1 5 1 参照）を基点としてアームギア 9 2 4 の回転軸を中心とした円の接線方向に延びている。そのため、駆動モータ 9 2 1 の始動時においては、内嵌凸部 9 2 5 のみを変位し駆動側アーム部材 9 1 0 は姿勢を維持する範囲（空回りする範囲）が生じるので、駆動モータ 9 2 1 の始動時の抵抗を低減することができる。

30

【 1 1 3 8 】

図 1 7 0 及び図 1 7 1 では、図 1 6 8 及び図 1 6 9 に示す状態に比較して、花卉動作装置 8 0 0 は若干下降している一方、スライド板 9 3 0 及び第 2 演出部材 9 4 0 の配置は維持されている。即ち、駆動側アーム部材 9 1 0 が下降する方向に回動する際には、花卉動作装置 8 0 0 がスライド板 9 3 0 や第 2 演出部材 9 4 0 に先行して動作する。

【 1 1 3 9 】

図 1 7 0 及び図 1 7 1 から、図 1 7 2 及び図 1 7 3 の範囲においては、駆動側アーム部材 9 1 0 及びスライド板 9 3 0 が連動することにより、花卉動作装置 8 0 0 及び第 2 演出部材 9 4 0 が連動しているように視認させることができる。

40

【 1 1 4 0 】

ここで、第 2 演出部材 9 4 0 が花卉動作装置 8 0 0 の元々配置されていた位置へめがけて張り出す態様で移動することにより、あたかも、第 2 演出部材 9 4 0 が花卉動作装置 8 0 0 に追従して動作しているように視認させることができる。

【 1 1 4 1 】

次いで、花卉動作装置 8 0 0 の集散回転動作について説明する。図 1 7 4（a）は、花卉動作装置 8 0 0 の正面斜視図であり、図 1 7 4（b）は、花卉動作装置 8 0 0 の正面図であり、図 1 7 4（c）は、中央軸回転装置 8 5 0 を省略し花卉動作装置 8 0 0 を透過して示す正面図であり、図 1 7 4（d）は、スリット部材 8 1 0 及び回転板 8 3 0 の正面図である。

50

【 1 1 4 2 】

図 1 7 5 (a) は、回転板 8 3 0 の正面図であり、図 1 7 5 (b) は、花卉動作装置 8 0 0 の背面図であり、図 1 7 5 (c) は、花卉 8 0 2 及び平板部材 8 0 3 の背面図であり、図 1 7 5 (d) は、花卉動作装置 8 0 0 の背面斜視図である。

【 1 1 4 3 】

同様に、図 1 7 6 (a) は、花卉動作装置 8 0 0 の正面斜視図であり、図 1 7 6 (b) は、花卉動作装置 8 0 0 の正面図であり、図 1 7 6 (c) は、中央軸回転装置 8 5 0 を省略し花卉動作装置 8 0 0 を透過して示す正面図であり、図 1 7 6 (d) は、スリット部材 8 1 0 及び回転板 8 3 0 の正面図である。

【 1 1 4 4 】

図 1 7 7 (a) は、回転板 8 3 0 の正面図であり、図 1 7 7 (b) は、花卉動作装置 8 0 0 の背面図であり、図 1 7 7 (c) は、花卉 8 0 2 及び平板部材 8 0 3 の背面図であり、図 1 7 7 (d) は、花卉動作装置 8 0 0 の背面斜視図である。

【 1 1 4 5 】

同様に、図 1 7 8 (a) は、花卉動作装置 8 0 0 の正面斜視図であり、図 1 7 8 (b) は、花卉動作装置 8 0 0 の正面図であり、図 1 7 8 (c) は、中央軸回転装置 8 5 0 を省略し花卉動作装置 8 0 0 を透過して示す正面図であり、図 1 7 8 (d) は、スリット部材 8 1 0 及び回転板 8 3 0 の正面図である。

【 1 1 4 6 】

図 1 7 9 (a) は、回転板 8 3 0 の正面図であり、図 1 7 9 (b) は、花卉動作装置 8 0 0 の背面図であり、図 1 7 9 (c) は、花卉 8 0 2 及び平板部材 8 0 3 の背面図であり、図 1 7 9 (d) は、花卉動作装置 8 0 0 の背面斜視図である。

【 1 1 4 7 】

花卉動作装置 8 0 0 は、図 1 7 2 に示すように、昇降動作により降下して最下位置にあるとき、図 1 7 4 及び図 1 7 5 に示す初期位置（集結位置）から、図 1 7 6 及び図 1 7 7 に示す拡開中位置を経て、図 1 7 8 及び図 1 7 9 に示す全開位置へと拡開動作（第 1 動作）を行い、さらに全開位置で回転動作（第 2 動作）を行って、この後、集結動作（第 3 動作）を行い初期位置（集結位置）に復帰し得る構成となっている。

【 1 1 4 8 】

初期位置（集結位置）においては、図 1 7 4 (d) に示すように、スライド部材 8 2 0（図 1 5 7 参照）のスライドピン 8 2 3 がスリット部材 8 1 0 における中央スリット 8 1 4 の内側端（円状開口 8 1 1 側端）に位置し、これにともない図 1 7 4 及び図 1 7 5 に示すように、5 枚の花弁 8 0 2 が、中心部の中心装飾部材 8 6 8 にむけて最も集結した集結位置にあって、全体として開花状態のハイビスカスの花を構成する集結状態にある。

【 1 1 4 9 】

花卉 8 0 2 が上述のように初期位置（集結位置）にあるとき、中央モータ 8 0 4 で第 1 ギア 8 0 4 G を図 1 7 5 (c) に矢印 A 9 で示すように背面視反時計回り方向に回転させると、これに第 2 ギア 8 3 0 G（図 1 7 5 (d) 参照）が連動することにより回転板 8 3 0 が矢印 A 1 0 で示すように背面視時計回り方向に回転駆動される。

【 1 1 5 0 】

このとき、回転板 8 3 0 は前述の通り、枢支開口 8 3 1 でスリット部材 8 1 0 の前側周壁部 8 1 2 に摩擦抵抗の少ない状態で外嵌しているので、小さいトルクで容易に前側周壁部 8 1 2 の周りを回転することができる。他方、スリット部材 8 1 0 は、前述の通り円状開口 8 1 1 で遊嵌装置 8 8 0 の大径円筒部材 8 8 2 に回転可能に外嵌されているが、その一方で、前述の通り第 3 ギア 8 1 0 G を介してオイルダンパ 8 0 5 のギア 8 0 5 G に連動して制動されているので、上述の回転板 8 3 0 を初動させ得る程度の小さいトルクでは回転し得ないように保持されている。

【 1 1 5 1 】

従って、中央モータ 8 0 4 で第 1 ギア 8 0 4 G を回転させると、当初は、まず回転板 8 3 0 のみが上述のように回転駆動され、スリット部材 8 1 0 は停止した状態に保持される

10

20

30

40

50

(図 1 7 6 及び図 1 7 7 参照)。

【 1 1 5 2 】

回転板 8 3 0 が上述のように回転駆動されると、図 1 7 5 (a) に示すように、その前側面ではガイドレール 8 3 2 が矢印 A 1 1 で示すように正面視反時計回り方向に回転し、これにともない、スライド部材 8 2 0 (図 1 5 7 参照) のスライドピン 8 2 3 に対し、ガイドレール 8 3 2 に案内されるようにして、径方向に沿って外側へ押し出される方向に力が付加される。

【 1 1 5 3 】

このとき、スライドピン 8 2 3 の移動は図 1 7 4 (d) に示すようにスリット部材 8 1 0 の中央スリット 8 1 4 により規制されているので、そのスライドピン 8 2 3 が中央スリット 8 1 4 に沿って内側端から外側へ直線的に案内されて移動する。

【 1 1 5 4 】

またこのとき、回転するガイドレール 8 3 2 によってスライドピン 8 2 3 が案内されることにより、スリット部材 8 1 0 に対しても多少ともトルクがかかるが、このトルクよりもオイルダンパ 8 0 5 の制動力が上回っており、従ってスリット部材 8 1 0 は停止した状態に保持されたまま、回転板 8 3 0 の回転とともにスライドピン 8 2 3 が中央スリット 8 1 4 に沿って外側へ直線的に移動することとなる。

【 1 1 5 5 】

これにより、図 1 7 6 及び図 1 7 7 に示すように、5 組の花弁 8 0 2 が、集結位置から外側へ放射状に拡開する拡開動作を開始する。この拡開動作においては、スリット部材 8 1 0 の中央スリット 8 1 4 が、上述したように、図 1 7 7 に示すように円状開口 8 1 1 の径方向 D 1 1 に対し正面視反時計回り方向に角度 1 1 だけ傾斜した方向 D 1 2 に沿って延びているので、外側へ移動するスライドピン 8 2 3 に対して比較的に大きな負荷がかかることとなるが、その一方で、この傾斜がある分、スライドピン 8 2 3 の移動速度は比較的速くなる。

【 1 1 5 6 】

即ち、このように中央スリット 8 1 4 を正面視反時計回り方向に傾斜させることにより、スライドピン 8 2 3 に対する負荷は比較的に大きくなる反面、回転板 8 3 0 の比較的少ない回転量 (角度) によってスライドピン 8 2 3 を所定距離だけ移動させることができ、これにより花弁 8 0 2 の拡開動作をより効率よく行うことができるようになっている。

【 1 1 5 7 】

ここで、例えば、この傾斜がなく中央スリット 8 1 4 が径方向 D 1 1 に沿って放射状に延びていたと仮定すると、上述の場合に比して、スライドピン 8 2 3 に対する負荷は比較的に小となる一方、スライドピン 8 2 3 の移動速度は比較的遅くなり、更には、例えば、中央スリット 8 1 4 が径方向 D 1 1 に対し正面視時計回り方向に傾斜していたと仮定すると、スライドピン 8 2 3 に対する負荷の減少ならびに移動速度の低下はいずれもいっそう顕著となる。

【 1 1 5 8 】

また、このとき、ガイドレール 8 3 2 が前述の通り、図 1 7 7 に示すように中心側端部から枢支開口 8 3 1 の接線と法線との中間の方向 D 1 5 に沿って正面視時計回り側へ延び出し、この後、方向 D 1 5 よりも、さらに正面視時計回り側へ向けて弧状に湾曲しながら外側へ延び、5 本のガイドレール 8 3 2 で全体として外側へ渦巻き状に拡がるように延びる形状となっている。

【 1 1 5 9 】

ガイドレール 8 3 2 がこのように正面視時計回り側へ傾斜するほど、スライドピン 8 2 3 に対する負荷が小さくなるとともに移動速度が遅くなる。さらに、ガイドレール 8 3 2 が方向 D 1 5 よりも正面視時計回り側へ向けて弧状に湾曲するほど、スライドピン 8 2 3 に対する負荷の減少ならびに移動速度の低下がいずれもより顕著となる。

【 1 1 6 0 】

即ち、上述の中央スリット 8 1 4 の場合には、正面視反時計回り方向に傾斜させること

10

20

30

40

50

により、スライドピン 8 2 3 に対する負荷が比較的に大きくかつ移動速度が比較的に速くなっていたのに対し、ガイドレール 8 3 2 の場合には、正面視時計回り側へ傾斜させさらに弧状に湾曲させることにより、スライドピン 8 2 3 に対する負荷が比較的に小さくかつ移動速度が比較的に遅くなっている。

【 1 1 6 1 】

ガイドレール 8 3 2 の場合には、前述の通り回転板 8 3 0 の前側面から前方へ延出する周壁により溝状に形成されており、スライドピン 8 2 3 の先端が前側から嵌装されるようになっているので、ガイドレール 8 3 2 とスライドピン 8 2 3 との間に大きな負荷がかかると、スライドピン 8 2 3 が移動の際にガイドレール 8 3 2 から逸脱する虞がある。このため、スライドピン 8 2 3 の移動速度を犠牲にして低くしつつ、スライドピン 8 2 3 に対する負荷を小さくするように構成されている。

10

【 1 1 6 2 】

一方、中央スリット 8 1 4 の場合には、スライドピン 8 2 3 が貫通するようになっているので、逸脱の虞も少なく、このため、スライドピン 8 2 3 に対する負荷を大きくしながらスライドピン 8 2 3 の移動速度を上げるように構成されている。

【 1 1 6 3 】

このように、ガイドレール 8 3 2 でスライドピン 8 2 3 に対する負荷を小さくすることにより逸脱のような不具合を防止して動力伝達の確実性を確保する一方、中央スリット 8 1 4 でスライドピン 8 2 3 の移動速度を上げるといふ、役割分担がなされた構成になっている。

20

【 1 1 6 4 】

この後、図 1 7 8 及び図 1 7 9 に示すように、スライドピン 8 2 3 が中央スリット 8 1 4 における外側の移動限界である外側端まで到達すると（図 1 7 8 (d) 参照）、5 組の花弁 8 0 2 が全開位置まで放射状に拡開して全開状態となり、拡開動作が終了する。

【 1 1 6 5 】

この全開状態においては、図 1 7 8 及び図 1 7 9 に示すように、5 枚の花弁 8 0 2 が放射状に離散するように移動することにより、正面視で装飾部材 8 8 4 の外方に連続的に視認される位置に花弁 8 0 2 が配置される。これにより、装飾部材 8 8 4 及び花弁 8 0 2 により装飾部材 8 8 4 のみが視認されていた場合（図 1 7 4 (b) 参照）に比較して、一回り大きなハイビスカスの花のように一体的に視認される（図 1 7 8 (b) 参照）。

30

【 1 1 6 6 】

このようにスライドピン 8 2 3 が中央スリット 8 1 4 における外側の移動限界である外側端まで到達してこれ以上は外側へ移動できなくなると、この後は、スライドピン 8 2 3 が中央スリット 8 1 4 の外側端に係止されるため、オイルダンパ 8 0 5 の制動力を下回る程度の小トルクによっては、回転板 8 3 0 がこれまでと同方向へこれ以上回転できない。そこで、中央モータ 8 0 4 の稼動を停止すると、拡開動作を終了した後の全開状態を維持することができる。

【 1 1 6 7 】

上記拡開動作の終了後に、中央モータ 8 0 4 からそれまでと同方向の回転動力を回転板 8 3 0 に伝達するようにし、回転板 8 3 0 にかかるトルクがオイルダンパ 8 0 5 の制動力よりも上回ると、スリット部材 8 1 0 が、オイルダンパ 8 0 5 による制動を振り切って回転板 8 3 0 と共に図 1 7 8 (d) に矢印 A 1 2 で示す正面視反時計回り方向の回転を開始する。こうして、拡開動作の後に、花弁 8 0 2 が、図 1 7 8 (b) に矢印 A 1 3 で示すように全開状態で正面視反時計回り方向に回転する。

40

【 1 1 6 8 】

このとき、拡開動作の後に中央モータ 8 0 4 を停止させずに引き続き回転板 8 3 0 に回転動力をかけ続けるようにするようすれば、拡開動作から回転動作へと間をおかず連続するように直ちに移行させることができる。

【 1 1 6 9 】

花弁 8 0 2 が矢印 A 1 3 で示すように全開状態で正面視反時計回り方向に回転する際、

50

装飾部材 884 は、図 178 (b) に矢印 A14 で示すように、その逆方向 (正面視時計回り) に回転する。従って、装飾部材 884 が停止している場合に比較して、装飾部材 884 の所定の位置を基準とした一枚の花弁 802 の移動量 (相対的な移動量) が大きくなるので、花弁 802 の回転速度を実際の回転速度よりも高速に見せることができる。

【1170】

上記回転動作を終了し、中央モータ 804 で第 1 ギア 804G を、これまでとは逆に、図 179 (b) に矢印 A15 で示すように背面視時計回り方向に回転させると、スリット部材 810 がオイルダンパ 805 により制動されて停止した状態に保持されながら、まず回転板 830 のみが図 179 (b) に矢印 A15 で示すように背面視時計回り方向に回転駆動され、これにより上記拡開動作とは逆方向の集結動作がなされる。

10

【1171】

即ち、スライドピン 823 が中央スリット 814 における外側の移動限界である外側端から内側の移動限界である内側端まで復帰し、これとともに 5 組の花弁 802 が全開位置から中心部の中心装飾部材 868 にむけて集結して、図 174 及び図 175 に示す集結位置 (初期位置) に復帰して集結状態に戻り、集結動作が終了する。

【1172】

この後は、中央モータ 804 を停止して花弁動作装置 800 の動作を終了するようにしてもよいが、中央モータ 804 を停止させることなく連続して稼働させるか、あるいは中央モータ 804 を停止した後に再度稼働して、さらに中央モータ 804 で第 1 ギア 804G を図 179 (b) に矢印 A15 で示す背面視時計回り方向に回転させると、花弁 802 が、図 174 (b) に矢印 A16 で示すように集結状態で正面視時計回り方向に回転する。

20

【1173】

花弁 802 が矢印 A16 で示すように集結状態で正面視時計回り方向に回転する際、装飾部材 884 は、図 174 (b) に矢印 A17 で示すように、その逆方向 (正面視反時計回り) に回転する。従って、装飾部材 884 が停止している場合に比較して、装飾部材 884 の所定の位置を基準とした一枚の花弁 802 の移動量 (相対的な移動量) が大きくなるので、花弁 802 の回転速度を実際の回転速度よりも高速に見せることができる。

【1174】

この集結動作から回転動作へも、上述の通り中央モータ 804 を制御することにより、一旦停止して間をおいてから移行するようにすることも、あるいは間をおかず連続するように直ちに移行するようにすることもできる。

30

【1175】

ここで、本実施形態では、検出用円弧板 880d が検出センサ 801c (図 153 参照) を通過することにより第 4 ギア 880G の回転が検出されるので、中央モータ 804 の回転角度を制御せずとも、検出センサ 801c の出力を判定することにより、花弁動作装置 800 が回転動作を行っているか否かを MPU 221 (図 4 参照) が判断することができる。

【1176】

次いで、図 180 から図 183 を参照して第 9 実施形態について説明する。第 8 実施形態では、通路形成ユニット 140 と板部材 14d との間に四方を壁で閉鎖されたトンネル状のファール球通路部 145 が形成される場合を説明したが、第 9 実施形態における通路形成ユニット 9140 は、ファール球通路部 9145 を形成する壁部に切り欠き 9145b が形成され、その切り欠き 9145b に沿って板金部材 9150 が張り出す態様で構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。図 180 から図 183 を参照して、第 8 実施形態との差異について説明する。

40

【1177】

図 180 は、第 9 実施形態における通路形成ユニット 9140 の正面斜視図であり、図 181 は、通路形成ユニット 9140 の背面斜視図であり、図 182 及び図 183 は、球発射ユニット 112a の正面図である。図 180 及び図 181 に示すように、通路形成ユ

50

ニット 9 1 4 0 は、第 8 実施形態における通路形成ユニット 1 4 0 との比較において、ファール球通路部 9 1 4 5 の内部構成と、ファール球通路部 9 1 4 5 の下端部および前扉側下皿通路部 9 1 4 2 の下端部の上下位置関係と、前扉側下皿通路部 9 1 4 2 の下端部の形状と、仕切板部 5 3 a の構成とが異なる。

【 1 1 7 8 】

即ち、第 1 に、ファール球通路部 9 1 4 5 は、S 字経路 S L 2 の下側の湾曲内側部分において、通路形成ユニット 9 1 4 0 の正面側端部から背面側へ向けて凹設される切り欠き 9 1 4 5 b を備える。そして、板金部材 9 1 5 0 が、切り欠き 9 1 4 5 b を上から覆う態様で、板状部 1 5 2 の上部から上部へ延びる部分が正面側へ屈曲形成される薄板状の薄板刃部 9 1 5 3 を備える。

10

【 1 1 7 9 】

切り欠き 9 1 4 5 b は、S 字経路 S L 2 の凹設方向端部を含む一連の範囲に形成され、その凹設深さは球の半径 R a と同程度とされる。

【 1 1 8 0 】

薄板刃部 9 1 5 3 の上面は、板部材 1 4 d (図 9 1 参照) から背面側へ凸設される上止め凸部 (図示せず) の下面と当接し、ファール球通路部 9 1 4 5 の内部から生じる上向きの負荷に耐えるように構成される。

【 1 1 8 1 】

この薄板刃部 9 1 5 3 は、ファール球通路部 9 1 4 5 に系 Y 8 を通し、その系 Y 8 を引っ張ったり緩めたりすることで、遊技領域の内部の球を不正に操作し、不正な利益を得る不正に対策するためのものであり、ファール球通路部 9 1 4 5 に通された系 Y 8 を切断する目的で配置される。ここで、考えられる不正行為について説明する。

20

【 1 1 8 2 】

図 1 4 8 に戻って説明する。上述したように、第 8 実施形態の球発射ユニット 1 1 2 a には、球に固着された系 Y 8 を切断するために、切断用金属部材 7 2 5 が配設されている。この切断用金属部材 7 2 5 は、球の発射の勢いを利用して、球に固着された系 Y 8 を切断しようとする部材であるところ、発射の勢いが弱い場合には、系 Y 8 が切断されることがなく、球が発射されることがあった。

【 1 1 8 3 】

一方で、この球は、遊技領域には到達せず、ファール球受口部 1 4 6 へ流下し、ファール球通路部 1 4 5 を経て、下皿 5 0 へ排出される。そのため、この球が直接的に遊技領域に進入する虞は無い。

30

【 1 1 8 4 】

これに対し、例えば、系 Y 8 の両端に球 P 8 , P 9 が固着される場合を考えると、新たな問題点が生じる。即ち、図 1 8 2 に示すように、系 Y 8 の一方の端部に固着された球 P 8 を弱く打ち出し、球 P 8 がファール球受口部 1 4 6 へ案内された状態において、系 Y 9 の他方の端部に固着された球 P 9 が発射レール 7 3 0 まで案内されると、系 Y 8 は切断用金属部材 7 2 5 の背面側 (発射用ソレノイド 7 0 1 側) に配置されるので、球 P 9 を勢いよく打ち出したとしても、系 Y 8 は切断用金属部材 7 2 5 に切断されることは無い。

【 1 1 8 5 】

40

従って、図 1 8 3 に示すように、球 P 9 を勢いよく打ち出せば、球 P 9 は系 Y 8 を切断されることがなく、遊技領域へ到達する。事前に発射された球 P 8 は、ファール球通路部 1 4 5 を通過し、遊技者の正面側に排出され、下皿 5 0 (図 8 6 参照) に貯留される。

【 1 1 8 6 】

そのため、不正行為を行う者は、下皿 5 0 に貯留された球 P 8 を掴んで、球 P 8 を動かすことで、系 Y 8 を引っ張ったり、緩めたりすることができ、これにより、球 P 9 を入賞口 6 3 (図 2 参照) 等に繰り返し通すことができ、不正の利益を得ることができてしまう。

【 1 1 8 7 】

これに対し、本実施形態では、上述したように両端に球 P 8 , P 9 を固着した系 Y 8 を

50

利用して不正行為を行う場合に、糸 Y 8 が必然的に通るファール球通路部 1 4 5 に薄板刃部 9 1 5 3 を配設することにより、糸 Y 8 を早期に切断することができるよう構成される。

【 1 1 8 8 】

即ち、不正行為を行う者が糸 Y 8 を引っ張る際に、糸 Y 8 が薄板刃部 9 1 5 3 に擦れることで、糸 Y 8 に損傷が与えられ、早期に糸 Y 8 の切断を図ることができる（図 1 8 0 参照）。このとき、本実施形態のように、薄板刃部 9 1 5 3 を露出させる切り欠き 9 1 4 5 b は、正面側寄り、即ち、糸 Y 8 を正面側から引っ張る際に糸 Y 8 が寄せられる側に形成されることで、糸 Y 8 が引っ張られる際に糸 Y 8 を切り欠き 9 1 4 5 b の内部に配置させることができ、糸 Y 8 を薄板刃部 9 1 5 3 に擦らせることができる。

10

【 1 1 8 9 】

また、上述したように、薄板刃部 9 1 5 3 は、ファール球通路部 9 1 4 5 の反対側において板部材 1 4 d（図 9 1 参照）と当接することで、上向きの負荷に対する抵抗力を大きくすることができる。これにより、糸 Y 8 が引っ張られた際に、薄板刃部 9 1 5 3 にファール球通路部 9 1 4 5 の外方へ向いた負荷が与えられた場合に薄板刃部 9 1 5 3 が反ったり、曲がったりすることを防止することができる。そのため、糸 Y 8 から薄板刃部 9 1 5 3 へ向けて与えられる負荷の大半を、糸 Y 8 に損傷を与えるために用いることができる。

【 1 1 9 0 】

また、本実施形態では、上述したように、切り欠き 9 1 4 5 b の凹設深さは、球 P 8 の半径 R a 程度とされるので、球 P 8 が切り欠き 9 1 4 5 b の正面側を通過することが防止され、同時に、球 P 8 が薄板刃部 9 1 5 3 に衝突することが防止される。これにより、薄板刃部 9 1 5 3 が球 P 8 と衝突することにより割れたり、欠けたりすることを防止することができるので、薄板刃部 9 1 5 3 の耐久性を向上させることができる。

20

【 1 1 9 1 】

第 2 に、通路形成ユニット 9 1 4 0 では、ファール球通路部 9 1 4 5 の下端部が、前扉側下皿通路部 9 1 4 2 の下端部に比較して下側に配置される。詳細には、球の半径 R a 程度の上下差を有して配置される。これにより、払出球により、糸 Y 8 に損傷を与えやすくなることができる。即ち、不正行為を行う者は、不正行為の発覚を恐れているため、球 P 8 を把持して以降は、店員に怪しまれることを防ぐために、球 P 8 を体の近く（例えば、ズボンのポケットなど）に維持して、糸 Y 8 を引っ張ったり、緩めたりという不正行為を行い易い。その場合には、糸 Y 8 が下皿 5 0 の側壁の上面を伝って（上面に当接して）遊技者側に延びる状態が維持される。この時、糸 Y 8 は、球案内開口 5 3 の底面よりも球の直径程度上方の位置を通り張られている（図 8 6 参照）。

30

【 1 1 9 2 】

この状態で、賞球の払出が行われると、前扉側下皿通路部 9 1 4 2 の下端部から下皿 5 0 に排出される球は、下皿 5 0 に衝突して跳ね回る際に、球案内開口 5 3 の正面側に配置される糸 Y 8 を踏んだり、糸 Y 8 と当たったりしながら下皿 5 0（図 1 参照）を右方へ向けて流下し、球抜きレバー 5 2 の後方に配置される底面口を通して流下する。即ち、前扉側下皿通路部 9 1 4 2 の下端部をファール球通路部 9 1 4 5 の下端部よりも上方に配置することにより（跳ね回る際の上昇限界位置を高くすることにより）、前扉側下皿通路部 9 1 4 2 から下皿 5 0 へ排出される球が糸 Y 8 と当接して、糸 Y 8 に損傷を与える可能性を増加させることができ、糸 Y 8 を早期に切断することができる。

40

【 1 1 9 3 】

そして、第 3 に、前扉側下皿通路部 9 1 4 2 の下端部の底面には、右方へ向かう程下降傾斜する右傾斜面 9 1 4 2 a が形成される。右傾斜面 9 1 4 2 a により、前扉側下皿通路部 9 1 4 2 を経て球案内開口 5 3 から下皿 5 0 へ排出される球に右向きの速度を与えやすくなることができる。

【 1 1 9 4 】

これにより、下皿 5 0 へ払い出された球の勢い（運動エネルギー）が衰える前に糸 Y 8 の方へ球を向けることができる。即ち、右傾斜面 9 1 4 2 a により、下皿 5 0 へ前後方向

50

に沿って排出される球に強制的に右向き（ファール球通路部 9 1 4 5 側向き）の速度成分を与えることができるので、払い出される球の内、系 Y 8 を踏んだり、系 Y 8 に当たったりする球の割合を増やすことができる。

【 1 1 9 5 】

加えて、第 4 に、本実施形態では、前扉側下皿通路部 9 1 4 2 の下端部は球案内開口 5 3 の左部において球案内開口 5 3 の左右幅寸法の 2 / 3 程度の領域を占め、ファール球通路部 9 1 4 5 の下端部は球案内開口 5 3 の右部において残りの領域（球案内開口 5 3 の左右幅寸法の 1 / 3 程度の領域）を占め、その境界には、乗上規制段部 9 0 5 3 a が形成される。

【 1 1 9 6 】

図 1 8 0 に示すように、乗上規制段部 9 0 5 3 a は、前扉側下皿通路部 9 1 4 2 の下底部として形成される右傾斜面 9 1 4 2 a の右端部（右端辺）と、その右側に配設されるファール球通路部 9 1 4 5 の出口付近の下底部の左端部（左端辺）とを連結すると共に鉛直方向に延びる平面部として構成される。

【 1 1 9 7 】

球案内開口 5 3 の背面側における乗上規制段部 9 0 5 3 a の上側において球の直径よりも大きな上下幅を有する空間 V 9 が形成され、その空間 V 9 により前扉側下皿通路部 9 1 4 2 とファール球通路部 9 1 4 5 とが連通される。従って、球案内開口 5 3 を通過する前から、前扉側下皿通路部 9 1 4 2 を通過してきた球を、空間 V 9 伝いに右方へ流下させることができる。そのため、球を系 Y 8 に近づけ易くすることができる。

【 1 1 9 8 】

なお、乗上規制段部 9 0 5 3 a の鉛直方向の幅は、球の半径 R a と同等に設定される。これにより、ファール球通路部 9 1 4 5 を転動し、乗上規制段部 9 0 5 3 a に当接した球が、右傾斜面 9 1 4 2 a 側まで乗り上がることを規制することができる。即ち、乗上規制段部 9 0 5 3 a は、空間 V 9 における球の左右方向への通過を、一方向（左から右へ向く方向）で許容し、他方向（右から左へ向く方向）で規制する一方向弁として機能する。

【 1 1 9 9 】

次いで、図 1 8 4 から図 1 8 6 を参照して、第 1 0 実施形態について説明する。第 8 実施形態では、通路形成ユニット 1 4 0 と板部材 1 4 d との間に四方を壁で閉鎖されたトンネル状のファール球通路部 1 4 5 が形成される場合を説明したが、第 1 0 実施形態における通路形成ユニット 1 0 1 4 0 は、ファール球通路部 1 0 1 4 5 を形成する壁部に切り欠き 1 0 1 4 5 c が形成され、その切り欠き 1 0 1 4 5 c に沿って板金部材 1 0 1 5 0 が張り出す態様で構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。図 1 8 4 から図 1 8 6 を参照して、第 8 実施形態との差異について説明する。

【 1 2 0 0 】

図 1 8 4 から図 1 8 6 は、第 1 0 実施形態における通路形成ユニット 1 0 1 4 0 の正面斜視図である。図 1 8 4 では、通路形成ユニット 1 0 1 4 0 を右斜め上から見た状態が図示され、図 1 8 5 では、通路形成ユニット 1 0 1 4 0 を左斜め上から見た状態が図示され、図 1 8 6 では、通路形成ユニット 1 0 1 4 0 を左斜め下から見た状態が図示される。

【 1 2 0 1 】

図 1 8 4 から図 1 8 6 に示すように、通路形成ユニット 1 0 1 4 0 は、第 8 実施形態における通路形成ユニット 1 4 0 との比較において、ファール球通路部 1 0 1 4 5 の内部構成のみが異なる。

【 1 2 0 2 】

即ち、ファール球通路部 1 0 1 4 5 は、S 字経路 S L 2 の上側の湾曲内側部分において、通路形成ユニット 1 0 1 4 0 の正面側端部から背面側へ向けて凹設される切り欠き 1 0 1 4 5 c を備える。そして、板金部材 1 0 1 5 0 が、切り欠き 1 0 1 4 5 c の下方を覆う態様で正面側へ延設される薄板状の薄板刃部 1 0 1 5 3 , 1 0 1 5 4 を備える。

【 1 2 0 3 】

10

20

30

40

50

切り欠き 1 0 1 4 5 c は、S 字経路 S L 2 の凹設方向端部を含む一連の範囲に形成され、その凹設深さは球の半径 R a (図 1 8 0 参照) の 2 倍 (直径) と同程度とされる。加えて、切り欠き 1 0 1 4 5 c は、通路部 1 4 5 a へ球が案内される転動板部 1 0 1 4 5 d の下方においてその転動板部 1 0 1 4 5 d に沿って前後方向に穿設される貫通孔を備え、その貫通孔に板金部材 1 0 1 5 0 の薄板刃部 1 0 1 5 3 , 1 0 1 5 4 が背面側から挿通される。

【 1 2 0 4 】

板部材 1 4 d (図 9 1 参照) は、本実施形態において、切り欠き 1 0 1 4 5 c の内側に配設されると共に切り欠き 1 0 1 4 5 が形成される前のファール球通路部 1 0 1 4 5 の正面視形状の外形で板部材 1 4 d の背面側の側面から背面側へ向けて凸設される補助凸部 1 4 d 2 を備える。なお、補助凸部 1 4 d 2 は、図 1 8 4 及び図 1 8 5 において、想像線で図示され、図 1 8 6 では図示が省略される。

10

【 1 2 0 5 】

補助凸部 1 4 d 2 は、切り欠き 1 0 1 4 5 c を途中まで (球の半径 R a (図 1 8 0 参照) 程度) 埋める態様で凸設され、これにより薄板刃部 1 0 1 5 3 , 1 0 1 5 4 が露出する前後方向の長さは、球 P 8 の半径 R a 程度とされる。そのため、ファール球通路部 1 0 1 4 5 を流下する球が薄板刃部 1 0 1 5 3 , 1 0 1 5 4 に衝突することを防止することができるので、薄板刃部 1 0 1 5 3 , 1 0 1 5 4 が球 P 8 と衝突することにより割れたり、欠けたりすることを防止することができ、薄板刃部 1 0 1 5 3 , 1 0 1 5 4 の耐久性を向上させることができる。

20

【 1 2 0 6 】

補助凸部 1 4 d 2 の凸設先端 1 4 d 3 は、ファール球受口部 1 4 6 側へ向かうほど (右側ほど) 背面側へ延びる傾斜形状から形成される。従って、切り欠き 1 0 1 4 5 c において補助凸部 1 4 d 2 の凸設先端 1 4 d 3 の背面側の隙間の広さ (前後幅) は、通路部 1 4 5 a に近いほど広がる。これにより、通路部 1 4 5 a に配置された系 Y 8 を薄板刃部 1 0 1 5 3 , 1 0 1 5 4 が配置される隙間である補助凸部 1 4 d 2 の凸設先端 1 4 d 3 の背面側の隙間に入れ込みやすくなる。

【 1 2 0 7 】

第 1 薄板刃部 1 0 1 5 3 は、切り欠き 1 0 1 4 5 c の背面側縁から正面側に張り出す薄板部分であって、第 2 薄板刃部 1 0 1 5 4 は、第 1 薄板刃部 1 0 1 5 3 の正面側において第 1 薄板刃部 1 0 1 5 3 と二股の刃部を構成する部分であって、第 1 薄板刃部 1 0 1 5 3 の正面側縁の右端から若干上昇傾斜する態様で左方へ延設される。これにより、第 1 薄板刃部 1 0 1 5 3 と第 2 薄板刃部 1 0 1 5 4 との間には凹設深部が鋭角の鋭角凹部 1 0 1 5 5 が形成される。

30

【 1 2 0 8 】

なお、薄板刃部 1 0 1 5 3 , 1 0 1 5 4 は、第 9 実施形態における薄板刃部 9 1 5 3 と同様に、系 Y 8 を切断することを目的に配設される金属部材である。

【 1 2 0 9 】

鋭角凹部 1 0 1 5 5 は、凸設先端 1 4 d 3 の背面側かつ切り欠き 1 0 1 4 5 c の背面側縁よりも正面側に配置される。これにより、補助凸部 1 4 d 2 の凸設先端 1 4 d 3 の背面側に系 Y 8 が入り込んだ場合に、その系 Y 8 を鋭角凹部 1 0 1 5 5 に入り込ませ、系 Y 8 に損傷を与えやすくなることができる。

40

【 1 2 1 0 】

なお、正面側に配置される第 2 薄板刃部 1 0 1 5 4 の方が第 1 薄板刃部 1 0 1 5 3 に比較して上側に配置されることにより、不正行為を行う者により正面側斜め下方に引っ張られる系 Y 8 が鋭角凹部 1 0 1 5 5 の深部に入り込みやすくなることができる。

【 1 2 1 1 】

薄板刃部 1 0 1 5 3 , 1 0 1 5 4 の右方に連設される板状部は、転動板部 1 0 1 4 5 d の下面と当接し、ファール球通路部 1 0 1 4 5 の内部から生じる上向きの負荷に耐えるように構成される。

50

【 1 2 1 2 】

傾斜板部 1 4 6 a の下端側の延設端と、補助凸部 1 4 d 2 の下端面とが、ファール球通路部 1 0 1 4 5 の内部通路が左右逆方向に屈曲する屈曲点において左右逆側を向いて配設される。即ち、この 2 点において、糸 Y 8 は左右逆方向に引っ張られる。

【 1 2 1 3 】

例えば、不正行為を行う者が、手元に出てきていた球 P 8 を手放して、球 P 8 がファール球通路部 1 0 1 4 5 を逆流して遊技領域を経て排出されることで不正行為の発覚を回避しようとする場合が考えられるが、本実施形態によれば、傾斜板部 1 4 6 a の下端側の延設端と、補助凸部 1 4 d 2 の下端面とにおいて糸 Y 8 又は球 P 8 に左右逆方向の負荷が与えられるので、逆流する球 P 8 が補助凸部 1 4 d 2 の下端面に引っかかって停留する事態を生じやすくすることができる。

10

【 1 2 1 4 】

これにより、球 P 8 及び糸 Y 8 をファール球通路部 1 0 1 4 5 の内部に留まらせ、糸 Y 8 が遊技領域に露出する時間を長くすることにより、不正行為の発覚を早めることができる。

【 1 2 1 5 】

なお、鋭角凹部 1 0 1 5 5 の深部に粘着性の部材（糊やトリモチ等）を配設して、鋭角凹部 1 0 1 5 5 に入り込んだ糸 Y 8 と接着するようにしても良い。この場合、不正行為をする者の手元に來た球 P 8 に固着された糸 Y 8 を切断しても、糸が鋭角凹部 1 0 1 5 5 に配設される粘着性の部材に接着され、球 P 9 が遊技領域から排出されずその場に維持されるので、糸 Y 8 を用いた不正の発覚を早めることができる。

20

【 1 2 1 6 】

次いで、図 1 8 7 から図 1 9 0 を参照して、第 1 1 実施形態について説明する。第 8 実施形態では、発射強度が弱く遊技領域へ至らなかった球（ファール球）が下皿 5 0 に排出される場合を説明したが、第 1 1 実施形態における皿通路形成部材 2 1 6 0 は、ファール球を受け入れるファール球受入口 2 1 6 4 を備える。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【 1 2 1 7 】

図 1 8 7 は、第 1 1 実施形態における内枠 1 2 及び皿通路形成部材 2 1 6 0 の正面図であり、図 1 8 8 は、外レール 2 0 6 2 の部分拡大正面斜視図である。

30

【 1 2 1 8 】

図 1 8 7 及び図 1 8 8 に示すように、外レール 2 0 6 2 は、遊技盤 1 3 の左下隅に配置されると共に第 8 実施形態における外レール 6 2 と同様の円弧形状を遊技領域側に有するように樹脂材料から形成され、球発射ユニット 1 1 2 a に近接配置される先端部材 2 0 6 2 a と、その先端部材 2 0 6 2 a との間に球が流下可能幅の隙間 V 1 1 を有する位置関係で内枠 1 2 の左端付近まで形成される案内部材 2 0 6 2 b と、を備える。

【 1 2 1 9 】

隙間 V 1 1 の下流には、本体側上皿通路部 1 6 1 の内部の右隅に形成されるファール球受入口 2 1 6 4 に連通されるファール球通路 2 0 6 2 c が形成される。ファール球通路 2 0 6 2 c は、球 1 個が調度通過可能な幅よりも若干大きめの幅で形成され、その上方に戻り球防止部材 6 8 のスペアが配置される。

40

【 1 2 2 0 】

なお、本実施形態では、上述の実施形態において本体側下皿通路部 1 6 2 が配設された位置まで本体側上皿通路部 1 6 1 が左方へ移動されており、本体側下皿通路部 1 6 2 の形成が省略されている。即ち、遊技盤 1 3 の背面側に配設される払出装置 1 3 3（図 8 7 参照）から払い出される球は専ら本体側上皿通路部 1 6 1 を経由して上皿 1 7 に供給される。そして、上皿 1 7 の球が許容量を超えると払出装置 1 3 3 の下流側において球の流路内側に張り出して配設される満タンスイッチ（図示せず）が球の負荷で ON となり、払出装置 1 3 3 からの球の払い出しが停止するように構成される。

【 1 2 2 1 】

50

即ち、本実施形態では、ファール球通路 2 0 6 2 c を通過した球も、払出装置 1 3 3 (図 8 7 参照) から払い出される球も、上皿 1 7 に供給される。そのため、上述したような、系 Y 8 の両端に球を接着し、ファール球通路 2 0 6 2 c に一方の球を通すことで系 Y 8 をファール球通路 2 0 6 2 c 伝いに遊技領域内部に入れ込ませる不正行為を考える際に、系 Y 8 に対して払出球を当てることで系 Y 8 を損傷させる作用を、上皿 1 7 の球のたまり具合に寄らず生じさせることができる。これにより、系 Y 8 を早期に切断し易くすることができる。

【 1 2 2 2 】

図 1 8 9 は、外レール 2 0 6 2 の部分拡大正面斜視図である。なお、図 1 8 9 では、ファール球通路 2 0 6 2 c の上部に配設される戻り球防止部材 6 8 のスペアが分解され、背面斜視図として並べて図示される。また、図 1 8 9 の説明においては、図 1 8 8 を適宜参照する。

10

【 1 2 2 3 】

戻り球防止部材 6 8 は、傾倒するゲート部材 6 8 a を支持する支持部材 6 8 b のベース部材 6 8 b 1 が、手前側に配置される姿勢で遊技盤 1 3 に金属製の長尺ビス B 1 1 により仮留めされる。

【 1 2 2 4 】

詳細には、戻り球防止部材 6 8 の背面側において、案内部材 2 0 6 2 b は空洞とされる。その空洞には、案内部材 2 0 6 2 b の背側面から正面側へ円筒状に突設されると共に内壁に長尺ビス B 1 1 を螺入する螺入溝が形成される支持円筒部 2 0 6 2 b 2 が形成される。その支持円筒部 2 0 6 2 b 2 の先端には案内部材 2 0 6 2 b の空洞を正面側から閉塞する閉塞板 2 0 6 2 b 4 が面当たりされ、その閉塞板 2 0 6 2 b 4 の正面にベース部材 6 8 b 1 が当接した状態で、ベース部材 6 8 b 1 に予め取付孔として穿設される貫通孔と、その貫通孔に位置を合致させて閉塞板 2 0 6 2 b 4 に穿設される貫通孔 2 0 6 2 b 5 とに長尺ビス B 1 1 が挿通され、その状態で支持円筒部 2 0 6 2 b 2 に螺入されることで、戻り球防止部材 6 8 が案内部材 2 0 6 2 b に締結固定される。

20

【 1 2 2 5 】

なお、閉塞板 2 0 6 2 b 4 は、案内部材 2 0 6 2 b と当接する側である上面と左面とは、案内部材 2 0 6 2 b の端面と形状が合致するように形成される一方で、下面は支持部材 6 8 b との干渉を避ける程度に凹設され、右面 (図 1 8 9 正面側の面) は、案内部材 2 0 6 2 b の勾配増加部 2 0 6 2 d と同様の勾配の傾斜面として形成される。

30

【 1 2 2 6 】

勾配増加部 2 0 6 2 d は、案内部材 2 0 6 2 b の遊技領域の外枠を構成する面に対して、先端部材 2 0 6 2 a に近づくほど下降傾斜する勾配とされる。即ち、勾配増加部 2 0 6 2 d の面に沿って先端部材 2 0 6 2 a 側へ延ばした直線 L 1 1 は、先端部材 2 0 6 2 a の遊技領域の外枠を構成する面 (上面) の上端部よりも下側 (本実施形態では、球の直径の 1 / 3 程度下側) で先端部材 2 0 6 2 a と交差する。

【 1 2 2 7 】

このように構成することで、遊技領域へ向けて球を発射する場合には、勾配増加部 2 0 6 2 d が球の経路から退避しており、勾配増加部 2 0 6 2 d の下側先端部と球とが衝突することを回避することができる。一方で、遊技領域に至らなかった球が逆流する場合には、勾配増加部 2 0 6 2 d を転動する球の経路の内側に先端部材 2 0 6 2 a の上端部が張り出しているため、その球が隙間 V 1 1 を左右に通過し先端部材 2 0 6 2 a を越えて球発射ユニット 1 1 2 a 側まで戻る可能性を低くすることができる。

40

【 1 2 2 8 】

勾配増加部 2 0 6 2 d の正面側の側面 2 0 6 2 d 1 は、閉塞板 2 0 6 2 b 4 との間で、球の直径未満であって系は進入可能な幅 (本実施形態では約 2 [mm]) の切込み 2 0 6 2 b 1 を形成可能な位置まで背面側へ凹設される。なお、切込み 2 0 6 2 b 1 が形成される箇所は、遊技領域へ打ち込まれる球の経路と、ファール球通路 2 0 6 2 c とが鋭角に交差する箇所である。

50

【 1 2 2 9 】

正面視右側の支持円筒部 2 0 6 2 b 2 には、側面 2 0 6 2 d 1 よりも正面側において、勾配増加部 2 0 6 2 d と対向配置される側に半円分の切り欠き 2 0 6 2 b 3 が設けられる。この切り欠き 2 0 6 2 b は、長尺ビス B 1 1 を露出させる目的で設けられる。

【 1 2 3 0 】

このように、切込み 2 0 6 2 b 1 が形成される前後位置において正面視右側の支持円筒部 2 0 6 2 b 2 に螺入される長尺ビス B 1 1 が露出するので、第 9 又は第 1 0 実施形態で上述した方法と同様に、ファール球通路 2 0 6 2 c に、両端に球 P 8 , P 9 が固着された糸 Y 8 を通して行われる不正行為の際に、糸 Y 8 が長尺ビス B 1 1 と擦れるようにすることができる。

10

【 1 2 3 1 】

即ち、切込み 2 0 6 2 b 1 の配置から、糸 Y 8 は両端を引っ張られる負荷をうける際に、切込み 2 0 6 2 b 1 の深部に配置される長尺ビス B 1 1 に押し付けられる（図 1 9 0 (a) 参照）。その状態で、糸 Y 8 は長手方向にスライド動作することになるので、長尺ビス B 1 1 との間で擦れが生じ、糸 Y 8 を早期に切断することができる。

【 1 2 3 2 】

なお、本実施形態では、切込み 2 0 6 2 b 1 は、球の中心が通る位置よりも正面側に配置される。これにより、発射される球が外ルール 2 0 6 2 と当接する位置（球の中心の鉛直下部）に切込み 2 0 6 2 b 1 が配置されることを防止することができるので、発射される球に切込み 2 0 6 2 b 1 が衝突して球の向き等に影響を与えることを防止することができる。

20

【 1 2 3 3 】

また、ファール球通路 2 0 6 2 c に、両端に球 P 8 , P 9 が固着された糸 Y 8 を通して行われる不正行為を行う者は、糸 Y 8 の遊技者側に張り出している側の端（球 P 8 が固着されている側の端、図 1 8 2 参照）を手前側に引き、遊技領域内の球 P 9 の位置を調整するので、遊技者側に近い隙間 V 1 1 付近では、糸 Y 8 は正面側に寄ることになる。従って、切込み 2 0 6 2 c を正面寄りに配置することにより、切込み 2 0 6 2 c が背面側寄りに配置されている場合に比較して、糸 Y 8 を切込み 2 0 6 2 c に入り込み易くすることができる。

【 1 2 3 4 】

案内部材 2 0 6 2 b に形成される空洞部には、下方に張り出す検出部を備えるボタン式スイッチ S W 1 1 が配設される。ボタン式スイッチ S W 1 1 は、ゲート部材 6 8 a が錘部 6 8 a 2 の重さで回転する際に発生する負荷よりも極端に弱い負荷で押し込み操作可能なスイッチとして構成される。そのため、ボタン式スイッチ S W 1 1 がゲート部材 6 8 a の動作を妨害する可能性を低減することができる。ボタン式スイッチ S W 1 1 は、ゲート部材 6 8 a の姿勢を検出するためのものであり、ゲート部材 6 8 a の姿勢が変わる際に、O N - O F F を切替可能に配設される。

30

【 1 2 3 5 】

図 1 9 0 (a) 及び図 1 9 0 (b) は、ファール球通路 2 0 6 2 c の部分正面拡大図である。なお、図 1 9 0 (a) では、戻り球防止部材 6 8 のゲート部材 6 8 a の錘部 6 8 a 2 の重さで錘部 6 8 a 2 側がファール球通路 2 0 6 2 c 側に傾倒した状態が図示され、図 1 9 0 (b) では、錘部 6 8 a 2 が、通過する球により押し上げられ、ゲート部材 6 8 a の開閉部 6 8 a 1 側がファール球通路 2 0 6 2 c 側に傾倒した状態が図示される。また、図 1 9 0 (a) では、不正行為で用いられる糸 Y 8 の経路が参考として図示されると共にボタン式スイッチ S W 1 1 が O N とされていることが図示され、図 1 9 0 (b) では、ボタン式スイッチ S W 1 1 が O F F とされていることが図示される。

40

【 1 2 3 6 】

図 1 9 0 (b) に示すように、戻り球防止部材 6 8 は、通過する球に対しては、若干の抵抗を与えるのみであり、ファール球通路 2 0 6 2 c を通過する球を留めるほどの抵抗を与えるものではない。これは、球が自重で流れ去るものであり、図 1 9 0 (b) に示すよ

50

うに開閉部 6 8 a 1 が傾倒することでファール球通路 2 0 6 2 c の幅が狭められても、球が流れ去れば即座に図 1 9 0 (a) に示す状態に復帰するので、次にファール球通路 2 0 6 2 c に球が案内されるタイミング (最短で、0 . 6 秒後) までには、図 1 9 0 (a) に示す状態に復帰させることができるためである。

【 1 2 3 7 】

一方で、球のように流れ去らない物体、例えば、内視鏡のように通路を埋めながら進行する物体に対しては、戻り球防止部材 6 8 が大きな抵抗となる。これは、不正行為対策としての構造である。

【 1 2 3 8 】

例えば、内視鏡のような装置の先端を、ファール球通路 2 0 6 2 c を球の流下方向とは逆方向に進行させ、遊技領域の内部へ到達させ、遊技領域の内部に干渉しようとする (例えば、遊技盤 1 3 に植設される釘 (図示せず) を曲げたり、球を把持して入賞口に入れたり、装置の先端を入賞口への案内板として利用したり、先端からレーザーを出して釘を切断したりする) 不正行為が考えられる。

【 1 2 3 9 】

図 1 9 1 は、ファール球通路 2 0 6 2 c の部分正面拡大図である。なお、図 1 9 1 では、不正に侵入する内視鏡などの装置の外形が想像線で図示される。

【 1 2 4 0 】

内視鏡などの装置の先端を、ファール球通路 2 0 6 2 c を球の流下方向とは逆方向に進行させる際、本実施形態では、戻り球防止部材 6 8 のゲート部材 6 8 a を排斥しながら進行させることになる。ここで、図 1 9 1 に示す状態 (錘部 6 8 a 2 が内視鏡の先端部により排斥された状態) から図 1 9 0 (a) に示す状態へ移行する際に、内視鏡の先端部に連結される挿入部 (長尺な軟性部分) が、なお錘部 6 8 a 2 の下方に配置され、錘部 6 8 a 2 を押し上げた状態で維持することになる。そのため、開閉部 6 8 a 1 を排斥することを困難とでき、内視鏡の先端部がそれ以上奥に進行することを防止することができる。

【 1 2 4 1 】

ここで、内視鏡を強引に進行させ、ゲート部材 6 8 a を破壊して内部に進入される場合には、このままでは不正の防止を図ることができない。一方で、この場合には、ボタン式スイッチ S W 1 1 が O F F の状態で維持されることになるので、ボタン式スイッチ S W 1 1 が O F F の状態で所定時間維持された場合に警報を鳴らすように制御することで、不正

【 1 2 4 2 】

また、ボタン式スイッチ S W 1 1 が O F F の状態の時には、払出装置 1 3 3 (図 8 7 参照) からの球の払い出しが停止するように制御しても良い。この場合であっても、通常使用においては、ボタン式スイッチ S W 1 1 が O F F とされる状態は、ファール球が通過するタイミング (図 1 9 0 (b) 参照) でのみ生じ、すぐにボタン式スイッチ S W 1 1 は O N とされるので (図 1 9 0 (a) 参照) 、払出装置 1 3 3 からの球の払い出しが停止する期間を極力短くすることができ、遊技者が違和感を覚えることを防止することができる。その一方で、不正にゲート部材 6 8 a を破壊した場合には、払出装置 1 3 3 からの球の払い出しが停止される状態を維持することができる。

【 1 2 4 3 】

なお、ファール球通路 2 0 6 2 c の上方に配置される部材は、戻り球防止部材 6 8 である必要は無く、他の可動部材でも良い。ただし、本実施形態のように戻り球防止部材 6 8 を配置することにより、長期使用により、遊技盤 1 3 に配設されている側の戻り球防止部材 6 8 が割れたり、曲がったりした場合に、早期に交換を行うことができる。これにより、戻り球防止部材 6 8 の交換部材を単にオプションで購入する場合に比較して、交換前から不正行為の防止の役割を果たすことができるという効果と、保管場所を忘れて探す手間が省けるという効果とを奏することができる。また、戻り球防止部材 6 8 の全構成を備える必要は無く、例えば、固定の軸棒に、ゲート部材 6 8 a が軸支される構成でも良い (支持部材 6 8 b が配設されなくとも良い) 。

10

20

30

40

50

【 1 2 4 4 】

また、戻り球防止部材 6 8 が割れたり、曲がったりして、交換した場合に、上述した不正行為の防止の効果を奏するか否かは、戻り球防止部材 6 8 の破損の程度によるものであるが、不正行為を行う者からすれば、交換が行われたか否かが分からないこと、および、交換されていたとしても破損の程度が分からないことにより、不正行為の抑止力をなお維持することができる。

【 1 2 4 5 】

次いで、図 1 9 2 から図 1 9 7 を参照して、第 1 2 実施形態について説明する。第 8 実施形態では、花卉動作装置 8 0 0 が集結位置または全開位置でのみ回転動作する場合を説明したが、第 1 2 実施形態における花卉動作装置 2 8 0 0 は、拡開中位置においても回転動作が可能となる態様で構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

10

【 1 2 4 6 】

図 1 9 2 は、第 1 2 実施形態における遊嵌装置 2 8 8 0 の背面斜視図である。図 1 9 2 に示すように、遊嵌装置 2 8 8 0 の背面カバー 2 8 8 6 は、第 8 実施形態における背面カバー 8 8 6 の構成との比較において、後端外縁から径方向外側へ延設されるフランジ部 2 8 8 7 と、そのフランジ部 2 8 8 7 の延設先端から背面側へ突設される規制部 2 8 8 8 と、を備える。本実施形態における遊嵌装置 2 8 8 0 は、第 8 実施形態における遊嵌装置 8 8 0 との比較において背面カバー 2 8 8 6 に差があるのみであり、他の部分においては遊嵌装置 8 8 0 と同じものを備えている。

20

【 1 2 4 7 】

規制部 2 8 8 8 は、花卉 8 0 2 の後側部 8 0 2 a と前側部 8 0 2 b との間の位置（中間位置）まで突設される。即ち、規制部 2 8 8 8 は、前側部 8 0 2 b とは当接可能であるが、後側部 8 0 2 a とは当接不能な位置まで突設される。

【 1 2 4 8 】

なお、本実施形態では、フランジ部 2 8 8 7 及び規制部 2 8 8 8 が単数配置される場合を説明するが、これらを背面カバー 2 8 8 6 の複数個所に点在させるようにしても良い。次いで、フランジ部 2 8 8 7 及び規制部 2 8 8 8 の作用について図 1 9 3 及び図 1 9 4 を参照して説明する。

【 1 2 4 9 】

図 1 9 3 (a) 及び図 1 9 3 (b) は、花卉動作装置 2 8 0 0 の正面図であり、図 1 9 4 (a) 及び図 1 9 4 (b) は、スリット部材 8 1 0 及びスライド部材 2 8 2 0 の部分拡大正面図である。なお、図 1 9 3 及び図 1 9 4 では、花卉動作装置 2 8 0 0 の動作例が時系列で図示され、図 1 9 3 (a) 及び図 1 9 4 (a)、図 1 9 3 (b) 及び図 1 9 4 (b) にそれぞれ同時点の状態が図示される。

30

【 1 2 5 0 】

また、図 1 9 4 (a) 及び図 1 9 4 (b) では、便宜的に案内ピン 8 2 2 及びスライドピン 8 2 3 が断面視され、同じ断面において、平板部材 2 8 0 3 の一対の螺入部 2 8 0 3 S が断面視される。また、図 1 9 3 では、規制部 2 8 8 8 の作用で姿勢を変化させる花卉 8 0 2 を白抜きして示す（図 1 9 5、図 1 9 6 においても同様である）。

40

【 1 2 5 1 】

本実施形態では、図 1 9 4 (a) に示すように、両側スリット 8 1 5 の内側に配置される一対の螺入部 2 8 0 3 S は、互いに向かい合う側の面に、螺子挿通部 8 0 3 H を中心として相手側の螺入部 2 8 0 3 S から遠ざかる態様で傾斜する傾斜面 2 8 0 3 T を備える。

【 1 2 5 2 】

傾斜面 2 8 0 3 T は、スライド部材 2 8 2 0 がスライド移動する方向に対して約 3 0 ° 傾斜して形成される。規制部 2 8 8 8 が花卉 8 0 2 に与える作用について説明する。

【 1 2 5 3 】

図 1 9 3 (a) 及び図 1 9 3 (b) に示すように、花卉 8 0 2 の前側部 8 0 2 b の移動する方向に沿った径外方に規制部 2 8 8 8 が配置される姿勢で、花卉 8 0 2 をスライド動

50

作させる（回転板 8 3 0（図 1 5 5 参照）を正面視反時計回りに回転させる）と、規制部 2 8 8 8 と花弁 8 0 2 の前側部 8 0 2 b とが当接し、花弁 8 0 2 は規制部 2 8 8 8 から負荷を受ける。

【 1 2 5 4 】

花弁 8 0 2 が規制部 2 8 8 8 から負荷を受けている状態で、更に、花弁 8 0 2 をスライド動作させる（回転板 8 3 0（図 1 5 5 参照）を正面視反時計回りに回転させる）と、花弁 8 0 2 は負荷を受け流すために、姿勢を変化させる。

【 1 2 5 5 】

この時、花弁 8 0 2 に締結固定されるスライド部材 2 8 2 0 は、図 1 9 4（a）に図示される平常時の姿勢（中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 の長手方向と直交する方向に長手方向を向ける姿勢）から、図 1 9 4（b）に示すように、中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 に対して傾斜する傾斜姿勢への姿勢変化が可能とされる。花弁 8 0 2 には、可能な限りにおいて、姿勢変化が生じる。

10

【 1 2 5 6 】

このようにスライド部材 2 8 2 0 及び花弁 8 0 2 が姿勢変化することにより規制部 2 8 8 8 からの負荷が受け流される一方で、スライド部材 2 8 2 0 とスリット部材 8 1 0 との間の抵抗が変化する。

【 1 2 5 7 】

即ち、図 1 9 4（a）に示す平常時の姿勢では、スライド部材 2 8 2 0 は小幅のスライドリブ 8 0 3 a が両側スリット 8 1 5 と当接するのみであるので、摩擦抵抗が抑制され、スライド部材 2 8 2 0 はスリット 8 1 4 , 8 1 5 の長手方向に滑らかに移動可能とされる。

20

【 1 2 5 8 】

これに対し、図 1 9 4（b）に示す傾斜姿勢では、スライド部材 2 8 2 0 は、両側スリット 8 1 5 に対して、外側内壁とはスライドリブ 8 0 3 a が、内側内壁とは傾斜面 2 8 0 3 T が、それぞれ当接される（押し付けられる）ので、摩擦抵抗が増大する。加えて、傾斜面 2 8 0 3 T の幅がスライドリブ 8 0 3 a よりも大きく形成されていることから、摩擦抵抗の増大が顕著となる。なお、傾斜面 2 8 0 3 T は、両側スリット 8 1 5 の内側内壁に対して、両側スリット 8 1 5 の短手方向における両方向から当接されているので、回転板 8 3 0 の回転方向に関わらず、摩擦抵抗の増大は生じる。

30

【 1 2 5 9 】

従って、図 1 9 4（b）に示す傾斜姿勢では、スライド部材 2 8 2 0 のスリット 8 1 4 , 8 1 5 の長手方向への移動に対する移動抵抗が増大することにより、スライド部材 2 8 2 0 がスリット 8 1 4 , 8 1 5 の終端に到達することを待たずして、スライドピン 8 2 3 から回転板 8 3 0（図 1 5 6 参照）にかかるトルクをオイルダンパ 8 0 5（図 1 5 6 参照）の制動力よりも上回らせることができる（平常時の姿勢でのスライド部材 2 8 2 0 の移動抵抗と、傾斜姿勢でのスライド部材 2 8 2 0 の移動抵抗との間の大きさにオイルダンパ 8 0 5 の制動力を設定することができる）。

【 1 2 6 0 】

この場合、スリット部材 8 1 0 が、オイルダンパ 8 0 5 による制動を振り切って回転板 8 3 0（図 1 5 5 参照）と共に回転を開始する。即ち、図 1 9 3（b）に示す状態から、正面視反時計回り方向への回転を開始する。この方向は、花弁 8 0 2 が規制部 2 8 8 8 から離反する方向に対応するので、規制部 2 8 8 8 から花弁 8 0 2 へ与えられていた負荷を解除することができる。

40

【 1 2 6 1 】

図 1 9 5 は、花弁動作装置 2 8 0 0 の正面図である。なお、図 1 9 5 では、図 1 9 3（b）の状態から回転板 8 3 0（図 1 5 6 参照）が同方向に回転を継続した後の状態が図示される。

【 1 2 6 2 】

図 1 9 5 に示すように、拡開中の位置において花弁動作装置 2 8 0 0 を回転動作させる

50

ことができる。このとき、回転板 830 (図 155 参照) の回転方向と逆方向 (正面視時計回り方向) に背面カバー 2886 が回転する。なお、図 195 に示す状態では、スライドピン 823 から回転板 830 (図 156 参照) にかかるトルクがオイルダンパ 805 (図 156 参照) の制動力よりも上回っているため、拡開中の位置を維持した状態で、正逆両方向に花卉 802 を回転させることができる。

【1263】

図 196 (a)、図 196 (b) 及び図 197 は、花卉動作装置 2800 の正面図である。なお、図 196 (a)、図 196 (b) 及び図 197 では、拡開中の位置から集結位置へ花卉 802 が移動する様子が時系列で図示される。

【1264】

図 196 (a) では、図 195 に示す状態から、回転板 830 (図 156 参照) が正面視時計回りに回転され、花卉 802 の前側部 802b が規制部 2888 に押し当てられる。この状態から更に同方向に回転板 830 が回転すると、図 196 (b) に示すように、規制部 2888 が前側部 802b を押し進め、花卉 802 及びスライド部材 2820 の姿勢が平常時の姿勢に戻される。

【1265】

更に、回転板 830 (図 156 参照) が同方向に回転すると、スライドピン 823 から回転板 830 にかかるトルクよりもオイルダンパ 805 (図 156 参照) の制動力の方が上回っていることから、花卉 802 の回転動作は収まり、花卉 802 は集結位置へ向けてスライド移動する。

【1266】

このように、本実施形態によれば、花卉 802 を拡開中の位置で回転動作させ、その後、集結位置へ向けて戻す動作を自動で行うことができる。

【1267】

なお、花卉 802 の前側部 802b が規制部 2888 と当接する位置で拡開動作する場合について説明したが、若干の角度だけ花卉 802 を回転させれば (回転板 830 を正面視時計回りに回転させれば)、前側部 802b と規制部 2888 との当接を避けられるので、全開位置まで花卉 802 を移動させ、全開位置で回転動作をさせることは本実施形態でも可能である。

【1268】

また、規制部 2888 の配置としては、集結位置または全開位置における花卉 802 と当接しない位置か、又は、全開位置で回転動作する花卉 802 と当接しても、花卉 802 が若干姿勢変化することにより規制部 2888 をすり抜けることができ、負荷を受け流せることができる位置とすることで、規制部 2888 が全開位置の花卉 802 の回転の障害となることを防止することができる。

【1269】

また、本実施形態に示すように、規制部 2888 を正面視で背面カバー 886 からはみ出た位置に配置することにより、規制部 2888 を演出装置の一部として用いることができる。例えば、規制部 2888 の正面側に星型の模様を配設することにより、花卉 802 が拡開する際に、星型の模様に近い位置を通るか、遠い位置を通るかについての目印とすることができるので、その遠近の違いで、花卉 802 が最大まで拡開して回転動作を行うか、途中までの拡開で回転動作を行うかの違いを生じさせることができる。

【1270】

そして、例えば、回転時の拡開の程度により大当たり期待度が異なる演出を行うことにより、星型の模様と花卉 802 との遠近の程度に対する遊技者の注目力を向上させることができるので、星型の模様を演出部分として機能させることができる。これにより、規制部 2888 を演出装置の一部として用いることができる。

【1271】

なお、規制部 2888 を、正面視で背面カバー 886 に隠される位置に配設しても良い。この場合には、規制部 2888 の形状をデザインの面から設計する必要が無いので、規

10

20

30

40

50

制部 2 8 8 8 の設計自由度を向上させることができる。

【 1 2 7 2 】

全開位置において、花卉 8 0 2 が規制部 2 8 8 8 と当接して若干姿勢変化することを演出効果（例えば、大当たり期待度の大小を示唆する演出）として利用しても良い。この場合、花卉 8 0 2 が単に回転しているのか、規制部 2 8 8 8 と当接して若干の姿勢変化を生じながら（ヒラヒラと）回転しているのかで、遊技者に伝える意味内容を変化させることができる。

【 1 2 7 3 】

本実施形態では、花卉 8 0 2 が規制部 2 8 8 8 と当接する位置が先端位置であったが、当接する位置が中央寄りになれば（花卉 8 0 2 の配置が異なれば）、花卉 8 0 2 が姿勢変化する際の拡開の程度は変化する。そのため、規制部 2 8 8 8 が背面カバー 2 8 8 6 に固定される構成であっても、花卉 8 0 2 が姿勢変化する際の拡開の程度を複数種類で変化させることができる。

10

【 1 2 7 4 】

次いで、図 1 9 8 及び図 1 9 9 を参照して、第 1 2 実施形態の別例について説明する。第 1 2 実施形態では、拡開中位置において、回転板 8 3 0 の回転方向に関わらずスリット部材 8 1 0 が回転板 8 3 0 に連れ回り回転する場合を説明したが、第 1 2 実施形態の別例における花卉動作装置 3 8 0 0 のスリット部材 3 8 1 0 は、回転板 8 3 0 の回転方向によって、スリット部材 3 8 1 0 が回転板 8 3 0 に連れ回り回転する場合と、回転板 8 3 0 が独立で回転する場合とを切替可能に構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

20

【 1 2 7 5 】

図 1 9 8 (a)、図 1 9 8 (b)、図 1 9 9 (a) 及び図 1 9 9 (b) は、第 1 2 実施形態の別例におけるスリット部材 3 8 1 0 及びスライド部材 2 8 2 0 の部分拡大正面図である。図 1 9 8 及び図 1 9 9 では、図 1 9 8 (a) に示す状態から回転板 8 3 0 が正面視時計回りに回転した場合の花弁動作装置 3 8 0 0 の動作例が時系列で図示される。また、図 1 9 8 (a)、図 1 9 8 (b)、図 1 9 9 (a) 及び図 1 9 9 (b) では、回転板 8 3 0 のガイドレール 8 3 2 の配置および形状が想像線で図示される。

【 1 2 7 6 】

なお、図 1 9 8 (a) に示す状態から回転板 8 3 0 を正面視反時計回りに回転させた場合に、スライド部材 2 8 2 0 とスリット部材 3 8 1 0 との間で生じる負荷がオイルダンパ 8 0 5 からスリット部材 3 8 1 0 に与えられる抵抗を上回り、スリット部材 3 8 1 0 と回転板 8 3 0 とが連れ回り回転することは第 1 2 実施形態と同様であるので、ここでは説明を省略する。

30

【 1 2 7 7 】

また、図 1 9 8 及び図 1 9 9 では、便宜的に案内ピン 8 2 2 及びスライドピン 8 2 3 が断面視され、同じ断面において、平板部材 2 8 0 3 の一对の螺入部 2 8 0 3 S が断面視される。

【 1 2 7 8 】

ここで、回転板 8 3 0 を正面視時計回りに回転させる場合、回転板 8 3 0 のガイドレール 8 3 2 にスライドピン 8 2 3 が挿通されているためにガイドレール 8 3 2 から負荷を受けるスライド部材 2 8 2 0 は、ガイドレール 8 3 2 の変位に伴い、図 1 9 8 (a) の右下方向に変位する（図 1 9 8 (b) 参照）。そして、本実施形態では、このように変位するスライド部材 2 8 2 0 を受け入れる側に追加の凹設部 3 8 1 4 a , 3 8 1 5 a , 3 8 1 5 b が形成される。

40

【 1 2 7 9 】

即ち、スリット部材 3 8 1 0 は、スリット部材 8 1 0 との差異点として、中央スリット 8 1 4 の径方向に沿って延びる壁部の内、正面視時計回り側の壁部に中央スリット 8 1 4 の幅を広げる態様で凹設される中央凹設部 3 8 1 4 a と、中央スリット 8 1 4 の正面視時計回り側に配置される両側スリット 8 1 5 の径方向に沿って延びる壁部の内、正面視時計

50

回り側の壁部に両側スリット 8 1 5 の短手方向の幅を広げる態様で凹設される時計回り側凹設部 3 8 1 5 a と、中央スリット 8 1 4 の正面視反時計回り側に配置される両側スリット 8 1 5 の径方向に沿って延びる壁部の内、正面視時計回り側の壁部に両側スリット 8 1 5 の短手方向の幅を広げる態様で凹設される反時計回り側凹設部 3 8 1 5 b と、を主に備える。

【 1 2 8 0 】

時計回り側凹設部 3 8 1 5 a は、図 1 9 8 (a) に示す状態において、平板部材 2 8 0 3 のスライドリブ 8 0 3 a と対向配置される。

【 1 2 8 1 】

中央凹設部 3 8 1 4 a は、図 1 9 8 (a) に示す状態において、スライド部材 2 8 2 0 の案内ピン 8 2 2 と対向配置される位置からスリット部材 3 8 1 0 の回転中心側 (図 1 9 8 (a) 下側) へ連続的に形成される。

【 1 2 8 2 】

中央凹設部 3 8 1 4 a は、凹設深さが時計回り側凹設部 3 8 1 5 a よりも深くされ、径方向の長さが時計回り側凹設部 3 8 1 5 a よりも長くされる。

【 1 2 8 3 】

反時計回り側凹設部 3 8 1 5 b は、図 1 9 8 (a) に示す状態において、平板部材 2 8 0 3 の傾斜面 2 8 0 3 T と対向配置される位置からスリット部材 3 8 1 0 の回転中心側 (図 1 9 8 (a) 下側) へ連続的に形成される。

【 1 2 8 4 】

反時計回り側凹設部 3 8 1 5 b は、凹設深さが時計回り側凹設部 3 8 1 5 a よりも深くされ、径方向の長さが中央凹設部 3 8 1 4 a よりも長くされる。

【 1 2 8 5 】

上述のように構成される花卉動作装置 3 8 0 0 の回転板 8 3 0 が正面視時計回りに回転した場合の作用について説明する。まず、図 1 9 8 (a) に示す状態から、回転板 8 3 0 が正面視時計回りに回転開始すると、スライド部材 2 8 2 0 及び平板部材 2 8 0 3 が、図 1 9 8 (a) 右下方向 (右端のスライドリブ 8 0 3 a が時計回り側凹設部 3 8 1 5 a に入り込む方向) に移動する (図 1 9 8 (b) 参照) 。

【 1 2 8 6 】

これにより、両側スリット 8 1 5 の正面視反時計回り側の壁部と平板部材 2 8 0 3 との当接は解除されるので、平板部材 2 8 0 3 とスリット部材 3 8 1 0 との間の摩擦抵抗が低減される。

【 1 2 8 7 】

更に回転板 8 3 0 を正面視時計回りに回転させると、スライド部材 2 8 2 0 及び平板部材 2 8 0 3 は、時計回り側凹設部 3 8 1 5 a とスライドリブ 8 0 3 a との当接部分 (スライド部材 2 8 2 0 及び平板部材 2 8 0 3 とスリット部材 3 8 1 0 との間で、初めに当接する部分) を支点として、正面視反時計回りに回転する (図 1 9 9 (a) 及び図 1 9 9 (b) 参照) 。

【 1 2 8 8 】

なお、中央スリット 3 8 1 4 a 及び反時計回り側凹設部 3 8 1 5 b は、時計回り側凹設部 3 8 1 5 a よりも凹設深さが深いので、上述のスライド部材 2 8 2 0 及び平板部材 2 8 0 3 の回転中の、案内ピン 8 2 2 と中央凹設部 3 8 1 4 a との当接、及び、螺入部 2 8 0 3 S と反時計回り側凹設部 3 8 1 5 b との当接は、回避される。

【 1 2 8 9 】

更に、スライド部材 2 8 2 0 及び平板部材 2 8 0 3 は、上述した回転中に、回転先端部分 (図 1 9 8 及び図 1 9 9 の左側部分) が中央スリット 8 1 4 及び両側スリット 8 1 5 と当接しない程度の凹設深さで時計回り側凹設部 3 8 1 5 a が凹設される。

【 1 2 9 0 】

従って、スリット部材 3 8 1 0 にスライド部材 2 8 2 0 及び平板部材 2 8 0 3 を介して与えられる負荷は低減され、スライド部材 2 8 2 0 とスリット部材 3 8 1 0 との間で生じ

る負荷がオイルダンパ 8 0 5 からスリット部材 3 8 1 0 に与えられる抵抗を下回る。これにより、スリット部材 3 8 1 0 と回転板 8 3 0 とが連れ回り回転しなくなる。

【 1 2 9 1 】

図 1 9 9 (b) に示すように、スリット部材 3 8 1 0 の中央スリット 8 1 4 の長手方向と、一对の螺入部 2 8 0 3 S を結ぶ方向 (平板部材 2 8 0 3 の長手方向) とが直交する姿勢に至る過程において、正面視時計回り側の両側スリット 8 1 5 に收容されている径方向中央側のスライドリブ 8 0 3 a が両側スリット 8 1 5 の壁部と当接することで、その当接部分を支点としてスライド部材 2 8 2 0 及び平板部材 2 8 0 3 が正面視反時計回りに回転する。これにより、時計回り側凹設部 3 8 1 5 a に入り込んでいたスライドリブ 8 0 3 a が、時計回り側凹設部 3 8 1 5 a の凹設基端よりも正面視反時計回り側に移動する。

10

【 1 2 9 2 】

即ち、スライド部材 2 8 2 0 及び平板部材 2 8 0 3 が径方向に移動する状態 (図 1 9 4 (a) 参照) となるので、回転板 8 3 0 を継続して正面視時計回り方向に回転させることで、スライド部材 2 8 2 0 及び平板部材 2 8 0 3 を径方向中心側へ移動させることができる。

【 1 2 9 3 】

従って、第 1 2 実施形態の別例によれば、図 1 9 8 (a) に示す状態となってから、回転板 8 3 0 の回転方向の違いにより、回転板 8 3 0 にスリット部材 3 8 1 0 が連れ回り回転する場合と、回転板 8 3 0 が独立して回転しスリット部材 3 8 1 0 の姿勢は維持される場合とを切り替えることができる。

20

【 1 2 9 4 】

これにより、スライド部材 2 8 2 0 、平板部材 2 8 0 3 及び平板部材 2 8 0 3 に締結固定される花卉 8 0 2 (図 1 9 3 (a) 参照) に、第 1 2 実施形態では実現不可能であった動作をさせることができる。

【 1 2 9 5 】

換言すれば、第 1 2 実施形態では、回転板 8 3 0 を正面視反時計回りに回転させることに伴う拡開動作の途中でスライド部材 2 8 2 0 及び平板部材 2 8 0 3 の姿勢が変化した後で (図 1 9 4 (b) 参照) 、その変化した姿勢を復帰させるまでの間に、平板部材 2 8 0 3 及び平板部材 2 8 0 3 に締結固定される花卉 8 0 2 (図 1 9 3 (a) 参照) の回転動作 (スリット部材 3 8 1 0 に連れ回り回転する回転動作) が介在する (図 1 9 5 、図 1 9 6 (a) 及び図 1 9 6 (b) 参照) 。

30

【 1 2 9 6 】

一方、第 1 2 実施形態の別例では、回転板 8 3 0 を正面視反時計回りに回転させることに伴う拡開動作の途中でスライド部材 2 8 2 0 及び平板部材 2 8 0 3 の姿勢が変化した後で (図 1 9 8 (a) 参照) 、回転板 8 3 0 を正面視時計回りに回転させることで、スライド部材 2 8 2 0 及び平板部材 2 8 0 3 の姿勢を戻すことができる (図 1 9 9 (b) 参照) 。即ち、変化した姿勢を復帰させるまでの間の平板部材 2 8 0 3 及び平板部材 2 8 0 3 に締結固定される花卉 8 0 2 (図 1 9 3 (a) 参照) の回転動作 (スリット部材 3 8 1 0 に連れ回り回転する回転動作) を省略することができる。

【 1 2 9 7 】

40

従って、第 1 2 実施形態の別例によれば、回転板 8 3 0 を正面視反時計回りに回転させることに伴う拡開動作の途中でスライド部材 2 8 2 0 及び平板部材 2 8 0 3 の姿勢が変化した後において (図 1 9 8 (a) 参照) 、回転板 8 3 0 を任意の状態 (位相または姿勢) から正面視時計回りに回転させることで、その任意の状態 (位相または姿勢) に合致する平板部材 2 8 0 3 及び平板部材 2 8 0 3 に締結固定される花卉 8 0 2 の位置から、スライド部材 2 8 2 0 及び平板部材 2 8 0 3 を集結位置へ向けて移動開始させることができる。これにより、平板部材 2 8 0 3 及び平板部材 2 8 0 3 に締結固定される花卉 8 0 2 (図 1 9 3 (a) 参照) が拡開途中 (図 1 9 8 (a) 参照) で回転動作 (図 1 9 5 参照) した後、集結位置 (図 1 9 7 参照) へ向けて集結動作する際の花卉 8 0 2 の配置を多様化することができるので、花卉動作装置 3 8 0 0 の動作を多様化することができる。

50

【 1 2 9 8 】

次いで、図 2 0 0 から図 2 0 3 を参照して、第 1 3 実施形態について説明する。第 1 実施形態では、下枠部材 3 2 0 の正面側部を構成する湾曲面が開口の無い板から形成される場合を説明したが、第 1 3 実施形態における操作デバイス 8 3 0 0 は、下枠部材 8 3 2 0 の湾曲壁部 8 3 2 6 に複数の貫通孔 8 3 2 6 a ~ 8 3 2 6 c が貫通形成される態様で構成される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【 1 2 9 9 】

図 2 0 0、図 2 0 1、図 2 0 2 (a) 及び図 2 0 2 (b) は、第 1 3 実施形態における操作デバイス 8 3 0 0 の正面斜視図である。なお、図 2 0 0 及び図 2 0 2 (a) では、傾倒装置 3 1 0 の第 2 状態が図示され、図 2 0 1 では、傾倒装置 3 1 0 の第 1 状態が図示され、図 2 0 2 (b) では、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態から第 2 状態へ変化する途中の状態が図示される。

10

【 1 3 0 0 】

図 2 0 0 及び図 2 0 1 に示すように、本実施形態における操作デバイス 8 3 0 0 は、上述した各実施形態における操作デバイス 3 0 0 ~ 7 3 0 0 との比較において、下枠部材 8 3 2 0 の湾曲壁部 8 3 2 6 における違いが未説明であり、その他の構成については、上述した各実施形態における操作デバイス 3 0 0 ~ 7 3 0 0 において、ほぼ説明済みである。従って、以下においては下枠部材 8 3 2 0 の詳細について説明し、その他の構成については、若干の補足説明に留める。

20

【 1 3 0 1 】

下枠部材 8 3 2 0 の湾曲壁部 8 3 2 6 は、第 1 状態の傾倒装置 3 1 0 の保護レンズ部材 3 1 1 i と前後方向で対向配置される湾曲した板状部であって、左右中央位置において略卵形状に穿設される第 1 貫通孔 8 3 2 6 a と、振動装置 5 4 0 0 の左右において、傾倒装置 3 1 0 の回転軸に直交し底板部 3 2 1 の面に沿った方向視で横長矩形の断面形状で底板部 3 2 1 の上面の傾斜に沿って穿設され、底板部 3 2 1 の上面と下側面とが面位置でつながる一対の第 2 貫通孔 8 3 2 6 b と、左右隅部において正面視で縦長矩形の断面形状で穿設される一対の第 3 貫通孔 8 3 2 6 c と、を主に備える。

【 1 3 0 2 】

各貫通孔 8 3 2 6 a ~ 8 3 2 6 c は、上述した飲料水などの液体を下方へ通過し易くする目的と、以下で説明する操作デバイス 8 3 0 0 の隙間 V 1 3 , V 1 4 に挿入されたコイン状の異物を取り出しやすくする目的とを有する貫通孔である。コイン状の異物は、例えば、傾倒装置 3 0 0 の動作を邪魔と感じた遊技者が傾倒装置 3 0 0 の動作を無理やり停止させるため、又は、興味本位の遊技者により意味もなく、傾倒装置 3 1 0 と上枠部材 3 3 0 との間の隙間 V 1 3 , V 1 4 に嵌め入れられることがある。

30

【 1 3 0 3 】

ここで、操作デバイス 8 3 0 0 は、動作可能に構成される傾倒装置 3 1 0 を備えるので、上枠部材 3 3 0 と傾倒装置 3 1 0 との間には若干の隙間 V 1 3 , V 1 4 が形成される。こうすることで、傾倒装置 3 1 0 の動作をスムーズにすることができる反面、隙間 V 1 3 , V 1 4 に異物が挿入される可能性が高くなる。

40

【 1 3 0 4 】

特に、本実施形態では、傾倒装置 3 1 0 が背面側端部に配置されるリング部材 B R 1 (図 1 4 (b) 参照) を軸に回転動作する構成とされる、即ち、上枠部材 3 3 0 に支持される位置が後端に寄っているので、傾倒装置 3 1 0 の前後方向長さが長いほど、正面側端部付近で左右に位置ずれ (変形) し易い構成となっている。なお、この位置ずれ (変形) には、例えば、部材間に設計段階から組み込まれる設計誤差が合算されることで生じるガタつきを利用した位置ずれや、各部材を若干変形させることで生じる位置ずれ (変形) が含まれる。

【 1 3 0 5 】

そのため、平常使用時には傾倒装置 3 1 0 の左右両側の上枠部材 3 3 0 との隙間 V 1 3

50

が、コイン状の異物（例えば、１円玉）を挿入するほどの隙間 V 1 3 にならないように設計した場合であっても、傾倒装置 3 1 0 を左右どちらか一方（例えば、左方）に位置ずれされた場合、他方（例えば、右方）にできる隙間 V 1 3 は、平常使用時に傾倒装置 3 1 0 の左右両側に上枠部材 3 3 0 との間で形成された隙間 V 1 3 を合算した大きさの隙間 V 1 3 となり、コイン状の異物を挿入することが可能な大きさになり得る。

【 1 3 0 6 】

即ち、平常使用時の傾倒装置 3 1 0 の左右両側の上枠部材 3 3 0 との隙間 V 1 3 をコイン状の異物の厚みの半分以下（例えば、１円玉であれば、0.5 mm 以下）に設定していなかった場合、傾倒装置 3 1 0 を左右どちらか一方に位置ずれされた場合、コイン状の異物が挿入され得る。

10

【 1 3 0 7 】

また、傾倒装置 3 1 0 の正面端部と上枠部材 3 3 0 との前後方向の隙間 V 1 4 も、傾倒装置 3 1 0 のリング部材 B R 1（図 1 4（b）参照）付近のガタを利用して、傾倒装置 3 1 0 に背面側向きの負荷を与えること位置ずれ（変形）させれば、容易に隙間 V 1 4 を拡大可能とされるので、この隙間 V 1 4 にもコイン状の異物が挿入され得る。

【 1 3 0 8 】

本実施形態では、傾倒装置 3 1 0 と上枠部材 3 3 0 との間の左右どちらかの隙間 V 1 3 又は前後方向の隙間 V 1 4 にコイン状の異物が挿入された状態で、傾倒装置 3 1 0 が傾倒動作すると、コイン状の異物が下枠部材 8 3 2 0 に入り込む可能性がある。

20

【 1 3 0 9 】

特に、図 2 0 2（a）及び図 2 0 2（b）に示すように、傾倒装置 3 1 0 の左右壁部が上下中央ほど左右内側にくびれる形状で構成される場合には、遊技者の手指にフィットし易くなり良好な操作感を創出することができる一方、第 2 状態（図 2 0 2（a）参照）で隙間 V 1 3 に嵌め込まれたコイン状の異物がケース本体 3 1 1 のくびれの上から外方へ張り出す部分から下向きの負荷を与えられ、より下枠部材 8 3 2 0 に入り込み易くなる。

【 1 3 1 0 】

コイン状の異物が隙間 V 1 3，V 1 4 に挿入された状態で傾倒装置 3 1 0 を動作させると、動作抵抗が過大となり、傾倒装置 3 1 0 の駆動に問題が生じる虞がある。また、コイン状の異物と保護レンズ部材 3 1 1 i が擦れることで、保護レンズ部材 3 1 1 i の透光性が悪くなり、発光演出に支障をきたす虞もある。

30

【 1 3 1 1 】

そもそも、コイン状の異物が内部で引っかかり、傾倒装置 3 1 0 の動作を規制する事態に陥ると、操作デバイス 8 3 0 0 で意図する演出を実行不可能となるので、隙間 V 1 3，V 1 4 にコイン状の異物が挿入されたことが発覚したら、早急に取り除くことが望ましいが、下枠部材 3 2 0 に貫通孔が形成されていない状態では、コイン状の異物を取り除くために操作デバイス 3 0 0 を分解する必要があった。

【 1 3 1 2 】

これに対し、本実施形態では、湾曲壁部 8 3 2 6 に貫通孔 8 3 2 6 a ~ 8 3 2 6 c が形成されるので、貫通孔 8 3 2 6 a ~ 8 3 2 6 c を通してコイン状の異物を取り除くことが可能となる。以下、貫通孔 8 3 2 6 a ~ 8 3 2 6 c の形状や配置について説明する。

40

【 1 3 1 3 】

図 2 0 3（a）は、操作デバイス 8 3 0 0 の正面図であり、図 2 0 3（b）は、図 2 0 3（a）の矢印 C C I I I b 方向視における操作デバイス 8 3 0 0 の側面図であり、図 2 0 3（c）は、操作デバイス 8 3 0 0 の底面図であり、図 2 0 3（d）は、図 2 0 3（a）の C C I I I d - C C I I I d 線における操作デバイス 8 3 0 0 の部分断面図であり、図 2 0 3（e）は、図 2 0 3（a）の C C I I I e - C C I I I e 線における操作デバイス 8 3 0 0 の断面図である。

【 1 3 1 4 】

第 1 貫通孔 8 3 2 6 a は、振動装置 5 4 0 0 の左右方向中心と同一の左右方向中心を有し、振動装置 5 4 0 0（の第 1 収容部 5 4 3 1、図 5 8 参照）の左右幅より大きな左右幅

50

で穿設される。従って、隙間 V 1 4 の左右中央位置付近に飲料水等の液体が注がれた場合であっても、その液体は振動装置 5 4 0 0 に到達する前に第 1 貫通孔 8 3 2 6 a を通って排出されるので、振動装置 5 4 0 0 に液体が到達することを防止することができる。

【 1 3 1 5 】

第 1 貫通孔 8 3 2 6 a の下縁は、第 1 状態の傾倒装置 3 1 0 の延設部 3 1 1 h (図 1 2 参照) の上面よりも下方に配置される。そのため、隙間 V 1 4 に嵌め入れられたコイン状の異物が延設部 3 1 1 h の上面に乗っていた場合にあっては、その延設部 3 1 1 h の上面の傾斜 (第 2 状態の上下方向視で左右に向けて湾曲形成されていることにより傾倒装置 3 1 0 の第 1 状態において左右中央へ向けて下降傾斜する傾斜 D 8 1、及び傾倒装置 3 1 0 が傾倒していることにより正面側へ向けて下降傾斜する傾斜 D 8 2、図 2 0 1 参照) に沿って、コイン状の異物が第 1 貫通孔 8 3 2 6 a を通して取り除き易くすることができる。

10

【 1 3 1 6 】

これにより、コイン状の異物を取り除き易くしながら、第 1 貫通孔 8 3 2 6 a の大きさとして要する大きさを必要最小限に抑えることができるので、下枠部材 8 3 2 0 の設計自由度を維持することができる。例えば、第 1 貫通孔 8 3 2 6 a を左右に大きく広げる必要がある場合に比較して、下枠部材 8 3 2 0 の強度を確保し易くすることができる。

【 1 3 1 7 】

なお、本実施形態では、第 1 貫通孔 8 3 2 6 a の大きさは、第 1 状態の傾倒装置 3 1 0 の延設部 3 1 1 h (図 1 2 参照) の上面よりも上側の部分が、コイン状の異物として想定される対象物の大きさ以上の大きさとされる。即ち、本実施形態では、第 1 状態の傾倒装置 3 1 0 の延設部 3 1 1 h の上面よりも上側の部分が、左右幅および上下幅が約 3 0 [m m] で形成される。

20

【 1 3 1 8 】

なお、第 1 貫通孔 8 3 2 6 a は、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態とされる場合において、球殻部 3 1 3 a (図 1 5 参照) の正面側に位置する。球殻部 3 1 3 a は L E D 装置 3 4 1 f (図 2 5 参照) から照射される光を透光させる部分である。本実施形態では、球殻部 3 1 3 a を除き、球殻部 3 1 3 の左右上下に連設されるレンズ部材 3 1 3 の板部分は、本実施形態では鏡面加工が施される (鏡面加工の施された部材が固定される) ことにより、球殻部 3 1 3 を通過した光を反射させる。

【 1 3 1 9 】

この配置により、第 1 貫通孔 8 3 2 6 a を用いて、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態とされた場合に球殻部 3 1 3 a (図 1 5 参照) を透過し遊技者に視認される光の光量に差を持たせることができ、特に、第 1 貫通孔 8 3 2 6 a により、光の光量を弱める樹脂部材を取り払ったことで、左右方向中央部を明るく視認させることができる。

30

【 1 3 2 0 】

なお、コイン状の異物が第 1 貫通孔 8 3 2 6 a を部分的に閉塞する位置に配置される場合、球殻部 3 1 3 a (図 1 5 参照) を透過し遊技者に視認される光の光量は、コイン状の異物が無い場合に比較して弱くなる (コイン状の異物が影になる) 。即ち、光量や、コイン状の異物の影を手掛かりとして、コイン状の異物が下枠部材 8 3 2 0 に残留していることに気づき易くすることができるので、コイン状の異物が気づかれずに、下枠部材 8 3 2 0 に残留し続ける可能性を低くすることができる。なお、この効果は、第 1 貫通孔 8 3 2 6 a を通して視認した場合に限らず、第 2 貫通孔 8 3 2 6 b や第 3 貫通孔 8 3 2 6 c を通して視認した場合も同様である。

40

【 1 3 2 1 】

第 2 貫通孔 8 3 2 6 b は、底板部 3 2 1 に乗って倒れたコイン状の異物を、底板部 3 2 1 の面に沿った方向で排出可能な貫通孔として構成される。そのため、コイン状の異物として考えられる最大のもの (例えば、5 0 0 円玉) を排出可能な大きさとして、本実施形態では、第 2 貫通孔 8 3 2 6 の左右幅が約 3 0 [m m]、底板部 3 2 1 の法線方向の幅が約 2 [m m] で形成される。

【 1 3 2 2 】

50

第2貫通孔8326bは、底板部321の左右中央付近に配置されることから、底板部321の前縁の湾曲形状に沿って下方にコイン状の異物がずり落ちた後であっても、容易にコイン状の異物を取り除くことができる。

【1323】

第2貫通孔8326bは、振動装置5400の左右両側に配置されるので、例えば、湾曲壁部8326を伝い流れたり、底板部321を伝い流れたりする飲料水等の液体を振動装置5400に到達する前に外方へ排出することに第2貫通孔8326bを利用することができる。

【1324】

第3貫通孔8326cは、傾倒装置310の左右縁に沿って中心軸が配置され(図203(a)参照)、傾倒装置310の左右側壁に沿って隙間V13に入り込んだコイン状の異物を、そのままの起立した状態(姿勢)で取り除くことができる貫通孔として形成される。

【1325】

即ち、第3貫通孔8326cの長尺方向の長さは、底板部321の面に沿った方向視でコイン状の異物を排出可能な大きさで形成される必要があるところ、本実施形態では、第3貫通孔8326cの長尺方向の長さは、底板部321の面に沿った方向視において、約30[mm]とされ、左右方向幅は約2[mm]で形成される。

【1326】

コイン状の異物を取り除く際には、被覆カバー370を取り外して操作デバイス8300を正面視で露出させるだけで(図92参照)、作業者は貫通孔8326a~8326cにアクセスすることができる。なお、被覆カバー370は、本体湾曲部371の締結部370a(図91参照)が前後方向に挿通されるネジで正面枠14に締結固定され、垂下部372が上下方向に挿通されるネジで凹設部15aが形成される底板に締結固定されているだけなので、正面枠14を開放した状態(図89参照)でネジを取り外せば、容易に被覆カバー370を取り外すことができる。従って、作業時間を短く抑えることができる。

【1327】

本実施形態の構成によれば、操作デバイス8300を分解することなく、操作デバイス8300の隙間V13、V14に入り込んだコイン状の異物を容易に取り除くことができる。

【1328】

なお、操作デバイス8300に接続されるハーネスHN3は、本体カバー351の右下隅に右外方へ向けて開放されるコネクタ部8353に接続される(図203(b)参照)。上述した各実施形態も含め、MPU221(図4参照)と信号を送受信するために操作デバイス8300に接続されるのはハーネスHN3のみである。

【1329】

従って、万が一、コイン状の異物を取り出せない事態が生じたとしても、正面枠14と操作デバイス8300とを締結するネジを取り外したうえで、ハーネスHN3をコネクタ部8353から取り外すことで、容易に操作デバイス8300を正面枠14から取り外すことができる。従って、正常な操作デバイス8300の替えを用意しておけば、コイン状の異物が挟まった操作デバイス8300を正常な操作デバイス8300と取り換えることを早急に行うことができる。

【1330】

これにより、操作デバイス8300にコイン状の異物が入り込むことで正常な動作が行われずパチンコ機10の稼働を停止した事態が生じても、パチンコ機10の稼働を早急に再開させることができる。

【1331】

次いで、図204を参照して、第14実施形態について説明する。第8実施形態では、盤面支持装置600が固定状態とされると正面枠14からの負荷を受けない場合を説明したが、第14実施形態における盤面支持装置600は、固定状態において、正面枠14と

10

20

30

40

50

当接可能に配置される前後変位部材 2 6 5 2 を介して、正面枠 1 4 からの負荷を受ける態様で配設される。なお、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【 1 3 3 2 】

図 2 0 4 (a) 及び図 2 0 4 (b) は、図 8 6 の C X X X V I - C X X X V I 線に対応する線における第 1 4 実施形態における内枠 1 2 の部分断面図である。なお、図 2 0 4 (a) では、正面枠 1 4 が内枠 1 2 に対して開放した状態が図示され（正面枠 1 4 の図示が省略され）、図 2 0 4 (b) では、正面枠 1 4 が内枠 1 2 に対して閉鎖した状態が図示される。また、図 2 0 4 (a) では内枠 1 2 の形状が、図 2 0 4 (b) では正面枠 1 4 及び内枠 1 2 の形状が、それぞれ簡略化され想像線で図示される。

10

【 1 3 3 3 】

図 2 0 4 (a) 及び図 2 0 4 (b) に示すように、本実施形態における内枠 1 2 は、第 8 実施形態との差異点として、負荷伝達装置 2 6 5 0 を備える。負荷伝達装置 2 6 5 0 は、本体板部 6 1 1 のうちで内枠 1 2 に締結固定される板部（背面側に配置される板部）の正面側を上下変位可能に配置される上下変位部材 2 6 5 1 と、その上下変位部材 2 6 5 1 の下端に当接可能に配置され、前後方向に変位可能に支持される前後変位部材 2 6 5 2 と、その前後変位部材 2 6 5 2 から下方に突設される係止部 2 6 5 3 と、前後変位部材 2 6 5 2 を前後 2 箇所において変位可能に上下から挟持する部分であって板部 6 1 1 a に固定される支持部 2 6 5 4 と、その支持部 2 6 5 4 と係止部 2 6 5 3 とに当接し前後変位部材 2 6 5 2 に正面側へ向けた付勢力を付加するコイルスプリング等の付勢部材 2 6 5 5 と、

20

【 1 3 3 4 】

上下変位部材 2 6 5 1 は、盤面支持装置 6 0 0 の固定状態におけるねじりバネ N B b と当接する状態と、離間する状態とで切り替えられる。即ち、図 2 0 4 (a) に示す下方位置では、ねじりバネ N B b からは退避し、図 2 0 4 (b) に示す上方位置（下方位置よりも上方へ変位した位置）では、ねじりバネ N B b に当接し、ねじりバネ N B b を変形させる。なお、本実施形態では、図 2 0 4 (a) に示すように、下方位置において上下変位部材 2 6 5 1 の上端が、ねじりバネ N B b との間に若干の隙間を空けた位置に、上下変位部材 2 6 5 1 の位置が設定される。

【 1 3 3 5 】

30

前後変位部材 2 6 5 2 は、付勢部材 2 6 5 5 の付勢力により前方に押されることで配置される前方位置（図 2 0 4 (a) 参照）と、正面枠 1 4 に押されて後方に押し込まれることで配置される後方位置（図 2 0 4 (b) 参照）とで、変位可能に構成される。

【 1 3 3 6 】

ここで、前後変位部材 2 6 5 2 の後方先端部には、先端側へ向かう程下降傾斜する傾斜面 2 6 5 2 a が形成されている。傾斜面 2 6 5 2 a は、前後変位部材 2 6 5 2 が前方位置に配置された状態における上下変位部材 2 6 5 1 の鉛直下方位置から、前後変位部材 2 6 5 2 が後方位置に配置された状態における上下変位部材 2 6 5 1 の鉛直下方位置まで、連続的につながる傾斜面である。

【 1 3 3 7 】

40

傾斜面 2 6 5 2 a は、前後変位部材 2 6 5 2 の前方位置において上下変位部材 2 6 5 1 が下方位置とされ、前後変位部材 2 6 5 2 の後方位置において上下変位部材 2 6 5 1 が上方位置とされるように、傾斜角度や形成範囲が設定される。

【 1 3 3 8 】

上述した構成により、本実施形態では、正面枠 1 4 を閉鎖することにより、上下変位部材 2 6 5 1 が上方位置に配置され、その前後方向の厚み分、ねじりバネ N B b を負荷が大となる側に変形させることができる。

【 1 3 3 9 】

これにより、回転後爪部材 6 4 0 が遊技盤 1 3 に背面側から与える負荷を大きくすることができ、遊技盤 1 3 を回転前爪部材 6 2 0 の下垂背面板部 6 2 1 d に当接した状態を維

50

持し易くすることができ、遊技盤 1 3 の正面と正面枠 1 4 の背面（正面枠 1 4 に固定されるガラスユニット 1 6 の背面）との間隔 D 1 4 を規定し易くすることができる。従って、遊技領域の厚みを規定し易くすることができ、球の流下を安定させることができる。

【 1 3 4 0 】

ここで、第 8 実施形態における盤面支持装置 6 0 0 と、本実施形態における盤面支持装置 6 0 0 とに要求される仕様は同様であり、遊技盤 1 3 を固定することである。その固定の際に、盤面支持装置 6 0 0 は、遊技盤 1 3 をねじりバネ N B b の付勢力で正面側へ押し込み、下垂背面板部 6 2 1 d に押し付けて固定する。

【 1 3 4 1 】

本実施形態の構成によれば、正面枠 1 4 を閉鎖することでねじりバネ N B b を更に縮めるので、ねじりバネ N B b に、第 8 実施形態で採用したバネに比較して、弾性係数の低いスプリングを採用することができる。

【 1 3 4 2 】

そのため、遊技盤 1 3 を盤面支持装置 6 0 0 に固定する際にねじりバネ N B b から作業者に与えられる負荷（反力）を低減することができ、遊技盤 1 3 を盤面支持装置 6 0 0 に固定する際に必要となる力を小さくすることができるので、作業者の選択自由度、及び、作業性の向上を図ることができる。

【 1 3 4 3 】

次いで、図 2 0 5 を参照して、第 1 5 実施形態について説明する。第 8 実施形態では、逆カップ部 1 7 8 を熱したピアノ線で溶かし、そのまま内部へ浸入する不正に対して、逆カップ部 1 7 8 の上方にハーネス H N 1 ~ H N 3 を這わし、そのハーネス H N 1 ~ H N 3 が熱したピアノ線により焼損することを検出し、不正の早期発見を図る場合を説明したが、第 1 5 実施形態における不正検出装置 2 2 8 0 は、逆カップ部 1 7 8 が熱したピアノ線で溶かされた場合に、その熱を検出すると共に、ハーネス H N 1 ~ H N 3 の焼損を防止するように構成される。

【 1 3 4 4 】

図 2 0 5 (a) は、第 1 5 実施形態における正面枠 1 4 の部分背面図であり、図 2 0 5 (b) 及び図 2 0 5 (c) は、不正検出装置 2 2 8 0 の背面図である。なお、図 2 0 5 (b) では、形状記憶スプリング 2 2 8 8 が縮小形状で維持された状態が図示され、図 2 0 5 (c) では、熱の付与により引張形状（記憶された形状）に復帰した状態が図示される。また、図 2 0 5 (b) 及び図 2 0 5 (c) では、不正検出装置 2 2 8 0 が、本体箱部 2 2 8 1 の前後中間位置で断面視される。

【 1 3 4 5 】

不正検出装置 2 2 8 0 は、背面側および下面側が開口する箱状に構成され逆カップ部 2 1 7 8 の上方に重ねられる本体箱部 2 2 8 1 と、その本体箱部 2 2 8 1 の背面側開口に蓋をするように背面側から取り付けられる背面蓋部材 2 2 8 2 と、を備え、本体箱部 2 2 8 1 と背面蓋部材 2 2 8 2 との間に空間が形成される。

【 1 3 4 6 】

本体箱部 2 2 8 1 は、金属材料から構成され、右下隅部から延設され逆カップ部 2 1 7 8 の壁部 2 1 7 8 a の左面に当接する延設部 2 2 8 3 と、下隅部から上方へ向けて開口を狭めるように内壁から延設される狭窄部 2 2 8 4 と、その狭窄部 2 2 8 4 の上端部開口の縁付近から上方に凸設される突設部 2 2 8 5 と、本体箱部 2 2 8 1 の左側壁部に背面側から凹設される凹部に收容され、一端が本体箱部 2 2 8 1 の外部に張り出し、他端が本体箱部 2 2 8 1 の内部において左右方向に延設される第 1 導通部 2 2 8 6 と、本体箱部 2 2 8 1 の右側壁部に背面側から凹設される凹部に收容され、一端が本体箱部 2 2 8 1 の外部に張り出し、他端が本体箱部 2 2 8 1 の内部において左右方向に延設されると共に第 1 導通部 2 2 8 6 の上面に当接可能な長さで形成される第 2 導通部 2 2 8 7 と、その第 2 導通部 2 2 8 7 を第 1 導通部 2 2 8 6 に押し付ける付勢力を発生させるねじりバネ S P 1 5 と、狭窄部 2 2 8 4 の上面に乗り、突設部 2 2 8 5 に支持されると共に第 2 導通部 2 2 8 7 の下方に配置される形状記憶スプリング 2 2 8 8 と、を備える。

【 1 3 4 7 】

不正検出装置 2 2 8 0 は、熱を検出した場合にエラー信号を出力するための装置である。第 1 導通部 2 2 8 6 及び第 2 導通部 2 2 8 7 は、本体箱部 2 2 8 1 の外側に張り出す部分に別々の配線の一端が、それぞれ、はんだ付けなどの手法により連結され、配線他端は主制御装置 1 1 0 (図 4 参照) に連結される。そして、第 1 導通部 2 2 8 6 及び第 2 導通部 2 2 8 7 が接触し導通する状態 (図 2 0 5 (b) 参照) から、第 1 導通部 2 2 8 6 及び第 2 導通部 2 2 8 7 の接触が解除される (図 2 0 5 (c) 参照) ことで導通が断たれ、導通が断たれたことを入力としてエラー信号を出力するように制御される。

【 1 3 4 8 】

エラー信号が主制御装置から出力されると、スピーカー 4 5 1 (図 1 2 0 参照) から大音量で警報を出力したり、払出装 1 3 3 (図 8 7 参照) からの球の払出を停止したりする等、継続して遊技を行うことが不可能となるように制御される。

【 1 3 4 9 】

不正検出装置 2 2 8 0 の詳細について説明する。図 2 0 5 (a) から図 2 0 5 (c) に示すように、不正検出装置 2 2 8 0 の本体箱部 2 2 8 1 は、逆カップ部 2 1 7 8 の左方および上方を覆う。ここで、本実施形態における逆カップ部 2 1 7 8 は、第 8 実施形態に比較して、壁部 2 1 7 8 a の形成箇所が左方にずれており、長尺カバー部材 1 7 3 との間に延設部 2 2 8 3 を収容可能な隙間が生じている。

【 1 3 5 0 】

延設部 2 2 8 3 が壁部 2 1 7 8 a と長尺カバー部材 1 7 3 との間の隙間を埋めることで、熱したピアノ線の先端により壁部 2 1 7 8 a を溶かされても、そのピアノ線がそのまま長尺カバー 1 7 3 を貫通することを防止することができる。

【 1 3 5 1 】

本構成によれば、逆カップ部 2 1 7 8 に下方から進入し、上壁部を溶かして更に進行するピアノ線は、狭窄部 2 2 8 4 に案内され狭窄部 2 2 8 4 の上部開口に配置される形状記憶スプリング 2 2 8 8 まで案内される。

【 1 3 5 2 】

形状記憶スプリング 2 2 8 8 は、ニッケルチタン合金などの形状記憶合金から形成され、低温状態では変形後の形状を維持し、所定の変態温度以上に加熱されることで予め記憶した形状に復帰する特性を備える。なお、本実施形態では、形状記憶スプリング 2 2 8 8 は、逆カップ部 2 1 7 8 の融点程度の温度 (約 8 0 °) に変態温度が設定され、予め引張形状 (図 2 0 5 (c) 参照) が記憶されている。

【 1 3 5 3 】

そのため、熱したピアノ線により形状記憶スプリング 2 2 8 8 が変態温度以上に熱されると、形状記憶スプリング 2 2 8 8 が引張形状に戻るため、第 2 導通部 2 2 8 7 が押し上げられ、第 1 導通部 2 2 8 6 と第 2 導通部 2 2 8 7 との導通が解除され、エラー信号が出力される。従って、不正行為の早期発見を図ることができる。

【 1 3 5 4 】

形状記憶スプリング 2 2 8 8 の上端部から正面側に延設される延設部 2 2 8 8 a は、背面蓋部材 2 2 8 2 に上下方向長尺形状で前後方向に穿設される案内長孔 2 2 8 2 a に挿通され、正面側に張り出す。形状記憶スプリング 2 2 8 8 が引張状態となった後、低温状態に戻ったら、作業者は、延設部 2 2 8 8 a を下方に押し下げることで、形状記憶スプリング 2 2 8 8 を変形させ、縮小状態 (図 2 0 5 (b) 参照) に再度戻すことができる。即ち、不正行為が発覚した後も、不正行為の早期発見を図るために繰り返し使用することができる。

【 1 3 5 5 】

次いで、図 2 0 6 を参照して、第 1 6 実施形態について説明する。第 8 実施形態では、導光部材 5 4 0 に凹設される凹状部の形状が一樣でも、導光部材 5 4 0 を湾曲形成することで、両面に出射される光の進行方向に違いを生じさせる場合を説明したが、第 1 6 実施形態における右パネルユニット 2 5 0 0 は、領域ごとに形状の異なる凹状部を備える。な

10

20

30

40

50

お、上述した各実施形態と同一の部分には同一の符号を付して、その説明は省略する。

【 1 3 5 6 】

図 2 0 6 (a) は、第 1 6 実施形態における右パネルユニット 2 5 0 0 の部分背面図であり、図 2 0 6 (b) は、図 2 0 6 (a) の領域 C C V I b において導光部材 2 5 4 0 に凹設される上向き凹状部 2 5 4 3 b を模式的に表す導光部材 2 5 4 0 の部分拡大斜視図であり、図 2 0 6 (c) は、図 2 0 6 (a) の領域 C C V I c において導光部材 2 5 4 0 に凹設される下向き凹状部 2 5 4 3 c を模式的に表す導光部材 2 5 4 0 の部分拡大斜視図であり、図 2 0 6 (d) は、図 2 0 6 (a) の領域 C C V I d において導光部材 2 5 4 0 に凹設される下向き凹状部 2 5 4 3 d を模式的に表す導光部材 2 5 4 0 の部分拡大斜視図であり、図 2 0 6 (e) は、図 2 0 6 (a) の領域 C C V I e において導光部材 2 5 4 0 に凹設される上向き凹状部 2 5 4 3 e を模式的に表す導光部材 2 5 4 0 の部分拡大斜視図である。なお、図 2 0 6 (a) では、支持板部 5 1 0 の図示が省略される。

10

【 1 3 5 7 】

図 2 0 6 (a) に示すように、導光部材 2 5 4 0 は、鉛直方向に真直に延びる板形状から形成される。なお、本実施形態では、基板部材 5 1 2 に配設される L E D 5 1 2 a (図 1 0 7 参照) は、導光部材 2 5 4 0 の形状に合わせて、上下真直に並んで配置される。

【 1 3 5 8 】

導光部材 2 5 4 0 の両面には、第 8 実施形態で上述した配置で凹状部が形成されるところ、本実施形態では、内レンズ部材 5 3 0 の湾曲を基準とした領域ごとに、凹状部 2 5 4 3 の形状が変えられる。

20

【 1 3 5 9 】

即ち、内レンズ部材 5 3 0 の湾曲の底を基準として、上方かつ内レンズ部材 5 3 0 側に配置される領域 C C V I b と、上方かつ外レンズ部材 5 5 0 側に配置される領域 C C V I c と、下方かつ内レンズ部材 5 3 0 側に配置される領域 C C V I d と、下方かつ外レンズ部材 5 5 0 側に配置される領域 C C V I e とで、凹状部 2 5 4 3 の形状が変えられる。

【 1 3 6 0 】

図 2 0 6 (b) に示すように、領域 C C V I b には、球を 1 / 8 等分に分割した形状の凸部を熱プレスすることにより凹設される上向き凹状部 2 5 4 3 b が形成される。上向き凹状部 2 5 4 3 b は、下側と正面側 (L E D 5 1 2 a (図 1 0 7 参照) が配置される側の反対側) とに平面が配置され、上側および背面側に湾曲面が配置される姿勢で、熱プレスに用いられる凸部が形成される。

30

【 1 3 6 1 】

ここで、下側の平面は L E D 5 1 2 a (図 1 0 7 参照) の光軸方向と平行であり、正面側の平面は、L E D 5 1 2 a の光軸と垂直なので、L E D 5 1 2 a から導光部材 2 5 4 0 に入射する光は、この位置において左右方向には反射し難い。そのため、上向き凹状部 2 5 4 3 b は専ら湾曲部分で光を屈折させ、外レンズ部材 5 5 0 側へ光を出射させるところ、その出射された光は、その湾曲形状の影響により、上向きに屈折されやすい。そのため、領域 C C V I b で屈折して外レンズ部材 5 5 0 へ出射される光は、図 2 0 6 (a) に示すように、上方傾斜する方向へ出射される。

【 1 3 6 2 】

図 2 0 6 (c) に示すように、領域 C C V I c には、球を 1 / 8 等分に分割した形状の凸部を熱プレスすることにより凹設される下向き凹状部 2 5 4 3 c が形成される。下向き凹状部 2 5 4 3 c は、上側と正面側 (L E D 5 1 2 a (図 1 0 7 参照) が配置される側の反対側) とに平面が配置され、下側および背面側に湾曲面が配置される姿勢で、熱プレスに用いられる凸部が形成される。

40

【 1 3 6 3 】

ここで、上側の平面は L E D 5 1 2 a (図 1 0 7 参照) の光軸方向と平行であり、正面側の平面は、L E D 5 1 2 a の光軸と垂直なので、L E D 5 1 2 a から導光部材 2 5 4 0 に入射する光は、この位置において左右方向には反射し難い。そのため、下向き凹状部 2 5 4 3 c は専ら湾曲部分で光を屈折させ、内レンズ部材 5 3 0 側へ光を出射させるところ

50

、その出射された光は、その湾曲形状の影響により、下向きに屈折されやすい。そのため、領域 C C V I c で屈折して内レンズ部材 5 3 0 へ出射される光は、図 2 0 6 (a) に示すように、下方傾斜する方向へ出射される。

【 1 3 6 4 】

図 2 0 6 (d) に示すように、領域 C C V I d には、球を 1 / 8 等分に分割した形状の凸部を熱プレスすることにより凹設される下向き凹状部 2 5 4 3 d が形成される。下向き凹状部 2 5 4 3 d は、上側と正面側 (L E D 5 1 2 a (図 1 0 7 参照) が配置される側の反対側) とに平面が配置され、下側および背面側に湾曲面が配置される姿勢で、熱プレスに用いられる凸部が形成される。

【 1 3 6 5 】

ここで、上側の平面は L E D 5 1 2 a (図 1 0 7 参照) の光軸方向と平行であり、正面側の平面は、L E D 5 1 2 a の光軸と垂直なので、L E D 5 1 2 a から導光部材 2 5 4 0 に入射する光は、この位置において左右方向には反射し難い。そのため、下向き凹状部 2 5 4 3 d は専ら湾曲部分で光を屈折させ、外レンズ部材 5 5 0 側へ光を出射させるところ、その出射された光は、その湾曲形状の影響により、下向きに屈折されやすい。そのため、領域 C C V I d で屈折して外レンズ部材 5 5 0 へ出射される光は、図 2 0 6 (a) に示すように、下方傾斜する方向へ出射される。

【 1 3 6 6 】

図 2 0 6 (e) に示すように、領域 C C V I e には、球を 1 / 8 等分に分割した形状の凸部を熱プレスすることにより凹設される上向き凹状部 2 5 4 3 e が形成される。上向き凹状部 2 5 4 3 e は、上側と正面側 (L E D 5 1 2 a (図 1 0 7 参照) が配置される側の反対側) とに平面が配置され、下側および背面側に湾曲面が配置される姿勢で、熱プレスに用いられる凸部が形成される。

【 1 3 6 7 】

ここで、上側の平面は L E D 5 1 2 a (図 1 0 7 参照) の光軸方向と平行であり、正面側の平面は、L E D 5 1 2 a の光軸と垂直なので、L E D 5 1 2 a から導光部材 2 5 4 0 に入射する光は、この位置において左右方向には反射し難い。そのため、上向き凹状部 2 5 4 3 e は専ら湾曲部分で光を屈折させ、内レンズ部材 5 3 0 側へ光を出射させるところ、その出射された光は、その湾曲形状の影響により、上向きに屈折されやすい。そのため、領域 C C V I e で屈折して内レンズ部材 5 3 0 へ出射される光は、図 2 0 6 (a) に示すように、上方傾斜する方向へ出射される。

【 1 3 6 8 】

なお、内レンズ部材 5 3 0 の湾曲の底と対向する領域において導光部材 2 5 4 0 の両面に形成される凹状部は、第 8 実施形態と同様の形状 (底面に対する傾斜角度 4 5 ° 且つ底円の直径約 1 mm の円錐形状) から形成される。そのため、この部分から内レンズ部材 5 3 0 又は外レンズ部材 5 5 0 へ出射される光は上下に屈折される程度は弱く、ほぼ水平方向に進行する。

【 1 3 6 9 】

本実施形態によれば、上述した構成により、図 2 0 6 (a) に示すように、内レンズ部材 5 3 0 側へは光を集める方向に進行させ、外レンズ部材 5 5 0 側へは光を拡げる方向に進行させることができる。即ち、導光部材 2 5 4 0 を平板状に形成しながら、その両面から出射される光の進行方向に差を持たせることができるので、右パネルユニット 2 5 0 0 の左右幅を抑えながら、発光演出の演出効果を向上させることができる。

【 1 3 7 0 】

以上、上記実施形態に基づき本発明を説明したが、本発明は上記形態に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で種々の変形改良が可能であることは容易に推察できるものである。

【 1 3 7 1 】

上記各実施形態において、一の実施形態における構成の一部または全部を、他の実施形態における構成の一部または全部の構成と組み合わせたり置換えて、別の実施形態

10

20

30

40

50

としても良い。

【 1 3 7 2 】

上記第 1 実施形態では、傾倒装置 3 1 0 が下方に押し下げ操作される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、傾倒装置 3 1 0 が下方へ垂れ下がった状態が初期位置とされ、傾倒装置 3 1 0 を押し上げ操作する態様でも良い。この場合、傾倒装置 3 1 0 を初期位置へ戻す力を重力によりまかなうことができるので、ねじりバネ 3 1 5 を不要とすることができる。

【 1 3 7 3 】

上記第 1 実施形態では、傾倒装置 3 1 0 が押し込み終端まで移動した後でボイスコイルモータ 3 5 2 を駆動させる場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、傾倒装置 3 1 0 が第 1 状態とされる場合に予めボイスコイルモータ 3 5 2 を駆動させておいても良い。この場合、第 1 状態から傾倒装置 3 1 0 を押し込むのに必要な負荷を大きくすることができ、その負荷の変化を演出に利用することができる（例えば、「押し込めないボタン」の演出を行うことができる）。

10

【 1 3 7 4 】

なお、この場合、ボイスコイルモータ 3 5 2 が動作終端（張り出し動作の終端）まで移動したとしても、ボイスコイルモータ 3 5 2 と下枠部材 3 2 0 との間に若干の隙間が生じる寸法関係で、ボイスコイルモータ 3 5 2 と下枠部材 3 2 0 とを配置することが好ましい。これにより、ボイスコイルモータ 3 5 2 の動作時に下枠部材 3 2 0 との衝突の衝撃音が生じることを抑制することができる。従って、ボイスコイルモータ 3 5 2 が予め張り出し

20

【 1 3 7 5 】

上記第 1 実施形態では、円板カム 3 4 4 の係合リブ 3 4 4 c と連結ピン 3 4 4 d とが相対的に固定される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、係合リブ 3 4 4 c が別部材から構成され、円板カム 3 4 4 に対して相対回転する態様で構成しても良い。この場合、例えば、第 1 張出部 3 4 4 c 1 と係合部 3 4 6 d とが当接する状態における連結ピン 3 4 4 d の位置を変化させることができるので、その状態から係合リブ 3 4 4 c を前転方向に回転させて回転爪部材 3 4 7 の姿勢を変化させた直後に傾倒装置 3 1 0 が上昇する度合いを変化させることができる。従って、傾倒装置 3 1 0 の煽り動作の動作状態を、第 1 実施形態よりも多く形成することができる。

30

【 1 3 7 6 】

また、円板カム 3 4 4 を前転方向に回転させ続ける駆動態様により、傾倒装置 3 1 0 の動作状態を順次切り替えることができる（上昇終端を順次切り替えることができる）。これにより、駆動モータ 3 4 2 を一方向動作させることで駆動モータ 3 4 2 の劣化を抑えながら、傾倒装置 3 1 0 の上昇位置が順次切り替わる複雑な動作態様で演出を行うことができる。

【 1 3 7 7 】

上記第 3 実施形態では、傾倒装置 3 1 0 に駆動力を付与するボイスコイルモータ 3 5 2 の動作タイミングを、傾倒装置 3 1 0 の動作速度や、動作の向きによって制御する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、錘部材 5 4 1 2 を回転駆動する駆動モータ 5 4 1 1 の駆動態様を、傾倒装置 3 1 0 の動作速度や、動作の向きによって制御するようにしても良い。例えば、傾倒装置 3 1 0 が押し込み終端に到達するまで（下降動作している間）は錘部材 5 4 1 2 の重心位置が回転軸の上方に配置される姿勢で駆動モータ 5 4 1 1 を固定し、傾倒装置 3 1 0 が押し込み終端に到達してから上向きに移動し始める直前に、駆動モータ 5 4 1 1 の回転動作を開始するようにしても良い。この場合、傾倒装置 3 1 0 を連打する際の押し込み中は、傾倒装置 3 1 0 を押し返す反発力を小さくする一方で、傾倒装置 3 1 0 の上向き動作開始時において傾倒装置 3 1 0 を押し返す反発力を大きくすることができる。

40

【 1 3 7 8 】

50

上記第5実施形態では、底板部5321に収容部材5430が固定される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、傾倒装置310に収容部材5430を固定し、その内部で振動装置5400を動作させるようにしても良い。傾倒装置310に収容部材5430を固定する場合には、例えば、凸設脚部5424を底板部5321に対向する側に配置し、傾倒装置310を下方の押し込み終端に移動させた場合に凸設脚部5424が底板部5321に押し付けられる態様とすることで、振動装置5400内における柔軟部材5420の形状を変化させ、錘部材5412が収容部材5430に当接可能か否かを切り替えるように構成すれば良い。

【1379】

この場合、収容部材5430の内部に配置される柔軟部材5420が傾倒装置310の傾倒動作と連動して移動し、この際に、柔軟部材5420の形状の変化が生じる。柔軟部材5420の形状の変化の度合いは、傾倒装置310を操作する際の傾倒速度の大小と連動して変化することになるので、傾倒装置310を所定速度以上で動作させることにより、柔軟部材5420の変形量を大きくして、錘部材5412が収容部材5430に当接する状態を形成することができる。即ち、傾倒装置310を押し込み終端まで押し込む場合だけでなく、傾倒装置310を高速で動作させる場合にも遊技者に振動を感じさせることができるので、遊技者に傾倒装置310の操作を行わせるための演出のバリエーションを増加させることができる。

【1380】

例えば、傾倒装置310の操作を遊技者に行わせる場合、第3図柄表示装置81に「ボタンを押せ。」などの表示を行うが、そこに「ボタンを押せ。高速で押し込め、振動を感じたら大チャンス。」のように表示を行うことで、遊技者にボタン（傾倒装置310）の押し方を指定する演出を行うことができる。この場合に、指定の押し方で遊技者がボタン（傾倒装置310）を押したかどうかを、遊技者に振動が伝達される条件とすることで、指定の押し方でボタン（傾倒装置310）を操作することに対する遊技者の意欲を高めることができると共に、ボタン（傾倒装置310）の操作が単調となることを防止することができる。

【1381】

なお、柔軟部材5420の形状の変化の度合いについては、傾倒装置310の押し込み速度の度合いと、大小関係が反転しても良い。即ち、傾倒装置310の傾倒速度が遅い場合に、柔軟部材5420の変形量が大きくなり、錘部材5412と収容部材5430とが当接可能となる態様で形成されても良い。この場合、傾倒装置310の押し込み速度が小さいことを、振動装置5400から生じる振動が遊技者に伝達される条件とすることができ、遊技者に、傾倒装置310の押し込み速度を遅くするように推奨することができる。これにより、遊技者が傾倒装置310を力任せに押し込み操作することを抑制することができ、傾倒装置310を力任せに押し込むことにより発生する故障を防止することができる。

【1382】

上記第5実施形態では、傾倒装置310を押し込むことにより、振動装置5400から発生する振動を遊技者が感じるようになる場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、傾倒装置310が押し込まれていない状態において振動装置5400の錘部材5412が収容部材5430に当接可能な配置とされる一方で、傾倒装置310が移動終端まで押し込まれることを条件として錘部材5412が収容部材5430に当接不能な配置となり得る態様で形成されても良い。この場合、傾倒装置310が操作されていない状態において振動を遊技者に伝達し演出を賑やかにできる一方で、押し込み時に振動を止めるという周囲に気づかれにくい方法で遊技者に演出態様の変化（期待度の違い）を認識させることができるので、周囲の遊技者を除いて、本機を遊技しているその遊技者だけが演出態様の変化を感じ取ることができるという、プレミアム感を演出することができる。

【1383】

10

20

30

40

50

なお、演出のバリエーションとして、傾倒装置 3 1 0 を遊技者が押し込み操作することにより、錘部材 5 4 1 2 と収容部材 5 4 3 0 とが当接不能な配置となる場合と、錘部材 5 4 1 2 と収容部材 5 4 3 0 とが継続して当接可能な配置となる場合との両方を生じさせることが望まれるが、これは、錘部材 5 4 1 2 の動作態様を変化させることで実現することができる。例えば、錘部材 5 4 1 2 の回転方向の違いにより、異なる 2 つの場合を生じさせることができる。

【 1 3 8 4 】

上記第 5 実施形態では、円板カム 5 3 4 4 が軸倒れ変形することにより、円板カム 5 3 4 4 と解除部材 3 4 6 とが当接することで摩擦力が生じる場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、本体部材 3 4 1 の軸支孔 3 4 1 b が穿設される板部分が、部分的に円板カム 5 3 4 4 に近接する方向に張り出し、円板カム 5 3 4 4 が軸倒れ変形した場合に当接する態様で構成されても良い。この場合、本体部材 3 4 1 は動作する部分では無いので、円板カム 5 3 4 4 と動作可能な解除部材 3 4 6 とが当接する場合と比較して、円板カム 5 3 4 4 との間で生じる摩擦力を大きく確保することができる。従って、円板カム 5 3 4 4 と傾倒装置 3 1 0 とを連結するアーム部材 3 4 5 に加えられる負荷を十分に低減することができる。

10

【 1 3 8 5 】

上記第 8 実施形態では、内枠 1 2 の上下に配置される盤面支持装置 6 0 0 の双方が正面枠 1 4 と当接可能に構成される場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、上下どちらかの盤面支持装置 6 0 0 のみが正面枠 1 4 と当接可能に構成されていても良い。例えば、上位置において、多機能力バー部材 1 7 1 の盤面支持装置 6 0 0 と干渉する部分に面取りを行い、上位置に配置される盤面支持装置 6 0 0 とは当接しないように構成しても良い。

20

【 1 3 8 6 】

上記第 8 実施形態では、盤面支持装置 6 0 0 に遊技盤 1 3 を取り付ける際、遊技盤 1 3 の上下位置が変化しない場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、遊技盤 1 3 の下端面を下支えする支持底部 1 2 c が、正面側へ向かうほど下降傾斜する傾斜面として構成され、その正面側端部が、解除状態における盤面支持装置 6 0 0 の背面側延設板 6 2 1 c の上面よりも下方に配置されるように構成しても良い。この場合、解除状態の盤面支持装置 6 0 0 に遊技盤 1 3 を乗せる際には、遊技盤 1 3 は背面側延設板 6 2 1 c に下支えされ、そこから盤面支持装置 6 0 0 を固定状態とする過程において、遊技盤 1 3 を支持底部 1 2 c に乗り上げさせることができる。従って、遊技盤 1 3 を解除状態の盤面支持装置 6 0 0 に乗せる高さを、遊技盤 1 3 が固定される際の高さに比較して低くすることができるので、遊技盤 1 3 を固定する作業の作業効率を向上することができる。

30

【 1 3 8 7 】

上記第 8 実施形態では、ファール球通路部 1 4 5 が左右に屈曲する通路として構成される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、前後への屈曲でも良いし、前後左右の屈曲の組み合わせでも良い。この場合において、球案内開口 5 3 の真後ろにおいては、前後に長い経路が形成される方が、球の排出がスムーズとなることから、好ましい。また、前後へ屈曲する経路とすることで、遊技盤 1 3 の面に沿ったファール球通路部 1 4 5 の範囲を狭めることができるので、発射経路と、ファール球通路部 1 4 5 とが干渉することを防止し易くすることができる。

40

【 1 3 8 8 】

上記第 8 実施形態では、導光部材 5 4 0 が開口部 5 2 4 に対向する位置が凹面となるように湾曲する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、開口部 5 2 4 に対向する位置が凸面とされても良い。この場合、開口部 5 2 4 を通して遊技者に到達する光が、淡く視認される。また、導光部材 5 4 0 は上下に亘って湾曲する必要は無く、例えば、湾曲する部分と、真直ぐ延びる部分とが上下位置で混在しても良い。

【 1 3 8 9 】

50

上記第 8 実施形態では、通路形成リブ 4 6 7 , 4 8 7 により上下に屈曲する経路を形成する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、経路の屈曲の方向は左右でも良いし、上下左右の組み合わせでも良い。

【 1 3 9 0 】

上記第 8 実施形態では、後側組立 4 8 0 の補助凸部 4 8 1 H a が、前側組立 4 6 0 の内側面 4 6 1 H i と厚み方向で当接する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、補助凸部 4 8 1 H a と内側面 4 6 1 H i とが背面側壁部 4 6 1 H の厚み方向でスピーカー接続線 4 5 3 の直径程度離間する構成としても良い。この場合、補助凸部 4 8 1 H a と内側面 4 6 1 H i との間にスピーカー接続線 4 5 3 を挟み挟持することができるので、その挟持の抵抗により、スピーカー接続線 4 5 3 に、スピーカー組立 10
体 4 5 0 の外方に引き抜く方向の負荷がかけられた場合であっても、スピーカー接続線 4 5 3 がスピーカー 4 5 1 から外れることを防止することができる。

【 1 3 9 1 】

また、補助凸部 4 8 1 H a は、配線通過凹部 4 6 4 の凹設深さに対応した突設長さの範囲では内側面 4 6 1 H i と背面側壁部 4 6 1 H の厚さ方向で当接する一方で、それ以上の突設長さの範囲では内側面 4 6 1 H i と背面側壁部 4 6 1 H の厚さ方向でスピーカー接続線 4 5 3 の直径程度離間するように途中で段が付く構成としても良い。この場合、背面側壁部 4 6 1 H と正面側壁部 4 8 1 H とで 2 重壁を形成する範囲は十分確保し、音漏れを抑制しながら、スピーカー接続線 4 5 3 を挟持することができる。

【 1 3 9 2 】

上記第 8 実施形態では、スピーカー組立体 4 5 0 が、基端側本体部 4 6 1 B 及び先端側本体部 4 6 1 T がスピーカー室に対応し、中間本体部 4 6 1 M がダクトに対応するダブルバスレフ型のスピーカーを構成する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、中間本体部 4 6 1 M の前後方向の幅を基端側本体部 4 6 1 B 及び先端側本体部 4 6 1 T と同等に拡張することで、基端側本体部 4 6 1 B 、中間本体部 4 6 1 M 及び先端側本体部 4 6 1 T 共同で大きなスピーカー室を構成するようにしても良い。

【 1 3 9 3 】

また、基端側本体部 4 6 1 B の方が先端側本体部 4 6 1 T よりも容積が大きいものとして説明したが、大小関係は逆でも良いし、同様の容積で構成しても良い。スピーカー 4 5 1 の配置は左右端部に限らず、左右方向中央でも良いし、左右端部と左右方向中央との間の位置でも良い。

【 1 3 9 4 】

上記第 8 実施形態では、通路形成リブ 4 6 7 , 4 8 7 を構成する各リブ部 4 6 7 a ~ 4 6 7 e , 4 8 7 a ~ 4 8 7 e の内、隣り合うリブ部が左右方向（基端側本体部 4 6 1 B 及び先端側本体部 4 6 1 T を結ぶ方向、前側凹設部 4 7 1 及び後側凹設部 4 9 1 が形成する開口の開口方向と交差する方向）視で重ならない場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、隣り合うリブ部（例えば、リブ部 4 6 7 d 及びリブ部 4 6 7 c ）同士を左右方向視で重なるように構成しても良い。この場合、スピーカー組立 40
体 4 5 0 の内部の経路を迷路状に屈曲させることができるので、例えば、前側凹設部 4 7 1 及び後側凹設部 4 9 1 が形成する開口からピアノ線等の金属細線を入れ、その先端を遊技領域へ侵入させる不正行為をやり難くさせ、その不正行為に要する時間を長期化させることで、不正行為の抑制を図ることができる。なお、ここで不正行為の抑制としては、不正行為自体の抑制や、不正行為により不正の利益を得ること（不正行為に成功すること）の抑制などが例示される。

【 1 3 9 5 】

上記第 8 実施形態では、遊嵌装置 8 8 0 の第 4 ギア 8 8 0 G が中間ギア 8 0 8 を介してスリット部材 8 1 0 の第 3 ギア 8 1 0 G と連動する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、中間ギア 8 0 8 が、回転板 8 3 0 の第 2 ギア 8 3 0 G 及び遊嵌装置 8 8 0 の第 4 ギア 8 8 0 G と歯合するように構成しても良い。この場合、回転板 8 3 0 と遊嵌装置 8 8 0 とを連動させることができるので、花卉動作装置 8 0 0 の 50

回転動作中のみでなく、拡開動作中や、集結動作中にも、遊嵌装置 880 を回転させることができる。これにより、花卉 802 の径方向へのスライド動作と、装飾部材 884 の回転動作とを同時に行わせることができ、演出効果の向上を図ることができる。

【1396】

なお、遊嵌装置 880 を回転板 830 と同軸で回転する装置として構成したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、回転板 830 の回転に伴い伸縮動作する構成としても良いし、回転板 830 の回転軸とは異なった軸で回転する構成としても良い。

【1397】

上記第 8 実施形態では、第 2 演出部材 940 が駆動側アーム部材 910 の動作によりスライド移動するスライド板 930 を介して駆動力が伝達されることにより動作する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、花卉動作装置 800 の支持基材 801 の上部と第 2 演出部材 940 の先端部とが連結されることにより、花卉動作装置 800 の変位に基づいて、第 2 演出部材 940 が動作するようにしても良い。この場合、スライド板 930 を省略することができる。

10

【1398】

上記第 8 実施形態では、内枠 12 の下側に配置される盤面支持装置 600 が固定状態の時には、開閉規制部 159 の上方において操作部背面部材 155 と遊技盤 13 とが離間する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、内枠 12 の下側に配置される盤面支持装置 600 が固定状態の時に、開閉規制部 159 の上方において操作部背面部材 155 と遊技盤 13 とが前後方向で当接するように構成しても良い。この場合、下側の盤面支持装置 600 が固定状態となっても、上側の盤面支持装置 600 が固定状態となっていない場合には、遊技盤 13 の上端部が正面側に変位する（遊技盤 13 の右側辺が正面側に傾倒する）ことに伴い操作部背面部材 155 と対向配置する遊技盤 13 の部分も正面側に変位するので、操作部背面部材 155 と遊技盤 13 とを干渉させることができる。これにより、正面枠 14 が内枠 12 に対して閉鎖されることを防止することができる。

20

【1399】

この場合、内枠 12 に遊技盤 13 が設置されると共に、内枠 12 の下側に配置される盤面支持装置 600 が固定状態とされる時に、内枠 12 の上側に配置される盤面支持装置 600 が固定状態となっているか否かを、下側の盤面支持装置 600 と対向配置される操作部背面部材 155 と遊技盤 13 との関係により判定し、内枠 12 の上側に配置される盤面支持装置 600 が固定状態では無い場合には、正面枠 14 が内枠 12 に対して閉鎖することを規制できる。これにより、多機能カバー部材 171 から、内枠 12 の上側に設置される盤面支持装置 600 の状態を判定する機能を外すことができるので、多機能カバー部材 171 の設計自由度を向上させることができる。例えば、多機能カバー部材 171 を、盤面支持装置 600 の状態に関わらず盤面支持装置 600 と当接しない位置まで凹ませる（面取りする）ように構成しても良い。この場合、合成樹脂から形成される多機能カバー部材 171 が金属製の盤面支持装置 600 と衝突することにより、多機能カバー部材 171 が破損する虞を低くすることができることから、多機能カバー部材 171 を他の用途（例えば、配線カバーとしての用途）で長期間使用することができる。

30

40

【1400】

上記第 8 実施形態では、導光部材 540 の端面に照射された光が導光部材 540 の両面から出射される右パネルユニット 500 が、正面枠 14 の右端かつ正面側に配置される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、センターフレーム 86 の内方に配置されても良い。この場合、例えば、右パネルユニット 500 の一面が正面側に配置される状態と、他面が正面側に配置される場合とで切替可能に構成する（例えば、支持板部 510 の長手方向と平行な軸を中心に右パネルユニット 500 が回転するように構成する）ことで、センターフレーム 86 に照射される光の態様を切り替えることができる。また、センターフレーム 86 に照射される光の態様と、センターフレーム 86 の内方に張り出し動作する移動役物と対応を切り替えることにより、演出の多様化を図る

50

ことができる。

【 1 4 0 1 】

即ち、例えば、複数の開口部 5 2 4 の内、最上部の開口部 5 2 4 に対応する上下位置の L E D 5 1 2 a のみを発光させ、右パネルユニット 5 0 0 を、一面が正面側に配置される状態と、他面が正面側に配置される場合とで切り替えることを考える。内カバー部材 5 2 0 側の面が移動役物側を向いた時には、最上部の開口部 5 2 4 に対応する箇所（端寄りの箇所）と対向配置される移動役物が発光する一方で、外カバー部材 5 6 0 側の面が移動役物側を向いた時には、開口部 5 6 5 の広域にわたって（最上部の開口部 5 2 4 に比較して広い範囲で）対向配置される移動役物が発光する。従って、発光させる L E D 5 1 2 a を切り替えることなく、右パネルユニット 5 0 0 の姿勢を切り替えることで、移動役物の発光箇所を切り替えることができる。

10

【 1 4 0 2 】

この場合、例えば、移動役物を、発光箇所の変化のタイミングと合わせて動作させることで、演出効果を向上させることができる。例えば、内カバー部材 5 2 0 側の面が移動役物に向くタイミングでは、最上部の開口部 5 2 4 に対応する箇所に収まるように縮小変化する一方で、外カバー部材 5 6 0 側の面が移動役物側に向くタイミングでは、右パネルユニット 5 0 0 の長手方向に沿った方向に拡大（伸張）変化するよう、移動役物を伸縮動作するように構成しても良い。これにより、移動役物の動作に合わせて発光させる箇所を変化させる切替を、発光制御する L E D 5 1 2 a の切り替えを不要としながら、右パネルユニット 5 0 0 の姿勢を切り替えることにより実現することができる。

20

【 1 4 0 3 】

また、右パネルユニット 5 0 0 は、内カバー部材 5 2 0 側から出射される光は集光され（輝度が高くなり、光量が大となり、明瞭な発光となり）、外カバー部材 5 6 0 側から出射される光は拡散される（輝度が低くなる、光量が小となる、淡い発光となる）。そのため、右パネルユニット 5 0 0 の姿勢を切り替えることで、発光対象（液晶や、移動役物）の発光態様を変化させることができる。

【 1 4 0 4 】

更に、外レンズ部材 5 5 0 の正面側端部 5 5 1 a を移動役物や液晶に向ける姿勢に右パネルユニット 5 0 0 を変化させる（例えば、右パネルユニット 5 0 0 が移動役物や液晶の正面側に配置される場合において、外レンズ部材 5 5 0 の正面側端部 5 5 1 a が支持板部 5 1 0 の背面側に配置される姿勢に変化させる）ことで、移動役物や液晶にはビーム状（幅の細い状態）の光を照射しながら、移動役物や液晶へ向かう方向と垂直な方向に向かって広範囲に光を出射することができる。これにより、移動役物や液晶の細部のみを発光させつつ、移動役物や液晶とは離れた位置を広範囲に発光させることができる。

30

【 1 4 0 5 】

上記第 9 実施形態および第 10 実施形態では、ファール球通路部 9 1 4 5 , 1 0 1 4 5 に配置される板金部材 9 1 5 0 , 1 0 1 5 0 により、糸 Y 8 を切断する場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、板金部材が糸 Y 8 からの負荷により部分的に折れ、折れた部分が落下する程に脆弱な構成とされ、その折れた部分が落下する際に通る位置に検出センサが配置される構成としても良い。この場合、板金部材が検出センサにより検出されることに起因して、警報を出すと共に球の打ち出しを強制的に停止するように制御することで、不正行為の早期発見を図ると共に、不正行為により不正行為を行う者が得られる利益（遊技機ホールが受ける損失）を最小限に抑えることができる。

40

【 1 4 0 6 】

上記第 12 実施形態では、傾斜面 2 8 0 3 T を傾斜する面として形成する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、摩擦力を向上する各種構成を加えても良い。例えば、傾斜面 2 8 0 3 T に、ラバーシートを張り付けることで摩擦力の向上を図っても良いし、スパイク状の硬質部材（スリット部材 8 1 0 の材質よりも固い部材）を配置することで、樹脂製のスリット部材 8 1 0 に食い込むことによる動作抵抗の向上を図っても良い。

50

【 1 4 0 7 】

また、例えば、スライド部材 2 8 2 0 が中央スリット 8 1 4 の長手方向に対して傾斜する姿勢となった場合に傾斜面 2 8 0 3 T と対向配置される両側スリット 8 1 5 の壁部に、傾斜面 2 8 0 3 T が入り込むことができる程度の凹設部を形成しても良い。この場合、傾斜面 2 8 0 3 T が凹設部に入り込むことによる動作抵抗の向上を図ることができる。

【 1 4 0 8 】

上記第 1 6 実施形態では、導光部材 2 5 4 0 の各領域に形成される凹状部 2 5 4 3 の形状を変えることにより、光の進行方向を、光を集める方向としたり、光を拡げる方向としたりする場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、各領域 C C V I b ~ C C V I e 全てに上向き凹状部 2 5 4 3 b , 2 5 4 3 e を形成しても良い。この場合、導光部材 2 5 4 0 の両面から出射される光の進行方向は、各領域 C C V I b ~ C C V I e 全てにおいて上方傾斜する方向となるので、遊技する機体を選ぶために歩いている人の目線の高さへ向けて、光を進行させやすくすることができる。これにより、パチンコ機 8 0 1 0 の集客効果の向上を図ることができる。

10

【 1 4 0 9 】

また、例えば、内レンズ部材 5 3 0 へ光を出射する領域である領域 C C V I c , C C V I e に下向き凹状部 2 5 4 3 c を形成し、外レンズ部材 5 5 0 へ光を出射する領域である領域 C C V I b , C C V I d に上向き凹状部 2 5 4 3 b を形成しても良い。この場合、パチンコ 8 0 1 0 を遊技している遊技者とは反対側の方向に進行する光であって、外レンズ部材 5 5 0 へ出射される光は上方傾斜する方向となるので、遊技する機体を選ぶために歩いている人の目線の高さへ向けて、光を進行させやすくすることができる一方、遊技者側に進行する光であって、内レンズ部材 5 3 0 へ出射される光は下方傾斜する方向となるので、例えば、上皿 1 7 に貯留される球を光で照らし、球を煌びやかに見せる演出を行うことができる。従って、パチンコ機 8 0 1 0 の集客効果の向上を図りながら、遊技している遊技者の興趣の向上を図ることができる。

20

【 1 4 1 0 】

本発明を上記各実施形態とは異なるタイプのパチンコ機等にも実施してもよい。例えば、一度大当たりすると、それを含めて複数回（例えば 2 回、3 回）大当たり状態が発生するまで、大当たり期待値が高められるようなパチンコ機（通称、2 回権利物、3 回権利物と称される）として実施してもよい。また、大当たり図柄が表示された後に、所定の領域に球を入賞させることを必要条件として遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技を発生させるパチンコ機として実施してもよい。また、V ゾーン等の特別領域を有する入賞装置を有し、その特別領域に球を入賞させることを必要条件として特別遊技状態となるパチンコ機にも実施してもよい。更に、パチンコ機以外にも、アレパチ、雀球、スロットマシン、いわゆるパチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機などの各種遊技機として実施するようにしてもよい。

30

【 1 4 1 1 】

なお、スロットマシンは、例えばコインを投入して図柄有効ラインを決定させた状態で操作レバーを操作することにより図柄が変動され、ストップボタンを操作することにより図柄が停止されて確定される周知のものである。従って、スロットマシンの基本概念としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を変動表示した後に識別情報を確定表示する表示装置を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動表示が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の変動表示が停止して確定表示され、その停止時の識別情報の組合せが特定のものであることを必要条件として、遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技を発生させるスロットマシン」となり、この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

40

【 1 4 1 2 】

また、パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機の具体例としては、複数の図柄からなる図柄列を変動表示した後に図柄を確定表示する表示装置を備えており、球打出用

50

のハンドルを備えていないものが挙げられる。この場合、所定の操作（ボタン操作）に基づく所定量の球の投入の後、例えば操作レバーの操作に起因して図柄の変動が開始され、例えばストップボタンの操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄がいわゆる大当たり図柄であることを必要条件として遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技が発生させられ、遊技者には、下部の受皿に多量の球が払い出されるものである。かかる遊技機をスロットマシンに代えて使用すれば、遊技ホールでは球のみを遊技価値として取り扱うことができるため、パチンコ機とスロットマシンとが混在している現在の遊技ホールにおいてみられる、遊技価値たるメダルと球との別個の取扱による設備上の負担や遊技機設置個所の制約といった問題を解消し得る。

10

【 1 4 1 3 】

< 第 1 制御例 >

次に、図 2 0 7 ~ 図 2 8 7 を参照して、本発明の第 1 制御例について説明する。なお、第 1 制御例は、上述した各実施形態に対して、一部構成を変更して、その制御例について説明するものであり、上記各実施形態と同様の構成については、その詳細な説明は省略する。

【 1 4 1 4 】

図 2 0 7 は第 1 制御例におけるパチンコ機 1 0 の遊技盤 1 3 の正面図である。図 2 0 7 に示すように、第 1 制御例における遊技盤 1 3 は、正面視略正形状に切削加工したベース板 6 0 に、球案内用の多数の釘（図示せず）や風車その他、レール 7 6 , 7 7、一般入球口 6 3、第 2 入球口 6 4 0、可変入賞装置 6 5、スルーゲート 6 7、可変表示装置ユニット 8 0、振分装置 7 0 0 等を組み付けて構成され、その周縁部が内枠 4（図 1 参照）の裏面側に取り付けられる。ベース板 6 0 は薄い板材を張り合わせた木材からなり、その正面側からベース板 6 0 の背面側に配設された各種構造体を遊技者に目視できないように形成される。一般入球口 6 3、第 2 入球口 6 4 0、可変入賞装置 6 5、可変表示装置ユニット 8 0、振分装置 7 0 0 の開口部 7 1 0 a は、ルータ加工によってベース板 6 0 に形成された貫通穴に配設され、遊技盤 1 3 の前面側からタッピングネジ等により固定されている。また、詳細については後述するが、振分装置 7 0 0 の内部には、球が入球し得る第 1 入球口 6 4、および右第 2 入球口 6 4 0 r が設けられている。開口部 7 1 0 a へと入球した球は、振分装置 7 0 0 によって第 1 入球口 6 4、および右第 2 入球口 6 4 0 r のいずれかに振り分けられる（図 2 0 8 参照）。

20

30

【 1 4 1 5 】

遊技盤 1 3 の前面中央部分は、前扉 5 の窓部 5 c（図 1 参照）を通じて内枠 4 の前面側から視認することができる。以下に、主に図 2 0 7 を参照して、遊技盤 1 3 の構成について説明する。

【 1 4 1 6 】

遊技盤 1 3 の前面には、帯状の金属板を略円弧状に屈曲加工して形成した外レール 7 7 が植立され、その外レール 7 7 の内側位置には外レール 7 7 と同様に帯状の金属板で形成した円弧状の内レール 7 6 が植立される。この内レール 7 6 と外レール 7 7 とにより遊技盤 1 3 の前面外周が囲まれ、遊技盤 1 3 とガラスユニット 1 6（図 1 参照）とにより前後が囲まれることにより、遊技盤 1 3 の前面には、球の拳動により遊技が行われる遊技領域が形成される。遊技領域は、遊技盤 1 3 の前面であって 2 本のレール 7 6 , 7 7 とレール間を繋ぐ樹脂製の外縁部材 7 3 とにより区画して形成される領域（入賞口等が配設され、発射された球が流下する領域）である。

40

【 1 4 1 7 】

2 本のレール 7 6 , 7 7 は、球発射ユニット 1 1 2 a（図 2 1 8 参照）から発射された球を遊技盤 1 3 上部へ案内するために設けられたものである。内レール 7 6 の先端部分（図 2 0 7 の左上部）には戻り球防止部材 6 8 が取り付けられ、一旦、遊技盤 1 3 の上部へ案内された球が再度球案内通路内に戻ってしまうといった事態が防止される。外レール 7 7 の先端部（図 2 0 7 の右上部）には、球の最大飛翔部分に対応する位置に返しゴム 6 9

50

が取り付けられ、所定以上の勢いで発射された球は、返しゴム 6 9 に当たって、勢いが減衰されつつ中央部側へ跳ね返される。

【 1 4 1 8 】

遊技領域の正面視左側下部（図 2 0 7 の左側下部）には、発光手段である複数の L E D および 7 セグメント表示器を備える第 1 図柄表示装置 3 7 a , 3 7 b が配設されている。第 1 図柄表示装置 3 7 a , 3 7 b は、主制御装置 1 1 0（図 2 1 8 参照）で行われる各制御に応じた表示がなされるものであり、主にパチンコ機 1 0 の遊技状態の表示が行われる。本第 1 制御例では、第 1 図柄表示装置 3 7 a , 3 7 b は、球が、第 1 入球口 6 4 へ入賞したか、第 2 入球口 6 4 0 または右第 2 入球口 6 4 0 r へ入賞したかに応じて使い分けられるように構成されている。具体的には、球が、第 1 入球口 6 4 へ入賞した場合には、第 1 図柄表示装置 3 7 a が作動し、一方で、球が、第 2 入球口 6 4 0 または右第 2 入球口 6 4 0 r へ入賞した場合には、第 1 図柄表示装置 3 7 b が作動するように構成されている。

10

【 1 4 1 9 】

また、第 1 図柄表示装置 3 7 a , 3 7 b は、L E D により、パチンコ機 1 0 が確変中か時短中か通常中であるかを点灯状態により示したり、変動中であるか否かを点灯状態により示したり、停止図柄が確変大当たり（大当たり A , C）に対応した図柄か通常大当たり（大当たり B）に対応した図柄か外れ図柄であるかを点灯状態により示したり、保留球数を点灯状態により示すと共に、7 セグメント表示装置により、大当たり中のラウンド数やエラー表示を行う。なお、複数の L E D は、それぞれの L E D の発光色（例えば、赤、緑、青）が異なるよう構成され、その発光色の組み合わせにより、少ない L E D でパチンコ機 1 0 の各種遊技状態を示唆することができる。

20

【 1 4 2 0 】

なお、本パチンコ機 1 0 では、第 1 入球口 6 4 , 第 2 入球口 6 4 0 , 右第 2 入球口 6 4 0 r のいずれかに入賞があったことを契機として抽選が行われる。パチンコ機 1 0 は、その抽選において、大当たりか否かの当否判定（大当たり抽選）を行うと共に、大当たりと判定した場合はその大当たり種別の判定も行う。ここで判定される大当たり種別としては、1 6 R 時短 1 0 0 回大当たり（大当たり A）、1 6 R 確変奇数図柄大当たり（大当たり B 1）、1 6 R 確変偶数図柄大当たり（大当たり B 2）、2 R 確変大当たり（大当たり C）が用意されている。第 1 図柄表示装置 3 7 a , 3 7 b には、変動終了後の停止図柄として抽選の結果が大当たりであるか否かが示されるだけでなく、大当たりである場合はその大当たり種別に応じた図柄が示される。

30

【 1 4 2 1 】

ここで、「1 6 R 時短 1 0 0 回大当たり」（大当たり A）とは、第 3 図柄が同一の偶数図柄のぞろ目で停止表示することで大当たりであることが報知された後に、最大ラウンド数が 1 6 ラウンドの大当たり遊技の後に、低確率状態へ移行すると共に、所定の変動回数（例えば、1 0 0 変動回数）は時短状態となる大当たりのことである。「1 6 R 確変奇数大当たり」（大当たり B 1）とは、第 3 図柄が最終的に同一の奇数図柄のぞろ目で停止表示することで大当たりであることが報知され、その後最大ラウンド数が 1 6 ラウンドの大当たりの後に高確率状態へ移行すると共に、次の大当たり遊技が実行されるまでの間は電サポ状態となる確変大当たりのことである。「1 6 R 確変偶数図柄大当たり」（大当たり B 2）とは、第 3 図柄が最終的に同一の偶数図柄のぞろ目で停止表示することで大当たりであることが報知され、その後最大ラウンド数が 1 6 ラウンドの大当たりの後に高確率状態へ移行する（次の大当たり遊技が実行されるまでの間）と共に、次の大当たり遊技が実行されるまでの間は電サポ状態となる確変大当たりのことである。「2 R 確変大当たり」（大当たり C）とは、第 3 図柄が最終的に特定の図柄の組み合わせ（チャンス目）で表示され、その後、最大ラウンド数が 2 ラウンドの大当たりの後に高確率状態へ移行する（次の大当たり遊技が実行されるまでの間）確変大当たりのことである。なお、大当たり C である場合には、大当たり遊技の後に電サポ状態は設定されない。

40

【 1 4 2 2 】

また、「高確率状態」とは、大当たり終了後に付加価値としてその後の大当たり確率が

50

アップした状態、いわゆる確率変動中（確変中）の時をいい、換言すれば、特別遊技状態へ移行し易い遊技の状態のことである。また、「高確率状態」における「電サポ状態」とは、第2図柄の抽選確率が高く設定され、第2図柄の変動時間も短く設定される状態をいう。「低確率状態」とは、確変中でない時をいい、大当たり確率が通常の状態、即ち、確変の時より大当たり確率が低い状態をいう。また、「低確率状態」のうちの時短状態（時短中）とは、大当たり確率が通常の状態であると共に、大当たり確率がそのまま第2図柄の当たり確率のみがアップして第2入球口640へ球が入賞し易い遊技の状態のことをいう。一方、パチンコ機10が通常中とは、確変中でも時短中でもない遊技の状態（大当たり確率も第2図柄の当たり確率もアップしていない状態）である。

【1423】

10

確変中における電サポ中（電サポ遊技状態中）や時短中は、第2図柄の当たり確率がアップするだけでなく、第2入球口640に付随する電動役物640aが開放される時間も変更され、通常中と比して長い時間が設定される。電動役物640aが開放された状態（開放状態）にある場合は、その電動役物640aが閉鎖された状態（閉鎖状態）にある場合と比して、第2入球口640へ球が入賞しやすい状態となる。よって、確変中や時短中は、第2入球口640へ球が入賞し易い状態となり、大当たり抽選が行われる回数を増やすことができる。

【1424】

なお、確変中における電サポ中や時短中において、第2入球口640に付随する電動役物640aの開放時間を変更するのではなく、または、その開放時間を変更することに加えて、1回の当たりで電動役物640aが開放する回数を通常中よりも増やす変更を行うものとしてもよい。また、確変中や時短中において、第2図柄の当たり確率は変更せず、第2入球口640に付随する電動役物640aが開放される時間および1回の当たりで電動役物640aが開放する回数の少なくとも一方を変更するものとしてもよい。また、確変中や時短中において、第2入球口640に付随する電動役物640aが開放される時間や、1回の当たりで電動役物640aを開放する回数はせず、第2図柄の当たり確率だけを、通常中と比してアップするよう変更するものであってもよい。

20

【1425】

遊技領域には、球が入賞することにより5個から15個の球が賞球として払い出される複数の一般入球口63が配設されている。また、遊技領域の中央部分には、可変表示装置ユニット80が配設されている。可変表示装置ユニット80には、第1入球口64、第2入球口640、右第2入球口640rのいずれかの入賞（始動入賞）をトリガとして、第1図柄表示装置37a、37bにおける変動表示と同期させながら、第3図柄の変動表示を行う液晶ディスプレイ（以下単に「表示装置」と略す）で構成された第3図柄表示装置81と、スルーゲート67の球の通過をトリガとして第2図柄を変動表示するLEDで構成される第2図柄表示装置（図示せず）とが設けられている。

30

【1426】

また、可変表示装置ユニット80には、第3図柄表示装置81の外周を囲むようにして、センターフレーム86が配設されている。このセンターフレーム86の中央に開口される開口部から第3図柄表示装置81が視認可能とされる。また、センターフレーム86は、遊技盤13の前面側に突出して第3図柄表示装置81の周囲を囲んでおり、第3図柄表示装置81に遊技球が当接することを防止している。

40



【1427】

第3図柄表示装置81は9インチサイズの大型の液晶ディスプレイで構成されるものであり、表示制御装置114（図238参照）によって表示内容が制御されることにより、例えば上、中および下の3つの図柄列が表示される。各図柄列は複数の図柄（第3図柄）によって構成され、これらの第3図柄が図柄列毎に横スクロールして第3図柄表示装置81の表示画面上にて第3図柄が可変表示されるようになっている。本実施形態の第3図柄表示装置81は、主制御装置110（図238参照）の制御に伴った遊技状態の表示が第1図柄表示装置37a、37bで行われるのに対して、その第1図柄表示装置37a、3

50


7 b の表示に応じた装飾的な表示を行うものである。なお、表示装置に代えて、例えばリール等を用いて第 3 図柄表示装置 8 1 を構成するようにしても良い。

【 1 4 2 8 】

第 2 図柄表示装置 8 3 は、球がスルーゲート 6 7 を通過する毎に表示図柄（第 2 図柄（図 2 0 7 参照））としての「」の図柄と「x」の図柄とを所定時間交互に点灯させる変動表示を行うものである。パチンコ機 1 0 では、球がスルーゲート 6 7 を通過したことが検出されると、当たり抽選が行われる。その当たり抽選の結果、当たりであれば、第 2 図柄表示装置において、第 2 図柄の変動表示後に「」の図柄が停止表示される。また、当たり抽選の結果、外れであれば、第 2 図柄表示装置において、第 3 図柄の変動表示後に「x」の図柄が停止表示される。

10

【 1 4 2 9 】

パチンコ機 1 0 は、第 2 図柄表示装置 8 3 における変動表示が所定図柄（本実施形態においては「」の図柄）で停止した場合に、第 2 入球口 6 4 0 に付随された電動役物 6 4 0 a が所定時間だけ作動状態となる（開放される）よう構成されている。

【 1 4 3 0 】

第 2 図柄の変動表示にかかる時間は、遊技状態が通常中の場合よりも、確変中における電サポ中または時短中の方が短くなるように設定される。これにより、確変中における電サポ中および時短中は、第 2 図柄の変動表示が短い時間で行われるので、当たり抽選を通常中よりも多く行うことができる。よって、当たり抽選において当たりとなる機会が増えるので、第 2 入球口 6 4 0 の電動役物 6 4 0 a が開放状態となる機会を遊技者に多く与えることができる。よって、確変中における電サポ中および時短中は、第 2 入球口 6 4 0 へ球が入賞しやすい状態とすることができる。


20

【 1 4 3 1 】

なお、確変中における電サポ中または時短中において、当たり確率を高める、1 回に当たりに対する電動役物 6 4 0 a の開放時間や開放回数を増やすなど、その他の方法によっても、確変中または時短中に第 2 入球口 6 4 0 へ球が入賞しやすい状態としている場合は、第 2 図柄の変動表示にかかる時間を遊技状態にかかわらず一定としてもよい。一方、第 2 図柄の変動表示にかかる時間を、確変中または時短中において通常中よりも短く設定する場合は、当たり確率を遊技状態にかかわらず一定にしてもよいし、また、1 回の当たりに対する電動役物 6 4 0 a の開放時間や開放回数を遊技状態にかかわらず一定にしてもよい。

30

【 1 4 3 2 】

スルーゲート 6 7 は、可変表示装置ユニット 8 0 の両側の領域において遊技盤に組み付けられる。スルーゲート 6 7 は、遊技盤に発射された球のうち、遊技盤 1 3 を流下する球の一部が通過可能に構成されている。スルーゲート 6 7 を球が通過すると、第 2 図柄の当たり抽選が行われる。当たり抽選の後、第 2 図柄表示装置にて変動表示を行い、当たり抽選の結果が当たりであれば、変動表示の停止図柄として「」の図柄を表示し、当たり抽選の結果が外れであれば、変動表示の停止図柄として「x」の図柄を表示する。

【 1 4 3 3 】

球のスルーゲート 6 7 の通過回数は、合計で最大 4 回まで保留され、その保留球数が上述した第 1 図柄表示装置 3 7 a , 3 7 b により表示されると共に第 2 図柄保留ランプ 8 4 においても点灯表示される。第 2 図柄保留ランプ 8 4 は、最大保留数分の 4 つ設けられ、第 3 図柄表示装置 8 1 の下方に左右対称に配設されている。

40

【 1 4 3 4 】

なお、第 2 図柄の変動表示は、本実施形態のように、第 2 図柄表示装置において複数のランプの点灯と非点灯を切り換えることにより行うものの他、第 1 図柄表示装置 3 7 a , 3 7 b および第 3 図柄表示装置 8 1 の一部を使用して行うようにしても良い。同様に、第 2 図柄保留ランプの点灯を第 3 図柄表示装置 8 1 の一部で行うようにしても良い。また、スルーゲート 6 7 の球の通過に対する最大保留球数は 4 回に限定されるものでなく、3 回以下、又は、5 回以上の回数（例えば、8 回）に設定しても良い。また、スルーゲートの

50

組み付け数は2つに限定されるものではなく、3つ以上の複数であっても良い。また、スルーゲートの組み付け位置は可変表示装置ユニット80の左右両側に限定されるものではなく、例えば、可変表示装置ユニット80の下方でも良い。また、第1図柄表示装置37a、37bにより保留球数が示されるので、第2図柄保留ランプにより点灯表示を行わないものとしてもよい。

【1435】

可変表示装置ユニット80の下方には、球が入賞し得る振分装置700が配設されている。この振分装置700に対して、開口部710aを介して球が入賞（入球）すると、その入球した球が第1入球口64、または右第2入球口640rへと交互に振り分けられる。球が第1入球口64へ入賞（入球）すると、遊技盤13の裏面側に設けられる第1入球口スイッチ（図示せず）がオンとなり、その第1入球口スイッチのオンに起因して主制御装置110（図218参照）で大当たりの抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第1図柄表示装置37aで示される。また、球が右第2入球口640へ入賞すると、右第2入球口640rの場合と同様に、遊技盤13の裏面側に設けられる第2入球口スイッチ（図示せず）がオンとなり、その第2入球口スイッチのオンに起因して主制御装置110（図238参照）で大当たりの抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第1図柄表示装置37bで示される。

10

【1436】

一方、振分装置700の正面視下方には、球が入賞し得る第2入球口640が配設されている。第2入球口640へ球が入賞すると遊技盤13の裏面側に設けられる第2入球口スイッチ（図示せず）がオンとなり、その第2入球口スイッチのオンに起因して主制御装置110（図238参照）で大当たりの抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第1図柄表示装置37bで示される。この第2入球口640は、通常時は羽根形状で構成された左右の電動役物640aが直立した状態で遊技球が入球することを規制することにより遊技球が入球しない（し難い）構成とされ、後述する普通図柄の当たりとなった場合に、一定の動作パターンで電動役物640aが開放動作として外側方向に約45度回転して逆八の字となることで、第2入球口640へと遊技球を誘導して、第2入球口640へ遊技球が入球し易く構成している。

20

【1437】

また、第1入球口64および右第2入球口640rは、それぞれ、球が入賞すると5個の球が賞球として払い出され、第2入球口640は、2個の球が賞球として払い出される入賞口の1つにもなっている。なお、本実施形態においては、第1入球口64へ球が入賞した場合に払い出される賞球数と、第2入球口640へ球が入賞した場合に払い出される賞球数と、右第2入球口640rへ球が入賞した場合に払い出される賞球数とを異なる数に構成したが、第1入球口64へ球が入賞した場合に払い出される賞球数と第2入球口640へ球が入賞した場合に払い出される賞球数と右第2入球口640rへ球が入賞した場合に払い出される賞球数とを同じ数として構成してもよい。

30

【1438】

第2入球口640には電動役物640aが付随されている。この電動役物640aは開閉可能に構成されており、通常は電動役物640aが閉鎖状態（縮小状態）となって、球が第2入球口640へ入賞しにくい状態となっている。一方、スルーゲート67への球の通過を契機として行われる第2図柄の変動表示の結果、「」の図柄が第2図柄表示装置に表示された場合、電動役物640aが開放状態（拡大状態）となり、球が第2入球口640へ入賞しやすい状態となる。

40

【1439】

上述した通り、確変中における電サボ中および時短中は、通常中と比して第2図柄の当たり確率が高く、また、第2図柄の変動表示にかかる時間も短いので、第2図柄の変動表示において「」の図柄が表示され易くなって、電動役物640aが開放状態（拡大状態）となる回数が増える。更に、確変中または時短中は、電動役物640aが開放される時間も、通常中より長くなる。よって、確変中または時短中は、通常時と比して、第2入球

50

口 6 4 0 へ球が入賞しやすい状態を作ることができる。

【 1 4 4 0 】

よって、通常中においては、第 2 入球口 6 4 0 に付随する電動役物が閉鎖状態にある場合が多く、第 2 入球口 6 4 0 に入賞しづらいので、基本的に開口部 7 1 0 a へと球が入球し、その入球した球が第 1 入球口 6 4、または右第 2 入球口 6 4 0 r へと振り分けられることで大当たり抽選が実行される。

【 1 4 4 1 】

一方、確変中における電サボ中や時短中は、左右どちらかのスルーゲート 6 7 に球を通過させることで、第 2 入球口 6 4 0 に付随する電動役物 6 4 0 a が開放状態となりやすく、第 2 入球口 6 4 0 に入賞しやすい状態であるので、開口部 7 1 0 a へと入球した球が第 1 入球口 6 4、または右第 2 入球口 6 4 0 r へと振り分けられることに加えて、第 2 入球口 6 4 0 へと入球したことに伴う大当たり抽選も実行され易くなる。従って、通常中よりも大当たり抽選の機会が多くなるので、通常中に比較して遊技者に有利となる。

10

【 1 4 4 2 】

このように、本実施形態のパチンコ機 1 0 は、パチンコ機 1 0 の遊技状態（確変中における電サボ中であるか、時短中であるか、通常中であるか）に応じて、遊技者に対し、球の発射の仕方を変えさせることができる。よって、遊技者に対して、球の打ち方に変化をもたらすことができるので、遊技を楽しませることができる。

【 1 4 4 3 】

振分装置 7 0 0 の下側には可変入賞装置 6 5 が配設されており、その略中央部分に横長矩形状の特定入賞口（大開放口）6 5 a が設けられている。パチンコ機 1 0 においては、第 1 入球口 6 4、第 2 入球口 6 4 0、右第 2 入球口 6 4 0 r のいずれかの入賞に起因して行われた大当たり抽選が大当たりとなると、所定時間（変動時間）が経過した後に、大当たりの停止図柄となるよう第 1 図柄表示装置 3 7 a 又は第 1 図柄表示装置 3 7 b を点灯させると共に、その大当たりに対応した停止図柄を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させて、大当たりの発生が示される。その後、球が入賞し易い特別遊技状態（大当たり）に遊技状態が遷移する。この特別遊技状態として、通常時には閉鎖されている特定入賞口 6 5 a が、所定時間（例えば、3 0 秒経過するまで、或いは、球が 1 0 個入賞するまで）開放される。

20

【 1 4 4 4 】

この特定入賞口 6 5 a は、所定時間が経過すると閉鎖され、その閉鎖後、再度、その特定入賞口 6 5 a が所定時間開放される。この特定入賞口 6 5 a の開閉動作は、最高で例えば 1 6 回（1 6 ラウンド）繰り返し可能にされている。この開閉動作が行われている状態が、遊技者にとって有利な特別遊技状態の一形態であり、遊技者には、遊技上の価値（遊技価値）の付与として通常時より多量の賞球の払い出しが行われる。

30

【 1 4 4 5 】

可変入賞装置 6 5 は、具体的には、特定入賞口 6 5 a を覆う横長矩形状の開閉板と、その開閉板の下辺を軸として前方側に開閉駆動するための大開放口ソレノイド（図示せず）とを備えている。特定入賞口 6 5 a は、通常時は、球が入賞できないか又は入賞し難い閉状態になっている。大当たりの際には大開放口ソレノイドを駆動して開閉板を前面下側に傾倒し、球が特定入賞口 6 5 a に入賞しやすい開状態を一時的に形成し、その開状態と通常時の閉状態との状態を交互に繰り返すように作動する。

40

【 1 4 4 6 】

なお、上記した形態に特別遊技状態は限定されるものではない。特定入賞口 6 5 a とは別に開閉される大開放口を遊技領域に設け、第 1 図柄表示装置 3 7 a、3 7 b において大当たりに対応した L E D が点灯した場合に、特定入賞口 6 5 a が所定時間開放され、その特定入賞口 6 5 a の開放中に、球が特定入賞口 6 5 a 内へ入賞することを契機として特定入賞口 6 5 a とは別に設けられた大開放口が所定時間、所定回数開放される遊技状態を特別遊技状態として形成するようにしても良い。また、特定入賞口 6 5 a は 1 つに限るものではなく、1 つ若しくは 2 以上の複数（例えば 3 つ）を配置しても良く、また配置位置も

50

振分装置 7 0 0 の正面視下側に限らず、例えば、可変表示装置ユニット 8 0 の左方でも良い。

【 1 4 4 7 】

遊技盤 1 3 の下側における右隅部には、証紙や識別ラベル等を貼着するための貼着スペース K 1 が設けられ、貼着スペース K 1 に貼られた証紙等は、前扉 5 の小窓 3 5 (図 1 参照) を通じて視認することができる。

【 1 4 4 8 】

遊技盤 1 3 には、アウト口 6 6 が設けられている。遊技領域を流下する球であって、いずれの入球口 6 3 , 6 4 , 6 5 a , 6 4 0 , 6 4 0 r にも入賞しなかった球は、アウト口 6 6 を通って図示しない球排出路へと案内される。アウト口 6 6 は、振分装置 7 0 0 の下 10

【 1 4 4 9 】

遊技盤 1 3 には、球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、風車等の各種部材 (役物) とが配設されている。

【 1 4 5 0 】

図 3 に示すように、パチンコ機 1 0 の背面側には、制御基板ユニット 9 0 , 9 1 と、裏パックユニット 9 4 とが主に備えられている。制御基板ユニット 9 0 は、主基板 (主制御装置 1 1 0) と音声ランプ制御基板 (音声ランプ制御装置 1 1 3) と表示制御基板 (表示制御装置 1 1 4) とが搭載されてユニット化されている。制御基板ユニット 9 1 は、払出制御基板 (払出制御装置 1 1 1) と発射制御基板 (発射制御装置 1 1 2) と電源基板 (電源装置 1 1 5) とカードユニット接続基板 1 1 6 とが搭載されてユニット化されている。 20

【 1 4 5 1 】

裏パックユニット 9 4 は、保護カバー部を形成する裏パック 9 2 と払出ユニット 9 3 とがユニット化されている。また、各制御基板には、各制御を司る 1 チップマイコンとしての M P U 、各種機器との連絡をとるポート、各種抽選の際に用いられる乱数発生器、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロックパルス発生回路等が、必要に応じて搭載されている。

【 1 4 5 2 】

なお、主制御装置 1 1 0 、音声ランプ制御装置 1 1 3 および表示制御装置 1 1 4 、払出制御装置 1 1 1 および発射制御装置 1 1 2 、電源装置 1 1 5 、カードユニット接続基板 1 1 6 は、それぞれ基板ボックス 1 0 0 ~ 1 0 4 に収納されている。基板ボックス 1 0 0 ~ 1 0 4 は、ボックススペースと該ボックススペースの開口部を覆うボックスカバーとを備えており、そのボックススペースとボックスカバーとが互いに連結されて、各制御装置や各基板が収納される。 30

【 1 4 5 3 】

また、基板ボックス 1 0 0 (主制御装置 1 1 0) および基板ボックス 1 0 2 (払出制御装置 1 1 1 および発射制御装置 1 1 2) は、ボックススペースとボックスカバーとを封印ユニット (図示せず) によって開封不能に連結 (かしめ構造による連結) している。また、ボックススペースとボックスカバーとの連結部には、ボックススペースとボックスカバーとに亘って封印シール (図示せず) が貼着されている。この封印シールは、脆性な素材で構成されており、基板ボックス 1 0 0 , 1 0 2 を開封するために封印シールを剥がそうとしたり、基板ボックス 1 0 0 , 1 0 2 を無理に開封しようとする、ボックススペース側とボックスカバー側とに切断される。よって、封印ユニット又は封印シールを確認することで、基板ボックス 1 0 0 , 1 0 2 が開封されたかどうかを知ることができる。 40

【 1 4 5 4 】

払出ユニット 9 3 は、裏パックユニット 9 4 の最上部に位置して上方に開口したタンク 1 3 0 と、タンク 1 3 0 の下方に連結され下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール 1 3 1 と、タンクレール 1 3 1 の下流側に縦向きに連結されるケースレール 1 3 2 と、ケースレール 1 3 2 の最下流部に設けられ、払出モータ 2 1 6 (図 2 3 8 参照) の所定の電氣的構成により球の払出を行う払出装置 1 3 3 とを備えている。タンク 1 3 0 には、遊技 50

ホールの島設備から供給される球が逐次補給され、払出装置 1 3 3 により必要個数の球の払い出しが適宜行われる。タンクレール 1 3 1 には、当該タンクレール 1 3 1 に振動を付加するためのバイブレータ 1 3 4 が取り付けられている。

【 1 4 5 5 】

また、払出制御装置 1 1 1 には状態復帰スイッチ 1 2 0 が設けられ、発射制御装置 1 1 2 には可変抵抗器の操作つまみ 1 2 1 が設けられ、電源装置 1 1 5 には R A M 消去スイッチ 1 2 2 が設けられている。状態復帰スイッチ 1 2 0 は、例えば、払出モータ 2 1 6 (図 2 3 8 参照) 部の球詰まり等、払出エラーの発生時に球詰まりを解消 (正常状態への復帰) するために操作される。操作つまみ 1 2 1 は、発射ソレノイドの発射力を調整するために操作される。R A M 消去スイッチ 1 2 2 は、パチンコ機 1 0 を初期状態に戻したい場合に電源投入時に操作される。

10

【 1 4 5 6 】

次に、図 2 1 8 を参照して、本パチンコ機 1 0 の電氣的構成について説明する。図 2 1 8 は、パチンコ機 1 0 の電氣的構成を示すブロック図である。

【 1 4 5 7 】

主制御装置 1 1 0 には、演算装置である 1 チップマイコンとしての M P U 2 0 1 が搭載されている。M P U 2 0 1 には、該 M P U 2 0 1 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶した R O M 2 0 2 と、その R O M 2 0 2 内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリである R A M 2 0 3 と、そのほか、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。主制御装置 1 1 0 では、M P U 2 0 1 によって、大当たり抽選や第 1 図柄表示装置 3 7 a , 3 7 b および第 3 図柄表示装置 8 1 における表示の設定、第 2 図柄表示装置における表示結果の抽選といったパチンコ機 1 0 の主要な処理を実行する。

20

【 1 4 5 8 】

なお、払出制御装置 1 1 1 や音声ランプ制御装置 1 1 3 などのサブ制御装置に対して動作を指示するために、主制御装置 1 1 0 から該サブ制御装置へ各種のコマンドがデータ送受信回路によって送信されるが、かかるコマンドは、主制御装置 1 1 0 からサブ制御装置へ一方方向にのみ送信される。

【 1 4 5 9 】

R A M 2 0 3 は、各種エリア、カウンタ、フラグのほか、M P U 2 0 1 の内部レジスタの内容や M P U 2 0 1 により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、I / O 等の値が記憶される作業エリア (作業領域) とを有している。なお、R A M 2 0 3 は、パチンコ機 1 0 の電源の遮断後においても電源装置 1 1 5 からバックアップ電圧が供給されてデータを保持 (バックアップ) できる構成となっており、R A M 2 0 3 に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。

30

【 1 4 6 0 】

停電などの発生により電源が遮断されると、その電源遮断時 (停電発生時を含む。以下同様) のスタックポインタや、各レジスタの値が R A M 2 0 3 に記憶される。一方、電源投入時 (停電解消による電源投入を含む。以下同様) には、R A M 2 0 3 に記憶される情報に基づいて、パチンコ機 1 0 の状態が電源遮断前の状態に復帰される。R A M 2 0 3 への書き込みはメイン処理 (図 2 5 5) によって電源遮断時に実行され、R A M 2 0 3 に書き込まれた各値の復帰は電源投入時の立ち上げ処理 (図 2 5 4) において実行される。なお、M P U 2 0 1 の N M I 端子 (ノンマスカブル割込端子) には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路 2 5 2 からの停電信号 S G 1 が入力されるように構成されており、その停電信号 S G 1 が M P U 2 0 1 へ入力されると、停電時処理としての N M I 割込処理 (図 2 5 3) が即座に実行される。

40

【 1 4 6 1 】

主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 には、アドレスバスおよびデータバスで構成されるバスライン 2 0 4 を介して入出力ポート 2 0 5 が接続されている。入出力ポート 2 0 5 には

50

、払出制御装置 111、音声ランプ制御装置 113、第 1 図柄表示装置 37a、37b、第 2 図柄表示装置、第 2 図柄保留ランプ、特定入賞口 65a の開閉板の下辺を軸として前方側に開閉駆動するための大開放口ソレノイドや電動役物を駆動するためのソレノイドなどからなるソレノイド 209 が接続され、MPU 201 は、入出力ポート 205 を介してこれらに対し各種コマンドや制御信号を送信する。

【1462】

また、入出力ポート 205 には、図示しないスイッチ群およびスライド位置検出センサ S や回転位置検出センサ R を含むセンサ群などからなる各種スイッチ 208、電源装置 115 に設けられた後述の RAM 消去スイッチ回路 253 が接続され、MPU 201 は各種スイッチ 208 から出力される信号や、RAM 消去スイッチ回路 253 より出力される RAM 消去信号 SG2 に基づいて各種処理を実行する。

10

【1463】

払出制御装置 111 は、払出モータ 216 を駆動させて賞球や貸出球の払出制御を行うものである。演算装置である MPU 211 は、その MPU 211 により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶した ROM 212 と、ワークメモリ等として使用される RAM 213 とを有している。

【1464】

払出制御装置 111 の RAM 213 は、主制御装置 110 の RAM 203 と同様に、MPU 211 の内部レジスタの内容や MPU 211 により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、I/O 等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。RAM 213 は、パチンコ機 10 の電源の遮断後においても電源装置 115 からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM 213 に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。なお、主制御装置 110 の MPU 201 と同様、MPU 211 の NMI 端子にも、停電等の発生による電源遮断時に停電監視回路 252 から停電信号 SG1 が入力されるように構成されており、その停電信号 SG1 が MPU 211 へ入力されると、停電時処理としての NMI 割込処理（図示せず）が即座に実行される。

20

【1465】

払出制御装置 111 の MPU 211 には、アドレスバスおよびデータバスで構成されるバスライン 214 を介して入出力ポート 215 が接続されている。入出力ポート 215 には、主制御装置 110 や払出モータ 216、発射制御装置 112 などがそれぞれ接続されている。また、図示はしないが、払出制御装置 111 には、払い出された賞球を検出するための賞球検出スイッチが接続されている。なお、該賞球検出スイッチは、払出制御装置 111 に接続されるが、主制御装置 110 には接続されていない。

30

【1466】

発射制御装置 112 は、主制御装置 110 により球の発射の指示がなされた場合に、操作ハンドル 51 の回動操作量に応じた球の打ち出し強さとなるよう球発射ユニット 112a を制御するものである。球発射ユニット 112a は、図示しない発射ソレノイドおよび電磁石を備えており、その発射ソレノイドおよび電磁石は、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、遊技者が操作ハンドル 51 に触れていることをタッチセンサ 290 により検出し、球の発射を停止させるための打ち止めスイッチ 51b がオフ（操作されていないこと）を条件に、操作ハンドル 51 の回動操作量（回動位置）に対応して発射ソレノイドが励磁され、操作ハンドル 51 の操作量に応じた強さで球が発射される。

40

【1467】

音声ランプ制御装置 113 は、音声出力装置（図示しないスピーカなど）226 における音声の出力、ランプ表示装置（電飾部 29～33、表示ランプ 34 など）227 における点灯および消灯の出力、変動演出（変動表示）や予告演出といった表示制御装置 114 で行われる第 3 図柄表示装置 81 の表示態様の設定などを制御するものである。演算装置である MPU 221 は、その MPU 221 により実行される制御プログラムや固定値デー

50

タ等を記憶したROM 222と、ワークメモリ等として使用されるRAM 223とを有している。

【1468】

音声ランプ制御装置113のMPU 221には、アドレスバスおよびデータバスで構成されるバスライン224を介して入出力ポート225が接続されている。入出力ポート225には、主制御装置110、表示制御装置114、音声出力装置226、ランプ表示装置227、タッチセンサ290、設定スイッチ291、RTC 292、発射センサ293、枠ボタン22などがそれぞれ接続されている。

【1469】

音声ランプ制御装置113は、主制御装置110から受信した各種のコマンド（変動パターンコマンド、停止種別コマンド等）に基づいて、第3図柄表示装置81の表示態様を決定し、決定した表示態様をコマンド（表示用変動パターンコマンド、表示用停止種別コマンド等）によって表示制御装置114へ通知する。また、音声ランプ制御装置113は、枠ボタン22からの入力を監視し、遊技者によって枠ボタン22が操作された場合は、第3図柄表示装置81で表示されるステージを変更したり、スーパーリーチ時の演出内容を変更したりするように、表示制御装置114へ指示する。ステージが変更される場合は、変更後のステージに応じた背面画像を第3図柄表示装置81に表示させるべく、変更後のステージに関する情報を含めた背面画像変更コマンドを表示制御装置114へ送信する。ここで、背面画像とは、第3図柄表示装置81に表示させる主要な画像である第3図柄の背面側に表示される画像のことである。表示制御装置114は、この音声ランプ制御装置113から送信されるコマンドに従って、第3図柄表示装置81に各種の画像を表示する。

10

20

【1470】

また、音声ランプ制御装置113は、表示制御装置114から第3図柄表示装置81の表示内容を表すコマンド（表示コマンド）を受信する。音声ランプ制御装置113では、表示制御装置114から受信した表示コマンドに基づき、第3図柄表示装置81の表示内容に合わせて、その表示内容に対応する音声を音声出力装置226から出力し、また、その表示内容に対応させてランプ表示装置227の点灯および消灯を制御する。

【1471】

表示制御装置114は、音声ランプ制御装置113および第3図柄表示装置81が接続され、音声ランプ制御装置113より受信したコマンドに基づいて、第3図柄表示装置81における第3図柄の変動演出などの表示を制御するものである。また、表示制御装置114は、第3図柄表示装置81の表示内容を通知する表示コマンドを適宜音声ランプ制御装置113へ送信する。音声ランプ制御装置113は、この表示コマンドによって示される表示内容にあわせて音声出力装置226から音声を出力することで、第3図柄表示装置81の表示と音声出力装置226からの音声出力とをあわせることができる。

30

【1472】

電源装置115は、パチンコ機10の各部に電源を供給するための電源部251と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路252と、RAM消去スイッチ122（図238参照）が設けられたRAM消去スイッチ回路253とを有している。電源部251は、図示しない電源経路を通じて、各制御装置110～114等に対して各々に必要な動作電圧を供給する装置である。その概要としては、電源部251は、外部より供給される交流24ボルトの電圧を取り込み、各種スイッチ208などの各種スイッチや、ソレノイド209などのソレノイド、モータ等を駆動するための12ボルトの電圧、ロジック用の5ボルトの電圧、RAMバックアップ用のバックアップ電圧などを生成し、これら12ボルトの電圧、5ボルトの電圧およびバックアップ電圧を各制御装置110～114等に対して必要な電圧を供給する。

40

【1473】

停電監視回路252は、停電等の発生による電源遮断時に、主制御装置110のMPU 201および払出制御装置111のMPU 211の各NMI端子へ停電信号SG1を出力

50

するための回路である。停電監視回路 2 5 2 は、電源部 2 5 1 から出力される最大電圧である直流安定 2 4 ボルトの電圧を監視し、この電圧が 2 2 ボルト未満になった場合に停電（電源断、電源遮断）の発生と判断して、停電信号 S G 1 を主制御装置 1 1 0 および払出制御装置 1 1 1 へ出力する。停電信号 S G 1 の出力によって、主制御装置 1 1 0 および払出制御装置 1 1 1 は、停電の発生を認識し、N M I 割込処理を実行する。なお、電源部 2 5 1 は、直流安定 2 4 ボルトの電圧が 2 2 ボルト未満になった後においても、N M I 割込処理の実行に十分な時間の間、制御系の駆動電圧である 5 ボルトの電圧の出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置 1 1 0 および払出制御装置 1 1 1 は、N M I 割込処理（図示せず）を正常に実行し完了することができる。

【 1 4 7 4 】

10

R A M 消去スイッチ回路 2 5 3 は、R A M 消去スイッチ 1 2 2（図 3 参照）が押下された場合に、主制御装置 1 1 0 へ、バックアップデータをクリアさせるための R A M 消去信号 S G 2 を出力するための回路である。主制御装置 1 1 0 は、パチンコ機 1 0 の電源投入時に、R A M 消去信号 S G 2 を入力した場合に、バックアップデータをクリアすると共に、払出制御装置 1 1 1 においてバックアップデータをクリアさせるための払出初期化コマンドを払出制御装置 1 1 1 に対して送信する。

【 1 4 7 5 】

次いで、図 2 0 8 を参照して、振分装置 7 0 0 について説明する。図 2 0 8 は、振分装置 7 0 0 の部分拡大正面図である。図 2 0 8 に示すように、振分装置 7 0 0 は、遊技盤 1 3 の可変表示装置ユニット 8 0 の下側に配設される。遊技盤 1 3 に形成された貫通孔に開口部 7 1 0 a に入球した遊技球が流下する流路部と、第 2 入球口 6 4 0 に入球した遊技球が流下する流路部とが納められて振分装置 7 0 0 のベース部材により遊技盤 1 3 に前面側よりビス留めされるように構成されている。

20

【 1 4 7 6 】

入賞部材 7 3 0 は、正面視横長矩形に形成されると共に、左右方向中央上部に位置する上述した開口部 7 1 0 a と、開口部 7 1 0 a の下側に位置する電動役物 6 4 0 a と、その電動役物 6 4 0 a の左右方向両側に位置し前後方向に貫通形成される貫通孔（図示せず）と、その貫通孔の下側に位置し前後方向に貫通形成される下側挿通孔（図示せず）と、を主に備えて形成される。

【 1 4 7 7 】

30

振分け部材 7 6 0 は、正面視横長矩形に形成されると共に、正面側が開放された箱状体に形成される。また、振分け部材 7 6 0 は、正面視において左右方向略中央位置で屈曲されており、左右方向略中央位置から左右方向外側に向かうに従って下側に傾斜して形成される。また、振分け部材 7 6 0 の左右方向の両端部は、上述した入賞部材 7 3 0 の貫通孔 7 3 1 と対向する位置に設定される。

【 1 4 7 8 】

振分け部材 7 6 0 は、正面視における左右方向中央位置から左右両側へ向けて下方傾斜する一対の傾斜面 7 6 1 と、その互いの傾斜面 7 6 1 の中央に配置される振分部材 7 6 2 と、振分部材 7 6 2 の上方に形成される送球口と、を主に備えて形成される。

【 1 4 7 9 】

40

振分部材 7 6 2 は、円環形状に形成されると共に、その外縁部から軸周りに 9 0 度の間隔を隔てて外側に突設される 3 つの突起 7 6 2 a と、円環形状の内側に挿通される軸部 7 6 2 b と、を備えて形成される。

【 1 4 8 0 】

軸部 7 6 2 b は、振分部材 7 6 2 を軸周りに回転させるための軸支部であり、円柱形状に形成されると共に、振分部材 7 6 2 の円環内側に挿通される。この状態で、軸部 7 6 2 b が、介設部材と振分部材 7 6 0 との間に挟持されることで、振分部材 7 6 2 は軸部 7 6 2 b を軸に回転可能に配置される。

【 1 4 8 1 】

突起 7 6 2 a は、開口部 7 1 0 a を通過した球が送球される際に、球を左右の傾斜面 7

50

6 1 に交互に一球ずつ振り分けるための突起であり、中央部の突起 7 6 2 a の先端が位置する方向と左右方向反対側に球が送球される。即ち、中央部の突起 7 6 2 a により開口部 7 1 0 a より送球される球を左右方向に送球することができる。両端に突設される突起 7 6 2 a は、振分部材 7 6 2 の変位を規制すると共に、球の通過した際にかかる重みにより、中央部の突起 7 6 2 a の先端が位置する方向を変位させる（振分部材 7 6 2 を回転させる）部材であり、突起 7 6 2 a の先端面と傾斜面とが当接することで振分部材 7 6 2 の回転が規制される。一方、傾斜面と当接していない突起 7 6 2 a は、球が中央部の突起 7 6 2 a に案内されると、案内された球がその突起 7 6 2 a と衝突して下方に押し下げられる。これにより反対側の突起 7 6 2 a が上方に変位されると共に、下方に変位された突起 7 6 2 a の先端が傾斜面と当接してその変位が規制される。

10

【1 4 8 2】

傾斜面は、上述した振分部材 7 6 2 によって左右に振り分けられた球が転動して送球される経路（以下、「第 3 送球経路 K R 3」と称す）の転動面であり、振分け部材 7 6 0 の左右方向中央位置から外側に向かって下降傾斜して形成される。これにより、振分け部材 7 6 0 の振分部材 7 6 2 によって左右に振り分けられた球は、傾斜面 7 6 1 上を転動されて、傾斜面 7 6 1 の下降側の端部に送球（転動）される。

【1 4 8 3】

傾斜面 7 6 1 の下降側の端部には、その端部に向かうに従って、背面側の側面が前方に厚みを増すように介設部材へ近接する方向へ傾斜して形成される。これにより、傾斜面 7 6 1 を転動してその端部まで送球された球を、振分け部材 7 6 0 の前方に配設される介設部材の第 1 入球口 6 4、または右第 2 入球口 6 4 0 r に送球することができる。より具体的には、振分部材 7 6 2 によって正面視左側に振り分けられ、傾斜面 7 6 1 を転動した球が、第 1 入球口 6 4 へと送球される（入球する）。一方、振分部材 7 6 2 によって正面視右側に振り分けられ、傾斜面 7 6 1 を転動した球が、右第 2 入球口 6 4 0 r へと送球される（入球する）。

20

【1 4 8 4】

介設部材は、正面視横長矩形状に形成されると共に、正面視における左右方向の中央下部に上述した可変入賞装置 6 5 と、左側に前後方向に貫通される第 1 入球口 6 4 と、右側に前後方向に貫通される右第 2 入球口 6 4 0 r と、これらの第 1 入球口 6 4 を主に備えて形成される。

30

【1 4 8 5】

第 1 入球口 6 4、および右第 2 入球口 6 4 0 r は、それぞれ振分け部材 7 6 0 の左右両端部の正面側に形成されると共に、入賞部材 7 3 0 の貫通孔 7 3 1 の背面側に形成される。よって、振分け部材 7 6 0 の左右両端部の空間と、入賞部材 7 3 0 の貫通孔の内部空間とが第 1 入球口 6 4、および右第 2 入球口 6 4 0 r を介して連結される。従って、上述した振分け部材 7 6 0 の傾斜面 7 6 1 の上部を転動する球を、第 1 入球口 6 4 を通過させて、入賞部材 7 3 0 の貫通孔に送球する経路と、右第 2 入球口 6 4 0 r を通過させて、入賞部材 7 3 0 の貫通孔に送球する経路とを形成することができる。

【1 4 8 6】

以上のように構成される振分装置 7 0 0 は、次のように送球される。開口部 7 1 0 a から入る球は、振分け部材 7 6 0 に送球されて振分け部材 7 6 0 の振分部材 7 6 2 により左右方向どちらか一方の第 3 送球経路 K R 3 に送球される。左方向の第 3 送球経路 K R 3 を送球される球は、その第 3 送球経路 K R 3 の端部まで送球されると、正面側に配置される介設部材 7 5 0 の第 1 入球口 6 4 の内部の第 4 送球経路 K R 4 に送球される。ここで、第 1 入球口 6 4 に入球した遊技球は、検出スイッチ（センサ）により検出されて、第 1 入球口 6 4 に遊技球が入球したことが検出される。

40

【1 4 8 7】

一方、左方向の第 3 送球経路 K R 3 を送球される球は、その第 3 送球経路 K R 3 の端部まで送球されると、正面側に配置される介設部材 7 5 0 の右第 2 入球口 6 4 0 r の内部の第 4 送球経路 K R 4 に送球される。ここで、第 2 入球口 6 4 0 に入球した遊技球は、検出

50

スイッチ（センサ）により検出されて、右第２入球口６４０ｒに遊技球が入球したことが検出される。

【１４８８】

このように、開口部７１０ａに入球した遊技球は、振分け部材７６２により交互に第１入球口６４と右第２入球口６４０とに振分けられるので、均等に第１入球口６４と右第２入球口６４０ｒとに遊技球を入球させて、保留球を均一に発生させることが可能となる。これにより、第１特別図柄の保留球と第２特別図柄の保留球とを均等に発生させることができ、一方の保留球数が上限となり、保留球として記憶されないオーバーフローを抑制できる。

【１４８９】

なお、本実施形態では、第１特別図柄と第２特別図柄とは同時に変動しない構成としたが、それに限らず、同時に変動するように構成してもよい。このように構成することで、より多くの遊技の抽選が短時間で実行されて、その判定結果を表示することができるので、より時間効率よく遊技をすることができる。

【１４９０】

第３図柄は、「０」から「９」の数字の主図柄により構成されている。また、本実施形態のパチンコ機１０においては、後述する主制御装置１１０（図２３８参照）により行われる特別図柄の抽選結果が大当たりであった場合に、同一の主図柄が揃う変動表示が行われ、その変動表示が終わった後に大当たりが発生するように構成されている。一方、特別図柄の抽選結果が外れであった場合は、同一の主図柄が揃わない変動表示が行われる。

【１４９１】

例えば、特別図柄の抽選結果が「大当たりＢ１」であれば、奇数番号である「１，３，４，７，９」の主図柄のうち、いずれかがそろ目で揃って停止表示される変動表示が行われる。また、「大当たりＡ」または「大当たりＢ２」であれば、偶数番号である「０，２，４，６，８」の主図柄のうちいずれかがそろ目で揃う変動表示が行われる。また、大当たりＣである場合には、「３４１」の組み合わせで構成されたチャンス目が表示されるように構成されている。なお、このチャンス目の組み合わせは、抽選結果が外れである場合には選択されないように構成されている。本実施形態では、チャンス目を特定の第３図柄の組み合わせで表示するように構成したが、それに限らず、０～９までの通常の第３図柄とは異なる特殊図柄（例えば、金色の魚図柄）を一つまたは、複数の組み合わせで表示するように構成してもよいし、「チャンス」等の文字を表示して報知するように構成してもよい。

【１４９２】

次に、図２０９～図２１７を参照して、本第１制御例における第３図柄表示装置８１で表示される演出表示態様について説明する。図２０９（ａ）に示すように、第３図柄表示装置８１の表示画面は、大きくは上下に２分割され、上側の２／３が第３図柄を変動表示する主表示領域Ｄｍ、それ以外の下側の１／３が予告演出、キャラクタおよび保留球数などを表示する副表示領域Ｄｓとなっている。

【１４９３】

主表示領域Ｄｍは、左・中・右の３つの表示領域Ｄｍ１～Ｄｍ３に区分けされており、その３つの表示領域Ｄｍ１～Ｄｍ３に、それぞれ３つの図柄列Ｚ１，Ｚ２，Ｚ３が表示される。各図柄列Ｚ１～Ｚ３には、上述した第３図柄が規定の順序で表示される。即ち、各図柄列Ｚ１～Ｚ３には、数字の昇順に主図柄が配列され、各図柄列Ｚ１～Ｚ３毎に周期性をもって上から下へとスクロールして変動表示が行われる。この主表示領域Ｄｍの略中央が有効ラインＬ１として設定されており、毎回の遊技に際して、左図柄列Ｚ１ 右図柄列Ｚ３ 中図柄列Ｚ２の順に、有効ラインＬ１上に第３図柄が停止表示される。その第３図柄の停止時に有効ラインＬ１上に大当たり図柄の組合せ（本実施形態では、同一の主図柄の組合せ）で揃えば大当たりとして大当たり動画が表示される。

【１４９４】

一方、副表示領域Ｄｓは、主表示領域Ｄｍよりも下方に横長に設けられており、さらに

10

20

30

40

50

左右方向に2つの小領域Ds1～Ds2に区分されている。このうち、小領域Ds1は、主表示領域Dmにおいて保留されていた保留球が変動表示（動的表示）される場合に、変動が実行される保留図柄が移動して表示される実行表示領域である。実行表示領域へと移動された保留図柄は、対応する特別図柄の変動が実行中であることが識別できるように、保留図柄よりも大きい図柄で表示される。なお、変動が実行される場合に、図柄の色を可変させたり、図柄の模様を可変させたりすることで、変動している特別図柄の抽選結果を示唆するように構成されている。

【1495】

小領域Ds2は、第1入球口64または右第2入球口640r、第2入球口640に入球された球のうち変動が未実行である球（保留球）の数である保留球数や予告演出画像を表示する領域である。小領域Ds2には、保留球が所定個数以上となるとキャラクタの予告演出画像が表示されるキャラクタ表示領域Cが設定されている。

10

【1496】

実際の表示画面では、図209（b）に示すように、主表示領域Dmに第3図柄の主図柄が合計3個停止表示される。なお、変動表示される場合には、中央部に表示される主図柄以外にも、その前後に配置された主図柄が視認可能に表示されるので、最大で合計9個主図柄が表示される場合もある。副表示領域Dsにおいては、小領域Ds1には、実行中の特別図柄に対応する保留球が移動して表示されるエリアであることを示す実行中台座図柄m0が表示されており、図210（a）に示すように特別図柄（第1特別図柄または第2特別図柄）の変動が実行される場合には、丸図柄が表示される。なお、小領域Ds2に 20
表示されていた保留図柄（丸図柄）のうち、最も保留された順序が先であることを示す一番左側に表示されている丸図柄が非表示となり、その後小領域Ds1に保留図柄よりも直径が大きい丸図柄が表示される。この場合、小領域Ds2に表示されていた保留図柄は、非表示となった一番左側の保留図柄が表示されていた位置へとその後続けて並べて表示されている保留図柄が移動して表示される。保留図柄が小領域Ds1へと移動して実行中の図柄として表示される場合には、変動開始される特別図柄の抽選結果や、選択されている変動パターン等に基づいて所定の演出抽選が実行されて、実行中の図柄の色や図柄が決定されて表示される。このように構成することで、小領域Ds1に表示される実行中の図柄により、変動開始される特別図柄の抽選結果や選択されている変動パターンを早期に遊技者が判別することができ、遊技の興趣を向上できる。なお、小領域Ds1に表示される 30
実行中の図柄は、変動開始時に色や模様等を可変させる演出に限らず、特別図柄が変動している期間内に可変させる演出も実行される。例えば、第3図柄が高速変動から低速変動に切り替わるタイミングや、リーチ表示態様（左図柄と右図柄とが同一の図柄で仮停止表示されて中図柄がスクロール表示されている表示態様）となったタイミングや、特定の演出（例えば、所定のムービー演出が実行される場合等）が実行されるタイミング等に行 40

【1497】

図209（b）に示すように、小領域Ds2には、最も変動順序が先となる保留順序であることを示す保留図柄が表示されるエリアであることを示す第1保留図柄用台座m1が左端に表示されている。第1保留図柄用台座m1の右側には、保留順序が2番目であることを示す第2保留図柄用台座m2、保留順序が3番目であることを示す第3保留図柄用台座m3、保留順序が4番目であることを示す第4保留図柄用台座m4、保留順序が5番目であることを示す第5保留図柄用台座m5、保留順序が6番目であることを示す第6保留図柄用台座m6、保留順序が7番目であることを示す第7保留図柄用台座m7、保留順序が8番目であることを示す第8保留図柄用台座m8がそれぞれ保留図柄の表示されていない状態であっても表示されている。

40

【1498】

第5保留図柄用台座m5～第8保留図柄用台座m8の上部には、保留図柄が所定個数以上表示されていない状態である場合には、それぞれ保留個数示唆図柄Pが表示されている。保留個数示唆図柄Pは、第5保留図柄用台座m5の上部には、保留順序が5番目である 50

事を示す「5」の文字が表示された可変蓋形状で構成されている。同様に、第6保留図柄用台座m6の上部には、保留順序が6番目である事を示す「6」の文字が表示され、第7保留図柄用台座m7の上部には、保留順序が7番目である事を示す「7」の文字が表示され、第8保留図柄用台座m8の上部には、保留順序が8番目である事を示す「8」の文字がそれぞれ表示された可変蓋形状の図柄で構成されている。

【1499】

図209(b)に示すように、保留個数が0個である場合には、第5保留図柄用台座m5から第8保留図柄用台座m8までの領域に跨がって保留個数示唆図柄Pが表示されており、遊技者が最大の保留個数は、第1特別図柄と第2特別図柄とを合わせて8個であることを認識できるように構成されている。なお、本実施形態では、第1特別図柄に対して最大4個、第2特別図柄に対して最大4個が設定されている。また、本制御例では、第1特別図柄と第2特別図柄とにそれぞれ最大個数を設定したが、それに限らず、第1特別図柄と第2特別図柄との保留数を合わせた最大個数を設定するようにして、オーバーフローが発生するのを抑制されるように構成してもよい。

10

【1500】

第8保留図柄用台座m8の右側には、予告用キャラクタが表示される領域であることを示すキャラクタ表示台座C1が表示されている。このように構成することで、予告用キャラクタが表示されていない場合にも、遊技者がキャラクタの表示されるエリアを事前に確認することができ、分かりやすく遊技を行うことができる。

【1501】

20

図210(a)に示すように、主領域Dmで第3図柄(特別図柄)が変動表示されている場合(特別図柄の変動表示期間中である場合)に、第1入球口64または右第2入球口640r、第2入球口640に遊技球が入球すると、入球した特別図柄に対応する保留個数が最大値未満である場合には、保留順序に対応した台座表示の上部に保留図柄が表示される。図210(a)では、保留個数が3個である場合の保留図柄の表示が示されている。

【1502】

図210(a)に示すように、保留球数が3個である場合までは、5個目から8個目までの保留図柄が表示される表示領域に保留個数示唆図柄Pが表示されている。また、図210(b)に示すように、保留数が4個となると、保留個数示唆図柄Pの5個目の保留が表示される可変蓋図柄が非表示となって可変して表示される。このように構成することで、可変蓋図柄の近傍まで保留図柄が表示されると非表示となり、可変蓋図柄を遊技者が保留図柄と勘違いして、実際の保留球数を勘違いする不具合を抑制できる。また、図210(b)に示すように、保留球数が4個となると、保留球数5個目の表示エリアにおける可変蓋図柄が非表示となるだけでなく、キャラクタ表示領域Cに女の子のキャラクタ図柄が表示されるように構成されている。

30

【1503】

なお、キャラクタ表示領域Cに表示されたキャラクタは、保留球数の上限値までの残り球数を示唆するコメント表示を吹き出しによって表示するように構成しており、遊技者に最大の保留球数までの残り個数を分かりやすく報知できる。具体的には、保留個数が7個となった場合には、コメント表示にて、「あと1個」という文字を表示して、あと1個保留球が記憶されると、保留個数の上限個数である8個の保留球が記憶された状態となることを示唆している。このように構成することで、遊技者は、保留個数の上限数までの個数を認識し易くなり、保留個数が上限数の状態で、第1入球口64または第2入球口640、右第2入球口640rのいずれかに入球(保留上限となっていない特別図柄に対応した入球口)することで、保留記憶されることのないオーバーフローの発生を抑制することができる。

40

【1504】

なお、本制御例では、振分装置700の開口部710aに遊技球が入球すると、入窮した遊技球は、振分装置700の振分部材762により交互に第1入球口64(第1特別図

50

柄に対応)と右第2入球口640r(第2特別図柄に対応)とに振分られる。これにより、第1特別図柄と、第2特別図柄との保留球は、交互に均等に貯まりやすく構成されている。これにより、遊技者は、全体(第1特別図柄と第2特別図柄とを合わせた)の保留球数が7個となった場合にも、オーバーフローを気にせずに、開口部710aへと遊技球を入球させるように遊技を継続することができる。

【1505】

さらに、保留球数の上限値となると、上限値まで保留球が記憶されていることを示す「MAX」の文字が表示されて、保留球数が上限値に達しているにも関わらず遊技者が遊技球を発射させ続けて、保留球のオーバーフローが発生してしまう不具合を抑制できる。

【1506】

図211(a)では、4個目の保留球が記憶され、その保留球を図248の始動入賞処理(Z105)内の先読み処理(Z320:図249参照)で判定された当否判定結果と、選択される変動パターン種別との情報が音声ランプ制御装置113に対して入賞コマンドとして出力され、その情報に基づいて、例えば、大当たりや、外れスーパーリーチ各種であると判定された場合に、遊技者に大当たりへの期待を持たせる演出として保留球の表示態様を可変(例えば、白色の保留図柄を赤色に可変)させて表示させて、保留個数示唆図柄Pの5個目の可変蓋図柄も非表示にせずそのまま表示させる。さらに、キャラクタ表示領域Cに女の子を表示させて、「そのまま」という文字を表示させて、保留個数をこれ以上増加させないように示唆する演出が実行される。ここで、5個目の保留球が記憶されると、図211(b)に示すように、「OVER」という文字がキャラクタ表示領域Cの女の子より吹き出しで表示されることにより、オーバーフローしてなくともあたかもオーバーフローしたかのような報知がされる。これにより、遊技者に、4個目の保留球が変動表示することに対して期待を持たせることができ、大当たりへの期待度が高い保留球が記憶されているのに、さらに持ち玉(遊技球)を無駄に遊技者が発射して消費させることを抑制できる。

【1507】

図212(a)に示したように、短期間(例えば、5秒間)で0個の保留球数が4個まで記憶された場合には、4個目の保留球が記憶されたタイミングで、保留個数示唆図柄Pの可変蓋図柄Pの5個目と6個目を非表示にして、キャラクタ表示領域Cに女の子を表示して、「早い」という文字を表示させて、保留された期間が短いために保留個数示唆図柄Pが特殊に可変して表示されていることを示唆する報知が実行される。ここでは、通常では、保留球が4個である場合には、保留個数示唆図柄Pの可変蓋図柄は、5個目が非表示となるが、5秒以内の間に、0個の保留球数が4個となるまで増加したことで、5個目および6個目の可変蓋図柄が非表示として表示される特殊な表示規則となっている。このように構成することで、保留球数の増加期間または保留球が記憶される間隔によって、実行される演出を可変させることができ、保留球が短期間で所定個数以上発生したことを遊技者が容易に認識できる。また、本制御例では、可変蓋図柄Pの表示態様を通常とは異なるように構成したが、それに限らず、可変蓋図柄Pの表示態様は可変させずに、保留図柄の表示態様(たとえば、保留図柄の色、模様、形状を可変)を可変するように構成してもよい。

【1508】

次に、図212(b)を参照して、時短遊技状態における可変蓋図柄Pの可変表示例について説明する。時短遊技状態(普通図柄の当否判定確率が高確率)では、通常遊技状態(普通図柄の当否判定確率が低確率)と異なり、4個目の保留球が記憶されると、図212(b)に示すように、5個目(m5)、6個目(m6)の可変蓋図柄Pが非表示となる。そして、女の子のキャラクタが表示されて、吹き出しによって「6まで入れて」という6個目の保留球まで記憶するように遊技を遊技者に促す報知を行う文字が表示される。時短遊技状態では、普通図柄の当否判定確率が高確率に設定され、普通図柄の変動時間も短時間に設定されるので、普通電動役物(電サポ)640aが開放状態に設定され易くなり、第1入球口64または右第2入球口640rに遊技球が入球し易くなる。よって、時短

10

20

30

40

50

遊技中には、保留球のオーバーフローが発生し易くなるので、時短遊技中には、通常遊技中と異なり、可変蓋図柄 P を多く非表示にして、保留球の上限値である 8 個よりも少ない 6 個となるように遊技することを遊技者に促すことで、上限値まで保留球が記憶されてオーバーフローが発生し易くなる状態になることを抑制させるように遊技をさせることができる。なお、時短遊技状態では、保留球が 5 個目となると、7 個目 (m 7) の可変蓋図柄 P が非表示となり、保留球が 7 個目となると 8 個目 (m 8) の可変蓋図柄 P が非表示となる。

【 1 5 0 9 】

なお、本制御例では、時短遊技中には、保留球が 5 個目となると 7 個目の可変蓋図柄 P を非表示としたが、それに限らず、保留球が 6 個までは、7 個目および 8 個目の可変蓋図柄 P を表示した状態に維持するように構成してもよい。このように構成することで、遊技者が 6 個以上の保留球を発生させようと遊技を行うことを抑制できる。

10

【 1 5 1 0 】

なお、4 個目の保留球が記憶された場合に、可変蓋図柄の 6 個目と 7 個目が入賞コマンドの内容によって非表示となり、女の子が 6 個目まで保留球を増やすように促すことを示唆する「6 まで入れて」という文字が表示されるように構成してもよい。このように、6 まで入れることにより遊技者に特典として、大当たり遊技の種別 (確変当たりであるか通常当たり) であるかを事前に報知することで、遊技者に保留球を貯めることへの意欲を増大させることができる。

【 1 5 1 1 】

20

図 2 1 3 (a) ~ (b) に示したように、キャラクタ表示エリア C に表示されている女の子の種別が記憶されている保留球の先読み結果 (入賞コマンドが示す情報) によって可変するように構成されている。図 2 1 4 (a) に示した例では、通常、保留球が 4 個となった場合に表示される女の子のキャラクタが表示された例であり、図 2 1 3 (b) に示した例では、4 個目の保留球が記憶された場合に、その先読み結果の抽選結果が特定の結果となったことに基づいて、通常時とは異なる特殊な女の子のキャラクタが選択されて表示された例を示している。ここで、特定の結果とは、通常時とは異なる女の子の種別を決定する抽選に当選した結果であり、先読み結果が大当たりや外れスーパーリーチである場合には、当選確率が高く設定されている。このように構成することで、遊技者に表示された女の子のキャラクタ種別によって、大当たりへの期待度を予測することが可能となり、遊技の興趣を向上できる。

30

【 1 5 1 2 】

また、図 2 1 4 (a) ~ (b) を参照して、保留個数が最大値となり、その後、オーバー入賞した場合の表示態様について説明する。図 2 1 4 (a) は、保留個数が上限値まで記憶された場合に、キャラクタ表示領域 C に表示されている女の子のキャラクタ J 1 が吹き出しコメントにより、保留個数が上限値であることを示す「MAX」の文字が表示される。その後、第 1 入球口 6 4 または第 2 入球口 6 4 0 に遊技球が入球してオーバーフローが発生した場合には、キャラクタ表示領域 C に表示されていた女の子のキャラクタ J 1 がキャラクタ J 2 に可変して表示されて、オーバーフローしたことを示す「オーバーしたわね」という文字が表示される。このように、オーバーフローした場合には、遊技者にオーバーフローが発生していることを分かりやすく報知することで、オーバーフローが頻繁に発生することを抑制できる。

40

【 1 5 1 3 】

また、本制御例では、オーバーフローを抑制する目的でキャラクタの種別を可変して表示したが、遊技店側の利益を増大する目的とする場合には、オーバーフローを発生させることで、表示されるキャラクタの種別やコメントの内容によって、変動表示されている特別図柄の当否判定結果や、記憶されている保留球の先読み結果 (当否判定結果等) また、現在の遊技状態 (通常遊技状態か確変遊技状態) の種別の報知を行うように構成してもよい。このように構成することで、オーバーフローを発生させながら遊技を行うことで、遊技者が多様な演出を楽しむことができ、遊技者に不利となるオーバーフローを楽しみなが

50

ら発生させることができる。

【 1 5 1 4 】

図 2 1 5 (a) ~ (b) を参照して、リーチ中保留演出が実行される場合の表示態様について説明する。図 2 1 5 (a) に示すように、リーチ表示態様となる変動パターン (ノーマルリーチ各種、スーパーリーチ各種) の変動が実行される場合に、所定の抽選 (図 2 6 2 の Z 2 3 2 4 参照) が実行され、抽選により特殊保留演出を実行すると判定されると、図 2 1 5 に示すように、リーチ表示態様となった時に、リーチ中保留演出の表示態様が設定される。リーチ中保留演出が実行されると、保留球数にかかわらず、5 個目と 6 個目の可変蓋図柄 P が非表示となり、女の子のキャラクター 1 が表示されて、吹き出しコメントにより「6 まで貯める」という保留球をリーチ変動中に 6 個貯めるように遊技者に示唆する文字が表示される。

10

【 1 5 1 5 】

図 2 1 5 (b) に示すように、実際にリーチ表示中に保留球を 6 個まで貯めると、偶数図柄「6」のリーチ図柄が遊技者に有利となる図柄種別である奇数図柄「7」に可変されて表示される。さらに、女の子のキャラクター 1 より吹き出しで「よくやった」という文字が表示されて、6 個目の保留図柄の色が可変 (例えば、青色から赤色等) されて表示される。このように構成することで、リーチ中であっても、遊技球の発射を遊技者が止めて遊技することを抑制でき、遊技店側の利益を増大させることができる。

【 1 5 1 6 】

なお、本制御例では、保留球が指定された数 (6 個) となった場合に、リーチ図柄を可変させる例を示したが、当否判定結果が当たりで、偶数図柄に対応する当たり種別である場合には、リーチ図柄を奇数図柄に可変する演出ではなく、魚の群れを主表示領域 D m に右から左へと泳ぐ演出等を表示させて、その魚の数や色等により大当たりの期待度を報知したり、「おめでとう」等の当否判定結果を示唆するような予告表示を行うように構成されている。

20

【 1 5 1 7 】

図 2 1 6 (a) ~ (b) を参照して、ラッキー保留演出における表示態様について説明する。特定の変動 (ラッキー保留演出を実行する予告抽選に当選した変動) が実行されている場合前回大当たりした場合に、その変動に対応する保留球が記憶された時の保留球数を記憶しておき、その保留球数に対応する可変蓋図柄 P に図 2 1 6 (a) に示すようなマーク図柄 n 6 が表示され、キャラクター表示領域 C の女の子のキャラクター 1 より「6 をねえ」というマーク図柄 n 6 に対応した保留個数まで保留球を貯めるように遊技者に促す報知が実行される。図 2 1 6 (b) に示すように、ラッキー保留演出中に 6 個まで保留球が記憶されると、「よくやった」という文字が表示されて、枠ボタン 2 2 を押下することで主表示領域 D m に「確変確定」という変動中の特別図柄において確変大当たりが付与されることを示す文字 (予告表示態様) が表示される。

30

【 1 5 1 8 】

このように、大当たり遊技となった場合の大当たり種別までを報知するように構成した。本制御例では、大当たりである場合に本演出が実行されるように構成したが、それに限らず、外れであっても、取得している大当たり種別の判定値によって、もし、大当たりした場合の大当たり種別を判定して、その種別を報知して、大当たりすることを期待させるように構成してもよい。

40

【 1 5 1 9 】

なお、ラッキー保留演出は、可変蓋図柄 P (保留 5 個 ~ 8 個) に記憶された保留球が当たりとなる場合に、その保留球数が記憶され、次回の大当たり変動が実行される時にラッキー保留ナンバーとして表示されるように構成されている。このように構成することで、遊技者に、前回の大当たりが発生した場合に、記憶された保留数がいくつであったかを意識させることができ、なるべく保留数を多く貯めた状態にして、ラッキー保留演出が実行されやすいように遊技を行うようにさせることができる。

【 1 5 2 0 】

50

また、図 2 1 6 (a) に示すように保留図柄には、入賞時の保留球数 (第 1 特別図柄、第 2 特別図柄の保留数の合計値) に対応する数字 (入賞時保留数 : 図 2 1 6 に示す i で示した数字) が付与されて表示される。この入賞時保留数は、保留図柄が消化された (保留図柄に対応する特別図柄の変動が開始された) 場合に、一つ変動順序が若い保留図柄表示領域へとスライドして移動 (可変) して表示されても同様の数字で表示される。このように構成することで、変動開始となった場合にも、その変動における入賞時の保留数を確認することができる。

【 1 5 2 1 】

なお、大当たりとなった場合には、大当たり遊技中における演出 (オープニング演出、ラウンド演出、エンディング演出等) で実行されている大当たり遊技の入賞時の保留数を数字や図柄等で表示して報知するように構成してもよい。

10

【 1 5 2 2 】

次に、図 2 1 7 (a) ~ (b) を参照して、普通図柄の当たり種別の一つである長時間当たり (電動役物 6 4 0 a が通常の当たり時よりも長い期間開放状態となる当たり遊技) におけるロング開放演出が実行される場合の保留演出の表示態様について説明する。図 2 1 7 (a) に示すように、普通図柄の長時間当りに当選し、長時間当たり遊技が開始されると、主表示領域 D m に「開放中だよ」というコメント表示がされる。この表示により長時間当たり遊技が実行中であることが遊技者に報知され、遊技者に有利となる長時間当たり遊技中に遊技球を発射せずに第 1 入球口 6 4 または右第 2 入球口 6 4 0 r に遊技球が入球させる機会を逃してしまう不具合を抑制できる。また、この長時間当たり遊技中に第 1 入球口 6 4 または右第 2 入球口 6 4 0 r に遊技球が入球した場合には、その入球に対応する保留図柄は通常時とは異なる黒色の保留図柄で表示される。このように構成することで、長時間当たり遊技中に記憶された保留球と、それ以外の期間に記憶された保留球とを識別することができる。

20

【 1 5 2 3 】

図 2 1 7 (b) に示すように、長時間当たり遊技中に記憶された保留図柄に対応する特別図柄の変動表示が開始されると、第 3 図柄のスクロール表示が開始されるのに同期して、主表示領域 D m に宝箱の図柄が表示されて、「宝箱が開いたら大チャンス!!」という文字が表示されて、第 3 図柄の変動中に宝箱が開く演出がされることで、変動中の特別図柄の抽選結果が大当たりである期待が高いことを遊技者に示唆される。

30

【 1 5 2 4 】



このように構成することで、普通図柄の長時間当たりが実行されると、保留球の演出が可変され、その保留球に対応する特別図柄の変動表示中についても特殊な演出が実行されるので、長時間当たりが実行されることで遊技の演出を大きく可変させることができ、新鮮味のある遊技を提供できる。

【 1 5 2 5 】

図 2 0 7 に戻って、説明を続ける。第 2 図柄表示装置 8 3 は、球がスルーゲート 6 7 を通過することに伴って行われる普通図柄の抽選が実行中であるか否かを点灯状態により示すことによって変動表示し、変動終了後の停止図柄として、その普通図柄の抽選結果に応じた普通図柄 (第 2 図柄) を点灯状態により示すものである。

40

【 1 5 2 6 】

より具体的には、第 2 図柄表示装置 8 3 では、球がスルーゲート 6 7 を通過する毎に、第 2 図柄としての「」の図柄と「x」の図柄とを交互に点灯させる変動表示が行われる。パチンコ機 1 0 は、第 2 図柄表示装置 8 3 における変動表示が所定図柄 (本実施形態においては「」の図柄) で停止すると、電動役物 6 4 0 a が所定時間だけ作動状態となり (開放される)、その結果、第 1 入球口 6 4 または右第 2 入球口 6 4 0 r に球が入り易い状態となるように構成されている。球がスルーゲート 6 7 を通過した通過回数は最大 4 回まで保留され、その保留球数が上述した第 1 図柄表示装置 3 7 により表示されると共に第 2 図柄保留ランプ 8 4 においても点灯表示される。第 2 図柄保留ランプ 8 4 は、最大保留数分の 4 つ設けられ、第 3 図柄表示装置 8 1 の下方に左右対称に配設されている。

50

【 1 5 2 7 】

なお、普通図柄（第 2 図柄）の変動表示は、本制御例のように、第 2 図柄表示装置 8 3 において複数のランプの点灯と非点灯を切り換えることにより行うものの他、第 1 図柄表示装置 3 7 及び第 3 図柄表示装置 8 1 の一部を使用して行うようにしても良い。同様に、第 2 図柄保留ランプ 8 4 の点灯を第 3 図柄表示装置 8 1 の一部で行うようにしても良い。また、スルーゲート 6 7 における球の通過は、第 1 入球口 6 4、右第 2 入球口 6 4 0 r と同様に、最大保留球数は 4 回に限定されるものでなく、3 回以下、又は、5 回以上の回数（例えば、8 回）に設定しても良い。また、第 1 図柄表示装置 3 7 により保留球数が示されるので、第 2 図柄保留ランプ 8 4 により点灯表示を行わないものとしても良い。

【 1 5 2 8 】

可変表示装置ユニット 8 0 の下方には、振分装置 7 0 0 が配置されており、振分装置 7 0 0 の内部には、開口部 7 1 0 a に入球した遊技球が振分部材 7 6 2 により交互に振分けられて球が入球し得る第 1 入球口 6 4、右第 2 入球口 6 4 0 r が配設されている。この第 1 入球口 6 4、右第 2 入球口 6 4 0 r へ球が入球すると遊技盤 1 3 の裏面側に設けられる第 1 入球口スイッチ、第 2 入球口スイッチ（図示せず）がオンとなり、その第 1 入球口スイッチ、第 2 入球口スイッチのオンに起因して主制御装置 1 1 0 で第 1 特別図柄、第 2 特別図柄の抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第 1 図柄表示装置 3 7 の L E D 3 7 a で示される。また、第 1 入球口 6 4、右第 2 入球口 6 4 0 r は、球が入球するとそれぞれ 5 個の球が賞球として払い出される入賞口の 1 つにもなっている。

【 1 5 2 9 】

なお、本実施形態では、第 1 入球口 6 4 と第 2 入球口 6 4 0 とにそれぞれ入球した場合の賞球の数は、同じとしたが、それに限らず、異なる賞球の数としてもよい。例えば、第 1 入球口 6 4 に入球した場合に、3 個の賞球として、右第 2 入球口 6 4 0 r に入球した場合に 4 個の賞球として右第 2 入球口 6 4 0 r に対する賞球の数を第 1 入球口 6 4 に対する賞球の数よりも多く設定するようにもよい。

【 1 5 3 0 】

振分装置 7 0 0 の下方には可変入賞装置 6 5 が配設されており、その略中央部分に横長矩形状の特定入賞口（大開放口）6 5 a が設けられている。パチンコ機 1 0 においては、主制御装置 1 1 0 で行われる特別図柄の抽選が大当たりとなると、所定時間（変動時間）が経過した後に、大当たりの停止図柄となるよう第 1 図柄表示装置 3 7 の L E D 3 7 a を点灯させると共に、その大当たりに対応した第 3 図柄の停止図柄を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させて、大当たりの発生が示される。その後、通常時より多量の賞球の払い出しが行われる特別遊技状態（1 6 ラウンドの大当たり）に遊技状態が遷移する。この特別遊技状態として、通常時には閉鎖されている特定入賞口 6 5 a が、所定時間（例えば、3 0 秒経過するまで、或いは、球が 1 0 個入賞するまで）開放される。

【 1 5 3 1 】

この特定入賞口 6 5 a は、所定時間が経過すると閉鎖され、その閉鎖後、再度、その特定入賞口 6 5 a が所定時間開放される。この特定入賞口 6 5 a の開閉動作は、実行される大当たり遊技の種別に設定された回数（例えば、大当たり A であれば、1 6 回（1 6 ラウンド））繰り返し可能にされている。この開閉動作が行われている状態が、遊技者にとって有利な特別遊技状態の一形態であり、遊技者には、遊技上の価値（遊技価値）の付与として通常時より多量の賞球の払い出しが行われる。

【 1 5 3 2 】

可変入賞装置 6 5 は、具体的には、特定入賞口 6 5 a を覆う横長矩形状の開閉板と、その開閉板の下辺を軸として前方側に開閉駆動するための大開放口ソレノイド（図示せず）とを備えている。特定入賞口 6 5 a は、通常時は、球が入賞できないか又は入賞し難い閉状態になっている。大当たりの際には大開放口ソレノイドを駆動して開閉板を前面下側に傾倒し、球が特定入賞口 6 5 a に入賞しやすい開状態を一時的に形成し、その開状態と通常時の閉状態との状態を交互に繰り返すように作動する。

【 1 5 3 3 】

10

20

30

40

50

なお、上記した形態に特別遊技状態は限定されるものではない。特定入賞口 6 5 a とは別に開閉される大開放口を遊技領域に設け、第 1 図柄表示装置 3 7 において大当たりに対応した L E D 3 7 a が点灯した場合に、特定入賞口 6 5 a が所定時間開放され、その特定入賞口 6 5 a の開放中に、球が特定入賞口 6 5 a 内へ入賞することを契機として特定入賞口 6 5 a とは別に設けられた大開放口が所定時間、所定回数開放される遊技状態を特別遊技状態として形成するようにしても良い。

【 1 5 3 4 】

遊技盤 1 3 の下側における左右の隅部には、証紙や識別ラベル等を貼着するための貼着スペース K 1 , K 2 が設けられ、貼着スペース K 1 に貼られた証紙等は、前面枠 1 4 の小窓 3 5 (図 1 参照) を通じて視認することができる。

10

【 1 5 3 5 】

更に、遊技盤 1 3 には、アウト口 6 6 が設けられている。いずれの入賞口 6 3 , 6 4 , 6 5 a にも入球しなかった球はアウト口 6 6 を通って図示しない球排出路へと案内される。遊技盤 1 3 には、球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、風車等の各種部材 (役物) が配設されている。

【 1 5 3 6 】

図 2 に示すように、パチンコ機 1 0 の背面側には、制御基板ユニット 9 0 , 9 1 と、裏パックユニット 9 4 とが主に備えられている。制御基板ユニット 9 0 は、主基板 (主制御装置 1 1 0) と音声ランプ制御基板 (音声ランプ制御装置 1 1 3) と表示制御基板 (表示制御装置 1 1 4) とが搭載されてユニット化されている。制御基板ユニット 9 1 は、払出制御基板 (払出制御装置 1 1 1) と発射制御基板 (発射制御装置 1 1 2) と電源基板 (電源装置 1 1 5) とカードユニット接続基板 1 1 6 とが搭載されてユニット化されている。

20

【 1 5 3 7 】

裏パックユニット 9 4 は、保護カバー部を形成する裏パック 9 2 と払出ユニット 9 3 とがユニット化されている。また、各制御基板には、各制御を司る 1 チップマイコンとしての M P U 、各種機器との連絡をとるポート、各種抽選の際に用いられる乱数発生器、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロックパルス発生回路等が、必要に応じて搭載されている。

【 1 5 3 8 】

なお、主制御装置 1 1 0 、音声ランプ制御装置 1 1 3 及び表示制御装置 1 1 4 、払出制御装置 1 1 1 及び発射制御装置 1 1 2 、電源装置 1 1 5 、カードユニット接続基板 1 1 6 は、それぞれ基板ボックス 1 0 0 ~ 1 0 4 に収納されている。基板ボックス 1 0 0 ~ 1 0 4 は、ボックススペースと該ボックススペースの開口部を覆うボックスカバーとを備えており、そのボックススペースとボックスカバーとが互いに連結されて、各制御装置や各基板が収納される。

30

【 1 5 3 9 】

また、基板ボックス 1 0 0 (主制御装置 1 1 0) 及び基板ボックス 1 0 2 (払出制御装置 1 1 1 及び発射制御装置 1 1 2) は、ボックススペースとボックスカバーとを封印ユニット (図示せず) によって開封不能に連結 (かしめ構造による連結) している。また、ボックススペースとボックスカバーとの連結部には、ボックススペースとボックスカバーとに亘って封印シール (図示せず) が貼着されている。この封印シールは、脆性な素材で構成されており、基板ボックス 1 0 0 , 1 0 2 を開封するために封印シールを剥がそうとしたり、基板ボックス 1 0 0 , 1 0 2 を無理に開封しようとする、ボックススペース側とボックスカバー側とに切断される。よって、封印ユニット又は封印シールを確認することで、基板ボックス 1 0 0 , 1 0 2 が開封されたかどうかを知ることができる。

40

【 1 5 4 0 】

払出ユニット 9 3 は、裏パックユニット 9 4 の最上部に位置して上方に開口したタンク 1 3 0 と、タンク 1 3 0 の下方に連結され下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール 1 3 1 と、タンクレール 1 3 1 の下流側に縦向きに連結されるケースレール 1 3 2 と、ケースレール 1 3 2 の最下流部に設けられ、払出モータ 2 1 6 (図 2 1 8 参照) の所定の電

50

氣的構成により球の払出を行う払出装置 1 3 3 とを備えている。タンク 1 3 0 には、遊技ホールの島設備から供給される球が逐次補給され、払出装置 1 3 3 により必要個数の球の払い出しが適宜行われる。タンクレール 1 3 1 には、当該タンクレール 1 3 1 に振動を付加するためのバイブレータ 1 3 4 が取り付けられている。

【 1 5 4 1 】

また、払出制御装置 1 1 1 には状態復帰スイッチ 1 2 0 が設けられ、発射制御装置 1 1 2 には可変抵抗器の操作つまみ 1 2 1 が設けられ、電源装置 1 1 5 には R A M 消去スイッチ 1 2 2 が設けられている。状態復帰スイッチ 1 2 0 は、例えば、払出モータ 2 1 6 (図 2 1 8 参照) 部の球詰まり等、払出エラーの発生時に球詰まりを解消 (正常状態への復帰) するために操作される。操作つまみ 1 2 1 は、発射ソレノイドの発射力を調整するために操作される。R A M 消去スイッチ 1 2 2 は、パチンコ機 1 0 を初期状態に戻したい場合に電源投入時に操作される。

10

【 1 5 4 2 】

< パチンコ機 1 0 における電氣的構成について >

次に、図 2 1 8 を参照して、本パチンコ機 1 0 の電氣的構成について説明する。図 2 1 8 は、パチンコ機 1 0 の電氣的構成を示すブロック図である。

【 1 5 4 3 】

主制御装置 1 1 0 には、演算装置である 1 チップマイコンとしての M P U 2 0 1 が搭載されている。M P U 2 0 1 には、該 M P U 2 0 1 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶した R O M 2 0 2 と、その R O M 2 0 2 内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリである R A M 2 0 3 と、そのほか、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。なお、払出制御装置 1 1 1 や音声ランプ制御装置 1 1 3 などのサブ制御装置に対して動作を指示するために、主制御装置 1 1 0 から該サブ制御装置へ各種のコマンドがデータ送受信回路によって送信されるが、かかるコマンドは、主制御装置 1 1 0 からサブ制御装置へ一方方向にのみ送信される。

20

【 1 5 4 4 】

主制御装置 1 1 0 では、特別図柄の抽選、普通図柄の抽選、第 1 図柄表示装置 3 7 における表示の設定、第 2 図柄表示装置 8 3 における表示の設定、および、第 3 図柄表示装置 8 1 における表示の設定といったパチンコ機 1 0 の主要な処理を実行する。そして、R A M 2 0 3 には、これらの処理を制御するための各種カウンタが設けられている。ここで、図 2 1 9 を参照して、主制御装置 1 1 0 の R A M 2 0 3 内に設けられるカウンタ等について説明する。これらのカウンタ等は、特別図柄の抽選、普通図柄の抽選、第 1 図柄表示装置 3 7 における表示の設定、第 2 図柄表示装置 8 3 における表示の設定、および、第 3 図柄表示装置 8 1 における表示の設定などを行うために、主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 で使用される。

30

【 1 5 4 5 】

特別図柄の抽選や、第 1 図柄表示装置 3 7 および第 3 図柄表示装置 8 1 の表示の設定には、特別図柄の抽選に使用する特別当たり乱数カウンタ C 1 と、特別図柄の大当たり種別を選択するために使用する特別当たり種別カウンタ C 2 と、特別図柄の停止種別 (リーチ当たり種別、リーチ以外外れ (外れ長 A 、外れ短 A) 、リーチ外れ種別) を決定するための停止種別選択カウンタ C 3 、変動パターン選択に使用する変動種別カウンタ C S 1 と、特別当たり乱数カウンタ C 1 の初期値設定に使用する初期値乱数カウンタ C I N I 1 と、が用いられる。また、普通図柄の抽選には、普通当たり乱数カウンタ C 4 が用いられ、普通当たり乱数カウンタ C 4 の初期値設定には普通初期値乱数カウンタ C I N I 2 が用いられる。これら各カウンタは、更新の都度、前回値に 1 が加算され、最大値に達した後 0 に戻るループカウンタとなっている。

40

【 1 5 4 6 】

各カウンタは、例えば、タイマ割込処理 (図 2 4 3 参照) の実行間隔である 2 ミリ秒間隔で更新され、また、一部のカウンタは、メイン処理 (図 2 5 5 参照) の中で不定期に更

50

新されて、その更新値が R A M 2 0 3 の所定領域に設定されたカウンタ用バッファに適宜格納される。R A M 2 0 3 には、第 1 特別図柄の保留球を記憶するための 4 つの保留エリア（保留第 1 ～ 第 4 エリア）からなる特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a と、第 2 特別図柄の保留球を記憶するための 4 つの保留エリア（保留第 1 ～ 第 4 エリア）からなる特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b とがそれぞれ設けられており、第 1 特別図柄と第 2 特別図柄との共通の特別図柄保留球実行エリアが設けられている。特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a の各エリアには、第 1 入球口 6 4 への入球タイミングに合わせて、特別当たり乱数カウンタ C 1、特別当たり種別カウンタ C 2、停止種別選択カウンタ C 3、変動種別カウンタ C S 1 の各値がそれぞれ格納される。同様に、特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b の各エリアについても、右第 2 入球口 6 4 0 r への入球タイミングに合わせて、同様の値がそれぞれ格納される。

10

【 1 5 4 7 】

また、R A M 2 0 3 には、1 つの実行エリアと 4 つの保留エリア（保留第 1 ～ 第 4 エリア）とからなる普通図柄保留球格納エリア 2 0 3 c が設けられており、これらの各エリアには、球が左右何れかの第 2 入球口（スルーゲート）6 7 を通過したタイミングに合わせて、普通当たり乱数カウンタ C 4 の値が格納される。

【 1 5 4 8 】

各カウンタについて詳しく説明する。特別当たり乱数カウンタ C 1 は、所定の範囲（例えば、0 ～ 9 5 7）内で順に 1 ずつ加算され、最大値（例えば、0 ～ 9 5 7 の値を取り得るカウンタの場合は 9 5 7）に達した後 0 に戻る構成となっている。特に、特別当たり乱数カウンタ C 1 が 1 周した場合、その時点の初期値乱数カウンタ C I N I 1 の値が当該特別当たり乱数カウンタ C 1 の初期値として読み込まれる。

20

【 1 5 4 9 】

また、初期値乱数カウンタ C I N I 1 は、特別当たり乱数カウンタ C 1 と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成される。即ち、例えば、特別当たり乱数カウンタ C 1 が 0 ～ 9 5 7 の値を取り得るループカウンタである場合には、初期値乱数カウンタ C I N I 1 もまた、0 ～ 9 5 7 の範囲のループカウンタである。この初期値乱数カウンタ C I N I 1 は、タイマ割込処理（図 2 4 3 参照）の実行毎に 1 回更新されると共に、メイン処理（図 2 5 5 参照）の残余時間内で繰り返し更新される。

【 1 5 5 0 】

特別当たり乱数カウンタ C 1 の値は、例えば定期的に（本実施形態ではタイマ割込処理毎に 1 回）更新され、球が第 1 入球口 6 4 または右第 2 入球口 6 4 0 r に入賞したタイミングで R A M 2 0 3 の特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a または特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b に格納される。そして、特別図柄の大当たりとなる乱数の値は、主制御装置 1 1 0 の R O M 2 0 2 に格納される特別図柄大当たり乱数テーブル 2 0 2 a（図 2 2 1（a）参照）によって設定されており、特別当たり乱数カウンタ C 1 の値が、特別図柄大当たり乱数テーブル 2 0 2 a によって設定された大当たりとなる乱数の値と一致する場合には、特別図柄の大当たりと判定する。また、この特別図柄大当たり乱数テーブル 2 0 2 a は、特別図柄の低確率時（特別図柄の低確率状態である期間）用と、その低確率時より特別図柄の大当たりとなる確率の高い高確率時（特別図柄の高確率状態である期間）用との 2 種類に分けられ、それぞれに含まれる大当たりとなる乱数の個数が異なって設定されている。このように、大当たりとなる乱数の個数を異ならせることにより、特別図柄の低確率時と特別図柄の高確率時とで、大当たりとなる確率が変更される。なお、特別図柄の高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブル 2 0 2 a（図 2 2 1（a）参照）と、特別図柄の低確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブル 2 0 2 a（図 2 2 1（a）参照）とは、主制御装置 1 1 0 の R O M 2 0 2 内に設けられている。

30

40

【 1 5 5 1 】

特別当たり種別カウンタ C 2 は、特別図柄の大当たりとなった場合に、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示態様を決定するものであり、所定の範囲（例えば、0 ～ 9 9）内で順に 1 ずつ加算され、最大値（例えば、0 ～ 9 9 の値を取り得るカウンタの場合は 9 9）に達した

50

後 0 に戻る構成となっている。特別当たり種別カウンタ C 2 の値は、例えば、定期的に（本実施形態ではタイマ割込処理毎に 1 回）更新され、球が第 1 入球口 6 4 または右第 2 入球口 6 4 0 r に入賞したタイミングで R A M 2 0 3 の特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a または特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b に格納される。

【 1 5 5 2 】

ここで、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a または特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b に格納された特別当たり乱数カウンタ C 1 の値が、特別図柄の大当たりとなる乱数でなければ、即ち、特別図柄の外れとなる乱数であれば、第 1 図柄表示装置 3 7 に表示される停止図柄に対応した表示態様は、特別図柄の外れ時のものとなる。

【 1 5 5 3 】

一方で、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a または特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b に格納された特別当たり乱数カウンタ C 1 の値が、特別図柄の大当たりとなる乱数であれば、第 1 図柄表示装置 3 7 に表示される停止図柄に対応した表示態様は、特別図柄の大当たり時のものとなる。この場合、その大当たり時の具体的な表示態様は、同じ特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a または特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b に格納されている特別当たり種別カウンタ C 2 の値が示す表示態様となる。本実施形態では、大当たり種別は、「大当たり A」、「大当たり B 1」、「大当たり B 2」、「大当たり C」との 4 種類が設定されており、特別当たり種別カウンタ C 2 によって、「大当たり A」、「大当たり B 1」、「大当たり B 2」、「大当たり C」とのいずれかが決定される。そして、その大当たり種別を示す表示態様が大当たり図柄として第 1 図柄表示装置 3 7 に表示される。

【 1 5 5 4 】

本実施形態のパチンコ機 1 0 における特別当たり乱数カウンタ C 1 は、0 ~ 9 5 7 の範囲の 2 バイトのループカウンタとして構成されている。この特別当たり乱数カウンタ C 1 において、特別図柄の低確率時に、特別図柄の大当たりとなる乱数値は 3 個あり、その乱数値である「0 ~ 2」は、低確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブル 2 0 2 a に格納されている。このように特別図柄の低確率時には、乱数値の総数が 9 5 8 ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が 3 なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「3 / 9 5 8」となる。

【 1 5 5 5 】

一方で、特別図柄の高確率時に、特別図柄の大当たりとなる乱数値は 2 7 個あり、その値である「0 ~ 2 6」は、高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブル 2 0 2 a に格納されている。このように特別図柄の高確率時には、乱数値の総数が 9 5 8 ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が 2 7 なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「2 7 / 9 5 8」となる。

【 1 5 5 6 】

なお、本実施形態では、低確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルに格納されている大当たりとなる乱数値と、高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルに格納されている大当たりとなる乱数値とで、重複した値とならないように、それぞれの大当たりとなる乱数値を設定している。ここで、大当たりとなる乱数値としてパチンコ機 1 0 の状況にかかわらず常に用いられる値が存在すれば、その乱数値が外部より入力されて、不正に大当たりを引き当てられやすくなるおそれがある。これに対して、本実施形態のように、状況に応じて（即ち、パチンコ機 1 0 が特別図柄の高確率状態か、特別図柄の低確率状態かに応じて）、大当たりとなる乱数値を変えることで、特別図柄の大当たりとなる乱数値が予測され難くすることができるので、不正に対する抑制を図ることができる。

【 1 5 5 7 】

また、本実施形態のパチンコ機 1 0 における特別当たり種別カウンタ C 2 の値は、0 ~ 9 9 の範囲のループカウンタとして構成されている。そして、図 2 2 2 (a) に示すように、大当たり種別を決定するための大当たり種別選択テーブル 2 0 2 d には、第 1 特別図柄の抽選に対応して参照される特図 1 大当たり種別選択テーブル 2 0 2 d 1 と第 2 特別図

10

20

30

40

50

柄の抽選に対応して参照される特図 2 大当たり種別選択テーブル 2 0 2 d 2 とがそれぞれ設定されている。

【 1 5 5 8 】

特図 1 大当たり種別選択テーブル 2 0 2 d 1 は、第 1 特別図柄の変動が停止する場合に、その変動における抽選結果が大当たりであると、特別図柄保留球実行エリアに設定（取得され記憶）されている特別当たり種別カウンタ C 2 の値と照合（判定）するための判定値が大当たり種別に対応させて記憶されている。

【 1 5 5 9 】

図 2 2 2 (b) は、この特図 1 大当たり種別選択テーブル 2 0 2 d 1 の内容を模式的に示したデータテーブルである。特図 1 大当たり種別選択テーブル 2 0 2 d 1 では、取得している特別当たり種別カウンタにおける乱数値が「 0 ~ 3 9 」であった場合の大当たり種別は、「大当たり A」となる。また、値が「 4 0 ~ 7 5 」であった場合の大当たり種別は、「大当たり B 1」、「 7 6 ~ 7 9 」であった場合の大当たり種別は、「大当たり B 2」、「 8 0 ~ 9 9 」であった場合の大当たり種別は、「大当たり C」がそれぞれ設定されている。

10

【 1 5 6 0 】

このように、本実施形態のパチンコ機 1 0 は、特別当たり種別カウンタ C 2 が示す乱数の値によって、4 種類の当たり種別（大当たり A、大当たり B 1、大当たり B 2、大当たり C）が決定されるように構成されている。

【 1 5 6 1 】

また、特図 2 大当たり種別選択テーブル 2 0 2 d 2 は、第 2 特別図柄の変動が停止する場合に、その変動における抽選結果が大当たりであると、特別図柄保留球実行エリアに設定（取得され記憶）されている特別当たり種別カウンタ C 2 の値と照合（判定）するための判定値が大当たり種別に対応させて記憶されている。

20

【 1 5 6 2 】

図 2 2 2 (c) は、この特図 2 大当たり種別選択テーブル 2 0 2 d 2 の内容を模式的に示したデータテーブルである。特図 2 大当たり種別選択テーブル 2 0 2 d 2 では、取得している特別当たり種別カウンタにおける乱数値が「 0 ~ 3 9 」であった場合の大当たり種別は、「大当たり A」となる。また、値が「 4 0 ~ 8 7 」であった場合の大当たり種別は、「大当たり B 1」、「 8 8 ~ 9 1 」であった場合の大当たり種別は、「大当たり B 2」、「 9 2 ~ 9 9 」であった場合の大当たり種別は、「大当たり C」がそれぞれ設定されている。

30

【 1 5 6 3 】

このように、本実施形態のパチンコ機 1 0 は、特別当たり種別カウンタ C 2 が示す乱数の値によって、4 種類の当たり種別（大当たり A、大当たり B 1、大当たり B 2、大当たり C）が決定されるように構成されている。また、第 1 特別図柄と第 2 特別図柄とで判定結果が大当たりとなった場合に選択される大当たり種別の選択割合が異ならせてあるので、遊技者に第 1 特別図柄、第 2 特別図柄とのどちらで抽選が実行されているかに興味を持たせることができる。また、第 1 特別図柄、第 2 特別図柄ともに確変が付与される確変大当たりの選択割合は同一（ 6 0 % ）としたので、第 1 特別図柄と第 2 特別図柄とで確変割合が異なり、遊技機全体として確変割合が一定とならない不具合を抑制できる。また、第 2 特別図柄における大当たり C の選択割合を低く設定したので、第 1 特別図柄よりも 1 6 R 確変大当たりが選択される確率が高く設定されており、遊技者に有利となるように構成されている。

40

【 1 5 6 4 】

変動種別カウンタ C S 1 は、 0 ~ 1 9 8 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 1 9 8 ）に達した後 0 に戻る構成となっている。上述した停止種別選択カウンタ C 3 と変動種別カウンタ C S 1 とによって、いわゆる短時間外れ、長時間外れ、ノーマルリーチ、スーパーリーチ等の大まかな表示態様が決定される。表示態様の決定は、具体的には、図柄変動の変動時間の決定である。停止種別選択カウンタ C 3、変動種別カウンタ C S 1

50

により決定された変動時間に基づいて、音声ランブ制御装置 113 や表示制御装置 114 により第 3 図柄表示装置 81 で表示される第 3 図柄のリーチ種別や細かな図柄変動態様が決定される。変動種別カウンタ CS1 の値は、後述するメイン処理（図 255 参照）が 1 回実行される毎に 1 回更新され、当該メイン処理内の残余時間内でも繰り返し更新される。なお、停止種別選択カウンタ C3、変動種別カウンタ CS1 の値（乱数値）から、図柄変動の変動時間を決定する乱数値を格納した変動パターン選択テーブル 202b（図 220b 参照）は、主制御装置 110 の ROM 202 内に設けられている。

【1565】

図 221（b）に示すように、変動パターン選択テーブル 202b には、普通図柄の当否判定確率が低確率である場合の遊技状態（通常遊技状態）に使用される通常用変動パターン選択テーブル 202b1 と、普通図柄の当否判定確率が高確率である場合の遊技状態（高確率遊技状態または時短遊技状態）に使用される時短用変動パターンテーブル 202b2 とがそれぞれ設定されている。なお、後述する音声ランブ制御装置 113 における変動パターンの選択についての説明でさらに詳細に説明するが、主制御装置 110 では、当否判定結果と、保留球数と、停止種別選択カウンタ C3 の値と、変動種別カウンタ CS1 の値とに基づいて、大まかな変動パターンの内容（リーチ、スーパーリーチ、非リーチ等）と変動時間とが決定されて、その決定内容を示した変動パターンコマンドが設定される。

10

【1566】

次に、図 223 ~ 図 224 を参照して、主制御装置 110 が変動パターンを選択する場合に使用する変動パターン選択テーブル 202b について説明する。図 223 は、通常用変動パターン選択テーブル 202b1 の内容を模式的に示したデータテーブルである。通常用変動パターン選択テーブル 202b1 では、特別図柄の抽選結果に対応させて、各種変動パターンがそれぞれ設定されており、その変動パターンのそれぞれに対して、停止種別選択カウンタ C3 の値と、変動種別カウンタ CS1 との値が割り付けされている。また、当否判定結果が当たりである場合には、決定される大当たり種別（取得している特別当たり種別カウンタ C2 の値により大当たり種別選択テーブル 202d より決定される大当たり種別）に対応してそれぞれ変動パターンが設定されている。さらに、当否判定結果が外れである場合には、変動開始時の保留球数（1 個 ~ 4 個または 5 個 ~ 8 個のいずれか）に対して、それぞれ変動パターンが設定されている。

20

30

【1567】

具体的には、図 223 に示すように、当否判定結果が当たりである場合には、大当たり種別が「大当たり A」である場合には、保留球数 1 個 ~ 8 個（即ち、保留球数に関わらない）に対して、停止種別選択カウンタ C3 の値が「0 ~ 50」のいずれかである場合には、変動種別カウンタ CS1 の値「0 ~ 198」に対して、ノーマルリーチ大当たり A（変動 No 1）が選択される。停止種別選択カウンタ C3 の値が「51 ~ 250」のいずれかである場合には、変動種別カウンタ CS1 の値が「0 ~ 100」に対してスーパーリーチ大当たり A（変動 No 2）が選択され、変動種別カウンタ CS1 の値が「101 ~ 159」に対してスーパーリーチ大当たり B（変動 No 3）が選択され、変動種別カウンタ CS1 の値が「160 ~ 198」に対してスーパーリーチ大当たり C（変動 No 4）が選択される。

40

【1568】

大当たり種別が「大当たり B1」または「大当たり B2」である場合には、保留個数 1 個 ~ 8 個（即ち、保留球数に関わらない）に対して、停止種別選択カウンタ C3 の値が「0 ~ 60」のいずれかである場合には、変動種別カウンタ CS1 の値「0 ~ 198」に対して、ノーマルリーチ大当たり A（変動 No 1）が選択される。停止種別選択カウンタ C3 の値が「61 ~ 250」のいずれかである場合には、変動種別カウンタ CS1 の値が「0 ~ 100」に対してスーパーリーチ大当たり A（変動 No 2）が選択され、変動種別カウンタ CS1 の値が「101 ~ 159」に対してスーパーリーチ大当たり B（変動 No 3）が選択され、変動種別カウンタ CS1 の値が「160 ~ 198」に対してスーパーリー

50

チ大当たり C (変動 N o 4) が選択される。

【 1 5 6 9 】

大当たり種別が「大当たり C」である場合には、保留個数 1 個～ 8 個（即ち、保留球数に関わらない）に対して、停止種別選択カウンタ C 3 の値が「 0 ～ 2 5 0 」のいずれかである場合には、変動種別カウンタ C S 1 の値「 0 ～ 1 0 0 」に対して、スーパーリーチ大当たり D (変動 N o 5) が選択され、変動種別カウンタ C S 1 の値が「 1 0 1 ～ 1 9 8 」に対してスーパーリーチ大当たり E (変動 N o 6) が選択される。

【 1 5 7 0 】

このように、当否判定結果が大当たりである場合には、保留個数に関係なく長い変動時間であるノーマルリーチやスーパーリーチとなる変動パターンが選択されるように構成されている。よって、変動時間の長い変動パターンが実行されることで、当否判定結果が大当たりであることを遊技者に期待させることができる。

10

【 1 5 7 1 】

一方、当否判定結果が外れである場合には、保留球数 1 個～ 4 個に対して、停止種別選択カウンタ C 3 の値が「 0 ～ 2 0 9 」のいずれかである場合には、変動種別カウンタ C S 1 の値「 0 ～ 1 9 8 」に対して、外れ長 A (変動 N o 7) が選択され、停止種別選択カウンタ C 3 の値が「 2 1 0 ～ 2 3 9 」のいずれかである場合には、変動種別カウンタ C S 1 の値が「 0 ～ 1 9 8 」に対してノーマルリーチ外れ A (変動 N o 8) が選択され、停止種別選択カウンタ C 3 の値が「 2 4 0 ～ 2 4 5 」のいずれかである場合には、変動種別カウンタ C S 1 の値が「 0 ～ 1 9 8 」に対してスーパーリーチ外れ A (変動 N o 9) が選択され、停止種別選択カウンタ C 3 の値が「 2 4 6 ～ 2 5 0 」のいずれかである場合には、変動種別カウンタ C S 1 の値が「 0 ～ 1 9 8 」に対してスーパーリーチ外れ B (変動 N o . 1 0) が選択される。

20

【 1 5 7 2 】

また、保留球数 5 個～ 8 個に対して、停止種別選択カウンタ C 3 の値が「 0 ～ 2 0 9 」のいずれかである場合には、変動種別カウンタ C S 1 の値「 0 ～ 1 9 8 」に対して、外れ短 A (変動 N o . 1 1) が選択され、停止種別選択カウンタ C 3 の値が「 2 1 0 ～ 2 3 9 」のいずれかである場合には、変動種別カウンタ C S 1 の値が「 0 ～ 1 9 8 」に対してノーマルリーチ外れ A (変動 N o 8) が選択され、停止種別選択カウンタ C 3 の値が「 2 4 0 ～ 2 4 5 」のいずれかである場合には、変動種別カウンタ C S 1 の値が「 0 ～ 1 9 8 」に対してスーパーリーチ外れ A (変動 N o 9) が選択され、停止種別選択カウンタ C 3 の値が「 2 4 6 ～ 2 5 0 」のいずれかである場合には、変動種別カウンタ C S 1 の値が「 0 ～ 1 9 8 」に対してスーパーリーチ外れ B (変動 N o . 1 0) が選択される。

30

【 1 5 7 3 】

このように、当否判定結果が外れである場合には、保留球数が少ない（ 1 個～ 4 個である場合）と変動時間が長い変動パターンが選択され易く設定されているので、その間に第 1 入球口 6 4 または右第 2 入球口 6 4 0 r に遊技球を入球させることで、保留球が発生し易くなり、特別図柄の変動が停止している期間が発生（抽選遊技が行われない期間が発生）することで遊技者が遊技に飽きてしまう不具合を抑制できるように構成している。また、保留球数が多いときには、ノーマルリーチや、スーパーリーチの選択率を低く設定しておくことで、保留球が多い時にノーマルリーチやスーパーリーチの変動が実行されることで、遊技者に当否判定結果が当たりであることを期待させることができる。

40

【 1 5 7 4 】

次に、図 2 2 4 を参照して、時短用変動パターンテーブル 2 0 2 b 2 の内容を模式的に示したデータテーブルである。時短用変動パターンテーブル 2 0 2 b 2 では、特別図柄の抽選結果に対応させて、各種変動パターンがそれぞれ設定されており、その変動パターンのそれぞれに対して、停止種別選択カウンタ C 3 の値と、変動種別カウンタ C S 1 との値が割り付けされている。また、当否判定結果が当たりである場合には、決定される大当たり種別（取得している特別当たり種別カウンタ C 2 の値により大当たり種別選択テーブル 2 0 2 d より決定される大当たり種別）に対応してそれぞれ変動パターンが設定されてい

50

る。さらに、当否判定結果が外れである場合には、変動開始時の保留球数（１個～２個または３個～８個のいずれか）に対して、それぞれ変動パターンが設定されている。

【１５７５】

具体的には、図２２４に示すように、当否判定結果が当たりである場合には、大当たり種別が「大当たりＡ」である場合には、保留球数１個～８個（即ち、保留球数に関わらない）に対して、停止種別選択カウンタＣ３の値が「０～９０」のいずれかである場合には、変動種別カウンタＣＳ１の値「０～１９８」に対して、ノーマルリーチ大当たりＡ（変動Ｎｏ１）が選択される。停止種別選択カウンタＣ３の値が「９１～２５０」のいずれかである場合には、変動種別カウンタＣＳ１の値が「０～１００」に対してスーパーリーチ大当たりＡ（変動Ｎｏ２）が選択され、変動種別カウンタＣＳ１の値が「１０１～１５９」に対してスーパーリーチ大当たりＢ（変動Ｎｏ３）が選択され、変動種別カウンタＣＳ１の値が「１６０～１９８」に対してスーパーリーチ大当たりＣ（変動Ｎｏ４）が選択される。

10

【１５７６】

大当たり種別が「大当たりＢ１」または「大当たりＢ２」である場合には、保留個数１個～８個（即ち、保留球数に関わらない）に対して、停止種別選択カウンタＣ３の値が「０～１００」のいずれかである場合には、変動種別カウンタＣＳ１の値「０～１９８」に対して、ノーマルリーチ大当たりＡ（変動Ｎｏ１）が選択される。停止種別選択カウンタＣ３の値が「１０１～２５０」のいずれかである場合には、変動種別カウンタＣＳ１の値が「０～１００」に対してスーパーリーチ大当たりＡ（変動Ｎｏ２）が選択され、変動種別カウンタＣＳ１の値が「１０１～１５９」に対してスーパーリーチ大当たりＢ（変動Ｎｏ３）が選択され、変動種別カウンタＣＳ１の値が「１６０～１９８」に対してスーパーリーチ大当たりＣ（変動Ｎｏ４）が選択される。

20

【１５７７】

大当たり種別が「大当たりＣ」である場合には、保留個数１個～８個（即ち、保留球数に関わらない）に対して、停止種別選択カウンタＣ３の値が「０～２５０」のいずれかである場合には、変動種別カウンタＣＳ１の値「０～１００」に対して、スーパーリーチ大当たりＤ（変動Ｎｏ５）が選択され、変動種別カウンタＣＳ１の値が「１０１～１９８」に対してスーパーリーチ大当たりＥ（変動Ｎｏ６）が選択される。

【１５７８】

このように、当否判定結果が大当たりである場合には、保留個数に関係なく長い変動時間であるノーマルリーチやスーパーリーチとなる変動パターンが選択されるように構成されている。よって、変動時間の長い変動パターンが実行されることで、当否判定結果が大当たりであることを遊技者に期待させることができる。

30

【１５７９】

一方、当否判定結果が外れである場合には、保留球数１個～２個に対して、停止種別選択カウンタＣ３の値が「０～２０９」のいずれかである場合には、変動種別カウンタＣＳ１の値「０～１９８」に対して、外れ長Ａ（変動Ｎｏ７）が選択され、停止種別選択カウンタＣ３の値が「２１０～２２９」のいずれかである場合には、変動種別カウンタＣＳ１の値が「０～１９８」に対してノーマルリーチ外れＡ（変動Ｎｏ８）が選択され、停止種別選択カウンタＣ３の値が「２３０～２３９」のいずれかである場合には、変動種別カウンタＣＳ１の値が「０～１９８」に対してスーパーリーチ外れＡ（変動Ｎｏ９）が選択され、停止種別選択カウンタＣ３の値が「２４０～２５０」のいずれかである場合には、変動種別カウンタＣＳ１の値が「０～１９８」に対してスーパーリーチ外れＢ（変動Ｎｏ．１０）が選択される。

40

【１５８０】

また、保留球数３個～８個に対して、停止種別選択カウンタＣ３の値が「０～１９９」のいずれかである場合には、変動種別カウンタＣＳ１の値「０～１９８」に対して、外れ短Ｂ（変動Ｎｏ．１２）が選択され、停止種別選択カウンタＣ３の値が「２００～２２９」のいずれかである場合には、変動種別カウンタＣＳ１の値が「０～１９８」に対してノ

50

ーマルリーチ外れ A (変動 No 8) が選択され、停止種別選択カウンタ C 3 の値が「200 ~ 229」のいずれかである場合には、変動種別カウンタ C S 1 の値が「0 ~ 198」に対してスーパーリーチ外れ A (変動 No 9) が選択され、停止種別選択カウンタ C 3 の値が「230 ~ 239」のいずれかである場合には、変動種別カウンタ C S 1 の値が「0 ~ 198」に対してスーパーリーチ外れ B (変動 No . 10) が選択される。

【1581】

ここで、外れ短 B の変動パターンにおける変動時間 (変動期間) は 2000 ms (2 秒) に構成されており、通常用変動パターン選択テーブル 202 b 1 で選択され得る変動時間よりも短い変動時間で構成されている。これにより、当否判定結果が外れであり、保留球数が 3 個以上である場合には、高確率で外れ短 B が選択されることで、特別図柄の変動を短時間で多く行うことができ、大当たりと判定されるまでの期間 (大当たり間の期間) を短くし易くして、遊技の効率化を計ることができる。

10

【1582】

普通当たり乱数カウンタ C 4 は、例えば 0 ~ 239 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値 (つまり 239) に達した後 0 に戻るループカウンタとして構成されている。また、普通当たり乱数カウンタ C 4 が 1 周した場合、その時点の普通初期値乱数カウンタ C I N I 2 の値が当該普通当たり乱数カウンタ C 4 の初期値として読み込まれる。普通当たり乱数カウンタ C 4 の値は、本実施形態ではタイマ割込処理毎に、例えば定期的に更新され、球が左右何れかの第 2 入球口 (スルーゲート) 67 を通過したことが検知された時に取得され、R A M 203 の普通図柄保留球格納エリア 203 c に格納される。

20

【1583】

そして、普通図柄の当たりとなる乱数の値は、主制御装置の R O M 202 に格納される普通当たり乱数テーブル 202 c (図 221 (c) 参照) によって設定されており、普通当たり乱数カウンタ C 4 の値が、普通当たり乱数テーブル 202 c によって設定された当たりとなる乱数の値と一致する場合に、普通図柄の当たりと判定する。また、この普通当たり乱数テーブル 202 c (図 221 (c) 参照) は、普通図柄の低確率時 (普通図柄の通常状態である期間) 用と、その低確率時より普通図柄の当たりとなる確率の高い高確率時 (普通図柄の時短状態である期間) 用との 2 種類に分けられ、それぞれに含まれる大当たりとなる乱数の個数が異なって設定されている。さらに、普通図柄の当たりの種別は、通常当たりと長時間当たりとが設定されており、それぞれ普通当たり乱数カウンタ C 4 の値が設定されている。

30

【1584】

ここで、普通図柄の通常当たりは、通常遊技状態 (低確率遊技状態)、大当たり遊技状態では、0 . 2 秒の開放時間で電動役物 640 a が開放状態に作動される動作が、1 回実行される当たりである。また、時短中、確変期間においては、2 秒間の開放時間で電動役物 640 a が開放状態に作動される動作が、2 回繰り返される当たりである。一方、長時間当たりは、遊技状態に関わらず、2 秒間の開放時間で電動役物 640 a が開放状態に作動される動作が、2 回繰り返される当たりである。

【1585】

なお、本実施形態では、通常当たりにおける時短中、確変期間で実行される電動役物 640 a の開放動作と長時間当たりにおける開放動作とを同じに設定したが、それに限らず、長時間当たりを別の開放動作としてもよい。具体的には、例えば 3 秒間の間、開放状態となる動作を 1 回行うようにしてもよい。このように構成することで、長時間当たり時に、より第 1 入球口 64 または右第 2 入球口 640 r へ球を入球させることができ、通常遊技中に、第 2 特別図柄での変動表示を実行させ易くすることができ、新鮮味のある予告表示等が表示される第 2 特別図柄の変動表示により遊技者に遊技演出の変化を楽しませることができる。

40

【1586】

なお、本実施形態では、図 221 (c) に示すように、普通図柄の低確率時において、取得した普通当たり乱数カウンタ C 4 の値が 5 から 6 のいずれかであれば、普通図柄の通

50

常当たりであると判別される。また、7から8のいずれかであれば、普通図柄の長時間当たりであると判別される。一方、普通図柄の高確率時において、取得した普通当たり乱数カウンタC4の値が5から204のいずれかであれば、普通図柄の通常当たりであると判別される。なお、普通図柄の高確率時には、普通図柄の長時間当たりが設定されない構成としたが、普通図柄の高確率時においては、電動役物640aの開放動作が長時間当たりと同一であるので、通常当たりでも長時間当たりと実質同一である。

【1587】

このように、当たりとなる乱数の個数を異ならせることにより、普通図柄の低確率時と普通図柄の高確率時とで、当たりとなる確率に変更される。よって、低確率時には、電動役物640aが動作される頻度を低くして、第1入球口64または右第2入球口640rへ入球する頻度を少なくすることができる。従って、遊技者の遊技球の消費を多くして、遊技店側の利益を増大させることができる。一方、高確率となる時短中と確変期間では、電動役物640aが動作する機会を「1/1.2」の確率で与えることができ、第1入球口64または右第2入球口640rへの入球機会を増大させることができる。よって、遊技者の遊技球の消費を抑制して、遊技者に有利な遊技状態を設定することができる。従って、遊技者が、高確率での遊技を目指して遊技をすることができ、より多くの時間遊技を行わせることができる。

【1588】

パチンコ機10が普通図柄の低確率時である場合に、球がスルーゲート67を通過すると、普通当たり乱数カウンタC4の値が取得されると共に、第2図柄表示装置83において普通図柄の変動表示が30秒間実行される。そして、取得された普通当たり乱数カウンタC4の値が「5～8」の範囲であれば当選と判定されて、第2図柄表示装置83における変動表示が終了した後に、停止図柄（第2図柄）として「」の図柄が点灯表示される。そして、普通当たり乱数カウンタC4の値が「5～6」であれば、通常当たりとして、電動役物640aが「0.2秒間×1回」だけ開放（開放作動）される。なお、本制御例では、パチンコ機10が普通図柄の低確率時である場合に、普通図柄の当たりとなったら電動役物640aが「0.2秒間×1回」だけ開放されるが、開放時間や回数は任意に設定すれば良い。例えば、「0.5秒間×2回」開放しても良い。また、普通当たり乱数カウンタC4の値が「21～28」であれば、長時間当たりとして、右第2入球口640rが「2秒×2回」だけ開放される。

【1589】

一方で、普通図柄の高確率時に、普通図柄の大当たりとなる乱数値は200個あり、その範囲は「5～204」となっている。これらの乱数値は、高確率時用の普通当たり乱数テーブル202c（図221（c）参照）に格納されている。このように特別図柄の低確率時には、乱数値の総数が240ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が200なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「1/1.2」となる。

【1590】

パチンコ機10が普通図柄の高確率時である場合に、球がスルーゲート67を通過すると、普通当たり乱数カウンタC4の値が取得されると共に、第2図柄表示装置83において普通図柄の変動表示が3秒間実行される。そして、取得された普通当たり乱数カウンタC4の値が「5～204」の範囲であれば当選と判定されて、第2図柄表示装置83における変動表示が終了した後に、停止図柄（第2図柄）として「」の図柄が点灯表示されると共に、電動役物640aが「2秒間×2回」開放される。このように、普通図柄の高確率時には、普通図柄の低確率時と比較して、変動表示の時間が「30秒 3秒」と非常に短くなり、更に、右第2入球口640rの開放期間が「0.2秒×1回 2秒間×2回」と非常に長くなるので、第1入球口64または右第2入球口640rへ球が入球し易い状態となる。尚、本実施形態では、パチンコ機10が普通図柄の高確率時である場合に、普通図柄の当たりとなったら右第2入球口640rが「2秒間×2回」だけ開放されるが、開放時間や回数は任意に設定すれば良い。例えば、「3秒間×3回」開放しても良い。

【1591】

普通初期値乱数カウンタ C I N I 2 は、普通当たり乱数カウンタ C 4 と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成され（値 = 0 ~ 239）、タイマ割込処理（図 243 参照）毎に 1 回更新されると共に、メイン処理（図 255 参照）の残余時間内で繰り返し更新される。

【1592】

このように、R A M 203 には種々のカウンタ等が設けられており、主制御装置 110 では、このカウンタ等の値に応じて大当たり抽選や第 1 図柄表示装置 37 および第 3 図柄表示装置 81 における表示の設定、第 2 図柄表示装置 83 における表示結果の抽選といったパチンコ機 10 の主要な処理を実行することができる。

【1593】

図 218 に戻り、説明を続ける。R A M 203 は、図 219 に図示した各種カウンタのほか、M P U 201 の内部レジスタの内容や M P U 201 により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、I / O 等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。

【1594】

なお、R A M 203 は、パチンコ機 10 の電源の遮断後においても電源装置 115 からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、R A M 203 に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。

【1595】

停電などの発生により電源が遮断されると、その電源遮断時（停電発生時を含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタの値が R A M 203 に記憶される。一方、電源投入時（停電解消による電源投入を含む。以下同様）には、R A M 203 に記憶される情報に基づいて、パチンコ機 10 の状態が電源遮断前の状態に復帰される。R A M 203 への書き込みはメイン処理（図 255 参照）によって電源遮断時に実行され、R A M 203 に書き込まれた各値の復帰は電源投入時の立ち上げ処理（図 254 参照）において実行される。なお、M P U 201 の N M I 端子（ノンマスカブル割込端子）には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路 252 からの停電信号 S G 1 が入力されるように構成されており、その停電信号 S G 1 が M P U 201 へ入力されると、停電時処理としての N M I 割込処理（図 253 参照）が即座に実行される。

【1596】

図 220（a）に示すように、主制御装置 110 の M P U 201 の R O M 202 には、上記説明した特別図柄大当たり乱数テーブル 202 a（図 221 参照）、変動パターン選択テーブル 202 b（図 221（b）参照）、普通当たり乱数テーブル 202 c（図 221（c）参照）、大当たり種別選択テーブル 202 d（図 222（a）～（c）参照）の他に、入賞コマンドテーブル 202 e が設定されている。また、本制御例では省略したが、R O M 202 には、上記したもの他、遊技に必要な各種データや、プログラム等が記憶されている。

【1597】

図 225 は、入賞コマンドテーブル 202 e の内容を模式的に示したデータテーブルである。入賞コマンドテーブル 202 e は、主制御装置 110 の M P U 201 が実行する先読み処理（S 320：図 249）において、記憶された保留球が変動開始時に選択される変動パターン等の判定結果が判別されて、その判定結果に対応した入賞コマンドを決定するためのテーブルである。図 225 に示すように、先読みにおける抽選結果が大当たりである場合には、決定される大当たり種別と選択される変動パターン種別とに対応した入賞コマンドが決定される。これにより、入賞コマンドにより変動パターン種別、当否判定結果だけでなく、大当たり種別まで通知することができ、より詳細な情報を通知することができる。また、抽選結果が外れである場合には、各変動パターン種別に対応した入賞コマンドが決定される。なお、変動パターン種別が、外れ長 A、外れ短 A、外れ短 B は、いずれも外れとして入賞コマンドテーブル 202 e では同一の「C 100」という入賞コマンドが設定される。

10

20

30

40

50

【 1 5 9 8 】

また、主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 の R A M 2 0 3 は、図 2 2 0 (b) に示すように、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a と、特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b と、普通図柄保留球格納エリア 2 0 3 c と、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d と、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e 、普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f と、開放回数カウンタ 2 0 3 g と、長時間開放フラグ 2 0 3 i と、時短中カウンタ 2 0 3 j と、変動実行フラグ 2 0 3 k と、確変フラグ 2 0 3 m と、大当たり中フラグ 2 0 3 n 、変動序格納エリア 2 0 3 p 、その他メモリエリア 2 0 3 z を有している。

【 1 5 9 9 】

特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a は、第 1 特別図柄に対する 1 つの実行エリアと、4 つの保留エリア（保留第 1 エリア～保留第 4 エリア）とを有しており、これらの各エリアには、特別当たり乱数カウンタ C 1 、特別当たり種別カウンタ C 2 、及び停止種別選択カウンタ C 3 の各値がそれぞれ格納される。

10

【 1 6 0 0 】

より具体的には、球が第 1 入球口 6 4 へ入賞（始動入賞）したタイミングで、各カウンタ C 1 ～ C 3 の各値が取得され、その取得されたデータが、4 つの保留エリア（保留第 1 エリア～保留第 4 エリア）の空いているエリアの中で、エリア番号（第 1 ～第 4 ）の小さいエリアから順番に記憶される。つまり、エリア番号の小さいエリアほど、時間的に古い入賞に対応するデータが記憶され、保留第 1 エリアには、時間的に最も古い入賞に対応するデータが記憶される。尚、4 つの保留エリアの全てにデータが記憶されている場合には、新たに何も記憶されない。

20

【 1 6 0 1 】

その後、主制御装置 1 1 0 において、特別図柄の抽選が行われる場合には、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a の保留第 1 エリアに記憶されている各カウンタ C 1 ～ C 3 の各値が、実行エリアへシフトされ（移動させられ）、その実行エリアに記憶された各カウンタ C 1 ～ C 3 の各値に基づいて、特別図柄の抽選などの判定が行われる。

【 1 6 0 2 】

尚、保留第 1 エリアから実行エリアへデータをシフトすると、保留第 1 エリアが空き状態となる。そこで、他の保留エリア（保留第 2 エリア～保留第 4 エリア）に記憶されている入賞のデータを、エリア番号の 1 小さい保留エリア（保留第 1 エリア～保留第 3 エリア）に詰めるシフト処理が行われる。本実施形態では、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a において、入賞のデータが記憶されている保留エリア（第 2 保留エリア～第 4 保留エリア）についてのみデータのシフトが行われる。また、特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b は、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a に対して、第 2 特別図柄に対応する記憶エリアであることが相違するのみである。

30

【 1 6 0 3 】

普通図柄保留球格納エリア 2 0 3 c は、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a と同様に、1 つの実行エリアと、4 つの保留エリア（保留第 1 エリア～保留第 4 エリア）とを有している。これらの各エリアには、普通当たり乱数カウンタ C 4 が格納される。

【 1 6 0 4 】

より具体的には、球が左右何れかのスルーゲート 6 7 を通過したタイミングで、カウンタ C 4 の値が取得され、その取得されたデータが、4 つの保留エリア（保留第 1 エリア～保留第 4 エリア）の空いているエリアの中で、エリア番号（第 1 ～第 4 ）の小さいエリアから順番に記憶される。つまり、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a と同様に、入賞した順序が保持されつつ、入賞に対応するデータが格納される。尚、4 つの保留エリアの全てにデータが記憶されている場合には、新たに何も記憶されない。

40

【 1 6 0 5 】

その後、主制御装置 1 1 0 において、普通図柄の当たりの抽選が行われる場合には、普通図柄保留球格納エリア 2 0 3 c の保留第 1 エリアに記憶されているカウンタ C 4 の値が、実行エリアへシフトされ（移動させられ）、その実行エリアに記憶されたカウンタ C 4

50

の値に基づいて、普通図柄の当たりの抽選などの判定が行われる。

【 1 6 0 6 】

尚、保留第 1 エリアから実行エリアへデータをシフトすると、保留第 1 エリアが空き状態となるので、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a の場合と同様に、他の保留エリアに記憶されている入賞のデータを、エリア番号の 1 小さい保留エリアに詰めるシフト処理が行われる。また、データのシフトも、入賞のデータが記憶されている保留エリアについてのみ行われる。

【 1 6 0 7 】

特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d は、第 1 入球口 6 4 への入球（始動入賞）に基づいて第 1 図柄表示装置 3 7 で行われる特別図柄（第 1 図柄）の変動表示（第 3 図柄表示装置 8 1 で行われる変動表示）の保留球数（待機回数）を最大 4 回まで計数するカウンタである。この特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d は、初期値がゼロに設定されており、第 1 入球口 6 4 へ球が入球して変動表示の保留球数が増加する毎に、最大値 4 まで 1 加算される（図 3 5 の Z 4 0 4 参照）。一方、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d は、新たに特別図柄の変動表示が実行される毎に、1 減算される（図 3 3 の Z 2 0 5 参照）。

10

【 1 6 0 8 】

この特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値（特別図柄における変動表示の保留回数 N）は、保留球数コマンドによって音声ランプ制御装置 1 1 3 に通知される（図 3 3 の Z 2 0 6、図 3 5 の Z 4 0 5 参照）。保留球数コマンドは、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値が変更される度に、主制御装置 1 1 0 から音声ランプ制御装置 1 1 3 に対して

20

【 1 6 0 9 】

特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e は、右第 2 入球口 6 4 0 r に入賞したことに基く保留球をカウントするカウンタであり、その他の構成については、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d と同一であるのでその詳細な説明は省略する。

【 1 6 1 0 】

音声ランプ制御装置 1 1 3 は、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値が変更される度に、主制御装置 1 1 0 より送信される保留球数コマンドによって、主制御装置 1 1 0 に保留された変動表示の保留球数そのものの値を取得することができる。これにより、音声ランプ制御装置 1 1 3 の特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b によって管理される変動表示の保留球数が、ノイズ等の影響によって、主制御装置 1 1 0 に保留された実際の変動表示の保留球数からずれてしまった場合であっても、次に受信する保留球数コマンドによって、そのずれを修正することができる。

30

【 1 6 1 1 】

尚、音声ランプ制御装置 1 1 3 は、保留球数コマンドに基づいて保留球数を管理し、保留球数が変化する度に表示制御装置 1 1 4 に対して、保留球数を通知するための表示用保留球数コマンドを送信する。表示制御装置 1 1 4 は、この表示用保留球数コマンドによって通知された保留球数を基に、第 3 図柄表示装置 8 1 の小領域 D s 1 に保留球数図柄を表示する。

40

【 1 6 1 2 】

普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f は、スルーゲート 6 7 における球の通過に基づいて第 2 図柄表示装置 8 3 で行われる普通図柄（第 2 図柄）の変動表示の保留球数（待機回数）を最大 4 回まで計数するカウンタである。この普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f は、初期値がゼロに設定されており、球がスルーゲート 6 7 を通過して変動表示の保留球数が増加する毎に、最大値 4 まで 1 加算される（図 2 5 2 の Z 5 0 4 参照）。一方、普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f は、新たに普通図柄（第 2 図柄）の変動表示が実行される毎に、1 減算される（図 2 5 0 の Z 4 0 6 参照）。

【 1 6 1 3 】

球が左右何れかのスルーゲート 6 7 を通過した場合に、この普通図柄保留球数カウンタ

50

203fの値（普通図柄における変動表示の保留回数M）が4未満であれば、普通当たり乱数カウンタC4の値が取得され、その取得されたデータが、普通図柄保留球格納エリア203cに記憶される（図252のZ505）。一方、球が左右何れかのスルーゲート67を通過した場合に、この普通図柄保留球数カウンタ203fの値が4であれば、普通図柄保留球格納エリア203cには新たに何も記憶されない（図252のZ503：No）。

【1614】

開放回数カウンタ203gは、電動役物64cの開放回数をカウントするためのカウンタである。開放時間カウンタ203hは、電動役物64cの開放時間をカウントするためのカウンタである。

10

【1615】

長時間開放フラグ203iは、長時間当たり中であることを示すフラグである。この長時間開放フラグ203iは、主制御装置110のMPU201により実行される普通図柄変動開始処理（Z408：図251）内のZ429の処理においてオンに設定される。また、普通図柄変動処理（Z106：図250）内のZ403の処理において、新たに普通図柄の変動が開始される場合（長時間当たり遊技が実行された後に、次の普通図柄の変動が開始された場合）にオフに設定される。

【1616】

時短中カウンタ203jは、パチンコ機10が普通図柄の時短状態であるか否かを示すカウンタであり、時短中カウンタ203jの値が1以上であれば、パチンコ機10が普通図柄の時短状態であることを示し、時短中カウンタ203jの値が0であれば、パチンコ機10が普通図柄の通常状態であることを示す。この時短中カウンタ203jは、初期値がゼロに設定されており、主制御装置110において特別図柄の抽選が行われ、特別図柄の大当たりと判定される度に、その大当たり種別に応じた値が設定される。即ち、特別図柄の大当たりになった場合には、時短中カウンタ203jの値が幾つであるかに関わらず、大当たり種別に応じた値が新たに設定される。

20

【1617】

変動実行フラグ203kは、第1特別図柄の変動を実行するか、第2特別図柄の変動を実行するかを識別するためのフラグである。本制御例では、第1入球口64と右第2入球口640rとにそれぞれ入球した順序（保留記憶された順序）に従って変動が開始される。ここで、特別図柄の変動が停止して、保留球に対応する次の特別図柄の変動が開始される場合には、主制御装置110のMPU201が実行する変動実行判定処理（Z204：図245）により後述する変動順格納エリア203pに記憶されている保留記憶の順序データに基づいて次に記憶されている変動が第1特別図柄と第2特別図柄とのどちらに対応した保留データであるか判別されて、その判別結果に従って対応する変動実行フラグ203kがオンに設定される（図245のZ245，Z247）。

30

【1618】

確変フラグ203mは、現在の遊技状態が確変遊技状態であることを判別するためのフラグである。この確変フラグ203mは、主制御装置110のMPU201により実行される大当たり制御処理（Z1104：図256）内のZ1113の処理において、実行されていた大当たり遊技が大当たりA以外であると判別された場合（Z1111：No）に、オンに設定される。また、主制御装置110のMPU201が実行する特別図柄変動処理（Z104：図244）内のZ220の処理において、大当たりとなる特別図柄の変動表示を停止する場合にオフに設定される。

40

【1619】

大当たり中フラグ203nは、遊技状態が大当たり遊技中であることを示すフラグである。この大当たり中フラグ203nは、主制御装置110のMPU201が実行する特別図柄変動処理（Z104：図244）のZ221の処理において、大当たり遊技の開始が設定されるとオンに設定される。また、主制御装置110のMPU201により実行される大当たり制御処理（Z256：図256）のZ1114の処理において、大当たり遊技

50

の終了タイミングとなるとオフに設定される。

【 1 6 2 0 】

変動順格納エリア 2 0 3 p は、第 1 入球口 6 4 または右第 2 入球口 6 4 0 r に遊技球が入球し、保留球として記憶される場合に、その保留順序が記憶されるエリアである。本制御例では、特別図柄の変動は、保留記憶された順に実行されるように構成されており、どちらか一方の特別図柄が優先して実行されるものではない。また、本制御例では、振分装置 7 0 0 により、第 1 入球口 6 4 と右第 2 入球口 6 4 0 r とに交互に振分けられるように構成されているので、保留記憶された順に変動を開始することで、特別図柄の変動においても、第 1 特別図柄と第 2 特別図柄とが交互に実行されることとなり、どちらか一方の保留球のみが消化されることで、その特別図柄の保留球がオーバーフローしてしまう不具合を抑制することができる。

10

【 1 6 2 1 】

その他メモリエリア 2 0 3 z には、主制御装置 1 1 0 の M P U が実行するその他の制御処理における必要なフラグ、カウンタ、記憶データ等が設定されるが、詳細については省略する。

【 1 6 2 2 】

主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 2 0 4 を介して入出力ポート 2 0 5 が接続されている。入出力ポート 2 0 5 には、払出制御装置 1 1 1、音声ランプ制御装置 1 1 3、第 1 図柄表示装置 3 7、第 2 図柄表示装置 8 3、第 2 図柄保留ランプ 8 4、特定入賞口 6 5 a の開閉板の下辺を軸として前方側に開閉駆動するための大開放口ソレノイドや電動役物を駆動するためのソレノイドなどからなるソレノイド 2 0 9 が接続され、M P U 2 0 1 は、入出力ポート 2 0 5 を介してこれらに対し各種コマンドや制御信号を送信する。

20

【 1 6 2 3 】

また、入出力ポート 2 0 5 には、図示しないスイッチ群やセンサ群などからなる各種スイッチ 2 0 8 や、電源装置 1 1 5 に設けられた後述の R A M 消去スイッチ回路 2 5 3 が接続され、M P U 2 0 1 は各種スイッチ 2 0 8 から出力される信号や、R A M 消去スイッチ回路 2 5 3 より出力される R A M 消去信号 S G 2 に基づいて各種処理を実行する。

【 1 6 2 4 】

払出制御装置 1 1 1 は、払出モータ 2 1 6 を駆動させて賞球や貸出球の払出制御を行うものである。演算装置である M P U 2 1 1 は、その M P U 2 1 1 により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶した R O M 2 1 2 と、ワークメモリ等として使用される R A M 2 1 3 とを有している。

30

【 1 6 2 5 】

払出制御装置 1 1 1 の R A M 2 1 3 は、主制御装置 1 1 0 の R A M 2 0 3 と同様に、M P U 2 1 1 の内部レジスタの内容や M P U 2 1 1 により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、I / O 等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。R A M 2 1 3 は、パチンコ機 1 0 の電源の遮断後においても電源装置 1 1 5 からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、R A M 2 1 3 に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。なお、主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 と同様、M P U 2 1 1 の N M I 端子にも、停電等の発生による電源遮断時に停電監視回路 2 5 2 から停電信号 S G 1 が入力されるように構成されており、その停電信号 S G 1 が M P U 2 1 1 へ入力されると、停電時処理としての N M I 割込処理（図 2 5 3 参照）が即座に実行される。

40

【 1 6 2 6 】

払出制御装置 1 1 1 の M P U 2 1 1 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 2 1 4 を介して入出力ポート 2 1 5 が接続されている。入出力ポート 2 1 5 には、主制御装置 1 1 0 や払出モータ 2 1 6、発射制御装置 1 1 2 などがそれぞれ接続されている。また、図示はしないが、払出制御装置 1 1 1 には、払い出された賞球を検出するための賞球検出スイッチが接続されている。なお、該賞球検出スイッチは、払出制御装置 1

50

1 1 に接続されるが、主制御装置 1 1 0 には接続されていない。

【 1 6 2 7 】

発射制御装置 1 1 2 は、主制御装置 1 1 0 により球の発射の指示がなされた場合に、操作ハンドル 5 1 の回転操作量に応じた球の打ち出し強さとなるよう球発射ユニット 1 1 2 a を制御するものである。球発射ユニット 1 1 2 a は、図示しない発射ソレノイドおよび電磁石を備えており、その発射ソレノイドおよび電磁石は、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、遊技者が操作ハンドル 5 1 に触れていることをタッチセンサ 2 9 0 により検出し、球の発射を停止させるための打ち止めスイッチ 5 1 b がオフ（操作されていないこと）を条件に、操作ハンドル 5 1 の回動量に対応して発射ソレノイドが励磁され、操作ハンドル 5 1 の操作量に応じた強さで球が発射される。

10

【 1 6 2 8 】

音声ランプ制御装置 1 1 3 は、音声出力装置（図示しないスピーカなど）2 2 6 における音声の出力、ランプ表示装置（電飾部 2 9 ~ 3 3、表示ランプ 3 4 など）2 2 7 における点灯および消灯の出力、変動演出（変動表示）や連続予告演出といった表示制御装置 1 1 4 で行われる第 3 図柄表示装置 8 1 の表示態様の設定などを制御するものである。演算装置である M P U 2 2 1 は、その M P U 2 2 1 により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶した R O M 2 2 2 と、ワークメモリ等として使用される R A M 2 2 3 とを有している。

【 1 6 2 9 】

音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 2 2 4 を介して入出力ポート 2 2 5 が接続されている。入出力ポート 2 2 5 には、主制御装置 1 1 0、表示制御装置 1 1 4、音声出力装置 2 2 6、ランプ表示装置 2 2 7、枠ボタン 2 2 などがそれぞれ接続されている。

20

【 1 6 3 0 】

音声ランプ制御装置 1 1 3 は、枠ボタン 2 2 からの入力を監視し、遊技者によって枠ボタン 2 2 が操作された場合は、第 3 図柄表示装置 8 1 で表示される背景モードを変更したり、スーパーリーチ時の演出内容を変更したりするように、音声出力装置 2 2 6、ランプ表示装置 2 2 7 を制御し、また、表示制御装置 1 1 4 へ指示する。

【 1 6 3 1 】

音声ランプ制御装置 1 1 3 は、主制御装置 1 1 0 からのコマンドや、音声ランプ制御装置 1 1 3 に接続された各種装置等の状況に応じてエラーを判定し、そのエラーの種別を含めてエラーコマンドを表示制御装置 1 1 4 へ送信する。表示制御装置 1 1 4 では、受信したエラーコマンドによって示されるエラー種別（例えば、振動エラー）に応じたエラーメッセージ画像を第 3 図柄表示装置 8 1 に遅滞無く表示させる制御が行われる。

30

【 1 6 3 2 】

音声ランプ制御装置 1 1 3 の R O M 2 2 2 には、図 2 2 6（a）に示すように、変動パターン選択テーブル 2 2 2 a、保留変化選択テーブル 2 2 2 b、保留演出モード選択テーブル 2 2 2 c、保留蓋範囲選択テーブル 2 2 2 d、保留蓋コマンド選択テーブル 2 2 2 e、保留蓋色変化選択テーブル 2 2 2 f、ラッキー保留コマンドテーブル 2 2 2 g、背景モード選択テーブル 2 2 2 h、保留キャラ選択テーブル 2 2 2 i、保留キャラ変更テーブル 2 2 2 j、吹き出し選択テーブル 2 2 2 k、リーチ中演出抽選テーブル 2 2 2 m、リーチ開始時間算出テーブル 2 2 2 n、ラッキー保留抽選テーブル 2 2 2 p が格納されている。

40

【 1 6 3 3 】

変動パターン選択テーブル 2 2 2 a は、主制御装置 1 1 0 より出力された変動パターンコマンドに基づいて変動パターンを決定するための選択テーブルである。変動パターンコマンドに対応した変動時間、変動パターン種別に対応してそれぞれ複数の変動パターンが設定されており、図示しない選択用のカウンタ値を取得して 1 の変動パターンを決定する。

【 1 6 3 4 】

保留変化選択テーブル 2 2 2 b は、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される保留図柄を受信

50

した入賞コマンドに基づいて可変して表示するか否かを決定し、その変化内容に応じて実行する演出に必要な保留変化値を取得するための選択テーブルである。

【 1 6 3 5 】

図 2 2 7 (a) は、この保留変化選択テーブル 2 2 2 b の内容を模式的に示したものである。保留変化選択テーブル 2 2 2 b は、受信した入賞コマンドの種別に対して、演出カウンタ 2 2 3 h の値が振分けられており、演出カウンタ 2 2 3 h の値 (範囲) に対して副表示領域 D s の保留図柄を変化させる表示態様 (図 2 1 1 (a) 参照) と、保留変化値が設定されている。尚、取得した保留変化値については、後述する保留演出モード選択テーブル 2 2 2 c において、その詳細を説明する。

【 1 6 3 6 】

具体的には、入賞コマンド種別が外れである場合には、演出カウンタ 2 2 3 h の値が「 0 ~ 1 8 0 」のいずれかである場合には、保留図柄の表示態様が通常の保留図柄から変化させないことが決定され、保留変化値は 0 を取得する。演出カウンタ 2 2 3 h の値が「 1 8 1 ~ 1 9 8 」のいずれかである場合には、保留図柄の表示態様が白色の丸図柄 (通常の保留図柄の表示態様) から青色の丸図柄 (変化 A) に可変させることが決定され、保留変化値は 1 を取得する。

【 1 6 3 7 】

入賞コマンド種別がノーマルリーチ外れである場合には、演出カウンタ 2 2 3 h の値が「 0 ~ 5 0 」のいずれかである場合には、変化なしが決定され、保留変化値は 0 を取得する。「 5 1 ~ 1 0 0 」のいずれかである場合には、変化 A が決定され、保留変化値は 1 を取得する。「 1 0 1 ~ 1 9 8 」のいずれかである場合には、白色の丸図柄を緑色の丸図柄に可変させて表示させることが決定され、保留変化値は 2 を取得する。

【 1 6 3 8 】

入賞コマンド種別がスーパーリーチ外れである場合には、演出カウンタ 2 2 3 h の値が「 0 ~ 3 0 」のいずれかである場合には、変化なしが決定され、保留変化値は 0 を取得する。「 3 1 ~ 9 0 」のいずれかである場合には、変化 A が決定され、保留変化値は 1 を取得する。「 9 1 ~ 1 9 8 」のいずれかである場合には、変化 B が決定され、保留変化値は 2 を取得する。

【 1 6 3 9 】

入賞コマンド種別がノーマルリーチ大当たりである場合には、演出カウンタ 2 2 3 h の値が「 0 ~ 2 0 」のいずれかである場合には、変化なしが決定され、保留変化値は 0 を取得する。「 2 1 ~ 9 0 」のいずれかである場合には、変化 A が決定され、保留変化値は 1 を取得する。「 9 1 ~ 1 9 8 」のいずれかである場合には、変化 B が決定され、保留変化値は 2 を取得する。

【 1 6 4 0 】

入賞コマンド種別がスーパーリーチ大当たりである場合には、演出カウンタ 2 2 3 h の値が「 0 ~ 1 0 」のいずれかである場合には、変化なしが決定され、保留変化値は 0 を取得する。「 1 1 ~ 1 0 0 」のいずれかである場合には、変化 A が決定され、保留変化値は 1 を取得する。「 1 0 1 ~ 1 8 9 」のいずれかである場合には、変化 B が決定され、保留変化値は 2 を取得する。「 1 9 0 ~ 1 9 8 」のいずれかである場合には、白色の丸図柄を赤色の丸図柄に可変させて表示させることが決定され、保留変化値は 3 が取得する。

【 1 6 4 1 】

このように、入賞コマンドを受信することで、その内容により保留図柄の色が可変されて表示されるので、変動表示中の特別図柄だけでなく、表示されている保留図柄からも保留記憶されている保留図柄に対応する当否判定結果を予測することができる。また、変化 B で可変して表示されるとリーチ表示態様となることが事前に遊技者に報知することができるので、特別図柄が変動する前の状態であっても、保留記憶がされていれば、その変動が開始されることを遊技者に期待させることができ、その間に外れとなる特別図柄の変動が実行されたとしても、遊技に飽きてしまうことを抑制できる。さらに、リーチ種別ごとに保留変化値を設定することで、同一の保留変化であっても異なる実行演出を経由してリ

10

20

30

40

50

ーチ演出に発展させることが可能であり、意外性のある演出で遊技者をひきつけることが可能である。

【 1 6 4 2 】

保留演出モード選択テーブル 2 2 2 c は、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される保留変化に応じて用意された複数のモードを選択するためのテーブルである。

【 1 6 4 3 】

図 2 2 7 (b) は、この保留演出モード選択テーブル 2 2 2 c の内容を模式的に示したものである。保留演出モード選択テーブル 2 2 2 c は、保留変化選択テーブル 2 2 2 b にて取得した保留変化値の値 (範囲) によって、保留演出モードが設定される (図 2 6 6 の Z 2 4 0 4 参照) 。具体的には、保留変化値が「 0 」の場合には、保留演出モードはノーマルモードが決定 (選択) される。ノーマルモードとは、表示中の保留図柄が全て変化されていない場合 (状態) で、保留球数が 4 個以上となる場合に、保留図柄と可変蓋図柄 P の表示範囲の間隔が 1 つで可変して表示されるモードである (図 2 1 0 (b) 参照) 。

【 1 6 4 4 】

保留変化値が「 1 ~ 2 」のいずれかである場合には、保留演出モードは予告 A モードが決定 (選択) される。予告 A モードとは、表示中の保留図柄にいずれかの変化 (変化 A ~ 変化 C のいずれか) が設定されている場合 (状態) で、保留球数が 4 個以上となる場合に、保留図柄と可変蓋図柄 P の表示範囲の間隔がなく表示される保留演出モードである (図 2 1 1 (a) 参照) 。なお、図 2 1 1 (a) は、厳密には、予告 A モードを表した表示態様ではなく、後述する予告 B モードの保留演出モードの表示態様の一例である。予告 A モードでは、図 2 1 1 (a) の状態における表示されるコメントの内容が相違する。予告 A モードでは、色が可変した保留図柄よりも後に保留球が発生して保留図柄が表示されると、それに合わせて可変蓋図柄 P も一つ非表示 (例えば、図 2 1 1 (a) の状態から保留球が 1 個増加 (発生) することで、5 の文字が付された可変蓋図柄 P が非表示となる) にされて、色が可変した保留図柄に対する大当たりへの期待度を示すコメント表示が吹き出しによって実行される。このように、予告 A モードは、保留図柄の色が可変された後に、保留球を発生させるように遊技を行わせるようにするために、保留球が発生する毎に、可変した保留球に対する大当たりの期待度を報知するように構成したものである。

【 1 6 4 5 】

保留変化値が「 3 」の場合には、保留演出モードは予告 B モードが決定される。予告 B モードとは、表示中の保留図柄に変化がある場合で、保留球数が 4 個以上となる場合に、予告 A モードと同様に、表示中の保留図柄にいずれかの変化 (変化 A、変化 B、変化 C のいずれか) が設定されている場合 (状態) で、保留球数が 4 個以上となる場合に、保留図柄と可変蓋図柄 P の表示範囲の間隔がなく表示されるか (図 2 1 1 (a) 参照) 、可変蓋図柄 P の表示範囲上に保留図柄が表示される (図 2 1 1 (b) 参照) モードである。

【 1 6 4 6 】

このように構成することで、保留図柄の色の可変のみならず、保留球数の増減によって可変蓋図柄 P の表示範囲が様々に変化させることができ、その変化内容によって、当否判定結果を予測する楽しみが広がり、遊技者をひきつけることが可能である。また、予告 A モードとは違い、遊技者にこれ以上、保留球を発生させないように遊技を行わせる保留演出であり、遊技者に遊技 (遊技球の発射操作) を中断させて、色が可変した保留図柄に対応する特別図柄の変動 (動的表示) が開始されるのに集中させて期待を高めることができる。よって、遊技の興趣を向上できる。

【 1 6 4 7 】

保留蓋範囲選択テーブル 2 2 2 d は、第 3 図柄表示装置 8 1 の副表示領域 D s に表示される可変蓋図柄 P の表示範囲を設定するために必要な保留蓋範囲値を取得するためのデータテーブルが複数設定されている。

【 1 6 4 8 】

ここでノーマルモード中に行われる特別演出について説明をする。ノーマルモードには特別演出として、短期入賞演出、リーチ中保留演出、ラッキー保留演出が設けられている

10

20

30

40

50

。

【 1 6 4 9 】

短期入賞演出とは、保留球数が 0 個の状態から保留球が記憶され 1 個となってから 4 個となるまでの所要時間が 5 秒未満である場合に実行される演出であり、ノーマルモードでは保留蓋図柄 P と保留図柄との間隔は保留球 1 個分となるように設定される（保留蓋図柄 P が可変して表示される）が、短期入賞演出では、図 2 1 2（a）のように保留蓋図柄 P と保留図柄との間隔が 2 個となるように保留蓋図柄 P の数が可変して表示され、短期入賞演出であることを示す女の子のキャラクター 0 が表示されて「早い」というコメントが表示される演出である。短期入賞演出では、遊技状態が通常状態の場合に、他の特別演出が実行されておらず（特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 0）、保留球数の値が 0 から 1 以上となった場合に、経過時間を計測する短期入賞タイマ 2 2 3 q が 5 秒を経過する以前に、保留球数が 4 個となった場合に特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 1 に設定（図 2 6 7 の Z 2 4 2 5 参照）されて実行を開始（図 2 1 2（a）参照）し、短期入賞タイマ 2 2 3 q が 5 秒を経過すると、特別演出ステータス記憶エリアに 0 を設定（図 2 7 0 の Z 2 6 0 6 参照）し、実行を終了する演出である。

10

【 1 6 5 0 】

リーチ中保留演出とは、リーチ変動中に保留個数を所定個数（例えば、図 2 1 5（a）では 6 個）まで貯めるように遊技を行うように遊技者に促す予告表示態様を設定する演出である。このリーチ中保留演出は、変動種別がリーチであった場合に、後述するリーチ中演出抽選テーブル 2 2 2 m に基づいて実行の可否が抽選され、実行が可となった場合に、後述するリーチ開始時間算出テーブル 2 2 2 n によって変動種別に基づいて設定される保留演出開始タイマ 2 2 3 r の値が、一定時間（例えば 1 0 秒）が経過して 0 となり、リーチ演出が開始したタイミングにて、他の特別演出が実行されていない（特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 0）場合に、特別演出ステータス記憶エリアを 2 に設定（図 2 6 2 の Z 2 3 2 7 参照）することで実行を開始（図 2 1 5（a）参照）し、当該変動終了時に終了となる演出である。

20

【 1 6 5 1 】

ラッキー保留演出とは、保留球（保留図柄）が記憶（表示）された場合における保留個数を記憶しておき、大当たり（特定の判定結果）となった場合に、その大当たりとなった保留球が入球口に入球した時点における記憶されている保留数に対応する保留図柄表示領域に所定のマーク図柄（図 2 1 6（a）参照）を表示して、そのマーク図柄まで保留球を貯めるように遊技者に遊技を行うように促す予告表示態様を表示させる演出である。マーク図柄まで保留図柄を貯めた場合には、図 2 1 6（b）に示すように、枠ボタン 2 2 を押下することで現在の遊技状態（確変遊技状態（特別遊技状態）であるか、低確率遊技状態（通常遊技状態））を報知する演出が実行される。ラッキー保留演出では、他の特別演出が実行されておらず（特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 0）、過去に始動入賞した当否判定結果にて大当たりとなった際に、保留球数の値が 5 以上であった場合に記憶される、ラッキー保留記憶値 2 2 3 p が記憶されている場合に、後述するラッキー保留抽選テーブル 2 2 2 p に基づいて実行の可否が抽選され、実行が可となった場合に、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 3 に設定（図 2 6 1 の Z 2 3 0 7 参照）することで実行を開始（図 2 1 6（a）参照）し、次変動開始時に終了となる演出である。

30

40

【 1 6 5 2 】

このように、保留変化がないノーマルモード中においても、保留図柄に関連する保留演出を、始動入賞の時間間隔や、リーチ変動中の保留球数の個数や、過去の始動入賞による当否判定結果の記憶内容等によって、様々な演出を提供でき演出効果を高めることができる。

【 1 6 5 3 】

図 2 2 8（a）は、保留蓋範囲選択テーブル 2 2 2 d の構成を示した図である。保留蓋範囲選択テーブル 2 2 2 d には、ノーマル保留蓋範囲選択テーブル 2 2 2 d 1、予告 A モード保留蓋範囲選択テーブル 2 2 2 d 2、予告 B モード保留蓋範囲選択テーブル 2 2 2 d

50

3、短期入賞時保留蓋範囲選択テーブル222d4、リーチ演出中保留蓋範囲選択テーブル222d5、時短用保留蓋範囲選択テーブル222d6が設けられている。

【1654】

ノーマル保留蓋範囲選択テーブル222d1は、保留演出モードがノーマルモードである場合に、保留蓋範囲値を取得するために用いられるテーブルである。図228(b)は、ノーマル保留蓋範囲選択テーブル222d1の内容を模式的に示したものである。ノーマル保留蓋範囲選択テーブル222d1は、保留球数の値(範囲)に対して、保留蓋範囲値が取得される。また、ノーマルモードである場合とは、特別演出が実行中でなく(特別演出ステータス記憶エリア223nの値が0)、かつ遊技状態が通常状態(低確率遊技状態(大当たり確率が低確率で非時短遊技状態))で保留蓋範囲値を取得(図263のZ2354参照)する場合と、ラッキー保留演出中(特別演出ステータス記憶エリア223nの値が3)の場合に保留蓋範囲値を取得(図263のZ2346参照)する場合とがある。

10

【1655】

具体的には、保留球数の値が「0~3」の場合には、保留蓋範囲値は4が取得される。保留球数の値が「4」の場合には、保留蓋範囲値は3が取得される。保留球数の値が「3」の場合には、保留蓋範囲値は2が取得される。保留球数の値が「2」の場合には、保留蓋範囲値は1が取得される。保留球数の値が「1」の場合には、保留蓋範囲値は0が取得される。保留球数の値が「0」の場合には、保留蓋範囲値は0が取得される。

【1656】

予告Aモード保留蓋範囲選択テーブル222d2は、保留演出モードが予告Aモードの場合に保留蓋範囲値を取得するために用いられるテーブルである。図228(c)は、予告Aモード保留蓋範囲選択テーブル222d2の内容を模式的に示したものである。予告Aモード保留蓋範囲選択テーブル222d2は、保留球数の値(範囲)に対して、保留蓋範囲値が取得(図263のZ2351参照)される。

20

【1657】

具体的には、保留球数の値が「0~3」の場合には、保留蓋範囲値は4が取得される。保留球数の値が「4」の場合には、保留蓋範囲値は4が取得される。保留球数の値が「3」の場合には、保留蓋範囲値は3が取得される。保留球数の値が「2」の場合には、保留蓋範囲値は2が取得される。保留球数の値が「1」の場合には、保留蓋範囲値は1が取得される。保留球数の値が「0」の場合には、保留蓋範囲値は0が取得される。

30

【1658】

予告Bモード保留蓋範囲選択テーブル222d3は、保留演出モードが予告Bモードの場合に保留蓋範囲値を取得するために用いられるテーブルである。

【1659】

図228(d)は、予告Bモード保留蓋範囲選択テーブル222d3の内容を模式的に示したものである。予告Bモード保留蓋範囲選択テーブル222d3は、保留球数の値(範囲)と、保留予告カウンタの値(範囲)とに対して、保留蓋範囲値が取得(図263のZ2349参照)される。

【1660】

具体的には、保留球数の値が「0~4」の場合には、保留予告カウンタの値が「0~4」の場合に、保留蓋範囲値は4が取得される。保留球数の値が「5~8」の場合には、保留予告カウンタの値が「1~4」の場合に、保留蓋範囲値は4が取得され、保留予告カウンタの値が「5」の場合に、保留蓋範囲値は3が取得され、保留予告カウンタの値が「6」の場合に、保留蓋範囲値は2が取得され、保留予告カウンタの値が「7」の場合に、保留蓋範囲値は1が取得され、保留予告カウンタの値が「8」の場合に、保留蓋範囲値は0が取得される。

40

【1661】

短期入賞時保留蓋範囲選択テーブル222d4(図229(a))は、短期入賞演出を実行する場合に保留蓋範囲値を取得するために用いられるテーブルである。図229(a)

50

）は、短期入賞時保留蓋範囲選択テーブル 2 2 2 d 4 の内容を模式的に示したものである。短期入賞時保留蓋範囲選択テーブル 2 2 2 d 4 は、保留球数の値（範囲）に対して、保留蓋範囲値が取得（図 2 6 3 の Z 2 3 4 2 参照）される。

【 1 6 6 2 】

具体的には、保留球数の値が「4」の場合には、保留蓋範囲値は 2 が取得される。保留球数の値が「5」の場合には、保留蓋範囲値は 1 が取得される。保留球数の値が「6～8」の場合には、保留蓋範囲値は 0 が取得される。

【 1 6 6 3 】

リーチ演出中保留蓋範囲選択テーブル 2 2 2 d 5 は、リーチ中保留演出の場合に保留蓋範囲値を取得するために用いられるテーブルである。図 2 2 9（b）は、リーチ演出中保留蓋範囲選択テーブル 2 2 2 d 5 の内容を模式的に示したものである。リーチ演出中保留蓋範囲選択テーブル 2 2 2 d 5 は、保留球数の値（範囲）に対して、保留蓋範囲値が取得（図 2 6 3 の Z 2 3 4 4 参照）される。

10

【 1 6 6 4 】

具体的には、保留球数の値が「0～8」の場合には、保留蓋範囲値は 2 が取得される。

【 1 6 6 5 】

時短用保留蓋範囲選択テーブル 2 2 2 d 6 は、特別演出が実行中でなく（特別演出スタート記憶エリア 2 2 3 n の値が 0）保留演出モードがノーマルモードかつ遊技状態が時短状態（時短中カウンタの値が 0 以外）にて保留蓋範囲値を取得するために用いられるテーブルである。

20

【 1 6 6 6 】

図 2 2 9（c）は、時短用保留蓋範囲選択テーブル 2 2 2 d 6 の内容を模式的に示したものである。時短用保留蓋範囲選択テーブル 2 2 2 d 6 は、保留球数の値（範囲）に対して、保留蓋範囲値が取得（図 2 6 3 の Z 2 3 5 3 参照）される。

【 1 6 6 7 】

具体的には、保留球数の値が「0～6」の場合には、保留蓋範囲値は 2 が取得される。保留球数の値が「7」の場合には、保留蓋範囲値は 1 が取得される。保留球数の値が「8」の場合には、保留蓋範囲値は 0 が取得される。

【 1 6 6 8 】

このように構成することで、始動入賞時の当否判定や変動種別に応じて切替られた保留演出に応じて、表示される可変蓋図柄 P の表示範囲を様々に変化させることで、遊技者に対して参加性を高めるような演出効果を表現することができる。

30

【 1 6 6 9 】

保留蓋コマンド選択テーブル 2 2 2 e は、保留蓋範囲選択テーブル 2 2 2 d にて取得された保留蓋範囲値より、第 3 図柄表示装置 8 1 の副表示領域 D s に表示される可変蓋図柄 P の表示範囲を設定するためのコマンドを選択するために用いられるテーブルである。

【 1 6 7 0 】

図 2 3 0（a）は、保留蓋コマンド選択テーブル 2 2 2 e の内容を模式的に示したものである。保留蓋コマンド選択テーブル 2 2 2 e は、保留蓋範囲選択テーブル 2 2 2 d により取得された保留蓋範囲値（範囲）に対して、表示制御装置へ送信する保留蓋コマンドを設定する。

40

【 1 6 7 1 】

具体的には、保留蓋範囲値が「0」の場合には、保留蓋コマンドは B F 0 0 が決定され、可変蓋図柄 P の表示範囲は最短の表示（図 2 1 4（a）参照）となる。保留蓋範囲値が「1」の場合には、保留蓋コマンドは B F 0 1 が決定され、可変蓋図柄 P の表示範囲は 1（保留 8 の領域のみ）となる。保留蓋範囲値が「2」の場合には、保留蓋コマンドは B F 0 2 が決定され、可変蓋図柄 P の表示範囲は 2（保留 7 から 8 の領域（図 2 1 2（a）参照））となる。保留蓋範囲値が「3」の場合には、保留蓋コマンドは B F 0 3 が決定され、可変蓋図柄 P の表示範囲は 3（保留 6 から 8 の領域（図 2 1 3（a）参照））となる。保留蓋範囲値が「4」の場合には、保留蓋コマンドは B F 0 4 が決定され、可変蓋図柄 P

50

の表示範囲は4（保留5から8の領域（図211（a）参照））となる。

【1672】

保留蓋コマンドの設定は、始動入賞時には入賞コマンド受信処理（Z2209）の中で実行される保留蓋設定処理（Z2229）にて行われ、変動開始時には変動パターン受信処理（Z2202）の中で実行される保留蓋設定処理（Z2229）にて行われる。よって、可変蓋図柄Pの表示は、保留球数が変化する毎に、保留蓋範囲値に基づいて表示用保留蓋コマンドを設定（図263のZ2355参照）し、変化させることができる。

【1673】

保留蓋色変化選択テーブル222fは、図211（a）に示す保留個数を増加させないことを示唆する予告演出が実行されている場合に、指示した個数（図211（a）に示した例では、4個）を越えて保留球が発生した場合に、その保留図柄が表示される領域に対応する保留蓋図柄Pを判別するためのデータテーブルである。保留蓋色変化選択テーブル222fで判別された保留蓋図柄Pは、通常（通常時は、黒色の枠で内部は透明度のある白色で、内部に保留表示領域に対応する保留個数を示す数字が表示された表示態様）とは異なる特定色（内部の色を透明度のある緑色）で可変して表示される。保留蓋色変化選択テーブル222fでは、後述する色変化させた保留図柄の表示位置を認識するための保留予告カウンタ223gと、現在の保留球数とに基づいて、第3図柄表示装置81の副表示領域Dsに表示される保留蓋図柄Pの色変化の範囲を設定するためのコマンドを選択するテーブルである。

【1674】

図230（b）は、保留蓋色変化選択テーブル222fの内容を模式的に示した図である。保留蓋色変化選択テーブル222fは、保留演出モードが予告Bモードの場合に、保留予告カウンタ223gの値（範囲）と、保留球数の値（範囲）に対して、色変化範囲が指定されており、その変化範囲に応じて可変蓋図柄Pの表示範囲を通常の白色の表示態様から緑色に可変させる（図211の（b）参照）ための保留蓋コマンドを設定（図263のZ2348参照）する。

【1675】

具体的には、保留予告カウンタ223gの値が「0～4」のいずれかである場合には、保留球数の値が「0～4」のいずれかである場合には、保留蓋コマンドは設定されず、色変化範囲はない。保留球数の値が「5」である場合には、保留蓋コマンドはBF10が決定され、色変化範囲は保留球数が5の領域で指定される。保留球数の値が「6」である場合には、保留蓋コマンドはBF11が決定され、色変化範囲は保留球数が5から6の領域で指定される。保留球数の値が「7」である場合には、保留蓋コマンドはBF12が決定され、色変化範囲は保留球数が5から7の領域で指定される。保留球数の値が「8」である場合には、保留蓋コマンドはBF13が決定され、色変化範囲は保留球数が5から8の領域で指定される。

【1676】

保留予告カウンタ223gの値が「5」の場合には、保留球数の値が「5」の場合には、保留蓋コマンドは設定されず、色変化範囲はない。保留球数の値が「5」である場合には、保留蓋コマンドはBF20が決定され、色変化範囲は保留球数が6の領域で指定される。

【1677】

保留球数の値が「6」である場合には、保留蓋コマンドはBF21が決定され、色変化範囲は保留球数が6から7の領域で指定される。保留球数の値が「7」である場合には、保留蓋コマンドはBF22が決定され、色変化範囲は保留球数が6から8の領域で指定される。

【1678】

保留予告カウンタ223gの値が「6」の場合には、保留球数の値が「6」の場合には、保留蓋コマンドは設定されず、色変化範囲はない。保留球数の値が「7」である場合には、保留蓋コマンドはBF30が決定され、色変化範囲は保留球数が7の領域で指定され

10

20

30

40

50

る。保留球数の値が「 8 」である場合には、保留蓋コマンドは B F 3 1 が決定され、色変化範囲は保留球数が 7 から 8 の領域で指定される。

【 1 6 7 9 】

保留予告カウンタ 2 2 3 g の値が「 7 」の場合には、保留球数の値が「 7 」の場合には、保留蓋コマンドは設定されず、色変化範囲はない。保留球数の値が「 8 」である場合には、保留蓋コマンドは B F 4 0 が決定され、色変化範囲は保留球数が 8 の領域で指定される。

【 1 6 8 0 】

保留予告カウンタ 2 2 3 g の値が「 8 」の場合には、保留球数の値が「 8 」の場合には、保留蓋コマンドは設定されず、色変化範囲はない。

10

【 1 6 8 1 】

このように、先の入賞での当否判定結果の判別（先読み判別）によって可変した保留図柄とは別の領域での表示態様を可変させることで、遊技者への注目をより高めることができると同時に、打ち出しを止めるか否かによって、保留球数を増やす度合を遊技者が自由に判断することで、保留図柄の態様や、後の変動予告演出を幅広く楽しむことが可能となる。

【 1 6 8 2 】

ラッキー保留コマンドテーブル 2 2 2 g は、第 3 図柄表示装置 8 1 の副表示領域 D s に表示される可変蓋図柄 P の表示態様を、対象となる保留球数に基づいて可変させるコマンドを選択するテーブルである。

20

【 1 6 8 3 】

図 2 3 1 は、ラッキー保留コマンドテーブル 2 2 2 g の内容を模式的に示したものである。ラッキー保留コマンドテーブル 2 2 2 g は、ラッキー保留演出中の場合に、対象となる保留球数の領域がラッキー保留記憶値 2 2 3 p によって記憶されており、その値に基づいて表示用保留蓋コマンドが設定（図 2 6 1 の Z 2 3 0 6 参照）される。

【 1 6 8 4 】

具体的には、ラッキー保留記憶値 2 2 3 p が 5 の場合には、保留蓋コマンド F B 5 0 が決定され、可変蓋図柄 P の 5 の領域を丸印で囲むように可変させる。ラッキー保留記憶値 2 2 3 p が 6 の場合には、保留蓋コマンド F B 5 1 が決定され、可変蓋図柄 P の 6 の領域を丸印で囲むように可変させる（図 2 1 6 (a) 参照）。ラッキー保留記憶値 2 2 3 p が 7 の場合には、保留蓋コマンド F B 5 2 が決定され、可変蓋図柄 P の 7 の領域を丸印で囲むように可変させる。ラッキー保留記憶値 2 2 3 p が 8 の場合には、保留蓋コマンド F B 5 3 が決定され、可変蓋図柄 P の 8 の領域を丸印で囲むように可変させる。

30

【 1 6 8 5 】

このように、先の始動入賞にて当否判定結果が大当たりとなった保留球数を報知することで、遊技の興趣を高めると同時に、保留球数が少ない場合（ 5 未満）は、遊技者に対して入賞を促すよう働きかけることができ、稼動を向上させる演出が実現できる。

【 1 6 8 6 】

背景モード選択テーブル 2 2 2 h は、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される背景を、背景モード記憶エリア 2 2 3 i に基づいて選択するためのテーブルである。図 2 3 2 (a) は、背景モード選択テーブル 2 2 2 h の内容を模式的に示したものである。背景モード選択テーブル 2 2 2 h は、背景モード記憶エリア 2 2 3 i の値に対して、背景モードが選択される。

40

【 1 6 8 7 】

具体的には、背景モード記憶エリア 2 2 3 i の値が 0 の場合には、背景 A（海背景）が決定され、背景モード記憶エリア 2 2 3 i の値が 1 の場合には、背景 B（山背景）が決定され、背景モード記憶エリア 2 2 3 i の値が 2 の場合には、背景 C（川背景）が決定され、背景モード記憶エリア 2 2 3 i の値が 3 の場合には、背景 D（街背景）が決定される。

【 1 6 8 8 】

保留キャラ選択テーブル 2 2 2 i は、第 3 図柄表示装置 8 1 の副表示領域 D s のキャラ

50

クタ表示領域Cに表示される保留キャラ（女の子）の内容（種別）を、背景と保留演出モードと演出カウンタ223hに基づいて選択（決定）するためのテーブルである。

【1689】

図232（b）は、保留キャラ選択テーブル222iの内容を模式的に示したものである。保留キャラ選択テーブル222iは、背景モード記憶エリア223iに記憶された背景モードと、保留演出モード記憶エリア223mに記憶された保留演出モードと、演出カウンタ223hの値（範囲）とに対して、保留キャラの内容が設定（図264のZ2363参照）される。また、保留キャラは、J0が髪の短い女の子（図210（b）参照）、J1が髪を結わいた女の子（図213（a）参照）、J2が髪の長い女の子（図213（b）参照）、J3が髪の長い金髪の女の子（図示せず）のように、遊技者が容易に識別可能な画像が用意されている。

10

【1690】

具体的には、背景モードが「背景A」の場合には、保留演出モードが「ノーマルモード」の場合には、演出カウンタ223hの値が「0～150」のいずれかである場合には、保留キャラとしてJ0（図210（b）参照）が決定される。演出カウンタ223hの値が「151～189」のいずれかである場合には、保留キャラとしてJ1（図213（a）参照）が決定される。演出カウンタ223hの値が「190～199」のいずれかである場合には、保留キャラとしてJ2（図213（b）参照）が決定される。保留演出モードが「予告Aモード」または「予告Bモード」の場合には、演出カウンタ223hの値が「0～50」のいずれかである場合には、保留キャラとしてJ0が決定される。演出カウンタ223hの値が「51～99」のいずれかである場合には、保留キャラとしてJ1が決定される。演出カウンタ223hの値が「100～199」のいずれかである場合には、保留キャラとしてJ2が決定される。

20

【1691】

背景モードが「背景B」、「背景C」、「背景D」のいずれかの場合には、保留演出モードが「ノーマルモード」の場合には、演出カウンタ223hの値が「0～150」のいずれかである場合には、保留キャラとしてJ0が決定される。演出カウンタ223hの値が「151～189」のいずれかである場合には、保留キャラとしてJ1が決定される。演出カウンタ223hの値が「190～199」のいずれかである場合には、保留キャラとしてJ3が決定される。保留演出モードが「予告Aモード」または「予告Bモード」の場合には、演出カウンタ223hの値が「0～50」のいずれかである場合には、保留キャラとしてJ0が決定される。演出カウンタ223hの値が「51～99」のいずれかである場合には、保留キャラとしてJ1が決定される。演出カウンタ223hの値が「100～199」のいずれかである場合には、保留キャラとしてJ3が決定される。

30

【1692】

このように、始動入賞から変化した保留演出モードと背景の違いによって、期待度の高い保留キャラをそれぞれ決定することで、背景演出の雰囲気損なうことなく、期待度の高い保留演出の表示態様が可能となる。また、保留図柄の変化内容や、保留キャラの変化を併せて、遊技者は期待度の高い予告を認識することが可能となる。

【1693】

また、遊技を行うにつれて実行された変動回数や、大当たり回数、スーパーリーチの実行回数、遊技演出中に、枠ボタン22を押下することで表示されるポイントが付与された図柄やキャラクタを取得したことにより得られたポイント数等の履歴情報を記憶しておき、その履歴情報も加味して選択されるキャラクタを可変されるように構成してもよい。このように構成することで、遊技を行う程、選択されるキャラクタを変えることができ、遊技者が早期に遊技に飽きてしまう不具合を抑制できる。

40

【1694】

また、RTC（リアルタイムクロック）を備えて、その日時情報等により選択されるキャラクタを可変するように構成してもよい。このように構成することで、パチンコ機10が導入されてからの時間の経過によって、選択されるキャラクタを可変させることができ

50

、遊技に飽きてしまう不具合を抑制できる。

【 1 6 9 5 】

保留キャラ変更テーブル 2 2 2 j は、第 3 図柄表示装置 8 1 の副表示領域 D s のキャラクタ表示領域 C に表示される保留キャラ（女の子）の内容を、背景と保留演出モードと現在の保留キャラと演出カウンタ 2 2 3 h に基づいて選択するためのテーブルである。

【 1 6 9 6 】

図 2 3 3 は、保留キャラ変更テーブル 2 2 2 j の内容を模式的に示したものである。保留キャラ選択テーブル 2 2 2 i は、背景モード記憶エリア 2 2 3 i に記憶された背景モードと、保留演出モード記憶エリア 2 2 3 m に記憶された保留演出モードと、表示態様中の現在の保留キャラと、演出カウンタ 2 2 3 h の値（範囲）に対して、変更する保留キャラの内容が設定されている。保留キャラの変更は、保留球数が上限値の際に始動入賞して、オーバー入賞となった場合（Z 2 3 6 6 : Y e s ）に選択され、表示用キャラコマンドが設定（図 2 6 4 の Z 2 2 6 7 参照）される。また、選択されたキャラが現在表示中の保留キャラと異なる場合は、キャラが変更（可変）することになり、選択されたキャラが現在表示中のキャラと同一である場合は、保留キャラは変更（可変）しない態様となる。

【 1 6 9 7 】

具体的には、背景モードが「背景 A」の場合には、保留演出モードが「ノーマルモード」の場合には、現在の保留キャラが「J 0」の場合には、演出カウンタ 2 2 3 h の値が「0 ~ 1 8 0」のいずれかである場合には、保留キャラとして J 0 が決定されて変更はない。演出カウンタ 2 2 3 h の値が「1 8 1 ~ 1 8 9」のいずれかである場合には、保留キャラとして J 1 が決定されて変更される。演出カウンタ 2 2 3 h の値が「1 9 0 ~ 1 9 9」のいずれかである場合には、保留キャラとして J 2（図 2 1 4（b）参照）が決定されて変更される。現在の保留キャラが「J 1」の場合には、演出カウンタ 2 2 3 h の値が「0 ~ 1 9 0」のいずれかである場合には、保留キャラとして J 1 が決定されて変更はない。演出カウンタ 2 2 3 h の値が「1 9 1 ~ 1 8 9」のいずれかである場合には、保留キャラとして J 2 が決定されて変更される。現在の保留キャラが「J 2」の場合には、演出カウンタ 2 2 3 h の値が「0 ~ 1 9 9」のいずれかである場合には、保留キャラとして J 2 が決定されて変更はない。保留演出モードが「予告 A」、「予告 B」のいずれか場合には、現在の保留キャラが「J 0」の場合には、演出カウンタ 2 2 3 h の値が「0 ~ 8 0」のいずれかである場合には、保留キャラとして J 0 が決定されて変更はない。演出カウンタ 2 2 3 h の値が「8 1 ~ 1 8 9」のいずれかである場合には、保留キャラとして J 1 が決定されて変更される。現在の保留キャラが「J 1」の場合には、演出カウンタ 2 2 3 h の値が「0 ~ 9 0」のいずれかである場合には、保留キャラとして J 1 が決定されて変更はない。演出カウンタ 2 2 3 h の値が「9 1 ~ 1 9 9」のいずれかである場合には、保留キャラとして J 2 が決定されて変更される。現在の保留キャラが「J 2」の場合には、演出カウンタ 2 2 3 h の値が「0 ~ 1 9 9」のいずれかである場合には、保留キャラとして J 2 が決定されて変更はない。

【 1 6 9 8 】

背景モードが「背景 B」、「背景 C」、「背景 D」のいずれかの場合には、保留演出モードが「ノーマルモード」の場合には、現在の保留キャラが「J 0」の場合には、演出カウンタ 2 2 3 h の値が「0 ~ 1 5 0」のいずれかである場合には、保留キャラとして J 0 が決定されて変更はない。演出カウンタ 2 2 3 h の値が「1 5 1 ~ 1 9 9」のいずれかである場合には、保留キャラとして J 1 が決定されて変更される。現在の保留キャラが「J 1」の場合には、演出カウンタ 2 2 3 h の値が「0 ~ 1 7 0」のいずれかである場合には、保留キャラとして J 1 が決定されて変更はない。演出カウンタ 2 2 3 h の値が「1 7 1 ~ 1 9 9」のいずれかである場合には、保留キャラとして J 3 が決定されて変更される。現在の保留キャラが「J 3」の場合には、演出カウンタ 2 2 3 h の値が「0 ~ 1 9 9」のいずれかである場合には、保留キャラとして J 3 が決定されて変更はない。保留演出モードが「予告 A」、「予告 B」のいずれか場合には、現在の保留キャラが「J 0」の場合には、演出カウンタ 2 2 3 h の値が「0 ~ 5 0」のいずれかである場合には、保留キャラと

して「J0」が決定されて変更はない。演出カウンタ223hの値が「51～189」のいずれかである場合には、保留キャラとして「J1」が決定されて変更される。現在の保留キャラが「J1」の場合には、演出カウンタ223hの値が「0～70」のいずれかである場合には、保留キャラとして「J1」が決定されて変更はない。演出カウンタ223hの値が「71～199」のいずれかである場合には、保留キャラとして「J3」が決定されて変更される。現在の保留キャラが「J3」の場合には、演出カウンタ223hの値が「0～199」のいずれかである場合には、保留キャラとして「J3」が決定されて変更はない。

【1699】

このように、オーバー入賞によって、保留キャラが変更されることで、現在の保留球数内の当否結果を、遊技者はオーバー入賞によって、確かめる手段を持つことができ、遊技に関する関心を高めることができる。また、変更する保留キャラは、変更前よりも変更後の方が期待度の高いキャラが設定されており、保留演出モードがノーマルモード中以外の場合は、保留キャラの変更する割合が高く設定されているので、保留演出モードに変化があった際に、遊技者はオーバー入賞を意図的に発生させる手段を通じて、当否判定結果を知り得る手段を持つことができ、稼動を高める遊技性の提供が可能となる。

10

【1700】

吹き出し選択テーブル222kは、第3図柄表示装置81の副表示領域Dsに表示される吹き出し（コメント）内容（図211（a）参照）を設定するためのデータテーブルが複数設定されている。

【1701】

20

図234（a）は、吹き出し選択テーブル222kの構成を示した図である。吹き出し選択テーブル222kには、ノーマル吹き出し選択テーブル222k1、予告A吹き出し選択テーブル222k2、予告B吹き出し選択テーブル222k3、短期入賞時吹き出し選択テーブル222k4、リーチ演出中吹き出し選択テーブル222k5、ラッキー保留吹き出し選択テーブル222k6、時短用吹き出し選択テーブル222k7が設けられている。また、設定される吹き出し内容とは、キャラクタ表示領域Cにある保留キャラが発するコメント表示の内容である。

【1702】

ノーマル吹き出し選択テーブル222k1は、特別演出が実行中でなく（特別演出ステータス記憶エリア223nの値が0）、保留演出モードがノーマルモード（図210（b）参照）かつ遊技状態が通常状態の場合に、吹き出し内容を取得するために用いられるテーブルである。

30

【1703】

図234（b）は、ノーマル吹き出し選択テーブル222k1の内容を模式的に示したものである。ノーマル吹き出し選択テーブル222k1は、保留球数の値（範囲）に対して、吹き出し内容が取得（図265のZ2393参照）される。

【1704】

具体的には、保留球数の値が「0～4」のいずれかである場合には、吹き出し内容は取得されず（図210（b）参照）、保留球数の値が「5」の場合には、吹き出し内容はYESが取得され、保留球数の値が「6」の場合には、吹き出し内容はあと2個が取得され、保留球数の値が「7」の場合には、吹き出し内容はあと1個が取得され、保留球数の値が「8」の場合には、吹き出し内容はMAX（図214（a）参照）が取得される。

40

【1705】

予告A吹き出し選択テーブル222k2は、保留演出モードが予告Aモード（図211（a）参照）の場合に吹き出し内容を取得するために用いられるテーブルである。

【1706】

図234（c）は、予告A吹き出し選択テーブル222k2の内容を模式的に示したものである。予告A吹き出し選択テーブル222k2は、保留球数の値（範囲）と入賞情報コマンドの当否判定結果に対して、吹き出し内容が取得（図265のZ2390参照）される。

50

【 1 7 0 7 】

具体的には、保留球数の値が「 0 ~ 3 」のいずれかである場合には、吹き出し内容は取得されず、保留球数の値が「 4 」の場合には、当否判定結果が当たりの場合には、吹き出し内容はドキドキが取得され、外れの場合には、吹き出し内容はドキドキが取得される。保留球数の値が「 5 」の場合には、当否判定結果が当たりの場合には、吹き出し内容は期待してねが取得され、外れの場合には、期待してねが取得される。保留球数の値が「 6 」の場合には、当否判定結果が当たりの場合には、吹き出し内容は期待度 7 0 % ? が取得され、外れの場合には、吹き出し内容は期待度 6 0 % ? が取得される。保留球数の値が「 7 」の場合には、当否判定結果が当たりの場合には、吹き出し内容は期待度 8 0 % ? が取得され、外れの場合には、吹き出し内容は期待度 7 0 % ? が取得される。保留球数の値が「 8 」の場合には、当否判定結果が当たりの場合には、吹き出し内容は激熱よ！が取得され、外れの場合には、吹き出し内容は何か起きる！が取得される。

10

【 1 7 0 8 】

このように構成したが、予告 A 吹き出し選択テーブル 2 2 2 k 2 は、保留球数の値（範囲）と入賞情報コマンドの当否判定結果に加え、演出カウンタ 2 2 3 h の値（範囲）も参照して、吹き出し内容を更に設けて、様々な期待感を表現する演出としてもよい。

【 1 7 0 9 】

予告 B 吹き出し選択テーブル 2 2 2 k 3 は、保留演出モードが予告 B モード（図 2 1 1（b）参照）の場合に吹き出し内容を取得するために用いられるテーブルである。

【 1 7 1 0 】

図 2 3 4（d）は、予告 B 吹き出し選択テーブル 2 2 2 k 3 の内容を模式的に示したものである。予告 B 吹き出し選択テーブル 2 2 2 k 3 には、保留球数の値（範囲）と、保留演出カウンタの値（範囲）に対して、吹き出し内容が取得（図 2 6 5 の Z 2 3 8 8 参照）される。

20

【 1 7 1 1 】

具体的には、保留球数の値が「 0 ~ 4 」のいずれかである場合には、吹き出し内容はそのまま（図 2 1 1（a）参照）が取得され、保留球数の値が「 5 」の場合には、保留演出カウンタの値が「 0 ~ 4 」のいずれかの場合には、吹き出し内容は O V E R（図 2 1 1（b）参照）が取得され、保留演出カウンタの値が「 5 」の場合には、吹き出し内容は S T O P が取得され、保留球数の値が「 6 」の場合には、保留演出カウンタの値が「 0 ~ 5 」のいずれかの場合には、吹き出し内容は O V E R が取得され、保留演出カウンタの値が「 6 」の場合には、吹き出し内容は S T O P が取得され、保留球数の値が「 7 」の場合には、保留演出カウンタの値が「 0 ~ 6 」のいずれかの場合には、吹き出し内容は O V E R が取得され、保留演出カウンタの値が「 7 」の場合には、吹き出し内容は S T O P が決定され、保留球数の値が「 8 」の場合には、吹き出し内容は M A X が取得される。

30

【 1 7 1 2 】

このように構成することで、期待度の高い保留図柄の変化が発生した際の入賞を吹き出し内容によって認識することができ、現在の保留球数の値より更に打ち出しを継続させて保留球数を増加させるか否かの判断を遊技者へ報知させることができ、無駄な打ち出しを発生させることを抑制させ、効率良く遊技を行うことが可能となる。また、期待度の高い保留図柄の変化が発生した場合にも、吹き出し内容の設定を変えて、打ち出しを継続させるような設定としても良い。

40

【 1 7 1 3 】

短期入賞時吹き出し選択テーブル 2 2 2 k 4 は、短期入賞時（図 2 1 2（a）参照）の場合に吹き出し内容を取得するために用いられるテーブルである。

【 1 7 1 4 】

図 2 3 5（a）は、短期入賞吹き出し選択テーブル 2 2 2 k 4 の内容を模式的に示したものである。短期入賞吹き出し選択テーブル 2 2 2 k 4 は、保留球数の値（範囲）に対して、吹き出し内容が取得（図 2 6 5 の Z 2 3 8 2 参照）される。

【 1 7 1 5 】

50

具体的には、保留球数の値が「４」の場合には、吹き出し内容は早い！（図２１２（a）参照）が取得され、保留球数の値が「５」の場合には、吹き出し内容はとても早い！が取得され、保留球数の値が「６」の場合には、吹き出し内容は超早い！が取得され、保留球数の値が「７」の場合には、吹き出し内容は音速ね！！が取得され、保留球数の値が「８」の場合には、吹き出し内容は高速ね！！が取得される。

【１７１６】

このように構成することで、始動入賞の間隔が短く、保留球数が多く増加した度合を遊技者が保留キャラの吹き出しによって認識することができ、演出効果を高めることができる。

【１７１７】

リーチ演出中吹き出し選択テーブル２２２ｋ５は、リーチ演出中（図２１５（a）参照）の場合に吹き出し内容を取得するために用いられるテーブルである。

【１７１８】

図２３５（b）は、リーチ演出中吹き出し選択テーブル２２２ｋ５の内容を模式的に示したものである。リーチ演出中吹き出し選択テーブル２２２ｋ５は、保留演出カウンタの値（範囲）と、保留球数の値（範囲）に対して、吹き出し内容が取得（図２６５のＺ２３８４）される。

【１７１９】

具体的には、保留演出カウンタの値が「０」の場合には、保留球数の値が「０～４」のいずれかの場合には、吹き出し内容は６まで貯める！（図２１５（a）参照）が取得され、「５」の場合には、吹き出し内容はあと１個が取得され、「６」の場合には、吹き出し内容はＯＫが取得され、「７～８」のいずれかの場合には、吹き出し内容はＯＶＥＲが取得され、保留演出カウンタ２２３ｈの値が「０以外」の場合には、保留球数の値が「０～４」のいずれかの場合には、吹き出し内容は６まで貯める！が取得され、「５」の場合には、吹き出し内容はあと１個が取得され、「６」の場合には、吹き出し内容はよくやった（図２１５（b）参照）が取得され、「７～８」のいずれかの場合には、吹き出し内容はＯＶＥＲが取得される。

【１７２０】

このように構成することで、リーチ演出中に保留キャラの吹き出しを変化させることで、保留球数が少ない場合は、打ち出しを促すことができ、また、保留演出実行中のリーチ演出では、吹き出しを変化させて、退屈することなく遊技を行うことができる。

【１７２１】

ラッキー保留吹き出し選択テーブル２２２ｋ６は、ラッキー保留演出中（図２１６（a）参照）の場合に吹き出し内容を取得するために用いられるテーブルである。

【１７２２】

図２３６（a）は、ラッキー保留吹き出し選択テーブル２２２ｋ６の内容を模式的に示したものである。ラッキー保留吹き出し選択テーブル２２２ｋ６には、過去に入賞した当否判定結果が大当たりとなった際に、保留球数値に該当する値をラッキー保留球数として設定（Ｚ２６８のＺ２４４４参照）したラッキー保留記憶値２２３ｐの値と、保留球数の値（範囲）と、保留変化値の値（範囲）に対して、吹き出し内容が取得（図２６５のＺ２３８６）される。

【１７２３】

具体的には、ラッキー保留記憶値２２３ｐの値が「５」の場合には、保留球数の値が「０～４」のいずれかの場合には、保留変化値が「０～３」のいずれかの場合には、吹き出し内容は５をねえが取得され、保留球数の値が「５」の場合には、保留変化値が「０」の場合には、吹き出し内容はＯＫが取得され、保留変化値が「１～２」のいずれかの場合には、吹き出し内容はＧＯＯＤが取得され、保留変化値が「３」の場合には、吹き出し内容はよくやったが取得され、保留球数の値が「６～８」のいずれかの場合には、保留変化値が「０～３」のいずれかの場合には、吹き出し内容はＯＶＥＲが取得される。

【１７２４】

10

20

30

40

50

ラッキー保留記憶値 2 2 3 p の値が「 6 」の場合には、保留球数の値が「 0 ~ 5 」のいずれかの場合には、保留変化値が「 0 ~ 3 」のいずれか場合には、吹き出し内容は 6 をねらえ（図 2 1 6（a）参照）が取得され、保留球数の値が「 6 」の場合には、保留変化値が「 0 」の場合には、吹き出し内容は OK が取得され、保留変化値が「 1 ~ 2 」のいずれかの場合には、吹き出し内容は GOOD が決定され、保留変化値が「 3 」の場合には、吹き出し内容はよくやったが取得され、保留球数の値が「 7 ~ 8 」のいずれか場合には、保留変化値が「 0 ~ 3 」のいずれか場合には、吹き出し内容は OVER が取得される。

【 1 7 2 5 】

ラッキー保留記憶値 2 2 3 p の値が「 7 」の場合には、保留球数の値が「 0 ~ 6 」のいずれかの場合には、保留変化値が「 0 ~ 3 」のいずれか場合には、吹き出し内容は 7 をねらえが取得され、保留球数の値が「 7 」の場合には、保留変化値が「 0 」の場合には、吹き出し内容は OK が取得され、保留変化値が「 1 ~ 2 」のいずれかの場合には、吹き出し内容は GOOD が取得され、保留変化値が「 3 」の場合には、吹き出し内容はよくやったが取得され、保留球数の値が「 8 」の場合には、保留変化値が「 0 ~ 3 」のいずれか場合には、吹き出し内容は OVER が取得される。

10

【 1 7 2 6 】

ラッキー保留記憶値 2 2 3 p の値が「 8 」の場合には、保留球数の値が「 0 ~ 7 」のいずれかの場合には、保留変化値が「 0 ~ 3 」のいずれか場合には、吹き出し内容は 8 をねらえが取得され、保留球数の値が「 8 」の場合には、保留変化値が「 0 」の場合には、吹き出し内容は OK が取得され、保留変化値が「 1 ~ 2 」のいずれかの場合には、吹き出し内容は GOOD が取得され、保留変化値が「 3 」の場合には、吹き出し内容はよくやったが取得される。

20

【 1 7 2 7 】

このように、ラッキー保留球数の違いによって、吹き出し内容を変化させることで、遊技者は入賞させるべき保留球数をねらって遊技を楽しむことができる。こうして始動入賞させた保留球数の当否判定結果が、保留 5 個から保留 8 個の範囲内で抽選結果が大当たりをした場合は、ラッキー保留の表示態様を更新することができ、飽きさせることなく遊技を継続することができる。

【 1 7 2 8 】

時短用吹き出し選択テーブル 2 2 2 k 6 は、特別演出が実行中でなく（特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 0）保留演出モードがノーマルモードかつ遊技状態が時短状態（時短中カウンタの値が 0 以外）にて吹き出し内容を取得するために用いられるテーブルである。

30

【 1 7 2 9 】

図 2 3 6（b）は、時短用吹き出し選択テーブル 2 2 2 k 7 を模式的に示したものである。時短用吹き出し選択テーブル 2 2 2 k 7 は、保留球数の値（範囲）に対して、吹き出し内容が取得（図 2 6 5 の Z 2 3 9 2）される。

【 1 7 3 0 】

具体的には、保留球数が「 0 ~ 5 」のいずれかの場合には、吹き出し内容は 6 まで入れて（図 2 1 2（b）参照）が取得され、保留球数が「 6 ~ 7 」のいずれかの場合には、吹き出し内容は OK が取得される。

40

【 1 7 3 1 】

このように構成することで、時短中での最適な保留球数が報知でき、遊技者はその報知態様によって保留球数の遷移状況を把握することができる。最適な保留球数の状況を維持できれば、変動が途切れて待機状態となって時間の効率が悪い状況や、保留球数の上限を超えて始動入賞したオーバー入賞の発生を回避でき、持ち球で効率よく遊技を行うことができる判断基準とすることができる。

【 1 7 3 2 】

リーチ中演出抽選テーブル 2 2 2 m は、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されるリーチ中の保留表示演出（図 2 1 5（a）参照）を実行するか否かを選択するためのテーブルである

50

。

【 1 7 3 3 】

図 2 3 7 (a) は、このリーチ中演出抽選テーブル 2 2 2 m の内容を模式的に示したものである。リーチ中演出抽選テーブル 2 2 2 m は、保留球数の値 (範囲) と、演出カウンタ 2 2 3 h の値 (範囲) に対してリーチ中保留演出の実行可否が決定される。(図 2 6 2 の Z 2 3 2 4 参照) 具体的には、保留球数の値が「 0 ~ 3 」のいずれかである場合には、演出カウンタ 2 2 3 h の値が「 0 ~ 9 9 」の場合には、リーチ中保留演出の表示は行われず、「 1 0 0 ~ 1 9 9 」の場合には、リーチ中保留演出の表示が可能となる。保留球数の値が「 4 ~ 5 」のいずれかである場合には、演出カウンタ 2 2 3 h の値が「 0 ~ 1 4 0 」の場合には、リーチ中保留演出の表示は行われず、「 1 4 1 ~ 1 9 9 」の場合には、リーチ中保留演出の表示が可能となる。保留球数の値が「 6 ~ 8 」のいずれかである場合には、演出カウンタ 2 2 3 h の値が「 0 ~ 1 9 9 」の場合には、リーチ中保留演出の表示は行われない。このように、保留球数が少ない場合にリーチ中保留演出の表示を行う割合を高く設定することで、保留が少ない場合には保留を貯めるように遊技者に促す演出が実行される。

10

【 1 7 3 4 】

リーチ開始時間算出テーブル 2 2 2 n は、実行するリーチ表示態様 (左右図柄列の図柄が同一の第 3 図柄で停止表示 (仮停止表示) される表示態様) の変動パターン (動的表示態様) において、リーチ表示態様となる時間 (期間) におけるリーチ中保留演出を開始する開始時間 (開始期間) を判別するためのデータテーブルである。リーチ開始時間算出テーブル 2 2 2 n では、リーチ中演出抽選テーブル 2 2 2 m によって取得されたリーチ中保留演出 (図 2 1 5 (a) 参照) の実行可否と、変動種別とに基づいて、保留演出開始タイマを選択する。

20

【 1 7 3 5 】

図 2 3 7 (b) は、このリーチ開始時間算出テーブル 2 2 2 n の内容を模式的に示したものである。リーチ開始時間算出テーブル 2 2 2 n は、リーチ中演出抽選テーブル 2 2 2 m によって取得されたリーチ中保留演出の実行が可であると判定された場合に、変動種別に基づいて保留演出開始タイマが設定する (図 2 6 2 の Z 2 3 2 6 参照) 。

【 1 7 3 6 】

具体的には、変動種別がノーマルリーチ大当たり A である場合には、保留演出開始タイマは 1 0 0 0 0 m s が決定され、変動種別がスーパーリーチ大当たり A である場合には、保留演出開始タイマは 1 0 0 0 0 m s が決定され、変動種別がスーパーリーチ大当たり B である場合には、保留演出開始タイマは 1 0 0 0 0 m s が決定され、変動種別がスーパーリーチ大当たり C である場合には、保留演出開始タイマは 1 2 0 0 0 m s が決定され、変動種別がスーパーリーチ大当たり D である場合には、保留演出開始タイマは 1 2 0 0 0 m s が決定され、変動種別がスーパーリーチ大当たり E である場合には、保留演出開始タイマは 2 0 0 0 0 m s が決定され、変動種別がノーマルリーチ外れ A である場合には、保留演出開始タイマは 1 0 0 0 0 m s が決定され、変動種別がノーマルリーチ外れ B である場合には、保留演出開始タイマは 1 0 0 0 0 m s が決定され、変動種別がノーマルリーチ外れ C である場合には、保留演出開始タイマは 1 0 0 0 0 m s が決定される。

30

40

【 1 7 3 7 】

ラッキー保留抽選テーブル 2 2 2 p は、保留球数と演出カウンタ 2 2 3 h とに基づいて、ラッキー保留演出 (図 2 1 6 (a) 参照) の実行可否が取得される。図 2 3 7 (c) は、このラッキー保留抽選テーブル 2 2 2 p の内容を模式的に示したものである。ラッキー保留抽選テーブル 2 2 2 p は、保留球数の値と、演出カウンタ 2 2 3 h の値 (範囲) に対して、ラッキー保留演出の実行可否が取得 (図 2 6 1 の Z 2 3 0 4 参照) される。

【 1 7 3 8 】

具体的には、保留球数の値が「 0 ~ 2 」のいずれかである場合には、演出カウンタ 2 2 3 h の値が「 0 ~ 9 9 」のいずれかである場合には、ラッキー保留演出の実行は行われず、「 1 0 0 ~ 1 9 9 」のいずれかである場合には、ラッキー保留演出の実行が可能となる

50

。保留球数の値が「3～4」のいずれかである場合には、演出カウンタ223hの値が「0～189」のいずれかである場合には、ラッキー保留演出の実行は行われず、「190～199」のいずれかである場合には、ラッキー保留演出の実行が可能となる。保留球数の値が「5～8」のいずれかである場合には、演出カウンタ223hの値が「0～199」のいずれかである場合には、ラッキー保留演出の実行は行われない。このように、保留球数が少ない場合にラッキー保留演出を行う割合を高く設定することで、保留が少ない場合には保留を貯めるように遊技者に促す演出が実行される。

【1739】

また、音声ランプ制御装置113のRAM223には、図226(b)に示すように、特別図柄1保留球数カウンタ223a、特別図柄2保留球数カウンタ223b、変動開始フラグ223d、停止種別選択フラグ223e、入賞情報格納エリア223f、保留予告カウンタ223g、演出カウンタ223h、背景モード記憶エリア223i、SW有効時間カウンタ223k、保留演出モード記憶エリア223m、特別演出ステータス記憶エリア223n、ラッキー保留記憶値223p、短期入賞タイマ223q、保留演出開始タイマ223r、センサ有効時間カウンタ223s、タッチカウンタ223t、その他メモリエリア223zが少なくとも設けられている。

10

【1740】

特別図柄1保留球数カウンタ223aは、第1図柄表示装置37（および第3図柄表示装置81）で行われる第1特別図柄の変動表示であって、主制御装置110において保留されている第1特別図柄の変動演出の保留球数（待機回数）を特別図柄の種別毎に最大4回まで計数するカウンタで、入賞情報コマンドを受信した場合や、変動パターンコマンドを受信した場合といった保留球数が増減するタイミングに合わせて更新する。

20

【1741】

特別図柄2保留球数カウンタ223bは、特別図柄1保留球数カウンタ223aと同様に、第1図柄表示装置37（および第3図柄表示装置81）で行われる第2特別図柄の変動表示であって、主制御装置110において保留されている第2特別図柄の変動演出の保留球数（待機回数）を特別図柄の種別毎に最大4回まで計数するカウンタで、入賞情報コマンドを受信した場合や、変動パターンコマンドを受信した場合といった保留球数が増減するタイミングに合わせて更新する。

【1742】

上述したように、音声ランプ制御装置113は、主制御装置110に直接アクセスして、主制御装置110のRAM203に格納されている特別図柄1保留球数カウンタ203dや特別図柄2保留球数カウンタ203eの値を取得することができない。よって、音声ランプ制御装置113では、主制御装置110から送信される保留球数コマンドに基づいて保留球数をカウントし、特別図柄1保留球数カウンタ223a、および特別図柄2保留球数カウンタ223bにて、その保留球数を特別図柄の種別毎に管理するようになっている。

30

【1743】

具体的には、主制御装置110では、始動入賞を検出して変動表示の保留球数が加算された場合、又は、主制御装置110において特別図柄における変動表示が実行されて保留球数が減算された場合に、加算後または減算後の特別図柄1保留球数カウンタ203d、または特別図柄2保留球数カウンタ203eの値を示す保留球数コマンドを、音声ランプ制御装置113へ送信する。

40

【1744】

音声ランプ制御装置113は、主制御装置110より送信される保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから、主制御装置110の特別図柄1保留球数カウンタ203d、または特別図柄2保留球数カウンタ203eの値を取得して、特別図柄1保留球数カウンタ223a、または特別図柄2保留球数カウンタ223bのうち、コマンドに対応するカウンタに格納する（図259のZ2207参照）。このように、音声ランプ制御装置113では、主制御装置110より送信される保留球数コマンドに従って、特別図

50

柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a、および特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b の値を更新するので、主制御装置 1 1 0 の特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d、および特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値と同期させながら、その値を更新することができる。

【 1 7 4 5 】

特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a、および特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b の値は、第 3 図柄表示装置 8 1 における保留球数図柄の表示に用いられる。即ち、音声ランプ制御装置 1 1 3 は、保留球数コマンドの受信に応じて、そのコマンドにより示される保留球数を特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a、または特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b に格納すると共に、格納後の特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a、または特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b の値を表示制御装置 1 1 4 に通知するべく、表示用保留球数コマンドを表示制御装置 1 1 4 に対して送信する。

10

【 1 7 4 6 】

表示制御装置 1 1 4 では、この表示用保留球数コマンドを受信すると、そのコマンドにより示される保留球数の値、即ち、音声ランプ制御装置 1 1 3 の特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a、または特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b の値分の保留球数図柄を第 3 図柄表示装置 8 1 の副表示領域 D s に表示するように、画像の描画を制御する。上述したように、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a は、主制御装置 1 1 0 の特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d と同期しながら、その値が変更され、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b は、主制御装置 1 1 0 の特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e と同期しながら、その値が変更される。従って、第 3 図柄表示装置 8 1 の副表示領域 D s に表示される保留球数図柄の数も、主制御装置 1 1 0 の特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値に同期させながら、変化させることができる。よって、第 3 図柄表示装置 8 1 には、変動表示が保留されている保留球の数を正確に表示させることができる。

20

【 1 7 4 7 】

変動開始フラグ 2 2 3 d は、主制御装置 1 1 0 から送信される第 1 特別図柄の変動パターンコマンド、または第 2 特別図柄の変動パターンコマンドを受信した場合にオンされ（図 2 6 0 の Z 2 2 2 1 参照）、第 3 図柄表示装置 8 1 における変動表示の設定がなされるときにオフされる（図 2 6 9 の Z 2 5 0 2 参照）。変動開始フラグ 2 2 3 d がオンになると、受信した変動パターンコマンドから抽出された変動パターンに基づいて、表示用変動パターンコマンドが設定される。

30

【 1 7 4 8 】

ここで設定された表示用変動パターンコマンドは、R A M 2 2 3 に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、M P U 2 2 1 により実行されるメイン処理（図 2 5 8 参照）のコマンド出力処理（Z 2 1 0 2）の中で、表示制御装置 1 1 4 に向けて送信される。表示制御装置 1 1 4 では、この表示用変動パターンコマンドを受信することによって、表示用変動パターンコマンドによって示される変動パターンで、第 3 図柄表示装置 8 1 において第 3 図柄の変動表示が行われるように、その変動演出の表示制御が開始される。

【 1 7 4 9 】

停止種別選択フラグ 2 2 3 e は、主制御装置 1 1 0 から送信される特別図柄の停止種別コマンドを受信した場合にそれぞれオンされ（図 2 5 9 0 の Z 2 2 0 4 参照）、第 3 図柄表示装置 8 1 における停止種別の設定がなされるときにオフされる（図 2 6 9 の Z 2 5 0 6 参照）。停止種別選択フラグ 2 2 3 e がオンになると、受信した停止種別コマンドから抽出された停止種別（大当たりの場合には大当たり種別）に基づいて、停止種別が決定される。

40

【 1 7 5 0 】

入賞情報格納エリア 2 2 3 f は、1 つの実行エリアと、第 1 特別図柄に対応する 4 つのエリア（第 1 エリア～第 4 エリア）と、第 2 特別図柄に対応する 4 つのエリア（第 1 エリア～第 4 エリア）とを有しており、これらの各エリアには、入賞情報がそれぞれ格納され

50

る。本パチンコ機 10 では、主制御装置 110 において第 1 入球口 64、または第 2 入球口 640 に対する始動入賞が検出された場合に、その始動入賞に応じて取得された特別当たり乱数カウンタ C1、特別当たり種別カウンタ C2、及び変動種別カウンタ CS1 の各値から、その始動入賞に対応する特別図柄の抽選が行われた場合に得られる各種情報（当否、大当たりの場合の大当たり種別、変動パターン）が主制御装置 110 において予測（推定）され、その予測された各種情報が、主制御装置 110 から音声ランプ制御装置 113 へ入賞情報コマンドによって通知される。

【1751】

音声ランプ制御装置 113 では、入賞情報コマンドが受信されると、その入賞情報コマンドにより通知された各種情報（当否、大当たりの場合の大当たり種別、変動パターン）が入賞情報として抽出されて、その入賞情報が、入賞情報格納エリア 223f に記憶される。より具体的には、抽出された入賞情報が、入球を検出した入球口の種別（第 1 入球口 64、または第 2 入球口 640）に対応する 4 つのエリア（第 1 エリア～第 4 エリア）の空いているエリアの中で、エリア番号（第 1～第 4）の小さいエリアから順番に記憶される。つまり、エリア番号の小さいエリアほど、時間的に古い入賞に対応するデータが記憶され、第 1 エリアには、時間的に最も古い入賞に対応するデータが記憶される。

10

【1752】

なお、本第 1 制御例では、主制御装置 110 において、始動入賞に対応する特別図柄の抽選が行われた場合に得られる各種情報（当否、大当たりの場合の大当たり種別、変動パターン）に基づいて入賞情報コマンドを設定し、音声ランプ制御装置 113 へ通知する構成を用いているが、それ以外の構成を用いても良い。

20

【1753】

例えば、始動入賞が発生した場合に、その始動入賞に対応して予測された各種情報に、既に、特別図柄 1 保留球格納エリア 203a 或いは特別図柄 2 保留球格納エリア 203b に格納されている各種情報を加えて入賞情報コマンドを設定する設定手段と、入賞情報コマンドを受信した場合に、既に、入賞情報格納エリア 223f に格納されている各種情報（入賞情報）と、受信した入賞情報コマンドに含まれる各種情報（入賞情報）とが合致するかを判別する判別手段とを設ける構成としてもよい。これにより、入賞情報格納エリア 223f に格納されている各種情報（入賞情報）が適切に格納されているかを判別することが可能となる。

30

【1754】

また、本第 1 制御例では、新たな始動入賞が発生した場合に入賞情報コマンドを設定し、音声ランプ制御装置 113 へ通知する構成を用いているが、入賞情報コマンドを音声ランプ制御装置 113 へ通知するタイミングは、上述したタイミング（入賞情報コマンドを設定したタイミング）に限定されるものではなく、例えば、入賞情報コマンドを一時的に記憶する記憶手段を設け、始動入賞したタイミングに加え、定期的（例えば、5 秒間隔）、遊技条件可変時（例えば、遊技状態が時短状態から通常状態へと移行した場合や、大当たり遊技が開始又は終了した場合等）、または、特別図柄の変動開始（又は停止）時に、記憶手段に記憶されている入賞情報コマンドを音声ランプ制御装置 113 へ通知する構成を用いても良い。このように構成することで、入賞情報格納エリア 223f に格納されている入賞情報を用いた演出（所謂、先読み演出）を適切に実行することができる。

40

【1755】

本制御例では、入賞情報格納エリア 223f に格納された各入賞情報に基づいて、先読み演出として、保留図柄の表示色の変更等の演出態様の設定等が実行される。このように、入賞情報格納エリア 223f に格納された各入賞情報に基づいて各種演出（先読み演出）を実行することで、変動表示が開始されるよりも前から各保留球に対して遊技者に大当たりとなる期待感を抱かせることができる。また、複数回の変動表示期間を用いた長期間の演出を実行することも可能となる。

【1756】

保留予告カウンタ 223g は、第 3 図柄表示装置 81 に表示される保留図柄の保留色の

50

変化を実行した場合に、保留個数が変化（保留球が消化されて保留色が変化した保留図柄の表示位置も変化）しても、その表示色が可変された保留図柄の位置を判別するためのカウンタである。保留予告カウンタ 2 2 3 g は、主制御装置 1 1 0 より送信される特別図柄の入賞コマンドを受信した際に実行される入賞コマンド受信処理（図 2 6 6 の Z 2 2 0 9 参照）にて、保留予告カウンタ 2 2 3 g の値が 0 である場合（Z 2 4 0 3 : Y E S）に、受信した特別図柄の入賞コマンドの変動種別より取得された保留変化値が、0 以外（Z 2 4 0 5 : N o）で保留図柄に変化がある場合（図 2 1 1（a）参照）に、保留球数値が設定（図 2 6 6 の Z 2 4 0 6 参照）される。例えば、図 2 1 1（a）に示す通り、始動入賞した際の保留球数の値が 4 である場合には、保留予告カウンタ 2 2 3 g は 4 が設定される。設定された保留予告カウンタ 2 2 3 g は、変動開始時に実行される変動パターン受信処理（図 2 6 0 の Z 2 2 0 2 参照）にて、特別図柄の変動開始毎に 1 ずつ減算され、減算された値が 0 であった場合（Z 2 2 2 5 : Y E S）は、保留変化値に 0 を設定し保留演出モード記憶エリアをクリア（Z 2 2 2 6）することで、上述した保留演出モードをノーマルモードに設定する。

10

【 1 7 5 7 】

演出カウンタ 2 2 3 h は、各種演出の選択に使用されるカウンタである。メイン処理が実行される毎に 0 から 1 9 8 の範囲で 1 ずつ加算されて繰り返し更新される。具体的には、演出カウンタ 2 2 3 h を用いて選択される各種演出の選択テーブルには、保留変化選択テーブル 2 2 2 b、保留キャラ選択テーブル 2 2 2 i（保留キャラ）、保留キャラ変更テーブル 2 2 2 j（保留キャラ）、リーチ中演出抽選テーブル 2 2 2 m（リーチ中保留演出の実行可否）、ラッキー保留抽選テーブル 2 2 2 p（ラッキー保留演出の実行可否）があり、演出カウンタ 2 2 3 h の値（範囲）によって各種演出が選択される。

20

【 1 7 5 8 】

また、これらの選択を行う際に、演出カウンタ 2 2 3 h と、その他のカウンタやタイマ値との更新周期が同期することを避けるために、更新範囲を素数（1 9 9）としており、選択結果が一部の選択結果に偏らないようにしている。

【 1 7 5 9 】

背景モード記憶エリア 2 2 3 i は、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される、背景モードを判別するために必要な数値が記憶される記憶エリアである。背景表示態様の切替については、枠ボタン入力監視・演出処理（Z 2 1 0 7）において、デモ画面が表示された待ち受け状態であるか判別（Z 2 8 0 1）し、待ち受け状態であると判別した場合（Z 2 8 0 1 : Y e s）には、枠ボタン 2 2 が押下されたか判別（Z 2 8 0 2）し、枠ボタン 2 2 が押下されたか判別した場合（Z 2 8 0 2 : Y e s）には、背景モード記憶エリア 2 2 3 i の内容は 1 加算して設定（Z 2 8 0 4）され、設定した背景モードに対応した表示用切替コマンドを設定（Z 2 8 0 4）し、表示制御装置 1 1 4 に表示用切替コマンドが送信されると、背景画像が表示される。背景画像には、例えば背景 A が海、背景 B が山、背景 C が川、背景 D が街などのように、遊技者が認識可能な異なる背景画像が用意されている。

30

【 1 7 6 0 】

S W 有効時間カウンタ 2 2 3 k は、特別図柄の変動中等に行われる枠ボタン 2 2 の押下を伴う演出において、その操作が可能となる有効時間（有効期間）を計数するためのカウンタである。S W 有効時間カウンタ 2 2 3 k には、枠ボタン入力監視・演出処理（Z 2 1 0 7）において、S W 有効時間カウンタ 2 2 3 k の値が 0 であった場合（Z 2 8 0 1 : N o）に、枠ボタン 2 2 の押下を伴う変動パターンが設定された場合（Z 2 8 0 3 : Y e s）に、設定された変動パターンに基づいて、S W 有効時間が設定（Z 2 8 0 4）される。設定された S W 有効時間カウンタ 2 2 3 k は、0 でない場合（Z 2 8 0 1 : Y e s）は、S W 有効時間カウンタ 2 2 3 k の値が減算（Z 2 8 0 2）され、枠ボタン 2 2 が押下された場合（Z 2 8 0 5 : Y e s）に、S W 有効時間カウンタ 2 2 3 k の値が 0 でない場合（Z 2 8 0 6 : Y e s）に、予告演出中であれば（Z 2 8 0 9 : Y e s）、S W 有効時間カウンタ 2 2 3 k の値をリセット（0 を設定）し、表示用予告表示コマンドを設定（Z 2 8 1 1）して、所定の演出が実行される。

40

50

【 1 7 6 1 】

保留演出モード記憶エリア 2 2 3 m は、第 3 図柄表示装置 8 1 にて表示される保留図柄に関する予告演出を実行する際に、保留変化に応じて用意された複数の保留予告モードを判別するための情報が記憶されている。

【 1 7 6 2 】

保留演出モード記憶エリア 2 2 3 m は、主制御装置 1 1 0 より送信される特別図柄の入賞コマンドを受信した際に実行される入賞コマンド受信処理（図 2 6 6 の Z 2 2 0 9 参照）にて、保留予告カウンタ 2 2 3 g が 0 の場合（Z 2 4 0 3 : Y e s）に、受信した特別図柄の入賞コマンドの変動種別に対して取得された保留変化値の値（範囲）によって、保留演出モードが設定（Z 2 4 0 4）される。上述したように、保留変化値が「0」ならば保留演出モードはノーマルモードが設定され、保留変化値が「1～2」ならば予告 A モードが設定され、保留変化値が「3」ならば予告 B モードが設定される。

10

【 1 7 6 3 】

保留演出モード記憶エリア 2 2 3 m の内容は、特別図柄の変動開始時に実行される変動パターン受信処理（図 2 6 0 の Z 2 2 0 2 参照）にて、特別図柄の変動開始毎に 1 減算される保留予告カウンタ 2 2 3 g の値が 0 となった場合（Z 2 2 2 5 : Y E S）に、保留変化値に 0 を設定し保留演出モード記憶エリア 2 2 3 m をクリア（Z 2 2 2 6）することで、保留演出モードをノーマルモードに変更する。

【 1 7 6 4 】

特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n は、保留演出モードがノーマルモードである場合に実行される特別演出の内容を判別するための情報が記憶されている。特別演出とは、上述したように、短期入賞演出（図 2 1 2（a）参照）と、リーチ中保留演出（図 2 1 5（a）参照）と、ラッキー保留演出（図 2 1 6（a）参照）とがあり、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の変化に応じて、特別演出が実行される。なお、特別演出ステータスは、実行されている保留演出の種別を示す（判別する）ためのステータス（状態データ）である。

20

【 1 7 6 5 】

短期入賞演出は、入賞コマンドの受信時に実行される短期入賞判定処理（Z 2 4 0 7）にて、遊技の状態が通常状態である場合（Z 2 4 2 1 : Y e s）に、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 0 であり（Z 2 4 2 2 : Y e s）、特別図柄の保留球数が 4 個（Z 2 4 2 3 : Y e s）で、特別図柄の保留球数が 0 個の時より発生した時間（5 秒間）を計数している短期入賞タイマの値が 0 以外（Z 2 4 2 4 : Y e s）である場合に、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n に 1 が設定（Z 2 4 2 5）され、短期入賞演出が実行を開始する。一方、短期入賞演出中は、短期入賞管理処理（Z 2 1 1 1）にて、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 1 であり（Z 2 6 0 4 : Y e s）、短期入賞タイマが 0 である場合（Z 2 6 0 5 : Y e s）に、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n を 0 に設定（Z 2 6 0 6）して、短期入賞演出が終了する。

30

【 1 7 6 6 】

リーチ中保留演出は、特別図柄の変動開始時に実行される変動パターン受信処理（Z 2 2 0 2）の中で実行されるリーチ中保留演出設定処理（Z 2 2 2 8）にて、特別図柄の変動種別がリーチ変動であった場合（Z 2 3 2 1 : Y e s）に、保留演出モードがノーマルモード中（Z 2 3 2 2 : Y e s）で、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 0 である場合（Z 2 3 2 3 : Y e s）に、リーチ中演出抽選テーブル 2 2 2 m によって実行演出が可と判定された場合（Z 2 3 2 5 : Y e s）に、変動種別に基づいて保留演出開始タイマ 2 2 3 r を設定（Z 2 3 2 6）し、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n を 2 に設定（Z 2 3 2 7）すると、その後の時間経過にて、リーチ中保留演出管理処理（Z 2 1 1 2）にて、保留演出開始タイマ 2 2 3 r が 0 となった場合（Z 2 7 0 4 : Y e s）に、リーチ中保留演出を行う予告用表示コマンドを設定（Z 2 7 0 6）することで、リーチ中保留演出が実行を開始する。リーチ中保留演出が実行中は、特別図柄の変動終了のタイミング（Z 2 7 0 7 : Y e s）にて、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n を 0 に設定（Z 2

40

50

708) して、リーチ中保留演出が終了する。

【1767】

ラッキー保留演出は、ラッキー表示判定処理 (Z2227) にて、特別演出ステータス記憶エリア223nの値が0である場合 (Z2301: Yes) に、ノーマルモード中であり (Z2302: Yes)、ラッキー保留記憶値が0である場合 (Z2303: Yes) に、ラッキー保留抽選テーブル222pに基づいて抽選された実行演出の結果が可とされた場合 (Z2305: Yes) に、特別演出ステータス記憶エリア223nに3が設定 (Z2307) され、ラッキー保留演出が実行を開始する。ラッキー保留演出実行中は、当該演出が開始された次の変動開始時において、ラッキー表示判定処理 (Z2227) にて、特別演出ステータス記憶エリア223nの値が3である場合 (Z2308: Yes) に、特別演出ステータス記憶エリア223nを0に設定 (Z2309) して、ラッキー保留演出が終了する。

10

【1768】

ラッキー保留記憶値223pは、始動入賞したタイミングにより出力される入賞情報コマンドの当否判定結果が大当たりと判別された (先読み判別された) 場合に、その大当たりと判別された保留球に該当する入賞時の保留球数の値が記憶される記憶領域である。ラッキー保留記憶値223pは、始動入賞時に実行される入賞コマンド受信処理 (Z2209) の中で実行されるラッキー保留記憶処理 (Z2408) にて、当該入賞の抽選結果が大当たりである場合 (Z2442: Yes) に、保留球数の値が5以上 (Z2443: Yes) であれば、ラッキー保留記憶値223pに保留球数の値を設定 (Z2444) する。また、上述したように、保留演出モードがラッキー保留演出となった場合に、ラッキー保留記憶値223pに基づいて、表示用保留蓋コマンドが設定 (図261のZ2306参照) され、ラッキー保留演出が表示 (図216(a)参照) される。

20

【1769】

短期入賞タイマ223qは、特別図柄の保留球数の値が0から1以上となった時から、4個以上となるまでの経過時間を計数するためのタイマである。短期入賞タイマ223qは、特別図柄の保留球数が0である場合 (Z2601: Yes) は、タイマ値として5秒が設定され、0以外である場合 (Z2601: No) は、0になるまで短期入賞タイマ223qを1減算 (Z2602) する。上述したように、保留演出モードが短期入賞演出 (図212(a)参照) となった場合に、短期入賞タイマ223qが0となるまで、短期入賞演出が表示される。このように、短期入賞演出を短期入賞タイマ223qの残時間 (残期間) で行うことで、4個入賞するまでの期間が短い (早い) ほど、短期入賞演出の実行期間が長くなり、遊技者に4個入賞するまでに要した期間の早さを認識させることができる。

30

【1770】

なお、短期入賞演出は、4個入賞した後に、所定期間 (例えば、3秒間) 実行するように構成してもよい。このようにすることで、5秒以内に4個入賞したことを遊技者に認識させやすくできるという効果がある。

【1771】

保留演出開始タイマ223rは、特別図柄のリーチ変動中に、保留図柄に関する演出であるリーチ中保留演出 (図215(a)参照) を実行させるタイミングを計数するためのタイマである。

40

【1772】

保留演出開始タイマ223rは、特別図柄の変動開始時に実行される変動パターン受信処理 (Z2202) の中で実行されるリーチ中保留演出設定処理 (Z2228) にて、特別図柄の変動種別がリーチ変動である場合 (Z2321: Yes) に、保留演出モードはノーマルモードであって (Z2322: Yes)、特別演出ステータス記憶エリア223nの値が0である場合 (Z2323: Yes) に、リーチ中演出抽選テーブル222mより取得した実行演出の可否が可であった場合 (Z2325: Yes) に、リーチ開始時間算出テーブル222nによりタイマ値が設定 (Z2326) される。

50

【 1 7 7 3 】

保留演出開始タイマ 2 2 3 r にタイマ値が設定されると、リーチ中保留演出管理処理 (Z 2 1 1 2) にて、リーチ中保留演出が実行開始されるまで、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 2 でない場合 (Z 2 7 0 1 : Y e s) に、保留演出開始タイマ 2 2 3 r が 0 でない場合 (Z 2 7 0 2 : N o) は 1 減算される。また、上述したように、減算後のタイマの値が 0 となり (Z 2 7 0 4 : Y e s) 、その他の特別演出が行われておらず、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 2 である場合 (Z 2 7 0 5 : Y e s) に、リーチ中保留演出を行う予告用表示コマンドを設定 (Z 2 7 0 6) することで、リーチ中保留演出が実行を開始する。

【 1 7 7 4 】

センサ有効時間カウンタ 2 2 3 s は、タッチセンサ 2 9 0 の検出が有効となる時間を計数するカウンタである。センサ有効時間カウンタ 2 2 3 s は、枠ボタン入力監視・演出処理 (Z 2 1 0 7) の中で実行されるセンサ入力処理 (Z 2 8 1 3) にて、センサ有効時間カウンタ 2 2 3 s が 0 である場合 (Z 2 8 2 1 : N o) に、予告演出表示が設定されている場合 (Z 2 8 2 2 : Y e s) に、予告演出に設定されたセンサ有効時間をセンサ有効時間カウンタ 2 2 3 s に設定 (Z 2 8 2 3) する。設定されたセンサ有効時間カウンタ 2 2 3 s は、0 でない場合は減算され (Z 2 8 2 4) 、その間にタッチセンサの検出が有効となる。また、センサ有効時間カウンタ 2 2 3 s の値が 0 でない場合 (Z 2 8 2 1 : Y e s) に、タッチセンサがオンされ (Z 2 8 2 5 : Y e s) 、タッチカウンタ 2 2 3 t が 1 加算 (Z 2 8 2 6) された値が上限値に達した場合 (Z 2 8 2 8 : Y e s) に、リセット (Z 2 8 0 9) される。

【 1 7 7 5 】

タッチカウンタ 2 2 3 t は、タッチセンサ 2 9 0 の検出が有効となる期間中に、タッチセンサ 2 9 0 の検出がオンとなっている回数をカウントするためのカウンタである。タッチカウンタ 2 2 3 t は、枠ボタン入力監視・演出処理 (Z 2 1 0 7) の中で実行されるセンサ入力処理 (Z 2 8 1 3) にて、センサ有効時間カウンタ 2 2 3 s が 0 でない場合 (Z 2 8 2 1 : Y e s) に、タッチセンサ 2 9 0 がオンとなっている場合 (Z 2 8 2 5 : Y e s) に、1 加算 (Z 2 8 2 6) され、加算された値が上限値である場合 (Z 2 8 2 8 : Y e s) にリセット (Z 2 8 2 9) される。

【 1 7 7 6 】

その他メモリエリア 2 2 3 z は、音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 が実行する制御処理における各種データ、フラグ、カウンタ等が設定または記憶される領域である。

【 1 7 7 7 】

R A M 2 2 3 は、その他、主制御装置 1 1 0 より受信したコマンドを、そのコマンドに対応した処理が行われるまで一時的に記憶するコマンド記憶領域 (図示せず) などを有している。なお、コマンド記憶領域はリングバッファで構成され、F I F O (F i r s t I n F i r s t O u t) 方式によってデータの読み書きが行われる。音声ランプ制御装置 1 1 3 のコマンド判定処理 (図 2 5 9 参照) が実行されると、コマンド記憶領域に記憶された未処理のコマンドのうち、最初に格納されたコマンドが読み出され、コマンド判定処理によって、そのコマンドが解析されて、そのコマンドに応じた処理が行われる。

【 1 7 7 8 】

表示制御装置 1 1 4 は、音声ランプ制御装置 1 1 3 及び第 3 図柄表示装置 8 1 が接続され、音声ランプ制御装置 1 1 3 より受信したコマンドに基づいて、第 3 図柄表示装置 8 1 における第 3 図柄の変動表示 (変動演出) を制御するものである。この表示制御装置 1 1 4 の詳細については、図 2 3 8 を参照して後述する。

【 1 7 7 9 】

電源装置 1 1 5 は、パチンコ機 1 0 の各部に電源を供給するための電源部 2 5 1 と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路 2 5 2 と、R A M 消去スイッチ 1 2 2 (図 2 参照) が設けられた R A M 消去スイッチ回路 2 5 3 とを有している。電源部 2 5 1 は、図示しない電源経路を通じて、各制御装置 1 1 0 ~ 1 1 4 等に対して各々に必要な動作電圧

10

20

30

40

50

を供給する装置である。その概要としては、電源部 2 5 1 は、外部より供給される交流 2 4 ボルトの電圧を取り込み、各種スイッチ 2 0 8 などの各種スイッチや、ソレノイド 2 0 9 などのソレノイド、モータ等を駆動するための 1 2 ボルトの電圧、ロジック用の 5 ボルトの電圧、R A M バックアップ用のバックアップ電圧などを生成し、これら 1 2 ボルトの電圧、5 ボルトの電圧及びバックアップ電圧を各制御装置 1 1 0 ~ 1 1 4 等に対して必要な電圧を供給する。

【 1 7 8 0 】

停電監視回路 2 5 2 は、停電等の発生による電源遮断時に、主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 及び払出制御装置 1 1 1 の M P U 2 1 1 の各 N M I 端子へ停電信号 S G 1 を出力するための回路である。停電監視回路 2 5 2 は、電源部 2 5 1 から出力される最大電圧である直流安定 2 4 ボルトの電圧を監視し、この電圧が 2 2 ボルト未満になった場合に停電（電源断、電源遮断）の発生と判断して、停電信号 S G 1 を主制御装置 1 1 0 及び払出制御装置 1 1 1 へ出力する。停電信号 S G 1 の出力によって、主制御装置 1 1 0 及び払出制御装置 1 1 1 は、停電の発生を認識し、N M I 割込処理を実行する。なお、電源部 2 5 1 は、直流安定 2 4 ボルトの電圧が 2 2 ボルト未満になった後においても、N M I 割込処理の実行に十分な時間の間、制御系の駆動電圧である 5 ボルトの電圧の出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置 1 1 0 及び払出制御装置 1 1 1 は、N M I 割込処理（図 2 5 3 参照）を正常に実行し完了することができる。

10

【 1 7 8 1 】

R A M 消去スイッチ回路 2 5 3 は、R A M 消去スイッチ 1 2 2（図 3 参照）が押下された場合に、主制御装置 1 1 0 へ、バックアップデータをクリアさせるための R A M 消去信号 S G 2 を出力するための回路である。主制御装置 1 1 0 は、パチンコ機 1 0 の電源投入時に、R A M 消去信号 S G 2 を入力した場合に、バックアップデータをクリアすると共に、払出制御装置 1 1 1 においてバックアップデータをクリアさせるための払出初期化コマンドを払出制御装置 1 1 1 に対して送信する。

20

【 1 7 8 2 】

次に、図 2 3 8 を参照して、表示制御装置 1 1 4 の電氣的構成について説明する。図 2 3 8 は、表示制御装置 1 1 4 の電氣的構成を示すブロック図である。表示制御装置 1 1 4 は、M P U 2 3 1 と、ワーク R A M 2 3 3 と、キャラクタ R O M 2 3 4 と、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 と、通常用ビデオ R A M 2 3 6 と、画像コントローラ 2 3 7 と、入力ポート 2 3 8 と、出力ポート 2 3 9 と、バスライン 2 4 0 , 2 4 1 とを有している。

30

【 1 7 8 3 】

入力ポート 2 3 8 の入力側には音声ランプ制御装置 1 1 3 の出力側が接続され、入力ポート 2 3 8 の出力側には、M P U 2 3 1、ワーク R A M 2 3 3、キャラクタ R O M 2 3 4、画像コントローラ 2 3 7 がバスライン 2 4 0 を介して接続されている。画像コントローラ 2 3 7 には、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 及び通常用ビデオ R A M 2 3 6 が接続されると共に、バスライン 2 4 1 を介して出力ポート 2 3 9 が接続されている。また、出力ポート 2 3 9 の出力側には、第 3 図柄表示装置 8 1 が接続されている。

【 1 7 8 4 】

なお、パチンコ機 1 0 は、特別図柄の大当たりとなる抽選確率や、1 回の特別図柄の大当たりで払い出される賞球数が異なる別機種であっても、第 3 図柄表示装置 8 1 で表示される図柄構成が全く同じ仕様の機種があるので、表示制御装置 1 1 4 は共通部品化されコスト低減が図られている。

40

【 1 7 8 5 】

以下では、先に M P U 2 3 1、キャラクタ R O M 2 3 4、画像コントローラ 2 3 7、常駐用ビデオ R A M 2 3 5、通常用ビデオ R A M 2 3 6 について説明し、次いで、ワーク R A M 2 3 3 について説明する。

【 1 7 8 6 】

まず、M P U 2 3 1 は、主制御装置 1 1 0 の変動パターンコマンドに基づく音声ランプ制御装置 1 1 3 から出力された表示用変動パターンコマンドに基づいて、第 3 図柄表示装

50

置 8 1 の表示内容を制御するものである。M P U 2 3 1 は、命令ポインタ 2 3 1 a を内蔵しており、命令ポインタ 2 3 1 a で示されるアドレスに格納された命令コードを読み出してフェッチし、その命令コードに従って各種処理を実行する。M P U 2 3 1 には、電源投入（停電からの復電を含む。以下、同じ。）直後に、電源装置 1 1 5 からシステムリセットがかけられるようになっており、そのシステムリセットが解除されると、命令ポインタ 2 3 1 a は、M P U 2 3 1 のハードウェアによって自動的に「0 0 0 0 H」に設定される。そして、命令コードがフェッチされる度に、命令ポインタ 2 3 1 a は、その値が 1 ずつ加算される。また、M P U 2 3 1 が命令ポインタの設定命令を実行した場合は、その設定命令により指示されたポインタの値が命令ポインタ 2 3 1 a にセットされる。

【 1 7 8 7 】

10

なお、詳細については後述するが、本実施形態において、M P U 2 3 1 によって実行される制御プログラムや、その制御プログラムで使用される各種の固定値データは、従来の遊技機のように専用のプログラム R O M を設けて記憶させるのではなく、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる画像のデータを記憶させるために設けられたキャラクタ R O M 2 3 4 に記憶させている。

【 1 7 8 8 】

詳細については後述するが、キャラクタ R O M 2 3 4 は、小面積で大容量化を図ることが可能な N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a によって構成されている。これにより、画像データだけでなく制御プログラム等を十分に記憶させておくことができる。そして、キャラクタ R O M 2 3 4 に制御プログラム等を記憶させておけば、制御プログラム等を記憶する専用のプログラム R O M を設ける必要がない。よって、表示制御装置 1 1 4 における部品点数を削減することができ、製造コストを削減できるほか、部品数増加による故障発生率の増加を抑制することができる。

20

【 1 7 8 9 】

一方で、N A N D 型フラッシュメモリは、特にランダムアクセスを行う場合において読み出し速度が遅くなるという問題点がある。例えば、複数のページに連続して並んだデータの読み出しを行う場合において、2 ページ目以降のデータは高速読み出しが可能であるが、最初の 1 ページ目のデータの読み出しには、アドレスが指定されてからデータが出力されるまでに大きな時間を要する。また、連続していないデータを読み出す場合は、そのデータを読み出す度に大きな時間を要する。このように、N A N D 型フラッシュメモリは、その読み出しに係る速度が遅いため、M P U 2 3 1 が直接キャラクタ R O M 2 3 4 から制御プログラムを読み出して各種処理を実行するように構成すると、制御プログラムを構成する命令の読み出しに時間がかかる場合が発生し、M P U 2 3 1 として高性能のプロセッサを用いても、表示制御装置 1 1 4 の処理性能を悪化させてしまうおそれがある。

30

【 1 7 9 0 】

そこで、本実施形態では、M P U 2 3 1 のシステムリセットが解除されると、まず、キャラクタ R O M 2 3 4 の N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a に記憶されている制御プログラムを、各種データの一時記憶用に設けたワーク R A M 2 3 3 に転送して格納する。そして、M P U 2 3 1 はワーク R A M 2 3 3 に格納された制御プログラムに従って、各種処理を実行する。ワーク R A M 2 3 3 は、後述するように D R A M (D y n a m i c R A M) によって構成され、高速でデータの読み書きが行われるので、M P U 2 3 1 は遅滞なく制御プログラムを構成する命令の読み出しを行うことができる。よって、表示制御装置 1 1 4 において高い処理性能を保つことができ、第 3 図柄表示装置 8 1 を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

40

【 1 7 9 1 】

キャラクタ R O M 2 3 4 は、M P U 2 3 1 において実行される制御プログラムや、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される画像のデータを記憶したメモリであり、M P U 2 3 1 とバスライン 2 4 0 を介して接続されている。M P U 2 3 1 は、バスライン 2 4 0 を介してシステムリセット解除後にキャラクタ R O M 2 3 4 に直接アクセスし、そのキャラクタ R O M 2 3 4 の後述する第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶された制御プログラムを

50

、ワーク R A M 2 3 3 のプログラム格納エリア 2 3 3 a へ転送する。また、バスライン 2 4 0 には画像コントローラ 2 3 7 も接続されており、画像コントローラ 2 3 7 はキャラクタ R O M 2 3 4 の後述するキャラクタ記憶エリア 2 3 4 a 2 に格納された画像データを、画像コントローラ 2 3 7 に接続されている常駐用ビデオ R A M 2 3 5 や通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ転送する。

【 1 7 9 2 】

このキャラクタ R O M 2 3 4 は、N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a、R O M コントローラ 2 3 4 b、バッファ R A M 2 3 4 c、N O R 型 R O M 2 3 4 d をモジュール化して構成されている。

【 1 7 9 3 】

N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a は、キャラクタ R O M 2 3 4 におけるメインの記憶部として設けられる不揮発性のメモリであり、M P U 2 3 1 によって実行される制御プログラムの大部分や第 3 図柄表示装置 8 1 を駆動させるための固定値データを記憶する第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 と、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる画像（キャラクタ等）のデータを格納するキャラクタ記憶エリア 2 3 4 a 2 とを少なくとも有している。

【 1 7 9 4 】

ここで、N A N D 型フラッシュメモリは、小さな面積で大きな記憶容量が得られる特徴を有しており、キャラクタ R O M 2 3 4 を容易に大容量化することができる。これにより、本パチンコ機において、例えば 2 ギガバイトの容量を持つ N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a を用いることにより、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる画像として、多くの画像をキャラクタ記憶エリア 2 3 4 a 2 に記憶させることができる。よって、遊技者の興味をより高めるために、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される画像を多様化、複雑化することができる。

【 1 7 9 5 】

また、N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a は、多くの画像データをキャラクタ記憶エリア 2 3 4 a 2 に記憶させた状態で、更に、制御プログラムや固定値データも第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶させることができる。このように、制御プログラムや固定値データを、従来の遊技機のように専用のプログラム R O M を設けて記憶させることなく、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる画像のデータを記憶させるために設けられたキャラクタ R O M 2 3 4 に記憶させることができるので、表示制御装置 1 1 4 における部品点数を削減することができ、製造コストを削減できるほか、部品数増加による故障発生率の増加を抑制することができる。

【 1 7 9 6 】

R O M コントローラ 2 3 4 b は、キャラクタ R O M 2 3 4 の動作を制御するためのコントローラであり、例えば、バスライン 2 4 0 を介して M P U 2 3 1 や画像コントローラ 2 3 7 から伝達されたアドレスに基づいて、N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a 等から該当するデータを読み出し、バスライン 2 4 0 を介して M P U 2 3 1 又は画像コントローラ 2 3 7 へ出力する。

【 1 7 9 7 】

ここで、N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a は、その性質上、データの書き込み時にエラービット（誤ったデータが書き込まれたビット）が比較的多く発生したり、データを書き込むことができない不良データブロックが発生したりする。そこで、R O M コントローラ 2 3 4 b は、N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a から読み出したデータに対して公知の誤り訂正を施し、また、不良データブロックを避けて N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a へのデータの読み書きが行われるように公知のデータアドレスの変換を実行する。

【 1 7 9 8 】

この R O M コントローラ 2 3 4 b により、エラービットを含む N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a から読み出されたデータに対して誤り訂正が行われるので、キャラクタ R O M 2 3 4 として N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a を用いたとしても、誤ったデータに

10

20

30

40

50

基づいてMPU231が処理を行ったり、画像コントローラ237が各種画像を生成したりすることを抑制することができる。

【1799】

また、ROMコントローラ234bによってNAND型フラッシュメモリ234aの不良データブロックが解析され、その不良データブロックへのアクセスが回避されるので、MPU231や画像コントローラ237は、個々のNAND型フラッシュメモリ234aで異なる不良データブロックのアドレス位置を考慮することなく、キャラクタROM234へのアクセスを容易に行うことができる。よって、キャラクタROM234にNAND型フラッシュメモリ234aを用いても、キャラクタROM234へのアクセス制御が複雑化することを抑制することができる。

10

【1800】

バッファRAM234cは、NAND型フラッシュメモリ234aから読み出したデータを一時的に記憶するバッファとして用いられるメモリである。MPU231や画像コントローラ237からバスライン240を介してキャラクタROM234に割り振られたアドレスが指定されると、ROMコントローラ234bは、その指定されたアドレスに対応するデータを含む1ページ分（例えば、2キロバイト）のデータがバッファRAM234cにセットされているか否かを判断する。そして、セットされていなければ、その指定されたアドレスに対応するデータを含む1ページ分（例えば、2キロバイト）のデータをNAND型フラッシュメモリ234a（またはNOR型ROM234d）より読み出してバッファRAM234cに一旦セットする。そして、ROMコントローラ234bは、公知の誤り訂正処理を施した上で、指定されたアドレスに対応するデータを、バスライン240を介してMPU231や画像コントローラ237に出力する。

20

【1801】

このバッファRAM234cは、2バンクで構成されており、1バンク当たりNAND型フラッシュメモリ234aの1ページ分のデータがセットできるようになっている。これにより、ROMコントローラ234bは、例えば、一方のバンクにデータをセットした状態のまま他方のバンクを使用して、NAND型フラッシュメモリ234aのデータを外部に出力したり、MPU231や画像コントローラ237より指定されたアドレスに対応するデータを含む1ページ分のデータをNAND型フラッシュメモリ234aから一方のバンクに転送してセットする処理と、MPU231や画像コントローラ237によって指定されたアドレスに対応するデータを他方のバンクから読み出してMPU231や画像コントローラ237に対して出力する処理とを、並列して処理したりすることができる。よって、キャラクタROM234の読み出しにおける応答性を向上させることができる。

30

【1802】

NOR型ROM234dは、キャラクタROM234におけるサブの記憶部として設けられる不揮発性のメモリであり、NAND型フラッシュメモリ234aを補完することを目的にそのNAND型フラッシュメモリ234aよりも極めて小容量（例えば、2キロバイト）に構成されている。このNOR型ROM234dには、キャラクタROM234に記憶される制御プログラムのうち、NAND型フラッシュメモリ234aの第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されていないプログラム、具体的には、MPU231においてシステムリセット解除後に最初に実行されるブートプログラムの一部を格納する第1プログラム記憶エリア234d1が少なくとも設けられている。

40

【1803】

ブートプログラムは、第3図柄表示装置81に対する各種制御が実行可能となるように表示制御装置114を起動するための制御プログラムであり、システムリセット解除後にMPU231が先ずこのブートプログラムを実行する。これにより、表示制御装置114において各種制御が実行可能に状態とすることができる。第1プログラム記憶エリア234d1は、このブートプログラムのうち、バッファRAM234cの1バンク分（即ち、NAND型フラッシュメモリ234aの1ページ分）の容量の範囲で、システムリセット解除後にMPU231によって最初に処理すべき命令から所定数の命令（例えば、1ペー

50

ジの容量が2キロバイトであれば、1024ワード(1ワード=2バイト)分の命令)を格納する。なお、第1プログラム記憶エリア234d1に格納されるブートプログラムの命令数は、バッファRAM234cの1バンク分の容量以下に収まっていけばよく、表示制御装置114の仕様に合わせて適宜設定されるものであってもよい。

【1804】

MPU231は、システムリセットが解除されると、ハードウェアによって命令ポインタ231aの値を「0000H」に設定すると共に、バスライン240に対して命令ポインタ231aにて示されるアドレス「0000H」を指定するように構成されている。一方、キャラクタROM234のROMコントローラ234bは、バスライン240にアドレス「0000H」が指定されたことを検知すると、NOR型ROM234dの第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されたブートプログラムをバッファRAM234cの一方のバンクにセットして、対応するデータ(命令コード)をMPU231へ出力する。

10

【1805】

MPU231は、キャラクタROM234から受け取った命令コードをフェッチすると、そのフェッチした命令コードに従って各種処理を実行するとともに、命令ポインタ231aを1だけ加算し、命令ポインタ231aにて示されるアドレスをバスライン240に対して指定する。そして、キャラクタROM234のROMコントローラ234bは、バスライン240によって指定されたアドレスがNOR型ROM234dに記憶されたプログラムを指し示すアドレスである間、先にNOR型ROM234dからバッファRAM234cにセットされたプログラムの中から、対応するアドレスの命令コードをバッファRAM234cより読み出して、MPU231に対して出力する。

20

【1806】

ここで、本実施形態において、制御プログラムを全てNAND型フラッシュメモリ234aに格納するのではなく、ブートプログラムのうち、システムリセット解除後にMPU231によって最初に処理すべき命令から所定数の命令をNOR型ROM234dに格納するのは、次の理由による。即ち、NAND型フラッシュメモリ234aは、上述したように、最初の1ページ目のデータの読み出しにおいて、アドレスを指定してからデータが出力されるまでに大きな時間を要する、というNAND型フラッシュメモリ特有の問題がある。

【1807】

このようなNAND型フラッシュメモリ234aに対して制御プログラムを全て格納すると、システムリセット解除後にMPU231が最初に実行すべき命令コードをフェッチするためにMPU231からバスライン240を介してアドレス「0000H」が指定された場合、キャラクタROM234はアドレス「0000H」に対応するデータ(命令コード)を含む1ページ分のデータをNAND型フラッシュメモリ234aから読み出してバッファRAM234cにセットしなければならない。そして、NAND型フラッシュメモリ234aの性質上、その読み出しからバッファRAM234cへのセットに多大な時間を要することになるので、MPU231は、アドレス「0000H」を指定してからアドレス「0000H」に対応する命令コードを受け取るまでに多くの待ち時間を消費する。よって、MPU231の起動にかかる時間が長くなるので、結果として、表示制御装置114における第3図柄表示装置81の制御が即座に開始されないおそれがあるという問題点が生じる。

30

40

【1808】

これに対し、NOR型ROMは高速にデータを読み出すことが可能なメモリであるので、ブートプログラムのうち、システムリセット解除後にMPU231によって最初に処理すべき命令から所定数の命令をNOR型ROM234dに格納することによって、システムリセット解除後にMPU231からバスライン240を介してアドレス「0000H」が指定されると、キャラクタROM234は即座にNOR型ROM234dの第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されたブートプログラムをバッファRAM234cにセットして、対応するデータ(命令コード)をMPU231へ出力することができる。よっ

50

て、MPU231は、アドレス「0000H」を指定してから短い時間でアドレス「0000H」に対応する命令コードを受け取ることができ、MPU231の起動を短時間で行うことができる。従って、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aで構成されたキャラクタROM234に制御プログラムを格納しても、表示制御装置114における第3図柄表示装置81の制御を即座に開始することができる。

【1809】

さて、ブートプログラムは、NAND型フラッシュメモリ234aの第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラム、即ち、NOR型ROM234dの第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されているブートプログラムを除く制御プログラムや、その制御プログラムで用いられる固定値データ（例えば、後述する表示データテーブル、転送データテーブルなど）を、所定量（例えば、NAND型フラッシュメモリ234aの1ページ分の容量）ずつワークRAM233のプログラム格納エリア233aやデータテーブル格納エリア233bへ転送するようにプログラミングされている。そして、MPU231は、まず、システムリセット解除後に第1プログラム記憶エリア234d1から読み出したブートプログラムに従って、第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムを、第1プログラム記憶エリア234d1のブートプログラムがセットされているバッファRAM234cのバンクとは異なるバンクを使用しながら、所定量だけプログラム格納エリア233aに転送し、格納する。

【1810】

ここで、第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されているブートプログラムは、上述したように、バッファRAM234cの1バンク分に相当する容量で構成されているので、内部バスのアドレスが「0000H」に指定されたことを受けて第1プログラム記憶エリア234d1のブートプログラムがバッファRAM234cにセットされる場合、そのブートプログラムはバッファRAM234cの一方のバンクにのみセットされる。よって、第1プログラム記憶エリア234d1のブートプログラムに従って、第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムをプログラム格納エリア233aに転送する場合は、バッファRAM234cの一方のバンクにセットされた第1プログラム記憶エリア234d1のブートプログラムを残したまま、他方のバンクを使用してその転送処理を実行することができる。従って、その転送処理後に、第1プログラム記憶エリア234d1のブートプログラムを再度バッファRAM234cにセットし直すといった処理が不要であるので、ブート処理に係る時間を短くすることができる。

【1811】

第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されているブートプログラムは、第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムを所定量だけプログラム格納エリア233aに転送すると、命令ポインタ231aをプログラム格納エリア233a内の第1の所定番地に設定するようにプログラミングされている。これにより、システムリセット解除後、MPU231によって第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムが所定量だけプログラム格納エリア233aに転送されると、命令ポインタ231aがプログラム格納エリア233aの第1の所定番地に設定される。

【1812】

よって、第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムのうち所定量のプログラムがプログラム格納エリア233aに格納されると、MPU231は、そのプログラム格納エリア233aに格納された制御プログラムを読み出して、各種処理を実行することができる。即ち、MPU231は、第2プログラム記憶エリア234a1を有するNAND型フラッシュメモリ234aから制御プログラムを読み出して命令フェッチするのではなく、プログラム格納エリア233aを有するワークRAM233に転送された制御プログラムを読み出して命令フェッチし、各種処理を実行することになる。後述するように、ワークRAM233はDRAMによって構成されるため、高速に読み出し動作が行われる。よって、制御プログラムの殆どを読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aに記憶させた場合であっても、MPU231は高速に命令をフェッチ

10

20

30

40

50

し、その命令に対する処理を実行することができる。

【 1 8 1 3 】

ここで、第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶されている制御プログラムには、第 1 プログラム記憶エリア 2 3 4 d 1 に記憶されていない残りのブートプログラムが含まれている。一方、第 1 プログラム記憶エリア 2 3 4 d 1 に記憶されているブートプログラムは、ワーク R A M 2 3 3 のプログラム格納エリア 2 3 3 a に所定量だけ第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 から転送される制御プログラムの中に、その残りのブートプログラムが含まれるようにプログラミングされていると共に、プログラム格納エリア 2 3 3 a に格納されたその残りのブートプログラムの先頭アドレスを第 1 の所定番地として命令ポインタ 2 3 1 a を設定するようにプログラミングされている。

10

【 1 8 1 4 】

これにより、M P U 2 3 1 は、第 1 プログラム記憶エリア 2 3 4 d 1 に記憶されているブートプログラムによって、第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶されている制御プログラムを所定量だけプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送した後、その転送した制御プログラムに含まれる残りのブートプログラムを実行する。

【 1 8 1 5 】

この残りのブートプログラムでは、プログラム格納エリア 2 3 3 a に転送されていない残りの制御プログラムやその制御プログラムで用いられる固定値データ（例えば、後述する表示データテーブル、転送データテーブルなど）を全て第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 から所定量ずつプログラム格納エリア 2 3 3 a 又はデータテーブル格納エリア 2 3 3 b に転送する処理を実行する。また、ブートプログラムの最後で、命令ポインタ 2 3 1 a をプログラム格納エリア 2 3 3 a 内の第 2 の所定番地に設定する。具体的には、この第 2 の所定番地として、プログラム格納エリア 2 3 3 a に格納された、ブートプログラムによるブート処理（図 2 7 5 の Z 3 0 0 1 参照）の終了後に実行される初期化処理（図 2 7 4 の Z 3 0 0 2 参照）に対応するプログラムの先頭アドレスを設定する。

20

【 1 8 1 6 】

M P U 2 3 1 は、この残りのブートプログラムを実行することによって、第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶されている制御プログラムや固定値データが全てプログラム格納エリア 2 3 3 a 又はデータテーブル格納エリア 2 3 3 b に転送される。そして、ブートプログラムが M P U 2 3 1 により最後まで実行されると、命令ポインタ 2 3 1 a が第 2 の所定番地に設定され、以後、M P U 2 3 1 は、N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a を参照することなく、プログラム格納エリア 2 3 3 a に転送された制御プログラムを用いて各種処理を実行する。

30

【 1 8 1 7 】

よって、制御プログラムの殆どを読み出し速度の遅い N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a によって構成されるキャラクタ R O M 2 3 4 に記憶させた場合であっても、システムリセット解除後にその制御プログラムをワーク R A M 2 3 3 のプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送することで、M P U 2 3 1 は、読み出し速度が高速な D R A M によって構成されるワーク R A M から制御プログラムを読み出して各種制御を行うことができる。従って、表示制御装置 1 1 4 において高い処理性能を保つことができ、第 3 図柄表示装置 8 1 を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

40

【 1 8 1 8 】

また、上述したように、N O R 型 R O M 2 3 4 d にブートプログラムを全て格納せずに、システムリセット解除後に M P U 2 3 1 によって最初に処理すべき命令から所定数の命令を格納しておき、残りのブートプログラムについては、N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a の第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶させても、第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶されている制御プログラムを確実にプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送することができる。よって、キャラクタ R O M 2 3 4 は、極めて小容量の N O R 型 R O M 2 3 4 d を追加するだけで、M P U 2 3 1 の起動を短時間で行うことができるようになるので、その短時間化に伴うキャラクタ R O M 2 3 4 のコスト増加を抑制することがで

50

きる。

【 1 8 1 9 】

画像コントローラ 2 3 7 は、画像を描画し、その描画した画像を所定のタイミングで第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させるデジタル信号プロセッサ (D S P) である。画像コントローラ 2 3 7 は、 M P U 2 3 1 から送信される後述の描画リスト (図 2 4 2 参照) に基づき 1 フレーム分の画像を描画して、後述する第 1 フレームバッファ 2 3 6 b および第 2 フレームバッファ 2 3 6 c のいずれか一方のフレームバッファに描画した画像を展開すると共に、他方のフレームバッファにおいて先に展開された 1 フレーム分の画像情報を第 3 図柄表示装置 8 1 へ出力することによって、第 3 図柄表示装置 8 1 に画像を表示させる。画像コントローラ 2 3 7 は、この 1 フレーム分の画像の描画処理と 1 フレーム分の画像の表示処理とを、第 3 図柄表示装置 8 1 における 1 フレーム分の画像表示時間 (本実施形態では、 2 0 ミリ秒) の中で並列処理する。

10

【 1 8 2 0 】

画像コントローラ 2 3 7 は、 1 フレーム分の画像の描画処理が完了する 2 0 ミリ秒毎に、 M P U 2 3 1 に対して垂直同期割込信号 (以下、「 V 割込信号」と称す) を送信する。 M P U 2 3 1 は、この V 割込信号を検出する度に、 V 割込処理 (図 2 7 6 (b) 参照) を実行し、画像コントローラ 2 3 7 に対して、次の 1 フレーム分の画像の描画を指示する。この指示により、画像コントローラ 2 3 7 は、次の 1 フレーム分の画像の描画処理を実行すると共に、先に描画によって展開された画像を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる処理を実行する。

20

【 1 8 2 1 】

このように、 M P U 2 3 1 は、画像コントローラ 2 3 7 からの V 割込信号に伴って V 割込処理を実行し、画像コントローラ 2 3 7 に対して描画指示を行うので、画像コントローラ 2 3 7 は、画像の描画処理および表示処理間隔 (2 0 ミリ秒) 毎に、画像の描画指示を M P U 2 3 1 より受け取ることができる。よって、画像コントローラ 2 3 7 では、画像の描画処理や表示処理が終了していない段階で、次の画像の描画指示を受け取ることがないので、画像の描画途中で新たな画像の描画を開始したり、表示中の画像情報が格納されているフレームバッファに、新たな描画指示に伴って画像が展開されたりすることを防止することができる。

30

【 1 8 2 2 】

画像コントローラ 2 3 7 は、また、 M P U 2 3 1 からの転送指示や、描画リストに含まれる転送データ情報に基づいて、画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 や通常用ビデオ R A M 2 3 6 に転送する処理も実行する。

【 1 8 2 3 】

尚、画像の描画は、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 および通常用ビデオ R A M 2 3 6 に格納された画像データを用いて行われる。即ち、描画の際に必要な画像データは、その描画が行われる前に、 M P U 2 3 1 からの指示に基づき、キャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 または通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ転送される。

【 1 8 2 4 】

ここで、 N A N D 型フラッシュメモリは、 R O M の大容量化を容易にする一方、読み出し速度がその他の R O M (マスク R O M や E E P R O M など) と比して遅い。これに対し、表示制御装置 1 1 4 では、 M P U 2 3 1 が、キャラクタ R O M 2 3 4 に格納されている画像データのうち一部の画像データを電源投入後に常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送するように、画像コントローラ 2 3 7 に対して指示するよう構成されている。そして、後述するように、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に格納された画像データは、上書きされることなく常駐されるように制御される。

40

【 1 8 2 5 】

これにより、電源が投入されてから常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき画像データの転送が終了した後は、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐された画像データを使用しながら、画像コントローラ 2 3 7 にて画像の描画処理を行うことができる。よって、描画処理

50

に使用する画像データが常駐用ビデオRAM 235に常駐されていれば、画像描画時に読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aで構成されたキャラクタROM 234から対応する画像データを読み出す必要がないため、その読み出しにかかる時間を省略でき、画像の描画を即座に行って第3図柄表示装置81に描画した画像を表示することができる。

【1826】

特に、常駐用ビデオRAM 235には、頻繁に表示される画像の画像データや、主制御装置110または表示制御装置114によって表示が決定された後、即座に表示すべき画像の画像データを常駐させるので、キャラクタROM 234をNAND型フラッシュメモリ234aで構成しても、第3図柄表示装置81に何らかの画像を表示させるまでの応答性を高く保つことができる。

10

【1827】

また、表示制御装置114は、常駐用ビデオRAM 235に非常駐の画像データを用いて画像の描画を行う場合は、その描画が行われる前に、キャラクタROM 234から通常用ビデオRAM 236に対して描画に必要な画像データを転送するように、MPU 231が画像コントローラ237に対して指示するよう構成されている。後述するように、通常用ビデオRAM 236に転送された画像データは、画像の描画に用いられた後、上書きによって削除される可能性はあるものの、画像描画時には、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aで構成されたキャラクタROM 234から対応する画像データを読み出す必要がなく、その読み出しにかかる時間を省略できるので、画像の描画を即座に行って第3図柄表示装置81に描画した画像を表示することができる。

20

【1828】

また、通常用ビデオRAM 236にも画像データを格納することによって、全ての画像データを常駐用ビデオRAM 235に常駐させておく必要がないため、大容量の常駐用ビデオRAM 235を用意する必要がない。よって、常駐用ビデオRAM 235を設けたことによるコスト増大を抑えることができる。

【1829】

画像コントローラ237は、NAND型フラッシュメモリ234aの1ブロック分の容量である132キロバイトのSRAMによって構成されたバッファRAM 237aを有している。

30

【1830】

MPU 231が、転送指示や描画リストの転送データ情報によって画像コントローラ237に対して行う画像データの転送指示には、転送すべき画像データが格納されているキャラクタROM 234の先頭アドレス（格納元先頭アドレス）と最終アドレス（格納元最終アドレス）、転送先の情報（常駐用ビデオRAM 235及び通常用ビデオRAM 236のいずれに転送するかを示す情報）、及び転送先（常駐用ビデオRAM 235又は通常用ビデオRAM 236）の先頭アドレスが含まれる。なお、格納元最終アドレスに代えて、転送すべき画像データのデータサイズを含めてもよい。

【1831】

画像コントローラ237は、この転送指示の各種情報に従って、キャラクタROM 234の所定アドレスから1ブロック分のデータを読み出して一旦バッファRAM 237aに格納し、常駐用ビデオRAM 235または通常用ビデオRAM 236の未使用時に、バッファRAM 237aに格納された画像データを常駐RAM 235または通常用ビデオRAM 236に転送する。そして、転送指示により示された格納元先頭アドレスから格納元最終アドレスに格納された画像データが全て転送されるまで、その処理を繰り返し実行する。

40

【1832】

これにより、キャラクタROM 234から時間をかけて読み出された画像データを一旦そのバッファRAM 237aに格納し、その後、その画像データをバッファRAM 237aから常駐用ビデオRAM 235又は通常用ビデオRAM 236へ短時間で転送すること

50

ができる。よって、キャラクタROM 234から画像データが常駐用ビデオRAM 235又は通常用ビデオRAM 236へ転送される間に、常駐用ビデオRAM 235又は通常用ビデオRAM 236が、その画像データの転送で長時間占有されるのを防止することができる。従って、画像データの転送により常駐用ビデオRAM 235や通常用ビデオRAM 236が占有されることで、画像の描画処理にそれらのビデオRAM 235, 236が使用できず、結果として必要な時間までに画像の描画や、第3図柄表示装置81への表示が間に合わないことを防止することができる。

【1833】

また、バッファRAM 234cから常駐用ビデオRAM 235又は通常用ビデオRAM 236への画像データへの転送は、画像コントローラ237によって行われるので、常駐用ビデオRAM 235及び通常用ビデオRAM 236が画像の描画処理や第3図柄表示装置81への表示処理に未使用である期間を容易に判定することができ、処理の単純化を図ることができる。

【1834】

常駐用ビデオRAM 235は、キャラクタROM 234より転送された画像データが、電源投入中、上書きされることがなく保持され続けるように用いられ、電源投入時主画像エリア235a、背面画像エリア235c、キャラクタ図柄エリア235e、エラーメッセージ画像エリア235fが設けられているほか、電源投入時変動画像エリア235b、第3図柄エリア235dが少なくとも設けられている。

【1835】

電源投入時主画像エリア235aは、電源が投入されてから常駐用ビデオRAM 235に常駐すべき全ての画像データが格納されるまでの間に第3図柄表示装置81に表示する電源投入時主画像に対応するデータを格納する領域である。また、電源投入時変動画像エリア235bは、第3図柄表示装置81に電源投入時主画像が表示されている間に遊技者によって遊技が開始され、第1入球口64への入球が検出された場合に、主制御装置110において行われた抽選結果を変動演出によって表示する電源投入時変動画像に対応する画像データを格納する領域である。

【1836】

MPU 231は、電源部251から電源供給が開始されたときに、キャラクタROM 234から電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを電源投入時主画像エリア235aへ転送するように、画像コントローラ237へ転送指示を送信する(図274参照)。

【1837】

ここで、電源投入時変動画像について説明する。表示制御装置114は、電源投入直後に、キャラクタROM 234から電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを、電源投入時主画像エリア235aおよび電源投入時変動画像エリア235bへ転送すると、続いて、常駐用ビデオRAM 235に格納すべき残りの画像データを、キャラクタROM 234から常駐用ビデオRAM 235に対して転送する。この残りの画像データの転送が行われている間、表示制御装置114は、先に電源投入時主画像エリア235aに格納された画像データを用いて、電源投入時主画像(図239参照)を第3図柄表示装置81に表示させる。

【1838】

このとき、変動開始の指示コマンドである主制御装置110からの変動パターンコマンドに基づき音声ランプ制御装置113から送信される表示用変動パターンコマンドを受信すると、表示制御装置114は、電源投入時主画像の表示画面上に、画面に向かって右下の位置に「」図柄の電源投入時変動画像と、「」図柄と同位置に「×」図柄の電源投入時変動画像とを、変動期間中、交互に繰り返して表示する。そして、主制御装置110からの変動パターンコマンドや停止種別コマンドに基づき音声ランプ制御装置113から送信される表示用変動パターンコマンドおよび表示用停止種別コマンドから、主制御装置110にて行われた抽選の結果を判断し、「特別図柄の大当たり」である場合は、それを

10

20

30

40

50

示す画像を変動演出の停止後に一定期間表示させ、「特別図柄の外れ」である場合はそれ
を示す画像を変動演出の停止後に一定期間表示させる。

【 1 8 3 9 】

M P U 2 3 1 は、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき全ての画像データが常駐用ビ
デオ R A M 2 3 5 に対して転送されるまで、画像コントローラ 2 3 7 に対し、電源投入時
主画像エリア 2 3 5 a に格納された画像データを用いて電源投入時主画像の描画を行うよ
う指示する。これにより、残りの常駐すべき画像データが常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転
送されている間、遊技者やホール関係者は、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示された電源投入
時主画像を確認することができる。よって、表示制御装置 1 1 4 は、電源投入時主画像を
第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させている間に、時間をかけて残りの常駐すべき画像デー
タをキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送することができる。また
、遊技者等は、電源投入時主画像が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されている間、何らかの
処理が行われていることを認識できるので、残りの常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐す
べき画像データが、キャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送されるま
での間、動作が停止していないか、といった不安を持つことなく、常駐用ビデオ R A M 2
3 5 への画像データの転送が完了するまで待機することができる。

10

【 1 8 4 0 】

また、製造時の工場等における動作チェックにおいても、電源投入時主画像がすぐに第
3 図柄表示装置 8 1 に表示されることによって、第 3 図柄表示装置 8 1 が電源投入によ
って問題なく動作が開始されていることをすぐに確認することができ、更に、キャラクタ R
O M 2 3 4 に読み出し速度の遅い N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a を用いることによ
り動作チェックの効率が悪化することを抑制できる。

20

【 1 8 4 1 】

また、電源投入時主画像が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されている間に遊技者が遊技を
開始し、第 1 入球口 6 4 に入球が検出された場合は、電源投入時変動画像エリア 2 3 5 b
に常駐された電源投入時変動画像に対応する画像データを用いて電源投入時変動画像が描
画され、「 」、 「 × 」を示す画像が交互に第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されるように、
M P U 2 3 1 から画像コントローラ 2 3 7 に対して指示される。これにより、電源投入時
変動画像を用いて簡単な変動演出を行うことができる。よって、遊技者は、電源投入時主
画像が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されている間であっても、その簡単な変動演出によ
って確実に抽選が行われたことを確認することができる。

30

【 1 8 4 2 】

また、電源投入時主画像が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される段階で、すでに電源投入
時変動演出画像に対応する画像データが電源投入時変動画像エリア 2 3 5 b に常駐されて
いるので、電源投入時主画像が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されている間に第 1 入球口 6
4 に入球が検出された場合は、対応する変動演出を第 3 図柄表示装置 8 1 に即座に表示さ
せることができる。

【 1 8 4 3 】

図 2 3 8 に戻って、説明を続ける。背面画像エリア 2 3 5 c は、第 3 図柄表示装置 8 1
に表示される背面画像に対応する画像データを格納する領域である。第 3 図柄エリア 2 3
5 d は、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される変動演出において使用される第 3 図柄を常駐
するためのエリアである。即ち、第 3 図柄エリア 2 3 5 d には、第 3 図柄である「 0 」か
ら「 9 」の数字を付した上述の 1 0 種類の主図柄（図 2 0 9 参照）に対応する画像データ
が常駐される。これにより、第 3 図柄表示装置 8 1 にて変動演出を行う場合、逐一キャラ
クタ R O M 2 3 4 から画像データを読み出す必要がないので、キャラクタ R O M 2 3 4 に
N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a を用いても、第 3 図柄表示装置 8 1 において素早く
変動演出を開始することができる。よって、第 1 入球口 6 4 または右第 2 入球口 6 4 0 r
または第 2 入球口 6 4 0 への入球が発生してから、第 1 図柄表示装置 3 7 では変動演出が
開始されているにも関わらず、第 3 図柄表示装置 8 1 において変動演出が即座に開始され
ないような状態が発生するのを抑制することができる。

40

50

【 1 8 4 4 】

キャラクタ図柄エリア 2 3 5 e は、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される各種演出で使用するキャラクタ図柄に対応する画像データを格納する領域である。本パチンコ機 1 0 では、「少年」、「女の子」をはじめとする様々なキャラクタが各種演出にあわせて表示されるようになっており、これらに対応するデータがキャラクタ図柄エリア 2 3 5 e に常駐されることにより、表示制御装置 1 1 4 は、音声ランプ制御装置 1 1 3 より受信したコマンドの内容に基づいてキャラクタ図柄を変更する場合、キャラクタ R O M 2 3 4 から対応の画像データを新たに読み出すのではなく、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 のキャラクタ図柄エリア 2 3 5 e に予め常駐されている画像データを読み出すことによって、画像コントローラ 2 3 7 にて所定の画像を描画できるようになっている。これにより、キャラクタ R O M 2 3 4 から対応の画像データを読み出す必要がないので、キャラクタ R O M 2 3 4 に読み出し速度の遅い N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a を用いても、キャラクタ図柄を即座に変更することができる。

10

【 1 8 4 5 】

エラーメッセージ画像エリア 2 3 5 f は、パチンコ機 1 0 内にエラーが発生した場合に表示されるエラーメッセージに対応する画像データを格納する領域である。本パチンコ機 1 0 では、例えば、遊技盤 1 3 の裏面に取り付けられた振動センサ（図示せず）の出力から、音声ランプ制御装置 1 1 3 によって振動を検出すると、音声ランプ制御装置 1 1 3 は振動エラーの発生をエラーコマンドによって表示制御装置 1 1 4 に通知する。また、音声ランプ制御装置 1 1 3 により、その他のエラーの発生が検出された場合にも、音声ランプ制御装置 1 1 3 は、エラーコマンドによって、そのエラーの発生をそのエラー種別と共に表示制御装置 1 1 4 へ通知する。表示制御装置 1 1 4 では、エラーコマンドを受信すると、その受信したエラーに対応するエラーメッセージを第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させるように構成されている。

20

【 1 8 4 6 】

ここで、エラーメッセージは、遊技者の不正防止やエラーに対する遊技者の保護の観点から、エラーの発生とほぼ同時に表示されることが求められる。本パチンコ機 1 0 では、エラーメッセージ画像エリア 2 3 5 f に、各種エラーメッセージに対応する画像データが予め常駐されているので、表示制御装置 1 1 4 は、受信したエラーコマンドに基づいて、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 のエラーメッセージ画像エリア 2 3 5 f に予め常駐されている画像データを読み出すことによって、画像コントローラ 2 3 7 にて各エラーメッセージ画像を即座に描画できるようになっている。これにより、キャラクタ R O M 2 3 4 から逐次エラーメッセージに対応する画像データを読み出す必要がないので、キャラクタ R O M 2 3 4 に読み出し速度の遅い N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a を用いても、エラーコマンドを受信してから対応するエラーメッセージを即座に表示させることができる。

30

【 1 8 4 7 】

通常用ビデオ R A M 2 3 6 は、データが随時上書きされ更新されるように用いられるもので、画像格納エリア 2 3 6 a、第 1 フレームバッファ 2 3 6 b、第 2 フレームバッファ 2 3 6 c が少なくとも設けられている。

【 1 8 4 8 】

画像格納エリア 2 3 6 a は、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる画像の描画に必要な画像データのうち、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐されていない画像データを格納するためのエリアである。画像格納エリア 2 3 6 a は、複数のサブエリアに分割されており、各サブエリア毎に、そのサブエリアに格納される画像データの種別が予め定められている。

40

【 1 8 4 9 】

M P U 2 3 1 は、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐されていない画像データのうち、その後の画像の描画で必要となる画像データを、キャラクタ R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 の画像格納エリア 2 3 6 a に設けられたサブエリアのうち、その画像データの種別を格納すべき所定のサブエリアに転送するように、画像コントローラ 2 3 7 に対して指示をする。これにより画像コントローラ 2 3 7 は、M P U 2 3 1 により指示された画

50

像データをキャラクタROM 234から読み出し、バッファRAM 237aを介して、画像格納エリア236aの指定された所定のサブエリアにその読み出した画像データを転送する。

【1850】

尚、画像データの転送指示は、MPU 231が画像コントローラ237に対して画像の描画を指示する後述の描画リストの中に、転送データ情報を含めることによって行われる。これにより、MPU 231は、画像の描画指示と、画像データの転送指示とを、描画リストを画像コントローラ237に送信するだけで行うことができるので、処理負荷を低減することができる。

【1851】

第1フレームバッファ236bおよび第2フレームバッファ236cは、第3図柄表示装置81に表示すべき画像を展開するためのバッファである。画像コントローラ237は、MPU 231からの指示に従って描画した1フレーム分の画像を、第1フレームバッファ236bおよび第2フレームバッファ236cのいずれか一方のフレームバッファに書き込むことによって、そのフレームバッファに1フレーム分の画像を展開すると共に、その一方のフレームバッファに画像を展開している間、他方のフレームバッファから先に展開された1フレーム分の画像情報を読み出し、駆動信号と共に第3図柄表示装置81に対してその画像情報を送信することによって、第3図柄表示装置81に、その1フレーム分の画像を表示させる処理を実行する。

【1852】

このように、フレームバッファとして、第1フレームバッファ236bおよび第2フレームバッファ236cの2つを設けることによって、画像コントローラ237は、一方のフレームバッファに描画した1フレーム分の画像を展開しながら、同時に、他方のフレームバッファから先に展開された1フレーム分の画像を読み出して、第3図柄表示装置81にその読み出した1フレーム分の画像を表示させることができる。

【1853】

そして、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファと、第3図柄表示装置81に画像を表示させるために1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとは、1フレーム分の画像の描画処理が完了する20ミリ秒毎に、MPU 231によって、それぞれ第1フレームバッファ236bおよび第2フレームバッファ236cのいずれかが交互に入れ替えて指定される。

【1854】

即ち、あるタイミングで、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第1フレームバッファ236bが指定され、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第2フレームバッファ236cが指定されて、画像の描画処理および表示処理が実行されると、1フレーム分の画像の描画処理が完了する20ミリ秒後に、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第2フレームバッファ236cが指定され、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第1フレームバッファ236bが指定される。これにより、先に第1フレームバッファ236bに展開された画像の画像情報が読み出されて第3図柄表示装置81に表示させることができると同時に、第2フレームバッファ236cに新たな画像が展開される。

【1855】

そして、更に次の20ミリ秒後には、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第1フレームバッファ236bが指定され、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第2フレームバッファ236cが指定される。これにより、先に第2フレームバッファ236cに展開された画像の画像情報が読み出されて第3図柄表示装置81に表示させることができると同時に、第1フレームバッファ236bに新たな画像が展開される。以後、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファと、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとを、20ミリ秒毎に、それぞれ第1フレームバッファ236bおよび第2フレームバッファ236cのいずれかを交互に入れ替

10

20

30

40

50

えて指定することによって、1フレーム分の画像の描画処理を行いながら、1フレーム分の画像の表示処理を20ミリ秒単位で連続的に行わせることができる。

【1856】

ワークRAM233は、キャラクターROM234に記憶された制御プログラムや固定値データを格納したり、MPU231による各種制御プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグを一時的に記憶するためのメモリであり、DRAMによって構成される。このワークRAM233は、プログラム格納エリア233a、データテーブル格納エリア233b、簡易画像表示フラグ233c、表示データテーブルバッファ233d、転送データテーブルバッファ233e、ポインタ233f、描画リストエリア233g、計時カウンタ233h、格納画像データ判別フラグ233i、描画対象バッファフラグ233jを少なくとも有している。

10

【1857】

プログラム格納エリア233aは、MPU231によって実行される制御プログラムを格納するためのエリアである。MPU231は、システムリセットが解除されると、キャラクターROM234から制御プログラムを読み出してワークRAM233へ転送し、このプログラム格納エリア233aに格納する。そして、全ての制御プログラムをプログラム格納エリア233aに格納すると、以後、MPU231はプログラム格納エリア233aに格納された制御プログラムを用いて各種制御を実行する。上述したように、ワークRAM233はDRAMによって構成されるため、高速に読み出し動作が行われる。よって、制御プログラムを読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによって構成されるキャラクターROM234に記憶させた場合であっても、表示制御装置114において高い処理性能を保つことができ、第3図柄表示装置81を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

20

【1858】

データテーブル格納エリア233bは、主制御装置110からのコマンドに基づき表示させる一の演出に対し、時間経過に伴い第3図柄表示装置81に表示すべき表示内容を記載した表示データテーブルと、表示データテーブルにより表示される一の演出において使用される画像データのうち常駐用ビデオRAM235に常駐されていない画像データの転送データ情報ならびに転送タイミングを規定した転送データテーブルとが格納される領域である。

30

【1859】

これらのデータテーブルは、通常、キャラクターROM234のNAND型フラッシュメモリ234aに設けられた第2プログラム記憶エリア234a1に固定値データの種類として記憶されており、システムリセット解除後にMPU231によって実行されるブートプログラムに従って、これらのデータテーブルがキャラクターROM234からワークRAM233へ転送され、このデータテーブル格納エリア233bに格納される。そして、全てのデータテーブルがデータテーブル格納エリア233bに格納されると、以後、MPU231は、データテーブル格納エリア233bに格納されたデータテーブルを用いて第3図柄表示装置81の表示を制御する。上述したように、ワークRAM233はDRAMによって構成されるため、高速に読み出し動作が行われる。よって、各種データテーブルを読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによって構成されるキャラクターROM234に記憶させた場合であっても、表示制御装置114において高い処理性能を保つことができ、第3図柄表示装置81を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

40

【1860】

ここで、各種データテーブルの詳細について説明する。まず、表示データテーブルは、主制御装置110からのコマンドに基づいて第3図柄表示装置81に表示される各演出の演出態様毎に1つずつ用意されるもので、例えば、変動演出、ラウンド演出、エンディング演出、デモ演出に対応する表示データテーブルが用意されている。

【1861】

50

変動演出は、音声ランブ制御装置 1 1 3 からの表示用変動パターンコマンドを受信した場合に、第 3 図柄表示装置 8 1 おいて開始される演出である。尚、表示用変動パターンコマンドが受信される場合には、変動演出の停止種別を示す表示用停止種別コマンドも受信される。例えば、変動演出が開始された場合に、その変動演出の停止種別が外れであれば、外れを示す停止図柄が最終的に停止表示される一方、その変動演出の停止種別が大当たり A、大当たり B のいずれかであれば、それぞれの大当たり示す停止図柄が最終的に停止表示される。遊技者は、この変動演出における停止図柄を視認することで大当たり種別を認識でき、大当たり種別に応じて付与される遊技価値を容易に判断することができる。

【 1 8 6 2 】

また、第 1 入球口 6 4 は、球が入球すると 5 個の球が賞球として払い出される入賞口であるので、普通図柄の大当たりとなって電動役物が開放され、球が第 2 入球口 6 4 0 へ入り易くなると賞球が多くなる。これにより、パチンコ機 1 0 は、遊技を行っても、持ち玉が減りにくい状態、又は、持ち玉が減らない状態になるので、遊技者は、持ち玉が減りにくい状態、又は、持ち玉が減らない状態で特別図柄の大当たりを得られるという期待感を得ることができる。従って、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

【 1 8 6 3 】

尚、デモ演出は、上述したように、一の変動演出が停止してから所定時間経過しても、始動入賞に伴う次の変動演出が開始されない場合に、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される演出であり、「0」から「9」の数字が付されている主図柄からなる第 3 図柄が停止表示されると共に、背面画像のみが変化する。第 3 図柄表示装置 8 1 にデモ演出が表示されていれば、遊技者やホール関係者が、当該パチンコ機 1 0 において遊技が行われていないことを認識することができる。

【 1 8 6 4 】

データテーブル格納エリア 2 3 3 b には、ラウンド演出、エンディング演出およびデモ演出に対応する表示データテーブルをそれぞれ 1 つずつ格納する。また、変動演出用の表示データテーブルである変動表示データテーブルは、設定される変動演出パターンが 3 2 パターンあれば、1 変動演出パターンに 1 テーブル、合計で 3 2 テーブルが用意される。

【 1 8 6 5 】

ここで、図 2 4 0 を参照して、表示データテーブルの詳細について説明する。図 2 4 0 は、表示データテーブルのうち、変動表示データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。表示データテーブルは、第 3 図柄表示装置 8 1 において 1 フレーム分の画像が表示される時間（本実施形態では、2 0 ミリ秒）を 1 単位として表したアドレスに対応させて、その時間に表示すべき 1 フレーム分の画像の内容（描画内容）を詳細に規定したものである。

【 1 8 6 6 】

描画内容には、1 フレーム分の画像を構成する表示物であるスプライト毎に、そのスプライトの種別を規定すると共に、そのスプライトの種別に応じて、表示位置座標、拡大率、回転角度、半透明値、ブレンディング情報、色情報、フィルタ指定情報といった、スプライトを第 3 図柄表示装置 8 1 に描画させるための描画情報が規定されている。

【 1 8 6 7 】

スプライトの種別は、表示すべきスプライトを特定するための情報である。表示位置座標は、そのスプライトを表示すべき第 3 図柄表示装置 8 1 上の座標を特定するための情報である。拡大率は、そのスプライトに対して予め設定された標準的な表示サイズに対する拡大率を指定するための情報で、その拡大率に従って表示されるスプライトの大きさが特定される。尚、拡大率が 1 0 0 % より大きい場合は、そのスプライトが標準的な大きさよりも拡大されて表示され、拡大率が 1 0 0 % 未満の場合は、そのスプライトが標準的な大きさよりも縮小されて表示される。

【 1 8 6 8 】

回転角度は、スプライトを回転させて表示させる場合の回転角度を特定するための情報

10

20

30

40

50

である。半透明値は、スプライト全体の透明度を特定するためのものであり、半透明値が高いほど、スプライトの背面側に表示される画像が透けて見えるように画像が表示される。ブレンディング情報は、他のスプライトとの重ね合わせ処理を行う場合に用いられる既知のブレンディング係数を特定するための情報である。色情報は、表示すべきスプライトの色調を指定するための情報である。そして、フィルタ指定情報は、指定されたスプライトを描画する場合に、そのスプライトに対して施すべき画像フィルタを指定するための情報である。

【1869】

変動表示データテーブルでは、各アドレスに対応して規定される1フレーム分の描画内容として、1つの背面画像、9個の第3図柄(図柄1, 図柄2, ...)、その画像において光の差し込みなどを表現するエフェクト、少年画像や文字などの各種演出に用いられるキャラクタといった各スプライトに対する描画情報が、アドレス毎に規定されている。尚、エフェクトやキャラクタに関する情報は、そのフレームに表示すべき内容に合わせて、1つ又は複数規定される。

10

【1870】

ここで、背面画像は、表示位置は第3図柄表示装置81の画面全体に固定され、拡大率、回転角度、半透明値、ブレンディング情報、色情報およびフィルタ指定情報は、時間経過に対して一定とされるので、変動表示データテーブルでは、背面画像の種別を特定するための情報である背面種別のみが規定されている。

【1871】

20

M P U 2 3 1は、この背面種別によって、背景モードに対応した背景(海中、浜辺、準備期間の背景、時間演出専用の背景)のいずれかを表示させることが特定される場合は、背景のうち遊技者によって指定されたステージに対応する背面画像を描画対象として特定し、また、そのフレームに対して表示すべき背面画像の範囲を時間経過に合わせて特定する。

【1872】

尚、本実施形態では、表示データテーブルにおいて、背面画像の描画内容として背面種別のみを規定する場合について説明するが、これに代えて、背面種別と、その背面種別に対応する背面画像のどの範囲を表示すべきかを示す位置情報とを規定するようにしてもよい。この位置情報は、例えば、初期位置に対応する範囲の背面画像が表示されてからの経過時間を示す情報であってもよい。この場合、M P U 2 3 1は、そのフレームに対して表示すべき背面画像の範囲を、位置情報により示される初期位置に対応する範囲の背面画像が表示されてからの経過時間に基づいて特定する。

30

【1873】

また、位置情報は、この表示データテーブルに基づく画像の描画(もしくは、第3図柄表示装置81の表示)が開始されてからの経過時間を示す情報であってもよい。この場合、M P U 2 3 1は、そのフレームに対して表示すべき背面画像の範囲を、表示用データベースに基づき画像の描画(もしくは、第3図柄表示装置81の表示)が開始された段階で表示されていた背面画像の位置と、位置情報により示される該画像の描画(もしくは、第3図柄表示装置81の表示)が開始されてからの経過時間とに基づいて特定する。

40

【1874】

更に、位置情報は、背面種別に応じて、初期位置に対応する範囲の背面画像が表示されてからの経過時間を示す情報および表示データテーブルに基づく画像の描画(もしくは、第3図柄表示装置81の表示)が開始されてからの経過時間を示す情報のいずれかを示すものであってもよいし、背面種別および位置情報とともに、その位置情報の種別情報(例えば、初期位置に対応する範囲の背面画像が表示されてからの経過時間を示す情報であるか、表示用データベースに基づく画像の描画(もしくは、第3図柄表示装置81の表示)が開始されてからの経過時間を示す情報であるかを示す情報)を、背面画像の描画内容として規定してもよい。その他、位置情報は、経過時間を示す情報ではなく、表示すべき背面画像の範囲が格納されたアドレスを示す情報であってもよい。

50

【 1 8 7 5 】

第 3 図柄（図柄 1，図柄 2，・・・）は、表示すべき第 3 図柄を特定するための図柄種別情報として、図柄種別オフセット情報が記載されている。このオフセット情報は、各第 3 図柄に付された数字の差分を表す情報である。第 3 図柄の種別を直接特定するのではなく、オフセット情報を特定するのは、変動演出における第 3 図柄の表示は、1 つ前に行われた変動演出の停止図柄および今回行われる変動演出の停止図柄に応じて変わるためであり、変動が開始されてから所定時間経過するまでの図柄オフセット情報では、1 つ前に行われた変動演出の停止図柄からのオフセット情報を記載する。これにより、1 つ前の変動演出における停止図柄から変動演出が開始される。

【 1 8 7 6 】

一方、変動が開始されてから所定時間経過後は、音声ランプ制御装置 1 1 3 を介して主制御装置 1 1 0 より受信した停止種別コマンド（表示用停止種別コマンド）に応じて設定される停止図柄からのオフセット情報を記載する。これにより、変動演出を、主制御装置 1 1 0 より指定された停止種別に応じた停止図柄で停止させることができる。

【 1 8 7 7 】

なお、各第 3 図柄には固有の数字が付されているので、1 つ前の変動演出における変動図柄や、主制御装置 1 1 0 より指定された停止種別に応じた停止図柄を、その第 3 図柄に付された数字で管理し、また、オフセット情報を、各第 3 図柄に付された数字の差分で表すことにより、そのオフセット情報から容易に表示すべき第 3 図柄を特定することができる。

【 1 8 7 8 】

また、図柄オフセット情報において、1 つ前に行われた変動演出の停止図柄のオフセット情報から今回行われている変動演出の停止図柄のオフセット情報に切り替えられる所定時間は、第 3 図柄が高速に変動表示されている時間となるように設定されている。第 3 図柄が高速に変動表示されている間は、その第 3 図柄が遊技者に視認不能な状態であるので、その間に、図柄オフセット情報を 1 つ前に行われた変動演出の停止図柄のオフセット情報から今回行われている変動演出の停止図柄のオフセット情報に切り替えることによって、第 3 図柄の数字の連続性が途切れても、その数字の連続性の途切れを遊技者に認識させないようにすることができる。

【 1 8 7 9 】

表示データテーブルの先頭アドレスである「0 0 0 0 H」には、データテーブルの開始を示す「S t a r t」情報が記載され、表示データテーブルの最終アドレス（図 2 4 0 の例では、「0 2 F 0 H」）には、データテーブルの終了を示す「E n d」情報が記載されている。そして、「S t a r t」情報が記載されたアドレス「0 0 0 0 H」と「E n d」情報が記載されたアドレスとの間の各アドレスに対して、その表示データテーブルで規定すべき演出態様に対応させた描画内容が記載されている。

【 1 8 8 0 】

M P U 2 3 1 は、主制御装置 1 1 0 からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置 1 1 3 から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、使用する表示データテーブルを選定し、その選定した表示データテーブルをデータテーブル格納エリア 2 3 3 b から読み出して、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納すると共に、ポインタ 2 3 3 f を初期化する。そして、1 フレーム分の描画処理が完了する度にポインタ 2 3 3 f を 1 加算し、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納された表示データテーブルにおいて、ポインタ 2 3 3 f が示すアドレスに規定された描画内容に基づき、次に描画すべき画像内容を特定して後述する描画リスト（図 2 4 2 参照）を作成する。この描画リストを画像コントローラ 2 3 7 に送信することで、その画像の描画指示を行う。これにより、ポインタ 2 3 3 f の更新に従って、表示データテーブルで規定された順に描画内容が特定されるので、その表示データテーブルで規定された通りの画像が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される。

【 1 8 8 1 】

このように、本パチンコ機 10 では、表示制御装置 114 において、主制御装置 110 からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置 113 から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、MPU 231 により実行すべきプログラムを変更するのではなく、表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 233d に適宜置き換えるという単純な操作だけで、第 3 図柄表示装置 81 に表示すべき演出画像を変更することができる。

【1882】

ここで、従来のパチンコ機のように、第 3 図柄表示装置 81 に表示させる演出画像を変更する度に MPU 231 で実行されるプログラムを起動するように構成した場合、演出画像の多種多様化に伴って複雑かつ膨大化するプログラムの起動や実行の処理に多大な負荷がかかるため、表示制御装置 114 における処理能力が制限となって、制御可能な演出画像の多様化に限界が生じてしまうおそれがあった。これに対し、本パチンコ機 10 では、表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 233d に適宜置き換えるという単純な操作だけで、第 3 図柄表示装置 81 に表示すべき演出画像を変更することができるので、表示制御装置 114 の処理能力に関係なく、多種多様な演出画像を第 3 図柄表示装置 81 に表示させることができる。

【1883】

また、このように各演出態様に対応して表示データテーブルを用意し、表示すべき演出態様に応じた表示データテーブルバッファを設定して、その設定されたデータテーブルに従い、1 フレームずつ描画リストを作成することができるのは、パチンコ機 10 では、始動入賞に基づいて行われる抽選の結果に基づいて、予め第 3 図柄表示装置 81 に表示させる演出が決定されるためである。これに対し、パチンコ機といった遊技機を除くゲーム機などでは、ユーザの操作に基づいてその場その場で表示内容が変わるため、表示内容を予測することができず、よって、上述したような各演出態様に対応する表示データテーブルを持たせることはできない。このように、各演出態様に対応して表示データテーブルを用意し、表示すべき演出態様に応じた表示データテーブルバッファを設定して、その設定されたデータテーブルに従い、1 フレームずつ描画リストを作成する構成は、パチンコ機 10 が、始動入賞に基づいて行われる抽選の結果に基づき予め第 3 図柄表示装置 81 に表示させる演出態様を決定する構成であることに基づいて初めて実現できるものである。

【1884】

次いで、図 241 を参照して、転送データテーブルの詳細について説明する。図 241 は、転送データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。転送データテーブルは、各演出毎に用意された表示データテーブルに対応して用意されるもので、上述したように、表示データテーブルで規定されている演出において使用されるスプライトの画像データのうち、常駐用ビデオ RAM 235 に常駐されていない画像データをキャラクター ROM 234 から通常用ビデオ RAM 236 の画像格納エリア 236a に転送するための転送データ情報ならびにその転送タイミングが規定されている。

【1885】

尚、表示データテーブルに規定された演出において使用されるスプライトの画像データが、全て常駐用ビデオ RAM 235 に格納されていれば、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルは用意されていない。これにより、データテーブル格納エリア 233b の容量増大を抑制することができる。

【1886】

転送データテーブルは、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスに対応させて、そのアドレスで示される時間に転送を開始すべきスプライトの画像データ（以下、「転送対象画像データ」と称す）の転送データ情報が記載されている（図 241 のアドレス「0001H」及び「0097H」が該当）。ここで、表示データテーブルに従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが画像格納エリア 236a に格納されるように、その転送対象画像データの転送開始タイミングが設定されており、転送データテーブルでは、その転送開始タイミングに対応するアド

10

20

30

40

50

レスに対応させて、転送対象画像データの転送データ情報が規定される。

【 1 8 8 7 】

一方、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスで示される時間に、転送を開始すべき転送対象画像データが存在しない場合は、そのアドレスに対応して転送を開始すべき転送対象画像データが存在しないことを意味する `Null` データが規定される（図 2 4 1 のアドレス「0 0 0 2 H」が該当）。

【 1 8 8 8 】

転送データ情報としては、その転送対象画像データが格納されているキャラクタ ROM 2 3 4 の先頭アドレス（格納元先頭アドレス）と最終アドレス（格納元最終アドレス）、及び、転送先（通常用ビデオ RAM 2 3 6）の先頭アドレスが含まれる。

10

【 1 8 8 9 】

尚、転送データテーブルの先頭アドレスである「0 0 0 0 H」には、表示データテーブルと同様に、データテーブルの開始を示す「`Start`」情報が記載され、転送データテーブルの最終アドレス（図 2 4 1 の例では、「0 2 F 0 H」）には、データテーブルの終了を示す「`End`」情報が記載されている。そして、「`Start`」情報が記載されたアドレス「0 0 0 0 H」と「`End`」情報が記載されたアドレスとの間の各アドレスに対して、その転送データテーブルで規定すべき転送対象画像データの転送データ情報が記載されている。

【 1 8 9 0 】

M P U 2 3 1 は、主制御装置 1 1 0 からのコマンド等に基づき音声ランブ制御装置 1 1 3 から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、使用する表示データテーブルを選定すると、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルが存在する場合は、その転送データテーブルをデータテーブル格納エリア 2 3 3 b から読み出して、後述するワーク RAM 2 3 3 の転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に格納する。そして、ポインタ 2 3 3 f の更新毎に、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納された表示データテーブルから、ポインタ 2 3 3 f が示すアドレスに規定された描画内容を特定して、後述する描画リスト（図 2 4 3 参照）を作成すると共に、転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に格納された転送データテーブルから、その時点において転送を開始すべき所定のスプライトの画像データの転送データ情報を取得して、その転送データ情報を作成した描画リストに追加する。

20

30

【 1 8 9 1 】

例えば、図 2 4 3 の例では、ポインタ 2 3 3 f が「0 0 0 1 H」や「0 0 9 7 H」となった場合に、M P U 2 3 1 は、転送データテーブルの当該アドレスに規定された転送データ情報を、表示データテーブルに基づいて作成した描画リストに追加して、その追加後の描画リストを画像コントローラ 2 3 7 へ送信する。一方、ポインタ 2 3 3 f が「0 0 0 2 H」である場合、転送データテーブルのアドレス「0 0 0 2 H」には、`Null` データが規定されているので、転送を開始すべき転送対象画像データが存在しないと判断し、生成した描画リストに転送データ情報を追加せずに、描画リストを画像コントローラ 2 3 7 へ送信する。

【 1 8 9 2 】

そして、画像コントローラ 2 3 7 は、M P U 2 3 1 より受信した描画リストに転送データ情報が記載されていた場合、その転送データ情報に従って、転送対象画像データを、キャラクタ ROM 2 3 4 から画像格納エリア 2 3 6 a の所定のサブエリアに転送する処理を実行する。

40

【 1 8 9 3 】

ここで、上述したように、表示データテーブルに従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが画像格納エリア 2 3 6 a に格納されるように、転送データテーブルでは、転送対象画像データの転送データ情報が所定のアドレスに対して規定されているので、この転送データテーブルに規定された転送データ情報に従って、画像データをキャラクタ ROM 2 3 4 から画像格納エリア 2 3 6 a に

50

転送することにより、表示データテーブルに従って所定のスプライトを描画する場合に、そのスプライトの描画に必要な常駐用ビデオRAM 235に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア236aに格納させておくことができる。そして、その画像格納エリア236aに格納された画像データを用いて、表示データテーブルに基づき、所定のスプライトの描画を行うことができる。

【1894】

これにより、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによってキャラクターROM 234を構成しても、遅滞なく表示に必要な画像を予めキャラクターROM 234から読み出し、通常用ビデオRAM 236へ転送しておくことができるので、表示データテーブルで指定された各スプライトの画像を描画しながら、対応する演出を第3図柄表示装置81に表示させることができる。また、転送データテーブルの記載によって、常駐用ビデオRAM 235に非常駐の画像データだけを容易に且つ確実にキャラクターROM 234から通常用ビデオRAM 236へ転送することができる。

10

【1895】

また、本パチンコ機10では、表示制御装置114において、主制御装置110からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置113から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、表示データテーブルを表示データテーブルバッファ233dに設定するのに合わせて、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルが転送データテーブルバッファ233eに設定されるので、その表示データテーブルで用いられるスプライトの画像データを、所望のタイミングで確実にキャラクターROM 234から通常用ビデオRAM 236へ転送することができる。

20

【1896】

また、転送データテーブルでは、スプライトに対応する画像データ毎にキャラクターROM 234から通常用ビデオRAM 236へ画像データが転送されるように、その転送データ情報を規定する。これにより、その画像データの転送をスプライト毎に管理し、また、制御することができるので、その転送に係る処理を容易に行うことができる。そして、スプライト単位でキャラクターROM 234から通常用ビデオRAM 236への画像データの転送を制御することにより、その処理を容易にしつつ、詳細に画像データの転送を制御できる。よって、転送にかかる負荷の増大を効率よく抑制することができる。

【1897】

30

また、転送データテーブルは、表示データテーブルと同様のデータ構造を有し、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスに対応させて、そのアドレスで示される時間に転送を開始すべき転送対象画像データの転送データ情報が規定されているので、表示データテーブルバッファ233dに設定された表示データテーブルに基づいて所定のスプライトの画像データが用いられる前に、確実にその画像データが通常用ビデオRAM 236へ格納されるように、転送開始のタイミングを指示することができるので、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによってキャラクターROM 234を構成しても、多種多様な演出画像を容易に第3図柄表示装置81に表示させることができる。

【1898】

簡易画像表示フラグ233cは、第3図柄表示装置81に、図239に示す電源投入時画像（電源投入時主画像および電源投入時変動画像）を表示するか否かを示すフラグである。この簡易画像表示フラグ233cは、電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データが常駐用ビデオRAMの電源投入時主画像エリア235a又は電源投入時変動画像エリア235bに転送された後に、MPU 231により実行されるメイン処理（図274参照）の中でオンに設定される（図274のZ3005参照）。そして、画像転送処理の常駐画像転送処理によって、全ての常駐対象画像データが常駐用ビデオRAM 235に格納された段階で、第3図柄表示装置81に電源投入時画像以外の画像を表示させるために、オフに設定される（図285（b）のZ4705参照）。

40

【1899】

この簡易画像表示フラグ233cは、画像コントローラ237から送信されるV割込信

50

号を検出する毎に M P U 2 3 1 によって実行される V 割込処理の中で参照され (図 2 7 6 (b) の Z 3 3 0 1 参照) 、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c がオンである場合は、電源投入時画像が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されるように、簡易コマンド判定処理 (図 2 7 6 (b) の Z 3 3 0 8 参照) および簡易表示設定処理 (図 2 7 6 (b) の Z 3 3 0 9 参照) が実行される。一方、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c がオフである場合は、主制御装置 1 1 0 からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置 1 1 3 から送信されるコマンドに応じて、種々の画像が表示されるように、コマンド判定処理 (図 2 7 7 ~ 図 2 8 2 参照) および表示設定処理 (図 2 8 3 ~ 図 2 8 4 (b) 参照) が実行される。

【 1 9 0 0 】

また、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c は、V 割込処理の中で M P U 2 3 1 により実行される転送設定処理の中で参照され (図 2 8 5 (a) の Z 4 6 0 1 参照) 、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c がオンである場合は、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に格納されていない常駐対象画像データが存在するため、常駐対象画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 へ転送する常駐画像転送設定処理 (図 2 8 5 (b) 参照) を実行し、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c がオフである場合は、描画処理に必要な画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ転送する通常画像転送設定処理 (図 2 8 6 参照) を実行する。

【 1 9 0 1 】

表示データテーブルバッファ 2 3 3 d は、主制御装置 1 1 0 からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置 1 1 3 から送信されるコマンド等に応じて第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる演出態様に対応する表示データテーブルを格納するためのバッファである。M P U 2 3 1 は、その音声ランプ制御装置 1 1 3 から送信されるコマンド等に基づいて、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる演出態様を判断し、その演出態様に対応する表示データテーブルをデータテーブル格納エリア 2 3 3 b から選定して、その選定された表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納する。そして、M P U 2 3 1 は、ポインタ 2 3 3 f を 1 ずつ加算しながら、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納された表示データテーブルにおいてそのポインタ 2 3 3 f で示されるアドレスに規定された描画内容に基づき、1 フレーム毎に画像コントローラ 2 3 7 に対する画像描画の指示内容を記載した後述の描画リスト (図 2 4 2 参照) を生成する。これにより、第 3 図柄表示装置 8 1 には、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納された表示データテーブルに対応する演出が表示される。

【 1 9 0 2 】

M P U 2 3 1 は、ポインタ 2 3 3 f を 1 ずつ加算しながら、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納された表示データテーブルにおいてそのポインタ 2 3 3 f で示されるアドレスに規定された描画内容に基づき、1 フレーム毎に画像コントローラ 2 3 7 に対する画像描画の指示内容を記載した後述の描画リスト (図 2 4 2 参照) を生成する。これにより、第 3 図柄表示装置 8 1 には、表示データテーブルに対応する演出が表示される。

【 1 9 0 3 】

転送データテーブルバッファ 2 3 3 e は、主制御装置 1 1 0 からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置 1 1 3 から送信されるコマンド等に応じて、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納された表示データテーブルに対応する転送データテーブルを格納するためのバッファである。M P U 2 3 1 は、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に表示データテーブルを格納するのに合わせて、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルをデータテーブル格納エリア 2 3 3 b から選定して、その選定された転送データテーブルを転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に格納する。尚、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納される表示データテーブルにおいて用いられるスプライトの画像データが全て常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に格納されている場合は、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルが用意されていないので、M P U 2 3 1 は、転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に転送対象画像データが存在しないことを意味する N u l l データを書き込むことで、その内容をクリアする。

10

20

30

40

50

【 1 9 0 4 】

そして、M P U 2 3 1 は、ポインタ 2 3 3 f を 1 ずつ加算しながら、転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に格納された転送データテーブルにおいてそのポインタ 2 3 3 f で示されるアドレスに規定された転送対象画像データの転送データ情報が規定されていれば（即ち、N u l l データが記載されていなければ）、1 フレーム毎に生成される画像コントローラ 2 3 7 に対する画像描画の指示内容を記載した後述の描画リスト（図 2 4 2 参照）に、その転送データ情報を追加する。

【 1 9 0 5 】

これにより、画像コントローラ 2 3 7 は、M P U 2 3 1 より受信した描画リストに転送データ情報が記載されていた場合、その転送データ情報に従って、転送対象画像データを、キャラクタ R O M 2 3 4 から画像格納エリア 2 3 6 a の所定のサブエリアに転送する処理を実行する。ここで、上述したように、表示データテーブルに従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが画像格納エリア 2 3 6 a に格納されるように、転送データテーブルでは、転送対象画像データの転送データ情報が所定のアドレスに対して規定されている。よって、この転送データテーブルに規定された転送データ情報に従って、画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から画像格納エリア 2 3 6 a に転送することにより、表示データテーブルに従って所定のスプライトを描画する場合に、そのスプライトの描画に必要な常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア 2 3 6 a に格納させておくことができる。

【 1 9 0 6 】

これにより、読み出し速度の遅い N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a によってキャラクタ R O M 2 3 4 を構成しても、遅滞なく表示に必要な画像を予めキャラクタ R O M 2 3 4 から読み出し、通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ転送しておくことができるので、表示データテーブルで指定された各スプライトの画像を描画しながら、対応する演出を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させることができる。また、転送データテーブルの記載によって、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に非常駐の画像データだけを容易に且つ確実にキャラクタ R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ転送することができる。

【 1 9 0 7 】

ポインタ 2 3 3 f は、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d および転送データテーブルバッファ 2 3 3 e の各バッファにそれぞれ格納された表示データテーブルおよび転送データテーブルから、対応する描画内容もしくは転送対象画像データの転送データ情報を取得すべきアドレスを指定するためのものである。M P U 2 3 1 は、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に表示データテーブルが格納されるのに合わせて、ポインタ 2 3 3 f を一旦 0 に初期化する。そして、画像コントローラ 2 3 7 から 1 フレーム分の画像の描画処理が完了する 2 0 ミリ秒ごとに送信される V 割込信号に基づいて M P U 2 3 1 により実行される V 割込処理の表示設定処理（図 2 8 3 の Z 3 3 0 3 参照）の中で、ポインタ更新処理（図 2 8 4 （b）の Z 4 3 0 5 参照）が実行され、ポインタ 2 3 3 f の値が 1 ずつ加算される。

【 1 9 0 8 】

M P U 2 3 1 は、このようなポインタ 2 3 3 f の更新が行われる毎に、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納された表示データテーブルから、ポインタ 2 3 3 f が示すアドレスに規定された描画内容を特定して、後述する描画リスト（図 2 4 2 参照）を作成すると共に、転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に格納された転送データテーブルから、その時点において転送を開始すべき所定のスプライトの画像データの転送データ情報を取得して、その転送データ情報を作成した描画リストに追加する。

【 1 9 0 9 】

これにより、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納された表示データテーブルに対応する演出が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される。よって、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納する表示データテーブルを変更するだけで、容易に第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる演出を変更することができる。従って、表示制御装置 1 1 4 の処理能力に

関わらず、多種多様な演出を表示させることができる。

【1910】

また、転送データテーブルバッファ233eに格納された転送データテーブルが格納されている場合は、その転送データテーブルに基づいて、対応する表示データテーブルによって所定のスプライトの描画が開始されるまでに、そのスプライトの描画で用いられる常駐用ビデオRAM235に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア236aに格納させておくことができる。これにより、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによってキャラクタROM234を構成しても、遅滞なく表示に必要な画像を予めキャラクタROM234から読み出し、通常用ビデオRAM236へ転送しておくことができるので、表示データテーブルで指定された各スプライトの画像を描画しながら、対応する演出を第3図柄表示装置81に表示させることができる。また、転送データテーブルの記載によって、常駐用ビデオRAM235に非常駐の画像データだけを容易に且つ確実にキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236へ転送することができる。

10

【1911】

描画リストエリア233gは、表示データテーブルバッファ233dに格納された表示データテーブル、及び、転送データテーブルバッファ233eに格納された転送データテーブルに基づいて生成される、1フレーム分の画像の描画を画像コントローラ237に指示する描画リストを格納するためのエリアである。

20

【1912】

ここで、図242を参照して、描画リストの詳細について説明する。図242は、描画リストの内容を模式的に示した模式図である。描画リストは、画像コントローラ237に対して、1フレーム分の画像の描画を指示する指示表であり、図242に示すように、1フレームの画像で使用する背面画像、第3図柄（図柄1，図柄2，・・・）、エフェクト（エフェクト1，エフェクト2，・・・）、キャラクタ（キャラクタ1，キャラクタ2，・・・，保留球数図柄1，保留球数図柄2，・・・，エラー図柄）といった各スプライト毎に、そのスプライトの詳細な描画情報（詳細情報）を記述したものである。また、描画リストには、画像コントローラ237に対して所定の画像データをキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236へ転送させるための転送データ情報もあわせて記述される。

30

【1913】

各スプライトの詳細な描画情報（詳細情報）には、対応するスプライト（表示物）の画像データが格納されているRAM種別（常駐用ビデオRAM235か、通常用ビデオRAM236か）を示す情報と、そのアドレスとが記述されており、画像コントローラ237は、そのRAM種別およびアドレスによって指定されるメモリ領域から、当該スプライトの画像データを取得する。また、その詳細な描画情報（詳細情報）には、表示位置座標、拡大率、回転角度、半透明値、ブレンディング情報、色情報およびフィルタ指定情報が含まれており、画像コントローラ237は、各種ビデオRAMより読み出した当該スプライトの画像データにより生成される標準的な画像に対し、拡大率に応じて拡大縮小処理を施し、回転角度に応じて回転処理を施し、半透明値に応じて半透明化処理を施し、ブレンディング情報に応じて他のスプライトとの合成処理を施し、色情報に応じて色調補正処理を施し、フィルタ指定情報に応じてその情報により指定された方法でフィルタリング処理を施した上で、表示位置座標に示される表示位置に各種処理を施して得られた画像を描画する。そして、描画した画像は、画像コントローラ237によって、描画対象バッファフラグ233jで指定される第1フレームバッファ236b又は第2フレームバッファ236cのいずれかに展開される。

40

【1914】

MPU231は、表示データテーブルバッファ233dに格納された表示データテーブルにおいて、ポインタ233fによって示されるアドレスに規定された描画内容と、その他の描画すべき画像の内容（例えば、保留球数図柄を表示する保留画像や、エラーの発生

50

を通知する警告画像など)とに基づき、1フレーム分の画像の描画に用いられる全スプライトに対する詳細な描画情報(詳細情報)を生成すると共に、その詳細情報をスプライト毎に並び替えることによって描画リストを作成する。

【1915】

ここで、各スプライトの詳細情報のうち、スプライト(表示物)のデータの格納RAM種別とアドレスとは、表示データテーブルに規定されるスプライト種別や、その他の画像の内容から特定されるスプライト種別に応じて生成される。即ち、スプライト毎に、そのスプライトの画像データが格納される常駐用ビデオRAM235のエリア、又は、通常用ビデオRAM236の画像格納エリア236aのサブエリアが固定されているので、MPU231は、スプライト種別に応じて、そのスプライトの画像データが格納されている格納RAM種別とアドレスとを即座に特定し、それらの情報を描画リストの詳細情報に容易に含めることができる。

10

【1916】

また、MPU231は、各スプライトの詳細情報のうち、その他の情報(表示位置座標、拡大率、回転角度、半透明値、ブレンディング情報、色情報およびフィルタ指定情報)について、表示データテーブルに規定されるそれらの情報をそのままコピーする。

【1917】

また、MPU231は、描画リストを生成するにあたり、1フレーム分の画像の中で、最も背面側に配置すべきスプライトから前面側に配置すべきスプライト順に並び替えて、それぞれのスプライトに対する詳細な描画情報(詳細情報)を記述する。即ち、描画リストでは、最初に背面画像に対応する詳細情報が記述され、次いで、第3図柄(図柄1、図柄2、...)、エフェクト(エフェクト1、エフェクト2、...)、キャラクタ(キャラクタ1、キャラクタ2、...)、保留球数図柄1、保留球数図柄2、...)、エラー図柄)の順に、それぞれのスプライトに対応する詳細情報が記述される。

20

【1918】

画像コントローラ237では、描画リストに記述された順番に従って、各スプライトの描画処理を実行し、フレームバッファにその描画されたスプライトを上書きによって展開していく。従って、描画リストによって生成した1フレーム分の画像において、最初に描画したスプライトが最も背面側に配置させ、最後に描画したスプライトが最も前面側に配置させることができるのである。

30

【1919】

また、MPU231は、転送データテーブルバッファ233eに格納された転送データテーブルにおいて、ポインタ233fによって示されるアドレスに転送データ情報が記載されている場合、その転送データ情報(転送対象画像データが格納されたキャラクタROM234における格納元先頭アドレスおよび格納元最終アドレスと、その転送対象画像データを格納すべき画像格納エリア236aに設けられたサブエリアの格納先先頭アドレス)を、描画リストの最後に追加する。画像コントローラ237は、描画リストにこの転送データ情報が含まれていれば、その転送データ情報に基づいて、キャラクタROM234の所定の領域(格納元先頭アドレスおよび格納元最終アドレスによって示される領域)から画像データを読み出して、通常用ビデオRAM236の画像格納エリア236aに設けられた所定のサブエリア(格納先アドレス)に、転送対象となる画像データを転送する。

40

【1920】

計時カウンタ233hは、表示データテーブルバッファ233dに格納された表示データテーブルにより第3図柄表示装置81にて表示される演出の演出時間をカウントするカウンタである。MPU231は、表示データテーブルバッファ233dに一の表示データテーブルを格納するのに合わせて、その表示データテーブルに基づいて表示される演出の演出時間を示す時間データを設定する。この時間データは、演出時間を第3図柄表示装置81における1フレーム分の画像表示時間(本実施形態では、20ミリ秒)で割った値である。

【1921】

50

そして、1フレーム分の画像の描画処理および表示処理が完了する20ミリ秒毎に画像コントローラ237から送信されるV割込信号に基づいて、MPU231により実行されるV割込処理(図276(b)参照)の表示設定処理が実行される度に、計時カウンタ233hが1ずつ減算される(図283のZ4307参照)。その結果、計時カウンタ233hの値が0以下となった場合、MPU231は、表示データテーブルバッファ233dに格納された表示データテーブルにより表示される演出が終了したことを判断し、演出終了に合わせて行うべき種々の処理を実行する。

【1922】

格納画像データ判別フラグ233iは、対応する画像データが常駐用ビデオRAM235に常駐されない全てのスプライトに対して、それぞれ、そのスプライトに対応する画像データが通常用ビデオRAM236の画像格納エリア236aに格納されているか否かを表す格納状態を示すフラグである。

【1923】

この格納画像データ判別フラグ233iは、電源投入時にメイン処理の中でMPU231により実行される初期設定処理(図274のZ3002参照)によって生成される。ここで生成される格納画像データ判別フラグ233iは、全てのスプライトに対する格納状態が、画像格納エリア236aに格納されていないことを示す「オフ」に設定される。

【1924】

そして、格納画像データ判別フラグ233iの更新は、MPU231により実行される通常画像転送設定処理(図286参照)の中で、一のスプライトに対応する転送対象画像データの転送指示を設定した場合に行われる。この更新では、転送指示が設定された一のスプライトに対応する格納状態を、対応する画像データが画像格納エリア236aに格納されていることを示す「オン」に設定する。また、その一のスプライトと同じ画像格納エリア236aのサブエリアに格納されることになっているその他のスプライトの画像データは、一のスプライトの画像データが格納されることによって必ず未格納状態となるので、その他のスプライトに対応する格納状態を「オフ」に設定する。

【1925】

また、MPU231は、常駐用ビデオRAM235に画像データが常駐されていないスプライトの画像データをキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236へ転送する際に、格納画像データ判別フラグ233iを参照し、転送対象のスプライトの画像データが、既に通常用ビデオRAM235の画像格納エリア236aに格納されているか否かを判断する(図286のZ4809参照)。そして、転送対象のスプライトに対応する格納状態が「オフ」であり、対応する画像データが画像格納エリア236aに格納されていないならば、その画像データの転送指示を設定し(図286のZ4810参照)、画像コントローラ237に対して、その画像データをキャラクタROM234から画像格納エリア236aの所定サブエリアに転送させる。一方、転送対象のスプライトに対応する格納状態が「オン」であれば、既に対応する画像データが画像格納エリア236aに格納されているので、その画像データの転送処理を中止する。これにより、無駄にキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236に対して転送されるのを抑制することができ、表示制御装置114の各部における処理負担の軽減や、バスライン240におけるトラフィックの軽減を図ることができる。

【1926】

描画対象バッファフラグ233jは、2つのフレームバッファ(第1フレームバッファ236bおよび第2フレームバッファ236c)の中から、画像コントローラ237によって描画された画像を展開するフレームバッファ(以下、「描画対象バッファ」と称す)を指定するためのフラグで、描画対象バッファフラグ233jが0である場合は描画対象バッファとして第1フレームバッファ236bを指定し、1である場合は第2フレームバッファ236cを指定する。そして、この指定された描画対象バッファの情報は、描画リストと共に画像コントローラ237に送信される(図287のZ4902参照)。

【1927】

10

20

30

40

50

これにより、画像コントローラ 237 は、描画リストに基づいて描画した画像を、指定された描画対象バッファ上に展開する描画処理を実行する。また、画像コントローラ 237 は、描画処理と同時並列的に、描画対象バッファとは異なるフレームバッファから先に展開済みの描画画像情報を読み出し、駆動信号と共に第 3 図柄表示装置 81 に対して、その画像情報を転送することで、第 3 図柄表示装置 81 に画像を表示させる表示処理を実行する。

【1928】

描画対象バッファフラグ 233j は、描画対象バッファ情報が描画リストと共に画像コントローラ 237 に対して送信されるのに合わせて、更新される。この更新は、描画対象バッファフラグ 233j の値を反転させることにより、即ち、その値が「0」であった場合は「1」に、「1」であった場合は「0」に設定することによって行われる。これにより、描画対象バッファは、描画リストが送信される度に、第 1 フレームバッファ 236b と第 2 フレームバッファ 236c との間で交互に設定される。また、描画リストの送信は、1 フレーム分の画像の描画処理および表示処理が完了する 20 ミリ秒毎に画像コントローラ 237 から送信される V 割込信号に基づいて、MPU 231 により実行される V 割込処理（図 276（b）参照）の描画処理が実行される度に、行われる（図 287 の Z4902 参照）。

【1929】

即ち、あるタイミングで、1 フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第 1 フレームバッファ 236b が指定され、1 フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第 2 フレームバッファ 236c が指定されて、画像の描画処理および表示処理が実行されると、1 フレーム分の画像の描画処理が完了する 20 ミリ秒後に、1 フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第 2 フレームバッファ 236c が指定され、1 フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第 1 フレームバッファ 236b が指定される。これにより、先に第 1 フレームバッファ 236b に展開された画像の画像情報が読み出されて第 3 図柄表示装置 81 に表示させることができると同時に、第 2 フレームバッファ 236c に新たな画像が展開される。

【1930】

そして、更に次の 20 ミリ秒後には、1 フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第 1 フレームバッファ 236b が指定され、1 フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第 2 フレームバッファ 236c が指定される。これにより、先に第 2 フレームバッファ 236c に展開された画像の画像情報が読み出されて第 3 図柄表示装置 81 に表示させることができると同時に、第 1 フレームバッファ 236b に新たな画像が展開される。以後、1 フレーム分の画像を展開するフレームバッファと、1 フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとを、20 ミリ秒毎に、それぞれ第 1 フレームバッファ 236b および第 2 フレームバッファ 236c のいずれかを交互に入れ替えて指定することによって、1 フレーム分の画像の描画処理を行いながら、1 フレーム分の画像の表示処理を 20 ミリ秒単位で連続的に行わせることができる。

【1931】

< 主制御装置 110 の制御処理について >

次に、図 243 から図 256 のフローチャートを参照して、主制御装置 110 内の MPU 201 により実行される各制御処理を説明する。かかる MPU 201 の処理としては大別して、電源投入に伴い起動される立ち上げ処理と、その立ち上げ処理後に実行されるメイン処理と、定期的に（本実施形態では 2 m 秒間隔で）起動されるタイマ割込処理と、NMI 端子への停電信号 SG1 の入力により起動される NMI 割込処理とがあり、説明の便宜上、はじめにタイマ割込処理と NMI 割込処理とを説明し、その後、立ち上げ処理とメイン処理とを説明する。

【1932】

図 243 は、主制御装置 110 内の MPU 201 により実行されるタイマ割込処理を示すフローチャートである。タイマ割込処理は、例えば 2 ミリ秒毎に実行される定期処理で

10

20

30

40

50

ある。タイマ割込処理では、まず各種入賞スイッチの読み込み処理を実行する（Ｚ１０１）。即ち、主制御装置１１０に接続されている各種スイッチの状態を読み込むと共に、当該スイッチの状態を判定して検出情報（入賞検知情報）を保存する。

【１９３３】

次に、初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１と普通初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２の更新を実行する（Ｚ１０２）。具体的には、初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１を１加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施形態では２９９）に達した際、０にクリアする。そして、初期値乱数カウンタＣＩＮＩ１の更新値を、ＲＡＭ２０３の該当するバッファ領域に格納する。同様に、普通初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２を１加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施形態では２３９）に達した際、０にクリアし、その普通初期値乱数カウンタＣＩＮＩ２の更新値をＲＡＭ２０３の該当するバッファ領域に格納する。

10

【１９３４】

更に、特別当たり乱数カウンタＣ１、特別当たり種別カウンタＣ２、停止種別選択カウンタＣ３、普通当たり乱数カウンタＣ４の更新を実行する（Ｚ１０３）。具体的には、特別当たり乱数カウンタＣ１、特別当たり種別カウンタＣ２、停止種別選択カウンタＣ３、普通当たり乱数カウンタＣ４をそれぞれ１加算すると共に、それらのカウンタ値が最大値（本実施形態ではそれぞれ、２９９，９９，２３９）に達した際、それぞれ０にクリアする。そして、各カウンタＣ１～Ｃ４の更新値を、ＲＡＭ２０３の該当するバッファ領域に格納する。

【１９３５】

次に、第１図柄表示装置３７において表示を行うための処理であると共に、第３図柄表示装置８１による第３図柄の変動パターンなどを設定する特別図柄変動処理を実行し（Ｚ１０４）、その後、第１入球口６４への入賞（始動入賞）に伴う始動入賞処理を実行する（Ｚ１０５）。尚、特別図柄変動処理、始動入賞処理の詳細は、図２４４～図２５６を参照して後述する。

20

【１９３６】

始動入賞処理を実行した後は、第２図柄表示装置８３において表示を行うための処理である普通図柄変動処理を実行し（Ｚ１０６）、スルーゲート６７における球の通過に伴うスルーゲート通過処理を実行する（Ｚ１０７）。尚、普通図柄変動処理、及び、スルーゲート通過処理の詳細は、図２５１および図２５２を参照して後述する。スルーゲート通過処理を実行した後は、発射制御処理を実行し（Ｚ１０８）、更に、定期的に行うべきその他の処理を実行して（Ｚ１０９）、タイマ割込処理を終了する。なお、発射制御処理は、遊技者が操作ハンドル５１に触れていることをタッチセンサ２９０により検出し、且つ、発射を停止させるための打ち止めスイッチ５１ｂが操作されていないことを条件に、球の発射のオン／オフを決定する処理である。主制御装置１１０は、球の発射がオンである場合に、発射制御装置１１２に対して球の発射指示をする。

30

【１９３７】

次に、図２４４を参照して、主制御装置１１０内のＭＰＵ２０１により実行される特別図柄変動処理（Ｚ１０４）について説明する。図２４４は、この特別図柄変動処理（Ｚ１０４）を示すフローチャートである。この特別図柄変動処理（Ｚ１０４）は、タイマ割込処理（図２４３参照）の中で実行され、第１図柄表示装置３７において行う特別図柄（第１図柄）の変動表示や、第３図柄表示装置８１において行う第３図柄の変動表示などを制御するための処理である。

40

【１９３８】

この特別図柄変動処理では、まず、今現在が、特別図柄の大当たり中であるか否かを判別する（Ｚ２０１）。ここでは、大当たり中フラグ２０３ｎがオンであるか判別され、オンであれば、大当たり中であると判別される。特別図柄の大当たり中としては、第１図柄表示装置３７及び第３図柄表示装置８１において特別図柄の大当たり（特別図柄の大当たり遊技中も含む）を示す表示がなされている最中と、特別図柄の大当たり遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。判別の結果、特別図柄の大当たり中であれば（Ｚ２０１：Ｙ

50

e s)、そのまま本処理を終了する。

【 1 9 3 9 】

特別図柄の大当たり中でなければ (Z 2 0 1 : N o)、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示態様が変動中であるか否かを判別し (Z 2 0 2)、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示態様が変動中でなければ (Z 2 0 2 : N o)、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値 (特別図柄における変動表示の保留回数 N 1) と特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値 (N 2) を取得する (Z 2 0 3)。各カウンタの値を取得した後、変動実行判定処理を実行する (Z 2 0 4)。尚、変動実行判定処理の詳細は図 2 4 5 を参照して、後述するが、この変動実行判定処理 (Z 2 0 4) では、次に変動する順序となる特別図柄が判別される処理が行われる。

10

【 1 9 4 0 】

次に、変動実行判定処理 (Z 2 0 4) で判定された次の変動順序が特図 1 (第 1 特別図柄) であるか判断し (Z 2 0 5)、特図 1 (第 1 特別図柄) での変動実行であれば、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値 (N 1) を 1 減算し (Z 2 0 6)、演算により変更された特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値を示す保留球数コマンドを設定する (Z 2 0 7)。ここで設定された保留球数コマンドは、R A M 2 0 3 に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、M P U 2 0 1 により実行される後述のメイン処理 (図 2 5 8 参照) の外部出力処理 (Z 1 0 0 1) の中で、音声ランプ制御装置 1 1 3 に向けて送信される。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値を抽出し、抽出した値を R A M 2 2 3 の特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a に格納する。

20

【 1 9 4 1 】

Z 2 0 7 の処理により、保留球数コマンドを設定した後は、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a に格納されたデータをシフトする (Z 2 0 8)。Z 2 0 8 の処理では、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a の保留エリア 1 ~ 保留エリア 4 に格納されているデータを実行エリア側に順にシフトさせる処理を行う。より具体的には保留エリア 1 実行エリア、保留エリア 2 保留エリア 1、保留エリア 3 保留エリア 2、保留エリア 4 保留エリア 3 といった具合に各エリア内のデータをシフトする。データをシフトした後は、第 1 図柄表示装置にて変動表示を開始するための特別図柄 1 変動開始処理を実行する (Z 2 0 9)。尚、特別図柄 1 変動開始処理 (Z 2 0 9) については、図 2 4 6 を参照して後述する。特別図柄 1 変動開始処理 (Z 2 0 9) では、第 1 特別図柄の変動を開始する上で必要な変動パターン (変動期間) の選択等の処理が行われる。

30

【 1 9 4 2 】

Z 2 0 5 の処理で、変動実行判定処理 (Z 2 0 4) において判別された次の変動順序が特図 1 での変動実行ではないと判別された場合には (Z 2 0 5 : N o)、特図 2 (第 2 特別図柄) での変動実行か否かを判別する (Z 2 1 0)。尚、特図 2 の変動実行でなければ (Z 2 1 0 : N o)、即ち、第 1 特別図柄、第 2 特別図柄共に保留球が記憶されていない状態であるので、本処理は終了する。一方、特図 2 での変動実行であれば (Z 2 1 0 : Y e s)、特別図柄 2 の保留球について、上述した特別図柄 1 の保留球についての処理と同様の処理を行う。

40

【 1 9 4 3 】

具体的には、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値 (N 2) の値を 1 減算し (Z 2 1 1)、演算により変更された特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値 (N 2) を示す保留球数コマンドを設定する (Z 2 1 2)。ここで設定された保留球数コマンドにより、R A M 2 2 3 に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、M P U 2 0 1 により実行される後述のメイン処理 (図 2 5 8 参照) の外部出力処理 (Z 1 0 0 1) の中で、音声ランプ制御装置 1 1 3 に向けて送信される。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値を抽出し、抽出した値を R A M 2 2 3 の特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b に格納する。

50

【 1 9 4 4 】

Z 2 1 2 の処理により、保留球数コマンドを設定した後は、特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b に格納されたデータをシフトする (Z 2 1 3)。Z 2 1 3 の処理では、特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b の保留エリア 1 ~ 保留エリア 4 に格納されているデータを実行エリア側に順にシフトさせる処理を行う。より具体的には保留エリア 1 実行エリア、保留エリア 2 保留エリア 1、保留エリア 3 保留エリア 2、保留エリア 4 保留エリア 3 といった具合に各エリア内のデータをシフトする。データをシフトした後は、第一図柄表示装置にて変動表示を開始するための特別図柄 2 変動開始処理を実行する (Z 2 1 4)。尚、特別図柄 2 変動開始処理については、図 2 4 7 を参照して後述する。

【 1 9 4 5 】

Z 2 0 2 の処理において、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示態様が変動中であれば (Z 2 0 2 : Y e s)、第 1 図柄表示装置 3 7 において実行している変動表示の変動時間が経過したか否かを判別する (Z 2 1 5)。第 1 図柄表示装置 3 7 において実行される変動表示の変動時間は、変動種別カウンタ C S 1 により選択された変動パターンに応じて決められており (変動パターンコマンドに応じて決められており)、この変動時間が経過していなければ (Z 2 1 5 : N o)、第 1 図柄表示装置の表示を更新し (Z 2 1 6)、本処理を終了する。

【 1 9 4 6 】

一方、Z 2 1 5 の処理において、実行している変動表示の変動時間が経過していれば (Z 2 1 5 : Y e s)、第 1 図柄表示装置 3 7 の停止図柄に対応した表示態様を設定する (Z 2 1 7)。停止図柄の設定は、図 2 4 6 を参照して後述する特別図柄 1 変動開始処理 (Z 2 0 9) または、図 2 4 7 を参照して後述する特別図柄 2 変動開始処理 (Z 2 1 4) によって予め行われる。この特別図柄変動開始処理が実行されると、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a と特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b とに共通して設けられた実行エリアに格納された各種カウンタの値に基づいて、特別図柄の抽選が行われる。より具体的には、特別当たり乱数カウンタ C 1 の値に応じて特別図柄の大当たりか否かが決定されると共に、第 1 特別図柄の大当たりである場合には、特別当たり種別カウンタ C 2 の値に応じて大当たり A となるか、大当たり B 1 となるか、大当たり B 2、大当たり C となるかが決定され、第 2 特別図柄の大当たりである場合には、特別当たり種別カウンタ C 2 の値に応じて大当たり A となるか、大当たり B 1 となるか、大当たり B 2、大当たり C となるかが決定される。

【 1 9 4 7 】

尚、本実施形態では、大当たり A になる場合には、第 1 図柄表示装置 3 7 において青色の L E D を点灯させ、大当たり B になる場合には赤色の L E D を点灯させる。大当たり C になる場合には赤色の L E D と青色の L E D とを点灯させる。また、外れである場合には赤色の L E D と緑色の L E D とを点灯させる。なお、各 L E D の表示は、次の変動表示が開始される場合に点灯が解除されるが、変動の停止後数秒間のみ点灯させるものとしても良い。

【 1 9 4 8 】

Z 2 1 7 の処理が終了した後は、第 1 図柄表示装置 3 7 において実行中の変動表示が開始されたときに、特別図柄変動開始処理によって行われた特別図柄の抽選結果 (今回の抽選結果) が、特別図柄の大当たりであるかを判別する (Z 2 1 8)。今回の抽選結果が特別図柄の大当たりであれば (Z 2 1 8 : Y e s)、大当たり開始を設定し (Z 2 1 9)、確変フラグ 2 0 3 m をオフにし、時短中カウンタ 2 0 3 j の値を 0 に設定する (Z 2 2 0)。その後、大当たり中フラグ 2 0 3 n をオンに設定し (Z 2 2 1)、停止コマンドを設定し (Z 2 2 4)、本処理を終了する。即ち、大当たり遊技中には、低確率の遊技状態が設定されて、電サボ遊技状態 (時短遊技状態) も解除されて非電サボ遊技状態が設定される。

【 1 9 4 9 】

一方、Z 2 1 8 の処理において、今回の抽選結果が特別図柄の外れであれば (Z 2 1 8

10

20

30

40

50

：No)、時短中カウンタ203jの値が1以上であるかを判別し(Z222)、時短中カウンタ203jの値が1以上であれば(Z222:Yes)、時短中カウンタ203jの値を1減算して(Z223)、本処理を終了する。一方、時短中カウンタ203jの値が0であれば(Z222:No)、Z223の処理をスキップして、本処理を終了する。

【1950】

次に、図245を参照して、主制御装置110内のMPU201により実行される変動実行判定処理(Z204)について説明する。図245は変動実行判定処理(Z204)を示したフローチャートである。この変動実行判定処理(Z204)は、タイマ割込処理(図243参照)の特別図柄変動処理(図244参照)の中で実行される処理であり、第1図柄表示装置37および第3図柄表示装置81で行われる変動演出の演出パターン(変動演出パターン)を、特別図柄1保留球格納エリア203aまたは特別図柄2保留球格納エリア203bの、どちらの実行エリアに格納された各種カウンタの値に基づいて実行するかを判定するための処理である。

10

【1951】

変動実行判定処理では、まず、変動実行フラグ203kをオフ(値として「0」)に設定することで、初期化を行い(Z241)、RAM203内に格納された変動順格納エリア203pのデータを取得する(Z242)。次に、変動順格納エリア203pのデータをシフトする(Z243)。次に、実行エリアのデータは特図1であるか否かを判別する(Z244)。実行エリアのデータが特図1であれば(Z244:Yes)、変動実行フラグ203kを特図1で変動実行に設定し(Z245)、本処理を終了する。

20

【1952】

Z244の処理において、実行エリアのデータが特図1での変動実行でなければ(Z244:No)、実行エリアのデータは特図2での変動実行あるか判別し(Z246)、特図2での変動実行であれば(Z246:Yes)、変動実行フラグ203kを特図2で変動実行に設定し(Z247)、本処理を終了する。尚、Z246の処理で、実行エリアのデータは特図2での変動実行ではないと判別された場合には(Z246:No)、そのまま本処理を終了する。

【1953】

次に、図246を参照して、主制御装置110内のMPU201により実行される特別図柄1変動開始処理(Z209)について説明する。図246は、特別図柄1変動開始処理(Z209)を示したフローチャートである。この特別図柄1変動開始処理(Z209)は、タイマ割込処理(図243参照)の特別図柄変動処理(図244参照)の中で実行される処理であり、特別図柄1保留球格納エリア203aの実行エリアに格納された各種カウンタの値に基づいて、「特別図柄の大当たり」又は「特別図柄の外れ」の抽選(当否判定)を行うと共に、第1図柄表示装置37および第3図柄表示装置81で行われる変動演出の演出パターン(変動演出パターン)を決定するための処理である。

30

【1954】

特別図柄1変動開始処理(Z209)では、まず、特別図柄1保留球格納エリア203aの実行エリアに格納されている特別当たり乱数カウンタC1、特別当たり種別カウンタC2、変動種別カウンタCS1の各値を取得する(Z251)。次に、現在、遊技状態が確変期間中(高確率遊技状態)であるか判別する(Z252)。なお、確変期間であるか否かの判断は、確変フラグ203mがオンであるか判別することにより実行される。この確変フラグ203mは、大当たりB1、大当たりB2、大当たりCに基づく大当たり遊技終了したことに基いて、オンに設定される。一方、大当たり遊技の開始に基づいて、オフに設定される。

40

【1955】

確変中であると判別された場合には(Z252:Yes)、パチンコ機10が特別図柄の確変状態であるので、Z253の処理に移行する。Z253の処理では、Z251の処理で取得した特別当たり乱数カウンタC1の値と、特別図柄大当たり乱数テーブル202a(図221(a)参照)とに基づいて、特別図柄の大当たりか否かの抽選結果を取得す

50

る（Ｚ２５３）。具体的には、特別当たり乱数カウンタＣ１の値を、特別図柄大当たり乱数テーブル２０２ａに格納されている９５８の乱数値と１つ１つ比較する。上述したように、確変遊技状態（特別遊技状態）における特別図柄の大当たりとなる乱数値としては、「０～２６」の２７個が設定されており、特別当たり乱数カウンタＣ１の値と、これらの当たりとなる乱数値とが一致する場合に、特別図柄の大当たりであると判定する。特別図柄の抽選結果を取得したら、Ｚ２５５の処理へ移行する。

【１９５６】

一方、Ｚ２５２の処理において、パチンコ機１０が特別図柄の通常遊技状態であると判断した場合には（Ｚ２５２：Ｎｏ）、Ｚ２５４の処理を実行する。Ｚ２５４の処理では、Ｚ２５１の処理で取得した特別当たり乱数カウンタＣ１の値と、特別図柄大当たり乱数テーブル２０２ａとに基づいて、特別図柄の大当たりか否かの抽選結果を取得する（Ｚ２５４）。具体的には、特別当たり乱数カウンタＣ１の値を、特別図柄大当たり乱数テーブル２０２ａに格納されている９７８の乱数値と１つ１つ比較する。通常遊技状態（低確率遊技状態）における特別図柄の大当たりとなる乱数値としては、「０～２」の３個が設定されており、特別当たり乱数カウンタＣ１の値と、これらの当たりとなる乱数値とが一致する場合に、特別図柄の大当たりであると判定する。特別図柄の抽選結果を取得したら、Ｚ２５５の処理へ移行する。

【１９５７】

Ｚ２５５の処理では、Ｚ２５３またはＺ２５４の処理によって取得した特別図柄の抽選結果が、特別図柄の大当たりであるか（即ち、取得している特別当たり乱数カウンタＣ１の値と、特別図柄大当たり乱数テーブル２０２ａに設定されている判定値と一致するか）を判別し（Ｚ２５５）、特別図柄の大当たりであると判別された場合には（Ｚ２５５：Ｙｅｓ）、Ｚ２５１の処理で取得した特別当たり種別カウンタＣ２の値に基づいて、大当たり時の表示態様を設定する（Ｚ２５６）。より具体的には、Ｚ２５１の処理で取得した特別当たり種別カウンタＣ２の値と、特図１大当たり種別選択テーブル２０２ｄ１に格納されている乱数値とを比較し、４種類ある特別図柄の大当たり（大当たりＡ、大当たりＢ１、大当たりＢ２、大当たりＣ）のうち、大当たり種別が何であることを判別する。上述したように、特別当たり種別カウンタＣ２の値が「０～３９」の範囲にあれば、大当たりＡ（１６Ｒ大当たり、時短１００回）であると判別し、「４０～７５」の範囲にあれば、大当たりＢ１（１６Ｒ確変奇数図柄大当たり）であると判別し、「７６～７９」の範囲にあれば、大当たりＢ２（１６Ｒ確変偶数図柄大当たり）であると判別し、「８０～９９」の範囲にあれば、大当たりＣであると判別する（図２２２（ｂ）参照）。

【１９５８】

このＺ２５６の処理では、判別された大当たり種別（大当たりＡ、大当たりＢ１、大当たりＢ２、大当たりＣ）に応じて、第１図柄表示装置３７の表示態様（ＬＥＤ３７ａの点灯状態）が設定される。また、大当たり種別に対応した停止図柄を、第３図柄表示装置８１において停止表示させるべく、大当たり種別（大当たりＡ、大当たりＢ１、大当たりＢ２、大当たりＣ）が停止種別として設定される。

【１９５９】

次に、大当たり時の変動パターンを通常用変動パターン選択テーブル２０２ｂ１に基づき決定する（Ｚ２５７）。Ｚ２５７の処理で変動パターンが設定されると、第１図柄表示装置３７における変動演出の変動時間（表示時間）が設定されると共に、第３図柄表示装置８１において大当たり図柄で停止するまでの第３図柄の変動時間が決定される。このとき、ＲＡＭ２０３のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタＣＳ１の値を確認し、停止種別選択カウンタＣ３の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ等の図柄変動の変動時間を決定する。なお、停止種別選択カウンタＣ３の数値と図柄変動の種別との関係は、通常用変動パターン選択テーブル２０２ｂ１に規定されている。具体的には、今回の判別された大当たり種別が大当たりＡであった場合、停止種別選択カウンタＣ３の値が「０～５０」の範囲であればノーマルリーチ、「５１～２５０」の範囲であればスーパーリーチの変動パターンを決定する。

10

20

30

40

50

【 1 9 6 0 】

なお、変動パターンにおいて、主制御装置 1 1 0 では、当否判定結果を報知する第 3 図柄の変動時間を決定し、音声ランプ制御装置 1 1 3 に対して通知する。音声ランプ制御装置 1 1 3 では、その変動時間と当否判定結果に従い、実際に第 3 図柄表示装置 8 1 に表示する変動表示態様の内容（変動パターン）を決定する。主制御装置 1 1 0 では、外れリーチの表示態様であっても、音声ランプ制御装置 1 1 3 では、リーチ表示態様としない外れの表示態様に同じ変動時間であれば切り替えることもできるように構成されている。これにより、多様な表示態様を表示させることができ、演出を多様化することができる。

【 1 9 6 1 】

例えば、外れ用の変動パターンとしては、「外れ（長時間用）」、「外れ（短時間用）」、「外れノーマルリーチ」各種、「外れスーパーリーチ」各種、「外れスペシャルリーチ」各種が規定されている。大当たり A・大当たり B・大当たり B 2・大当たり C 共用の変動パターンとしては、「ノーマルリーチ」各種、「スーパーリーチ」各種、が規定されている。

【 1 9 6 2 】

一方、Z 2 5 5 の処理において、特別図柄の外れであると判別された場合には（Z 2 5 5 : No）、外れ時の表示態様を設定する（Z 2 5 8）。Z 2 5 8 の処理では、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示態様を外れ図柄に対応した表示態様に設定すると共に、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a の実行エリアに格納されている停止種別選択カウンタ C 3 の値に基づいて、第 3 図柄表示装置 8 1 において表示する変動時間（変動パターン）を設定する。

【 1 9 6 3 】

次に、外れ時の変動パターンを決定する（Z 2 5 9）。ここでは、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示時間が設定されると共に、第 3 図柄表示装置 8 1 において外れ図柄で停止するまでの第 3 図柄の変動時間が決定される。このとき、Z 2 5 8 の処理と同様に、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a の実行エリアに格納されている停止種別選択カウンタ C 3 の値を確認し、停止種別選択カウンタ C 3 の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ等の図柄変動の変動時間を決定する。

【 1 9 6 4 】

Z 2 5 7 の処理または Z 2 5 9 の処理が終わると、次に、Z 2 5 7 の処理または Z 2 5 9 の処理で決定した変動パターンを表示制御装置 1 1 4 へ通知するための変動パターンコマンドを設定する（Z 2 6 0）。次いで、Z 2 7 5 の処理または Z 2 5 9 の処理で設定された停止種別を表示制御装置 1 1 4 へ通知するための停止種別コマンドを設定する（Z 2 6 1）。Z 2 6 1 の処理が終わると、特別図柄変動処理（Z 1 0 4）へ戻る。

【 1 9 6 5 】

次に、図 2 4 7 を参照して、主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行される特別図柄 2 変動開始処理（Z 2 1 4）について説明する。図 2 4 7 は、特別図柄 2 変動開始処理（Z 2 1 4）を示したフローチャートである。この特別図柄 2 変動開始処理（Z 2 1 4）は、タイマ割込処理（図 2 4 3 参照）の特別図柄変動処理（図 2 4 4 参照）の中で実行される処理であり、特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b の実行エリアに格納された各種カウンタの値に基づいて、「特別図柄の大当たり」又は「特別図柄の外れ」の抽選（当否判定）を行うと共に、第 1 図柄表示装置 3 7 および第 3 図柄表示装置 8 1 で行われる変動演出の演出パターン（変動演出パターン）を決定するための処理である。

【 1 9 6 6 】

この特別図柄 2 変動開始処理（Z 2 1 4）では、特別図柄 1 変動開始処理（Z 2 0 9）と同様に、まず Z 2 7 1 の処理によって取得した、特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b の実行エリアに格納されている特別当たり乱数カウンタ C 1、特別当たり種別カウンタ C 2 の各値を取得する（Z 2 7 1）。

【 1 9 6 7 】

次に、現在、遊技状態が確変期間中（高確率遊技状態）であるか判別する（Z 2 7 2）

確変期間中であると判別された場合には (Z 2 7 2 : Y e s)、パチンコ機 1 0 が特別図柄の確変状態であるので、Z 2 7 3 の処理に移行する。Z 2 7 3 の処理では、Z 2 7 1 の処理で取得した特別当たり乱数カウンタ C 1 の値と、特別図柄大当たり乱数テーブル 2 0 2 a とに基づいて、特別図柄の大当たりか否かの抽選結果を取得する (Z 2 7 3)。具体的には、特別当たり乱数カウンタ C 1 の値を、特別図柄大当たり乱数テーブル 2 0 2 a に格納されている 9 5 8 の乱数値と 1 つ 1 つ比較する。上述したように、特別図柄の大当たりとなる乱数値としては、「 0 ~ 2 6 」の 2 7 個が設定されており、特別当たり乱数カウンタ C 1 の値と、これらの当たりとなる乱数値とが一致する場合に、特別図柄の大当たりであると判別する。特別図柄の抽選結果を取得したら、Z 2 7 5 の処理へ移行する。

【 1 9 6 8 】

10

一方、Z 2 7 2 の処理において、パチンコ機 1 0 が確変状態でないと判別した場合には (Z 2 7 2 : N o)、Z 2 7 4 の処理を実行する。Z 2 7 4 の処理では、Z 2 7 1 の処理で取得した特別当たり乱数カウンタ C 1 の値と、特別図柄大当たり乱数テーブル 2 0 2 a とに基づいて、特別図柄の大当たりか否かの抽選結果を取得する (Z 2 5 4)。具体的には、特別当たり乱数カウンタ C 1 の値を、特別図柄大当たり乱数テーブル 2 0 2 a に格納されている 9 7 8 の乱数値と 1 つ 1 つ比較する。特別図柄の大当たりとなる乱数値としては、「 0 ~ 2 」の 3 個が設定されており、特別当たり乱数カウンタ C 1 の値と、これらの当たりとなる乱数値とが一致する場合に、特別図柄の大当たりであると判別する。特別図柄の抽選結果を取得したら、Z 2 7 5 の処理へ移行する。

【 1 9 6 9 】

20

Z 2 7 5 の処理では、Z 2 7 3 または Z 2 7 4 の処理によって取得した特別図柄の抽選結果が、特別図柄の大当たりであるかを判別し (Z 2 7 5)、特別図柄の大当たりであると判別された場合には (Z 2 7 5 : Y e s)、Z 2 7 1 の処理で取得した特別当たり種別カウンタ C 2 の値に基づいて、大当たり時の表示態様を設定する (Z 2 7 6)。より具体的には、Z 2 7 1 の処理で取得した特別当たり種別カウンタ C 2 の値と、特図 2 大当たり種別選択テーブル 2 0 2 d 2 に格納されている乱数値とを比較し、4 種類ある特別図柄の大当たり (大当たり A、大当たり B 1、大当たり B 2、大当たり C) のうち、大当たり種別が何であるかを判別する。上述したように、特別当たり種別カウンタ C 2 の値が「 0 ~ 3 9 」の範囲にあれば、大当たり A (1 6 R 大当たり、時短 1 0 0 回) であると判別し、「 4 0 ~ 8 7 」の範囲にあれば、大当たり B 1 (1 6 R 確変奇数図柄大当たり) であると判別し、「 8 8 ~ 9 1 」の範囲にあれば、大当たり B 2 (1 6 R 確変偶数図柄大当たり) であると判別し、「 9 2 ~ 9 9 」の範囲にあれば、大当たり C であると判別する (図 2 2 2 (c) 参照)。

30

【 1 9 7 0 】

この Z 2 7 6 の処理では、判別された大当たり種別 (大当たり A、大当たり B 1、大当たり B 2、大当たり C) に応じて、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示態様 (L E D 3 7 a の点灯状態) が設定される。また、大当たり種別に対応した停止図柄を、第 3 図柄表示装置 8 1 において停止表示させるべく、大当たり種別 (大当たり A、大当たり B 1、大当たり B 2、大当たり C) が停止種別として設定される。

【 1 9 7 1 】

40

次に、大当たり時の変動パターンを通常用変動パターン選択テーブル 2 0 2 b 1 に基づき決定する (Z 2 7 7)。Z 2 7 7 の処理で変動パターンが設定されると、第 1 図柄表示装置 3 7 における変動演出の変動時間 (表示時間) が設定されると共に、第 3 図柄表示装置 8 1 において大当たり図柄で停止するまでの第 3 図柄の変動時間が決定される。このとき、R A M 2 0 3 のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタ C S 1 の値を確認し、停止種別選択カウンタ C 3 の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ等の図柄変動の変動時間を決定する。なお、停止種別選択カウンタ C 3 の数値と図柄変動の種別との関係は、通常用変動パターン選択テーブル 2 0 2 b 1 に規定されている。具体的には、今回の判別された大当たり種別が大当たり A であった場合、停止種別選択カウンタ C 3 の値が「 0 ~ 5 0 」の範囲であればノーマルリーチ、「 5 1 ~ 2 5 0 」の範囲であれば

50

スーパーリーチの変動パターンを決定する。

【 1 9 7 2 】

なお、変動パターンにおいて、主制御装置 1 1 0 では、当否判定結果を報知する第 3 図柄の変動時間を決定し、音声ランプ制御装置 1 1 3 に対して通知する。音声ランプ制御装置 1 1 3 では、その変動時間と当否判定結果に従い、実際に第 3 図柄表示装置 8 1 に表示する変動表示態様の内容（変動パターン）を決定する。主制御装置 1 1 0 では、外れリーチの表示態様であっても、音声ランプ制御装置 1 1 3 では、リーチ表示態様としない外れの表示態様に同じ変動時間であれば切り替えることもできるように構成されている。これにより、多様な表示態様を表示させることができ、演出を多様化することができる。

【 1 9 7 3 】

例えば、外れ用の変動パターンとしては、「外れ（長時間用）」、「外れ（短時間用）」、「外れノーマルリーチ」各種、「外れスーパーリーチ」各種、「外れスペシャルリーチ」各種が規定されている。大当たり A・大当たり B・大当たり B 2・大当たり C 共用の変動パターンとしては、「ノーマルリーチ」各種、「スーパーリーチ」各種、が規定されている。

【 1 9 7 4 】

Z 2 7 5 の処理において、特別図柄の外れである判別された場合には（Z 2 7 5 : N o）、外れ時の表示態様を設定する（Z 2 7 8）。Z 2 7 8 の処理では、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示態様を外れ図柄に対応した表示態様に設定すると共に、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a の実行エリアに格納されている停止種別選択カウンタ C 3 の値に基づいて、第 3 図柄表示装置 8 1 において表示する変動時間（変動パターン）を設定する。

【 1 9 7 5 】

次に、外れ時の変動パターンを決定する（Z 2 7 9）。ここでは、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示時間が設定されると共に、第 3 図柄表示装置 8 1 において外れ図柄で停止するまでの第 3 図柄の変動時間が決定される。このとき、Z 2 7 8 の処理と同様に、特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b の実行エリアに格納されている停止種別選択カウンタ C 3 の値を確認し、停止種別選択カウンタ C 3 の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ等の図柄変動の変動時間を決定する。

【 1 9 7 6 】

Z 2 7 7 の処理または Z 2 7 9 の処理が終わると、次に、Z 2 7 7 の処理または Z 2 7 9 の処理で決定した変動パターンを表示制御装置 1 1 4 へ通知するための変動パターンコマンドを設定する（Z 2 8 0）。次いで、Z 2 7 7 の処理または Z 2 7 9 の処理で設定された停止種別を表示制御装置 1 1 4 へ通知するための停止種別コマンドを設定する（Z 2 8 1）。Z 2 8 1 の処理が終わると、特別図柄変動処理へ戻る。

【 1 9 7 7 】

次に、図 2 4 8 を参照して、主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 により実行される始動入賞処理（Z 1 0 5）を説明する。図 2 4 8 は、この始動入賞処理（Z 1 0 5）を示すフローチャートである。この始動入賞処理（Z 1 0 5）は、タイマ割込処理（図 2 4 3 参照）の中で実行され、第 1 入球口 6 4 への入賞（始動入賞）の有無を判断し、始動入賞があった場合に、各種乱数カウンタが示す値の保留処理と、その保留された各種乱数カウンタが示す値から、特別図柄における抽選結果の先読みを実行するための処理である。

【 1 9 7 8 】

始動入賞処理（Z 1 0 5 : 図 2 4 8 参照）が実行されると、まず、球が第 1 入球口 6 4 に入賞（始動入賞）したか否かを判別する（Z 3 0 1）。ここでは、第 1 入球口 6 4 への入球を 3 回のタイマ割込処理にわたって検出する。そして、球が第 1 入球口 6 4 に入賞したと判別されると（Z 3 0 1 : Y e s）、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値（特別図柄における変動表示の保留回数 N 1）を取得する（Z 3 0 2）。そして、第 1 特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値（N 1）が上限値（本実施形態では 4）未満であるか否かを判別する（Z 3 0 3）。

【 1 9 7 9 】

10

20

30

40

50

そして、第1入球口64への入賞がないか(Z301:No)、或いは、第1入球口64への入賞があっても特別図柄1保留球数カウンタ203dの値(N1)が4未満でなければ(Z303:No)、オーバー入賞情報コマンドを設定し(Z304)、Z309の処理へ移行する。一方、第1入球口64への入賞があり(Z301:Yes)、且つ、特別図柄1保留球数カウンタ203dの値(N1)が4未満であれば(Z303:Yes)、特別図柄1保留球数カウンタ203dの値(N1)を1加算する(Z305)。そして、演算により変更された特別図柄1保留球数カウンタ203dの値を示す第1特別図柄の保留球数コマンドを設定する(Z306)。

【1980】

ここで設定された保留球数コマンドは、RAM203に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、MPU201により実行される後述のメイン処理(図255参照)の外部出力処理(Z1001)の中で、音声ランプ制御装置113に向けて送信される。音声ランプ制御装置113は、保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから特別図柄1保留球数カウンタ203dの値を抽出し、抽出した値をRAM223の特別図柄1保留球数カウンタ223aに格納する。

【1981】

Z306の処理により保留球数コマンドを設定した後は、上述したタイマ割込処理のZ103で更新した特別当たり乱数カウンタC1、特別当たり種別カウンタC2、停止種別選択カウンタC3、変動種別カウンタCS1の各値を、RAM203の特別図柄1保留球格納エリア203aの空き保留エリア(保留エリア1~保留エリア4)のうち最初のエリアに格納する(Z307)。尚、Z307の処理では、特別図柄1保留球数カウンタ203dの値を参照し、その値が0であれば、保留エリア1を最初のエリアとする。同様に、その値が1であれば保留エリア2を、その値が2であれば保留エリア3を、その値が3であれば保留エリア4を、それぞれ最初のエリアとする。次に変動順格納エリア203pの最下位に特図1を設定し(Z308)、先読み処理(Z320)を実行する。先読み処理(Z320)については、図249を参照して後述する。

【1982】

次に、Z309~Z316については、上記説明したZ301~Z320の各処理について、第1入球口64に入賞したことに対する処理が右第2入球口640rまたは第2入球口640に入賞したことに対する処理に変更されるのみで、同様の処理が実行されるので、その詳細な説明は省略する。なお、右第2入球口640rまたは第2入球口640に遊技球が入賞した場合に、保留球として記憶される場合にも、特別当たり乱数カウンタC1、特別当たり種別カウンタC2の各値が取得されて、対応する特別図柄2保留球格納エリア203bの空き保留エリアに記憶される。

【1983】

このように、右第2入球口640rまたは第2入球口640への入球に基づく、第2特別図柄に対しても第1特別図柄と同様の特別当たり乱数カウンタC1、特別当たり種別カウンタC2、停止種別選択カウンタC3、変動種別選択カウンタCS1の各値を取得することで、第1特別図柄と第2特別図柄とで共通の乱数を用いて抽選が実行できるので、第1特別図柄と第2特別図柄とでも当たり確率を一定にすることができる。

【1984】

Z308の処理、または、Z316の処理を実行した後は、先読み処理(Z320)を実行する。先読み処理(Z320)についての詳細は、上述したように、図249を参照して、詳細について説明するが、第1入球口64または右第2入球口640r、第2入球口640への入球に対して取得された各種カウンタの値に基づいて、変動開始時に実行される各抽選結果を事前に判定する処理を実行する。

【1985】

なお、本実施形態では、各カウンタの値を入球に基づいて、選択するように構成したが、変動開始時に選択するように構成してもよい。このように構成することで、変動開始時まで、各カウンタの値を記憶しておく記憶領域が必要なく、RAM203の記憶領域の使

10

20

30

40

50

用を抑制できる。また、各カウンタのうち、一部のカウンタ（例えば、変動種別カウンタ C S 1 のみ）を変動開始時に取得するように構成してもよい。このように構成することで、入球時に当否判定に関わるカウンタを取得し、当否判定に関わらないカウンタについては、後から取得することができ、遊技の公平性を保ちつつ、記憶するデータ量を抑制することができる。

【1986】

次に、図 249 を参照して、主制御装置 110 の M P U 201 により実行される始動入賞処理（Z105）内の一処理である先読み処理（Z320）について説明する。図 249 は、この先読み処理（Z320）を示したフローチャートである。

【1987】

先読み処理（Z320）では、まず、取得した特別当たり乱数カウンタ C1 の値に基づいて、変動開始時の当否判定を判定する（Z351）。この当否判定では、上述した特別図柄 1 変動開始処理（Z209：図 246 参照）における Z255 の処理、特別図柄 2 変動開始処理（Z214：図 247 参照）における Z275 の処理と同様の処理が実行される。なお、この当否判定は、変動開始時の当否判定（判別）（特別図柄 1 変動開始処理（Z209：図 246 参照）における Z255 の処理、特別図柄 2 変動開始処理（Z214：図 247 参照）における Z275 の処理）よりも先に実行される事前当否判定（事前判別）に該当する。次に、Z351 の処理において実行した判別結果が当たり（特定の判別結果とも言う）であるか判別する（Z352）。判別結果が当たりであると判別した場合には（Z352：Yes）、取得した停止種別カウンタ C3 と変動種別カウンタ C S 1 とに基づいて、通常用変動パターン選択テーブル 202b1 より変動パターン種別を取得（判別）する（Z353）。次に取得した変動パターン種別に基づいて、入賞コマンドテーブル 202e より当たり入賞情報コマンドを設定（選択または生成）し（Z354）、本処理を終了する。一方、Z352 の処理で、当否判定結果は外れと判別した場合には（Z352：No）、取得した停止種別カウンタ C3 と変動種別カウンタ C S 1 とに基づいて、通常用変動パターン選択テーブル 202b1 より変動パターン種別を取得する（Z355）。次に取得した変動パターン種別に基づいて、入賞コマンドテーブル 202e より外れ入賞情報コマンドを設定し（Z356）、本処理を終了する。

【1988】

このように、変動開始となる前に、事前に当否判定をした結果が、保留球が成立した毎に音声ランプ制御装置 113 に対して入賞コマンドとして出力されるので、音声ランプ制御装置 113 は、事前に当否判定結果とその当たり種別を認識できる。よって、音声ランプ制御装置 113 によって、入賞コマンドに基づいて、遊技者に事前に保留球に対する当否判定結果を報知する予告演出（例えば、保留図柄の色について当否判定結果を報知する色に可変させる、保留球の中の当否判定結果を報知するための報知音を出力する等の演出）を実行させることができる。また、入賞コマンドは、保留球が成立した毎にその保留球に対して一つの入賞コマンドが出力されるので、音声ランプ制御装置 113 では、保留球の成立に対しても認識することができる。

【1989】

次に、図 250 を参照して、主制御装置 110 内の M P U 201 により実行される普通図柄変動処理（Z106）について説明する。図 250 は、この普通図柄変動処理（Z106）を示すフローチャートである。この普通図柄変動処理（Z106）は、タイマ割込処理（図 243 参照）の中で実行され、第 2 図柄表示装置 83 において行う第 2 図柄の変動表示や、第 2 入球口 640 に付随する電動役物 640a の開放時間などを制御するための処理である。

【1990】

この普通図柄変動処理では、まず、今現在が、普通図柄（第 2 図柄）の当たり中であるか否かを判別する（Z401）。普通図柄（第 2 図柄）の当たり中としては、第 2 図柄表示装置 83 において当たりを示す表示がなされている最中と、第 2 入球口 640 に付随する電動役物 640a の開閉制御がなされている最中とが含まれる。判別の結果、普通図柄

10

20

30

40

50

(第2図柄)の当たり中であれば(Z401:Yes)、そのまま本処理を終了する。

【1991】

一方、普通図柄(第2図柄)の当たり中でなければ(Z401:No)、第2図柄表示装置83の表示態様が変動中であるか否かを判別し(Z402)、第2図柄表示装置83の表示態様が変動中でなければ(Z402:No)、長時間開放フラグ203iをオフに設定し(Z403)、普通図柄保留球数カウンタ203fの値(普通図柄における変動表示の保留回数M)を取得する(Z404)。次に、普通図柄保留球数カウンタ203fの値(M)が0よりも大きいかなんかを判別し(Z405)、普通図柄保留球数カウンタ203fの値(M)が0であれば(Z405:No)、そのまま本処理を終了する。一方、普通図柄保留球数カウンタ203fの値(M)が0でなければ(Z405:Yes)、普通図柄保留球数カウンタ203fの値(M)を1減算する(Z406)。

【1992】

次に、普通図柄保留球格納エリア203cに格納されたデータをシフトする(Z407)。Z407の処理では、普通図柄保留球格納エリア203cの保留第1エリア～保留第4エリアに格納されているデータを、実行エリア側に順にシフトさせる処理を行う。より具体的には、保留第1エリア 実行エリア、保留第2エリア 保留第1エリア、保留第3エリア 保留第2エリア、保留第4エリア 保留第3エリアといった具合に各エリア内のデータをシフトする。データをシフトした後は、普通図柄保留球格納エリア203cの実行エリアに格納されている普通当たり乱数カウンタC4の値を取得する(Z408)。

【1993】

次に、普通図柄変動開始処理を実行して(Z409)、本処理を終了する。尚、普通図柄変動開始処理は図251を参照して後述するが、普通図柄(第2図柄)の当否判定を実行して、その当否判定結果に基づいて、普通図柄の変動期間(変動時間または動的表示時間)を決定して、当否判定結果が当たりである場合には、その当たり種別に対応して電動役物640aの開放動作(普図当たり遊技の動作パターン)を設定する処理等が実行する。

【1994】

Z402の処理において、第2図柄表示装置83の表示態様が変動中であれば(Z402:Yes)、第2図柄表示装置83において実行している変動表示の変動時間が経過したか否かを判別する(Z410)。尚、ここでの変動時間は、第2図柄表示装置83において変動表示が開始される前に、図251のZ437の処理またはZ438の処理によって予め設定された時間である。

【1995】

一方、Z410の処理において、変動時間が経過していなければ(Z410:No)、本処理を終了する。一方、Z410の処理において、実行している変動表示の変動時間が経過していれば(Z410:Yes)、第2図柄表示装置83の停止表示を設定する(Z411)。Z411の処理では、普通図柄の抽選が当たりとなって、図251のZ427の処理またはZ431の処理により表示態様が設定されていれば、第2図柄としての「」図柄が、第2図柄表示装置83において停止表示(点灯表示)されるように設定される。一方、普通図柄の抽選が外れとなって、図251のZ435の処理により表示態様が設定されていれば、第2図柄としての「×」図柄が、第2図柄表示装置83において停止表示(点灯表示)されるように設定される。Z411の処理により、停止表示が設定されると、次にメイン処理(図255参照)の第2図柄表示更新処理(Z1007参照)が実行された場合に、第2図柄表示装置83における変動表示が終了し、図251のZ427の処理またはZ431の処理またはZ435の処理で設定された表示態様で、停止図柄(第2図柄)が第2図柄表示装置83に停止表示(点灯表示)される。なお、本制御例では、長時間当たり、通常当たりである場合にも「」図柄を点灯表示するように構成したが、それに限らず、普通図柄の当たり種別に応じた図柄を点灯表示(例えば、長時間当たりであれば「」、通常当たりであれば「」)するように構成してもよい。

【1996】

10

20

30

40

50

次に、第2図柄表示装置83において実行中の変動表示が開始されたときに、普通図柄変動処理によって行われた普通図柄の抽選結果（今回の抽選結果）が、普通図柄の当たりであるかを判別する（Z412）。今回の抽選結果が普通図柄の当たりであれば（Z412：Yes）、第2入球口640に付随する電動役物640aの開閉制御開始を設定し（Z413）、本処理を終了する。Z412の処理によって、電動役物640aの開閉制御開始が設定されると、次にメイン処理（図255参照）の電動役物開閉処理（Z1005参照）が実行された場合に、電動役物640aの開閉制御が開始され、図251のZ430の処理またはZ434の処理で設定された開放時間および開放回数が終了するまで電動役物640aの開閉制御が継続される。なお、後述する普通図柄変動開始処理（Z408：図251参照）にて、普通図柄の当たり種別に対応した電動役物640aの開放動作データが設定されているので、Z413では、普通図柄の当たり種別に対応した開閉制御が設定されるように構成されている。一方、Z412の処理において、今回の抽選結果が普通図柄の外れであれば（Z412：No）、Z413の処理をスキップして、本処理を終了する。

10

【1997】

次に、図251のフローチャートを参照して、主制御装置110内のMPU201により実行される普通図柄変動開始処理（Z408）を説明する。図251は、この普通図柄変動開始処理（Z408）を示すフローチャートである。この普通図柄変動開始処理（Z408）は、タイマ割込処理（図243参照）の中で実行される普通図柄変動処理（図251参照）の中で実行される普通図柄の変動開始時の設定を実行するための処理である。

20

【1998】

今現在が、特別図柄の大当たり中であるか否かを判別する（Z421）。特別図柄の大当たり中としては、第1図柄表示装置37及び第3図柄表示装置81において特別図柄の大当たり（特別図柄の大当たり遊技中も含む）を示す表示がなされている最中と、特別図柄の大当たり遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。判別の結果、特別図柄の大当たり中であれば（Z421：Yes）、Z424の処理に移行する。Z421の処理において、特別図柄の大当たり中でなければ（Z421：No）、確変または時短中であるか否かを判別する（Z422）。確変でも時短中でもなければ（Z422：No）、Z424の処理に移行する。

【1999】

30

確変または時短中であれば（Z422：Yes）、パチンコ機10が特別図柄の大当たり中でなくて、パチンコ機10が普通図柄の時短状態であるので、図250のZ407の処理で取得した普通当たり乱数カウンタC4の値と、普通当たり乱数テーブル202c（図221（c）参照）とに基づいて、普通図柄の当たりか否かの抽選結果を取得する（Z423）。具体的には、普通当たり乱数カウンタC4の値と、普通当たり乱数テーブル202c（図221（c）参照）に格納されている乱数値と比較する。上述したように、第2当たり種別カウンタC4の値が「5～204」の範囲にあれば、普通図柄の当たりであると判別し、「0～4，205～239」の範囲にあれば、普通図柄の外れであると判別する（図221（c）参照）。

【2000】

40

Z424の処理では、パチンコ機10が特別図柄の大当たり中であるか、又は、パチンコ機10が普通図柄の通常状態であるので、図250のZ407の処理で取得した普通当たり乱数カウンタC4の値と、普通当たり乱数テーブル202c（図221（c）参照）とに基づいて、普通図柄の当たりか否かの抽選結果を取得する（Z424）。具体的には、普通当たり乱数カウンタC4の値と、低確率時用の普通当たり乱数テーブル202c（図221（c）参照）に格納されている乱数値と比較する。上述したように、第2当たり種別カウンタC4の値が「5～6」の範囲にあれば、普通図柄の通常当たりであると判別し、「0～4，7～239」の範囲にあれば、普通図柄の外れであると判別する（図221（c）参照）。

【2001】

50

本実施形態では、特別図柄の大当たり中は、普通図柄の抽選が当たりとなりにくくなるように構成されている。これは、特別図柄の大当たり中（即ち、特別遊技状態中）は、遊技者が特定入賞口 6 5 a に入賞させようとして球を打つので、第 2 入球口 6 4 0 に付随する電動役物 6 4 0 a が開放されて、特定入賞口 6 5 a に入賞させようとした球が、第 2 入球口 6 4 0 に入ることをできるだけ抑制するためである。尚、特定入賞口 6 5 a は、第 2 入球口 6 4 0 の直ぐ下に設けられているので、特別図柄の大当たり中に第 2 入球口 6 4 0 に球が入ることを抑制していても、第 2 入球口 6 4 0 には球が多く入球する。その結果、殆どの場合、パチンコ機 1 0 が特別遊技状態に移行している間に、第 2 入球口 6 4 0 についての保留球数は最大（4 回）になる。

【 2 0 0 2 】

10

次に、Z 4 2 3 または Z 4 2 4 の処理によって取得した普通図柄の抽選結果が、普通図柄の当たりであるかを判別し（Z 4 2 5）、普通図柄の当たりであると判別された場合には（Z 4 2 5 : Y e s）、普通図柄の当たりの種別は長時間当りか判別する（Z 4 2 6）。この普通図柄の当たり種別については、図示しないスルーゲート 6 7 を通過した場合に取得される普通当たり種別カウンタの値と、予め設定されている判定値とを照合して決定される。本制御例では、普通当たり種別カウンタの値は、0 ~ 1 9 8 までの範囲で、他の特別当たり種別カウンタ C 2 と同期したタイミングで繰り返し更新されるものであり、取得した普通当たり種別カウンタの値が「0 ~ 3」のいずれかであれば、長時間当たりと判別されて、「4 ~ 1 9 8」のいずれかであれば通常当たりと判別されるように構成されている。

20

【 2 0 0 3 】

普通図柄の当たりの種別が長時間当りと判別された場合には（Z 4 2 6 : Y e s）、長時間当たり時の表示態様を設定する（Z 4 2 7）。この Z 4 2 7 の処理では、第 2 図柄表示装置 8 3 における変動表示が終了した後に、停止図柄（第 2 図柄）として「」の図柄が点灯表示されるように設定する。次に、長時間当り開始コマンドを設定し（Z 4 2 8）、長時間開放フラグ 2 0 3 i をオンする（Z 4 2 9）。そして、Z 4 3 0 の処理へ移行する。

【 2 0 0 4 】

Z 4 2 6 の処理で、普通図柄の当たりの種別は通常当たりであると判別されると（Z 4 2 6 : N o）、通常当たり時の表示態様を設定する（Z 4 3 1）。次に、確変または時短中であるか否かを判別する（Z 4 3 2）。そして、確変または時短中であれば（Z 4 3 2 : Y e s）、今現在が、特別図柄の大当たり中であるか否かを判別する（Z 4 3 3）。判別の結果、特別図柄の大当たり中であれば（Z 4 3 3 : Y e s）、Z 4 3 4 の処理に移行する。本実施形態では、特別図柄の大当たり中は、球が第 2 入球口 6 4 0 に入ることをできるだけ抑制するために、普通図柄の当たりになった場合でも、普通図柄の外れとなった場合と同様に、電動役物 6 4 0 a の開放回数および開放時間が設定される。

30

【 2 0 0 5 】

Z 4 3 3 の処理において、特別図柄の大当たり中でなければ（Z 4 3 3 : N o）、第 2 入球口 6 4 0 に付随する電動役物 6 4 0 a の開放期間を 2 秒間に設定すると共に、その開放回数を 2 回に設定し（Z 4 3 0）、Z 4 3 6 の処理へ移行する。Z 4 3 0 の処理では、開放回数カウンタ 2 0 3 g に 2 を設定し、開放時間カウンタ 2 0 3 h に 2 秒に相当する値を設定する。

40

【 2 0 0 6 】

Z 4 3 2 の処理において、確変でも時短中でもなければ（Z 4 3 2 : N o）、Z 4 3 4 の処理へ移行する。Z 4 3 2 の処理では、パチンコ機 1 0 が特別図柄の大当たり中であるか、又は、パチンコ機 1 0 が普通図柄の通常状態であるので、第 2 入球口 6 4 0 に付随する電動役物 6 4 0 a の開放期間を 0 . 2 秒間に設定すると共に、その開放回数を 1 回に設定し（Z 4 3 4）、Z 4 3 6 の処理へ移行する。Z 4 3 4 の処理では、開放回数カウンタ 2 0 3 g に 1 を設定し、開放時間カウンタ 2 0 3 h に 0 . 2 秒に相当する値を設定する。

【 2 0 0 7 】

50

一方、Z 4 2 5 の処理において、普通図柄の外れであると判別された場合には (Z 4 2 5 : N o)、外れ時の表示態様を設定する (Z 4 3 5)。この Z 4 3 5 の処理では、第 2 図柄表示装置 8 3 における変動表示が終了した後に、停止図柄 (第 2 図柄) として「×」の図柄が点灯表示されるように設定する。外れ時の表示態様の設定が終了したら、Z 4 3 6 の処理へ移行する。

【 2 0 0 8 】

Z 4 3 6 の処理では、確変中か否かを判別し (Z 4 3 6)、確変中であれば (Z 4 3 6 : Y e s)、第 2 図柄表示装置 8 3 における変動表示の変動時間を 3 秒間に設定して (Z 4 3 7)、本処理を終了する。一方、Z 4 3 6 の処理で確変中でなければ (Z 4 3 6 : N o)、第 2 図柄表示装置 8 3 における変動表示の変動時間を 3 0 秒間に設定して (Z 4 3 8)、本処理を終了する。このように、特別図柄の大当たり中を除き、普通図柄の高確率時には、普通図柄の低確率時と比較して、変動表示の時間が「3 0 秒 3 秒」と非常に短くなり、更に、第 2 入球口 6 4 0 の開放期間が「0 . 2 秒 × 1 回 2 秒間 × 2 回」と非常に長くなるので、第 2 入球口 6 4 0 へ球が入球し易い状態となる。

【 2 0 0 9 】

なお、本実施形態では、長時間当たりにおける開放時間や開放回数を確変状態、時短状態で普通図柄の当たりとなった場合と同一の動作としたが、それに限らず、異なる開放時間、開放回数で設定するように構成してもよい。

【 2 0 1 0 】

次に、図 2 5 2 を参照して、主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行されるスルーゲート通過処理 (Z 1 0 7) を説明する。図 2 5 2 は、このスルーゲート通過処理 (Z 1 0 7) のを示すフローチャートである。このスルーゲート通過処理 (Z 1 0 7) は、タイマ割込処理 (図 2 4 3 参照) の中で実行され、スルーゲート 6 7 における球の通過の有無を判断し、球の通過があった場合に、普通当たり乱数カウンタ C 4 が示す値を取得し保留するための処理である。

【 2 0 1 1 】

スルーゲート通過処理では、まず、球がスルーゲート 6 7 を通過したか否かを判別する (Z 5 0 1)。ここでは、スルーゲート 6 7 における球の通過を 3 回のタイマ割込処理にわたって検出する。そして、球がスルーゲート 6 7 を通過したと判別されると (Z 5 0 1 : Y e s)、普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f の値 (普通図柄における変動表示の保留回数 M) を取得する (Z 5 0 2)。そして、普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f の値 (M) が上限値 (本実施形態では 4) 未満であるか否かを判別する (Z 5 0 3)。

【 2 0 1 2 】

球がスルーゲート 6 7 を通過していないか (Z 5 0 1 : N o)、或いは、球がスルーゲート 6 7 を通過していても普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f の値 (M) が 4 未満でなければ (Z 5 0 3 : N o)、本処理を終了する。一方、球がスルーゲート 6 7 を通過し (Z 5 0 1 : Y e s)、且つ、普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f の値 (M) が 4 未満であれば (Z 5 0 3 : Y e s)、普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f の値 (M) を 1 加算する (Z 5 0 4)。そして、上述したタイマ割込処理の Z 1 0 3 で更新した普通当たり乱数カウンタ C 4 の値を、R A M 2 0 3 の普通図柄保留球格納エリア 2 0 3 c の空き保留エリア (保留第 1 エリア ~ 保留第 4 エリア) のうち最初のエリアに格納して (Z 5 0 5)、本処理は終了する。尚、Z 5 0 5 の処理では、普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f の値を参照し、その値が 0 であれば、保留第 1 エリアを最初のエリアとする。同様に、その値が 1 であれば保留第 2 エリアを、その値が 2 であれば保留第 3 エリアを、その値が 3 であれば保留第 4 エリアを、それぞれ最初のエリアとする。

【 2 0 1 3 】

図 2 5 3 は、主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行される N M I 割込処理を示すフローチャートである。N M I 割込処理は、停電の発生等によるパチンコ機 1 0 の電源遮断時に、主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 により実行される処理である。この N M I 割込処理により、電源断の発生情報が R A M 2 0 3 に記憶される。即ち、停電の発生等によ

10

20

30

40

50

りパチンコ機 10 の電源が遮断されると、停電信号 S G 1 が停電監視回路 2 5 2 から主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 の N M I 端子に出力される。すると、M P U 2 0 1 は、実行中の制御を中断して N M I 割込処理を開始し、電源断の発生情報の設定として、電源断の発生情報を R A M 2 0 3 に記憶し (Z 8 0 1)、N M I 割込処理を終了する。

【 2 0 1 4 】

なお、上記の N M I 割込処理は、払出制御装置 1 1 1 でも同様に実行され、かかる N M I 割込処理により、電源断の発生情報が R A M 2 1 3 に記憶される。即ち、停電の発生等によりパチンコ機 10 の電源が遮断されると、停電信号 S G 1 が停電監視回路 2 5 2 から払出制御装置 1 1 1 内の M P U 2 1 1 の N M I 端子に出力され、M P U 2 1 1 は実行中の制御を中断して、N M I 割込処理を開始するのである。

10

【 2 0 1 5 】

次に、図 2 5 4 を参照して、主制御装置 1 1 0 に電源が投入された場合に主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行される立ち上げ処理について説明する。図 2 5 4 は、この立ち上げ処理を示すフローチャートである。この立ち上げ処理は電源投入時のリセットにより起動される。立ち上げ処理では、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する (Z 9 0 1)。例えば、スタックポイントに予め決められた所定値を設定する。次いで、サブ側の制御装置 (音声ランプ制御装置 1 1 3、払出制御装置 1 1 1 等の周辺制御装置) が動作可能な状態になるのを待つために、ウェイト処理 (本実施形態では 1 秒) を実行する (Z 9 0 2)。そして、R A M 2 0 3 のアクセスを許可する (Z 9 0 3)。

【 2 0 1 6 】

20

その後は、電源装置 1 1 5 に設けた R A M 消去スイッチ 1 2 2 (図 2 0 8 参照) がオンされているか否かを判別し (Z 9 0 4)、オンされていれば (Z 9 0 4 : Y e s)、処理を Z 9 1 3 へ移行する。一方、R A M 消去スイッチ 1 2 2 がオンされていなければ (Z 9 0 4 : N o)、更に R A M 2 0 3 に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別し (Z 9 0 5)、記憶されていなければ (Z 9 0 5 : N o)、前回の電源遮断時の処理が正常に終了しなかった可能性があるので、この場合も、処理を Z 9 1 3 へ移行する。

【 2 0 1 7 】

R A M 2 0 3 に電源断の発生情報が記憶されていれば (Z 9 0 5 : Y e s)、R A M 判定値を算出し (Z 9 0 6)、算出した R A M 判定値が正常でなければ (Z 9 0 7 : N o)、即ち、算出した R A M 判定値が電源遮断時に保存した R A M 判定値と一致しなければ、バックアップされたデータは破壊されているので、かかる場合にも処理を Z 9 1 3 へ移行する。なお、図 2 5 5 の Z 1 0 1 4 の処理で後述する通り、R A M 判定値は、例えば R A M 2 0 3 の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。この R A M 判定値に代えて、R A M 2 0 3 の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりバックアップの有効性を判断するようにしても良い。

30

【 2 0 1 8 】

Z 9 1 3 の処理では、サブ側の制御装置 (周辺制御装置) となる払出制御装置 1 1 1 を初期化するために払出初期化コマンドを送信する (Z 9 1 3)。払出制御装置 1 1 1 は、この払出初期化コマンドを受信すると、R A M 2 1 3 のスタックエリア以外のエリア (作業領域) をクリアし、初期値を設定して、遊技球の払い出し制御を開始可能な状態となる。主制御装置 1 1 0 は、払出初期化コマンドの送信後は、R A M 2 0 3 の初期化処理 (Z 9 1 4 , Z 9 1 5) を実行する。

40

【 2 0 1 9 】

上述したように、本パチンコ機 10 では、例えばホールの営業開始時など、電源投入時に R A M データを初期化する場合には R A M 消去スイッチ 1 2 2 を押しながら電源が投入される。従って、立ち上げ処理の実行時に R A M 消去スイッチ 1 2 2 が押されていれば、R A M の初期化処理 (Z 9 1 4 , Z 9 1 5) を実行する。また、電源断の発生情報が設定されていない場合や、R A M 判定値 (チェックサム値等) によりバックアップの異常が確認された場合も同様に、R A M 2 0 3 の初期化処理 (Z 9 1 4 , Z 9 1 5) を実行する。R A M の初期化処理 (Z 9 1 4 , Z 9 1 5) では、R A M 2 0 3 の使用領域を 0 クリアし

50

(Z 9 1 4)、その後、 R A M 2 0 3 の初期値を設定する (Z 9 1 5)。 R A M 2 0 3 の初期化処理の実行後は、 Z 9 1 1 の処理へ移行する。

【 2 0 2 0 】

一方、 R A M 消去スイッチ 1 2 2 がオンされておらず (Z 9 0 4 : N o)、電源断の発生情報が記憶されており (Z 9 0 5 : Y e s)、更に R A M 判定値 (チェックサム値等) が正常であれば (Z 9 0 7 : Y e s)、長時間開放フラグ 2 0 3 i に基づいて状態コマンドを送信する (Z 9 0 8)。次に、 R A M 2 0 3 にバックアップされたデータを保持したまま、電源断の発生情報をクリアする (Z 9 0 9)。次に、サブ側の制御装置 (周辺制御装置) を駆動電源遮断時の遊技状態に復帰させるための復電時の払出復帰コマンドを送信し (Z 9 1 0)、 Z 9 1 1 の処理へ移行する。払出制御装置 1 1 1 は、この払出復帰コマンドを受信すると、 R A M 2 1 3 に記憶されたデータを保持したまま、遊技球の払い出し制御を開始可能な状態となる。

10

【 2 0 2 1 】

Z 9 1 1 の処理では、演出許可コマンドを音声ランプ制御装置 1 1 3 へ送信し、音声ランプ制御装置 1 1 3 および表示制御装置 1 1 4 に対して各種演出の実行を許可する。次いで、割込みを許可して (Z 9 1 2)、後述するメイン処理に移行する。

【 2 0 2 2 】

次に、図 2 5 5 を参照して、上記した立ち上げ処理後に主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行されるメイン処理について説明する。図 2 5 5 は、このメイン処理を示すフローチャートである。このメイン処理では遊技の主要な処理が実行される。その概要として、4 m 秒周期の定期処理として Z 1 0 0 1 ~ Z 1 0 0 7 の各処理が実行され、その残余時間で Z 1 0 1 0 , Z 1 0 1 1 のカウンタ更新処理が実行される構成となっている。

20

【 2 0 2 3 】

メイン処理においては、まず、タイマ割込処理 (図 2 4 3 参照) の実行中に、 R A M 2 0 3 に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶されたコマンド等の出力データをサブ側の各制御装置 (周辺制御装置) に送信する外部出力処理を実行する (Z 1 0 0 1)。具体的には、タイマ割込処理 (図 2 4 3 参照) における Z 1 0 1 のスイッチ読み込み処理で検出した入賞検知情報の有無を判別し、入賞検知情報があれば払出制御装置 1 1 1 に対して獲得球数に対応する賞球コマンドを送信する。また、特別図柄変動処理 (図 2 4 4 参照) や始動入賞処理 (図 2 4 8 参照) で設定された保留球数コマンドを音声ランプ制御装置 1 1 3 に送信する。また、始動入賞処理や先読み処理 (図 2 4 9 参照) で設定された入賞コマンドを音声ランプ制御装置 1 1 3 に送信する。更に、この外部出力処理により、第 3 図柄表示装置 8 1 による第 3 図柄の変動表示に必要な変動パターンコマンド、停止種別コマンド等を音声ランプ制御装置 1 1 3 に送信する。

30

【 2 0 2 4 】

次に、変動種別カウンタ C S 1 の値を更新する (Z 1 0 0 2)。具体的には、変動種別カウンタ C S 1 を 1 加算すると共に、そのカウンタ値が最大値 (本実施形態では 1 9 8) に達した際、0 にクリアする。そして、変動種別カウンタ C S 1 の更新値を、 R A M 2 0 3 の該当するバッファ領域に格納する。

【 2 0 2 5 】

40

変動種別カウンタ C S 1 の更新が終わると、払出制御装置 1 1 1 より受信した賞球計数信号や払出異常信号を読み込み (Z 1 0 0 3)、次いで、特別図柄の大当たり状態である場合に、大当たり演出の実行や、可変入賞装置 6 5 の特定入賞口 (大開放口) 6 5 a を開放又は閉鎖するための大当たり制御処理を実行する (Z 1 0 0 4)。尚、大当たり制御処理 (Z 1 0 0 4) の詳細については図 2 5 6 を参照して後述する。

【 2 0 2 6 】

次に、第 2 入球口 6 4 0 に付随する電動役物 6 4 0 a の開閉制御を行う電動役物開閉処理を実行する (Z 1 0 0 5)。電動役物開閉処理では、普通図柄変動処理 (図 2 5 0 参照) の Z 4 1 2 の処理によって電動役物 6 4 0 a の開閉制御開始が設定された場合に、電動役物 6 4 0 a の開閉制御を開始する。

50

【 2 0 2 7 】

次に、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示を更新する第 1 図柄表示更新処理を実行する (Z 1 0 0 6)。第 1 図柄表示更新処理では、特別図柄 1 変動開始処理 (図 2 4 6 参照) の Z 2 5 7 の処理または Z 2 5 9 の処理、または特別図柄 2 変動開始処理 (図 2 4 7 参照) の Z 2 7 7 の処理または Z 2 7 9 の処理によって変動パターンが設定された場合に、その変動パターンに応じた変動表示を、第 1 図柄表示装置 3 7 において開始する。本実施形態では、第 1 図柄表示装置 3 7 の L E D 3 7 a の内、変動が開始されてから変動時間が経過するまでは、例えば、現在点灯している L E D が赤であれば、その赤の L E D を消灯すると共に緑の L E D を点灯させ、緑の L E D が点灯していれば、その緑の L E D を消灯すると共に青の L E D を点灯させ、青の L E D が点灯していれば、その青の L E D を消灯すると共に赤の L E D を点灯させる。

10

【 2 0 2 8 】

なお、メイン処理は 4 ミリ秒毎に実行されるが、そのメイン処理の実行毎に L E D の点灯色を変更すると、L E D の点灯色の变化を遊技者が確認することができない。そこで、遊技者が L E D の点灯色の变化を確認することができるように、メイン処理が実行される毎にカウンタ (図示せず) を 1 カウントし、そのカウンタが 1 0 0 に達した場合に、L E D の点灯色の変更を行う。即ち、0 . 4 s 毎に L E D の点灯色の変更を行う。尚、カウンタの値は、L E D の点灯色が変更されたら、0 にリセットされる。

【 2 0 2 9 】

また、第 1 図柄表示更新処理 (Z 1 0 0 6) では、特別図柄 1 変動開始処理 (図 2 4 6 参照) の Z 2 5 7 の処理または Z 2 5 9 の処理、または特別図柄 2 変動開始処理 (図 2 4 7 参照) の Z 2 7 7 の処理または Z 2 7 9 の処理によって設定された変動パターンに対応する変動時間が終了した場合に、第 1 図柄表示装置 3 7 において実行されている変動表示を終了し、特別図柄 1 変動開始処理 (図 2 4 6 参照) の Z 2 5 6 の処理または Z 2 5 8 の処理、または特別図柄 2 変動開始処理 (図 2 4 7 参照) の Z 2 7 6 の処理または Z 2 7 8 の処理によって設定された表示態様で、停止図柄 (第 1 図柄) を第 1 図柄表示装置 3 7 に停止表示 (点灯表示) する。

20

【 2 0 3 0 】

次に、第 2 図柄表示装置 8 3 の表示を更新する第 2 図柄表示更新処理を実行する (Z 1 0 0 7)。第 2 図柄表示更新処理 (Z 1 0 0 7) では、普通図柄変動開始処理 (図 2 5 1 参照) の Z 4 3 7 の処理または Z 4 3 8 の処理によって第 2 図柄の変動時間が設定された場合に、第 2 図柄表示装置 8 3 において変動表示を開始する。これにより、第 2 図柄表示装置 8 3 では、第 2 図柄としての「 」の図柄と「 x 」の図柄とを交互に点灯させる変動表示が行われる。また、第 2 図柄表示更新処理では、普通図柄変動処理 (図 2 5 0 参照) の Z 4 1 0 の処理によって第 2 図柄表示装置 8 3 の停止表示が設定された場合に、第 2 図柄表示装置 8 3 において実行されている変動表示を終了し、普通図柄変動開始処理 (図 2 5 1 参照) の Z 4 2 7 の処理または Z 4 3 1 の処理によって設定された表示態様で、停止図柄 (第 2 図柄) を第 2 図柄表示装置 8 3 に停止表示 (点灯表示) する。

30

【 2 0 3 1 】

その後は、R A M 2 0 3 に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別し (Z 1 0 0 8)、R A M 2 0 3 に電源断の発生情報が記憶されていなければ (Z 1 0 0 8 : N o)、停電監視回路 2 5 2 から停電信号 S G 1 は出力されておらず、電源は遮断されていない。よって、かかる場合には、次のメイン処理の実行タイミングに至ったか否か、即ち今回のメイン処理の開始から所定時間 (本実施形態では 4 m 秒) が経過したか否かを判別し (Z 1 0 0 9)、既に所定時間が経過していれば (Z 1 0 0 9 : Y e s)、処理を Z 1 0 0 1 へ移行し、上述した Z 1 0 0 1 以降の各処理を繰り返し実行する。

40

【 2 0 3 2 】

一方、今回のメイン処理の開始から未だ所定時間が経過していなければ (Z 1 0 0 9 : N o)、所定時間に至るまでの間、即ち、次のメイン処理の実行タイミングに至るまでの残余時間内において、初期値乱数カウンタ C I N I 1、普通初期値乱数カウンタ C I N I

50

2 及び変動種別カウンタ C S 1 の更新を繰り返し実行する (Z 1 0 1 0 , Z 1 0 1 1) 。

【 2 0 3 3 】

まず、初期値乱数カウンタ C I N I 1 と普通初期値乱数カウンタ C I N I 2 との更新を実行する (Z 1 0 1 0) 。具体的には、初期値乱数カウンタ C I N I 1 と普通初期値乱数カウンタ C I N I 2 を 1 加算すると共に、そのカウンタ値が最大値 (本実施形態では 2 9 9 、 2 3 9) に達した際、0 にクリアする。そして、初期値乱数カウンタ C I N I 1 と普通初期値乱数カウンタ C I N I 2 の更新値を、R A M 2 0 3 の該当するバッファ領域にそれぞれ格納する。次に、変動種別カウンタ C S 1 の更新を、Z 1 0 0 2 の処理と同一の方法によって実行する (Z 1 0 1 1) 。

【 2 0 3 4 】

ここで、Z 1 0 0 1 ~ Z 1 0 0 7 の各処理の実行時間は遊技の状態に応じて変化するため、次のメイン処理の実行タイミングに至るまでの残余時間は一定でなく変動する。故に、かかる残余時間を使用して初期値乱数カウンタ C I N I 1 と普通初期値乱数カウンタ C I N I 2 の更新を繰り返し実行することにより、初期値乱数カウンタ C I N I 1 と普通初期値乱数カウンタ C I N I 2 (即ち、特別当たり乱数カウンタ C 1 の初期値、普通当たり乱数カウンタ C 4 の初期値) をランダムに更新することができ、同様に変動種別カウンタ C S 1 についてもランダムに更新することができる。

【 2 0 3 5 】

また、Z 1 0 0 8 の処理において、R A M 2 0 3 に電源断の発生情報が記憶されていれば (Z 1 0 0 8 : Y e s) 、停電の発生または電源のオフにより電源が遮断され、停電監視回路 2 5 2 から停電信号 S G 1 が出力された結果、図 2 5 3 の N M I 割込処理が実行されたということなので、Z 1 0 1 2 以降の電源遮断時の処理が実行される。まず、各割込処理の発生を禁止し (Z 1 0 1 2) 、電源が遮断されたことを示す電源断コマンドを他の制御装置 (払出制御装置 1 1 1 や音声ランプ制御装置 1 1 3 等の周辺制御装置) に対して送信する (Z 1 0 1 3) 。そして、R A M 判定値を算出して、その値を保存し (Z 1 0 1 4) 、R A M 2 0 3 のアクセスを禁止して (Z 1 0 1 5) 、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるまで無限ループを継続する。ここで、R A M 判定値は、例えば、R A M 2 0 3 のバックアップされるスタックエリア及び作業エリアにおけるチェックサム値である。

【 2 0 3 6 】

なお、Z 1 0 0 8 の処理は、Z 1 0 0 1 ~ Z 1 0 0 7 で行われる遊技の状態変化に対応した一連の処理の終了時、又は、残余時間内に行われる Z 1 0 1 0 と Z 1 0 1 1 の処理の 1 サイクルの終了時となるタイミングで実行されている。よって、主制御装置 1 1 0 のメイン処理において、各設定が終わったタイミングで電源断の発生情報を確認しているので、電源遮断の状態から復帰する場合には、立ち上げ処理の終了後、処理を Z 1 0 0 1 の処理から開始することができる。即ち、立ち上げ処理において初期化された場合と同様に、処理を Z 1 0 0 1 の処理から開始することができる。よって、電源遮断時の処理において、M P U 2 0 1 が使用している各レジスタの内容をスタックエリアへ退避したり、スタックポインタの値を保存しなくても、初期設定の処理 (Z 9 0 1) において、スタックポインタが所定値 (初期値) に設定されることで、Z 1 0 0 1 の処理から開始することができる。従って、主制御装置 1 1 0 の制御負担を軽減することができると共に、主制御装置 1 1 0 が誤動作したり暴走することなく正確な制御を行うことができる。

【 2 0 3 7 】

次に、図 2 5 6 のフローチャートを参照して、主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行される大当たり制御処理 (Z 1 0 0 4) を説明する。図 2 5 6 は、この大当たり制御処理 (Z 1 0 0 4) を示すフローチャートである。この大当たり制御処理 (Z 1 0 0 4) は、メイン処理 (図 2 5 5) の中で実行され、パチンコ機 1 0 が特別図柄の大当たり状態である場合に、大当たりに応じた各種演出の実行や、特定入賞口 (大開放口) 6 5 a を解放または閉鎖するための処理である。

【 2 0 3 8 】

10

20

30

40

50

大当たり制御処理（Z 1 1 0 4：図 2 5 6 参照）では、まず、特別図柄の大当たりが開始されるかを判別する（Z 1 1 0 1）。特別図柄変動処理（図 2 4 4）の Z 2 1 9 の処理が実行され、特別図柄の大当たりの開始を設定し、特別図柄の大当たりが開始される場合には（Z 1 1 0 1：Y e s）、オープニングコマンドを設定して（Z 1 1 1 5）、本処理を終了する。

【2 0 3 9】

ここで設定されたオープニングコマンドは、R A M 2 0 3 に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、M P U 2 0 1 により実行されるメイン処理（図 2 5 5 参照）の外部出力処理の中で、音声ランプ制御装置 1 1 3 に向けて送信される。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、オープニングコマンドを受信すると、表示用オープニングコマンドを表示制御装置 1 1 4 へ送信する。表示制御装置 1 1 4 によって、表示用オープニングコマンドを受信されると、第 3 図柄表示装置 8 1 においてオープニング演出が開始される。

10

【2 0 4 0】

一方、Z 1 1 0 8 の処理において、特別図柄の大当たりが開始されない場合には（Z 1 1 0 1：N o）、特別図柄の大当たり中であることを判別する（Z 1 1 0 2）。特別図柄の大当たり中としては、第 1 図柄表示装置 3 7 および第 3 図柄表示装置 8 1 において特別図柄の大当たり（特別図柄の大当たり遊技中も含む）を示す表示がなされている最中と、特別図柄の大当たり遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。Z 1 1 0 2 の処理において、特別図柄の大当たり中でなければ（Z 1 1 0 2：N o）、そのまま本処理を終了する。

【2 0 4 1】

20

一方、Z 1 1 0 2 の処理において、特別図柄の大当たり中であれば（Z 1 1 0 2：Y e s）新たなラウンドの開始タイミングであるかを判別する（Z 1 1 0 3）。新たなラウンドの開始タイミングであれば（Z 1 1 0 3：Y e s）、特定入賞口（大開放口）6 5 a を解放し（Z 1 1 0 4）、新たに開始するラウンド数を示すラウンド数コマンドを設定する（Z 1 1 0 5）。ラウンド数コマンドを設定した後は、本処理を終了する。ここで設定されたラウンド数コマンドは、R A M 2 0 3 内に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、M P U 2 0 1 により実行されるメイン処理（図 2 5 5 参照）の外部出力処理（Z 1 0 0 1）の中で、音声ランプ制御装置 1 1 3 に向けて送信される。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、ラウンド数コマンドを受信すると、そのラウンド数コマンドからラウンド数を抽出する。そして、抽出したラウンド数に応じた表示用ラウンド数コマンドを表示制御装置 1 1 4 へ送信する。表示制御装置 1 1 4 によって表示用ラウンド数コマンドが受信されると、第 3 図柄表示装置 8 1 において新たなラウンド演出が開始される。

30

【2 0 4 2】

一方、Z 1 1 0 3 の処理において、新たなラウンド数開始のタイミングでなければ（Z 1 1 0 3：N o）、特定入賞口（大開放口）6 5 a の閉鎖条件が成立したかを判別する（Z 1 1 0 6）。具体的には、特定入賞口（大開放口）6 5 a を開放した後に所定時間（例えば、3 0 秒）が経過した場合、または、特定入賞口（大開放口）6 5 a を開放した後に球が所定数（例えば、1 0 個）入賞した場合に、閉鎖条件が成立したと判別する。

【2 0 4 3】

Z 1 1 0 6 の処理において、特定入賞口（大開放口）6 5 a の閉鎖条件が成立した場合には（Z 1 1 0 6：Y e s）、特定入賞口（大開放口）6 5 a を閉鎖して（Z 1 1 0 7）、本処理を終了する。一方、特定入賞口（大開放口）6 5 a の閉鎖条件が成立していない場合には（Z 1 1 0 6：N o）、エンディング演出の開始タイミングであるかを判別する（Z 1 1 0 8）。具体的には、通常時より多量の賞球の払い出しが行われる特別遊技状態（1 6 ラウンドまたは 2 ラウンド全て）が終了した場合に、エンディング演出の開始タイミングであると判別する。

40

【2 0 4 4】

Z 1 1 0 8 の処理において、エンディング演出の開始タイミングである場合には（Z 1 1 0 8：Y e s）、エンディングコマンドを設定し（Z 1 1 0 9）、本処理を終了する。ここで設定されたエンディングコマンドは、R A M 2 0 3 に設けられたコマンド送信用の

50

リングバッファに記憶され、M P U 2 0 1により実行されるメイン処理（図 2 5 5 参照）の外部出力処理（Z 1 0 0 1）の中で、音声ランプ制御装置 1 1 3 に向けて送信される。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、エンディングコマンドを受信すると、R A M 2 2 3 の入賞情報格納エリア 2 2 3 f に格納されている入賞情報に基づいて、エンディング演出の表示態様を選択する。そして、選択したエンディング演出の表示態様に応じた表示用エンディングコマンドを表示制御装置 1 1 4 へ送信する。表示制御装置 1 1 4 によって表示用エンディングコマンドが受信されると、第 3 図柄表示装置 8 1 においてエンディング演出が開始される。

【 2 0 4 5 】

一方、Z 1 1 0 8 の処理において、エンディング開始タイミングではなければ（Z 1 1 0 8 : N o ）、大当たり終了のタイミングかどうか判別される（Z 1 1 1 0 ）。大当たり終了タイミングとは、所定のエンディング期間（例えば、1 0 秒）が経過したタイミングである。大当たり終了のタイミングではないと判別された場合には（Z 1 1 1 0 : N o ）、そのまま本処理を終了する。

【 2 0 4 6 】

一方、Z 1 1 1 0 の処理において、大当たり終了のタイミングであると判別された場合には（Z 1 1 1 0 : Y e s ）、Z 1 1 1 1 の処理において、今回の大当たり種別が大当たり A であるか判別する（Z 1 1 1 1 ）。今回の大当たり種別が大当たり A であれば（Z 1 1 1 1 : Y e s ）、時短中カウンタ 2 0 3 j の値を 1 0 0 に設定する（Z 1 1 1 2 ）。次に大当たり中フラグ 2 0 3 n をオフに設定し（Z 1 1 1 4 ）、本処理を終了する。

【 2 0 4 7 】

一方、今回の大当たり種別が、大当たり A ではない場合には（Z 1 1 1 1 : N o ）、確変フラグ 2 0 3 m をオンに設定し（Z 1 1 1 3 ）、次に、大当たり中フラグ 2 0 3 n をオフに設定し（Z 1 1 1 4 ）、本処理を終了する。

【 2 0 4 8 】

< 音声ランプ制御装置 1 1 3 により実行される制御処理 >

次に、図 2 5 7 から図 2 7 3 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される各制御処理を説明する。かかる M P U 2 2 1 の処理としては大別して、電源投入に伴い起動される立ち上げ処理と、その立ち上げ処理後に実行されるメイン処理とがある。

【 2 0 4 9 】

まず、図 2 5 7 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される立ち上げ処理を説明する。図 2 5 7 は、この立ち上げ処理を示したフローチャートである。この立ち上げ処理は電源投入時に起動される。

【 2 0 5 0 】

立ち上げ処理が実行されると、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する（Z 2 0 0 1 ）。具体的には、スタックポインタに予め決められた所定値を設定する。その後、電源断処理中フラグがオンしているか否かによって、今回の立ち上げ処理が瞬間的な電圧降下（瞬間的な停電、所謂「瞬停」）によって、Z 2 1 1 8 の電源断処理（図 2 5 8 参照）の実行途中に開始されたものであるか否かが判断される（Z 2 0 0 2 ）。図 2 5 8 を参照して後述する通り、音声ランプ制御装置 1 1 3 は、主制御装置 1 1 0 から電源断コマンドを受信すると（図 2 5 8 の Z 2 1 1 5 参照）、Z 2 1 1 8 の電源断処理を実行する。かかる電源断処理の実行前に、電源断処理中フラグがオンされ、該電源断処理の終了後に、電源断処理中フラグはオフされる。よって、Z 2 1 1 8 の電源断処理が実行途中であるか否かは、電源断処理中フラグの状態によって判断できる。

【 2 0 5 1 】

電源断処理中フラグがオフであれば（Z 2 0 0 2 : N o ）、今回の立ち上げ処理は、電源が完全に遮断された後に開始されたか、瞬間的な停電が生じた後であって Z 2 1 1 8 の電源断処理の実行を完了した後に開始されたか、或いは、ノイズなどによって音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 にのみリセットがかかって（主制御装置 1 1 0 からの電源

断コマンドを受信することなく)開始されたものである。よって、これらの場合には、RAM 223のデータが破壊されているか否かを確認する(Z 2003)。

【2052】

RAM 223のデータ破壊の確認は、次のように行われる。即ち、RAM 223の特定の領域には、Z 2006の処理によって「55AAh」のキーワードとしてのデータが書き込まれている。よって、その特定領域に記憶されるデータをチェックし、該データが「55AAh」であればRAM 223のデータ破壊は無く、逆に「55AAh」でなければRAM 223のデータ破壊を確認することができる。RAM 223のデータ破壊が確認されれば(Z 2003: Yes)、Z 2004へ移行して、RAM 223の初期化を開始する。一方、RAM 223のデータ破壊が確認されなければ(Z 2003: No)、Z 2008の処理へ移行する。

10

【2053】

なお、今回の立ち上げ処理が、電源が完全に遮断された後に開始された場合には、RAM 223の特定領域に「55AAh」のキーワードは記憶されていないので(電源断によってRAM 223の記憶は喪失するから)、RAM 223のデータ破壊と判断され(Z 2003: Yes)、Z 2004へ移行する。一方、今回の立ち上げ処理が、瞬間的な停電が生じた後であってZ 2118の電源断処理の実行を完了した後に開始されたか、或いは、ノイズなどによって音声ランプ制御装置113のMPU 221にのみリセットがかかって開始された場合には、RAM 223の特定領域には「55AAh」のキーワードが記憶されているので、RAM 223のデータは正常と判断されて(Z 2003: No)、Z 2008の処理へ移行する。

20

【2054】

電源断処理中フラグがオンであれば(Z 2002: Yes)、今回の立ち上げ処理は、瞬間的な停電が生じた後であって、Z 1318の電源断処理の実行途中に、音声ランプ制御装置113のMPU 221にリセットがかかって開始されたものである。かかる場合は電源断処理の実行途中なので、RAM 223の記憶状態は必ずしも正しくない。よって、かかる場合には制御を継続することはできないので、処理をZ 2004へ移行して、RAM 223の初期化を開始する。

【2055】

Z 2004の処理では、RAM 223の全範囲の記憶領域をチェックする(Z 2004)30)。チェック方法としては、まず、1バイト毎に「0FFh」を書き込み、それを1バイト毎に読み出して「0FFh」であるか否かを確認し、「0FFh」であれば正常と判別する。かかる1バイト毎の書き込み及び確認を、「0FFh」に次いで、「55h」、「0AAh」、「00h」の順に行う。このRAM 223の読み書きチェックにより、RAM 223のすべての記憶領域が0クリアされる。

30

【2056】

RAM 223のすべての記憶領域について、読み書きチェックが正常と判別されれば(Z 2005: Yes)、RAM 223の特定領域に「55AAh」のキーワードを書き込んで、RAM破壊チェックデータを設定する(Z 2006)。この特定領域に書き込まれた「55AAh」のキーワードを確認することにより、RAM 223にデータ破壊があるか否かがチェックされる。一方、RAM 223のいずれかの記憶領域で読み書きチェックの異常が検出されれば(Z 2005: No)、RAM 223の異常を報知して(Z 2007)、電源が遮断されるまで無限ループする。RAM 223の異常は、表示ランプ34により報知される。なお、音声出力装置226により音声を出力してRAM 223の異常報知を行うようにしても良いし、表示制御装置114にエラーコマンドを送信して、第3図柄表示装置81にエラーメッセージを表示させるようにしてもよい。

40

【2057】

Z 2008の処理では、電源断フラグがオンされているか否かを判別する(Z 2008)50)。電源断フラグはZ 2118の電源断処理の実行時にオンされる(図258のZ 2117参照)。つまり、電源断フラグは、Z 2118の電源断処理が実行される前にオンされ

50

るので、電源断フラグがオンされた状態で Z 2 0 0 8 の処理に至るのは、今回の立ち上げ処理が、瞬間的な停電が生じた後であって Z 2 1 1 8 の電源断処理の実行を完了した状態で開始された場合である。従って、かかる場合には (Z 2 0 0 8 : Y e s)、音声ランプ制御装置 1 1 3 の各処理を初期化するために R A M の作業エリアをクリアし (Z 2 0 0 9)、R A M 2 2 3 の初期値を設定した後 (Z 2 0 1 0)、割込み許可を設定して (Z 2 0 1 1)、メイン処理へ移行する。なお、R A M 2 2 3 の作業エリアとしては、主制御装置 1 1 0 から受信したコマンド等を記憶する領域以外の領域をいう。

【 2 0 5 8 】

一方、電源断フラグがオフされた状態で Z 2 0 0 8 の処理に至るのは、今回の立ち上げ処理が、例えば電源が完全に遮断された後に開始されたために Z 2 0 0 4 から Z 2 0 0 6 の処理を経由して Z 2 0 0 8 の処理へ至ったか、或いは、ノイズなどによって音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 にのみリセットがかかって (主制御装置 1 1 0 からの電源断コマンドを受信することなく) 開始された場合である。よって、かかる場合には (Z 2 0 0 8 : N o)、R A M 2 2 3 の作業領域のクリア処理である Z 2 0 0 9 をスキップして、処理を Z 2 0 1 0 へ移行し、R A M 2 2 3 の初期値を設定した後 (Z 2 0 1 0)、割込み許可を設定して (Z 2 0 1 1)、メイン処理へ移行する。その後、主制御装置 1 1 0 より状態コマンドを受信したか判別する (Z 2 0 1 2)。なお、この状態コマンドは、主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 が実行する立ち上げ処理 (図 2 5 4 参照) の Z 9 0 8 の処理において、長時間開放フラグ 2 0 3 i に基づいて普通図柄の長時間当たり中であることを示すコマンドである。Z 2 0 1 2 の処理において、状態コマンドを受信していると判別された場合には (Z 2 0 1 2 : Y e s)、受信した状態コマンドに基づいて、長時間開放フラグ 2 0 3 i を設定し、本処理を終了する (Z 2 0 1 3)。ここでは、受信した状態コマンドが長時間当たり中であることを示している場合には、長時間開放フラグ 2 0 3 i をオンに、長時間当たりでないを示している場合には、長時間開放フラグ 2 0 3 i をオフに設定する。

【 2 0 5 9 】

このように、電源投入時に、普通図柄の長時間当たり中であるか否かを判別できるコマンドが主制御装置 1 1 0 より出力されることで、音声ランプ制御装置 1 1 3 側も、その状態を判別することができる。

【 2 0 6 0 】

なお、Z 2 0 0 9 のクリア処理をスキップするのは、Z 2 0 0 4 から Z 2 0 0 6 の処理を経由して Z 2 0 0 8 の処理へ至った場合には、Z 2 0 0 4 の処理によって、既に R A M 2 2 3 のすべての記憶領域はクリアされているし、ノイズなどによって音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 にのみリセットがかかって、立ち上げ処理が開始された場合には、R A M 2 2 3 の作業領域のデータをクリアせず保存しておくことにより、音声ランプ制御装置 1 1 3 の制御を継続できるからである。

【 2 0 6 1 】

次に、図 2 5 8 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 の立ち上げ処理後に音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行されるメイン処理について説明する。図 2 5 8 は、このメイン処理を示したフローチャートである。メイン処理が実行されると、まず、メイン処理が開始されてから、又は、今回の Z 2 1 0 1 の処理が実行されてから 1 m 秒以上が経過したか否かが判別され (Z 2 1 0 1)、1 m 秒以上経過していなければ (Z 2 1 0 1 : N o)、Z 2 1 0 2 ~ Z 2 1 1 2 の処理を行わずに Z 2 1 1 3 の処理へ移行する。Z 2 1 0 1 の処理で、1 m 秒経過したか否かを判別するのは、Z 2 1 0 2 ~ Z 2 1 1 2 が主に表示 (演出) に関する処理であり、短い周期 (1 m 秒以内) で編集する必要がないのに対して、Z 2 1 1 3 のコマンド判定処理や、Z 2 1 1 4 の変動表示設定処理や、図示を省略した各種カウンタ値を更新する処理を短い周期で実行する方が好ましいからである。Z 2 1 1 1 の処理が短い周期で実行されることにより、主制御装置 1 1 0 から送信されるコマンドの受信洩れを防止でき、Z 2 1 1 2 の処理が短い周期で実行されることにより、コマンド判定処理によって受信されたコマンドに基づき、変動演出に関する設定を遅滞

なく行うことができる。

【2062】

Z2101の処理で1m秒以上経過していれば(Z2101:Yes)、まず、Z2103~Z2114の処理によって設定された、表示制御装置114に対する各種コマンドを、表示制御装置114に対して送信する(Z2102)。次いで、表示ランプ34の点灯態様の設定や後述するZ2108の処理で編集されるランプの点灯態様となるよう各ランプの出力を設定し(Z2103)、その後電源投入報知処理を実行する(Z2104)。電源投入報知処理は、電源が投入された場合に所定の時間(例えば30秒)電源が投入されたことを知らせる報知を行うものであり、その報知は音声出力装置226やランプ表示装置227により行われる。また、第3図柄表示装置81の画面において電源が供給されたことを報知するようコマンドを表示制御装置114に送信するものとしても良い。なお、電源投入時でなければ、電源投入報知処理による報知は行わずにZ2105の処理へ移行する。

10

【2063】

Z2105の処理では客待ち演出処理が実行され、その後、保留個数表示更新処理が実行される(Z2106)。客待ち演出処理では、パチンコ機10が遊技者により遊技されない時間が所定時間経過した場合に、第3図柄表示装置81の表示をタイトル画面に切り替える設定などが行われ、その設定がコマンドとして表示制御装置114に送信される。保留個数表示更新処理では、特別図柄2保留球数カウンタ223bの値に応じて保留ランプ(図示せず)を点灯させる処理が行われる。

20

【2064】

その後、枠ボタン入力監視・演出処理が実行される(Z2107)。この枠ボタン入力監視・演出処理では、演出効果を高めるために遊技者に操作される枠ボタン22が押されたか否かの入力を監視し、枠ボタン22の入力が確認された場合に対応した演出を行うよう設定する処理である。なお、この枠ボタン入力監視・演出処理(Z2107)については、図272を参照して、詳細について後述する。

【2065】

枠ボタン入力監視・演出処理が終わると、ランプ編集処理を実行し(Z2108)、その後音編集・出力処理を実行する(Z2109)。ランプ編集処理では、第3図柄表示装置81で行われる表示に対応するよう電飾部29~33の点灯パターンなどが設定される。音編集・出力処理では、第3図柄表示装置81で行われる表示に対応するよう音声出力装置226の出力パターンなどが設定され、その設定に応じて音声出力装置226から音が出される。

30

【2066】

Z2109の処理後、液晶演出実行管理処理が実行され(Z2110)、Z2111の処理へ移行する。液晶演出実行管理処理では、主制御装置110から送信される変動パターンコマンドに基づいて第3図柄表示装置81で行われる変動表示に要する時間と同期した時間が設定される。この液晶演出実行監視処理で設定された時間に基づいてZ2108のランプ編集処理が実行される。なお、Z2109の音編集・出力処理も第3図柄表示装置81で行われる変動表示に要する時間と同期した時間で実行される。

40

【2067】

Z2110の処理が終わると、短期入賞管理処理を実行する(Z2111)。この短期入賞管理処理(Z2111)については、図270を参照して、詳細について後述するが、所定数の保留球が発生した期間を計測して、所定期間以内であれば特定の演出(予告演出)を実行する処理が実行される。

【2068】

短期入賞管理処理(Z2111)を実行した後には、リーチ中保留演出管理処理(Z2112)の処理を実行する。このリーチ中保留演出管理処理(Z2112)については、図271を参照して、詳細について後述するが、第3図柄(特別図柄)の変動態様がリーチ表示態様である期間に、保留球を所定数まで貯めるように遊技することを遊技者に報知

50

する特定の演出（予告演出）を設定する処理が実行される。

【2069】

Z2112の処理が終わると、コマンド判定処理を実行する（Z2113）。このコマンド判定処理（Z2113）については、図259を参照して、詳細について後述する。コマンド判定処理（Z2113）を実行した後は、変動表示設定処理が実行される（Z2114）。変動表示設定処理では、第3図柄表示装置81において変動演出を実行させるために、主制御装置110より受信した変動パターンコマンドに基づいて表示用変動パターンコマンドが生成されて設定される。その結果、そのコマンドが表示制御装置114に送信される。尚、この変動表示設定処理の詳細については、図269を参照して後述する。

10

【2070】

Z2114の処理が終わると、ワークRAM233に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別する（Z2115）。電源断の発生情報は、主制御装置110から電源断コマンドを受信した場合に記憶される。Z2115の処理で電源断の発生情報が記憶されていれば（Z2115：Yes）、電源断フラグ及び電源断処理中フラグを共にオンして（Z2117）、電源断処理を実行する（Z2118）。電源断処理の実行後は、電源断処理中フラグをオフし（Z2119）、その後、処理を、無限ループする。電源断処理では、割込処理の発生を禁止すると共に、各出力ポートをオフして、音声出力装置226およびランプ表示装置227からの出力をオフする。また、電源断の発生情報の記憶も消去する。

20

【2071】

一方、Z2115の処理で電源断の発生情報が記憶されていなければ（Z2115：No）、RAM223に記憶されるキーワードに基づき、RAM223が破壊されているか否かが判別され（Z2116）、RAM223が破壊されていなければ（Z2116：No）、Z2101の処理へ戻り、繰り返しメイン処理が実行される。一方、RAM223が破壊されていれば（Z2116：Yes）、以降の処理の実行を停止させるために、処理を無限ループする。ここで、RAM破壊と判別されて無限ループするとメイン処理が実行されないため、その後、第3図柄表示装置81による表示が変化しない。よって、遊技者は、異常が発生したことを知ることができるので、ホールの店員などと呼ばパチンコ機10の修復などを頼むことができる。また、RAM223が破壊されていると確認された場合に、音声出力装置226やランプ表示装置227によりRAM破壊の報知を行うものとしても良い。

30

【2072】

次に、図259を参照して、音声ランプ制御装置113内のMPU221により実行されるコマンド判定処理（Z2113）について説明する。図259は、このコマンド判定処理（Z2113）を示したフローチャートである。このコマンド判定処理（Z2113）は、音声ランプ制御装置113内のMPU221により実行されるメイン処理（図258参照）の中で実行され、上述したように、主制御装置110から受信したコマンドを判定する。

【2073】

コマンド判定処理（Z2113：図259）では、まず、RAM223に設けられたコマンド記憶領域から、未処理のコマンドのうち主制御装置110より受信した最初のコマンドを読み出し、解析して、主制御装置110より変動パターンコマンドを受信したか否かを判別する（Z2201）。変動パターンコマンドを受信した場合には（Z2201：Yes）、変動パターン受信処理を実行し（Z2202）、本処理を終了する。変動パターン受信処理（Z2202）の詳細については、図260を参照して、後述する。

40

【2074】

一方、Z2201の処理において、変動パターンコマンドを受信しなかった場合には（Z2201：No）、停止種別コマンドを受信したか否かを判別する（Z2203）。停止種別コマンドを受信した場合には（Z2203：Yes）、RAM223に設けられた

50

停止種別選択フラグ 2 2 3 e をオンにし (Z 2 2 0 4)、受信したコマンドから停止種別を抽出し (Z 2 2 0 5)、本処理を終了する。

【 2 0 7 5 】

Z 2 2 0 3 の処理において、停止種別コマンドを受信しなかった場合には (Z 2 2 0 3 : N o)、保留球数コマンドを受信したか否かを判別する (Z 2 2 0 6)。保留球数コマンドを受信した場合には (Z 2 2 0 6 : Y e s)、受信したコマンドから保留球数を抽出し、対応する特別図柄保留球数カウンタに格納する (Z 2 2 0 7)。その後、本処理を終了する。ここでは、第 1 特別図柄に対応する保留球数については、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a に格納され、第 2 特別図柄に対応する保留球数については、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b に格納される。

10

【 2 0 7 6 】

一方、Z 2 2 0 6 の処理において、保留球数コマンドを受信しなかった場合には (Z 2 2 0 6 : N o)、特別図柄の入賞コマンドを受信したか否かを判別する (Z 2 2 0 8)。特別図柄の入賞コマンドを受信した場合には (Z 2 2 0 8 : Y e s)、入賞コマンド受信処理を開始し (Z 2 2 0 9)、本処理を終了する。入賞コマンド受信処理 (Z 2 2 0 9) の詳細については、図 2 6 6 を参照して、後述するが、主制御装置 1 1 0 より出力された入賞コマンドに基づいて、保留された特別図柄の当否判定結果や変動種別等を判別する事前判別を実行して、その事前判別結果に基づいて実行すると決定された各保留演出を実行するための設定処理が実行される。一方、Z 2 2 0 8 の処理において、特別図柄の入賞コマンドを受信しなかった場合には (Z 2 2 0 8 : N o)、その他のコマンドに応じた処理

20

【 2 0 7 7 】

ここで、図 2 6 0 を参照して、コマンド判定処理 (Z 2 1 1 3 : 図 2 5 9) 内の一処理である変動パターン受信処理 (Z 2 2 0 2) の詳細について説明する。図 2 6 0 は、この変動パターン受信処理を示したフローチャートである。この変動パターン受信処理 (Z 2 1 1 3) では、受信した変動パターンコマンドに基づいて、詳細な特別図柄の変動パターン (演出態様) や予告表示態様、保留予告の表示態様等が設定される。

【 2 0 7 8 】

変動パターン受信処理 (Z 2 2 0 2 : 図 2 6 0) では、まず、R A M 2 2 3 に設けられた変動開始フラグ 2 2 3 d をオンに設定し (Z 2 2 2 1)、受信したコマンドから変動パターンを抽出する (Z 2 2 2 2)。その後、変動パターンに表示用予告表示コマンドを設定し (Z 2 2 2 3)、R A M 2 2 3 に設けられた保留予告カウンタ 2 2 3 g の値を 1 減算する (Z 2 2 2 4)。ここで、表示用予告表示コマンドは、変動パターンに基づいて決定された各種予告演出 (例えば、当否判定結果を示唆するコメント予告やミニキャラ予告等) を表示することを指示するためのコマンドである。

30

【 2 0 7 9 】

Z 2 2 2 4 の処理が終わると、保留予告カウンタ 2 2 3 g の値が 0 であるか否かを判別する (Z 2 2 2 5)。保留予告カウンタ 2 2 3 g の値が 0 であると判別された場合には (Z 2 2 2 5)、保留変化値に 0 を設定し、保留演出モード記憶エリア 2 2 3 m をクリアする (Z 2 2 2 6)。尚、保留予告カウンタ 2 2 3 g の値が 1 以上であった場合には (Z 2 2 2 5 : N o)、Z 2 2 2 6 の処理をスキップし、Z 2 2 2 7 の処理に移行する。次に、ラッキー表示判定処理 (Z 2 2 2 7) を実行する。このように構成することで、図 2 1 3 (b) に示すように、先読み判別結果に基づいて保留球の色を変化させる演出を行った場合にも、保留予告カウンタ 2 2 3 g の値により、保留球の消化に合わせて表示位置を追従させて可変させ、保留球の色が可変された保留球に対応する特別図柄の変動が開始された後に、その変動が停止したことにより非表示となり、保留変化値も初期値である 0 に設定することができる。よって、保留球の色が変化された場合にも、その保留球の変動表示が開始される順序を正しく遊技者に報知できる。

40

【 2 0 8 0 】

ここで、図 2 6 1 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行

50

される変動パターン受信処理内で実行されるラッキー表示判定処理（Ｚ２２２２７）について説明する。図２６１は、このラッキー表示判定処理（Ｚ２２２２７）を示したフローチャートである。このラッキー表示判定処理（Ｚ２２２２７）では、過去の大当たりとなった入賞時の保留球数を判別して、その保留球数に対応した表示領域にマーク図柄（保留演出）を表示設定する処理等を実行する。

【２０８１】

ラッキー表示判定処理（Ｚ２２２２７：図２６１）では、まず、ＲＡＭ２２３に設けられた特別演出ステータス記憶エリア２２３ｎの値が０であるか否か判別する（Ｚ２３０１）。即ち、特殊な保留演出が実行されていない通常状態であるか判別する。特別演出ステータス記憶エリア２２３ｎの値が０であると判別された場合には（Ｚ２３０１：Ｙｅｓ）、ノーマルモード中か判別する（Ｚ２３０２）。ノーマルモード中ではない場合には（Ｚ２３０２：Ｎｏ）、本処理を終了する。Ｚ２３０２の処理において、ノーマルモード中であると判別された場合には（Ｚ２３０２：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ２２３に設けられているラッキー保留記憶値２２３ｐの値が、０であるか否か判別する（Ｚ２３０３）。ラッキー保留記憶値２２３ｐが０であると判別された場合には（Ｚ２３０３：Ｙｅｓ）、そのまま本処理を終了する。ここで、ラッキー保留記憶値２２３ｐの値が０である場合には、大当たりと判定された特別図柄の入賞時の保留球数が記憶されていないことを示している。

【２０８２】

ラッキー保留記憶値２２３ｐの値が１以上であると判別された場合には（Ｚ２３０３）、ＲＯＭ２２２に設けられているラッキー保留抽選テーブル２２２ｐ（図２３７（ｃ）参照）に基づいて、演出の可否を取得する（Ｚ２３０４）。ここで、ラッキー保留抽選テーブル２２２ｐでは、現在の保留球数に対応して設定されている演出カウンタ２２３ｈの判定値によりラッキー保留演出を実行するかを演出カウンタ２２３ｈの値を取得して判別する処理が実行される。

【２０８３】

Ｚ２３０４の処理に基づいて、ラッキー保留演出（実行演出）は実行可能か判別する（Ｚ２３０５）。可能ではない場合には（Ｚ２３０５：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。実行演出が可能であると判別された場合には（Ｚ２３０５：Ｙｅｓ）、ラッキー保留記憶値２２３ｐの値に基づいて、ラッキー保留コマンドテーブル２２２ｇ（図２３１）より表示用保留蓋コマンドを設定する（Ｚ２３０６）。次に、特別演出ステータス記憶エリア２２３ｎの値を３に設定して（Ｚ２３０７）、本処理を終了する。

【２０８４】

一方、Ｚ２３０１の処理において、特別演出ステータス記憶エリア２２３ｎの値が０ではないと判別された場合には（Ｚ２３０１：Ｎｏ）、特別演出ステータス記憶エリア２２３ｎの値が３であるか判別する（Ｚ２３０８）。即ち、前変動でラッキー保留演出が実行されていたかを判別する。特別演出ステータス記憶エリア２２３ｎの値が３であると判別された場合には（Ｚ２３０８：Ｙｅｓ）、特別演出ステータス記憶エリア２２３ｎの値をクリア（初期値として０を設定）し（Ｚ２３０９）、本処理を終了する。尚、Ｚ２３０９の処理において、特別演出ステータス記憶エリア２２３ｎの値が３ではないと判別された場合には（Ｚ２３０８：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。このように、ラッキー保留演出は、変動開始時に設定されて、次変動の開始時に特別演出ステータスが初期値に設定されることで終了される。なお、本制御例では、ラッキー保留演出は特別図柄が１回変動される期間の間実行される演出としたが、それに限らず、複数回の変動が実行される期間で実行するように構成してもよい。ラッキー保留演出の開始時に実行する特別図柄の変動回数を決定しておいて、その回数の変動が実行されたことにより終了するようにしてもよいし、毎変動ラッキー保留演出を終了するかの抽選を実行して、その終了抽選に当選した場合に終了したり、保留球が全て消化されたり、デモ表示となる場合に演出を終了するように設定してもよい。

【２０８５】

図２６０に戻り説明を続ける。ラッキー表示判定処理（Ｚ２２２２７）を実行した後は

、リーチ中保留演出設定処理（Ｚ２２２８）を実行する。リーチ中保留演出設定処理（Ｚ２２２８：図２６１）では、リーチ表示態様となる特別図柄の変動が実行される場合に、そのリーチ表示態様中に保留球を貯めさせるように遊技を行わせるリーチ中保留演出（特殊な保留演出の一つ）を実行するための処理を実行する。

【２０８６】

ここで、図２６２を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるリーチ中保留演出設定処理（Ｚ２２２８）について説明する。図２６２は、このリーチ中保留演出設定処理（Ｚ２２２８）を示したフローチャートである。

【２０８７】

リーチ中保留演出設定処理（Ｚ２２２８：図２６２）では、まず、リーチ変動中か判別する（Ｚ２３２１）。リーチ変動中でないと判別された場合には（Ｚ２３２１：Ｎｏ）、本処理は終了する。リーチ変動中であつた場合には（Ｚ２３２１：Ｙｅｓ）、その変動がノーマルモード中であるか判別する（Ｚ２３２２）。ノーマルモードではないと判別された場合には（Ｚ２３２２：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。その変動がノーマルモードであつた場合には（Ｚ２３２２：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ２２３内に設けられている特別演出ステータス記憶エリア２２３ｎの値が、０であるか判別する（Ｚ２３２３）。即ち、特殊な保留演出が実行されていない通常状態であるか判別する。特別演出ステータス記憶エリア２２３ｎの値が１以上であつた場合には（Ｚ２３２３：Ｎｏ）、本処理を終了する。ここでは、特別演出ステータスが１以上である場合には、他の特殊な保留演出が実行されている状態であるので、さらに保留演出が重複しないようにするためにＺ２３２３の判別が実行されている。特別演出ステータス記憶エリア２２３ｎの値が０であつた場合には（Ｚ２３２３：Ｙｅｓ）保留球数と演出カウンタ２２３ｈの値に基づいて、リーチ中演出抽選テーブル２２２ｍ（図２３７（ａ）参照）により実行演出の可否を取得する（Ｚ２３２４）。ここで、リーチ中演出抽選テーブル２２２ｍでは、現在の保留球数に対して演出カウンタ２２３ｈの判定値が設定されており、その判定値によりリーチ中保留演出の実行可否が判断される。

【２０８８】

Ｚ２３２４の処理によりリーチ中保留演出（実行演出）は実行可能か判別する（Ｚ２３２５）。実行演出は実行可能ではないと判別された場合には（Ｚ２３２５：Ｎｏ）、本処理は終了する。実行演出が実行可能であると判断された場合には（Ｚ２３２５：Ｙｅｓ）、特別図柄の変動パターン種別（変動種別）に基づいてリーチ開始時間算出テーブル２２２ｎ（図２３７（ｂ））より、保留演出開始タイマ２２３ｒの値を設定し（Ｚ２３２６）、特別演出ステータス記憶エリア２２３ｎに特別演出ステータス２を示すデータを設定させて（Ｚ２３２７）、本処理を終了する。

【２０８９】

このように、リーチ中保留演出設定処理（Ｚ２２２８）によれば、リーチ表示態様となる変動パターン種別（動的表示態様種別）が決定されており、他の特殊な保留演出が実行されていない状態であれば、リーチ中保留演出を実行するかの抽選が実行されて、抽選に当選することによりリーチ中保留演出を実行開始するタイミングが設定されるので、リーチ表示態様となる特別図柄の変動が開始される場合には、リーチ中保留演出が現在の保留球数が少ない程実行頻度が高く設定されており、リーチ中に遊技者が遊技球の発射を止めることを抑制でき、遊技店側の利益を増大させることができる。また、遊技の効率を向上することができる。

【２０９０】

次に、図２６０に戻り説明を続ける。リーチ中保留演出設定処理（Ｚ２２２８）を実行した後、保留蓋設定処理（Ｚ２２２９）を実行する。この保留蓋設定処理（Ｚ２２２９）では、副表示領域Ｄｓに表示される可変蓋図柄Ｐの表示をするために必要な処理が実行される。

【２０９１】

ここで、図２６３を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行

10

20

30

40

50

される保留蓋設定処理（Ｚ２２２２９）について説明する。図２６３は、この保留蓋設定処理（Ｚ２２２２９）を示したフローチャートである。

【２０９２】

保留蓋設定処理（Ｚ２２２２９：図２６３参照）では、まず、ＲＡＭ２２３に設けられている特別演出ステータス記憶エリア２２３ｎの値が、１であるか判別する（Ｚ２３４１）。即ち、特殊な保留演出の一つである短期入賞演出（短期入賞保留演出）が設定されているか判別する。特別演出ステータス記憶エリア２２３ｎの値が１であると判別された場合には（Ｚ２３４１：Ｙｅｓ）、ＲＯＭ２２２に設けられている保留蓋範囲選択テーブル２２２ｄ（図２２８（ａ）参照）における短期入賞時保留蓋範囲選択テーブル２２２ｄ４（図２２９（ａ）参照）に基づいて保留蓋範囲値を取得する（Ｚ２３４２）。Ｚ２３４２の処理で取得した保留蓋範囲値の値に基づいて表示用保留蓋コマンドを設定し（Ｚ２３５５）、本処理を終了する。このように、特別演出ステータスの値が１であり、短期入賞演出（図２１２（ａ）参照）の実行が設定されている場合には、現在の保留球に対応した可変蓋図柄Ｐの表示範囲値（表示態様）が短期入賞時保留蓋範囲選択テーブル２２２ｄ４（図２２９（ａ）参照）より選択されて設定されることで、通常時とは異なる可変蓋図柄Ｐの表示態様（通常時は保留図柄と１個の保留図柄分空けの間隔で表示する規則を２個の保留図柄分空けて表示させる規則で表示する表示態様）を設定させることができる。

10

【２０９３】

これにより、保留球が１個から４個まで記憶されるのに要した期間が所定期間以内である場合には、通常時とは異なる規則で可変蓋図柄Ｐが表示されるので、可変蓋図柄Ｐの表示態様からも保留球が記憶されるのに要した期間が短期間であることを認識させることができる。よって、より早く保留球を記憶させるように遊技者に遊技を行わせるように仕向けることができ、遊技の効率を向上できる。また、遊技の興趣も向上できる。

20

【２０９４】

一方、Ｚ２３４１の処理において、特別演出ステータス記憶エリア２２３ｎの値が１でないと判別された場合には（Ｚ２３４１：Ｎｏ）、特別演出ステータス記憶エリア２２３ｎの値が２であるか判別する（Ｚ２３４３）。即ち、リーチ中保留演出の実行が設定されているか判別する。特別演出ステータス記憶エリア２２３ｎの値が、２であると判別された場合には（Ｚ２３４３：Ｙｅｓ）、保留蓋範囲選択テーブル２２２ｄ（図２２８参照）内の、リーチ演出中保留蓋範囲選択テーブル２２２ｄ５（図２２９（ｂ）参照）に基づいて保留蓋範囲値を取得する（Ｚ２３４４）。Ｚ２３４４の処理で取得した保留蓋範囲値に基づいて、表示用保留蓋コマンドを設定し（Ｚ２３５５）、本処理を終了する。ここで、リーチ演出中保留蓋範囲選択テーブル２２２ｄ５で取得された保留蓋範囲値を示す表示用保留蓋コマンドを表示制御装置１１４が受信すると、リーチ中保留演出を実行するタイミングであることを示すリーチ中保留予告演出を行う予告用表示コマンドを受信することにより、可変蓋図柄Ｐを表示用保留蓋コマンドに対応した表示態様に可変して表示する。

30

【２０９５】

このように、リーチ中保留演出の実行が決定されている場合には、可変蓋図柄Ｐの表示を可変する態様が設定されて、リーチ中保留演出の実行タイミングに合わせて設定されている表示態様で可変蓋図柄Ｐが可変して表示されるので、可変蓋図柄Ｐにより通常時とは異なる特殊な保留演出が実行されたことを判別できる。

40

【２０９６】

一方、Ｚ２３４３の処置において、特別演出ステータス記憶エリア２２３ｎの値が２でないと判別された場合には（Ｚ２３４３：Ｎｏ）、特別演出ステータス記憶エリア２２３ｎの値が３であるか判別する（Ｚ２３４５）。即ち、特殊な保留演出の一つであるラッキー保留演出の実行が設定されているか判別する。Ｚ２３４５の処理において、特別演出ステータスの値が３であると判別された場合には（Ｚ２３４５：Ｙｅｓ）、保留蓋範囲選択テーブル２２２ｄ（図２２８参照）内の、ノーマル保留蓋範囲選択テーブル２２２ｄ１（図２２８（ｂ）参照）に基づいて、保留蓋範囲値を取得する（Ｚ２３４４）。その後、上述したＺ２３５５の処理を実行し、本処理を終了する。このように、ラッキー保留演出

50

(図 2 1 6 (a) ~ (b) 参照) の実行が設定されている場合には、通常状態の保留演出の実行と同様の可変蓋図柄 P の表示態様 (表示されている最後尾の保留図柄から 1 個分の保留図柄を空ける規則で表示させる表示態様) が設定される。

【 2 0 9 7 】

一方、Z 2 3 4 5 の処理において、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が、3 ではないと判別された場合には (Z 2 3 4 5 : N o)、予告 B モードであるか判別する (Z 2 3 4 7)。即ち、図 2 1 1 (a) ~ (b) に示すように、保留球が 4 個以上であり、保留図柄の色が可変した状態で、それ以上保留球を入球させないように遊技者に示唆する保留演出が実行されているか判別する。予告 B モードであった場合には (Z 2 3 4 7 : Y e s)、ROM 2 2 2 に設けられている保留蓋色変化選択テーブル 2 2 2 f (図 2 3 0 (b) 参照) に基づいて、可変蓋図柄 P の色変化を示す表示用保留蓋コマンドを設定する (Z 2 3 4 8)。ここでは、図 2 1 1 (b) に示すように、保留図柄に色が可変して表示されており、それ以上の保留球の増加を規制するように遊技を行うことを遊技者に報知する予告 B モード (保留球数は 4 個以上) の遊技が行われている状態で、それ以上の保留球が記憶された場合に、可変蓋図柄 P と表示された保留図柄とが重なる位置における可変蓋図柄 P の表示色を通常時とは異なる色 (例えば、緑色等) に可変して表示する設定が実行される。これにより、遊技者に保留球を記憶させないように遊技をするように報知した報知態様とは反した遊技を行ったことを分かり易く認識させることができる。

【 2 0 9 8 】

Z 2 3 4 8 の処理を実行した後、予告 B モード保留蓋範囲選択テーブル 2 2 2 d 3 (図 2 2 8 (d) 参照) に基づいて、保留蓋範囲値を取得し (Z 2 3 4 9)、上述した Z 2 3 5 5 の処理を実行し、本処理を終了する。予告 B モード保留蓋範囲選択テーブル 2 2 2 d 3 (図 2 2 8 (d) 参照) によって、図 2 1 1 (a) に示すように保留球が 4 個である場合のようにノーマルモードの保留演出であれば保留球 5 個目の位置に対応する可変蓋図柄 P が非表示にされるものが、表示状態となるような特殊な規則で表示されるように構成できる。これにより、保留球を増加させないように指示する保留演出が行われる予告 B モードでは、可変蓋図柄 P を利用して、あたかも 4 個の保留球が上限値であるかのように遊技者に思わせることができる。よって、可変蓋図柄 P の表示態様により保留球の上限値が可変するように報知することができる。

【 2 0 9 9 】

一方、Z 2 3 4 7 の処理において、予告 B モードでないと判別された場合には (Z 2 3 4 7 : N o)、予告 A モードであるか判別される (Z 2 3 5 0)。即ち、保留球が 4 個以上であり、保留図柄の色が可変されて設定されているまたは設定されており、可変蓋図柄 P をノーマルモード (通常状態) とは異なる規則である保留図柄との間隔を空けずに表示させる保留演出が実行されている状態であるか判別する。

【 2 1 0 0 】

予告 A モードが設定されていると判別された場合には (Z 2 3 5 1 : Y e s)、予告 A モード保留蓋範囲選択テーブル 2 2 2 d 2 (図 2 2 8 (c) 参照) に基づいて、保留蓋範囲値を取得する (Z 2 3 5 1)。その後、上述した Z 2 3 5 5 の処理を実行して、本処理を終了する。

【 2 1 0 1 】

一方、Z 2 3 5 0 の処理において、予告 A モードでないと判別された場合には (Z 2 3 5 0)、時短中かどうか判別される (Z 2 3 5 2)。ここで、時短中であるかどうかの判別は、主制御装置 1 1 0 から出力される変動パターンコマンドに付される遊技状態データによって判別される。主制御装置 1 1 0 から出力される変動パターンコマンドには、変動種別 (リーチ外れ、当たり) データの他に、現在の遊技状態が時短遊技状態 (電サポ遊技状態) であるか、確変遊技状態 (高確率電サポ有り遊技状態) でありか、通常遊技状態 (低確率電サポなし遊技状態) であるかを示すデータも付されて出力される。

【 2 1 0 2 】

時短中 (時短遊技状態または確変遊技状態が設定されている状態) であると判別された

10

20

30

40

50

場合には (Z 2 3 5 2 : Y e s)、時短用保留蓋範囲選択テーブル 2 2 2 d 6 (図 2 2 9 (c) 参照) に基づいて、保留蓋範囲値を取得する (Z 2 3 5 3)。その後、上述した Z 2 3 5 5 の処理を実行し、本処理を終了する。なお、時短中 (電サボが有る状態) では、通常遊技状態とは異なり、保留球が 0 から 6 個までの状態では、可変蓋図柄 P は、保留球 7 個目、8 個目の保留図柄が表示される位置のみ表示され、保留球が 7 個となることで、7 個目の保留図柄が表示される位置に表示されている可変蓋図柄 P が非表示となり、保留球が 8 個となることで 8 個目の保留図柄表示される位置に表示されていた可変蓋図柄 P が非表示に設定される。これにより、電動役物 6 4 0 a が開放状態となり易い電サボ有りの時短中では、可変蓋図柄 P は、通常遊技状態よりも少なく表示するように構成して、保留球が頻繁に多く発生する状態において、可変蓋図柄 P の表示制御の負荷が増大することを抑制している。

10

【 2 1 0 3 】

一方、Z 2 3 5 2 の処理で、時短中ではないと判別された場合には (Z 2 3 5 2 : N o)、即ち、ノーマルモードの保留演出中であると判別した場合には、ノーマル保留蓋範囲選択テーブル 2 2 2 d 1 (図 2 2 8 (b) 参照) に基づいて、保留蓋範囲値を取得し (Z 2 3 5 4)、上述した Z 2 3 5 5 の処理を実行して、本処理を終了する。

【 2 1 0 4 】

図 2 6 0 に戻り説明を続ける。保留蓋設定処理 (Z 2 2 2 9) を実行した後、保留キャラ設定処理 (Z 2 2 3 0) を実行する。この保留キャラ設定処理 (Z 2 2 3 0) では、副表示領域 D s のキャラクタ表示領域 C に表示する女の子のキャラクタ等を決定する処理等

20

【 2 1 0 5 】

ここで、図 2 6 4 を参照して、音声ランブ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される変動パターン受信処理 (Z 2 2 0 2 ; 図 2 6 0) 内で実行される保留キャラ設定処理 (Z 2 2 3 0) について説明する。図 2 6 4 は、この保留キャラ設定処理 (Z 2 2 3 0) を示したフローチャートである。

【 2 1 0 6 】

保留キャラ設定処理 (Z 2 2 3 0) では、まず、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 0 であるか判別する (Z 2 3 6 1)。即ち、保留演出の状態として通常状態であるノーマルモードが設定されている状態であるか判別する。特別演出ステータスの値が 0 でないと判別された場合には (Z 2 3 6 1 : N o)、本処理を終了する。一方、特別演出ステータスの値が 0 であると判別された場合には (Z 2 3 6 1 : Y e s)、保留球数が 3 個から 4 個へ変化した状態であるかどうか判別する (Z 2 3 6 2)。ここで、保留球数が 3 個から 4 個へ変化した状態である場合は、保留球が新たに変動を開始することにより 1 個消化された上でも、始動口である第 1 入球口 6 4、右第 2 入球口 6 4 0 r、第 2 入球口 6 4 0 のいずれかに入球することにより保留球数が 3 個であった (特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a と特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b との値の合計が 3 である) 状態から、保留球数が 4 個 (特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a と特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b との値の合計が 4 である) である状態へと変化している状態である。

30

【 2 1 0 7 】

保留球数が 3 個から 4 個へ変化した状態であると判別された場合には (Z 2 3 6 2 : Y e s)、R A M 2 2 3 に設けられている背景モード記憶エリア 2 2 3 i の内容と、設定されている保留演出モードと演出カウンタ 2 2 3 h とに基づいて、保留キャラ選択テーブル 2 2 2 i (図 2 3 2 (b) 参照) より保留キャラを選択し、表示用キャラコマンドを設定し (Z 2 3 6 3)、本処理を終了する。このように、保留球が 4 個となると、キャラクタ表示領域 C に選択されている背景モードと、設定されている保留演出モードとに基づいて抽選により女の子のキャラクタ種別が決定されて表示設定される。これにより、背景種別や、保留演出モードによって表示されるキャラクタを異ならせることができ、保留演出を多様にすることができる。また、本制御例の構成に加えて、変動中の特別図柄の当否判定結果や変動パターン種別 (例えば、スーパーリーチ等) によって、決定されるキャラクタ

40

50

の種別が可変するように構成してもよい。このように構成することで、当否判定結果が当たりである場合に選択率を高くしたキャラクタを設定しておけば、キャラクタ種別により、変動中の特別図柄や、保留されている中に当たりと事前判定されている保留球が記憶されていることを遊技者が認識することができる。また、キャラクタ種別によりスーパーリーチで表示される場合に選択率が高いキャラクタを設定しておけば、そのキャラクタが表示されることで、大当たりへの期待度の高い変動パターンであるスーパーリーチが実行されることを早期に期待することができる。

【 2 1 0 8 】

また、本制御例においても、予告 A モード、予告 B モードは、先読み判定により大当たりの期待度の高い変動パターン種別（例えば、スーパーリーチ種別）や、事前の当否判定結果大当たりである場合に設定されやすいので、J 2 のキャラクタや J 3 のキャラクタが表示されることで、スーパーリーチ種別の実行や、当否判定結果が大当たりであること等を遊技者に期待させることができる。

10

【 2 1 0 9 】

一方、保留球数は 3 個から 4 個へ変化した状態ではないと判別された場合には（Z 2 3 6 2 : N o）、保留球数は 4 個未満が判別される（Z 2 3 6 4）。保留球数は 4 個未満であると判別された場合には（Z 2 3 6 4 : Y e s）、保留キャラをクリアする表示用キャラコマンドを設定し（Z 2 3 6 5）、本処理を終了する。このように、保留球数が 4 個未満となったタイミングでキャラクタが非表示に設定されるので、保留数の減少を遊技者に分かり易く報知することができる。

20

【 2 1 1 0 】

Z 2 3 6 4 の処理において、保留球数が 4 個以上であると判別された場合には（Z 2 3 6 4 : N o）、オーバー入賞の発生した状態であるか判別される（Z 2 3 6 6）。ここで、オーバー入賞の発生した状態であるかは、主制御装置 1 1 0 から保留球数の上限値を越えて始動入賞した場合に出力されるオーバー入賞情報コマンドを受信しているかの判別により実行される。オーバー入賞の発生した状態であると判別された場合には（Z 2 3 6 6 : Y e s）、背景モード記憶エリア 2 2 3 i の内容と、保留演出モードと演出カウンタ 2 2 3 h とに基づいて、保留キャラ変更テーブル 2 2 2 j によって変更する保留キャラを選択し、表示用キャラコマンドを設定し（Z 2 2 6 7）、本処理を終了する。尚、Z 2 3 6 6 でオーバー入賞が発生した状態ではないと判別された場合には（Z 2 3 6 6 : N o）、そのまま本処理を終了する。このように、本制御例では、オーバー入賞が発生すると、キャラクタ表示領域 C に表示されるキャラクタの変更が実行される。キャラクタの変更は、保留キャラ変更テーブル 2 2 2 j（図 2 3 3 参照）からも明らかなように、現在設定されているキャラクタに基づいて決定されるように構成されており、例えば、保留球の事前判定で当否判定結果が大当たり（当たり）または変動パターン種別で大当たりの期待度が高い場合に設定され易い予告 A モードや予告 B モードが決定されている状態で決定され易い J 3 のキャラクタが選択されている場合には、J 3 以外のキャラクタが選択されないように構成されている。また、J 2 のキャラクタが選択されている場合には、また、予告 A モードまたは予告 B モードでは、選択され難い J 0 または J 1 のキャラクタが選択されている場合には、J 2 または J 3 のキャラクタが選択され易くなるように構成されている。即ち、大当たりや期待度の高い変動パターン種別が選択される期待度として高く設定されている J 3 へのステップアップが可能に構成されており、オーバー入賞を発生させることで遊技者が保留演出を楽しむことができるように構成されている。このキャラクタが変更されることは、遊技者にとって有利な特典に該当する。

30

40

【 2 1 1 1 】

図 2 6 0 に戻り説明を続ける。保留キャラ設定処理（Z 2 2 3 0）を実行した後、吹き出し設定処理（Z 2 2 3 1）を実行し、本処理を終了する。この吹き出し設定処理（Z 2 2 3 1）では、キャラクタ表示領域 C に表示されるキャラクタより吹き出しで表示されるコメントの内容を選択する処理等が実行される。

【 2 1 1 2 】

50

次に、図 2 6 5 を参照して、音声ランブ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される吹き出し設定処理 (Z 2 2 3 1) について説明する。図 2 6 5 は、この吹き出し設定処理 (Z 2 2 3 1) を示したフローチャートである。

【 2 1 1 3 】

吹き出し設定処理 (Z 2 2 3 1) では、まず特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値として 1 が設定されているか判別される (Z 2 3 8 1)。即ち、短期入賞保留演出が設定されているか判別する。特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 1 であると判別された場合には (Z 2 3 8 1 : Y e s)、R O M 2 2 2 に設けられている吹き出し選択テーブル 2 2 2 k (図 2 3 4 (a) 参照) 内の短期入賞時吹き出し選択テーブル 2 2 2 k 4 (図 2 3 5 (a) 参照) に基づいて、吹き出し内容を取得する (Z 2 3 8 2)。Z 2 3 8 2 の処理を実行した後取得した吹き出し内容に基づいて、表示用吹き出しコマンドを設定し (Z 2 3 9 4)、本処理を終了する。

10

【 2 1 1 4 】

一方、Z 2 3 8 1 の処理において、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 1 ではないと判別された場合には (Z 2 3 8 1 : N o)、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 2 であるか判別される (Z 2 3 8 3)。即ち、リーチ中保留演出が設定されているか判別される。特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が、2 であれば (Z 2 3 8 3 : Y e s) リーチ演出中吹き出し選択テーブル 2 2 2 k 5 (図 2 3 5 (b) 参照) に基づいて吹き出し内容を取得し (Z 2 3 8 4)、上述した Z 2 3 9 4 の処理を実行し、本処理を終了する。

20

【 2 1 1 5 】

一方、Z 2 3 8 3 の処理において、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 2 ではないと判別された場合には (Z 2 3 8 3 : N o)、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 3 であるか判別される (Z 2 3 8 5)。即ち、ラッキー保留演出が設定されているか判別される。特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 3 であれば (Z 2 3 8 5 : Y e s)、ラッキー保留吹き出し選択テーブル 2 2 2 k 6 (図 2 3 6 (a) 参照) に基づいて吹き出し内容を取得し (Z 2 3 8 6)、上述した Z 2 3 9 4 の処理を実行し、本処理を終了する。

【 2 1 1 6 】

Z 2 3 8 7 の処理において、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 3 でないと判別された場合には (Z 2 3 8 5 : N o)、予告 B モードが設定されているか判別される (Z 2 3 8 7)。予告 B モードが設定されていると判別された場合には (Z 2 3 8 7 : Y e s)、予告 B 吹き出し選択テーブル 2 2 2 k 3 (図 2 3 4 (d) 参照) に基づいて吹き出し内容が取得され (Z 2 3 8 8)、上述した Z 2 3 9 4 の処理が実行され、本処理を終了する。

30

【 2 1 1 7 】

Z 2 3 8 7 の処理において、予告 B モードが設定されていないと判別された場合には (Z 2 3 8 7 : N o)、予告 A モードが設定されているか判別される (Z 2 3 8 9)。予告 A モードが設定されていると判別された場合には (Z 2 3 8 9 : Y e s)、予告 A 吹き出し選択テーブル 2 2 2 k 2 (図 2 3 4 (c) 参照) に基づいて吹き出し内容が取得され (Z 2 3 9 0)、上述した Z 2 3 9 4 の処理が実行され、本処理を終了する。

40

【 2 1 1 8 】

Z 2 3 8 9 の処理において、予告 A モードが設定されていないと判別された場合には (Z 2 3 8 9 : N o)、時短中 (時短遊技状態または確変遊技状態) が設定されているか判別する (Z 2 3 9 1)。時短中が設定されていると判別された場合には (Z 2 3 9 1)、時短用吹き出し選択テーブル 2 2 2 k 7 (図 2 3 6 (b) 参照) に基づいて吹き出し内容を取得し (Z 2 3 9 2)、上述した Z 2 3 9 4 の処理を実行し、本処理を終了する。

【 2 1 1 9 】

Z 2 3 9 1 の処理において、時短中が設定されていないと判別された場合には (Z 2 3 9 1 : N o)、ノーマル吹き出し選択テーブル 2 2 2 k 1 (図 2 3 4 (b) 参照) に基づ

50

いて吹き出し内容を取得し（Ｚ２３９３）、上述したＺ２３９４の処理を実行し、本処理を終了する。

【２１２０】

このように、各保留演出モード毎にそれぞれ対応する内容のコメントが選択されるように制御されるので、保留演出モードに合わせたコメント内容を表示させて、遊技の興趣を向上させることができる。

【２１２１】

次に、図２６６を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるコマンド判定処理（Ｚ２１１３：図２５９参照）内の一処理である入賞コマンド受信処理（Ｚ２２０９）について説明する。図２６６は、この入賞コマンド受信処理（Ｚ２２０９）を示したフローチャートである。この入賞コマンド受信処理（Ｚ２２０９）は、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行されるコマンド判定処理（図２５９参照）の中で実行される。

10

【２１２２】

入賞コマンド受信処理（Ｚ２２０９）では、まず受信したコマンドが示す入賞情報を、ＲＡＭ２２３に設けられている入賞情報格納エリア２２３ｆに設定する（Ｚ２４０１）。次に、受信したコマンドの変動種別と取得した演出カウンタ２２３ｈの値とに基づいて、ＲＯＭ２２２に設けられている保留変化選択テーブル２２２ｂ（図２２７（ａ））より保留変化値を取得する（Ｚ２４０２）。

【２１２３】

次に、ＲＡＭ２２３に設けられている保留予告カウンタ２２３ｇの値が０であるか判定される（Ｚ２４０３）。即ち、保留図柄の色が可変される予告Ａモードまたは予告Ｂモードが設定されているか判別される。保留予告カウンタ２２３ｇの値が０ではない場合には（Ｚ２４０３：Ｎｏ）、Ｚ２４０４～Ｚ２４０６の処理をスキップしてＺ２４０７の処理を実行する。一方、保留予告カウンタ２２３ｇの値が０であると判別された場合には（Ｚ２４０３：Ｙｅｓ）、保留変化値に基づいて、保留演出モード選択テーブル２２２ｃ（図２２７（ｂ）参照）より保留演出モードを設定する（Ｚ２４０４）。次に、保留変化値が、０であるか判別される（Ｚ２４０５）。保留変化値が０であると判別された場合には（Ｚ２４０５：Ｙｅｓ）、Ｚ２４０６の処理をスキップしてＺ２４０７の処理を実行する。一方、保留変化値が０でないと判別された場合には（Ｚ２４０５：Ｎｏ）、保留予告カウンタ２２３ｇに現在の保留球数値（特別図柄１保留球数カウンタ２２３ａと特別図柄２保留球数カウンタ２２３ｂとの合計値）を設定する（Ｚ２４０６）。

20

30

【２１２４】

Ｚ２４０６の処理を終えると、短期入賞判定処理を実行する（Ｚ２４０７）。短期入賞判定処理（Ｚ２４０７）の詳細については、図２６７を参照して後述するが、短期入賞保留演出を実行するタイミングであるか判別して、実行するタイミングであれば（実行する条件が成立していれば）短期入賞保留演出の実行を設定する処理が実行される。次に、ラッキー保留処理を実行する（Ｚ２４０８）。ラッキー保留記憶処理（Ｚ２４０８）の詳細については、図２６８を参照して後述するが、ラッキー保留演出を実行するタイミング（条件が成立しているか）であるか判別して、実行タイミングであれば、ラッキー保留演出の実行を設定する。次に、上述した保留蓋設定処理（Ｚ２４０９）、保留キャラ設定処理（Ｚ２４１０）、吹き出し設定処理（Ｚ２４１１）を実行して、本処理を終了する。なお、保留蓋設定処理（Ｚ２４０９）は、図２６３を参照して既に説明した内容と同一であるので、その詳細な説明は省略する。また、吹き出し設定処理（Ｚ２４１１）は、図２６５を参照して既に説明した内容と同一であるのでその詳細な説明は省略する。

40

【２１２５】

次に、図２６７を参照して、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される短期入賞判定処理（Ｚ２４０７）について説明する。図２６７は、この短期入賞判定処理（Ｚ２４０７）を示したフローチャートである。この短期入賞判定処理（Ｚ２４０７）は、音声ランプ制御装置１１３内のＭＰＵ２２１により実行される入賞コマンド受信処

50

理（図 2 6 6 参照）の中で実行される。

【 2 1 2 6 】

短期入賞判定処理（Z 2 4 0 7）では、まず、現在の遊技状態が、確変遊技状態または時短遊技状態であるか判別する（Z 2 4 2 1）。確変遊技状態または時短遊技状態（時短中）であると判別された場合には（Z 2 4 2 1 : Yes）、本処理を終了する。一方、確変遊技状態または時短遊技状態ではないと判別された場合には（Z 2 4 2 1 : No）、R A M 2 2 3 に設けられている特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 0 であるか判別される（Z 2 4 2 2）。特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 0 でないとは判別された場合には（Z 2 4 2 2 : No）、本処理を終了する。特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 0 であると判別された場合には（Z 2 4 2 2 : Yes）、保留球数が 4 個であるか判別される（Z 2 4 2 3）。保留球数が 4 個ではないと判別された場合には（Z 2 4 2 3 : No）、本処理を終了する。一方、保留球数が 4 個である判別された場合には（Z 2 4 2 3 : Yes）、短期入賞タイマ 2 2 3 q の値が 0 でないか判別される（Z 2 4 2 4）。短期入賞タイマ 2 2 3 q の値が 0 であると判別された場合には（Z 2 4 2 4 : No）、本処理を終了する。一方、短期入賞タイマ 2 2 3 q の値が 0 でないとは判別された場合には（Z 2 4 2 4 : Yes）、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値を 1 に設定し（Z 2 4 2 5）、本処理を終了する。このように、4 個の保留球が成立するまでに要した期間が 5 秒未満である場合には、短期入賞保留演出の実行を設定することを示す特別演出ステータス 1 が設定される。

10

【 2 1 2 7 】

次に、図 2 6 8 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行されるラッキー保留記憶処理（Z 2 4 0 8）について説明する。図 2 6 8 は、このラッキー保留記憶処理（Z 2 4 0 8）を示したフローチャートである。このラッキー保留記憶処理（Z 2 4 0 8）は、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される入賞コマンド受信処理（図 2 6 6 参照）の中で実行される。

20

【 2 1 2 8 】

ラッキー保留記憶処理（Z 2 4 0 8）では、まず、R A M 2 2 3 に設けられている入賞情報格納エリア 2 2 3 f の内容により当該入賞の抽選結果を取得する（Z 2 4 4 1）。次に、Z 2 4 4 1 の処理において、取得した抽選結果が大当たりであるか判別される（Z 2 4 4 2）。取得した抽選結果が大当たりでないと判別された場合には（Z 2 4 4 2 : No）、本処理を終了する。一方、取得した抽選結果が大当たりであると判別された場合には（Z 2 4 4 2 : Yes）、保留球数が 4 個以上であるか判別される（Z 2 4 4 3 : No）。4 個以上であると判別された場合には（Z 2 4 4 3 : Yes）、ラッキー保留記憶値 2 2 3 p に現在の保留球数の値を設定し（Z 2 4 4 4）、本処理を終了する。一方、現在の保留球数の値が 4 個以下であると判別された場合には（Z 2 4 4 3 : No）、そのまま本処理は終了する。

30

【 2 1 2 9 】

次に、図 2 6 9 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される変動表示設定処理（Z 2 1 1 4）について説明する。図 2 6 9 は、この変動表示設定処理（Z 2 1 1 4）を示したフローチャートである。この変動表示設定処理（Z 2 1 1 4）は、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行されるメイン処理（図 2 5 8 参照）の中で実行され、第 3 図柄表示装置 8 1 において変動演出を実行させるために、主制御装置 1 1 0 より受信した変動パターンコマンドに基づいて表示用変動パターンコマンドを生成し設定する。

40

【 2 1 3 0 】

変動表示設定処理（Z 2 1 1 4 : 図 2 6 9）では、まず、R A M 2 2 3 に設けられた変動開始フラグ 2 2 3 d がオンか否かを判別する（Z 2 5 0 1）。そして、変動開始フラグ 2 2 3 d がオンではない（即ち、オフである）と判別された場合には（Z 2 5 0 1 : No）、主制御装置 1 1 0 より変動パターンコマンドを受信していない状態であるので、Z 2 5 0 5 の処理へ移行する。一方、変動開始フラグ 2 2 3 d がオンであると判別された場合

50

には (Z 2 5 0 1 : Y e s)、変動開始フラグ 2 2 3 d をオフし (Z 2 5 0 2)、表示用変動パターンコマンドから抽出した変動演出における変動パターン種別を、R A M 2 2 3 より取得する (Z 2 5 0 3)。

【 2 1 3 1 】

そして、取得した変動パターン種別に基づいて、表示制御装置 1 1 4 へ通知するための表示用変動パターンコマンドを生成して、そのコマンドを表示制御装置 1 1 4 へ送信するために設定する (Z 2 5 0 4)。表示制御装置 1 1 4 では、この表示用変動パターンコマンドを受信することによって、この表示用変動パターンコマンドによって示される変動パターンで、第 3 図柄表示装置 8 1 において第 3 図柄の変動表示が行われるように、その変動演出の表示制御が開始される。

10

【 2 1 3 2 】

次いで、図示は省略したが、入賞情報格納エリア 2 2 3 f に格納されたデータをシフトする。この処理では、入賞情報格納エリア 2 2 3 f の第 1 エリア ~ 第 4 エリアに格納されているデータを、実行エリア側に順にシフトさせる処理を行う。より具体的には、第 1 エリア 実行エリア、第 2 エリア 第 1 エリア、第 3 エリア 第 2 エリア、第 4 エリア 第 3 エリアといった具合に各エリア内のデータをシフトする。データをシフトした後は、Z 2 5 0 5 の処理へ移行する。

【 2 1 3 3 】

Z 2 5 0 5 の処理では、R A M 2 2 3 に設けられた停止種別選択フラグ 2 2 3 e がオンか否かを判別する (Z 2 5 0 5)。そして、停止種別選択フラグ 2 2 3 e がオンではない (即ち、オフである) と判別された場合には (Z 2 5 0 5 : N o)、本処理を終了する。一方、停止種別選択フラグ 2 2 3 e がオンであると判別された場合には (Z 2 5 0 5 : Y e s)、停止種別選択フラグ 2 2 3 e をオフし (Z 2 5 0 6)、停止種別コマンドから抽出された変動演出における停止種別を、R A M 2 2 3 より取得する (Z 2 5 0 7)。次に、主制御装置 1 1 0 からの停止種別コマンドによって指示された停止種別をそのまま、第 3 図柄表示装置 8 1 における変動演出の停止種別として設定し (Z 2 5 0 8)、Z 2 5 0 9 の処理へ移行する。

20

【 2 1 3 4 】

Z 2 5 0 9 の処理では、設定された停止種別に基づいて、表示制御装置 1 1 4 へ通知するための表示用停止種別コマンドを生成して、そのコマンドを表示制御装置 1 1 4 へ送信するために設定する (Z 2 5 0 9)。表示制御装置 1 1 4 では、この表示用停止種別コマンドを受信することによって、この表示用停止種別コマンドによって示される停止種別に応じた停止図柄が、第 3 図柄表示装置 8 1 で停止表示されるように、変動演出の停止表示が制御される。Z 2 5 0 9 の処理が実行された後、本処理を終了する。

30

【 2 1 3 5 】

次に、図 2 7 0 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行されるメイン処理 (図 2 5 8 参照) 内の一処理である短期入賞管理処理 (Z 2 1 1 1) について説明する。図 2 7 0 は、この短期入賞管理処理 (Z 2 1 1 1) を示したフローチャートである。この短期入賞管理処理 (Z 2 1 1 1) では、短期入賞保留演出を実行するか否かの判別をするために必要な保留球が 4 個発生するまでの期間を計測する処理等が実行される。

40

【 2 1 3 6 】

短期入賞管理処理 (Z 2 1 1 1) では、まず、現在の保留球数が 0 であるか判別する (Z 2 6 0 1)。保留球数が 0 ではないと判別された場合には (Z 2 6 0 1 : N o)、短期入賞タイマ 2 2 3 q の値を 1 減算する (Z 2 6 0 2)。一方、保留球数が 0 であると判別された場合には (Z 2 6 0 1 : Y e s)、短期入賞タイマ 2 2 3 q の値を 5 秒に設定し (Z 2 6 0 3)、Z 2 6 0 4 の処理に移行する。

【 2 1 3 7 】

Z 2 6 0 4 の処理では、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 1 であるか判別する (Z 2 6 0 4)。即ち、既に短期入賞保留演出が設定されているか判別される。特別

50

演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 1 ではないと判別された場合には (Z 2 6 0 4 : N o)、本処理を終了する。一方、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 1 であると判別された場合には (Z 2 6 0 4 : Y e s)、保留球数が 4 より少ないか判別される (Z 2 6 0 5)。保留球数が 4 より少ないと判別された場合には (Z 2 6 0 5 : Y e s)、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値を 0 に設定し (Z 2 6 0 5)、本処理を終了する。一方、Z 2 6 0 4 の処理において、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 1 ではないと判別された場合には (Z 2 6 0 4 : N o)、或いは、Z 2 6 0 5 の処理において、保留球数が 4 より多いと判別された場合には (Z 2 6 0 5 : N o)、Z 2 6 0 6 の処理をスキップし、本処理を終了する。

【 2 1 3 8 】

10

このように、既に短期入賞保留演出が設定されている場合には、保留球が 4 球未満となったことに基づいて、特別演出ステータスが 0 に設定されて初期値に設定される。なお、それに限らず、短期入賞保留演出の実行が終了したタイミング (5 秒未満に 4 球まで保留球が入球して、その残り期間が経過したタイミング) で特別演出ステータスを 0 に設定するように構成してもよい。

【 2 1 3 9 】

次に、図 2 7 1 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行されるメイン処理 (図 2 5 8 参照) 内の一処理であるリーチ中保留演出管理処理 (Z 2 1 1 2) について説明する。図 2 7 1 は、このリーチ中保留演出開始処理 (Z 2 1 1 2) を示したフローチャートである。このリーチ中保留演出管理処理 (Z 2 1 1 2) では、リーチ中保留演出の実行タイミングを判別して、実行タイミングにおいてリーチ中保留演出の表示態様を設定するための処理が実行される。

20

【 2 1 4 0 】

リーチ中保留演出管理処理 (Z 2 1 1 2) では、まず、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 2 であるか判別する (Z 2 7 0 1)。即ち、リーチ中保留演出の実行が設定されているか判別する。特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 2 でないと判別された場合には (Z 2 7 0 1 : N o)、この処理を終了する。一方、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 2 であると判別された場合には (Z 2 7 0 1 : Y e s)、R A M 2 2 3 に設けられている保留演出開始タイマ 2 2 3 r の値が 0 であるか判別される (Z 2 7 0 2)。保留演出開始タイマ 2 2 3 r の値が 1 以上であると判別された場合には (Z 2 7 0 2 : N o)、保留演出開始タイマ 2 2 3 r の値を 1 減算する (Z 2 7 0 3)。次に、Z 2 7 0 3 の処理で演算した保留演出開始タイマ 2 2 3 r の値が 0 であるか判別される (Z 2 7 0 4)。演算後の保留演出開始タイマ 2 2 3 r の値が 1 以上であると判別された場合には (Z 2 7 0 4 : N o)、本処理を終了する。一方、減算後の保留演出開始タイマ 2 2 3 r の値が 0 であると判別された場合には (Z 2 7 0 4 : Y e s)、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 2 であるか判別される (Z 2 7 0 5)。特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 2 でないと判別された場合には (Z 2 7 0 5 : N o)、本処理を終了する。一方、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n の値が 2 であると判別された場合には (Z 2 7 0 5 : Y e s)、リーチ中保留演出を実行することを示す予告用表示コマンドが設定される (Z 2 7 0 6)。その後、この処理を終了する。

30

40

【 2 1 4 1 】

Z 2 7 0 2 の処理において、保留演出開始タイマ 2 2 3 r の値が 0 であると判別された場合には (Z 2 7 0 2 : Y e s)、変動中の特別図柄の変動時間 (変動期間) が終了するタイミング (変動期間が経過するタイミング) であるか判別される (Z 2 7 0 7)。変動終了タイミングであると判別された場合には (Z 2 7 0 7 : Y e s)、特別演出ステータス記憶エリア 2 2 3 n に 0 が設定され (Z 2 7 0 8)、その後、この処理を終了する。一方、Z 2 7 0 7 の処理において、変動終了タイミングでないと判別された場合には (Z 2 7 0 7 : N o)、この処理を終了する。このように、リーチ中保留演出は、リーチ変動態様となる特別図柄の変動時間が経過するタイミングで特別演出ステータスが 0 に設定されて、ノーマルモードへと保留演出が初期設定される。

50

【 2 1 4 2 】

次に、図 2 7 2 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行されるメイン処理（図 2 5 8 参照）内の一処理である枠ボタン入力監視・演出処理（Z 2 1 0 7）について説明する。図 2 7 2 は、この枠ボタン入力監視・演出処理（Z 2 1 0 7）を示したフローチャートである。枠ボタン入力監視・演出処理（Z 2 1 0 7）では、枠ボタン 2 2 の押下動作が判別されて、押下されたことに基づいて、予告演出等の実行が設定される。

【 2 1 4 3 】

枠ボタン入力監視・演出処理（Z 2 1 0 7：図 2 7 2 参照）では、まず、S W（スイッチ）有効時間（有効期間）として S W 有効時間カウンタ 2 2 3 k に 0 よりも大きい値が設定されているか判別される（Z 2 8 0 1）。S W 有効時間カウンタ 2 2 3 k の値が 0 であると判別された場合には（Z 2 8 0 1：N o）、S W 有効時間カウンタ 2 2 3 k が 0 よりも大きい値が設定されていると判別された場合には（Z 2 8 0 1：Y e s）、S W 有効時間カウンタ 2 2 3 k の値と 1 減算して更新される（Z 2 8 0 2）。その後、枠ボタン 2 2 が押下（操作）されたか判別される（Z 2 8 0 5）。枠ボタン 2 2 が押下されたと判別された場合には（Z 2 8 0 5：Y e s）、S W 有効時間カウンタ 2 2 3 k の値が 0 よりも大きい値であるか判別される（Z 2 8 0 6）。S W 有効時間カウンタ 2 2 3 k の値が 0 であると判別された場合には（Z 2 8 0 6：N o）、背景モードを 1 加算して、R A M 2 2 3 に設けられている背景モード記憶エリア 2 2 3 i に設定する（Z 2 8 0 7）。次に、Z 2 8 0 7 の処理で設定した背景モードに対応した変動パターンへの表示用切替コマンドを設定する（Z 2 8 0 8）。次に、センサ入力処理（Z 2 8 1 3）を実行し、本処理を終了する。このセンサ入力処理（Z 2 8 1 3）については、図 2 7 3 を参照して後述する。

【 2 1 4 4 】

一方、Z 2 8 0 6 の処理において、S W 有効時間カウンタ 2 2 3 k の値が 0 よりも大きいと判別された場合には（Z 2 8 0 6：Y e s）、予告演出が実行されている状態（予告演出中）であるか判別する（Z 2 8 0 9）。予告演出中であると判別された場合には（Z 2 8 0 9：Y e s）、R A M 2 2 3 に設けられている S W 有効時間カウンタ 2 2 3 k の値をリセットし（Z 2 8 1 0）、抽選で決定された予告演出を示す表示用予告コマンドを設定する（Z 2 8 1 1）。次に、センサ入力処理（Z 2 8 1 3）を実行し、本処理を終了する。

【 2 1 4 5 】

ここで、図 2 7 3 を参照して、センサ入力処理（Z 2 8 1 3）について説明する。図 2 7 3 は、音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行される枠ボタン入力監視・演出処理（Z 1 3 0 7：図 2 7 2）内の一処理であるセンサ入力処理（Z 2 8 1 3）を示したフローチャートである。このセンサ入力処理（Z 2 8 1 3）では、タッチセンサ 2 9 0 の操作（入力）状態を判別して、操作されたことに基づいて、各種演出等の実行が設定される。

【 2 1 4 6 】

センサ入力処理（Z 2 8 1 3：図 2 7 3）では、まず、センサ有効時間カウンタ 2 2 3 s が 0 より大きい値に設定されているか判別する（Z 2 8 2 1）。即ち、タッチセンサ 2 9 0 の操作（入力）が有効な期間であるか判別される。センサ有効時間カウンタ 2 2 3 s の値が 0 であると判別した場合には（Z 2 8 2 1：N o）、タッチセンサ 2 9 0 を使用する予告演出表示が設定されているか判別する（Z 2 8 2 2）。予告演出表示が設定されていると判別した場合には（Z 2 8 2 2：Y e s）、予告演出に設定されたセンサ有効時間をセンサ有効時間カウンタ 2 2 3 s に設定し（Z 2 8 2 3）、本処理を終了する。一方、Z 2 8 2 2 の処理において、予告演出表示が設定されていないと判別した場合には（Z 2 8 2 2：N o）、この処理を終了する。

【 2 1 4 7 】

一方、Z 2 8 2 1 の処理において、センサ有効時間カウンタ 2 2 3 s が 0 より大きい値であると判別した場合には（Z 2 8 2 1：Y e s）、センサ有効時間カウンタ 2 2 3 s の

値を時間経過分だけ減算して更新する（Z 2 8 2 4）。タッチセンサ 2 9 0 はオンであるか、即ち、タッチセンサ 2 9 0 に遊技者が手等を近づけて操作したか判別する（Z 2 8 2 5）。タッチセンサ 2 9 0 がオンであると判別した場合には（Z 2 8 2 5 : Y e s）、タッチカウンタ 2 2 3 t の値を 1 加算して更新し（Z 2 8 2 6）、その更新したタッチカウンタ 2 2 3 t の値に対応した、表示用予告表示コマンドを設定する（Z 2 8 2 7）。タッチカウンタ 2 2 3 t の値が選択しているタッチ予告演出表示に設定されている上限値であるか判別する（Z 2 8 2 8）。タッチカウンタ 2 2 3 t の値が上限値であると判別した場合には（Z 2 8 2 8 : Y e s）、タッチカウンタ 2 2 3 t の値を初期値である 0 にリセットする（Z 2 8 2 9）。一方、タッチカウンタ 2 2 3 t の値が上限値でないと判別した場合には（Z 2 8 2 8 : N o）、この処理を終了する。

10

【 2 1 4 8 】

図 2 7 2 に戻って説明を続ける。Z 2 8 0 1 の処理において、待ち受け中ではない場合には（Z 2 8 0 1 : N o）、或いは、Z 2 8 0 2 の処理において、枠ボタン 2 2 が押下されていないと判別した場合には（Z 2 8 0 2 : N o）、S W 有効時間カウンタ 2 2 3 k の値が 1 以上であるか判別する（Z 2 8 0 5）。S W 有効時間カウンタ 2 2 3 k の値が 1 以上であった場合には（Z 2 8 0 5 : Y e s）、S W 有効時間カウンタ 2 2 3 k を減算する（Z 2 8 0 6）。次に、枠ボタン 2 2 が押下されたか判別する（Z 2 8 0 7）。枠ボタン 2 2 が押下されたと判別した場合には（Z 2 8 0 7 : Y e s）、予告演出が実行されている状態（予告演出中）であるか判別する（Z 2 8 0 8）。予告演出中であると判別された場合には（Z 2 8 0 8 : Y e s）、R A M 2 2 3 に設けられているセンサ有効時間カウンタ 2 2 3 s の値をリセットし（Z 2 8 0 9）、抽選で決定された予告演出を示す表示用予告コマンドを設定する（Z 2 8 1 0）。次に、センサ入力処理（Z 2 8 1 3）を実行し、本処理を終了する。なお、センサ入力処理（Z 2 8 1 3）については、図 2 7 3 を参照して既に詳細について説明したので、その詳細な説明は省略する。

20

【 2 1 4 9 】

Z 2 8 0 8 の処理において、予告演出中でないと判別された場合には（Z 2 8 0 8 : N o）、既に説明した Z 2 8 0 3、Z 2 8 0 4 の処理が実行された後に、本処理を終了する。また、Z 2 8 0 7 の処理において枠ボタン 2 2 が押下されなかったと判別した場合には（Z 2 8 0 7 : N o）、Z 2 8 0 8 ~ Z 2 8 1 0 の処理をスキップし、既に、図 2 7 3 を参照して説明したセンサ入力処理（Z 2 8 1 3）を実行し本処理を終了する。

30

【 2 1 5 0 】

一方、Z 2 8 0 5 の処理において、S W 有効時間カウンタ 2 2 3 k の値が 0 であると判別された場合には（Z 2 8 0 5 : N o）、変動パターンが設定されたか判別される（Z 2 8 1 1）。変動パターンが設定されたか判別された場合には（Z 2 8 1 1 : Y e s）、設定された変動パターンに基づいて、S W 有効時間カウンタ 2 2 3 k に S W 有効時間を設定し（Z 2 8 1 2）、センサ入力処理（Z 2 8 1 3）を実行し、本処理を終了する。尚、Z 2 8 1 1 の処理において、変動パターンが設定されていない場合には（Z 2 8 1 1 : N o）、Z 2 8 1 2 の処理をスキップしてセンサ入力処理（Z 2 8 1 3）を実行し、本処理を終了する。ここで、変動パターンには、枠ボタン 2 2 を使用した演出が設定されているものと設定されていないものがあり、設定されていない場合には、S W 有効時間カウンタ 2 2 3 k には「0」が設定される。

40

【 2 1 5 1 】

< 表示制御装置 1 1 4 における制御処理について >

次に、図 2 7 4 から図 2 8 7 を参照して、表示制御装置 1 1 4 の M P U 2 3 1 により実行される各制御について説明する。かかる M P U 2 3 1 の処理としては大別して、電源投入後から繰り返し実行されるメイン処理と、音声ランプ制御装置 1 1 3 よりコマンドを受信した場合に実行されるコマンド割込処理と、画像コントローラ 2 3 7 より 1 フレーム分の画像の描画処理が完了する 2 0 ミリ秒毎に送信される V 割込信号を M P U 2 3 1 が検出した場合に実行される V 割込処理とがある。M P U 2 3 1 は、通常、メイン処理を実行し、コマンドの受信や V 割込信号の検出に合わせて、コマンド割込処理や V 割込処理を実行

50

する。尚、コマンドの受信とV割込信号の検出とが同時に行われた場合は、コマンド受信処理を優先的に実行する。これにより、音声ランプ制御装置113より受信したコマンドの内容を素早く反映して、V割込処理を実行させることができる。

【2152】

まず、図274を参照して、表示制御装置114内のMPU231により実行されるメイン処理について説明する。図274は、このメイン処理を示したフローチャートである。メイン処理は、電源投入時の初期化処理を実行するものである。

【2153】

このメイン処理の起動は、具体的には、以下の流れに従って行われる。電源装置115から表示制御装置114に対して電源が投入され、システムリセットが解除されると、MPU231は、そのハードウェア構成によって、MPU231内に設けられた命令ポインタ231aを「0000H」に設定すると共に、命令ポインタ231aにて示されるアドレス「0000H」をバスライン240に対して指定する。キャラクタROM234のROMコントローラ234bは、バスライン240に指定されたアドレスが「0000H」であることを検知すると、NOR型ROM234dの第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されたブートプログラムをバッファRAM234cにセットして、対応するデータ（命令コード）をMPU231へ出力する。そして、MPU231は、キャラクタROM234から受け取った命令コードをフェッチし、そのフェッチした命令に応じた処理の実行を開始することで、メイン処理を起動する。

【2154】

ここで、仮にシステムリセット解除後にMPU231によって最初に処理されるブートプログラムを全てNAND型フラッシュメモリ234aに記憶させた場合、キャラクタROM234は、バスライン240に指定されたアドレスが「0000H」であることを検知すると、アドレス「0000H」に対応するデータ（命令コード）を含む1ページ分のデータをNAND型フラッシュメモリ234aから読み出してバッファRAM234cにセットしなければならない。そして、NAND型フラッシュメモリ234aの性質上、その読み出しからバッファRAM234cへのセットに多大な時間を要するので、MPU231は、アドレス「0000H」を指定してからアドレス「0000H」に対応する命令コードを受け取るまでに多くの待ち時間を消費することとなる。よって、MPU231の起動にかかる時間が長くなるので、結果として、表示制御装置114における第3図柄表示装置81の制御が即座に開始されないおそれがあるという問題点が生じる。

【2155】

これに対し、本実施形態のように、ブートプログラムのうち、システムリセット解除後にMPU231によって最初に処理すべき命令から所定数の命令がNOR型ROM234dに格納されることにより、NOR型ROMは高速にデータを読み出すことが可能なメモリであるため、システムリセット解除後にMPU231からバスライン240を介してアドレス「0000H」が指定されると、キャラクタROM234は即座にNOR型ROM234dの第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されたブートプログラムをバッファRAM234cにセットして、対応するデータ（命令コード）をMPU231へ出力することができる。よって、MPU231は、アドレス「0000H」を指定してから短い時間でアドレス「0000H」に対応する命令コードを受け取ることができるので、MPU231においてメイン処理の起動を短時間で行うことができる。従って、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aで構成されたキャラクタROM234に制御プログラムを格納しても、表示制御装置114における第3図柄表示装置81の制御を即座に開始することができる。

【2156】

以上のようにしてメイン処理が実行されると、まず、ブートプログラムによって実行されるブート処理を実行し（Z3001）、第3図柄表示装置81に対する各種制御が実行可能となるように表示制御装置114を起動する。

【2157】

10

20

30

40

50

ここで、図 275 を参照して、ブート処理 (Z 3 0 0 1) について説明する。図 275 は、表示制御装置 114 の M P U 2 3 1 において、メイン処理の中で実行されるブート処理 (Z 3 0 0 1) を示すフローチャートである。

【 2 1 5 8 】

上述したように、本実施形態では、M P U 2 3 1 によって実行される制御プログラムや固定値データは、従来の遊技機のように専用のプログラム R O M を設けて記憶させるのではなく、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる画像のデータを記憶させるために設けられたキャラクタ R O M 2 3 4 に記憶させている。そしてキャラクタ R O M 2 3 4 は、小面積で大容量化を図ることが可能な N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a によって構成されているため、画像データだけでなく制御プログラム等を十分に記憶させておくことができる一方、制御プログラム等を記憶する専用のプログラム R O M を設ける必要がない。よって、表示制御装置 114 における部品点数を削減することができ、製造コストを削減できるほか、部品数増加による故障発生率の増加を抑制することができる。

10

【 2 1 5 9 】

一方、N A N D 型フラッシュメモリは、特にランダムアクセスを行う場合において読み出し速度が遅いため、M P U 2 3 1 が N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a に格納された制御プログラムや固定値データを直接読み出して処理しては、M P U 2 3 1 として高性能のプロセッサを用いても、表示制御装置 114 の処理性能を悪化させてしまうおそれがある。そこで、本ブート処理では、N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a の第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶されている制御プログラム及び固定値データを、D R A M によって構成されるワーク R A M 2 3 3 に設けられたプログラム格納エリア 2 3 3 a やデータテーブル格納エリア 2 3 3 b へ転送し格納する処理を実行する。

20

【 2 1 6 0 】

具体的には、まず、上述の M P U 2 3 1 及びキャラクタ R O M 2 3 4 のハードウェアによる動作に基づき、システムリセット解除後に N O R 型 R O M 2 3 4 d の第 1 プログラム記憶エリア 2 3 4 d 1 より読み出されバッファ R A M 2 3 4 c にセットされたブートプログラムに従って、第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶されている制御プログラムのうち、所定量だけプログラム格納エリア 2 3 3 a へ転送する (Z 3 1 0 1)。ここで転送される所定量の制御プログラムには、第 1 プログラム記憶エリア 2 3 4 d 1 に記憶されていない残りのブートプログラムが含まれる。

30

【 2 1 6 1 】

そして、命令ポインタ 2 3 1 a をプログラム格納エリア 2 3 3 a の第 1 の所定番地、即ち、プログラム格納エリア 2 3 3 a に格納されたその残りのブートプログラムの先頭アドレスを設定する (Z 3 1 0 2)。これにより、M P U 2 3 1 は、Z 3 1 0 1 の処理によってプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送され格納された制御プログラムに含まれる残りのブートプログラムの実行を開始する。

【 2 1 6 2 】

また、Z 3 1 0 2 の処理により命令ポインタ 2 3 1 a をプログラム格納エリア 2 3 3 a の所定番地に設定することで、M P U 2 3 1 は、そのワーク R A M 2 3 3 のプログラム格納エリア 2 3 3 a に格納された制御プログラムを読み出しながら、各種処理を実行することになる。即ち、M P U 2 3 1 は、第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 を有する N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a から制御プログラムを読み出して命令フェッチするのではなく、プログラム格納エリア 2 3 3 a を有するワーク R A M 2 3 3 に転送された制御プログラムを読み出して命令フェッチし、各種処理を実行する。上述したように、ワーク R A M 2 3 3 は D R A M によって構成されるため、高速に読み出し動作が行われる。よって、制御プログラムを読み出し速度の遅い N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a によって構成されるキャラクタ R O M 2 3 4 に記憶させた場合であっても、M P U 2 3 1 は高速に命令をフェッチし、その命令に対する処理を実行することができる。

40

【 2 1 6 3 】

Z 3 1 0 2 の処理により命令ポインタ 2 3 1 a が設定されると、続いて、その設定され

50

た命令ポインタ231aによって実行が開始される残りのブートプログラムに従って、NAND型フラッシュメモリ234aの第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムのうちプログラム格納エリア233aに未転送である残りの制御プログラムと固定値データとを、所定量ずつプログラム格納エリア233a又はデータテーブル格納エリア233bへ転送する(Z3103)。具体的には、制御プログラムおよび一部の固定データを、ワークRAM233のプログラム格納エリア233aに格納し、また、固定値データのうち上述の各種データテーブル(表示データテーブル、転送データテーブル)をデータテーブル格納エリア233bに転送する。

【2164】

そして、ブート処理に必要なその他の処理を実行(Z3104)した後、命令ポインタ231aをプログラム格納エリア233aの第2の所定番地、即ち、このブート処理(図275のZ3001参照)の終了後に実行すべき初期化処理(図274のZ3002参照)に対応するプログラムの先頭アドレスを設定することで(Z3105)、ブートプログラムの実行を終え、本ブート処理を終了する。

【2165】

このように、ブート処理(Z3001)が実行されることによって、NAND型フラッシュメモリ234aの第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラム及び固定値データは、全てDRAMによって構成されたワークRAM233のプログラム格納エリア233a及びデータテーブル格納エリア233bに転送され、格納される。そして、ブート処理の終了時に、命令ポインタ231aが上述の第2の所定番地に設定され、以後、MPU231は、NAND型フラッシュメモリ234aを参照することなく、プログラム格納エリア233aに転送された制御プログラムを用いて各種処理を実行する。

【2166】

よって、制御プログラムを読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによって構成されるキャラクタROM234に記憶させた場合であっても、システムリセット解除後にその制御プログラムや固定値データをワークRAM233のプログラム格納エリア233a及びデータテーブル格納エリア233bに転送することで、MPU231は、読み出し速度が高速なDRAMによって構成されるワークRAMから制御プログラムや固定値データを読み出して各種制御を行うことができるので、表示制御装置114において高い処理性能を保つことができ、補助演出部を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

【2167】

一方、NOR型ROM234dにブートプログラムを全て格納せずに、システムリセット解除後にMPU231によって最初に処理すべき命令から所定数の命令を格納しておき、残りのブートプログラムについては、NAND型フラッシュメモリ234aの第2プログラム記憶エリア234a1に記憶させても、第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムを確実にプログラム格納エリア233aに転送することができる。よって、キャラクタROM234は、極めて小容量のNOR型ROM234dを追加するだけで、MPU231の起動を短時間で行うことができるようになるので、その短時間化に伴うキャラクタROM234のコスト増加を抑制することができる。

【2168】

尚、図275に示すブート処理では、Z3101の処理によってプログラム格納エリア233aに転送される所定量の制御プログラムに、第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されていない残りのブートプログラムが全て含まれるように構成されているが、必ずしもこれに限られるものではなく、Z3101の処理によってプログラム格納エリア233aに転送される所定量の制御プログラムは、Z3102の処理に続いて処理すべきブート処理を実行するブートプログラムの一部としてもよい。ここで転送されるブートプログラムは、残りのブートプログラムを全て含む制御プログラムを所定量だけプログラム格納エリア233aに転送し、更に、これによりプログラム格納エリア233aに格納され

10

20

30

40

50

たブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ 2 3 1 a に設定する処理を実行するものであってもよい。そして、プログラム格納エリア 2 3 3 a に格納された残り全てのブートプログラムによって、Z 3 1 0 3 ~ Z 3 1 0 5 の処理を実行するようにしてもよい。

【 2 1 6 9 】

また、Z 3 1 0 1 の処理によって転送されるブートプログラムは、残りのブートプログラムの一部を更に所定量だけプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送し、続いて、これによりプログラム格納エリア 2 3 3 a に格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ 2 3 1 a に設定する処理を実行するものであってもよい。また、この処理によってプログラム格納エリア 2 3 3 a に格納された一部のブートプログラムは、更に残りのブートプログラムの一部を所定量だけプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送し、続いて、これによりプログラム格納エリア 2 3 3 a に格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ 2 3 1 a に設定する処理を実行するものであってもよい。そして、残りのブートプログラムの一部を所定量だけプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送し、続いて、これによりプログラム格納エリア 2 3 3 a に格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ 2 3 1 a に設定する処理を、Z 3 1 0 1 及び Z 3 1 0 2 の処理を含めて複数回繰り返した後、Z 3 1 0 3 ~ Z 3 1 0 5 の処理を実行するようにしてもよい。

10

【 2 1 7 0 】

これにより、ブートプログラムのプログラムサイズが大きく、第 1 プログラム記憶エリア 2 3 4 d 1 に記憶されていない残りのブートプログラムが一度にプログラム格納エリア 2 3 3 a へ転送できなくても、M P U 2 3 1 はプログラム格納エリア 2 3 3 a に既に格納されたブートプログラムを使用して、所定量ずつプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送することができる。

20

【 2 1 7 1 】

また、本実施形態では、第 1 プログラム記憶エリア 2 3 4 d 1 に、ブートプログラムのうち、システムリセット解除時にまず M P U 2 3 1 によって実行されるブートプログラムの一部を記憶させる場合について説明したが、全てのブートプログラムを第 1 プログラム記憶エリア 2 3 4 d 1 に記憶させてもよい。この場合、M P U 2 3 1 は、ブート処理を開始すると、Z 3 1 0 1 及び Z 3 1 0 2 の処理を行わずに、Z 3 1 0 3 ~ Z 3 1 0 5 の処理を実行してもよい。これにより、ブートプログラムをプログラム格納エリア 2 3 3 a へ転送する処理が不要となるので、キャラクタ R O M 2 3 4 がプログラム格納エリア 2 3 3 a へのプログラムの転送処理回数が減るため、ブート処理の処理時間を減らすことができる。よって、ブート処理後に可能となる M P U 2 3 1 における補助演出部の制御の開始をより早く行うことができる。

30

【 2 1 7 2 】

ここで、図 2 7 4 の説明に戻る。ブート処理を終了すると、次いで、ワーク R A M 2 3 3 のプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送され格納された制御プログラムに従って、初期設定処理を実行する (Z 3 0 0 2)。具体的には、スタックポインタの値を M P U 2 3 1 内に設定すると共に、M P U 2 3 1 内のレジスタ群や、I / O 装置等に対する各種の設定などを行う。また、ワーク R A M 2 3 3、常駐用ビデオ R A M 2 3 5、通常用ビデオ R A M 2 3 6 の記憶をクリアする処理などが行われる。更に、ワーク R A M 2 3 3 に各種フラグを設け、それぞれのフラグに初期値を設定する。尚、各フラグの初期値として、特に明示した場合を除き、「オフ」又は「0」が設定される。

40

【 2 1 7 3 】

更に、初期設定処理では、画像コントローラ 2 3 7 の初期設定を行った後、第 3 図柄表示装置 8 1 に特定の色の画像が画面全体に表示されるように、画像コントローラ 2 3 7 に対して、画像の描画および表示処理の実行を指示する。これにより、電源投入直後において、第 3 図柄表示装置 8 1 には、まず、特定の色の画像が画面全体に表示される。ここで、電源投入直後に第 3 図柄表示装置 8 1 の画面全体に表示される画像の色が、パチンコ機の機種に応じて異なる色となるように設定されている。これにより、製造時の工場等における動作チェックにおいて、電源投入直後に、その機種に応じた色の画像が第 3 図柄表示

50

装置 8 1 に表示されるか否かを検査することで、パチンコ機 1 0 が正常に起動開始できるか否かを簡易かつ即座に判断することができる。

【 2 1 7 4 】

次いで、電源投入時主画像に対応する画像データを常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の電源投入時主画像エリア 2 3 5 a へ転送するように、画像コントローラ 2 3 7 に対して転送指示を送信する (Z 3 0 0 3)。この転送指示には、電源投入時主画像に対応する画像データが格納されているキャラクタ R O M 2 3 4 の先頭アドレスおよび最終アドレスと、転送先の情報 (ここでは、常駐用ビデオ R A M 2 3 5) と、転送先である電源投入時主画像エリア 2 3 5 a の先頭アドレスとが含まれており、画像コントローラ 2 3 7 は、この転送指示に従って、電源投入時主画像に対応する画像データがキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の電源投入時主画像エリア 2 3 5 a に転送される。

10

【 2 1 7 5 】

そして、転送指示により示された画像データの転送が全て完了すると、画像コントローラ 2 3 7 は、 M P U 2 3 1 に対して転送終了を示す転送終了信号を送信する。 M P U 2 3 1 はこの転送終了信号を受信することにより、転送指示で指定した画像データの転送が終了したことを把握することができる。なお、画像コントローラ 2 3 7 は、転送指示により示された画像データの転送を全て完了した場合、画像コントローラ 2 3 7 の内部に設けられたレジスタまたは内蔵メモリの一部領域に、転送終了を示す転送終了情報を書き込むようにしてもよい。そして、 M P U 2 3 1 は随時このレジスタまたは内蔵メモリの一部領域の情報を読み出し、画像コントローラ 2 3 7 による転送終了情報の書き込みを検出することによって、転送指示で指定した画像データの転送が終了したことを把握するようにしてもよい。

20

【 2 1 7 6 】

電源投入時主画像エリア 2 3 5 a に転送された画像データは、電源が遮断されるまで上書きされないように保持される。 Z 3 0 0 3 の処理により画像コントローラ 2 3 7 に対して送信された転送指示に基づき、電源投入時主画像に対応する画像データの電源投入時主画像エリア 2 3 5 a への転送が終了すると、次いで、電源投入時変動画像に対応する画像データを常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の電源投入時変動画像エリア 2 3 5 b へ転送するように、画像コントローラに対して転送指示を送信する (Z 3 0 0 4)。この転送指示には、電源投入時変動画像に対応する画像データが格納されているキャラクタ R O M 2 3 4 の先頭アドレスと、その画像データのデータサイズと、転送先の情報 (ここでは、常駐用ビデオ R A M 2 3 5) と、転送先である電源投入時変動画像エリア 2 3 5 b の先頭アドレスとが含まれており、画像コントローラは、この転送指示に従って、電源投入時変動画像に対応する画像データがキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の電源投入時変動画像エリア 2 3 5 b に転送される。そして、電源投入時変動画像エリア 2 3 5 b に転送された画像データは、電源が遮断されるまで上書きされないように保持される。

30

【 2 1 7 7 】

Z 3 0 0 4 の処理により画像コントローラ 2 3 7 に対して送信された転送指示に基づき、電源投入時変動画像に対応する画像データの電源投入時変動画像エリア 2 3 5 b への転送が終了すると、次いで、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c をオンする (Z 3 0 0 5)。これにより、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c がオンの間は、後述する転送設定処理 (図 2 8 5 (a) 参照) において、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき全ての画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 へ転送するように画像コントローラ 2 3 7 へ転送を指示する常駐画像転送設定処理が実行される (図 2 8 5 (a) の Z 4 6 0 2 参照)。

40

【 2 1 7 8 】

また、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c は、この常駐画像転送設定処理による画像コントローラ 2 3 7 への転送指示に基づき、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき全ての画像データのキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 への転送が終了するまでの間、オンに維持される。これにより、その間は、 V 割込処理 (図 2 7 6 (b) 参照) にお

50

いて、図 2 3 9 に示す電源投入時画像（電源投入時主画像や電源投入時変動画像）が描画されるように、簡易コマンド判定処理（図 2 7 6（b）の Z 3 3 0 8 参照）および簡易表示設定処理（図 2 7 6（b）の Z 3 3 0 9 参照）が実行される。

【 2 1 7 9 】

上述したように、本パチンコ機 1 0 では、キャラクタ R O M 2 3 4 に N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a を用いているため、その読み出し速度が遅いことに起因して、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に格納すべき全ての画像データが、キャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送されるまでに多くの時間を要する。そこで、本メイン処理のように、電源が投入された後、まず先に電源投入時主画像および電源投入時変動画像をキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 へ転送し、電源投入時主画像を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示することで、残りの常駐すべき画像データが常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送されている間、遊技者やホール関係者は、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示された電源投入時主画像を確認することができる。よって、表示制御装置 1 1 4 は、電源投入時主画像を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させている間に、時間をかけて残りの常駐すべき画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送することができる。一方、遊技者等は、電源投入時主画像が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されている間、何らかの初期化処理が行われていることを認識できるので、残りの常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき画像データがキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送されるまでの間、動作が停止していないか、といった不安を持つことなく、初期化が完了するまで待機することができる。

10

20

【 2 1 8 0 】

また、製造時の工場等における動作チェックにおいても、電源投入時主画像がすぐに第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されることによって、第 3 図柄表示装置 8 1 が電源投入によって問題なく動作が開始されていることをすぐに確認することができ、キャラクタ R O M 2 3 4 に読み出し速度の遅い N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a を用いることにより動作チェックの効率が悪化することを抑制できる。

【 2 1 8 1 】

また、パチンコ機 1 0 の表示制御装置 1 1 4 では、電源投入後に電源投入時主画像とあわせて電源投入時変動画像もキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 へ転送するので、電源投入時主画像が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されている間に遊技者が遊技を開始したことにより、第 1 入球口 6 4 へ入球（始動入賞）があり、変動演出の開始指示が主制御装置 1 1 0 より音声ランプ制御装置 1 1 3 を介してあった場合、即ち、表示用変動パターンコマンドを受信した場合は、図示を省略した電源投入時変動画像をその変動演出期間中に即座に表示させ、簡単な変動演出を行うことができる。よって、遊技者は、電源投入時主画像が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されている間であっても、その簡単な変動演出によって確実に抽選が行われたことを確認することができる。

30

【 2 1 8 2 】

また、上述したように、残りの常駐すべき画像データがキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送されている間は、第 3 図柄表示装置 8 1 に電源投入時主画像が表示され続けるが、キャラクタ R O M 2 3 4 は読み出し速度の遅い N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a によって構成されているので、その転送に時間がかかるので、電源投入後、電源投入時主画像が表示され続ける時間も長くなる。しかしながら、本パチンコ機 1 0 では、電源投入後に常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送された電源投入時変動画像を用いて簡易的な変動演出を行うことができるので、電源が投入された直後、例えば、停電復帰直後などにおいて、電源投入時主画像が表示されている間であっても、遊技者に安心して遊技を行わせることができる。

40

【 2 1 8 3 】

Z 3 0 0 5 の処理の後、割込許可を設定し（Z 3 0 0 6）、以後、メイン処理は電源が切断されるまで、無限ループ処理を実行する。これにより、Z 3 0 0 6 の処理によって割込許可が設定されて以降、コマンドの受信および V 割込信号の検出に従って、コマンド割

50

込処理およびV割込処理を実行する。

【2184】

次いで、図276(a)を参照して、表示制御装置114のMPU231で実行されるコマンド割込処理について説明する。図276(a)は、そのコマンド割込処理を示すフローチャートである。上述したように、音声ランプ制御装置113からコマンドを受信すると、MPU231によってコマンド割込処理が実行される。

【2185】

このコマンド割込処理では、受信したコマンドデータを抽出し、ワークRAM233に設けられたコマンドバッファ領域に、その抽出したコマンドデータを順次格納して(Z3201)、終了する。このコマンド割込処理によってコマンドバッファ領域に格納された各種コマンドは、後述するV割込処理のコマンド判定処理または簡易コマンド判定処理によって読み出され、そのコマンドに応じた処理が行われる。

10

【2186】

次いで、図276(b)を参照して、表示制御装置114のMPU231で実行されるV割込処理について説明する。図276(b)は、そのV割込処理を示すフローチャートである。このV割込処理では、コマンド割込処理によってコマンドバッファ領域に格納されたコマンドに対応する各種処理を実行すると共に、第3図柄表示装置81に表示させる画像を特定した上で、その画像の描画リスト(図242参照)を作成し、その描画リストを画像コントローラ237に送信することで、画像コントローラ237に対し、その画像の描画処理および表示処理の実行を指示するものである。

20

【2187】

上述したように、このV割込処理は、画像コントローラ237からのV割込信号が検出されることによって実行が開始される。このV割込信号は、画像コントローラ237において、1フレーム分の画像の描画処理が完了する20ミリ秒毎に生成され、MPU231に対して送信される信号である。よって、このV割込信号に同期させてV割込処理を実行することにより、画像コントローラ237に対して描画指示が、1フレーム分の画像の描画処理が完了する20ミリ秒毎に行われることになる。よって、画像コントローラ237では、画像の描画処理や表示処理が終了していない段階で、次の画像の描画指示を受け取ることがないので、画像の描画途中で新たな画像の描画を開始したり、表示中の画像情報が格納されているフレームバッファに、新たな描画指示に伴って画像が展開されたりすることを防止することができる。

30

【2188】

ここでは、まず、V割込処理のフローの概略について説明し、次いで、各処理の詳細について他の図面を参照して説明する。このV割込処理では、図276(b)に示すように、まず、簡易画像表示フラグ233cがオンであるか否かを判別し(Z3301)、簡易画像表示フラグ233cがオンではない、即ち、オフであれば(Z3301:No)、常駐用ビデオRAM235に常駐すべき全ての画像データの転送が完了していることを意味するので、図239に示した電源投入時画像ではなく、通常の演出画像を第3図柄表示装置81に表示させるべく、コマンド判定処理(Z3302)を実行し、次いで、表示設定処理(Z3303)を実行する。

40

【2189】

コマンド判定処理(Z3302)では、コマンド割込処理によってコマンドバッファ領域に格納された音声ランプ制御装置113からのコマンドの内容を解析し、そのコマンドに応じた処理を実行すると共に、表示用デモコマンドや表示用変動パターンコマンドが格納されていた場合は、デモ用表示データテーブル又は変動パターン種別に応じた変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ233dに設定すると共に、設定された表示データテーブルに対応する転送データテーブルを転送データテーブルバッファ233eに設定する。

【2190】

このコマンド判定処理では、その時点でコマンドバッファ領域に格納されている全ての

50

コマンドを解析して、処理を実行する。これは、コマンド判定処理が、V 割込処理の実行される 20 ミリ秒間隔で行われるため、その 20 ミリ秒の間に複数のコマンドがコマンドバッファ領域に格納されている可能性が高いためである。特に、主制御装置 110 において、変動演出の開始が決定された場合、表示用変動パターンコマンドや表示用停止種別コマンドなどが同時にコマンドバッファ領域に格納されている可能性が高い。従って、これらのコマンドを一度に解析して実行することによって、主制御装置 110 や音声ランプ制御装置 113 によって選定された変動演出の態様や停止種別を素早く把握し、その態様に応じた演出画像を第 3 図柄表示装置 81 に表示させるように、画像の描画を制御することができる。尚、このコマンド判定処理の詳細については、図 277 を参照して後述する。

【2191】

10

表示設定処理 (Z3303) では、コマンド判定処理 (Z3302) などによって表示データテーブルバッファ 233d に設定された表示データテーブルの内容に基づき、第 3 図柄表示装置 81 において次に表示すべき 1 フレーム分の画像の内容を具体的に特定する。また、処理の状況などに応じて、第 3 図柄表示装置 81 に表示すべき演出態様を決定し、その決定した演出態様に対応する表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 233d に設定する。尚、この表示設定処理の詳細については、図 283 ~ 図 284 を参照して後述する。

【2192】

表示設定処理が実行された後、次いで、タスク処理を実行する (Z3304)。このタスク処理では、表示設定処理 (Z3303) もしくは簡易表示設定処理 (Z3309) によって特定された、第 3 図柄表示装置 81 に表示すべき次の 1 フレーム分の画像の内容に基づき、その画像を構成するスプライト (表示物) の種別を特定すると共に、各スプライト毎に、表示座標位置や拡大率、回転角度といった描画に必要な各種パラメータを決定する。

20

【2193】

次に、転送設定処理を実行する (Z3305)。この転送設定処理では、簡易画像表示フラグ 233c がオンである間は、画像コントローラ 237 に対して、常駐用ビデオ RAM 235 に常駐すべき画像データをキャラクタ ROM 234 から常駐用ビデオ RAM 235 の所定エリアへ転送させる転送指示を設定する。また、簡易画像表示フラグ 233c がオフである間は、転送データテーブルバッファ 233e に設定される転送データテーブルの転送データ情報に基づき、画像コントローラ 237 に対して、所定の画像データをキャラクタ ROM 234 から通常用ビデオ RAM 236 の画像格納エリア 236a の所定サブエリアへ転送させる転送指示を設定すると共に、音声ランプ制御装置 113 から連続予告コマンド (図示省略) を受信した場合にも、画像コントローラ 237 に対して、連続予告演出で使用する連続予告画像の画像データや変更後の背面画像の画像データをキャラクタ ROM 234 から通常用ビデオ RAM 236 の画像格納エリア 236a の所定サブエリアへ転送させる転送指示を設定する。尚、転送設定処理の詳細については、図 285 および図 286 を参照して後述する。

30

【2194】

次いで、描画処理を実行する (Z3306)。この描画処理では、タスク処理 (Z3304) で決定された、1 フレームを構成する各種スプライトの種別やそれぞれのスプライトの描画に必要なパラメータと、転送設定処理 (Z3305) により設定された転送指示とから、図 242 に示す描画リストを生成し、描画対象バッファ情報と共に、その描画リストを画像コントローラ 237 に対して送信する。これにより、画像コントローラ 237 では、描画リストに従って、画像の描画処理を実行する。尚、描画処理の詳細については、図 287 を参照して後述する。

40

【2195】

次いで、表示制御装置 114 に設けられた各種カウンタの更新処理を実行する (Z3307)。そして、V 割込処理を終了する。Z3307 の処理によって更新されるカウンタとしては、例えば、停止図柄を決定するための停止図柄カウンタ (図示せず) がある。こ

50

の停止図柄カウンタの値は、ワーク R A M 2 3 3 に格納され、V 割込処理が実行される度に、更新処理が行われる。そして、コマンド判定処理において、表示用停止種別コマンドの受信が検出されると、表示用停止種別コマンドにより示される停止種別（大当たり A、大当たり B 1、大当たり B 2、大当たり C）に対応する停止種別テーブルと停止種別カウンタとが比較され、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される変動演出後の停止図柄が最終的に設定される。

【 2 1 9 6 】

一方、Z 3 3 0 1 の処理において、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c がオンであると判別されると（Z 3 3 0 1 : Y e s）、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき全ての画像データの転送が完了していないことを意味するので、電源投入時画像（図 2 3 9）を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させるべく、簡易コマンド判定処理（Z 3 3 0 8）を実行し、次いで、簡易表示設定処理（Z 3 3 0 9）を実行して、Z 3 3 0 4 の処理へ移行する。

10

【 2 1 9 7 】

次いで、図 2 7 7 ~ 図 2 8 2 を参照して、表示制御装置 1 1 4 の M P U 2 3 1 で実行される V 割込処理の一処理である上述のコマンド判定処理（Z 3 3 0 2）の詳細について説明する。まず、図 2 7 7 は、このコマンド判定処理を示すフローチャートである。

【 2 1 9 8 】

このコマンド判定処理（Z 3 3 0 2 : 図 2 7 7）では、図 2 7 7 に示すように、まず、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがあるか否かを判別し（Z 3 4 0 1）、未処理の新規コマンドがなければ（Z 3 4 0 1 : N o）、コマンド判定処理を終了して V 割込処理に戻る。一方、未処理の新規コマンドがあれば（Z 3 4 0 1 : Y e s）、オン状態で新規コマンドを処理したことを表示設定処理（Z 3 3 0 3）に通知する新規コマンドフラグをオンに設定し（Z 3 4 0 2）、次いで、コマンドバッファ領域に格納されている未処理のコマンドすべてについて、そのコマンドの種別を解析する（Z 3 4 0 3）。

20

【 2 1 9 9 】

そして、未処理のコマンドの中に、まず、表示用変動パターンコマンドがあるか否かを判別し（Z 3 4 0 4）、表示用変動パターンコマンドがあると判別した場合には（Z 3 4 0 4 : Y e s）、変動パターンコマンド処理を実行して（Z 3 4 0 5）、Z 3 4 0 1 の処理へ戻る。

【 2 2 0 0 】

ここで、図 2 7 8（a）を参照して、変動パターンコマンド処理（Z 3 4 0 5）の詳細について説明する。図 2 7 8（a）は、変動パターンコマンド処理を示すフローチャートである。この変動パターンコマンド処理は、音声ランプ制御装置 1 1 3 より受信した表示用変動パターンコマンドに対応する処理を実行するものである。

30

【 2 2 0 1 】

変動パターンコマンド処理（Z 3 4 0 5 : 図 2 7 8（a））では、まず、表示用変動パターンコマンドによって示される変動演出パターンに対応した変動表示データテーブルを決定し、その決定した変動表示データテーブルをデータテーブル格納エリア 2 3 3 b から読み出して、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定する（Z 3 5 0 1）。

【 2 2 0 2 】

ここで、主制御装置 1 1 0 において変動の開始の判断は、必ず数秒以上離れて行われるので、20 ミリ秒以内に 2 以上の表示用変動パターンコマンドを受信することはなく、したがって、コマンド判定処理を実行する場合に、コマンドバッファ領域に 2 以上の表示用変動パターンコマンドが格納されている場合はあり得ないが、ノイズ等の影響によってコマンドの一部が変化し、別のコマンドが誤って表示用変動パターンコマンドとして解釈されるおそれもあり得る。Z 3 5 0 1 の処理では、このような場合に備え、2 以上の表示用変動パターンコマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合は、変動時間が最も短い変動パターンに対応する変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定する。

40

【 2 2 0 3 】

50

仮に、変動時間の長い変動パターンに対応する変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 233d に設定してしまうと、実際には、設定した表示データテーブルよりも短い変動時間を有する変動演出が主制御装置 110 によって指示されていた場合に、設定された変動表示データテーブルに従った変動演出を第 3 図柄表示装置 81 に表示させている最中に主制御装置 110 から次の表示用変動パターンコマンドを受信することとなり、別の変動表示が急に開始されてしまうので、遊技者に対して違和感を持たせるおそれがあった。

【2204】

これに対し、本実施形態のように、変動時間が最も短い変動パターンに対応する変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 233d に設定することで、実際には、
10
設定した表示データテーブルよりも長い変動時間を有する変動演出が主制御装置 110 によって指示されていた場合であっても、後述するように、表示データテーブルバッファ 233d に従った変動演出が終了したのち、主制御装置 110 から次の表示用パターンコマンドを受信するまでの間、デモ演出が表示されるように、表示設定処理によって、第 3 図柄表示装置 81 の表示が制御されるので、遊技者は違和感なく第 3 図柄表示装置 81 における第 3 図柄の変動を見続けることができる。

【2205】

次いで、Z3501 で設定された表示データテーブルに対応する転送データテーブルを決定してデータテーブル格納エリア 233b から読み出し、それを転送データテーブルバッファ 233e に設定する (Z3502)。そして、各変動パターンに対応する変動表示
20
データテーブル毎に設けられたデータテーブル判別フラグのうち、Z3501 の処理によって設定された変動表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオンすると共に、その他の変動表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオフに設定する (Z3503)。表示設定処理では、Z3503 の処理によって設定されるデータテーブル判別フラグを参照することによって、表示データテーブルバッファ 233d に設定された変動表示データテーブルが、どの変動パターンに対応するものであるかを容易に判断することができる。

【2206】

次いで、Z3501 の処理によって表示データテーブルバッファ 233d に設定された変動表示データテーブルに対応する変動パターンの変動時間を基に、その変動時間を表す
30
時間データを計時カウンタ 233h に設定し (Z3504)、ポインタ 233f を 0 に初期化する (Z3505)。そして、デモ表示フラグおよび確定表示フラグをいずれもオフに設定して (Z3506)、変動パターンコマンドを終了し、コマンド判定処理に戻る。

【2207】

この変動パターンコマンド処理が実行されることにより、表示設定処理では、Z3505 の処理によって初期化されたポインタ 233f を更新しながら、Z3501 の処理によって表示データテーブルバッファ 233d に設定された変動表示データテーブルから、ポ
40
インタ 233f に示されるアドレスに規定された描画内容を抽出し、第 3 図柄表示装置 81 において次に表示すべき 1 フレーム分の画像の内容を特定すると同時に、Z3502 の処理によって転送データテーブルバッファ 233e に設定された転送データテーブルから、ポインタ 233f に示されるアドレスに規定された転送データ情報を抽出し、設定された変動表示データテーブルにおいて必要なスプライトの画像データが、予めキャラクタ ROM 234 から通常用ビデオ RAM 236 の画像格納エリア 236a に転送されるように、画像コントローラ 237 を制御する。

【2208】

また、表示設定処理では、Z3504 の処理によって時間データが設定された計時カウンタ 233h を用いて、変動表示データテーブルで規定された変動演出の時間を計時し、変動表示データテーブルにおける変動演出が終了すると判断された場合、主制御装置 110 からの表示用停止種別コマンドに応じた停止図柄を第 3 図柄表示装置 81 に表示する
50
ように、その停止表示の設定を制御する。

10

20

30

40

50

【 2 2 0 9 】

ここで、図 2 7 7 の説明に戻る。Z 3 4 0 4 の処理において、表示用変動パターンコマンドがないと判別されると (Z 3 4 0 4 : N o)、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用停止種別コマンドがあるか否かを判別し (Z 3 4 0 6)、表示用変動種別コマンドがあれば (Z 3 4 0 6 : Y e s)、停止種別コマンド処理を実行して (Z 3 4 0 7)、Z 3 4 0 1 の処理へ戻る。

【 2 2 1 0 】

ここで、図 2 7 8 (b) を参照して、停止種別コマンド処理 (Z 3 4 0 7) の詳細について説明する。図 2 7 8 (b) は、停止種別コマンド処理を示すフローチャートである。この停止種別コマンド処理は、音声ランプ制御装置 1 1 3 より受信した表示用変動種別コマンドに対応する処理を実行するものである。

10

【 2 2 1 1 】

停止種別コマンド処理 (Z 3 4 0 7 : 図 2 7 8 (b)) では、まず、表示用停止種別コマンドによって示される停止種別情報 (大当たり A、大当たり B 1、大当たり B 2、大当たり C) に対応する停止種別テーブルを決定し (Z 3 6 0 1)、その停止種別テーブルと、V 割込処理 (図 2 7 6 (b) 参照) が実行されるたびに更新される停止種別カウンタの値とを比較して、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される変動演出後の停止図柄を最終的に設定する (Z 3 6 0 2)。

【 2 2 1 2 】

そして、各停止図柄毎に設けられた停止図柄判別フラグのうち、Z 3 6 0 2 の処理によって設定された停止図柄に対応する停止図柄判別フラグをオンすると共に、その他の停止図柄に対応する停止図柄判別フラグをオフに設定する (Z 3 6 0 3)。その後、図 2 7 7 の Z 3 4 0 1 の処理に戻る。

20

【 2 2 1 3 】

ここで、上述したように、変動表示データテーブルでは、そのデータテーブルに基づく変動が開始されてから所定時間経過後において、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示すべき第 3 図柄を特定する種別情報として、Z 3 6 0 2 の処理によって設定された停止図柄からのオフセット情報 (図柄オフセット情報) が記載されている。上述のタスク処理 (Z 3 3 0 4) では、変動が開始されてから所定時間が経過した後、Z 3 6 0 3 によって設定された停止図柄判別フラグから Z 3 6 0 2 の処理によって設定された停止図柄を特定すると共に、その特定した停止図柄に対して表示設定処理により取得された図柄オフセット情報を加算することによって、実際に表示すべき第 3 図柄を特定する。そして、この特定された第 3 図柄に対応する画像データが格納されたアドレスを特定する。尚、第 3 図柄に対応する画像データは、上述したように、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の第 3 図柄エリア 2 3 5 d に格納されている。

30

【 2 2 1 4 】

図 2 7 7 に戻り、説明を続ける。Z 3 4 0 6 の処理において、表示用停止種別コマンドがないと判別されると (Z 3 4 0 6 : N o)、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用予告表示コマンドがあるか判別する (Z 3 4 0 8)。表示用予告表示コマンドを受信していると判別した場合には (Z 3 4 0 8 : Y e s)、予告演出表示処理を実行する (Z 3 4 0 9)。予告演出表示処理 (Z 3 4 0 9) の詳細については、図 2 7 9 (a) を参照して、詳細について説明するが、特別図柄の変動表示中において、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示する大当たりへの期待度や大当たりであることの報知等を遊技者に予告報知する予告表示態様の設定を実行する。

40

【 2 2 1 5 】

ここで、図 2 7 9 (a) を参照して、予告演出表示処理 (Z 3 4 0 9) について説明する。図 2 7 9 (a) は、この予告演出表示処理 (Z 3 4 0 9) を示したフローチャートである。

【 2 2 1 6 】

予告演出表示処理 (図 2 7 9 (a)、Z 3 4 0 9) では、まず、受信した表示用予告表

50

示コマンドに対応した表示データテーブルを決定して表示データテーブルバッファに設定する（Z3701）。受信した表示用予告表示コマンドが示す予告表示の表示タイミングに基づいた表示タイミングで表示するための設定した予告用の表示データテーブルに対応する転送データテーブルを決定して転送データテーブルバッファ233eに設定する（Z3702）。

【2217】

次いで、データテーブル判別フラグをオンに設定し（Z3703）、表示データテーブルバッファ233dに設定された変動表示データテーブルに対応する変動パターンの変動時間を基に、その変動時間を表す時間データを計時カウンタ233hに設定し（Z3704）、ポインタ233fを0に初期化する（Z3705）。

10

【2218】

このように、音声ランプ制御装置113より出力された表示用予告表示コマンドに基づいて、予告表示が設定され、指示されたタイミングで第3図柄表示装置81に表示される。よって、多様な表示態様を第3図柄表示装置81に表示させることができ、同じ変動パターンであっても異なる表示態様であるかのように遊技者に見せることができる。

【2219】

なお、本実施形態では、音声ランプ制御装置113のMPU221により予告表示の内容や、表示タイミングを選択したが、それに限らず、表示制御装置114のMPU231によって、予告表示の選択を実行するように構成してもよい。

【2220】

20

また、本実施形態では、予告用の表示データテーブルを設定するように構成したが、それに限らず、すでに設定されている表示データテーブルに予告表示の設定をして上書きするように構成してもよい。

【2221】

図277に戻って説明を続ける。Z3408の処理において、表示用予告表示コマンドがないと判別した場合には（Z3408：No）、未処理のコマンドの中に、表示用切替コマンドがあるか判別する（Z3410）。表示用切替コマンドがあると判別した場合には（Z3410：Yes）、モード切替処理を実行する（Z3411）。このモード切替処理（Z3411）については、図279（b）を参照して、詳細について説明するが、枠ボタン22の操作に基づいて、背景モードに対応した表示態様に切り替える処理が実行される。

30

【2222】

ここで、図279（b）を参照して、モード切替処理について説明する（Z3411）。図279（b）は、このモード切替処理（Z3411）を示したフローチャートである。モード切替処理（Z3411）では、まず、受信したコマンドに対応する背景モードを背景モード記憶エリア223iに設定する（Z3801）。特別図柄の変動中であるか判別する（Z3802）。特別図柄の変動中であると判別した場合には（Z3802：Yes）、受信したコマンドに対応する背景モードに対応した背景モードの表示データテーブルバッファをアクティブに設定する（Z3803）。一方、特別図柄の停止中であると判別した場合には（Z3802：No）、背景データを受信したコマンドに対応する背景データに変更して設定する（Z3804）。

40

【2223】

このように、特別図柄の変動中であれば、背景モードに対応した変動パターンの表示態様に切り替える。一方、特別図柄の停止中であれば、待機状態の表示態様の背景を設定された背景で表示するように設定する。

【2224】

なお、背景モードに対応して背景等を変更する処理としては以下のように構成してもよい。

【2225】

背面画像変更コマンドを受信したことに伴う背面画像の変更を通常画像転送設定処理に

50

通知する背面画像変更フラグをオンに設定する。そして、背面画像種別（背面 A ～ C ）毎に設けられた背面画像判別フラグのうち、背面画像変更コマンドによって示された背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオンすると共に、その他の背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオフに設定して、この背面画像変更コマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【 2 2 2 6 】

通常画像転送設定処理では、設定される背面画像変更フラグがオンされていることを検出すると、設定される背面画像判別フラグから、変更後の背面画像種別を特定する。そして、その特定された背面画像種別が背面 B 又は背面 C である場合は、上述したように、これらの背面画像に対応する画像データの一部が常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の背面画像エリア 2 3 5 c に常駐されていないので、所定の範囲の背面画像に対応する画像データをキャラクター R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 の画像格納エリア 2 3 6 a の所定のサブエリアに転送するよう、画像コントローラ 2 3 7 に対する転送指示の設定を行う。

10

【 2 2 2 7 】

また、タスク処理では、表示データテーブルに規定された背面画像の背面種別によって、背面 A ～ C のいずれかを表示させることが規定されていた場合、設定された背面画像判別フラグから、その時点において表示すべき背面画像種別を特定し、更に、表示すべき背面画像の範囲を時間経過に合わせて特定して、その背面画像の範囲に対応する画像データが格納されている R A M 種別（常駐用ビデオ R A M 2 3 5 か、通常用ビデオ R A M 2 3 6 か）と、その R A M のアドレスを特定する。

20

【 2 2 2 8 】

尚、遊技者が枠ボタン 2 2 を 2 0 ミリ秒以下で連続して操作することはないので、2 0 ミリ秒以内に 2 以上の背面画像変更コマンドを受信することはないが、したがって、コマンド判定処理を実行する場合に、コマンドバッファ領域に 2 以上の背面画像変更コマンドが格納されている場合はないはずであるが、ノイズ等の影響によってコマンドの一部が変化し、別のコマンドが誤って背面画像変更コマンドとして解釈されるおそれもあり得る。2 以上の背面画像コマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合、先に受信した背面画像コマンドによって示される背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオンしてもよいし、後に受信した背面画像コマンドによって示される背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオンしてもよい。また、任意の 1 の背面画像変更コマンドを抽出し、そのコマンドによって示される背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオンしてもよい。この背面画像の変更は、パチンコ機 1 0 における遊技価値に直接影響を与えるものではないので、パチンコ機 1 0 の特性や操作性に応じて、適宜設定するのが好ましい。

30

【 2 2 2 9 】

図 2 7 7 に戻って説明を続ける。Z 3 4 1 0 の処理において、表示用切替コマンドがないと判別した場合には（ Z 3 4 1 0 : N o ）、表示用保留蓋コマンドがあるか判別する（ Z 3 4 1 2 ）。表示用保留蓋コマンドがあると判別した場合には（ Z 3 4 1 2 : Y e s ）、保留蓋コマンド処理を実行する（ Z 3 4 1 3 ）。

【 2 2 3 0 】

ここで、図 2 8 0 を参照して、保留蓋コマンド処理（ Z 3 4 1 3 ）について説明する。図 2 8 0 は、この保留蓋コマンド処理（ Z 3 4 1 3 ）を示したフローチャートである。

40

【 2 2 3 1 】

保留蓋コマンド処理（ Z 3 4 1 3 : 図 2 8 0 ）では、まず、受信した表示用保留蓋コマンドに対応した表示演出の保留蓋用の表示データテーブルを決定して、表示データテーブルバッファに設定されている表示データテーブルに追加して設定する（ Z 3 9 0 1 ）。ここで、表示データテーブルは、選択されている背景モードに対応する表示データテーブルが設定されている（現在、アクティブに設定されている表示データテーブルバッファ 2 3 3 d の表示データテーブル）に追加して設定される。追加される位置としては、E N D データの前に、追加して設定される。

50

【 2 2 3 2 】

次いで、Z 3 9 0 1 で設定された保留蓋用の表示データテーブルに対応する転送データテーブルを決定してデータテーブル格納エリア 2 3 3 b から読み出し、それを転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に設定する (Z 3 9 0 2)。そして、各変動パターンに対応する変動表示データテーブル毎に設けられたデータテーブル判別フラグのうち、Z 3 9 0 1 の処理によって設定された保留蓋用の表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオンすると共に、その他の保留蓋用の表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオンに設定する (Z 3 9 0 3)。

【 2 2 3 3 】

次いで、Z 3 9 0 1 の処理によって表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定された保留蓋用の表示データテーブルに対応する変動パターンの変動時間を基に、その変動時間を表す時間データを計時カウンタ 2 3 3 h に設定し (Z 3 9 0 4)、ポインタ 2 3 3 f を 0 に初期化し、(Z 3 9 0 5) コマンド判定処理に戻る。

【 2 2 3 4 】

なお、保留蓋コマンドを受信した場合には、その保留蓋コマンドが示す時間データと設定されている変動パターン、背景モードとに基づいて、加算時間に対応して設定する変動パターンの表示態様を特定して、表示データテーブルを設定する。このように構成することで、複数のモードで異なる表示態様を切り替える必要がある場合でも、加算時間以降の表示態様については、設定されている背景モードに対応した表示態様を設定すればよく、表示制御装置 1 1 4 の M P U 2 3 1 の制御負荷を軽減することができる。

【 2 2 3 5 】

なお、本実施形態では、設定されている表示データテーブルに追加して設定するように構成したが、新たに表示データテーブルを設定するように構成してもよい。

【 2 2 3 6 】

図 2 7 7 に戻って説明を続ける。Z 3 4 1 2 の処理において、表示用保留蓋コマンドがないと判別した場合には (Z 3 4 1 2 : N o)、表示用保留キャラコマンドがあるか判別する (Z 3 4 1 2)。表示用保留キャラコマンドがあると判別した場合には (Z 3 4 1 2 : Y e s)、保留キャラコマンド処理を実行する (Z 3 4 1 3)。

【 2 2 3 7 】

ここで、図 2 8 0 (b) を参照して、保留キャラコマンド処理 (Z 3 4 1 5) について説明する。図 2 8 0 (b) は、この保留キャラコマンド処理 (Z 3 4 1 5) を示したフローチャートである。

【 2 2 3 8 】

保留キャラコマンド処理 (Z 3 4 1 3 : 図 2 8 0) では、まず、受信した表示用保留キャラコマンドに対応した表示演出の保留キャラ用の表示データテーブルを決定して、表示データテーブルバッファに設定されている表示データテーブルに追加して設定する (Z 4 0 0 1)。ここで、表示データテーブルは、選択されている背景モードに対応する表示データテーブルが設定されている (現在、アクティブに設定されている表示データテーブルバッファ 2 3 3 d の表示データテーブル) に追加して設定される。追加される位置としては、E N D データの前に、追加して設定される。

【 2 2 3 9 】

次いで、Z 4 0 0 1 で設定された保留キャラ用の表示データテーブルに対応する転送データテーブルを決定してデータテーブル格納エリア 2 3 3 b から読み出し、それを転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に設定する (Z 4 0 0 2)。そして、各変動パターンに対応する変動表示データテーブル毎に設けられたデータテーブル判別フラグのうち、Z 4 0 0 1 の処理によって設定された保留キャラ用の表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオンすると共に、その他の保留キャラ用の表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオフに設定する (Z 4 0 0 3)。

【 2 2 4 0 】

次いで、Z 4 0 0 1 の処理によって表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定された

10

20

30

40

50

保留キャラ用の表示データテーブルに対応する変動パターンの変動時間を基に、その変動時間を表す時間データを計時カウンタ233hに設定し(Z4004)、ポインタ233fを0に初期化して(Z4005)、コマンド判定処理に戻る。

【2241】

なお、保留キャラコマンドを受信した場合には、その保留キャラコマンドが示す時間データと設定されている変動パターン、背景モードとに基づいて、加算時間に対応して設定する変動パターンの表示態様を特定して、表示データテーブルを設定する。このように構成することで、複数のモードで異なる表示態様を切り替える必要がある場合でも、加算時間以降の表示態様については、設定されている背景モードに対応した表示態様を設定すればよく、表示制御装置114のMPU231の制御負荷を軽減することができる。

10

【2242】

なお、本実施形態では、設定されている表示データテーブルに追加して設定するように構成したが、新たに表示データテーブルを設定するように構成してもよい。

【2243】

図277に戻って説明を続ける。Z3414の処理において、表示用保留キャラコマンドがないと判別した場合には(Z3414:No)、表示用吹き出しコマンドがあるか判別する(Z3416)。表示用吹き出しコマンドがあると判別した場合には(Z3416:Yes)、吹き出しコマンド処理を実行する(Z3417)。

【2244】

ここで、図281を参照して、吹き出しコマンド処理(Z3417)について説明する。図281は、この吹き出しコマンド処理(Z3417)を示したフローチャートである。

20

【2245】

吹き出しコマンド処理(Z3417:図281)では、まず、受信した表示用吹き出しコマンドに対応した表示演出の吹き出し用の表示データテーブルを決定して、表示データテーブルバッファに設定されている表示データテーブルに追加して設定する(Z4101)。ここで、表示データテーブルは、選択されている背景モードに対応する表示データテーブルが設定されている(現在、アクティブに設定されている表示データテーブルバッファ233dの表示データテーブル)に追加して設定される。追加される位置としては、ENDデータの前に、追加して設定される。

30

【2246】

次いで、Z4101で設定された吹き出し用の表示データテーブルに対応する転送データテーブルを決定してデータテーブル格納エリア233bから読み出し、それを転送データテーブルバッファ233eに設定する(Z4102)。そして、各変動パターンに対応する変動表示データテーブル毎に設けられたデータテーブル判別フラグのうち、Z4101の処理によって設定された吹き出し用の表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオンすると共に、その他の吹き出し用の表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオフに設定する(Z4103)。

【2247】

次いで、Z4101の処理によって表示データテーブルバッファ233dに設定された吹き出し用の表示データテーブルに対応する変動パターンの変動時間を基に、その変動時間を表す時間データを計時カウンタ233hに設定し(Z4104)、ポインタ233fを0に初期化して(Z4105)、変動パターンコマンドを終了し、コマンド判定処理に戻る。

40

【2248】

なお、吹き出しコマンドを受信した場合には、その吹き出しコマンドが示す時間データと設定されている変動パターン、背景モードとに基づいて、加算時間に対応して設定する変動パターンの表示態様を特定して、表示データテーブルを設定する。このように構成することで、複数のモードで異なる表示態様を切り替える必要がある場合でも、加算時間以降の表示態様については、設定されている背景モードに対応した表示態様を設定すればよ

50

く、表示制御装置 114 の MPU 231 の制御負荷を軽減することができる。

【2249】

なお、本実施形態では、設定されている表示データテーブルに追加して設定するように構成したが、新たに表示データテーブルを設定するように構成してもよい。

【2250】

ここで、図 277 の説明に戻る。Z3414 の処理において、表示用吹き出しコマンドがないと判別されると (Z3416 : No)、次いで、未処理のコマンドの中に、エラーコマンドがあるか否かを判別し (Z3414)、エラーコマンドがあれば (Z3414 : Yes)、エラーコマンド処理を実行して (Z3415)、Z3415 の処理へ戻る。

【2251】

ここで、図 282 を参照して、エラーコマンド処理 (Z3415) の詳細について説明する。図 282 は、エラーコマンド処理を示すフローチャートである。このエラーコマンド処理は、音声ランプ制御装置 113 より受信したエラーコマンドに対応する処理を実行するものである。

【2252】

エラーコマンド処理 (Z3415 : 図 282) では、まず、オン状態でエラーが発生していることを示すエラー発生フラグをオンに設定する (Z4201)。そして、エラー種別毎に設けられたエラー判別フラグのうち、エラーコマンドによって示されるエラー種別に対応するエラー判別フラグをオンすると共に、その他のエラー判別フラグをオフに設定して (Z4202)、エラーコマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【2253】

表示設定処理では、Z4201 の処理によって設定されたエラー発生フラグに基づいて、エラーの発生を検出すると、Z4202 の処理によって設定されたエラー判別フラグから発生したエラー種別を判断し、そのエラー種別に対応する警告画像を第 3 図柄表示装置 81 に表示させるように処理を実行する。

【2254】

尚、2 以上のエラーコマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合、Z4202 に処理では、それぞれのエラーコマンドによって示される全てのエラー種別に対応するエラー判別フラグをオンに設定する。これにより、全てのエラー種別に対応する警告画像が第 3 図柄表示装置 81 に表示されるので、遊技者やホール関係者が、エラーの発生状況を正しく把握することができる。

【2255】

ここで、図 277 の説明に戻る。Z3414 の処理において、エラーコマンドがないと判別されると (Z3414 : No)、次いで、その他の未処理のコマンドに対応する処理を実行し (Z3416)、Z3401 の処理へ戻る。

【2256】

各コマンドの処理が実行された後に再び実行される Z3401 の処理では、再度、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがあるか否かを判別し、未処理の新規コマンドがあれば (Z3401 : Yes)、再び Z3402 ~ Z3416 の処理を実行する。そして、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがなくなるまで、Z3401 ~ Z3416 の処理が繰り返し実行され、Z3416 の処理で、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがないと判別されると、このコマンド判定処理を終了する。

【2257】

尚、V 割込処理 (図 276 (b) 参照) において簡易画像表示フラグ 233c がオンの場合に実行される簡易コマンド判定処理 (Z3308) も、コマンド判定処理と同様の処理が行われる。ただし、簡易コマンド判定処理では、コマンドバッファ領域に格納されている未処理のコマンドから、図 239 に示す電源投入時画像を表示するのに必要なコマンド、即ち、表示用変動パターンコマンドおよび表示用停止種別コマンドだけを抽出して、それぞれのコマンドに対応する処理である、変動パターンコマンド処理 (図 278 (a) 参照) および停止種別コマンド処理 (図 278 (b) 参照) を実行すると共に、その他の

10

20

30

40

50

コマンドについては、そのコマンドに対応する処理を実行せずに破棄する処理を行う。

【 2 2 5 8 】

ここで、この場合に実行される、変動パターンコマンド処理（図 2 7 8（a）参照）では、Z 3 5 0 1 の処理で、電源投入時変動画像の表示に対応した表示データテーブルバッファが表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定され、また、その場合に必要となる電源投入時主画像および電源投入時変動画像の画像データは常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の電源投入時主画像エリア 2 3 5 a および電源投入時変動画像エリア 2 3 5 b に格納されているので、Z 3 5 0 2 の処理では、転送データテーブルバッファ 2 3 3 e には N u l l データを書き込み、その内容をクリアする処理が行われる。

【 2 2 5 9 】

次いで、図 2 8 3 ~ 図 2 8 4 を参照して、表示制御装置 1 1 4 の M P U 2 3 1 で実行される V 割込処理の一処理である上述の表示設定処理（Z 3 3 0 3）の詳細について説明する。図 2 8 3 は、この表示設定処理を示すフローチャートである。

【 2 2 6 0 】

この表示設定処理では、図 2 8 3 に示すように、新規コマンドフラグがオンであるか否かを判別し（Z 4 3 0 1）、新規コマンドフラグがオンではない、即ち、オフであれば（Z 4 3 0 1 : N o）、先に実行されるコマンド判定処理において新規コマンドが処理されていないと判断して、Z 4 3 0 2 ~ Z 4 3 0 4 の処理をスキップし、Z 4 3 0 5 の処理へ移行する。一方、新規フラグがオンであれば（Z 4 3 0 1 : Y e s）、先に実行されるコマンド判定処理において新規コマンドが処理されたと判断し、新規コマンドフラグをオフに設定した後（Z 4 3 0 2）、Z 4 3 0 3 ~ Z 4 3 0 4 の処理によって、新規コマンドに対応する処理を実行する。

【 2 2 6 1 】

Z 4 3 0 3 の処理では、エラー発生フラグがオンであるか否かを判別する（Z 4 3 0 3）。そして、エラー発生フラグがオンであれば（Z 4 3 0 3 : Y e s）、警告画像設定処理を実行する（Z 4 3 0 4）。

【 2 2 6 2 】

ここで、図 2 8 4（a）を参照して、警告画像設定処理の詳細について説明する。図 2 8 4（a）は、警告画像設定処理を示すフローチャートである。この処理は、発生したエラーに対応する警告画像を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる画像データを展開するための処理で、まず、エラー判別フラグを参照し、オンが設定された全てのエラー判別フラグに対応したエラーの警告画像を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる警告画像データを展開する（Z 4 4 0 1）。

【 2 2 6 3 】

タスク処理では、この展開された警告画像データを元に、その警告画像を構成するスプライト（表示物）の種別を特定すると共に、各スプライト毎に、表示座標位置や拡大率、回転角度といった描画に必要な各種パラメータを決定する。

【 2 2 6 4 】

そして、警告画像設定処理では、Z 4 4 0 1 の処理の後、エラー発生フラグをオフに設定して（Z 4 4 0 2）、表示設定処理に戻る。

【 2 2 6 5 】

ここで、図 2 8 3 の説明に戻る。警告画像設定処理（Z 4 3 0 4）の後、又は、Z 4 3 0 3 の処理において、エラー発生フラグがオンではない、即ち、オフであると判別されると（Z 4 3 0 3 : N o）、次いで、Z 4 3 0 5 の処理へ移行する。

【 2 2 6 6 】

Z 4 3 0 5 では、ポインタ更新処理を実行する（Z 4 3 0 5）。ここで、図 2 8 4（b）を参照して、ポインタ更新処理の詳細について説明する。図 2 8 4（b）は、ポインタ更新処理を示すフローチャートである。このポインタ更新処理は、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d および転送データテーブルバッファ 2 3 3 e の各バッファにそれぞれ格納された表示データテーブルおよび転送データテーブルから、対応する描画内容もしくは転

10

20

30

40

50

送対象画像データの転送データ情報を取得すべきアドレスを指定するポインタ 2 3 3 f の更新を行う処理である。

【 2 2 6 7 】

このポインタ更新処理では、まず、ポインタ 2 3 3 f に 1 を加算する (Z 4 5 0 1)。即ち、ポインタ 2 3 3 f は、原則、V 割込処理が実行される度に 1 だけ加算されるように更新処理が行われる。また、上述したように、各種データテーブルは、アドレス「 0 0 0 0 H」には、S t a r t 情報が記載されており、それぞれのデータの実体はアドレス「 0 0 0 1 H」以降に規定されているところ、表示データテーブルが表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納されるのに合わせてポインタ 2 3 3 f の値が 0 に初期化された場合は、このポインタ更新処理によってその値が 1 に更新されるので、アドレス「 0 0 0 1 H」から順に、それぞれのデータテーブルから実体的なデータを読み出すことができる。

10

【 2 2 6 8 】

Z 4 5 0 1 の処理によって、ポインタ 2 3 3 f の値を更新した後、次いで、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定された表示データテーブルにおいて、その更新後のポインタ 2 3 3 f で示されるアドレスのデータが E n d 情報であるか否かを判別する (Z 4 5 0 2)。その結果、E n d 情報であれば (Z 4 5 0 2 : Y e s)、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定された表示データテーブルにおいて、その実体データが記載されたアドレスを過ぎてポインタ 2 3 3 f が更新されたことを意味する。

【 2 2 6 9 】

そこで、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納されている表示データテーブルがデモ用表示データテーブルであるか否かを判別して (Z 4 5 0 3)、デモ用表示データテーブルであれば (Z 4 5 0 3 : Y e s)、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定されているデモ用表示データテーブルの演出時間に対応する時間データを計時カウンタ 2 3 3 h に設定し (Z 4 5 0 4)、ポインタ 2 3 3 f を 1 に設定して初期化し (Z 4 5 0 5)、本処理を終了し、表示設定処理に戻る。これにより、表示設定処理では、デモ用表示データテーブルの先頭から順に描画内容を展開することができるので、第 3 図柄表示装置 8 1 には、デモ演出を繰り返し表示させることができる。

20

【 2 2 7 0 】

一方、Z 4 5 0 3 の処理において、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納されている表示データテーブルがデモ用表示データテーブルでないと判別された場合は (Z 4 5 0 3 : N o)、ポインタ 2 3 3 f の値を 1 だけ減算して (Z 4 5 0 6)、本処理を終了し、表示設定処理に戻る。これにより、表示設定処理では、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d にデモ用表示データテーブル以外の表示データテーブル、例えば、変動表示データテーブルが設定されている場合は、E n d 情報が記載された 1 つ前のアドレスの描画内容が常に展開されるので、第 3 図柄表示装置 8 1 には、その表示データテーブルで規定される最後の画像を停止させた状態で表示させることができる。一方、Z 4 5 0 2 の処理において、更新後のポインタ 2 3 3 f で示されるアドレスのデータが E n d 情報でなければ (Z 4 5 0 2 : N o)、本処理を終了し、表示設定処理に戻る。

30

【 2 2 7 1 】

ここで、図 2 8 4 に戻り説明を続ける。ポインタ更新処理の後、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定されている表示データテーブルから、ポインタ更新処理によって更新されたポインタ 2 3 3 f で示されるアドレスの描画内容を展開する (Z 4 3 0 6)。タスク処理では、先に展開された警告画像などと共に、Z 4 3 0 6 の処理で展開された描画内容を元に、画像を構成するスプライト (表示物) の種別を特定すると共に、各スプライト毎に、表示座標位置や拡大率、回転角度といった描画に必要な各種パラメータを決定する。

40

【 2 2 7 2 】

次いで、計時カウンタ 2 3 3 h の値を 1 だけ減算し (Z 4 3 0 7)、減算後の計時カウンタ 2 3 3 h の値が 0 以下であるか否かを判別する (Z 4 3 0 8)。そして、計時カウンタ 2 3 3 h の値が 1 以上である場合は (Z 4 3 0 8 : N o)、そのまま表示設定処理を終

50

了してV割込処理に戻る。一方、計時カウンタ233hの値が0以下である場合は(Z4308:Yes)、表示データテーブルバッファ233dに設定されている表示データテーブルに対応する演出の演出時間が経過したことを意味する。このとき、表示データテーブルバッファ233dに変動表示データテーブルが設定されている場合は、その変動表示を終了すると共に停止表示を行うタイミングであるので、確定表示フラグがオンであるか否かを確認する(Z4309)。

【2273】

その結果、確定表示フラグがオフであれば(Z4309:No)、まだ確定表示の演出を行っておらず、確定表示の演出を行うタイミングなので、まず、確定表示データテーブルを表示データテーブルバッファ233dに設定し(Z4310)、次いで、転送データテーブルバッファ233eにNullデータを書き込むことで、その内容をクリアする(Z4311)。そして、確定表示データテーブルの演出時間に対応する時間データを計時カウンタ233hに設定し(Z4312)、更に、ポインタ233fの値を0に初期化する(Z4313)。そして、オン状態で確定表示演出中であることを示す確定表示フラグをオンに設定した後(Z4314)、停止図柄判別フラグの内容をそのままワークRAM233に設けられた前回停止図柄判別フラグにコピーして(Z4315)、V割込処理に戻る。

10

【2274】

これにより、表示データテーブルバッファ233dに変動表示データテーブルが設定されている場合などにおいて、その演出の終了に合わせて、変動演出における停止図柄の確定表示演出が第3図柄表示装置81に表示されるように、その描画内容を設定することができる。また、表示データテーブルバッファ233dに設定される表示データテーブルを確定表示データテーブルに変更するだけで、容易に、第3図柄表示装置81に表示させる演出を確定表示演出に変更することができる。そして、従来のように、別のプログラムを起動させることによって表示内容を変更する場合と比較して、プログラムが複雑かつ肥大化することなく、よって、MPU231に多大な負荷がかかることがないので、表示制御装置114の処理能力に関係なく、多種態様な演出画像を第3図柄表示装置81に表示させることができる。

20

【2275】

尚、Z4315の処理によって設定された前回停止図柄判別フラグは、次に行われる変動演出において第3図柄表示装置81に表示すべき第3図柄を特定するために用いられる。即ち、上述したように、変動演出における第3図柄の表示は、1つ前に行われた変動演出の停止図柄に応じて変わるためであり、変動表示データテーブルでは、そのデータテーブルに基づく変動が開始されてから所定時間経過するまでは、1つ前に行われた変動演出の停止図柄からの図柄オフセット情報が記載されている。タスク処理(Z3304)では、変動が開始されてから所定時間が経過するまで、Z4315によって設定された前回停止図柄判別フラグから、1つ前に行われた変動演出の停止図柄を特定すると共に、その特定した停止図柄に対して表示設定処理により取得された図柄オフセット情報を加算することによって、実際に表示すべき第3図柄を特定する。これにより、1つ前の変動演出における停止図柄から変動演出が開始される。

30

40

【2276】

一方、Z4309の処理において、確定表示フラグがオフではなくオンであれば(Z4309:Yes)、デモ表示フラグがオンであるか否かを判別する(Z4316)。そして、デモ表示フラグがオフであれば(Z4316:No)、確定表示演出の終了に伴って計時カウンタ233hの値が0以下になったことを意味するので、デモ用表示データテーブルを表示データテーブルバッファ233dに設定し(Z4317)、次いで、転送データテーブルバッファ233eにNullデータを書き込むことで、その内容をクリアする(Z4318)。そして、デモ用表示データテーブルの演出時間に対応する時間データを計時カウンタ233hに設定する(Z4319)。そして、ポインタ233fを0に初期化し(Z4320)、オン状態でデモ演出中であることを示すデモ表示フラグをオンに設

50

定して (Z 4 3 2 1) 、本処理を終了し、V 割込処理に戻る。

【 2 2 7 7 】

Z 4 3 1 6 の処理において、デモ表示フラグがオンであれば (Z 4 3 1 6 : Y e s) 、確定表示演出が終了した後にデモ演出が行われ、そのデモ演出が終了したことを意味するので、そのまま表示設定処理を終了し、V 割込処理に戻る。そして、この場合、次の V 割込処理の中で実行されるポインタ更新処理によって、上述したように、再びデモ演出が開始されるように、各種設定が行われるので、音声ランプ制御装置 1 1 3 より新たな表示用変動パターンコマンドを受信するまでは、デモ演出を繰り返し第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させることができる。

【 2 2 7 8 】

尚、V 割込処理 (図 2 7 6 (b) 参照) において簡易画像表示フラグ 2 3 3 c がオンの場合に実行される簡易表示設定処理 (Z 3 3 0 9) でも、表示設定処理と同様の処理が行われる。ただし、簡易表示設定処理では、電源投入時変動画像による変動演出の演出時間が終了した後、所定時間、表示用停止種別コマンドに基づいて設定された停止図柄に応じた電源投入時変動画像の一方の画像 (図 2 3 9) を停止表示させることを規定した表示データテーブルを、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定する処理が行われる。

【 2 2 7 9 】

次いで、図 2 8 5 及び図 2 8 6 を参照して、表示制御装置 1 1 4 の M P U 2 3 1 で実行される V 割込処理の一処理である上述の転送設定処理 (Z 3 3 0 5) の詳細について説明する。まず、図 2 8 5 (a) は、この転送設定処理を示すフローチャートである。

【 2 2 8 0 】

この転送設定処理では、まず、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c がオンか否かを判別する (Z 4 6 0 1) 。そして、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c がオンであれば、 (Z 4 6 0 1 : Y e s) 、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき全ての画像データがキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送されていないので、常駐画像転送設定処理を実行して (Z 4 6 0 2) 、転送設定処理を終了し、V 割込処理へ戻る。これにより、画像コントローラ 2 3 7 に対して、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 へ転送させるための転送指示が設定される。なお、常駐画像転送設定処理の詳細については、図 2 8 5 (b) を参照して後述する。

【 2 2 8 1 】

一方、Z 4 6 0 1 の処理の結果、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c がオンではない、即ち、オフであれば、 (Z 4 6 0 1 : N o) 、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき全ての画像データがキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送されている。この場合は、通常画像転送設定処理を実行し (Z 4 6 0 3) 、転送設定処理を終了して、V 割込処理へ戻る。これにより、以後のキャラクタ R O M 2 3 4 からの画像データの転送は、通常用ビデオ R A M 2 3 6 に対して行われるように転送指示が設定される。なお、通常画像転送設定処理の詳細については、図 2 8 6 を参照して後述する。

【 2 2 8 2 】

次いで、図 2 8 5 (b) を参照して、表示制御装置 1 1 4 の M P U 2 3 1 で実行される転送設定処理 (Z 3 3 0 5) の一処理である常駐画像転送設定処理 (Z 4 6 0 2) について説明する。図 2 8 5 (b) は、この常駐画像転送設定処理 (Z 4 6 0 2) を示すフローチャートである。

【 2 2 8 3 】

この常駐画像転送設定処理では、まず、画像コントローラ 2 3 7 に対して、未転送の画像データの転送指示をしているか否かを判別し (Z 4 7 0 1) 、転送指示を送信していれば (Z 4 7 0 1 : Y e s) 、更に、その転送指示に基づき画像コントローラ 2 3 7 により行われる画像データの転送処理が終了したか否かを判別する (Z 4 7 0 2) 。この Z 4 7 0 2 の処理では、画像コントローラ 2 3 7 に対して画像データの転送指示を行った後、画像コントローラ 2 3 7 から、転送処理の終了を示す転送終了信号を受信した場合に、転送

10

20

30

40

50

処理が終了したと判断する。そして、Z 4 7 0 2 の処理により、転送処理が終了していないと判別される場合には (Z 4 7 0 2 : N o)、画像コントローラ 2 3 7 において画像の転送処理が継続して行われているので、この常駐画像転送設定処理を終了する。一方、転送処理が終了したと判別される場合には (Z 4 7 0 2 : Y e s)、Z 4 7 0 3 の処理へ移行する。また、Z 4 7 0 1 の処理の結果、画像コントローラ 2 3 7 に対して、未転送の画像データの転送指示を送信していない場合も (Z 4 7 0 1 : N o)、Z 4 7 0 3 の処理へ移行する。

【 2 2 8 4 】

Z 4 7 0 3 の処理では、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき全ての常駐対象画像データを転送したか否かを判別し (Z 4 7 0 3)、未転送の常駐対象画像データがあれば (Z 4 7 0 3 : N o)、その未転送の常駐対象画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 へ転送するように、画像コントローラ 2 3 7 に対する転送指示を設定し (Z 4 7 0 4)、常駐画像転送設定処理を終了する。

10

【 2 2 8 5 】

これにより、描画処理において画像コントローラ 2 3 7 に対して送信される描画リストに、未転送の常駐対象画像データに関する転送データ情報が含まれることになり、画像コントローラ 2 3 7 は、その描画リストに記載された転送データ情報を基に、常駐対象画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 6 へ転送することができる。尚、転送データ情報には、常駐対象画像データが格納されているキャラクタ R O M 2 3 4 の先頭アドレスと最終アドレス、転送先の情報 (この場合は、常駐用ビデオ R A M 2 3 5)、及び転送先 (ここで転送される常駐対象画像データを格納すべき常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に設けられたエリア) の先頭アドレスが含まれる。画像コントローラ 2 3 7 は、この転送データ情報に基づいて画像転送処理を実行し、転送処理で指定された画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から読み出して一旦バッファ R A M 2 3 7 a に格納した後、常駐用ビデオ R A M 2 3 6 の未使用期間中に、常駐用ビデオ R A M 2 3 6 の指定されたアドレスに転送する。そして、転送が完了すると、M P U 2 3 1 に対して、転送終了信号を送信する。

20

【 2 2 8 6 】

Z 4 7 0 3 の処理の結果、全ての常駐対象画像データが転送されていれば (Z 4 7 0 3 : Y e s)、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c をオフに設定して (Z 4 7 0 5)、常駐画像転送設定処理を終了する。これにより、V 割込処理 (図 2 7 6 (b) 参照) において、簡易コマンド判定処理 (図 7 2 7 6 b) の Z 3 3 0 8 参照) および簡易表示設定処理 (図 2 7 6 (b) の Z 3 3 0 9 参照) ではなく、コマンド判定処理 (図 2 7 7 ~ 図 2 8 2 参照) および表示設定処理 (図 2 8 3 ~ 図 2 8 4 (b) 参照) が実行されるので、通常時の画像の描画が設定されることになり、第 3 図柄表示装置 8 1 には通常時の画像が表示される。また、以後のキャラクタ R O M 2 3 4 からの画像データの転送は、通常画像転送設定処理 (図 2 8 6 参照) により、通常用ビデオ R A M 2 3 6 に対して行われる (図 2 8 5 (a) の Z 4 6 0 1 : N o 参照)。

30

【 2 2 8 7 】

M P U 2 3 1 は、この常駐画像転送設定処理を実行することにより、既にメイン処理の中で転送されている電源投入時主画像および電源投入時変動画像を除く、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき全ての常駐対象画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に対して転送することができる。そして、M P U 2 3 1 は、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送された画像データを、電源投入中、上書きすることなく保持され続けるよう制御する。これにより、常駐画像転送設定処理によって常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送された画像データは、電源投入中、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐されることになる。

40

【 2 2 8 8 】

よって、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき全ての画像データが常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送された後、表示制御装置 1 1 4 は、この常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐

50

された画像データを使用しながら、画像コントローラ 237 にて画像の描画処理を行うことができる。これにより、描画処理に使用する画像データが常駐用ビデオ RAM 235 に常駐されていれば、画像描画時に読み出し速度の遅い NAND 型フラッシュメモリ 234a で構成されたキャラクタ ROM 234 から対応する画像データを読み出す必要がないため、その読み出しにかかる時間を省略でき、画像の描画を即座に行って第 3 図柄表示装置 81 に描画した画像を表示することができる。

【2289】

特に、常駐用ビデオ RAM 235 には、背面画像や、第 3 図柄、キャラクタ図柄、エラーメッセージといった、頻繁に表示される画像の画像データや、主制御装置 110、音声ランプ制御装置 113 や表示制御装置 114 などによって表示が決定された後、即座に表示すべき画像の画像データを常駐させるので、キャラクタ ROM 234 を NAND 型フラッシュメモリ 234a で構成しても、遊技者によって任意のタイミングで行われる種々の操作から、第 3 図柄表示装置 81 に何らかの画像を表示させるまでの応答性を高く保つことができる。

【2290】

次いで、図 286 を参照して、表示制御装置 114 の MPU 231 で実行される転送設定処理 (Z3305) の一処理である通常画像転送設定処理 (Z4603) について説明する。図 286 は、この通常画像転送設定処理 (Z4603) を示すフローチャートである。

【2291】

この通常画像転送設定処理では、まず、転送データテーブルバッファ 233e に設定されている転送データテーブルから、先に実行された表示設定処理 (Z3303) のポインタ更新処理 (Z4305) によって更新されたポインタ 233f で示されるアドレスに記載された情報を取得する (Z4801)。そして、取得した情報が転送データ情報であるか否かを判別し (Z4802)、転送データ情報であれば (Z4802: Yes)、その転送データ情報から、転送対象画像データが格納されているキャラクタ ROM 234 の先頭アドレス (格納元先頭アドレス) と最終アドレス (格納元最終アドレス)、及び、転送先 (通常用ビデオ RAM 236) の先頭アドレスを抽出して、ワーク RAM 233 に設けられた転送データバッファに格納し (Z4803)、更に、ワーク RAM 233 に設けられ、オン状態で転送開始すべき画像データが存在することを示す転送開始フラグをオンに設定して (Z4804)、Z4805 の処理へ移行する。

【2292】

また、Z4802 の処理において、取得した情報が転送データ情報ではなく、Null データであれば (Z4802: No)、Z4803 及び Z4804 の処理をスキップして、Z4805 の処理へ移行する。Z4805 の処理では、画像コントローラ 237 に対して、前回行われた画像データの転送が終了した後に、新たに画像データの転送指示を設定したか否かを判別し (Z4805)、転送指示を設定していれば (Z4805: Yes)、更に、その転送指示に基づき画像コントローラ 237 により行われる画像データの転送が終了したか否かを判別する (Z4806)。

【2293】

この Z4806 の処理では、画像コントローラ 237 に対して画像データの転送指示を設定した後、画像コントローラ 237 から、転送処理の終了を示す転送終了信号を受信した場合に、転送処理が終了したと判断する。そして、Z4806 の処理により、転送処理が終了していないと判別される場合には (Z4806: No)、画像コントローラ 237 において画像の転送処理が継続して行われているので、この通常画像転送設定処理を終了する。一方、転送処理が終了したと判別される場合には (Z4806: Yes)、Z4807 の処理へ移行する。また、Z4805 の処理の結果、前回の転送処理の終了後に、画像コントローラ 237 に対して画像データの転送指示を設定していない場合も (Z4805: No)、Z4807 の処理へ移行する。

【2294】

Z 4 8 0 7 の処理では、転送開始フラグがオンか否かを判別し (Z 4 8 0 7)、転送開始フラグがオンであれば (Z 4 8 0 7 : Y e s)、転送開始すべき画像データが存在しているので、転送開始フラグをオフにし (Z 4 8 0 8)、Z 3 6 0 3 の処理によって転送データバッファに格納した各種情報によって示されるスプライトの画像データを転送対象画像データに設定した上で、Z 4 8 0 9 の処理へ移行する。一方、転送開始フラグがオンではなく、オフであれば (Z 4 8 0 7 : N o)、この処理を終了する。

【 2 2 9 5 】

Z 4 8 0 9 の処理では、転送対象画像データが通常用ビデオ R A M 2 3 6 に既に格納されているか否かを判別する (Z 4 8 0 9)。この Z 4 8 0 9 の処理における判別では、格納画像データ判別フラグ 2 3 3 i を参照することによって行われる。即ち、転送対象画像データとされたスプライトに対応する格納状態を格納画像データ判別フラグ 2 3 3 i より読み出して、その格納状態が「オン」であれば、転送対象となったスプライトの画像データが通常用ビデオ R A M 2 3 6 に格納されていると判断し、格納状態が「オフ」であれば、転送対象となったスプライトの画像データが通常用ビデオ R A M 2 3 6 に格納されていないと判断する。

10

【 2 2 9 6 】

そして、Z 4 8 0 9 の処理の結果、転送対象画像データが通常用ビデオ R A M 2 3 6 に格納されていれば (Z 4 8 0 9 : Y e s)、キャラクタ R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 に対して、その画像データを転送する必要がないので、そのまま通常画像転送設定処理を終了する。これにより、無駄に画像データがキャラクタ R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 に対して転送されるのを抑制することができ、表示制御装置 1 1 4 の各部における処理負担の軽減や、バスライン 2 4 0 におけるトラフィックの軽減を図ることができる。

20

【 2 2 9 7 】

一方、Z 4 8 0 9 の処理の結果、転送対象画像データが通常用ビデオ R A M 2 3 6 に格納されていなければ (Z 4 8 0 9 : N o)、その転送対象画像データの転送指示を設定する (Z 4 8 1 0)。これにより、描画処理において画像コントローラ 2 3 7 に対して送信される描画リストに、転送対象画像データの転送データ情報が含まれることになり、画像コントローラ 2 3 7 は、その描画リストに記載された転送データ情報を基に、転送対象画像の画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ転送することができる。尚、転送データ情報には、転送対象画像の画像データが格納されているキャラクタ R O M 2 3 4 の先頭アドレスと最終アドレス、転送先の情報 (この場合は、通常用ビデオ R A M 2 3 6)、及び転送先 (ここで転送される転送対象画像の画像データを格納すべき通常用ビデオ R A M 2 3 6 の画像格納エリア 2 3 6 a に設けられたサブエリア) の先頭アドレスが含まれる。画像コントローラ 2 3 7 は、この転送データ情報に基づいて画像転送処理を実行し、転送処理で指定された画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から読み出して、指定されたビデオ R A M (ここでは、通常用ビデオ R A M 2 3 6) の指定されたアドレスに転送する。そして、転送が完了すると、M P U 2 3 1 に対して、転送終了信号を送信する。

30

【 2 2 9 8 】

Z 4 8 1 0 の処理の後、格納画像データ判別フラグ 2 3 3 i を更新し (Z 4 8 1 1)、この通常用転送設定処理を終了する。格納画像データ判別フラグ 2 3 3 i の更新は、上述したように、転送対象画像データとなったスプライトに対応する格納状態を「オン」に設定し、また、その一のスプライトと同じ画像格納エリア 2 3 6 a のサブエリアに格納されることになっているその他のスプライトに対応する格納状態を「オフ」に設定することによって行われる。

40

【 2 2 9 9 】

このように、この通常用画像転送処理を実行することによって、先に実行されたコマンド判定処理の中で、表示用停止種別コマンドに対応する処理が実行され、その結果、表示用停止種別コマンドによって示される停止種別情報が大当たりの停止種別であると判別さ

50

れた場合は、ファンファーレ演出において使用する画像データを遅滞なくキャラクターROM 234から通常用ビデオRAM 236に転送させることができる。また、先に実行されたコマンド判定処理の中で背面画像変更コマンドの受信に基づいて背面画像の変更が行われた場合は、その背面画像で用いられる画像データのうち、常駐用ビデオRAM 235の背面画像エリア235cに格納されていない画像データを、遅滞なく、キャラクターROM 234から通常用ビデオRAM 236に転送させることができる。

【2300】

また、本実施形態では、主制御装置110からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置113から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、表示データテーブルが表示データテーブルバッファ233dに設定されるのに合わせて、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルが転送データテーブルバッファ233eに設定される。そして、MPU231は、通常画像転送設定処理を実行することにより、転送データテーブルバッファ233eに設定された転送データテーブルのポインタ233fで示されるエリアに記載されている転送データ情報に従って、画像コントローラ237に対し転送対象画像データの転送指示を設定するので、表示データテーブルバッファ233dに設定された表示データテーブルで用いられるスプライトの画像データを、所望のタイミングで確実にキャラクターROM 234から通常用ビデオRAM 236へ転送することができる。

10

【2301】

ここで、表示データテーブルに従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが画像格納エリア236aに格納されるように、転送データテーブルでは、転送対象画像データの転送データ情報が所定のアドレスに対して規定されているので、この転送データテーブルに規定された転送データ情報に従って、画像データをキャラクターROM 234から画像格納エリア236aに転送することにより、表示データテーブルに従って所定のスプライトを描画する場合に、そのスプライトの描画に必要な常駐用ビデオRAM 235に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア236aに格納させておくことができる。

20

【2302】

これにより、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによってキャラクターROM 234を構成しても、遅滞なく表示に必要な画像を予めキャラクターROM 234から読み出し、通常用ビデオRAM 236へ転送しておくことができるので、表示データテーブルで指定された各スプライトの画像を描画しながら、対応する演出を第3図柄表示装置81に表示させることができる。また、転送データテーブルの記載によって、常駐用ビデオRAM 235に非常駐の画像データだけを容易に且つ確実にキャラクターROM 234から通常用ビデオRAM 236へ転送することができる。

30

【2303】

また、転送データテーブルでは、スプライトに対応する画像データ毎にキャラクターROM 234から通常用ビデオRAM 236へ画像データが転送されるように、その転送データ情報を規定する。これにより、その画像データの転送をスプライト毎に管理し、また、制御することができるので、その転送に係る処理を容易に行うことができる。そして、スプライト単位でキャラクターROM 234から通常用ビデオRAM 236への画像データの転送を制御することにより、その処理を容易にしつつ、詳細に画像データの転送を制御できる。よって、転送にかかる負荷の増大を効率よく抑制することができる。

40

【2304】

次いで、図287を参照して、表示制御装置114のMPU231で実行されるV割込処理の一処理である上述の描画処理（Z3306）の詳細について説明する。図287は、この描画処理を示すフローチャートである。

【2305】

描画処理では、タスク処理（Z3304）で決定された1フレームを構成する各種スプライトの種別ならびにそれぞれのスプライトの描画に必要なパラメータ（表示位置座標、

50

拡大率、回転角度、半透明値、ブレンディング情報、色情報、フィルタ指定情報)、及び、転送設定処理(Z3305)により設定された転送指示から、図242に示す描画リストを生成する(Z4901)。即ち、Z4901の処理では、タスク処理(Z3304)で決定された1フレームを構成する各種スプライトの種別から、各スプライト毎に、そのスプライトの画像データが格納されている格納RAM種別とアドレスとを特定し、その特定された格納RAM種別とアドレスとに対して、タスク処理で決定されたそのスプライトに必要なパラメータを対応付ける。そして、各スプライトを、1フレーム分の画像の中で最も背面側に配置すべきスプライトから前面側に配置すべきスプライト順に並び替えた上で、その並び替え後のスプライト順に、それぞれのスプライトに対する詳細な描画情報(詳細情報)として、スプライトの画像データが格納されている格納RAM種別ならびにアドレスおよびそのスプライトの描画に必要なパラメータを記述することで、描画リストを生成する。また、転送設定処理(Z3305)により転送指示が設定された場合は、その描画リストの末尾に、転送データ情報として、転送対象画像データが格納されているキャラクターROM234の先頭アドレス(格納元先頭アドレス)と最終アドレス(格納元最終アドレス)、及び、転送先(通常用ビデオRAM236)の先頭アドレスを追記する。

10

【2306】

尚、上述したように、スプライト毎に、そのスプライトの画像データが格納される常駐用ビデオRAM235のエリア、又は、通常用ビデオRAM236の画像格納エリア236aのサブエリアが固定されているので、MPU231は、スプライト種別に応じて、そのスプライトの画像データが格納されている格納RAM種別とアドレスとを即座に特定し、それらの情報を描画リストの詳細情報に容易に含めることができる。

20

【2307】

描画リストを生成すると、その生成した描画リストと、描画対象バッファフラグ233jによって特定される描画対象バッファ情報とを画像コントローラへ送信する(Z4902)。ここでは、描画対象バッファフラグ233jが0である場合は、描画対象バッファ情報として第1フレームバッファ236bに描画された画像を展開するよう指示する情報を含め、描画対象バッファフラグ233jが1である場合は、描画対象バッファ情報として第2フレームバッファ236cに描画された画像を展開するよう指示する情報を含める。

【2308】

画像コントローラ237は、MPU231より受信した描画リストに基づいて、その描画リストの先頭に記述されたスプライトから順に画像を描画し、それを描画対象バッファ情報によって指示されたフレームバッファに上書きによって展開する。これにより、描画リストによって生成された1フレーム分の画像において、最初に描画したスプライトが最も背面側に配置させ、最後に描画したスプライトが最も前面側に配置させることができる。

30

【2309】

また、描画リストに転送データ情報が含まれている場合は、その転送データ情報から、転送対象画像データが格納されているキャラクターROM234の先頭アドレス(格納元先頭アドレス)と最終アドレス(格納元最終アドレス)、及び、転送先(通常用ビデオRAM236)の先頭アドレスを抽出し、その格納元先頭アドレスから格納元最終アドレスまでに格納された画像データを順にキャラクターROM234から読み出してバッファRAM237aに一時的に格納した後、通常用ビデオRAM236が未使用状態にあるときを見計らって、バッファRAM237aに格納した画像データを通常用ビデオRAM236の転送先先頭アドレスによって示されるエリアに順次転送する。そして、この通常用ビデオRAM236に格納された画像データは、その後にMPU231より送信される描画リストに基づいて使用され、描画リストに従った画像の描画が行われる。

40

【2310】

尚、画像コントローラ237は、描画対象バッファ情報によって指示されたフレームバッファとは異なるフレームバッファから、先に展開された画像の画像情報を読み出して、

50

駆動信号と共にその画像情報を第3図柄表示装置81に送信する。これにより、第3図柄表示装置81に対して、フレームバッファに展開した画像を表示させることができる。また、一方のフレームバッファに描画した画像を展開しながら、一方のフレームバッファから展開した画像を第3図柄表示装置81に表示させることができ、描画処理と表示処理とを同時並列的に処理することができる。

【2311】

描画処理は、Z4902の処理の後、描画対象バッファフラグ233jを更新する(Z4903)。そして、描画処理を終了して、V割込処理に戻る。描画対象バッファフラグ233jの更新は、その値を反転させることにより、即ち、値が「0」であった場合は「1」に、「1」であった場合は「0」に設定することによって行われる。これにより、描画対象バッファは、描画リストが送信される度に、第1フレームバッファ236bと第2フレームバッファ236cとの間で交互に設定される。

10

【2312】

ここで、描画リストの送信は、1フレーム分の画像の描画処理および表示処理が完了する20ミリ秒毎に画像コントローラ237から送信されるV割込信号に基づいて、MPU231により実行されるV割込処理(図276(b)参照)の描画処理が実行される度に、行われることになる。これにより、あるタイミングで、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第1フレームバッファ236bが指定され、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第2フレームバッファ236cが指定されて、画像の描画処理および表示処理が実行されると、1フレーム分の画像の描画処理が完了する20ミリ秒後に、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第2フレームバッファ236cが指定され、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第1フレームバッファ236bが指定される。よって、先に第1フレームバッファ236bに展開された画像の画像情報が読み出されて第3図柄表示装置81に表示されることができると同時に、第2フレームバッファ236cに新たな画像が展開される。

20

【2313】

そして、更に次の20ミリ秒後には、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第1フレームバッファ236bが指定され、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第2フレームバッファ236cが指定される。よって、先に第2フレームバッファ236cに展開された画像の画像情報が読み出されて第3図柄表示装置81に表示させることができると同時に、第1フレームバッファ236bに新たな画像が展開される。以後、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファと、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとを、20ミリ秒毎に、それぞれ第1フレームバッファ236bおよび第2フレームバッファ236cのいずれかを交互に指定することによって、1フレーム分の画像の描画処理を行いながら、1フレーム分の画像の表示処理を20ミリ秒単位で連続的に行わせることができる。

30

【2314】

また、上記制御例では、音声ランプ制御装置113と、表示制御装置114とを別々に設けているが、代わりに、それぞれの装置113, 114を一体化し、一つの装置として設けても良い。

40

【2315】

また、上記制御例では、まず、主制御装置110から音声ランプ制御装置113へコマンドが送信され、音声ランプ制御装置113によりコマンドが受信されると、音声ランプ制御装置113において表示制御装置114へ送信すべきコマンドが決定され、その後、音声ランプ制御装置113から表示制御装置114へコマンドが送信されるように構成されている。これに対して、まず、主制御装置110から表示制御装置114へコマンドが送信し、表示制御装置114によりコマンドが受信されたら、表示制御装置114において音声ランプ制御装置113へ送信すべきコマンドを決定させ、その後、表示制御装置114から音声ランプ制御装置113へコマンドを送信するように構成しても良い。

【2316】

50

また、上記制御例では、画像コントローラ 237 がキャラクタ ROM 234 から常駐用ビデオ RAM 235 又は通常用ビデオ RAM 236 へ画像データを転送する処理を実行する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、MPU 231 が直接キャラクタ ROM 234 にアクセスし、キャラクタ ROM 234 から画像データを読み出して、常駐用ビデオ RAM 235 又は通常用ビデオ RAM 236 へ転送してもよい。そして、この場合、MPU 231 がキャラクタ ROM 234 から読み出した画像データを一旦バッファ RAM 237a に格納し、次いで、MPU 231 が、転送先の常駐用ビデオ RAM 235 又は通常用ビデオ RAM 236 が未使用であるか否かを判別して、未使用であれば、バッファ RAM 237a から転送先の常駐用ビデオ RAM 235 又は通常用ビデオ RAM 236 へ画像データを転送するようにしてもよい。

10

【2317】

この場合、転送先の常駐用ビデオ RAM 235 又は通常用ビデオ RAM 236 が未使用であるか否かの判別は、画像コントローラ 237 が常駐用ビデオ RAM 235 にアクセスしていること（即ち、使用中であること）を示す常駐用ビデオ RAM アクセスフラグ（図示せず）と、画像コントローラ 237 が通常用ビデオ RAM 236 にアクセスしていること（即ち、使用中であること）を示す通常用ビデオ RAM アクセスフラグ（図示せず）とを画像コントローラ 237 に設け、MPU 231 が転送先のバッファ RAM に対応するアクセスフラグを確認することで行うようにしてもよい。

【2318】

或いは、画像コントローラ 237 と常駐用ビデオ RAM 235 との間で送受信される信号、或いは、画像コントローラ 237 と通常用ビデオ RAM 236 との間で送受信される信号を MPU 231 によって監視し、その信号の状態から常駐用ビデオ RAM 235 や通常用ビデオ RAM 236 が未使用であるか否かを判断してもよい。或いは、画像コントローラ 237 が常駐用ビデオ RAM 235 や通常用ビデオ RAM 236 に対してアクセスを開始する場合や、アクセスを終了する場合に、随時、その情報を画像コントローラ 237 から MPU 231 に通知することによって、MPU 231 はその通知に基づいて常駐用ビデオ RAM 235 や通常用ビデオ RAM 236 が未使用であるか否かを判断してもよい。

20

【2319】

或いは、画像コントローラ 237 が第 3 図柄表示装置 81 を走査する場合に、その走査がblank期間中であるか否かを、MPU 231 が画像コントローラ 237 の駆動状態を確認するか若しくは画像コントローラ 237 からの通知によって把握し、走査状態がblank期間にある場合は、各ビデオ RAM 235, 236 が未使用中であると判断してもよい。これにより、画像コントローラ 237 は第 3 図柄表示装置 81 の走査状態だけを確認して、未使用中であるか否かを判断するので、その判断を簡単に行うことができる。

30

【2320】

また、この場合、MPU 231 は、転送データテーブルバッファ 233e に設定された転送データテーブル、又は、表示データテーブルバッファ 233d に設定された表示データテーブルにおいて、ポインタ 233f で示されるアドレスにNullデータではない転送データ情報が存在する場合に、その転送データ情報に従って、キャラクタ ROM 234 から画像データを読み出して、通常用ビデオ RAM 236 へ転送する処理を開始するようにしてもよい。ここで、表示データテーブル等に従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが通常用ビデオ RAM 236 に格納されるように、転送対象画像データの転送データ情報が所定のアドレスに対して規定されているので、この転送データテーブルに規定された転送データ情報に従って画像データを転送することにより、表示データテーブル等に従って所定のスプライトを描画する場合に、そのスプライトの描画に必要な常駐用ビデオ RAM 235 に常駐されていない画像データを、必ず通常用ビデオ RAM 236 に格納させておくことができる。そして、その通常用ビデオ RAM 236 に格納された画像データを用いて、表示データテーブルに基づき、所定のスプライトの描画を行うことができる。

40

【2321】

50

なお、キャラクタROM 234から画像データを読み出して、通常用ビデオRAM 236へ転送する処理は、MPU 231によって実行される表示メイン処理またはメイン処理のループの中で行うようにしてもよい。これにより、MPU 231において、コマンド割込処理やV割込処理といった表示制御装置114における重要な処理が行われていない時間を利用して、画像データの転送処理を実行することができる。また、コマンド割込処理やV割込処理は、表示メイン処理などよりも優先して実行される処理であるので、コマンド割込処理やV割込処理に影響を与えることなく、MPU 231が画像データの転送処理を実行することができる。

【2322】

上記制御例において、MPU 231は、常駐用ビデオRAM 235及び通常用ビデオRAM 236のそれぞれが持つアドレスを用いて、各ビデオRAMを管理するのではなく、常駐用ビデオRAM 235及び通常用ビデオRAM 236とで共通に用いられるアドレス体系の中で、各ビデオRAM毎に異なるアドレス領域を割り当てて、それぞれのビデオRAMを管理してもよい。このようにすれば、MPU 231から画像コントローラ237に対して、アクセスしたいビデオRAM（常駐用ビデオRAM 235か、通常用ビデオRAM 236か）を直接指定することなく、単にアドレスを指定するだけで、そのアドレスで指定された領域が常駐用ビデオRAM 235に対するものであるのか、通常用ビデオRAM 236に対するものであるのかを画像コントローラ237が判断することができる。即ち、MPU 231から画像コントローラ237に対して、アクセスすべきビデオRAMとそのビデオRAMの領域のアドレスとを指定する場合に、単に共通のアドレス体系の中で設定されたアドレスを指定すればよいので、その指定を行う命令の構成を単純化することができる。例えば、MPU 231から画像コントローラ237に対して送信され描画リストにおいて、スプライトのデータの格納先を示す情報として、格納RAM種別を含めることなく、単に共通のアドレス体系の中で設定されたアドレスを用いて格納先のアドレスを指定するだけでよいので、その描画リストの構成を単純化することができる。

【2323】

上記制御例では、キャラクタROM 234をMPU 231と画像コントローラ237の接続される内部バス（バスライン240）に直接接続して設ける場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、キャラクタROM 234を画像コントローラ237に直接接続して設けてもよい。また、キャラクタROM 234の入出力仕様を、マスクROMの入出力仕様に変換するブリッジ回路を設け、そのブリッジ回路を介してキャラクタROM 234を内部バス（バスライン240）または画像コントローラ237に接続して設けてもよい。

【2324】

このブリッジ回路を設けることにより、キャラクタROMとして一般的なマスクROMを用いることを前提に設計された既存の画像コントローラ237又は内部バス（バスライン240）をそのまま使用して、NAND型フラッシュメモリ234aにより構成されたキャラクタROM 234を接続することができる。尚、キャラクタROM 234が画像コントローラ237やブリッジ回路を介して接続される場合であっても、MPU 231からキャラクタROM 234に直接アクセスできるように構成してもよい。

【2325】

上記制御例では、キャラクタROM 234がNAND型フラッシュメモリ234aで構成される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、大容量で且つ安価な不揮発性の記憶手段、例えば、ハードディスクなどによって構成されてもよい。このような大容量で且つ安価な記憶手段は、一般的に読み出し速度が遅いが、表示制御装置114を上記制御例で説明した構成とすることにより、表示させたい時間に画像を問題なく表示させることができる。

【2326】

上記制御例では、キャラクタROM 234にNOR型ROM 234dを設け、その第1プログラム記憶エリア234d1にMPU 231においてシステムリセット解除後に最初

10

20

30

40

50

に実行されるブートプログラムの一部を格納する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、NAND型フラッシュメモリ234aよりも高速に読み出し動作が可能な不揮発性の記憶媒体によって構成されたメモリに第1プログラム格納エリアを設けて、そのエリアにMPU231においてシステムリセット解除後に最初に行われるブートプログラムの一部を格納するようにしてもよい。例えば、NOR型ROM234dに代えて、FeRAM(Ferroelectric RAM)、MRAM(Magnetoresistive RAM)又はPRAM(Phase change RAM)などをキャラクタROM234に設け、それに第1プログラム格納エリアを設けて、MPU231においてシステムリセット解除後に最初に行われるブートプログラムの一部を格納してもよい。

10

【2327】

また、上記制御例では、内部バス(バスライン240)に接続されたNOR型ROM234dに第1プログラム記憶エリア234d1を設け、そのエリアにMPU231においてシステムリセット解除後に最初に行われるブートプログラムの一部を格納する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、NAND型フラッシュメモリ234aよりも高速に読み出し動作が可能な不揮発性の記憶媒体によって構成されたメモリを内部バス(バスライン240)に接続し、そのメモリに第1プログラム格納エリアを設けて、そのエリアにMPU231においてシステムリセット解除後に最初に行われるブートプログラムの一部を格納するようにしてもよい。例えば、NOR型ROM234dに代えて、FeRAM(Ferroelectric RAM)、MRAM(Magnetoresistive RAM)又はPRAM(Phase change RAM)などを内部バス(バスライン240)に設け、それに第1プログラム格納エリアを設けて、MPU231においてシステムリセット解除後に最初に行われるブートプログラムの一部を格納してもよい。

20

【2328】

上記制御例では、ROMコントローラ234bにおいて、内部バス(バスライン240)のアドレスが「0000H」に指定されたことを検知すると、第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されているブートプログラムをバッファRAM234cへセットした上で、指定されたアドレスに対応するデータ(命令コード)をバッファRAM234cから読み出して、内部バス(バスライン240)を介してMPU231へ出力する場合について説明した。これに対し、ROMコントローラ234bが電源装置115から電源が投入されたことを検出すると、ROMコントローラ234bが第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されているブートプログラムをバッファRAM234cへセットしておき、次いで、ROMコントローラ234bにおいて内部バス(バスライン240)のアドレスが「0000H」に指定されたことを検知すると、指定されたアドレスに対応するデータ(命令コード)をバッファRAM234cから読み出して、内部バス(バスライン240)を介してMPU231へ出力してもよい。この場合、MPU231がシステムリセット解除後に内部バス(バスライン240)に対してアドレス「0000H」を指定すると、既にバッファRAM234cに第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されているブートプログラムがセットされているか、セットされる途中であるので、キャラクタROM234は、アドレス「0000H」がMPU231によって指定されてからより少ないディレイで対応するデータ(命令コード)を出力することができる。従って、MPU231は、アドレス「0000H」を指定してから短い時間でアドレス「0000H」に対応する命令コードを受け取ることができるので、MPU231において表示メイン処理の起動を短時間で行うことができる。その結果、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aで構成されたキャラクタROM234に制御プログラムを格納しても、表示制御装置114における補助演出部または第3図柄表示装置81の制御を即座に開始することができる。

30

40

【2329】

また、ROMコントローラ234bは、内部バス(バスライン240)に指定されたア

50

ドレスが、第 1 プログラム記憶エリア 2 3 4 d 1 に記憶されている制御プログラムを指定するものであると検知すると、第 1 プログラム記憶エリア 2 3 4 d 1 から直接、指定されたアドレスに対応するデータ（命令コード）を読み出し、内部バス（バスライン 2 4 0）を介して M P U 2 3 1 に対して出力するようにしてもよい。これにより、M P U 2 3 1 は、アドレス「0 0 0 0 H」を指定してから短い時間でアドレス「0 0 0 0 H」に対応する命令コードを受け取ることができるので、M P U 2 3 1 において表示メイン処理の起動を短時間で行うことができる。その結果、読み出し速度の遅い N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a で構成されたキャラクタ R O M 2 3 4 に制御プログラムを格納しても、表示制御装置 1 1 4 における補助演出部または第 3 図柄表示装置 8 1 の制御を即座に開始することができる。また、この場合、第 1 プログラム記憶エリア 2 3 4 d 1 に記憶されている制御プログラム（ブートプログラム）をバッファ R A M 2 3 4 c にセットする処理を行わないようにしてもよい。これにより、キャラクタ R O M 2 3 4 における電力消費を抑制することができる。

10

【 2 3 3 0 】

上記制御例では、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 を画像コントローラ 2 3 7 に接続して設ける場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、M P U 2 3 1 とキャラクタ R O M 2 3 4 と画像コントローラ 2 3 7 とが接続される内部バス（バスライン 2 4 0）に直接接続して設けてもよい。また、キャラクタ R O M 2 3 4 が上記ブリッジ回路を介して内部バス（バスライン 2 4 0）または画像コントローラ 2 3 7 に接続される場合、そのブリッジ回路に常駐用ビデオ R A M 2 3 5 を接続して設けてもよい。ブリッジ回路に常駐用ビデオ R A M 2 3 5 を接続するように構成すれば、既存の画像コントローラ 2 3 7 又は内部バス（バスライン 2 4 0）が、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 を直接接続可能に構成されていなくても、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 を表示制御装置 1 1 4 に容易に設けることができる。

20

【 2 3 3 1 】

上記制御例では、表示制御装置 1 1 4 に 1 つの常駐用ビデオ R A M 2 3 5 と 1 つの通常用ビデオ R A M 2 3 6 とを設ける場合について説明したが、各種ビデオ R A M の数はこれに限定されるものではなく、より多くのビデオ R A M を設けてもよい。また、常駐用ビデオ R A M を複数設け、それぞれに各種モードなどに応じた画像に対応する画像データを常駐させておき、そのモードに応じて使用する常駐用ビデオ R A M を選択するようにしてもよい。

30

【 2 3 3 2 】

上記制御例では、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 や通常用ビデオ R A M 2 3 6 を、1 ポート型（入出力ポートが 1 ポート）の D R A M によって構成される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、マルチポート型の R A M を用いてもよい。これにより、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 や通常用ビデオ R A M 2 3 6 への書き込みと読み出しを同時に行うことができるので、例えば、通常用ビデオ R A M 2 3 6 から画像データを読み出して画像の描画を行いながら、キャラクタ R O M 2 3 4 から読み出された画像データを通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ書き込む処理を並列処理することができる。よって、画像データの書き込みによって描画処理が遅延するおそれを抑制することができる。

40

【 2 3 3 3 】

また、上記制御例では、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 と通常用ビデオ R A M 2 3 6 とを別のメモリによって構成する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、1 つの R A M を常駐領域と通常領域とに分割し、それぞれの領域に対して、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 及び通常用ビデオ R A M 2 3 6 のそれぞれと同一の内容が記憶されるようにしてもよい。尚、1 つの R A M で常駐領域と通常領域とを構成する場合、そのメモリの入出力ポートが、常駐領域および通常領域のうち一方の領域によって、読み出し又は書き込み処理で占有されることを防止するため、マルチポート型の R A M を用いるのが望ましい。

【 2 3 3 4 】

50

上記制御例における常駐用ビデオRAM 235に格納される画像データの種別は一例であり、その種別は、第3図柄表示装置81に表示させる画像の内容に応じて適宜設定されるものであってもよい。この場合、主制御装置110または音声ランプ制御装置113から受信した受信コマンドやその他外部からの入力に応じて、即座に第3図柄表示装置81へ表示すべき画像に対応する画像データを少なくとも常駐用ビデオRAM 235へ常駐させるのが好ましい。

【2335】

上記制御例では、キャラクタROM 234に格納された画像データの一部を常駐用ビデオRAM 235へ転送し、常駐させる場合について説明したが、キャラクタROM 234に格納された全ての画像データを常駐用ビデオRAM 235へ転送してもよい。この場合、常駐用ビデオRAM 235に非常駐のキャラクタROM 234に格納された画像データは存在しないので、通常用ビデオRAM 236は、画像コントローラ237による描画によって得られた描画画像データを格納するための専用メモリとして用いてもよい。

10

【2336】

上記制御例では、常駐用ビデオRAM 235は、電源投入中、上書きされずにその内容が保持され続ける場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、主制御装置110または音声ランプ制御装置113から受信したコマンドに基づき、第3図柄表示装置81に表示させる画像を大きく異ならせる場合など、所定の契機に基づいて、常駐用ビデオRAM 235に常駐させる画像データを上書きして更新するようにしてもよい。この場合、第3図柄表示装置81に表示させる画像を変更する間、移行期間として所定の移行画像を表示させてもよい。また、その移行画像に対応する画像データは、電源投入時に常駐用ビデオRAM 235に格納され、その他の常駐用画像が更新されるときにも更新されずに常駐用ビデオRAM 235に保持され続けるようにしておいてもよい。また、その移行画像を表示させている間に、MPU 231が直接キャラクタROM 234にアクセスして新たに常駐すべき画像データを読み出し、その読み出した画像データを、バッファRAM 237aを介して、常駐用ビデオRAM 235の未使用中（即ち、移行画像に対応する画像データが読み出されていない期間中）に転送するようにしてもよい。或いは、その移行画像を表示させている間に、MPU 231が画像コントローラ237に対して新たに常駐すべき画像データの転送指示（転送データ情報）を送信し、画像コントローラ237が、その転送指令（転送データ情報）に従ってキャラクタROM 234から常駐すべき画像データを読み出し、バッファRAM 237aを介して、常駐用ビデオRAM 235の未使用中（即ち、移行画像に対応する画像データが読み出されていない期間中）に転送するようにしてもよい。

20

30

【2337】

また、常駐用ビデオRAM 235を更新する場合、予め移行画像に対応する画像データをキャラクタROM 234から通常用ビデオRAM 236へ転送しておき、通常用ビデオRAM 236に格納された画像データを用いて移行画像を第3図柄表示装置81に表示させもよい。そして、その移行画像が表示されている間に、MPU 231が直接キャラクタROM 234にアクセスして、新たに常駐すべき画像データを読み出し、その読み出した画像データを、バッファRAM 237aを介して転送するようにしてもよい。或いは、MPU 231より常駐すべき画像データの転送指示を受けた画像コントローラ237がキャラクタROM 234にアクセスして、新たに常駐すべき画像データを読み出し、その読み出した画像データを、バッファRAM 237aを介して転送するようにしてもよい。移行画像を表示させている間に、常駐用ビデオRAM 235の内容を更新することにより、遊技者に違和感を持たせることなく、その常駐用ビデオRAM 235の更新を行うことができる。

40

【2338】

上記制御例において、常駐用ビデオRAM 235に常駐すべき画像データを全て常駐した後、停電解消時に常駐用ビデオRAM 235のデータが正常か否かを判定するためのRAM判定値を記憶させておき、電源投入後に表示制御装置114のMPU 231で実行さ

50

れる表示メイン処理またはメイン処理の中で、電源投入時主画像データをキャラクタROM 234から常駐用ビデオRAM 235へ転送開始する前に、RAM判定値を確認し、そのRAM判定値が正常な値であれば、常駐用ビデオRAM 235に常駐すべき画像データが正常に格納され続けていることを意味するので、常駐用ビデオRAM 235への画像データの転送を非実行とするように構成してもよい。この場合、簡易画像表示フラグをオフにすることで、常駐用ビデオRAM 235への画像データの転送を非実行となるようにしてもよい。これにより、瞬停の発生によって、表示制御装置114にシステムリセットが入力され、MPU 231によって表示メイン処理またはメイン処理の実行が開始された場合であっても、常駐用ビデオRAM 235のデータが正常に格納されている場合は、無駄にキャラクタROM 234から常駐用ビデオRAM 235に画像データが転送されるのを防ぐことができ、停電復帰にかかる時間を短縮することができる。特に、キャラクタROM 234は、読み出し速度の遅いキャラクタROM 234aによって構成されているので、キャラクタROM 234から常駐用ビデオRAM 235に画像データを転送する場合には長い時間を要する。これに対し、本変形例のように常駐用ビデオRAM 235にRAM判定値を記憶させることで、瞬停などにより常駐用ビデオRAM 235のデータが正常に残っている場合は、その画像データの転送に要する時間を短縮できるので、第3図柄表示装置81に対して、即座に通常の演出画像を表示させることができる。よって、遊技者に即座に遊技を開始させることができる。なお、RAM判定値は、例えば常駐用ビデオRAM 235に記憶される画像データのチェックサム値であってもよい。また、このRAM判定値に代えて、常駐用ビデオRAM 235の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりデータの有効性を判断するようにしても良い。

【2339】

上記制御例では、バッファRAM 237aを画像コントローラ237内に設ける場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、画像コントローラ237の外に設けてもよい。例えば、バッファRAMを単独で構成し、内部バス（バスライン240）に直接接続するように構成してもよい。また、キャラクタROM 234が上記ブリッジ回路を介して内部バス（バスライン240）または画像コントローラ237に接続される場合、そのブリッジ回路内にバッファRAMを設けてもよい。更に、そのバッファRAMを有するブリッジ回路に常駐用ビデオRAM 235が直接接続されてもよい。この場合、ブリッジ回路に接続されたキャラクタROM 234から、ブリッジ回路に設けられたバッファRAMを介して、常駐用ビデオRAM 235へ画像データを転送できるので、データ信号のやりとりが多い内部バス（バスライン240）に影響されることなく、効率的に転送を行うことができる。

【2340】

上記制御例では、バッファRAM 237aの記憶容量を、NAND型フラッシュメモリ234aの1ブロック分とする場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、適宜設定されるものであってもよい。例えば、第3図柄表示装置81が有する表示画面の走査期間のうち、実際の画像が表示される表示領域以外の走査領域であるブランク領域上を走査している期間（ブランク期間）中に、バッファRAM 237aから常駐用ビデオRAM 235又は通常用ビデオRAM 236へ画像データの転送が完了できる程度のデータ容量を、バッファRAM 237aの記憶容量としてもよい。これにより、バッファRAM 237aから常駐用ビデオRAM 235又は通常用ビデオRAM 236への画像データへの転送は、このブランク期間に生じる各ビデオRAM 235, 236の未使用期間を利用することで、確実に行うことができる。

【2341】

上記制御例では、バッファRAM 237aを1つ設ける場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、バッファRAMを2つまたはそれ以上設けてもよい。この場合、一のバッファRAMにキャラクタROM 234から読み出された画像データを格納している間に、別のバッファRAMから常駐用ビデオRAM 235又は通常用ビデオRAM 236へ格納された画像データを転送するように構成してもよい。また、1つのバ

ッファRAMの中で領域を2つ又はそれ以上に分割し、一の領域にキャラクタROM234から読み出された画像データを格納している間に、画像データが格納されている別の領域から常駐用ビデオRAM235又は通常用ビデオRAM236へ、その画像データを転送するように構成してもよい。いずれの場合であっても、キャラクタROM234から読み出された画像データのバッファRAMへの書き込みと、バッファRAMに書き込まれた画像データの常駐用ビデオRAM235又は通常用ビデオRAM236への転送とを並列して処理できるので、その処理にかかる時間を短縮できる。

【2342】

上記制御例では、電源投入時主画像に対応する画像データを電源投入後にキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235の電源投入時主画像エリア235aへ転送する場合について説明したが、この電源投入時主画像に対応する画像データを電源投入後にキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236へ転送してもよい。これにより、通常用ビデオRAM236に格納された電源投入時主画像に対応する画像データを用いて、電源投入時主画像を表示させながら、キャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235へ常駐すべき画像データを転送することができる。そして、この間、常駐用ビデオRAM235からは画像データが読み出されないので、常駐用ビデオRAM235の使用状態を監視することなく、キャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235へ画像データを転送できるので、その画像データの転送を早く完了させることができると共に、処理の簡素化を図ることができる。

【2343】

同様に、上記制御例では、電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを電源投入後にキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235の電源投入時主画像エリア235aおよび電源投入時変動画像エリア235bへ転送する場合について説明したが、この電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを電源投入後にキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236へ転送してもよい。これにより、通常用ビデオRAM236に格納された電源投入時主画像や電源投入時変動画像に対応する画像データを用いて、第3図柄表示装置81に電源投入時画像を表示させながら、キャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235へ常駐すべき画像データを転送することができる。そして、この間、常駐用ビデオRAM235からは画像データが読み出されないので、常駐用ビデオRAM235の使用状態を監視することなく、キャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235へ画像データを転送できるので、その画像データの転送を早く完了させることができると共に、処理の簡素化を図ることができる。

【2344】

上記制御例では、電源投入時主画像に対応する画像データをキャラクタROM234からバッファRAM237aを介して常駐用ビデオRAM235の電源投入時主画像エリア235aへ転送する場合について説明したが、電源投入時主画像に対応する画像データを転送する間は、常駐用ビデオRAM235から画像データの読み出しが行われないので、電源投入時主画像に対応する画像データをキャラクタROM234からバッファRAM237aを介さずに常駐用ビデオRAM235の電源投入時主画像エリア235aへ直接転送してもよい。また、電源投入時主画像に対応する画像データを電源投入後にキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236へ転送し、通常用ビデオRAM236に格納された電源投入時主画像に対応する画像データを用いて電源投入時主画像を表示させることなどにより、キャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235へ常駐すべき画像データを転送する間、常駐用ビデオRAM235から画像データの読み出しが行われないように構成されている場合は、常駐すべき画像データをキャラクタROM234からバッファRAM237aを介さずに常駐用ビデオRAM235へ直接転送してもよい。これにより、バッファRAM237aを介さずに、より早く画像データの転送を終えることができる。

【2345】

同様に、上記制御例では、電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データをキャラクタROM 234からバッファRAM 237aを介して常駐用ビデオRAM 235の電源投入時主画像エリア235aおよび電源投入時変動画像エリア235bへ転送する場合について説明したが、電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを転送する間は、常駐用ビデオRAM 235から画像データの読み出しが行われないので、電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データをキャラクタROM 234からバッファRAM 237aを介さずに常駐用ビデオRAM 235の電源投入時主画像エリア235aおよび電源投入時変動画像エリア235bへ直接転送してもよい。また、電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを電源投入後にキャラクタROM 234から通常用ビデオRAM 236へ転送し、通常用ビデオRAM 236に格納された電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを用いて第3図柄表示装置81に電源投入時画像を表示させることなどにより、キャラクタROM 234から常駐用ビデオRAM 235へ常駐すべき画像データを転送する間、常駐用ビデオRAM 235から画像データの読み出しが行われないように構成されている場合は、常駐すべき画像データをキャラクタROM 234からバッファRAM 237aを介さずに常駐用ビデオRAM 235へ直接転送してもよい。これにより、バッファRAM 237aを介さずに、より早く画像データの転送を終えることができる。

10

【2346】

上記制御例では、遊技者によって枠ボタン22が操作された場合に、音声ランプ制御装置113により背面画像変更コマンドや枠ボタン操作コマンドが生成され、表示制御装置114によってその背面画像変更コマンドや枠ボタン操作コマンドに基づき、第3図柄表示装置81に表示される背面画像やスーパーリーチの演出態様を変更する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、音声ランプ制御装置113は、主制御装置110より受信したコマンドの内容に基づいて、遊技機10の遊技状態を把握し、その遊技状態に応じて、例えば、遊技状態の変更にあわせて、背面画像変更コマンドや遊技状態コマンドを生成してもよい。これにより、表示制御装置114では、その背面画像変更コマンドや遊技状態コマンドに基づき、遊技状態に応じて背面画像やスーパーリーチの演出態様を変更することができる。また、表示制御装置114が直接遊技機10の遊技状態を把握し、その遊技状態に応じて、背面画像やスーパーリーチの演出態様を変更してもよい。そして、変更後の背面画像、または、変更後の演出態様のスーパーリーチに対応する背面画像の少なくとも一部の範囲に対応する画像データが常駐用ビデオRAM 235の背面画像エリア235cに常駐されることによって、その常駐された範囲から、その背面画像を、背面画像エリア235cに常駐された画像データを用いて即座に表示させることができる。

20

30

【2347】

また、表示制御装置114は、表示データテーブル、転送データテーブル、追加データテーブルや合成データテーブルの規定に従って背面画像を変更してもよい。この場合、変更後の背面画像に対応する画像データは、転送データテーブル、合成データテーブルや表示データテーブルに記載された転送データ情報に従って、キャラクタROM 234から通常用ビデオRAM 236へ予め転送されるように構成してもよい。ここで、転送データテーブル、合成データテーブルや表示データテーブルに記載された転送データ情報によって背面画像の画像データを転送する場合、元々の背面画像が格納された通常用ビデオRAM 236の画像格納エリア236aのサブエリアに新たな背面画像が格納されるように転送データテーブルの転送データ情報を規定してもよいし、元々の背面画像が格納された通常用ビデオRAM 236の画像格納エリア236aのサブエリアとは別のエリアに新たな背面画像が格納されるように転送データテーブルの転送データ情報を規定してもよい。後者の場合、背面画像を遊技者によって選択されて表示されていた元の背面画像に戻す際に、改めて元の背面画像に対応する画像データを転送する必要がないので、表示制御装置114の処理負荷の増大を抑制することができる。

40

【2348】

50

また、上記制御例では、振動センサの出力信号を音声ランプ制御装置 113 に入力し、音声ランプ制御装置 113 にて振動エラーが検出された場合、エラーコマンドを表示制御装置 114 へ送信することにより、表示制御装置 114 にて第 3 図柄表示装置 81 へ即座に警告画像を表示させる場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、振動センサの出力信号を主制御装置 110 へ入力し、主制御装置 110 にて振動エラーを検出して、主制御装置 110 からそのエラーを通知するエラーコマンドを音声ランプ制御装置 113 および表示制御装置 114 のいずれかへ送信するようにしてもよい。そして、音声ランプ制御装置 113 に対してエラーコマンドが送信される場合は、音声ランプ制御装置 113 がそのエラーコマンドを受けて、表示制御装置 114 へ更にそのエラーを通知するエラーコマンドを送信するようにしてもよい。

10

【2349】

一方、振動センサの出力信号を表示制御装置 114 に入力し、表示制御装置 114 にて振動エラーの有無を検出するように構成してもよい。そして、振動エラーが検出された場合、エラー発生フラグをオンにし、更に、振動エラーに対応するエラー判別フラグをオンすることによって、表示設定処理（図 283 参照）においてエラー発生フラグがオンであることを判別した場合に警告画像設定処理（図 284（a）参照）を実行することで、第 3 図柄表示装置 81 へ即座に警告画像を表示させてもよい。この場合、これにより、音声ランプ制御装置 113 から表示制御装置 114 へのエラーコマンドの送受信が不要となるため、より早く警告画像を第 3 図柄表示装置 81 へ表示させることができる。

【2350】

20

また、上記制御例では、振動センサが遊技盤 13 の裏面に取り付けられている場合について説明したが、振動センサに代えて、若しくは、振動センサと共に、磁石センサが遊技盤 13 の裏面に取り付けられてもよい。この磁石センサは、磁石などの磁界によって球の流れが変えられ、意図的に入球口への入球が行われることを抑制するために、遊技盤に加えられた磁界を検出するためのセンサであり、磁石センサの出力信号は、主制御装置 110、音声ランプ制御装置 113 および表示制御装置 114 のいずれかに入力されるようにしてもよい。そして、磁石センサの出力信号が主制御装置 110 に入力される場合は、その磁石センサの出力信号に基づき主制御装置 110 によって遊技盤 13 に磁界が加えられたと判断されると、その磁界エラーを伝えるエラーコマンドが主制御装置 110 から音声ランプ制御装置 113 経由で、または、直接、表示制御装置 114 に対して送信されるようにしてもよい。また、磁石センサの出力信号が音声ランプ制御装置 113 に入力される場合は、その磁石センサの出力信号に基づき音声ランプ制御装置 113 によって遊技盤 13 に磁界が加えられたと判断されると、その磁界エラーを伝えるエラーコマンドが音声ランプ制御装置 113 から表示制御装置 114 に対して送信されるようにしてもよい。そして、表示制御装置 114 の常駐用ビデオ RAM 235 のエラーメッセージ画像エリア 235f には、磁界エラーを第 3 図柄表示装置 81 の表示によって報知するためのエラーメッセージ画像に対応する画像データが常駐されるように構成し、主制御装置 110 又は音声ランプ制御装置 113 から磁界エラーを伝えるエラーコマンドを受信すると、表示制御装置 114 は、第 3 図柄表示装置 81 にその警告画像を表示するようにしてもよい。また、磁石センサの出力信号が表示制御装置 114 に入力される場合は、その磁石センサの出力信号に基づき表示制御装置 114 によって遊技盤 13 に磁界が加えられたと判断されると、表示制御装置 114 は、エラー発生フラグをオンすると共に、磁界エラーに対応するエラー種別フラグをオンに設定することで、第 3 図柄表示装置 81 にその警告画像を表示するようにしてもよい。これにより、表示制御装置 114 は、主制御装置 110 又は音声ランプ制御装置 113 からのエラーコマンドを受信し、或いは、磁石センサからの出力信号に基づいて、磁界エラーの発生を把握すると、キャラクタ ROM 234 を NAND 型フラッシュメモリ 234a で構成した場合であっても、常駐用ビデオ RAM 235 のエラーメッセージ画像エリア 235f に常駐されているエラーメッセージ画像を用いて、遅滞なく磁界エラーを報知するエラーメッセージ画像を第 3 図柄表示装置 81 に表示させることができる。よって、遊技者により遊技盤に対して磁界が加えられると、第 3 図柄表示装置 8

30

40

50

1 によるエラーメッセージ画像の表示によって、その磁界エラーが即座に報知されるので、遊技者に対して不正な行動を抑止させることができる。

【 2 3 5 1 】

一の演出における一部または全部の色調を変化させるために必要な描画内容を追加データテーブル又は表示データテーブルによって規定する場合、その追加データテーブル又は表示データテーブルでは、第3図柄表示装置81において1フレーム分の画像が表示される時間（本実施形態では、20ミリ秒）を1単位として表したアドレスに対応させて、その時間において、色調を変化させるスプライトの種別と、そのスプライトにおける変化後の色調を指定する色情報とを規定するものであってもよい。そして、MPU231は、表示データテーブルバッファ233dに設定された表示データテーブルに規定される追加描画内容においてポインタ233fにより示されるアドレスに色調を変化させるスプライトの種別と、そのスプライトにおける変化後の色調を指定する色情報とが規定されていた場合、表示データテーブルバッファ233dに設定された表示データテーブルに規定される描画内容においてポインタ233fにより示されるアドレスに規定された対応のスプライト種別の色情報を、表示データテーブルの追加描画内容により規定された色情報に置き換えて、描画リストを作成するようにしてもよい。これにより、画像コントローラ237では、追加データテーブルによって規定された色情報に基づいて、そのスプライトの色調を変化させながら画像の描画を行うことができる。

10

【 2 3 5 2 】

また、一の演出において表示される画像を変更して表示させるために必要な描画内容が表示データテーブルによって規定される場合、その表示データテーブルでは、第3図柄表示装置81において1フレーム分の画像が表示される時間（本実施形態では、20ミリ秒）を1単位として表したアドレスに対応させて、その時間において、置き換え対象のスプライト種別と、新たに表示すべきスプライト種別と、その新たに表示すべきスプライトの描画情報とを規定するものであってもよい。そして、MPU231は、表示データテーブルバッファ233dに設定された表示データテーブルに規定される追加描画内容において、ポインタ233fにより示されるアドレスに、置き換え対象のスプライト種別と、新たに表示すべきスプライト種別と、その新たに表示すべきスプライトの描画情報とが規定されていた場合、表示データテーブルバッファ233dに設定された表示データテーブルに規定される描画内容において、ポインタ233fにより示されるアドレスに規定された各種スプライトのうち、置き換え対象のスプライトに代えて、新たに表示すべきスプライト種別と、そのスプライトの描画情報とを描画リストに含めるようにしてもよい。これにより、画像コントローラ237では、新たに表示すべきスプライトを含む画像の描画を行うことができる。

20

30

【 2 3 5 3 】

また、上記制御例では、表示データテーブルにおいて、その表示データテーブルに規定された描画内容に従って画像を描画する場合に必要な画像データの転送データ情報を含める場合について説明したが、それに加えて、表示データテーブルに規定された追加描画内容に従って画像を描画する場合に必要な画像データの転送データ情報（追加転送データ情報）を含めてもよい。この場合、追加転送データ情報は、各アドレス毎に、その追加表示可能な演出を識別するための識別情報（「追加演出1」、「追加演出2」・・・等）に対応付けて、追加描画内容と共にまたは追加描画内容とは別個に規定されるものであってもよい。そして、MPU231は、追加して表示すべき演出を決定すると、その決定された演出に対応する識別情報に対応付けられた追加描画内容と追加転送データ情報とを含めて、描画リストを作成するように構成してもよい。

40

【 2 3 5 4 】

これにより、画像コントローラ237では、描画リストに従って、追加描画内容に従った描画で用いられるスプライトの画像データを、その画像データが用いられる前に予め通常用ビデオRAM236に転送しておくことができる。よって、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによってキャラクターROM234を構成しても、追加し

50

て表示すべき演出を容易に且つ確実に第3図柄表示装置81に表示させることができる。また、表示データテーブルに規定された追加転送データ情報を用いることによって、追加描画内容に基づく画像の描画を指示しながら、必要な画像データを通常用ビデオRAM236へ転送しておくことができるので、追加描画内容によって多くのスプライトの描画を指定することができる。よって、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによってキャラクターROM234を構成しても、多種態様な演出を第3図柄表示装置81に表示させることができる。

【2355】

上記制御例では、遊技者にスーパーリーチを選択させる変動パターンに対応する表示データテーブルにおいて、遊技者により選択され得る全てのスーパーリーチに対応する描画内容を表示データテーブル内に規定しておき、遊技者によって選択されたスーパーリーチに対応する描画内容だけを特定する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、選択されたスーパーリーチに対応する描画内容を、表示データテーブルに追記するようにしてもよい。これによって、遊技者により選択されたスーパーリーチの描画内容を容易に特定することができる。また、表示データテーブルに全てのスーパーリーチに対応する描画内容を規定しておく必要がないので、表示データテーブルのデータサイズが大きくなることを抑制できる。

10

【2356】

上記制御例では、表示データテーブルに、描画内容と、転送データ情報とを含める場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、表示データテーブルには、描画内容と転送データ情報とを規定し、追加して表示すべき演出の追加描画内容は、追加データテーブルに規定してもよい。この場合、ワークRAM233には、追加データテーブルバッファを設け、追加して表示すべき演出が決定された場合に、その演出に対応する追加データテーブルを追加データテーブルバッファに設定するようにしてもよい。また、その追加データテーブルは、追加描画内容だけでなく、その追加描画内容に従って行われる画像の描画に必要な画像データの転送データ情報(追加転送データ情報)を含めて規定するものであってもよい。これにより、追加データテーブルを用いて追加して表示すべき演出の描画内容と、その描画に必要な画像の転送データ情報とを特定することができるので、追加データテーブルおよび追加用転送データテーブルからそれぞれ描画内容と転送データ情報とを特定する場合と比較して、その特定に要する処理の負荷を軽くすることができる。

20

30

【2357】

上記制御例では、表示制御装置114において、表示用変動パターンコマンドによって示される変動パターン毎に表示データテーブルを用意する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、変動演出を、例えば、「変動立ち上げ」、「高速変動」、「予告演出」、「ノーマルリーチ」、「スーパーリーチ」といった各要素毎に表示データテーブルを用意し、表示用変動パターンコマンドに示される変動パターンに応じてその変動演出に必要な要素を特定した上で、その特定された変動演出に必要な用紙に対応する表示データテーブルを1つにまとめて、その変動パターンに対応する最終定期的な表示データテーブルを生成するようにしてもよい。「変動立ち上げ」、「高速変動」、「ノーマルリーチ」などは、それぞれの変動パターンに共通した表示が行われる場合が多い。よって、このように変動演出を要素化し、それぞれの要素に対応して表示データテーブルを用意することで、データテーブルを効率的に持たせることができる。

40

【2358】

上記制御例では、表示データテーブルおよび転送データテーブルで、共通のポインタ233fを用いて、そのポインタ233fによって示されるアドレスから描画内容や転送データ情報を特定する場合について説明したが、それぞれのデータテーブルに対して、ポインタを用意してもよい。

【2359】

上記制御例では、画像コントローラ237が、描画処理を終了する1フレーム分の画像

50

の表示間隔毎（上記制御例では20ミリ秒毎）に、V割込信号をMPU231に対して送信する場合について説明したが、画像コントローラ237は、第3図柄表示装置81を駆動して1フレーム分の画像を表示させる度に、このV割込信号をMPU231に対して送信するようにしてもよい。第3図柄表示装置81の駆動は、常に1フレーム分の画像を常に等時間間隔（20ミリ秒間隔）で表示されるように行われるので、1フレーム分の画像の表示毎にV割込信号を送信することで、その時間間隔を計時しなくても正確に保つことができる。

【2360】

上記制御例では、画像コントローラ237は、MPU231から送信される描画対象バッファ情報に基づいて、描画した画像を展開すべきフレームバッファを特定すると共に、もう一方のフレームバッファから先に展開された画像情報を読み出して、第3図柄表示装置81に送信する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、画像コントローラ237が、描画リストを受信する毎に、描画した画像を展開すべきフレームバッファを交互に選択するようにし、その選択されたフレームバッファとは異なるフレームバッファから、先に展開された画像情報を読み出して、第3図柄表示装置81に送信するようにしてもよい。また、画像コントローラ237が、第3図柄表示装置81に1フレーム分の画像情報を送信する度に、描画した画像を展開すべきフレームバッファと、第3図柄表示装置81に対して画像情報を出力するフレームバッファとを入れ替えるようにしてもよい。

【2361】

上記制御例では、確定表示演出に対応する確定表示データテーブルが表示データテーブルバッファ233dに設定された後、その確定表示演出が終了するまでに、音声ランプ制御装置113を介して主制御装置110より変動パターンコマンド（表示用変動パターンコマンド）及びデモコマンド（表示用デモコマンド）のいずれも受信しなかった場合は、デモ演出に対応するデモ用表示データテーブルを表示データテーブルバッファ233dに設定する場合について説明したが、これを、再び確定表示演出に対応する確定表示データテーブルを表示データテーブルバッファ233dに設定するようにしてもよい。また、この場合、音声ランプ制御装置113を介して主制御装置110より変動パターンコマンド（表示用変動パターンコマンド）及びデモコマンド（表示用デモコマンド）のいずれかが受信されるまで、確定表示演出が終了するたびに、確定表示演出に対応する確定表示データテーブルを表示データテーブルバッファ233dに再設定するようにしてもよい。これにより、主制御装置110から変動パターンコマンド又はデモコマンドを受信するまで、第3図柄表示装置81に確定表示演出を表示させ続けることができる。

【2362】

上記制御例では、デモ演出が、背面画像を変化させると共に「0」から「9」の数字が付されていない主図柄からなる第3図柄を停止表示させるものである場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、数字の付された主図柄または数字の付されていない主図柄からなる第3図柄を、半透明状態で停止表示させるものであってもよい。また、第3図柄を表示させずに背面画像だけを変化させるものであってもよい。また、変動表示で用いられる第3図柄や背面画像とは全く異なるキャラクタや背面画像を表示させるものであってもよい。

【2363】

上記制御例では、表示制御装置114において、電源投入後にまず電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データをキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235の電源投入時主画像エリア235aおよび電源投入時変動画像エリア235bへ転送し、その転送完了後に電源投入時主画像を第3図柄表示装置81に表示させてから、残りの常駐すべき画像データをキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235へ転送する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、表示制御装置114において、電源投入後にまず電源投入時主画像に対応する画像データのみをキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235の電源投入時主画像エリ

ア 2 3 5 a へ転送し、その転送完了後に電源投入時主画像を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させてから、電源投入時変動画像に対応する画像データを含む常駐すべき画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 へ転送するようにしてもよい。これにより、電源投入時主画像を電源投入後により早く第 3 図柄表示装置 8 1 へ表示させることができるので、遊技者やホール関係者、又は、製造時の工場等における動作チェックにおいて、パチンコ機 1 0 が電源投入によって問題なく動作が開始されていることをすぐに確認することができる。

【 2 3 6 4 】

また、この場合、M P U 2 3 1 が、電源投入時変動画像に対応する画像データの電源投入時変動画像エリア 2 3 5 b への転送完了を監視するようにしてもよい。これにより、電源投入時変動画像エリア 2 3 5 b に電源投入時変動画像に対応する画像データが格納されて以降に、音声ランプ制御装置 1 1 3 より表示用変動パターンコマンドを受信すれば、その表示用変動パターンコマンドに基づき、電源投入時変動画像エリア 2 3 5 b に格納された電源投入時変動画像に対応する画像データを用いて、簡易的な変動表示を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させることができる。なお、電源投入時変動画像に対応する画像データの電源投入時変動画像エリア 2 3 5 b への転送は、電源投入時主画像を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させた直後に行うのが望ましい。これにより、電源投入時変動画像による変動表示をより早く行えるようにすることができる。

【 2 3 6 5 】

上記制御例において、表示データテーブルおよび転送データテーブルは、2 0 ミリ秒を 1 単位として表した時間に対応して、その時間に描画すべき画像の内容（描画内容）や、その時間に転送すべき画像データの情報（転送データ情報）を規定する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、所定の時間間隔毎に表示内容を規定するものであればよい。この所定の時間間隔は、第 3 図柄表示装置 8 1 のフレームレートにあわせて設定するようにしてもよい。例えば、第 3 図柄表示装置 8 1 のフレームレートが 3 0 f p s 、即ち、第 3 図柄表示装置 8 1 が、1 秒間に 3 0 フレームの画像を表示するものである場合は、第 3 図柄表示装置 8 1 は 1 / 3 0 秒毎に 1 フレームの画像が表示されるので、表示データテーブルは、1 / 3 0 秒間隔毎に表示内容を規定するものにしてもよい。

【 2 3 6 6 】

また、表示データテーブルにおいて、所定の時間間隔毎に規定される描画すべきスプライト種別として、そのスプライト種別そのものを指示するのではなく、そのスプライト種別に対応する画像データが格納されたキャラクタ R O M 2 3 4 のアドレスを規定するものであってもよい。表示制御装置 1 1 4 では、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示すべきスプライト種別に対応する画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から読み出すため、各スプライト種別に対応付けて、そのスプライト種別の画像データが格納されたキャラクタ R O M 2 3 4 のアドレスを管理している。よって、表示データテーブルにおいて、所定の時間間隔毎に規定される表示内容として、そのスプライト種別に対応する画像データが格納されたキャラクタ R O M 2 3 4 のアドレスを規定すれば、各スプライト種別に対応付けて、スプライトを特定する情報とキャラクタ R O M 2 3 4 のアドレスとの両方を管理する必要がなくなるため、処理負担の軽減を図ることができる。

【 2 3 6 7 】

上記制御例では、表示制御装置 1 1 4 のワーク R A M 2 3 3 に格納画像データ判別フラグ 2 3 3 i を設け、スプライト毎に、対応する画像データが通常用ビデオ R A M 2 3 6 の画像格納エリア 2 3 6 a に格納されているか否かを記憶させる場合について説明したが、これに代えて、画像格納エリア 2 3 6 a に格納されているスプライト種別を示す情報をワーク R A M 2 3 3 に記憶させてもよい。この場合、M P U 2 3 1 は、所定のスプライト種別の画像データを転送指示する場合に、ワーク R A M 2 3 3 に記憶された画像格納エリア 2 3 6 a に格納されているスプライト種別を示す情報を参照して、その所定の画像データが既に画像格納エリア 2 3 6 a に格納されているか否かを判別し、格納されていない場合は、その所定のスプライト種別の画像データの転送指示を設定してもよい。また、M P U 2

10

20

30

40

50

3 1 は、所定のスプライト種別の画像データの転送指示を設定した場合、その転送指示が設定されたスプライト種別を示す情報をワーク R A M 2 3 3 に格納すると共に、そのスプライト種別の画像データが格納される画像格納エリア 2 3 6 a のサブエリアに格納されていたスプライト種別を示す情報を消去するようにしてもよい。

【 2 3 6 8 】

上記制御例では、キャラクタ R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ所定のスプライト種別の画像データを転送する際に、格納画像データ判別フラグ 2 3 3 i に基づいて、そのスプライト種別の画像データが通常用ビデオ R A M 2 3 6 に格納されているか否かを判断し、通常用ビデオ R A M 2 3 6 に、その所定のスプライト種別の画像データが格納されていれば、その転送処理を非実行とする処理を、M P U 2 3 1 が行う場合について説明したが、この処理を、画像コントローラ 2 3 7 が行うようにしてもよい。この場合、画像コントローラ 2 3 7 に設けられたワーク R A M に、格納画像データ判別フラグ 2 3 3 i と同等のフラグを用意して、各スプライト毎に、対応する画像データが通常用ビデオ R A M 2 3 6 に格納されているかどうかを記憶させてもよい。また、画像コントローラ 2 3 7 に設けられたワーク R A M に、通常用ビデオ R A M 2 3 6 の画像格納エリア 2 3 6 a に格納されているスプライト種別を記憶させるようにしてもよい。なお、この場合、M P U 2 3 1 は、キャラクタ R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 への所定のスプライト種別の画像データの転送が必要であれば、通常用ビデオ R A M 2 3 6 における画像データの格納状態に関わらず、画像コントローラ 2 3 7 に対して、その画像データの転送データ情報を送信するようにしてもよい。

10

20

【 2 3 6 9 】

上記制御例では、複数の背面画像のうち、「背面 A」に対応する画像データのみを常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の背面画像エリア 2 3 5 c に常駐させる場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、2 以上の背面画像に対応する画像データを常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の背面画像エリア 2 3 5 c に常駐させるようにしてもよい。例えば、一部のスーパーリーチで用いられる背面画像の画像データを常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の背面画像エリア 2 3 5 c に常駐させてもよい。特に、出現頻度が高い又は高いと予想されるスーパーリーチの背面画像を常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の背面画像エリア 2 3 5 c に常駐させることにより、キャラクタ R O M 7 3 7 から通常用ビデオ R A M 5 3 6 への画像データの転送処理が実行される回数を抑制することができる。

30

【 2 3 7 0 】

上記制御例では、転送データテーブル又は表示データテーブルによって、ポインタ 2 3 3 f で示されるアドレスに対応付けて画像データの転送指令が規定され、M P U 2 3 1 は、その表示ポインタにより規定される所定の時間にその転送指令で指示された画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ転送するように画像コントローラ 2 3 7 を制御する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、表示データテーブルの先頭に、その表示データテーブルにおいて必要となるスプライト種別に関する情報を記載し、M P U 2 3 1 は、その表示データテーブルの先頭に記載された情報に基づいて、必要な画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ転送するように画像コントローラ 2 3 7 を制御してもよい。若しくは、音声ランブ

40

【 2 3 7 1 】

上記制御例では、「鳥ステージ」の背面画像である背面 C において、その画像の一部の色調が時間と共に変化する場合について説明したが、画像全体の色調が時間と共に変化するものであってもよい。また、背面画像として、時間の経過と共にスクロールしたり、色調が変化したりするものだけでなく、また、そのような背面画像に代えて、時間の経過と共に、登場する物体（例えば、人物）が移動したり、変化したりするようなものであ

50

てもよい。

【 2 3 7 2 】

上記制御例では、主制御装置 1 1 0 が、音声ランプ制御装置 1 1 3 に対して通知する始動入賞時に取得した各種カウンタ（特別当たり乱数カウンタ C 1，特別当たり種別カウンタ C 2）の情報を、保留球数コマンドに含める場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、別のコマンドによって、始動入賞時に取得した各種カウンタ（特別当たり乱数カウンタ C 1，特別当たり種別カウンタ C 2）の情報を音声ランプ制御装置 1 1 3 に通知してもよい。

【 2 3 7 3 】

上記制御例では、変動演出を実行する場合に、全図柄 Z 1 ~ Z 3 を遊技者が視認不可な程度に高速にスクロールする高速変動を表示させる場合について説明したが、この高速変動の表示に代えて、全図柄 Z 1 ~ Z 3 をそれぞれ視認不可な程度に縮小して表示したり、全図柄 Z 1 ~ Z 3 をそれぞれ多数の白い点がランダムに表示されるスノーノイズ状の画像として表示してもよい。

【 2 3 7 4 】

上記制御例において、球が入球した場合に特別図柄の大当たりの抽選が開始される第 1 入球口 6 4 が遊技盤 1 3 に 1 つ配設されている場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、それぞれ独立して入球が検出されて大当たりの抽選が開始される複数（例えば、2 つ）の第 1 入球口が遊技盤 1 3 に配設されていてもよい。この場合、各第 1 入球口において保留があった場合に主制御装置 1 1 0 が音声ランプ制御装置 1 1 3 へ送信する保留球数コマンドには、いずれの第 1 入球口による保留であることを示す情報を含めてもよい。また、変動を開始する場合に主制御装置 1 1 0 が音声ランプ制御装置 1 1 3 へ送信する変動パターンコマンドにも、いずれの第 1 入球口により保留された変動演出であることを示す情報を含めてもよい。これにより、音声ランプ制御装置 1 1 3 において、第 1 入球口毎にそれぞれ保留球数カウンタを用意しておき、保留球数コマンドを受信した場合、その保留球数コマンドに示された第 1 入球口に対する保留球数カウンタに保留球数を設定し、変動パターンコマンドを受信した場合、その変動パターンコマンドに示された第 1 入球口に対する保留球数カウンタを 1 減らせば、第 1 入球口毎に保留球数をカウントすることができる。

【 2 3 7 5 】

上記制御例では、主制御装置 1 1 0 において特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値（N）が更新される度（即ち、増加した場合や、減少した場合にそれぞれ）に、保留球数コマンドを主制御装置 1 1 0 から音声ランプ制御装置 1 1 3 へ送信する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、主制御装置 1 1 0 において特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値（N）が増加する場合だけ、保留数コマンドを主制御装置 1 1 0 から音声ランプ制御装置 1 1 3 へ送信する。また、音声ランプ制御装置 1 1 3 では、主制御装置 1 1 0 より送信された変動パターンコマンドを受信すると、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b の値を 1 減らすように構成する。これにより、主制御装置 1 1 0 が音声ランプ制御装置 1 1 3 へ保留数コマンドを送信する回数と、音声ランプ制御装置 1 1 3 が保留数コマンドを受信する回数とをそれぞれ減らすことができるので、主制御装置 1 1 0 および音声ランプ制御装置 1 1 3 の制御的負担を軽減することができる。

【 2 3 7 6 】

上記制御例においては、第 1 入球口 6 4 への入賞およびスルーゲート 6 7 の通過は、それぞれ最大 4 回まで保留されるように構成したが、最大保留球数は 4 回に限定されるものでなく、3 回以下、又は、5 回以上の回数（例えば、8 回）に設定してもよい。また、第 1 入球口 6 4 への入賞に基づく変動表示の保留球数を、第 3 図柄表示装置 8 1 の一部において、数字で、或いは、4 つに区画された領域を保留球数分だけ異なる態様（例えば、色や点灯パターン）にして表示するようにしてもよく、第 1 図柄表示装置 3 7 とは別体でランプ等の発光部材を設け、該発光部材によって保留球数を通知するように構成してもよい。

10

20

30

40

50

【 2 3 7 7 】

また、上記制御例に示すように、動的表示の一種である変動表示は、第3図柄表示装置81の表示画面上で識別情報としての図柄を縦方向にスクロールさせるものに限定されず、縦方向あるいはL字形等の所定経路に沿って図柄を移動表示して行うものであってもよい。また、識別情報の動的表示としては、図柄の変動表示に限られるものではなく、例えば、1又は複数のキャラクタを図柄と共に、若しくは、図柄とは別に多種多様に動作表示または変化表示させて行われる演出表示なども含まれるのである。この場合、1又は複数のキャラクタが、第3図柄として用いられる。

【 2 3 7 8 】

ここで、第1制御例について、概要を説明する。遊技盤13には、始動口（入球手段、始動手段）として第1入球口64、右第2入球口640r、第2入球口640が配置されており、遊技球が始動口のいずれかに入球することで、所定の抽選確率で当たり、外れの抽選（判定）が実行される。抽選結果（判定結果）が当たり（特定の判定結果）である場合には、大当たり遊技（遊技者に有利となる特典遊技）が実行される。その大当たり遊技は、複数の種別が設定されており、種別により遊技者に付与される特典が異なるように設定されている。例えば、大当たりラウンド数の違い、大当たり遊技後に高確率遊技状態（第1特別遊技状態）が設定される当たり種別、大当たり遊技後に時短遊技状態（第1特別遊技状態よりも遊技者の利益が小となる第2特別遊技状態）が設定される当たり種別等が設定されている。

【 2 3 7 9 】

当否判定結果は、第3図柄表示装置81で表示される第3図柄（特別図柄（識別情報））または、第1図柄表示装置37で表示される第1図柄（特別図柄（識別情報））を所定の変動表示期間（動的表示期間）で変動表示（動的表示）させた後に、当否判定結果（判定結果）を示すための表示態様で停止表示させて遊技者に判定結果が報知される。変動表示期間に始動口に遊技球が入球した場合には、その入球に対する抽選は、保留球として抽選される権利が記憶される。保留球は、第1入球口64に対する入球（第1特別図柄の抽選）に対して4球まで、右第2入球口640rと第2入球口640とに対する入球（第2特別図柄の抽選）に対して合わせて4球までが上限値としてそれぞれ記憶されるように構成されている。

【 2 3 8 0 】

保留球が記憶されると、保留球1つに対して、保留図柄（識別図柄、識別情報）が一つ表示されるように構成されている。保留球に対しては、その保留球に対応する抽選結果を示す特別図柄が変動表示されるよりも前に、変動開始時に判定される当否判定結果（判定結果）や、特別図柄の変動表示態様（変動パターン種別）が事前に判別される事前判別が実行される。その事前判別結果が特定の判別結果（例えば、当たりやスーパーリーチ種別が決定される等）である場合には、保留図柄の色が可変（特定の表示態様に可変）して表示される。保留図柄の色が可変して表示された場合には、その設定された色等により特殊な保留演出の種別が設定される。特殊な保留演出の一つとして、保留図柄の色が可変した場合に、保留球をさらに発生させる、または始動口に保留球の上限数以上入球させるオーバーフロー入賞を発生させることで、可変した保留球に対する当たりの期待度や、実行される変動パターンの種別等を示唆するコメント表示（予告表示態様、示唆態様）が表示される（予告Aモード）。これにより、遊技者に始動口へ遊技球をより多く入賞させるようにでき、遊技店の利益を増大させることができる。また、始動口に遊技球を入球させることで、コメント表示が表示されて、そのコメント内容により当否判定結果や変動種別等を判別可能であるので、遊技者に特典（特典となる情報）を付与することができ、遊技の興趣を向上できる。

【 2 3 8 1 】

また、特殊な保留演出の一つとして、保留球の色が可変した状態から保留球を発生させないように遊技を行わせるように実行する保留演出（予告Bモード）が設定されている。この保留演出では、保留図柄が表示される表示領域に、可変蓋図柄Pを表示させて、その

10

20

30

40

50

可変蓋図柄 P を色が可変した保留図柄の次に入賞した場合に表示される保留図柄の位置に表示させることで、保留球が発生しないように遊技を行うことを遊技者に報知する。さらに、コメント表示により保留球を増加させないことを示唆する内容も表示される。

【 2 3 8 2 】

また、第 1 特別図柄の保留球数として 4 個、第 2 特別図柄の保留球数として 4 個であり、合わせて 8 個までの保留図柄が第 3 図柄表示装置 8 1 (表示手段の表示領域) には表示され、その保留図柄が表示される領域が予め確保されて設定されている。保留図柄が表示される領域には、保留図柄が表示される位置にそれぞれ台座図柄が表示されており、保留図柄が表示される領域であることを保留図柄が表示されていない状態であっても識別可能に構成されている。5 個目から 8 個目までの保留図柄が表示される領域には、通常時にも可変蓋図柄 P が 4 個それぞれ保留図柄の表示される位置に対応して表示されており、それぞれの可変蓋図柄 P には、保留球数に対応する個数が識別可能となるように保留球数に対応した数字が表示されている。

10

【 2 3 8 3 】

このように、可変蓋図柄 P を表示されることで、保留球数の上限値が 8 個であることが、可変蓋図柄 P の数字情報により保留図柄が表示されていない状態であっても判別することができる。さらに、保留球が発生して保留図柄が表示されることで、可変蓋図柄 P の表示態様も可変される。通常時のノーマルモードとなる保留演出では、可変蓋図柄 P は、保留球が 3 個となると、5 個目の保留図柄が表示される位置に表示されている可変蓋図柄 P を非表示に可変し、その後、同様に、保留球 4 個で 6 個目の可変蓋図柄 P を非表示、保留球 5 個で 7 個目の可変蓋図柄 P を非表示、保留球 6 個で 8 個目の可変蓋図柄 P を非表示となるように可変され、即ち、3 個以上の保留球に対して保留図柄に対して 2 個の保留図柄分が空くように可変蓋図柄 P が可変して表示される。このように構成することで、保留球の数によって、保留図柄の表示領域が可変するように遊技者に見せることができる。

20

【 2 3 8 4 】

また、保留球の発生する期間により、可変蓋図柄 P の可変規則を変えたり、変動表示される変動種別によって可変規則を変える特殊な保留演出が実行されるように構成されている。このように構成することで、可変蓋図柄 P の可変規則により、特殊な保留演出が実行されていることを認識させることができる。さらに、特殊な保留演出は、保留されている事前判別の当否判定結果や、変動種別、また、変動表示されている特別図柄の当否判定結果や実行している変動種別によっても設定されるので、可変蓋図柄 P の可変規則が可変されることで、当たりを期待させたり、変動種別を予測させたりすることができる。

30

【 2 3 8 5 】

なお、本制御例では、第 3 図柄表示装置 8 1 の左側または右側に遊技球を発射させても、第 1 入球口 6 4、右第 2 入球口 6 4 0 r、第 2 入球口 6 4 0 (電動役物 6 4 0 a が開放状態) へは同様に入球する構成としたがそれに限らず、第 2 入球口 6 4 0 に入球し易いルート、第 1 入球口 6 4 または右第 2 入球口 6 4 0 r に入球し易い流路を形成するように釘の配置等を設定してもよい。このように構成することで、第 2 特別図柄のみで抽選を行う演出や、第 2 入球口 6 4 0 へ遊技球を入球させないように遊技をおこなう等の遊技が可能となる。さらには、演出として、第 2 入球口へ入球させるように遊技者に示唆する演出を実行することができる。

40

【 2 3 8 6 】

< 第 2 制御例 >

次に、図 2 8 8 ~ 図 3 2 4 を参照して、第 2 制御例におけるパチンコ機 1 0 について説明する。第 1 制御例におけるパチンコ機 1 0 では、第 1 特別図柄と第 1 特別図柄が交互に変動が実行されるよう構成したが、本第 2 制御例におけるパチンコ機 1 0 では、第 1 特別図柄が優先に変動される状態と、第 1 特別図柄と第 1 特別図柄が遊技状態によって順番を変えて、変動する点で第 1 制御例に対して相違している。その他の構成については、第 1 制御例と同一の構成であるので、その詳細な説明は省略する。

【 2 3 8 7 】

50

図 2 8 8 を参照して、第 2 制御例におけるパチンコ機 1 0 の遊技盤 1 3 について説明する。図 2 8 8 は、本第 2 制御例におけるパチンコ機 1 0 の遊技盤 1 3 の正面図である。第 1 制御例では、振分装置 7 0 0 の内部に第 1 入球口 6 4、第 2 入球口 6 4 0 を設置し、開口部 7 1 0 a から球が入球すると、振分装置 7 0 0 によって、第 1 入球口 6 4 と第 2 入球口 6 4 0 に球が振り分けられるよう構成したが、本第 2 制御例では、振分装置 7 0 0 を設置せず、そのまま第 1 入球口 6 4、第 2 入球口 6 4 0 を設置するよう構成している点で相違する。その他の構成については、第 1 制御例と同一の構成であるため、その詳細な説明は省略する。

【 2 3 8 8 】

< 第 2 制御例の電氣的構成について >

次に、図 2 8 9 ~ 図 2 9 3 を参照して、本第 2 制御例における主制御装置 1 1 0 と音声ランプ制御装置の電氣的構成について説明する。本第 2 制御例では、上述した第 1 制御例に対して、第 3 図柄表示装置 8 1 で表示される演出表示態様を一部変更した点と、音声ランプ制御装置 1 1 3 の R O M 2 2 2 の内容を一部変更した点と、音声ランプ制御装置 1 1 3 の R A M 2 2 3 の内容を一部変更した点で相違している。それ以外の要素は同一であり、同一の要素に対しては同一の符号を付してその詳細な説明を省略する。

【 2 3 8 9 】

図 2 8 9 ~ 図 2 9 1 を参照して、本第 2 制御例における、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示態様について説明する。第 1 制御例では、変動開始が実行される特別図柄を第 1 特別図柄と第 2 特別図柄が交互に行われるよう構成したが、本第 2 制御例では、第 2 特別図柄から優先して変動実行が行われるよう変更している点が相違している。

【 2 3 9 0 】

図 2 8 9 (a) および図 2 8 9 (b) は、本第 2 制御例における特別図柄変動と連続演出の流れを模式的に示した図である。本第 2 制御例では、図 2 9 1 (a) が示すように、特別図柄変動が、第 1 特別図柄での変動実行が続いた場合、図 2 9 1 (b) が示すように、演出表示は連続演出を実行する。連続演出は複数の変動に対して、設定される期間である。また、この連続演出は、連続演出の実行中の入賞に基づいて延長可能である。

【 2 3 9 1 】

図 2 9 1 (a) は、連続演出中に第 3 図柄が変動している様子を示した図である。図 2 9 1 (a) に示した通り、本第 2 制御例では、第 3 図柄表示装置 8 1 の下に設けられた副表示領域 D s の小領域 D s 1 には、実行中台座図柄 m 0 が表示され、小領域 D s 2 には、第 1 保留図柄用台座 m 1 ~ 第 8 保留図柄用台座 m 8 と保留図柄が表示される。また、表示領域 D m の隅にはキャラ G 1 ~ G 3 などが表示される。このキャラ G 1 ~ G 3 で、ストーリー性を持たした演出を実行することで、遊技者に連続演出が実行されていることを容易に認識させることが出来る。また連続演出期間中でも、遊技者が枠ボタン 2 2 を操作することで背景モードを変更することが出来る。連続演出期間中の背景モード変更についての詳細な説明は、図 2 9 0、図 2 9 2 を参照して後述する。

【 2 3 9 2 】

次に、連続演出中に第 2 特別図柄変動を実行した場合の演出の流れを説明する。図 2 9 1 (c) (d) は、連続演出中に第 2 特別図柄変動を実行した場合の演出の流れを示す図である。本第 2 制御例では、図 2 8 9 (c) が示すように、第 1 特別図柄変動実行中に第 2 特別図柄変動を実行した場合、図 2 8 9 (d) に示すように、第 1 特別図柄での連続演出期間が中断され、その中断期間中で第 2 特別図柄変動での特殊演出が行われる。次に、特殊演出期間が終了すると、また第 1 特別図柄での連続演出期間が再開される。

【 2 3 9 3 】

図 2 9 1 (b) は、連続演出期間が中断し、特殊演出期間中に第 3 図柄が変動している様子を示した図である。特殊演出期間中では、図 2 9 1 (b) に示したように、保留球を赤色に可変させて表示する。また、表示領域 D m には、貝 K 1、貝 K 2、貝 K 3 が表示され、ストーリー性をもつ表示態様で表示されている。これにより、遊技者が特殊演出実行期間であることを容易に認識することができる。更に、第 3 保留図柄用台座 m 3 ~ 第 5 保

10

20

30

40

50

留図柄用台座 m 5 には、白色保留図柄が表示され、第 3 保留図柄用台座 m 3 の白色保留図柄が小領域 D s へと移動して実行中図柄として表示される際に、特殊演出期間により中断された連続演出期間が再開される。

【 2 3 9 4 】

次に、連続演出期間中に第 2 特別図柄変動を実行した場合の演出の流れを、図 2 8 9 (c) (d) を参照して説明する。本第 2 制御例では、第 1 特別図柄での変動実行中であっても、第 2 入球口 6 4 0 に入球すれば、優先して第 2 特別図柄での変動実行が行われる。図 2 8 9 (c) が示すように、第 1 特別図柄での連続演出が実行されている間、特図 2 での変動実行があった場合、図 2 8 9 (d) が示すように第 1 特別図柄の変動実行中の連続演出を中断し、第 2 特別図柄での変動実行の間、特殊演出を実行する。具体的には、図 2 9 1 (b) が示すように、第 2 特別図柄での変動実行があり、特殊演出が開始された場合、保留球数が特殊演出期間中だけ色を変えるよう構成されている。また表示領域 D m の隅には貝のようなキャラ K 1 ~ K 3 を表示し、ストーリー性を持たした演出を実行する。このように構成することで、遊技者が連続演出期間から特殊演出期間に入ったと分かりやすくなっており、遊技の興趣を高めることができる。また、実行されていた第 1 特別図柄での連続演出は、第 2 特別図柄での特殊演出の開始期間と同時に中断され、特殊演出期間が終了次第再開される。具体的には、第 3 保留図柄用台座 m 3 ~ 第 5 保留図柄用台座 m 5 の保留球は、中断されていた連続演出期間を実行するために待機している。特殊演出期間である実行中台座図柄 m 0 ~ 第 2 保留図柄用図柄 m 2 での変動実行が終了し、第 3 図柄保留図柄用台座 m 3 の保留球が実行用台座 m 0 に移動し、特殊演出期間によって中断されていた連続演出期間が再開される。

【 2 3 9 5 】

図 2 9 0 を参照して、連続演出と背景表示の関係について説明する。図 2 9 0 (a) ~ (c) は特別図柄変動中の演出表示態様とその際の背景表示の流れを示した図である。上述したように、連続演出の期間中であっても、遊技者が枠ボタン 2 2 を操作することで背景を変更することができる。本第 2 制御例では、連続演出が実行されている背景モードから、他の背景モードに変更する場合、変更された背景モード用の通常演出を表示する。

【 2 3 9 6 】

図 2 9 2 は、連続演出期間中に背景変更がされた時の表示態様を示した図である。図 2 9 2 に示した通り、第 3 図柄の変動中の第 3 図柄表示装置 8 1 の表示領域 D m には、連続演出の期間であった海モードから、背景モードとして山モードに設定されている。上述したように山モードでは連続演出ではなく、山モードの通常演出を表示するが、遊技者が枠ボタン 2 2 を操作し背景が海モードに再度変更された場合、海用の連続演出が復帰する。本第 2 制御例では、海モードが連続演出の期間中である場合、表示領域 D m b に「海モードで連続演出実行中！！」と表示され、遊技者に海モードが連続演出期間中であると容易に認識させることができるよう構成されている。また、表示領域 D m a には、「ボタン P U S H で背景が変わるよ」と表示され、遊技者に第 3 図柄が変動している状態でも背景が変更可能であることを容易に認識させることができる。

【 2 3 9 7 】

< 第 2 制御例における音声ランプ制御装置の電氣的構成について >

次に、図 2 9 3 を参照して本第 2 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の電氣的構成について説明をする。本第 2 制御例では、上述した第 1 制御例に対してにおける音声ランプ制御装置 1 1 3 の R O M 2 2 2 の内容を一部変更した点と、音声ランプ制御装置 1 1 3 の R A M 2 2 3 の内容を一部変更して点で相違している。それ以外の要素は同一であり、同一の要素に対しては同一の符号を付してその詳細な説明を省略する。

【 2 3 9 8 】

まず、図 2 9 3 (a) を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 の R O M 2 2 2 の内容について説明をする。図 2 9 3 (a) は、本第 2 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の R O M 2 2 2 の内容を模式的に示した模式図である。本第 2 制御例では連続演出実行選択テーブル 2 2 2 a a を追加した点で上述した第 1 制御例と相違している。

【 2 3 9 9 】

連続演出実行選択テーブル 2 2 2 a a は、連続演出（図 2 9 1（a））を行うか否かを判定（決定）するためのデータテーブルである。入賞情報関連処理（図 3 0 0 の Z 2 2 5 5 参照）において、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a の値が 2 以上であり（図 3 0 0 の Z 5 0 0 3 : Y e s ）、且つ、演出設定禁止フラグ 2 2 3 a g がオフに設定されている場合（図 3 0 0 の Z 5 0 0 4 : N o ）に読み出され（図 3 0 0 の Z 5 0 0 5 ）、連続演出の実行を判定するのに使用される（図 9 6 の Z 5 0 0 6 ）。

【 2 4 0 0 】

この連続演出実行選択テーブル 2 2 2 a a には、演出カウンタ群 2 2 3 a a が有する 1 の演出カウンタの値と、現在の保留球数と、今回受信した入賞情報に含まれる特別図柄の抽選結果と、に対応して連続演出の実行の有無が規定されている。具体的には、現在の保留球数が多い程連続演出が実行され易く、又、今回受信した入賞情報に含まれる特別図柄の抽選結果が大当たりを示す抽選結果である方が、抽選結果が外れを示す場合よりも連続演出が実行され易くなるように規定されている。

10

【 2 4 0 1 】

このように構成することで、実行期間（実行対象となる特別図柄変動回数）が長い連続演出が実行され易くなると共に、連続演出が実行された場合に、遊技者に対して大当たりへの期待感を高めさせることができる。よって、遊技者が大当たりに対して期待感を高めた状態で長い間遊技を行わせることができ、演出効果を高めることができる。

【 2 4 0 2 】

20

加えて、本制御例では、連続演出が終了した場合、即ち、連続演出を実行すると判別した入賞情報に対応する変動演出が終了した場合（図 3 0 1 の Z 5 1 0 2 : Y e s ）に、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a の値を読み出し（図 3 0 1 の Z 5 1 0 4 ）、読み出したカウンタ値が 2 以上であると判別すると（図 3 0 1 の Z 5 1 0 5 : Y e s ）、連続演出を再度実行するかの判定を行うように構成しており、この場合においても連続演出実行選択テーブル 2 2 2 a a を参照して連続演出を実行するか否かが判別される（図 3 0 1 の Z 5 1 0 9 ）。

【 2 4 0 3 】

このように構成することで、連続演出実行中に新たに入賞した遊技球に対しても連続演出を実行させることが可能となるため、連続演出が実行される頻度を高めることができる。また、連続演出が実行される期間を特別図柄 1 の保留上限数（4 個）よりも長くすることが可能となるため、どの保留図柄を対象に連続演出が実行されているのかを遊技者に把握させ難くすることができ、遊技を予測させる楽しみを遊技者に提供することができる。

30

【 2 4 0 4 】

なお、本制御例では、連続演出を実行するか否かを判定する際に参照される連続演出実行選択テーブル 2 2 2 a a を上述した内容に規定しているが、それ以外の内容を規定しても良く、例えば、音声ランプ制御装置 1 1 3 に現在の時刻を計時する計時手段（例えば、リアルタイムクロック（R T C ））を設け、その計時手段の計時内容に対応付けて連続演出が実行される割合を変更するように規定しても良い。

【 2 4 0 5 】

40

この場合、所定期間（例えば、午前 1 0 時からの 1 時間）の間は、特別図柄の抽選結果が大当たりの場合のみ連続演出が実行されるように構成すると良い。このように構成することで、同一の連続演出が実行される場合であっても、その連続演出が実行されるタイミング（時刻）によって大当たりへの期待度が可変するため、遊技者が早期に遊技に飽きてしまうことを抑制することができる。さらに、上述した所定期間中は、特別図柄の抽選結果が大当たりの場合のみ連続演出が実行される旨を遊技者に報知する案内報知手段と、上述した所定期間の残期間（或いは、経過期間）を報知する期間報知手段とを設けると良い。これにより、遊技者に対して連続演出が実行されるよう期待させながら遊技を行わせることができる。

【 2 4 0 6 】

50

また、遊技者が操作可能な操作手段（例えば、枠ボタン 2 2）への操作内容を判別する手段や、遊技球の発射状況（或いは、入球状況）を判別する判別手段を設け、それら判別手段の判別結果に対応付けて連続演出が実行される割合を変更するように規定しても良いし、上述した複数の内容をそれぞれ適宜組み合わせたり、それぞれを個々に用いたりしても良い。

【 2 4 0 7 】

さらに、本制御例では、入賞情報関連処理（図 3 0 0 参照）において連続演出を実行するか否かを判定する際に参照される連続演出実行選択テーブル 2 2 2 a a を用いて停止コマンド処理（図 3 0 1 7 参照）でも連続演出を実行するか否かを判定する構成としているが、入賞情報関連処理（図 3 0 0 参照）と、停止コマンド処理（図 3 0 1 参照）とで連続演出を実行するか否かを判定する際に参照する選択テーブルを異ならせるように構成しても良い。この場合、例えば、停止コマンド処理（図 3 0 1 参照）において参照する選択テーブルのほうが、入賞情報関連処理（図 3 0 0 参照）において参照する選択テーブルよりも、連続演出が実行された場合における特別図柄の大当たり期待度が高くなるように選択テーブルの内容を規定すると良い。これにより、連続演出が連続して実行される期間が長い程、大当たりの期待度を高めることができ、遊技の興趣を向上させることができる。

10

【 2 4 0 8 】

次に、図 2 9 3（b）を参照して、本第 2 制御例の音声ランプ制御装置 1 1 3 の R A M 2 2 3 の内容について説明をする。図 2 9 3（b）は、本第 2 制御例の音声ランプ制御装置 1 1 3 の R A M 2 2 3 を模式的に示した模式図である。本第 2 制御例では、上述した第 1 制御例に対して、演出カウンタ群 2 2 3 a a と、連続演出フラグ 2 2 3 a b と、連続演出中フラグ 2 2 3 a c と、連続演出中断フラグ 2 2 3 a d と、連続演出更新エリア 2 2 3 a e と、演出回数カウンタ 2 2 3 a f と、演出設定禁止フラグ 2 2 3 a g と、設定禁止解除フラグ 2 2 3 a h と、時短カウンタ 2 2 3 a i と、変動回数カウンタ 2 2 3 j と、操作無効フラグ 2 2 3 a k と、状態格納エリア 2 2 3 a z と、を追加した点で相違している。

20

【 2 4 0 9 】

演出カウンタ群 2 2 3 a a は、複数の演出用のカウンタ手段で構成されている。この演出カウンタ群 2 2 3 a a は、演出用変動パターン（第 3 図柄の変動パターン）の選択や、各種予告演出の選択等に使用される複数のカウンタである。この演出カウンタ群 2 2 3 a a が有する複数のカウンタは、何れのカウンタも、音声ランプ制御装置 1 1 3 に対して電氣的に接続された乱数生成用の I C（図示せず）から取得した 0 から 1 9 8 の範囲の乱数値が格納される。乱数生成用の I C の動作クロック（動作周波数）は、少なくとも各演出カウンタのそれぞれに対して、別々の乱数値に更新して判定を実行できる程度の動作クロック（例えば、1 M H z）で動作可能な I C が採用される。

30

【 2 4 1 0 】

この演出カウンタ群 2 2 3 a a が有する複数のカウンタの値は、演出用変動パターン（第 3 図柄の変動パターン）や、連続演出の実行可否や、各種予告演出種別の決定等、音声ランプ制御装置 1 1 3 で実行される各種判定を実行する場合に用いられるものであり、各カウンタ値が同期することが無いように更新される。演出カウンタ群 2 2 3 a a が有する複数のカウンタは、0 から 1 4 9 の範囲で更新される 1 バイトのループカウンタで構成されており、音声ランプ制御装置 1 1 3 のメイン処理 2（図 2 9 8 参照）が実行される毎に（1 m 秒毎に）、異なる値となるように更新処理が実行される。

40

【 2 4 1 1 】

なお、本制御例では、複数の演出を演出カウンタの値に基づいて選択する際に、更新値が異なる複数の演出カウンタを用いているため、1 回のメイン処理内で複数の演出を選択する場合であっても、同一のカウンタ値を参照してしまい、選択される演出が偏ってしまうことを抑制しているが、例えば、1 回のメイン処理内の異なる処理において選択される複数の演出態様を同期させたい場合は、同一の演出カウンタを用いて演出態様を選択するように構成すればよい。

【 2 4 1 2 】

50

また、本制御例では、カウンタ値の更新パターンが異なる複数のカウンタを用いているが、例えば、1つの演出カウンタの更新値を用いてランダムな値を算出し、その算出値を用いて各演出を選択するように構成してもよい。このように構成することで、音声ランプ制御装置113が有するカウンタの数を削減することができる。この場合、例えば、演出カウンタの更新値のうち、下1桁目の値と、下2桁目の値と、1桁目の値に2桁目の値を乗じた値の下1桁と下2桁目の値を加算した値というように、各値が規則性を有さないように算出するとよい。

【2413】

連続演出フラグ223 a bは、連続演出を実行する条件が成立したことを示すためのフラグであって、連続演出を実行する条件が成立した場合にオンに設定される。具体的には、音声ランプ制御装置113の入賞情報関連処理（図300参照）において、連続演出を実行すると判別した場合や（図300のZ5007：Yes）、音声ランプ制御装置113の停止コマンド処理（図301参照）において、連続演出を実行すると判別した場合（図301のZ5110：Yes）にオンに設定され（図300のZ5111）、変動表示設定処理2（図303参照）の演出設定処理（図304のZ5204）において連続演出設定処理（図305のZ5306）が実行されるとオフに設定される（図305のZ5401参照）。

【2414】

つまり、この連続演出フラグ223 a bは、第1入球口64に新たな遊技球が入球した場合に主制御装置110から出力される入賞コマンドに含まれる入賞情報に基づいて連続演出を実行するかを判別し、その判別結果が連続演出を実行することになったことを次の特別図柄1の変動に対応する変動表示を設定するタイミングまで保持するものである。

【2415】

なお、本制御例では、入賞情報関連処理（図300参照）において、連続演出を実行すると判別し（図300のZ5007：Yes）、連続演出フラグ223 a bをオンに設定した状態で（図300のZ5008）、変動表示設定処理2（図303参照）が実行された場合に連続演出を実行するように構成しているが、それ以外の構成を用いても良く、例えば、連続演出フラグ223 a bがオンに設定されている状態で、変動表示設定処理2（図303参照）が実行された場合に、今回の変動表示において連続演出を開始するか否かの抽選を行い、その抽選結果に基づいて連続演出を開始する変動表示を決定するように構成しても良い。このように構成することで、第1入球口64に新たな遊技球が入球したタイミングと、連続演出が開始されるタイミングとを異ならせる（遊技球が第1入球口64に入球してから連続演出を実行しない変動表示を挟んで連続演出を開始する）ことができる。遊技者に対して連続演出の実行タイミングを予測させ難くすることができる。

【2416】

また、入賞情報関連処理（図300参照）において、連続演出を実行すると判別した場合において実行中の変動表示に対応する演出を連続演出に変更するように構成しても良い。このように構成することで、第1入球口64に新たな遊技球が入球したタイミングと、連続演出が開始されるタイミングとを近づけることができるため、連続演出の対象となる入球を遊技者に容易に把握させることができる。よって、連続演出を実行させるために、特別図柄の変動中（変動表示実行中）に意欲的に第1入球口64に遊技球を入球させることができ、遊技の稼働を高めることができる。

【2417】

なお、実行中の変動表示に対応する演出を連続演出に変更する場合には、実行中の変動表示の表示内容又は経過期間を判別し、演出を変更可能な条件（例えば、第3図柄表示装置81に表示されている変動表示が、遊技者が視認困難な表示態様（高速変動中）である）が成立している場合にのみ、実行中の変動表示に対応する演出を連続演出に変更するように構成すると良い。これにより、実行中の演出が急に変更したことにより遊技者が困惑してしまうことを抑制することができる。

【2418】

10

20

30

40

50

また、実行中の変動表示に対応する演出を連続演出に変更するのではなく、実行中の変動表示に対応する演出に、連続演出を追加して表示するように構成しても良い。この場合、連続演出専用の表示領域を設けると良い。これにより、急に連続演出が実行されたとしても遊技者が困惑してしまうことを抑制することができる。

【2419】

連続演出中フラグ223acは、連続演出が実行されていることを示すためのフラグであって、連続演出が実行されている場合にオンに設定される。具体的には、変動表示設定処理2（図303参照）の演出設定処理（図30300のZ5204参照）において、連続演出設定処理（図304のZ5306参照）が実行され、表示用連続演出コマンドを設定した場合（図305のZ5406）、オンに設定される（図305のZ5408）。 10

【2420】

そして、第2特別図柄の変動表示に対応する演出を設定するための特殊演出設定処理（図304のZ5311）において参照され（図306のZ5505）、停止コマンド処理（図301参照）において、これ以上連続演出が継続しないと判別した場合（図301のZ5106：No、或いは、Z5110：No）にオフに設定される（図301のZ5116参照）。

【2421】

連続演出中断フラグ223adは、連続演出が中断していることを示すためのフラグであって、連続演出を中断する場合にオンに設定される。ここで、連続演出が中断する事象について簡単に説明をする。本制御例では、遊技状態が通常状態（確変状態や時短状態では無い状態）において実質的に実行される特別図柄変動である第1特別図柄（特図1）に関する入賞情報に基づいて連続演出を実行するように構成している。また、本制御例では、第1特別図柄（特図1）よりも第2特別図柄（特図2）のほうが優先して消化されるように構成されており、第2入球口640aに遊技球が入球し易くなる確変状態や時短状態と、通常状態とで遊技性（実行される特別図柄変動の種別）を異ならせるように構成している。 20

【2422】

加えて、本制御例では遊技状態が通常状態であっても一時的に第2特別図柄（特図2）の抽選を受け易くするために、普通図柄の抽選結果が当たりである場合の一部において第2入球口640aに付設され、遊技球が第2入球口640aに入球することを規制する電動役物640aが通常（0.2秒）よりも長期間（2秒）開放する当たり遊技を実行するように構成している。 30

【2423】

このように構成されたパチンコ機10では、第1特別図柄に関する複数の入賞情報を用いて連続演出を実行している最中に、第2入球口640aに遊技球が入球してしまい、第1特別図柄よりも優先して第2特別図柄の変動（抽選）が実行されてしまう事態が発生する場合があった。このような事態が発生してしまうと、第1特別図柄の入賞情報に基づいて実行される連続演出が実行されているにも関わらず、第2特別図柄の変動（抽選）が実行されてしまい、実行中の演出内容と、特別図柄の抽選結果とが相違してしまい遊技者に不信感を与えてしまうという問題があった。 40

【2424】

そこで、本制御例では、連続演出が実行されている最中に第2特別図柄（特図2）の変動が実行される場合には、実行中の連続演出を中断し、第1特別図柄（特図1）の変動が実行される場合に中断していた連続演出を再開させるように構成している。これにより、実行中の演出内容と、特別図柄の抽選結果とが相違してしまう事態を抑制することができる。遊技者に不信感を与えてしまうことを防ぐことができる。

【2425】

この連続演出中断フラグ223adは、第2特別図柄の変動表示に対応する演出を設定するための特殊演出設定処理（図304のZ5311参照）において、連続演出中フラグ223acがオンに設定されていると判別した場合（図306のZ5505：Yes）に 50

、オンに設定される（図306のZ5507）。そして、この連続演出中断フラグ223adがオンに設定されると、第3図柄表示装置81に連続演出が中断していることを示すための「待機中」表示（図291（b）の中断表示態様ma参照）を実行するための表示用中断コマンドを設定する（図306のZ5508）。そして、演出設定処理（図304参照）において、対象となる特別図柄が第1特別図柄（特図1）である場合（図304のZ5301：Yes）に、オフに設定される（図304のZ5304）。

【2426】

このように構成することで、第1特別図柄（特図1）の変動を対象にして設定される連続演出の実行中に、第1特別図柄（特図1）よりも優先して変動（抽選）が行われる第2特別図柄（特図2）の変動（抽選）が開始された場合に連続演出を中断し、第1特別図柄（特図1）の変動が実行されるタイミング（特図2の変動が終了したタイミング）で中断していた連続演出を再開することができるため、第2特別図柄（特図2）の変動状況に関わること無く、第1特別図柄（特図1）の変動に対応させて連続演出を実行することができる。

10

【2427】

また、連続演出実行中に第2特別図柄（特図2）の変動が行われることに基づいて、連続演出を中断させている場合には、遊技者に対して連続演出を中断している旨を報知するように構成しているため、連続演出が急に終了したのではと遊技者に違和感を与えてしまうことを抑制し、且つ、連続演出が再開することを期待しながら遊技を行わせることができる。

20

【2428】

連続演出更新エリア223aeは、連続演出実行期間中において連続演出が第3図柄表示装置81に表示されない場合、即ち、連続演出実行期間中に枠ボタン22を操作し、表示画面の背景を「海背景」から別の背景（「山背景」、「川背景」）に変更した場合に、連続演出を内部的に更新させるためのデータを格納するための領域である。

【2429】

図87（a）を参照して上述したように、本制御例では第3図柄表示装置81の表示画面の背景として「海背景（海モード）」が選択されている場合に限り、連続演出が実行されるように構成されている。この表示画面の背景は遊技者が枠ボタン22を操作することにより可変設定可能に構成されており、例えば、特別図柄変動が実行されていない状態（待機状態）や、特別図柄変動の開始直後（高速変動中）において、遊技者が枠ボタン22を操作することにより、表示画面の背景が「海背景（海モード）」、「山背景（山モード）」（図292参照）、「川背景（川モード）」の順に切り替わるように構成されている。

30

【2430】

そして、設定された背景に対応した変動演出として、各背景専用の変動演出や、複数背景共通の変動演出が実行される。このように構成することで、遊技者が可変設定可能な表示態様（背景）に基づいて特別図柄の変動（抽選）結果を示すための変動演出の演出態様を異ならせることができるため、遊技者に対して多彩な演出を提供することができ遊技者が遊技に早期に飽きてしまうことを抑制することができる。

40

【2431】

このように構成されたパチンコ機10では、海モードが設定されている状態において海モード専用の変動演出（例えば、連続予告）が実行されている最中に、表示画面の背景を可変設定した場合に、可変設定された後の背景に対応する変動演出が第3図柄表示装置81の表示画面に表示されるように変動演出に関する表示データを書き換える処理が実行される。

【2432】

よって、連続演出の実行中に遊技者が誤って枠ボタン22を操作してしまい表示画面の背景を「海モード」から「山モード」へと切り替えてしまうと、連続演出に関する表示データが消去されてしまい、再度、枠ボタン22を操作し表示画面を「海モード」へと切り

50

替えたとしても連続演出が実行されず、演出効果を低下させてしまうという問題があった。

【 2 4 3 3 】

このような問題を解決するために、本制御例では、連続演出更新エリア 2 2 3 a e を設け、連続演出の実行中に表示画面の背景を「海モード」以外に切り替えた場合であっても、連続演出の実行データを連続演出更新エリア 2 2 3 a e に一時的に格納するように構成し、連続演出の実行中に表示画面の背景を「海モード」以外に切り替えた後に、再度、表示画面の背景を「海モード」に切り替えた場合に、残りの連続演出を実行することができるように構成している。これにより、遊技者の誤操作により連続演出が消滅してしまう事態を抑制することができる。

10

【 2 4 3 4 】

この連続演出更新エリア 2 2 3 a e には、連続演出設定処理（図 3 0 5 参照）において、連続演出の演出態様を決定した後に（図 3 0 5 の Z 5 4 0 3 , Z 5 4 0 4 ）、背景モードが「海モード」では無いと判別した場合に（図 3 0 5 の Z 5 4 0 5 : N o ）、決定した演出態様に関する表示データが格納される（図 3 0 5 の Z 5 4 0 9 参照）。

【 2 4 3 5 】

そして、枠ボタン入力監視・演出処理 2（図 3 0 7 参照）の演出復帰処理（図 3 0 8 参照）において、背景モードを「海モード」に切り替えた場合に（図 3 0 8 の Z 2 8 7 1 : Y e s ）、格納されている情報が参照され、その格納されている情報に対応する表示用演出コマンドを設定する（図 3 0 8 の Z 2 8 7 4 ）。その後、連続演出が終了した場合にエリア内に格納されている情報（演出態様を示す表示データ）が消去される（図 3 0 4 の Z 5 3 1 0 参照）。

20

【 2 4 3 6 】

演出回数カウンタ 2 2 3 a f は、連続演出が実行される期間（特図変動回数）を示すためのカウンタである。この演出回数カウンタ 2 2 3 a f は、入賞情報関連処理（図 3 0 0 参照）において連続演出を実行すると判別した場合に（図 3 0 0 の Z 5 0 0 7 : Y e s ）、受信した入賞コマンドに対応する特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a の値が設定される（図 3 0 0 の Z 5 0 1 0 ）。そして、変動表示設定処理 2（図 3 0 3 参照）の演出設定処理（図 3 0 4 参照）において、カウンタの値が 0 よりも大きいと判別した場合に（図 3 0 4 の Z 5 3 0 5 : Y e s ）、連続演出を設定するための連続演出設定処理が実行される（図 3 0 4 の Z 5 3 0 6 ）。

30

【 2 4 3 7 】

この演出回数カウンタ 2 2 3 a f は、連続演出設定処理（図 3 0 5 参照）が実行される毎にそのカウンタの値が 1 減算される（図 3 0 5 の Z 5 4 0 7 ）。このように構成することで、入賞情報関連処理（図 3 0 0 参照）により、連続演出を実行すると判別した入賞コマンドに対応する変動表示が実行されるまでの期間、即ち、連続演出フラグ 2 2 3 a b がオンに設定されている状態で実行される変動表示から連続演出を実行すると判別した入賞コマンドに対応する変動表示が実行されるまでの期間を用いて連続演出を実行することができる。

【 2 4 3 8 】

40

なお、本制御例では、上述した期間を用いて連続演出を実行するように構成しているが、連続演出を実行するための期間としてそれ以外の期間を設定しても良く、例えば、連続演出を実行すると判別したタイミングにおいて実行中の変動表示の演出態様を可変させて連続演出を開始しても良いし、連続演出フラグ 2 2 3 a b がオンに設定されている状態における第 1 特別図柄（特図 1）の変動回数が 2 回となった場合に連続演出を実行するようにしても良い。また、連続演出フラグ 2 2 3 a b がオンに設定されている状態において、新たな変動表示の表示態様を設定する場合（変動表示設定処理 2 を実行する場合）に、連続演出を実行するか否かを判別する実行判別手段を設け、その実行判別手段により連続演出を実行すると判別した場合に連続演出を実行するよう構成しても良い。このように構成することで、連続演出が開始されるタイミングを遊技者に予測され難くすることができ、

50

意外性のある演出を提供することができる。

【 2 4 3 9 】

演出設定禁止フラグ 2 2 3 a g は、連続演出実行中に新たな連続演出が設定されることを防止するためのフラグであって、連続演出を実行している期間中にオンに設定されるものである。この演出設定禁止フラグ 2 2 3 a g は、入賞情報関連処理（図 3 0 0 参照）において連続演出を実行すると判別した場合には（図 3 0 0 の Z 5 0 0 7 : Y e s ）、オンに設定される（図 3 0 0 の Z 5 0 1 1 ）。演出設定禁止フラグ 2 2 3 a g がオンに設定されると、入賞情報関連処理（図 3 0 0 参照）において連続演出を実行するか否かを判別する処理（図 3 0 0 の Z 5 0 0 5 ~ Z 5 0 0 7 の処理）がスキップされる。これにより、新たな連続演出が設定されることを防止することができる。よって、連続演出の進展に遊技者が注視している状態で新たな連続演出を開始してしまい、遊技者に不満感を与えてしまうことを抑制することができる。そして、停止コマンド処理（図 3 0 1 参照）において、連続演出が終了した（設定禁止解除フラグ 2 2 3 a h がオンに設定されている）と判別した場合（図 3 0 1 の Z 5 1 0 2 : Y e s ）に、オフに設定される（図 3 0 1 の Z 5 1 0 3 ）。

10

【 2 4 4 0 】

なお、本制御例では、連続演出を実行するか否かの判別を、新たな入賞コマンドを受信したタイミング、即ち、入賞情報関連処理（図 3 0 0 参照）が実行されるタイミングに加え、連続演出が終了する場合の停止コマンドを受信したタイミング、即ち、停止コマンド処理（図 3 0 1 の Z 2 2 5 9 ）において、設定禁止解除フラグ 2 2 3 a h がオンに設定されていると判別した場合（図 3 0 1 の Z 5 1 0 2 : Y e s ）にも実行するように構成している。よって、停止コマンド処理（図 3 0 1 参照）において、連続演出を実行すると判別した場合にもオンに設定される（図 3 0 1 の Z 5 1 1 1 ）。

20

【 2 4 4 1 】

時短カウンタ 2 2 3 a i は、遊技状態として時短状態が設定された場合において、その時短状態が設定される残回数（特別図柄の残変動回数）を把握するためのカウンタである。この時短カウンタ 2 2 3 a i は、遊技状態が時短状態へと移行したことを示す状態コマンドを主制御装置 1 1 0 から受信した場合に、設定される時短回数に対応する値（本制御例では 1 0 0 ）が設定され、停止コマンド処理（図 3 0 1 参照）において、現在の遊技状態が時短中であると判別した場合（図 3 0 1 の Z 5 1 0 1 : Y e s ）に実行される時短中処理（図 3 0 2 参照）が実行される毎に 1 減算される（図 3 0 2 の Z 5 1 5 1 参照）。

30

【 2 4 4 2 】

そして、時短中処理（図 3 0 2 参照）において、時短カウンタ 2 2 3 a i の値が 0 であるかを判別し（図 3 0 2 の Z 5 1 5 2 ）、0 であると判別した場合に（図 3 0 2 の Z 5 1 5 2 : Y e s ）、変動回数カウンタ 2 2 3 a j の値に 5 が設定される。

【 2 4 4 3 】

変動回数カウンタ 2 2 3 a j は時短状態が終了してからの特別図柄の変動回数を把握するためのカウンタである。本制御例では、遊技状態が通常状態の場合において第 2 特別図柄（特図 2 ）の変動（抽選）が実行された場合に特殊演出（図 2 9 1 （ b ）参照）を実行するように構成している。これは、第 2 入球口 6 4 0 に遊技球が入球し難い通常状態において、第 2 入球口 6 4 0 に遊技球が入球し、第 2 特別図柄（特図 2 ）が変動したことに対して特典と付与するためのものである。しかしながら、遊技状態が時短状態、即ち、第 2 入球口 6 4 0 に遊技球が入球し易い状態（電動役物 6 4 0 a が開放し易い状態）である場合に特図 2 の保留を獲得し、その保留（特図 2 保留）に対応する第 2 特別図柄の変動が時短終了後の通常状態で実行される場合がある。このような場合においても特殊演出を実行してしまうと、時短終了後に特殊演出が頻繁してしまい、遊技者に対して特殊演出の特別感を付与することが困難になるという問題があった。

40

【 2 4 4 4 】

上述した問題に対して、本制御例では時短終了後の所定期間内に実行される第 2 特別図柄の変動表示では特殊演出が実行されないように構成している。具体的には、時短終了後

50

に実行される特別図柄の変動回数が所定回数（本制御例では５回）に到達したかを判別する判別処理を行い、所定回数（５回）に到達していないと判別した場合は特殊演出を設定しないように構成している。これにより、時短終了後に特殊演出が頻発してしまう事態を抑制することができる。

【２４４５】

なお、本制御例では、時短終了後に実行される特別図柄の変動回数が５回、即ち、第２特別図柄（特図２）の保留球数の上限（４個）よりも多い値を所定回数として設定しているため、第２特別図柄（特図２）の保留球数が上限の状態の時短状態が終了したとしても、時短状態中に獲得した特図２の保留球によって特殊演出が実行されることを確実に防止しているが、特殊演出が実行されない条件として上述した本制御例以外の条件を設定しても良く、例えば、第２特別図柄（特図２）の保留球数の上限（４）よりも少ない値（例えば、３）を所定回数として設定しても良い。このように構成することで、時短終了時に特図２の保留球数が上限に到達していれば特殊演出が実行されることになるため、遊技者に意欲的に特図２の保留球を貯めさせることができ、遊技の稼働を高めることができる。

10

【２４４６】

また、本制御例では、特殊演出を設定しない条件として特別図柄の変動回数を用いた条件を設定しているが、それ以外の条件を設定しても良く、例えば、時短状態が終了してからの経過時間を計測する計測手段を設け、その計測手段により計測された経過時間が所定時間（例えば、３０秒）を経過していないことを、特殊演出を設定しない条件として設定しても良い。このように経過時間に基づいて条件を設定することで、例えば、時短状態が終了して直ぐに遊技を終了した場合（時短状態が終了し、通常状態となってから特別図柄を変動させることなく遊技を終了した場合）において、次の遊技者が行う遊技に対して特殊演出の実行が規制されることを防止することができる。

20

【２４４７】

加えて、第２入球口６４０に遊技球が入球したタイミングにおける遊技状態を判別する遊技状態判別手段を設け、遊技状態判別手段により時短状態中に第２入球口６４０に遊技球が入球したと判別した場合には、その入球に対する変動表示として特殊演出が実行されることを規制（禁止）するように構成しても良い。

【２４４８】

この変動回数カウンタ２２３ a j は、時短中処理（図３０２参照）において時短カウンタ２２３ a i の値が０であると判別した場合に（図３０２のＺ５１５２：Ｙｅｓ）、特殊演出の実行を規制（禁止）する特別図柄の変動回数を示す値（本制御例では５）が設定され（図３０２のＺ５１５３）、変動表示設定処理２（図９９参照）が実行される毎にその値が１減算される。そして、特殊演出を設定するための特殊演出設定処理（図３０６参照）において、変動回数カウンタ２２３ a j の値が参照され、その値が０では無いと判別した場合には（図３１２のＺ５５０２：Ｎｏ）、特殊演出の演出態様を設定すること無く通常演出の演出態様が設定される（図３１２のＺ５５１０）。

30

【２４４９】

操作無効フラグ２２３ a k は、表示画面の背景を切り替える操作を無効にする期間を示すためのフラグであって、表示画面の背景を切り替える操作を無効にする期間中はオンに設定される。本制御例では、上述したように、第２特別図柄の変動表示中に特殊演出を実行可能に構成しており、この特殊演出が実行されている期間中は表示画面の背景を切り替えることが出来ないように構成している。このように構成することで、実行されにくい演出（特殊演出）が実行されている期間中に遊技者が誤って枠ボタン２２を操作してしまい、特殊演出が実行されている最中に表示画面の背景が切り替わってしまうことを抑制することができる。

40

【２４５０】

この操作無効フラグ２２３ a k は、特殊演出設定処理（図３０６参照）において特殊演出の演出態様を設定した場合にオンに設定され（図３０６のＺ５５０４）、演出設定処理（図３０４）において第１特別図柄（特図１）の変動演出を設定する場合に（図３０４の

50

Z 5 3 0 1 : Y e s)、オフに設定される (図 3 0 4 の Z 5 3 0 2)。そして、この操作無効フラグ 2 2 3 a k がオンに設定されている間は、枠ボタン入力監視・演出処理 2 (図 1 0 3 参照) において表示画面の背景を変更する処理 (図 3 0 7 の Z 2 8 0 3 ~ Z 2 8 5 2 の処理) がスキップされる。

【 2 4 5 1 】

状態格納エリア 2 2 3 a z は、主制御装置 1 1 0 から出力される状態コマンドに基づいて現在の遊技状態を示すための状態情報を格納するためのエリアである。具体的には、コマンド判定処理 2 (図 2 9 9 参照) において、状態コマンドを受信したと判別した場合に (図 2 9 9 の Z 2 2 5 6 : Y e s)、状態情報を格納する (図 2 9 9 の Z 2 2 5 7)。なお、本制御例では音声ランプ制御装置 1 1 3 の R A M 2 2 3 に記憶されている各情報はパチンコ機 1 0 の電源がオフになった場合にその情報が消去されるように構成されているが、本パチンコ機 1 0 では、パチンコ機 1 0 の電源をオンにした場合に、主制御装置 1 1 0 から現在の遊技状態を示すための状態コマンドは出力されるように構成しているため、電源がオフされた場合 (停電等) であっても、音声ランプ制御装置 1 1 3 側で遊技状態を適切に判別することができる。

【 2 4 5 2 】

< 第 2 制御例における主制御装置による制御処理について >

次に、図 2 9 4 ~ 図 2 9 7 を参照して、本第 2 制御例における主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 により実行される制御処理について説明する。本第 2 制御例では、特別図柄変動処理 (図 2 4 4) が特別図柄変動処理 2 (図 2 9 4) に、特別図柄 1 変動開始処理 (図 2 4 6) と特別図柄 2 変動開始処理 (図 2 4 7) が特別図柄変動開始処理 2 (図 2 9 5) に、始動入賞処理 (図 2 4 8) が始動入賞処理 2 (図 2 9 6) に、先読み処理 (図 2 4 9) が先読み処理 2 (図 2 9 7) に変更されている点が主な相違点である。

【 2 4 5 3 】

図 2 9 4 を参照して、本第 2 制御例における主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 が実行する特別図柄変動処理 2 (Z 1 5 4) について説明する。図 2 9 4 は、この特別図柄変動処理 2 (Z 1 5 4) の内容を示したフローチャートである。本第 2 制御例における特別図柄変動処理 2 (Z 2 5 6 : 図 2 9 5) では、第 1 制御例における特別図柄変動処理 (Z 1 0 4 : 図 2 4 4) に対して、Z 2 0 3 ~ Z 2 1 4 の処理が Z 3 3 0 ~ Z 3 4 0 の処理に変更されている点で相違する。その他の処理については、第 1 制御例と同一であるので、その詳細な説明を省略する。

【 2 4 5 4 】

この特別図柄変動処理 2 (Z 2 5 6 : 図 2 9 5) では、まず、今現在が、特別図柄の大当たり中であるか否かを判定する (Z 2 0 1)。特別図柄の大当たり中としては、第 1 図柄表示装置 3 7 及び第 3 図柄表示装置 8 1 において特別図柄の大当たり (特別図柄の大当たり遊技中も含む) を示す表示がなされている最中と、特別図柄の大当たり遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。判定の結果、特別図柄の大当たり中であれば (Z 2 0 1 : Y e s)、そのまま本処理を終了する。

【 2 4 5 5 】

特別図柄の大当たり中でなければ (Z 2 0 1 : N o)、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示態様が変動中であるか否かを判定し (Z 2 0 2)、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示態様が変動中でなければ (Z 2 0 2 : N o)、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値 (N 2) を取得する (Z 3 3 0)。

【 2 4 5 6 】

次に、取得した特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値 (N 2) が 1 以上であるか判別する (Z 3 3 1)。1 以上であると判別された場合 (Z 3 3 1 : Y e s)、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値 (N 2) の値を 1 減算し (Z 3 3 2)、演算により変更された特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値 (N 2) を示す保留球数コマンドを設定する (Z 3 3 3)。ここで設定された保留球数コマンドにより、R A M 2 2 3 に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、M P U 2 0 1 により実行される後述のメイ

ン処理（図 2 5 8 参照）の外部出力処理（Z 1 0 0 1）の中で、音声ランプ制御装置 1 1 3 に向けて送信される。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値を抽出し、抽出した値を R A M 2 2 3 の特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b に格納する。

【 2 4 5 7 】

Z 3 3 3 の処理により保留球数コマンドを設定した後は、特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 a に格納されたデータをシフトする（Z 2 6 5）。Z 2 6 5 の処理では、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a の保留エリア 1 ~ 保留エリア 4 に格納されているデータを実行エリア側に順にシフトさせる処理を行う。より具体的には保留エリア 1 実行エリア、保留エリア 2 保留エリア 1、保留エリア 3 保留エリア 2、保留エリア 4 保留エリア 3 といった具合に各エリア内のデータをシフトする。データをシフトした後は、第一図柄表示装置にて変動表示を開始するための特別図柄変動開始処理 2 を実行する（Z 3 4 0）。

10

【 2 4 5 8 】

一方、Z 3 3 1 の処理において、取得した特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値（N 2）が 0 であると判別された場合（Z 3 3 1 : N o）、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値（N 1）を取得する（Z 3 3 5）。

【 2 4 5 9 】

次に、取得した特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値（N 1）が 1 以上であるか判別する（Z 3 3 6）。1 以上であると判別された場合（Z 3 3 6 : Y e s）、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値（N 1）を 1 減算し（Z 3 3 7）、演算により変更された特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値を示す保留球数コマンドを設定する（Z 3 3 8）。ここで設定された保留球数コマンドは、R A M 2 0 3 に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、M P U 2 0 1 により実行されるメイン処理（図 2 5 8 参照）の外部出力処理（Z 1 0 0 1）の中で、音声ランプ制御装置 1 1 3 に向けて送信される。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値を抽出し、抽出した値を R A M 2 2 3 の特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a に格納する。

20

【 2 4 6 0 】

Z 3 3 8 の処理により保留球数コマンドを設定した後は、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a に格納されたデータをシフトする（Z 3 3 9）。Z 3 3 9 の処理では、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a の保留エリア 1 ~ 保留エリア 4 に格納されているデータを実行エリア側に順にシフトさせる処理を行う。より具体的には保留エリア 1 実行エリア、保留エリア 2 保留エリア 1、保留エリア 3 保留エリア 2、保留エリア 4 保留エリア 3 といった具合に各エリア内のデータをシフトする。データをシフトした後は、第一図柄表示装置にて変動表示を開始するための特別図柄変動開始処理 2 を実行する（Z 3 4 0）。尚、特別図柄変動開始処理 2 については、図 2 9 5 を参照して後述する。一方、Z 3 3 6 の処理において、特別図柄 1 保留球数カウンタの値が 0 であった場合（Z 3 3 6 : N o）、本処理を終了する。

30

【 2 4 6 1 】

ここで、図 2 9 5 を参照して、本第 2 制御例における主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 により実行される特別図柄変動開始処理 2（Z 3 4 0 : 図 2 9 5）について説明する。本第 2 制御例における特別図柄変動開始処理 2（Z 3 4 0 : 図 2 9 5）では、第 1 制御例における特別図柄 1 変動開始処理（Z 2 0 9 : 図 2 4 6）と特別図柄 2 変動開始処理（2 1 4 : 図 2 4 7）の処理をまとめて行うことが相違している。処理内容については、第 1 制御例と同一であるので、その詳細な説明は省略する。

40

【 2 4 6 2 】

図 2 9 6 を参照して、本第 2 制御例における主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 により実行される始動入賞処理 2（Z 1 5 5 : 図 2 9 6）について説明する。本第 2 制御例における始動入賞処理 2（Z 1 5 5 : 図 2 9 6）では、第 1 制御例における始動入賞処理（Z 1

50

05：図248)に対して、Z308, Z316の処理を実行しない点、また、Z320の処理をZ360の処理でまとめて実行することが相違している。処理内容については、第1制御例と同一であるので、その詳細な説明は省略する。

【2463】

図297を参照して、本第2制御例における主制御装置110のMPU201により実行される始動入賞処理2(Z155)内の一処理である先読み処理2(Z360)について説明する。図297は、この先読み処理2(Z360)の内容を示したフローチャートである。

【2464】

先読み処理2(Z360)では、まず、新たな入賞情報があったか判定する(Z361)。新たな入賞情報がないと判定された場合(Z361:No)、そのまま本処理を終了する。新たな入賞情報があると判定された場合(Z361:Yes)、特別図柄保留球格納エリアから今回の入賞に対応する特別当たり乱数カウンタC1、特別当たり種別カウンタC2、停止種別選択カウンタC3、変動種別カウンタCS1のそれぞれの値を取得する(Z362)。次に、特別図柄大当たり乱数テーブル202aに規定されている判定結果のうち、取得した特別当たり乱数カウンタC1の値に対応する当たり判定結果を取得する(Z363)。次に、大当たり種別選択テーブル202dに規定されている判定結果のうち、取得した特別当たり種別カウンタC2の値に対応する当たり種別判定結果を取得する(Z364)。

10

【2465】

次に、停止種別選択テーブルに規定されている判定結果のうち、取得した停止種別選択カウンタC3の値に対応する停止種別判定結果を取得する(Z365)。次に、変動パターン選択テーブル202bに規定されている判定結果のうち、取得した変動種別カウンタCS1の値に対応する変動種別判定結果を取得する(Z366)。次に、取得した当たり判定結果を示す当たり判定結果情報、当たり種別判定結果を示す当たり種別情報、停止種別判定結果を示す停止種別情報、変動種別判定結果を示すための変動種別情報を含む入賞情報コマンドを設定し(Z367)、本処理を終了する。

20

【2466】

<第2制御例における音声ランプ制御装置による制御処理について>

次に、図298～図308を参照して、本第2制御例における音声ランプ制御装置113のMPU221により実行される制御処理について説明する。本第2制御例では、第1制御例に対して、音声ランプ制御装置113のMPU221が実行するメイン処理内の一処理である枠ボタン入力監視・演出処理(Z2107)を枠ボタン入力監視・演出処理2(Z2151)に、コマンド判定処理(Z2113)をコマンド判定処理2(Z2152)に、変動表示設定処理(Z2114)を変動表示設定処理2(Z2153)の処理に変更されている点が主な相違点である。

30

【2467】

図299を参照して、本第2制御例における音声ランプ制御装置113のMPU221が実行するメイン処理2内のコマンド判定処理2(Z2152)について説明する。図299は、このコマンド判定処理2(Z2152)の内容を示したフローチャートである。

40

【2468】

コマンド判定処理2(Z2152)では、まず変動パターンコマンドを受信したか判別する(Z2201)。受信したと判別された場合(Z2201:Yes)、RAM223に設けられている変動開始フラグ223dをオンに設定し(Z2251)、受信したコマンドから変動パターンを抽出して(Z2252)、本処理を終了する。尚、Z2203～Z2207の処理については、第1制御例と同一の処理であるので、その詳細な説明は省略する。

【2469】

次に、Z2206の処理において保留球数コマンドを受信しなかったと判別された場合(Z2206:No)、入賞コマンド情報を受信したか判別する(Z2253)。入賞情

50

報コマンドを受信した場合（Z 2 2 5 3 : Y e s ）、受信した入賞情報コマンドに基づいた入賞情報を入賞情報格納エリア 2 2 3 f に格納する（Z 2 2 5 4 ）。次に、入賞情報関連処理（Z 2 2 5 5 ）を実行して、本処理を終了する。入賞情報関連処理の詳細については、図 3 0 0 を参照して、後述する。

【 2 4 7 0 】

Z 2 2 5 3 の処理において、入賞情報コマンドを受信していないと判別された場合（Z 2 2 5 3 : N o ）、状態コマンドを受信したか判別する（Z 2 2 5 6 ）。状態コマンドを受信したと判別した場合（Z 2 2 5 6 : Y e s ）、受信した状態コマンドに対応する遊技状態を示す状態情報を状態格納エリア 2 2 3 a z に格納し（Z 2 2 5 7 ）、本処理を終了する。

10

【 2 4 7 1 】

Z 2 2 5 6 の処理において、状態コマンドを受信しなかったと判別された場合（Z 2 2 5 6 : N o ）、停止コマンドを受信したか判別する（Z 2 2 5 8 ）停止コマンドを受信したと判定された場合（Z 2 2 5 8 : Y e s ）、停止コマンド処理（Z 2 2 5 9 ）を実行する。停止コマンド処理（Z 2 2 5 9 ）の詳細については、図 3 0 1 を参照して後述する。次に、第 3 図柄の停止表示を設定し（Z 2 2 6 0 ）、本処理を終了する。一方、Z 2 2 5 8 の処理において、停止コマンドを受信しなかったと判別された場合（Z 2 2 5 8 : N o ）、その他のコマンドに応じた処理を実行し（Z 2 2 6 1 ）、本処理を終了する。

【 2 4 7 2 】

ここで、図 3 0 0 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行されるコマンド判定処理 2 （Z 2 1 5 2 ）内の一処理である入賞情報関連処理（Z 2 2 5 5 ）について説明する。図 3 0 0 は、この入賞情報関連処理（Z 2 2 5 5 ）の内容を示したフローチャートである。

20

【 2 4 7 3 】

入賞情報関連処理（Z 2 2 5 5 ）は、まず、受信した入賞情報コマンドの情報を対応する入賞情報格納エリア 2 2 3 f に格納する（Z 5 0 0 1 ）。次に、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a の値の読み出しを実行する（Z 5 0 0 2 ）。次に、読み出した特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a の値は、2 以上であるか判別する（Z 5 0 0 3 ）。2 以上でなければ（Z 5 0 0 3 : N o ）、本処理を終了する。

【 2 4 7 4 】

30

Z 5 0 0 3 の処理において、読み出した特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a の値が、2 以上であった場合（Z 5 0 0 3 : Y e s ）、演出設定禁止フラグ 2 2 3 a g はオンであるか判別する（Z 5 0 0 4 ）。演出設定禁止フラグ 2 2 3 a g がオンであると判別された場合（Z 5 0 0 4 : Y e s ）、そのまま本処理を終了する。

【 2 4 7 5 】

一方、演出設定禁止フラグ 2 2 3 a g がオフであった場合（Z 5 0 0 4 ）、連続演出実行選択テーブル 2 2 2 a a を読み出し（Z 5 5 0 5 ）、連続演出の実行を判定する（Z 5 0 0 6 ）。次に、連続演出を実行するか判別する（Z 5 0 0 7 ）。連続演出を実行しない場合（Z 5 0 0 7 : N o ）、そのまま本処理を終了する。

【 2 4 7 6 】

40

一方、連続演出を実行する場合（Z 5 0 0 7 : Y e s ）、連続演出フラグ 2 2 3 a b をオンに設定し（Z 5 0 0 8 ）、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a の値を読み出し（Z 5 0 0 9 ）、読み出したカウンタの値を、演出回数カウンタ 2 2 3 a f の値として設定する（Z 5 0 1 0 ）。次に、演出設定禁止フラグ 2 2 3 a g をオンに設定し（Z 5 0 1 1 ）、本処理を終了する。

【 2 4 7 7 】

図 3 0 1 を参照して、本第 2 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行されるコマンド判定処理 2 （Z 2 1 5 2 ）内の一処理である停止コマンド処理（Z 2 2 5 9 ）について説明する。図 3 0 1 は、この停止コマンド処理（Z 2 2 5 9 ）の内容を示したフローチャートである。

50

【 2 4 7 8 】

停止コマンド処理 (Z 2 2 5 9) では、まず、現在の遊技状態が、時短中であるか判別する (Z 5 1 0 1)。時短中であると判別した場合 (Z 5 1 0 1 : Y e s) 時短中処理 (Z 5 1 1 5) を実行し、本処理を終了する。時短中処理 (Z 5 1 1 5) の詳細については、図 3 0 2 を参照して後述する。一方、Z 5 1 0 1 の処理において、時短中ではないと判別された場合 (Z 5 1 0 1 : N o)、R A M 2 2 3 に設けられている設定禁止解除フラグ 2 2 3 a h はオンであるか判別する (Z 5 1 0 2)。設定禁止解除フラグ 2 2 3 a h がオフである場合 (Z 5 1 0 2 : N o)、そのまま本処理を終了する。一方、演出禁止解除フラグ a h がオンである場合には (Z 5 1 0 2 : Y e s)、演出設定禁止フラグ 2 2 3 a g、設定禁止解除フラグ a h をオフに設定し (Z 5 1 0 3)、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a の値を読み出す (Z 5 1 0 4)。次に、読み出した特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a の値が 2 以上であるか判別する (Z 5 1 0 5)。2 以上でないと判別された場合 (Z 5 1 0 5 : N o)、そのまま本処理を終了する。

【 2 4 7 9 】

一方、Z 5 1 0 5 の処理において、読み出したカウンタの値が 2 以上であると判別された場合 (Z 5 1 0 5 : Y e s)、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a の値が 2 以上に対応する入賞情報を、入賞情報格納エリア 2 2 3 f から読み出しを実行する (Z 5 1 0 6)。次に、大当たり入賞情報があるか判別する (Z 5 1 0 7)。大当たり入賞がないと判別された場合 (Z 5 1 0 7 : N o)、連続演出中フラグ 2 2 3 a c をオフに設定し (Z 5 1 1 6)、そのまま本処理を終了する。大当たり入賞情報があると判別された場合には (Z 5 1 0 7 : Y e s)、R O M 2 2 2 に設けられている連続演出実行選択テーブル 2 2 2 a a の読み出しを実行し (Z 5 1 0 8)、連続演出の実行を判定する (Z 5 1 0 9)。Z 5 1 0 9 の処理を実行した後、連続演出を実行するタイミングであるか判別する (Z 5 1 1 0)。連続演出を実行するタイミングでなければ (Z 5 1 1 0 : N o)、上述した Z 5 1 1 6 の処理を実行し、そのまま本処理を終了する。

【 2 4 8 0 】

一方、連続演出を実行するタイミングであれば (Z 5 1 1 0 : Y e s)、連続演出フラグ 2 2 3 a b をオンに設定し (Z 5 1 1 1)、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a の値の読み出しを実行する (Z 5 1 1 2)。次に、大当たり入賞に対応する特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a の値を、演出回数カウンタ 2 2 3 a f の値として設定し (Z 5 1 1 3)、演出設定禁止フラグ 2 2 3 a g をオンに設定し (Z 5 1 1 4)、本処理を終了する。

【 2 4 8 1 】

図 3 0 2 を参照して、本第 2 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行される停止コマンド処理 (Z 2 2 5 9) 内の一処理である時短中処理 (Z 5 1 1 5) について説明する。図 3 0 2 は、この時短中処理 (Z 5 1 1 5) の内容を示したフローチャートである。

【 2 4 8 2 】

時短中処理 (Z 5 1 1 5) では、まず、R A M 2 2 3 に設けられている時短カウンタ 2 2 3 a i の値を 1 減算する (Z 5 1 5 1)。次に、演算により変更された値が、0 であるか判別する (Z 5 1 5 2)。変更された値が 0 であると判別された場合 (Z 5 1 5 2 : Y e s)、変動回数カウンタ a j の値を 5 に設定し (Z 5 1 5 3)、本処理を終了する。一方、Z 5 1 5 2 の処理において時短カウンタ 2 2 3 a i の値が、0 より大きいと判別された場合 (Z 5 1 5 3 : N o)、Z 5 1 5 3 の処理をスキップし、本処理を終了する。

【 2 4 8 3 】

図 3 0 3 を参照して、本第 2 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 が実行するメイン処理 2 (図 2 9 8) 内の一処理である変動表示設定処理 2 (Z 2 1 5 3) について説明する。図 3 0 3 は、変動表示設定処理 2 (Z 2 1 5 3) の内容を示したフローチャートである。本第 2 制御例における変動表示設定処理 2 (Z 2 1 5 3) は、第 1 制御例における変動表示設定処理 (Z 2 1 1 4) に対して、Z 5 2 0 4 ~ Z 5 2 0 8 の処理が追加されている点で相違する。その他の処理については、第 1 制御例と同一の処理で

あるので、その詳細な説明は省略する。

【 2 4 8 4 】

Z 5 2 0 2 の処理で、抽出した変動パターンを取得する (Z 5 2 0 3)。次に、演出設定処理 (Z 5 2 0 4) を実行する。演出設定処理 (Z 5 2 0 4) の詳細については、図 3 0 4 を参照して後述する。

【 2 4 8 5 】

次に表示用変動パターンコマンドを設定し (Z 5 2 0 5)、入賞情報格納エリア 2 2 3 f のデータをシフトし (Z 5 2 0 6)、変動回数カウンタ 2 2 3 a j の値が 1 より大きい
か判別する (Z 5 2 0 7)。変動回数カウンタ 2 2 3 a j の値が 1 より大きいと判別され
た場合 (Z 5 2 0 7 : Y e s)、変動回数カウンタ 2 2 3 a j の値を 1 減算する (Z 5 2
0 8)。Z 5 2 0 7 の処理において、変動回数カウンタ 2 2 3 a j の値が 0 であると判別
された場合 (Z 5 2 0 7 : N o)、Z 5 2 0 8 の処理をスキップし、Z 5 2 0 9 の処理に
移行する。

10

【 2 4 8 6 】

図 3 0 4 を参照して、本第 2 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1
により実行される変動表示設定処理 2 (Z 2 1 5 3) 内の一処理である演出設定処理 (Z
5 2 0 4) について説明する。図 3 0 4 はこの演出設定処理 (Z 5 2 0 4) の内容を示し
たフローチャートである。

【 2 4 8 7 】

演出設定処理 (Z 5 2 0 4) では、まず、今回の変動は第 1 特別図柄での変動か判別す
る (Z 5 3 0 1)。第 1 特別図柄での変動であれば (Z 5 3 0 1 : Y e s)、R A M 2 2
3 に設けられている操作無効フラグ 2 2 3 a k をオフに設定する (Z 5 3 0 2)。次に、
連続演出中断フラグ 2 2 3 a d はオンに設定されているか判別する (Z 5 3 0 3)。連続
演出中断フラグ 2 2 3 a d がオンに設定されていると判別された場合 (Z 5 3 0 3 : Y e
s)、連続演出中断フラグ 2 2 3 a d をオフに設定する (Z 5 3 0 4)。一方、Z 5 3 0
3 の処理において、連続演出中断フラグ 2 2 3 a d がオフに設定されていると判別され
た場合 (Z 5 3 0 3 : Y e s)、上述した Z 5 3 0 4 の処理をスキップする。

20

【 2 4 8 8 】

Z 5 3 0 4 の処理を実行した後、演出回数カウンタ 2 2 3 a f の値が 0 より大きい
か判別する (Z 5 3 0 5)。0 より大きいと判別された場合 (Z 5 3 0 5 : Y e s)、連続演
出設定処理 (Z 5 3 0 6) を実行し、本処理を終了する。連続演出設定処理 (Z 5 3 0 6
) の詳細については、図 3 0 5 を参照して後述する。

30

【 2 4 8 9 】

一方、Z 5 3 0 5 の処理において、演出回数カウンタ 2 2 3 a f の値が 0 であつた場合
(Z 5 3 0 5 : N o)、連続演出を伴わない態様の変動パターンを決定する (Z 5 3 0 7
)。次に、演出設定禁止フラグ 2 2 3 a g はオンに設定されているか判別する (Z 5 3 0
8)。演出設定禁止フラグ 2 2 3 a g がオフに設定されている場合 (Z 5 3 0 8 : N o)
、そのまま本処理を終了する。演出設定禁止フラグ 2 2 3 a g がオンに設定されている
と判別された場合 (Z 5 3 0 8 : Y e s)、設定禁止解除フラグ 2 2 3 a h をオンに設定す
る (Z 5 3 0 9)。次に、連続演出更新エリア 2 2 3 a e に格納されている情報をクリア
し (Z 5 3 1 0)、本処理を終了する。一方、Z 5 3 0 1 の処理において、今回の変動が
第 1 特別図柄での変動ではないと判別された場合 (Z 5 3 0 1 : N o)、特殊演出設定処
理 (Z 5 3 1 1) を実行する。特殊演出設定処理 (Z 5 3 1 1) の内容の詳細については
、図 3 0 6 を参照して後述する。

40

【 2 4 9 0 】

図 3 0 5 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行される演出
設定処理 (Z 5 2 0 4) 内の一処理である連続演出設定処理 (Z 5 3 0 6) について説明
する。図 3 0 5 は、連続演出設定処理 (Z 5 3 0 6) の内容を示したフローチャートであ
る。

【 2 4 9 1 】

50

連続演出設定処理（Ｚ５３０６）では、まず、連続演出フラグ２２３ａｂをオフに設定する（Ｚ５４０１）。次に、演出回数カウンタ２２３ａｆの値が１であるか判別する（Ｚ５４０２）。演出回数カウンタ２２３ａｆの値が１であると判別された場合（Ｚ５４０２：Ｙｅｓ）、特別図柄の抽選結果に対応する連続演出最終態様を決定する（Ｚ５４０３）。一方、演出回数カウンタ２２３ａｆの値が１以外であった場合（Ｚ５４０２：Ｎｏ）、連続演出継続態様を決定し（Ｚ５４０４）、Ｚ５４０５の処理を実行する。

【２４９２】

次に、現在背景モードは海モードに設定されているか判別する（Ｚ５４０５）。設定が海モードであると判別した場合（Ｚ５４０５：Ｙｅｓ）、決定した演出態様を示すための表示用連続演出コマンドを設定する（Ｚ５４０６）次に、演出回数カウンタ２２３ａｆの値を１減算し（Ｚ５４０７）、連続演出中フラグ２２３ａｃをオンに設定し（Ｚ５４０８）、本処理を終了する。一方、設定されたモードが海モードではないと判別された場合（Ｚ５４０５：Ｎｏ）、決定した演出態様を連続演出更新エリア２２３ａｅに格納し（Ｚ５４０９）、連続演出待機中を示す表示用報知コマンドを設定する（Ｚ５４１０）。その後、上述したＺ５４０７～Ｚ５４０８の処理を実行し、本処理を終了する。

【２４９３】

図３０６を参照して、本第２制御例における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行される演出設定処理（Ｚ５２０４）の一処理である特殊演出設定処理（Ｚ５３１１）について説明する。図３０６は、特殊演出設定処理（Ｚ５３１１）の内容を示すフローチャートである。

【２４９４】

特殊演出設定処理（Ｚ５３１１）では、まず、現在の遊技状態が、時短中であるか判別する（Ｚ５５０１）。時短中でないと判別された場合（Ｚ５５０１：Ｎｏ）、変動回数カウンタ２２３ａｊの値が０であるか判別する（Ｚ５５０２）。変動回数カウンタ２２３ａｊの値が０であると判別された場合（Ｚ５５０２：Ｙｅｓ）、特別図柄の抽選結果に対応する特殊演出の演出態様を設定し（Ｚ５５０３）、操作無効フラグ２２３ａｋをオンに設定する（Ｚ５５０４）。

【２４９５】

次に、連続演出中フラグ２２３ａｃがオンに設定されているか判別する（Ｚ５５０５）。オンに設定されている場合（Ｚ５５０５：Ｙｅｓ）、次に、連続演出中断フラグ２２３ａｄはオンに設定されているか判別する（Ｚ５５０６）。オフに設定されている場合（Ｚ５５０６：Ｎｏ）、連続演出中断フラグ２２３ａｄをオンに設定し（Ｚ５５０７）、表示用中断コマンドを設定する（Ｚ５５０８）。次に、決定した演出態様に対応する表示用演出コマンドを設定し（Ｚ５５０９）、本処理を終了する。

【２４９６】

一方、Ｚ５５０１の処理において、時短中であると判別された場合（Ｚ５５０１：Ｙｅｓ）、或いは、Ｚ５５０２の処理において、変動回数カウンタ２２３ａｊの値が０ではないと判別された場合（Ｚ５５０２：Ｎｏ）、特別図柄の抽選結果に対応する通常演出の演出態様を設定し（Ｚ５５１０）、上述したＺ５５０９の処理を実行し、本処理を終了する。また、Ｚ５５０５の処理において、連続演出中フラグ２２３ａｃがオフであると判別された場合（Ｚ５５０５：Ｎｏ）、或いは、Ｚ５５０６の処理において連続演出中断フラグ２２３ａｄがオンに設定されたと判別した場合（Ｚ５５０６：Ｙｅｓ）、上述したＺ５５０７～Ｚ５５０８の処理をスキップし、Ｚ５５０９の処理を実行し本処理を終了する。

【２４９７】

図３０７を参照して、本第２制御例における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行されるメイン処理内の枠ボタン入力監視・演出処理２（Ｚ２１５１）について説明する。図３０７は、枠ボタン入力監視・演出処理２（Ｚ２１５１）の内容を示したフローチャートである。本第２制御例では、第１制御例の枠ボタン入力監視・演出処理（Ｚ２１０７）に対して、Ｚ２８５１の処理とＺ２８５２の処理が追加されている点で相違する。その他の処理は、第１制御例と同一であるので、詳細な説明は省略する。

【 2 4 9 8 】

Z 2 8 5 1 の処理は、操作無効フラグ 2 2 3 a k がオンに設定されているか判別する (Z 2 8 5 1) 。操作無効フラグ 2 2 3 a k がオフであると判別された場合 (Z 2 8 5 1 : N o) 、第 1 制御例の Z 2 8 0 3 ~ Z 2 8 0 4 と同一の処理を実行し、次に、演出復帰処理 (Z 2 8 5 2) を実行する。

【 2 4 9 9 】

ここで、図 3 0 8 を参照して、本第 2 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行される枠ボタン入力監視・演出処理 2 (Z 2 1 5 1) 内の一処理である演出復帰処理 (Z 2 8 5 2) について説明する。図 3 0 8 は、演出復帰処理 (Z 2 8 5 2) の内容を示したフローチャートである。

10

【 2 5 0 0 】

演出復帰処理 (Z 2 8 5 2) では、まず、設定した背景モードは「海モード」であるか判別する (Z 2 8 7 1) 。背景モードが「海モード」でない場合 (Z 2 8 7 1 : N o) 、本処理を終了する。背景モードが「海モード」であると判別された場合 (Z 2 8 7 1 : Y e s) 、連続演出更新エリア 2 2 3 a e に格納されている演出態様の読み出しを実行する (Z 2 8 7 2) 。次に、格納情報があるか判別する (Z 2 8 7 3) 。格納情報がない場合 (Z 2 8 7 3 : N o) 、本処理を終了する。格納情報があると判別された場合 (Z 2 8 7 3 : Y e s) 、格納されている演出態様に対応する表示用演出コマンドを設定し (Z 2 8 7 4) 、本処理を終了する。

20

【 2 5 0 1 】

図 3 0 7 に戻り説明を続ける。演出復帰処理 (Z 2 8 5 2) を実行し、次にセンサ入力処理 (Z 2 8 1 3) を実行し、本処理を終了する。一方、操作無効フラグ 2 2 3 a k がオンに設定されていると判別した場合 (Z 2 8 5 1 : Y e s) 、センサ入力処理 (Z 2 8 1 3) を実行し、本処理を終了する。

30

【 2 5 0 2 】

< 第 3 制御例 >

次に、図 3 0 9 ~ 図 3 1 2 を参照して、上述した第 3 制御例について説明をする。上述した第 3 制御例では、連続演出が実行されている最中に第 2 特別図柄 (特図 2) の変動が開始された場合に、実行中の連続演出を中断し、特図 2 の変動が終了した後の第 1 特別図柄の変動開始時に中断していた連続演出を再開させる構成を用いていた。これにより、第 1 特別図柄の変動に対応させて連続演出を実行することができ、連続演出を最後まで楽しませることができるものであった。

40

【 2 5 0 3 】

しかしながら、上述した第 2 制御例の構成では、連続演出が中断した場合は、所定期間経過後 (特図 2 変動終了後) に必ず連続演出が再開されるため、連続演出が再開するか否かを遊技者にドキドキさせることができないことから、演出効果をさらに高めることが求められていた。これに対して、本第 3 制御例では、連続演出が中断している場合における遊技内容 (特図 2 の変動回数) や、連続演出の対象となる特図 1 の抽選結果に基づいて、中断中の連続演出を再開させるか否かを判別し、その判別結果に基づいて連続演出を再開させるように構成している。このように構成することで、連続演出が中断された場合において、特図 2 の変動演出として実行される特殊演出を楽しみながらも、連続演出が再開されるか否かを予測させることができ演出効果を高めることができる。

50

【 2 5 0 4 】

さらに、本第 3 制御例では、連続演出の対象となる特図 1 の抽選結果が大当たりの場合に連続演出が再開され易くなるように構成している。これにより、遊技者に対して連続演出が再開されることを期待させながら遊技を行わせることができる。また、第 3 制御例では連続演出が中断している間に実行される特図 2 変動回数 (特殊演出実行回数) が少ないほど、連続演出が再開され易くなるように構成している。これにより、連続演出が中断されてから再開されるまでの期間が短い場合には、連続演出が再開され易くすることができる。遊技者に違和感を与えてしまうことを抑制することができる。

60

【 2 5 0 5 】

一方で、連続演出が中断されてから長期間が経過し、且つ、連続演出の対象となる特図 1 の抽選結果が外れの場合には、遊技者に大当たりに対する無用な期待感を持たせないようにするために、連続演出が再開され難くなるように構成している。

【 2 5 0 6 】

< 第 3 制御例における電氣的構成について >

次に、図 3 0 9 を参照して本変形例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の R A M 2 2 3 の構成について説明をする。図 3 0 9 本変形例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の R A M 2 2 3 の内容を模式的に示した模式図である。本第 3 制御例では、上述した第 2 制御例の R A M 2 2 3 に加え、特図 2 変動カウンタ 2 2 3 b a を追加した点で相違している。それ以外の要素については、第 2 制御例と同一であり、同一の要素には同一の符号を付してその詳細な説明を省略する。

10

【 2 5 0 7 】

特図 2 変動カウンタ 2 2 3 b a は、第 2 特別図柄の変動回数を計測するためのカウンタであって、特殊演出設定処理 2 (図 3 1 2) が特殊演出の演出態様を設定した場合に、カウンタの値が 1 加算され (図 3 1 2 の Z 5 5 5 1)、演出設定処理 2 (図 3 1 0 参照) における連続演出復帰処理 (図 3 1 1 参照) においてカウンタの値が参照される (図 3 1 1 の Z 5 6 0 2)。Z 5 6 0 2 の処理において、特図 2 変動カウンタ 2 2 3 b a の値が 3 よりも小さいと判別した場合は (図 3 1 1 の Z 5 6 0 2 : Y e s)、特図 2 変動カウンタ 2 2 3 b a の値が 0 に設定される (図 3 1 1 の Z 5 6 0 3)。一方で、特図 2 変動カウンタ 2 2 3 b a の値が 3 以上と判別した場合は (図 3 1 1 の Z 5 6 0 2 : N o)、つまり、連続演出が中断している間に、第 2 特別図柄変動が 3 回以上実行された場合には、第 1 特別図柄に対応する入賞情報の中に大当たりを示す入賞情報があるかを判別し (図 3 1 1 の Z 5 6 0 5)、無いと判別した場合は (図 3 1 1 の Z 5 6 0 5 : Y e s)、演出回数カウンタ 2 2 3 a f の値を 0 に設定し (図 3 1 1 の Z 5 6 0 6)、上述した Z 5 6 0 3 の処理を実行する。

20

【 2 5 0 8 】

即ち、連続演出復帰処理 (図 3 1 1 参照) では、中断されていた連続演出を復帰させる際に、連続演出中断中に実行された特図 2 の変動回数が所定回数 (3 回) 以上であると、その時点の特図 1 の入賞情報に含まれる抽選結果に基づいて、連続演出を再開するか否かの判別が実行され、連続演出の演出結果が外れの場合には、連続演出を再開したとしても遊技者をがっかりさせるだけであるため、演出回数カウンタ 2 2 3 a f の値を 0 に設定し、連続演出が再開されないように構成している。これにより、連続演出が中断されてから長期間が経過し、且つ、連続演出の対象となる特図 1 の抽選結果が外れの場合には、遊技者に大当たりに対する無用な期待感を持たせてしまうことを抑制することができるとともに、連続演出が再開された場合において大当たりに対して期待を持たせることができ、演出効果を高めることができる。

30

【 2 5 0 9 】

< 第 3 制御例における音声ランプ制御装置による制御処理について >

次に、図 3 1 0 ~ 図 3 1 2 を参照して、本第 3 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行される制御処理について説明する。本第 3 制御例では、第 2 制御例に対して、変動演出設定処理 2 (Z 2 1 5 3 : 図 3 0 3) 内の一処理である演出設定処理 (Z 5 2 0 4 : 図 3 0 4) の内容を一部変更した点で主に相違している。それ以外の処理は同一であり、その詳細な説明は省略する。

40

【 2 5 1 0 】

図 3 1 0 を参照して、本第 3 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行される変動表示設定の一処理である演出設定処理 3 (Z 5 2 0 4) について説明する。本第 3 制御例における演出設定処理 3 (Z 5 2 0 4 : 図 3 1 0) は、第 2 制御例における演出設定処理 (Z 5 2 0 4 : 図 3 0 4) に対して、Z 5 3 1 0 の処理を実行しない点と、特殊演出処理 (Z 5 3 1 1) の処理内容を変更した点と、連続演出復帰処理 (Z

50

５３５１）を追加した点で相違している。その他の処理については、第２制御例と同一であり、その詳細な説明は省略する。

【２５１１】

図３１１を参照して、連続演出復帰処理（Ｚ５３５１）について説明する。図３１１は連続演出復帰処理（Ｚ５３５１）の内容を示したフローチャートである。

【２５１２】

連続演出復帰処理（Ｚ５３５１）では、まず、特図２変動カウンタ２２３ｂａの値の読み出しを実行する（Ｚ５６０１）。次に、読み出した特図２変動カウンタの値が３より少ないか判別される（Ｚ５６０２）。３より大きいと判別された場合には（Ｚ５６０２：Ｙｅｓ）、特図２変動カウンタ２２３ｂａの値を０に設定し（Ｚ５６０３）、本処理を終了する。一方、特図２変動カウンタ２２３ｂａの値が、３より少ないと判別された場合には（Ｚ５６０２：Ｎｏ）、入賞情報格納エリア２２３ｆに格納されている特図１に対応する入賞情報の読み出しを実行する（Ｚ５６０４）。次に読み出した入賞情報に当たり入賞があるか判別される（Ｚ５６０５）。当たり入賞がないと判別された場合には（Ｚ５６０５：Ｎｏ）、演出回数カウンタ２２３ａｆの値を０に設定し（Ｚ５６０６）、次に、上述したＺ５６０３の処理を実行し本処理を終了する。一方、Ｚ５６０５の処理において、当たり入賞があると判別された場合には（Ｚ５６０５：Ｙｅｓ）、Ｚ５６０３の処理を実行し、本処理を終了する。

10

【２５１３】

図３１２を参照して、本第３制御例における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行される特殊演出設定処理２（Ｚ５３２０）について説明する。本第３制御例における特殊演出設定処理２（Ｚ５３２０：図３１２）は、第２制御例における特殊演出設定処理（Ｚ５３１１）に対して、Ｚ５５０４の処理を実行した後、特図２変動カウンタ２２３ｂａの値を１加算する（Ｚ５５５１）処理を追加する点で相違する。その他の処理については、第２制御例と同一の処理であり、その詳細な説明は省略する。

20

【２５１４】

< 第４制御例 >

次に、図３１３～図３２４を参照して、第４制御例について説明をする。本第４制御例では、上述した各制御例に対して、パチンコ機１０の音量を遊技者が調整可能な調整手段を有している点で相違している。

30

【２５１５】

まず、図３１３を参照して、本第４制御例のパチンコ機１０について説明する。図３１３は、第３制御例のパチンコ機１０の正面図である。図３１３に示した通り、本第４制御例のパチンコ機１０は、音量を調整するための音量ボタン２３（左音量ボタン２３ａ、右音量ボタン２３ｂ）を設けた点で上述した第１制御例と相違し、その他の構成は同一である。同一の構成については、同一の符号を付してその詳細な説明を省略する。

【２５１６】

ここで、音声ランプ制御装置１１３に設けられているリアルタイムクロック（ＲＴＣ）２９２について説明をする。ＲＴＣ２９２は、音声ランプ制御装置１１３に接続され、現在時刻を計時することができるリアルタイムクロックで構成されている。このＲＴＣ２９２は、入出力ポートと、装置制御部と、レジスタとを有している。また、ＲＴＣ２９２には、ＲＴＣ用電源が接続されている。このＲＴＣ用電源は、パチンコ機１０の電源とは異なるＲＴＣ２９２専用の電源であり、パチンコ機１０の電源が遮断された電断状態でもＲＴＣ２９２に電力を供給することができる。このＲＴＣ用電源３５３としては、例えば、ボタン型電池が用いられ、少なくとも３年間はＲＴＣ２９２に電力を供給することができるように構成されている。

40

【２５１７】

ＲＴＣ２９２の装置制御部には、入出力ポートと、レジスタとが接続されている。入出力ポートは音声ランプ制御装置１１３と相互通信可能に接続されている。装置制御部は、レジスタを制御して、現在時刻の計時やデータの書き込みなどの各種制御を行う。

50

【 2 5 1 8 】

レジスタは、データを一時的に記憶したり、記憶したデータに対して演算を行ったりすることができる記憶領域である。レジスタには、計時レジスタと、時刻情報格納エリアとが少なくとも設けられている。

【 2 5 1 9 】

計時レジスタは、現在時刻を計時するためのレジスタであり、所定時間毎（例えば、1 / 4 0 9 6 秒毎）にレジスタ値が更新される。この計時レジスタにおいて計時される計時情報に基づいて、時間演出の実行期間であるか否かが判別される。

【 2 5 2 0 】

なお、本実施形態では、電源投入時に R A M 消去スイッチ 1 2 2 を押下されたか否かに基づいて、R A M 2 2 3 の投入時刻格納エリアに対して、計時レジスタの値（R T C 2 9 2 が計時する現在時刻に対応する計時情報）を記憶するか、時刻情報格納エリアに記憶された計時情報を記憶するかを判断するように構成している。即ち、R A M 消去スイッチ 1 2 2 が押下された状態で電源が投入された場合は、投入時刻格納エリアに対して時刻情報格納エリアに記憶された計時情報を記憶するように構成されている。一方、R A M 消去スイッチ 1 2 2 が押下されずに電源が投入された場合は、計時レジスタの値（R T C 2 9 2 が計時する現在時刻に対応する計時情報）を投入時刻格納エリアに記憶するように構成されている。

【 2 5 2 1 】

これにより、ホールの店員は、ホールの開店時間等に各パチンコ機 1 0 の R A M 消去スイッチ 1 2 2 を押下せずに一斉に電源投入を行うことにより、各パチンコ機 1 0 の把握する電源投入からの経過時間を一致させることができる。よって、各パチンコ機 1 0 において、時間演出の実行期間を一致させることができる。一方、ホールの営業時間中に一部のパチンコ機 1 0 の電源を遮断する場合（例えば、エラーを解除する場合等）には、再度電源を投入する際に、R A M 消去スイッチ 1 2 2 を押下した状態でパチンコ機 1 0 の電源を投入することにより、時刻情報格納エリアに記憶された計時情報を投入時刻格納エリアに格納することができる。よって、電源が遮断されたパチンコ機 1 0 と、他のパチンコ機 1 0 とで時間演出の実行タイミングがずれてしまうことを抑制することができる。

【 2 5 2 2 】

次に、図 3 1 4 及び X を参照して、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される音量調整に関する表示画面について説明する。図 3 1 4 (a) は、パチンコ機 1 0 に電源を投入した直後の第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面を模式的に示した模式図であり、図 3 1 4 (b) は、遊技が行われていない待機状態における第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面（客待ち画面）を模式的に示した模式図であり、X (a) は、パチンコ機 1 0 に電源が投入されてから特別図柄変動が実行されていない状態における客待ち画面を示した模式図であり、X (b) は、パチンコ機 1 0 に電源が投入されてから 1 回目の特別図柄変動中の表示画面を模式的に示した模式図である。

【 2 5 2 3 】

図 3 1 4 (a) に示した通り、パチンコ機 1 0 に電源が投入されると第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面に主制御装置 1 1 0 や音声ランプ制御装置 1 1 3 等の制御装置の復帰処理が終了するまでの期間を報知する「しばらくお待ちください」のコメントが復帰中表示態様 S 1 として表示されるとともに、現在設定されている音量を示すための音量ゲージ S 2 が表示される。この音量ゲージ S 2 は、現在の音量を視覚的に表示する横長のゲージと、そのゲージの右側に現在の音量を数値で示す設定値表示とで形成されており、図 3 1 4 では、設定値として「1」が表示されており、ゲージには設定値「1」に対応する斜線領域が表示されている。詳細は後述するが、本制御例では電源投入時には音量の設定値の初期値として設定値「1」が設定されるように構成されている。

【 2 5 2 4 】

次に、図 3 1 4 (b) に示した通り、通常の客待ち画面が表示されている状態で左音量ボタン 2 3 a 或いは右音量ボタン 2 3 b を押下すると、音量ゲージ S 2 と、音量切替表示

S 3 が表示される。音量切替表示 S 3 は、音量を切替可能であることを示すための「切替」表示と、左音量ボタン 2 3 a を押下すると音量が下がることを示す音量低下表示態様 S 3 a と、右音量ボタン 2 3 b を押下すると音量が上がることを示す音量上昇表示態様 S 3 b とから形成されている。この音量切替表示 S 3 が表示されている状態で、左音量ボタン 2 3 a、右音量ボタン 2 3 b を押下することでパチンコ機 1 0 の音量を調整することができる。

【 2 5 2 5 】

ここで、従来型の遊技機では、パチンコ機 1 0 に対して不正行為（例えば、主制御装置 1 1 0 の制御内容を不正に操作し大当たりを狙う行為）を行う際に、パチンコ機 1 0 の電源を一旦オフにし、不正行為を行うものがある。このような不正行為を発見し易くするために、パチンコ機 1 0 の電源投入時には大きな音が発せられるように対策したものがあ

10

【 2 5 2 6 】

しかしながら、近年のパチンコ機 1 0 は演出効果を高める手法として一時的に大きな音を発するものが多く存在し、複数のパチンコ機 1 0 が稼働している遊技場の中で、電源投入時に発せられる大音量を遊技場の店員が聞き逃してしまうという問題があった。これに対して、本第 4 制御例では、パチンコ機 1 0 に電源が投入されてから 1 回目の特別図柄変動が終了するまでの間、遊技者が可変設定可能な音量の設定範囲の最小値よりも小さな音

20

【 2 5 2 7 】

また、本制御例では、パチンコ機 1 0 に電源が投入されてから 1 回目の特別図柄変動が終了するまでの間は遊技者が音量を調整することが出来ないように構成しているため、不正行為を行った遊技者が電源投入後に音量ボタン 2 3 を操作して周りのパチンコ機 1 0 と同一の音量を出力するようにパチンコ機 1 0 の音量を調整することを防止することができる。

【 2 5 2 8 】

具体的には、X (a) に示した通り、電源投入後の客待ち画面には、上述した図 3 1 4 (b) と同一の音量ゲージ S 2 が表示され、音量切替表示 S 3 が表示されないように構成している。このように、内部的には音量の設定値「 1 」よりも小さな音量が出力される状態ではあるが、表示画面には設定値「 1 」に対応する音量ゲージ S 2 を表示させることで、不正行為を行う遊技者に対して、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面を見て不正対策が施されているパチンコ機 1 0 であることが察知されてしまうことを抑制することができる。

30

【 2 5 2 9 】

同様に、X (b) に示した通り、電源投入後 1 回転目の特別図柄変動中（設定値「 1 」よりも小さな音量が出力されている状態）において、音量ボタン 2 3 を押下したとしても、音量切替表示 S 3 が表示されず、音量ボタン 2 3 を操作して音量の設定値を可変することができない。

40

【 2 5 3 0 】

< 第 4 制御例における電氣的構成について >

次に、図 3 1 6 ~ 図 3 1 8 を参照して、本第 4 制御例における電氣的構成について説明をする。なお、上述した各制御例と同一の要素については同一の符号を付し、その詳細な説明を省略する。まず、図 3 1 6 を参照して本パチンコ機 1 0 の電氣的構成について説明をする。本第 4 制御例のパチンコ機 1 0 では、上述した各制御例に対して、音量ボタン 2 3 (左音量ボタン 2 3 a、右音量ボタン 2 3 b) を設けた点で相違し、それ以外は同一である。

【 2 5 3 1 】

次に図 3 1 7 (a) を参照して、本第 4 制御例の音声ランプ制御装置 1 1 3 の R O M 2

50

2 2 の内容について説明をする。図 3 1 7 (a) は、音声ランプ制御装置 1 1 3 の R O M 2 2 2 の内容を模式的に示した模式図である。本第 4 制御例の音声ランプ制御装置 1 1 3 の R O M 2 2 2 は、上述した各制御例の R O M に対して、音量テーブル 2 2 2 c a を設けた点で大きく相違している。それ以外の要素については同一である。

【 2 5 3 2 】

音量テーブル 2 2 2 c a は、音量ボタン 2 3 を操作することで設定可能な音量の設定値が規定されているデータテーブルである。ここで、音量テーブル 2 2 2 c a の内容について図 3 1 8 を参照して説明をする。図 3 1 8 は、音量テーブル 2 2 2 c a の内容を模式的に示した模式図である。図 3 1 8 に示した通り、音量テーブル 2 2 2 c a には、音量ボタン 2 3 を操作することで設定可能な設定値（設定値「 1 」～「 4 」）に加え、電源投入後の所定条件が成立している場合に設定される設定値（設定値「 A 」）が規定されており、状態に応じて所定の設定値が設定される。

10

【 2 5 3 3 】

具体的には、電源投入後 1 回転目の特別図柄変動（特図変動）が終了するまでは設定値「 A 」が設定される。設定値「 A 」が設定されると、1 5 d b（デシベル）の大きさの音出力される。また、音量ボタン 2 3 を操作して設定値「 1 」が設定されると、3 0 d b（デシベル）の大きさの音出力され、設定値「 2 」が設定されると、7 5 d b（デシベル）の大きさの音出力され、設定値「 3 」が設定されると、8 5 d b（デシベル）の大きさの音出力され、設定値「 4 」が設定されると、9 5 d b（デシベル）の大きさの音出力される。

20

【 2 5 3 4 】

なお、本制御例では、電源投入後の初期値として設定値「 1 」が設定されるように構成しているが、様々な条件に対応させて音量の初期値を設定するように構成しても良く、例えば、パチンコ機 1 0 を出荷後初めて電源を投入した場合にのみオンに設定されるフラグを設け、そのフラグがオンに設定されている場合は、初期値として設定値「 3 」が設定されるように構成したり、電源投入時の時刻を判別し、その判別結果に基づいて初期値として異なる設定値を設定するように構成しても良い。

【 2 5 3 5 】

次に、図 3 1 7 (b) を参照して、本第 3 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の R A M 2 2 3 の内容について説明をする。本第 3 制御例では、上述した第 2 制御例に対して、おける音声ランプ制御装置 1 1 3 の R A M 2 2 3 に設定音量記憶エリア 2 2 3 c a と、音量操作無効フラグ 2 2 3 c b と、音量変更待機フラグ 2 2 3 c c と、を追加した点で相違している。それ以外の要素は同一であり、同一の要素については同一の符号を付してその詳細な説明を省略する。

30

【 2 5 3 6 】

設定音量記憶エリア 2 2 3 c a は、現在設定されている設定音量を記憶（格納）するための領域であって、立ち上げ処理 4（図 3 1 9 参照）の初期音量設定処理（図 3 2 0 参照）において、設定された設置値が格納される（図 3 2 0 の Z 6 0 0 3，Z 6 0 0 4）。また、音声ランプ制御装置 1 1 3 のメイン処理 4（図 3 2 1 参照）の音量設定処理（図 3 2 2 参照）において設定された設定値が格納される（図 3 2 2 の Z 6 1 0 6）。

40

【 2 5 3 7 】

音量操作無効フラグ 2 2 3 c b は、音量ボタン 2 3 の操作に基づく音量の変更（設定値の変更）を無効にする期間を示すためのフラグであって、音量ボタン 2 3 の操作に基づく音量の変更（設定値の変更）が無効となる期間中にオンに設定されるものである。この音量操作無効フラグ 2 2 3 c b は、初期音量設定処理（図 1 1 6 参照）において、R T C の計時時間が営業時間中（例えば、午前 1 0 時～午後 1 0 時）であると判別した場合（図 3 2 0 の Z 6 0 0 2：Y e s）に、オンに設定され（図 3 2 0 の Z 6 0 0 5）、音量設定処理（図 3 2 2 参照）で参照される（図 3 2 2 の Z 6 1 0 7）。Z 6 1 0 7 の処理でオンに設定されていると判別した場合は（図 3 2 2 の Z 6 1 0 7 参照）、音量切替表示 S 3（図 3 1 4（b）参照）を表示させずに音量ゲージ S 2（図 3 1 4（a）参照）のみを表示さ

50

せるための表示用音量コマンドを設定する（図 3 2 2 の Z 6 1 1 0）。そして、停止コマンド処理 4（図 3 2 3）において実行される音量関連処理（図 3 2 4 参照）においてオフに設定される（図 3 2 4 の Z 5 1 2 2）。つまり、特別図柄変動が停止する場合に音量操作無効フラグ 2 2 3 c b がオンに設定されている場合に、オフに設定される。

【 2 5 3 8 】

音量変更待機フラグ 2 2 3 c c は、音量ボタン 2 3 を操作することで音量の調整が可能な状態であることを示すためのフラグであって、音量の調整が可能な状態である場合にオンに設定されるものである。本第 3 制御例では、パチンコ機 1 0 の音量を調整する際に、まず、音量ボタン 2 3 を押下し第 3 図柄表示装置 8 1 に音量切替表示 S 3 を表示させる必要がある。そして、音量切替表示 S 3 が表示されている状態で音量ボタン 2 3（左音量ボタン 2 3 a、或いは右音量ボタン 2 3 b）を操作することで音量を調整するように構成している。このように構成することで、遊技中に誤って音量ボタン 2 3 を押下した場合に、パチンコ機 1 0 の音量が変更されることを防止することができる。

10

【 2 5 3 9 】

なお、電源投入時に R A M クリアスイッチ 1 2 2 が操作された状態（押下された状態）で電源投入動作が実行されることによりパチンコ機 1 0 の制御状態が初期化される場合には、操作設定される最大音量または、操作設定される最大音量よりも大きい音量で R A M クリアされたことを示す効果音を出力するように構成してもよい。このように構成することで、R A M クリアを不正に実行して当たり乱数値を狙い打ちするような不正を防ぐことができる。

20

【 2 5 4 0 】

また、本制御例では、電源投入時の 1 変動が終了するまで、操作設定される最小音量よりも小さい音量で遊技の音声を出力するように構成したが、それに限らず、電源投入後は、操作設定される最小音量よりも小さい音量で、特別図柄が変動表示される際の、B G M 等の音声や効果音（演出用音声）を出力させて、第 3 図柄表示装置 8 1 に音量の設定状態を示す表示を表示させて、遊技者が音量ボタン 2 3 を操作するまでその音量を維持して出力するように構成してもよい。このように構成することで、電源投入後となる遊技店の開店の際における遊技開始時等に、前回の遊技者の音量設定（前日の音量設定）によって音声出力されることで、大音量で出力されて遊技者が驚いてしまう不具合を抑制できる。さらに、最小音量よりも小さい音量とすることで、遊技者に音量が小さいことに遊技者に害を与えることを抑制しつつ気づかせることができ、音量の調整が音量ボタン 2 3 の操作により可能に構成されていることを気づかせることができる。なお、電源投入時に関わらず、デモ画面に切り替わることで、音量を最小よりも小さい音量に切り替えて、音量設定画面を表示するように構成してもよい。さらに、遊技を開始した後（特別図柄の変動が開始）に、音量ボタン 2 3 が操作されずに、最小音量よりも小さい音量の設定が継続されている期間には、変動されている特別図柄の当たり抽選結果や、保留記憶されているものの、抽選結果（先読み結果）によって、音量設定画面における表示色（音量図柄や音量ボタン（右操作で音量アップ、左操作で音量ダウン）の図柄）を可変させて当たりの期待度を報知するように構成してもよい。このように構成することで、期待度が高い変動や保留記憶がされるまでは、静かな音量で遊技を楽しみ、期待度が高くなったタイミングで音量を上げて遊技を行うことができる。

30

40

【 2 5 4 1 】

< 第 4 制御例における音声ランブ制御装置による制御処理について >

次に、図 3 1 9 ~ Z 3 2 4 を参照して、本第 4 制御例における音声ランブ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 が実行される制御処理について説明する。本第 4 制御例では、第 1 制御例に対して、立ち上げ処理に初期音量設定処理（Z 2 0 5 1）を追加した点、メイン処理に音量設定処理（Z 2 1 7 1）、音編集・出力処理（Z 2 1 0 9）の処理を追加した点、またコマンド判定処理内の一処理である停止コマンド処理に音量関連処理（Z 5 1 2 0）を追加した点が、主な相違点である。

【 2 5 4 2 】

50

図 3 1 9 を参照して、本第 4 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行される立ち上げ処理について説明する。本第 4 制御例における立ち上げ処理（図 3 1 9）は、第 1 制御例における立ち上げ処理（図 2 7 5）に対して、初期音量設定処理（Z 2 0 5 1）が追加されている点で相違する。その他の処理については、第 1 制御例と同一であるので、その詳細な説明は省略する。

【 2 5 4 3 】

ここで、図 3 2 0 を参照して、本第 4 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行される立ち上げ処理（図 3 1 9）の一処理である初期音量設定（Z 2 0 5 1）について説明する。図 3 2 0 は、この初期音量設定（Z 2 0 5 1）の内容を示したフローチャートである。

10

【 2 5 4 4 】

初期音量設定では、まず、R T C の計算時間の読み出しを実行する（Z 6 0 0 1）。次に、現在が営業時間中であるか判別する（Z 6 0 0 2）。営業時間中ではないと判別された場合（Z 6 0 0 2 : N o）、R O M 2 2 2 に設けられている音量テーブル 2 2 2 c a より設定値 2 を読み出し、R A M 2 2 3 に設けられている設定音量記憶エリア 2 2 3 c a に格納し（Z 6 0 0 3）、本処理を終了する。一方、営業時間中であると判別された場合（Z 6 0 0 4）、音量テーブル 2 2 2 c a より設定値 1 を読み出し、設定音量記憶エリア 2 2 3 c a に格納し（Z 6 0 0 4）、次に音量操作無効フラグ 2 2 3 c b をオンに設定し（Z 6 0 0 5）、本処理を終了する。

【 2 5 4 5 】

20

図 3 2 1 を参照して、本第 4 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行されるメイン処理 4 について説明する。図 3 2 1 は、メイン処理 4 の内容を示したフローチャートである。本第 4 制御例におけるメイン処理（図 3 2 1）は、第 2 制御例におけるメイン処理（図 2 5 8）に対して、音量設定処理（Z 2 1 7 1）が追加されている点で相違する。その他の処理については、第 2 制御例と同一の処理であるため、その詳細な説明は省略する。

【 2 5 4 6 】

ここで、図 3 2 2 を参照して、本第 4 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行されるメイン処理 4（図 3 2 1）の一処理である音量設定処理（Z 2 1 7 1）について説明する。図 3 2 2 は、この音量設定処理（Z 2 1 7 1）の内容を示したフローチャートである。

30

【 2 5 4 7 】

音量設定処理（Z 2 1 7 1）では、まず、音量ボタンが操作されたか判別する（Z 6 1 0 1）。音量ボタンが操作されていないと判別した場合（Z 6 1 0 1）、本処理を終了する。音量ボタンの操作があった場合（Z 6 1 0 1 : Y e s）、R A M 2 2 3 に設けられている音量変更待機フラグ 2 2 3 c c はオンに設定されているか判別する（Z 6 1 0 2）。音量変更待機フラグ 2 2 3 c c がオンに設定されていると判別された場合（Z 6 1 0 2 : Y e s）、操作内容に対応した設定値を音量テーブル 2 2 2 c a から読み出す（Z 6 1 0 3）。次に、読み出した設定値に対応する音量ゲージを表示するための表示用音量変更コマンドを設定する（Z 6 1 0 4）。次に、読み出した設定値を示すための音声用設定コマンドを設定し（Z 6 1 0 5）、読み出した設定値を設定音量記憶エリア 2 2 3 c a に格納し（Z 6 1 0 6）、本処理を終了する。

40

【 2 5 4 8 】

一方、Z 6 1 0 2 の処理において、音量変更待機フラグ 2 2 3 c c がオフに設定されていると判別された場合（Z 6 1 0 2 : N o）、音量操作無効フラグ 2 2 3 c b がオンに設定されているか判別する（Z 6 1 0 7）。音量操作無効フラグ 2 2 3 c b がオフに設定されていると判別した場合（Z 6 1 0 7 : N o）、音量ゲージと調整表示とを示すための表示用音量変更コマンドを設定する（Z 6 1 0 8）。次に、音量変更待機フラグ 2 2 3 c c をオンに設定し（Z 6 1 0 9）、本処理を終了する。一方、Z 6 1 0 7 の処理において、音量操作無効フラグ 2 2 3 c b がオンに設定されている場合（Z 6 1 0 7 : Y e s）、音量

50

ゲージを示すための表示用音量コマンドを設定し（Z 6 1 1 0）、本処理を終了する。

【2 5 4 9】

図 3 2 3 を参照して、本第 4 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 が実行する停止コマンド処理 4（Z 2 2 5 9）について説明する。図 3 2 3 は、この停止コマンド処理 4（Z 2 2 5 9）の内容を示したフローチャートである。本第 4 制御例における停止コマンド処理 4（Z 2 2 5 9）は、第 2 制御例における停止コマンド処理（図 3 0 1）に対して、音量関連処理（Z 5 1 2 0）が追加されている点で相違する。その他の処理については、第 2 制御例と同一の処理であるため、その詳細な説明は省略する。

【2 5 5 0】

図 3 2 4 を参照して、本第 4 制御例における停止コマンド処理 4（Z 2 2 5 9）内の一処理である音量関連処理（Z 5 1 2 0）について説明する。図 3 2 4 は、音量関連処理（Z 5 1 2 0）の内容を示したフローチャートである。

10

【2 5 5 1】

音量関連処理（Z 5 1 2 0）では、まず、R A M 2 2 3 に設けられている音量操作無効フラグ 2 2 3 c b はオンに設定されているか判別する（Z 5 1 5 2）。音量操作無効フラグ 2 2 3 c b がオンに設定されていると判別された場合（Z 5 1 2 1 : Y e s）、音量操作無効フラグ 2 2 3 c b をオフに設定し（Z 5 1 2 2）、本処理を終了する。一方、Z 5 1 2 1 の処理において、音量操作無効フラグがオフであると判別された場合（Z 5 1 2 1 : N o）、Z 5 1 2 2 の処理を実行せず、本処理を終了する。

【2 5 5 2】

20

< 第 5 制御例について >

次に、図 3 2 5 ~ 図 3 4 5 を参照して、本第 5 制御例におけるパチンコ機 1 0 について説明する。本第 5 制御例では、操作デバイス 3 0 0（図 5 参照）に備えられている傾倒装置 3 1 0（図 5 参照）の動作に関する制御処理について説明する。なお、第 1 制御例に対して相違点のみを説明して、同一の構成についてはその説明を省略する。

【2 5 5 3】

本第 5 制御例では、主に、パチンコ機 1 0 に電源が投入された場合に、傾倒装置 3 1 0 の初期動作および初期動作時のエラー処理、通常遊技中において傾倒装置 3 1 0 の動作における制御処理とエラー処理について説明する。

【2 5 5 4】

30

図 3 2 5（a）~（b）を参照して、傾倒装置 3 1 0 の動作において異常が検出された場合に表示される異常報知の表示態様について説明する。図 3 2 5（a）は、電源投入時の初期動作（音声ランプ制御装置 1 1 0 の M P U 2 2 1 が実行する傾倒初期動作処理（Z 2 9 0 7 : 図 3 4 2））において、傾倒装置 3 1 0 が後述する傾倒動作タイマ 2 2 3 d b が 0（初期動作を終えて原点位置まで到達する初期動作期間の経過タイミング）となっても原点位置で検出されない場合に第 3 図柄表示装置 8 1 の主表示領域 D m に表示される異常報知の表示態様（エラー表示）を示した図である。

【2 5 5 5】

図 3 2 5（a）に示すように、傾倒装置 3 1 0 の初期動作が終了する動作期間が経過しても操作デバイス 3 0 0 の原点センサにより傾倒装置 3 1 0 が原点位置まで移動したことが検出されないことに基づいて「ボタン戻りエラー A 係員をお呼びください」という文字が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されて、傾倒装置 3 1 0 の初期動作により異常が発生したことをホールの従業員等に知らせるように構成されている。本制御例では、初期動作時には、初期動作期間が終了するタイミングで原点位置まで傾倒装置 3 1 0 が可動されていない場合には、図 3 2 5（a）に示すようなエラー表示をするように構成している。また、詳細は後述するが、遊技者が傾倒装置 3 1 0 の動作を手等で押さえつける等の行為をして妨げることで、予め演出等で定められている正常な動作ができない場合がある通常の遊技中には、傾倒装置 3 1 0 の動作に異常を検出しても直ぐにはエラー表示をせずに、予め定められた特定条件（例えば、特別図柄の 3 変動毎に傾倒装置 3 1 0 を動作させて 4 回連続して、傾倒装置 3 1 0 の動作で異常を検出した場合等）を満たすまで異常が検出された

40

50

場合に、エラーを報知するように構成して、遊技の進行を機構的な異常でもないにも関わらず妨げてしまう不具合を抑制できるように構成されている。

【 2 5 5 6 】

なお、初期動作時におけるエラー表示には、図 3 2 5 (a) に示すように「ボタン戻りエラー A」として識別可能な表示とすることで、機構的（制御的な異常を含む）な異常であることが容易に判別できるように構成されている。

【 2 5 5 7 】

図 3 2 5 (b) に示すように、通常遊技中（傾倒装置 3 1 0 の初期動作が完了した後の遊技中）に遊技の演出において傾倒装置 3 1 0 を動作させた後に、傾倒装置 3 1 0 を原点位置へと可動させる動作をする場合に、原点位置への移動が完了する期間となっても原点センサにより原点位置への可動（移動）が検出されないと、直ぐにはエラーを表示せずに、内部的に異常を検知した状態を示すステータスにしておき、その後、特別図柄の 3 変動毎に原点位置へ可動させる動作を行い、4 連続して原点位置へと移動させることができれば、第 3 図柄表示装置 8 1 の主表示領域 D m に「ボタン戻りエラー B 係員をお呼びください」という文字を表示して、遊技者およびホール従業員等に傾倒装置 3 1 0 に異常が発生していることを報知するエラー表示が実行される。

【 2 5 5 8 】

ここで、「ボタン戻りエラー B」という初期動作時とは異なる文字表示をすることで、通常遊技中の異常であることを分かりやすく識別できるように構成している。このように、本制御例では、通常遊技中であれば、遊技者が傾倒動作 3 1 0 の動作を妨げるような遊技をしていることも考慮して、エラー表示を実行することで、エラー表示が頻繁に実行される不具合を抑制できるように構成している。また、通常遊技中にエラー表示が実行されて、傾倒装置 3 1 0 に異常がないことが確認された時には、遊技者が長期に渡って傾倒装置 3 1 0 の動作を妨げるような遊技方法を行っていることになるので、ホール従業員等が遊技方法について確認することで傾倒装置 3 1 0 のエラー動作を早期に防ぐことができる。

【 2 5 5 9 】

次に、図 3 2 6 ~ 図 3 2 8 を参照して、傾倒装置 3 1 0 の動作と、特別図柄の変動、タッチセンサ演出との関係について説明する。図 3 2 6 は、特別図柄（第 3 図柄）の変動パターンとしてノーマルリーチ外れ A の変動が実行される場合に、傾倒装置 3 1 0 の動作演出が実行され、傾倒装置 3 1 0 が原点位置へと可動する期間（原点復帰が完了する期間）となっても原点センサにより検出されない例におけるタイミングチャートである。

【 2 5 6 0 】

ノーマルリーチ外れ A（変動時間（変動期間）3 0 0 0 0 m s）の変動表示が決定されると、演出カウンタ 2 2 3 h の値を取得して、後述する操作演出選択テーブル 2 2 2 d a に設定されている判定値「0 ~ 1 4 9」のいずれかと照合され、取得している演出カウンタ 2 2 3 h の値と一致すれば、後述する傾倒動作シナリオ A テーブル 2 2 2 d b 1（図 3 3 3（a）参照）が決定される。傾倒動作シナリオ A テーブル 2 2 2（図 3 3 3（a）参照）は、傾倒装置 3 1 0 が最上昇位置（図 3 2 参照）まで上昇した後、煽り動作として、図 3 3 に示す位置に傾倒装置 3 1 0 が下降した位置と、最上昇位置（図 3 2 参照）とを 0 . 5 秒間隔で繰り返す動作が実行された後に、原点位置である図 2 2 に示す位置まで下降される動作が実行（設定）される。

【 2 5 6 1 】

ノーマルリーチ外れ A が実行された場合には、特別図柄の変動開始から 1 8 秒後（T 1）に第 3 図柄がリーチ表示態様（左図柄列と右図柄列との第 3 図柄が同じ種別の図柄で仮停止（停止）される）となる。リーチ表示態様となると、特別図柄の変動開始から 2 0 秒後に第 3 図柄表示装置 8 1 に枠ボタン 2 2 を押下することを示唆するための枠ボタン 2 2 を模した図柄が表示される。ここで、特別図柄の変動開始から 2 3 . 3 秒後（T 3）から 2 6 . 8 秒後（T 4）までの 3 . 5 秒間、傾倒動作 3 2 0 が押下操作されて枠ボタン 2 2 を押下したことが後述する検出センサ 3 2 4 によって検出された場合にその検出が有効と

10

20

30

40

50

して判別される操作有効期間（T5）が設定される。

【2562】

図326および図333(a)に示すように、ノーマルリーチ外れAの変動が開始されてから18秒（18000ms）後（T1）に駆動モータ342が後転方向（図22における右回り方向）に210ステップ回転することで、円盤カム344が原点位置（図22の位置）から右回りに210度回転し、図30に示すカム外し位置まで移動される（動作ポイント1（図333(a)参照））。その後、3秒（3000ms）間、駆動モータ342が停止状態となる（動作ポイント2（図333(a)参照））。3秒間の停止期間の後、駆動モータ342が前転方向（図30における反時計回り方向）に20ステップ回転することで、円盤カム344が反時計回り方向に20度回転して係止外し位置（図32参照）まで移動される（動作ポイント3（図333(a)参照））。 10

【2563】

ここで、カム外し位置から係止外し位置へと移動する場合には、第1実施形態で既に説明したように、図31で示すように、解除部材346が下方（反時計回り方向）へと回動されることで、回転爪部材347が時計回り方向へと回動されて、傾倒部材320と回転爪部材347との係止（係合）が解除されて、傾倒装置310がねじりばね315による付勢力により上昇される。この場合に、ボイスコイルモータ352も駆動動作されることにより、前後方向の助力が傾倒装置320に付与されて、上昇力が増加されて上昇スピードが向上するように構成されている。0.5秒間、駆動モータ342が停止動作されて、傾倒装置320が最上昇位置へと移動するまでの期間が待機される（動作ポイント4（図333(a)参照））。その後、駆動モータ342が前転方向（図32の反時計回り）に50ステップ駆動することで円盤カム344が反時計回りに50度回転して最上昇位置（図32参照）から50度下方へ回動した煽り下降位置（図33参照）へと移動される（動作ポイント5（図333(a)参照））。その後、0.5秒後に再び、駆動モータ342が後転方向（図33における時計回り方向）に50ステップ駆動することで円盤カム344が時計回り方向に50度回転されて、再び傾倒装置320が最上昇位置（図32参照）へと移動される（動作ポイント6（図333(a)参照））。 20

【2564】

その後、再度、0.5秒後に、最上昇位置から煽り下降位置へと傾倒装置320が駆動され（動作ポイント7（図333(a)参照））、その0.5秒後に煽り下降位置から最上昇位置へと傾倒装置320が駆動される（動作ポイント8（図333(a)参照））。その後、1秒間、駆動モータ342が停止される（動作ポイント9（図333(a)参照））。傾倒動作シナリオAテーブル222db1の動作が終了すると、演出後戻り動作処理（Z2911：図340）が実行されることにより、後述する原点検出動作Aテーブル222d3（図334(a)参照）に基づいて、駆動モータ342が前転方向（図32における反時計回り方向）に駆動されることにより、円盤カム344が反時計回りに回動されて、傾倒装置320が原点位置へと下降する方向へと駆動力が伝達される。 30

【2565】

ここで、図326で示した例では、傾倒装置320が最上昇位置で遊技者に下降しないように保持されて固定されている。このような場合には、既に第1実施形態で説明したように、可動クラッチ343cが伝達ギア343bから離反し、伝達ギア343bを空回りさせることで、駆動モータ342が駆動している状態であっても、円盤カム344が回転しないように構成されている。 40

【2566】

ここで、駆動モータ342が原点検出動作Aテーブル222db3（図334(a)参照）で設定されている傾倒動作タイマ223db（1900ms）が経過しても、検出センサ324により原点位置であることが検出されない場合には、後述する内部的（外部へと報知する状態ではない異常状態）な傾倒装置310の異常を示すデータとして傾倒動作ステータスを「4」に設定する。

【2567】

このように、傾倒装置 3 2 0 が遊技者により保持される等によって、最上昇位置から原点位置へ復帰できない虞がある構成であっても、可動クラッチ 3 4 3 c の構成により駆動モータ 3 4 2 (伝達ギア 3 4 3 b) を空回りさせて駆動モータ 3 4 2 や伝達ギア 3 4 3 b 等の破損を抑制できる。また、原点復帰動作に異常があったことを傾倒動作ステータスにより判別できるように構成することで、内部的に異常状態であることが識別できるように構成されている。

【2 5 6 8】

次に、図 3 2 7 を参照して、傾倒装置 3 1 0 が上昇する演出 (例えば、図 3 2 6 で示した演出) が実行された場合に、原点検出動作期間 (例えば、1 9 0 0 m s) を経過しても原点センサがオンとならずに、傾倒動作ステータスが「4」に設定された後に実行される制御について説明する。図 3 2 7 は、傾倒動作ステータスが「4」に設定されている場合に、特別図柄 (特図) の変動が 3 変動実行される毎に、傾倒装置 3 1 0 を原点位置へと復帰させるリトライ動作が実行される場合におけるタイミングチャートである。

10

【2 5 6 9】

傾倒動作ステータスが「4」に設定されると、図 3 2 7 に示すように特別図柄の変動 3 変動毎に傾倒装置 3 1 0 を原点位置へと可動させるように駆動モータ 3 4 2 が動作されるリトライ動作が実行される。この場合に原点センサが検出されるまで傾倒動作ステータスの値として「4」を維持したまま、4 回 (3 変動毎のリトライ動作が 4 回) 連続してリトライ動作で原点センサがオンとならないと、図 3 2 5 (b) に示したエラー表示が実行される。

20

【2 5 7 0】

これにより、傾倒装置 3 1 0 が上昇する演出が実行され、傾倒装置 3 1 0 の原点検出動作が実行されても、その動作を妨げるように遊技者が傾倒装置 3 1 0 を保持する等の遊技を行って原点位置への移動がされない異常が発生した場合にも、初期動作時の異常のように直ぐに異常報知を行わずに、リトライ動作を特別図柄の変動が規定回数 (3 回) 実行される毎にリトライ動作をして、それでも連続して原点位置へと移動できていないと判断した場合に、エラー表示をすることで、遊技者によるいたずら等で頻繁にエラー表示がされて遊技店の従業員による業務が多忙になる不具合を抑制することができる。

【2 5 7 1】

次に、図 3 2 8 を参照して、傾倒動作ステータスが「4」に設定されている場合に、タッチセンサ 2 9 0 を使用した予告演出が選択されて実行される場合に、そのタッチセンサ 2 9 0 がオンとなったタイミングに基づいて原点検出動作 (リトライ動作) を実行する場合における制御について説明する。図 3 2 8 は、タッチセンサ 2 9 0 を使用する演出が実行された場合に、実行される傾倒装置 3 1 0 の動作を示したタイミングチャートである。特別図柄の変動が開始して、タッチセンサ 2 9 0 の操作が有効となる予告演出が選択されておりタッチセンサ 2 9 0 の有効期間が設定されて、遊技者がタッチセンサ 2 9 0 の上部に手をかざす等の操作を実行して、タッチセンサ 2 9 0 がオンを検出したと判断したタイミングで傾倒装置 3 1 0 の駆動モータ 3 4 2 が駆動されて原点検出動作が実行される。図 3 2 8 では、原点センサがオンされたタイミングで駆動モータ 3 4 2 の駆動が停止され、傾倒動作ステータスが「0」に設定された場合が示されている。一方、原点検出期間 (例えば、3 6 0 0 m s) が経過しても原点センサがオンとならない場合には、駆動モータ 3 4 2 の駆動が停止されて、傾倒動作ステータスが「4」に設定されたままで維持される。これにより、引き続きリトライ動作が 3 変動毎に実行されることとなり、傾倒装置 3 1 0 の異常を解消するための制御を実行できる。

30

40

【2 5 7 2】

遊技者は通常、発射ハンドルを右手で操作して、タッチセンサ 2 9 0 や枠ボタン 2 9 0 の操作等は左手で行うこととなる。傾倒装置 3 1 0 が原点位置に戻らないように遊技者が保持しながら遊技を行っている場合には、左手により傾倒装置 3 1 0 を保持していることが考えられることから、タッチセンサ 2 9 0 がオンしたタイミングで傾倒装置 3 1 0 を原点検出動作させることで、傾倒装置 3 1 0 の保持が解除された状態で原点検出動作が実行

50

されることとなり、傾倒装置 3 1 0 を原点位置へと移動させることができる。なお、本制御例では、タッチセンサ 2 9 0 がオンしているタイミングで原点検出動作を実行するように構成したが、発射ハンドルのタッチセンサがオンしている状態でタッチセンサ 2 9 0 がオンした場合のみに原点検出動作を実行するように構成して、より確実に遊技者の保持が解除されている状態で原点検出動作がされるようにしてもよい。また、タッチセンサ 2 9 0 に限らず、枠ボタン 2 9 0 でもよいし、第 3 図柄表示装置 8 1 により両手を使用する予告演出（例えば、「両手を挙げる」等の文字表示等）を実行してもよいし、携帯等で 3 次元コード等を読み取らせる演出を実行して、その期間に原点検出動作を実行するように構成してもよい。音声で両手を使用するように報知する演出であっても当然良い。

【 2 5 7 3 】

10

< 第 5 制御例における電氣的構成について >

次に、図 3 2 9 から図 3 3 4 を参照して、本第 5 制御例における電氣的構成について説明する。図 3 2 9 は、本第 5 制御例におけるパチンコ機 1 0 のブロック図である。本第 5 制御例では、第 1 制御例に対して、傾倒装置 3 1 0 と、駆動モータ 3 4 2、ボイスコイルモータ 3 5 2、検出センサ 3 2 4 がそれぞれ追加されている。その他の構成については、第 1 制御例と同一であるので、その詳細な説明は省略する。

【 2 5 7 4 】

傾倒装置 3 1 0 は、既に、図 5 ~ 図 8 5 を参照して、詳細な構成については説明したものと同一の構成であるので、その詳細な説明については省略します。

【 2 5 7 5 】

20

駆動モータ 3 4 2 は、ステッピングモータで構成されており、傾倒装置 3 1 0 が下限位置にあるときは、傾倒装置 3 1 0 が下限位置で上昇を妨げるように係止されているのが解除されるように駆動され、係止が解除されると、駆動モータ 3 4 2 と同期して駆動される後述するボイスコイルモータ 3 5 2 のパチンコ機 1 0 の前後方向への振動力が助力となりバネの付勢力によって最上昇位置まで上昇する。

【 2 5 7 6 】

一方、最上昇位置に傾倒部材 3 1 0 が位置する状態では、駆動モータ 3 4 2 が上昇させる場合とは逆回転に回動させることで傾倒装置 3 1 0 を下方へと移動させて原点位置へと移動させる。傾倒装置 3 1 0 は、原点位置へと移動されると、回転爪部材 3 4 7（図 2 2 参照）により底板部 3 1 1 a が係止されて傾倒装置 3 1 0 が上昇するのが規制される。

30

【 2 5 7 7 】

検出センサ 3 2 4 は、既に図 1 3 を参照して説明した透過型の検出センサで構成されており、左側検出センサ 3 2 4 L と右側検出センサ 3 2 4 R で構成されており、図 2 2 に示す傾倒装置 3 1 0 が下限位置で規制されている状態では、左側検出センサ 3 2 4 L は、左側検出片 3 1 1 g L を検出しており（ON 状態）、右側検出センサ 3 2 4 R は、右側検出片 3 1 1 g R を検出していない（OFF 状態）となることで、傾倒装置 3 1 0 が下限位置へと移動されたことを検出可能にしている。また、傾倒装置 3 1 0 が下限位置において、遊技者にさらに押下されると、右側検出センサ 3 2 4 R が右側検出片 3 1 1 g R を検出して（ON 状態）、左側検出センサ 3 2 4 L との双方が ON 状態となるので、傾動装置 3 1 0 が遊技者によって下限位置で操作されたことが判別できる構成となっている。

40

【 2 5 7 8 】

これにより、傾動装置 3 1 0 は、最上昇位置に移動されている場合だけでなく、最下限位置で規制されている場合にも、遊技者により押下（操作）される演出で使うことができ、多様な演出に利用することができる。例えば、傾動装置 3 1 0 が上昇し、押下する演出は、当否判定結果が当たりである特別図柄の変動中に実行される確率が高く設定しておけば、傾動装置 3 1 0 により当否判定結果の期待度を表すことができる。

【 2 5 7 9 】

ボイスコイルモータ 3 5 2 は、傾動装置 3 1 0 の背面側に配置されており、駆動することで、傾動装置 3 1 0 の背面側方向から前面側方向への振動を繰り返すものであり、傾動装置 3 1 0 を振動させて、遊技者が傾動装置 3 1 0 に触れた場合に振動を感じることがで

50

きる演出を実行するためのものである。さらに、傾動装置 3 1 0 が上昇する場合には、重力に反してバネの付勢力により上昇するが、傾動装置 3 1 0 の自重により上昇力が弱まるが、ボイスコイルモータ 3 5 2 を上昇する場合に駆動させることで、ボイスコイルモータ 3 5 2 からの振動により上昇力が付与され、上昇力が自重により弱まってしまう不具合を抑制できる。

【 2 5 8 0 】

< 第 5 制御例における電氣的構成について >

次に、図 3 3 0 を参照して本第 5 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の電氣的構成について説明をする。本第 5 制御例では、上述した第 1 制御例に対しておける音声ランプ制御装置 1 1 3 の R O M 2 2 2 の内容を一部変更した点と、音声ランプ制御装置 1 1 3 の R A M 2 2 3 の内容を一部変更して点で相違している。それ以外の要素は同一であり、同一の要素に対しては同一の符号を付してその詳細な説明を省略する。

10

【 2 5 8 1 】

まず、図 3 3 0 (a) を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 の R O M 2 2 2 の内容について説明をする。図 3 3 0 (a) は、本第 5 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の R O M 2 2 2 の内容を模式的に示した模式図である。本第 5 制御例では操作演出選択テーブル 2 2 2 d a、傾倒動作シナリオテーブル d b、原点検出動作 A テーブル 2 2 2 d c、原点検出動作 B テーブル 2 2 2 d d、傾倒初期動作テーブル 2 2 2 d e を追加した点で上述した第 1 制御例と相違している。

【 2 5 8 2 】

20

操作演出選択テーブル 2 2 2 d a は、特別図柄の変動種別に応じて傾倒装置 3 1 0 を動作させるための動作データ（動作内容）を選択するためのテーブルである。図 3 3 2 (a) は、操作演出選択テーブル 2 2 2 d a の内容を模式的に示した図である。操作演出選択テーブル 2 2 2 d a は、特別図柄の変動種別によって所定の確率で傾倒装置 3 1 0 を使用した操作演出を実行するか否かが決定する演出カウンタ 2 2 3 h の判定値が設定されている。操作演出を実行する判定値に対して傾倒動作シナリオの種別が設定されている。傾倒動作シナリオには、特別図柄の変動時間の経過に伴って、傾倒装置 3 1 0 の操作演出が開始となる契機を判定するタイマ値となる操作演出開始時間（操作演出開始期間）と、傾倒装置 3 1 0 の動作時間（動作期間）を設定するための傾倒動作タイマ 2 2 3 d b のタイマ値と、傾倒装置 3 1 0 の操作が有効となる開始時間（開始期間）を判定するタイマ値である操作有効開始時間（操作有効開始期間）と、傾倒装置 3 1 0 の操作が有効となる期間が終了することを判定するためのタイマ値となる操作有効終了時間（操作有効終了期間）とが設定されている。即ち、操作演出選択テーブル 2 2 2 d a より選択される動作データによって、傾倒装置 3 1 0 を使用する演出の実行可否と、実行する場合には、傾倒装置 3 1 0 を使用した操作演出の開始タイミングと傾倒装置 3 1 0 を遊技者が押下した場合における操作を有効に判別する有効期間（ T 5 ）の設定が実行される。

30

【 2 5 8 3 】

具体的には、特別図柄の変動パターンが、「ノーマルリーチ大当たり A」または、「ノーマルリーチ外れ A」であった場合には、演出カウンタ 2 2 3 h の値を取得して操作演出を実行するかの判定が操作演出選択テーブル 2 2 2 d a より実行されて、操作演出を実行すると判定された場合には（取得した演出カウンタ 2 2 3 h の値が「 0 ~ 1 4 9 」のいずれかである場合）、傾倒装置 3 2 0 の動作シナリオとして、後述する傾倒動作シナリオ A テーブル 2 2 2 b d 1 が選択され、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b (T 2) に 8 8 0 0 m s が設定（図 3 4 1 の Z 2 9 2 3）され、操作演出開始時間（ T 1 ）に 1 8 0 0 0 m s が設定され、操作有効開始時間（ T 3 ）に 2 3 3 0 0 m s が設定され、操作有効終了時間（ T 4 ）に 2 6 8 0 0 m s が設定される。

40

【 2 5 8 4 】

また、特別図柄の変動パターンが、「スーパーリーチ大当たり A」または、「スーパーリーチ外れ A」であった場合には、演出カウンタ 2 2 3 h の値を取得して操作演出を実行するかの判定が操作演出選択テーブル 2 2 2 d a より実行されて、操作演出を実行すると

50

判定された場合には（取得した演出カウンタ 2 2 3 h の値が「0 ~ 1 4 9」のいずれかである場合）、傾倒装置の動作シナリオとして後述する傾倒動作シナリオ B テーブル 2 2 2 b d 2 が選択され、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b（T 2）に 7 9 0 0 m s が設定（図 3 4 1 の Z 2 9 2 3）され、操作演出開始時間（T 1）に 3 8 0 0 0 m s が設定され、操作有効開始時間（T 3）に 4 1 5 0 0 m s が設定され、操作有効終了時間（T 4）に 4 5 9 0 0 m s が設定される。このように、特別図柄の変動種別に応じて、傾倒装置 3 1 0 の実行動作とその操作が有効となる期間があらかじめ設定されており、時間の経過に伴って動作が行われる。

【2 5 8 5】

傾倒動作シナリオテーブル 2 2 2 d b は、操作演出選択テーブル 2 2 2 d a にて選択された傾倒動作シナリオの種別や傾倒動作シナリオを実行した後に、傾倒装置 3 2 0 を原点へ復帰させるための原点検出動作テーブル A および B とを設定するためのデータテーブルが設定されている。

【2 5 8 6】

図 3 3 2（b）は、傾倒動作シナリオテーブル 2 2 2 d b の構成を示した図である。傾倒動作シナリオテーブル 2 2 2 d b には、傾倒動作シナリオ A テーブル 2 2 2 d b 1、傾倒動作シナリオ B テーブル 2 2 2 d b 2、原点検出動作 A テーブル 2 2 2 d b 3、原点検出動作 B テーブル 2 2 2 d b 4、が設けられている。

【2 5 8 7】

傾倒動作シナリオ A テーブル 2 2 2 d b 1 は、傾倒動作シナリオ A における動作内容が定義されたテーブルで、変動パターン種別がノーマルリーチ A 外れまたはノーマルリーチ A 当たりの場合に選択されうるものであり、傾倒装置 3 1 0 が可動する場合の動作データが記憶されている。上述したように、傾倒動作シナリオ A テーブル 2 2 2 d b 1 は、特別図柄の変動開始時に、操作演出選択テーブル 2 2 2 d a の抽選により設定される。図 3 3 3（a）は、傾倒動作シナリオ A テーブル 2 2 2 d b 1 の内容を模式的に示した図である。特別図柄の変動が開始されてから、操作演出選択テーブル 2 2 2 d a にて設定した操作演出開始時間の契機となった場合に、傾倒動作シナリオ A テーブル 2 2 2 d b 1 の動作が開始される。

【2 5 8 8】

傾倒動作シナリオ A テーブル 2 2 2 d b 1 の動作は、動作ポインタが「1」から順に、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b の時間の経過に対応された所要時間の間、動作ポインタに対応する動作内容を読み出し（図 3 4 3 の Z 2 9 5 3）て、動作ポインタが「1 0」となる（傾倒動作タイマ 2 2 3 d b が 0 となる）まで、定義された動作を行う。

【2 5 8 9】

具体的には、特別図柄の変動を開始してから、操作演出開始時間の契機（1 8 0 0 0 m s）となった場合に、動作ポインタが「1」の動作データ（2 1 0 0 m s の間は 2 1 0 ステップを後転方向へ可動）が実行され、カム外し動作（円盤カム 3 4 4 の第 2 引込部 3 4 4 c 4 により解除部材 3 4 6 が時計回り方向に回動されて第 2 張出部 3 4 4 c 3 が解除部材 3 4 の上部（図 3 0 参照）まで移動される動作（即ち、回転爪部材 3 4 7 を動作させずに、第 2 張出部 3 4 4 c 3 が解除部材 3 4 の上部（図 3 0 参照）まで移動させる動作））されてカム外し位置となる。次に、動作ポインタが「2」の動作データ（3 0 0 0 m s の間は停止）が実行されることにより待機動作が行われる。動作ポインタが「3」の動作データ（2 0 0 m s の間は 2 0 ステップを前転方向へ可動）が実行され、係止外し動作（第 2 張出部 3 4 4 c 3 が解除部材 3 4 6 を下方へ回動させることで、回転爪部材 3 4 7 を回動させて傾倒装置 3 2 0 との係止を解除させる動作）することにより係止外し位置へと円盤カム 3 4 4 が移動されて、傾倒装置 3 2 0 の上昇が開始される。

【2 5 9 0】

次に、動作ポインタが「4」の動作データ（5 0 0 m s の間は停止）が実行され、上昇待ちを行い、動作ポインタが「5」の動作データ（5 0 0 m s の間は 5 0 ステップを前転方向へ可動）が実行され図 3 3 の位置となり、動作ポインタが「6」の動作データ（5 0

10

20

30

40

50

0 m s の間は 50 ステップを後転方向へ可動) が実行され図 3 2 の位置となる煽り動作が実行される。動作ポイントが「7」の動作データ(500 m s の間は 50 ステップを前転方向へ可動) が実行され再び図 3 3 の位置となり、動作ポイントが「8」の動作データ(500 m s の間は 50 ステップを後転方向へ可動) が実行され再び図 3 3 の位置となり、この動作ポイント「4」から「8」の 2 回反復した動作を煽り動作として、動作ポイントが「9」の動作データ(1000 m s の間は停止) が実行され、図 3 2 の位置で停止を行い、動作ポイントが「10」となり動作を終了する。

【2591】

このように、傾倒動作シナリオ A テーブル 2 2 2 d b 1 に従って実行される傾倒装置 3 2 0 の動作は、傾倒装置 3 2 0 が原点位置にある状態から、最上昇位置へと移動された後に、傾倒装置 3 2 0 が最上昇位置で煽り動作を実行した後に、原点位置へと復帰する動作が実行される。ここで、図 3 2 6 に示すように、傾倒装置 3 2 0 が上昇を開始してから、3.5 秒間の間、傾倒装置 3 2 0 が押下操作されて検出スイッチ 3 2 4 により検出された場合にその検出が有効として判別されて、第 3 図柄表示装置 8 1 に特定の予告演出(例えば、当たりの期待度等を報知する演出)が表示され、音声出力装置 2 2 6、ランプ表示装置 2 7 から予告演出に合わせた効果音やランプ点灯態様が点灯される。傾倒装置 3 2 0 が上昇を開始した後に、遊技者によって、操作有効期間(T5)の 3.5 秒間が経過するよりも前に、傾倒装置 3 2 0 が押下操作されると、傾倒装置 3 2 0 は、原点検出動作 A テーブル 2 2 2 d b 3 による復帰動作が実行されるよりも前に、押下操作により原点位置へと移動して、回転爪部材 3 4 7 により傾倒装置 3 2 0 が係止されて原点位置に保持されると、原点検出動作 A テーブル 2 2 2 d b 3 に基づく動作が実行されて、円盤カム 3 4 4 が初期位置(原点位置)へと移動される。

【2592】

なお、傾倒装置 3 2 0 が上昇した位置等で遊技者に保持されて伝達ギア 3 4 3 b が空回りした場合には、左側検出センサ 3 5 3 L が ON となったことにより初期位置と判断して、円盤カム 3 4 4 の位置を原点位置へと復帰させる制御動作が実行される。

【2593】

傾倒動作シナリオ B テーブル 2 2 2 d b 2 は、傾倒動作シナリオ B における動作内容が定義されたテーブルで、変動パターン種別がスーパーリーチ A の場合に、傾倒装置 3 1 0 が可動する場合の動作データが記憶されている。上述したように、傾倒動作シナリオ B テーブル 2 2 2 d b 2 は、特別図柄の変動開始時に、操作演出選択テーブル 2 2 2 d a の抽選により設定さる。図 3 3 3 (b) は、傾倒動作シナリオ B テーブル 2 2 2 d b 2 の内容を模式的に示した図である。特別図柄の変動が開始されてから、操作演出選択テーブル 2 2 2 d a にて設定した操作演出開始時間の契機となった場合に、傾倒動作シナリオ B テーブル 2 2 2 d b 2 の動作が開始される。

【2594】

傾倒動作シナリオ B テーブル 2 2 2 d b 2 は、動作ポイントが「1」から順に、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b の時間の経過に対応された所要時間の間、動作ポイントに対応する動作内容を読み出し(図 3 4 3 の Z 2 9 5 3)で、動作ポイントが「11」となる(傾倒動作タイマ 2 2 3 d b が 0 となる)まで、定義された動作を行う。

【2595】

具体的には、特別図柄の変動を開始してから、操作演出開始時間の契機(38000 m s)となった場合に、動作ポイントが「1」の動作データ(500 m s の間は 50 ステップを前転方向へ可動)が実行され、係止外しとなり、動作ポイントが「2」の動作データ(3000 m s の間は停止)が実行され、待機を行い、動作ポイントが「3」の動作データ(200 m s の間は 20 ステップを前転方向へ可動)が実行され、動作ポイントが「4」の動作データ(200 m s の間は 20 ステップを後転方向へ可動)が実行され、動作ポイントが「5」の動作データ(200 m s の間は 20 ステップを前転方向へ可動)が実行され、動作ポイントが「6」の動作データ(200 m s の間は 20 ステップを後転方向へ可動)が実行され、動作ポイントが「7」の動作データ(200 m s の間は 20 ステップ

を前転方向へ可動)が実行され、動作ポインタが「8」の動作データ(200msの間は20ステップを後転方向へ可動)が実行され、この動作ポインタ「3」から「8」の3回の反復した動作を煽り動作として、動作ポインタが「9」の動作データ(1200msの間120ステップを前転方向へ可動)が実行され、図38の位置まで最上昇をし、動作ポインタが「10」の動作データ(2000msの間は停止)が実行され、図38の位置で停止を行い、動作ポインタが「11」となり動作を終了する。

【2596】

このように構成することで、リーチ演出中に傾倒装置310が煽り動作を行い、遊技者への操作を促すとともに、変動種別に応じてその煽り動作を変化させ、操作演出が実行されている間に、上昇する高さ(長さ)を異なるところで停止させることで、操作することへの関心が生まれ、遊技の興趣を高めるとことができる。

10

【2597】

なお、本制御例では、変動パターンの種別により傾倒動作シナリオの種別を対応させて設定したが、それに限らずに、当否判定結果が当たりの場合と外れの場合とでそれぞれ傾倒動作シナリオAおよびBが演出カウンタ223hの判定値を振分けて設定することで、選択率を当否判定結果により変えて設定しておくように構成してもよい。このように構成することで、例えば、当否判定結果が当たりである場合に外れの場合よりも選択される確率が高く設定されている傾倒動作シナリオが実行されることで、遊技者に当否判定結果が当たりであることを期待させることができる。

【2598】

20

また、傾倒動作シナリオBテーブル222db2のように、動作開始時に煽り動作をした後に、最上昇位置まで上昇させずに、原点位置へと移動させるように動作させる傾倒動作シナリオ種別を設定しておいてもよい。このように構成することで、例えば、傾倒動作シナリオBを当否判定結果が当たりの場合に選択されやすく設定しておき、当否判定結果が外れである場合には、煽り動作のみの傾倒動作シナリオが選択されやすく設定しておくことで、煽り動作がされることで、大当たりへの期待を高く持たせることができる。

【2599】

原点検出動作Aテーブル222db3は、傾倒装置310が傾倒動作シナリオAの動作を行った後に、検出センサ324にて原点検出がされなかった場合に、傾倒装置310を元の位置(原点)に収納するための動作データが記憶されている。

30

【2600】

図334(a)は、原点検出動作Aテーブル222db3の内容を模式的に示した図である。傾倒動作シナリオテーブルの動作と同様に、動作ポインタが「1」の動作データから順に、動作ポインタが「2」となる(傾倒動作タイマ223dbが0となる)まで行われる。

【2601】

具体的には、動作ポインタが「1」の動作データ(1900msの間は190ステップを前転方向へ可動)が実行され、動作ポインタが「2」となり動作を終了する。

【2602】

原点検出動作Aテーブル222db3は、傾倒動作シナリオAテーブルの動作が終了し、操作有効の期間中に遊技者が傾倒装置310の操作を行い、傾倒操作フラグがオンであった場合(Z2957:Yes)、または、検出センサ324の原点検出がなかった場合(Z2961:No)に、原点検出動作Aテーブル222db3に基づいて、傾倒動作タイマ223dbの値として1900msを設定し、傾倒動作ステータス223daに3を設定(Z2959)することで、演出後戻り動作処理(図344、Z2911)にて、傾倒動作タイマ223dbが0になるまで、原点検出動作Aテーブル222db3の動作内容の読み出し(Z2974)を行い、原点検出がある(Z2971:Yes)または、傾倒動作タイマ223dbが0になる(Z2973:No)まで、原点復帰動作が行われる。

40

【2603】

50

原点検出動作 B テーブル 2 2 2 d b 4 は、傾倒装置 3 1 0 が傾倒動作シナリオ B の動作を行った後に、検出センサ 3 2 4 にて原点検出がされなかった場合に、傾倒装置 3 1 0 を元の位置（原点）に収納するための動作データが記憶されている。

【 2 6 0 4 】

図 3 3 4 (b) は、原点検出動作 B テーブル 2 2 2 d b 4 の内容を模式的に示した図である。傾倒動作シナリオテーブルの動作と同様に、動作ポインタが「 1 」の動作データから順に、動作ポインタが「 2 」となる（傾倒動作タイマ 2 2 3 d b が 0 となる）まで行われる。

【 2 6 0 5 】

具体的には、動作ポインタが「 1 」の動作データ（ 1 9 0 0 m s の間は 1 9 0 ステップを前転方向へ可動）が実行され、動作ポインタが「 2 」となり動作を終了する。 10

【 2 6 0 6 】

原点検出動作 B テーブル 2 2 2 d b 4 は、傾倒動作シナリオ B テーブルの動作が終了し、操作有効の期間中に遊技者が傾倒装置 3 1 0 の操作を行い、傾倒操作フラグがオンであった場合（ Z 2 9 5 7 : Y e s ）、または、検出センサ 3 2 4 の原点検出がなかった場合（ Z 2 9 6 1 : N o ）に実行される。原点検出動作 B テーブル 2 2 2 d b 4 に基づいて、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b の値として 1 9 0 0 m s を設定し、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a に 3 を設定（ Z 2 9 5 9 ）することで、演出後戻り動作処理（図 3 4 4、 Z 2 9 1 1 ）にて、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b が 0 になるまで、原点検出動作 B テーブル 2 2 2 d b 3 の動作内容の読み出し（ Z 2 9 7 4 ）を行い、原点検出がある（ Z 2 9 7 1 : Y e s ）または、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b が 0 になる（ Z 2 9 7 3 : N o ）まで、原点復帰動作が行われる。 20

【 2 6 0 7 】

リトライ動作テーブル 2 2 2 d c は、傾倒装置 3 1 0 が傾倒動作シナリオを行った後に、原点検出動作を行ったにもかかわらず、原点検出がなかった場合に、原点検出を繰り返すための動作データが記憶されている。

【 2 6 0 8 】

図 3 3 4 (c) は、リトライ動作テーブル 2 2 2 d c の内容を模式的に示した図である。リトライ動作テーブル 2 2 2 d c は、上述した傾倒動作シナリオテーブルの動作と同様に、動作ポインタが「 1 」の動作データから順に、動作ポインタが「 2 」となる（傾倒動作タイマ 2 2 3 d b が 0 となる）か、原点検出がある（ Z 2 9 8 9 : Y e s ）まで行われる。 30

【 2 6 0 9 】

具体的には、リトライ動作テーブル 2 2 2 d c は、上述した原点検出動作において、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b が 0 となった場合（ Z 2 9 7 3 : N o ）に終了し、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a に 4 を設定（ Z 2 9 7 5 ）し、検出変動カウンタ 2 2 3 d c に 3 を設定（ Z 2 9 7 6 ）し、検出チェックカウンタ 2 2 3 d d に 4 を設定（ Z 2 9 7 7 ）することで実行されるリトライ動作処理（ Z 2 9 1 3 ）において、特別図柄の変動開始タイミング（ Z 2 9 8 1 : Y e s ）に、検出チェックカウンタ 2 2 3 d d が 1 以上である場合（ Z 2 9 8 2 : Y e s ）に、 1 減算をした（ Z 2 9 8 3 ）検出変動カウンタ 2 2 3 d c が 0 である場合（ Z 2 9 8 4 : N o ）に、リトライ動作テーブルの内容に基づいてリトライ動作時間（ 9 0 0 m s ）が傾倒動作タイマ 2 2 3 d b に設定（ Z 2 9 8 5 ）され、検出チェックカウンタ 2 2 3 d d を 1 減算（ Z 2 9 8 6 ）し、減算後の値が 1 以上（ Z 2 9 8 7 : Y e s ）であれば、検出変動カウンタ 2 2 3 d c を 3 に設定（ Z 2 9 8 8 ）する。そして、検出センサ 3 2 4 が原点位置でない（ Z 2 9 8 9 : N o ）場合に、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b が 0 でない場合（ Z 2 9 9 0 : Y e s ）に、対応する動作内容が読み出し（ Z 2 9 9 1 ）され、リトライ動作は、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b が 0 となるか、検出センサ 3 2 4 が原点位置となる（ Z 2 9 8 9 : Y e s ）まで行われる。以上の動作を、図 3 2 7 にも示した通り、特別図柄の変動の 3 回に 1 回に動作設定が行われ、原点検出が行われなければ、最大 4 回行われる。 40 50

【 2 6 1 0 】

傾倒初期動作テーブル 2 2 2 d d は、電源投入時における傾倒装置 3 1 0 の初期動作設定を行うための動作データが記憶されている。

【 2 6 1 1 】

図 3 3 4 (d) は、傾倒初期動作テーブル 2 2 2 d d の内容を模式的に示した図である。傾倒初期動作テーブル 2 2 2 d d は、上述した傾倒動作シナリオテーブルの動作と同様に、動作ポインタが「 1 」の動作データから順に、動作ポインタが「 2 」となり、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b が 0 (Z 2 9 3 1 : Y e s) となるか、原点検出がある (Z 2 9 3 3 : Y e s) まで行われる。

【 2 6 1 2 】

具体的には、電源投入時に実行される立ち上げ処理 (図 3 3 5) にて、R A M の内容が正常であった (Z 2 2 0 5 : Y e s) 場合に、傾倒初期動作テーブル 2 2 2 d d に基づいて、動作時間 (7 2 0 0 m s) が傾倒動作タイマ 2 2 3 d b に設定 (Z 2 0 6 1) され、傾倒動作ステータスを 1 に設定 (Z 2 0 6 2) することで、動作を開始する。

【 2 6 1 3 】

次に、図 3 3 1 を参照して、本第 3 制御例の音声ランプ制御装置 1 1 3 の R A M 2 2 3 の内容について説明をする。図 3 3 1 は、本第 3 制御例の音声ランプ制御装置 1 1 3 の R A M 2 2 3 を模式的に示した模式図である。本第 2 制御例では、上述した第 1 制御例に対して、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a と、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b と、検出変動カウンタ 2 2 3 d c と、検出チェックカウンタ 2 2 3 d d と、傾倒操作フラグ 2 2 3 d e と、押下予告有効タイマ 2 2 3 d f と、を追加した点で相違している。

【 2 6 1 4 】

傾倒動作ステータス 2 2 3 d a は、傾倒装置 3 1 0 の動作状態を判別するための情報が記憶されている。傾倒動作ステータス 2 2 3 d a は、電源投入時に実行される立ち上げ処理 (図 3 3 5) にて、傾倒装置 3 1 0 の初期動作設定を行った場合に 1 が設定 (Z 2 0 6 2) され、初期動作状態となる。

【 2 6 1 5 】

傾倒動作ステータス 2 2 3 d a は、枠ボタン入力監視・演出処理 3 (Z 2 1 6 1) の中で実行される、傾倒装置制御処理 (Z 2 8 9 1) にて、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a の値に応じて実行する処理が決定される。具体的には、傾倒動作ステータス 2 2 3 d の値が「 0 」の場合 (Z 2 9 0 4 : Y e s) は、操作演出設定処理 (Z 2 9 0 5) が実行され、傾倒動作は操作開始待ちの待機状態である。傾倒動作ステータス 2 2 3 d の値が「 1 」の場合 (Z 2 9 0 6 : Y e s) は、傾倒初期動作処理 (Z 2 9 0 7) が実行され、傾倒動作は電源投入後の初期動作の実行中である。傾倒動作ステータス 2 2 3 d の値が「 2 」の場合 (Z 2 9 0 8 : Y e s) は、操作演出中処理 (Z 2 9 0 9) が実行され、傾倒動作は特別図柄変動中における操作演出中の状態である。傾倒動作ステータス 2 2 3 d の値が「 3 」の場合 (Z 2 9 1 0 : Y e s) は、演出後戻り動作処理 (Z 2 9 1 1) が実行され、傾倒動作はシナリオ動作後の戻り動作中である。

【 2 6 1 6 】

傾倒動作ステータス 2 2 3 d の値が「 4 」の場合 (Z 2 9 1 2 : Y e s) は、リトライ動作処理 (Z 2 9 1 3) が実行され、傾倒動作は原点検出を行うためのリトライ動作実行中である。傾倒動作ステータス 2 2 3 d の値がそれ以外 (Z 2 9 1 2 : N o) の場合は、傾倒動作ステータス 2 2 3 d の値が「 5 」の場合で、本処理内の実行を終了するが、上述した初期動作や戻り動作を行った際に、原点検出をすることができない場合のエラー状態であるが、エラー状態となった場合は、電源を再投入するまで傾倒動作の変化はない。

【 2 6 1 7 】

操作演出設定処理 (Z 2 9 0 5 : 図 3 4 1) では、上述した通り、特別図柄の変動を開始してから、操作演出開始時間の契機となった場合 (Z 2 9 2 1 : Y e s) に、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a は 2 に設定 (Z 2 9 2 2) され、傾倒動作は特別図柄の変動動作中における操作演出中の状態となる。

10

20

30

40

50

【 2 6 1 8 】

傾倒初期動作処理 (Z 2 9 0 7 : 図 3 4 2) では、初期動作が傾倒動作タイマ 2 2 3 d b が 0 になった場合 (Z 2 9 3 3 : Y e s) に、検出センサ 3 2 4 の原点検出がある場合 (Z 2 9 3 3 : Y e s) に 0 が設定され、傾倒動作は待機状態となり、検出センサ 3 2 4 の原点検出がない場合 (Z 2 9 3 3 : N o) は 5 が設定されエラー状態となる。

【 2 6 1 9 】

操作演出中処理 (Z 2 9 0 9 : 図 3 4 3) では、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b が 0 となり (Z 2 9 5 1 : N o)、傾倒操作フラグがオフである場合 (Z 2 9 5 7 : N o) に、検出センサ 3 2 4 の原点検出がある場合 (Z 2 9 6 1 : Y e s) に、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a に 0 が設定 (Z 2 9 6 2) され、傾倒動作は待機状態となる。

10

【 2 6 2 0 】

演出後戻り動作処理 (Z 2 9 1 1 : 図 3 4 4) では、検出センサ 3 2 4 の原点検出がある場合 (Z 2 9 7 1 : Y e s) に、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a に 0 が設定 (Z 2 9 7 2) され、傾倒動作は待機状態となり、この処理を終了する。

【 2 6 2 1 】

検出センサ 3 2 4 の原点検出がない場合 (Z 2 9 7 1 : N o) に、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b が 0 となった場合 (Z 2 9 7 3 : N o) は、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a に 4 を設定し、傾倒動作はリトライ動作実行中となる。

【 2 6 2 2 】

リトライ動作処理 (Z 2 9 1 3 : 図 3 4 5) では、特別図柄の変動開始後 (Z 2 9 8 1 : N o) に、検出センサ 3 2 4 の原点検出がある場合 (Z 2 9 8 9 : Y e s) は、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a に 0 が設定 (Z 2 9 7 2) され、傾倒動作は待機状態となり、検出センサ 3 2 4 の原点検出がない場合 (Z 2 9 8 9 : N o) に、検出チェックカウンタ 2 2 3 d d が 0 の場合 (Z 2 9 9 2 : Y e s) は、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a に 5 が設定 (Z 2 9 9 4) され、傾倒動作はエラー状態となる。

20

【 2 6 2 3 】

傾倒動作タイマ 2 2 3 d b は、傾倒装置 3 1 0 の動作を計数するためのタイマである。傾倒動作タイマ 2 2 3 d b は、電源投入時には、初期動作時間が設定 (Z 2 0 6 1) され、。メイン処理 (図 3 3 6) が実行される毎に、1 ずつ加算されて繰り返し更新される。

【 2 6 2 4 】

傾倒動作ステータスの値が「 0 」である場合の待機状態では、傾倒動作シナリオテーブルに応じた動作時間が設定 (Z 2 9 2 3) される。傾倒動作ステータスの値が「 2 」である場合の、操作演出中の状態では、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b が 0 (Z 2 9 5 1 : N o) となり、傾倒操作フラグがオンである場合 (Z 2 9 5 7 : Y e s) に、原点検出動作テーブルに基づいて、原点検出動作の時間が設定される。傾倒動作ステータスの値が「 4 」である場合の、リトライ動作実行中では、リトライ動作テーブル 2 2 2 d c の内容に基づいてリトライ動作時間が設定 (Z 2 9 8 5) される。

30

【 2 6 2 5 】

検出変動カウンタ 2 2 3 d c は、傾倒装置 3 1 0 がシナリオ動作後の戻り動作にて、原点検出がされなかった場合に行うリトライ動作を実行する間の、変動回数を計数するカウンタである。検出変動カウンタ 2 2 3 d c は、傾倒動作ステータスの値 2 2 3 d a が「 3 」である場合に実行される演出後戻り動作処理 (Z 2 9 1 1) にて、検出センサ 3 2 4 の原点検出がない場合 (Z 2 9 7 1 : N o) に、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b が 0 (Z 2 9 7 3 : N o) となった場合に 3 が設定 (Z 2 9 7 6) され、傾倒動作はリトライ動作中となる。

40

【 2 6 2 6 】

リトライ動作中は、特別図柄の変動開始のタイミング (Z 2 9 8 1 : Y e s) にて、検出チェックカウンタ 2 2 3 d d が 0 でない場合 (Z 2 9 8 2 : Y e s) は、リトライ動作が残っていると判断し、以下の判定処理を行う。まず、検出変動カウンタ 2 2 3 d c を 1 減算 (Z 2 9 8 3) し、その減算結果が 0 である場合 (Z 2 9 8 4 : N o) は、リトライ

50

動作を行う変動と判断し、リトライ動作テーブルの内容に基づいて傾倒動作タイマの設定（Z 2 9 8 5）が行われた後に、検出チェックカウンタ 2 2 3 d d を 1 減算（Z 2 9 8 6）した結果が 0 でない場合（Z 2 9 8 7 : Y e s）は、リトライ動作が規定回数（最大 4 回）に到達していないものとして、検出変動カウンタ 2 2 3 d c を 3 に設定（Z 2 9 8 8）する。

【 2 6 2 7 】

検出チェックカウンタ 2 2 3 d d は、傾倒装置 3 1 0 がシナリオ動作後の戻り動作にて、原点検出がされなかった場合に行うリトライ動作回数を計数するカウンタである。検出チェックカウンタ 2 2 3 d d は、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a の値が「3」である場合に実行される演出後戻り動作処理（Z 2 9 1 1）にて、検出センサ 3 2 4 の原点検出がない場合（Z 2 9 7 1 : N o）に、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b が 0（Z 2 9 7 3 : N o）となった場合に、4 が設定（Z 2 9 7 6）され、傾倒動作はリトライ動作中となる。よって、リトライ動作は、原点検出がなければ最大 4 回行われる。

10

【 2 6 2 8 】

傾倒操作フラグ 2 2 3 d e は、傾倒動作シナリオ A または傾倒動作シナリオ B が実行されている場合に、操作有効期間中に傾倒装置 3 2 0 が遊技者によって押下操作されて原点位置へと移動されて、回転爪部材 3 4 7 によって係止されたことを示すフラグである。この傾倒操作フラグ 2 2 3 d e は、音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行される操作演出中処理（Z 2 9 0 9）の Z 2 9 5 6 の処理によって、操作有効期間中に傾倒装置 3 2 0 が押下操作されて検出スイッチ 3 2 4 により検出された場合にオンに設定される。一方、Z 2 9 5 7 の処理により傾倒操作フラグ 2 2 3 d e がオンである判別された後に、傾倒動作ステータスが 3 に設定されて、原点復帰動作が実行された後にオフに設定される（Z 2 9 6 0 参照）。

20

【 2 6 2 9 】

押下予告有効タイマ 2 2 3 d f は、傾倒装置 3 2 0 が上昇動作されない場合（即ち、原点位置で回転爪部材 3 4 7 により保持されている場合）に、傾倒装置 3 2 0 を演出用のスイッチとして押下動作されたことによる検出スイッチ 3 2 4 の検出を有効に判別する有効期間を判別するためのタイマである。この押下予告有効タイマ 2 2 3 d f は、変動パターンが決定される場合に、予告演出として、傾倒装置 3 2 0 を演出用のスイッチとして使用する予告演出が決定された場合に、有効期間の開始タイミングに基づいて、定められている有効期間に対応したデータが記憶される。なお、この押下予告有効タイマ 2 2 3 d f に有効期間に対応するデータが設定される（Z 2 8 7 7 : 図 3 3 7 参照）場合に、カム外し動作が実行される。これにより、カム外しが実行される動作音やパチンコ機 1 0 より遊技者に伝わる振動等により傾倒動作シナリオ A テーブル 2 2 2 d b 1 が実行されるのではないという期待感を持たせることができる。また、押下予告有効タイマ 2 2 3 d f は、押 Z 2 8 7 3（図 3 3 7 参照）により 1 ずつ減算されて更新される。

30

【 2 6 3 0 】

< 第 5 制御例における主制御装置による制御処理について >

次に、図 3 3 5 ~ 3 4 5 を参照して、本第 5 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 による制御処理について説明する。本第 5 制御例では、第 1 制御例に対して、立ち上げ処理（図 3 3 5）とメイン処理（図 3 3 6）の一部の処理を追加した点、枠ボタン入力監視・演出処理（Z 2 1 0 7 : 図 2 7 2）を枠ボタン入力監視・演出処理 3（Z 2 1 6 1 : 図 3 3 7）、センサ入力処理（Z 2 8 1 3 : 図 2 7 3）をセンサ入力処理 2（Z 2 8 9 0 : 図 3 3 8）に変更した点、タッチ入力中リトライ処理（Z 2 8 6 0 : 図 3 3 9）、傾倒装置制御処理（Z 2 8 9 1 : 図 3 4 0）、操作演出設定処理（図 3 4 1）、傾倒初期動作処理（Z 2 9 0 7 : 図 3 4 2）、操作演出中処理（Z 2 9 0 9 : 図 3 4 3）、演出後戻り動作処理（Z 2 9 1 1 : 図 3 4 4）、リトライ動作処理（Z 2 9 1 3 : 図 3 4 5）を追加した点で相違する。その他の処理については、第 1 制御例と同一の処理であるため、その詳細な説明は省略する。

40

【 2 6 3 1 】

50

図 3 3 5 を参照して、本第 5 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行される立ち上げ処理（図 3 3 5）について説明する。本第 5 制御例における立ち上げ処理（図 3 3 5）は、第 1 制御例における立ち上げ処理（図 2 5 7）に対して、Z 2 0 6 1 ~ Z 2 0 6 2 の処理を追加した点で相違する。その他の処理については、第 1 制御例と同一であるため、その詳細な説明は省略する。

【 2 6 3 2 】

本第 5 制御例における、立ち上げ処理（図 3 3 5）では、Z 2 0 1 2 の処理、或いは、Z 2 0 1 3 の処理を実行した後、R O M 2 2 2 に設けられている傾倒初期動作テーブル 2 2 2 d e（図 3 3 4（d）参照）に基づいて、R A M 2 2 3 に設けられている傾倒動作タイマ 2 2 3 d b を設定する（Z 2 0 6 1）。次に、R A M 2 2 3 に設けられている傾倒動作ステータス 2 2 3 d a の値を 1 に設定し（Z 2 0 6 2）、後述するメイン処理（図 3 3 6）を実行する。

10

【 2 6 3 3 】

このように、電源投入時に傾倒動作ステータスが 1 に設定されるので、傾倒装置 3 2 0 の初期動作が電源投入時に後述する傾倒初期動作処理（Z 2 9 0 7：図 3 4 2）により実行される。よって、電源投入時に初期動作を実行して、原点位置へと移動させた状態で遊技を開始することができる。さらに、図示は、省略したが、初期動作により円盤カム 3 4 4 を動作させて、左側検出センサ 3 5 3 L がオンとなったことに基づいて、ステップカウンタ等が初期値に設定されるので、駆動モータ 3 4 2 の制御を安定して行うことができる。

20

【 2 6 3 4 】

図 3 3 6 を参照して、本第 5 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行されるメイン処理（図 3 3 6）について説明する。本第 5 制御例におけるメイン処理（図 3 3 6）では、第 1 制御例におけるメイン処理（図 2 5 8）に対して、枠ボタン入力監視・演出処理（Z 2 1 0 7）を枠ボタン入力監視・演出処理 3（Z 2 1 6 1）に変更する点で相違する。その他の処理については、第 1 制御例と同一であるため、その詳細な説明は省略する。

【 2 6 3 5 】

図 3 3 7 を参照して、本第 5 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行されるメイン処理（図 3 3 6）の一処理である枠ボタン入力監視・演出処理 3（Z 2 1 6 1：図 3 3 7）について説明する。図 3 3 7 は、枠ボタン入力監視・演出処理 3（Z 2 1 6 1）の内容を示したフローチャートである。

30

【 2 6 3 6 】

枠ボタン入力監視・演出処理 3（Z 2 1 6 1：図 3 3 7）では、まず、本パチンコ機 1 0 が、今現在、押下予告の実行が決定された特別図柄の変動中（押下予告の設定中）か判別される（Z 2 8 8 1）。即ち、押下予告の実行が決定されているか判別される。押下予告の設定中であると判別された場合には（Z 2 8 8 1：Y e s）、押下予告有効期間中か判別される（Z 2 8 8 2）。即ち、押下予告の実行中であるか判別され、押下予告有効タイマ 2 2 3 d f が 0 より大きい値であるか判別される。押下予告有効期間中であると判別された場合には（Z 2 8 8 2：Y e s）、R A M 2 2 3 に設けられている押下予告有効タイマ 2 2 3 d f を 1 減算して更新する（Z 2 8 8 3）。次に、遊技者によって傾倒装置 3 2 0 が押下され、検出スイッチ 3 2 4 がオンであるか判別される（Z 2 8 8 4）。傾倒装置 3 2 0 が押下されたと判別された場合には（Z 2 8 8 4：Y e s）、表示用押下予告態様コマンドを設定し（Z 2 8 8 5）、Z 2 8 9 0 の処理に移行する。尚、Z 2 8 8 1 の処理において、押下予告の実行中ではない場合には（Z 2 8 8 1：N o）、或いは、Z 2 8 8 4 の処理において、遊技者によってボタン押下がされていないと判別した場合には（Z 2 8 8 4：N o）、その他の処理をスキップし、Z 2 8 9 0 の処理に移行する。

40

【 2 6 3 7 】

一方、Z 2 8 8 2 の処理において、押下予告有効期間中ではないと判別された場合には（Z 2 8 8 2：N o）、押下予告を実行する開始タイミングである押下予告有効期間の開

50

始タイミングであるか判別される（Ｚ２８８６）。なお、押下予告の開始タイミングは、特別図柄の変動開始時に図示しない開始タイマが設定され、その開始タイマの値（特定の値である「０」まで更新された場合）により判別される。

【２６３８】

有効期間の開始タイミングであると判別された場合には（Ｚ２８８６：Ｙｅｓ）、押下予告有効タイマ２２３ｄｆの値として定められている有効期間（例えば、５秒）が設定され、カム外し動作として２１００ｍｓの駆動モータ３４２の後転動作が設定される（Ｚ２８８７）。このように構成することで、傾倒装置３２０が上昇動作されない押下予告であってもカム外し動作が必ずされるので、遊技者に上昇演出が実行されることを期待させることができる。

10

【２６３９】

尚、押下予告有効期間の開始タイミングではない場合には（Ｚ２８８６：Ｎｏ）、Ｚ２８８７の処理をスキップしてＺ２８８８の処理を実行する。次に、押下予告有効期間の終了タイミングが判別される（Ｚ２８８８）。なお、ここでは、押下予告有効期間タイマ２２３ｄｆの値が０であるか判別される。押下予告有効期間の終了タイミングであると判別された場合には（Ｚ２８８８：Ｙｅｓ）、押下予告有効タイマ２２３ｄｆの値をリセットして、原点戻し動作として１５００ｍｓ後転動作を設定する（Ｚ２８８９）。一方、Ｚ２８８８の処理において、有効期間の終了タイミングではないと判別された場合には（Ｚ２８８８：Ｎｏ）、Ｚ２８８９の処理をスキップしてセンサ入力処理２（Ｚ２８９０）の処理を実行する。

20

【２６４０】

このセンサ入力処理２（Ｚ２８９０）の詳細については、図３３８を参照して後述する。次に、傾倒装置制御処理（Ｚ２８９１）を実行し、本処理を終了する。傾倒装置制御処理（Ｚ２８９１）の詳細については、図３４０を参照して後述する。

【２６４１】

図３３８を参照して、本第５制御例におけるセンサ入力処理２（Ｚ２８９０：図３３８）について説明する。本第５制御例におけるセンサ入力処理２（Ｚ２８９０：図３３８）では、第１制御例におけるセンサ入力処理（Ｚ２８１３：図２７３）に対して、Ｚ２８２６～Ｚ２８２９の処理を実行せず、タッチ入力中リトライ処理（Ｚ２８６０）を追加する点で相違する。その他の処理については、第１制御例と同一であるため、その詳細な説明は省略する。

30

【２６４２】

図３３９を参照して、音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行されるタッチ入力中リトライ処理（Ｚ２８６０）について説明する。図３３９はタッチ入力中リトライ処理（Ｚ２８６０）の内容を示したフローチャートである。

【２６４３】

タッチ入力中リトライ処理（Ｚ２８６０：図３３９）では、まず、ＲＡＭ２２３に設けられている傾倒動作ステータス２２３ｄａの値が４であるか判別される（Ｚ２８６１）。傾倒動作ステータス２２３ｄａの値が４ではないと判別された場合には（Ｚ２８６１：Ｎｏ）、本処理を終了する。一方、傾倒動作ステータス２２３ｄａの値が４であると判別された場合には（Ｚ２８６１：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ２２３に設けられている傾倒動作タイマ２２３ｄｂの値が０より大きいか判別される（Ｚ２８６２）。傾倒動作タイマ２２３ｄｂの値が０より大きいと判別された場合には（Ｚ２８６２：Ｙｅｓ）、本処理を終了する。一方、傾倒動作タイマ２２３ｄｂの値が０であると判別された場合には（Ｚ２８６２：Ｙｅｓ）、検出センサは原点検出か判別される（Ｚ２８６３）。検出センサは原点検出ではないと判別された場合には（Ｚ２８６３：Ｎｏ）、駆動モータを１ステップ後転方向へ設定し（Ｚ２８６４）、本処理を終了する。一方、検出センサは原点検出であると判別された場合には（Ｚ２８６３：Ｙｅｓ）、傾倒動作ステータス２２３ｄａの値を０に設定し（Ｚ２８６５）、本処理を終了する。

40

【２６４４】

50

図 3 4 0 を参照して、傾倒装置制御処理 (Z 2 8 9 1) について説明する。図 3 4 0 は、傾倒装置制御処理 (Z 2 8 9 1) の内容を示したフローチャートである。

【 2 6 4 5 】

傾倒装置制御処理 (Z 2 8 9 1 : N o) では、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b の値が 0 より大きいか判別される (Z 2 9 0 1)。傾倒動作タイマ 2 2 3 d b の値が 0 より大きいと判別した場合には (Z 2 9 0 1 : Y e s)、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b の値を 1 減算する。尚、Z 2 9 0 1 の処理において、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b の値が 0 であると判別された場合には (Z 2 9 0 1 : N o)、Z 2 9 0 2 の処理をスキップし、Z 2 9 0 4 の処理を実行する。次に、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a の値が 0 であるか判別される (Z 2 9 0 4)。傾倒動作ステータス 2 2 3 d a の値の値が 0 であると判別された場合には (Z 2 9 0 4)、操作演出設定処理 (Z 2 9 0 5) を実行し、本処理を終了する。

10

【 2 6 4 6 】

このように、タッチセンサ 2 9 0 がオンとなったタイミングで、傾倒装置 3 2 0 の原点復帰異常を示す傾倒動作ステータスが「4」である場合に、原点復帰のリトライ動作が実行されるので、遊技者が両手を使用 (片手は、発射ハンドル、もう一方の手は、タッチセンサ 2 9 0 を操作) している確率の高いタイミングで原点復帰のリトライ動作をすることで、傾倒装置 3 2 0 を原点復帰させ易くすることができる。

【 2 6 4 7 】

ここで、図 3 4 1 を参照して、傾倒装置制御処理 (Z 2 8 9 1 : 図 3 4 0) の一処理である操作演出設定処理 (Z 2 9 0 5) について説明する。図 3 4 1 は、操作演出設定処理 (Z 2 9 0 5) の内容を示したフローチャートである。

20

【 2 6 4 8 】

操作演出設定処理 (Z 2 9 0 5) では、操作演出開始時間に達したかどうか判別される (Z 2 9 2 1)。操作時間演出開始時間に達していないと判別された場合には (Z 2 9 2 1 : N o)、本処理を終了する。操作演出開始時間に達していると判別された場合には (Z 2 9 2 1 : Y e s)、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a の値を 2 に設定する (Z 2 9 2 2)。次に、ROM 2 2 2 に設けられている傾倒動作シナリオテーブル 2 2 2 d b に基づいて、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b の値を設定し (Z 2 9 2 3)、傾倒操作フラグ 2 2 3 d e をオフに設定し (Z 2 9 2 4)、本処理を終了する。

【 2 6 4 9 】

30

図 3 4 0 に戻り説明を続ける。Z 2 9 0 4 の処理で、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a の値が 0 ではないと判別された場合には (Z 2 9 0 4 : Y e s)、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a の値が 1 であるか判別される (Z 2 9 0 6)。傾倒動作ステータス 2 2 3 d a の値が 1 であると判別された場合には (Z 2 9 0 6 : Y e s)、傾倒初期動作処理 (Z 2 9 0 7) を実行し、本処理を終了する。

【 2 6 5 0 】

図 3 4 2 を参照して、傾倒装置制御処理 (Z 2 8 9 1 : 図 3 4 0) の一処理である傾倒初期動作処理 (Z 2 9 0 7) について説明する。図 3 4 2 は傾倒初期動作処理 (Z 2 9 0 7) の内容を示したフローチャートである。

【 2 6 5 1 】

40

傾倒初期動作処理 (Z 2 9 0 7) では、まず、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b の値が 0 より大きいか判別される (Z 2 9 3 1)。傾倒動作タイマ 2 2 3 d b の値が 0 より大きいと判別された場合には (Z 2 9 3 1 : Y e s)、傾倒初期動作テーブル 2 2 2 d e の動作内容を読み出し (Z 2 9 3 2 : Y e s)、本処理を終了する。一方、Z 2 9 3 1 の処理において、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b の値が 0 であるか判別された場合には (Z 2 9 3 1 : N o)、検出センサは原点位置か判別される (Z 2 9 3 3)。検出センサが原点位置だと判別された場合には (Z 2 9 3 3 : Y e s)、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a に 0 を設定し (Z 2 9 3 4)、本処理を終了する。一方、検出センサが原点位置ではないと判別された場合には (Z 2 9 3 3 : N o)、傾倒動作ステータスに 5 を設定する (Z 2 9 3 5)。次に、表示用エラーコマンドとして傾倒エラー A コマンドを設定し (Z 2 9 3 6)、本処理を

50

終了する。

【 2 6 5 2 】

このように、電源投入時に実行される初期動作における原点復帰時の異常では、遊技中とは異なり、直ぐにエラー表示（異常処理）をさせることで、傾倒装置 3 2 0 の不具合を早期に発見することができる。

【 2 6 5 3 】

図 3 4 0 に戻り説明を続ける。Z 2 9 0 6 の処理において、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a の値が 1 ではないと判別した場合には（Z 2 9 0 6 : N o）、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a の値が 2 であるか判別される（Z 2 9 0 8）。傾倒動作ステータス 2 2 3 d a の値が 2 であると判別された場合には（Z 2 9 0 8 : Y e s）、操作演出中処理（Z 2 9 0 9）を実行する。

10

【 2 6 5 4 】

図 3 4 3 を参照して、傾倒装置制御処理（Z 2 8 9 1 : 図 3 4 0）の一処理である操作演出中処理（Z 2 9 0 9）について説明する。図 3 4 3 は、操作演出中処理（Z 2 9 0 9）の内容を示したフローチャートである。

【 2 6 5 5 】

操作演出中処理（Z 2 9 0 9）では、まず、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b の値が 0 より大きいと判別される（Z 2 9 5 1）。傾倒動作タイマ 2 2 3 d b の値が 0 より大きいと判別された場合には（Z 2 9 5 1 : Y e s）、R A M 2 2 3 に設けられている傾倒操作フラグ 2 2 3 d e はオンにされているか判別される（Z 2 9 5 2）。オンに設定されていると判別した場合には（Z 2 9 5 2 : Y e s）、そのまま本処理を終了する。傾倒操作フラグ 2 2 3 d e がオンに設定されていないと判別した場合には（Z 2 9 5 2 : N o）、傾倒動作シナリオテーブル 2 2 2 d b に対応する動作内容の読み出しを実行する（Z 2 9 5 3）。次に、操作有効期間中か判別される（Z 2 9 4 5）。操作有効期間中ではないと判別された場合には（Z 2 9 5 4 : N o）、本処理を終了する。操作有効期間中であると判別された場合には（Z 2 9 5 4 : Y e s）、押下検出があるかどうか判別される（Z 2 9 5 5）。押下検出がないと判別された場合には（Z 2 9 5 5）、本処理を終了する。押下検出があったと判別された場合には（Z 2 9 5 5 : Y e s）、傾倒操作フラグ 2 2 3 d e をオンに設定し（Z 2 9 5 6）、本処理を終了する。

20

【 2 6 5 6 】

一方、Z 2 9 5 1 の処理において、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b の値が 0 であると判別された場合には（Z 2 9 5 1 : N o）、傾倒操作フラグ 2 2 3 d e はオンに設定されているか判別される（Z 2 9 5 7）。傾倒操作フラグ 2 2 3 d e がオンに設定されていると判別された場合には（Z 2 9 5 7 : Y e s）、R O M 2 2 2 に設けられている原点検出動作 B テーブル 2 2 2 d d に基づいて、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b の値を設定する（Z 2 9 5 8）。次に、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a の値を 3 に設定し（Z 2 9 5 9）、傾倒操作フラグ 2 2 3 d e をオフに設定し（Z 2 9 6 0）、本処理を終了する。一方、Z 2 9 5 7 の処理において、傾倒操作フラグ 2 2 3 d e がオンに設定されていないと判別された場合には（Z 2 9 5 7 : N o）、検出センサは原点位置か判別される（Z 2 9 6 1）。検出センサが原点位置ではない場合には（Z 2 9 6 1 : N o）、上述した Z 2 9 5 8 ~ Z 2 9 6 0 の処理を実行し、本処理を終了する。尚、検出センサが原点位置であると判別された場合には（Z 2 8 6 1 : Y e s）、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a の値を 0 に設定し（Z 2 9 6 2）、本処理を終了する。

30

40

【 2 6 5 7 】

図 3 4 0 に戻り説明を続ける。Z 2 9 0 8 の処理において、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a の値が 2 ではないと判別された場合には（Z 2 9 0 8 : N o）、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a の値が 3 であるか判別される（Z 2 9 1 0）。傾倒動作ステータス 2 2 3 d a の値が 3 であると判別された場合には（Z 2 9 1 0 : Y e s）、演出後戻り動作処理（Z 2 9 1 1）を実行し、本処理を終了する。

【 2 6 5 8 】

50

ここで、図 3 4 4 を参照して、傾倒装置制御処理 (Z 2 8 9 1 : 図 3 4 0) の一処理である演出戻り動作処理 (Z 2 9 1 1) について説明する。図 3 4 4 は演出後戻り動作処理 (Z 2 9 1 1) の内容を示したフローチャートである。

【 2 6 5 9 】

演出後戻り動作処理 (Z 2 9 1 1) では、まず、検出センサは原点位置か判別される (Z 2 9 7 1)。検出センサが原点位置であると判別された場合には (Z 2 9 7 1 : Y e s)、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a の値に 0 を設定し (Z 2 9 7 2)、本処理を終了する。一方、 Z 2 9 7 1 の処理において、検出センサが原点位置ではないと判別された場合には (Z 2 9 7 1 : N o)、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b の値が 0 より大きいか判別される (Z 2 9 7 3)。傾倒動作タイマ 2 2 3 d b の値が 0 より大きいと判別された場合には (Z 2 9 7 3 : Y e s)、原点検出動作 B テーブル 2 2 2 d d に対応する動作内容を読み出し (Z 2 9 7 4)、本処理を終了する。一方、 Z 2 9 7 3 の処理において、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b の値が 0 であると判別された場合には (Z 2 9 7 3 : N o)、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a に 4 を設定する (Z 2 9 7 5)。次に、 R A M 2 2 3 に設けられている検出変動カウンタ 2 2 3 d c に 3 を設定し (Z 2 9 7 6)、検出チェックカウンタ 2 2 3 d d に 4 を設定し (Z 2 9 7 7)、本処理を終了する。

10

【 2 6 6 0 】

図 3 4 0 に戻り説明を続ける。 Z 2 9 1 0 の処理において、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a の値が 3 ではないと判別された場合には (Z 2 9 1 0 : N o)、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a の値が 4 であるか判別される (Z 2 9 1 2)。傾倒動作ステータス 2 2 3 d a の値が 4 であると判別された場合には (Z 2 9 1 2 : Y e s)、リトライ動作処理 (Z 2 9 1 3) を実行し、本処理を終了する。一方、 Z 2 9 1 2 の処理において、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a の値が 4 ではないと判別された場合には (Z 2 9 1 2)、そのまま本処理を終了する。

20

【 2 6 6 1 】

図 3 4 5 を参照して、傾倒装置制御処理 (Z 2 8 9 1 : 図 3 4 0) の一処理であるリトライ動作処理 (Z 2 9 1 3) について説明する。図 3 4 5 は、リトライ動作処理 (Z 2 9 1 3) の内容を示したフローチャートである。

【 2 6 6 2 】

リトライ動作処理 (Z 2 9 1 3) では、まず、変動開始タイミングかどうか判別される (Z 2 9 8 1)。変動開始タイミングであると判別された場合には (Z 2 9 8 1 : Y e s)、検出チェックカウンタ 2 2 3 d d の値が 0 より大きいか判別される (Z 2 9 8 2)。検出チェックカウンタ 2 2 3 d d の値が 0 であると判別された場合には (Z 2 9 8 2 : N o)、本処理を終了する。一方、検出チェックカウンタ 2 2 3 d d の値が 0 より大きいと判別された場合には (Z 2 9 8 2 : Y e s)、検出変動カウンタ 2 2 3 d c の値を 1 減算する (Z 2 9 8 3)。次に、演算により変更された検出変動カウンタ 2 2 3 d c の値が、0 より大きいか判別される (Z 2 9 8 4)。検出変動カウンタ 2 2 3 d c の値が 0 より大きいと判別された場合には (Z 2 9 8 4 : Y e s)、本処理を終了する。一方、検出変動カウンタ 2 2 3 d c の値が 0 であると判別された場合には (Z 2 9 8 4 : N o)、 R O M 2 2 2 に設けられている原点検出動作 A テーブル 2 2 2 d c の内容に基づいて、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b を設定し (Z 2 9 8 5)、検出チェックカウンタ 2 2 3 d d の値を 1 減算する (Z 2 9 8 6)。次に、演算により変更された検出チェックカウンタ 2 2 3 d d の値は 0 より大きいか判別される (Z 2 9 8 7)。検出チェックカウンタ 2 2 3 d d の値が 0 であると判別された場合には (Z 2 9 8 7 : N o)、本処理を終了する。一方、 Z 2 9 8 7 の処理において、検出チェックカウンタ 2 2 3 d d の値が、検出変動カウンタ 2 2 3 d c の値を 3 に設定し、本処理を終了する。

30

40

【 2 6 6 3 】

一方、 Z 2 9 8 1 の処理において、変動開始タイミングではないと判別された場合には (Z 2 9 8 1 : N o)、検出センサは原点位置か判別される (Z 2 9 8 9)。検出センサが原点位置ではないと判別された場合には (Z 2 9 8 9 : N o)、傾倒動作タイマ 2 2 3

50

d b の値が 0 より大きいと判別される (Z 2 9 9 0)。傾倒動作タイマ 2 2 3 d b の値が 0 より大きいと判別された場合には (Z 2 9 9 0 : Y e s)、原点検出動作 A テーブル 2 2 2 d c に対応する動作内容を読み出し (Z 2 9 9 1)、本処理を終了する。

【 2 6 6 4 】

一方、Z 2 9 9 0 において、傾倒動作タイマ 2 2 3 d b の値が 0 であると判別された場合には (Z 2 9 9 0 : N o)、検出チェックカウンタ 2 2 3 d d の値が 0 より大きいと判別される (Z 2 9 9 2)。検出チェックカウンタ 2 2 3 d d の値が 0 より大きいと判別された場合には (Z 2 9 9 2 : Y e s)、本処理は終了する。検出チェックカウンタ 2 2 3 d d の値が 0 であると判別された場合には (Z 2 9 9 2 : N o)、表示用エラーコマンドとして、傾倒エラー B コマンドを設定する (Z 2 9 9 3)。次に、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a の値を 5 に設定し (Z 2 9 9 4)、本処理を終了する。一方、Z 2 9 8 9 の処理において、検出センサが原点位置だと判別された場合には (Z 2 9 8 9 : Y e s)、傾倒動作ステータス 2 2 3 d a の値をクリアし (Z 2 9 9 5)、本処理を終了する。

10

【 2 6 6 5 】

なお、本制御例における傾倒動作シナリオ A テーブルに基づく動作では、動作開始時に傾倒装置 3 2 0 を遊技者が押さえつけるまたは押下する操作していると、係止外しの動作がされても直ぐに回転爪部材 3 4 7 により傾倒装置 3 2 0 が係止されてしまい上昇されない不具合が起きてしまう。このような対処として、係止外しの動作である動作ポインタ 3 (図 3 3 3 (a) 参照) の動作データとして可動ステップ数を 1 0 (前転 ; 所要時間 1 0 0 m s) とすることで、係止外し動作が図 3 1 に示す位置で維持されるように構成し、煽り動作をしないように構成することで、手を離れたタイミングで傾倒装置 3 2 0 が上昇するように構成できる。

20

【 2 6 6 6 】

さらに、別の方法としては、傾倒動作ステータス A が実行される場合または係止外し動作が実行されている場合に、検出スイッチ 3 2 4 により傾倒装置 3 2 0 が押下されているかまたは、傾倒装置 3 2 0 の上面にタッチセンサを配置して、タッチセンサがオンに鳴っているか判別して、オンであれば (押下されていれば)、係止外し動作をせずに待機して、オフ状態となるまで待機させて、オフとなったタイミングで係止外し動作を実行するように構成してもよい。また、傾倒装置 3 2 0 が押下されたり、遊技者が触っていると判別した場合には、表示報知や音声等によって、傾倒装置 3 2 0 から手を離す (遊技者による上昇動作の妨げを解除する) ように報知するように構成してもよい。

30

【 2 6 6 7 】

< 第 6 制御例 >

次に、図 3 4 6 ~ 図 3 7 0 を参照して、本パチンコ機 1 0 における第 6 制御例について説明する。第 1 制御例では、大当たり遊技後に当否判定の確率が低確率 (電サポは 1 0 0 回まで付与) に設定される大当たり A が実行された場合には、偶数図柄のぞろ目で表示して、大当たり A であることが報知されたが、本第 6 実施形態では、大当たり A が実行される場合に、保留球の中に大当たりとなる保留球が記憶されていれば、先に実行される大当たり A の停止図柄や、大当たり中の演出等をあたかも大当たり B 1 または大当たり B 2 であるかのように見せて、大当たり遊技後も高確率遊技状態 (確変遊技状態) が設定されているかのような演出を実行する点で、第 1 制御例とは相違する。また、第 6 制御例では、大当たり A を示す偶数図柄の第 3 図柄が表示された場合にも、その大当たり遊技中に実は大当たり B 1 または B 2 の確変遊技状態が設定される大当たり種別であったことを報知する昇格演出を複数設定しておき、大当たり遊技の開始時にその昇格演出の種別を抽選して決定して、昇格演出の実行内容 (例えば、昇格の有無等) により、その後に実行する昇格演出の種別を切り替えて設定する点で第 1 制御例と相違する。なお、第 1 制御例と同一の点については、その詳細な説明は省略する。

40

【 2 6 6 8 】

図 3 4 6 を参照して、本制御例における大当たり A となる当否判定結果の特別図柄の停止表示態様の一例について説明する。図 3 4 6 (a) は、1 個目の保留球として記憶され

50

ている保留図柄 h 1 の先読み結果（事前判別結果）が大当たり A であり、3 個目に表示されている保留球の保留図柄 h 2 の先読み結果も大当たり A である場合を示した例である。この場合に、保留図柄 h 1 に対応する特別図柄の変動が実行されると、通常であれば、偶数図柄のぞろ目で表示されるが、変動開始時に奇数図柄のぞろ目が停止表示されるように切り替えて表示される。即ち、大当たり B 1 となる特別図柄の変動が実行された場合と同様の停止図柄が表示される。また、図 3 4 6 (b) に示すように、「スーパー大当たり！！次も期待してね！！」と短期間に大当たり遊技が実行されることを示唆すると共に、あたかも確変遊技状態が設定される大当たりであるかのような報知が実行される。これにより、実際は、大当たり A となる保留球が大当たり A の実行される場合にも記憶されていることで、大当たり A が実行される場合にも大当たり B 1 が実行されたかのような演出を実行することで、大当たり B 1 が実行される割合が設計値よりも高いように遊技者に感じさせて、遊技の興趣を向上させることができる。

10

【 2 6 6 9 】

図 3 4 7 (a) を参照して、図 3 4 6 に示した例における大当たり遊技後の時短遊技状態（低確率電サバあり遊技状態）における特別図柄の変動が実行される場合の演出態様について説明する。図 3 4 7 (a) は、大当たり A となる保留球が記憶されている状態（保留図柄 h 2 ）で大当たり A に対応する大当たり遊技が実行された後に、時短遊技状態が設定されている状態における第 3 図柄表示装置 8 1 の表示態様の一例を示した図である。

【 2 6 7 0 】

図 3 4 7 (a) に示すように、第 3 図柄表示装置 8 1 の主表示領域 D m には時短遊技状態であるにも関わらず、確変遊技状態である場合に表示される「スーパertime中」という文字が表示され、さらに「大当たり期待度 UP 中」という文字を表示して、実際には当否判定確率が高く設定されているわけではなく、期待度が高いことを示唆する表示態様が表示される。これにより、遊技者に実際とは異なる虚偽の報知をすることで、遊技者の信頼を著しく損ねる不具合を抑制するように構成されている。このように、確変遊技状態と略近似する報知を疑似報知態様と称することもできる。

20

【 2 6 7 1 】

図 3 4 7 (b) は、図 3 4 7 (a) で保留されていた保留図柄 h 2 に対応する特別図柄の停止表示態様を示した例である。保留図柄 h 2 は、大当たり A の当否判定結果であり、保留球の中にも大当たり（大当たり A、大当たり B 1、大当たり B 2、大当たり C のいずれか）となる保留球が記憶されていないので、通常時と同様に偶数図柄のぞろ目で停止表示させて、大当たり A であることを示す報知が実行される。

30

【 2 6 7 2 】

図 3 4 8 (a) は、図 3 4 7 (b) で示した例における大当たり A の大当たり遊技が実行された後に設定される時短遊技状態が設定されている場合に、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される表示態様の一例を示した図である。時短遊技状態を示す表示態様としては、図 3 4 8 (a) に示すように、「チャンス (1 0 0 回) 」という文字が表示されて特別図柄の変動が 1 0 0 回変動されて停止するまでの間、時短遊技中が設定されることが報知される。また、特別図柄の変動が 1 回終了する毎に数字 (回数) が 1 ずつ減算されて表示される。

40

【 2 6 7 3 】

図 3 4 8 (b) は、大当たり B 1 または大当たり B 2 における大当たり遊技が実行された後に、第 3 図柄表示装置 8 1 で表示される表示態様である。確変遊技状態が設定されていることを示唆する表示態様として「スーパertime中 (確変中) 」という文字が表示されて、遊技状態が確変遊技状態であることが遊技者に報知される。

【 2 6 7 4 】

なお、本実施形態では、大当たりとなる保留球が記憶されている状態で時短遊技状態が設定される場合と、確変遊技状態が設定されている場合とで、一部のみ相違する表示態様としたが、それに限らず、同一の文字（例えば、スーパertime中のみ）を表示するように構成してもよい。また、文字を表示せずに、背景色で遊技状態を報知するように構成し

50

て、確変遊技状態と、大当たりとなる保留球が記憶されている状態で時短遊技状態が設定される場合とで、近似する色（例えば、赤色の背景色（確変遊技状態）、ピンクの背景色（大当たりとなる保留球が記憶されている状態における時短遊技状態））で表示するように構成してもよい。このように構成することで、遊技者に時短遊技状態をあたかも確変遊技状態であるかのように思わせることができる。

【 2 6 7 5 】

次に、図 3 4 9 から図 3 5 0 を参照して、本制御例における第 3 図柄表示装置 8 1 で表示される大当たり遊技中に実行される昇格演出について説明する。図 3 4 9 (a) は、大当たり遊技が開始される場合に実行されるオープニング演出の表示態様の一例である。大当たり遊技が開始されると、特定入賞口 6 5 a が開放状態となるまでの期間、「大当たり！！スタート！！」という文字が表示されて大当たり遊技の開始であることが遊技者に報知される。

10

【 2 6 7 6 】

図 3 4 9 (b) は、昇格演出の一つであるオーバー入賞昇格演出における表示態様の一例を示した図である。オーバー入賞昇格演出とは、1 ラウンドで特定入賞口 6 5 a に 1 0 球入賞することで、1 ラウンドの終了条件となるが、特定入賞口 6 5 a に 1 0 球の遊技球が入球したことに基づいて、開閉扉 6 5 b が閉鎖状態に可変されるまでの期間にさらに遊技球が特定入賞口 6 5 a に入賞したことに基づいて、大当たり種別に関する情報が報知される昇格演出が実行される演出である。

【 2 6 7 7 】

20

オーバー入賞昇格演出では、第 3 図柄表示装置 8 1 に「アタッカーに球を入れてカギを G E T ！！」という文字を表示して、特定入賞口 6 5 a （アタッカーに相当）へ遊技球をいれてカギの図柄が表示される（遊技者に付与される）ことを示唆する表示がされている。さらに、「カギが 1 1 個貯まったら宝箱チャンス！！」という文字が表示されることにより、カギを 1 1 個貯めると「宝箱チャンス！！」が示す昇格演出（オーバー入賞昇格演出）が実行されることを遊技者に報知している。カギは、特定入賞口 6 5 a に入賞する毎に 1 個表示されるように構成されているので、1 1 個のカギが表示されたタイミングでは、1 個オーバー入賞が発生していることとなる。よって、オーバー入賞が発生することで「宝箱チャンス！！」が実行されることとなる。ここで、「宝箱チャンス！！」は、宝箱が空いて中に財宝が入っている表示がされると、実行されている大当たり遊技の種別が大当たり B 2 または上述した大当たりとなる保留球が記憶されている状態における大当たり A であること（昇格したこと）が報知される。また、宝箱の中に財宝が表示されない場合には、実行されている大当たり遊技の種別の報知が行われない。大当たりとなる保留球が記憶されておらず、実行されている大当たり遊技の種別が大当たり A である場合には、昇格したことが報知される演出は実行されない。しかしながら、大当たり遊技の最中に大当たりとなる保留球が記憶されることに基づいて、昇格したことが報知する表示態様（宝箱の中に財宝が表示される演出）が表示されるように構成してもよい。

30

【 2 6 7 8 】

次に、図 3 5 0 を参照して、昇格演出の一つであるラウンド中昇格演出における第 3 図柄表示装置 8 1 で表示される表示態様の一例について説明する。図 3 5 0 (a) は、ラウンド中昇格演出が選択されている場合に、特定のラウンド（本制御例では 5 ラウンド目）となるとラウンド遊技中に「昇格チャンス！！ボタンを押して魚群が出たらラッキー！！」というコメントが表示されることで、ラウンド中昇格演出が実行され、枠ボタン 2 2 を押下することで、大当たり遊技種別に関する情報が報知されることが示唆（報知）される。ここで、枠ボタン 2 2 を遊技者が押下すると、図 3 5 0 (b) に示すように、実行されている大当たり遊技の種別が大当たり B 2 または上述した大当たりとなる保留球が記憶されている状態における大当たり A であれば、魚の群れが第 3 図柄表示装置 8 1 の右方向から左方向へと泳ぐ表示態様が表示され、「確変 G E T ！！」という高確率遊技状態が大当たり遊技後に設定されることが報知される。なお、上述した大当たりとなる保留球が記憶されている状態における大当たり A である場合には、遊技者にあたかも確変遊技状態が設

40

50

定されるかのような報知として「確変GET!!」という文字が表示される。

【2679】

次に、図351を参照して、昇格演出の一つであるエンディング昇格演出における第3図柄表示装置81で表示される表示態様の一例について説明する。図350(a)は、大当たり遊技の終了時(16ラウンドの大当たりラウンドが終了(16ラウンド目の特定入賞口65aの閉鎖条件(10球入賞または30秒経過)が成立))した後に、実行される大当たり遊技の終了を示す通常のエンディング演出における表示態様の一例である。

【2680】

一方、図351(b)は、昇格演出の一つであるエンディング昇格演出における表示態様の一例である。エンディング昇格演出が選択されている場合に、大当たり遊技の終了時(16ラウンドの大当たりラウンドが終了(16ラウンド目の特定入賞口65aの閉鎖条件(10球入賞または30秒経過)が成立))した後に、実行される大当たり遊技の終了を示すエンディング演出が実行されている期間に、「LUCKY!!スーパーチャンスタイム!!」という文字が表示されて、第3図柄表示装置81の左方向から右方向へと魚の群れ(魚群)が泳ぐ特殊な表示態様(通常時とは異なる演出態様)が表示され、大当たり遊技後に確変遊技状態または上述した大当たりとなる保留球が記憶されている状態で時短遊技状態が設定されることを示唆する表示態様が表示される。

10

【2681】

<第6制御例における電氣的構成について>

次に、図352～図353を参照して、本第6制御例における主制御装置110による制御処理について説明する。

20

【2682】

図352(a)を参照して、本制御例における音声ランプ制御装置113のMPU221のROMについて説明する。本第6制御例では、第1制御例に対して、昇格抽選テーブル222dfが追加されている点で第1制御例とは相違する。その他の構成については、第1制御例と同一であるので、その詳細な説明は省略する。

【2683】

図352(b)を参照して、昇格抽選テーブル222dfの内容について説明する。図352(b)は、この昇格抽選テーブル222dfの内容を示した模式図である。昇格抽選テーブル222dfは、ラウンド中に特定入賞口65aへのオーバー入賞が発生したことに基づいて取得した演出カウンタ223hの値により、オーバー入賞昇格演出として昇格したことを報知するか否かを決定するための抽選テーブルである。具体的には、実行している大当たり遊技種別が大当たりB2であるか、大当たりAの実行を大当たりB2が実行されたように遊技者に示唆することを示す疑似確変フラグ223dmがオンである場合に、演出カウンタ223hの値が「0～59」のいずれかであれば、昇格したことを示す昇格演出(本制御例では、宝箱の中に財宝が表示される演出)が実行される。

30

【2684】

次に、図353を参照して、本制御例における音声ランプ制御装置113のRAMの内容について説明する。図353は、第6制御例における音声ランプ制御装置113のRAMの内容を示した模式図である。第6制御例では、第1制御例に対して、当たり変動中フラグ223dg、停止図柄差替フラグ223dh、大入賞カウンタ223di、昇格済みフラグ223dj、昇格演出種別記憶エリア223dk、疑似確変フラグ223dmがそれぞれ追加されている点で相違する。第1制御例と同一の構成については、その詳細な説明について省略する。

40

【2685】

当たり変動中フラグ223dgは、大当たりAとなる特別図柄の変動が、大当たりとなる保留球が記憶されていない状態で実行されていることを判別するためのフラグである。この当たり変動中フラグ223dgがオンである場合に、入賞コマンドにより大当たりとなる保留球が新たに記憶されたタイミングで特別図柄の変動表示が差替可能な期間であれば、奇数図柄のぞろ目図柄に切り替える処理が実行される。これにより、大当たりAとな

50

る特別図柄の変動であっても、大当たり B 1 であるかのように遊技者に思わせることができる。

【 2 6 8 6 】

停止図柄差替フラグ 2 2 3 d h は、大当たり A となる特別図柄の変動を開始させる場合に、既に大当たりとなる保留球が記憶されている状態であれば、所定確率で実行される差替抽選に当選することで、停止図柄を奇数のぞろ目図柄に切り替えることを指示するためのフラグである。この停止図柄差替フラグ 2 2 3 d h がオンであることに基づいて、特別図柄の変動開始時に、奇数図柄のぞろ目に切り替えられて設定される。

【 2 6 8 7 】

大入賞カウンタ 2 2 3 d j は、大当たり遊技における 1 のラウンド中に特定入賞口 6 5 a に入賞した個数をカウントするためのカウンタである。 10

【 2 6 8 8 】

昇格済みフラグ 2 2 3 d j は、大当たり遊技中に実行されるオーバー入賞昇格演出において、昇格した演出（宝箱から財宝が表示される演出）が実行されたことを示すフラグである。このフラグにより、昇格した演出が実行された後にも、再度昇格演出が実行される不具合を抑制できる。

【 2 6 8 9 】

昇格演出種別記憶エリア 2 2 3 d k は、大当たり遊技が実行される場合に、大当たり遊技中に実行される昇格演出の種別が決定され、その決定された昇格演出の種別データが記憶される記憶エリアである。 20

【 2 6 9 0 】

疑似確変フラグ 2 2 3 d m は、大当たり A となる特別図柄の変動が開始される場合に、既に、大当たりとなる保留球が記憶されている状態において、特別図柄の停止図柄を奇数図柄のぞろ目で停止表示させるように制御する差替抽選に落選したことを示すフラグである。大当たり遊技中に昇格演出が実行されたり、大当たり遊技後に設定される時短遊技状態を確変遊技状態が設定されているかのような演出（図 3 4 7 (a) 参照）が実行される。

【 2 6 9 1 】

< 第 6 制御例における主制御装置による制御処理について >

図 3 5 4 を参照して、本第 6 制御例における、主制御装置による制御処理について説明する。本第 6 制御例では、第 1 制御例に対して、大当たり制御処理（ Z 1 0 0 4 : 図 2 5 6 ）を大当たり制御処理 2（ Z 1 0 0 4 : 図 3 5 4 ）に変更することが相違している。他の処理については、第 1 制御例と同一であるため、その詳細な説明は省略する。 30

【 2 6 9 2 】

図 3 5 4 を参照して、本第 6 制御例における主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 が実行する大当たり制御処理 2（ Z 1 0 0 4 : 図 3 5 4 ）について説明する。本第 6 制御例における大当たり制御処理 2（ Z 1 0 0 4 ）では、第 1 制御例における大当たり制御処理（ Z 1 0 0 6 : 図 2 5 6 ）に対して、 Z 1 1 2 0 と Z 1 1 2 1 の処理を追加する点で相違している。それ以外の処理は、第 1 制御例と同一であるため、同一の符号を付してその詳細な説明は省略する。 40

【 2 6 9 3 】

Z 1 1 1 0 の処理において、大当たり終了のタイミングではない場合には（ Z 1 1 1 0 : N o ）、大入賞口に入球があったか判別される（ Z 1 1 2 0 ）。入球があった場合には（ Z 1 1 2 0 : Y e s ）、入球コマンドを設定し（ Z 1 1 2 1 ）、本処理を終了する。尚、 Z 1 1 2 0 の処理で、入球がないと判別された場合には（ Z 1 1 2 0 : N o ）、そのまま本処理を終了する。この入球コマンドにより音声ランプ制御装置 1 1 3 においてもラウンド中に特定入賞口 6 5 a に入賞した遊技球の数を判別でき、オ - バ - 入賞の判別も可能となる。

【 2 6 9 4 】

< 第 6 制御例における音声ランプ制御装置による制御処理について >

図 3 5 4 ~ 図 3 6 6 を参照して、本第 6 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 による制御処理について説明する。本第 6 制御例では、第 1 制御例に対して、コマンド判定処理 (Z 2 1 1 3 : 図 2 5 9) をコマンド判定処理 3 (Z 2 1 1 3 : 図 3 5 6)、変動パターン受信処理 (Z 2 2 0 2 : 図 2 6 0) を変動パターン受信処理 2 (Z 2 2 4 0 : 図 3 5 5)、入賞コマンド受信処理 (Z 2 2 0 9 : 図 2 6 6) を入賞コマンド受信処理 2 (Z 2 2 7 0 : 図 3 5 8)、変動表示設定処理 (Z 2 1 1 4 : 図 2 6 9) を変動表示設定処理 2 (Z 2 1 1 4 : 図 3 6 5)、枠ボタン入力監視・演出処理 (Z 2 1 0 7 : 図 2 7 2) を枠ボタン入力監視・演出処理 4 (Z 2 1 0 7 : 図 3 6 6) に変更した点と、停止図柄切替処理 (Z 2 4 5 0 : 図 3 5 7)、停止図柄変更処理 (Z 2 4 6 0 : 図 3 5 9)、大当たり関連コマンド受信処理 (Z 2 2 8 0 : 図 3 5 9)、オープニング処理 (Z 2 2 8 2 : 図 3 6 0)、大入賞入球処理 (Z 2 2 8 4 : 図 3 6 2)、ラウンド処理 (Z 2 2 8 6 : 図 3 6 3)、エンディング処理 (Z 2 2 8 8 : 図 3 6 4) を追加した点で相違している。その他の処理については、第 1 制御例と同一であるため、その詳細な説明は省略する。

10

【 2 6 9 5 】

図 3 5 5 を参照して、本第 6 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行されるコマンド判定処理 3 (Z 2 1 1 3) について説明する。図 3 5 4 は、コマンド判定処理 3 (Z 2 1 1 3) の内容を示したフローチャートである。本第 6 制御例におけるコマンド判定処理 3 (Z 2 1 1 3) は、第 1 制御例におけるコマンド判定処理 (Z 2 1 1 3) に対して、Z 2 2 7 9 と Z 2 2 8 0 の処理を追加した点と、Z 2 2 4 0 と Z 2 2 7 0 の処理を変更した点で相違する。

20

【 2 6 9 6 】

Z 2 2 0 8 の処理において、特別図柄の入賞コマンドを主制御装置 1 1 0 より受信していないと判別された場合には (Z 2 2 0 8 : N o)、主制御装置 1 1 0 より大当たり関連のコマンドを受信したか判別される (Z 2 2 7 9)。大当たり関連のコマンドを受信したと判別された場合には (Z 2 2 7 9 : Y e s)、大当たり関連コマンド受信処理 (Z 2 2 8 0) を実行する。大当たり関連コマンド受信処理については、図 3 6 0 を参照して、後述する。一方、Z 2 2 7 9 の処理において、大当たり関連コマンドを受信していないと判別された場合には (Z 2 2 7 9 : N o)、その他のコマンドに応じた処理を実行し (Z 2 2 6 1)、本処理を終了する。

30

【 2 6 9 7 】

図 3 5 5 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行されるコマンド判定処理 2 (図 3 5 4 参照) 内の一処理である変動パターン受信処理 2 (Z 2 2 4 0 : 図 3 5 5) について説明する。図 3 5 5 は、変動パターン受信処理 2 (Z 2 2 4 0) の内容を示したフローチャートである。本第 6 制御例における変動パターン受信処理 2 では、第 1 制御例における変動パターン受信処理に対して、Z 2 4 3 0 , Z 2 4 3 1 , Z 2 4 5 0 の処理を追加した点で、相違する。その他の処理については、第 1 制御例と同一であるため、その詳細な説明については省略する。

【 2 6 9 8 】

Z 2 2 2 6 の処理を実行した後、遊技状態に変更があるか判別される (Z 2 4 3 0)。ここで、遊技状態については、変動パターンコマンドに付されて主制御装置 1 1 0 から出されるように構成される。遊技状態としては、低確率電サポ無し遊技状態 (通常遊技状態)、確変遊技状態 (電サポあり)、時短遊技状態 (低確率電サポあり遊技状態) が設定される。遊技状態に変更があると判別された場合には (Z 2 4 3 0 : Y e s)、対応する遊技状態を背景モード記憶エリア 2 2 3 i に設定し、表示用状態コマンドを設定し (Z 2 4 3 1)、Z 2 2 2 7 の処理を実行する。一方、Z 2 4 3 0 の処理において、遊技状態に変更がない場合には (Z 2 4 3 0 : N o)、上述した Z 2 4 3 1 の処理を実行せず、そのまま Z 2 2 2 7 の処理に移行する。

40

【 2 6 9 9 】

図 3 5 7 を参照して、本第 6 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行される変動パターン受信処理 2 (図 3 5 6) 内の一処理である停止図柄切替処

50

理（Ｚ２４５０：図３５７）について説明する。図３５７は、停止図柄切替処理（Ｚ２４５０）の内容を示したフローチャートである。

【２７００】

停止図柄切替処理（Ｚ２４５０：図３５７）では、まず、今回の変動は、大当たりＡの変動か判別される（Ｚ２４５１）。大当たりＡの変動ではないと判別された場合には（Ｚ２４５１：Ｎｏ）、本処理は終了する。一方、今回の変動が大当たりＡの変動であると判別された場合には（Ｚ２４５１：Ｙｅｓ）、入賞情報格納エリア２２３ｆに他の当たりがあるか判別される（Ｚ２４５２）。他の当たりがあると判別された場合には（Ｚ２４５２：Ｙｅｓ）、演出カウンタ２２３ｈの値を取得し、差替抽選を実行する（Ｚ２４５３）。

【２７０１】

Ｚ２４５３の処理を実行した後、差替抽選に当選したか判別される（Ｚ２４５４）。差替抽選に当選していないと判別した場合には（Ｚ２４５４：Ｎｏ）、ＲＡＭ２２３に設けられている疑似確変フラグ２２３ｄｍをオンに設定し（Ｚ２４５５）、本処理を終了する。一方、差替抽選に当選したと判別された場合には（Ｚ２４５４：Ｙｅｓ）、停止図柄切替フラグをオンに設定し（Ｚ２４５６）、本処理を終了する。一方、Ｚ２４５２の処理において、入賞情報格納エリア２２３ｆに他の当たりがないと判別された場合には（Ｚ２４５２：Ｎｏ）、当たり変動中フラグ２２３ｄｇをオンに設定し（Ｚ２４５７）、本処理を終了する。

【２７０２】

このように、大当たりＡとなる特別図柄の変動を開始させる時点で、大当たりとなる保留球が記憶されている場合には、停止図柄を差し替えるかの抽選（判別）が実行され、差し替えると抽選（判別）された場合には、図柄の差替を実行することを示す停止図柄差替フラグ２２３ｄｈがオンに設定される。一方、差替抽選に落選した場合には、偶数のぞろ目で停止表示して、大当たり遊技を開始させて、大当たり遊技中に昇格演出を実行したり、大当たり遊技後に確変遊技状態であるかのような特殊報知がされる。

【２７０３】

図３５８を参照して、本第６制御例における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行される入賞コマンド受信処理２（Ｚ２２７０：図３５８）について説明する。本第６制御例における入賞コマンド受信処理２（Ｚ２２７０）は、第１制御例における入賞コマンド受信処理（Ｚ２２０９：図２６６）に対して、停止図柄変更処理（Ｚ２４６０）を追加する点で相違する。その他の処理については、第１制御例と同一であるため、その詳細な説明は省略する。

【２７０４】

図３５９を参照して、本第６制御例における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行される入賞コマンド受信処理２（Ｚ２２７０：図３５７）内の一処理である停止図柄変更処理（Ｚ２４７０）について説明する。図３５９は、停止図柄変更処理（Ｚ２４７０）の内容を示したフローチャートである。

【２７０５】

停止図柄変更処理（Ｚ２４６０：図３５９）は、まず、ＲＡＭ２２３に設けられている当たり変動中フラグ２２３ｄｇがオンに設定されているか判別される（Ｚ２４６１）。当たり変動中フラグ２２３ｄｇがオンではない（即ちオフである）と判別された場合には（Ｚ２４６１：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。一方、当たり変動中フラグ２２３ｄｇがオンに設定されていると判別された場合には（Ｚ２４６１：Ｙｅｓ）、受信した入賞情報コマンドは大当たりか判別される（Ｚ２４６２）。受信した入賞情報コマンドが大当たりではないと判別された場合には（Ｚ２４６２：Ｎｏ）、本処理を終了する。一方、受信した入賞情報コマンドが大当たりであると判別された場合には（Ｚ２４６２：Ｙｅｓ）、疑似確変フラグ２２３ｄｍをオンに設定する（Ｚ２４６３）。Ｚ２４６３の処理を実行した後、高速変動期間か判別される（Ｚ２４６４）。高速変動期間であると判別された場合には（Ｚ２４６４：Ｙｅｓ）、表示用図柄差替コマンドを設定し（Ｚ２４６５）、本処理を終了する。一方、Ｚ２４６４の処理において、高速変動期間ではないと判別された場合

10

20

30

40

50

には (Z 2 4 6 4 : N o)、Z 2 4 6 5 の処理を実行せず、そのまま本処理を終了する。

【 2 7 0 6 】

このように、大当たり A となる特別図柄を変動開始させる時点では、大当たりとなる保留球が記憶されていない状態であっても、その後の変動中 (当該変動中) に大当たりとなる保留球が新たに記憶された場合には、特別図柄の高速変動期間であれば、停止図柄の差替 (奇数図柄のぞろ目への差替) が実行される。このように、高速変動期間中に限ったので、違和感のない差替を行うことができる。

【 2 7 0 7 】

なお、高速変動期間が終了している場合であっても、滑り等の演出を行うことで、停止図柄を差し替えるように制御してもよい。

【 2 7 0 8 】

図 3 6 0 を参照して、本第 6 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行されるコマンド判定処理 3 (Z 2 1 1 3 : 図 3 5 6) 内の一処理である大当たり関連コマンド受信処理 (Z 2 2 8 0 : 図 3 6 0) について説明する。図 3 6 0 は、大当たり関連コマンド受信処理 (Z 2 2 8 0) の内容を示したフローチャートである。

【 2 7 0 9 】

大当たり関連コマンド受信処理 (Z 2 2 8 0 : 図 3 6 0) では、まず、オープニングコマンドを受信したか判別される (Z 2 2 8 1)。オープニングコマンドを受信したと判別された場合には (Z 2 2 8 1 : Y e s)、オープニング処理 (Z 2 2 8 2) を実行し、本処理を終了する。オープニング処理 (Z 2 2 8 2) の詳細については、図 3 6 0 を参照して、後述する。

【 2 7 1 0 】

ここで、図 3 6 1 を参照して、本第 6 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行される大当たり関連コマンド受信処理 (Z 2 2 8 0 : 図 3 6 0) 内の一処理であるオープニング処理 (Z 2 2 8 2 : 図 3 6 1) について説明する。図 3 6 1 は、オープニング処理 (Z 2 2 8 2) の内容を示したフローチャートである。

【 2 7 1 1 】

オープニング処理 (Z 2 2 8 2 : 図 3 6 1) では、まず、演出カウンタ 2 2 3 h の値を取得する (Z 2 2 9 1)。次に、Z 2 2 9 1 の処理で取得した演出カウンタ 2 2 3 h の値に基づいて、R O M 2 2 2 に設けられた昇格抽選テーブル 2 2 2 d f より昇格演出種別を選択する (Z 2 2 9 2)。次に、Z 2 2 9 2 の処理で選択された昇格演出種別に対応するオープニング演出を抽選により設定する (Z 2 2 9 3)。次に、Z 2 2 9 3 の処理において設定されたオープニング演出に対応する表示用オープニングコマンドを設定し (Z 2 2 9 4)、Z 2 2 9 5 の処理に移行する。

【 2 7 1 2 】

Z 2 2 9 4 の処理を実行した後、疑似確変フラグ 2 2 3 d m はオンに設定されているか判別される (Z 2 2 9 5)。疑似確変フラグ 2 2 3 d m がオンに設定されていると判別された場合には (Z 2 2 9 5 : Y e s)、入賞情報格納エリア 2 2 3 f に大当たりがあるか判別される (Z 2 2 9 6)。大当たりがあると判別された場合には (Z 2 2 9 6 : Y e s)、遊技状態を大当たり中に設定し (Z 2 2 9 7)、表示用状態コマンドを設定し (Z 2 3 0 0)、本処理を終了する。Z 2 2 9 5 の処理において、Z 2 2 9 5 がオフであると判別された場合には (Z 2 2 9 5 : N o)、Z 2 2 9 6 の処理をスキップして Z 2 2 9 7 の処理に移行する。一方、Z 2 2 9 6 の処理において、入賞情報格納エリア 2 2 3 f に大当たりがないと判別された場合には (Z 2 2 9 6 : N o)、疑似確変フラグ 2 2 3 d m をオフに設定し (Z 2 2 9 8)、遊技状態を疑似確変フラグ 2 2 3 d m がオフの状態である大当たり遊戯中に設定し (Z 2 2 9 9)、上述した Z 2 3 0 0 の処理を実行し、本処理を終了する。

【 2 7 1 3 】

図 3 6 0 に戻り説明を続ける。Z 2 2 8 1 の処理において、オープニングコマンドを受信していないと判別された場合には (Z 2 2 8 1 : N o)、入球コマンドを受信したか判

10

20

30

40

50

別される（Ｚ２２８３）。入球コマンドを受信したと判別された場合には（Ｚ２２８３：Ｙｅｓ）、大入賞入球処理（Ｚ２２８４）を実行し、本処理を終了する。

【２７１４】

ここで、図３６２を参照して、本第６制御例における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行される大当たり関連コマンド受信処理（Ｚ２２８０：図３６０）内の一処理である大入賞入球処理（Ｚ２２８４）について説明する。図３６２は、大入賞入球処理（Ｚ２２８４）の内容を示したフローチャートである。

【２７１５】

大入賞入球処理（Ｚ２２８４：図３６２）では、まず、ＲＡＭ２２３に設けられている大入賞カウンタ２２３ｄｉの値を１加算する（Ｚ２３１１）。次に、昇格演出種別はオーバー入賞か判別される（Ｚ２３１２）。昇格演出種別は、オーバー入賞ではないと判別された場合には（Ｚ２３１２：Ｎｏ）、大入賞カウンタ２２３ｄｉの値を示す表示用大入賞コマンドを設定し（Ｚ２３１３）、本処理を終了する。一方、昇格演出種別はオーバー入賞であると判別された場合には（Ｚ２３１２：Ｙｅｓ）、大入賞カウンタ２２３ｄｉの値が１０より大きいと判別される（Ｚ２３１４）。大入賞カウンタ２２３ｄｉの値が１０より小さいと判別された場合には（Ｚ２３１４：Ｎｏ）、オーバー入賞演出中に対応した大入賞カウンタ２２３ｄｉの値を示す表示用大入賞コマンドを設定し（Ｚ２３１５）、本処理を終了する。一方、大入賞カウンタ２２３ｄｉの値が１０より大きいと判別された場合には（Ｚ２３１４：Ｙｅｓ）、演出カウンタ２２３ｈの値を取得して、疑似確変フラグ２２３ｄｍまたは大当たり種別に基づいて、昇格抽選テーブル２２２ｄｆより昇格抽選を実行する（Ｚ２３１６）。

10

20

【２７１６】

Ｚ２３１６の処理を実行した後、昇格演出に当選したか判別される（Ｚ２３１７）。昇格演出に当選したと判別された場合には（Ｚ２３１７：Ｙｅｓ）、大入賞カウンタ２２３ｄｉの値と昇格演出の当選とを示す表示用大入賞コマンドを設定し（Ｚ２３１８）、本処理を終了する。一方、昇格演出に当選しなかったと判別された場合には（Ｚ２３１７：Ｎｏ）、大入賞カウンタ２２３ｄｉの値と昇格演出との外れを示す表示用大入賞コマンドを設定し（Ｚ２３１９）、本処理を終了する。

【２７１７】

図３６０に戻り説明を続ける。Ｚ２２８３の処理において、入球コマンドを受信していないと判別された場合には（Ｚ２２８３：Ｎｏ）、ラウンド数コマンドを受信したか判別される（Ｚ２２８５）。ラウンド数コマンドを受信したと判別された場合には（Ｚ２２８５：Ｙｅｓ）、ラウンド処理（Ｚ２２８６）を実行する。

30

【２７１８】

ここで、図３６３を参照して、本第６制御例における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１により実行される大当たり関連コマンド受信処理（Ｚ２２８０：図３６０）内の一処理であるラウンド処理（Ｚ２２８６）について説明する。図３６３はラウンド処理（Ｚ２２８６）の内容を示したフローチャートである。

【２７１９】

ラウンド処理（Ｚ２２８６：図３６３）は、まず、昇格演出種別はオーバー入賞かどうか判別される（Ｚ２３３１）。昇格演出種別がオーバー入賞ではないと判別された場合には（Ｚ２３３１：Ｎｏ）、昇格演出種別はエンディングかどうか判別される（Ｚ２３３２）。昇格演出種別がエンディングではないと判別された場合には（Ｚ２３３２：Ｎｏ）、ラウンド数は１２Ｒか判別される（Ｚ２３３３）。ラウンド数が１２Ｒであると判別された場合には（Ｚ２３３３：Ｙｅｓ）、大当たり種別又は疑似確変フラグ２２３ｄｍに対応した表示用ラウンドコマンドを設定し（Ｚ２３３４）、ラウンド演出に対応したＳＷ有効時間カウンタ２２３ｋに対応した値を設定し（Ｚ２３３５）、本処理を終了する。一方、Ｚ２３３１の処理において昇格演出種別はオーバー入賞であると判別された場合には（Ｚ２３３１：Ｙｅｓ）、或いは、Ｚ２３３２の処理において、昇格演出種別はエンディングであると判別された場合には（Ｚ２３３２：Ｙｅｓ）、或いは、Ｚ２３３３の処理におい

40

50

て、ラウンド数が 1 2 R ではないと判別された場合には (Z 2 3 3 3 : N o)、ラウンド数に対応した表示用コマンドを設定し (Z 2 3 3 6)、本処理を終了する。

【 2 7 2 0 】

図 3 6 0 に戻り説明を続ける。Z 2 2 8 5 の処理において、ラウンド数コマンドを受信していないと判別された場合には (Z 2 2 8 5 : N o)、エンディングコマンドを受信したか判別される (Z 2 2 8 7)。エンディングコマンドを受信した場合には (Z 2 2 8 8 : Y e s)、エンディング処理 (Z 2 2 8 8) を実行し、本処理を終了する。エンディング処理 (Z 2 2 8 8) の詳細については、図 3 6 4 を参照して、後述する。一方、Z 2 2 8 7 の処理において、エンディングコマンドを受信していないと判別された場合には (Z 2 2 8 7 : N o)、その他のコマンドに応じた処理を実行し (Z 2 2 8 9)、本処理を終了する。

10

【 2 7 2 1 】

図 3 6 4 を参照して、本第 6 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行される大当たり関連コマンド受信処理 (Z 2 2 8 0 : 図 3 6 0) 内の一処理であるエンディング処理 (Z 2 2 8 8 : 図 3 6 4) について説明する。図 3 6 4 は、エンディング処理 (Z 2 2 8 8) の内容を示したフローチャートである。

【 2 7 2 2 】

エンディング処理 (Z 2 2 8 8 : 図 3 6 4) では、まず、昇格演出の種別はエンディングであるかどうか判別される (Z 2 3 7 1)。昇格演出種別がエンディングではないと判別された場合には (Z 2 3 7 1 : N o)、R A M 2 2 3 内に設けられている昇格済みフラグ 2 2 3 d j はオンに設定されているか判別される (Z 2 3 7 2)。昇格済みフラグ 2 2 3 d j がオフに設定されていると判別された場合には (Z 2 3 7 2 : N o)、今回の大当たり種別が大当たり B 2 であるか判別される (Z 2 3 7 3)。今回の大当たり種別が大当たり B 2 であった場合には (Z 2 3 7 3 : Y e s)、昇格を示す表示用エンディングコマンドを設定する (Z 2 3 7 5)。一方、Z 2 3 7 3 の処理において、大当たり種別が大当たり B 2 以外であると判別された場合には (Z 2 3 7 3 : N o)、疑似確変フラグ 2 2 3 d m はオンに設定されているか判別される (Z 2 3 7 4)。疑似確変フラグ 2 2 3 d m がオフに設定されている場合には (Z 2 3 7 4 : N o)、今回の大当たり種別に対応した表示用エンディングコマンドを設定する (Z 2 3 7 6)。尚、Z 2 3 7 2 の処理において、昇格済みフラグ 2 2 3 d j がオンに設定されていると判別された場合には (Z 2 3 7 2 : Y e s)、上述した Z 2 3 7 6 の処理を実行する。一方、Z 2 3 7 4 の処理において、疑似確変フラグ 2 2 3 d m がオンに設定されていると判別された場合には (Z 2 3 7 4 : Y e s)、上述した Z 2 3 7 5 の処理を実行する。Z 2 3 7 5 の処理、或いは、Z 2 3 7 6 の処理を実行した後、遊技状態を大当たり終了時に設定し (Z 2 3 7 7)、表示用状態コマンドを設定し (Z 2 3 7 8)、本処理を終了する。

20

30

【 2 7 2 3 】

このように、本制御例では、大当たり遊技の実行タイミングで昇格演出の種別が決定される。そして、オーバー入賞昇格演出が決定されている場合に、大当たり遊技中に、オーバー入賞昇格演出により昇格した内容が報知されたかの判別が実行され、実行されていなければ、エンディング昇格演出やラウンド中昇格演出へと切り替える処理が実行される。

40

【 2 7 2 4 】

これにより、オーバー入賞昇格演出が決定されても、特定入賞口 6 5 a へと入球頻度が低い場合にも異なる昇格演出へと切り替えることで昇格演出を実行させることができる。

【 2 7 2 5 】

図 3 6 5 を参照して、本第 6 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行する変動表示設定処理 2 (Z 2 1 1 4) について説明する。図 3 6 5 は、変動表示設定処理 2 (Z 2 1 1 4) の内容を示したフローチャートである。本第 6 制御例における変動表示設定処理 2 (Z 2 1 1 4) では、第 1 制御例における変動表示設定処理 (Z 2 1 1 4 : 図 2 6 9) に対して、Z 2 5 0 8 及び Z 2 5 0 9 の処理を実行せず、Z 2 5 1 1 ~ Z 2 5 1 5 の処理を追加した点で相違する。その他の処理については同一であるため

50

、その詳細な説明は省略する。

【2726】

Z2507の処理を実行した後、停止図柄差替フラグ223dhはオンに設定されているか判別される(Z2511)。停止図柄差替フラグ223dhがオフに設定されていると判別された場合には(Z2511:No)、抽出した停止種別をそのまま設定し(Z2512)、表示用停止種別コマンドを設定し(Z2513)、本処理を終了する。一方、Z2511の処理において、停止図柄差替フラグ223dhはオンに設定されていると判別された場合には(Z2511:Yes)、奇数大当たり図柄を停止図柄とする停止種別を設定する(Z2514)。次に、停止図柄差替フラグ223dhをオフに設定し(Z2515)、上述したZ2513の処理を実行し、本処理を終了する。

10

【2727】

図366を参照して、本第6制御例における音声ランプ制御装置113のMPU221により実行する枠ボタン入力監視・演出処理4(Z2107:図366)について説明する。図366は枠ボタン入力監視・演出処理4(Z2107)の内容を示したフローチャートである。本第6制御例における枠ボタン入力監視・演出処理4(Z2107)は、第1制御例における枠ボタン入力監視・演出処理(Z2107:図272)に対して、Z2808~Z2810の処理を実行せず、Z2830, Z2831, Z2840の処理を追加した点で相違する。その他の処理については同一であるため、詳細な説明は省略する。

【2728】

Z2807の処理において、枠ボタンが押下されたと判別された場合には(Z2807:Yes)、演出設定中かどうか判別される(Z2830)。演出設定中であると判別された場合には(Z2830:Yes)、設定されている演出に対応した表示用演出コマンドを設定し(Z2831)、センサ入力処理を実行する(Z2813)。センサ入力処理を実行した後、その他のSW処理を実行し(Z2840)、本処理を終了する。一方、Z2830の処理で、演出設定中ではないと判別された場合には(Z2830:No)、上述したZ2803~2804の処理を実行し、センサ入力処理(Z2813)、その他のSW処理(Z2840)を実行し、本処理を終了する。

20

【2729】

<第6制御例における表示制御装置による制御処理について>

次に、図367~図370を参照して、本第6制御例における表示制御装置114による制御処理について説明する。本第6制御例では、第1制御例に対して、コマンド判定処理(Z3302:図277)をコマンド判定処理2(Z3302:図367)に変更した点で相違する。その他の処理については同一であるため、その詳細な説明は省略する。

30

【2730】

図367を参照して、コマンド判定処理2(Z3302:図367)について説明する。図367はコマンド判定処理2(Z3302)の内容を示したフローチャートである。本第6制御例におけるコマンド判定処理2(Z3302)は、第1制御例におけるコマンド判定処理(Z3302:図277)に対して、Z3430~Z3435の処理を追加した点で相違する。その他の処理は同一であるため、その詳細な説明は省略する。

【2731】

Z3408の処理において、表示用予告表示コマンドがないと判別された場合には(Z3408:No)、表示用図柄差替コマンドがあるか判別される(Z3430)。表示用図柄差替コマンドがあると判別された場合には(Z3430:Yes)、図柄差替設定処理(Z3431)を実行する。

40

【2732】

ここで、図368(a)を参照して、図柄差替設定処理(Z3431)について説明する。図368(a)は、図柄差替設定処理(Z3431)の内容を示したフローチャートである。

【2733】

図柄差替設定処理(Z3431)では、まず、奇数大当たり図柄の停止種別テーブルに

50

差し替えて設定する（Z3441）。次に、停止種別テーブルと停止図柄カウンタとを比較して、停止図柄を設定する（Z3442）。次に、設定された停止図柄に対応する停止図柄判別フラグをオンに設定し（Z3443）、本処理を終了する。

【2734】

図367に戻り説明を続ける。Z3430の処理において、表示用図柄差替コマンドがないと判別された場合には（Z3430：No）、表示用状態コマンドがあるか判別される（Z3432）。表示用状態コマンドがあると判別された場合には（Z3432：Yes）、遊技状態設定処理（Z3433）を実行する。

【2735】

ここで、図368（b）を参照して、遊技状態設定処理（Z3433）について説明する。図368（b）は、遊技状態設定処理（Z3433）の内容を示したフローチャートである。

【2736】

遊技状態設定処理（Z3433）では、まず、コマンドが示す遊技状態を背景モード記憶エリア223iに設定する（Z3451）。次に、Z3451の処理において、背景モード記憶エリア223iに設定された遊技状態に対応した背景色を表示データテーブルに設定し（Z3452）、本処理を終了する。

【2737】

図367に戻り説明を続ける。Z3432の処理において、表示用状態コマンドがないと判別された場合には（Z3432：No）、表示用大当たり関連コマンドがあるか判別される（Z3434）。表示用大当たり関連コマンドがあると判別された場合には（Z3434：Yes）、大当たり関連表示処理（Z3435）を実行する。

【2738】

ここで、図369を参照して、大当たり関連表示処理（Z3435）について説明する。図369は、大当たり関連表示処理（Z3435）の内容を示したフローチャートである。

【2739】

大当たり関連表示処理（Z3435）では、まず、表示用オープニングコマンドを受信したか判別される（Z3461）。表示用オープニングコマンドを受信したと判別された場合には（Z3461：Yes）、コマンドに対応したオープニングに対応した表示データテーブルを設定し（Z3462）、本処理を終了する。一方、表示用大入賞コマンドを受信していないと判別した場合には（Z3461：No）、表示用大入賞コマンドを受信したか判別される（Z3463）。表示用大入賞コマンドを受信したと判別された場合には（Z3463：Yes）、大入賞処理（Z3464）を実行し、本処理を終了する。大入賞処理（Z3464）の詳細については、図369を参照して、後述する。

【2740】

一方、Z3463の処理において、表示用大入賞コマンドを受信していないと判別された場合には（Z3463：No）、ラウンド数コマンドを受信したか判別される（Z3465）。ラウンド数コマンドを受信したと判別された場合には（Z3465：Yes）、コマンドのラウンド数に対応したラウンド表示の表示データテーブルを設定し、本処理を終了する。一方、Z3465の処理において、ラウンド数コマンドを受信していないと判別された場合には（Z3465：No）、表示用昇格ラウンドコマンドを受信したか判別される（Z3467）。表示用昇格ラウンドコマンドを受信したと判別された場合には（Z3467：Yes）、受信したコマンドに対応する種別の昇格ラウンド演出の表示データテーブルを設定し（Z3468）、本処理を終了する。

【2741】

一方、Z3467の処理において、表示用昇格ラウンドコマンドを受信していないと判別された場合には（Z3467：No）、表示用エンディングコマンドを受信したか判別される（Z3469）。表示用エンディングコマンドを受信したと判別された場合には（Z3469：Yes）、受信したコマンドに対応したエンディング種別の表示データテ

10

20

30

40

50

ブルを設定し（Ｚ３４７０）、本処理を終了する。一方、Ｚ３４６９の処理において、表示用エンディングコマンドを受信していないと判別された場合には（Ｚ３４６９：Ｎｏ）、その他のコマンドに応じた処理を実行し（Ｚ３４７１）、本処理を終了する。

【２７４２】

図３７０を参照して、大当たり関連表示処理（Ｚ３４３５：図３６９）内の一処理である大入賞処理（Ｚ３４６４：図３７０）について説明する。図３７０は、大入賞処理（Ｚ３４６４）の内容を示したフローチャートである。

【２７４３】

大入賞処理（Ｚ３４６４）では、まず、大当たり関連表示処理（Ｚ３４３５：図３６９）のＺ３４６３の処理で、受信した表示用大入賞コマンドは、昇格演出に当選したかどうか判別される（Ｚ３４８０）。昇格演出に当選したと判別された場合には（Ｚ３４８０：Ｙｅｓ）、受信したコマンドが示す入賞数と当選演出に対応した表示データテーブルを設定し（Ｚ３４８１）、本処理を終了する。一方、昇格演出に当選していないと判別された場合には（Ｚ３４８０：Ｎｏ）、受信したコマンドは昇格演出の外れか判別される（Ｚ３４８２）。受信したコマンドが昇格演出の外れであると判別された場合には（Ｚ３４８２：Ｙｅｓ）、コマンドが示す入賞数と外れ演出に対応したオーバー入賞の表示データテーブルを設定し（Ｚ３４８３）、本処理を終了する。

【２７４４】

一方、Ｚ３４８２の処理において、受信したコマンドが昇格演出の外れではないと判別された場合には（Ｚ３４８２：Ｎｏ）、受信したコマンドはオーバー入賞演出に対応したコマンドか判別される（Ｚ３４８４）。受信したコマンドがオーバー入賞演出に対応したコマンドであると判別された場合には（Ｚ３４８４：Ｙｅｓ）、コマンドが示す入賞数に対応したオーバー入賞の表示データテーブルを設定し（Ｚ３４８５）、本処理を終了する。一方、Ｚ３４８４の処理において、受信したコマンドはオーバー入賞演出に対応したコマンドではないと判別された場合には（Ｚ３４８４：Ｎｏ）、受信したコマンド数が示す入賞数は１０より大きいか判別される（Ｚ３４８６：Ｎｏ）。入賞数が１０より大きいと判別された場合には（Ｚ３４８６：Ｙｅｓ）、通常オーバー入賞演出に対応した表示データテーブルを設定し（Ｚ３４８７）、本処理を終了する。一方、Ｚ３４８６の処理において、受信したコマンド数が示す入賞数が１０より少ないと判別された場合には（Ｚ３４８６）、そのまま本処理を終了する。

【２７４５】

< 第７制御例 >

次に、図３７１～図３７９を参照して、本パチンコ機１０における第７制御例について説明する。第１制御例では、第１特別図柄に基づく抽選（変動）の契機となる入賞口と、その第１特別図柄よりも抽選結果が遊技者に有利な抽選結果となり易い第２特別図柄に基づく抽選（変動）の契機となる入賞口と、に交互に球を入賞させる振分装置７００に加え、第２特別図柄普通図柄の当否判定の結果、長時間当たりに当選した場合に電動役物６４０ａを長期間（２秒間）開放させ、第２入賞口６４０に球が入賞し易くするように構成していた。そして、普通図柄の長時間当たりに当選した場合には、その旨を第３図柄表示装置８１の表示画面にて演出表示することで、遊技者に対して第２入賞口６４０に球を入賞させる遊技を意欲的に行わせるように構成していた（図２０７参照）。

【２７４６】

また、第２制御例では、遊技状態として通常状態が設定されている場合には、第２入賞口６４０に球が入賞し難いように電動役物６４０ａを制御するように構成し、通常状態中に第２特別図柄の変動が開始された場合には、特殊演出（図２９１（ｂ）参照）を実行し、遊技者に対して特別感を提供するように構成していた。さらに、第２制御例では、時短状態が終了してからの所定期間（特別図柄の５変動分）は、遊技状態として通常状態が設定されている場合であっても、特殊演出が実行されないように構成していた。これにより、第２特別図柄の保留球を所定個数（最大で４個）確保した状態（時短状態中に確保した第２特別図柄の保留を残した状態で）、時短状態が終了した場合に実行される第２特別図

柄変動において上述した特殊演出が実行されないように構成している。これにより、特殊演出の特別感を維持することができる。

【 2 7 4 7 】

これに対して、本第 7 制御例では、普通図柄の抽選の結果、長時間当たりに当選した場合に、その抽選結果に対応する普通図柄の変動時間（動的表示期間）を用いて、遊技者に対して普通図柄の抽選にて長時間当たりに当選したことを示唆する演出（長時間開放演出）を実行するように構成した点で、第 1 制御例とは相違する。

【 2 7 4 8 】

また、普通図柄の抽選の結果、長時間当たりに当選したタイミングに応じて長時間開放演出の演出態様を異ならせるように構成している点で、第 1 制御例とは相違する。なお、

10

【 2 7 4 9 】

図 3 7 1 を参照して、第 7 制御例におけるパチンコ機 1 0 の遊技盤 1 3 について説明する。図 3 7 1 は、本第 7 制御例におけるパチンコ機 1 0 の遊技盤 1 3 の正面図である。図 3 7 1 に示した通り、本第 7 制御例におけるパチンコ機 1 0 の遊技盤 1 3 は、上述した第 1 制御例に対して、可変表示装置ユニット 8 0 の左側の領域（左側領域）に球を流下させるための遊技（左打ち遊技）を行う際に、球を発射させる位置の目安となる案内表示態様 Z R 1 として「魚」を模したキャラクタが遊技盤 1 3 の表面（或いは、遊技盤 1 3 の表面を形成する部材が透過性の高いアクリル樹脂の場合は遊技盤 1 3 の内部）に装飾（配設）されており、遊技者が案内表示態様 Z R 1 を容易に視認できるように構成している。

20

【 2 7 5 0 】

また、可変表示装置ユニット 8 0 の右側の領域（右側領域）に球を流下させるための遊技（右打ち遊技）を行う際に、球を発射させる位置の目安となる案内表示態様 Z R 2 として「亀」を模したキャラクタが遊技盤 1 3 の表面（或いは、遊技盤 1 3 の表面を形成する部材が透過性の高いアクリル樹脂の場合は遊技盤 1 3 の内部）に装飾（配設）されており、遊技者が案内表示態様 Z R 1 を容易に視認できるように構成している。

【 2 7 5 1 】

このように構成することで、遊技者は遊技盤 1 3 のどこを狙って球を発射することで右打ち遊技或いは左打ち遊技を実行することができるのかを容易に把握することができる。また、遊技盤 1 3 の表面に右打ち遊技や左打ち遊技を案内するためのキャラクタ（魚、亀）を装飾しておくことで、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面にて遊技者に遊技方向（右打ち遊技、或いは左打ち遊技）を案内する演出（案内演出）を実行する場合において、遊技者に対して視覚的に容易に把握し易い演出を実行することができる。

30

【 2 7 5 2 】

また、本第 7 制御例のパチンコ機 1 0 の遊技盤 1 3 は、上述した第 1 制御例に対して、左打ち遊技を行った場合に、第 2 入賞口 6 4 0 に入賞し得る領域（電動役物 6 4 0 a が開放動作中であれば、第 2 入賞口 6 4 0 に入賞する領域）を球が流下する割合が低くなるように規制釘 Z K 1 を植設している。一方で、右打ち遊技を行った場合に、振分装置 7 0 0 の開口部 7 1 0 を球が通過する割合が低くなるように釘を植設している点で相違している。このように構成することで、振分装置 7 0 0 を狙い、第 1 特別図柄と第 2 特別図柄とを

40

。

【 2 7 5 3 】

なお、上述した第 1 制御例同様に、遊技状態として通常状態が設定されている場合は、第 2 入賞口 6 4 0 に付設される電動役物 6 4 0 a が開放し難い状態であるため、遊技者は必然的に左打ち遊技を行い、時短状態が設定されている場合は、電動役物 6 4 0 a が開放し易い状態であるため、遊技者は必然的に右打ち遊技を行うことになる。加えて、例えば、遊技状態として時短状態が設定されている場合であっても、第 2 特別図柄の保留球数が上限（4 個）に到達している場合は、それ以上右打ち遊技を行ったとしても特別図柄の保

50

留（特別図柄を抽選（変動）させる権利）を獲得することができないため、左打ち遊技を行い、第１特別図柄の保留球を獲得する遊技も行うこともできる。

【２７５４】

次に、図３７２（ａ）を参照して、本第７制御例において、普通図柄の長時間当たりに当選した場合における普通図柄変動中に表示される演出態様について説明をする。図３７２（ａ）は、長時間当たりに当選した普通図柄変動中における第３図柄表示装置８１の表示態様（ロング開放演出）の一例を示した図である。なお、上述した第１制御例と同一の要素については同一の符号を付し、その詳細な説明を省略する。

【２７５５】

図３７２（ａ）に示した通り、第３図柄表示装置８１の主表示領域Ｄｍには、普通図柄の長時間当たりに当選したことを示唆する演出（ロング開放演出）として「もうすぐＯＰＥＮするよ」の文字が表示され、開放動作される電動役物６４０ａを模した開放対象態様Ｚａ２と、遊技者に指示する遊技方向を示す「亀」を模した案内表示態様Ｚａ１とが表示される。これにより、遊技者に対して電動役物６４０ａが開放するので右打ち遊技を行わせる旨を視覚的に容易に把握させることができる。

【２７５６】

また、ロング開放演出が第３図柄表示装置８１に表示されている場合には、第３図柄が縮小表示領域Ｚａ３に表示される。なお、本第７制御例では、ロング開放演出が実行される場合に、第３図柄を縮小表示領域Ｚａ３に表示するように構成しているが、この構成に替えて、例えば、現在実行中の特別図柄変動の抽選結果が遊技者に有利な抽選結果（大当たり、小当たり等）であるかを判別する判別手段と、その判別手段の判別の結果に基づいて、ロング開放演出と第３図柄の変動演出との何れを優先して表示するかを判別する優先表示判別手段と、その優先表示判別手段の判別結果に基づいて第３図柄表示装置８１の表示態様を制御する表示制御手段と、を設けても良い。このように構成することで、遊技者にとって有利となる遊技結果を示すための演出表示を優先して表示することができるため、遊技者に分かり易い遊技を提供することができる。

【２７５７】

なお、上述した例においては、優先して表示すると判別された演出（優先演出）を主表示領域Ｄｍの中央部分にて表示し、優先して表示しないと判別された演出（非優先演出）を縮小表示領域Ｚａ３に表示すればよいが、それ以外にも、例えば、縮小表示領域を領域を異ならせて複数用意しておき、非優先演出と判別された演出が示す遊技結果に応じて非優先演出を表示する領域の大きさを可変させるように構成しても良い。また、非優先演出と判別された側の演出表示を第３図柄表示装置８１に表示しないように構成しても良い。

【２７５８】

さらに、上述した例では、変動中の特別図柄の抽選結果と変動中の普通図柄の抽選結果とに基づいて、各演出（変動演出、ロング開放演出）の表示領域を可変させる構成を示したが、それ以外にも、例えば、第２特別図柄の保留球数が所定数（例えば３個）以上であるかを判別する保留球数判別手段を設け、その保留球数判別手段の判別結果に基づいてロング開放演出の表示領域を可変させるように構成しても良い。

【２７５９】

次に、図３７２（ｂ）を参照して、普通図柄の長時間当たり遊技中（ロング開放中）の演出態様について説明をする。図３７２（ｂ）は、長時間当たり中における第３図柄表示装置８１の表示態様（ロング開放中演出）の一例を示した図である。なお、上述した第１制御例と同一の要素については同一の符号を付し、その詳細な説明を省略する。

【２７６０】

図３７２（ｂ）に示した通り、現在がロング開放中であることを示す「ＯＰＥＮ」の文字が主表示領域Ｄｍの中央部に表示され、開放動作中の電動役物６４０ａを模した開放対象態様Ｚａ２が開放状態を示す表示態様で表示される。また、図３７２（ａ）と同様に、遊技者に指示する遊技方向を示す「亀」を模した案内表示態様Ｚａ１が表示され、縮小表示領域Ｚａ３に第３図柄が表示される。

10

20

30

40

50

【 2 7 6 1 】

次に、図 3 7 3 を参照して、ロング開放演出が規制されている場合における第 3 図柄表示装置 8 1 の表示態様について説明をする。図 3 7 3 は、長時間当たり中における第 3 図柄表示装置 8 1 の表示態様のうち、ロング開放演出が規制されている場合における表示態様の一例を示した図である。なお、上述した第 1 制御例と同一の要素については同一の符号を付し、その詳細な説明を省略する。

【 2 7 6 2 】

ここで、本第 7 制御例では、遊技状態として通常状態が設定されている場合に、図 3 7 2 (a) を参照して上述したロング開放演出が実行されるように構成し、通常状態 (第 2 入賞口 6 4 0 に球を入賞させ難い状態) において、第 2 入賞口 6 4 0 に球が入賞し易くなる場合 (普通図柄の長時間当たりに当選した場合) に、遊技者に有利な状態 (第 1 特別図柄よりも遊技者に有利な抽選結果となり易い第 2 特別図柄の変動 (抽選) を行い易くなる状態) を遊技者に確実に報知するように構成している。

10

【 2 7 6 3 】

このように構成した場合には、時短状態が終了した直後の通常状態であって、例えば、第 2 特別図柄の保留球数が上限数 (4 個) に到達している状態において、普通図柄の長時間当たりに当選した場合にも、上述したロング開放演出が実行されることになる。このように、第 2 特別図柄の保留球が上限である状態においては、電動役物 6 4 0 a がロング開放し、第 2 入球口 6 4 0 に球を複数入賞させたとしても、新たな保留球を獲得することができず、ロング開放演出の特別感を遊技者に提供することができないという問題があった。

20

【 2 7 6 4 】

そこで、本第 7 制御例では、時短状態が終了してからの所定期間 (特別図柄の変動が 5 回実行されるまでの期間) は、普通図柄の長時間当たりに当選したとしても、上述したロング開放演出が実行されない (ロング開放演出規制中の演出が実行される) ように構成している。これにより、ロング開放演出が実行されたことに対する遊技者の期待感を高めさせることができる。

【 2 7 6 5 】

図 3 7 3 に示した通り、ロング開放演出が規制されている状態では、図 3 7 2 (a) に示したロング開放演出が実行されず、主表示領域 D m の中央部分にて第 3 図柄の変動演出が表示される。そして、遊技者に指示する遊技方向として右打ち遊技を示す「魚」を模した案内表示態様 Z a 1 が表示される。このように、遊技状態として通常状態が設定されている状態において普通図柄の長時間当たりに当選した場合であっても、そのタイミングが所定期間 (時短状態が終了してから特別図柄変動が 5 回実行されるまでの期間) 内である場合には、ロング開放演出が実行されないようにすることで、遊技者に対して無意味なロング開放演出を提供してしまうことを確実に抑制することができる。また、第 2 特別図柄の変動が主となる時短状態を終えた直後に、再度多数の第 2 特別図柄の保留球を獲得させることで過剰に第 2 特別図柄の抽選 (変動) が実行されてしまうことを抑制することができる。

30

【 2 7 6 6 】

なお、本制御例では、第 2 特別図柄の保留球数が上限 (4 個) の場合にロング開放演出が実行されることを抑制するために、ロング開放演出を規制する期間 (規制期間) を、時短状態の終了後、特別図柄の変動が 5 回実行されるまでの期間としているが、それ以外にも、例えば、時短状態が終了してから所定時間、即ち、特別図柄の変動が連続して 5 回実行されるのに要する時間が経過するまでの期間としても良い。また、上述した規制期間中において、第 2 特別図柄の保留球数が所定数以下 (例えば、2 個以下) となった場合には、上述した規制期間をクリアしてロング開放演出が実行させるように構成しても良い。

40

【 2 7 6 7 】

さらに、本制御例では、時短終了後の所定期間内はロング開放演出を規制するように構成しているが、それ以外の条件によってロング開放演出を規制するように構成しても良く

50

、例えば、実行中の特別図柄変動が大当たりに当選している場合や、複数の特別図柄変動に跨るように連続演出が設定されている場合や、特別図柄（第１特別図柄、第２特別図柄）の保留球に大当たりに当選する入賞情報が含まれている場合等を判別した場合に、ロング開放演出を規制するように構成しても良い。

【２７６８】

< 第７制御例における電氣的構成について >

次に、図３７４を参照して、本第７制御例における音声ランプ制御装置１１３のＭＰＵ２２１のＲＡＭ２２３について説明する。本第７制御例では、第２制御例に対して、ロング開放演出フラグ２２３e１が追加されている点で相違する。その他の構成については、第２制御例と同一であるので、その詳細な説明は省略する。

10

【２７６９】

なお、本第７制御例における主制御装置１１０のＭＰＵ２１１のＲＯＭ２０２およびＲＡＭ２０３の構成は同一であるため、本第７制御例のパチンコ機１０の出玉に関わる各種制御処理は上述した第１制御例と同一である。一方、本第７制御例の演出に関わる各種制御処理（音声ランプ制御装置１１３の制御例）については、上述した点を除いて第２制御例と同一である。よって、出玉に関わる各種制御処理について第１制御例と同一の箇所は同一の符号を付してその説明を省略し、演出に関わる各種制御処理については第２制御例と同一の箇所は同一の符号を付してその説明を省略する。

【２７７０】

変動回数カウンタ２２３a j は、第２制御例にて上述しているため、詳細な説明は省略するが、時短状態が終了した場合に所定の値（５）が設定され、第３図柄の変動表示を設定する場合に（特別図柄の変動が行われた場合に）、１減算されるカウンタである。本第７制御例では、この変動回数カウンタ２２３a j の値が０となるまでは、ロング開放演出が実行されないように構成している。

20

【２７７１】

ロング開放演出フラグ２２３e１は、ロング開放演出が実行中であることを示すためのフラグであって、オンに設定されることでロング開放演出が実行されていることを示すものである。このロング開放演出フラグ２２３e１は、主制御装置１１０から送信される長時間当たり開放コマンドを受信した場合であって、変動回数カウンタ２２３a j が０では無いと判別した場合（図３７７のＺ２９０４：No）に、オンに設定され（図３７７のＺ

30

【２７７２】

< 第７制御例における主制御装置による制御処理について >

次に、本第７制御例における、主制御装置による制御処理について説明する。本第７制御例では、第１制御例に対して、普通図柄変動処理（Ｚ１０６：図２５０参照）を普通図柄変動処理２（Ｚ１７１：図３７５参照）に変更することが相違している。他の処理については、第１制御例と同一であるため、その詳細な説明は省略する。

【２７７３】

図３７５を参照して、本第７制御例における主制御装置１１０のＭＰＵ２０１が実行する普通図柄変動処理２（Ｚ１７１）について説明する。本第７制御例における普通図柄変動処理２（Ｚ１７１）では、第１制御例における普通図柄変動処理（Ｚ１０６：図２５０参照）に対して、Ｚ４５１～Ｚ４５３の処理を追加する点で相違している。それ以外の処理は、第１制御例と同一であるため、同一の符号を付してその詳細な説明は省略する。

40

【２７７４】

図３７５に示すように、普通図柄変動処理２（Ｚ１７１）が実行されると、第１制御例と同一のＺ４０１、Ｚ４０２の処理を実行し、Ｚ４０２の処理において普通図柄の変動中では無いと判別した場合には（Ｚ４０２：No）、長時間開放フラグ２０３i がオンに設定されているかを判別する（Ｚ４５１）。この長時間開放フラグ２０３i は、第１制御例にて上述した通り、普通図柄変動開始処理（Ｚ４０８：図２５１）において、普通図柄が

50

長時間当たりに当選したと判別した場合に (Z 4 2 6 : Y e s)、オンに設定され (Z 4 2 8) るフラグである。

【 2 7 7 5 】

Z 4 5 1 の処理において、長時間開放フラグ 2 0 3 i がオンに設定されていると判別した場合は (Z 4 5 1 : Y e s)、長時間開放フラグ 2 0 3 i をオフに設定し (Z 4 0 3)、長時間当たり終了コマンドを設定し (Z 4 5 2)、Z 4 0 4 の処理へ移行する。一方、Z 4 5 1 の処理において、長時間開放フラグ 2 0 3 i がオンではない (オフである) と判別した場合は (Z 4 5 1 : N o)、上述した Z 4 0 3、Z 4 5 2 の処理をスキップして Z 4 0 4 の処理へ移行する。そして、上述した第 1 制御例と同一の Z 4 0 4 ~ Z 4 0 9 の処理を実行し、本処理を終了する。

10

【 2 7 7 6 】

つまり、上述した通り、長時間開放フラグ 2 0 3 i は、長時間当たりに当選した普通図柄の変動が開始されるタイミングから、その長時間当たりが終了するまでの間オンに設定されるフラグである。

【 2 7 7 7 】

Z 4 0 2 の処理において、現在が普通図柄の変動中であると判別した場合は (Z 4 0 2 : Y e s)、上述した第 1 制御例と同位置の Z 4 1 0 ~ Z 4 1 3 の処理を実行し、次に、長時間当たり中コマンドを設定し (Z 4 5 3)、本処理を終了する。Z 4 5 3 で設定された長時間当たり中コマンドは、主制御装置 1 1 0 のメイン処理 (図 2 5 5) の外部出力処理 (Z 1 0 0 1) によって音声ランプ制御装置 1 1 3 へと出力される。長時間当たり中コマンドを受信した音声ランプ制御装置 1 1 3 は、現在が長時間当たり中 (ロング開放中) であることを遊技者に示すための表示用コマンドを作成し、表示制御装置 1 1 4 へと送信する。そして、表示制御装置 1 1 4 によって第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面にロング開放中を示す演出表示が表示される (図 3 7 2 (b) 参照)。

20

【 2 7 7 8 】

< 第 7 制御例における音声ランプ制御装置による制御処理について >

図 3 7 6 および図 3 7 7 を参照して、本第 7 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 による制御処理について説明する。本第 7 制御例では、第 2 制御例に対して、コマンド判定処理 2 (Z 2 1 5 2 : 図 2 9 9) をコマンド判定処理 4 (Z 2 1 8 1 : 図 3 7 6) に変更した点と、ロング開放演出処理 (Z 2 2 7 2) を追加した点で相違している。その他の

30

【 2 7 7 9 】

図 3 7 6 を参照して、本第 7 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により実行されるコマンド判定処理 4 (Z 2 1 8 1) について説明する。図 3 7 6 は、コマンド判定処理 4 (Z 2 1 8 1) の内容を示したフローチャートである。本第 7 制御例におけるコマンド判定処理 4 (Z 2 1 8 1) は、第 2 制御例におけるコマンド判定処理 2 (Z 2 1 5 2 : 図 2 9 9) に対して、Z 2 2 7 1 ~ Z 2 2 7 7 の処理を追加した点で相違する。

【 2 7 8 0 】

ここで、コマンド判定処理 4 (Z 2 1 8 1) が実行されると、まず、上述した第 2 制御例のコマンド判定処理 2 (Z 2 1 5 2 : 図 2 9 9) と同一の Z 2 2 0 1 ~ Z 2 2 0 9 の処理を実行する。Z 2 2 0 8 の処理において特別図柄の入賞コマンドを受信していないと判別した場合は (Z 2 2 0 8 : N o)、次に、長時間当たり関連コマンドを受信したかを判別し (Z 2 2 7 1)、受信したと判別した場合は (Z 2 2 0 8 : Y e s)、後述するロング開放演出処理を実行し (Z 2 2 7 2)、本処理を終了する。このロング開放演出処理 (Z 2 2 7 2) では、普通図柄が長時間当たりに当選した場合における第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面に表示する演出の表示態様を設定するための処理が実行される。

40

【 2 7 8 1 】

一方、Z 2 2 7 1 の処理において、長時間当たり関連コマンドを受信していないと判別した場合は (Z 2 2 7 1 : N o)、上述した第 2 制御例のコマンド判定処理 2 (Z 2 1 5

50

2 : 図 2 9 9) の Z 2 2 5 6 ~ Z 2 2 6 0 と同様の Z 2 2 7 3 ~ Z 2 2 7 7 の処理を実行し、本処理を終了する。つまり、本制御例では、主制御装置 1 1 0 にて普通図柄の抽選結果に基づいて設定されたコマンドを受信するように構成し、所定のコマンド（普通図柄の抽選において長時間当たりに当選したことを示すコマンド）を受信した場合に、その旨を遊技者に報知するための演出を設定できるように構成している。よって、遊技者に分かり易い演出を提供することができる。

【 2 7 8 2 】

次に、図 3 7 7 を参照して、ロング開放演出処理（Z 2 2 7 2）の内容について説明をする。図 3 7 7 は、ロング開放演出処理（Z 2 2 7 2）の内容を示したフローチャートである。このロング開放演出処理（Z 2 2 7 2）は、普通図柄の長時間当たりに当選した場合におけるロング開放演出の演出態様を設定するための処理を実行するものであり、現在の遊技状態（通常状態、時短状態、或いは、時短状態終了後の所定期間内）や、普通図柄の動作状態（変動中、当たり遊技中）に応じた演出態様が設定される。

10

【 2 7 8 3 】

ロング開放演出処理（Z 2 2 7 2）が実行されると、まず、今回受信した長時間当たり関連コマンドが長時間当たり開放コマンドであるかを判別する（Z 2 9 0 1）。この長時間当たり開放コマンドは、主制御装置 1 1 0 の普通図柄変動開始処理（Z 4 0 8 : 図 2 5 1）において、普通図柄の長時間当たりに当選した場合に設定されるコマンドである。Z 2 9 0 1 の処理において長時間当たり開放コマンドであると判別した場合は（Z 2 9 0 1 : Y e s）、次に、状態格納エリア 2 2 3 a z から現在の遊技状態を抽出する（Z 2 9 0 2）。そして、抽出した遊技状態が時短中である（時短状態が設定されている）かを判別し（Z 2 9 0 3）、時短中であると判別した場合は（Z 2 9 0 3 : Y e s）、ロング開放演出を実行する対象期間では無いためそのまま本処理を終了する。

20

【 2 7 8 4 】

一方、Z 2 9 0 3 の処理において、時短中ではない（通常状態中である）と判別した場合は（Z 2 9 0 3 : N o）、次に変動回数カウンタ 2 2 3 a j が 0 よりも大きいか（1 以上か）を判別する（Z 2 9 0 4）。上述した第 2 制御例にて詳細な説明を行っているので簡単に説明をするが、この変動回数カウンタ 2 2 3 a j は、時短状態が設定されている最終変動が停止表示された場合に所定数（5）が設定され、変動表示設定処理が実行される度に値が 1 減算されるカウンタであって、時短状態が終了してから特別図柄の変動が所定回数（5 回）実行されるまでの期間を判別するために参照されるカウンタである。

30

【 2 7 8 5 】

Z 2 9 0 4 の処理において、変動回数カウンタ 2 2 3 a j の値が 0 よりも大きくない（0 である）と判別した場合は（Z 2 9 0 4 : N o）、即ち、時短状態が終了してから少なくとも特別図柄の変動が 5 回実行されている状態であると判別した場合は、遊技状態として通常状態が設定されている状態の中で、ロング開放演出を実行可能な期間であるため、表示用ロング演出コマンドを設定し（Z 2 9 0 6）、ロング開放演出フラグ 2 2 3 e 1 をオンに設定し（Z 2 9 0 7）、本処理を終了する。

【 2 7 8 6 】

ここで、設定された表示用ロング演出コマンドは、音声ランプ制御装置 1 1 3 のメイン処理（図 2 5 8 参照）のコマンド出力処理（Z 2 1 0 2 : 図 2 5 8）によって、表示制御装置 1 1 4 へと送信される。表示制御装置 1 1 4 は表示用ロング演出コマンドを受信すると、ロング開放演出を示す表示態様を第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面に表示する（図 3 7 2 (a) 参照）。

40

【 2 7 8 7 】

一方、Z 2 9 0 4 の処理において、変動回数カウンタ 2 2 3 a j の値が 0 よりも大きいと判別した場合は（Z 2 9 0 4 : Y e s）、即ち、時短状態が終了してから特別図柄の変動が 5 回実行されていない状態であると判別した場合は、遊技状態として通常状態が設定されている状態の中で、ロング開放演出を実行不可能な期間であるため、表示用左打ちロング演出コマンドを設定し（Z 2 9 0 5）、本処理を終了する。

50

【 2 7 8 8 】

ここで、設定された表示用左打ちロング演出コマンドは、音声ランプ制御装置 1 1 3 のメイン処理（図 2 5 8 参照）のコマンド出力処理（Z 2 1 0 2：図 2 5 8）によって、表示制御装置 1 1 4 へと送信される。表示制御装置 1 1 4 は表示用ロング演出コマンドを受信すると、ロング開放演出規制中を示す表示態様を第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面に表示する（図 3 7 3 参照）。

【 2 7 8 9 】

Z 2 9 0 1 の処理において、今回受信した長時間当たり関連コマンドが長時間当たり開放コマンドでは無いと判別した場合は（Z 2 9 0 1：No）、次に、長時間当たり中コマンドを受信したかを判別する（Z 2 9 0 8）。この長時間当たり中コマンドは、主制御装置 1 1 0 の普通図柄変動処理 2（Z 1 7 1：図 3 7 5）において、電動役物の開閉制御開始を設定した後に設定されるものであり、長時間当たり遊技中であることを示すコマンドである。

10

【 2 7 9 0 】

Z 2 9 0 8 の処理において、長時間当たり中コマンドを受信したと判別した場合は（Z 2 9 0 8：Yes）、次に、ロング開放演出フラグ 2 2 3 e 1 がオンに設定されているかを判別し（Z 2 9 0 9）、ロング開放演出フラグ 2 2 3 e 1 がオンに設定されていると判別した場合は（Z 2 9 0 9：Yes）、表示用ロング開放コマンドを設定し（Z 2 9 1 0）、本処理を終了する。一方、Z 2 9 0 9 の処理において、ロング開放演出フラグ 2 2 3 e 1 がオンに設定されていない（オフに設定されている）と判別した場合は（Z 2 9 0 9

20

【 2 7 9 1 】

ここで、Z 2 9 0 9 の処理について説明をする。本第 7 制御例では、上述した第 1 制御例と同様に、普通図柄の変動を開始するタイミング（普通図柄変動開始処理が実行されるタイミング）で当たり抽選と、当たり当選時における電動役物 6 4 0 a の動作態様（ロング開放か否か）を決定するように構成し、そのタイミングで長時間当たり開放コマンドを設定するように構成している。そして、長時間当たり開放コマンドを設定してから普通図柄の変動時間（最短で 3 秒、最長で 3 0 秒）が経過した後に、普通図柄（第 2 図柄）の停止表示を設定し、その後、電動役物 6 4 0 a の動作制御を開始するように構成している。

【 2 7 9 2 】

よって、長時間当たり開放コマンドと、長時間当たり中コマンドとを受信する間に、最短で 3 秒、最長で 3 0 秒のタイムラグが発生するため、時短状態が設定されている状態や、変動回数カウンタ 2 2 3 a j の値が 0 よりも大きい状態において、長時間当たり開放コマンドが設定され、その後、変動回数カウンタ 2 2 3 a j の値が 0 であるタイミングで長時間当たり中コマンドを受信する虞がある。

30

【 2 7 9 3 】

本第 7 制御例では、そのような状態において、電動役物 6 4 0 a のロング開放動作に合わせてロング開放演出が実行されてしまうことを防ぐために、長時間当たり開放コマンドを受信した場合の処理においてロング開放演出フラグ 2 2 3 e 1 をオンに設定していない状態では、長時間当たり中コマンドを受信したとしても、表示用ロング開放コマンドを設定しないように構成している。このように構成することで、例えば、表示用左打ちロング演出コマンドに基づいた表示態様の演出（図 3 7 3 参照）が急に表示用ロング開放コマンドに基づいた表示態様の演出（図 3 7 2（b）参照）に切り替わってしまい遊技者に違和感を与えてしまうことを抑制することができる。

40

【 2 7 9 4 】

図 3 7 7 に戻り説明を続ける。Z 2 9 0 8 の処理において、長時間当たり中コマンドを受信していないと判別した場合は（Z 2 9 0 8：No）、次に、長時間当たり終了コマンドを受信したかを判別し（Z 2 9 1 1）、長時間当たり終了コマンドを受信したと判別した場合は（Z 2 9 1 1：Yes）、ロング開放演出フラグ 2 2 3 e 1 をオフに設定し（Z 1 9 1 2）、表示用ロング開放終了コマンドを設定し（Z 1 9 1 3）、本処理を終了する

50

。

【 2 7 9 5 】

Z 2 2 0 8 の処理において、特別図柄の入賞コマンドを主制御装置 1 1 0 より受信していないと判別された場合には (Z 2 2 0 8 : N o)、主制御装置 1 1 0 より大当たり関連のコマンドを受信したか判別される (Z 2 2 7 9)。大当たり関連のコマンドを受信したと判別された場合には (Z 2 2 7 9 : Y e s)、大当たり関連コマンド受信処理 (Z 2 2 8 0) を実行する。大当たり関連コマンド受信処理については、図 3 6 0 を参照して、後述する。一方、Z 2 2 7 9 の処理において、大当たり関連コマンドを受信していないと判別された場合には (Z 2 2 7 9 : N o)、その他のコマンドに応じた処理を実行し (Z 2 2 6 1)、本処理を終了する。

10

【 2 7 9 6 】

< 第 7 制御例における表示制御装置による制御処理について >

次に、図 3 7 8 および図 3 7 9 を参照して、本第 7 制御例における表示制御装置 1 1 4 による制御処理について説明する。本第 7 制御例では、第 6 制御例に対して、コマンド判定処理 2 (Z 3 3 0 2 : 図 3 6 7) をコマンド判定処理 3 (Z 3 3 2 1 : 図 3 7 8) に変更した点で相違する。その他の処理については同一であるため、その詳細な説明は省略する。

【 2 7 9 7 】

図 3 7 8 を参照して、コマンド判定処理 3 (Z 3 3 2 1 : 図 3 7 8) について説明する。図 3 7 8 はコマンド判定処理 3 (Z 3 3 2 1) の内容を示したフローチャートである。本第 7 制御例におけるコマンド判定処理 3 (Z 3 3 2 1) は、第 6 制御例におけるコマンド判定処理 2 (Z 3 3 0 2 : 図 3 6 7) に対して、Z 3 4 4 1 ~ Z 3 4 4 2 の処理を追加した点で相違する。その他の処理は同一であるため、その詳細な説明は省略する。

20

【 2 7 9 8 】

Z 3 4 0 8 の処理において、表示用予告表示コマンドがないと判別した場合に (Z 3 4 0 8 : N o)、Z 3 4 4 1 の処理を実行する。この Z 3 4 4 1 の処理において、表示用ロング開放関連コマンドがないと判別した場合は (Z 3 4 4 1 : N o)、表示用状態コマンドがあるかを判別する (Z 3 4 3 2)。一方、表示用ロング開放関連コマンドがあると判別した場合には (Z 3 4 4 1 : Y e s)、ロング開放関連処理 (Z 3 4 4 2) を実行する。

30

【 2 7 9 9 】

ロング開放関連処理 (図 3 7 9、Z 3 4 4 2) では、まず、受信した表示用ロング開放演出コマンドに対応したロング開放演出用の表示データテーブルを決定して表示データテーブルバッファに設定する (Z 6 2 0 1)。次いで、設定したロング開放演出用の表示データテーブルに対応する転送データテーブルを決定して転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に設定する (Z 6 2 0 2)。

【 2 8 0 0 】

次に、データテーブル判別フラグをオンに設定し (Z 6 2 0 3)、設定表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定された変動表示データテーブルに対応する変動パターンの変動時間を基に、その変動時間を表す時間データを計時カウンタ 2 3 3 h に設定し (Z 6 2 0 4)、ポインタ 2 3 3 f を 0 に初期化する (Z 6 2 0 5)。

40

【 2 8 0 1 】

以上、説明をしたように本第 7 制御例では、遊技状態として通常状態 (第 2 特別図柄の抽選 (変動) が実行され難い状態) が設定されている場合において、普通図柄の長時間当たりに当選すると、その普通図柄の変動時間中にロング開放演出を実行するように構成されている。よって、遊技者に対して電動役物 6 4 0 a が長時間開放し、第 2 入賞口 6 4 0 に球を入賞させる遊技を確実に行わせることができる。

【 2 8 0 2 】

さらに、本第 7 制御例では、遊技状態として通常状態が設定されている場合であっても、通常状態において第 2 特別図柄の保留球を多く獲得している可能性の高い時短終了後の所

50

定期間内である場合には、上述したロング開放演出の実行を規制するように構成している。これにより、ロング開放演出が実行された場合における遊技者に付与する特典（第2特別図柄の保留球を容易に確保させる特典）の質を高めることができる。

【2803】

なお、本制御例では、第2特別図柄の保留球数が上限（4個）の場合にロング開放演出が実行されることを抑制するために、ロング開放演出を規制する期間（規制期間）を、時短状態の終了後、特別図柄の変動が5回実行されるまでの期間としているが、それ以外にも、例えば、時短状態が終了してから所定時間、即ち、特別図柄の変動が連続して5回実行されるのに要する時間が経過するまでの期間としても良い。また、上述した規制期間中において、第2特別図柄の保留球数が所定数以下（例えば、2個以下）となった場合には、上述した規制期間をクリアしてロング開放演出が実行させるように構成しても良い。

10

【2804】

さらに、本制御例では、時短終了後の所定期間内はロング開放演出を規制するように構成しているが、それ以外の条件によってロング開放演出を規制するように構成しても良く、例えば、実行中の特別図柄変動が大当たりに当選している場合や、複数の特別図柄変動に跨るように連続演出が設定されている場合や、特別図柄（第1特別図柄、第2特別図柄）の保留球に大当たりに当選する入賞情報が含まれている場合等を判別した場合に、ロング開放演出を規制するように構成しても良い。

【2805】

具体的には、例えば、ロング開放演出処理（図377参照）のZ2903の処理において、Z2903：Noと判別した後に、連続演出中フラグ223acがオンに設定されているかを判別する処理を設け、連続演出中フラグ223acがオンに設定されていると判別した場合には、ロング開放演出を実行しないようにそのまま本処理を終了するように構成するとよい。このように構成することで、他に実行される演出との優先順位を崩すことなく適切な演出を遊技者に提供することができる。

20

【2806】

また、本第7制御例では、ロング開放演出を規制している場合と、ロング開放演出を実行する場合とで、異なる遊技方法を表示画面に表示するように構成している。具体的には、ロング開放演出が実行される場合には、第2入賞装置640へ球を入賞させるために右打ち遊技を行わせ、ロング開放演出が規制されている場合は、振分装置700へと球を入賞させるために左打ち遊技を行わせるように第3図柄表示装置81の表示画面が設定される。これにより、第2特別図柄の保留球数が上限（多い）場合は、左打ち遊技により第1入賞口64、右第2入賞口640を狙わせ、第2特別図柄の保留球数が少ない場合は右打ち遊技により第2入賞口640を狙わせる遊技を行わせることができる。

30

【2807】

なお、本第7制御例では、右打ち遊技と左打ち遊技とにより、振分装置700と、第2入賞口640と、への球の流下のし易さを異ならせる様に遊技盤13を構成しているが、これに限ること無く、例えば、左打ち遊技の中で弱めに球を発射することで、第2入賞口640へ球が到達し易くなり、強めに左打ち遊技を行うことで、振分装置700に球が到達し易くなるように遊技盤13を構成しても良い。これにより、発射装置に対する若干の操作変更により遊技結果を大きく異ならせることができるため、遊技の興趣を向上させることができる。

40

【2808】

また、本第7制御例は、上述した第1制御例における主制御装置110の制御内容に基づいた構成について説明をしているが、上述した第1制御例に用いた主制御装置110の制御内容に限ること無く、第2制御例の主制御装置110の制御内容、即ち、第1特別図柄よりも優先して第2特別図柄の抽選（変動）を実行するタイプの遊技機に用いても良い。

【2809】

なお、電サポ有り遊技状態の終了時（低確率電サポ有り遊技状態（時短遊技状態）また

50

は高確率電サボ有り（確変遊技状態）に所定個数以上（例えば、３個以上）の保留球が第２特別図柄に対して記憶されている場合を条件にして、普通図柄の長時間当たりの演出を禁止（実行しない）または、第１入球口６４へ遊技球を入球させるように促す演出に切り替えて実行するように構成してもよい。このように構成することで、通常遊技状態に切り替えられる場合でも第２特別図柄の保留球が少ない場合には、普通図柄の長時間当たりの演出が実行されるように構成でき、遊技者に第２特別図柄への入賞機会を奪ってしまう不具合を抑制できる。

【２８１０】

また、本制御例では、通常遊技状態に切り替わる場合に、特別図柄の変動が所定回数（本実施形態では、５回）終了するまで、普通図柄の長時間当たりの演出をしないまたは、通常時とは異なる演出に切り替えるように構成したが、それに限らず、遊技状態に関わらず、第２特別図柄の保留球数が所定数以上（例えば、３個以上）である場合に、普通図柄の長時間当たりの演出をしないまたは、通常時とは異なる演出に切り替えるように構成してもよい。このように、構成することで、遊技の状態に合わせて遊技者に有利な遊技を行わせることができる。さらに、普通図柄の長時間当たりの演出をしないまたは、通常時とは異なる演出に切り替える条件としては、第２特別図柄の保留球数に関わらず、特定の変動パターンが実行されている場合（例えば、大当たりの変動パターンまたは、スーパーリーチの変動パターン）等に設定してもよい。また、ＲＴＣからの時間情報を取得して、閉店間近の特定時間であれば（例えば、５分前等）切り替える条件に設定してもよい。切り替える条件については、本制御例であげた条件を組み合わせ設定してもよい。

【２８１１】

< 第８制御例 >

次に、図３８０～図４７１を参照して、本パチンコ機１０における第８制御例について説明する。

【２８１２】

第８制御例では、可変表示装置ユニット８０の下側に配設した回転演出装置２９６を用いて、特別遊技状態の終了時（大当たり遊技におけるエンディング演出時）に、大当たり終了後に付与される特典の量（遊技者の有利度合い）を示唆するための回転振分演出を行うようにした。回転振分演出は、回転演出装置２９６に設けられている２つの通過穴（２００回の確変状態および時短状態の付与を示唆する第１通過穴２９６ａ、および１００回の時短状態の付与を示唆する第２通過穴２９６ｂ）のうち、いずれの通過穴を遊技球が通過するかによって大当たり遊技後に付与される特典（大当たり終了後の遊技状態が確変遊技状態であるか時短遊技状態であるか）を示唆するものである。

【２８１３】

また、従来の枠ボタンの押下検出スイッチに加え、枠ボタンセンサ２９７を設けることで、枠ボタンの押下状態をより多様に検出（例えば、１回の押下で２回分の押下を検出、半押しを検出）できるようにした。

【２８１４】

まず、図３８０および３８１を参照して、本第８制御例におけるパチンコ機１０について説明する。図３８０は、パチンコ機１０の遊技盤１３の正面図であり、図３８１はパチンコ機１０の背面図である。

【２８１５】

図３８０に示すように、遊技盤１３は、正面視略正形状に切削加工した木製のベース板６０に、球案内用の多数の釘や風車およびレール６１、６２、一般入賞口６３、第１入球口６４、第２入球口６４０、可変入賞装置６５、可変表示装置ユニット８０等を組み付けて構成され、その周縁部が内枠１２の裏面側に取り付けられる。一般入賞口６３、第１入球口６４、第２入球口６４０、可変入賞装置６５、可変表示装置ユニット８０は、ルータ加工によってベース板６０に形成された貫通穴に配設され、遊技盤１３の前面側から木ネジ等により固定されている。また、遊技盤１３の前面中央部分は、前面枠１４の窓部１４ｃを通じて内枠１２の前面側から視認することができる。以下に、主に図３８０を参照

して、遊技盤 13 の構成について説明する。

【2816】

遊技盤 13 の前面には、帯状の金属板を略円弧状に屈曲加工して形成した外レール 62 が植立され、その外レール 62 の内側位置には外レール 62 と同様に帯状の金属板で形成した円弧状の内レール 61 が植立される。この内レール 61 と外レール 62 とにより遊技盤 13 の前面外周が囲まれ、遊技盤 13 とガラスユニット 16 とにより前後が囲まれることにより、遊技盤 13 の前面には、球の挙動により遊技が行われる遊技領域が形成される。遊技領域は、遊技盤 13 の前面であって 2 本のレール 61, 62 と円弧部材 70 とにより区画して形成される略円形状の領域（入賞口等が配設され、発射された球が流下する領域）である。

10

【2817】

2 本のレール 61, 62 は、球発射ユニット 112a から発射された球を遊技盤 13 上部へ案内するために設けられたものである。内レール 61 の先端部分（図 380 の左上部）には戻り球防止部材 68 が取り付けられ、一旦、遊技盤 13 の上部へ案内された球が再度球案内通路内に戻ってしまうといった事態が防止される。外レール 62 の先端部（図 380 の右上部）には、球の最大飛翔部分に対応する位置に返しゴム 69 が取り付けられ、所定以上の勢いで発射された球は、返しゴム 69 に当たって、勢いが減衰されつつ中央部側へ跳ね返される。また、内レール 61 の右下側の先端部と外レール 62 の右上側の先端部との間には、レール間を繋ぐ円弧を内面側に設けて形成された樹脂製の円弧部材 70 がベース板 60 に打ち込んで固定されている。

20

【2818】

本第 8 制御例では、遊技球が第 1 入球口 64 へ入球した場合に第 1 特別図柄の抽選が行われ、遊技球が第 2 入球口へ入球した場合に第 2 特別図柄の抽選が行われ、遊技球が普通入球口（スルーゲート）67 を通過した場合に普通図柄の抽選が行われる。第 1 入球口 64 または第 2 入球口 640 への入球に対して行われる特別図柄の抽選では、特別図柄の大当たりか否かの当否判定が行われると共に、特別図柄の大当たりと判定された場合にはその大当たり種別の判定も行われる。特別図柄の大当たりになると、パチンコ機 10 が特別遊技状態へ移行すると共に、通常時には閉鎖されている特定入賞口 65a または第 2 特定入賞口 600 が所定時間（例えば、30 秒経過するまで、或いは、球が 10 個入賞するまで）開放され、その開放が 8 回（8 ラウンド）または 16 回（16 ラウンド）繰り返される。その結果、その特定入賞口 65a または第 2 特定入賞口 600 に多量の遊技球が入賞するので、通常時より多量の賞球の払い出しが行われる。特別図柄の大当たり種別として複数の大当たり種別が設けられており、特別遊技状態の終了後には大当たり終了後の付加価値として、それらの大当たり種別に応じた遊技上の価値（遊技価値）が遊技者に付与される。

30

【2819】

また、特別図柄の抽選が行われると、第 1 図柄表示装置 37 において特別図柄の変動表示が開始されて、所定時間（例えば、11 秒～60 秒など）が経過した後に、抽選結果を示す特別図柄が停止表示される。第 1 図柄表示装置 37 において変動表示が行われている間に球が第 1 入球口 64、または第 2 入球口 640 へ入球すると、その入球回数は入球口の種別毎に最大 4 回まで保留され、その保留球数が第 1 図柄表示装置 37 により示されると共に、第 3 図柄表示装置 81 においても示される。第 1 図柄表示装置 37 において変動表示が終了した場合に、第 1 入球口 64、または第 2 入球口 640 についての保留球数が残っていれば、次の特別図柄の抽選が行われると共に、その抽選に応じた変動表示が開始される。

40

【2820】

一方、普通入球口（スルーゲート）67 における球の通過に対して行われる普通図柄の抽選では、普通図柄の当たりか否かの当否判定が行われる。普通図柄の当たりになると、所定時間（例えば、0.2 秒または 1 秒）だけ第 2 入球口 640 に付随する電動役物が開放され、第 2 入球口 640 へ球が入球し易い状態になる。つまり、普通図柄の当たりにな

50

ると、遊技球が第 2 入球口 6 4 0 へ入球し易くなり、その結果、特別図柄の抽選が行われ易くなる。

【 2 8 2 1 】

また、普通図柄の抽選が行われると、第 2 図柄表示装置 8 3 において普通図柄の変動表示が開始されて、所定時間（例えば、3 秒や 3 0 秒など）が経過した後に、抽選結果を示す普通図柄が停止表示される。第 2 図柄表示装置 8 3 において変動表示が行われている間に球がスルーゲート 6 7 を通過すると、その通過回数は最大 4 回まで保留され、その保留球数が第 1 図柄表示装置 3 7 により表示されると共に、第 2 図柄保留ランプ 8 4 においても示される。第 2 図柄表示装置 8 3 において変動表示が終了した場合に、スルーゲート 6 7 についての保留球数が残っていれば、次の普通図柄の抽選が行われると共に、その抽選に応じた変動表示が開始される。

10

【 2 8 2 2 】

遊技領域の正面視右側上部（図 2 の右側上部）には、発光手段である複数の発光ダイオード（以下、「LED」と略す。）3 7 a と 7 セグメント表示器 3 7 b とが設けられた第 1 図柄表示装置 3 7 が配設されている。第 1 図柄表示装置 3 7 は、後述する主制御装置 1 1 0 で行われる各制御に応じた表示がなされるものであり、主にパチンコ機 1 0 の遊技状態の表示が行われる。複数の LED 3 7 a は、第 1 入球口 6 4 または第 2 入球口 6 4 0 への入球（始動入賞）に伴って行われる特別図柄の抽選が実行中であるか否かを点灯状態により示すことによって変動表示を行ったり、変動終了後の停止図柄として、その特別図柄の抽選結果に応じた特別図柄を点灯状態により示したり、第 1 入球口 6 4 または第 2 入球口 6 4 0 に入球された球のうち変動が未実行である球（保留球）の数である保留球数を点灯状態により示すものである。

20

【 2 8 2 3 】

この第 1 図柄表示装置 3 7 において特別図柄の変動表示が行われている間に球が第 1 入球口 6 4 または第 2 入球口 6 4 0 へ入球した場合、その入球回数はそれぞれ最大 4 回まで保留され、その保留球数は第 1 図柄表示装置 3 7 により示されると共に、第 3 図柄表示装置 8 1 においても示される。なお、本実施形態においては、第 1 入球口 6 4 または第 2 入球口 6 4 0 への入球は、それぞれ最大 4 回まで保留されるように構成したが、最大保留回数は 4 回に限定されるものでなく、3 回以下、又は、5 回以上の回数（例えば、8 回）に設定しても良い。

30

【 2 8 2 4 】

7 セグメント表示器 3 7 b は、大当たり中のラウンド数やエラー表示を行うものである。なお、LED 3 7 a は、それぞれの LED の発光色（例えば、赤、緑、青）が異なるよう構成され、その発光色の組み合わせにより、少ない LED でパチンコ機 1 0 の各種遊技状態（特別図柄の高確率状態や、普通図柄の時短中など）を表示することができる。また、LED 3 7 a には、変動終了後の停止図柄として特別図柄の抽選結果が大当たりであるか否かが示されるだけでなく、大当たりである場合はその大当たり種別に応じた特別図柄が示される。

【 2 8 2 5 】

また、遊技領域には、球が入賞することにより 5 個から 1 5 個の球が賞球として払い出される複数の一般入賞口 6 3 が配設されている。また、遊技領域の中央部分には、可変表示装置ユニット 8 0 が配設されている。可変表示装置ユニット 8 0 には、液晶ディスプレイ（以下単に「表示装置」と略す。）で構成された第 3 図柄表示装置 8 1 と、LED で構成された第 2 図柄表示装置 8 3 とが設けられている。この可変表示装置ユニット 8 0 には、第 3 図柄表示装置 8 1 の外周を囲むようにして、センターフレーム 8 6 が配設されている。

40

【 2 8 2 6 】

第 3 図柄表示装置 8 1 は、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示に応じた装飾的な表示を行うものである。例えば、第 1 入球口 6 4 または第 2 入球口 6 4 0 へ球が入球（始動入賞）すると、それをトリガとして、第 1 図柄表示装置 3 7 において特別図柄（第 1 図柄）の変動表

50

示が実行される。更に、第3図柄表示装置81では、その特別図柄の変動表示に同期して、その特別図柄の変動表示に対応する第3図柄の変動表示が行われる。

【2827】



第3図柄表示装置81は、8インチサイズの大型の液晶ディスプレイで構成されるものであり、後述する表示制御装置114によって表示内容が制御されることにより、例えば左、中及び右の3つの図柄列が表示される。各図柄列は複数の図柄によって構成され、これらの図柄が図柄列毎に縦スクロールして第3図柄表示装置81の表示画面上にて第3図柄が可変表示されるようになっている。本実施形態では、主制御装置110の制御に伴った遊技状態の表示が第1図柄表示装置37で行われるのに対して、第3図柄表示装置81はその第1図柄表示装置37の表示に応じた装飾的な表示が行われる。なお、表示装置に代えて、例えば、リール等を用いて第3図柄表示装置81を構成するようにしても良い。

10

【2828】

第2図柄表示装置83は、球がスルーゲート67を通過することに伴って行われる普通図柄の抽選が実行中であるか否かを点灯状態により示すことによって変動表示を行ったり、変動終了後の停止図柄として、その普通図柄の抽選結果に応じた普通図柄を点灯状態により示すものである。

【2829】

より具体的には、第2図柄表示装置83では、遊技球がスルーゲート67を通過する毎に、第2図柄としての「」の図柄と「x」の図柄とを交互に点灯させる変動表示が行われる。パチンコ機10は、第2図柄表示装置83における変動表示が所定図柄（本実施形態においては「」の図柄）で停止すると、第2入球口640に付随する電動役物が所定時間だけ作動状態となり（開放される）、その結果、第2入球口640に球が入り易い状態となるように構成されている。遊技球がスルーゲート67を通過した通過回数は最大4回まで保留され、その保留球数が上述した第1図柄表示装置37により表示されると共に第2図柄保留ランプ84においても点灯表示される。第2図柄保留ランプ84は、最大保留数分の4つ設けられ、第3図柄表示装置81の下方に左右対称に配設されている。

20

【2830】

なお、普通図柄（第2図柄）の変動表示は、本実施形態のように、第2図柄表示装置83において複数のランプの点灯と非点灯を切り換えることにより行うものの他、第1図柄表示装置37及び第3図柄表示装置81の一部を使用して行うようにしても良い。同様に、第2図柄保留ランプ84の点灯を第3図柄表示装置81の一部で行うようにしても良い。また、スルーゲート67における球の通過は、第1入球口64または第2入球口640と同様に、最大保留球数は4回に限定されるものでなく、3回以下、又は、5回以上の回数（例えば、8回）に設定しても良い。また、第1図柄表示装置37により保留球数が示されるので、第2図柄保留ランプ84により点灯表示を行わないものとしても良い。

30

【2831】

可変表示装置ユニット80の下方には、球が入球し得る第1入球口64が配設されている。この第1入球口64へ遊技球が入球すると遊技盤13の裏面側に設けられる第1入球口スイッチ（図示せず）がオンとなり、その第1入球口スイッチのオンに起因して主制御装置110で特別図柄の抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第1図柄表示装置37のLED37aで示される。また、第1入球口64は、遊技球が入球すると5個の球が賞球として払い出される入賞口の1つにもなっている。

40

【2832】

その第1入球口64の下方には、電動役物640aが付随された第2入球口640が配設されている。この第2入球口640へ球が入球すると遊技盤13の裏面側に設けられる第2入球口スイッチ（図示せず）がオンとなり、その第2入球口スイッチのオンに起因して主制御装置110で特別図柄の抽選がなされ、その抽選結果に応じた表示が第1図柄表示装置37のLED37aで示される。また、第2入球口640は、球が入球すると5個の球が賞球として払い出される入賞口の1つにもなっている。

【2833】

50

可変表示装置ユニット 80 の右下方には可変入賞装置 65 が配設されており、その略中央部分に横長矩形状の特定入賞口（大開放口）65a が設けられている。パチンコ機 10 においては、主制御装置 110 で行われる特別図柄の抽選が大当たりとなると、所定時間（変動時間）が経過した後に、大当たりの停止図柄となるよう第 1 図柄表示装置 37 の LED 37a を点灯させると共に、その大当たりに対応した第 3 図柄の停止図柄を第 3 図柄表示装置 81 に表示させて、大当たりの発生が示される。その後、通常時より多量の賞球の払い出しが行われる特別遊技状態（5 ラウンドの大当たり）に遊技状態が遷移する。この特別遊技状態として、通常時には閉鎖されている特定入賞口 65a が、所定時間（例えば、30 秒経過するまで、或いは、球が 10 個入賞するまで）開放される。

【2834】

10

この特定入賞口 65a は、所定時間が経過すると閉鎖され、その閉鎖後、再度、その特定入賞口 65a が所定時間開放される。この特定入賞口 65a の開閉動作は、5 回（5 ラウンド）繰り返し可能にされている。この開閉動作が行われている状態が、遊技者にとって有利な特別遊技状態の一形態であり、遊技者には、遊技上の価値（遊技価値）の付与として通常時より多量の賞球の払い出しが行われる。

【2835】

可変入賞装置 65 は、具体的には、特定入賞口 65a を覆う横長矩形状の開閉板と、その開閉板の下辺を軸として前方側に開閉駆動するための大開放口ソレノイド（図示せず）とを備えている。特定入賞口 65a は、通常時は、球が入賞できないか又は入賞し難い閉状態になっている。大当たりの際には大開放口ソレノイドを駆動して開閉板を前面下側に傾倒し、球が特定入賞口 65a に入賞しやすい開状態を一時的に形成し、その開状態と通常時の閉状態との状態を交互に繰り返すように作動する。

20

【2836】

可変表示装置ユニット 80 の右方には第 2 特定入賞口 600 が配設されている。第 2 特定入賞口 600 は、弓型の開閉扉を有しており、この開閉扉が下端部を中心として時計回りに回転動作することにより、第 2 特定入賞口 600 の内部流路へと遊技球が流下可能な開状態となる。一方、開閉扉が下端部を中心として反時計回りに回転動作することにより、第 2 特定入賞口 600 の内部流路へと遊技球が流下不可能な閉状態となる。

【2837】

なお、第 2 特定入賞口 600 が開状態となり、第 2 特定入賞口 600 へと遊技球が入球すると、図示しない入球センサにより入球が検出され、第 2 特定入賞口 600 への入球に基づく遊技球の払い出し（例えば、15 個の賞球の払い出し）が行われる。

30

【2838】

本制御例では、特別遊技状態（大当たり遊技）の 1 ラウンド目に第 2 特定入賞口 600 が開閉され、2 ラウンド目以降には特定入賞口 65a が開閉される。第 2 特定入賞口 600 の内部流路は、入球した遊技球のうち 1 球の遊技球が流路途中で保持される構造となっている。その保持されていた遊技球を用いて回転振分演出が実行される。具体的には、エンディング演出時に回転演出装置 296 の回転が開始され、その回転している回転演出装置 296 に対して保持されていた遊技球が流下される。この流下タイミングに対して、回転演出装置 296 の回転速度や回転方向が制御され、大当たり種別により既に決定している大当たり遊技後の特典に合致する通過穴に遊技球が通過することになる。

40

【2839】

なお、上記した形態に特別遊技状態は限定されるものではない。第 1 図柄表示装置 37 において大当たりに対応した LED 37a が点灯した場合に、特定入賞口 65a が所定時間開放され、その特定入賞口 65a の開放中に、球が特定入賞口 65a 内へ入賞することを契機として第 2 特定入賞口 600 が所定時間、所定回数開放される遊技状態を特別遊技状態として形成するようにしても良い。この特定入賞口 65a と第 2 特定入賞口 600 との関係は逆でもよいし、特定入賞口 65a および第 2 特定入賞口 600 とは別の特定入賞口を設けるようにしてもよい。

【2840】

50

遊技盤 13 の下側における左右の隅部には、証紙や識別ラベル等を貼着するための貼着スペース K1, K2 が設けられ、貼着スペース K1 に貼られた証紙等は、前面枠 14 の小窓 35 (図 1 参照) を通じて視認することができる。

【2841】

更に、遊技盤 13 には、アウト口 66 が設けられている。いずれの入賞口 63, 64, 65a にも入球しなかった球はアウト口 66 を通って図示しない球排出路へと案内される。遊技盤 13 には、球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、風車等の各種部材(役物)が配設されている。

【2842】

図 381 に示すように、パチンコ機 10 の背面側には、制御基板ユニット 90, 91 と裏パックユニット 94 とが主に備えられている。制御基板ユニット 90 は、主基板(主制御装置 110)と音声ランプ制御基板(音声ランプ制御装置 113)と表示制御基板(表示制御装置 114)とが搭載されてユニット化されている。制御基板ユニット 91 は、払出制御基板(払出制御装置 111)と発射制御基板(発射制御装置 112)と電源基板(電源装置 115)とカードユニット接続基板 116 とが搭載されてユニット化されている。

【2843】

裏パックユニット 94 は、保護カバー部を形成する裏パック 92 と払出ユニット 93 とがユニット化されている。また、各制御基板には、各制御を司る 1 チップマイコンとしての MPU、各種機器との連絡をとるポート、各種抽選の際に用いられる乱数発生器、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロックパルス発生回路等が、必要に応じて搭載されている。

【2844】

なお、主制御装置 110、音声ランプ制御装置 113 及び表示制御装置 114、払出制御装置 111 及び発射制御装置 112、電源装置 115、カードユニット接続基板 116 は、それぞれ基板ボックス 100 ~ 104 に収納されている。基板ボックス 100 ~ 104 は、ボックスベースと該ボックスベースの開口部を覆うボックスカバーとを備えており、そのボックスベースとボックスカバーとが互いに連結されて、各制御装置や各基板が収納される。

【2845】

また、基板ボックス 100 (主制御装置 110) 及び基板ボックス 102 (払出制御装置 111 及び発射制御装置 112) は、ボックスベースとボックスカバーとを封印ユニット(図示せず)によって開封不能に連結(かしめ構造による連結)している。また、ボックスベースとボックスカバーとの連結部には、ボックスベースとボックスカバーとに亘って封印シール(図示せず)が貼着されている。この封印シールは、脆性な素材で構成されており、基板ボックス 100, 102 を開封するために封印シールを剥がそうとしたり、基板ボックス 100, 102 を無理に開封しようとする、ボックスベース側とボックスカバー側とに切断される。よって、封印ユニット又は封印シールを確認することで、基板ボックス 100, 102 が開封されたかどうかを知ることができる。

【2846】

払出ユニット 93 は、裏パックユニット 94 の最上部に位置して上方に開口したタンク 130 と、タンク 130 の下方に連結され下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール 131 と、タンクレール 131 の下流側に縦向きに連結されるケースレール 132 と、ケースレール 132 の最下流部に設けられ、払出モータ 216 (図 6 参照) の所定の電氣的構成により球の払出を行う払出装置 133 とを備えている。タンク 130 には、遊技ホールの島設備から供給される球が逐次補給され、払出装置 133 により必要個数の球の払い出しが適宜行われる。タンクレール 131 には、当該タンクレール 131 に振動を付加するためのパイプレータ 134 が取り付けられている。

【2847】

また、払出制御装置 111 には状態復帰スイッチ 120 が設けられ、発射制御装置 11

2には可変抵抗器の操作つまみ121が設けられ、電源装置115にはRAM消去スイッチ122が設けられている。状態復帰スイッチ120は、例えば、払出モータ216（図394参照）部の球詰まり等、払出エラーの発生時に球詰まりを解消（正常状態への復帰）するために操作される。操作つまみ121は、発射ソレノイドの発射力を調整するために操作される。RAM消去スイッチ122は、パチンコ機10を初期状態に戻したい場合に電源投入時に操作される。

【2848】

ここで、図382を参照して、本制御例における枠ボタン22の構成について説明する。図382（a）は、本制御例における枠ボタン22を、正面上方から斜視した部分拡大斜視図であり、図382（b）は、第8制御例の変形例における枠ボタン22を、正面上方から斜視した部分拡大斜視図である。

10

【2849】

本第8制御例では、枠ボタン22の下側に圧力を検知する枠ボタンセンサ297を当接させて配置している。枠ボタン22の内部には、枠ボタン22の押下量に応じて、押下量が一定以上となった場合に押下されたと判別する押下検出スイッチ（図示せず）が設けられている。枠ボタン22を所定強度以上の強度で押し込むことにより、枠ボタン22が下方へと押し込まれて押下検出スイッチにより押下が検出される（押下検出位置まで枠ボタン22が押し込まれる）。この押下検出スイッチは、枠ボタン22を2cm下方へと押し込むことにより、押下検出スイッチにより押下が検出される（出力がオンになる）。

【2850】

20

枠ボタンセンサ297は、少なくとも枠ボタン22が押下検出位置まで押し込まれる強度未満の強度で押下が検知されるように構成されている。なお、本第8制御例では、枠ボタン22に対して上方向から100g以上の荷重を付与することにより、押下検出位置まで押し込むことが可能に構成されている。一方で、枠ボタンセンサ297は、枠ボタン22に対して上方向から50g以上の荷重を付与することにより押下が検出されるように構成されている。このため、枠ボタン22に対する押下が検出されない範囲（即ち、枠ボタン22に対する荷重が100g未満の範囲）で枠ボタン22を押下した場合でも、50g以上の荷重が付与されていれば、枠ボタンセンサ297により押下が検出される。

【2851】

本第8制御例では、変動表示演出の実行中において、興趣演出の一種として枠ボタン22に対する操作を促す演出（ボタン押下演出）が実行される可能性がある。このボタン押下演出には、単発ボタン押下演出、通常連打演出、およびダブル連打演出の3種類の演出が少なくとも設けられている。単発ボタン演出では、所定の操作有効期間内（例えば、5秒間の間）に枠ボタン22を1回押下するように遊技者に促す演出が実行され、押下を検出した場合に、変動表示の種別（当否判定結果）に応じた表示態様の演出を実行する構成としている。また、通常連打演出、およびダブル連打演出では、所定の操作有効期間内（例えば、5秒間の間）に枠ボタン22に対する押下を所定の上限回数（例えば、10回）検出した場合に、変動表示の種別（当否判定結果）に応じた表示態様の演出を実行する構成としている。これらのうち、ダブル連打演出では、枠ボタン22に対する押下を検出した場合（即ち、押下検出位置まで枠ボタン22が押し込まれた場合）に加え、上述した枠ボタンセンサ297により押下が検出された場合にも、押下回数が1加算される。このように構成することで、ダブル連打演出においては、枠ボタン22を押し込むという1の動作で、枠ボタン22の押下の検出と、枠ボタンセンサ297による検出との2回の検出動作を行わせることができるので、実質的に2倍の速度で連打（枠ボタン22に対する押下）を行うことができるようになる。よって、枠ボタン22を押下する速度が遅い遊技者が遊技を行っている場合であっても、容易に上限回数に到達させることができる。

30

40

【2852】

また、枠ボタン22を完全に押下しなくても、枠ボタンセンサ297がオンになれば、押下回数が加算されるので、枠ボタン22を押下する力が弱い遊技者が遊技を行っている場合でも、連打を進行させることができる。よって、遊技者の利便性を向上させることが

50

できる。

【 2 8 5 3 】

図 3 8 2 (b) は、枠ボタン 2 2 と枠ボタンセンサ 2 9 7 との配置の変形例を示した図である。本変形例では、枠ボタン 2 2 の上側に圧力を検知する枠ボタンセンサ 2 9 7 を当接させて配置している。このように変形した場合は、枠ボタンセンサ 2 9 7 により押下をより検出し易く構成できる。

【 2 8 5 4 】

なお、本第 8 制御例、およびその変形例では、単にダブル連打演出の実行中にのみ、枠ボタン 2 2 に対する押下を検出した場合に加え、枠ボタンセンサ 2 9 7 によって押下を検出した場合にも押下回数（連打回数）に 1 を加算する構成としているのみであったが、これに限られるものではない。例えば、枠ボタンセンサ 2 9 7 によって押下を検出したことにより上限回数に到達した場合には、枠ボタン 2 2 に対する押下を検出して上限回数に到達した場合とは選択される演出の内容や選択率等が可変する構成としてもよい。このように構成することで、ダブル連打演出の態様を多様化させることができるので、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる。

10

【 2 8 5 5 】

次いで、図 3 8 3 ~ 図 3 8 8 を参照して、第 2 特定入賞口 6 0 0 の内部流路、および、回転振分演出において用いられる回転演出装置 2 9 6 について説明する。第 2 特定入賞口 6 0 0 の内部流路は、入球した遊技球のうち 1 球の遊技球を保持しつつ、その他の遊技球を排出することが可能な保持領域と、保持されていた遊技球を回転演出装置 2 9 6 へと流下させるための演出領域とで構成される。

20

【 2 8 5 6 】

まず、図 3 8 3 を参照して第 2 特定入賞口 6 0 0 の内部流路のうち保持領域の詳細について説明する。図 3 8 3 は、第 2 特定入賞口 6 0 0 の内部流路における保持領域を正面視した部分拡大正面図である。保持領域の内部流路は、誘導流路 7 0 0、保持流路 7 0 1、ストッパー部材 2 9 4 で構成されている。ストッパー部材 2 9 4 の先に演出領域が設けられており、ストッパー部材 2 9 4 の動作状態が切り替わることによって遊技球が保持領域から演出領域へと流下可能か否かが切り替わる。

【 2 8 5 7 】

保持領域では、第 2 特定入賞口 6 0 0 へ入球した遊技球が 1 球保持される一方、その後に入球した遊技球は保持されることなく排出される。そして、ストッパー部材 2 9 4 が可動し、保持領域から演出領域へと遊技球が流下可能となると、保持されていた遊技球が演出領域へと流下することになる。

30

【 2 8 5 8 】

まず、図 3 8 3 (a) を参照して、内部流路において遊技球が保持される構造について説明する。

【 2 8 5 9 】

第 2 特定入賞口 6 0 0 へ入球した遊技球は、まず誘導流路 7 0 0 を流下し、保持流路 7 0 1 へと誘導される。具体的には、第 2 特定入賞口 6 0 0 の入球口より左下方向へ誘導流路 7 0 0 の底面部（遊技球が転動する面）が形成される。この誘導流路 7 0 0 の底面部は遊技球が 1 球転動可能な長さとなっており、その先（正面視左方向）は底面部が途切れた状態となる。よって、誘導流路 7 0 0 を流下した遊技球は遊技球 1 球分の距離を転動し、その後、下方へと自然落下することになる。

40

【 2 8 6 0 】

誘導流路 7 0 0 の底面部が途切れた位置から遊技球約 2 球分下の位置を起点として、左下方向に向かって傾斜した保持流路 7 0 1 が形成される。この保持流路 7 0 1 により、誘導流路 7 0 0 を転動した後下方へ自然落下した遊技球が受け止められることになる。保持流路 7 0 1 の底面部（遊技球が転動する面）も遊技球 1 球分の長さとなっており、その先（正面視左側）に上下方向へ可動されるストッパー部材 2 9 4 が配置される。このストッパー部材 2 9 4 が上昇位置（図 3 8 3 (a) 参照）にある場合には、保持流路 7 0 1 によ

50

り受け止められた遊技球がストッパー部材により左方向へ流下することが阻害され、保持流路 7 0 1 に遊技球が保持された状態となる。

【 2 8 6 1 】

図 3 8 3 (b) を参照して、内部流路において既に遊技球が保持されている場合において、その後に第 2 特定入賞口 6 0 0 に入球した遊技球が排出される構造 (流下経路) について説明する。

【 2 8 6 2 】

保持流路 7 0 1 に遊技球が 1 球保持された状態において、第 2 特定入賞口 6 0 0 へ遊技球が入球すると、保持流路 7 0 1 へと誘導された (自然落下した) 遊技球 (M 2) が既に保持流路 7 0 1 に保持された遊技球 (M 1) の右上部分に衝突することで、正面視右方向に反発する。保持流路 7 0 1 は誘導流路 7 0 0 より遊技球 2 球分下側の位置に形成されているため、保持流路 7 0 1 に遊技球 (M 1) が保持されている場合でも、誘導流路 7 0 0 の下方 (即ち、保持されている遊技球 (M 1) の上方) に遊技球 1 球分の空間が生じることになる。よって、既に保持流路 7 0 1 に保持された遊技球 (M 1) に衝突し、正面視右方向へ反発した遊技球 (M 2) は、その遊技球 1 球分の空間を通過して、下方へと流下することになる。その結果、保持流路 7 0 1 に遊技球 (M 1) を保持する一方で、その後に入球した遊技球を保持することなく排出できる。

10

【 2 8 6 3 】

次に、図 3 8 4 を参照して、第 2 特定入賞口 6 0 0 の内部流路のうち演出領域の詳細について説明する。図 3 8 4 は、第 2 特定入賞口 6 0 0 の内部流路における演出領域を、左上側を正面側へ向けた部分拡大斜視図である。

20

【 2 8 6 4 】

図 3 8 4 (a) は、ストッパー部材 2 9 4 が下降位置へと可動され、保持領域 (保持流路 7 0 1) で保持されていた遊技球が演出領域 (演出用流路 7 0 2) へと流下した状態を示した図であり、図 3 8 4 (b) は、演出領域に流下した遊技球が、回転演出装置 2 9 6 のいずれの通過穴を通過するかの回転振分演出が行われている状態を示した図である。

【 2 8 6 5 】

演出領域は、演出用流路 7 0 2、回転演出装置 2 9 6、演出後流路 7 1 0、で構成されており、演出用流路 7 0 2 を流下した遊技球が回転演出装置 2 9 6 のいずれかの通過穴 (確変遊技状態が付与されることを示唆する通過穴 2 9 6 a、または、時短遊技状態が付与されることを示唆する通過穴 2 9 6 b) を通過し、演出後流路 7 1 0 を流下する。演出用流路 7 0 2 の正面視右側にはストッパー部材 2 9 4 が設けられており、その更に右側は図 3 8 3 で示した第 2 特定入賞口 6 0 0 の内部流路の保持領域となっている。

30

【 2 8 6 6 】

上述したように、ストッパー部材 2 9 4 が上昇位置にある場合には、第 2 特定入賞口 6 0 0 へ入球した遊技球のうち、1 球のみが保持流路 7 0 1 に保持され、その後に第 2 特定入賞口 6 0 0 へ入球した遊技球は、保持流路 7 0 1 の正面視右側の経路から下方へと排出される。

【 2 8 6 7 】

保持流路 7 0 1 とストッパー部材 2 9 4 とにより遊技球が 1 球保持されている場合に、ストッパー部材 2 9 4 を下降位置へと移動させることにより、保持流路 7 0 1 に保持されていた遊技球が演出用流路 7 0 2 へと流下する (図 3 8 4 (a) 参照) 。

40

【 2 8 6 8 】

演出用流路 7 0 2 は、その断面形状がコの字状で開放部分が上側となるように形成されており、左下方向に緩やかに傾斜して配設される。演出用経路 7 0 2 の左端部の背面側には遊技球が演出用経路 7 0 2 の外部へと流出可能な通過口が設けられており、通過口の設けられている位置の底面部 (遊技球が転動する面) は、前面側よりも背面側が低くなるように傾斜面 7 0 2 a が設けられている。この傾斜面 7 0 2 a により、演出用経路 7 0 2 の左端まで流下してきた遊技球を通過口から確実に外部へと流出させることができる。このように演出用流路 7 0 2 へ流下した遊技球は、正面視右側から左側へと流下し、左端部の

50

傾斜面 702a により背面側の通過口より流出されることになる。

【2869】

ここで、演出用経路 702 の背面側にはわずかな隙間 (2mm) を隔てて回転演出装置 296 が配設される。この回転演出装置 296 には、前面側から背面側へ遊技球が 1 球通過可能な、第 1 通過穴 296a および第 2 通過穴 296b が設けられている。この第 1 通過穴 296a または第 2 通過穴 296b が演出用経路 702 の通過口部分に対向する位置に配置されている場合には、演出用経路 702 の背面側の通過口より遊技球が排出され、回転演出装置 296 へと遊技球が流下することになる (図 385 (a) 参照)。一方、第 1 通過穴 296a または第 2 通過穴 296b のいずれも演出用経路 702 の通過口部分に対向していない場合には、回転演出装置 296 の前面側に遊技球が当接することになる。その結果、演出用経路 702 の背面側の通過口より遊技球が排出されず、傾斜部 702a に遊技球が滞留した状態となる (図 384 (b) 参照)。

10

【2870】

図 384 (b) は、回転演出装置 296 におけるいずれの通過穴 (第 1 通過穴 296a、および第 2 通過穴 296b) も、演出用経路 702 の通過口部分に対向する位置に配置されていない状態となっている場合を例示している。図 384 (b) に示した通り、回転演出装置 296 におけるいずれの通過穴も通過口と対向していない状態で遊技球が通過口まで流下した場合は、傾斜部 702a が成す傾斜により、正面視奥側 (背面側) へと誘導される向きに重力が作用する。これにより、遊技球が回転演出装置 296 における正面視手前側の側面 (回転演出装置 296 の回転軸に対して直交する面) に対して当接した状態となる。即ち、演出用経路 702 を流下した遊技球が、傾斜部 702a と、回転演出装置 296 の正面視手前側の側面との間に一時的に保持される。この状態は、回転演出装置 296 の回転動作が進行し、何れかの通過穴が通過口に対向する位置に配置されるまでの間、継続し、いずれかの通過穴が通過口に対向する位置へと配置されたことに基づいて、保持されていた遊技球が当該通過口へと流入する。

20

【2871】

次に、図 385 を参照して、回転演出装置 296 に設けられている複数の通過穴 (第 1 通過穴 296a、および第 2 通過穴 296b) のうち、第 1 通過穴 296a を遊技球が通過する場合に遊技球が流下する経路について説明を行う。図 385 (a) は、遊技球が傾斜部 702a に到達した状態で、第 1 通過穴 296a が演出用経路 702 における通過口に対向する位置まで回転動作した状態を示した図である。本制御例では、第 1 通過穴 296a が最上位置 (正面視で高さ方向に最も高くなる位置) となるように回転演出装置 296 が回転された場合に、第 1 通過穴 296a が演出用経路 702 における通過口に対向するように構成した。以降の説明では、簡略化のために、第 1 通過穴 296a が演出用経路 702 における通過口に対向する位置に配置されている状態を、第 1 通過穴 296a が最上位置に配置されている状態であると称する。

30

【2872】

第 1 通過穴 296a が通過口に対向する位置まで回転動作すると、傾斜部 702a の傾斜に沿って遊技球が転動し、通過口を介して第 1 通過穴 296a に流入する。

【2873】

第 1 通過穴 296a に流入した遊技球は、傾斜部 702a が成す傾斜により作用した重力によって第 1 通過穴 296a の背面側 (即ち、回転演出装置 296 の背面側) へと流出する。

40

【2874】

ここで、図 385 (b) を参照して、回転演出装置 296 の背面側へと流出した遊技球が流下する経路について説明する。図 385 (b) は、回転演出装置 296 の配設される位置 (第 2 特定入賞口 600 の内部流路における演出領域) を上面視した部分拡大図である。

【2875】

上述したように、演出用経路 702 の背面側には回転演出装置 296 が配設される。そ

50

の回転演出装置 296 の背面側には演出後流路 710 が配設されており、その高さ方向の位置は、演出後流路 710 最上面が回転演出装置 296 の最下点（底面部）と同一の高さとなる位置となっている。

【2876】

この演出後流路 710 は、回転演出装置 296 の背面側へと流出した遊技球をパチンコ機 10 の外部へと排出するための流路である。演出後流路 710 の最上面が回転演出装置 296 の最下点（底面部）と同一の高さであるため、通過穴に球が入った状態で回転演出装置 296 が回転し、第 1 通過穴 296 a（または第 2 通過穴 296 b）の位置が回転された場合（即ち、回転演出装置 296 から流出する位置が下方へと変化した場合）であっても、回転演出装置 296 から流出した遊技球が演出後流路 710 へ流下可能となっている。

10

【2877】

演出後流路 710 は略直方体の形状で形成されており、その大きさは、奥行（上面視における前後方向）と高さ（上面視における上下方向）とが遊技球約 1 球分（15 mm）、幅（上面視における左右方向）が遊技球約 10 球分（120 mm）である。さらに、直方体の上面部と下面部には、それぞれ 1 か所ずつ遊技球が通過可能な開口部が設けられており、この上面部の開口部から回転演出装置 296 から流出した遊技球が演出後流路 710 内部へと流下し、演出後流路 710 の内部を流下した遊技球は下面部の開口部から演出後流路 710 の外部へと排出され、その後パチンコ機 10 の外部へと排出される。

【2878】

20

演出後流路 710 の上面側の開口部は、その開口部における右端部が、第 1 通過穴 296 a が最上位置に配置されている状態（図 385（a）参照）における第 1 通過穴 296 a の右端部よりも右側となるように構成される。また、その開口部における左端部は、第 1 通過穴 296 a が最上位置に配置されている状態から 90 度反時計回りに回転された状態（即ち、第 1 通過穴 296 a が最左となる位置に配置されている状態）（図 386（a）参照）における第 1 通過穴 296 a の左端部よりも左側となるように構成される。以降の説明では、簡略化のために、第 1 通過穴 296 a が最上位置に配置されている状態から 90 度反時計回りに回転された状態を、第 1 通過穴 296 a が最左位置に配置されている状態であると称する。

【2879】

30

つまり、演出後流路 710 の上面側の開口部の幅は、第 1 通過穴 296 a が最上位置となる角度から最左位置となる角度までの範囲において、第 1 通過穴 296 a が可動される左右方向の幅よりも広い幅となるよう構成されている。具体的には、本制御例における開口部の幅は約 50 mm である。

【2880】

これにより、第 1 通過穴 296 a が最上位置から最左位置までのいずれの位置に配置されていたとしても、第 1 通過穴 296 a から背面側へ流出した遊技球が演出後流路 710 の上面側の開口部からその内部へと流下することが可能となる。例えば、第 1 通過穴 296 a が最上位置に配置されている場合には、第 1 通過穴 296 a の背面側へ流出した遊技球は、最上位置経路 710 a を通り演出後経路 710 へと流下する（図 385（b）参照）。

40

【2881】

なお、第 1 通過穴 296 a が最左位置に配置されている状態から、その最左位置から 90 度反時計回りに回転した状態（即ち、第 1 通過穴 296 a が最下となる位置に配置されている状態）に可動される（回転演出装置 296 が回転する）場合も、上面視左右方向における第 1 通過穴 296 a の可動範囲は、最上位置から最左位置へと可動する場合と同一の範囲となる。その結果、第 1 通過穴 296 a が最上位置から最下位置までのいずれの位置に配置されていても、第 1 通過穴 296 a から背面側へ流出した遊技球が演出後流路 710 の上面側の開口部からその内部へと流下することが可能となる。

【2882】

50

一方、演出後流路 7 1 0 の下面側の開口部 7 1 0 c は、演出後流路 7 1 0 の左端部に設けられており、遊技球が 1 球通過可能な程度の大きさ（例えば、直径 1 2 m m ）となっている。この演出後流路 7 1 0 の下面側開口部 7 1 0 c には流下した遊技球をパチンコ機 1 0 の外部へと排出する排出流路が接続されており、その排出流路と演出後流路 7 1 0 の下面側開口部 7 1 0 c との接続部には、磁気（磁界）の変化により遊技球の通過を検出する回転入球スイッチ 2 9 5 が設けられている。

【 2 8 8 3 】

この回転入球スイッチ 2 9 5 により、第 2 特定入賞口 6 0 0 の内部流路において、保持領域に保持されていた遊技球が演出領域へと流下し、回転振分装置 2 9 6 のいずれかの通過穴（第 1 通過穴 2 9 6 a または第 2 通過穴 2 9 6 b ）を通過したことが判別される。

10

【 2 8 8 4 】

詳細は後述するが、第 1 通過穴 2 9 6 は最上位置の場合に遊技球が背面側（演出後流路 7 1 0 ）へと流下可能であるのに対し、第 2 通過穴 2 9 6 b は最上位置の場合には遊技球の流出が阻害され、最左位置へと配置された場合に背面側（演出後流路 7 1 0 ）へと流下可能である。

【 2 8 8 5 】

いずれの通過穴も、遊技球が流入可能となるタイミングは最上位置に配置されている場合であるため、第 1 通過穴 2 9 6 a へ遊技球が流入してから演出後流路 7 1 0 へと流出する（即ち、回転入球スイッチ 2 9 5 に検知される）までの時間よりも、第 2 通過穴 2 9 6 b へ遊技球が流入してから演出後流路 7 1 0 へと流出する（即ち、回転入球スイッチ 2 9 5 に検知される）までの時間の方が長くなる。

20

【 2 8 8 6 】

この第 1 通過穴 2 9 6 a を通過するか、第 2 通過穴 2 9 6 b を通過するかに応じて生じる時間差を利用することにより、1 の回転入球スイッチ 2 9 5 によっていずれの通過穴を通過したかを正確に判別することができる。その結果、スイッチの個数を減らすことができ、遊技機の製造コストを低減できる。

【 2 8 8 7 】

次に、図 3 8 6 を参照して、回転演出装置 2 9 6 に設けられている複数の通過穴（第 1 通過穴 2 9 6 a 、および第 2 通過穴 2 9 6 b ）のうち、第 2 通過穴 2 9 6 b を遊技球が通過する場合に遊技球が流下する経路について説明を行う。図 3 8 6 （ a ）は、遊技球が傾斜部 7 0 2 a に到達した状態で、第 2 通過穴 2 9 6 b が演出用経路 7 0 2 における通過口に対向する位置まで回転動作した状態を示した図である。本制御例では、第 2 通過穴 2 9 6 b が最上位置（正面視で高さ方向に最も高くなる位置）となるように回転演出装置 2 9 6 が回転された場合に、第 2 通過穴 2 9 6 b が演出用経路 7 0 2 における通過口に対向するように構成した。以降の説明では、簡略化のために、第 2 通過穴 2 9 6 b が演出用経路 7 0 2 における通過口に対向する位置に配置されている状態を、第 2 通過穴 2 9 6 b が最上位置に配置されている状態であると称する。

30

【 2 8 8 8 】

第 2 通過穴 2 9 6 b が通過口に対向する位置まで回転動作すると、傾斜部 7 0 2 a の傾斜に沿って遊技球が転動し、通過口を介して第 2 通過穴 2 9 6 b に流入する。ここで、第 2 通過穴 2 9 6 b の背面側であって回転中心側（第 2 通過穴 2 9 6 b が最上位置に配置されている場合に遊技球が転動する面）には、突起部 2 9 6 c が設けられている（図 3 8 7 （ a ）参照）。この突起部 2 9 6 c により、第 2 通過穴 2 9 6 b へ流入した遊技球の背面側への流出が阻害され、第 2 通過穴 2 9 6 b 内に遊技球が保持されることになる。

40

【 2 8 8 9 】

図 3 8 6 （ b ）は、第 2 通過穴 2 9 6 b へ流入した遊技球が第 2 通過穴 2 9 6 b 内で保持された状態で、回転演出装置 2 9 6 が反時計回りに 9 0 度回転した状態（第 2 通過穴 2 9 6 b が最左位置へと配置された状態）を示した図である。

【 2 8 9 0 】

第 2 通過穴 2 9 6 b が最左位置へと配置された場合には、遊技球が転動する面（鉛直下

50

方側の面)が変化することになる。具体的には、第2通過穴296aが最上位置の場合には、突起部296cが設けられている面が遊技球の転動する面であったのに対し、第2通過穴296bが最左位置の場合には、突起部296cの設けられていない面が遊技球の転動する面となる。突起部296cの設けられている面は正面視右側へと回転変化することになる(図387(b)参照)。つまり、第2通過穴296bが最左位置へと配置された場合には、第2通過穴296b内に保持されていた遊技球が突起部296cによる転動の障害を受けなくなるため、第2通過穴296bから外部へと流出可能となる。

【2891】

ここで、第2通過穴296bが最左位置に配置されている場合に遊技球が転動する面は、前面側から背面側へと下がるように傾斜が設けられている。これにより、突起部296cによる転動の障害を受けなくなった遊技球(第2通過穴296b内に保持されていた遊技球)は、傾斜によって遊技球に作用する重力によって、第2通過穴296bの背面側へと流出される。

10

【2892】

なお、本制御例では、第2通過穴296bが最左位置に配置されている場合に遊技球が転動する面を、前面側から背面側へと下がるように傾斜させるようにしたが、これに限られるものではない。例えば、前面側と背面側との高さを同一(即ち、面を水平)にしてもよい。これにより、第2通過穴296bが最左位置に配置された場合には、遊技球が第2通過穴296bの前面側または背面側のいずれかから流出可能となる。この場合において、前面側と背面側とのいずれから流出するかに応じて、大当たり遊技後に付与される特典を示唆する演出を行う(示唆する演出を変える)ことで、遊技者に対して、最左位置に配置された通過穴296bから遊技球が流出する方向(前面側または背面側)に興味を持たせることができ、遊技者の興趣を向上できる。また、背面側から前面側へと下がるように傾斜させることで、最左位置に配置されている第2通過穴296bから遊技球を前面側へと流出させるようにしても当然よい。

20

【2893】

最左位置に配置されている第2通過穴296bの前面側から遊技球を流出可能とする場合には、演出後流路710と同等の開口部を有する流路を回転演出装置296の前面側に配設すればよい。この前面側に配置する流路は、正面視左側へと延設し、演出後流路710と合流するように構成してもよいし、正面視下方へと延設し、流下した遊技球が演出後流路710を通過せずにパチンコ機10の外部へと排出されるように構成してもよい。

30

【2894】

次いで、図386(c)を参照して、演出後流路710を遊技球が流下する経路について説明する。図386(c)は、回転演出装置296の配設される位置(第2特定入賞口600の内部流路における演出領域)を上面視した部分拡大図である。

【2895】

上述したように、演出用流路702の背面側には回転演出装置296が配設され、その回転演出装置296の背面側には演出後流路710が配設されている。図386(c)に示すように、最左位置に配置されている第2通過穴296bから遊技球が流出する場合には、最上位置に配置されている場合に比べて正面視左側の位置から遊技球が流出する。この流出経路を最左位置経路710bと称する。

40

【2896】

最左位置経路710bを通過して遊技球が第2通過穴296bから流出する場合でも、最左位置の第2通過穴296bの左端よりも左側まで演出後流路710の開口部を設けるようにしているため、流出した遊技球を演出後流路710へと流下させることができる。

【2897】

次いで、図387を参照して、第2通過穴296bを遊技球が通過する場合について説明する。図386における説明にて、第2通過穴296bを遊技球が通過する場合について詳細な説明を行っているので簡単に説明をするが、図387(a)は、第2通過穴296bが最上位置に配置されている場合の回転演出装置296の正面拡大図であり、図38

50

7 (b) は、第 2 通過穴 2 9 6 b が最左位置に配置されている場合の回転演出装置 2 9 6 の正面拡大図である。

【2 8 9 8】

図 3 8 7 (a) に示すように、第 2 通過穴 2 9 6 b が最上位置に配置されている場合に、第 2 通過穴 2 9 6 b へ前面側から流入した遊技球は、突起部 2 9 6 c によって背面側への流出が阻害される。

【2 8 9 9】

その後、回転演出装置 2 9 6 が回転し、第 2 通過穴 2 9 6 b が最左位置となった場合には、図 3 8 7 (b) のように、突起部 2 9 6 c の位置が 9 0 度回転し、第 2 通過穴 2 9 6 b 内の遊技球の背面側への流出を阻害できなくなる。その結果、第 2 通過穴 2 9 6 b に流入した遊技球は、第 2 通過穴 2 9 6 b の位置が最上位置から最左位置となるまで保持され、その後、背面側へと流出することになる。

【2 9 0 0】

次に、図 3 8 8 を参照して、回転演出装置 2 9 6 の回転動作（通過穴の位置が可変する動作）について説明する。図 3 8 8 (a) は、第 1 通過穴 2 9 6 a が最上位置に配置されている場合の回転演出装置 2 9 6 の正面拡大図であり、図 3 8 8 (b) は、第 1 通過穴 2 9 6 a が最上位置の状態から 4 5 度反時計回りに回転させた場合の回転演出装置 2 9 6 の正面拡大図である。

【2 9 0 1】

この回転演出装置 2 9 6 は、回転装置動作テーブル 2 2 2 d に規定されているいずれかの動作パターンによって可動（回転）される。詳細な動作については後述するが、回転装置動作テーブル 2 2 2 d のそれぞれの動作パターンには、動作ポイントの値に対して、回転動作の方向、回転動作の速度、回転動作のステップ数などが規定されている。この動作ポイントの値に応じた回転動作の方向などの情報に基づいて、回転演出装置 2 9 6 を回転制御することにより、所定の回転振分演出を行うことができる。

【2 9 0 2】

具体的には、回転振分演出では、第 1 通過穴 2 9 6 a が最上位置に配置されている状態（図 3 8 8 (a) 参照）が初期位置となるように、回転演出装置 2 9 6 の回転が制御される。

【2 9 0 3】

そして、回転動作テーブルに規定されている一番目の動作ポイントの値（1）に応じた回転動作の方向などの情報に基づいて回転制御が実行されることにより、第 1 通過穴 2 9 6 a が最上位置から 4 5 度反時計回りの位置となる角度へと回転される。次いで、2 番目の動作ポイントの値（2）に応じた情報に基づいて、回転制御（例えば、停止制御）されることにより、その位置（角度）にて所定時間回転が停止されることになる（図 3 8 8 (b) 参照）。これ以降も、動作ポイントの値に応じた動作が順次設定されていくことにより、回転振分演出が実行される。

【2 9 0 4】

次に、図 3 8 9 から図 3 9 3 を参照して、本第 8 制御例における第 3 図柄表示装置 8 1 の表示内容について説明する。図 3 8 9 (a) は、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面を説明するための図面であり、図 3 8 9 (a) は、表示画面の領域区分設定と有効ライン設定とを模式的に示した図であり、図 3 8 9 (b) は、実際の表示画面を例示した図である。

【2 9 0 5】

第 3 図柄は、「1」から「9」の数字を付した 9 種類の主図柄により構成されている。各主図柄は、「1」から「9」の数字を模して構成されている。各主図柄は、木箱よりなる後方図柄の上に「1」から「9」の数字を付して構成され、そのうち奇数番号（1, 3, 5, 7, 9）を付した主図柄は、木箱の前面ほぼ一杯に大きな数字が付加されている。これに対し、偶数番号（2, 4, 6, 8）を付した主図柄は、木箱の前面ほぼ一杯に小さな、風呂敷、ヘルメット等のキャラクタを模した付属図柄が付加されており、付属図柄の右下側に偶数の数字が緑色で小さく、且つ、付属図柄の前側に表示されるように付加され

10

20

30

40

50

ている。

【 2 9 0 6 】

特別図柄の抽選結果が大当たりであった場合に、同一の主図柄が揃う変動表示が行われ、その変動表示が終わった後に大当たりが発生するよう構成されている。一方、特別図柄の抽選結果が外れであった場合は、同一の主図柄が揃わない変動表示が行われる。

【 2 9 0 7 】

図 3 8 9 (a) に示すように、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面は、大きくは上下に 2 分割され、下側の 2 / 3 が第 3 図柄を変動表示する主表示領域 D m、それ以外の上側の 1 / 3 が予告演出、キャラクタおよび保留球数などを表示する副表示領域 D s となっている。

10

【 2 9 0 8 】

主表示領域 D m は、左・中・右の 3 つの表示領域 D m 1 ~ D m 3 に分けられており、その 3 つの表示領域 D m 1 ~ D m 3 に、それぞれ 3 つの図柄列 Z 1 , Z 2 , Z 3 が表示される。各図柄列 Z 1 ~ Z 3 には、上述した第 3 図柄が規定の順序で表示される。即ち、各図柄列 Z 1 ~ Z 3 には、数字の昇順または降順に主図柄が配列され、図柄列 Z 1 ~ Z 3 毎に周期性をもって上から下へとスクロールして変動表示が行われる。特に、左図柄列 Z 1 においては主図柄の数字が降順に現れるように配列され、中図柄列 Z 2 及び右図柄列 Z 3 においては主図柄の数字が昇順に現れるように配列されている。

【 2 9 0 9 】

また、主表示領域 D m には、図柄列 Z 1 ~ Z 3 毎に上・中・下の 3 段に第 3 図柄が表示される。この主表示領域 D m の中段部が有効ライン L 1 として設定されており、毎回の遊技に際して、左図柄列 Z 1 右図柄列 Z 3 中図柄列 Z 2 の順に、有効ライン L 1 上に第 3 図柄が停止表示される。この停止表示状態は最低 1 秒間保持される。このように、停止した第 3 図柄を一定期間 (1 秒以上) 表示させておくことで、遊技者が大当たりに対応する第 3 図柄の組み合わせであるか否か (特別図柄の抽選結果が大当たりであるか否か) を見落としてしまうことを抑制することができる。

20

【 2 9 1 0 】

また、停止表示された第 3 図柄の組み合わせが外れに対応する組み合わせであって、保留球が存在する場合は、1 秒間の停止表示後に、保留球に基づく抽選に対応する変動表示が開始される。なお、複数の保留球が存在する場合は、時間的に最も古い入球に対応する保留球に基づいて抽選が実行される。

30

【 2 9 1 1 】

一方、保留球が存在しない状態で、特別図柄の外れに対応する組み合わせの第 3 図柄が 1 秒間停止表示された場合は、その後も第 3 図柄が停止表示された状態が継続する。この状態は、所定時間 (例えば、1 5 秒) が経過するか、または、新たな始動入賞を検出するまで (第 1 入球口 6 4、または第 2 入球口 6 4 0 に対して新たに遊技球が入球するまで) 継続する。そして、第 3 図柄が停止表示されてから所定時間 (例えば、1 5 秒) が経過した場合は、遊技が実行されていないことを示すデモ演出が表示される。遊技者が遊技球を所定時間 (例えば、1 5 秒) 連続して発射させているにも関わらず、第 1 入球口 6 4 へも第 2 入球口 6 4 0 へも入球しないという状況は稀であり、第 3 図柄が停止表示された状態が所定時間 (例えば、1 5 秒) 継続する場合の多くは、遊技者が遊技を辞めたことで、パチンコ機 1 0 による遊技が全く行われていないことに起因する。よって、本実施形態のパチンコ機 1 0 では、第 3 図柄が停止表示されてから所定時間 (例えば、1 5 秒) が経過した時点で、遊技者が遊技を行っていないと判断し、デモ演出を開始する。これにより、遊技を開始するためにパチンコ機 1 0 を選択しようとしている遊技者が、デモ演出の表示の有無に基づいて遊技が行われているか否かを容易に判断することができる。一方、所定時間 (例えば、1 5 秒) が経過する前に第 1 入球口 6 4、または第 2 入球口 6 4 0 に対して新たに遊技球が入球した場合は、その新たな入球に対応する第 3 図柄の変動表示が実行される。

40

【 2 9 1 2 】

50

副表示領域 D s は、主表示領域 D m よりも上方に横長に設けられており、さらに左右方向に 3 つの小領域 D s 1 ~ D s 3 に等区分されている。このうち、小領域 D s 1 は、第 1 入球口 6 4、および第 2 入球口 6 4 0 に入球された遊技球のうち変動が未実行である遊技球（保留球）の数である保留球数を表示する領域であり、小領域 D s 2 および D s 3 は、予告演出画像を表示する領域である。

【 2 9 1 3 】

実際の表示画面では、図 3 8 9 (b) に示すように、主表示領域 D m に第 3 図柄の主図柄が合計 9 個表示される。副表示領域 D s においては、右の小領域 D s 3 に動画が表示され、通常より大当たりへ遷移し易い状態であることが遊技者に示唆される。中央の小領域 D s 2 では、通常は、所定のキャラクタ 7 1 0（本実施形態ではハチマキを付けた少年）が所定動作をし、時として所定動作とは別の特別な動作をしたり、別のキャラクタ（例えば、ロボットを模したキャラクタ 7 1 1 等）が現出する等して予告演出が行われる。

10

【 2 9 1 4 】

一方、第 3 図柄表示装置 8 1（第 1 図柄表示装置 3 7）にて変動表示が行われている間に遊技球が第 1 入球口 6 4、または第 2 入球口 6 4 0 へ入球した場合、その入球回数は入球口の種別毎に、それぞれ最大 4 回まで保留され、その保留球数は第 1 図柄表示装置 3 7 により示されると共に、副表示領域 D s の小領域 D s 1 においても示される。小領域 D s 1 には、保留球数 1 球につき 1 つの保留球数図柄が表示され、その保留球数図柄の表示数に応じて、保留球数が表示される。即ち、小領域 D s 1 に 1 つの保留球数図柄が表示されている場合は、保留球数が 1 球であることを示し、4 つの保留球数図柄が表示されている場合は、保留球数が 4 球であることを示す。また、小領域 D s 1 に保留球数図柄が表示されていない場合は、保留球数が 0 球である、即ち、保留球が存在しないことを示す。なお、小領域 D s 1 のうち、左半分には、第 1 入球口 6 4 への入球に基づく保留球数を示す保留球数図柄を表示し、小領域 D s 2 のうち、右半分には、第 2 入球口 6 4 0 への入球に基づく保留球数を示す保留球数図柄を表示する構成としている。図 3 8 9 (b) では、第 1 特別図柄、および第 2 特別図柄の保留球が共に最大値である 4 個存在している場合を例示している。図 3 8 9 (b) に示した通り、小領域 D s 1 に対して、第 1 入球口 6 4 への入球に対応する保留球数図柄として、鳥の顔を模した保留球数図柄 m 1 ~ m 4 が表示され、第 2 入球口 6 4 0 への入球に対応する保留球数図柄として、卵を模した保留球数図柄 m 5 ~ m 8 が表示される。また、各保留球数図柄に対して正面視左側には、現在実行中の変動表示がいずれの入球口に対応する保留球に基づく変動表示であるかを示すための実行図柄 m 0 が表示される。図 3 8 9 (b) では、第 1 特別図柄 6 4 への入球に対応する変動表示が実行されている場合を例示しており、実行図柄 m 0 として、鳥の顔を模した図柄が表示される。

20

30

【 2 9 1 5 】

なお、本実施形態においては、第 1 入球口 6 4、および第 2 入球口 6 4 0 への入球は、それぞれ最大 4 回まで保留されるように構成したが、最大保留球数は 4 回に限定されるものでなく、3 回以下、又は、5 回以上の回数（例えば、8 回）に設定しても良い。また、小領域 D s 1 における保留球数図柄の表示に代えて、保留球数を第 3 図柄表示装置 8 1 の一部に数字で、或いは、4 つに区画された領域を保留球数分だけ異なる態様（例えば、色や点灯パターン）にして表示するようにしても良い。また、第 1 図柄表示装置 3 7 により保留球数が示されるので、第 3 図柄表示装置 8 1 に保留球数を表示させないものとしてもよい。更に、可変表示装置ユニット 8 0 に、保留球数を示す保留ランプを最大保留数分の 4 つ設け、点灯状態の保留ランプの数に応じて、保留球数を表示するものとしてもよい。

40

【 2 9 1 6 】

次に、図 3 9 0、および図 3 9 1 を参照して、本第 8 制御例における大当たりのエンディング期間に表示される表示態様（演出態様）について説明する。ここで、本第 8 制御例では、上述した通り、大当たりの 1 ラウンド目において、第 2 特定入賞口 6 0 0 へと入賞し、保持領域内の保持流路 7 0 1 に保持しておいた遊技球を、エンディング期間中に演出流路 7 0 2 側に流下させ、回転演出装置 2 9 6 に設けられている何れかの通過穴 2 9 6 a

50

、296bのうち、いずれかに通過させる演出が実行される。遊技球が通過する通過穴の種別は、大当たり終了後に付与される遊技状態（大当たりの種別）に応じて、抽選により決定される。詳細については後述するが、本第8制御例では、大当たり終了後に100回の時短状態のみが付与され、確変状態が付与されない大当たり種別（大当たりA、C）と、大当たり終了後に時短状態、および確変状態が共に200回付与される大当たり種別（大当たりB、D）とが設けられている。大当たりA、Cのいずれかになった場合（即ち、大当たり終了後に時短状態のみが100回付与される場合）には、大当たりのエンディング期間中に実行される回転振分演出として、回転演出装置296のうち、「100」という数字が付された第2通過穴296bを遊技球が通過する演出が必ず決定される。一方、大当たりB、Dのいずれかになった場合（即ち、大当たり終了後に確変状態、および時短状態が共に200回付与される場合）には、回転振分演出として、遊技球が「LUCKY」という文字が付された第1通過穴296aを通過する演出が約76%の割合で決定され、「100」という数字が付された第2通過穴296bを通過する演出が約24%の割合で決定される。なお、200回の確変状態、および時短状態が付与される（即ち、大当たりB、Dの実行中）にも拘わらず、回転振分演出において「100」という数字が付された第2通過穴296bを通過する演出（即ち、不利な遊技状態に移行することを示唆する演出）が実行された場合には、その後に、有利な遊技状態（200回の確変状態、および時短状態）に移行することを報知する表示演出（図392（a）参照）が実行される。

10

【2917】

まず、図391（a）は、大当たりのエンディング期間が開始された時点の表示態様を示した図である。図391に示した通り、大当たりのエンディング期間が開始した場合には、エンディング演出として、第3図柄表示装置81の表示画面に対して、回転表示装置296の第1通過穴296aに遊技球が入球することで遊技者にとって有利な状態となることを示唆する表示内容が表示される。即ち、第1通過穴296aを模した画像が表示されると共に、「玉が入ればチャンスタイムが2倍！？」という文字が表示される。また、表示画面の右下部分には、「注目」という文字と、右下方向（即ち、保持流路701が設けられている方向）を指す矢印を模した画像とが表示される。これらの表示内容により、大当たりの1ラウンド目において保持流路701に保持された遊技球の流下方向（通過する通過穴の種別）に対して注目させることができる。また、第1通過穴296aを通過することにより、より有利な遊技状態（確変状態、および時短状態が共に大当たり終了後200回の特別図柄の抽選が終了するまで継続する遊技状態）に移行するということを遊技者に対して容易に理解させることができる。なお、本第8制御例では、演出において、普通図柄の時短状態が設定されている期間（即ち、第2特別図柄の抽選が実行され易い期間）のことを、全て「チャンスタイム」と称する。即ち、特別図柄の確変状態、且つ、普通図柄の時短状態と、特別図柄の低確率状態、且つ、普通図柄の時短状態とを、共に「チャンスタイム」と呼称する構成としている。

20

30

【2918】

次に、図390（b）を参照して、回転振分演出の実行中に実行（表示）され得る表示態様の一種であるボタン押下演出が実行された場合の表示態様について説明する。ボタン押下演出は、回転振分演出の実行中において、ストッパー部材294が下降位置へと可動するタイミングを遊技者に決定させる演出である。より具体的には、枠ボタン22に対する操作（押下）を有効とする所定の有効期間を設定し、当該有効期間内に枠ボタン22に対する押下を検出した（遊技者が枠ボタン22を押下した）場合に、その押下を検出したタイミングでストッパー部材294を下降位置に可動させる演出である。このボタン演出は、大当たり終了後の遊技状態として比較的不利な遊技状態が設定される（即ち、100回の時短状態のみが設定される）場合よりも、比較的有利な遊技状態が設定される（即ち、確変状態、および時短状態が共に200回設定される）場合の方が実行される割合が高くなるように構成されている（図412（a）参照）。よって、ボタン押下演出が実行された場合に、有利な遊技状態が設定されることに対する遊技者の期待感をより向上させることができる。

40

50

【 2 9 1 9 】

図 3 9 0 (b) に示した通り、ボタン押下演出が実行されると、第 3 図柄表示装置 8 1 に対して、「狙え！！」という文字が表示され、その下方に枠ボタン 2 2 を模した画像が表示され、更に、枠ボタン 2 2 に対する押下を受け付ける期間（有効期間）の残時間の長さを示したゲージを模した画像が表示される。このゲージを模した画像は、時間の経過に伴って長さが短くなっていき、有効期間が終了したタイミングでゲージが無くなる（長さが 0 になる）見た目となるように制御される。これらの表示内容により、有効期間を示すゲージが残っている間に枠ボタン 2 2 を押下することで、保持領域に保持されている遊技球を回転演出装置 2 9 6 に向けて流下させることができるということを遊技者に対して容易に理解させることができる。よって、遊技者に対して好みのタイミングで枠ボタン 2 2 を押下させることができる。

10

【 2 9 2 0 】

次に、図 3 9 1、および図 3 9 2 を参照して、回転振分演出の結果を表示する結果表示演出が実行された場合の表示態様について説明する。図 3 9 1 (a) は、回転振分演出において「100」という数字が付された第 2 通過穴 2 9 6 b を通過した場合に表示される結果表示演出の表示態様を示した図である。図 3 9 1 (a) に示した通り、回転振分演出において「100」という数字が付された第 2 通過穴 2 9 6 b を通過した場合は、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面における左側に、女性のキャラクタが表示されると共に、表示画面の右側に、「チャンスタイム 100 回」という文字が表示される。これにより、遊技者に対して大当たり終了後に付与されるチャンスタイムの回数が比較的少ない（即ち、100 回）可能性が高いことを認識させることができる。なお、上述した通り、本第 8 制御例では、比較的有利な遊技状態に移行する場合（即ち、付与されるチャンスタイムの回数が比較的多い場合）の一部（約 2 4 % の割合）で、100 回のチャンスタイムを示唆する第 2 通過穴 2 9 6 b を遊技球が通過する演出が実行される。この場合は、図 3 9 1 (a) に示した表示態様が一旦表示された後、後述する復活演出（図 3 9 2 参照）により、有利な遊技状態に移行することが報知される。このように構成することで、回転振分演出により 100 回のチャンスタイムが報知された場合にも、復活演出が発生することを期待させることができるので、エンディング期間が終了するまでの間、より有利な遊技状態に移行すること（200 回のチャンスタイムが付与されること）に対する期待感を抱かせ続けることができる。

20

30

【 2 9 2 1 】

図 3 9 1 (b) は、回転振分演出において「LUCKY」という文字が付された第 1 通過穴 2 9 6 a を通過した場合に表示される結果表示演出の表示態様を示した図である。図 3 9 1 (b) に示した通り、回転振分演出において「LUCKY」という文字が付された第 1 通過穴 2 9 6 a を通過した場合は、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面における左側に、女性のキャラクタが表示されると共に、表示画面の右側に、「チャンスタイム 200 回」という文字が表示される。表示画面に表示される女性のキャラクタは、チャンスタイム 100 回が報知された場合に表示されるキャラクタよりも派手な見た目の表示態様となる。これらの表示態様により、遊技者に対してより有利な遊技状態に移行することを容易に理解させることができる。

40

【 2 9 2 2 】

次に、図 3 9 2 を参照して、結果表示演出においてチャンスタイムの回数として 100 回が報知された後に実行される可能性があるチャンスタイム復活演出について説明する。このチャンスタイム復活演出は、大当たり終了後に 200 回のチャンスタイム（普通図柄の時短状態）が付与される場合で、且つ、回転振分演出として「100」という数字が付された第 2 通過穴 2 9 6 b（100 回のチャンスタイムを示唆する通過穴）を通過する演出が実行された場合に、結果表示演出の中で実行される。即ち、図 3 9 1 (a) に示した表示態様が一旦表示された後で表示される表示態様である。

【 2 9 2 3 】

図 3 9 2 に示した通り、チャンスタイム復活演出が実行されると、第 3 図柄表示装置 8

50

1 における表示画面の中央に、「× 2」という文字が表示される。また、音声出力装置 2 2 6 から「キューーン」という音声態様の効果音が出力される。これらの演出態様（表示態様、および音声態様）により、1 0 0 回のチャンスタイムが 2 倍になった（即ち、2 0 0 回のチャンスタイムが付与された）ことを遊技者に対して容易に理解させることができる。よって、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる。

【 2 9 2 4 】

次に、図 3 9 3 を参照して、本第 8 制御例における興趣演出の一種である複合タッチ演出について説明する。ここで、本第 8 制御例では、遊技者が操作可能な構成として、枠ボタン 2 2 と、タッチセンサ 2 9 0 との少なくとも 2 種類の構成（操作装置）が設けられている。本第 8 制御例では、変動表示演出の実行中に少なくとも 1 の操作装置に対する操作（入力）を促す入力演出を実行可能に構成されている。複合タッチ演出は、入力演出の一種であり、枠ボタン 2 2 と、タッチセンサ 2 9 0 との両方を操作するように促す態様の演出である。

【 2 9 2 5 】

図 3 9 3（a）は、複合タッチ演出の開始時における表示態様を示した図である。図 3 9 3（a）に示した通り、複合タッチ演出が開始されると、小領域 D s 2 に対してロボットを模したキャラクタ 7 1 1 が表示される。加えて、小領域 D s 3 に対して「複合チャンス！！」という文字が表示されると共に、その下方に横長略楕円形の表示領域が表示される。この表示領域の左側には、「P U S H」という文字が表示され、表示領域の右側には、「T O U C H」という文字が表示される。また、主表示領域 D m において、変動中の第 3 図柄の前面側に、枠ボタン 2 2 を模した画像（枠ボタン画像）が表示され、その枠ボタン画像の下方に「右手を動かせ」という文字が表示される。これらの表示内容により、枠ボタン 2 2 を押下することでロボットを模したキャラクタ 7 1 1 の右手を動かすことができることを遊技者に理解させることができる。更に、枠ボタン画像の右側には、タッチセンサ 2 9 0 を模した画像（タッチセンサ画像）が表示され、そのタッチセンサ画像の下方に「左手を動かせ」という文字が表示される。これらの表示内容により、タッチセンサ 2 9 0 に触れることでロボットを模したキャラクタ 7 1 1 の左手を動かすことができることを遊技者に理解させることができる。なお、枠ボタン 2 2、およびタッチセンサ 2 9 0 に対する操作を受け付ける期間（操作有効期間）としては、例えば 5 秒間が設定される。操作有効期間（5 秒間）の間に枠ボタン 2 2 とタッチセンサ 2 9 0 とを操作することにより、キャラクタ 7 1 1 が大当たりに対する期待度を示唆する動作を実行する。

【 2 9 2 6 】

図 3 9 3（b）は、複合タッチ演出が実行され、タッチセンサ 2 9 0 よりも先に枠ボタン 2 2 を押下（操作）した場合の表示態様を示した図である。図 3 9 3（b）に示した通り、先に枠ボタン 2 2 を押下（操作）すると、ロボットを模したキャラクタ 7 1 1 が右手を上下に動作する演出が実行される。この右手を上下に動作する演出は、複合タッチ演出が終了するまでの間継続する。更に、小領域 D s 3 に表示された横長略楕円形の表示領域のうち、「P U S H」という文字が付された表示領域（左半分）が消灯した見た目となる。また、主表示領域 D m において、枠ボタン 2 2 を模した画像、およびその下方に表示されていた文字が消える。これらの表示態様により、枠ボタン 2 2 に対する操作（押下）が受け付けられたことによりキャラクタ 7 1 1 が右手を上下に動作する演出が開始されたということを遊技者に対して理解させることができる。

【 2 9 2 7 】

図 3 9 3（c）は、複合タッチ演出の実行中において、先に枠ボタン 2 2 を押下済みの状態で、遊技者がタッチセンサ 2 9 0 に触れた（操作した）ことを検出した場合の表示態様を示した図である。ここで、複合タッチ演出の実行中において、枠ボタン 2 2 に対する押下動作、およびタッチセンサ 2 9 0 に触れる動作の両方（各操作装置に対する操作）を所定の有効期間内に実行すると、ロボットを模したキャラクタ 7 1 1 が、各操作手段に対する操作を行ったタイミングに応じた動作（演出態様）を実行する。より具体的には、ロボットを模したキャラクタ 7 1 1 が、両手を左右対称に上下動作させる動作内容（第 1 の

演出態様)の演出と、両手を左右非対称に上下動作させる動作内容(第2の演出態様)の演出とのいずれかを実行する。両手を左右対称に上下動作させる動作内容(第1の演出態様)の演出は、大当たりの変動表示を実行中の場合に決定される割合が高くなるように構成されている一方、両手を左右非対称に上下動作させる動作内容(第2の演出態様)の演出は、外れの変動表示を実行中の場合に決定される割合が高くなるように構成されている。より具体的には、複合タッチ演出における1の操作有効期間内に2つめの操作装置に対する操作を検出すると、大当たりの場合には60%の割合で第1の演出態様の演出が実行される(40%の割合で第2の演出態様の演出が実行される)一方で、外れの場合には10%の割合で第1の演出態様の演出が実行される(90%の割合で第2の演出態様の演出が実行される)構成としている。このため、複合タッチ演出が実行された場合には、遊技者に対して第1の演出態様の演出が実行されることを期待して遊技を行わせることができる。以降、説明の簡略化のため、第1の演出態様の演出(両手を左右対称に上下動作させる動作内容)のことを、マッチング動作と称する。

10

【2928】

図393(c)は、枠ボタン22を押下した後で、遊技者がタッチセンサ290に触れたことによりマッチング動作が実行された場合の表示態様の一例を示した図である。図393(c)に示した通り、先に枠ボタン22が押下された状態で(図393(b)参照)、マッチング動作に対応するタイミング(複合判定テーブル222hに規定されているマッチングと判定される乱数値の範囲内となるタイミング)で遊技者がタッチセンサ290に触れたことを検出すると、ロボットを模したキャラクタ711が両手を左右対称に上下動作させると共に、キャラクタ711が「バンザイ」という台詞を発する演出が実行される。また、小領域Ds3に対して、「マッチング」という文字が表示されると共に、主表示領域Dmに対して表示されていたタッチセンサ290を模した画像が消去される。これらの表示内容により、タッチセンサ290に触れた(操作した)タイミングが、マッチング動作に対応するタイミングとなってマッチング動作が実行されたということを遊技者に容易に理解させることができる。上述した通り、大当たりとなる場合の方が、マッチング動作が実行される割合が高くなるように構成されているので、遊技者の大当たりに対する期待感を高めることができる。

20

【2929】

なお、本第8制御例では、所定の有効期間内に2つの操作装置を操作した場合において、2つめの操作装置を操作したタイミングが、予め規定されているマッチング動作の実行タイミングと一致していれば(操作を検出したタイミングで取得した複合タイミングカウンタ223abの値が複合判定テーブル222hに規定されているマッチング動作に対応する乱数値に一致していれば)、マッチング動作を実行する構成としていたが、これに限られるものではない。例えば、最初に操作した操作装置の種別(即ち、各操作装置を操作した順番)等に基づいてマッチング動作を行うか否かの判別を実行する構成としてもよい。より具体的には、例えば、マッチング動作の実行開始時(または変動開始時)に、マッチング動作が実行可能となる(2つめの操作装置を操作した場合に、マッチング動作を実行するか否かの判定を実行する)操作手段の操作順(枠ボタン22を最初に操作するか、タッチセンサ290を最初に操作するか)を抽選により決定する。そして、抽選により決定された操作順と、実際に遊技者が行った操作順とが反する場合には、2つめの操作装置に対する操作を行ったタイミングによらず、マッチング動作とは異なる動作(ロボットを模したキャラクタ711が両手を左右非対称な状態で上下動作させる動作)を行う演出の実行を決定する構成としてもよい。即ち、複合タッチ演出の有効期間内に、抽選で決定した操作順に適合する操作順で各操作装置を操作した場合にのみ、複合判定テーブル222h(図421(b)参照)と、2つめの操作装置を操作したタイミングで取得した複合タイミングカウンタ223abの値とに応じてマッチング動作の実行可否の判定を行う構成としてもよい。このように構成することで、マッチング動作が実行されなかったとしても、単に抽選により決定された操作順とは異なる操作順で操作してしまったにすぎないと遊技者に思わせることができるので、マッチング動作が実行されなくても、大当たりに対す

30

40

50

る期待感を抱かせ続けることができる。

【 2 9 3 0 】

また、例えば、各操作装置（枠ボタン 2 2、およびタッチセンサ 2 9 0）の操作順に応じてマッチング動作の実行可否の判定方法を異ならせる構成としてもよい。より具体的には、例えば、第 1 の操作順（例えば、枠ボタン 2 2 を押下した後でタッチセンサ 2 9 0 に触れる操作順）で各操作装置に対する操作を行った場合には、大当たりの場合にマッチング動作が実行される割合が高くなる（例えば、80%の割合でマッチング動作が実行される）が、外れの場合にマッチング動作が実行される割合も（大当たりの場合ほどではないが）高くなる（例えば、40%の割合でマッチング動作が実行される）構成としてもよい。一方で、第 1 の操作順とは異なる第 2 の操作順（例えば、タッチセンサ 2 9 0 に触れた後で枠ボタン 2 2 を押下する操作順）で各操作装置に対する操作を行った場合には、大当たりの場合にマッチング動作が実行される割合が低くなる（例えば、20%の割合でマッチング動作が実行される）が、マッチング動作が実行された場合における大当たり期待度が極めて高くなるように構成してもよい。つまり、外れの場合には、マッチング動作が全く実行されないか、極めて低確率でのみ（例えば、0.01%の割合でのみ）マッチング動作が実行される構成としてもよい。即ち、操作順毎に、異なる規定内容の（即ち、各抽選結果の場合にマッチング動作を実行すると判定される割合が異なる）複合判定テーブル 2 2 2 h を設ける構成とし、操作順に応じて、マッチング動作が実行された場合における大当たりの期待度を可変させる構成としてもよい。このように構成することで、マッチング動作が実行される割合が高いがマッチング動作が実行されて外れになる可能性も高くなる遊技性と、マッチング動作が実行される割合が低いが、マッチング動作が実行された場合はほぼ大当たりになる遊技性とを、操作装置の操作順によって遊技者自身に選択させることができる。よって、複合タッチ演出が実行された場合における遊技性を遊技者の好みに応じて可変させることができるので、遊技者の好みに応じた遊技性を実現できる。

【 2 9 3 1 】

本第 8 制御例では、マッチング動作を実行するか否かの判別を、遊技者が 2 つめの操作装置を操作したタイミングのみに基づいて行う構成としていたが、これに限られるものではない。例えば、複合タッチ演出における 1 の有効期間の間に、1 の操作装置に対する操作を検出した時点でマッチング動作の実行可否の判定を許可するか否か判別する構成とする。そして、マッチング動作の実行可否の判定を許可しないと判別された場合には、他の操作装置に対する操作を検出してもマッチング動作の実行可否の抽選自体を行わないように制御する一方で、1 の操作装置に対する操作の時点でマッチング動作の実行可否の判定を許可すると判別した場合は、他の操作装置に対する操作を検出した場合に、上述した第 8 制御例と同様に、複合判定テーブル 2 2 2 h によるマッチング動作の実行可否の判定を行う構成としてもよい。また、これに代えて、例えば、各操作手段に対する操作を検出した場合に、それぞれ複合判定テーブル 2 2 2 h を用いた判定（抽選）を実行する構成とし、全ての判定（抽選）でマッチング動作を実行すると判定された場合にのみ、マッチング動作を実行する構成としてもよい。このようにマッチング動作の実行可否の抽選を複数段階で実行する構成とすることで、有効期間内で最初の操作を行う際にも、マッチング動作が実行されることに対する期待感を込めて操作を行わせることができる。また、この場合において、マッチング動作を実行すると判別される割合を、有効期間内で可変させる構成としてもよい。具体的には、例えば、5 秒間の操作有効期間における最初の 1 秒間（有効期間が開始されてから 1 秒以内）、または最後の 1 秒間（有効期間が開始されてから 4 秒以降）の間に 2 つの操作装置に対する操作を完了した場合には、その他の場合よりも、大当たりの場合にマッチング動作が実行される割合が高くなる（例えば、80%になる）構成としてもよい。また、例えば、1 つ目の操作装置に対する操作が最初の 1 秒間の間に実行され、2 つめの操作装置に対する操作が最後の 1 秒間の間に実行された場合にマッチング動作が実行される割合を高くする構成としてもよい。

【 2 9 3 2 】

< 第 8 制御例における電氣的構成について >

次に、図 3 9 4 を参照して、本パチンコ機 1 0 の電氣的構成について説明する。図 3 9 4 は、パチンコ機 1 0 の電氣的構成を示すブロック図である。主制御装置 1 1 0 には、演算装置である 1 チップマイコンとしての M P U 2 0 1 が搭載されている。M P U 2 0 1 には、該 M P U 2 0 1 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶した R O M 2 0 2 と、その R O M 2 0 2 内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリである R A M 2 0 3 と、そのほか、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。なお、払出制御装置 1 1 1 や音声ランプ制御装置 1 1 3 などのサブ制御装置に対して動作を指示するために、主制御装置 1 1 0 から該サブ制御装置へ各種のコマンドがデータ送受信回路によって送信されるが、かかるコマンドは、主制御装置 1 1 0 からサブ制御装置へ一方向にのみ送信される。

【 2 9 3 3 】

主制御装置 1 1 0 では、特別図柄の抽選、普通図柄の抽選、第 1 図柄表示装置 3 7 における表示の設定、第 2 図柄表示装置 8 3 における表示の設定、および、第 3 図柄表示装置 8 1 における表示の設定といったパチンコ機 1 0 の主要な処理を実行する。そして、R A M 2 0 3 には、これらの処理を制御するための各種カウンタが設けられている。ここで、図 3 9 5 を参照して、主制御装置 1 1 0 の R A M 2 0 3 内に設けられるカウンタ等について説明する。これらのカウンタ等は、特別図柄の抽選、普通図柄の抽選、第 1 図柄表示装置 3 7 における表示の設定、第 2 図柄表示装置 8 3 における表示の設定、および、第 3 図柄表示装置 8 1 における表示の設定などを行うために、主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 で使用される。

【 2 9 3 4 】

特別図柄の抽選や、第 1 図柄表示装置 3 7 および第 3 図柄表示装置 8 1 の表示の設定には、特別図柄の抽選に使用する特別当たり乱数カウンタ C 1 と、特別図柄の大当たり種別を選択するために使用する特別当たり種別カウンタ C 2 と、特別図柄の停止種別（リーチ当たり種別、リーチ以外外れ（外れ長 A、外れ短 A）、リーチ外れ種別）を決定するための停止種別選択カウンタ C 3、変動パターン選択に使用する変動種別カウンタ C S 1 と、特別当たり乱数カウンタ C 1 の初期値設定に使用する初期値乱数カウンタ C I N I 1 と、が用いられる。また、普通図柄の抽選には、普通当たり乱数カウンタ C 4 が用いられ、普通当たり乱数カウンタ C 4 の初期値設定には普通初期値乱数カウンタ C I N I 2 が用いられる。これら各カウンタは、更新の都度、前回値に 1 が加算され、最大値に達した後 0 に戻るループカウンタとなっている。

【 2 9 3 5 】

各カウンタは、例えば、タイマ割込処理（図 4 2 7 参照）の実行間隔である 2 ミリ秒間隔で更新され、また、一部のカウンタは、メイン処理（図 4 3 9 参照）の中で不定期に更新されて、その更新値が R A M 2 0 3 の所定領域に設定されたカウンタ用バッファに適宜格納される。R A M 2 0 3 には、第 1 特別図柄の保留球を記憶するための 4 つの保留エリア（保留第 1 ～ 第 4 エリア）からなる特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a と、第 2 特別図柄の保留球を記憶するための 4 つの保留エリア（保留第 1 ～ 第 4 エリア）からなる特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b とがそれぞれ設けられており、第 1 特別図柄と第 2 特別図柄との共通の特別図柄保留球実行エリアが設けられている。特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a の各エリアには、第 1 入球口 6 4 への入球タイミングに合わせて、特別当たり乱数カウンタ C 1、特別当たり種別カウンタ C 2、停止種別選択カウンタ C 3、変動種別カウンタ C S 1 の各値がそれぞれ格納される。同様に、特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b の各エリアについても、第 2 入球口 6 4 0 への入球タイミングに合わせて、同様の値がそれぞれ格納される。

【 2 9 3 6 】

また、R A M 2 0 3 には、1 つの実行エリアと 4 つの保留エリア（保留第 1 ～ 第 4 エリア）とからなる普通図柄保留球格納エリア 2 0 3 c が設けられており、これらの各エリアには、球が左右何れかの第 2 入球口（スルーゲート）6 7 を通過したタイミングに合わせ

て、普通当たり乱数カウンタ C 4 の値が格納される。

【 2 9 3 7 】

各カウンタについて詳しく説明する。特別当たり乱数カウンタ C 1 は、所定の範囲（例えば、0 ～ 6 5 5 3 5）内で順に 1 ずつ加算され、最大値（例えば、0 ～ 6 5 5 3 5 の値を取り得るカウンタの場合は 6 5 5 3 5）に達した後 0 に戻る構成となっている。特に、特別当たり乱数カウンタ C 1 が 1 周した場合、その時点の初期値乱数カウンタ C I N I 1 の値が当該特別当たり乱数カウンタ C 1 の初期値として読み込まれる。

【 2 9 3 8 】

また、初期値乱数カウンタ C I N I 1 は、特別当たり乱数カウンタ C 1 と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成される。即ち、例えば、特別当たり乱数カウンタ C 1 が 0 ～ 6 5 5 3 5 の値を取り得るループカウンタである場合には、初期値乱数カウンタ C I N I 1 もまた、0 ～ 6 5 5 3 5 の範囲のループカウンタである。この初期値乱数カウンタ C I N I 1 は、タイマ割込処理（図 4 2 7 参照）の実行毎に 1 回更新されると共に、メイン処理（図 4 3 9 参照）の残余時間内で繰り返し更新される。

【 2 9 3 9 】

特別当たり乱数カウンタ C 1 の値は、例えば定期的に（本実施形態ではタイマ割込処理毎に 1 回）更新され、球が第 1 入球口 6 4 または第 2 入球口 6 4 0 に入賞したタイミングで R A M 2 0 3 の特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a または特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b に格納される。そして、特別図柄の大当たりとなる乱数の値は、主制御装置 1 1 0 の R O M 2 0 2 に格納される特別図柄大当たり乱数テーブル 2 0 2 a（図 3 9 7（a）参照）によって設定されており、特別当たり乱数カウンタ C 1 の値が、特別図柄大当たり乱数テーブル 2 0 2 a によって設定された大当たりとなる乱数の値と一致する場合に、特別図柄の大当たりと判定する。また、この特別図柄大当たり乱数テーブル 2 0 2 a は、特別図柄の低確率時（特別図柄の低確率状態である期間）用と、その低確率時より特別図柄の大当たりとなる確率の高い高確率時（特別図柄の高確率状態である期間）用との 2 種類に分けられ、それぞれに含まれる大当たりとなる乱数の個数が異なって設定されている。このように、大当たりとなる乱数の個数を異ならせることにより、特別図柄の低確率時と特別図柄の高確率時とで、大当たりとなる確率に変更される。なお、特別図柄の高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブル 2 0 2 a（図 3 9 7（a）参照）と、特別図柄の低確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブル 2 0 2 a（図 3 9 7（a）参照）とは、主制御装置 1 1 0 の R O M 2 0 2 内に設けられている。

【 2 9 4 0 】

特別当たり種別カウンタ C 2 は、特別図柄の大当たりとなった場合に、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示態様を決定するものであり、所定の範囲（例えば、0 ～ 9 9）内で順に 1 ずつ加算され、最大値（例えば、0 ～ 9 9 の値を取り得るカウンタの場合は 9 9）に達した後 0 に戻る構成となっている。特別当たり種別カウンタ C 2 の値は、例えば、定期的に（本実施形態ではタイマ割込処理毎に 1 回）更新され、球が第 1 入球口 6 4 または第 2 入球口 6 4 0 に入賞したタイミングで R A M 2 0 3 の特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a または特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b に格納される。

【 2 9 4 1 】

ここで、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a または特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b に格納された特別当たり乱数カウンタ C 1 の値が、特別図柄の大当たりとなる乱数でなければ、即ち、特別図柄の外れとなる乱数であれば、第 1 図柄表示装置 3 7 に表示される停止図柄に対応した表示態様は、特別図柄の外れ時のものとなる。

【 2 9 4 2 】

一方で、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a または特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b に格納された特別当たり乱数カウンタ C 1 の値が、特別図柄の大当たりとなる乱数であれば、第 1 図柄表示装置 3 7 に表示される停止図柄に対応した表示態様は、特別図柄の大当たり時のものとなる。この場合、その大当たり時の具体的な表示態様は、同じ特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a または特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b に格納されて

10

20

30

40

50

いる特別当たり種別カウンタC 2の値が示す表示態様となる。本実施形態では、大当たり種別は、「大当たりA」、「大当たりB」、「大当たりC」、「大当たりD」との4種類が設定されており、特別当たり種別カウンタC 2によって、「大当たりA」、「大当たりB」、「大当たりC」、「大当たりD」とのいずれかが決定される。そして、その大当たり種別を示す表示態様が大当たり図柄として第1図柄表示装置37に表示される。

【2943】

本実施形態のパチンコ機10における特別当たり乱数カウンタC 1は、0～65535の範囲の2バイトのループカウンタとして構成されている。この特別当たり乱数カウンタC 1において、特別図柄の低確率時に、特別図柄の大当たりとなる乱数値は328個あり、その乱数値である「0～327」は、低確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブル202aに格納されている。このように特別図柄の低確率時には、乱数値の総数が65535ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が328なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「328/65535」となる。

10

【2944】

一方で、特別図柄の高確率時に、特別図柄の大当たりとなる乱数値は329個あり、その値である「0～328」は、高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブル202aに格納されている。このように特別図柄の高確率時には、乱数値の総数が65535ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が329なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「329/65535」となる。

【2945】

このように大当たり確率が、低確率状態と高確率状態とで、貧差で構成している理由は、低確率時短状態での変動100回と、高確率時短状態での変動200回とを、それぞれ類似した（または同じ）演出態様とし、低確率時短状態と高確率時短状態とで、同じ変動回数内（100回）においては、大当たりの当選が体感的に差は無く、その一方（高確率時短状態）を、優位な遊技状態が長く続く変動態様（変動200回）とするために、このような構成としている。

20

【2946】

なお、本実施形態では、低確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルに格納されている大当たりとなる乱数値と、高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルに格納されている大当たりとなる乱数値とで、重複した値とならないように、それぞれの大当たりとなる乱数値を設定している。ここで、大当たりとなる乱数値としてパチンコ機10の状況にかかわらず常に用いられる値が存在すれば、その乱数値が外部より入力されて、不正に大当たりを引き当てられやすくなるおそれがある。これに対して、本実施形態のように、状況に応じて（即ち、パチンコ機10が特別図柄の高確率状態か、特別図柄の低確率状態かに応じて）、大当たりとなる乱数値を変えることで、特別図柄の大当たりとなる乱数値が予測され難くすることができるので、不正に対する抑制を図ることができる。

30

【2947】

また、本実施形態のパチンコ機10における特別当たり種別カウンタC 2の値は、0～99の範囲のループカウンタとして構成されている。そして、図398(a)に示すように、大当たり種別を決定するための大当たり種別選択テーブル202dが設定されている。

40

【2948】

大当たり種別選択テーブル202dは、特別図柄の変動が停止する場合に、その変動における抽選結果が大当たりであると、特別図柄保留球実行エリアに設定（取得され記憶）されている特別当たり種別カウンタC 2の値と照合（判定）するための判定値が大当たり種別に対応させて記憶されている。

【2949】

図398(a)は、この大当たり種別選択テーブル202dの内容を模式的に示したデータテーブルである。大当たり種別選択テーブル202dでは、取得している特別当たり種別カウンタC 2における乱数値が「0～24」であった場合の大当たり種別は、「大当

50

たり A」となる。また、値が「25～46」であった場合の大当たり種別は、「大当たり B」、「50～74」であった場合の大当たり種別は、「大当たり C」、「75～99」であった場合の大当たり種別は、「大当たり D」がそれぞれ設定されている。

【2950】

このように、本実施形態のパチンコ機 10 は、特別当たり種別カウンタ C2 が示す乱数の値によって、4 種類の当たり種別（大当たり A、大当たり B、大当たり C、大当たり D）が決定されるように構成されている。

【2951】

また、第 1 特別図柄と第 2 特別図柄とで判定結果が大当たりとなった場合に選択される大当たり種別の選択割合を同一にしてあるので、遊技者に第 1 特別図柄、第 2 特別図柄とのどちらで抽選が実行されているかを危惧することなく遊技を楽しむことができる。

【2952】

また、第 1 特別図柄、第 2 特別図柄ともに確変が付与される確変大当たりの選択割合は同一（50%）としたので、第 1 特別図柄と第 2 特別図柄とで確変割合が同一であり、遊技機全体として確変割合が一定となるように構成されている。また、大当たりした場合の第 3 図柄表示装置 81 で表示される第 3 図柄の種類が、青図柄である場合と赤図柄である場合とで、確変大当たりとなる選択割合が同一（50%）としたので、青図柄で大当たりした場合においても、確変大当たりである期待性を損なうことなく構成されている。

【2953】

変動種別カウンタ CS1 は、0～198 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 198）に達した後 0 に戻る構成となっている。上述した停止種別選択カウンタ C3 と変動種別カウンタ CS1 とによって、いわゆる短時間外れ、長時間外れ、ノーマルリーチ、スーパーリーチ等の大まかな表示態様が決定される。表示態様の決定は、具体的には、図柄変動の変動時間の決定である。停止種別選択カウンタ C3、変動種別カウンタ CS1 により決定された変動時間に基づいて、音声ランプ制御装置 113 や表示制御装置 114 により第 3 図柄表示装置 81 で表示される第 3 図柄のリーチ種別や細かな図柄変動態様が決定される。変動種別カウンタ CS1 の値は、後述するメイン処理（図 439 参照）が 1 回実行される毎に 1 回更新され、当該メイン処理内の残余時間内でも繰り返し更新される。なお、停止種別選択カウンタ C3、変動種別カウンタ CS1 の値（乱数値）から、図柄変動の変動時間を決定する乱数値を格納した変動パターン選択テーブル 202b（図 397（b）参照）は、主制御装置 110 の ROM 202 内に設けられている。

【2954】

図 397（b）に示すように、変動パターン選択テーブル 202b には、普通図柄の当否判定確率が低確率である場合の遊技状態（通常遊技状態）に使用される通常用変動パターン選択テーブル 202b1 と、普通図柄の当否判定確率が高確率である場合の遊技状態（高確率遊技状態または時短遊技状態）に使用される時短用変動パターンテーブル 202b2 とがそれぞれ設定されている。なお、後述する音声ランプ制御装置 113 における変動パターンの選択についての説明でさらに詳細に説明するが、主制御装置 110 では、当否判定結果と、保留球数と、停止種別選択カウンタ C3 の値と、変動種別カウンタ CS1 の値とに基づいて、大まかな変動パターンの内容（リーチ、スーパーリーチ、非リーチ等）と変動時間とが決定されて、その決定内容を示した変動パターンコマンドが設定される。

【2955】

次に、図 399～図 400 を参照して、主制御装置 110 が変動パターンを選択する場合に使用する変動パターン選択テーブル 202b について説明する。図 399 は、通常用変動パターン選択テーブル 202b1 の内容を模式的に示したデータテーブルである。通常用変動パターン選択テーブル 202b1 では、特別図柄の抽選結果に対応させて、各種変動パターンがそれぞれ設定されており、その変動パターンのそれぞれに対して、停止種別選択カウンタ C3 の値と、変動種別カウンタ CS1 との値が割り付けされている。また

、当否判定結果が当たりである場合には、決定される大当たり種別（取得している特別当たり種別カウンタC2の値により大当たり種別選択テーブル202dより決定される大当たり種別）に対応してそれぞれ変動パターンが設定されている。さらに、当否判定結果が外れである場合には、変動開始時の保留球数（1個～4個または5個～8個のいずれ）に対して、それぞれ変動パターンが設定されている。

【2956】

具体的には、図399に示すように、当否判定結果が当たりである場合には、大当たり種別が「大当たりA」、「大当たりB」、「大当たりC」の何れかである場合には、保留球数1個～8個（即ち、保留球数に関わらない）に対して、停止種別選択カウンタC3の値が「0～50」のいずれかである場合には、変動種別カウンタCS1の値「0～198」に対して、ノーマルリーチ大当たりA（変動No1）が選択される。停止種別選択カウンタC3の値が「51～250」のいずれかである場合には、変動種別カウンタCS1の値が「0～100」に対してスーパーリーチ大当たりA（変動No2）が選択され、変動種別カウンタCS1の値が「101～159」に対してスーパーリーチ大当たりB（変動No3）が選択され、変動種別カウンタCS1の値が「160～198」に対してスーパーリーチ大当たりC（変動No4）が選択される。

【2957】

大当たり種別が「大当たりD」である場合には、保留個数1個～8個（即ち、保留球数に関わらない）に対して、停止種別選択カウンタC3の値が「0～60」のいずれかである場合には、変動種別カウンタCS1の値「0～198」に対して、ノーマルリーチ大当たりA（変動No1）が選択される。停止種別選択カウンタC3の値が「61～239」のいずれかである場合には、変動種別カウンタCS1の値が「0～100」に対してスーパーリーチ大当たりA（変動No2）が選択され、変動種別カウンタCS1の値が「101～159」に対してスーパーリーチ大当たりB（変動No3）が選択され、変動種別カウンタCS1の値が「160～198」に対してスーパーリーチ大当たりC（変動No4）が選択される。停止種別選択カウンタC3の値が「240～250」のいずれかである場合には、変動種別カウンタCS1の値が「0～100」に対してスーパーリーチ大当たりD（変動No5）が選択され、変動種別カウンタCS1の値が「101～198」に対してスーパーリーチ大当たりE（変動No6）が選択される。

【2958】

このように、当否判定結果が大当たりである場合には、保留個数に関係なく長い変動時間であるノーマルリーチやスーパーリーチとなる変動パターンが選択されるように構成されている。よって、変動時間の長い変動パターンが実行されることで、当否判定結果が大当たりであることを遊技者に期待させることができる。

【2959】

一方、当否判定結果が外れである場合には、保留球数1個～4個に対して、停止種別選択カウンタC3の値が「0～209」のいずれかである場合には、変動種別カウンタCS1の値「0～198」に対して、外れ長A（変動No7）が選択され、停止種別選択カウンタC3の値が「210～239」のいずれかである場合には、変動種別カウンタCS1の値が「0～198」に対してノーマルリーチ外れA（変動No8）が選択され、停止種別選択カウンタC3の値が「240～245」のいずれかである場合には、変動種別カウンタCS1の値が「0～198」に対してスーパーリーチ外れA（変動No9）が選択され、停止種別選択カウンタC3の値が「246～250」のいずれかである場合には、変動種別カウンタCS1の値が「0～198」に対してスーパーリーチ外れB（変動No10）が選択される。

【2960】

また、保留球数5個～8個に対して、停止種別選択カウンタC3の値が「0～209」のいずれかである場合には、変動種別カウンタCS1の値「0～198」に対して、外れ短A（変動No11）が選択され、停止種別選択カウンタC3の値が「210～239」のいずれかである場合には、変動種別カウンタCS1の値が「0～198」に対してノ

10

20

30

40

50

ーナルリーチ外れ A (変動 No 8) が選択され、停止種別選択カウンタ C 3 の値が「240 ~ 245」のいずれかである場合には、変動種別カウンタ C S 1 の値が「0 ~ 198」に対してスーパーリーチ外れ A (変動 No 9) が選択され、停止種別選択カウンタ C 3 の値が「246 ~ 250」のいずれかである場合には、変動種別カウンタ C S 1 の値が「0 ~ 198」に対してスーパーリーチ外れ B (変動 No . 10) が選択される。

【2961】

このように、当否判定結果が外れである場合には、保留球数が少ない(1個 ~ 4個である場合)と変動時間が長い変動パターンが選択され易く設定されているので、その間に第1入球口64または第2入球口640に遊技球を入球させることで、保留球が発生し易くなり、特別図柄の変動が停止している期間が発生(抽選遊技が行われない期間が発生)することで遊技者が遊技に飽きてしまう不具合を抑制できるように構成している。また、保留球数が多いときには、ノーマルリーチや、スーパーリーチの選択率を低く設定しておくことで、保留球が多い時にノーマルリーチやスーパーリーチの変動が実行されることで、遊技者に当否判定結果が当たりであることを期待させることができる。

【2962】

図400は、時短用変動パターンテーブル202b2の内容を模式的に示したデータテーブルである。時短用変動パターンテーブル202b2では、特別図柄の抽選結果に対応させて、各種変動パターンがそれぞれ設定されており、その変動パターンのそれぞれに対して、停止種別選択カウンタ C 3 の値と、変動種別カウンタ C S 1 との値が割り付けされている。また、当否判定結果が当たりである場合には、決定される大当たり種別(取得している特別当たり種別カウンタ C 2 の値により大当たり種別選択テーブル202dより決定される大当たり種別)に対応してそれぞれ変動パターンが設定されている。さらに、当否判定結果が外れである場合には、変動開始時の保留球数(1個 ~ 2個または3個 ~ 8個のいずれか)に対して、それぞれ変動パターンが設定されている。

【2963】

具体的には、図400に示すように、当否判定結果が当たりである場合には、大当たり種別が「大当たり A」、「大当たり B」、「大当たり C」の何れかである場合には、保留球数1個 ~ 8個(即ち、保留球数に関わらない)に対して、停止種別選択カウンタ C 3 の値が「0 ~ 90」のいずれかである場合には、変動種別カウンタ C S 1 の値「0 ~ 198」に対して、ノーマルリーチ大当たり A (変動 No 1) が選択される。停止種別選択カウンタ C 3 の値が「91 ~ 250」のいずれかである場合には、変動種別カウンタ C S 1 の値が「0 ~ 100」に対してスーパーリーチ大当たり A (変動 No 2) が選択され、変動種別カウンタ C S 1 の値が「101 ~ 159」に対してスーパーリーチ大当たり B (変動 No 3) が選択され、変動種別カウンタ C S 1 の値が「160 ~ 198」に対してスーパーリーチ大当たり C (変動 No 4) が選択される。

【2964】

大当たり種別が「大当たり D」である場合には、保留個数1個 ~ 8個(即ち、保留球数に関わらない)に対して、停止種別選択カウンタ C 3 の値が「0 ~ 100」のいずれかである場合には、変動種別カウンタ C S 1 の値「0 ~ 198」に対して、ノーマルリーチ大当たり A (変動 No 1) が選択される。停止種別選択カウンタ C 3 の値が「101 ~ 239」のいずれかである場合には、変動種別カウンタ C S 1 の値が「0 ~ 100」に対してスーパーリーチ大当たり A (変動 No 2) が選択され、変動種別カウンタ C S 1 の値が「101 ~ 159」に対してスーパーリーチ大当たり B (変動 No 3) が選択され、変動種別カウンタ C S 1 の値が「160 ~ 198」に対してスーパーリーチ大当たり C (変動 No 4) が選択される。停止種別選択カウンタ C 3 の値が「240 ~ 250」のいずれかである場合には、変動種別カウンタ C S 1 の値が「0 ~ 100」に対してスーパーリーチ大当たり D (変動 No 5) が選択され、変動種別カウンタ C S 1 の値が「101 ~ 198」に対してスーパーリーチ大当たり E (変動 No 6) が選択される。

【2965】

このように、当否判定結果が大当たりである場合には、保留個数に関係なく長い変動時

間であるノーマルリーチやスーパーリーチとなる変動パターンが選択されるように構成されている。よって、変動時間の長い変動パターンが実行されることで、当否判定結果が大当たりであることを遊技者に期待させることができる。

【2966】

一方、当否判定結果が外れである場合には、保留球数1個～2個に対して、停止種別選択カウンタC3の値が「0～209」のいずれかである場合には、変動種別カウンタCS1の値「0～198」に対して、外れ長A（変動No7）が選択され、停止種別選択カウンタC3の値が「210～229」のいずれかである場合には、変動種別カウンタCS1の値が「0～198」に対してノーマルリーチ外れA（変動No8）が選択され、停止種別選択カウンタC3の値が「230～239」のいずれかである場合には、変動種別カウンタCS1の値が「0～198」に対してスーパーリーチ外れA（変動No9）が選択され、停止種別選択カウンタC3の値が「240～250」のいずれかである場合には、変動種別カウンタCS1の値が「0～198」に対してスーパーリーチ外れB（変動No.10）が選択される。

10

【2967】

また、保留球数3個～8個に対して、停止種別選択カウンタC3の値が「0～199」のいずれかである場合には、変動種別カウンタCS1の値「0～198」に対して、外れ短B（変動No.11）が選択され、停止種別選択カウンタC3の値が「200～229」のいずれかである場合には、変動種別カウンタCS1の値が「0～198」に対してノーマルリーチ外れA（変動No8）が選択され、停止種別選択カウンタC3の値が「230～239」のいずれかである場合には、変動種別カウンタCS1の値が「0～198」に対してスーパーリーチ外れA（変動No9）が選択され、停止種別選択カウンタC3の値が「240～250」のいずれかである場合には、変動種別カウンタCS1の値が「0～198」に対してスーパーリーチ外れB（変動No.10）が選択される。

20

【2968】

ここで、外れ短Bの変動パターンにおける変動時間（変動期間）は2000ms（2秒）に構成されており、通常用変動パターン選択テーブル202b1で選択され得る変動時間よりも短い変動時間で構成されている。これにより、当否判定結果が外れであり、保留球数が3個以上である場合には、高確率で外れ短Bが選択されることで、特別図柄の変動を短時間で多く行うことができ、大当たりと判定されるまでの期間（大当たり間の期間）を短くし易くして、遊技の効率化を計ることができる。

30

【2969】

普通当たり乱数カウンタC4は、例えば0～239の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり239）に達した後0に戻るループカウンタとして構成されている。また、普通当たり乱数カウンタC4が1周した場合、その時点の普通初期値乱数カウンタCIN I2の値が当該普通当たり乱数カウンタC4の初期値として読み込まれる。普通当たり乱数カウンタC4の値は、本実施形態ではタイマ割込処理毎に、例えば定期的に更新され、球が左右何れかの第2入球口（スルーゲート）67を通過したことが検知された時に取得され、RAM203の普通図柄保留球格納エリア203cに格納される。

【2970】

そして、普通図柄の当たりとなる乱数の値は、主制御装置のROM202に格納される普通当たり乱数テーブル202c（図397（c）参照）によって設定されており、普通当たり乱数カウンタC4の値が、普通当たり乱数テーブル202cによって設定された当たりとなる乱数の値と一致する場合に、普通図柄の当たりと判定する。また、この普通当たり乱数テーブル202c（図397（c）参照）は、普通図柄の低確率時（普通図柄の通常状態である期間）用と、その低確率時より普通図柄の当たりとなる確率の高い高確率時（普通図柄の時短状態である期間）用との2種類に分けられ、それぞれに含まれる大当たりとなる乱数の個数が異なって設定されている。さらに、普通図柄の当たりの種別は、通常当たりと長時間当たりとが設定されており、それぞれ普通当たり乱数カウンタC4の値が設定されている。

40

50

【 2 9 7 1 】

ここで、普通図柄の通常当たりは、通常遊技状態（低確率遊技状態）、大当たり遊技状態では、0.2秒の開放時間で電動役物640aが開放状態に作動される動作が、1回実行される当たりである。また、時短中、確変期間においては、2秒間の開放時間で電動役物640aが開放状態に作動される動作が、2回繰り返される当たりである。一方、長時間当たりは、遊技状態に関わらず、2秒間の開放時間で電動役物640aが開放状態に作動される動作が、2回繰り返される当たりである。

【 2 9 7 2 】

なお、本実施形態では、通常当たりにおける時短中、確変期間で実行される電動役物640aの開放動作と長時間当たりにおける開放動作とを同じに設定したが、それに限らず、長時間当たりを別の開放動作としてもよい。具体的には、例えば3秒間の間、開放状態となる動作を1回行うようにしてもよい。このように構成することで、長時間当たり時に、より第1入球口64または第2入球口640へ球を入球させることができ、通常遊技中に、第2特別図柄での変動表示を実行させ易くすることができ、新鮮味のある予告表示等が表示される第2特別図柄の変動表示により遊技者に遊技演出の変化を楽しませることができる。

【 2 9 7 3 】

なお、本実施形態では、図397(c)に示すように、普通図柄の低確率時において、取得した普通当たり乱数カウンタC4の値が5から6のいずれかであれば、普通図柄の通常当たりであると判別される。また、5から204のいずれかであれば、普通図柄の長時間当たりであると判別される。一方、普通図柄の高確率時において、取得した普通当たり乱数カウンタC4の値が5から204のいずれかであれば、普通図柄の通常当たりであると判別される。なお、普通図柄の高確率時には、普通図柄の長時間当たりが設定されない構成としたが、普通図柄の高確率時においては、電動役物640aの開放動作が長時間当たりと同一であるので、通常当たりでも長時間当たりと実質同一である。

【 2 9 7 4 】

このように、当たりとなる乱数の個数を異ならせることにより、普通図柄の低確率時と普通図柄の高確率時とで、当たりとなる確率が変更される。よって、低確率時には、電動役物640aが動作される頻度を低くして、第1入球口64または第2入球口640へ入球する頻度を少なくすることができる。従って、遊技者の遊技球の消費を多くして、遊技店側の利益を増大させることができる。一方、高確率となる時短中と確変期間では、電動役物640aが動作する機会を「1/1.2」の確率で与えることができ、第1入球口64または第2入球口640への入球機会を増大させることができる。よって、遊技者の遊技球の消費を抑制して、遊技者に有利な遊技状態を設定することができる。従って、遊技者が、高確率での遊技を目指して遊技をすることができ、より多くの時間遊技を行わせることができる。

【 2 9 7 5 】

パチンコ機10が普通図柄の低確率時である場合に、球がスルーゲート67を通過すると、普通当たり乱数カウンタC4の値が取得されると共に、第2図柄表示装置83において普通図柄の変動表示が30秒間実行される。そして、取得された普通当たり乱数カウンタC4の値が「5～6」の範囲であれば当選と判定されて、第2図柄表示装置83における変動表示が終了した後に、停止図柄（第2図柄）として「」の図柄が点灯表示される。そして、普通当たり乱数カウンタC4の値が「5～6」であれば、通常当たりとして、電動役物640aが「0.2秒間×1回」だけ開放（開放作動）される。なお、本制御例では、パチンコ機10が普通図柄の低確率時である場合に、普通図柄の当たりとなったら電動役物640aが「0.2秒間×1回」だけ開放されるが、開放時間や回数は任意に設定すれば良い。例えば、「0.5秒間×2回」開放しても良い。

【 2 9 7 6 】

一方で、普通図柄の高確率時に、普通図柄の大当たりとなる乱数値は200個あり、その範囲は「5～204」となっている。これらの乱数値は、高確率時用の普通当たり乱数

テーブル 202c (図 397(c) 参照) に格納されている。このように特別図柄の低確率時には、乱数値の総数が 240 ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が 200 なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「1 / 1.2」となる。

【2977】

パチンコ機 10 が普通図柄の高確率時である場合に、球がスルーゲート 67 を通過すると、普通当たり乱数カウンタ C4 の値が取得されると共に、第 2 図柄表示装置 83 において普通図柄の変動表示が 3 秒間実行される。そして、取得された普通当たり乱数カウンタ C4 の値が「5 ~ 204」の範囲であれば当選と判定されて、第 2 図柄表示装置 83 における変動表示が終了した後に、停止図柄 (第 2 図柄) として「」の図柄が点灯表示されると共に、電動役物 640a が「2 秒間 × 2 回」開放される。このように、普通図柄の高確率時には、普通図柄の低確率時と比較して、変動表示の時間が「30 秒 3 秒」と非常に短くなり、更に、第 2 入球口 640 の開放期間が「0.2 秒 × 1 回 2 秒間 × 2 回」と非常に長くなるので、第 1 入球口 64 または第 2 入球口 640 へ球が入球し易い状態となる。尚、本実施形態では、パチンコ機 10 が普通図柄の高確率時である場合に、普通図柄の当たりとなったら第 2 入球口 640 が「2 秒間 × 2 回」だけ開放されるが、開放時間や回数は任意に設定すれば良い。例えば、「3 秒間 × 3 回」開放しても良い。

10

【2978】

普通初期値乱数カウンタ CINI2 は、普通当たり乱数カウンタ C4 と同一範囲で更新されるループカウンタとして構成され (値 = 0 ~ 239)、タイマ割込処理 (図 427 参照) 毎に 1 回更新されると共に、メイン処理 (図 439 参照) の残余時間内で繰り返し更新される。

20

【2979】

このように、RAM 203 には種々のカウンタ等が設けられており、主制御装置 110 では、このカウンタ等の値に応じて大当たり抽選や第 1 図柄表示装置 37 および第 3 図柄表示装置 81 における表示の設定、第 2 図柄表示装置 83 における表示結果の抽選といったパチンコ機 10 の主要な処理を実行することができる。

【2980】

図 394 に戻り、説明を続ける。RAM 203 は、図 395 に図示した各種カウンタのほか、MPU 201 の内部レジスタの内容や MPU 201 により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、I/O 等の値が記憶される作業エリア (作業領域) とを有している。

30

【2981】

なお、RAM 203 は、パチンコ機 10 の電源の遮断後においても電源装置 115 からバックアップ電圧が供給されてデータを保持 (バックアップ) できる構成となっており、RAM 203 に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。

【2982】

停電などの発生により電源が遮断されると、その電源遮断時 (停電発生時を含む。以下同様) のスタックポインタや、各レジスタの値が RAM 203 に記憶される。一方、電源投入時 (停電解消による電源投入を含む。以下同様) には、RAM 203 に記憶される情報に基づいて、パチンコ機 10 の状態が電源遮断前の状態に復帰される。RAM 203 への書き込みはメイン処理 (図 439 参照) によって電源遮断時に実行され、RAM 203 に書き込まれた各値の復帰は電源投入時の立ち上げ処理 (図 438 参照) において実行される。なお、MPU 201 の NMI 端子 (ノンマスカブル割込端子) には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路 252 からの停電信号 SG1 が入力されるように構成されており、その停電信号 SG1 が MPU 201 へ入力されると、停電時処理としての NMI 割込処理 (図 437 参照) が即座に実行される。

40

【2983】

図 396(a) に示すように、主制御装置 110 の MPU 201 の ROM 202 には、上記説明した特別図柄大当たり乱数テーブル 202a (図 397(a) 参照)、変動パターン選択テーブル 202b (図 397(b) 参照)、普通当たり乱数テーブル 202c (

50

図 3 9 7 (c) 参照)、大当たり種別選択テーブル 2 0 2 d (図 3 9 8 (a) 参照)、状態設定テーブル 2 0 2 e (図 3 9 8 (b) 参照)の他に、入賞コマンドテーブル 2 0 2 f が設定されている。また、本制御例では省略したが、ROM 2 0 2 には、上記したものその他、遊技に必要な各種データや、プログラム等が記憶されている。

【 2 9 8 4 】

図 3 9 8 (b) は、状態設定テーブル 2 0 2 e の内容を模式的に示したデータテーブルである。状態設定テーブル 2 0 2 e は、抽選結果の大当たり種別に基づいて音声ランプ制御装置 1 1 3 へ送信するエンディングコマンドと、特別図柄の大当たり終了後に遊技状態を設定するために必要なパラメータである時短中カウンタ 2 0 3 j と、確変中カウンタ 2 0 3 i と、確変フラグ 2 0 3 m とが設定されている。

10

【 2 9 8 5 】

具体的には、大当たり種別が「大当たり A 」または「大当たり B 」である場合に、エンディングコマンドはエンディング A が設定され、確変中カウンタ 2 0 3 j の内容は 1 0 0 が設定され、確変中カウンタ 2 0 3 i の内容は 0 が設定され、確変中フラグ 2 0 3 m の内容はオフに設定される。

【 2 9 8 6 】

大当たり種別が「大当たり C 」または「大当たり D 」である場合に、エンディングコマンドはエンディング B が設定され、確変中カウンタ 2 0 3 j の内容は 2 0 0 が設定され、確変中カウンタ 2 0 3 i の内容は 2 0 0 が設定され、確変中フラグ 2 0 3 m の内容はオンに設定される。

20

【 2 9 8 7 】

図 4 0 1 は、入賞コマンドテーブル 2 0 2 f の内容を模式的に示したデータテーブルである。入賞コマンドテーブル 2 0 2 f、主制御装置 1 1 0 の MPU 2 0 1 が実行する先読み処理 (S 5 2 0 : 図 4 3 3) において、記憶された保留球が変動開始時に選択される変動パターン等の判定結果が判別されて、その判定結果に対応した入賞コマンドを決定するためのテーブルである。図 4 0 1 に示すように、先読みにおける抽選結果が大当たりである場合には、決定される大当たり種別と選択される変動パターン種別とに対応した入賞コマンドが決定される。これにより、入賞コマンドにより変動パターン種別、当否判定結果だけでなく、大当たり種別まで通知することができ、より詳細な情報を通知することができる。また、抽選結果が外れである場合には、各変動パターン種別に対応した入賞コマンドが決定される。なお、変動パターン種別が、外れ長 A、外れ短 A、外れ短 B は、いずれも外れとして入賞コマンドテーブル 2 0 2 f では同一の「 C 1 0 0 」という入賞コマンドが設定される。

30

【 2 9 8 8 】

また、主制御装置 1 1 0 の MPU 2 0 1 の RAM 2 0 3 は、図 3 9 6 (b) に示すように、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a と、特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b と、普通図柄保留球格納エリア 2 0 3 c と、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d と、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e、普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f と、開放回数カウンタ 2 0 3 g と、開放時間カウンタ 2 0 3 h と、確変中カウンタ 2 0 3 i と、時短中カウンタ 2 0 3 j と、変動実行フラグ 2 0 3 k と、確変フラグ 2 0 3 m と、大当たり中フラグ 2 0 3 n、変動順格納エリア 2 0 3 p、その他メモリエリア 2 0 3 z を有している。

40

【 2 9 8 9 】

特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a は、第 1 特別図柄に対する 1 つの実行エリアと、4 つの保留エリア (保留第 1 エリア ~ 保留第 4 エリア) とを有しており、これらの各エリアには、特別当たり乱数カウンタ C 1、特別当たり種別カウンタ C 2、及び停止種別選択カウンタ C 3 の各値がそれぞれ格納される。

【 2 9 9 0 】

より具体的には、球が第 1 入球口 6 4 へ入賞 (始動入賞) したタイミングで、各カウンタ C 1 ~ C 3 の各値が取得され、その取得されたデータが、4 つの保留エリア (保留第 1 エリア ~ 保留第 4 エリア) の空いているエリアの中で、エリア番号 (第 1 ~ 第 4) の小さ

50

いエリアから順番に記憶される。つまり、エリア番号の小さいエリアほど、時間的に古い入賞に対応するデータが記憶され、保留第1エリアには、時間的に最も古い入賞に対応するデータが記憶される。尚、4つの保留エリアの全てにデータが記憶されている場合には、新たに何も記憶されない。

【2991】

その後、主制御装置110において、特別図柄の抽選が行われる場合には、特別図柄1保留球格納エリア203aの保留第1エリアに記憶されている各カウンタC1～C3の各値が、実行エリアへシフトされ（移動させられ）、その実行エリアに記憶された各カウンタC1～C3の各値に基づいて、特別図柄の抽選などの判定が行われる。

【2992】

尚、保留第1エリアから実行エリアへデータをシフトすると、保留第1エリアが空き状態となる。そこで、他の保留エリア（保留第2エリア～保留第4エリア）に記憶されている入賞のデータを、エリア番号の1小さい保留エリア（保留第1エリア～保留第3エリア）に詰めるシフト処理が行われる。本実施形態では、特別図柄1保留球格納エリア203aにおいて、入賞のデータが記憶されている保留エリア（第2保留エリア～第4保留エリア）についてのみデータのシフトが行われる。また、特別図柄2保留球格納エリア203bは、特別図柄1保留球格納エリア203aに対して、第2特別図柄に対応する記憶エリアであることが相違するのみである。

【2993】

普通図柄保留球格納エリア203cは、特別図柄1保留球格納エリア203aと同様に、1つの実行エリアと、4つの保留エリア（保留第1エリア～保留第4エリア）とを有している。これらの各エリアには、普通当たり乱数カウンタC4が格納される。

【2994】

より具体的には、球が左右何れかのスルーゲート67を通過したタイミングで、カウンタC4の値が取得され、その取得されたデータが、4つの保留エリア（保留第1エリア～保留第4エリア）の空いているエリアの中で、エリア番号（第1～第4）の小さいエリアから順番に記憶される。つまり、特別図柄1保留球格納エリア203aと同様に、入賞した順序が保持されつつ、入賞に対応するデータが格納される。尚、4つの保留エリアの全てにデータが記憶されている場合には、新たに何も記憶されない。

【2995】

その後、主制御装置110において、普通図柄の当たりの抽選が行われる場合には、普通図柄保留球格納エリア203cの保留第1エリアに記憶されているカウンタC4の値が、実行エリアへシフトされ（移動させられ）、その実行エリアに記憶されたカウンタC4の値に基づいて、普通図柄の当たりの抽選などの判定が行われる。

【2996】

尚、保留第1エリアから実行エリアへデータをシフトすると、保留第1エリアが空き状態となるので、特別図柄1保留球格納エリア203aの場合と同様に、他の保留エリアに記憶されている入賞のデータを、エリア番号の1小さい保留エリアに詰めるシフト処理が行われる。また、データのシフトも、入賞のデータが記憶されている保留エリアについてのみ行われる。

【2997】

特別図柄1保留球数カウンタ203dは、第1入球口64への入球（始動入賞）に基づいて第1図柄表示装置37で行われる特別図柄（第1図柄）の変動表示（第3図柄表示装置81で行われる変動表示）の保留球数（待機回数）を最大4回まで計数するカウンタである。この特別図柄1保留球数カウンタ203dは、初期値がゼロに設定されており、第1入球口64へ球が入球して変動表示の保留球数が増加する毎に、最大値4まで1加算される（図432のS505参照）。一方、特別図柄1保留球数カウンタ203dは、新たに特別図柄の変動表示が実行される毎に、1減算される（図428のS206参照）。

【2998】

この特別図柄1保留球数カウンタ203dの値（特別図柄における変動表示の保留回数

10

20

30

40

50

N)は、保留球数コマンドによって音声ランプ制御装置113に通知される(図428のS207、図432のS506参照)。保留球数コマンドは、特別図柄1保留球数カウンタ203dの値が変更される度に、主制御装置110から音声ランプ制御装置113に対して送信されるコマンドである。

【2999】

特別図柄2保留球数カウンタ203eは、第2入球口640に入賞したことに基づく保留球をカウントするカウンタであり、その他の構成については、特別図柄1保留球数カウンタ203dと同一であるのでその詳細な説明は省略する。

【3000】

音声ランプ制御装置113は、特別図柄1保留球数カウンタ203d、特別図柄2保留球数カウンタ203eの値が変更される度に、主制御装置110より送信される保留球数コマンドによって、主制御装置110に保留された変動表示の保留球数そのものの値を取得することができる。これにより、音声ランプ制御装置113の特別図柄1保留球数カウンタ223a、特別図柄2保留球数カウンタ223bによって管理される変動表示の保留球数が、ノイズ等の影響によって、主制御装置110に保留された実際の変動表示の保留球数からずれてしまった場合であっても、次に受信する保留球数コマンドによって、そのずれを修正することができる。

【3001】

尚、音声ランプ制御装置113は、保留球数コマンドに基づいて保留球数を管理し、保留球数が変化する度に表示制御装置114に対して、保留球数を通知するための表示用保留球数コマンドを送信する。表示制御装置114は、この表示用保留球数コマンドによって通知された保留球数を基に、第3図柄表示装置81の小領域Ds1に保留球数図柄を表示する。

【3002】

普通図柄保留球数カウンタ203fは、スルーゲート67における球の通過に基づいて第2図柄表示装置83で行われる普通図柄(第2図柄)の変動表示の保留球数(待機回数)を最大4回まで計数するカウンタである。この普通図柄保留球数カウンタ203fは、初期値がゼロに設定されており、球がスルーゲート67を通過して変動表示の保留球数が増加する毎に、最大値4まで1加算される(図436のS704参照)。一方、普通図柄保留球数カウンタ203fは、新たに普通図柄(第2図柄)の変動表示が実行される毎に、1減算される(図434のS605参照)。

【3003】

球が左右何れかのスルーゲート67を通過した場合に、この普通図柄保留球数カウンタ203fの値(普通図柄における変動表示の保留回数M)が4未満であれば、普通当たり乱数カウンタC4の値が取得され、その取得されたデータが、普通図柄保留球格納エリア203cに記憶される(図436のS705)。一方、球が左右何れかのスルーゲート67を通過した場合に、この普通図柄保留球数カウンタ203fの値が4であれば、普通図柄保留球格納エリア203cには新たに何も記憶されない(図436のS703:No)。

【3004】

開放回数カウンタ203gは、電動役物64cの開放回数をカウントするためのカウンタである。開放時間カウンタ203hは、電動役物64cの開放時間をカウントするためのカウンタである。

【3005】

確変中カウンタ203iは、特別図柄の遊技状態が確変遊技状態(高確率遊技状態)の変動回数を計数するカウンタである。確変中カウンタ203iは、初期値がゼロに設定されており、主制御装置110において特別図柄の抽選が行われ、特別図柄の大当たりと判定される度に、その大当たり種別に応じた値が設定(図440のS1111参照)される。

【3006】

10

20

30

40

50

具体的には、大当たり A または大当たり C の場合には 0 が設定され、大当たり B または大当たり D の場合には 2 0 0 が設定される。設定された確変中カウンタ 2 0 3 i は、外れとなる特別図柄の変動表示を停止する場合に実行される遊技状態更新処理（図 4 3 1 : S 2 0 9）の中で、確変中カウンタ 2 0 3 i の値が 0 でない場合に 1 減算（S 4 0 6）される。

【 3 0 0 7 】

時短中カウンタ 2 0 3 j は、パチンコ機 1 0 が普通図柄の時短状態であるか否かを示すカウンタであり、時短中カウンタ 2 0 3 j の値が 1 以上であれば、パチンコ機 1 0 が普通図柄の時短状態であることを示し、時短中カウンタ 2 0 3 j の値が 0 であれば、パチンコ機 1 0 が普通図柄の通常状態であることを示す。この時短中カウンタ 2 0 3 j は、初期値がゼロに設定されており、主制御装置 1 1 0 において特別図柄の抽選が行われ、特別図柄の大当たりと判定される度に、その大当たり種別に応じた値が設定（図 4 4 0 の S 1 1 1 1 参照）される。

10

【 3 0 0 8 】

具体的には、大当たり A または大当たり C の場合には 1 0 0 が設定され、大当たり B または大当たり D の場合には 2 0 0 が設定される。設定された時短中カウンタ 2 0 3 j は、大当たりとなる特別図柄の変動表示を停止する場合に 0 に設定（S 2 2 0）され、外れとなる特別図柄の変動表示を停止する場合に実行される遊技状態更新処理（図 4 2 8 : S 2 2 3）の中で、時短中カウンタ 2 0 3 j の値が 0 でない場合に 1 減算（S 4 0 2）される。また減算された結果が 0 である場合（S 4 0 3 : Y e s）には、音声ランプ制御装置 1 1 3 へ送信する通常状態を示す状態コマンドを設定（S 4 0 4）する。

20

【 3 0 0 9 】

変動実行フラグ 2 0 3 k は、第 1 特別図柄の変動を実行するか、第 2 特別図柄の変動を実行するかを識別するためのフラグである。本制御例では、第 1 入球口 6 4 と第 2 入球口 6 4 0 とにそれぞれ入球した順序（保留記憶された順序）に従って変動が開始される。ここで、特別図柄の変動が停止して、保留球に対応する次の特別図柄の変動が開始される場合には、主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 が実行する変動実行判定処理（S 2 0 4 : 図 4 2 9）により後述する変動順格納エリア 2 0 3 p に記憶されている保留記憶の順序データに基づいて次に記憶されている変動が第 1 特別図柄と第 2 特別図柄とのどちらに対応した保留データであるか判別されて、その判別結果に従って対応する変動実行フラグ 2 0 3 k がオンに設定される（図 4 2 9 の S 2 4 5 , S 2 4 7）。

30

【 3 0 1 0 】

確変フラグ 2 0 3 m は、現在の遊技状態が確変遊技状態であるかを判別するためのフラグである。この確変フラグ 2 0 3 m は、主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 により実行される大当たり制御処理（S 1 1 0 4 : 図 4 4 0）内において、大当たり種別に基づいて設定（S 1 1 1 1）される。また、主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 が実行する特別図柄変動処理（S 1 0 4 : 図 4 2 8）内の処理において、大当たりとなる特別図柄の変動表示を停止する場合にオフに設定（S 2 2 0）され、外れとなる特別図柄の変動表示を停止する場合に実行される遊技状態更新処理（図 4 3 1 : S 2 2 3）の中で、確変中カウンタ 2 0 3 i の値が 0 となった場合（S 4 0 7 : Y e s）に、オフに設定（S 4 0 8）され、特別図柄の遊技状態は通常遊技状態（低確率遊技状態）となる。

40

【 3 0 1 1 】

大当たり中フラグ 2 0 3 n は、特別図柄の遊技状態が大当たり遊技中であることを示すフラグである。この大当たり中フラグ 2 0 3 n は、主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 が実行する特別図柄変動処理（S 1 0 4 : 図 4 2 8）の S 2 2 1 の処理において、大当たり遊技の開始が設定されるとオンに設定される。また、主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 により実行される大当たり制御処理（S 1 0 0 4 : 図 4 4 0）の S 1 1 1 2 の処理において、大当たり遊技の終了タイミングとなるとオフに設定される。

【 3 0 1 2 】

変動順格納エリア 2 0 3 p は、第 1 入球口 6 4 または第 2 入球口 6 4 0 に遊技球が入球

50

し、保留球として記憶される場合に、その保留順序が記憶されるエリアである。本制御例では、特別図柄の変動は、保留記憶された順に実行されるように構成されており、どちらか一方の特別図柄が優先して実行されるものではない。保留記憶された順に変動を開始することで、消化される保留球が一方に偏ってしまうことを抑制できるので、保留球のオーバーフロー（保留球の上限個数を超えて入球を検出すること）を生じにくくすることができる。

【3013】

その他メモリエリア203zには、主制御装置110のMPUが実行するその他の制御処理における必要なフラグ、カウンタ、記憶データ等が設定されるが、詳細については省略する。

10

【3014】

主制御装置110のMPU201には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン204を介して入出力ポート205が接続されている。入出力ポート205には、払出制御装置111、音声ランプ制御装置113、第1図柄表示装置37、第2図柄表示装置83、第2図柄保留ランプ84、特定入賞口65aの開閉板の下辺を軸として前方側に開閉駆動するための大開放口ソレノイドや電動役物を駆動するためのソレノイドなどからなるソレノイド209が接続され、MPU201は、入出力ポート205を介してこれらに対し各種コマンドや制御信号を送信する。

【3015】

また、入出力ポート205には、図示しないスイッチ群やセンサ群などからなる各種スイッチ208や、電源装置115に設けられた後述のRAM消去スイッチ回路253が接続され、MPU201は各種スイッチ208から出力される信号や、RAM消去スイッチ回路253より出力されるRAM消去信号SG2に基づいて各種処理を実行する。

20

【3016】

払出制御装置111は、払出モータ216を駆動させて賞球や貸出球の払出制御を行うものである。演算装置であるMPU211は、そのMPU211により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶したROM212と、ワークメモリ等として使用されるRAM213とを有している。

【3017】

払出制御装置111のRAM213は、主制御装置110のRAM203と同様に、MPU211の内部レジスタの内容やMPU211により実行される制御プログラムの戻り先番地などが記憶されるスタックエリアと、各種のフラグおよびカウンタ、I/O等の値が記憶される作業エリア（作業領域）とを有している。RAM213は、パチンコ機10の電源の遮断後においても電源装置115からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM213に記憶されるデータは、すべてバックアップされる。なお、主制御装置110のMPU201と同様、MPU211のNMI端子にも、停電等の発生による電源遮断時に停電監視回路252から停電信号SG1が入力されるように構成されており、その停電信号SG1がMPU211へ入力されると、停電時処理としてのNMI割込処理（図437参照）が即座に実行される。

30

【3018】

払出制御装置111のMPU211には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン214を介して入出力ポート215が接続されている。入出力ポート215には、主制御装置110や払出モータ216、発射制御装置112などがそれぞれ接続されている。また、図示はしないが、払出制御装置111には、払い出された賞球を検出するための賞球検出スイッチが接続されている。なお、該賞球検出スイッチは、払出制御装置111に接続されるが、主制御装置110には接続されていない。

40

【3019】

発射制御装置112は、主制御装置110により球の発射の指示がなされた場合に、操作ハンドル51の回転操作量に応じた球の打ち出し強さとなるよう球発射ユニット112aを制御するものである。球発射ユニット112aは、図示しない発射ソレノイドおよび

50

電磁石を備えており、その発射ソレノイドおよび電磁石は、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、遊技者が操作ハンドル 5 1 に触れていることをタッチセンサ 2 9 0 により検出し、球の発射を停止させるための打ち止めスイッチ 5 1 b がオフ（操作されていないこと）を条件に、操作ハンドル 5 1 の回動量に対応して発射ソレノイドが励磁され、操作ハンドル 5 1 の操作量に応じた強さで球が発射される。

【3020】

音声ランプ制御装置 1 1 3 は、音声出力装置（図示しないスピーカなど）2 2 6 における音声の出力、ランプ表示装置（電飾部 2 9 ~ 3 3、表示ランプ 3 4 など）2 2 7 における点灯および消灯の出力、変動演出（変動表示）や連続予告演出といった表示制御装置 1 1 4 で行われる第 3 図柄表示装置 8 1 の表示態様の設定などを制御するものである。演算装置である MPU 2 2 1 は、その MPU 2 2 1 により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶した ROM 2 2 2 と、ワークメモリ等として使用される RAM 2 2 3 とを有している。

10

【3021】

音声ランプ制御装置 1 1 3 の MPU 2 2 1 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 2 2 4 を介して入出力ポート 2 2 5 が接続されている。入出力ポート 2 2 5 には、主制御装置 1 1 0、表示制御装置 1 1 4、音声出力装置 2 2 6、ランプ表示装置 2 2 7、枠ボタン 2 2 などがそれぞれ接続されている。

【3022】

音声ランプ制御装置 1 1 3 は、枠ボタン 2 2 からの入力を監視し、遊技者によって枠ボタン 2 2 が操作された場合は、第 3 図柄表示装置 8 1 で表示される背景モードを変更したり、スーパーリーチ時の演出内容を変更したりするように、音声出力装置 2 2 6、ランプ表示装置 2 2 7 を制御し、また、表示制御装置 1 1 4 へ指示する。

20

【3023】

音声ランプ制御装置 1 1 3 は、主制御装置 1 1 0 からのコマンドや、音声ランプ制御装置 1 1 3 に接続された各種装置等の状況に応じてエラーを判定し、そのエラーの種別を含めてエラーコマンドを表示制御装置 1 1 4 へ送信する。表示制御装置 1 1 4 では、受信したエラーコマンドによって示されるエラー種別（例えば、振動エラー）に応じたエラーメッセージ画像を第 3 図柄表示装置 8 1 に遅滞無く表示させる制御が行われる。

【3024】

音声ランプ制御装置 1 1 3 の ROM 2 2 2 には、図 4 0 2 (a) に示すように、変動パターン選択テーブル 2 2 2 a、回転演出選択テーブル 2 2 2 b、回転動作時間設定テーブル 2 2 2 c、回転装置動作テーブル 2 2 2 d、結果表示判定テーブル 2 2 2 e、入力演出設定テーブル 2 2 2 f、有効タイマ設定テーブル 2 2 2 g が格納されている。

30

【3025】

変動パターン選択テーブル 2 2 2 a は、主制御装置 1 1 0 より出力された変動パターンコマンドに基づいて変動パターンを決定するための選択テーブルである。変動パターンコマンドに対応した変動時間、変動パターン種別に対応してそれぞれ複数の変動パターンが設定されており、図示しない選択用のカウンタ値を取得して 1 の変動パターンを決定する。

40

【3026】

回転演出選択テーブル 2 2 2 b は、主制御装置 1 1 0 より出力されたエンディングコマンドに基づいて、回転振分演出の実行中に回転演出装置 2 9 6 に対して設定される回転動作（実行動作）と、その回転振分演出の実行中における回転動作（実行動作）に対応する表示用コマンドを設定するためのテーブルである。この回転演出選択テーブル 2 2 2 b について、図 4 1 2 (a) を参照して説明を行う。

【3027】

図 4 1 2 (a) は、回転演出選択テーブル 2 2 2 b の内容を模式的に示したものである。この回転演出選択テーブル 2 2 2 b は、主制御装置 1 1 0 より受信したエンディングコマンドの種別に対して、演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が振り分けられており、演出

50

カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）に対して、エンディング演出開始時（図 3 9 0（a）参照）より、回転演出装置 2 9 6 の実行動作に対応した演出を表示するための表示用回転演出実行コマンドと、回転演出装置 2 9 6 の回転動作を設定するために参照するデータテーブルの種別（後述する回転動作 A テーブル 2 2 2 d 3 ~ 回転動作 C テーブル 2 2 2 d 5 のいずれか）と、ストッパー部材 2 9 4 により保持されている遊技球の貯留状態を、枠ボタン 2 2 を押下することで解除可能となるボタン押下演出（図 3 9 0（b）参照）の実行可否を決めるボタン解除フラグ 2 2 3 m の内容と、ボタン押下演出の後に回転動作を切替えるための切替動作のデータテーブルと、回転演出装置 2 9 6 の実行動作に対応した結果表示（図 3 9 1（a）、図 3 9 1（b）、図 3 9 2）を指定するための表示用結果表示コマンドと、時短状態中に大当たりをした場合、または、時短状態が終了した場合に、回転演出装置 2 9 6 の戻し動作を行うか否かを判別するために必要な、反転戻し動作フラグ 2 2 3 n の内容とが設定されている。

10

【3 0 2 8】

具体的には、「エンディング A」（即ち、大当たり後のチャンスタイムが 1 0 0 回の大当たり種別のエンディング）に対しては、演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が「0 ~ 1 9 0」のいずれかである場合には、表示用回転演出実行コマンドとして実行演出 A 1 が決定され、回転演出装置 2 9 6 の実行動作として回転動作 A テーブル（第 2 通過穴 2 9 6 b へ入球）が決定され、ボタン解除フラグ 2 2 3 m の内容としてオフ（ボタン押下演出なし）が決定され、回転動作の切替動作なしが決定され、表示用結果表示コマンドとして結果表示 A（1 0 0 回（図 3 9 1（a）参照））が決定され、反転戻し動作フラグ 2 2 3 n としてオン（反転戻し動作あり）が決定される。演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が「0 ~ 1 9 8」のいずれかである場合には、表示用回転演出実行コマンドとして実行演出 A 2 が決定され、回転演出装置 2 9 6 の実行動作として回転動作 A テーブル（第 2 通過穴 2 9 6 b へ入球）が決定され、ボタン解除フラグ 2 2 3 m の内容としてオン（ボタン押下演出あり）が決定され、回転動作の切替動作は切替動作 A テーブルが決定され、表示用結果表示コマンドとして結果表示 A（1 0 0 回（図 3 9 1（a）参照））が決定され、反転戻し動作フラグ 2 2 3 n としてオン（反転戻し動作あり）が決定される。

20

【3 0 2 9】

「エンディング B」（即ち、大当たり後のチャンスタイムが 2 0 0 回の大当たり種別のエンディング）に対しては、演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が「0 ~ 1 0 0」のいずれかである場合には、表示用回転演出実行コマンドとして実行演出 B 1 が決定され、回転演出装置 2 9 6 の実行動作として回転動作 B テーブル（第 1 通過穴 2 9 6 a へ入球）が決定され、ボタン解除フラグ 2 2 3 m の内容としてオフ（ボタン押下演出なし）が決定され、回転動作の切替動作はなしが決定され、表示用結果表示コマンドとして結果表示 B 1（2 0 0 回（図 3 9 1（b）参照））が決定され、反転戻し動作フラグ 2 2 3 n としてオフ（反転戻し動作なし）が決定される。演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が「1 0 1 ~ 1 5 0」のいずれかである場合には、表示用回転演出実行コマンドとして実行演出 B 2 が決定され、回転演出装置 2 9 6 の実行動作として回転動作 C テーブル（第 2 通過穴 2 9 6 b へ入球）が決定され、ボタン解除フラグ 2 2 3 m の内容としてオフ（ボタン押下演出なし）が決定され、回転動作の切替動作はなしが決定され、表示用結果表示コマンドとして結果表示 B 2（復活演出 ~ 2 0 0 回（図 3 9 2 参照））が決定され、反転戻し動作フラグ 2 2 3 n としてオフ（反転戻し動作なし）が決定される。演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が「1 5 1 ~ 1 9 0」のいずれかである場合には、表示用回転演出実行コマンドとして実行演出 B 3 が決定され、回転演出装置 2 9 6 の実行動作として回転動作 B テーブル（第 1 通過穴 2 9 6 a へ入球）が決定され、ボタン解除フラグ 2 2 3 m の内容としてオン（ボタン押下演出あり）が決定され、回転動作の切替動作は、切替動作 B テーブル決定され、表示用結果表示コマンドとして結果表示 B 1（2 0 0 回（図 3 9 1（b）参照））が決定され、反転戻し動作フラグ 2 2 3 n としてオフ（反転戻し動作なし）が決定される。演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が「1 9 1 ~ 1 9 8」のいずれかである場合には、表示用回転演出実行コマンドとして実行演出 B 4 が決定され、回転演出装置 2 9 6 の実行動作と

30

40

50

して回転動作 C テーブル (第 2 通過穴 2 9 6 b へ入球) が決定され、ボタン解除フラグ 2 2 3 m の内容としてオン (ボタン押下演出) が決定され、回転動作の切替動作は、切替動作 A テーブルが決定され、表示用結果表示コマンドとして結果表示 B 2 (復活演出 ~ 2 0 0 回 (図 3 9 2 参照)) が決定され、反転戻し動作フラグ 2 2 3 n としてオフ (反転戻し動作なし) が決定される。

【 3 0 3 0 】

大当たりのエンディング期間の開始タイミングとなった場合には、エンディングコマンドが示すエンディング種別と、演出カウンタ 2 2 3 f の値とに応じた実行動作 (振分回転演出の実行中における回転動作の態様、および演出態様) が選択される。

【 3 0 3 1 】

図 4 0 2 (a) に戻って説明を続ける。回転動作時間設定テーブル 2 2 2 c は、回転振分演出の実行中における回転演出装置 2 9 6 の回転動作の動作時間 (動作タイマ 2 2 3 q の値) と、回転振分演出における結果表示演出の実行を開始させるまでの最長の待ち期間 (結果表示待ち時間) とを規定したデータテーブルである。この回転動作時間設定テーブル 2 2 2 c の詳細について、図 4 0 1 (b) を参照して説明する。

【 3 0 3 2 】

図 4 0 1 (b) は、回転時間動作設定テーブル 2 2 2 c の規定内容を模式的に示した図である。この回転時間動作設定テーブル 2 2 2 c には、回転演出選択テーブル 2 2 2 b を参照してエンディング期間の開始時 (即ち、回転振分演出の開始時) に決定された回転動作の内容毎に、回転振分演出の実行中における回転動作の実行動作時間 (回転動作タイマ 2 2 3 q のタイマ値) と、回転入球スイッチ 2 9 5 に検出されていない状態が継続した場合に、結果表示演出の実行を開始するまでの最長の待ち時間 (結果表示待ち時間) に対応するタイマ値とが規定されている。

【 3 0 3 3 】

具体的には、回転動作が回転動作 A テーブルである場合には、回転動作タイマ 2 2 3 q の値は 2 6 2 0 0 m s が決定され、結果表示待ち時間は 2 3 0 0 0 m s が決定される。回転動作が回転動作 B テーブルである場合には、回転動作タイマ 2 2 3 q の値は 2 9 4 0 0 m s が決定され、結果表示待ち時間は 2 6 2 0 0 m s が決定される。回転動作が回転動作 C テーブルである場合には、回転動作タイマ 2 2 3 q の値は 2 9 4 0 0 m s が決定され、結果表示待ち時間は 2 6 2 0 0 m s が決定される。

【 3 0 3 4 】

図 4 0 2 (a) に戻って説明を続ける。回転装置動作テーブル 2 2 2 d は、回転演出装置 2 9 6 の回転動作を制御するために参照されるデータテーブルである。この回転装置動作テーブル 2 2 2 d には、経過時間毎 (回転動作タイマ 2 2 3 q) の回転演出装置 2 9 6 の回転動作の内容が規定されている。この回転装置動作テーブル 2 2 2 d の詳細について、図 4 1 3 から図 4 1 8 を参照して説明する。

【 3 0 3 5 】

図 4 1 3 (a) は、回転装置動作テーブル 2 2 2 d の構成を示した図である。図 4 1 3 (a) に示した通り、回転装置動作テーブル 2 2 2 d には、初期動作テーブル 2 2 2 d 1、反転戻し動作テーブル 2 2 2 d 2、回転動作 A テーブル 2 2 2 d 3、回転動作 B テーブル 2 2 2 d 4、回転動作 c テーブル 2 2 2 d 5、切替動作 A テーブル 2 2 2 d 6、切替動作 B テーブル 2 2 2 d 7 が設けられている。

【 3 0 3 6 】

初期動作テーブル 2 2 2 d 1 は、電源投入時における回転演出装置 2 9 6 の実行動作の内容を設定するテーブルである。初期動作テーブル 2 2 2 d 1 は、電源投入時に実行される立ち上げ処理 (図 4 4 1 参照) において参照され、実行動作時間となる回転動作タイマ 2 2 3 q の値 (1 4 8 0 0 m s) が読み出されて回転動作タイマ 2 2 3 q に設定される。この初期動作テーブル 2 2 2 d 1 に基づく実行動作は、回転演出装置 2 9 6 の状態 (ステータス) を示すデータが格納される回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 q に対して 1 を設定することで、開始される。初期動作テーブル 2 2 2 d 1 に基づく実行動作は、回転初

10

20

30

40

50

期動作処理（S 2 5 0 4：図 4 4 9）にて読み出しが行われ（図 4 4 9 の S 2 6 0 2 参照）、動作を開始してから 6 4 0 0 m s の間は前転方向へ低速（5 0 P P S）にて 3 2 0 ステップ回転することで左周りに 2 周回転をする（動作ポインタ 1（図 4 1 3（b）参照））。その後、2 0 0 0 m s の間は停止状態となる（動作ポインタ 2（図 4 1 3（b）参照））。その後、6 4 0 0 m s の間は後転方向へ低速（5 0 P P S）にて 3 2 0 ステップ回転することで右回りに 2 周回転をする（動作ポインタ 3（図 4 1 3（b）参照））。

【3 0 3 7】

反転戻し動作テーブル 2 2 2 d 2 は、回転演出装置 2 9 6 を左周りに半周させる（1 8 0 度後転動作させる）場合に参照されるデータテーブルである。反転戻し動作テーブル 2 2 2 d 2 は、大当たりの開始時、または遊技状態が時短状態（低確率時短状態または高確率時短状態）から通常状態へ変化する場合に実行される判定動作設定処理（S 2 2 1 4）の中で、後述する反転戻し動作フラグ 2 2 3 m の内容がオンである場合に、実行動作の動作内容を示すテーブルとして設定され（S 2 4 4 2）、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p に 4 が設定されたことに基づいて（S 2 4 4 4）、反転戻し動作テーブル 2 2 2 d 2 に規定された実行動作が開始される。反転戻し動作テーブル 2 2 2 d 2 の実行動作は、反転戻し処理（S 2 5 1 0：図 4 5 3）にて読み出し（S 3 0 0 2）が行われ、動作を開始してから 1 6 0 0 m s の間は後転方向へ低速（5 0 P P S）にて 8 0 ステップ回転することで、回転演出装置 2 9 6 が左周りに 1 8 0 度回転をする。

【3 0 3 8】

回転動作 A テーブル 2 2 2 d 3 は、保持領域に貯留された遊技球を第 2 通過穴 2 9 6 b へ入球させるための回転演出装置 2 9 6 の動作内容（実行動作）が規定されたデータテーブルである。回転動作 A テーブル 2 2 2 d 3 は、上述した通り、主制御装置 1 1 0 より受信したエンディングコマンドが、「エンディング A」である場合に設定され、大当たり終了時に、回転演出選択テーブル 2 2 2 b を参照して選択（図 4 4 7 の S 2 4 6 1）され、回転動作ステータス記憶エリアに 2 が設定（S 2 4 6 9）されることで、動作を開始する。

【3 0 3 9】

図 4 1 4 は、回転動作 A テーブル 2 2 2 d 3 の内容を模式的に示した図である。回転動作 A テーブル 2 2 2 d 3 の動作は、動作ポインタが「1」から順に、回転動作タイマ 2 2 3 q の時間の経過に対応された所要時間の間、動作ポインタに対応する動作内容を読み出し（S 2 7 0 2）で、動作ポインタが「2 8」となるまで定義（規定）された動作を行う。

【3 0 4 0】

具体的には、大当たりのエンディングが開始してから、動作ポインタが「1」の動作データ（9 6 0 0 m s の間は 1 0 0 P P S にて前転方向へ 9 6 0 ステップ可動）が実行され、左回り方向へ高速にて 6 周回転をする。次に、動作ポインタが「2」の動作データ（6 0 0 m s の間は停止）が実行されることにより、待機動作が行われる。次に、動作ポインタが「3」の動作データ（2 0 0 m s の間は 1 0 0 P P S にて前転方向へ 2 0 ステップ可動）が実行され、左回り方向へ高速にて 4 5 度回転をし、初期位置（図 3 8 8（a）参照）より 4 5 度左回りへ動いた位置（図 3 8 8（b）参照）となる。次に、動作ポインタが「4」の動作データ（6 0 0 m s の間は停止）が実行されることにより、待機動作が行われる。

【3 0 4 1】

次に、動作ポインタが「5」の動作データ（2 0 0 m s の間は 1 0 0 P P S にて前転方向へ 2 0 ステップ可動）が実行され、左回り方向へ高速にて 4 5 度回転をし、初期位置より 9 0 度左回りへ動いた位置となる。次に、動作ポインタが「6」の動作データ（6 0 0 m s の間は停止）が実行されることにより、待機動作が行われる。次に、動作ポインタが「7」の動作データ（2 0 0 m s の間は 1 0 0 P P S にて前転方向へ 2 0 ステップ可動）が実行され、左回り方向へ高速にて 4 5 度回転をし、初期位置より 1 3 5 度左回りへ動いた位置となる。次に、動作ポインタが「8」の動作データ（6 0 0 m s の間は停止）が実

行されることにより、待機動作が行われる。次に、動作ポインタが「 9 」の動作データ（ 200ms の間は 100PPS にて前転方向へ 20 ステップ可動）が実行され、左回り方向へ高速にて 45 度回転をし、初期位置より 180 度左回りへ動いた位置となる。

【 3042 】

次に、動作ポインタが「 10 」の動作データ（ 600ms の間は停止）が実行されることにより、待機動作が行われる。次に、動作ポインタが「 11 」の動作データ（ 200ms の間は 100PPS にて前転方向へ 20 ステップ可動）が実行され、左回り方向へ高速にて 45 度回転をし、初期位置より 225 度左回りへ動いた位置となる。次に、動作ポインタが「 12 」の動作データ（ 600ms の間は停止）が実行されることにより、待機動作が行われる。次に、動作ポインタが「 13 」の動作データ（ 200ms の間は 100PPS にて前転方向へ 20 ステップ可動）が実行され、左回り方向へ高速にて 45 度回転をし、初期位置より 270 度左回りへ動いた位置となる。次に、動作ポインタが「 14 」の動作データ（ 600ms の間は停止）が実行されることにより、待機動作が行われる。次に、動作ポインタが「 15 」の動作データ（ 200ms の間は 100PPS にて前転方向へ 20 ステップ可動）が実行され、左回り方向へ高速にて 45 度回転をし、初期位置より 315 度左回りへ動いた位置となる。次に、動作ポインタが「 16 」の動作データ（ 600ms の間は停止）が実行されることにより、待機動作が行われる。次に、動作ポインタが「 17 」の動作データ（ 200ms の間は 100PPS にて前転方向へ 20 ステップ可動）が実行され、左回り方向へ高速にて 45 度回転をし、初期位置となる。次に、動作ポインタが「 18 」の動作データ（ 600ms の間は停止）が実行されることにより、待機動作が行われる。次に、動作ポインタが「 19 」の動作データ（ 200ms の間は 100PPS にて前転方向へ 20 ステップ可動）が実行され、左回り方向へ高速にて 45 度回転をし、初期位置より 45 度左回りへ動いた位置となる。次に、動作ポインタが「 20 」の動作データ（ 600ms の間は停止）が実行されることにより、待機動作が行われる。次に、動作ポインタが「 21 」の動作データ（ 200ms の間は 100PPS にて前転方向へ 20 ステップ可動）が実行され、左回り方向へ高速にて 45 度回転をし、初期位置より 90 度左回りへ動いた位置となる。次に、動作ポインタが「 22 」の動作データ（ 600ms の間は停止）が実行されることにより、待機動作が行われる。次に、動作ポインタが「 23 」の動作データ（ 200ms の間は 100PPS にて前転方向へ 20 ステップ可動）が実行され、左回り方向へ高速にて 45 度回転をし、初期位置より 135 度左回りへ動いた位置となる。次に、動作ポインタが「 24 」の動作データ（ 600ms の間は停止）が実行されることにより、待機動作が行われる。次に、動作ポインタが「 25 」の動作データ（ 200ms の間は 100PPS にて前転方向へ 20 ステップ可動）が実行され、左回り方向へ高速にて 45 度回転をし、初期位置より 180 度左回りへ動いた位置となる。

【 3043 】

次に、動作ポインタが「 26 」の動作データ（ 600ms の間は停止）が実行されることにより、待機動作が行われる。次に、動作ポインタが「 27 」の動作データ（ 6400ms の間は 50PPS にて前転方向へ 320 ステップ可動）が実行され、左回り方向へ低速にて 2 周回転をし、初期位置より 180 度左回りへ動いた位置となる。その後、動作ポインタが「 28 」となり、動作を終了する。これにより、図 403 に示した動作内容の動作が実現する。

【 3044 】

なお、実行演出 A1 が選択された場合の回転動作 A テーブル 222d3 の動作は、動作を開始してから貯留待機時間（ t2 ）の 17.6 秒間が経過をすると、球を貯留している流路ソレノイド 294 が可動し、貯留の解除（図 384（a）参照）が行われ、流路 702 を経由して落下する球は、回転演出装置 296 が第 2 通過穴 296b へ入球可能となる位置（初期位置より 180 度左回りへ動いた（図 386（a））となるまでの間（動作ポインタ「 22 」から「 24 」）は、回転演出装置 296 の手前側面と、流路 702a にて貯留されることとなり、回転演出装置 296 が第 2 通過穴 296b へ入球可能となる位置となった（動作ポインタ「 25 」の動作が完了した）時に、入球口（ 296b ）へ入球す

10

20

30

40

50

る（図 3 8 6（a）参照）。

【 3 0 4 5 】

実行演出 A 2 が選択された場合の回転動作 A テーブル 2 2 2 d 3 の動作は、動作を開始してから貯留待機時間（t 3）の 1 3 . 4 秒間が経過をすると、ボタン有効期間（t 4）が 4 . 8 秒間有効となり、枠ボタン 2 2 の押下によって、流路ソレノイド 2 9 4 が可動し、貯留された球を解除することが可能となる。ボタン有効期間が開始となってから 2 . 4 秒間は、切替有効期間（t 5）となり、この間に枠ボタン 2 2 の押下が行われると、動作を開始してから 1 5 . 8 秒が経過した切替タイミング（t k）にて、後述する切替動作 A テーブル 2 2 2 d 6 の動作が開始される。これにより、図 4 0 5 に図示した動作内容が実現する。

10

【 3 0 4 6 】

また、切替有効期間が経過した後に、ボタン有効期間内に枠ボタン 2 2 が押下された場合は、枠ボタン 2 2 の押下のタイミングで貯留された球を解除するが、その後の動作は上述した場合と同じく、流路 7 0 2 を経由して、回転演出装置 2 9 6 の手前側面と、流路 7 0 2 a にて貯留されから、入球口（2 9 6 b）へ入球する。これにより、図 4 0 4 に図示した動作内容が実現する。

【 3 0 4 7 】

なお、ボタン有効期間中である、動作ポインタ「1 7」～「1 8」動作中の間（8 0 0 m s）、回転演出装置 2 9 6 が、第 1 通過穴 2 9 6 a へ入球可能な位置（初期位置）を経由するが、この間に枠ボタン 2 2 を押下して流路ソレノイド 2 9 4 を可動し、貯留解除を行ったとしても、球が流路 7 0 2 を経由して第 1 通過穴 2 9 6 a へ到達するまでの所要時間が、この動作ポインタ「1 7」～「1 8」を実行している時間（8 0 0 m s）よりも長い場合、タイミングを狙って枠ボタン 2 2 を操作しても、第 1 通過穴 2 9 6 a へ入球させることは不可能となっている。

20

【 3 0 4 8 】

回転動作 B テーブル 2 2 2 d 4 は、回転演出装置 2 9 6 が流路ソレノイド 2 9 4 に貯留された球を第 1 通過穴 2 9 6 a（図 3 8 5（a）参照）へ入球させるための動作内容が定義されたテーブルである。回転動作 B テーブル 2 2 2 d 4 は、上述したとおり、主制御装置 1 1 0 より受信したエンディングコマンドが、「エンディング B」である場合に設定されるものであり、大当たり終了時に、回転演出選択テーブル 2 2 2 b によって選択（図 4 4 7 の S 2 4 6 1）され、回転動作ステータス記憶エリアに 2 が設定（S 2 4 6 9）されることで、動作を開始する。

30

【 3 0 4 9 】

図 4 1 5 は、回転動作 B テーブル 2 2 2 d 4 の内容を模式的に示した図である。回転動作 B テーブル 2 2 2 d 4 の動作は、動作ポインタが「1」から順に、回転動作タイマ 2 2 3 q の時間の経過に対応された所要時間の間、動作ポインタに対応する動作内容を読み出し（S 2 7 0 2）で、動作ポインタが「3 6」となるまで定義された動作を行う。

【 3 0 5 0 】

具体的には、大当たりのエンディングが開始してから、動作ポインタが「1」からの動作データが実行されるが、動作ポインタが「1」から「2 6」の動作データについては、回転動作 A テーブル 2 2 2 d 3 と同一の動作であるため、その詳細な説明は省略する。

40

【 3 0 5 1 】

次に、動作ポインタが「2 7」の動作データ（2 0 0 m s の間は 1 0 0 P P S にて前転方向へ 2 0 ステップ可動）が実行され、左回り方向へ高速にて 4 5 度回転をし、初期位置より 2 2 5 度左回りへ動いた位置となる。次に、動作ポインタが「2 8」の動作データ（6 0 0 m s の間は停止）が実行されることにより、待機動作が行われる。次に、動作ポインタが「2 9」の動作データ（2 0 0 m s の間は 1 0 0 P P S にて前転方向へ 2 0 ステップ可動）が実行され、左回り方向へ高速にて 4 5 度回転をし、初期位置より 2 7 0 度左回りへ動いた位置となる。次に、動作ポインタが「3 0」の動作データ（6 0 0 m s の間は停止）が実行されることにより、待機動作が行われる。次に、動作ポインタが「3 1」の

50

動作データ（200msの間は100PPSにて前転方向へ20ステップ可動）が実行され、左回り方向へ高速にて45度回転をし、初期位置より315度左回りへ動いた位置となる。次に、動作ポインタが「32」の動作データ（600msの間は停止）が実行されることにより、待機動作が行われる。次に、動作ポインタが「33」の動作データ（200msの間は100PPSにて前転方向へ20ステップ可動）が実行され、左回り方向へ高速にて45度回転をし、初期位置となる。次に、動作ポインタが「34」の動作データ（600msの間は停止）が実行されることにより、待機動作が行われる。次に、動作ポインタが「35」の動作データ（6400msの間は50PPSにて前転方向へ320ステップ可動）が実行され、左回り方向へ低速にて2周回転をし、初期位置となる。その後、動作ポインタが「36」となり、動作を終了する。これにより、図406に図示した動作内容が実現する。 10

【3052】

なお、実行演出B1が選択された場合の回転動作Bテーブル222d4の動作は、動作を開始してから貯留待機時間（t2）の17.6秒間が経過をすると、球を貯留している流路ソレノイド294が可動し、貯留の解除（図384（a）参照）が行われ、流路702を経由して落下する球は、回転演出装置296が第1入球穴の入球口296aへ入球可能となる位置（初期位置（図385（a）参照））となるまでの間（動作ポインタ「30」から「32」）は、回転演出装置296の手前側面と、流路702aにて貯留される（図384（a）参照）こととなり、回転演出装置296が第1通過穴296aへ入球可能となる位置となった（動作ポインタ「33」の動作が完了した）時に、入球穴296aへ入球する（図385（a）参照）。 20

【3053】

実行演出B3が選択された場合の回転動作Bテーブル222d4の動作は、動作を開始してから貯留待機時間（t3）の13.4秒間が経過をすると、ボタン有効期間（t4）が4.8秒間有効となり、枠ボタン22の押下によって、流路ソレノイド294が可動し、貯留された球を解除することが可能となる。ボタン有効期間が開始となってから2.4秒間は、切替有効期間（t5）となり、この間に枠ボタン22の押下が行われると、動作を開始してから19.0秒が経過した切替タイミング（tk）にて、後述する切替動作Aテーブル222d6の動作が開始される。これにより、図409に図示した動作内容が実現する。 30

【3054】

また、切替有効期間が経過した後に、ボタン有効期間内に枠ボタン22が押下された場合は、枠ボタン22の押下のタイミングで貯留された球を解除するが、その後の動作は上述した場合と同じく、流路702を経由して、回転演出装置296の手前側面と、流路702aにて貯留されから、第1通過穴296aへ入球する。これにより、図408に図示した動作内容が実現する。

【3055】

なお、ボタン有効期間中である、動作ポインタ「25」～「26」動作中の間（800ms）、回転演出装置296が、第2通過穴296bへ入球可能な位置（初期位置）を経由するが、この間に枠ボタン22を押下して流路ソレノイド294を可動し、貯留解除を行ったとしても、球が流路702を経由して第2通過穴296bへ到達するまでの所要時間が、この動作ポインタ「25」～「26」を実行している時間（800ms）よりも長い場合、タイミングを狙って枠ボタン22を操作しても、第2入球穴293bへ入球させることは不可能となっている。 40

【3056】

回転動作Cテーブル222d5は、回転演出装置296が流路ソレノイド294に貯留された球を、第2通過穴296bへ入球させるための動作内容が定義されたテーブルである。また、第2通過穴296bへ遊技球M1が入球するまでの動作は、回転動作Aテーブル222d3と同じであるが、動作終了時に可動停止する位置が原点位置となる点で回転動作Aテーブル222d3と異なる。 50

【 3 0 5 7 】

回転動作 C テーブル 2 2 2 d 5 は、上述したとおり、主制御装置 1 1 0 より受信したエンディングコマンドが、「エンディング B」である場合に設定され、大当たり終了時に、回転演出選択テーブル 2 2 2 b によって選択（図 4 4 7 の S 2 4 6 1）され、回転動作ステータス記憶エリアに 2 が設定（S 2 4 6 9）されることで、動作を開始する。

【 3 0 5 8 】

図 4 1 6 は、回転動作 C テーブル 2 2 2 d 5 の内容を模式的に示した図である。回転動作 C テーブル 2 2 2 d 5 の動作は、動作ポインタが「1」から順に、回転動作タイマ 2 2 3 q の時間の経過に対応された所要時間の間、動作ポインタに対応する動作内容を読み出し（S 2 7 0 2）て、動作ポインタが「28」となるまで定義された動作を行う。

10

【 3 0 5 9 】

具体的には、大当たりのエンディングが開始してから、動作ポインタが「1」からの動作データが実行されるが、動作ポインタが「1」から「26」の動作データについては、回転動作 A テーブル 2 2 2 d 3 と同一の動作であるため、その詳細な説明は省略する。

【 3 0 6 0 】

次に、動作ポインタが「27」の動作データ（8000msの間は50PPSにて前転方向へ400ステップ可動）が実行され、左回り方向へ低速にて2周半回転をし、初期位置となる。その後、動作ポインタが「28」となり、動作を終了する。これにより、図 4 0 7 に図示した動作内容が実現する。

【 3 0 6 1 】

20

なお、実行演出 B 2 が選択された場合の回転動作 C テーブル 2 2 2 d 5 の動作について、動作を開始してから、球が第2通過穴 2 9 6 b へ入球する（図 3 8 6（a）参照）までの動作内容は、実行演出 A 1 と同じ動作内容となるため、その詳細な説明を省略する。

【 3 0 6 2 】

また、実行演出 B 4 が選択された場合の回転動作 C テーブル 2 2 2 d 5 の動作についても、動作を開始してから、球が第2通過穴 2 9 6 b へ入球する（図 3 8 6（a）参照）までの動作内容は、実行演出 A 2 と同じ動作内容となるため、その詳細な説明を省略するが、図 4 1 0、または図 4 1 1 に図示した動作内容が実現するように実行動作が規定されている。

【 3 0 6 3 】

30

切替動作 A テーブル 2 2 2 d 6 は、回転演出装置 2 9 6 の実行動作を途中で切り替えて、第2通過穴 2 9 6 b へ入球させる動作内容が定義されたテーブルである。切替動作 A テーブル 2 2 2 d 6 は、上述した通り、主制御装置 1 1 0 より受信したエンディングコマンドと演出カウンタ 2 2 3 f に基づいて、回転演出選択テーブル 2 2 2 b にて選択された実行動作の内容が、回転動作 A テーブル 2 2 2 d 3 または、回転動作 C テーブル 2 2 2 d 5 である場合に選択され得るものである。即ち、実行演出 A 2 又は B 4 の実行中にボタン押下演出が発生し、遊技者が枠ボタン 2 2 を押下した場合に実行される可能性がある実行動作が規定されている。この切替動作 A テーブル 2 2 2 d 6 は、実行演出 A 2 又は B 4 において切替有効期間（t5）の間に枠ボタン 2 2 に対する押下が検出された場合に、切替タイミング（tk）の後に参照される（実行動作が読み出される）。

40

【 3 0 6 4 】

図 4 1 7 は、切替動作 A テーブル 2 2 2 d 6 の内容を模式的に示した図である。切替動作 A テーブル 2 2 2 d 6 の動作は、動作ポインタが「17」から順に、回転動作タイマ 2 2 3 q の時間の経過に対応された所要時間の間、動作ポインタに対応する動作内容を読み出し（S 2 9 0 7）て、動作ポインタが「24」となるまで定義された動作を行う。

【 3 0 6 5 】

具体的には、切替タイミング（tk）となった後、動作ポインタが「17」からの動作データが実行されるが、動作ポインタが「17」の動作データ（200msの間は100PPSにて後転方向へ100ステップ可動）が実行され、右回り方向へ高速にて45度回転をし、初期位置より270度左回りへ動いた位置となる。次に、動作ポインタが「18

50

」の動作データ(600msの間は停止)が実行されることにより、待機動作が行われる。動作ポインタが「19」の動作データ(200msの間は100PPSにて後転方向へ100ステップ可動)が実行され、右回り方向へ高速にて45度回転をし、初期位置より225度左回りへ動いた位置となる。次に、動作ポインタが「20」の動作データ(600msの間は停止)が実行されることにより、待機動作が行われる。動作ポインタが「21」の動作データ(200msの間は100PPSにて後転方向へ100ステップ可動)が実行され、右回り方向へ高速にて45度回転をし、初期位置180度左回りへ動いた位置となる。次に、動作ポインタが「22」の動作データ(600msの間は停止)が実行されることにより、待機動作が行われる。動作ポインタが「23」の動作データ(640msの間は50PPSにて前転方向へ320ステップ可動)が実行され、左回り方向へ低速にて2周回転をし、初期位置より180度左回りへ動いた位置となる。その後、動作ポインタが「24」となり、動作を終了する。

10

【3066】

このように切替動作Aテーブル222d6は、回転演出装置296が左回りで第1通過穴296aへ入球する位置へ動く途中で、逆方向へ可動させて、第2通過穴296bへ入球させるように構成されている。また、第2通過穴296bへ入球した後も、大当たり後の遊技状態を表示する結果が異なる(図391(a)と図391(b)参照)場合があり、大当たり動作の最後まで、遊技の注目を集める演出が可能となっている。

【3067】

切替動作Bテーブル222d7は、回転演出装置296の実行動作を、途中で切り替えて、第1通過穴296aへ入球させる動作内容が定義されたテーブルである。切替動作Bテーブル222d7は、上述したとおり、主制御装置110より受信したエンディングコマンドと演出カウンタ223fに基づいて、回転演出選択テーブル222bにて選択された実行動作の内容が、回転動作Bテーブル222d4である場合に選択され得る。即ち、実行演出B3の実行中にボタン押下演出が発生し、遊技者が枠ボタン22を押下した場合に実行される可能性がある実行動作が規定されている。この切替動作Bテーブル222d7は、実行演出B3において切替有効期間(t5)の間に枠ボタン22に対する押下が検出された場合に、切替タイミング(tk)の後に参照される(実行動作が読み出される)。エンディングを開始してから、切替タイミング(tk)の後に、実行動作を読み出す(S2907)ことで動作が行われる。

20

30

【3068】

図418は、切替動作Bテーブル222d7の内容を模式的に示した図である。切替動作Bテーブル222d7の動作は、動作ポインタが「25」から順に、回転動作タイマ223qの時間の経過に対応された所要時間の間、動作ポインタに対応する動作内容を読み出し(S2907)で、動作ポインタが「32」となるまで定義された動作を行う。

【3069】

具体的には、切替タイミング(tk)となった後、動作ポインタが「25」からの動作データが実行されるが、動作ポインタが「25」の動作データ(200msの間は100PPSにて後転方向へ100ステップ可動)が実行され、右回り方向へ高速にて45度回転をし、初期位置より90度左回りへ動いた位置となる。次に、動作ポインタが「26」の動作データ(600msの間は停止)が実行されることにより、待機動作が行われる。動作ポインタが「27」の動作データ(200msの間は100PPSにて後転方向へ100ステップ可動)が実行され、右回り方向へ高速にて45度回転をし、初期位置より45度左回りへ動いた位置となる。次に、動作ポインタが「28」の動作データ(600msの間は停止)が実行されることにより、待機動作が行われる。動作ポインタが「29」の動作データ(200msの間は100PPSにて後転方向へ100ステップ可動)が実行され、右回り方向へ高速にて45度回転をし、初期位置となる。次に、動作ポインタが「30」の動作データ(2200msの間は停止)が実行されることにより、待機動作が行われる。動作ポインタが「31」の動作データ(6400msの間は50PPSにて前転方向へ320ステップ可動)が実行され、左回り方向へ高速にて2周回転をし、初期位

40

50

置となる。その後、動作ポインタが「３２」となり、動作を終了する。

【３０７０】

このように切替動作Ｂテーブル２２２ｄ７は、回転演出装置２９６が左回りで第２通過穴２９６ｂへ入球する位置へ動く途中で、逆方向へ可動させて、第１通過穴２９６ａへ入球させるように構成されており、第１通過穴２９６ａへ入球することが確定される瞬間を、遊技者は興味を持って楽しむことが可能となる。

【３０７１】

結果表示判定テーブル２２２ｅは、第１通過穴２９６ａまたは第２通過穴２９６ｂのいずれかへ球が入球した内容と、遊技の抽選結果に基づいて設定された結果表示内容とが、一致しているかを判定するためのテーブルである。

10

【３０７２】

結果表示判定テーブル２２２ｅは、回転演出装置２９６の中央部にある、第１通過穴２９６ａと第２通過穴２９６ｂのいずれかへ球が入球した後に、回転入球スイッチ２９５にて球を検出したタイミングによって、回転演出装置２９６の動作位置により、第３図柄表示装置８１に表示される結果内容（図３９１（ａ）図３９１（ｂ）、図３９２）が、上述した回転演出選択テーブル２２２ｂにて選択した実行動作の内容（表示用結果表示コマンド）と合致しているかを判定するテーブルである。

【３０７３】

図４１９は、結果表示判定テーブル２２２ｅの内容を模式的に示した図である。結果表示判定テーブル２２２ｅは、回転振分演出が実行中に、回転入球スイッチ２９５に球の検出があった場合（Ｓ２８０２：Ｙｅｓ）に、回転演出装置２９６の動作位置を記憶する動作位置記憶エリア２２３ｒの内容に基づいて、結果表示判定内容が選択され、エンディング開始時に、回転演出選択テーブル２２２ｂにて取得した、実行動作の内容（表示用結果表示コマンド）と、結果表示判定テーブル２２２ｅより選択した結果表示判定内容とを比較し、その内容が一致していれば、回転演出選択テーブル２２２ｂより取得した表示用結果表示コマンドを設定し、第３図柄表示装置８１に遊技結果の報知を行う。

20

【３０７４】

具体的には、動作位置記憶エリア２２３ｒが「０」から「９０」の値（範囲）である場合は、結果表示判定内容として、結果表示Ｂ１が選択され、エンディング開始時に取得した実行動作の内容と一致していれば、表示用結果表示コマンドが設定され、第３図柄表示装置８１に「２００回」の遊技状態の表示（図３９２（ｂ）参照）が行われる。

30

【３０７５】

動作位置記憶エリア２２３ｒが「１３５」から「１８０」の値（範囲）である場合は、結果表示判定内容として、イレギュラー入賞が選択され、表示用結果表示コマンドが設定されず、第３図柄表示装置８１に遊技状態の表示が行われずに大当たりが終了する。

【３０７６】

動作位置記憶エリア２２３ｒが「２２５」から「２７０」の値（範囲）である場合は、結果表示判定内容として、結果表示ＡまたはＢ１が選択され、エンディング開始時に取得した実行動作の内容が結果表示Ａであれば、表示用結果表示コマンドとして結果表示Ａが設定され、第３図柄表示装置８１に「１００回」の遊技状態の表示（図３９１（ａ）参照）が行われ、エンディング開始時に取得した実行動作の内容が結果表示Ｂ１であれば、表示用結果表示コマンドとして結果表示Ｂ１が設定され、第３図柄表示装置８１に「復活演出～２００回」の遊技状態の表示（図３９２）が行われる。

40

【３０７７】

動作位置記憶エリア２２３ｒが「３１５」の値（範囲）である場合は、結果表示判定内容として、イレギュラー入賞が選択され、表示用結果表示コマンドが設定されず、第３図柄表示装置８１に遊技状態の表示が行われずに大当たりが終了する。

【３０７８】

入力演出設定テーブル２２２ｆは、特別図柄の変動種別に応じて実行される、枠ボタン２２と、枠ボタンセンサ２９７と、タッチセンサ２９０とを用いて行う入力演出（図３９

50

3 (a) 参照) の内容を選択するためのテーブルである。

【 3 0 7 9 】

図 4 2 0 は、入力演出設定テーブル 2 2 2 f の内容を模式的に示した図である。入力演出設定テーブル 2 2 2 f は、当否判定結果に基づいて選択された、特別図柄の変動種別と、演出カウンタ 2 2 3 f とに基づいて、入力操作種別として、枠ボタン 2 2 と、枠ボタンセンサ 2 9 7 と、タッチセンサ 2 9 0 とで、どの入力装置を操作するかを判別する値と、入力装置の操作開始時間と、入力装置の操作が有効な期間となる有効タイマ値とが定義されている。

【 3 0 8 0 】

具体的には、変動種別がノーマルリーチ大当たり A である場合には、演出カウンタ 2 2 3 f の値 (範囲) が「 0 ~ 1 5 0 」のいずれかである場合には、入力種別記憶エリア 2 2 2 u に 0 が設定され、入力演出は行われず、演出カウンタ 2 2 3 f の値 (範囲) が「 1 5 1 ~ 1 9 8 」のいずれかである場合には、入力種別記憶エリア 2 2 2 u に 1 が設定され、枠ボタン 2 2 を 1 回のみ操作する演出 (単発ボタン) が行われ、操作開始時間として 2 0 0 0 0 m s が決定され、有効タイマ値として 4 0 0 0 0 m s が決定される。

【 3 0 8 1 】

変動種別がスーパーリーチ大当たり A である場合には、演出カウンタ 2 2 3 f の値 (範囲) が「 0 ~ 1 5 0 」のいずれかである場合には、入力種別記憶エリア 2 2 2 u に 0 が設定され、入力演出は行われず、演出カウンタ 2 2 3 f の値 (範囲) が「 1 5 1 ~ 1 9 0 」のいずれかである場合には、入力種別記憶エリア 2 2 2 u に 2 が設定され、枠ボタン 2 2 を連打させる演出 (通常連打) が行われ、操作開始時間として 4 5 0 0 0 m s が決定され、有効タイマ値として 5 0 0 0 0 m s が決定される。演出カウンタ 2 2 3 f の値 (範囲) が「 1 9 1 ~ 1 9 8 」のいずれかである場合には、入力種別記憶エリア 2 2 2 u に 3 が設定され、枠ボタン 2 2 の連打によって、枠ボタン 2 2 とタッチセンサ 2 9 0 の両方より検出を行う演出 (ダブル連打) が行われ、操作開始時間として 4 5 0 0 0 m s が決定され、有効タイマ値として 5 0 0 0 0 m s が決定される。

【 3 0 8 2 】

変動種別がスーパーリーチ大当たり B である場合には、演出カウンタ 2 2 3 f の値 (範囲) が「 0 ~ 1 0 0 」のいずれかである場合には、入力種別記憶エリア 2 2 2 u に 0 が設定され、入力演出は行われず、演出カウンタ 2 2 3 f の値 (範囲) が「 1 0 1 ~ 1 9 0 」のいずれかである場合には、入力種別記憶エリア 2 2 2 u に 4 が設定され、タッチセンサ 2 9 0 を操作する演出 (通常タッチ) が行われ、操作開始時間として 4 5 0 0 0 m s が決定され、有効タイマ値として 5 0 0 0 0 m s が決定される。演出カウンタ 2 2 3 f の値 (範囲) が「 1 9 1 ~ 1 9 8 」のいずれかである場合には、入力種別記憶エリア 2 2 2 u に 5 が設定され、枠ボタン 2 2 とタッチセンサの両方を操作する演出 (複合タッチ (図 3 9 3 参照)) が行われ、操作開始時間として 4 5 0 0 0 m s が決定され、有効タイマ値として 5 0 0 0 0 m s が決定される。

【 3 0 8 3 】

変動種別がスーパーリーチ大当たり C である場合には、演出カウンタ 2 2 3 f の値 (範囲) が「 0 ~ 1 0 0 」のいずれかである場合には、入力種別記憶エリア 2 2 2 u に 0 が設定され、入力演出は行われず。

【 3 0 8 4 】

変動種別がスーパーリーチ大当たり D である場合には、演出カウンタ 2 2 3 f の値 (範囲) が「 0 ~ 1 0 0 」のいずれかである場合には、入力種別記憶エリア 2 2 2 u に 0 が設定され、入力演出は行われず。

【 3 0 8 5 】

変動種別がスーパーリーチ大当たり E である場合には、演出カウンタ 2 2 3 f の値 (範囲) が「 0 ~ 1 0 0 」のいずれかである場合には、入力種別記憶エリア 2 2 2 u に 0 が設定され、入力演出は行われず。

【 3 0 8 6 】

変動種別が外れ長 A である場合には、演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が「0 ~ 1 5 0」のいずれかである場合には、入力種別記憶エリア 2 2 2 u に 0 が設定され、入力演出は行われない。演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が「1 5 1 ~ 1 9 8」のいずれかである場合には、入力種別記憶エリア 2 2 2 u に 1 が設定され、枠ボタン 2 2 を 1 回のみ操作する演出（単発ボタン）が行われ、操作開始時間として 1 0 0 0 m s が決定され、有効タイマ値として 3 0 0 0 m s が決定される。

【3 0 8 7】

変動種別がノーマルリーチ外れ A である場合には、演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が「0 ~ 1 5 0」のいずれかである場合には、入力種別記憶エリア 2 2 2 u に 0 が設定され、入力演出は行われない。演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が「1 5 1 ~ 1 9 8」の
10
いずれかである場合には、入力種別記憶エリア 2 2 2 u に 1 が設定され、枠ボタン 2 2 を 1 回のみ操作する演出（単発ボタン）が行われ、操作開始時間として 2 0 0 0 0 m s が決定され、有効タイマ値として 4 0 0 0 m s が決定される。

【3 0 8 8】

変動種別がスーパーリーチ外れ A である場合には、演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が「0 ~ 1 9 0」のいずれかである場合には、入力種別記憶エリア 2 2 2 u に 0 が設定され、入力演出は行われない。演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が「1 9 1 ~ 1 9 5」の
20
いずれかである場合には、入力種別記憶エリア 2 2 2 u に 2 が設定され、枠ボタン 2 2 を連打させる演出（通常連打）が行われ、操作開始時間として 4 5 0 0 0 m s が決定され、有効タイマ値として 5 0 0 0 m s が決定される。演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が「1 9 6 ~ 1 9 8」のいずれかである場合には、入力種別記憶エリア 2 2 2 u に 3 が設定され、枠ボタン 2 2 の連打によって、枠ボタン 2 2 とタッチセンサ 2 9 0 の両方より検出を行う演出（ダブル連打）が行われ、操作開始時間として 4 5 0 0 0 m s が決定され、有効タイマ値として 5 0 0 0 m s が決定される。

【3 0 8 9】

変動種別がスーパーリーチ外れ B である場合には、演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が「0 ~ 1 8 0」のいずれかである場合には、入力種別記憶エリア 2 2 2 u に 0 が設定され、入力演出は行われない。演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が「1 8 1 ~ 1 9 5」の
30
いずれかである場合には、入力種別記憶エリア 2 2 2 u に 4 が設定され、タッチセンサ 2 9 0 を操作する演出（通常タッチ）が行われ、操作開始時間として 4 5 0 0 0 m s が決定され、有効タイマ値として 5 0 0 0 m s が決定される。演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が「1 9 6 ~ 1 9 8」のいずれかである場合には、入力種別記憶エリア 2 2 2 u に 5 が設定され、枠ボタン 2 2 とタッチセンサの両方を操作する演出（複合タッチ（図 3 9 3 参照））が行われ、操作開始時間として 4 5 0 0 0 m s が決定され、有効タイマ値として 5 0 0 0 m s が決定される。

【3 0 9 0】

変動種別が外れ短 A である場合には、演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が「0 ~ 1 9 0」のいずれかである場合には、入力種別記憶エリア 2 2 2 u に 0 が設定され、入力演出は行われない。演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が「1 9 1 ~ 1 9 8」のいずれかである
40
場合には、入力種別記憶エリア 2 2 2 u に 1 が設定され、枠ボタン 2 2 を 1 回のみ操作する演出（単発ボタン）が行われ、操作開始時間として 1 0 0 0 m s が決定され、有効タイマ値として 3 0 0 0 m s が決定される。

【3 0 9 1】

有効タイマ設定テーブル 2 2 2 g は、入力演出の種類に応じて、設定を行う有効タイマの対象 R A M が定義されたテーブルである。

【3 0 9 2】

図 4 2 1 (a) は、有効タイマ設定テーブル 2 2 2 g の内容を模式的に示した図である。有効タイマ設定テーブル 2 2 2 g は、上述した入力演出設定テーブル 2 2 2 f にて設定された入力種別記憶エリア 2 2 3 u の内容に基づいて、設定（S 3 2 0 6）を行う有効タイマの対象 R A M が記憶されている。枠ボタン 2 2 の操作を行う演出では、S W 有効時間
50

カウンタ 2 2 3 h が設定対象 R A M として定義され、また、タッチセンサ 2 9 0 の操作を行う演出では、センサ有効時間カウンタ 2 2 3 i が設定対象 R A M として定義される。

【 3 0 9 3 】

具体的には、入力種別記憶エリア 2 2 3 u の内容が 0 である場合には、入力演出の実行はなく、有効時間の設定対象 R A M はない。入力種別記憶エリア 2 2 3 u の内容が 1 である場合には、枠ボタン 2 2 を 1 回のみ操作する演出（単発ボタン）を行うために、有効時間の設定対象 R A M として、S W 有効時間カウンタ 2 2 3 h が決定される。入力種別記憶エリア 2 2 3 u の内容が 2 である場合には、枠ボタン 2 2 を連打させる演出（通常連打）を行うために、有効時間の設定対象 R A M として、S W 有効時間カウンタ 2 2 3 h が決定される。入力種別記憶エリア 2 2 3 u の内容が 3 である場合には、枠ボタン 2 2 の連打によって、枠ボタン 2 2 とタッチセンサ 2 9 0 の両方より検出を行う演出（ダブル連打）を行うために、有効時間の設定対象 R A M として、S W 有効時間カウンタ 2 2 3 h が決定される。入力種別記憶エリア 2 2 3 u の内容が 4 である場合には、タッチセンサ 2 9 0 を操作する演出（通常タッチ）を行うために、有効時間の設定対象 R A M として、S W 有効時間カウンタ 2 2 3 h が決定される。入力種別記憶エリア 2 2 3 u の内容が 5 である場合には、枠ボタン 2 2 とタッチセンサの両方を操作する演出（複合タッチ（図 3 9 3 参照））を行うために、有効時間の設定対象 R A M として、S W 有効時間カウンタ 2 2 3 h が決定される。

10

【 3 0 9 4 】

複合判定テーブル 2 2 2 h は、枠ボタン 2 2 と、タッチセンサ 2 9 0 の両方を操作する複合チャンス（図 3 9 3 参照）において、実行される予告演出の抽選内容が定義されたテーブルである。

20

【 3 0 9 5 】

図 4 2 0 1 (b) は、複合判定テーブル 2 2 2 h の内容を模式的に示した図である。複合判定テーブル 2 2 2 h は、当否判定結果と、複合タイミングカウンタ 2 2 3 a b の値（範囲）とに基づいて、第 3 図柄表示装置 8 1 の上部に設けられた小領域 D s 2 にて、表示されるキャラクタ 7 1 1 の動作が選択される。

【 3 0 9 6 】

具体的には、当否判定結果が当たりである場合は、複合タイミングカウンタ 2 2 3 a b の値（範囲）が「 0 ~ 4 0 」のいずれかである場合に、複合予告表示のマッチングはなしが決定され、枠ボタン 2 2 を操作した場合に実行される予告動作と、タッチセンサ 2 9 0 を操作した場合に実行される予告動作とで、個別の動作を行う。複合タイミングカウンタ 2 2 3 a b の値（範囲）が「 4 1 ~ 9 9 」のいずれかである場合に、複合予告表示のマッチングはありが決定され、枠ボタン 2 2 を操作した場合に実行される予告動作と、タッチセンサ 2 9 0 を操作した場合に実行される予告動作とが複合をし、小領域 D s 2 にて複合した動作（図 3 9 3 (c) 参照）を行う。

30

【 3 0 9 7 】

当否判定結果が外れである場合は、複合タイミングカウンタ 2 2 3 a b の値（範囲）が「 0 ~ 9 7 」のいずれかである場合に、複合予告表示のマッチングはなしが決定され、枠ボタン 2 2 を操作した場合に実行される予告動作と、タッチセンサ 2 9 0 を操作した場合に実行される予告動作とで、個別の動作を行う。複合タイミングカウンタ 2 2 3 a b の値（範囲）が「 9 8 ~ 9 9 」のいずれかである場合に、複合予告表示のマッチングはありが決定され、枠ボタン 2 2 を操作した場合に実行される予告動作と、タッチセンサ 2 9 0 を操作した場合に実行される予告動作とが複合をし、小領域 D s 2 にて複合した動作（図 3 9 3 (c) 参照）を行う。

40

【 3 0 9 8 】

このように構成することで、当否判定結果が当たりであった場合には、複合予告表示のマッチングがされやすく設定されており、遊技者は、枠ボタン 2 2 やタッチセンサ 2 9 0 を操作（押下）するタイミングによって、当否判定結果の期待度を予測することができ、操作することへの関心が高まり、遊技の興趣を高めるとことができる。

50

【 3 0 9 9 】

また、音声ランプ制御装置 1 1 3 の R A M 2 2 3 には、図 4 0 2 (b) に示すように、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b、変動開始フラグ 2 2 3 c、停止種別選択フラグ 2 2 3 d、入賞情報格納エリア 2 2 3 e、演出カウンタ 2 2 3 f、背景モード記憶エリア 2 2 3 g、S W 有効時間カウンタ 2 2 3 h、センサ有効時間カウンタ 2 2 3 i、タッチカウンタ 2 2 3 j、ボタン解除フラグ 2 2 3 k、反転戻し動作フラグ 2 2 3 m、原点検出カウンタ 2 2 3 n、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p、回転動作タイマ 2 2 3 q、動作位置記憶エリア 2 2 3 r、回転入球済みフラグ 2 2 3 s、切替動作記憶エリア 2 2 3 t、入力種別記憶エリア 2 2 3 u、複合操作フラグ 2 2 3 v、連打カウンタ 2 2 3 w、イレギュラー入賞フラグ 2 2 3 x、残時短カウンタ 2 2 3 y、切替中フラグ 2 2 3 a a、複合タイミングカウンタ 2 2 3 a b、その他メモリエリア 2 2 3 z が少なくとも設けられている。

【 3 1 0 0 】

特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a は、第 1 図柄表示装置 3 7 (および第 3 図柄表示装置 8 1) で行われる第 1 特別図柄の変動表示であって、主制御装置 1 1 0 において保留されている第 1 特別図柄の変動演出の保留球数 (待機回数) を特別図柄の種別毎に最大 4 回まで計数するカウンタで、入賞情報コマンドを受信した場合や、変動パターンコマンドを受信した場合といった保留球数が増減するタイミングに合わせて更新する。

【 3 1 0 1 】

特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b は、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a と同様に、第 1 図柄表示装置 3 7 (および第 3 図柄表示装置 8 1) で行われる第 2 特別図柄の変動表示であって、主制御装置 1 1 0 において保留されている第 2 特別図柄の変動演出の保留球数 (待機回数) を特別図柄の種別毎に最大 4 回まで計数するカウンタで、入賞情報コマンドを受信した場合や、変動パターンコマンドを受信した場合といった保留球数が増減するタイミングに合わせて更新する。

【 3 1 0 2 】

上述したように、音声ランプ制御装置 1 1 3 は、主制御装置 1 1 0 に直接アクセスして、主制御装置 1 1 0 の R A M 2 0 3 に格納されている特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d や特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値を取得することができない。よって、音声ランプ制御装置 1 1 3 では、主制御装置 1 1 0 から送信される保留球数コマンドに基づいて保留球数をカウントし、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a、および特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b にて、その保留球数を特別図柄の種別毎に管理するようになっている。

【 3 1 0 3 】

具体的には、主制御装置 1 1 0 では、始動入賞を検出して変動表示の保留球数が加算された場合、又は、主制御装置 1 1 0 において特別図柄における変動表示が実行されて保留球数が減算された場合に、加算後または減算後の特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d、または特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値を示す保留球数コマンドを、音声ランプ制御装置 1 1 3 へ送信する。

【 3 1 0 4 】

音声ランプ制御装置 1 1 3 は、主制御装置 1 1 0 より送信される保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから、主制御装置 1 1 0 の特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d、または特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値を取得して、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a、または特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b のうち、コマンドに対応するカウンタに格納する (図 4 4 3 の S 2 2 0 7 参照)。このように、音声ランプ制御装置 1 1 3 では、主制御装置 1 1 0 より送信される保留球数コマンドに従って、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a、および特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b の値を更新するので、主制御装置 1 1 0 の特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d、および特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値と同期させながら、その値を更新することができる。

【 3 1 0 5 】

特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a、および特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b の値は、第 3 図柄表示装置 8 1 における保留球数図柄の表示に用いられる。即ち、音声ランプ制御装置 1 1 3 は、保留球数コマンドの受信に応じて、そのコマンドにより示される保留球数を特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a、または特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b に格納すると共に、格納後の特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a、または特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b の値を表示制御装置 1 1 4 に通知するべく、表示用保留球数コマンドを表示制御装置 1 1 4 に対して送信する。

【 3 1 0 6 】

表示制御装置 1 1 4 では、この表示用保留球数コマンドを受信すると、そのコマンドにより示される保留球数の値、即ち、音声ランプ制御装置 1 1 3 の特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a、または特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b の値分の保留球数図柄を第 3 図柄表示装置 8 1 の副表示領域 D s に表示するように、画像の描画を制御する。上述したように、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a は、主制御装置 1 1 0 の特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d と同期しながら、その値が変更され、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b は、主制御装置 1 1 0 の特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e と同期しながら、その値が変更される。従って、第 3 図柄表示装置 8 1 の副表示領域 D s に表示される保留球数図柄の数も、主制御装置 1 1 0 の特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値に同期させながら、変化させることができる。よって、第 3 図柄表示装置 8 1 には、変動表示が保留されている保留球の数を正確に表示させることができる。

【 3 1 0 7 】

変動開始フラグ 2 2 3 c は、主制御装置 1 1 0 から送信される第 1 特別図柄の変動パターンコマンド、または第 2 特別図柄の変動パターンコマンドを受信した場合にオンされ（図 4 5 8 の S 2 3 0 1 参照）、第 3 図柄表示装置 8 1 における変動表示の設定がなされるときにオフされる（図 4 5 8 の S 3 5 0 2 参照）。変動開始フラグ 2 2 3 d がオンになると、受信した変動パターンコマンドから抽出された変動パターンに基づいて、表示用変動パターンコマンドが設定される。

【 3 1 0 8 】

ここで設定された表示用変動パターンコマンドは、R A M 2 2 3 に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、M P U 2 2 1 により実行されるメイン処理（図 4 4 2 参照）のコマンド出力処理（S 2 1 0 2）の中で、表示制御装置 1 1 4 に向けて送信される。表示制御装置 1 1 4 では、この表示用変動パターンコマンドを受信することによって、表示用変動パターンコマンドによって示される変動パターンで、第 3 図柄表示装置 8 1 において第 3 図柄の変動表示が行われるように、その変動演出の表示制御が開始される。

【 3 1 0 9 】

停止種別選択フラグ 2 2 3 d は、主制御装置 1 1 0 から送信される特別図柄の停止種別コマンドを受信した場合にそれぞれオンされ（図 4 4 3 の S 2 2 0 4 参照）、第 3 図柄表示装置 8 1 における停止種別の設定がなされるときにオフされる（図 4 5 8 の S 3 5 0 6 参照）。停止種別選択フラグ 2 2 3 d がオンになると、受信した停止種別コマンドから抽出された停止種別（大当たりの場合には大当たり種別）に基づいて、停止種別が決定される。

【 3 1 1 0 】

入賞情報格納エリア 2 2 3 e は、1 つの実行エリアと、第 1 特別図柄に対応する 4 つのエリア（第 1 エリア～第 4 エリア）と、第 2 特別図柄に対応する 4 つのエリア（第 1 エリア～第 4 エリア）とを有しており、これらの各エリアには、入賞情報がそれぞれ格納される。本パチンコ機 1 0 では、主制御装置 1 1 0 において第 1 入球口 6 4、または第 2 入球口 6 4 0 に対する始動入賞が検出された場合に、その始動入賞に応じて取得された特別当たり乱数カウンタ C 1、特別当たり種別カウンタ C 2、及び変動種別カウンタ C S 1 の各値から、その始動入賞に対応する特別図柄の抽選が行われた場合に得られる各種情報（当

10

20

30

40

50

否、大当たりの場合の大当たり種別、変動パターン)が主制御装置110において予測(推定)され、その予測された各種情報が、主制御装置110から音声ランプ制御装置113へ入賞情報コマンドによって通知される。

【3111】

音声ランプ制御装置113では、入賞情報コマンドが受信されると、その入賞情報コマンドにより通知された各種情報(当否、大当たりの場合の大当たり種別、変動パターン)が入賞情報として抽出されて、その入賞情報が、入賞情報格納エリア223eに記憶される。より具体的には、抽出された入賞情報が、入球を検出した入球口の種別(第1入球口64、または第2入球口640)に対応する4つのエリア(第1エリア~第4エリア)の空いているエリアの中で、エリア番号(第1~第4)の小さいエリアから順番に記憶される。つまり、エリア番号の小さいエリアほど、時間的に古い入賞に対応するデータが記憶され、第1エリアには、時間的に最も古い入賞に対応するデータが記憶される。

10

【3112】

なお、本第1制御例では、主制御装置110において、始動入賞に対応する特別図柄の抽選が行われた場合に得られる各種情報(当否、大当たりの場合の大当たり種別、変動パターン)に基づいて入賞情報コマンドを設定し、音声ランプ制御装置113へ通知する構成を用いているが、それ以外の構成を用いても良い。

【3113】

例えば、始動入賞が発生した場合に、その始動入賞に対応して予測された各種情報に、既に、特別図柄1保留球格納エリア203a或いは特別図柄2保留球格納エリア203bに格納されている各種情報を加えて入賞情報コマンドを設定する設定手段と、入賞情報コマンドを受信した場合に、既に、入賞情報格納エリア223eに格納されている各種情報(入賞情報)と、受信した入賞情報コマンドに含まれる各種情報(入賞情報)とが合致するかを判別する判別手段とを設ける構成としてもよい。これにより、入賞情報格納エリア223eに格納されている各種情報(入賞情報)が適切に格納されているかを判別することが可能となる。

20

【3114】

また、本第1制御例では、新たな始動入賞が発生した場合に入賞情報コマンドを設定し、音声ランプ制御装置113へ通知する構成を用いているが、入賞情報コマンドを音声ランプ制御装置113へ通知するタイミングは、上述したタイミング(入賞情報コマンドを設定したタイミング)に限定されるものではなく、例えば、入賞情報コマンドを一時的に記憶する記憶手段を設け、始動入賞したタイミングに加え、定期的(例えば、5秒間隔)、遊技条件可変時(例えば、遊技状態が時短状態から通常状態へと移行した場合や、大当たり遊技が開始又は終了した場合等)、または、特別図柄の変動開始(又は停止)時に、記憶手段に記憶されている入賞情報コマンドを音声ランプ制御装置113へ通知する構成を用いても良い。このように構成することで、入賞情報格納エリア223eに格納されている入賞情報を用いた演出(所謂、先読み演出)を適切に実行することができる。

30

【3115】

本制御例では、入賞情報格納エリア223eに格納された各入賞情報に基づいて、先読み演出として、保留図柄の表示色の変更等の演出態様の設定等が実行される。このように、入賞情報格納エリア223eに格納された各入賞情報に基づいて各種演出(先読み演出)を実行することで、変動表示が開始されるよりも前から各保留球に対して遊技者に大当たりとなる期待感を抱かせることができる。また、複数回の変動表示期間を用いた長期間の演出を実行することも可能となる。

40

【3116】

演出カウンタ223fは、各種演出の選択に使用されるカウンタである。メイン処理が実行される毎に0から198の範囲で1ずつ加算されて繰り返し更新される。具体的には、演出カウンタ223fを用いて選択される各種演出の選択テーブルには、回転演出選択テーブル222b(回転演出装置296の実行動作)、入力演出設定テーブル222f(入力演出の操作設定)があり、演出カウンタ223fの値(範囲)によって各種演出が選

50

択される。

【 3 1 1 7 】

また、これらの選択を行う際に、演出カウンタ 2 2 3 f と、その他のカウンタやタイマ値との更新周期が同期することを避けるために、更新範囲を素数 (1 9 9) としており、選択結果が一部の選択結果に偏らないようにしている。

【 3 1 1 8 】

背景モード記憶エリア 2 2 3 g は、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される、背景モードを判別するために必要な数値が記憶される記憶エリアである。背景表示態様の切替については、枠ボタン入力監視・演出処理 (S 2 1 0 7) において、デモ画面が表示された待ち受け状態であるか判別 (S 3 1 0 1) し、待ち受け状態であると判別した場合 (S 3 1 0 1 : N o) には、枠ボタン 2 2 が押下されたか判別 (S 3 1 1 4) し、枠ボタン 2 2 が押下されたかと判別した場合 (S 3 1 1 4 : Y e s) には、背景モード記憶エリア 2 2 3 g の内容は 1 加算して設定 (S 3 1 1 5) され、設定した背景モードに対応した表示用切替コマンドを設定 (S 3 1 1 6) し、表示制御装置 1 1 4 に表示用切替コマンドが送信されると、背景画像が表示される。背景画像には、例えば背景 A が海、背景 B が山、背景 C が川、背景 D が街、などのように、遊技者が認識可能な異なる背景画像が用意されている。

【 3 1 1 9 】

S W 有効時間カウンタ 2 2 3 h は、特別図柄の変動中等に行われる枠ボタン 2 2 の押下を伴う演出において、その操作が可能となる有効時間 (有効期間) を計数するためのカウンタである。S W 有効時間カウンタ 2 2 3 h には、枠ボタン入力監視・演出処理 (S 2 1 0 7) において、枠ボタン 2 2 とタッチセンサ 2 9 0 がともに有効期間中でない場合 (S 3 1 1 2 : N o) に行われる操作タイマ設定処理の中で、特別図柄の変動中に、操作開始時間に到達した場合 (S 3 2 0 3 : Y e s) に、枠ボタン 2 2 を操作する対象となる演出であれば、設定 (S 3 2 0 6) が行われる。

【 3 1 2 0 】

設定された S W 有効時間カウンタ 2 2 3 h は、S W 有効時間カウンタ 2 2 3 h の値が 0 でない場合 (S 3 1 0 1 : Y e s) に減算 (S 3 1 0 2) され、枠ボタン 2 2 が押下を検出された場合 (S 3 1 1 0 : Y e s) に実行される枠ボタン操作処理 (S 3 1 1 1) において、枠ボタン 2 2 を 1 回のみ検出する、複合タッチ (入力種別記憶エリアの値が 5) または、単発ボタン (入力種別記憶エリアの値が 1) の演出が実行中である場合と、ダブル連打 (入力種別記憶エリアが 3) の演出が実行中に、連打数が上限値に達した場合 (S 3 1 0 6 : Y e s) とでリセット (S 3 3 1 2) される。

【 3 1 2 1 】

センサ有効時間カウンタ 2 2 3 i は、タッチセンサ 2 9 0 の検出が有効となる時間を計数するカウンタである。センサ有効時間カウンタ 2 2 3 i は、S W 有効時間カウンタ 2 2 3 h と同様に、枠ボタン 2 2 とタッチセンサ 2 9 0 がともに有効期間中でない場合 (S 3 1 1 2 : N o) に行われる操作タイマ設定処理の中で、特別図柄の変動中に、操作開始時間に到達した場合 (S 3 2 0 3 : Y e s) に、枠ボタン 2 2 を操作する演出であれば、設定 (S 3 2 0 6) が行われる。設定されたセンサ有効時間カウンタ 2 2 3 i は、0 でない場合は減算され (S 3 1 1 3)、タッチセンサ 2 9 0 を 1 回のみ検出する、通常タッチ (入力種別記憶エリアの値が 4) の演出が実行中である場合に、タッチセンサがオンであれば、リセット (S 3 4 0 7) される。

【 3 1 2 2 】

タッチカウンタ 2 2 3 j は、タッチセンサ 2 9 0 の検出が有効となる期間中に、タッチセンサ 2 9 0 の検出がオンとなっている回数をカウントするためのカウンタである。タッチカウンタ 2 2 3 j は、枠ボタン 2 2 とタッチセンサ 2 9 0 がともに有効期間中でない場合 (S 3 1 1 2 : N o) に行われる操作タイマ設定処理の中で、特別図柄の変動中に、操作開始時間に到達した場合 (S 3 2 0 3 : Y e s) に、リセット (0 が設定 (S 3 2 0 8)) され、タッチセンサの有効期間中に (S 3 4 0 1 : Y e s) に、タッチセンサ 2 9 0 がオンとなっている場合 (S 3 4 0 2 : Y e s) に、上限値となるまで 1 加算 (S 3 4 0

10

20

30

40

50

5) される。

【3123】

ボタン解除フラグ223kは、大当たり終了時に回転演出装置296を動作させる回転振分演出において、流路ソレノイド294に貯留された球を、枠ボタン22の押下によって、解除させる可否を判別するためのフラグである。ボタン解除フラグ223kは、大当たり終了時に、主制御装置110から受信したエンディングコマンドと、演出カウンタ223fに基づいて、上述した回転演出選択テーブル222bによって、定義された内容(オンまたはオフ)が設定(S2465)される。

【3124】

ボタン解除フラグ223kがオンである場合は、回転演出装置296が動作中のボタン有効期間(t4)において、枠ボタン22を押下することで、流路ソレノイド294の解除動作(図384(a)参照)を行うことができ、流路ソレノイド294に貯留された球M1(図383(a)参照)を手動で解除することが可能となる。一方、ボタン解除フラグ223kがオフである場合は、回転演出装置296が動作中の切替タイミング(tk)にて、流路ソレノイド294の解除動作が自動で行われる。

【3125】

反転戻し動作フラグ223mは、回転演出装置296を、時短遊技状態中における大当たり時、または、時短状態終了時に、原点位置(図388(a))に可動させるかどうかを判定するためのフラグである。この反転戻し動作フラグ223mは、主制御装置110から受信したエンディングコマンドと、演出カウンタ223fに基づいて、上述した回転演出選択テーブル222bによって、定義された内容(オンまたはオフ)が設定(S2468)される。

【3126】

反転戻し動作フラグ223mがオンとなる場合は、大当たり終了時に回転演出装置296が、初期位置より180度左回りへ動いた位置(図387(a))で遊技が進行される。その後、反転戻し動作フラグ223mがオンである場合に、大当たり開始または、通常状態(低確率時短なし)となった場合は、回転演出装置296を原点位置へ戻すために、上述した反転戻し動作テーブルの内容が設定(S2442)され、回転演出装置296は、初期位置へ戻される。よって、大当たり開始時には、回転演出装置296は初期位置に戻されるので、大当たり終了時に実行される回転振分演出は、回転演出装置296が初期位置である状態から動作を開始することができる。また、大当たり終了時に回転振分演出の結果表示(時短100回(図391(a)参照))を行ってから、時短状態が終了するまでは、遊技球M1が第2通過穴296bを通過して、回転演出装置296が、初期位置より180度左回りへ動いた位置で停止しており、回転振分演出の結果を、回転演出装置296の停止位置によって知り得ることができる。

【3127】

原点検出カウンタ223nは、回転演出装置296が初期動作を実行中に、原点検出センサ299を検出した回数を計数するためのカウンタである。原点検出カウンタ223nは、電源投入時に実行される立ち上げ処理(図441参照)の中で、初期値を0(S2010)としている。原点検出カウンタ223nは、回転演出装置296が、電源投入後に行われる初期動作の実行中に、原点検出センサ299の検出があった場合(S2604: Yes)に、1加算される。初期動作は、前転方向へ2周した後、後転方向へ2周するので、正常動作を行えば、原点検出カウンタ223nが4(S2906: Yes)となり、初期動作が終了をする。

【3128】

回転動作ステータス記憶エリア223pは、回転演出装置296の動作種別内容を判別するための数値が記憶されている。回転演出装置296が、電源投入時の初期動作を行う場合には、回転動作ステータス記憶エリア223pに1が設定(S2013)されると、回転初期動作処理(S2504)が実行されて、回転演出装置296の初期動作がセット(S2602)される。回転演出装置296の初期動作が正常に行われると、回転動作ス

10

20

30

40

50

テータス記憶エリアに0が設定(S 2 6 0 7)され、回転演出装置2 9 6の動作に異常が発生した場合は、回転動作ステータス記憶エリアに5が設定(S 2 6 1 0)され、回転演出装置2 9 6の動作に異常が発生したとと判別して、電源を再投入するまでは動作設定は行われない。

【3 1 2 9】

回転演出装置2 9 6が、大当たり終了時の回転振分演出を行う場合には、回転動作ステータス記憶エリア2 2 3 pに2が設定(S 2 4 7 0)され、回転演出処理(S 2 5 0 6)が実行されて、回転演出装置2 9 6の回転振分演出の動作がセット(S 2 7 0 2)される。回転演出装置2 9 6が、回転振分演出中の切替動作を行わずに、動作を終了する場合には、回転動作ステータス記憶エリア2 2 3 pに0が設定(S 2 7 1 5)され、回転演出装置2 9 6の回転振分演出の動作が終了する。

10

【3 1 3 0】

また、回転演出装置2 9 6が、回転振分演出中の切替動作を行う場合には、回転動作ステータス記憶エリア2 2 3 pに3が設定(S 2 7 0 9)され、切替動作処理(S 2 5 0 8)が実行されて、回転演出装置2 9 6の動作がセット(S 2 9 0 2)される。その後、回転演出装置2 9 6の切替動作が終了すると、回転動作ステータス記憶エリア2 2 3 pに0が設定(S 2 9 0 9)されて、回転演出装置2 9 6の切替動作が終了する。

【3 1 3 1】

回転演出装置2 9 6が、回転振分演出の実行を終了した時に、回転演出装置2 9 6の動作位置が、初期位置より1 8 0度左へ動いた位置(反転戻し動作フラグ2 2 3 mがオンの状態)にて、時短状態中に大当たりした場合、または、時短終了時に反転戻し動作を行う場合には、回転動作ステータス記憶エリア2 2 3 pに4が設定(S 2 4 4 4)され、反転戻し処理(S 2 5 1 0)が実行されて、回転演出装置2 9 6の反転戻し動作がセット(S 3 0 0 2)される。その後、回転演出装置2 9 6の反転戻し動作が終了すると、回転動作ステータス記憶エリア2 2 3 pに0が設定(S 2 9 0 9)されて、回転演出装置2 9 6の反転戻し動作が終了する。

20

【3 1 3 2】

回転動作タイマ2 2 3 qは、回転演出装置2 9 6の動作時間を計数するタイマである。回転動作タイマ2 2 3 qは、回転演出装置2 9 6の動作が開始する場合に設定され、回転動作制御処理(図4 4 8参照)が実行される毎に、1ずつ減算(S 2 5 0 2)されて繰り返し更新される。

30

【3 1 3 3】

回転動作ステータス記憶エリア2 2 3 pの値が「1」である場合の初期動作では、初期動作テーブルに応じた動作時間が設定(S 2 0 1 2)される。

【3 1 3 4】

回転動作ステータス記憶エリア2 2 3 pの値が「2」である場合の回転振分演出では、回転動作テーブルに応じた動作時間が設定(S 2 4 6 9)される。回転動作ステータス記憶エリア2 2 3 pの値が「3」である場合の切替動作では、回転振分演出の回転動作タイマ2 2 3 qの内容が、引き続き計数される。回転動作ステータス記憶エリア2 2 3 pの値が「4」である場合の反転戻し動作では、反転戻し動作テーブルに応じた動作時間が設定(S 2 4 4 2)される。

40

【3 1 3 5】

動作位置記憶エリア2 2 3 rは、回転演出装置2 9 6の動作位置が記憶されている記憶エリアである。動作位置記憶エリア2 2 3 rの内容は、回転演出装置2 9 6の動作内容に応じて、読み出したPPSが4 5度可動する毎に更新される。

【3 1 3 6】

回転動作ステータス記憶エリア2 2 3 pの値が「1」である場合の初期動作では、初期動作テーブルに応じた動作位置が設定(S 2 6 0 3)される。回転動作ステータス記憶エリア2 2 3 pの値が「2」である場合の回転振分演出では、回転動作テーブルに応じた動作位置が設定(S 2 7 0 3)される。回転動作ステータス記憶エリア2 2 3 pの値が「3

50

」である場合は、切替中フラグ 2 2 3 a a がオンである場合 (S 2 9 0 1 : Y e s) には、回転振分演出となり、回転動作テーブルに応じた動作位置が設定 (S 2 9 0 3) され、切替中フラグ 2 2 3 a a がオフである場合 (S 2 9 0 1 : N o) には、切替動作となり、切替動作テーブルに応じた動作位置が設定 (S 2 9 0 8) される。回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p の値が「 4 」である場合の反転戻し動作では、反転戻し動作テーブルに応じた動作位置が設定 (S 3 0 0 3) される。

【 3 1 3 7 】

動作位置記憶エリア 2 2 3 r の内容は、エンディングの結果表示を行うタイミングにて、上述した結果表示判定テーブル 2 2 2 e にて、回転入球スイッチ 2 9 5 の検出タイミングによって選択をした結果表示判定内容を取得するために用いられる。取得した結果表示判定内容と、エンディング開始時に取得した表示用結果表示コマンドの内容と一致 (S 2 8 0 6 : Y e s) していれば、第 3 図柄表示装置へ演出結果 (図 3 9 1 (a)、図 3 9 1 (b)、図 3 9 2) を表示するための表示用結果表示コマンドを設定する。

10

【 3 1 3 8 】

回転入球済みフラグ 2 2 3 s は、回転演出装置 2 9 6 が動作を行う、回転振分演出にて、遊技球が第 1 入球穴または、第 2 入球穴に通過したかどうかを判定するためのフラグである。この回転入球済みフラグ 2 2 3 s は、回転振分演出が開始されるエンディング開始時にクリア (S 2 4 7 1) され、回転振分演出の実行中に、回転入球スイッチ 2 9 5 に検出があり、上述した動作位置記憶エリア 2 2 3 r の内容に基づいて、結果表示判定内容が選択され、エンディング開始時に、回転演出選択テーブル 2 2 2 b にて取得した、実行動作の内容 (表示用結果表示コマンド) と、結果表示判定テーブル 2 2 2 e より選択した結果表示判定内容とを比較し、その内容が一致していれば、オンに設定 (S 2 8 0 9) される。また、回転振分演出が実行中に、回転入球スイッチ 2 9 5 に検出がなくても、結果表示待ち時間 (t w) が経過して、イレギュラー入賞がなかった場合 (S 2 8 0 4) にも、オンに設定 (S 2 8 0 9) される。

20

【 3 1 3 9 】

切替動作記憶エリア 2 2 3 t は、回転演出装置 2 9 6 が、回転動作を実行中の切替タイミング (t k) にて、動作を切替えた場合に実行される、切替動作テーブルの内容が記憶エリアである。

【 3 1 4 0 】

入力種別記憶エリア 2 2 3 u は、特別図柄の変動中等に、枠ボタン 2 2、枠ボタンセンサ 2 9 7、タッチセンサ 2 9 0 の各入力装置を用いて実行される操作演出の種別を判別するためのデータ (数値) が記憶されている。

30

【 3 1 4 1 】

複合操作フラグ 2 2 3 v は、特別図柄の変動中等に、枠ボタン 2 2、タッチセンサ 2 9 0 の入力装置を用いて実行される操作演出 (複合タッチ) にて、いずれかの入力装置を操作したかを判別するためのフラグである。

【 3 1 4 2 】

連打カウンタ 2 2 3 w は、枠ボタン 2 2 を操作する連打演出にて、有効期間内に枠ボタン 2 2 を押下した回数を計数するカウンタである。

40

【 3 1 4 3 】

イレギュラー入賞フラグ 2 2 3 x は、回転振分演出にて、球が第 1 入球穴または、第 2 入球穴に入球した時に、入球した球の位置 (第 1 入球穴または第 2 入球穴) が、当否判定結果に応じて得られた回転動作の内容と一致しているかを判別するフラグである。

【 3 1 4 4 】

イレギュラー入賞フラグ 2 2 3 x は、動作位置記憶エリア 2 2 3 r の内容に基づいて、遊技球が第 1 入球穴または、第 2 入球穴に通過したことによって、上述した結果表示判定テーブルより得られる結果表示判定内容と、エンディング開始時に、当否判定結果に基づいて、上述した回転演出選択テーブルより取得した表示用結果表示コマンドの内容を比較して、その結果が一致しなかった場合 (S 2 8 0 6 : N o) にオンに設定される。

50

【 3 1 4 5 】

イレギュラー入賞フラグ 2 2 3 x がオンである場合 (S 2 8 0 4 : Y e s) は、回転振分演出の結果表示 (図 3 9 1 (a)、図 3 9 1 (b)、図 3 9 2) を行わず、イレギュラー入賞フラグ 2 2 3 x がオフである場合 (S 2 8 0 4 : N o) には、表示用結果表示コマンドを設定 (S 2 8 0 8) し、回転振分演出の結果表示を行う。

【 3 1 4 6 】

残時短カウンタ 2 2 3 y は、特別図柄の遊技状態が時短状態である場合 (低確率時短状態または高確率時短状態) に、時短状態となる残りの変動回数を計数するカウンタである。この残時短カウンタ 2 2 3 y は、エンディングが開始された場合に、当否判定結果に基づいて設定された、表示用エンディングコマンドに基づいて、1 0 0 または 2 0 0 が設定 (S 2 4 7 3) される。残時短カウンタ 2 2 3 y は、特別図柄の変動が開始した場合に、0 となるまで 1 減算 (S 2 3 0 6) される。

10

【 3 1 4 7 】

切替中フラグ 2 2 3 a a は、回転演出装置 2 9 6 が、回転動作の実行中にボタン押下演出 (図 3 9 0 (b)) にて、枠ボタン 2 2 が押下されて、切替動作が決定された場合に、切替動作を行うまでの間に回転動作の内容を読み出すかを判別するためのフラグである。この切替中フラグ 2 2 3 a a は、エンディング開始より実行されている回転動作が、ボタン押下演出の切替有効期間中に枠ボタン 2 2 の押下があった場合 (2 7 0 8 : Y e s) に、オンに設定 (S 2 7 1 0) され、切替タイミング (t k) にて切替動作が実行され場合 (S 2 9 0 5) にオフに設定され、回転演出装置 2 9 6 の切替動作が読み出し (S 2 9 0 7) を行われる。

20

【 3 1 4 8 】

複合タイミングカウンタ 2 2 3 a b は、枠ボタン 2 2 とタッチセンサ 2 9 0 の両方を操作する演出 (複合タッチ (図 3 9 3 参照)) が行われた場合に、枠ボタン 2 2 または、タッチセンサ 2 9 0 を操作したタイミングにて、複合演出 (図 3 9 3 (c) 参照) を行うかどうかを判定するために計数するカウンタである。

【 3 1 4 9 】

その他メモリエリア 2 2 3 z は、音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 が実行する制御処理における各種データ、フラグ、カウンタ等が設定または記憶される領域である。

【 3 1 5 0 】

R A M 2 2 3 は、その他、主制御装置 1 1 0 より受信したコマンドを、そのコマンドに対応した処理が行われるまで一時的に記憶するコマンド記憶領域 (図示せず) などを有している。なお、コマンド記憶領域はリングバッファで構成され、F I F O (F i r s t I n F i r s t O u t) 方式によってデータの読み書きが行われる。音声ランプ処理装置 1 1 3 のコマンド判定処理 (図 4 4 3 参照) が実行されると、コマンド記憶領域に記憶された未処理のコマンドのうち、最初に格納されたコマンドが読み出され、コマンド判定処理によって、そのコマンドが解析されて、そのコマンドに応じた処理が行われる。

30

【 3 1 5 1 】

表示制御装置 1 1 4 は、音声ランプ制御装置 1 1 3 及び第 3 図柄表示装置 8 1 が接続され、音声ランプ制御装置 1 1 3 より受信したコマンドに基づいて、第 3 図柄表示装置 8 1 における第 3 図柄の変動表示 (変動演出) や連続予告演出を制御するものである。この表示制御装置 1 1 4 の詳細については、図 4 2 2 を参照して後述する。

40

【 3 1 5 2 】

電源装置 1 1 5 は、パチンコ機 1 0 の各部に電源を供給するための電源部 2 5 1 と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路 2 5 2 と、R A M 消去スイッチ 1 2 2 が設けられた R A M 消去スイッチ回路 2 5 3 とを有している。電源部 2 5 1 は、図示しない電源経路を通じて、各制御装置 1 1 0 ~ 1 1 4 等に対して各々に必要な動作電圧を供給する装置である。その概要としては、電源部 2 5 1 は、外部より供給される交流 2 4 ボルトの電圧を取り込み、各種スイッチ 2 0 8 などの各種スイッチや、ソレノイド 2 0 9 などのソレノイド、モータ等を駆動するための 1 2 ボルトの電圧、ロジック用の 5 ボルトの電圧、R

50

A Mバックアップ用のバックアップ電圧などを生成し、これら12ボルトの電圧、5ボルトの電圧及びバックアップ電圧を各制御装置110～114等に対して必要な電圧を供給する。

【3153】

停電監視回路252は、停電等の発生による電源遮断時に、主制御装置110のMPU201及び払出制御装置111のMPU211の各NMI端子へ停電信号SG1を出力するための回路である。停電監視回路252は、電源部251から出力される最大電圧である直流安定24ボルトの電圧を監視し、この電圧が22ボルト未満になった場合に停電（電源断、電源遮断）の発生と判断して、停電信号SG1を主制御装置110及び払出制御装置111へ出力する。停電信号SG1の出力によって、主制御装置110及び払出制御装置111は、停電の発生を認識し、NMI割込処理を実行する。なお、電源部251は、直流安定24ボルトの電圧が22ボルト未満になった後においても、NMI割込処理の実行に十分な時間の間、制御系の駆動電圧である5ボルトの電圧の出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置110及び払出制御装置111は、NMI割込処理（図437参照）を正常に実行し完了することができる。

10

【3154】

RAM消去スイッチ回路253は、RAM消去スイッチ122が押下された場合に、主制御装置110へ、バックアップデータをクリアさせるためのRAM消去信号SG2を出力するための回路である。主制御装置110は、パチンコ機10の電源投入時に、RAM消去信号SG2を入力した場合に、バックアップデータをクリアすると共に、払出制御装置111においてバックアップデータをクリアさせるための払出初期化コマンドを払出制御装置111に対して送信する。

20

【3155】

次に、図422を参照して、表示制御装置114の電氣的構成について説明する。図422は、表示制御装置114の電氣的構成を示すブロック図である。表示制御装置114は、MPU231と、ワークRAM233と、キャラクタROM234と、常駐用ビデオRAM235と、通常用ビデオRAM236と、画像コントローラ237と、入力ポート238と、出力ポート239と、バスライン240、241とを有している。

【3156】

入力ポート238の入力側には音声ランプ制御装置113の出力側が接続され、入力ポート238の出力側には、MPU231、ワークRAM233、キャラクタROM234、画像コントローラ237がバスライン240を介して接続されている。画像コントローラ237には、常駐用ビデオRAM235及び通常用ビデオRAM236が接続されると共に、バスライン241を介して出力ポート239が接続されている。また、出力ポート239の出力側には、第3図柄表示装置81が接続されている。

30

【3157】

なお、パチンコ機10は、特別図柄の大当たりとなる抽選確率や、1回の特別図柄の大当たりで払い出される賞球数が異なる別機種であっても、第3図柄表示装置81で表示される図柄構成が全く同じ仕様の機種があるので、表示制御装置114は共通部品化されコスト低減が図られている。

40

【3158】

以下では、先にMPU231、キャラクタROM234、画像コントローラ237、常駐用ビデオRAM235、通常用ビデオRAM236について説明し、次いで、ワークRAM233について説明する。

【3159】

まず、MPU231は、主制御装置110の変動パターンコマンドに基づく音声ランプ制御装置113から出力された表示用変動パターンコマンドに基づいて、第3図柄表示装置81の表示内容を制御するものである。MPU231は、命令ポインタ231aを内蔵しており、命令ポインタ231aで示されるアドレスに格納された命令コードを読み出してフェッチし、その命令コードに従って各種処理を実行する。MPU231には、電源投

50

入（停電からの復電を含む。以下、同じ。）直後に、電源装置 1 1 5 からシステムリセットがかけられるようになっており、そのシステムリセットが解除されると、命令ポインタ 2 3 1 a は、MPU 2 3 1 のハードウェアによって自動的に「0 0 0 0 H」に設定される。そして、命令コードがフェッチされる度に、命令ポインタ 2 3 1 a は、その値が 1 ずつ加算される。また、MPU 2 3 1 が命令ポインタの設定命令を実行した場合は、その設定命令により指示されたポインタの値が命令ポインタ 2 3 1 a にセットされる。

【3 1 6 0】

なお、詳細については後述するが、本実施形態において、MPU 2 3 1 によって実行される制御プログラムや、その制御プログラムで使用される各種の固定値データは、従来の遊技機のように専用のプログラム ROM を設けて記憶させるのではなく、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる画像のデータを記憶させるために設けられたキャラクタ ROM 2 3 4 に記憶させている。

10

【3 1 6 1】

詳細については後述するが、キャラクタ ROM 2 3 4 は、小面積で大容量化を図ることが可能な NAND 型フラッシュメモリ 2 3 4 a によって構成されている。これにより、画像データだけでなく制御プログラム等を十分に記憶させておくことができる。そして、キャラクタ ROM 2 3 4 に制御プログラム等を記憶させておけば、制御プログラム等を記憶する専用のプログラム ROM を設ける必要がない。よって、表示制御装置 1 1 4 における部品点数を削減することができ、製造コストを削減できるほか、部品数増加による故障発生率の増加を抑制することができる。

20

【3 1 6 2】

一方で、NAND 型フラッシュメモリは、特にランダムアクセスを行う場合において読み出し速度が遅くなるという問題点がある。例えば、複数のページに連続して並んだデータの読み出しを行う場合において、2 ページ目以降のデータは高速読み出しが可能であるが、最初の 1 ページ目のデータの読み出しには、アドレスが指定されてからデータが出力されるまでに大きな時間を要する。また、連続していないデータを読み出す場合は、そのデータを読み出す度に大きな時間を要する。このように、NAND 型フラッシュメモリは、その読み出しに係る速度が遅いため、MPU 2 3 1 が直接キャラクタ ROM 2 3 4 から制御プログラムを読み出して各種処理を実行するように構成すると、制御プログラムを構成する命令の読み出しに時間がかかる場合が発生し、MPU 2 3 1 として高性能のプロセッサを用いても、表示制御装置 1 1 4 の処理性能を悪化させてしまうおそれがある。

30

【3 1 6 3】

そこで、本実施形態では、MPU 2 3 1 のシステムリセットが解除されると、まず、キャラクタ ROM 2 3 4 の NAND 型フラッシュメモリ 2 3 4 a に記憶されている制御プログラムを、各種データの一時記憶用に設けたワーク RAM 2 3 3 に転送して格納する。そして、MPU 2 3 1 はワーク RAM 2 3 3 に格納された制御プログラムに従って、各種処理を実行する。ワーク RAM 2 3 3 は、後述するように DRAM (Dynamic RAM) によって構成され、高速でデータの読み書きが行われるので、MPU 2 3 1 は遅滞なく制御プログラムを構成する命令の読み出しを行うことができる。よって、表示制御装置 1 1 4 において高い処理性能を保つことができ、第 3 図柄表示装置 8 1 を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

40

【3 1 6 4】

キャラクタ ROM 2 3 4 は、MPU 2 3 1 において実行される制御プログラムや、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される画像のデータを記憶したメモリであり、MPU 2 3 1 とバスライン 2 4 0 を介して接続されている。MPU 2 3 1 は、バスライン 2 4 0 を介してシステムリセット解除後にキャラクタ ROM 2 3 4 に直接アクセスし、そのキャラクタ ROM 2 3 4 の後述する第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶された制御プログラムを、ワーク RAM 2 3 3 のプログラム格納エリア 2 3 3 a へ転送する。また、バスライン 2 4 0 には画像コントローラ 2 3 7 も接続されており、画像コントローラ 2 3 7 はキャラクタ ROM 2 3 4 の後述するキャラクタ記憶エリア 2 3 4 a 2 に格納された画像データを、

50

画像コントローラ 237 に接続されている常駐用ビデオ RAM 235 や通常用ビデオ RAM 236 へ転送する。

【3165】

このキャラクタ ROM 234 は、NAND 型フラッシュメモリ 234a、ROM コントローラ 234b、バッファ RAM 234c、NOR 型フラッシュメモリ 234d をモジュール化して構成されている。

【3166】

NAND 型フラッシュメモリ 234a は、キャラクタ ROM 234 におけるメインの記憶部として設けられる不揮発性のメモリであり、MPU 231 によって実行される制御プログラムの大部分や第 3 図柄表示装置 81 を駆動させるための固定値データを記憶する第 2 プログラム記憶エリア 234a1 と、第 3 図柄表示装置 81 に表示させる画像（キャラクタ等）のデータを格納するキャラクタ記憶エリア 234a2 とを少なくとも有している。

10

【3167】

ここで、NAND 型フラッシュメモリは、小さな面積で大きな記憶容量が得られる特徴を有しており、キャラクタ ROM 234 を容易に大容量化することができる。これにより、本パチンコ機において、例えば 2 ギガバイトの容量を持つ NAND 型フラッシュメモリ 234a を用いることにより、第 3 図柄表示装置 81 に表示させる画像として、多くの画像をキャラクタ記憶エリア 234a2 に記憶させることができる。よって、遊技者の興趣をより高めるために、第 3 図柄表示装置 81 に表示される画像を多様化、複雑化することができる。

20

【3168】

また、NAND 型フラッシュメモリ 234a は、多くの画像データをキャラクタ記憶エリア 234a2 に記憶させた状態で、更に、制御プログラムや固定値データも第 2 プログラム記憶エリア 234a1 に記憶させることができる。このように、制御プログラムや固定値データを、従来の遊技機のように専用のプログラム ROM を設けて記憶させることなく、第 3 図柄表示装置 81 に表示させる画像のデータを記憶させるために設けられたキャラクタ ROM 234 に記憶させることができるので、表示制御装置 114 における部品点数を削減することができ、製造コストを削減できるほか、部品数増加による故障発生率の増加を抑制することができる。

30

【3169】

ROM コントローラ 234b は、キャラクタ ROM 234 の動作を制御するためのコントローラであり、例えば、バスライン 240 を介して MPU 231 や画像コントローラ 237 から伝達されたアドレスに基づいて、NAND 型フラッシュメモリ 234a 等から該当するデータを読み出し、バスライン 240 を介して MPU 231 又は画像コントローラ 237 へ出力する。

【3170】

ここで、NAND 型フラッシュメモリ 234a は、その性質上、データの書き込み時にエラービット（誤ったデータが書き込まれたビット）が比較的多く発生したり、データを書き込むことができない不良データブロックが発生したりする。そこで、ROM コントローラ 234b は、NAND 型フラッシュメモリ 234a から読み出したデータに対して公知の誤り訂正を施し、また、不良データブロックを避けて NAND 型フラッシュメモリ 234a へのデータの読み書きが行われるように公知のデータアドレスの変換を実行する。

40

【3171】

この ROM コントローラ 234b により、エラービットを含む NAND 型フラッシュメモリ 234a から読み出されたデータに対して誤り訂正が行われるので、キャラクタ ROM 234 として NAND 型フラッシュメモリ 234a を用いたとしても、誤ったデータに基づいて MPU 231 が処理を行ったり、画像コントローラ 237 が各種画像を生成したりすることを抑制することができる。

【3172】

50

また、ROMコントローラ234bによってNAND型フラッシュメモリ234aの不良データブロックが解析され、その不良データブロックへのアクセスが回避されるので、MPU231や画像コントローラ237は、個々のNAND型フラッシュメモリ234aで異なる不良データブロックのアドレス位置を考慮することなく、キャラクタROM234へのアクセスを容易に行うことができる。よって、キャラクタROM234にNAND型フラッシュメモリ234aを用いても、キャラクタROM234へのアクセス制御が複雑化することを抑制することができる。

【3173】

バッファRAM234cは、NAND型フラッシュメモリ234aから読み出したデータを一時的に記憶するバッファとして用いられるメモリである。MPU231や画像コントローラ237からバスライン240を介してキャラクタROM234に割り振られたアドレスが指定されると、ROMコントローラ234bは、その指定されたアドレスに対応するデータを含む1ページ分（例えば、2キロバイト）のデータがバッファRAM234cにセットされているか否かを判断する。そして、セットされていない場合は、その指定されたアドレスに対応するデータを含む1ページ分（例えば、2キロバイト）のデータをNAND型フラッシュメモリ234a（またはNOR型フラッシュメモリ234d）より読み出してバッファRAM234cに一旦セットする。そして、ROMコントローラ234bは、公知の誤り訂正処理を施した上で、指定されたアドレスに対応するデータを、バスライン240を介してMPU231や画像コントローラ237に出力する。

【3174】

このバッファRAM234cは、2バンクで構成されており、1バンク当たりNAND型フラッシュメモリ234aの1ページ分のデータがセットできるようになっている。これにより、ROMコントローラ234bは、例えば、一方のバンクにデータをセットした状態のまま他方のバンクを使用して、NAND型フラッシュメモリ234aのデータを外部に出力したり、MPU231や画像コントローラ237より指定されたアドレスに対応するデータを含む1ページ分のデータをNAND型フラッシュメモリ234aから一方のバンクに転送してセットする処理と、MPU231や画像コントローラ237によって指定されたアドレスに対応するデータを他方のバンクから読み出してMPU231や画像コントローラ237に対して出力する処理とを、並列して処理したりすることができる。よって、キャラクタROM234の読み出しにおける応答性を向上させることができる。

【3175】

NOR型フラッシュメモリ234dは、キャラクタROM234におけるサブの記憶部として設けられる不揮発性のメモリであり、NAND型フラッシュメモリ234aを補完することを目的にそのNAND型フラッシュメモリ234aよりも極めて小容量（例えば、2キロバイト）に構成されている。このNOR型フラッシュメモリ234dには、キャラクタROM234に記憶される制御プログラムのうち、NAND型フラッシュメモリ234aの第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されていないプログラム、具体的には、MPU231においてシステムリセット解除後に最初に行われるブートプログラムの一部を格納する第1プログラム記憶エリア234d1が少なくとも設けられている。

【3176】

ブートプログラムは、第3図柄表示装置81に対する各種制御が実行可能となるように表示制御装置114を起動するための制御プログラムであり、システムリセット解除後にMPU231が先ずこのブートプログラムを実行する。これにより、表示制御装置114において各種制御が実行可能に状態とすることができる。第1プログラム記憶エリア234d1は、このブートプログラムのうち、バッファRAM234cの1バンク分（即ち、NAND型フラッシュメモリ234aの1ページ分）の容量の範囲で、システムリセット解除後にMPU231によって最初に処理すべき命令から所定数の命令（例えば、1ページの容量が2キロバイトであれば、1024ワード（1ワード＝2バイト）分の命令）を格納する。なお、第1プログラム記憶エリア234d1に格納されるブートプログラムの命令数は、バッファRAM234cの1バンク分の容量以下に収まっていればよく、表示

10

20

30

40

50

制御装置 1 1 4 の仕様に合わせて適宜設定されるものであってもよい。

【 3 1 7 7 】

M P U 2 3 1 は、システムリセットが解除されると、ハードウェアによって命令ポインタ 2 3 1 a の値を「 0 0 0 0 H 」に設定すると共に、バスライン 2 4 0 に対して命令ポインタ 2 3 1 a にて示されるアドレス「 0 0 0 0 H 」を指定するように構成されている。一方、キャラクタ R O M 2 3 4 の R O M コントローラ 2 3 4 b は、バスライン 2 4 0 にアドレス「 0 0 0 0 H 」が指定されたことを検知すると、N O R 型フラッシュメモリ 2 3 4 d の第 1 プログラム記憶エリア 2 3 4 d 1 に記憶されたブートプログラムをバッファ R A M 2 3 4 c の一方のバンクにセットして、対応するデータ（命令コード）を M P U 2 3 1 へ出力する。

10

【 3 1 7 8 】

M P U 2 3 1 は、キャラクタ R O M 2 3 4 から受け取った命令コードをフェッチすると、そのフェッチした命令コードに従って各種処理を実行するとともに、命令ポインタ 2 3 1 a を 1 だけ加算し、命令ポインタ 2 3 1 a にて示されるアドレスをバスライン 2 4 0 に対して指定する。そして、キャラクタ R O M 2 3 4 の R O M コントローラ 2 3 4 b は、バスライン 2 4 0 によって指定されたアドレスが N O R 型フラッシュメモリ 2 3 4 d に記憶されたプログラムを指し示すアドレスである間、先に N O R 型フラッシュメモリ 2 3 4 d からバッファ R A M 2 3 4 c にセットされたプログラムの中から、対応するアドレスの命令コードをバッファ R A M 2 3 4 c より読み出して、M P U 2 3 1 に対して出力する。

20

【 3 1 7 9 】

ここで、本実施形態において、制御プログラムを全て N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a に格納するのではなく、ブートプログラムのうち、システムリセット解除後に M P U 2 3 1 によって最初に処理すべき命令から所定数の命令を N O R 型フラッシュメモリ 2 3 4 d に格納するのは、次の理由による。即ち、N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a は、上述したように、最初の 1 ページ目のデータの読み出しにおいて、アドレスを指定してからデータが出力されるまでに大きな時間を要する、という N A N D 型フラッシュメモリ特有の問題がある。

【 3 1 8 0 】

このような N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a に対して制御プログラムを全て格納すると、システムリセット解除後に M P U 2 3 1 が最初に実行すべき命令コードをフェッチするために M P U 2 3 1 からバスライン 2 4 0 を介してアドレス「 0 0 0 0 H 」が指定された場合、キャラクタ R O M 2 3 4 はアドレス「 0 0 0 0 H 」に対応するデータ（命令コード）を含む 1 ページ分のデータを N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a から読み出してバッファ R A M 2 3 4 c にセットしなければならない。そして、N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a の性質上、その読み出しからバッファ R A M 2 3 4 c へのセットに多大な時間を要することになるので、M P U 2 3 1 は、アドレス「 0 0 0 0 H 」を指定してからアドレス「 0 0 0 0 H 」に対応する命令コードを受け取るまでに多くの待ち時間を消費する。よって、M P U 2 3 1 の起動にかかる時間が長くなるので、結果として、表示制御装置 1 1 4 における第 3 図柄表示装置 8 1 の制御が即座に開始されないおそれがあるという問題点が生じる。

30

40

【 3 1 8 1 】

これに対し、N O R 型フラッシュメモリ 2 3 4 d は高速にデータを読み出すことが可能なメモリであるので、ブートプログラムのうち、システムリセット解除後に M P U 2 3 1 によって最初に処理すべき命令から所定数の命令を N O R 型フラッシュメモリ 2 3 4 d に格納することによって、システムリセット解除後に M P U 2 3 1 からバスライン 2 4 0 を介してアドレス「 0 0 0 0 H 」が指定されると、キャラクタ R O M 2 3 4 は即座に N O R 型フラッシュメモリ 2 3 4 d の第 1 プログラム記憶エリア 2 3 4 d 1 に記憶されたブートプログラムをバッファ R A M 2 3 4 c にセットして、対応するデータ（命令コード）を M P U 2 3 1 へ出力することができる。よって、M P U 2 3 1 は、アドレス「 0 0 0 0 H 」を指定してから短い時間でアドレス「 0 0 0 0 H 」に対応する命令コードを受け取るこ

50

ができ、MPU231の起動を短時間で行うことができる。従って、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aで構成されたキャラクタROM234に制御プログラムを格納しても、表示制御装置114における第3図柄表示装置81の制御を即座に開始することができる。

【3182】

さて、ブートプログラムは、NAND型フラッシュメモリ234aの第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラム、即ち、NOR型フラッシュメモリ234dの第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されているブートプログラムを除く制御プログラムや、その制御プログラムで用いられる固定値データ（例えば、後述する表示データテーブル、転送データテーブルなど）を、所定量（例えば、NAND型フラッシュメモリ234aの1ページ分の容量）ずつワークRAM233のプログラム格納エリア233aやデータテーブル格納エリア233bへ転送するようにプログラミングされている。そして、MPU231は、まず、システムリセット解除後に第1プログラム記憶エリア234d1から読み出したブートプログラムに従って、第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムを、第1プログラム記憶エリア234d1のブートプログラムがセットされているバッファRAM234cのバンクとは異なるバンクを使用しながら、所定量だけプログラム格納エリア233aに転送し、格納する。

10

【3183】

ここで、第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されているブートプログラムは、上述したように、バッファRAM234cの1バンク分に相当する容量で構成されているので、内部バスのアドレスが「0000H」に指定されたことを受けて第1プログラム記憶エリア234d1のブートプログラムがバッファRAM234cにセットされる場合、そのブートプログラムはバッファRAM234cの一方のバンクにのみセットされる。よって、第1プログラム記憶エリア234d1のブートプログラムに従って、第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムをプログラム格納エリア233aに転送する場合は、バッファRAM234cの一方のバンクにセットされた第1プログラム記憶エリア234d1のブートプログラムを残したまま、他方のバンクを使用してその転送処理を実行することができる。従って、その転送処理後に、第1プログラム記憶エリア234d1のブートプログラムを再度バッファRAM234cにセットし直すといった処理が不要であるので、ブート処理に係る時間を短くすることができる。

20

30

【3184】

第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されているブートプログラムは、第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムを所定量だけプログラム格納エリア233aに転送すると、命令ポインタ231aをプログラム格納エリア233a内の第1の所定番地に設定するようにプログラミングされている。これにより、システムリセット解除後、MPU231によって第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムが所定量だけプログラム格納エリア233aに転送されると、命令ポインタ231aがプログラム格納エリア233aの第1の所定番地に設定される。

【3185】

よって、第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムのうち所定量のプログラムがプログラム格納エリア233aに格納されると、MPU231は、そのプログラム格納エリア233aに格納された制御プログラムを読み出して、各種処理を実行することができる。即ち、MPU231は、第2プログラム記憶エリア234a1を有するNAND型フラッシュメモリ234aから制御プログラムを読み出して命令フェッチするのではなく、プログラム格納エリア233aを有するワークRAM233に転送された制御プログラムを読み出して命令フェッチし、各種処理を実行することになる。後述するように、ワークRAM233はDRAMによって構成されるため、高速に読み出し動作が行われる。よって、制御プログラムの殆どを読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aに記憶させた場合であっても、MPU231は高速に命令をフェッチし、その命令に対する処理を実行することができる。

40

50

【 3 1 8 6 】

ここで、第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶されている制御プログラムには、第 1 プログラム記憶エリア 2 3 4 d 1 に記憶されていない残りのブートプログラムが含まれている。一方、第 1 プログラム記憶エリア 2 3 4 d 1 に記憶されているブートプログラムは、ワーク R A M 2 3 3 のプログラム格納エリア 2 3 3 a に所定量だけ第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 から転送される制御プログラムの中に、その残りのブートプログラムが含まれるようにプログラミングされていると共に、プログラム格納エリア 2 3 3 a に格納されたその残りのブートプログラムの先頭アドレスを第 1 の所定番地として命令ポインタ 2 3 1 a を設定するようにプログラミングされている。

【 3 1 8 7 】

10

これにより、M P U 2 3 1 は、第 1 プログラム記憶エリア 2 3 4 d 1 に記憶されているブートプログラムによって、第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶されている制御プログラムを所定量だけプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送した後、その転送した制御プログラムに含まれる残りのブートプログラムを実行する。

【 3 1 8 8 】

この残りのブートプログラムでは、プログラム格納エリア 2 3 3 a に転送されていない残りの制御プログラムやその制御プログラムで用いられる固定値データ（例えば、後述する表示データテーブル、転送データテーブルなど）を全て第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 から所定量ずつプログラム格納エリア 2 3 3 a 又はデータテーブル格納エリア 2 3 3 b に転送する処理を実行する。また、ブートプログラムの最後で、命令ポインタ 2 3 1 a をプログラム格納エリア 2 3 3 a 内の第 2 の所定番地に設定する。具体的には、この第 2 の所定番地として、プログラム格納エリア 2 3 3 a に格納された、ブートプログラムによるブート処理（図 4 5 9 の S 4 0 0 1 参照）の終了後に実行される初期設定処理（図 4 5 9 の S 4 0 0 2 参照）に対応するプログラムの先頭アドレスを設定する。

20

【 3 1 8 9 】

M P U 2 3 1 は、この残りのブートプログラムを実行することによって、第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶されている制御プログラムや固定値データが全てプログラム格納エリア 2 3 3 a 又はデータテーブル格納エリア 2 3 3 b に転送される。そして、ブートプログラムが M P U 2 3 1 により最後まで実行されると、命令ポインタ 2 3 1 a が第 2 の所定番地に設定され、以後、M P U 2 3 1 は、N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a を参照することなく、プログラム格納エリア 2 3 3 a に転送された制御プログラムを用いて各種処理を実行する。

30

【 3 1 9 0 】

よって、制御プログラムの殆どを読み出し速度の遅い N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a によって構成されるキャラクタ R O M 2 3 4 に記憶させた場合であっても、システムリセット解除後にその制御プログラムをワーク R A M 2 3 3 のプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送することで、M P U 2 3 1 は、読み出し速度が高速な D R A M によって構成されるワーク R A M から制御プログラムを読み出して各種制御を行うことができる。従って、表示制御装置 1 1 4 において高い処理性能を保つことができ、第 3 図柄表示装置 8 1 を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

40

【 3 1 9 1 】

また、上述したように、N O R 型フラッシュメモリ 2 3 4 d にブートプログラムを全て格納せずに、システムリセット解除後に M P U 2 3 1 によって最初に処理すべき命令から所定数の命令を格納しておき、残りのブートプログラムについては、N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a の第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶させても、第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶されている制御プログラムを確実にプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送することができる。よって、キャラクタ R O M 2 3 4 は、極めて小容量の N O R 型フラッシュメモリ 2 3 4 d を追加するだけで、M P U 2 3 1 の起動を短時間で行うことができるようになるので、その短時間化に伴うキャラクタ R O M 2 3 4 のコスト増加を抑制することができる。

50

【 3 1 9 2 】

画像コントローラ 2 3 7 は、画像を描画し、その描画した画像を所定のタイミングで第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させるデジタル信号プロセッサ (D S P) である。画像コントローラ 2 3 7 は、 M P U 2 3 1 から送信される後述の描画リスト (図 2 1 参照) に基づき 1 フレーム分の画像を描画して、後述する第 1 フレームバッファ 2 3 6 b および第 2 フレームバッファ 2 3 6 c のいずれか一方のフレームバッファに描画した画像を展開すると共に、他方のフレームバッファにおいて先に展開された 1 フレーム分の画像情報を第 3 図柄表示装置 8 1 へ出力することによって、第 3 図柄表示装置 8 1 に画像を表示させる。画像コントローラ 2 3 7 は、この 1 フレーム分の画像の描画処理と 1 フレーム分の画像の表示処理とを、第 3 図柄表示装置 8 1 における 1 フレーム分の画像表示時間 (本実施形態では、 2 0 ミリ秒) の中で並列処理する。

【 3 1 9 3 】

画像コントローラ 2 3 7 は、 1 フレーム分の画像の描画処理が完了する 2 0 ミリ秒毎に、 M P U 2 3 1 に対して垂直同期割込信号 (以下、「 V 割込信号」と称す) を送信する。 M P U 2 3 1 は、この V 割込信号を検出する度に、 V 割込処理 (図 4 5 (b) 参照) を実行し、画像コントローラ 2 3 7 に対して、次の 1 フレーム分の画像の描画を指示する。この指示により、画像コントローラ 2 3 7 は、次の 1 フレーム分の画像の描画処理を実行すると共に、先に描画によって展開された画像を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる処理を実行する。

【 3 1 9 4 】

このように、 M P U 2 3 1 は、画像コントローラ 2 3 7 からの V 割込信号に伴って V 割込処理を実行し、画像コントローラ 2 3 7 に対して描画指示を行うので、画像コントローラ 2 3 7 は、画像の描画処理および表示処理間隔 (2 0 ミリ秒) 毎に、画像の描画指示を M P U 2 3 1 より受け取ることができる。よって、画像コントローラ 2 3 7 では、画像の描画処理や表示処理が終了していない段階で、次の画像の描画指示を受け取ることがないので、画像の描画途中で新たな画像の描画を開始したり、表示中の画像情報が格納されているフレームバッファに、新たな描画指示に伴って画像が展開されたりすることを防止することができる。

【 3 1 9 5 】

画像コントローラ 2 3 7 は、また、 M P U 2 3 1 からの転送指示や、描画リストに含まれる転送データ情報に基づいて、画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 や通常用ビデオ R A M 2 3 6 に転送する処理も実行する。

【 3 1 9 6 】

なお、画像の描画は、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 および通常用ビデオ R A M 2 3 6 に格納された画像データを用いて行われる。即ち、描画の際に必要な画像データは、その描画が行われる前に、 M P U 2 3 1 からの指示に基づき、キャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 または通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ転送される。

【 3 1 9 7 】

ここで、 N A N D 型フラッシュメモリは、 R O M の大容量化を容易にする一方、読み出し速度がその他の R O M (マスク R O M や E E P R O M など) と比して遅い。これに対し、表示制御装置 1 1 4 では、 M P U 2 3 1 が、キャラクタ R O M 2 3 4 に格納されている画像データのうち一部の画像データを電源投入後に常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送するように、画像コントローラ 2 3 7 に対して指示するよう構成されている。そして、後述するように、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に格納された画像データは、上書きされることなく常駐されるように制御される。

【 3 1 9 8 】

これにより、電源が投入されてから常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき画像データの転送が終了した後は、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐された画像データを使用しながら、画像コントローラ 2 3 7 にて画像の描画処理を行うことができる。よって、描画処理に使用する画像データが常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐されていれば、画像描画時に読

み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aで構成されたキャラクタROM234から対応する画像データを読み出す必要がないため、その読み出しにかかる時間を省略でき、画像の描画を即座に行って第3図柄表示装置81に描画した画像を表示することができる。

【3199】

特に、常駐用ビデオRAM235には、頻繁に表示される画像の画像データや、主制御装置110または表示制御装置114によって表示が決定された後、即座に表示すべき画像の画像データを常駐させるので、キャラクタROM234をNAND型フラッシュメモリ234aで構成しても、第3図柄表示装置81に何らかの画像を表示させるまでの応答性を高く保つことができる。

10

【3200】

また、表示制御装置114は、常駐用ビデオRAM235に非常駐の画像データを用いて画像の描画を行う場合は、その描画が行われる前に、キャラクタROM234から通常用ビデオRAM236に対して描画に必要な画像データを転送するように、MPU231が画像コントローラ237に対して指示するよう構成されている。後述するように、通常用ビデオRAM236に転送された画像データは、画像の描画に用いられた後、上書きによって削除される可能性はあるものの、画像描画時には、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aで構成されたキャラクタROM234から対応する画像データを読み出す必要がなく、その読み出しにかかる時間を省略できるので、画像の描画を即座に行って第3図柄表示装置81に描画した画像を表示することができる。

20

【3201】

また、通常用ビデオRAM236にも画像データを格納することによって、全ての画像データを常駐用ビデオRAM235に常駐させておく必要がないため、大容量の常駐用ビデオRAM235を用意する必要がない。よって、常駐用ビデオRAM235を設けたことによるコスト増大を抑えることができる。

【3202】

画像コントローラ237は、NAND型フラッシュメモリ234aの1ブロック分の容量である132キロバイトのSRAMによって構成されたバッファRAM237aを有している。

【3203】

MPU231が、転送指示や描画リストの転送データ情報によって画像コントローラ237に対して行う画像データの転送指示には、転送すべき画像データが格納されているキャラクタROM234の先頭アドレス（格納元先頭アドレス）と最終アドレス（格納元最終アドレス）、転送先の情報（常駐用ビデオRAM235及び通常用ビデオRAM236のいずれに転送するかを示す情報）、及び転送先（常駐用ビデオRAM235又は通常用ビデオRAM236）の先頭アドレスが含まれる。なお、格納元最終アドレスに代えて、転送すべき画像データのデータサイズを含めてもよい。

30

【3204】

画像コントローラ237は、この転送指示の各種情報に従って、キャラクタROM234の所定アドレスから1ブロック分のデータを読み出して一旦バッファRAM237aに格納し、常駐用ビデオRAM235または通常用ビデオRAM236の未使用時に、バッファRAM237aに格納された画像データを常駐RAM235または通常用ビデオRAM236に転送する。そして、転送指示により示された格納元先頭アドレスから格納元最終アドレスに格納された画像データが全て転送されるまで、その処理を繰り返し実行する。

40

【3205】

これにより、キャラクタROM234から時間をかけて読み出された画像データを一旦そのバッファRAM237aに格納し、その後、その画像データをバッファRAM237aから常駐用ビデオRAM235又は通常用ビデオRAM236へ短時間で転送することができる。よって、キャラクタROM234から画像データが常駐用ビデオRAM235

50

又は通常用ビデオRAM 236へ転送される間に、常駐用ビデオRAM 235又は通常用ビデオRAM 236が、その画像データの転送で長時間占有されるのを防止することができる。従って、画像データの転送により常駐用ビデオRAM 235や通常用ビデオRAM 236が占有されることで、画像の描画処理にそれらのビデオRAM 235, 236が使用できず、結果として必要な時間までに画像の描画や、第3図柄表示装置81への表示が間に合わないことを防止することができる。

【3206】

また、バッファRAM 234cから常駐用ビデオRAM 235又は通常用ビデオRAM 236への画像データへの転送は、画像コントローラ237によって行われるので、常駐用ビデオRAM 235及び通常用ビデオRAM 236が画像の描画処理や第3図柄表示装置81への表示処理に未使用である期間を容易に判定することができ、処理の単純化を図ることができる。

10

【3207】

常駐用ビデオRAM 235は、キャラクタROM 234より転送された画像データが、電源投入中、上書きされることがなく保持され続けるように用いられ、電源投入時主画像エリア235a、背面画像エリア235c、キャラクタ図柄エリア235e、エラーメッセージ画像エリア235fが設けられているほか、電源投入時変動画像エリア235b、第3図柄エリア235dが少なくとも設けられている。

【3208】

電源投入時主画像エリア235aは、電源が投入されてから常駐用ビデオRAM 235に常駐すべき全ての画像データが格納されるまでの間に第3図柄表示装置81に表示する電源投入時主画像に対応するデータを格納する領域である。また、電源投入時変動画像エリア235bは、第3図柄表示装置81に電源投入時主画像が表示されている間に遊技者によって遊技が開始され、第1入球口64への入球が検出された場合に、主制御装置110において行われた抽選結果を変動演出によって表示する電源投入時変動画像に対応する画像データを格納する領域である。

20

【3209】

MPU 231は、電源部251から電源供給が開始されたときに、キャラクタROM 234から電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを電源投入時主画像エリア235aへ転送するように、画像コントローラ237へ転送指示を送信する(図459のS4003, S4004参照)。

30

【3210】

ここで、図423を参照して、電源投入時変動画像について説明する。図423は、表示制御装置114が電源投入直後において、常駐用ビデオRAM 235に対して格納すべき画像データをキャラクタROM 234から転送している間に、第3図柄表示装置81にて表示される電源投入時画像を説明する説明図である。

【3211】

表示制御装置114は、電源投入直後に、キャラクタROM 234から電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを、電源投入時主画像エリア235aおよび電源投入時変動画像エリア235bへ転送すると、続いて、常駐用ビデオRAM 235に格納すべき残りの画像データを、キャラクタROM 234から常駐用ビデオRAM 235に対して転送する。この残りの画像データの転送が行われている間、表示制御装置114は、先に電源投入時主画像エリア235aに格納された画像データを用いて、図423(a)に示す電源投入時主画像を第3図柄表示装置81に表示させる。

40

【3212】

このとき、変動開始の指示コマンドである主制御装置110からの変動パターンコマンドに基づき音声ランプ制御装置113から送信される表示用変動パターンコマンドを受信すると、表示制御装置114は、図423(b)に示すように、電源投入時主画像の表示画面上に、画面に向かって右下の位置に「」図柄の電源投入時変動画像と、図423(c)に示すように、「」図柄と同位置に「×」図柄の電源投入時変動画像とを、変動期

50

間中、交互に繰り返して表示する。そして、主制御装置 110 からの変動パターンコマンドや停止種別コマンドに基づき音声ランプ制御装置 113 から送信される表示用変動パターンコマンドおよび表示用停止種別コマンドから、主制御装置 110 にて行われた抽選の結果を判断し、「特別図柄の大当たり」である場合は図 423 (b) に示す画像を変動演出の停止後に一定期間表示させ、「特別図柄の外れ」である場合は図 423 (c) に示す画像を変動演出の停止後に一定期間表示させる。

【3213】

MPU231 は、常駐用ビデオ RAM 235 に常駐すべき全ての画像データが常駐用ビデオ RAM 235 に対して転送されるまで、画像コントローラ 237 に対し、電源投入時主画像エリア 235a に格納された画像データを用いて電源投入時主画像の描画を行うよう指示する。これにより、残りの常駐すべき画像データが常駐用ビデオ RAM 235 に転送されている間、遊技者やホール関係者は、第 3 図柄表示装置 81 に表示された電源投入時主画像を確認することができる。よって、表示制御装置 114 は、電源投入時主画像を第 3 図柄表示装置 81 に表示させている間に、時間をかけて残りの常駐すべき画像データをキャラクタ ROM 234 から常駐用ビデオ RAM 235 に転送することができる。また、遊技者等は、電源投入時主画像が第 3 図柄表示装置 81 に表示されている間、何らかの処理が行われていることを認識できるので、残りの常駐用ビデオ RAM 235 に常駐すべき画像データが、キャラクタ ROM 234 から常駐用ビデオ RAM 235 に転送されるまでの間、動作が停止していないか、といった不安を持つことなく、常駐用ビデオ RAM 235 への画像データの転送が完了するまで待機することができる。

10

20

【3214】

また、製造時の工場等における動作チェックにおいても、電源投入時主画像がすぐに第 3 図柄表示装置 81 に表示されることによって、第 3 図柄表示装置 81 が電源投入によって問題なく動作が開始されていることをすぐに確認することができ、更に、キャラクタ ROM 234 に読み出し速度の遅い NAND 型フラッシュメモリ 234a を用いることにより動作チェックの効率が悪化することを抑制できる。

【3215】

また、電源投入時主画像が第 3 図柄表示装置 81 に表示されている間に遊技者が遊技を開始し、第 1 入口球 64 に入球が検出された場合は、電源投入時変動画像エリア 235b に常駐された電源投入時変動画像に対応する画像データを用いて電源投入時変動画像が描画され、図 423 (b) 及び (c) に示す画像が交互に第 3 図柄表示装置 81 に表示されるように、MPU231 から画像コントローラ 237 に対して指示される。これにより、電源投入時変動画像を用いて簡単な変動演出を行うことができる。よって、遊技者は、電源投入時主画像が第 3 図柄表示装置 81 に表示されている間であっても、その簡単な変動演出によって確実に抽選が行われたことを確認することができる。

30

【3216】

また、電源投入時主画像が第 3 図柄表示装置 81 に表示される段階で、すでに電源投入時変動演出画像に対応する画像データが電源投入時変動画像エリア 235b に常駐されているので、電源投入時主画像が第 3 図柄表示装置 81 に表示されている間に第 1 入口球 64 に入球が検出された場合は、対応する変動演出を第 3 図柄表示装置 81 に即座に表示させることができる。

40

【3217】

図 422 に戻って、説明を続ける。背面画像エリア 235c は、第 3 図柄表示装置 81 に表示される背面画像に対応する画像データを格納する領域である。ここで、図 18 を参照して、背面画像と、その背面画像のうち、背面画像エリア 235c に格納される背面画像の範囲について説明する。図 18 は、2 種類の背面画像と、各背面画像に対して常駐用ビデオ RAM 235 の背面画像エリア 235c に格納される背面画像の範囲を説明する説明図であり、図 18 (a) は、「砂浜ステージ」に対応する背面 A に対して、図 18 (b) は、「深海ステージ」に対応する背面 B に対してそれぞれ示したものである。

【3218】

50

各背面 A , B に対応する背面画像は、図 1 8 に示すように、いずれも第 3 図柄表示装置 8 1 において表示される表示領域よりも水平方向に長い画像が、キャラクター ROM 2 3 4 に用意されている。画像コントローラ 2 3 7 は、その画像を水平方向に左から右へスクロールさせながら背面画像が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されるように、画像の描画をおこなう。

【 3 2 1 9 】

各背面 A 及び B に用意された画像（以下、「スクロール用画像」と称す。）は、いずれも位置 a および位置 c のところで背面画像が連続するように画像が構成されている。そして、位置 c から位置 d の間の画像および位置 a から位置 a ' の間の画像は、表示領域の水平方向の幅分の画像によって構成されており、位置 c から位置 d の間にある画像が表示領域として第 3 図柄表示装置 8 1 に表示された後に、位置 a から位置 a ' の間にある画像を表示領域として第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させると、第 3 図柄表示装置 8 1 にスムーズなつながりで背面画像がスクロール表示されるようになっている。

10

【 3 2 2 0 】

遊技者によって枠ボタン 2 2 が操作されてステージが「砂浜ステージ」または「深海ステージ」に変更されると、MPU 2 3 1 は、対応する背面画像のまず位置 a から位置 a ' の間を表示領域の初期位置として設定し、その初期位置の画像が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されるように、画像コントローラ 2 3 7 を制御する。そして、時間の経過とともに、表示領域をスクロール用画像に対して左から右に移動させ、順次その表示領域が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されるように画像コントローラ 2 3 7 を制御し、更に、表示領域が位置 c から位置 d の間の画像に到達した場合、再び表示領域を位置 a から位置 a ' の画像として第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されるように画像コントローラ 2 3 7 を制御する。よって、第 3 図柄表示装置 8 1 には、位置 a ~ 位置 c の間の画像を、左方向に向かって流れるように、スムーズなつながりで繰り返しスクロールされて表示させることができる。

20

【 3 2 2 1 】

次いで、各背面画像において、背面画像エリア 2 3 5 c に格納される背面画像の範囲について説明する。初期ステージである砂浜ステージに対応する背面 A は、図 1 8 (a) に示すように、その背面 A の全範囲、即ち、位置 a から位置 d に対応する画像データが全て常駐用ビデオ RAM 2 3 5 の背面画像エリア 2 3 5 c に格納される。通常、初期ステージである砂浜ステージを表示させたまま、ステージを変更せずに遊技が行われる場合が多いので、多頻度で表示される砂浜ステージに対応する背面 A の画像データを全て背面画像エリア 2 3 5 c に常駐させておくことで、キャラクター ROM 2 3 4 へのデータアクセス回数を減らすことができ、表示制御装置 1 1 4 にかかる負荷を軽減することができる。

30

【 3 2 2 2 】

一方、深海ステージに対応する背面 B は、図 1 8 (b) に示すように、その背面の一部領域、即ち、位置 a から位置 b の間の画像に対応する画像データだけを常駐用ビデオ RAM 2 3 5 の背面画像エリア 2 3 5 c に格納する。

【 3 2 2 3 】

ここで、ステージを変更するために遊技者による行われる枠ボタン 2 2 の操作は、遊技者の意思に基づき任意のタイミングで行われるものである。任意のタイミングで枠ボタン 2 2 が操作されても即座に背面画像を変更するためには、全ての背面画像について全範囲の画像データを常駐用ビデオ RAM 2 3 5 に常駐させておくことが理想的であるが、そのようにすると常駐用ビデオ RAM 2 3 5 として非常に大きな容量の RAM を用いなければならない、コストの増大につながるおそれがある。

40

【 3 2 2 4 】

これに対し、本パチンコ機 1 0 では、ステージが変更された場合に最初に表示される背面画像の初期位置を、位置 a から位置 a ' の範囲に固定し、その初期位置を含む位置 a から位置 b の間の画像に対応する画像データを常駐用ビデオ RAM 2 3 5 の背面画像エリア 2 3 5 c に格納しておくので、キャラクター ROM 2 3 4 を読み出し速度の遅い NAND 型フラッシュメモリ 2 3 4 a で構成しても、遊技者による枠ボタン 2 2 の操作によって任意

50

のタイミングでステージが変更された場合に、常駐用ビデオRAM 235の背面画像エリア235cに常駐されている画像データを用いることによって、即座にその背面Bの初期位置を第3図柄表示装置81に表示させることができ、また、時間経過とともにスクロール表示または色調を変化させながら表示させることができる。また、背面Bについては、一部範囲の画像に対応する画像データだけを格納するので、常駐用ビデオRAM 235の記憶容量の増大を抑制でき、コストの増大を抑えることができる。

【3225】

また、背面Bは、初期位置の画像が表示された後、常駐用ビデオRAM 235の背面画像エリア235cに常駐された画像データを用いて位置aから位置bの範囲を左から右に向けてスクロールさせている間に、位置b'から位置dの画像に対応する画像データをキャラクターROM 234から通常用RAM 236へ転送完了できるように、その位置aから位置bの範囲が設定されている。これにより、位置aから位置bの範囲をスクロールさせる間に位置b'から位置dの画像データを通常用ビデオRAM 236へ転送できるので、常駐用ビデオRAM 235の背面画像エリア235cに格納された画像データを用いて位置aから位置bの範囲をスクロールさせた後、遅滞なく通常用ビデオRAM 236に格納された背面画像に対応する画像データを用いて、位置b'から位置dの範囲をスクロールさせて第3図柄表示装置81に表示させることができる。

10

【3226】

なお、背面Bにおいて、通常用ビデオRAM 236に格納される画像データは、通常用ビデオRAM 236の画像格納エリア236a(図422参照)に設けられた背面画像専用のサブエリアに格納される。これにより、背面画像専用のサブエリアに格納された背面画像データが、他の画像データによって上書きされることがないので、背面画像を確実に表示させることができる。

20

【3227】

また、背面Bにおいて、常駐用ビデオRAM 235の背面画像エリア235cに格納される画像データと、通常用ビデオRAM 236に格納される画像データとは、位置b'から位置bの間の画像に対応する画像データが重複して格納される。そして、MPU 231による画像コントローラ237の制御により、常駐用ビデオRAM 235の背面画像エリア235cに格納された画像データを用いて位置bまでの画像を第3図柄表示装置81に表示させ、次いで、通常用ビデオRAM 236に格納された画像データを用いて位置b'からの画像を第3図柄表示装置81に表示させることで、第3図柄表示装置81にスムーズにつながりて背面画像がスクロール表示されるようになっている。

30

【3228】

更に、MPU 231は、通常用ビデオRAM 236の画像データを用いて、位置cから位置dの間の画像を表示領域として第3図柄表示装置81に表示されるように画像コントローラ237を制御すると、次いで、MPU 231は、常駐用ビデオRAM 235の背面画像エリア235cの画像データを用いて、位置aから位置a'の間の画像を表示領域として第3図柄表示装置81に表示されるように画像コントローラ237を制御する。これにより、第3図柄表示装置81には、位置a~位置cの間の画像が、左方向に向かって流れるように、スムーズにつながりて繰り返しスクロールされて表示させることができる。

40

【3229】

図422に戻って、説明を続ける。第3図柄エリア235dは、第3図柄表示装置81に表示される変動演出において使用される第3図柄を常駐するためのエリアである。即ち、第3図柄エリア235dには、第3図柄である「0」から「9」の数字を模した上述の10種類の主図柄(図4参照)に対応する画像データが常駐される。これにより、第3図柄表示装置81にて変動演出を行う場合、逐一キャラクターROM 234から画像データを読み出す必要がないので、キャラクターROM 234にNAND型フラッシュメモリ234aを用いても、第3図柄表示装置81において素早く変動演出を開始することができる。よって、第1入球口64への入球が発生してから、第1図柄表示装置37では変動演出が開始されているにも関わらず、第3図柄表示装置81において変動演出が即座に開始され

50

ないような状態が発生するのを抑制することができる。

【 3 2 3 0 】

キャラクタ図柄エリア 2 3 5 e は、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される各種演出で使用するキャラクタ図柄に対応する画像データを格納する領域である。本パチンコ機 1 0 では、魚のキャラクタ 3 1 1、女性のキャラクタ 3 1 2、男性のキャラクタ 3 1 3 等の様々なキャラクタが各種演出にあわせて表示されるようになっており、これらに対応するデータがキャラクタ図柄エリア 2 3 5 e に常駐されることにより、表示制御装置 1 1 4 は、音声ランプ制御装置 1 1 3 より受信したコマンドの内容に基づいてキャラクタ図柄を変更する場合、キャラクタ R O M 2 3 4 から対応の画像データを新たに読み出すのではなく、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 のキャラクタ図柄エリア 2 3 5 e に予め常駐されている画像データを読み出すことによって、画像コントローラ 2 3 7 にて所定の画像を描画できるようになっている。これにより、キャラクタ R O M 2 3 4 から対応の画像データを読み出す必要がないので、キャラクタ R O M 2 3 4 に読み出し速度の遅い N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a を用いても、キャラクタ図柄を即座に変更することができる。

10

【 3 2 3 1 】

エラーメッセージ画像エリア 2 3 5 f は、パチンコ機 1 0 内にエラーが発生した場合に表示されるエラーメッセージに対応する画像データを格納する領域である。本パチンコ機 1 0 では、例えば、遊技盤 1 3 の裏面に取り付けられた振動センサ（図示せず）の出力から、音声ランプ制御装置 1 1 3 によって振動を検出すると、音声ランプ制御装置 1 1 3 は振動エラーの発生をエラーコマンドによって表示制御装置 1 1 4 に通知する。また、音声ランプ制御装置 1 1 3 により、その他のエラーの発生が検出された場合にも、音声ランプ制御装置 1 1 3 は、エラーコマンドによって、そのエラーの発生をそのエラー種別と共に表示制御装置 1 1 4 へ通知する。表示制御装置 1 1 4 では、エラーコマンドを受信すると、その受信したエラーに対応するエラーメッセージを第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させるように構成されている。

20

【 3 2 3 2 】

ここで、エラーメッセージは、遊技者の不正防止やエラーに対する遊技者の保護の観点から、エラーの発生とほぼ同時に表示されることが求められる。本パチンコ機 1 0 では、エラーメッセージ画像エリア 2 3 5 f に、各種エラーメッセージに対応する画像データが予め常駐されているので、表示制御装置 1 1 4 は、受信したエラーコマンドに基づいて、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 のエラーメッセージ画像エリア 2 3 5 f に予め常駐されている画像データを読み出すことによって、画像コントローラ 2 3 7 にて各エラーメッセージ画像を即座に描画できるようになっている。これにより、キャラクタ R O M 2 3 4 から逐次エラーメッセージに対応する画像データを読み出す必要がないので、キャラクタ R O M 2 3 4 に読み出し速度の遅い N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a を用いても、エラーコマンドを受信してから対応するエラーメッセージを即座に表示させることができる。

30

【 3 2 3 3 】

通常用ビデオ R A M 2 3 6 は、データが随時上書きされ更新されるように用いられるもので、画像格納エリア 2 3 6 a、第 1 フレームバッファ 2 3 6 b、第 2 フレームバッファ 2 3 6 c が少なくとも設けられている。

40

【 3 2 3 4 】

画像格納エリア 2 3 6 a は、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる画像の描画に必要な画像データのうち、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐されていない画像データを格納するためのエリアである。画像格納エリア 2 3 6 a は、複数のサブエリアに分割されており、サブエリア毎に、そのサブエリアに格納される画像データの種別が予め定められている。

【 3 2 3 5 】

M P U 2 3 1 は、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐されていない画像データのうち、その後の画像の描画で必要となる画像データを、キャラクタ R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 の画像格納エリア 2 3 6 a に設けられたサブエリアのうち、その画像データの種別を格納すべき所定のサブエリアに転送するように、画像コントローラ 2 3 7 に対し

50

て指示をする。これにより画像コントローラ 237 は、MPU 231 により指示された画像データをキャラクタ ROM 234 から読み出し、バッファ RAM 237a を介して、画像格納エリア 236a の指定された所定のサブエリアにその読み出した画像データを転送する。

【3236】

なお、画像データの転送指示は、MPU 231 が画像コントローラ 237 に対して画像の描画を指示する後述の描画リストの中に、転送データ情報を含めることによって行われる。これにより、MPU 231 は、画像の描画指示と、画像データの転送指示とを、描画リストを画像コントローラ 237 に送信するだけで行うことができるので、処理負荷を低減することができる。

【3237】

第 1 フレームバッファ 236b および第 2 フレームバッファ 236c は、第 3 図柄表示装置 81 に表示すべき画像を展開するためのバッファである。画像コントローラ 237 は、MPU 231 からの指示に従って描画した 1 フレーム分の画像を、第 1 フレームバッファ 236b および第 2 フレームバッファ 236c のいずれか一方のフレームバッファに書き込むことによって、そのフレームバッファに 1 フレーム分の画像を展開すると共に、その一方のフレームバッファに画像を展開している間、他方のフレームバッファから先に展開された 1 フレーム分の画像情報を読み出し、駆動信号と共に第 3 図柄表示装置 81 に対してその画像情報を送信することによって、第 3 図柄表示装置 81 に、その 1 フレーム分の画像を表示させる処理を実行する。

【3238】

このように、フレームバッファとして、第 1 フレームバッファ 236b および第 2 フレームバッファ 236c の 2 つを設けることによって、画像コントローラ 237 は、一方のフレームバッファに描画した 1 フレーム分の画像を展開しながら、同時に、他方のフレームバッファから先に展開された 1 フレーム分の画像を読み出して、第 3 図柄表示装置 81 にその読み出した 1 フレーム分の画像を表示させることができる。

【3239】

そして、1 フレーム分の画像を展開するフレームバッファと、第 3 図柄表示装置 81 に画像を表示させるために 1 フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとは、1 フレーム分の画像の描画処理が完了する 20 ミリ秒毎に、MPU 231 によって、それぞれ第 1 フレームバッファ 236b および第 2 フレームバッファ 236c のいずれかが交互に入れ替えて指定される。

【3240】

即ち、あるタイミングで、1 フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第 1 フレームバッファ 236b が指定され、1 フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第 2 フレームバッファ 236c が指定されて、画像の描画処理および表示処理が実行されると、1 フレーム分の画像の描画処理が完了する 20 ミリ秒後に、1 フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第 2 フレームバッファ 236c が指定され、1 フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第 1 フレームバッファ 236b が指定される。これにより、先に第 1 フレームバッファ 236b に展開された画像の画像情報が読み出されて第 3 図柄表示装置 81 に表示させることができると同時に、第 2 フレームバッファ 236c に新たな画像が展開される。

【3241】

そして、更に次の 20 ミリ秒後には、1 フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第 1 フレームバッファ 236b が指定され、1 フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第 2 フレームバッファ 236c が指定される。これにより、先に第 2 フレームバッファ 236c に展開された画像の画像情報が読み出されて第 3 図柄表示装置 81 に表示させることができると同時に、第 1 フレームバッファ 236b に新たな画像が展開される。以後、1 フレーム分の画像を展開するフレームバッファと、1 フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとを、20 ミリ秒毎に、それぞれ第 1 フ

10

20

30

40

50

レームバッファ 236b および第 2 フレームバッファ 236c のいずれかを交互に入れ替えて指定することによって、1 フレーム分の画像の描画処理を行いながら、1 フレーム分の画像の表示処理を 20 ミリ秒単位で連続的に行わせることができる。

【3242】

ワーク RAM 233 は、キャラクタ ROM 234 に記憶された制御プログラムや固定値データを格納したり、MPU 231 による各種制御プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグを一時的に記憶するためのメモリであり、DRAM によって構成されている。このワーク RAM 233 は、プログラム格納エリア 233a、データテーブル格納エリア 233b、簡易画像表示フラグ 233c、表示データテーブルバッファ 233d、転送データテーブルバッファ 233e、ポインタ 233f、描画リストエリア 233g、計時カウンタ 233h、格納画像データ判別フラグ 233i、描画対象バッファフラグ 233j を少なくとも有している。

10

【3243】

プログラム格納エリア 233a は、MPU 231 によって実行される制御プログラムを格納するためのエリアである。MPU 231 は、システムリセットが解除されると、キャラクタ ROM 234 から制御プログラムを読み出してワーク RAM 233 へ転送し、このプログラム格納エリア 233a に格納する。そして、全ての制御プログラムをプログラム格納エリア 233a に格納すると、以後、MPU 231 はプログラム格納エリア 233a に格納された制御プログラムを用いて各種制御を実行する。上述したように、ワーク RAM 233 は DRAM によって構成されるため、高速に読み出し動作が行われる。よって、制御プログラムを読み出し速度の遅い NAND 型フラッシュメモリ 234a によって構成されるキャラクタ ROM 234 に記憶させた場合であっても、表示制御装置 114 において高い処理性能を保つことができ、第 3 図柄表示装置 81 を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

20

【3244】

データテーブル格納エリア 233b は、主制御装置 110 からのコマンドに基づき表示させる一の演出に対し、時間経過に伴い第 3 図柄表示装置 81 に表示すべき表示内容を記載した表示データテーブルと、表示データテーブルにより表示される一の演出において使用される画像データのうち常駐用ビデオ RAM 235 に常駐されていない画像データの転送データ情報ならびに転送タイミングを規定した転送データテーブルとが格納される領域である。

30

【3245】

これらのデータテーブルは、通常、キャラクタ ROM 234 の NAND 型フラッシュメモリ 234a に設けられた第 2 プログラム記憶エリア 234a1 に固定値データの種類として記憶されており、システムリセット解除後に MPU 231 によって実行されるブートプログラムに従って、これらのデータテーブルがキャラクタ ROM 234 からワーク RAM 233 へ転送され、このデータテーブル格納エリア 233b に格納される。そして、全てのデータテーブルがデータテーブル格納エリア 233b に格納されると、以後、MPU 231 は、データテーブル格納エリア 233b に格納されたデータテーブルを用いて第 3 図柄表示装置 81 の表示を制御する。上述したように、ワーク RAM 233 は DRAM によって構成されるため、高速に読み出し動作が行われる。よって、各種データテーブルを読み出し速度の遅い NAND 型フラッシュメモリ 234a によって構成されるキャラクタ ROM 234 に記憶させた場合であっても、表示制御装置 114 において高い処理性能を保つことができ、第 3 図柄表示装置 81 を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

40

【3246】

ここで、各種データテーブルの詳細について説明する。まず、表示データテーブルは、主制御装置 110 からのコマンドに基づいて第 3 図柄表示装置 81 に表示される各演出の演出態様毎に 1 つずつ用意されるもので、例えば、変動演出、オープニング演出、ラウンド演出、エンディング演出、デモ演出に対応する表示データテーブルが用意されている。

50

【 3 2 4 7 】

変動演出は、音声ランブ制御装置 1 1 3 からの表示用変動パターンコマンドを受信した場合に、第 3 図柄表示装置 8 1 おいて開始される演出である。なお、表示用変動パターンコマンドが受信される場合には、変動演出の停止種別を示す表示用停止種別コマンドも受信される。例えば、変動演出が開始された場合に、その変動演出の停止種別が外れであれば、外れを示す停止図柄が最終的に停止表示される一方、その変動演出の停止種別が大当たり A、大当たり B のいずれかであれば、それぞれの大当たりを示す停止図柄が最終的に停止表示される。遊技者は、この変動演出における停止図柄を視認することで大当たり種別を認識でき、大当たり種別に応じて付与される遊技価値を容易に判断することができる。

10

【 3 2 4 8 】

オープニング演出は、これからパチンコ機 1 0 が特別遊技状態へ移行して、通常時には閉鎖されている特定入賞口 6 5 a が繰り返し開放されることを遊技者に報知するための演出であり、ラウンド演出は、これから開始されるラウンド数を遊技者に報知するための演出である。エンディング演出は、特別遊技状態の終了を遊技者に報知すると共に、大当たり終了後に遊技者に付与される遊技価値（普通図柄の時短期間）を遊技者に報知する、または、保留されている特別図柄の抽選において抽選結果が大当たりとなることを遊技者に報知するための演出である。

【 3 2 4 9 】

エンディング演出において普通図柄の時短期間を報知することによって、遊技者は、普通図柄の時短期間を容易に認識することができる。この普通図柄の時短期間が長ければ長い程、球が普通入球口 6 7 を通過する機会が多くなるので、普通図柄の抽選が行われる機会が多くなり、普通図柄の当たりになる機会も多くなる。よって、普通図柄の大当たりとなって電動役物 6 4 a が開放される機会も多くなるので、球が第 1 入球口 6 4 へ入球し易くなり、特別図柄の抽選が行われ易くなる。従って、表示される普通図柄の時短期間が長いほど、特別図柄の大当たりになるという期待感を強く、遊技者に対して持たせることができるので、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができる。故に、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

20

【 3 2 5 0 】

また、第 1 入球口 6 4 は、球が入球すると 5 個の球が賞球として払い出される入賞口であるので、普通図柄の大当たりとなって電動役物 6 4 a が開放され、球が第 1 入球口 6 4 へ入り易くなると賞球が多くなる。これにより、パチンコ機 1 0 は、遊技を行っても、持ち玉が減りにくい状態、又は、持ち玉が減らない状態になるので、遊技者は、持ち玉が減りにくい状態、又は、持ち玉が減らない状態で特別図柄の大当たりを得られるという期待感を得ることができる。従って、遊技者の遊技への参加意欲を高めることができるので、遊技者に遊技への参加意欲を継続して持たせることができる。

30

【 3 2 5 1 】

なお、デモ演出は、上述したように、一の変動演出が停止してから所定時間経過しても、始動入賞に伴う次の変動演出が開始されない場合に、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される演出であり、「0」から「9」の数字が付されていない副図柄からなる第 3 図柄が停止表示されると共に、背面画像のみが変化する。第 3 図柄表示装置 8 1 にデモ演出が表示されていれば、遊技者やホール関係者が、当該パチンコ機 1 0 において遊技が行われていないことを認識することができる。

40

【 3 2 5 2 】

データテーブル格納エリア 2 3 3 b には、オープニング演出、ラウンド演出、エンディング演出、デモ演出に対応する表示データテーブルをそれぞれ 1 つずつ格納する。また、変動演出用の表示データテーブルである変動表示データテーブルは、設定される変動演出パターンが 3 2 パターンあれば、1 変動演出パターンに 1 テーブル、合計で 3 2 テーブルが用意される。また、各遊技メニュー画面に対応する表示データテーブルについてもこのデータテーブル格納エリア 2 3 3 b に格納されている。

50

【 3 2 5 3 】

ここで、図 1 9 を参照して、表示データテーブルの詳細について説明する。図 1 9 は、表示データテーブルのうち、変動演出用の表示データテーブル（変動表示データテーブル）の一例を模式的に示した模式図である。変動表示データテーブル等の表示データテーブルは、第 3 図柄表示装置 8 1 において 1 フレーム分の画像が表示される時間（本実施形態では、2 0 ミリ秒）を 1 単位として表したアドレスに対応させて、その時間に表示すべき 1 フレーム分の画像の内容（描画内容）を詳細に規定したものである。

【 3 2 5 4 】

描画内容には、1 フレーム分の画像を構成する表示物であるスプライト毎に、そのスプライトの種別を規定すると共に、そのスプライトの種別に応じて、表示位置座標、拡大率、回転角度、半透明値、ブレンディング情報、色情報、フィルタ指定情報といった、スプライトを第 3 図柄表示装置 8 1 に描画させるための描画情報が規定されている。

【 3 2 5 5 】

スプライトの種別は、表示すべきスプライトを特定するための情報である。表示位置座標は、そのスプライトを表示すべき第 3 図柄表示装置 8 1 上の座標を特定するための情報である。拡大率は、そのスプライトに対して予め設定された標準的な表示サイズに対する拡大率を指定するための情報で、その拡大率に従って表示されるスプライトの大きさが特定される。なお、拡大率が 1 0 0 % より大きい場合は、そのスプライトが標準的な大きさよりも拡大されて表示され、拡大率が 1 0 0 % 未満の場合は、そのスプライトが標準的な大きさよりも縮小されて表示される。

【 3 2 5 6 】

回転角度は、スプライトを回転させて表示させる場合の回転角度を特定するための情報である。半透明値は、スプライト全体の透明度を特定するためのものであり、半透明値が高いほど、スプライトの背面側に表示される画像が透けて見えるように画像が表示される。ブレンディング情報は、他のスプライトとの重ね合わせ処理を行う場合に用いられる既知のブレンディング係数を特定するための情報である。色情報は、表示すべきスプライトの色調を指定するための情報である。そして、フィルタ指定情報は、指定されたスプライトを描画する場合に、そのスプライトに対して施すべき画像フィルタを指定するための情報である。

【 3 2 5 7 】

変動表示データテーブルでは、各アドレスに対応して規定される 1 フレーム分の描画内容として、1 つの背面画像、9 個の第 3 図柄（図柄 1 , 図柄 2 , . . . ）、その画像において光の差し込みなどを表現するエフェクト、各種演出に用いられるキャラクタといった各スプライトに対する描画情報が、アドレス毎に規定されている。なお、エフェクトやキャラクタに関する情報は、そのフレームに表示すべき内容に合わせて、1 つ又は複数規定される。

【 3 2 5 8 】

ここで、背面画像は、表示位置は第 3 図柄表示装置 8 1 の画面全体に固定され、拡大率、回転角度、半透明値、ブレンディング情報、色情報およびフィルタ指定情報は、時間経過に対して一定とされるので、変動表示データテーブルでは、背面画像の種別を特定するための情報である背面種別のみが規定されている。この背面種別は、遊技者によって選択されているステージ（「砂浜ステージ」、「深海ステージ」のいずれか）に対応する背面 A , B のいずれかを表示させるか、背面 A , B とは異なる背面画像を表示させるかを特定する情報が記載されている。また、背面種別は、背面 A , B とは異なる背面画像を表示させることを特定する場合、どの背面画像を表示させるかを特定する情報も合わせて記載されている。

【 3 2 5 9 】

M P U 2 3 1 は、この背面種別によって、背面 A , B のいずれかを表示させることが特定される場合は、背面 A , B のうち遊技者によって指定されたステージに対応する背面画像を描画対象として特定し、また、そのフレームに対して表示すべき背面画像の範囲を時

10

20

30

40

50

間経過に合わせて特定する。一方、背面 A , B とは異なる背面画像を表示させることが特定される場合は、背面種別から表示させるべき背面画像を特定する。

【 3 2 6 0 】

なお、本実施形態では、表示データテーブルにおいて、背面画像の描画内容として背面種別のみを規定する場合について説明するが、これに代えて、背面種別と、その背面種別に対応する背面画像のどの範囲を表示すべきかを示す位置情報とを規定するようにしてもよい。この位置情報は、例えば、初期位置に対応する範囲の背面画像が表示されてからの経過時間を示す情報であってもよい。この場合、MPU231は、そのフレームに対して表示すべき背面画像の範囲を、位置情報により示される初期位置に対応する範囲の背面画像が表示されてからの経過時間に基づいて特定する。

10

【 3 2 6 1 】

また、位置情報は、この表示データテーブルに基づく画像の描画（もしくは、第3図柄表示装置81の表示）が開始されてからの経過時間を示す情報であってもよい。この場合、MPU231は、そのフレームに対して表示すべき背面画像の範囲を、表示用データベースに基づき画像の描画（もしくは、第3図柄表示装置81の表示）が開始された段階で表示されていた背面画像の位置と、位置情報により示される該画像の描画（もしくは、第3図柄表示装置81の表示）が開始されてからの経過時間とに基づいて特定する。

【 3 2 6 2 】

更に、位置情報は、背面種別に応じて、初期位置に対応する範囲の背面画像が表示されてからの経過時間を示す情報および表示データテーブルに基づく画像の描画（もしくは、第3図柄表示装置81の表示）が開始されてからの経過時間を示す情報のいずれかを示すものであってもよいし、背面種別および位置情報とともに、その位置情報の種別情報（例えば、初期位置に対応する範囲の背面画像が表示されてからの経過時間を示す情報であるか、表示用データベースに基づく画像の描画（もしくは、第3図柄表示装置81の表示）が開始されてからの経過時間を示す情報であるかを示す情報）を、背面画像の描画内容として規定してもよい。その他、位置情報は、経過時間を示す情報ではなく、表示すべき背面画像の範囲が格納されたアドレスを示す情報であってもよい。

20

【 3 2 6 3 】

第3図柄（図柄1，図柄2，・・・）は、表示すべき第3図柄を特定するための図柄種別情報として、図柄種別オフセット情報が記載されている。このオフセット情報は、各第3図柄に付された数字の差分を表す情報である。第3図柄の種別を直接特定するのではなく、オフセット情報を特定するのは、変動演出における第3図柄の表示は、1つ前に行われた変動演出の停止図柄および今回行われる変動演出の停止図柄に応じて変わるためであり、変動が開始されてから所定時間経過するまでの図柄オフセット情報では、1つ前に行われた変動演出の停止図柄からのオフセット情報を記載する。これにより、1つ前の変動演出における停止図柄から変動演出が開始される。

30

【 3 2 6 4 】

一方、変動が開始されてから所定時間経過後は、音声ランプ制御装置113を介して主制御装置110より受信した停止種別コマンド（表示用停止種別コマンド）に応じて設定される停止図柄からのオフセット情報を記載する。これにより、変動演出を、主制御装置110より指定された停止種別に応じた停止図柄で停止させることができる。

40

【 3 2 6 5 】

なお、各第3図柄には固有の数字が付されているので、1つ前の変動演出における変動図柄や、主制御装置110より指定された停止種別に応じた停止図柄を、その第3図柄に付された数字で管理し、また、オフセット情報を、各第3図柄に付された数字の差分で表すことにより、そのオフセット情報から容易に表示すべき第3図柄を特定することができる。

【 3 2 6 6 】

また、図柄オフセット情報において、1つ前に行われた変動演出の停止図柄のオフセット情報から今回行われている変動演出の停止図柄のオフセット情報に切り替えられる所定

50

時間は、第3図柄が高速に変動表示されている時間となるように設定されている。第3図柄が高速に変動表示されている間は、その第3図柄が遊技者に視認不能な状態であるので、その間に、図柄オフセット情報を1つ前に行われた変動演出の停止図柄のオフセット情報から今回行われている変動演出の停止図柄のオフセット情報に切り替えることによって、第3図柄の数字の連続性が途切れても、その数字の連続性の途切れを遊技者に認識させないようにすることができる。

【3267】

表示データテーブルの先頭アドレスである「0000H」には、データテーブルの開始を示す「Start」情報が記載され、表示データテーブルの最終アドレス（図19の例では、「02F0H」）には、データテーブルの終了を示す「End」情報が記載されている。そして、「Start」情報が記載されたアドレス「0000H」と「End」情報が記載されたアドレスとの間の各アドレスに対して、その表示データテーブルで規定すべき演出態様に対応させた描画内容が記載されている。

10

【3268】

MPU231は、主制御装置110からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置113から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、使用する表示データテーブルを選定し、その選定した表示データテーブルをデータテーブル格納エリア233bから読み出して、表示データテーブルバッファ233dに格納すると共に、ポインタ233fを初期化する。そして、1フレーム分の描画処理が完了する度にポインタ233fを1加算し、表示データテーブルバッファ233dに格納された表示データテーブルにおいて、ポインタ233fが示すアドレスに規定された描画内容に基づき、次に描画すべき画像内容を特定して後述する描画リスト（図21参照）を作成する。この描画リストを画像コントローラ237に送信することで、その画像の描画指示を行う。これにより、ポインタ233fの更新に従って、表示データテーブルで規定された順に描画内容が特定されるので、その表示データテーブルで規定された通りの画像が第3図柄表示装置81に表示される。

20

【3269】

このように、本パチンコ機10では、表示制御装置114において、主制御装置110からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置113から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、MPU231により実行すべきプログラムを変更するのではなく、表示データテーブルを表示データテーブルバッファ233dに適宜置き換えるという単純な操作だけで、第3図柄表示装置81に表示すべき演出画像を変更することができる。

30

【3270】

ここで、従来のパチンコ機のように、第3図柄表示装置81に表示させる演出画像を変更する度にMPU231で実行されるプログラムを起動するように構成した場合、演出画像の多種多様化に伴って複雑かつ膨大化するプログラムの起動や実行の処理に多大な負荷がかかるため、表示制御装置114における処理能力が制限となって、制御可能な演出画像の多様化に限界が生じてしまうおそれがあった。これに対し、本パチンコ機10では、表示データテーブルを表示データテーブルバッファ233dに適宜置き換えるという単純な操作だけで、第3図柄表示装置81に表示すべき演出画像を変更することができるので、表示制御装置114の処理能力に関係なく、多種多様な演出画像を第3図柄表示81に表示させることができる。

40

【3271】

また、このように各演出態様に対応して表示データテーブルを用意し、表示すべき演出態様に応じた表示データテーブルバッファを設定して、その設定されたデータテーブルに従い、1フレームずつ描画リストを作成することができるのは、パチンコ機10では、始動入賞に基づいて行われる抽選の結果に基づいて、予め第3図柄表示装置81に表示させる演出が決定されるためである。これに対し、パチンコ機といった遊技機を除くゲーム機などでは、ユーザーの操作に基づいてその場その場で表示内容が変わるため、表示内容を

50

予測することができず、よって、上述したような各演出態様に対応する表示データテーブルを持たせることはできない。このように、各演出態様に対応して表示データテーブルを用意し、表示すべき演出態様に応じた表示データテーブルバッファを設定して、その設定されたデータテーブルに従い、1フレームずつ描画リストを作成する構成は、パチンコ機10が、始動入賞に基づいて行われる抽選の結果に基づき予め第3図柄表示装置81に表示させる演出態様を決定する構成であることに基づいて初めて実現できるものである。

【3272】

次いで、図20を参照して、転送データテーブルの詳細について説明する。図20は、転送データテーブルの一例を模式的に示した模式図である。転送データテーブルは、演出毎に用意された表示データテーブルに対応して用意されるもので、上述したように、表示データテーブルで規定されている演出において使用されるスプライトの画像データのうち、常駐用ビデオRAM235に常駐されていない画像データをキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236の画像格納エリア236aに転送するための転送データ情報ならびにその転送タイミングが規定されている。

10

【3273】

なお、表示データテーブルに規定された演出において使用されるスプライトの画像データが、全て常駐用ビデオRAM235に格納されていれば、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルは用意されていない。これにより、データテーブル格納エリア233bの容量増大を抑制することができる。

【3274】

20

転送データテーブルは、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスに対応させて、そのアドレスで示される時間に転送を開始すべきスプライトの画像データ（以下、「転送対象画像データ」と称す）の転送データ情報が記載されている（図20のアドレス「0001H」及び「0097H」が該当）。ここで、表示データテーブルに従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが画像格納エリア236aに格納されるように、その転送対象画像データの転送開始タイミングが設定されており、転送データテーブルでは、その転送開始タイミングに対応するアドレスに対応させて、転送対象画像データの転送データ情報が規定される。

【3275】

一方、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスで示される時間に、転送を開始すべき転送対象画像データが存在しない場合は、そのアドレスに対応して転送を開始すべき転送対象画像データが存在しないことを意味するNullデータが規定される（図20のアドレス「0002H」が該当）。

30

【3276】

転送データ情報としては、その転送対象画像データが格納されているキャラクタROM234の先頭アドレス（格納元先頭アドレス）と最終アドレス（格納元最終アドレス）、及び、転送先（通常用ビデオRAM236）の先頭アドレスが含まれる。

【3277】

なお、転送データテーブルの先頭アドレスである「0000H」には、表示データテーブルと同様に、データテーブルの開始を示す「Start」情報が記載され、転送データテーブルの最終アドレス（図20の例では、「02F0H」）には、データテーブルの終了を示す「End」情報が記載されている。そして、「Start」情報が記載されたアドレス「0000H」と「End」情報が記載されたアドレスとの間の各アドレスに対して、その転送データテーブルで規定すべき転送対象画像データの転送データ情報が記載されている。

40

【3278】

MPU231は、主制御装置110からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置113から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、使用する表示データテーブルを選定すると、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルが存在する場合は、その転送データテーブルをデータテーブル格納エリア233bか

50

ら読み出して、後述するワーク R A M 2 3 3 の転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に格納する。そして、ポインタ 2 3 3 f の更新毎に、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納された表示データテーブルから、ポインタ 2 3 3 f が示すアドレスに規定された描画内容を特定して、後述する描画リスト（図 2 1 参照）を作成すると共に、転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に格納された転送データテーブルから、その時点において転送を開始すべき所定のスプライトの画像データの転送データ情報を取得して、その転送データ情報を作成した描画リストに追加する。

【 3 2 7 9 】

例えば、図 2 0 の例では、ポインタ 2 3 3 f が「 0 0 0 1 H 」や「 0 0 9 7 H 」となった場合に、M P U 2 3 1 は、転送データテーブルの当該アドレスに規定された転送データ情報を、表示データテーブルに基づいて作成した描画リストに追加して、その追加後の描画リストを画像コントローラ 2 3 7 へ送信する。一方、ポインタ 2 3 3 f が「 0 0 0 2 H 」である場合、転送データテーブルのアドレス「 0 0 0 2 H 」には、N u l l データが規定されているので、転送を開始すべき転送対象画像データが存在しないと判断し、生成した描画リストに転送データ情報を追加せずに、描画リストを画像コントローラ 2 3 7 へ送信する。

10

【 3 2 8 0 】

そして、画像コントローラ 2 3 7 は、M P U 2 3 1 より受信した描画リストに転送データ情報が記載されていた場合、その転送データ情報に従って、転送対象画像データを、キャラクター R O M 2 3 4 から画像格納エリア 2 3 6 a の所定のサブエリアに転送する処理を実行する。

20

【 3 2 8 1 】

ここで、上述したように、表示データテーブルに従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが画像格納エリア 2 3 6 a に格納されるように、転送データテーブルでは、転送対象画像データの転送データ情報が所定のアドレスに対して規定されているので、この転送データテーブルに規定された転送データ情報に従って、画像データをキャラクター R O M 2 3 4 から画像格納エリア 2 3 6 a に転送することにより、表示データテーブルに従って所定のスプライトを描画する場合に、そのスプライトの描画に必要な常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア 2 3 6 a に格納させておくことができる。そして、その画像格納エリア 2 3 6 a に格納された画像データを用いて、表示データテーブルに基づき、所定のスプライトの描画を行うことができる。

30

【 3 2 8 2 】

これにより、読み出し速度の遅い N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a によってキャラクター R O M 2 3 4 を構成しても、遅滞なく表示に必要な画像を予めキャラクター R O M 2 3 4 から読み出し、通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ転送しておくことができるので、表示データテーブルで指定された各スプライトの画像を描画しながら、対応する演出を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させることができる。また、転送データテーブルの記載によって、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に非常駐の画像データだけを容易に且つ確実にキャラクター R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ転送することができる。

40

【 3 2 8 3 】

また、本パチンコ機 1 0 では、表示制御装置 1 1 4 において、主制御装置 1 1 0 からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置 1 1 3 から送信されるコマンド（例えば、表示用変動パターンコマンド）等に応じて、表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定するのに合わせて、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルが転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に設定されるので、その表示データテーブルで用いられるスプライトの画像データを、所望のタイミングで確実にキャラクター R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ転送することができる。

【 3 2 8 4 】

また、転送データテーブルでは、スプライトに対応する画像データ毎にキャラクター R O

50

M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ画像データが転送されるように、その転送データ情報を規定する。これにより、その画像データの転送をスプライト毎に管理し、また、制御することができるので、その転送に係る処理を容易に行うことができる。そして、スプライト単位でキャラクタ R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 への画像データの転送を制御することにより、その処理を容易にしつつ、詳細に画像データの転送を制御できる。よって、転送にかかる負荷の増大を効率よく抑制することができる。

【 3 2 8 5 】

また、転送データテーブルは、表示データテーブルと同様のデータ構造を有し、表示データテーブルにおいて規定されるアドレスに対応させて、そのアドレスで示される時間に転送を開始すべき転送対象画像データの転送データ情報が規定されているので、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定された表示データテーブルに基づいて所定のスプライトの画像データが用いられる前に、確実にその画像データが通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ格納されるように、転送開始のタイミングを指示することができるので、読み出し速度の遅い N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a によってキャラクタ R O M 2 3 4 を構成しても、多種多様な演出画像を容易に第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させることができる。

10

【 3 2 8 6 】

簡易画像表示フラグ 2 3 3 c は、第 3 図柄表示装置 8 1 に、図 4 2 3 (a) ~ (c) に示す電源投入時画像 (電源投入時主画像および電源投入時変動画像) を表示するか否かを示すフラグである。この簡易画像表示フラグ 2 3 3 c は、電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データが常駐用ビデオ R A M の電源投入時主画像エリア 2 3 5 a 又は電源投入時変動画像エリア 2 3 5 b に転送された後に、M P U 2 3 1 により実行されるメイン処理 (図 4 5 9 参照) の中でオンに設定される (図 4 5 9 の S 4 0 0 5 参照) 。そして、画像転送処理の常駐画像転送処理によって、全ての常駐対象画像データが常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に格納された段階で、第 3 図柄表示装置 8 1 に電源投入時画像以外の画像を表示させるために、オフに設定される (図 4 6 9 (b) の S 5 6 0 5 参照) 。

20

【 3 2 8 7 】

この簡易画像表示フラグ 2 3 3 c は、画像コントローラ 2 3 7 から送信される V 割込信号を検出する毎に M P U 2 3 1 によって実行される V 割込処理の中で参照され (図 4 6 1 (b) の S 4 3 0 1 参照) 、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c がオンである場合は、電源投入時画像が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されるように、簡易コマンド判定処理 (図 4 6 1 (b) の S 4 3 0 8 参照) および簡易表示設定処理 (図 4 6 1 (b) の S 4 3 0 9 参照) が実行される。一方、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c がオフである場合は、主制御装置 1 1 0 からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置 1 1 3 から送信されるコマンドに応じて、種々の画像が表示されるように、コマンド判定処理 (図 4 6 2 ~ 図 4 6 6 参照) および表示設定処理 (図 4 6 7 ~ 図 4 6 8 参照) が実行される。

30

【 3 2 8 8 】

また、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c は、V 割込処理の中で M P U 2 3 1 により実行される転送設定処理の中で参照され (図 4 6 9 (a) の S 5 5 0 1 参照) 、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c がオンである場合は、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に格納されていない常駐対象画像データが存在するため、常駐対象画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 へ転送する常駐画像転送設定処理 (図 4 6 9 (b) 参照) を実行し、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c がオフである場合は、描画処理に必要な画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ転送する通常画像転送設定処理 (図 4 7 0 参照) を実行する。

40

【 3 2 8 9 】

表示データテーブルバッファ 2 3 3 d は、主制御装置 1 1 0 からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置 1 1 3 から送信されるコマンド等に応じて第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる演出態様に対応する表示データテーブルを格納するためのバッファである。M P U 2 3 1 は、その音声ランプ制御装置 1 1 3 から送信されるコマンド等に基づいて、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる演出態様を判断し、その演出態様に対応する表示データ

50

ーブルをデータテーブル格納エリア 2 3 3 b から選定して、その選定された表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納する。そして、M P U 2 3 1 は、ポインタ 2 3 3 f を 1 ずつ加算しながら、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納された表示データテーブルにおいてそのポインタ 2 3 3 f で示されるアドレスに規定された描画内容に基づき、1 フレーム毎に画像コントローラ 2 3 7 に対する画像描画の指示内容を記載した後述の描画リスト（図 2 1 参照）を生成する。これにより、第 3 図柄表示装置 8 1 には、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納された表示データテーブルに対応する演出が表示される。

【 3 2 9 0 】

M P U 2 3 1 は、ポインタ 2 3 3 f を 1 ずつ加算しながら、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納された表示データテーブルにおいてそのポインタ 2 3 3 f で示されるアドレスに規定された描画内容に基づき、1 フレーム毎に画像コントローラ 2 3 7 に対する画像描画の指示内容を記載した後述の描画リスト（図 2 1 参照）を生成する。これにより、第 3 図柄表示装置 8 1 には、表示データテーブルに対応する演出が表示される。

10

【 3 2 9 1 】

転送データテーブルバッファ 2 3 3 e は、主制御装置 1 1 0 からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置 1 1 3 から送信されるコマンド等に応じて、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納された表示データテーブルに対応する転送データテーブルを格納するためのバッファである。M P U 2 3 1 は、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に表示データテーブルを格納するのに合わせて、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルをデータテーブル格納エリア 2 3 3 b から選定して、その選定された転送データテーブルを転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に格納する。なお、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納される表示データテーブルにおいて用いられるスプライトの画像データが全て常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に格納されている場合は、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルが用意されていないので、M P U 2 3 1 は、転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に転送対象画像データが存在しないことを意味する N u l l データを書き込むことで、その内容をクリアする。

20

【 3 2 9 2 】

そして、M P U 2 3 1 は、ポインタ 2 3 3 f を 1 ずつ加算しながら、転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に格納された転送データテーブルにおいてそのポインタ 2 3 3 f で示されるアドレスに規定された転送対象画像データの転送データ情報が規定されていれば（即ち、N u l l データが記載されていなければ）、1 フレーム毎に生成される画像コントローラ 2 3 7 に対する画像描画の指示内容を記載した後述の描画リスト（図 2 1 参照）に、その転送データ情報を追加する。

30

【 3 2 9 3 】

これにより、画像コントローラ 2 3 7 は、M P U 2 3 1 より受信した描画リストに転送データ情報が記載されていた場合、その転送データ情報に従って、転送対象画像データを、キャラクタ R O M 2 3 4 から画像格納エリア 2 3 6 a の所定のサブエリアに転送する処理を実行する。ここで、上述したように、表示データテーブルに従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが画像格納エリア 2 3 6 a に格納されるように、転送データテーブルでは、転送対象画像データの転送データ情報が所定のアドレスに対して規定されている。よって、この転送データテーブルに規定された転送データ情報に従って、画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から画像格納エリア 2 3 6 a に転送することにより、表示データテーブルに従って所定のスプライトを描画する場合に、そのスプライトの描画に必要な常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア 2 3 6 a に格納させておくことができる。

40

【 3 2 9 4 】

これにより、読み出し速度の遅い N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a によってキャラクタ R O M 2 3 4 を構成しても、遅滞なく表示に必要な画像を予めキャラクタ R O M 2 3 4 から読み出し、通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ転送しておくことができるので、表示デー

50

タテーブルで指定された各スプライトの画像を描画しながら、対応する演出を第3図柄表示装置81に表示させることができる。また、転送データテーブルの記載によって、常駐用ビデオRAM235に非常駐の画像データだけを容易に且つ確実にキャラクターROM234から通常用ビデオRAM236へ転送することができる。

【3295】

ポインタ233fは、表示データテーブルバッファ233dおよび転送データテーブルバッファ233eの各バッファにそれぞれ格納された表示データテーブルおよび転送データテーブルから、対応する描画内容もしくは転送対象画像データの転送データ情報を取得すべきアドレスを指定するためのものである。MPU231は、表示データテーブルバッファ233dに表示データテーブルが格納されるのに合わせて、ポインタ233fを一旦0に初期化する。そして、画像コントローラ237から1フレーム分の画像の描画処理が完了する20ミリ秒ごとに送信されるV割込信号に基づいてMPU231により実行されるV割込処理の表示設定処理(図461(b)のS4303参照)の中で、ポインタ更新処理(図467のS5205参照)が実行され、ポインタ233fの値が1ずつ加算される。

10

【3296】

MPU231は、このようなポインタ233fの更新が行われる毎に、表示データテーブルバッファ233dに格納された表示データテーブルから、ポインタ233fが示すアドレスに規定された描画内容を特定して、後述する描画リスト(図21参照)を作成すると共に、転送データテーブルバッファ233eに格納された転送データテーブルから、その時点において転送を開始すべき所定のスプライトの画像データの転送データ情報を取得して、その転送データ情報を作成した描画リストに追加する。

20

【3297】

これにより、表示データテーブルバッファ233dに格納された表示データテーブルに対応する演出が第3図柄表示装置81に表示される。よって、表示データテーブルバッファ233dに格納する表示データテーブルを変更するだけで、容易に第3図柄表示装置81に表示させる演出を変更することができる。従って、表示制御装置341の処理能力に関わらず、多種多様な演出を表示させることができる。

【3298】

また、転送データテーブルバッファ233eに格納された転送データテーブルが格納されている場合は、その転送データテーブルに基づいて、対応する表示データテーブルによって所定のスプライトの描画が開始されるまでに、そのスプライトの描画で用いられる常駐用ビデオRAM235に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア236aに格納させておくことができる。これにより、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによってキャラクターROM234を構成しても、遅滞なく表示に必要な画像を予めキャラクターROM234から読み出し、通常用ビデオRAM236へ転送しておくことができるので、表示データテーブルで指定された各スプライトの画像を描画しながら、対応する演出を第3図柄表示装置81に表示させることができる。また、転送データテーブルの記載によって、常駐用ビデオRAM235に非常駐の画像データだけを容易に且つ確実にキャラクターROM234から通常用ビデオRAM236へ転送することができる。

30

40

【3299】

描画リストエリア233gは、表示データテーブルバッファ233dに格納された表示データテーブル、及び、転送データテーブルバッファ233eに格納された転送データテーブルに基づいて生成される、1フレーム分の画像の描画を画像コントローラ237に指示する描画リストを格納するためのエリアである。

【3300】

ここで、図21を参照して、描画リストの詳細について説明する。図21は、描画リストの内容を模式的に示した模式図である。描画リストは、画像コントローラ237に対して、1フレーム分の画像の描画を指示する指示表であり、図21に示すように、1フレ

50

ムの画像で使用する背面画像、第3図柄（図柄1，図柄2，・・・）、エフェクト（エフェクト1，エフェクト2，・・・）、キャラクタ（キャラクタ1，キャラクタ2，・・・，保留球数図柄1，保留球数図柄2，・・・，エラー図柄）といったスプライト毎に、そのスプライトの詳細な描画情報（詳細情報）を記述したものである。また、描画リストには、画像コントローラ237に対して所定の画像データをキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236へ転送させるための転送データ情報もあわせて記述される。

【3301】

各スプライトの詳細な描画情報（詳細情報）には、対応するスプライト（表示物）の画像データが格納されているRAM種別（常駐用ビデオRAM235か、通常用ビデオRAM236か）を示す情報と、そのアドレスとが記述されており、画像コントローラ237は、そのRAM種別およびアドレスによって指定されるメモリ領域から、当該スプライトの画像データを取得する。また、その詳細な描画情報（詳細情報）には、表示位置座標、拡大率、回転角度、半透明値、ブレンディング情報、色情報およびフィルタ指定情報が含まれており、画像コントローラ237は、各種ビデオRAMより読み出した当該スプライトの画像データにより生成される標準的な画像に対し、拡大率に応じて拡大縮小処理を施し、回転角度に応じて回転処理を施し、半透明値に応じて半透明化処理を施し、ブレンディング情報に応じて他のスプライトとの合成処理を施し、色情報に応じて色調補正処理を施し、フィルタ指定情報に応じてその情報により指定された方法でフィルタリング処理を施した上で、表示位置座標に示される表示位置に各種処理を施して得られた画像を描画する。そして、描画した画像は、画像コントローラ237によって、描画対象バッファフラグ233jで指定される第1フレームバッファ236b又は第2フレームバッファ236cのいずれかに展開される。

10

20

【3302】

MPU231は、表示データテーブルバッファ233dに格納された表示データテーブルにおいて、ポインタ233fによって示されるアドレスに規定された描画内容と、その他の描画すべき画像の内容（例えば、保留球数図柄を表示する保留画像や、エラーの発生を通知する警告画像など）とに基づき、1フレーム分の画像の描画に用いられる全スプライトに対する詳細な描画情報（詳細情報）を生成すると共に、その詳細情報をスプライト毎に並び替えることによって描画リストを作成する。

【3303】

ここで、各スプライトの詳細情報のうち、スプライト（表示物）のデータの格納RAM種別とアドレスとは、表示データテーブルに規定されるスプライト種別や、その他の画像の内容から特定されるスプライト種別に応じて生成される。即ち、スプライト毎に、そのスプライトの画像データが格納される常駐用ビデオRAM235のエリア、又は、通常用ビデオRAM236の画像格納エリア236aのサブエリアが固定されているので、MPU231は、スプライト種別に応じて、そのスプライトの画像データが格納されている格納RAM種別とアドレスとを即座に特定し、それらの情報を描画リストの詳細情報に容易に含めることができる。

30

【3304】

また、MPU231は、各スプライトの詳細情報のうち、その他の情報（表示位置座標、拡大率、回転角度、半透明値、ブレンディング情報、色情報およびフィルタ指定情報）について、表示データテーブルに規定されるそれらの情報をそのままコピーする。

40

【3305】

また、MPU231は、描画リストを生成するにあたり、1フレーム分の画像の中で、最も背面側に配置すべきスプライトから前面側に配置すべきスプライト順に並び替えて、それぞれのスプライトに対する詳細な描画情報（詳細情報）を記述する。即ち、描画リストでは、最初に背面画像に対応する詳細情報が記述され、次いで、第3図柄（図柄1，図柄2，・・・）、エフェクト（エフェクト1，エフェクト2，・・・）、キャラクタ（キャラクタ1，キャラクタ2，・・・，保留球数図柄1，保留球数図柄2，・・・，エラー図柄）、各種コメントの順に、それぞれのスプライトに対応する詳細情報が記述される。

50

【 3 3 0 6 】

画像コントローラ 2 3 7 では、描画リストに記述された順番に従って、各スプライトの描画処理を実行し、フレームバッファにその描画されたスプライトを上書きによって展開していく。従って、描画リストによって生成した 1 フレーム分の画像において、最初に描画したスプライトを最も背面側（最背面の描画階層）に配置し、最後に描画したスプライトが最も前面側（最前面の描画階層）に配置することができるのである。なお、コメント表示機能がオンである場合に最も前面側（最前面の描画階層）に配置される画像は、コメントを構成する文字画像である。コメントを最も前面側（最前面の描画階層）に配置することにより、遊技者に対してコメントをより明瞭に視認させることができる。

【 3 3 0 7 】

また、M P U 2 3 1 は、転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に格納された転送データテーブルにおいて、ポインタ 2 3 3 f によって示されるアドレスに転送データ情報が記載されている場合、その転送データ情報（転送対象画像データが格納されたキャラクター R O M 2 3 4 における格納元先頭アドレスおよび格納元最終アドレスと、その転送対象画像データを格納すべき画像格納エリア 2 3 6 a に設けられたサブエリアの格納先先頭アドレス）を、描画リストの最後に追加する。画像コントローラ 2 3 7 は、描画リストにこの転送データ情報が含まれていれば、その転送データ情報に基づいて、キャラクター R O M 2 3 4 の所定の領域（格納元先頭アドレスおよび格納元最終アドレスによって示される領域）から画像データを読み出して、通常用ビデオ R A M 2 3 6 の画像格納エリア 2 3 6 a に設けられた所定のサブエリア（格納先アドレス）に、転送対象となる画像データを転送する。

【 3 3 0 8 】

計時カウンタ 2 3 3 h は、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納された表示データテーブルにより第 3 図柄表示装置 8 1 にて表示される演出の演出時間をカウントするカウンタである。M P U 2 3 1 は、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に一の表示データテーブルを格納するのに合わせて、その表示データテーブルに基づいて表示される演出の演出時間を示す時間データを設定する。この時間データは、演出時間を第 3 図柄表示装置 8 1 における 1 フレーム分の画像表示時間（本実施形態では、2 0 ミリ秒）で割った値である。

【 3 3 0 9 】

そして、1 フレーム分の画像の描画処理および表示処理が完了する 2 0 ミリ秒毎に画像コントローラ 2 3 7 から送信される V 割込信号に基づいて、M P U 2 3 1 により実行される V 割込処理（図 4 6 1（b）参照）の表示設定処理が実行される度に、計時カウンタ 2 3 3 h が 1 ずつ減算される（図 4 6 7 の S 5 2 0 7 参照）。その結果、計時カウンタ 2 3 3 h の値が 0 以下となった場合、M P U 2 3 1 は、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納された表示データテーブルにより表示される演出が終了したことを判断し、演出終了に合わせて行うべき種々の処理を実行する。

【 3 3 1 0 】

格納画像データ判別フラグ 2 3 3 i は、対応する画像データが常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐されない全てのスプライトに対して、それぞれ、そのスプライトに対応する画像データが通常用ビデオ R A M 2 3 6 の画像格納エリア 2 3 6 a に格納されているか否かを表す格納状態を示すフラグである。

【 3 3 1 1 】

この格納画像データ判別フラグ 2 3 3 i は、電源投入時にメイン処理の中で M P U 2 3 1 により実行される初期設定処理（図 4 5 9 の S 4 0 0 2 参照）によって生成される。ここで生成される格納画像データ判別フラグ 2 3 3 i は、全てのスプライトに対する格納状態が、画像格納エリア 2 3 6 a に格納されていないことを示す「オフ」に設定される。

【 3 3 1 2 】

そして、格納画像データ判別フラグ 2 3 3 i の更新は、M P U 2 3 1 により実行される通常画像転送設定処理（図 4 7 0 参照）の中で、一のスプライトに対応する転送対象画像データの転送指示を設定した場合に行われる。この更新では、転送指示が設定された一の

10

20

30

40

50

スプライトに対応する格納状態を、対応する画像データが画像格納エリア 236 a に格納されていることを示す「オン」に設定する。また、その一のスプライトと同じ画像格納エリア 236 a のサブエリアに格納されることになっているその他のスプライトの画像データは、一のスプライトの画像データが格納されることによって必ず未格納状態となるので、その他のスプライトに対応する格納状態を「オフ」に設定する。

【3313】

また、MPU 231 は、常駐用ビデオ RAM 235 に画像データが常駐されていないスプライトの画像データをキャラクタ ROM 234 から通常用ビデオ RAM 236 へ転送する際に、格納画像データ判別フラグ 233 i を参照し、転送対象のスプライトの画像データが、既に通常用ビデオ RAM 236 の画像格納エリア 236 a に格納されているか否かを判断する（図 470 の S5709 参照）。そして、転送対象のスプライトに対応する格納状態が「オフ」であり、対応する画像データが画像格納エリア 236 a に格納されていない場合は、その画像データの転送指示を設定し（図 470 の S5710 参照）、画像コントローラ 237 に対して、その画像データをキャラクタ ROM 234 から画像格納エリア 236 a の所定サブエリアに転送させる。一方、転送対象のスプライトに対応する格納状態が「オン」であれば、既に対応する画像データが画像格納エリア 236 a に格納されているので、その画像データの転送処理を中止する。これにより、無駄にキャラクタ ROM 234 から通常用ビデオ RAM 236 に対して転送されるのを抑制することができ、表示制御装置 114 の各部における処理負担の軽減や、バスライン 240 におけるトラフィックの軽減を図ることができる。

【3314】

描画対象バッファフラグ 233 j は、2つのフレームバッファ（第1フレームバッファ 236 b および第2フレームバッファ 236 c）の中から、画像コントローラ 237 によって描画された画像を展開するフレームバッファ（以下、「描画対象バッファ」と称す）を指定するためのフラグで、描画対象バッファフラグ 233 j が 0 である場合は描画対象バッファとして第1フレームバッファ 236 b を指定し、1 である場合は第2フレームバッファ 236 c を指定する。そして、この指定された描画対象バッファの情報は、描画リストと共に画像コントローラ 237 に送信される（図 471 の S5802 参照）。

【3315】

これにより、画像コントローラ 237 は、描画リストに基づいて描画した画像を、指定された描画対象バッファ上に展開する描画処理を実行する。また、画像コントローラ 237 は、描画処理と同時並列的に、描画対象バッファとは異なるフレームバッファから先に展開済みの描画画像情報を読み出し、駆動信号と共に第3図柄表示装置 81 に対して、その画像情報を転送することで、第3図柄表示装置 81 に画像を表示させる表示処理を実行する。

【3316】

描画対象バッファフラグ 233 j は、描画対象バッファ情報が描画リストと共に画像コントローラ 237 に対して送信されるのに合わせて、更新される。この更新は、描画対象バッファフラグ 233 j の値を反転させることにより、即ち、その値が「0」であった場合は「1」に、「1」であった場合は「0」に設定することによって行われる。これにより、描画対象バッファは、描画リストが送信される度に、第1フレームバッファ 236 b と第2フレームバッファ 236 c との間で交互に設定される。また、描画リストの送信は、1フレーム分の画像の描画処理および表示処理が完了する 20 ミリ秒毎に画像コントローラ 237 から送信される V 割込信号に基づいて、MPU 231 により実行される V 割込処理（図 461（b）参照）の描画処理が実行される度に、行われる（図 471 の S5802 参照）。

【3317】

即ち、あるタイミングで、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第1フレームバッファ 236 b が指定され、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第2フレームバッファ 236 c が指定されて、画像の描画処理および表示

処理が実行されると、1フレーム分の画像の描画処理が完了する20ミリ秒後に、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第2フレームバッファ236cが指定され、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第1フレームバッファ236bが指定される。これにより、先に第1フレームバッファ236bに展開された画像の画像情報が読み出されて第3図柄表示装置81に表示させることができると同時に、第2フレームバッファ236cに新たな画像が展開される。

【3318】

そして、更に次の20ミリ秒後には、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第1フレームバッファ236bが指定され、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第2フレームバッファ236cが指定される。これにより、先に第2フレームバッファ236cに展開された画像の画像情報が読み出されて第3図柄表示装置81に表示させることができると同時に、第1フレームバッファ236bに新たな画像が展開される。以後、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファと、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとを、20ミリ秒毎に、それぞれ第1フレームバッファ236bおよび第2フレームバッファ236cのいずれかを交互に入れ替えて指定することによって、1フレーム分の画像の描画処理を行いながら、1フレーム分の画像の表示処理を20ミリ秒単位で連続的に行わせることができる。

10

【3319】

背景モード記憶エリア223kは、設定中の背景モードを示す情報を記憶するための記憶領域である。この背景モード記憶エリア223kに記憶されているデータに対応する背景モードの背景データが、背面画像として設定される。この背景モード記憶エリア223kは、音声ランプ制御装置113より表示用切替コマンドを受信する毎に、受信したコマンドにより通知された背景モードに対応するデータに更新される(図464のS4804参照)。

20

【3320】

<第8制御例における主制御装置の制御処理について>

次に、図427から図440のフローチャートを参照して、主制御装置110内のMPU201により実行される各制御処理を説明する。まず、図427を参照して、本第8制御例における主制御装置110内のMPU201により実行されるタイマ割込処理について説明する。図243は、本第8制御例におけるタイマ割込処理を示すフローチャートである。

30

【3321】

タイマ割込処理(図427参照)では、まず各種入賞スイッチの読み込み処理を実行する(S101)。即ち、主制御装置110に接続されている各種スイッチの状態を読み込むと共に、当該スイッチの状態を判定して検出情報(入賞検知情報)を保存する。

【3322】

次に、初期値乱数カウンタCINI1と普通初期値乱数カウンタCINI2の更新を実行する(S102)。具体的には、初期値乱数カウンタCINI1を1加算すると共に、そのカウンタ値が最大値(本実施形態では65535)に達した際、0にクリアする。そして、初期値乱数カウンタCINI1の更新値を、RAM203の該当するバッファ領域に格納する。同様に、普通初期値乱数カウンタCINI2を1加算すると共に、そのカウンタ値が最大値(本実施形態では)に達した際、0にクリアし、その普通初期値乱数カウンタCINI2の更新値をRAM203の該当するバッファ領域に格納する。

40

【3323】

更に、特別当たり乱数カウンタC1、特別当たり種別カウンタC2、停止種別選択カウンタC3、普通当たり乱数カウンタC4の更新を実行する(S103)。具体的には、特別当たり乱数カウンタC1、特別当たり種別カウンタC2、停止種別選択カウンタC3、普通当たり乱数カウンタC4をそれぞれ1加算すると共に、それらのカウンタ値が最大値(本実施形態ではそれぞれ、65535, 99, 239)に達した際、それぞれ0にクリアする。そして、各カウンタC1~C4の更新値を、RAM203の該当するバッファ領

50

域に格納する。

【 3 3 2 4 】

次に、第 1 図柄表示装置 3 7 において表示を行うための処理であると共に、第 3 図柄表示装置 8 1 による第 3 図柄の変動パターンなどを設定する特別図柄変動処理を実行し (S 1 0 4)、その後、第 1 入球口 6 4、および第 2 入球口 6 4 0 への入賞 (始動入賞) に伴う始動入賞処理を実行する (S 1 0 5)。尚、特別図柄変動処理、始動入賞処理の詳細は、図 4 2 8 ~ 図 4 3 3 を参照して後述する。

【 3 3 2 5 】

始動入賞処理 (S 1 0 5) を実行した後は、第 2 図柄表示装置 8 3 において表示を行うための処理である普通図柄変動処理を実行し (S 1 0 6)、普通入球口 (スルーゲート) 6 7 における球の通過に伴うスルーゲート通過処理を実行する (S 1 0 7)。尚、普通図柄変動処理、及び、スルーゲート通過処理の詳細は、図 4 3 4 から図 4 3 6 を参照して後述する。スルーゲート通過処理を実行した後は、発射制御処理を実行し (S 1 0 8)、更に、定期的に行うべきその他の処理を実行して (S 1 0 9)、タイマ割込処理を終了する。なお、発射制御処理は、遊技者が操作ハンドル 5 1 に触れていることをタッチセンサ 2 9 0 により検出し、且つ、発射を停止させるための打ち止めスイッチ 5 1 b が操作されていないことを条件に、球の発射のオン / オフを決定する処理である。主制御装置 1 1 0 は、球の発射がオンである場合に、発射制御装置 1 1 2 に対して球の発射指示をする。

【 3 3 2 6 】

次に、図 4 2 8 を参照して、主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行される特別図柄変動処理 (S 1 0 4) について説明する。図 4 2 8 は、この特別図柄変動処理 (S 1 0 4) を示すフローチャートである。この特別図柄変動処理 (S 1 0 4) は、タイマ割込処理 (図 4 2 7 参照) の中で実行され、第 1 図柄表示装置 3 7 において行う特別図柄 (第 1 特別図柄、第 2 特別図柄) の変動表示や、第 3 図柄表示装置 8 1 において行う第 3 図柄の変動表示などを制御するための処理である。

【 3 3 2 7 】

この特別図柄変動処理 (図 4 2 8 参照) では、まず、今現在が、特別図柄の大当たり中であるか否かを判別する (S 2 0 1)。ここでは、大当たり中フラグ 2 0 3 n がオンであるか判別され、オンであれば、大当たり中であると判別される。特別図柄の大当たり中としては、第 1 図柄表示装置 3 7 及び第 3 図柄表示装置 8 1 において特別図柄の大当たり (特別図柄の大当たり遊技中も含む) を示す表示がなされている最中と、特別図柄の大当たり遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。判別の結果、特別図柄の大当たり中であれば (S 2 0 1 : Y e s)、そのまま本処理を終了する。

【 3 3 2 8 】

特別図柄の大当たり中でなければ (S 2 0 1 : N o)、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示態様の変動中であるか否かを判別し (S 2 0 2)、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示態様の変動中でなければ (S 2 0 2 : N o)、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値 (特別図柄における変動表示の保留回数 N 1) と特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値 (N 2) を取得する (S 2 0 3)。各カウンタの値を取得した後、変動実行判定処理を実行する (S 2 0 4)。尚、詳細については図 4 2 9 を参照して後述するが、この変動実行判定処理 (S 2 0 4) は、次に変動させる特別図柄の種別 (第 1 特別図柄、および第 2 特別図柄のいずれか) を判別するための処理である。

【 3 3 2 9 】

次に、変動実行判定処理 (S 2 0 4) により判別された次の変動順序が特図 1 (第 1 特別図柄) であるかを判断し (S 2 0 5)、次に実行する変動表示が特図 1 (第 1 特別図柄) であると判断した場合は (S 2 0 5 : Y e s)、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値 (N 1) を 1 減算し (S 2 0 6)、演算により変更された特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値を示す保留球数コマンドを設定する (S 2 0 7)。ここで設定された保留球数コマンドは、R A M 2 0 3 に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、M P U 2 0 1 により実行される後述のメイン処理 (図 4 3 9 参照) の外部出力処理 (S

10

20

30

40

50

1 0 0 1)の中で、音声ランプ制御装置 1 1 3 に向けて送信される。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値を抽出し、抽出した値を R A M 2 2 3 の特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a に格納する。

【 3 3 3 0 】

S 2 0 7 の処理により、保留球数コマンドを設定した後は、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a に格納されたデータをシフトする (S 2 0 8)。S 2 0 8 の処理では、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a の保留エリア 1 ~ 保留エリア 4 に格納されているデータを実行エリア側に順にシフトさせる処理を行う。より具体的には保留エリア 1 実行エリア、保留エリア 2 保留エリア 1、保留エリア 3 保留エリア 2、保留エリア 4 保留エリ
10
ア 3 といった具合に各エリア内のデータをシフトする。データをシフトした後は、第一図柄表示装置にて変動表示を開始するための特別図柄 1 変動開始処理を実行する (S 2 0 9)。尚、詳細については、図 4 3 0 を参照して後述するが、特別図柄変動開始処理 (S 2 0 9) では、特別図柄の変動を開始する上で必要な変動パターン (変動期間) の選択等の処理が実行される。

【 3 3 3 1 】

S 2 0 5 の処理で、変動実行判定処理 (S 2 0 4) において判別された次の変動順序が特図 1 の変動表示ではないと判別された場合には (S 2 0 5 : N o)、特図 2 (第 2 特別図柄) での変動表示の順序であるか否か判別する (S 2 1 0)。尚、特図 2 の変動実行でなければ (S 2 1 0 : N o)、第 1 特別図柄、第 2 特別図柄共に保留球が記憶されてい
20
ない状態であることを意味するので、そのまま本処理を終了する。一方、S 2 1 0 の処理において、特図 2 での変動順序であると判別した場合は (S 2 1 0 : Y e s)、第 2 特別図柄の保留球について、上述した第 1 特別図柄の保留球についての処理と同様の処理を行う。

【 3 3 3 2 】

具体的には、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値 (N 2) を 1 減算し (S 2 1 1)、演算により変更された特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値 (N 2) を示す保留球数コマンドを設定する (S 2 1 2)。ここで設定された保留球数コマンドは、R A M 2 2 3 に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、M P U 2 0 1 により実行される後述のメイン処理 (図 4 3 9 参照) の外部出力処理 (S 1 0 0 1) の中で、音声ラ
30
ンプ制御装置 1 1 3 に向けて送信される。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値を抽出し、抽出した値を R A M 2 2 3 の特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b に格納する。

【 3 3 3 3 】

S 2 1 2 の処理により、保留球数コマンドを設定した後は、特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b に格納されたデータをシフトする (S 2 1 3)。S 2 1 3 の処理では、特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b の保留エリア 1 ~ 保留エリア 4 に格納されているデータを実行エリア側に順にシフトさせる処理を行う。より具体的には保留エリア 1 実行エリア、保留エリア 2 保留エリア 1、保留エリア 3 保留エリア 2、保留エリア 4 保留エリ
40
ア 3 といった具合に各エリア内のデータをシフトする。データをシフトした後は、第 1 図柄表示装置にて変動表示を開始するための特別図柄変動開始処理を実行し (S 2 1 4)、本処理を終了する。

【 3 3 3 4 】

S 2 0 2 の処理において、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示態様が変動中であれば (S 2 0 2 : Y e s)、第 1 図柄表示装置 3 7 において実行している変動表示の変動時間が経過したか否かを判別する (S 2 1 5)。第 1 図柄表示装置 3 7 において実行される変動表示の変動時間は、変動種別カウンタ C S 1 により選択された変動パターンに応じて決められており (変動パターンコマンドに応じて決められており)、この変動時間が経過していなければ (S 2 1 5 : N o)、第 1 図柄表示装置の表示を更新し (S 2 1 6)、本処理を終了する。

10

20

30

40

50

【 3 3 3 5 】

一方、S 2 1 5 の処理において、実行している変動表示の変動時間が経過していれば (S 2 1 5 : Y e s)、第 1 図柄表示装置 3 7 の停止図柄に対応した表示態様を設定する (S 2 1 7)。停止図柄の設定は、図 4 3 0 を参照して後述する特別図柄変動開始処理 (S 2 0 9) によって予め行われる。この特別図柄変動開始処理が実行されると、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a と特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b とに共通して設けられた実行エリアに格納された各種カウンタの値に基づいて、特別図柄の抽選が行われる。より具体的には、特別当たり乱数カウンタ C 1 の値に応じて特別図柄の大当たりか否かが決定されると共に、特別図柄の大当たりである場合には、特別当たり種別カウンタ C 2 の値に応じて大当たり A となるか、大当たり B となるか、大当たり C となるか、大当たり D となるかが決定される。

【 3 3 3 6 】

尚、本制御例では、大当たり A になる場合には、第 1 図柄表示装置 3 7 において青色の L E D を点灯させ、大当たり B になる場合には赤色の L E D を点灯させる。大当たり C になる場合には赤色の L E D と青色の L E D とを点灯させ、大当たり D になる場合には青色の L E D と緑色の L E D とを点灯させる。また、外れである場合には赤色の L E D と緑色の L E D とを点灯させる。なお、各 L E D の表示は、次の変動表示が開始される場合に点灯が解除されるが、変動の停止後数秒間のみ点灯させるものとしても良い。

【 3 3 3 7 】

S 2 1 7 の処理が終了した後は、第 1 図柄表示装置 3 7 において実行中の変動表示が開始されたときに、特別図柄変動開始処理 (S 2 0 9 , S 2 1 4) によって行われた特別図柄の抽選結果 (今回の抽選結果) が、特別図柄の大当たりであるかを判別する (S 2 1 8)。今回の抽選結果が特別図柄の大当たりであれば (S 2 1 8 : Y e s)、大当たり開始を設定し (S 2 1 9)、確変フラグ 2 0 3 m をオフにし、時短中カウンタ 2 0 3 j の値を 0 に設定する (S 2 2 0)。その後、大当たり中フラグ 2 0 3 n をオンに設定し (S 2 2 1)、停止コマンドを設定して (S 2 2 4)、本処理を終了する。即ち、大当たり遊技中には、低確率の遊技状態が設定されて、電サボ遊技状態 (時短遊技状態) も解除されて非電サボ遊技状態 (普通図柄の通常状態) が設定される。

【 3 3 3 8 】

一方、S 2 1 8 の処理において、今回の抽選結果が特別図柄の外れであると判別した場合は (S 2 1 8 : N o)、時短中カウンタ 2 0 3 j の値が 1 以上であるかを判別し (S 2 2 2)、時短中カウンタ 2 0 3 j の値が 1 以上であれば (S 2 2 2 : Y e s)、時短中カウンタ 2 0 3 j、確変中カウンタ 2 0 3 i、および確変フラグ 2 0 3 m を更新することで、大当たり終了後に実行された特別図柄の変動回数に応じて遊技状態を更新するための遊技状態更新処理を実行し (S 2 2 3)、本処理を終了する。この遊技状態更新処理 (S 2 2 3) の詳細については、図 4 3 1 を参照して後述する。一方、S 2 2 2 の処理において、時短中カウンタ 2 0 3 j の値が 0 であると判別した場合は (S 2 2 2 : N o)、S 2 2 3 の処理をスキップして、本処理を終了する。

【 3 3 3 9 】

次に、図 4 2 9 を参照して、主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行される変動実行判定処理 (S 2 0 4) について説明する。図 4 2 9 は変動実行判定処理 (S 2 0 4) を示したフローチャートである。この変動実行判定処理 (S 2 0 4) は、タイマ割込処理 (図 4 2 7 参照) の特別図柄変動処理 (図 4 2 8 参照) の中で実行される処理であり、第 1 図柄表示装置 3 7 および第 3 図柄表示装置 8 1 で行われる変動演出の演出パターン (変動演出パターン) を、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a または特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b の、どちらの実行エリアに格納された各種カウンタの値に基づいて実行するかを判定するための処理である。

【 3 3 4 0 】

変動実行判定処理 (図 4 2 9 参照) では、まず、変動実行フラグ 2 0 3 k をオフ (値として「 0 」) に設定することで、初期化を行い (S 2 4 1)、R A M 2 0 3 内に格納され

た変動順格納エリア 203p のデータを取得する (S242)。次に、変動順格納エリア 203p のデータをシフトする (S243)。次に、実行エリアのデータは特図 1 であるか否かを判別する (S244)。実行エリアのデータが特図 1 であれば (S244: Yes)、変動実行フラグ 203k を特図 1 で変動実行に設定し (S245)、本処理を終了する。

【3341】

一方、S244 の処理において、実行エリアのデータが特図 1 での変動実行でなければ (S244: No)、実行エリアのデータは特図 2 での変動実行あるか判別し (S246)、特図 2 での変動実行であれば (S246: Yes)、変動実行フラグ 203k を特図 2 で変動実行に設定し (S247)、本処理を終了する。尚、S246 の処理で、実行エ

10

【3342】

次に、図 430 を参照して、主制御装置 110 内の MPU 201 により実行される特別図柄変動開始処理 (S209) について説明する。図 430 は、特別図柄変動開始処理 (S209) を示したフローチャートである。この特別図柄変動開始処理 (S209) は、タイマ割込処理 (図 427 参照) の特別図柄変動処理 (図 428 参照) の中で実行される処理であり、特別図柄 1 保留球格納エリア 203a の実行エリアに格納された各種カウンタの値に基づいて、「特別図柄の大当たり」又は「特別図柄の外れ」の抽選 (当否判定) を行うと共に、第 1 図柄表示装置 37 および第 3 図柄表示装置 81 で行われる変動演出の演出パターン (変動演出パターン) を決定するための処理である。

20

【3343】

特別図柄 1 変動開始処理 (S209) では、まず、特別図柄保留球実行エリアに格納されている特別当たり乱数カウンタ C1、特別当たり種別カウンタ C2、変動種別カウンタ CS1 の各値を取得する (S301)。次に、現在、遊技状態が確変期間中 (高確率遊技状態) であるか判別する (S302)。なお、確変期間であるか否かの判断は、確変フラグ 203m がオンであるか判別することにより実行される。この確変フラグ 203m は、大当たり B、および大当たり D に基づく大当たり遊技終了したことに基

30

【3344】

S302 の処理において、確変期間中である (確変フラグ 203m がオンである) と判別された場合には (S302: Yes)、パチンコ機 10 が特別図柄の確変状態であるので、S303 の処理に移行する。S303 の処理では、S301 の処理で取得した特別当たり乱数カウンタ C1 の値と、特別図柄大当たり乱数テーブル 202a (図 397 (a) 参照) に規定されている高確率時の大当たり判定値とに基づいて、特別図柄の大当たりか否かの抽選結果を取得する (S303)。具体的には、特別当たり乱数カウンタ C1 の値を、特別図柄大当たり乱数テーブル 202a に格納されている 329 の乱数値と 1 つ 1 つ比較する。上述したように、確変遊技状態 (特別遊技状態) における特別図柄の大当たりとなる乱数値としては、「0 ~ 328」の 329 個が設定されており、特別当たり乱数カウンタ C1 の値と、これらの当たりとなる乱数値とが一致する場合に、特別図柄の大当たりであると判定する。特別図柄の抽選結果を取得したら、S305 の処理へ移行する。

40

【3345】

一方、S302 の処理において、パチンコ機 10 が特別図柄の通常遊技状態である (確変フラグ 203m がオフである) と判別した場合には (S302: No)、S304 の処理を実行する。S304 の処理では、S301 の処理で取得した特別当たり乱数カウンタ C1 の値と、特別図柄大当たり乱数テーブル 202a の低確率時の大当たり判定値とに基づいて、特別図柄の大当たりか否かの抽選結果を取得する (S304)。具体的には、特別当たり乱数カウンタ C1 の値を、特別図柄大当たり乱数テーブル 202a に格納されている 328 の乱数値と 1 つ 1 つ比較する。通常遊技状態 (低確率遊技状態) における特別図柄の大当たりとなる乱数値としては、「0 ~ 327」の 328 個が設定されており、特

50

別当たり乱数カウンタ C 1 の値と、これらの当たりとなる乱数値とが一致する場合に、特別図柄の大当たりであると判定する。特別図柄の抽選結果を取得したら、S 3 0 5 の処理へ移行する。

【 3 3 4 6 】

S 3 0 5 の処理では、S 3 0 3 または S 3 0 4 の処理によって取得した特別図柄の抽選結果が、特別図柄の大当たりであるか（即ち、取得している特別当たり乱数カウンタ C 1 の値と、特別図柄大当たり乱数テーブル 2 0 2 a に設定されている判定値と一致するか）を判別し（S 3 0 5）、特別図柄の大当たりであると判別された場合には（S 3 0 5 : Y e s）、S 3 0 1 の処理で取得した特別当たり種別カウンタ C 2 の値に基づいて、大当たり時の表示態様を設定する（S 3 0 6）。より具体的には、S 3 0 1 の処理で取得した特別当たり種別カウンタ C 2 の値と、大当たり種別選択テーブル 2 0 2 d に格納されている乱数値とを比較し、4 種類ある特別図柄の大当たり（大当たり A、大当たり B、大当たり C、大当たり D）のうち、大当たり種別が何であるかを判別する。上述したように、特別当たり種別カウンタ C 2 の値が「0 ~ 2 4」の範囲にあれば、大当たり A（8 R 通常大当たり、時短 1 0 0 回）であると判別し、「2 5 ~ 4 9」の範囲にあれば、大当たり B（8 R 確変大当たり、時短 2 0 0 回）であると判別し、「5 0 ~ 7 4」の範囲にあれば、大当たり C（1 6 R 通常大当たり、時短 1 0 0 回）であると判別し、「7 5 ~ 9 9」の範囲にあれば、大当たり D（1 6 R 確変大当たり、時短 2 0 0 回）であると判別する（図 3 9 8（a）参照）。

10

【 3 3 4 7 】

この S 3 0 6 の処理では、判別された大当たり種別（大当たり A、大当たり B、大当たり C、大当たり D）に応じて、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示態様（LED 3 7 a の点灯状態）が設定される。また、大当たり種別に対応した停止図柄を、第 3 図柄表示装置 8 1 において停止表示させるべく、大当たり種別（大当たり A、大当たり B、大当たり C、大当たり D）が停止種別として設定される。

20

【 3 3 4 8 】

次に、大当たり時の変動パターンを変動パターン選択テーブル 2 0 2 b に基づき決定する（S 3 0 7）。S 3 0 7 の処理で変動パターンが設定されると、第 1 図柄表示装置 3 7 における変動演出の変動時間（表示時間）が設定されると共に、第 3 図柄表示装置 8 1 において大当たり図柄で停止するまでの第 3 図柄の変動時間が決定される。このとき、R A M 2 0 3 のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタ C S 1 の値を確認し、停止種別選択カウンタ C 3 の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ等の図柄変動の変動時間を決定する。なお、停止種別選択カウンタ C 3 の数値と図柄変動の種別との関係は、変動パターン選択テーブル 2 0 2 b に規定されている。具体的には、今回の判別された大当たり種別が大当たり A であった場合、停止種別選択カウンタ C 3 の値が「0 ~ 5 0」の範囲であればノーマルリーチ、「5 1 ~ 2 5 0」の範囲であればスーパーリーチの変動パターンを決定する。

30

【 3 3 4 9 】

なお、変動パターンにおいて、主制御装置 1 1 0 では、当否判定結果を報知する第 3 図柄の変動時間を決定し、音声ランプ制御装置 1 1 3 に対して通知する。音声ランプ制御装置 1 1 3 では、その変動時間と当否判定結果に従い、実際に第 3 図柄表示装置 8 1 に表示する変動表示態様の内容（変動パターン）を決定する。主制御装置 1 1 0 では、外れリーチの表示態様であっても、音声ランプ制御装置 1 1 3 では、リーチ表示態様としない外れの表示態様に同じ変動時間であれば切り替えることもできるように構成されている。これにより、多様な表示態様を表示させることができ、演出を多様化することができる。

40

【 3 3 5 0 】

例えば、外れ用の変動パターンとしては、「外れ（長時間用）」、「外れ（短時間用）」、「外れノーマルリーチ」各種、「外れスーパーリーチ」各種、「外れスペシャルリーチ」各種が規定されている。大当たり A・大当たり B・大当たり C・大当たり D 共用の変動パターンとしては、「ノーマルリーチ」各種、「スーパーリーチ」各種、が規定されて

50

いる。

【 3 3 5 1 】

一方、S 3 0 5 の処理において、特別図柄の外れであると判別された場合には (S 3 0 5 : N o)、外れ時の表示態様を設定する (S 3 0 8)。S 3 0 8 の処理では、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示態様を外れ図柄に対応した表示態様に設定すると共に、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a の実行エリアに格納されている停止種別選択カウンタ C 3 の値に基づいて、第 3 図柄表示装置 8 1 において表示する変動時間 (変動パターン) を設定する。

【 3 3 5 2 】

次に、外れ時の変動パターンを決定する (S 3 0 9)。ここでは、第 1 図柄表示装置 3 7 の表示時間が設定されると共に、第 3 図柄表示装置 8 1 において外れ図柄で停止するまでの第 3 図柄の変動時間が決定される。このとき、S 3 0 8 の処理と同様に、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a の実行エリアに格納されている停止種別選択カウンタ C 3 の値を確認し、停止種別選択カウンタ C 3 の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ等の図柄変動の変動時間を決定する。

【 3 3 5 3 】

S 3 0 7 の処理または S 3 0 9 の処理が終わると、次に、S 3 0 7 の処理または S 3 0 9 の処理で決定した変動パターンを表示制御装置 1 1 4 へ通知するための変動パターンコマンドを設定する (S 3 1 0)。次いで、S 3 0 6 の処理または S 3 0 9 の処理で設定された停止種別を表示制御装置 1 1 4 へ通知するための停止種別コマンドを設定する (S 3 1 1)。S 3 1 1 の処理が終わると、特別図柄変動処理 (S 1 0 4) へ戻る。

【 3 3 5 4 】

次の、図 4 3 1 を参照して、上述した遊技状態更新処理 (S 2 2 3) の詳細について説明する。この遊技状態更新処理 (S 2 2 3) は、上述した通り、大当たり終了後の特別図柄の変動回数に応じて、対応する遊技状態に更新するための処理である。

【 3 3 5 5 】

遊技状態更新処理 (図 4 3 1 参照) では、まず、時短中カウンタ 2 0 3 j の値が 1 以上であるか否かを判別し (S 4 0 1)、時短中カウンタ 2 0 3 j の値が 1 以上ではない (即ち、0 である) と判別した場合は (S 4 0 1 : N o)、時短中カウンタ 2 0 3 j の値を更新するための処理 (S 4 0 2 ~ S 4 0 4 の各処理) をスキップして、処理を S 4 0 5 へと移行する。

【 3 3 5 6 】

一方で、S 4 0 1 の処理において、時短中カウンタ 2 0 3 j の値が 1 以上であると判別した場合は (S 4 0 1 : Y e s)、まず、時短中カウンタ 2 0 3 j の値から 1 を減算し (S 4 0 2)、次に、減算後のカウンタ値が 0 になったか否かを判別する (S 4 0 3)。S 4 0 3 の処理において、時短中カウンタ 2 0 3 j の値が 0 になったと判別した場合は (S 4 0 3 : Y e s)、普通図柄の時短状態が終了したことを意味する (即ち、高確率時短状態、または低確率時短状態が終了したことを意味する) ので、通常状態 (特別図柄の低確率状態、且つ、普通図柄の通常状態) に移行したことを示す状態コマンドを設定して (S 4 0 4)、処理を S 4 0 5 に移行する。ここで設定された状態コマンドは、R A M 2 0 3 に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、M P U 2 0 1 により実行される後述のメイン処理 (図 4 3 9 参照) の外部出力処理 (S 1 0 0 1) の中で、音声ランプ制御装置 1 1 3 に向けて送信される。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、状態コマンドにより、実際の遊技状態を正確に把握することができる。

【 3 3 5 7 】

また、S 4 0 3 の処理において、S 4 0 2 の処理による更新 (減算) 後の時短中カウンタ 2 0 3 j の値が 0 になっていない (即ち、1 以上である) と判別した場合は (S 4 0 3 : N o)、遊技状態が変わらないので、S 4 0 4 の処理をスキップして、処理を S 4 0 5 へと移行する。

【 3 3 5 8 】

10

20

30

40

50

また、S 4 0 5 の処理では、確変中カウンタ 2 0 3 i の値が 1 以上であるか否かを判別し (S 4 0 5)、確変中カウンタ 2 0 3 i の値が 1 以上ではない (即ち、0 である) と判別した場合は (S 4 0 5 : N o)、そのまま本処理を終了する。一方、S 4 0 5 の処理において、確変中カウンタ 2 0 3 i の値が 1 以上であると判別した場合は (S 4 0 5 : Y e s)、確変中カウンタ 2 0 3 i の値から 1 を減算することで更新し (S 4 0 6)、減算後の確変中カウンタ 2 0 3 i の値が 0 になったか否かを判別する (S 4 0 7)。

【 3 3 5 9 】

S 4 0 7 の処理において、減算後の確変中カウンタ 2 0 3 i の値が 0 になったと判別した場合は (S 4 0 7 : Y e s)、確変フラグ 2 0 3 m をオフに設定することで特別図柄の確変状態から特別図柄の低確率状態に変更して (S 4 0 8)、本処理を終了する。これに対し、S 4 0 7 の処理において、S 4 0 6 の処理による更新 (減算) 後の確変中カウンタ 2 0 3 i の値が 0 になっていないと判別した場合は (S 4 0 7 : N o)、次の変動表示以降も特別図柄の確変状態が継続することを意味するので、S 4 0 8 の処理をスキップして、そのまま本処理を終了する。

10

【 3 3 6 0 】

次に、図 4 3 2 を参照して、主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 により実行される始動入賞処理 (S 1 0 5) を説明する。図 4 3 2 は、この始動入賞処理 (S 1 0 5) を示すフローチャートである。この始動入賞処理 (S 1 0 5) は、タイマ割込処理 (図 4 2 7 参照) の中で実行され、第 1 入球口 6 4、および第 2 入球口 6 4 0 への入賞 (始動入賞) の有無を判断し、始動入賞があった場合に、各種乱数カウンタが示す値の保留処理と、その保留された各種乱数カウンタが示す値から、特別図柄における抽選結果の先読みを実行するための処理である。

20

【 3 3 6 1 】

始動入賞処理 (S 1 0 5 : 図 4 3 2 参照) が実行されると、まず、遊技球が第 1 入球口 6 4 に入賞 (始動入賞) したか否かを判別する (S 5 0 1)。ここでは、第 1 入球口 6 4 への入球を 3 回のタイマ割込処理にわたって検出する。そして、S 5 0 1 の処理において、遊技球が第 1 入球口 6 4 に入賞していないと判別した場合は (S 5 0 1 : N o)、処理を S 5 0 8 へと移行する。一方、S 5 0 1 の処理において、遊技球が第 1 入球口 6 4 に入賞したと判別した場合は (S 5 0 1 : Y e s)、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値 (特別図柄における変動表示の保留回数 N 1) を取得し (S 5 0 2)、取得した特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値 (N 1) が上限値 (本実施形態では 4) 未満であるか否かを判別する (S 5 0 3)。

30

【 3 3 6 2 】

S 5 0 3 の処理において、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値 (N 1) が 4 未満でない (即ち、上限値の 4 である) と判別した場合は (S 5 0 3 : N o)、オーバー入賞情報コマンドを設定し (S 5 0 4)、S 5 0 8 の処理へ移行する。S 5 0 3 の処理において、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値 (N 1) が 4 未満であると判別した場合は (S 5 0 3 : Y e s)、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値 (N 1) に 1 を加算する (S 5 0 5)。そして、演算により変更された特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値を示す第 1 特別図柄の保留球数コマンドを設定する (S 5 0 6)。

40

【 3 3 6 3 】

ここで設定された保留球数コマンドは、R A M 2 0 3 に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、M P U 2 0 1 により実行される後述のメイン処理 (図 4 3 9 参照) の外部出力処理 (S 1 0 0 1) の中で、音声ランプ制御装置 1 1 3 に向けて送信される。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、保留球数コマンドを受信すると、その保留球数コマンドから特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値を抽出し、抽出した値を R A M 2 2 3 の特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a に格納する。

【 3 3 6 4 】

S 5 0 6 の処理により保留球数コマンドを設定した後は、上述したタイマ割込処理の S 1 0 3 で更新した特別当たり乱数カウンタ C 1、特別当たり種別カウンタ C 2、停止種別

50

選択カウンタ C 3、変動種別カウンタ C S 1 の各値を、R A M 2 0 3 の特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a の空き保留エリア（保留エリア 1 ～ 保留エリア 4 ）のうち最初のエリアに格納する（ S 5 0 7 ）。尚、 S 5 0 7 の処理では、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 0 3 d の値（ N 1 ）を参照し、その値が 0 であれば、保留エリア 1 を最初のエリアとする。同様に、その値が 1 であれば保留エリア 2 を、その値が 2 であれば保留エリア 3 を、その値が 3 であれば保留エリア 4 を、それぞれ最初のエリアとする。次に変動順格納エリア 2 0 3 p の最下位に特図 1 を設定し（ S 5 0 8 ）、先読み処理（ S 5 2 0 ）を実行する。先読み処理（ S 5 2 0 ）については、図 4 3 2 を参照して後述する。

【 3 3 6 5 】

なお、 S 5 0 8 ～ S 5 1 6 , S 5 2 0 の各処理については、上記説明した S 5 0 1 ～ S 5 0 7 , S 5 2 0 の各処理において、第 1 入球口 6 4 に入賞したことに対応して実行される処理が右第 2 入球口 6 4 0 に入賞したことに対応して実行される処理に変更されるのみであり、 S 5 0 1 ～ S 5 0 7 , S 5 2 0 の各処理と同様の処理が実行されるのみであるため、その詳細な説明は省略する。なお、第 2 入球口 6 4 0 に遊技球が入賞した場合に、保留球として記憶される場合にも、特別当たり乱数カウンタ C 1、特別当たり種別カウンタ C 2 の各値が取得されて、対応する特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b の空き保留エリアに記憶される。

【 3 3 6 6 】

このように、第 2 入球口 6 4 0 への入球（入賞）に基づく、第 2 特別図柄に対しても第 1 特別図柄と同様の特別当たり乱数カウンタ C 1、特別当たり種別カウンタ C 2、停止種別選択カウンタ C 3、変動種別選択カウンタ C S 1 の各値を取得することで、第 1 特別図柄と第 2 特別図柄とで共通の乱数を用いて抽選が実行できるので、第 1 特別図柄と第 2 特別図柄とでも当たり確率を一定にすることができる。

【 3 3 6 7 】

S 5 0 8 の処理、または、 S 5 1 4 の処理を実行した後は、先読み処理（ S 5 2 0 ）を実行する。詳細については、図 2 4 9 を参照して後述するが、この先読み処理（ S 5 2 0 ）は、第 1 入球口 6 4、または第 2 入球口 6 4 0 への入球に対して取得された各種カウンタの値に基づいて、変動開始時に実行される各抽選結果を事前に判定するための処理である。

【 3 3 6 8 】

なお、本実施形態では、各カウンタの値を入球に基づいて、選択するように構成したが、変動開始時に選択するように構成してもよい。このように構成することで、変動開始時まで、各カウンタの値を記憶しておく記憶領域が必要なく、R A M 2 0 3 の記憶領域の使用を抑制できる。また、各カウンタのうち、一部のカウンタ（例えば、変動種別カウンタ C S 1 のみ）を変動開始時に取得するように構成してもよい。このように構成することで、入球時に当否判定に関わるカウンタを取得し、当否判定に関わらないカウンタについては、後から取得することができ、遊技の公平性を保ちつつ、記憶するデータ量を抑制することができる。

【 3 3 6 9 】

次に、図 4 3 3 を参照して、主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 により実行される始動入賞処理（ S 1 0 5 ）内の一処理である先読み処理（ S 5 2 0 ）について説明する。図 4 3 3 は、この先読み処理（ S 5 2 0 ）を示したフローチャートである。

【 3 3 7 0 】

先読み処理（ S 5 2 0 ）では、まず、取得した特別当たり乱数カウンタ C 1 の値に基づいて、変動開始時の当否判定を判定する（ S 5 5 1 ）。この当否判定では、上述した特別図柄変動開始処理（ S 2 0 9 : 図 4 3 0 参照）における S 3 0 5 の処理と同様の処理が実行される。なお、この当否判定は、変動開始時の当否判定（判別）（特別図柄変動開始処理（ S 2 0 9 : 図 5 2 0 参照）における S 3 0 5 の処理）よりも先に実行される事前当否判定（事前判別）に該当する。次に、 S 5 5 1 の処理において実行した当否判定の判定結果が当たり（特定の判別結果とも言う）であるか判別する（ S 5 5 2 ）。判別結果が当た

10

20

30

40

50

りであると判別した場合には (S 5 5 2 : Y e s)、取得した停止種別カウンタ C 3 と変動種別カウンタ C S 1 とに基づいて、変動パターン選択テーブル 2 0 2 b より変動パターン種別を取得 (判別) する (S 5 5 3)。次に取得した変動パターン種別に基づいて、入賞コマンドテーブル 2 0 2 f より当たり入賞情報コマンドを設定 (選択または生成) し (S 5 5 4)、本処理を終了する。一方、S 5 5 2 の処理で、当否判定結果は外れと判別した場合には (S 5 5 2 : N o)、取得した停止種別カウンタ C 3 と変動種別カウンタ C S 1 とに基づいて、通常用変動パターン選択テーブル 2 0 2 b 1 より変動パターン種別を取得する (S 5 5 5)。次に取得した変動パターン種別に基づいて、入賞コマンドテーブル 2 0 2 e より外れ入賞情報コマンドを設定し (S 5 5 6)、本処理を終了する。

【 3 3 7 1 】

10

このように、変動開始となる前に、事前に当否判定をした結果が、保留球の増加 (始動入賞の成立) 毎に音声ランプ制御装置 1 1 3 に対して入賞コマンドとして出力されるので、音声ランプ制御装置 1 1 3 は、事前に当否判定結果とその当たり種別を認識できる。よって、音声ランプ制御装置 1 1 3 によって、入賞コマンドに基づいて、遊技者に事前に保留球に対する当否判定結果を報知する予告演出 (例えば、保留図柄の色について当否判定結果を報知する色に可変させる、保留球の中の当否判定結果を報知するための報知音を出力する等の演出) を実行させることができる。また、入賞コマンドは、保留球の増加 (始動入賞の成立) 毎にその保留球に対して一つの入賞コマンドが出力されるので、音声ランプ制御装置 1 1 3 では、保留球の増加 (始動入賞の成立) を即座に認識することができる。

20

【 3 3 7 2 】

次に、図 4 3 4 を参照して、主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行される普通図柄変動処理 (S 1 0 6) について説明する。図 4 3 4 は、この普通図柄変動処理 (S 1 0 6) を示すフローチャートである。この普通図柄変動処理 (S 1 0 6) は、タイマ割込処理 (図 4 3 4 参照) の中で実行され、第 2 図柄表示装置 8 3 において行う第 2 図柄の変動表示や、第 2 入球口 6 4 0 に付随する電動役物 6 4 0 a の開放時間などを制御するための処理である。

【 3 3 7 3 】

この普通図柄変動処理では、まず、今現在が、普通図柄 (第 2 図柄) の当たり中であるか否かを判別する (S 6 0 1)。普通図柄 (第 2 図柄) の当たり中としては、第 2 図柄表示装置 8 3 において当たりを示す表示がなされている最中と、第 2 入球口 6 4 0 に付随する電動役物 6 4 0 a の開閉制御がなされている最中とが含まれる。判別の結果、普通図柄 (第 2 図柄) の当たり中であれば (S 6 0 1 : Y e s)、そのまま本処理を終了する。

30

【 3 3 7 4 】

一方、普通図柄 (第 2 図柄) の当たり中でなければ (S 6 0 1 : N o)、第 2 図柄表示装置 8 3 の表示態様の変動中であるか否かを判別し (S 6 0 2)、第 2 図柄表示装置 8 3 の表示態様の変動中でなければ (S 6 0 2 : N o)、普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f の値 (普通図柄における変動表示の保留回数 M) を取得する (S 6 0 3)。次に、普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f の値 (M) が 0 よりも大きいか否かを判別し (S 6 0 4)、普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f の値 (M) が 0 であれば (S 6 0 4 : N o)、そのまま本処理を終了する。一方、普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f の値 (M) が 0 でなければ (S 6 0 4 : Y e s)、普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f の値 (M) を 1 減算する (S 6 0 5)。

40

【 3 3 7 5 】

次に、普通図柄保留球格納エリア 2 0 3 c に格納されたデータをシフトする (S 6 0 6)。S 6 0 6 の処理では、普通図柄保留球格納エリア 2 0 3 c の保留第 1 エリア ~ 保留第 4 エリアに格納されているデータを、実行エリア側に順にシフトさせる処理を行う。より具体的には、保留第 1 エリア 実行エリア、保留第 2 エリア 保留第 1 エリア、保留第 3 エリア 保留第 2 エリア、保留第 4 エリア 保留第 3 エリアといった具合に各エリア内のデータをシフトする。データをシフトした後は、普通図柄保留球格納エリア 2 0 3 c の実

50

行エリアに格納されている普通当たり乱数カウンタ C 4 の値を取得する (S 6 0 7)。


【 3 3 7 6 】

次に、普通図柄変動開始処理を実行して (S 6 0 8)、本処理を終了する。詳細については、図 4 3 5 を参照して後述するが、この普通図柄変動開始処理 (S 6 0 8) は、普通図柄 (第 2 図柄) の当否判定を実行し、その当否判定結果に基づいて、普通図柄の変動期間 (変動時間または動的表示時間) を決定して、当否判定結果が当たりである場合には、その当たり種別に対応して電動役物 6 4 0 a の開放動作 (普図当たり遊技の動作パターン) を設定する処理等を実行する。

【 3 3 7 7 】

S 6 0 2 の処理において、第 2 図柄表示装置 8 3 の表示態様が変動中であれば (S 6 0 2 : Y e s)、第 2 図柄表示装置 8 3 において実行している変動表示の変動時間が経過したか否かを判別する (S 6 0 9)。尚、ここでの変動時間は、第 2 図柄表示装置 8 3 において変動表示が開始される前に、図 4 3 5 の S 6 5 3 の処理または S 6 5 5 の処理によって予め設定された時間である。

【 3 3 7 8 】

S 6 0 9 の処理において、変動時間が経過していなければ (S 6 0 9 : N o)、本処理を終了する。一方、S 6 0 9 の処理において、実行している変動表示の変動時間が経過し他と判別した場合は (S 6 0 9 : Y e s)、第 2 図柄表示装置 8 3 の停止表示を設定する (S 6 1 0)。S 6 1 0 の処理では、普通図柄の抽選で当たりとなり、図 4 3 5 の S 6 5 7 の処理により当たり時の表示態様が設定されていれば、第 2 図柄としての「」図柄が、第 2 図柄表示装置 8 3 において停止表示 (点灯表示) されるように設定される。一方、普通図柄の抽選が外れとなって、図 4 3 5 の S 6 5 8 の処理により表示態様が設定されていれば、第 2 図柄としての「x」図柄が、第 2 図柄表示装置 8 3 において停止表示 (点灯表示) されるように設定される。S 6 1 0 の処理により、停止表示が設定されると、次にメイン処理 (図 4 3 9 参照) の第 2 図柄表示更新処理 (S 1 0 0 7 参照) が実行された場合に、第 2 図柄表示装置 8 3 における変動表示が終了し、図 4 3 5 の S 6 5 7 の処理または S 6 5 8 の処理で設定された表示態様で、停止図柄 (第 2 図柄) が第 2 図柄表示装置 8 3 に停止表示 (点灯表示) される。

【 3 3 7 9 】

次に、第 2 図柄表示装置 8 3 において実行中の変動表示が開始されたときに、普通図柄変動処理 (図 4 3 4 参照) によって行われた普通図柄の抽選結果 (今回の抽選結果) が、普通図柄の当たりであるかを判別する (S 6 1 1)。S 6 1 1 の処理において、今回の抽選結果が普通図柄の外れであると判別した場合は (S 6 1 1 : N o)、第 2 入球口 6 4 0 に付随する電動役物 6 4 0 a が閉鎖されたままとなるので、そのまま本処理を終了する。一方、S 6 1 1 の処理において、今回の抽選結果が普通図柄の当たりであると判別した場合は (S 6 1 1 : Y e s)、次に、時短中カウンタ 2 0 3 j の値が 1 以上であるか否かを判別し (S 6 1 2)、カウンタ値が 1 以上であれば (S 6 1 2 : Y e s)、第 2 入球口 6 4 0 に付随する電動役物 6 4 0 a の開放時間および開放回数として、「2 秒間 x 2 回」の動作が開始されるように設定して (S 6 1 3)、本処理を終了する。一方、S 6 1 2 の処理において、時短中カウンタ 2 0 3 j の値が 0 であると判別した場合は (S 6 1 2 : N o)、電動役物 6 4 0 a の開放時間および開放回数として、「0 . 2 秒間 x 1 回」の動作が開始されるように設定して (S 6 1 4)、本処理を終了する。

【 3 3 8 0 】

このように、特別図柄の大当たり中を除き、普通図柄の高確率時には、普通図柄の低確率時と比較して、第 2 入球口 6 4 0 の開放期間が「0 . 2 秒 x 1 回 2 秒間 x 2 回」と非常に長くなるので、第 2 入球口 6 4 0 へ球が入球し易い状態となる。

【 3 3 8 1 】

次に、図 4 3 5 のフローチャートを参照して、主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行される普通図柄変動開始処理 (S 6 0 8) の詳細について説明する。図 4 3 5 は、この普通図柄変動開始処理 (S 6 0 8) を示すフローチャートである。この普通図柄変動

開始処理（S 6 0 8）は、タイマ割込処理（図 4 2 7 参照）の普通図柄変動処理（図 4 3 4 参照）の中で実行され、普通図柄の変動開始時の設定を行うための処理である。

【 3 3 8 2 】

この普通図柄変動開始処理（図 4 3 5 参照）で、まず、時短中カウンタ 2 0 3 j が 1 以上であるか否かを判別し（S 6 5 1）、時短中カウンタ 2 0 3 j が 1 以上の値であれば（S 6 5 1 : Y e s）、パチンコ機 1 0 が普通図柄の時短状態であるので、図 4 3 4 の S 6 0 7 の処理で取得した普通当たり乱数カウンタ C 4 の値と、高確率時用の普通当たり乱数テーブル 2 0 2 c（図 3 9 7（c）参照）とに基づいて、普通図柄の当たりか否かの抽選結果を取得する（S 6 5 2）。具体的には、普通当たり乱数カウンタ C 4 の値と、高確率時用の普通当たり乱数テーブル 2 0 2 c（図 3 9 7（c）参照）に格納されている乱数値と比較する。上述したように、普通図柄の高確率時（時短状態中）は、第 2 当たり種別カウンタ C 4 の値が「5 ~ 2 0 4」の範囲にあれば、普通図柄の当たりであると判別し、「0 ~ 4, 2 0 5 ~ 2 3 9」の範囲にあれば、普通図柄の外れであると判別する（図 3 9 7（c）参照）。そして、普通図柄の変動時間を 3 秒間に設定して（S 6 5 3）、処理を S 6 5 6 へと移行する。

10

【 3 3 8 3 】

一方、S 6 5 1 の処理において、時短中カウンタ 2 0 3 j の値が 0 であると判別した場合は（S 6 5 1 : N o）、パチンコ機 1 0 が普通図柄の通常状態であることを意味するので、図 4 3 4 の S 6 0 7 の処理で取得した普通当たり乱数カウンタ C 4 の値と、低確率時用の普通当たり乱数テーブル 2 0 2 c（図 3 9 7（c）参照）とに基づいて、普通図柄の当たりか否かの抽選結果を取得する（S 4 2 4）。具体的には、普通当たり乱数カウンタ C 4 の値と、低確率時用の普通当たり乱数テーブル 2 0 2 c（図 3 9 7（c）参照）に格納されている乱数値と比較する。上述したように、普通図柄の低確率時（通常状態中）は、第 2 当たり種別カウンタ C 4 の値が「5, 6」の範囲にあれば、普通図柄の当たりであると判別し、「0 ~ 4, 7 ~ 2 3 9」の範囲にあれば、普通図柄の外れであると判別する（図 3 9 7（c）参照）。

20

【 3 3 8 4 】

なお、本制御例では、特別図柄の大当たりとなってから、少なくとも大当たりが終了するまでの間、時短中カウンタ 2 0 3 j が 0 に設定される。これにより、特別図柄の大当たり中は、普通図柄の抽選が当たりとなり難くなる。これは、特別図柄の大当たり中（即ち、特別遊技状態中）は、遊技者が特定入賞口 6 5 a に入賞させようとして球を打つので、第 2 入球口 6 4 0 に付随する電動役物 6 4 0 a が開放されて、特定入賞口 6 5 a に入賞させようとした球が、第 2 入球口 6 4 0 に入る（特定入賞口 6 5 a への入賞を阻害してしまう）ことをできるだけ抑制するためである。尚、特定入賞口 6 5 a は、第 2 入球口 6 4 0 の直ぐ下に設けられているので、特別図柄の大当たり中に第 2 入球口 6 4 0 に球が入ることを抑制していても、第 2 入球口 6 4 0 には球が多く入球する。その結果、殆どの場合、パチンコ機 1 0 が特別遊技状態に移行している間に、第 2 入球口 6 4 0 についての保留球数は最大（4 回）になる。

30

【 3 3 8 5 】

S 6 5 3、または S 6 5 5 の処理後に実行される S 6 5 6 の処理では、S 6 5 2 または S 6 5 4 の処理によって取得した普通図柄の抽選結果が、普通図柄の当たりであるかを判別し（S 6 5 6）、普通図柄の当たりであると判別した場合には（S 6 5 6 : Y e s）、普通図柄の当たり時の表示態様を設定し（S 6 5 7）、本処理を終了する。この S 6 5 7 の処理では、第 2 図柄表示装置 8 3 における変動表示が終了した後に、停止図柄（第 2 図柄）として「」の図柄が点灯表示されるように設定する。

40

【 3 3 8 6 】

一方、S 6 5 6 の処理において、取得した抽選結果が普通図柄の外れであると判別された場合には（S 6 5 6 : N o）、外れ時の表示態様を設定し（S 6 5 8）、本処理を終了する。この S 6 5 8 の処理では、第 2 図柄表示装置 8 3 における変動表示が終了した後に、停止図柄（第 2 図柄）として「×」の図柄が点灯表示されるように設定する。

50

【 3 3 8 7 】

次に、図 4 3 6 を参照して、主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行されるスルーゲート通過処理 (S 1 0 7) の詳細について説明する。図 4 3 6 は、このスルーゲート通過処理 (S 1 0 7) のを示すフローチャートである。このスルーゲート通過処理 (S 1 0 7) は、タイマ割込処理 (図 4 3 6 参照) の中で実行され、スルーゲート 6 7 における球の通過の有無を判断し、球の通過があった場合に、普通当たり乱数カウンタ C 4 が示す値を取得し保留するための処理である。

【 3 3 8 8 】

スルーゲート通過処理 (図 4 3 6 参照) では、まず、遊技球がスルーゲート (普通入球口) 6 7 を通過したか否かを判別する (S 7 0 1) 。ここでは、スルーゲート 6 7 における球の通過を 3 回のタイマ割込処理にわたって検出する。そして、遊技球がスルーゲート 6 7 を通過したと判別されると (S 7 0 1 : Y e s) 、普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f の値 (普通図柄における変動表示の保留回数 M) を取得する (S 7 0 2) 。そして、普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f の値 (M) が上限値 (本実施形態では 4) 未満であるか否かを判別する (S 7 0 3) 。

【 3 3 8 9 】

遊技球がスルーゲート 6 7 を通過していないか (S 5 0 1 : N o) 、或いは、遊技球がスルーゲート 6 7 を通過していても普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f の値 (M) が 4 未満でなければ (S 7 0 3 : N o) 、本処理を終了する。一方、球がスルーゲート 6 7 を通過し (S 7 0 1 : Y e s) 、且つ、普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f の値 (M) が 4 未満であれば (S 7 0 3 : Y e s) 、普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f の値 (M) を 1 加算する (S 7 0 4) 。そして、上述したタイマ割込処理の S 1 0 3 で更新した普通当たり乱数カウンタ C 4 の値を、 R A M 2 0 3 の普通図柄保留球格納エリア 2 0 3 c の空き保留エリア (保留第 1 エリア ~ 保留第 4 エリア) のうち最初のエリアに格納して (S 7 0 5) 、本処理を終了する。尚、 S 7 0 5 の処理では、普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f の値を参照し、その値が 0 であれば、保留第 1 エリアを最初のエリアとする。同様に、その値が 1 であれば保留第 2 エリアを、その値が 2 であれば保留第 3 エリアを、その値が 3 であれば保留第 4 エリアを、それぞれ最初のエリアとする。

【 3 3 9 0 】

図 4 3 7 は、主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行される N M I 割込処理を示すフローチャートである。 N M I 割込処理は、停電の発生等によるパチンコ機 1 0 の電源遮断時に、主制御装置 1 1 0 の M P U 2 0 1 により実行される処理である。この N M I 割込処理により、電源断の発生情報が R A M 2 0 3 に記憶される。即ち、停電の発生等によりパチンコ機 1 0 の電源が遮断されると、停電信号 S G 1 が停電監視回路 2 5 2 から主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 の N M I 端子に出力される。すると、 M P U 2 0 1 は、実行中の制御を中断して N M I 割込処理を開始し、電源断の発生情報の設定として、電源断の発生情報を R A M 2 0 3 に記憶し (S 8 0 1) 、 N M I 割込処理を終了する。

【 3 3 9 1 】

なお、上記の N M I 割込処理は、払出制御装置 1 1 1 でも同様に実行され、かかる N M I 割込処理により、電源断の発生情報が R A M 2 1 3 に記憶される。即ち、停電の発生等によりパチンコ機 1 0 の電源が遮断されると、停電信号 S G 1 が停電監視回路 2 5 2 から払出制御装置 1 1 1 内の M P U 2 1 1 の N M I 端子に出力され、 M P U 2 1 1 は実行中の制御を中断して、 N M I 割込処理を開始するのである。

【 3 3 9 2 】

次に、図 4 3 8 を参照して、主制御装置 1 1 0 に電源が投入された場合に主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行される立ち上げ処理について説明する。図 4 3 8 は、この立ち上げ処理を示すフローチャートである。この立ち上げ処理は電源投入時のリセットにより起動される。立ち上げ処理では、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する (S 9 0 1) 。例えば、スタックポイントに予め決められた所定値を設定する。次いで、サブ側の制御装置 (音声ランプ制御装置 1 1 3 、払出制御装置 1 1 1 等の周辺制御装置) が

動作可能な状態になるのを待つために、ウェイト処理（本実施形態では１秒）を実行する（Ｓ９０２）。そして、ＲＡＭ２０３のアクセスを許可する（Ｓ９０３）。

【３３９３】

その後は、電源装置１１５に設けたＲＡＭ消去スイッチ１２２（図３参照）がオンされているか否かを判別し（Ｓ９０４）、オンされていれば（Ｓ９０４：Ｙｅｓ）、処理をＳ９１０へ移行する。一方、ＲＡＭ消去スイッチ１２２がオンされていなければ（Ｓ９０４：Ｎｏ）、更にＲＡＭ２０３に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別し（Ｓ９０５）、記憶されていなければ（Ｓ９０５：Ｎｏ）、前回の電源遮断時の処理が正常に終了しなかった可能性があるので、この場合も、処理をＳ９１０へ移行する。

【３３９４】

ＲＡＭ２０３に電源断の発生情報が記憶されていれば（Ｓ９０５：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ判定値を算出し（Ｓ９０６）、算出したＲＡＭ判定値が正常でなければ（Ｓ９０７：Ｎｏ）、即ち、算出したＲＡＭ判定値が電源遮断時に保存したＲＡＭ判定値と一致しなければ、バックアップされたデータは破壊されているので、かかる場合にも処理をＳ９１３へ移行する。なお、図４３９のＳ１０１４の処理で後述する通り、ＲＡＭ判定値は、例えばＲＡＭ２０３の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。このＲＡＭ判定値に代えて、ＲＡＭ２０３の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりバックアップの有効性を判断するようにしても良い。

【３３９５】

Ｓ９１０の処理では、サブ側の制御装置（周辺制御装置）となる払出制御装置１１１を初期化するために払出初期化コマンドを送信する（Ｓ９１０）。払出制御装置１１１は、この払出初期化コマンドを受信すると、ＲＡＭ２１３のスタックエリア以外のエリア（作業領域）をクリアし、初期値を設定して、遊技球の払い出し制御を開始可能な状態となる。主制御装置１１０は、払出初期化コマンドの送信後は、ＲＡＭ２０３の初期化处理（Ｓ９１１，Ｓ９１２）を実行する。

【３３９６】

上述したように、本パチンコ機１０では、例えばホールの営業開始時など、電源投入時にＲＡＭデータを初期化する場合にはＲＡＭ消去スイッチ１２２を押しながら電源が投入される。従って、立ち上げ処理の実行時にＲＡＭ消去スイッチ１２２が押されていれば、ＲＡＭの初期化处理（Ｓ９１１，Ｓ９１２）を実行する。また、電源断の発生情報が設定されていない場合や、ＲＡＭ判定値（チェックサム値等）によりバックアップの異常が確認された場合も同様に、ＲＡＭ２０３の初期化处理（Ｓ９１１，Ｓ９１２）を実行する。ＲＡＭの初期化处理（Ｓ９１１，Ｓ９１２）では、ＲＡＭ２０３の使用領域を０クリアし（Ｓ９１１）、その後、ＲＡＭ２０３の初期値を設定する（Ｓ９１２）。ＲＡＭ２０３の初期化处理の実行後は、Ｓ９１３の処理へ移行する。

【３３９７】

一方、ＲＡＭ消去スイッチ１２２がオンされておらず（Ｓ９０４：Ｎｏ）、電源断の発生情報が記憶されており（Ｓ９０５：Ｙｅｓ）、更にＲＡＭ判定値（チェックサム値等）が正常であれば（Ｓ９０７：Ｙｅｓ）、ＲＡＭ２０３にバックアップされたデータを保持したまま、電源断の発生情報をクリアする（Ｓ９０８）。次に、サブ側の制御装置（周辺制御装置）を駆動電源遮断時の遊技状態に復帰させるための復電時の払出復帰コマンドを送信し（Ｓ９０９）、Ｓ９１３の処理へ移行する。払出制御装置１１１は、この払出復帰コマンドを受信すると、ＲＡＭ２１３に記憶されたデータを保持したまま、遊技球の払い出し制御を開始可能な状態となる。

【３３９８】

Ｓ９１３の処理では、演出許可コマンドを音声ランプ制御装置１１３へ送信し、音声ランプ制御装置１１３および表示制御装置１１４に対して各種演出の実行を許可する（Ｓ９１３）。そして、割込みを許可して（Ｓ９１４）、後述するメイン処理に移行する。

【３３９９】

次に、図４３９を参照して、上記した立ち上げ処理後に主制御装置１１０内のＭＰＵ２

10

20

30

40

50

01により実行されるメイン処理について説明する。図439は、このメイン処理を示すフローチャートである。このメイン処理では遊技の主要な処理が実行される。その概要として、4m秒周期の定期処理としてS1001～S1007の各処理が実行され、その残余時間でS1010、S1011のカウンタ更新処理が実行される構成となっている。

【3400】

メイン処理においては、まず、タイマ割込処理（図427参照）の実行中に、RAM203に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶されたコマンド等の出力データをサブ側の各制御装置（周辺制御装置）に送信する外部出力処理を実行する（S1001）。具体的には、タイマ割込処理（図427参照）におけるS101のスイッチ読み込み処理で検出した入賞検知情報の有無を判別し、入賞検知情報があれば払出制御装置111に対して獲得球数に対応する賞球コマンドを送信する。また、特別図柄変動処理（図428参照）や始動入賞処理（図432参照）で設定された保留球数コマンドを音声ランプ制御装置113に送信する。また、先読み処理（図433参照）で設定された入賞コマンドを音声ランプ制御装置113に送信する。更に、この外部出力処理により、第3図柄表示装置81による第3図柄の変動表示に必要な変動パターンコマンド、停止種別コマンド等を音声ランプ制御装置113に送信する。

【3401】

次に、変動種別カウンタCS1の値を更新する（S1002）。具体的には、変動種別カウンタCS1を1加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施形態では198）に達した際、0にクリアする。そして、変動種別カウンタCS1の更新値を、RAM203の該当するバッファ領域に格納する。

【3402】

変動種別カウンタCS1の更新が終わると、払出制御装置111より受信した賞球計数信号や払出異常信号を読み込み（S1003）、次いで、特別図柄の大当たり状態である場合に、大当たり演出の実行や、可変入賞装置65の特定入賞口（大開放口）65aを開放又は閉鎖するための大当たり制御処理を実行する（S1004）。尚、大当たり制御処理（S1004）の詳細については図440を参照して後述する。

【3403】

次に、第2入球口640に付随する電動役物640aの開閉制御を行う電動役物開閉処理を実行する（S1005）。電動役物開閉処理では、普通図柄変動処理（図434参照）のS613、またはS614の処理によって電動役物640aの開閉制御開始が設定された場合に、電動役物640aの開閉制御を開始する。

【3404】

次に、第1図柄表示装置37の表示を更新する第1図柄表示更新処理を実行する（S1006）。第1図柄表示更新処理では、特別図柄変動開始処理（図430参照）のS307の処理またはS309の処理によって変動パターンが設定された場合に、その変動パターンに応じた変動表示を、第1図柄表示装置37において開始する。本実施形態では、第1図柄表示装置37のLED37aの内、変動が開始されてから変動時間が経過するまでは、例えば、現在点灯しているLEDが赤であれば、その赤のLEDを消灯すると共に緑のLEDを点灯させ、緑のLEDが点灯していれば、その緑のLEDを消灯すると共に青のLEDを点灯させ、青のLEDが点灯していれば、その青のLEDを消灯すると共に赤のLEDを点灯させる。

【3405】

なお、メイン処理は4ミリ秒毎に実行されるが、そのメイン処理の実行毎にLEDの点灯色を変更すると、LEDの点灯色の变化を遊技者が確認することができない。そこで、遊技者がLEDの点灯色の变化を確認することができるように、メイン処理が実行される毎にカウンタ（図示せず）を1カウントし、そのカウンタが100に達した場合に、LEDの点灯色の変更を行う。即ち、0.4s毎にLEDの点灯色の変更を行う。尚、カウンタの値は、LEDの点灯色が変更されたら、0にリセットされる。

【3406】

10

20


30

40

50

また、第1図柄表示更新処理(S1006)では、特別図柄変動開始処理(図430参照)のS307の処理またはS309の処理によって設定された変動パターンに対応する変動時間が終了した場合に、第1図柄表示装置37において実行されている変動表示を終了し、特別図柄変動開始処理(図430参照)のS306の処理またはS308の処理によって設定された表示態様で、停止図柄(第1図柄)を第1図柄表示装置37に停止表示(点灯表示)する。

【3407】

次に、第2図柄表示装置83の表示を更新する第2図柄表示更新処理を実行する(S1007)。第2図柄表示更新処理(S1007)では、普通図柄変動開始処理(図435参照)のS657の処理またはS658の処理によって第2図柄の変動時間が設定された場合に、第2図柄表示装置83において変動表示を開始する。これにより、第2図柄表示装置83では、第2図柄としての「」の図柄と「x」の図柄とを交互に点灯させる変動表示が行われる。また、第2図柄表示更新処理では、普通図柄変動処理(図434参照)のS610の処理によって第2図柄表示装置83の停止表示が設定された場合に、第2図柄表示装置83において実行されている変動表示を終了し、普通図柄変動開始処理(図435参照)のS657の処理またはS658の処理によって設定された表示態様で、停止図柄(第2図柄)を第2図柄表示装置83に停止表示(点灯表示)する。

10

【3408】

その後は、RAM203に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別し(S1008)、RAM203に電源断の発生情報が記憶されていなければ(S1008:No)、停電監視回路252から停電信号SG1は出力されておらず、電源は遮断されていない。よって、かかる場合には、次のメイン処理の実行タイミングに至ったか否か、即ち今回のメイン処理の開始から所定時間(本実施形態では4m秒)が経過したか否かを判別し(S1009)、既に所定時間が経過していれば(S1009:Yes)、処理をS1001へ移行し、上述したS1001以降の各処理を繰り返し実行する。

20

【3409】

一方、今回のメイン処理の開始から未だ所定時間が経過していなければ(S1009:No)、所定時間に至るまでの間、即ち、次のメイン処理の実行タイミングに至るまでの残余時間内において、初期値乱数カウンタCINI1、普通初期値乱数カウンタCINI2及び変動種別カウンタCS1の更新を繰り返し実行する(S1010, S1011)。

30

【3410】

まず、初期値乱数カウンタCINI1と普通初期値乱数カウンタCINI2との更新を実行する(S1010)。具体的には、初期値乱数カウンタCINI1と普通初期値乱数カウンタCINI2を1加算すると共に、そのカウンタ値が最大値(本実施形態では299、239)に達した際、0にクリアする。そして、初期値乱数カウンタCINI1と普通初期値乱数カウンタCINI2の更新値を、RAM203の該当するバッファ領域にそれぞれ格納する。次に、変動種別カウンタCS1の更新を、S1002の処理と同一の方法によって実行する(S1011)。

【3411】

ここで、S1001～S1007の各処理の実行時間は遊技の状態に応じて変化するため、次のメイン処理の実行タイミングに至るまでの残余時間は一定でなく変動する。故に、かかる残余時間を使用して初期値乱数カウンタCINI1と普通初期値乱数カウンタCINI2の更新を繰り返し実行することにより、初期値乱数カウンタCINI1と普通初期値乱数カウンタCINI2(即ち、特別当たり乱数カウンタC1の初期値、普通当たり乱数カウンタC4の初期値)をランダムに更新することができ、同様に変動種別カウンタCS1についてもランダムに更新することができる。

40

【3412】

また、S1008の処理において、RAM203に電源断の発生情報が記憶されていれば(S1008:Yes)、停電の発生または電源のオフにより電源が遮断され、停電監視回路252から停電信号SG1が出力された結果、図253のNMI割込処理が実行さ

50

れたということなので、S 1 0 1 2 以降の電源遮断時の処理が実行される。まず、各割込処理の発生を禁止し (S 1 0 1 2)、電源が遮断されたことを示す電源断コマンドを他の制御装置 (払出制御装置 1 1 1 や音声ランプ制御装置 1 1 3 等の周辺制御装置) に対して送信する (S 1 0 1 3)。そして、R A M 判定値を算出して、その値を保存し (S 1 0 1 4)、R A M 2 0 3 のアクセスを禁止して (S 1 0 1 5)、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるまで無限ループを継続する。ここで、R A M 判定値は、例えば、R A M 2 0 3 のバックアップされるスタックエリア及び作業エリアにおけるチェックサム値である。

【 3 4 1 3 】

なお、S 1 0 0 8 の処理は、S 1 0 0 1 ~ S 1 0 0 7 で行われる遊技の状態変化に対応した一連の処理の終了時、又は、残余時間内に行われる S 1 0 1 0 と S 1 0 1 1 の処理の 1 サイクルの終了時となるタイミングで実行されている。よって、主制御装置 1 1 0 のメイン処理において、各設定が終わったタイミングで電源断の発生情報を確認しているので、電源遮断の状態から復帰する場合には、立ち上げ処理の終了後、処理を S 1 0 0 1 の処理から開始することができる。即ち、立ち上げ処理において初期化された場合と同様に、処理を S 1 0 0 1 の処理から開始することができる。よって、電源遮断時の処理において、M P U 2 0 1 が使用している各レジスタの内容をスタックエリアへ退避したり、スタックポインタの値を保存しなくても、初期設定の処理 (S 9 0 1) において、スタックポインタが所定値 (初期値) に設定されることで、S 1 0 0 1 の処理から開始することができる。従って、主制御装置 1 1 0 の制御負担を軽減できると共に、主制御装置 1 1 0 が誤動作したり暴走することなく正確な制御を行うことができる。

【 3 4 1 4 】

次に、図 4 4 0 のフローチャートを参照して、主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行される大当たり制御処理 (S 1 0 0 4) を説明する。図 4 4 0 は、この大当たり制御処理 (S 1 0 0 4) を示すフローチャートである。この大当たり制御処理 (S 1 0 0 4) は、メイン処理 (図 4 3 9 参照) の中で実行され、パチンコ機 1 0 が特別図柄の大当たり状態である場合に、大当たりに応じた各種演出の実行や、特定入賞口 (大開放口) 6 5 a を解放または閉鎖するための処理である。

【 3 4 1 5 】

大当たり制御処理 (S 1 1 0 4 : 図 4 4 0 参照) では、まず、特別図柄の大当たりが開始されるかを判別する (S 1 1 0 1)。特別図柄変動処理 (図 4 2 8 参照) の S 2 1 9 の処理によって特別図柄の大当たりの開始が設定されたことにより、特別図柄の大当たりが開始される場合には (S 1 1 0 1 : Y e s)、オープニングコマンドを設定して (S 1 1 1 3)、本処理を終了する。

【 3 4 1 6 】

ここで設定されたオープニングコマンドは、R A M 2 0 3 に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、M P U 2 0 1 により実行されるメイン処理 (図 4 3 9 参照) の外部出力処理の中で、音声ランプ制御装置 1 1 3 に向けて送信される。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、オープニングコマンドを受信すると、表示用オープニングコマンドを表示制御装置 1 1 4 へ送信する。表示制御装置 1 1 4 によって、表示用オープニングコマンドを受信されると、第 3 図柄表示装置 8 1 においてオープニング演出が開始される。

【 3 4 1 7 】

一方、S 1 1 0 1 の処理において、特別図柄の大当たりの開始タイミングではないと判別した場合には (S 1 1 0 1 : N o)、特別図柄の大当たり中であることを判別する (S 1 1 0 2)。特別図柄の大当たり中としては、第 1 図柄表示装置 3 7 および第 3 図柄表示装置 8 1 において特別図柄の大当たり (特別図柄の大当たり遊技中も含む) を示す表示がなされている最中と、特別図柄の大当たり遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。S 1 1 0 2 の処理において、特別図柄の大当たり中でなければ (S 1 1 0 2 : N o)、そのまま本処理を終了する。

【 3 4 1 8 】

10

20

30

40

50

一方、S 1 1 0 2 の処理において、特別図柄の大当たり中であれば (S 1 1 0 2 : Y e s) 新たなラウンドの開始タイミングであるかを判別する (S 1 1 0 3)。新たなラウンドの開始タイミングであれば (S 1 1 0 3 : Y e s)、特定入賞口 (大開放口) 6 5 a を解放し (S 1 1 0 4)、新たに開始するラウンド数を示すラウンド数コマンドを設定する (S 1 1 0 5)。ラウンド数コマンドを設定した後は、本処理を終了する。ここで設定されたラウンド数コマンドは、R A M 2 0 3 内に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、M P U 2 0 1 により実行されるメイン処理 (図 4 3 9 参照) の外部出力処理 (S 1 0 0 1) の中で、音声ランプ制御装置 1 1 3 に向けて送信される。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、ラウンド数コマンドを受信すると、そのラウンド数コマンドからラウンド数を抽出する。そして、抽出したラウンド数に応じた表示用ラウンド数コマンドを表示制御装置 1 1 4 へ送信する。表示制御装置 1 1 4 によって表示用ラウンド数コマンドが受信されると、第 3 図柄表示装置 8 1 において新たなラウンド演出が開始される。

10

【 3 4 1 9 】

一方、S 1 1 0 3 の処理において、新たなラウンド数開始のタイミングでなければ (S 1 1 0 3 : N o)、特定入賞口 (大開放口) 6 5 a の閉鎖条件が成立したかを判別する (S 1 1 0 6)。具体的には、特定入賞口 (大開放口) 6 5 a を開放した後に所定時間 (例えば、3 0 秒) が経過した場合、または、特定入賞口 (大開放口) 6 5 a を開放した後に球が所定数 (例えば、1 0 個) 入賞した場合に、閉鎖条件が成立したと判別する。

【 3 4 2 0 】

S 1 1 0 6 の処理において、特定入賞口 (大開放口) 6 5 a の閉鎖条件が成立したと判別した場合には (S 1 1 0 6 : Y e s)、特定入賞口 (大開放口) 6 5 a を閉鎖して (S 1 1 0 7)、本処理を終了する。一方、特定入賞口 (大開放口) 6 5 a の閉鎖条件が成立していない場合には (S 1 1 0 6 : N o)、エンディング演出の開始タイミングであるかを判別する (S 1 1 0 8)。具体的には、通常時より多量の賞球の払い出しが行われる特別遊技状態 (1 6 ラウンドまたは 8 ラウンド全て) が終了した場合に、エンディング演出の開始タイミングであると判別する。

20

【 3 4 2 1 】

S 1 1 0 8 の処理において、エンディング演出の開始タイミングであると判別した場合には (S 1 1 0 8 : Y e s)、今回の大当たり種別に対応するエンディングコマンドを状態設定テーブル 2 0 2 e に基づいて特定すると共に、当該特定したエンディングコマンド (エンディング A、またはエンディング B のいずれかに対応するエンディングコマンド) を設定して (S 1 1 0 9)、本処理を終了する。ここで設定されたエンディングコマンドは、R A M 2 0 3 に設けられたコマンド送信用のリングバッファに記憶され、M P U 2 0 1 により実行されるメイン処理 (図 4 3 9 参照) の外部出力処理 (S 1 0 0 1) の中で、音声ランプ制御装置 1 1 3 に向けて送信される。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、エンディングコマンドを受信すると、R A M 2 2 3 の入賞情報格納エリア 2 2 3 f に格納されている入賞情報に基づいて、エンディング演出の表示態様を選択する。そして、選択したエンディング演出の表示態様に応じた表示用エンディングコマンドを表示制御装置 1 1 4 へ送信する。表示制御装置 1 1 4 によって表示用エンディングコマンドが受信されると、第 3 図柄表示装置 8 1 においてエンディング演出が開始される。

30

40

【 3 4 2 2 】

一方、S 1 1 0 8 の処理において、エンディングの開始タイミングではないと判別した場合は (S 1 1 0 8 : N o)、大当たり終了のタイミングかどうか判別する (S 1 1 1 0)。ここで、大当たり終了のタイミングとは、所定のエンディング期間 (例えば、1 0 秒) が経過したタイミングである。S 1 1 1 0 の処理において、大当たり終了のタイミングではないと判別された場合には (S 1 1 1 0 : N o)、そのまま本処理を終了する。

【 3 4 2 3 】

一方、S 1 1 1 0 の処理において、大当たり終了のタイミングであると判別された場合には (S 1 1 1 0 : Y e s)、S 1 1 1 1 の処理において、今回の大当たり種別に対応する設定値 (時短中カウンタ 2 0 3 j、確変中カウンタ 2 0 3 i、および確変フラグ 2 0 3

50

mのそれぞれに設定する値)を読み出して設定する(S 1 1 1 1)。次いで、大当たり中フラグ2 0 3 nをオフに設定することで大当たりの終了を設定して(S 1 1 1 2)、本処理を終了する。

【3 4 2 4】

<第8制御例における音声ランプ制御装置の制御処理>

次に、図4 4 1から図4 5 8を参照して、音声ランプ制御装置1 1 3内のMPU 2 2 1により実行される各制御処理を説明する。かかるMPU 2 2 1の処理としては大別して、電源投入に伴い起動される立ち上げ処理と、その立ち上げ処理後に実行されるメイン処理とがある。

【3 4 2 5】

まず、図4 4 1を参照して、音声ランプ制御装置1 1 3内のMPU 2 2 1により実行される立ち上げ処理を説明する。図4 4 1は、この立ち上げ処理を示したフローチャートである。この立ち上げ処理は電源投入時に起動される。

【3 4 2 6】

立ち上げ処理が実行されると、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する(S 2 0 0 1)。具体的には、スタックポインタに予め決められた所定値を設定する。その後、電源断処理中フラグがオンしているか否かによって、今回の立ち上げ処理が瞬間的な電圧降下(瞬間的な停電、所謂「瞬停」)によって、S 2 1 1 7の電源断処理(図4 4 2参照)の実行途中に開始されたものであるか否かが判断される(S 2 0 0 2)。図4 4 2を参照して後述する通り、音声ランプ制御装置1 1 3は、主制御装置1 1 0から電源断コマンドを受信すると(図4 4 2のS 2 1 1 4参照)、S 2 1 1 7の電源断処理を実行する。かかる電源断処理の実行前に、電源断処理中フラグがオンされ、該電源断処理の終了後に、電源断処理中フラグはオフされる。よって、S 2 1 1 7の電源断処理が実行途中であるか否かは、電源断処理中フラグの状態によって判断できる。

【3 4 2 7】

S 2 0 0 2の処理において、電源断処理中フラグがオフであると判断した場合は(S 2 0 0 2 : N o)、今回の立ち上げ処理が、電源が完全に遮断された後に開始されたか、瞬間的な停電が生じた後であってS 2 1 1 7の電源断処理の実行を完了した後に開始されたか、或いは、ノイズなどによって音声ランプ制御装置1 1 3のMPU 2 2 1にのみリセットがかかって(主制御装置1 1 0からの電源断コマンドを受信することなく)開始されたものであることを意味する。よって、これらの場合には、RAM 2 2 3のデータが破壊されているか否かを確認する(S 2 0 0 3)。

【3 4 2 8】

RAM 2 2 3のデータ破壊の確認は、次のように行われる。即ち、RAM 2 2 3の特定の領域には、S 2 0 0 6の処理によって「5 5 A A h」のキーワードとしてのデータが書き込まれている。よって、その特定領域に記憶されるデータをチェックし、該データが「5 5 A A h」であればRAM 2 2 3のデータ破壊は無く、逆に「5 5 A A h」でなければRAM 2 2 3のデータ破壊を確認することができる。RAM 2 2 3のデータ破壊が確認されれば(S 2 0 0 3 : Y e s)、S 2 0 0 4へ移行して、RAM 2 2 3の初期化を開始する。一方、RAM 2 2 3のデータ破壊が確認されなければ(S 2 0 0 3 : N o)、S 2 0 0 8の処理へ移行する。

【3 4 2 9】

なお、今回の立ち上げ処理が、電源が完全に遮断された後に開始された場合には、RAM 2 2 3の特定領域に「5 5 A A h」のキーワードは記憶されていないので(電源断によってRAM 2 2 3の記憶は喪失するから)、RAM 2 2 3のデータ破壊と判断され(S 2 0 0 3 : Y e s)、S 2 0 0 4へ移行する。一方、今回の立ち上げ処理が、瞬間的な停電が生じた後であってS 2 1 1 7の電源断処理の実行を完了した後に開始されたか、或いは、ノイズなどによって音声ランプ制御装置1 1 3のMPU 2 2 1にのみリセットがかかって開始された場合には、RAM 2 2 3の特定領域には「5 5 A A h」のキーワードが記憶されているので、RAM 2 2 3のデータは正常と判断されて(S 2 0 0 3 : N o)、S 2

10

20

30

40

50

008の処理へ移行する。

【3430】

電源断処理中フラグがオンであれば(S2002: Yes)、今回の立ち上げ処理は、瞬間的な停電が生じた後であって、S2117の電源断処理の実行途中に、音声ランプ制御装置113のMPU221にリセットがかかって開始されたものである。かかる場合は電源断処理の実行途中なので、RAM223の記憶状態は必ずしも正しくない。よって、かかる場合には制御を継続することはできないので、処理をS2004へ移行して、RAM223の初期化を開始する。

【3431】

S2004の処理では、RAM223の全範囲の記憶領域をチェックする(S2004) 10。チェック方法としては、まず、1バイト毎に「0FFh」を書き込み、それを1バイト毎に読み出して「0FFh」であるか否かを確認し、「0FFh」であれば正常と判別する。かかる1バイト毎の書き込み及び確認を、「0FFh」に次いで、「55h」、「0AAh」、「00h」の順に行う。このRAM223の読み書きチェックにより、RAM223のすべての記憶領域が0クリアされる。

【3432】

RAM223のすべての記憶領域について、読み書きチェックが正常と判別されれば(S2005: Yes)、RAM223の特定領域に「55AAh」のキーワードを書き込んで、RAM破壊チェックデータを設定する(S2006)。この特定領域に書き込まれた「55AAh」のキーワードを確認することにより、RAM223にデータ破壊がある 20か否かがチェックされる。一方、RAM223のいずれかの記憶領域で読み書きチェックの異常が検出されれば(S2005: No)、RAM223の異常を報知して(S2007)、電源が遮断されるまで無限ループする。RAM223の異常は、表示ランプ34により報知される。なお、音声出力装置226により音声を出力してRAM223の異常報知を行うようにしても良いし、表示制御装置114にエラーコマンドを送信して、第3図柄表示装置81にエラーメッセージを表示させるようにしてもよい。

【3433】

S2008の処理では、電源断フラグがオンされているか否かを判別する(S2008) 30。電源断フラグはS2117の電源断処理の実行時にオンされる(図442のS2116参照)。つまり、電源断フラグは、S2117の電源断処理が実行される前にオンされるので、電源断フラグがオンされた状態でS2008の処理に至るのは、今回の立ち上げ処理が、瞬間的な停電が生じた後であってS2117の電源断処理の実行を完了した状態で開始された場合である。従って、かかる場合には(S2008: Yes)、音声ランプ制御装置113の各処理を初期化するためにRAMの作業エリア(主制御装置110から受信したコマンド等を記憶する領域以外の領域)をクリアし(S2009)、RAM223の初期値を設定した後(S2010)、割込み許可を設定する(S2011)。そして、回転装置動作テーブル222dの初期動作テーブル222d1に規定されているタイマ値(14800msに対応するタイマ値)を回転動作タイマ223qに設定する(S2012)。そして、回転動作ステータス記憶エリア223pに対して1を設定することで回転演出装置296の初期動作の開始を設定して(S2013)、メイン処理へ移行する。 40
S2011, S2013の各処理を実行することにより、初期動作テーブル222d1に規定されている回転演出装置296の初期動作(前転方向へ低速(50PPS)で320ステップ(2周)回転動作した後で、2000msの間静止し、その後、後転方向へ低速(50PPS)で320ステップ(2周)回転する回転動作)を開始させることができる。

【3434】

一方、電源断フラグがオフされた状態でS2008の処理に至るのは、今回の立ち上げ処理が、例えば電源が完全に遮断された後に開始されたためにS2004からS2006の処理を経由してS2008の処理へ至ったか、或いは、ノイズなどによって音声ランプ制御装置113のMPU221にのみリセットがかかって(主制御装置110からの電源 50

断コマンドを受信することなく)開始された場合である。よって、かかる場合には(S 2 0 0 8 : N o)、R A M 2 2 3の作業領域のクリア処理であるS 2 0 0 9をスキップして、処理をS 2 0 1 0へ移行し、R A M 2 2 3の初期値を設定した後(S 2 0 1 0)、S 2 0 1 1 ~ S 2 0 1 3の各処理を実行して、メイン処理へ移行する。

【3 4 3 5】

なお、S 2 0 0 9のクリア処理をスキップするのは、S 2 0 0 4からS 2 0 0 6の処理を経由してS 2 0 0 8の処理へ至った場合には、S 2 0 0 4の処理によって、既にR A M 2 2 3のすべての記憶領域はクリアされているし、ノイズなどによって音声ランプ制御装置1 1 3のM P U 2 2 1にのみリセットがかかって、立ち上げ処理が開始された場合には、R A M 2 2 3の作業領域のデータをクリアせず保存しておくことにより、音声ランプ制御装置1 1 3の制御を継続できるからである。

10

【3 4 3 6】

次に、図4 4 2を参照して、音声ランプ制御装置1 1 3の立ち上げ処理後に音声ランプ制御装置1 1 3内のM P U 2 2 1により実行されるメイン処理について説明する。図4 4 2は、このメイン処理を示したフローチャートである。メイン処理が実行されると、まず、メイン処理が開始されてから、又は、前回のS 2 1 0 1の処理が実行されてから1 m秒以上が経過したか否かが判別され(S 2 1 0 1)、1 m秒以上経過していなければ(S 2 1 0 1 : N o)、S 2 1 0 2 ~ S 2 1 1 1の処理を行わずにS 2 1 1 2の処理へ移行する。S 2 1 0 1の処理で、1 m秒経過したか否かを判別するのは、S 2 1 0 2 ~ S 2 1 1 1が主に表示(演出)に関する処理であり、短い周期(1 m秒以内)で編集する必要がないのに対して、S 2 1 1 2のコマンド判定処理や、S 2 1 1 3の変動表示設定処理や、図示を省略した各種カウンタ値を更新する処理を短い周期で実行する方が好ましいからである。S 2 1 1 2の処理が短い周期で実行されることにより、主制御装置1 1 0から送信されるコマンドの受信洩れを防止でき、S 2 1 1 3の処理が短い周期で実行されることにより、コマンド判定処理によって受信されたコマンドに基づき、変動演出に関する設定を遅滞なく行うことができる。

20

【3 4 3 7】

S 2 1 0 1の処理で1 m秒以上経過していれば(S 2 1 0 1 : Y e s)、まず、S 2 1 0 3 ~ S 2 1 1 3の処理によって設定された、表示制御装置1 1 4に対する各種コマンドを、表示制御装置1 1 4に対して送信する(S 2 1 0 2)。次いで、表示ランプ3 4の点灯態様の設定や後述するS 2 1 0 8の処理で編集されるランプの点灯態様となるよう各ランプの出力を設定し(S 2 1 0 3)、その後電源投入報知処理を実行する(S 2 1 0 4)。電源投入報知処理は、電源が投入された場合に所定の時間(例えば3 0秒)電源が投入されたことを知らせる報知を行うものであり、その報知は音声出力装置2 2 6やランプ表示装置2 2 7により行われる。また、第3図柄表示装置8 1の画面において電源が供給されたことを報知するようコマンドを表示制御装置1 1 4に送信するものとしても良い。なお、電源投入時でなければ、電源投入報知処理による報知は行わずにS 2 1 0 5の処理へ移行する。

30

【3 4 3 8】

S 2 1 0 5の処理では客待ち演出処理が実行され、その後、保留個数表示更新処理が行われる(S 2 1 0 6)。客待ち演出処理では、パチンコ機1 0が遊技者により遊技されない時間が所定時間経過した場合に、第3図柄表示装置8 1の表示をタイトル画面に切り替える設定などが行われ、その設定がコマンドとして表示制御装置1 1 4に送信される。保留個数表示更新処理では、特別図柄2保留球数カウンタ2 2 3 bの値に応じて保留ランプ(図示せず)を点灯させる処理が行われる。

40

【3 4 3 9】

その後、枠ボタン入力監視・演出処理が実行される(S 2 1 0 7)。この枠ボタン入力監視・演出処理では、演出効果を高めるために遊技者に操作される枠ボタン2 2が押されたか否かの入力を監視し、枠ボタン2 2の入力が確認された場合に対応した演出を行うよう設定する処理である。この枠ボタン入力関し・演出処理(S 2 1 0 7)の詳細について

50

は、図 4 5 4 を参照して後述する。

【 3 4 4 0 】

枠ボタン入力監視・演出処理が終わると、ランプ編集処理を実行し (S 2 1 0 8)、その後音編集・出力処理を実行する (S 2 1 0 9)。ランプ編集処理では、第 3 図柄表示装置 8 1 で行われる表示に対応するよう電飾部 2 9 ~ 3 3 の点灯パターンなどが設定される。音編集・出力処理では、第 3 図柄表示装置 8 1 で行われる表示に対応するよう音声出力装置 2 2 6 の出力パターンなどが設定され、その設定に応じて音声出力装置 2 2 6 から音

【 3 4 4 1 】

S 2 1 0 9 の処理後、液晶演出実行管理処理が実行され (S 2 1 1 0)、S 2 1 1 1 の処理へ移行する。液晶演出実行管理処理では、主制御装置 1 1 0 から送信される変動パターンコマンドに基づいて第 3 図柄表示装置 8 1 で行われる変動表示に要する時間と同期した時間が設定される。この液晶演出実行監視処理で設定された時間に基づいて S 2 1 0 8 のランプ編集処理が実行される。なお、S 2 1 0 9 の音編集・出力処理も第 3 図柄表示装置 8 1 で行われる変動表示に要する時間と同期した時間で実行される。

【 3 4 4 2 】

S 2 1 1 0 の処理が終わると、回転演出装置 2 9 6 の回転動作を制御するための回転動作制御処理を実行して、処理を S 2 1 1 2 へと移行する。この回転動作制御処理 (S 2 1 1 1) の詳細については、図 4 4 8 を参照して後述する。

【 3 4 4 3 】

S 2 1 1 1 の処理が終わると、コマンド判定処理を実行する (S 2 1 1 2)。このコマンド判定処理 (S 2 1 1 2) については、図 4 4 3 を参照して、詳細について後述する。コマンド判定処理 (S 2 1 1 2) を実行した後は、変動表示設定処理が実行される (S 2 1 1 3)。変動表示設定処理 (S 2 1 1 3) では、第 3 図柄表示装置 8 1 において変動演出を実行させるために、主制御装置 1 1 0 より受信した変動パターンコマンドに基づいて表示用変動パターンコマンドが生成されて設定される。その結果、そのコマンドが表示制御装置 1 1 4 に送信される。尚、この変動表示設定処理の詳細については、図 4 5 8 を参照して後述する。

【 3 4 4 4 】

S 2 1 1 3 の処理が終わると、ワーク R A M 2 3 3 に電源断の発生情報が記憶されているか否かを判別する (S 2 1 1 4)。電源断の発生情報は、主制御装置 1 1 0 から電源断コマンドを受信した場合に記憶される。S 2 1 1 4 の処理で電源断の発生情報が記憶されていれば (S 2 1 1 4 : Y e s)、電源断フラグ及び電源断処理中フラグを共にオンして (S 2 1 1 6)、電源断処理を実行する (S 2 1 1 7)。電源断処理の実行後は、電源断処理中フラグをオフし (S 2 1 1 8)、その後、処理を、無限ループする。電源断処理では、割込処理の発生を禁止すると共に、各出力ポートをオフして、音声出力装置 2 2 6 およびランプ表示装置 2 2 7 からの出力をオフする。また、電源断の発生情報の記憶も消去する。

【 3 4 4 5 】

一方、S 2 1 1 4 の処理で電源断の発生情報が記憶されていなければ (S 2 1 1 4 : N o)、R A M 2 2 3 に記憶されるキーワードに基づき、R A M 2 2 3 が破壊されているか否かが判別され (S 2 1 1 5)、R A M 2 2 3 が破壊されていなければ (S 2 1 1 5 : N o)、S 2 1 0 1 の処理へ戻り、繰り返しメイン処理が実行される。一方、R A M 2 2 3 が破壊されていれば (S 2 1 1 5 : Y e s)、以降の処理の実行を停止させるために、処理を無限ループする。ここで、R A M 破壊と判別されて無限ループするとメイン処理が実行されないため、その後、第 3 図柄表示装置 8 1 による表示が変化しない。よって、遊技者は、異常が発生したことを知ることができるので、ホールの店員などと呼ばひパチンコ機 1 0 の修復などを頼むことができる。また、R A M 2 2 3 が破壊されていると確認された場合に、音声出力装置 2 2 6 やランプ表示装置 2 2 7 により R A M 破壊の報知を行うものとしても良い。

10

20

30

40

50

【 3 4 4 6 】

次に、図 4 4 3 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行されるコマンド判定処理 (S 2 1 1 2) について説明する。図 4 4 3 は、このコマンド判定処理 (S 2 1 1 2) を示したフローチャートである。このコマンド判定処理 (S 2 1 1 2) は、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行されるメイン処理 (図 4 3 9 参照) の中で実行され、上述したように、主制御装置 1 1 0 から受信したコマンドを判定する。

【 3 4 4 7 】

コマンド判定処理 (S 2 1 1 2 : 図 4 4 3) では、まず、 R A M 2 2 3 に設けられたコマンド記憶領域から、未処理のコマンドのうち主制御装置 1 1 0 より受信した最初のコマンドを読み出し、解析して、主制御装置 1 1 0 より変動パターンコマンドを受信したか否かを判別する (S 2 2 0 1)。変動パターンコマンドを受信した場合には (S 2 2 0 1 : Y e s)、変動パターン受信処理を実行し (S 2 2 0 2)、本処理を終了する。変動パターン受信処理 (S 2 2 0 2) の詳細については、図 4 4 4 を参照して、後述する。

10

【 3 4 4 8 】

一方、 S 2 2 0 1 の処理において、変動パターンコマンドを受信していないと判別した場合には (S 2 2 0 1 : N o)、次いで、停止種別コマンドを受信したか否かを判別する (S 2 2 0 3)。停止種別コマンドを受信した場合には (S 2 2 0 3 : Y e s)、 R A M 2 2 3 に設けられた停止種別選択フラグ 2 2 3 d をオンにし (S 2 2 0 4)、受信したコマンドから停止種別を抽出して (S 2 2 0 5)、本処理を終了する。

20

【 3 4 4 9 】

一方、 S 2 2 0 3 の処理において、停止種別コマンドを受信しなかった場合には (S 2 2 0 3 : N o)、保留球数コマンドを受信したか否かを判別する (S 2 2 0 6)。保留球数コマンドを受信した場合には (S 2 2 0 6 : Y e s)、受信したコマンドから保留球数を抽出し、対応する特別図柄保留球数カウンタに格納する (S 2 2 0 7)。その後、本処理を終了する。ここでは、第 1 特別図柄に対応する保留球数については、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 a に格納され、第 2 特別図柄に対応する保留球数については、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 b に格納される。

【 3 4 5 0 】

一方、 S 2 2 0 6 の処理において、保留球数コマンドを受信しなかった場合には (S 2 2 0 6 : N o)、特別図柄の入賞コマンドを受信したか否かを判別する (S 2 2 0 8)。特別図柄の入賞コマンドを受信した場合には (S 2 2 0 8 : Y e s)、コマンドにより通知された入賞情報を入賞情報格納エリア 2 2 3 e に格納して (S 2 2 0 7)、本処理を終了する。

30

【 3 4 5 1 】

一方、 S 2 2 0 8 の処理において、特別図柄の入賞コマンドを受信しなかった場合には (S 2 2 0 8 : N o)、当たりに関連するコマンド (オープニングコマンド、ラウンド数コマンド、およびエンディングコマンドのいずれか) を受信したか否かを判別し (S 2 2 1 0)、当たりに関連するコマンドを受信したと判別した場合は (S 2 2 1 0 : Y e s)、当たりに関連するコマンドの種別に応じた制御を行うための当たり関連処理を実行して (S 2 2 2 1)、本処理を終了する。この当たり関連処理 (S 2 2 2 1) の詳細については、図 4 4 5 を参照して後述する。

40

【 3 4 5 2 】

また、 S 2 2 1 0 の処理において、当たり関連のコマンドを受信していないと判別した場合は (S 2 2 1 0 : N o)、次に、状態コマンドを受信したか否かを判別する (S 2 2 1 2)。 S 2 2 1 2 の処理において、状態コマンドを受信したと判別した場合は (S 2 2 1 2 : Y e s)、次いで、今回のコマンドにより通知された遊技状態が通常状態であるかを判別し (S 2 2 1 3)、通常状態であると判別した場合は (S 2 2 1 3 : Y e s)、回転演出装置 2 9 6 の初期配置からずれているかを判別して、初期配置からずれている場合に回転演出装置 2 9 6 の反転戻し動作を行うための反転動作設定処理 (S 2 2 1

50

4) を実行して (S 2 2 1 4)、本処理を終了する。この反転動作設定処理 (S 2 2 1 4) の詳細については、図 4 4 6 を参照して後述する。一方、S 2 2 1 3 の処理において、今回受信した状態コマンドが、通常状態に移行したことを示すコマンドではないと判別した場合は (S 2 2 1 3 : N o)、S 2 2 1 4 の処理をスキップして、そのまま本処理を終了する。

【 3 4 5 3 】

また、S 2 2 1 2 の処理において、状態コマンドを受信していないと判別した場合は (S 2 2 1 2 : N o)、その他のコマンドに応じた処理を実行し (S 2 2 6 1)、本処理を終了する。

【 3 4 5 4 】

次に、図 4 4 4 を参照して、コマンド判定処理 (S 2 1 1 2 : 図 4 4 3) 内の一処理である変動パターン受信処理 (S 2 2 0 2) の詳細について説明する。図 4 4 4 は、この変動パターン受信処理を示したフローチャートである。この変動パターン受信処理 (S 2 2 0 2) では、受信した変動パターンコマンドに基づいて、詳細な特別図柄の変動パターン (演出態様) や予告表示態様、保留予告の表示態様等が設定される。

【 3 4 5 5 】

変動パターン受信処理 (S 2 2 0 2 : 図 4 4 4) では、まず、RAM 2 2 3 に設けられた変動開始フラグ 2 2 3 d をオンに設定し (S 2 3 0 1)、受信したコマンドから変動パターンを抽出する (S 2 3 0 2)。その後、抽出した変動パターンに対して実行する予告演出を示す表示用予告表示コマンドを設定し (S 2 3 0 3)、次いで、S 2 3 0 2 の処理で抽出した変動パターン (変動種別) と、演出カウンタ 2 2 3 f の値とに対応する操作設定 (操作演出の有無や開始タイミング等) を入力演出設定テーブル 2 2 2 f から選択し、今回の変動パターンの実行中の操作設定として設定する (S 2 3 0 4)。

【 3 4 5 6 】

S 2 3 0 4 の処理が終了すると、次いで、残時短カウンタ 2 2 3 y の値が 1 以上であるか (即ち、普通図柄の時短状態であるか) 否かを判別し (S 2 3 0 5)、残時短カウンタ 2 2 3 y の値が 1 以上であると判別した場合は (S 2 3 0 5 : Y e s)、残時短カウンタ 2 2 3 y の値から 1 を減算することにより更新し (S 2 3 0 6)、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される残りの時短回数を更新して表示させるための表示用残時短回数コマンドを設定して (S 2 3 0 7)、本処理を終了する。これに対し、S 2 3 0 5 の処理において、残時短カウンタ 2 2 3 y の値が 0 であると判別した場合は (S 2 3 0 5 : N o)、現在が通常状態であることを意味し、時短回数が表示されていない (つまり、時短回数の表示を更新する必要がない) ことを意味するため、S 2 3 0 6、S 2 3 0 7 の各処理をスキップして、そのまま本処理を終了する。

【 3 4 5 7 】

次に、図 4 4 5 を参照して、上述した当たり関連処理 (S 2 4 1 1) の詳細について説明する。図 4 4 5 は、この当たり関連処理 (S 2 4 1 1) を示したフローチャートである。この当たり関連処理 (S 2 4 1 1) は、上述した通り、主制御装置 1 1 0 から当たりに関連する各種コマンド (オープニングコマンド、ラウンド数コマンド、およびエンディングコマンドのいずれか) を受信した場合に、コマンドの種別に応じた制御を実行するための処理である。

【 3 4 5 8 】

この当たり関連処理 (図 4 4 5 参照) では、まず、主制御装置 1 1 0 からオープニングコマンドを受信したか否かを判別し (S 2 4 0 1)、オープニングコマンドを受信していれば (S 2 4 0 1 : Y e s)、オープニング演出を開始させるための表示用オープニングコマンドを設定し (S 2 4 0 2)、回転演出装置 2 9 6 の初期配置からずれているか否かを判別して、初期配置からずれている場合に回転演出装置 2 9 6 の反転戻し動作を行うための反転動作設定処理を実行して (S 2 4 0 3)、本処理を終了する。この S 2 4 0 3 の処理では、コマンド判定処理 (図 4 4 3 参照) の S 2 2 1 4 の処理と同一の処理が実行される。反転動作設定処理 (S 2 4 0 3、S 2 2 1 4) の詳細については、図 4 4 6 を参照

10

20

30

40

50

して後述する。

【 3 4 5 9 】

一方、S 2 4 0 1 の処理において、主制御装置 1 1 0 から受信したコマンドの中にオープニングコマンドが含まれていないと判別した場合は (S 2 4 0 1 : N o)、次いで、ラウンド数コマンドを受信したか否かを判別し (S 2 4 0 4)、ラウンド数コマンドを受信していれば (S 2 4 0 4 : Y e s)、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示態様を、受信したラウンド数コマンドが示すラウンド数に応じた表示態様に更新させるための表示用ラウンド数コマンドを設定して (S 2 4 0 5)、本処理を終了する。

【 3 4 6 0 】

また、S 2 4 0 4 の処理において、主制御装置 1 1 0 から受信したコマンドの中にラウンド数コマンドが含まれていないと判別した場合は (S 2 4 0 4 : N o)、次いで、主制御装置 1 1 0 からエンディングコマンドを受信したか否かを判別し (S 2 4 0 6)、エンディングコマンドを受信したと判別した場合は (S 2 4 0 6 : Y e s)、大当たり終了時の回転動作等を設定するための大当たり終了設定処理を実行して (S 2 4 0 7)、本処理を終了する。この大当たり終了設定処理 (S 2 4 0 7) の詳細については、図 4 4 7 を参照して後述する。一方、S 2 4 0 6 の処理において、エンディングコマンドを受信していないと判別した場合は (S 2 4 0 6 : N o)、そのまま本処理を終了する。

10

【 3 4 6 1 】

次いで、図 4 4 6 を参照して、上述した反転動作設定処理 (S 2 4 0 3 , S 2 2 1 4) の詳細について説明する。この反転動作設定処理 (S 2 4 0 3 , S 2 2 1 4) は、上述した通り、回転演出装置 2 9 6 の配置が初期配置 (排出口 2 9 6 a の回転角度が 0 度となる配置) からずれている場合に、初期配置に戻すための処理である。

20

【 3 4 6 2 】

反転動作設定処理 (図 4 4 6 参照) では、まず、反転戻し動作フラグ 2 2 3 m がオンであるか否かを判別し (S 2 4 4 1)、反転戻し動作フラグ 2 2 3 m がオンであると判別した場合は (S 2 4 4 1 : Y e s)、回転演出装置 2 9 6 の配置 (回転位置) が、初期配置から 1 8 0 度反転した配置となっていることを意味するので、回転演出装置 2 9 6 を左周りに半周させて (即ち、1 8 0 度後転させて) 初期配置に戻すための S 2 4 4 2 ~ S 2 4 4 4 の各処理を実行する。より具体的には、反転戻し動作テーブル 2 2 2 d 2 に規定されている回転動作 (動作シナリオ) を、回転演出装置 2 9 6 の回転動作として設定する (S 2 4 4 2)。次に、反転戻し動作フラグ 2 2 3 m をオフに設定し (S 2 4 4 3)、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p (S 2 4 4 4) に対して 4 を設定することで回転動作の開始を設定して (S 2 4 4 4)、本処理を終了する。これに対し、S 2 4 4 1 の処理において、反転戻し動作フラグ 2 2 3 m がオフであると判別した場合は (S 2 4 4 1 : Y e s)、回転演出装置 2 9 6 が既に初期配置となっていることを意味するので、S 2 4 4 2 ~ S 2 4 4 4 の各処理をスキップして、そのまま本処理を終了する。

30

【 3 4 6 3 】

なお、本第 8 制御例では、時短状態が終了して通常状態に移行した場合 (通常状態を示す状態コマンドを受信した場合) と、大当たりの開始時 (オープニングコマンドを受信した場合) とで、この反転動作設定処理 (図 4 4 6 参照) を実行する構成としていたが、回転演出装置 2 9 6 を用いた演出は大当たり遊技状態中に実行される (通常遊技中に回転演出装置 2 9 6 が反転していても遊技に影響が生じない) ので、反転動作設定処理 (図 4 4 6 参照) を、一律に大当たり開始時に実行する (時短状態の終了時は実行しない) 構成としてもよい。このように構成することで、制御プログラムを単純化することができる。また、時短状態の終了時における処理負荷を軽減することができる。

40

【 3 4 6 4 】

次に、図 4 4 7 を参照して、上述した大当たり終了設定処理 (S 2 4 0 7) の詳細について説明する。この大当たり終了設定処理 (S 2 4 0 7) は、大当たり関連処理 (図 4 4 5 参照) において、主制御装置 1 1 0 からエンディングコマンドを受信した場合に実行される処理であり、上述した通り、大当たり終了時の回転動作等を設定するための処理であ

50

る。

【 3 4 6 5 】

この大当たり終了設定処理（図 4 4 7 参照）では、まず、回転演出選択テーブル 2 2 2 b（図 4 1 2 参照）に規定されている 6 種類の実行動作のうち、エンディングコマンドにより通知されたエンディング演出の種別（エンディング A であるか、エンディング B であるか）と、演出カウンタ 2 2 3 f の値とに対応する実行動作を選択し（S 2 4 6 1）、次いで、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p に 5 が記憶されているか（即ち、回転演出装置 2 9 6 が正常に動作できない状態であるか）否かを判別する（S 2 4 6 2）。

【 3 4 6 6 】

S 2 4 6 2 の処理において、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p に 5 が記憶されていないと判別した場合は（S 2 4 6 2 : N o）、回転演出装置 2 9 6 が正常に動作可能な状態であることを意味するので、次に、S 2 4 6 1 の処理で選択した実行動作に対応する表示態様を実行するための表示用回転演出実行コマンドを設定する（S 2 4 6 3）。より具体的には、上述した通り、「エンディング A」を示すエンディングコマンドを受信した場合には、演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が「0 ~ 1 9 0」の範囲内であれば、表示用回転演出実行コマンドとして実行演出 A 1 を示すコマンドが設定され、演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が「1 9 1 ~ 1 9 8」の範囲内であれば、表示用回転演出実行コマンドとして実行演出 A 2 を示すコマンドが設定される。一方、「エンディング B」を示すエンディングコマンドを受信した場合には、演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が「0 ~ 1 0 0」の範囲内であれば、表示用回転演出実行コマンドとして実行演出 B 1 を示すコマンドが設定され、演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が「1 0 1 ~ 1 5 0」の範囲内であれば、表示用回転演出実行コマンドとして実行演出 B 2 を示すコマンドが設定され、演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が「1 5 1 ~ 1 9 0」の範囲内であれば、表示用回転演出実行コマンドとして実行演出 B 3 を示すコマンドが設定され、演出カウンタ 2 2 3 f の値（範囲）が「1 9 1 ~ 1 9 8」の範囲内であれば、表示用回転演出実行コマンドとして実行演出 B 4 を示すコマンドが設定される。

【 3 4 6 7 】

S 2 4 6 3 の処理が終了すると、次に、S 2 4 6 1 の処理で選択した実行動作に規定されている回転動作テーブル（回転動作 A テーブル 2 2 2 d 3 ~ 回転動作 C テーブル 2 2 2 d 5 のいずれか）を回転装置動作テーブル 2 2 2 d から読み出して、今回実行する回転動作として設定する（S 2 4 6 4）。次いで、S 2 4 6 1 の処理により選択された実行動作から、ボタン解除フラグ 2 2 3 k の状態を設定し（S 2 4 6 5）、選択した実行動作に対応する切替動作テーブルを切替動作格納エリア 2 2 3 t に格納する（S 2 4 6 6）。次いで、選択した実行動作に対応する表示用結果表示コマンドを取得して設定し（S 2 4 6 7）、反転戻し動作フラグ 2 2 3 m を選択した実行動作に対応する状態に設定する（S 2 4 6 8）。

【 3 4 6 8 】

S 2 4 6 8 の処理が終了すると、次いで、S 2 4 6 4 の処理で設定した回転動作に対応する回転動作時間タイマ 2 2 3 q の値を、回転動作時間設定テーブル 2 2 2 c から読み出して回転動作時間タイマ 2 2 3 q に設定すると共に、回転動作時間設定テーブル 2 2 2 c から結果表示待ち時間を取得する（S 2 4 6 9）。次に、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p に 2 を設定することにより、S 2 4 6 4 の処理で設定した回転動作の開始を設定し（S 2 4 7 0）、回転入球済フラグ 2 2 3 s をクリアする（S 2 4 7 1）。そして、イレギュラー入賞フラグ 2 2 3 x をクリアし（S 2 4 7 2）、処理を S 2 4 7 3 に移行する。

【 3 4 6 9 】

一方で、S 2 4 6 2 の処理において、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p に 5 が記憶されていると判別した場合は（S 2 4 6 2 : Y e s）、回転演出装置 2 9 6 が正常に動作できない状態であることを意味するので、回転演出装置 2 9 6 を用いた演出動作を設定するための S 2 4 6 3 ~ S 2 4 7 2 の各処理を実行する代わりに、S 2 4 6 1 の処理によ

10

20

30

40

50

り取得した実行動作に規定されている表示用結果表示コマンドを設定して（S 2 4 7 4）、処理をS 2 4 7 3に移行する。即ち、回転演出装置 2 9 6 を用いた演出動作の設定を行わず、結果（大当たり終了後の遊技状態の報知）の表示設定のみを行う。S 2 4 7 2、またはS 2 4 7 4の何れかの処理が実行された後で実行するS 2 4 7 3の処理では、残時短カウンタ 2 2 3 y の値を表示用結果表示コマンドに対応する値に更新して（S 2 4 7 3）、本処理を終了する。

【 3 4 7 0 】

次に、図 4 4 8 を参照して、メイン処理（図 4 4 2 参照）の中の 1 処理である回転動作制御処理（S 2 1 1 1）の詳細について説明を行う。この回転動作制御処理（S 2 1 1 1）は、上述した通り、回転演出装置 2 9 6 の回転動作を制御するための処理である。回転動作制御処理（S 2 1 1 1 参照）では、まず、回転動作タイマ 2 2 3 q の値が 1 以上であるか否かを判別し（S 2 5 0 1）、回転動作タイマ 2 2 3 q の値が 1 以上であると判別した場合は（S 2 5 0 1 : Y e s）、回転動作タイマ 2 2 3 q の値を 1 減算することにより更新し（S 2 5 0 2）、処理をS 2 5 0 3へと移行する。これに対し、S 2 5 0 1の処理において回転動作タイマ 2 2 3 q の値が 0 であると判別した場合は（S 2 5 0 1 : N o）、S 2 5 0 2の処理をスキップして、処理をS 2 5 0 3へと移行する。

10

【 3 4 7 1 】

S 2 5 0 3 の処理では、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p に格納されている値が 1 である（即ち、回転演出装置 2 9 6 の初期動作の実行中である）か否かを判別し（S 2 5 0 3）、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p に格納されている値が 1 であると判別した場合は（S 2 5 0 3 : Y e s）、初期動作テーブル 2 2 2 b 1 の規定内容に従って回転演出装置 2 9 6 の初期動作を進行させるための回転初期動作処理を実行して（S 2 5 0 4）、本処理を終了する。この回転初期動作処理（S 2 5 0 4）の詳細については、図 4 4 9 を参照して後述する。

20

【 3 4 7 2 】

また、S 2 5 0 3 の処理において、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p に格納されている値が 1 ではないと判別した場合は（S 2 5 0 3 : N o）、次いで、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p に格納されている値が 2 であるかを判別する（S 2 5 0 5）。S 2 5 0 5 の処理において、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p に 2 が格納されていると判別した場合は（S 2 5 0 5 : Y e s）、回転動作 A テーブル 2 2 2 d 3 ~ 回転動作 C テーブル 2 2 2 d 5 のいずれかに基づく回転演出の実行中であることを意味するので、回転演出を進行させるための回転演出処理を実行して（S 2 5 0 6）、本処理を終了する。この回転演出処理（S 2 5 0 6）の詳細については、図 4 5 0 を参照して後述する。

30

【 3 4 7 3 】

また、S 2 5 0 5 の処理において、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p に格納されている値が 2 ではないと判別した場合は（S 2 5 0 5 : N o）、次いで、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p に格納されている値が 3 であるかを判別する（S 2 5 0 7）。S 2 5 0 7 の処理において、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p に 3 が格納されていると判別した場合は（S 2 5 0 7 : Y e s）、切替動作 A テーブル 2 2 2 d 6、または切替動作 B テーブル 2 2 2 d 7 に基づく切替動作の実行中であることを意味するので、切替動作を進行させるための切替動作処理を実行して（S 2 5 0 8）、本処理を終了する。この切替動作処理（S 2 5 0 8）の詳細については、図 4 5 2 を参照して後述する。

40

【 3 4 7 4 】

また、S 2 5 0 7 の処理において、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p に格納されている値が 3 ではないと判別した場合は（S 2 5 0 7 : N o）、次いで、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p に格納されている値が 4 であるかを判別する（S 2 5 0 9）。S 2 5 0 9 の処理において、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p に 4 が格納されていると判別した場合は（S 2 5 0 9 : Y e s）、反転戻し動作の実行中であることを意味するので、反転戻し動作を進行させるための反転戻し処理を実行して（S 2 5 1 0）、本処理を終了する。この反転戻し処理（S 2 5 1 0）の詳細については、図 4 5 3 を参照して後

50

述する。一方、S 2 5 0 9 の処理において、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p に 4 が格納されていないと判別した場合は (S 2 5 0 9 : N o)、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p に 0 が格納されていることを意味し、回転演出装置 2 9 6 に対して回転動作が設定されていないので、そのまま本処理を終了する。

【 3 4 7 5 】

次に、図 4 4 9 を参照して、上述した回転初期動作処理 (S 2 5 0 4) の詳細について説明する。この回転初期動作処理 (S 2 5 0 4) は、メイン処理 (図 4 4 2 参照) の回転動作制御処理 (図 4 4 8 参照) の中の 1 処理であり、上述した通り、回転演出装置 2 9 6 の初期動作を進行させるための制御が実行される。

【 3 4 7 6 】

回転初期動作処理 (図 4 4 9 参照) では、まず、回転動作タイマ 2 2 3 q の値が 1 以上であるか否かを判別し (S 2 6 0 1)、回転動作タイマ 2 2 3 q の値が 1 以上であると判別した場合は (S 2 6 0 1 : Y e s)、次に、初期動作テーブル 2 2 2 d 1 の動作内容を読み出して (S 2 6 0 2)、現在のタイマ値に対応する動作内容に応じて動作位置記憶エリア 2 2 3 r に記憶されているデータを更新する (S 2 6 0 3)。

【 3 4 7 7 】

次いで、原点検出センサの検出位置であるか否かを判別し (S 2 6 0 4)、検出位置でなければ (S 2 6 0 4 : N o)、そのまま本処理を終了する。一方、S 2 6 0 4 の処理において、原点検出センサの検出位置であると判別した場合は (S 2 6 0 4 : Y e s)、原点検出カウンタ 2 2 3 n の値に 1 を加算して更新し (S 2 6 0 5)、更新後の原点検出カウンタ 2 2 3 n の値が 4 になったかを判別する (S 2 6 0 6)。原点検出カウンタ 2 2 3 n の値が 4 であれば、回転演出装置 2 9 6 が 4 回転した (前転方向、および後転方向に 2 周ずつ回転動作を行った) ことを意味する。即ち、回転演出装置 2 9 6 の初期動作が完了したことを意味するので、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p に対して 0 を設定することにより回転演出装置 2 9 6 の初期動作の終了を設定して (S 2 6 0 7)、本処理を終了する。回転動作タイマ 2 2 3 q の値によらず、原点検出カウンタ 2 2 3 n の値が 4 になった時点で初期動作を終了させる (回転演出装置 2 9 6 を静止させる) 構成とすることで、初期動作の終了時に、回転演出装置 2 9 6 が確実に原点位置に配置された状態とすることができる。よって、その後大当たりとなった場合に、回転動作を正規の配置 (原点位置) から開始させることができる。

【 3 4 7 8 】

一方、S 2 6 0 1 の処理において、回転動作タイマ 2 2 3 q が 0 であると判別した場合は (S 2 6 0 1 : N o)、初期動作テーブル 2 2 2 d 1 (図 4 1 3 参照) に規定されている全ての回転動作が終了しているべき経過時間になったことを意味するので、回転演出装置 2 9 6 の配置が、原点検出センサの検出位置となっているか (即ち、原点検出センサの出力がオンになっているか) 否かを判別し、原点検出センサの検出位置になっていれば (S 2 6 0 8 : Y e s)、回転演出装置 2 9 6 の実行期間が終了するタイミングで、回転演出装置 2 9 6 が原点位置に戻ってきていることを意味し、初期動作が正常に終了しているので、処理を S 2 6 0 7 へと移行して初期動作テーブル 2 2 2 d 1 に基づく回転演出装置 2 9 6 の初期動作の終了を設定する。

【 3 4 7 9 】

一方、S 2 6 0 8 の処理において、回転演出装置 2 9 6 が原点検出センサの検出位置に配置されていないと判別した場合は (S 2 6 0 8 : N o)、初期動作テーブル 2 2 2 d 1 に規定されている全ての動作が終了しているべき (即ち、原点検出センサの検出位置に戻ってきているべき) タイミングであるにも拘わらず回転演出装置 2 9 6 が検出位置に戻ってきていないことを意味し、故障等の異常が発生している可能性が高いので、表示用エラーコマンドを設定し (S 2 6 0 9)、回転動作ステータス記憶エリアにエラーが発生したことを示すデータである 5 を設定して (S 2 6 1 0)、本処理を終了する。表示制御装置 1 1 4 では、表示用エラーコマンドを受信すると、回転演出装置 2 9 6 の動作に異常が発生していることを示すエラー報知を実行する。これにより、不具合の発生を早期に見出す

10

20

30

40

50

ることができる。

【 3 4 8 0 】

なお、本第 8 制御例では、回転動作タイマ 2 2 3 q が 0 になった時点で回転演出装置 2 9 6 が原点位置に配置されていない場合に、即座に表示用エラーコマンドを設定することによりエラーを報知する構成としていたが、これに限られるものではない。例えば、回転動作タイマ 2 2 3 q が 0 になった時点で回転演出装置 2 9 6 が原点位置に配置されていないと判別されて場合には、所定ステップ分（例えば、1 0 ステップ分）だけ追加で回転動作を継続させ、所定ステップ以内に原点位置に配置された場合には初期動作を終了させる一方で、所定ステップ分の追加動作が終了しても、依然として原点位置に到達していない場合にはエラーを報知する構成としてもよい。このように構成することで、回転用モータ 2 9 8 等の経年劣化等により、回転演出装置 2 9 6 を 1 周させるためのステップ数や動作速度等が設計値からずれてしまっている軽微な異常が発生している場合には、そのまま初期動作を終了させることができる一方で、回転用モータ 2 9 8 が完全に動かなくなってしまう等の重篤な不具合が発生している場合には、修理を行わせることができる。

10

【 3 4 8 1 】

次に、図 4 5 0 を参照して、回転演出処理（S 2 5 0 6）の詳細について説明する。この回転演出処理（S 2 5 0 6）は、上述した通り、回転演出を進行させるための処理である。この回転演出処理（S 2 5 0 6）では、まず、回転動作タイマ 2 2 3 q の値が 1 以上であるか否かを判別し（S 2 7 0 1）、回転動作タイマ 2 2 3 q の値が 0 であると判別した場合は（S 2 7 0 1 : N o）、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p に 0 を設定して（S 2 7 1 5）、本処理を終了する。

20

【 3 4 8 2 】

一方、S 2 7 0 1 の処理において、回転動作タイマ 2 2 3 q の値が 1 以上であると判別した場合は（S 2 7 0 1 : Y e s）、現在設定中の回転動作テーブルの動作内容を読み出して、読み出した動作内容を P P S に応じて設定する（S 2 7 0 2）。次いで、読み出した動作内容に応じて動作位置記憶エリア 2 2 3 r のデータを更新し（S 2 7 0 3）、ボタン解除フラグ 2 2 3 k がオンであるか否かを判別して（S 2 7 0 4）、ボタン解除フラグ 2 2 3 k がオフであると判別した場合は（S 2 7 0 4 : N o）、流路ソレノイド 2 9 4 の解除タイミングであるか否かを判別する（S 2 7 1 3）。そして、流路ソレノイド 2 9 4 の解除タイミングでないと判別した場合は（S 2 7 1 3 : N o）、処理を S 2 7 1 4 へと移行する。一方、S 2 7 1 3 の処理において、流路ソレノイド 2 9 4 の解除タイミングであると判別した場合は（S 2 7 1 3 : Y e s）、処理を S 2 7 1 2 へと移行して流路ソレノイド 2 9 4 の解除動作を設定する（S 2 7 1 2）。

30

【 3 4 8 3 】

一方で、S 2 7 0 4 の処理において、ボタン解除フラグ 2 2 3 k がオンであると判別した場合は（S 2 7 0 4 : Y e s）、次いで、現在が枠ボタン 2 2 に対する操作有効期間であるか否かを判別する（S 2 7 0 5）。S 2 7 0 5 の処理において、枠ボタン 2 2 の操作有効期間外であると判別した場合は（S 2 7 0 5 : N o）、処理を S 2 7 1 4 へと移行する。また、S 2 7 0 5 の処理において、枠ボタン 2 2 に対する操作有効期間であると判別した場合は（S 2 7 0 5 : Y e s）、枠ボタン 2 2 に対する操作（押下）を検出したか否かを判別する（S 2 7 0 6）。そして、枠ボタン 2 2 に対する操作を検出していない場合は（S 2 7 0 6 : N o）、処理を S 2 7 1 4 へと移行する。

40

【 3 4 8 4 】

S 2 7 0 6 の処理において、枠ボタン 2 2 に対する操作を検出したと判別した場合は（S 2 7 0 6 : Y e s）、次いで、切替動作が設定されている回転動作であるか否かを判別し（S 2 7 0 7）、切替動作が設定されている場合には（S 2 7 0 7 : Y e s）、次いで、切替有効期間中であるか否かを判別する（S 2 7 0 8）。そして、切替有効期間中であると判別した場合は（S 2 7 0 8 : Y e s）、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p に 3 を設定すると共に（S 2 7 0 9）、切替中フラグ 2 2 3 a a をオンに設定して（S 2 7 1 0）、処理を S 2 7 1 1 へと移行する。これに対し、S 2 7 0 7 の処理において、切替動

50

作が設定されていない回転動作であると判別した場合（S 2 7 0 7 : N o ）、および、S 2 7 0 8 の処理において、切替有効期間の範囲外であると判別した場合は（S 2 7 0 8 : N o ）、S 2 7 0 9 , S 2 7 1 0 の各処理をスキップして、処理をS 2 7 1 1 に移行する。

【 3 4 8 5 】

S 2 7 1 1 の処理では、ボタン解除フラグ 2 2 3 k をオフに設定し（S 2 7 1 1 ）、流路ソレノイド 2 9 4 の解除動作を設定して（S 2 7 1 2 ）、処理をS 2 7 1 4 へと移行する。S 2 7 1 4 の処理では、回転演出装置 2 9 6 の実行動作に対応した結果表示を行うための結果表示処理を実行して（S 2 7 1 4 ）、本処理を終了する。この結果表示処理の詳細について、図 4 5 1 を参照して説明する。

10

【 3 4 8 6 】

図 4 5 1 は、結果表示処理（S 2 7 1 2 ）を示すフローチャートである。この結果表示処理（S 2 7 1 2 ）は、上述した通り、回転演出装置 2 9 6 の実行動作に対応した結果表示を行うための処理である。結果表示処理（S 2 7 1 2 ）では、まず、回転入球済フラグ 2 2 3 s がオンであるか否かを判別し（S 2 8 0 1 ）、オンであると判別した場合は（S 2 8 0 1 ）、既に今回の結果表示を設定済みであることを意味するため、そのまま本処理を終了する。

【 3 4 8 7 】

一方、S 2 8 0 1 の処理において、回転入球済フラグ 2 2 3 s がオフであると判別した場合は（S 2 8 0 1 : N o ）、次に、回転入球スイッチ 2 9 5 を遊技球が通過した（通過を検出した）か否かを判別する（S 2 8 0 2 ）。そして、S 2 8 0 2 の処理において、回転入球スイッチ 2 9 5 を遊技球が通過していないと判別した場合は（S 2 8 0 2 : N o ）、今回設定されている回転動作テーブル（回転動作 A テーブル 2 2 2 d 3 ~ 回転動作 C テーブル 2 2 2 d 5 のいずれか）に対応する結果表示待ち時間が経過したか否かを、回転動作タイマ 2 2 3 q の値に基づいて判別する（S 2 8 0 3 ）。具体的には、回転動作 A テーブル 2 2 2 d 3 に基づく回転動作の場合は、結果表示待ち時間として 2 3 0 0 0 m s が経過したか判別し、回転動作 B テーブル 2 2 2 d 4 、および回転動作 C テーブル 2 2 2 d 5 に基づく回転動作の場合は、結果表示待ち時間として 2 6 2 0 0 m s が経過したか判別する。

20

【 3 4 8 8 】

S 2 8 0 3 の処理において、今回の回転動作に対応する結果表示待ち時間が経過していないと判別した場合は（S 2 8 0 3 : N o ）、結果表示の設定を行うタイミングではないので、そのまま本処理を終了する。一方、S 2 8 0 3 の処理において、結果表示待ち時間が経過したと判別した場合は（S 2 8 0 3 : Y e s ）、イレギュラー入賞フラグ 2 2 3 x がオンであるか否かを判別し（S 2 8 0 4 ）、イレギュラー入賞フラグ 2 2 3 x がオンであると判別した場合は（S 2 8 0 4 : Y e s ）、今回の回転動作において実行するはずであった結果表示の内容に対応する入球口が入球可能な回転位置となっていない状態で、回転入球スイッチ 2 9 5 に対する遊技球の通過を検出しているので、結果表示の内容に反する入球口へと遊技球が入球した可能性や、破損等により正規のルート以外のルートから遊技球が回転入球スイッチ 2 9 5 へと到達した可能性がある。よって、この場合は、結果表示を行ってしまうと、遊技球が入球した入球口とは矛盾した表示内容となってしまう可能性があり、遊技者を混乱させてしまう虞があるので、結果表示を設定せずに、そのまま本処理を終了する。これに対し、S 2 8 0 4 の処理において、イレギュラー入賞フラグ 2 2 3 x がオフであると判別した場合は（S 2 8 0 4 : N o ）、処理をS 2 8 0 8 へと移行する。

30

40

【 3 4 8 9 】

一方、S 2 8 0 2 の処理において、回転入球スイッチ 2 9 5 を遊技球が通過したことを検出したと判別した場合は（S 2 8 0 2 : Y e s ）、次いで、結果表示判定テーブル 2 2 2 e （図 4 1 9 参照）から、動作位置記憶エリア 2 2 3 r に格納されているデータに対応する結果表示の内容（結果表示判定内容）を読み出す。更に、回転演出選択テーブル 2 2

50

2 b (図 4 1 2 (a) 参照) から、今回実行している実行動作に対応する結果表示の内容 (表示用結果表示コマンドの内容) を読み出して、それぞれの結果表示の内容を比較する (S 2 8 0 5)。そして、S 2 8 0 5 の処理により比較した 2 つの結果表示の内容が一致したかを判別し (S 2 8 0 6)、比較結果が一致した場合は (S 2 8 0 6)、処理を S 2 8 0 8 へと移行する。一方、S 2 8 0 6 の処理において、比較結果が不一致であったと判別した場合は (S 2 8 0 6 : N o)、イレギュラー入賞フラグ 2 2 3 x をオンに設定し (S 2 8 0 7)、結果表示を設定するための S 2 8 0 8 の処理をスキップして、処理を S 2 8 0 9 へと移行する。ここで、S 2 8 0 8 の処理をスキップしているのは、表示させる予定であった結果表示の内容と、大当たり中に遊技球が通過した入球口の種別 (「LUCKY」という文字が付された入球口 2 9 6 a と、「1 0 0」という文字が付された入球口 2 9 6 b とのいずれか) とに齟齬が生じている場合に、結果表示を行ってしまうと、遊技者を混乱させてしまう可能性があるためである。よって、本第 8 制御例では、表示させる予定であった結果表示の内容と、大当たり中に遊技球が通過した入球口の種別とに齟齬が生じた場合 (イレギュラー入賞フラグ 2 2 3 x をオンに設定した場合) に、予め定めておいた結果表示が実行されることを回避する構成としている。これにより、遊技球が入球した入球口に付されている文字から想起される結果 (1 0 0 回の時短状態が付与されるのか、2 0 0 回の確変状態が付与されるのか) と、表示される結果表示の内容とが相違し、遊技者を混乱させてしまうことを防止 (抑制) することができる。

10

【3 4 9 0】

一方、S 2 8 0 4 でイレギュラー入賞フラグ 2 2 3 x がオフであると判別された場合、または S 2 8 0 6 の処理後に実行される S 2 8 0 8 の処理では、回転演出選択テーブル 2 2 2 b (図 4 1 2 (a) 参照) から、今回実行している実行動作に対応する表示用結果表示コマンドを読み出して、表示制御装置 1 1 4 へ出力するコマンドとして設定する (S 2 8 0 8)。次いで、回転入球済みフラグ 2 2 3 s をオンに設定して (S 2 8 0 9)、本処理を終了する。

20

【3 4 9 1】

この結果表示処理 (図 4 5 1 参照) により、回転演出装置 2 9 6 を用いた演出の結果を第 3 図柄表示装置 8 1 において適切に表示させることができる。

【3 4 9 2】

次に、図 4 5 2 を参照して、上述した切替動作処理 (S 2 5 0 8) の詳細について説明する。この切替動作処理 (S 2 5 0 8) は、上述した通り、ボタン演出後に設定される可能性がある切替動作 (後転方向への回転動作) を進行させるための処理である。

30

【3 4 9 3】

切替動作処理 (図 4 5 2 参照) では、まず、切替中フラグ 2 2 3 a a がオンであるか否かを判別し (S 2 9 0 1)、切替中フラグ 2 2 3 a a がオンであると判別した場合は (S 2 9 0 1 : Y e s)、次に、設定中の回転動作テーブルの動作内容を読み出して、読み出した動作内容を P P S に応じて設定する (S 2 9 0 2)。次いで、読み出した動作内容に応じた動作位置記憶エリア 2 2 3 r のデータ (回転演出装置 2 9 6 の回転角度を示すデータ) を更新する (S 2 9 0 3)。S 2 9 0 3 の処理が終了すると、切替動作の開始タイミングになったか否かを判別し (S 2 9 0 4)、切替動作の開始タイミングであれば (S 2 9 0 4 : Y e s)、切替中フラグ 2 2 3 a a をオフに設定して (S 2 9 0 5)、処理を S 2 9 1 0 へと移行する。一方、S 2 9 0 4 の処理において、切替動作の開始タイミングではないと判別した場合は (S 2 9 0 4 : N o)、S 2 9 0 5 の処理をスキップして、処理を S 2 9 1 0 へと移行する。

40

【3 4 9 4】

S 2 9 0 1 の処理において、切替中フラグ 2 2 3 a a がオフであると判別した場合は (S 2 9 0 1 : N o)、まず、回転動作タイマ 2 2 3 q の値が 1 以上であるか否かを判別し (S 2 9 0 6)、回転動作タイマ 2 2 3 q の値が 1 以上であれば (S 2 9 0 6 : Y e s)、今回の回転動作に対して設定されている切替動作テーブル (切替動作 A テーブル 2 2 2 d 6、切替動作 B テーブル 2 2 2 d 7 のいずれか) の動作内容を読み出し、読み出した動

50

作内容を P P S に応じて設定する (S 2 9 0 7)。次いで、読み出した動作内容に応じて動作位置記憶エリア 2 2 3 r の内容を更新して (S 2 9 0 8)、処理を S 2 9 1 0 へと移行する。

【 3 4 9 5 】

S 2 9 1 0 の処理では、結果表示処理を実行して (S 2 9 1 0)、本処理を終了する。なお、この結果表示処理 (S 2 9 1 0) は、回転演出処理 (図 4 5 0 参照) の S 2 7 1 4 の処理において実行する処理と全く同一であり、既に図 4 5 1 を参照して詳細に説明しているため、ここでは処理内容の詳細については省略する。また、S 2 9 0 6 の処理において、回転動作タイマ 2 2 3 q の値が 0 であると判別した場合は (S 2 9 0 6 : N o)、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p に 0 を設定することにより回転動作の終了を設定して (S 2 9 0 9)、そのまま本処理を終了する。

10

【 3 4 9 6 】

次に、図 4 5 3 を参照して、上述した反転戻し処理 (S 2 5 1 0) の詳細について説明する。図 4 5 3 は、この反転戻し処理 (S 2 5 1 0) を示すフローチャートである。この反転戻し処理 (S 2 5 1 0) は、上述した通り、反転戻し動作を進行させるための処理である。

【 3 4 9 7 】

反転戻し処理 (図 4 5 3 参照) では、まず、回転動作タイマ 2 2 3 q の値が 1 以上であるか否かを判別して (S 3 0 0 1)、回転動作タイマ 2 2 3 q の値が 1 以上であると判別した場合は (S 3 0 0 1 : Y e s)、次いで、反転戻し動作テーブル 2 2 2 d 2 に対応する動作内容を読み出し、読み出した動作内容を P P S に応じて設定する (S 3 0 0 2)。次いで、読み出した動作内容に応じて動作位置記憶エリア 2 2 3 r に記憶されているデータ (回転演出装置 2 9 6 の回転角度を示すデータ) を更新する (S 3 0 0 3)。

20

【 3 4 9 8 】

S 3 0 0 3 の処理が終了すると、次に、原点検出センサが原点位置を検出しているか否かを判別し (S 3 0 0 4)、原点位置を検出していなければ (S 3 0 0 4 : N o)、そのまま本処理を終了する。これに対し、S 3 0 0 4 の処理において、原点検出センサが原点位置を検出していると判別した場合は (S 3 0 0 4)、および S 3 0 0 1 の処理において回転動作タイマ 2 2 3 q の値が 0 であると判別した場合は (S 3 0 0 1 : N o)、回転動作ステータス記憶エリア 2 2 3 p に 0 を設定することにより、反転戻し動作を終了させて (S 3 0 0 5)、本処理を終了する。

30

【 3 4 9 9 】

次に、図 4 5 4 を参照して、メイン処理 (図 4 4 2 参照) の中の 1 処理である枠ボタン入力監視・演出処理 (S 2 1 0 7) の詳細について説明する。図 4 5 4 は、この枠ボタン入力監視・演出処理 (S 2 1 0 7) を示したフローチャートである。この枠ボタン入力監視・演出処理 (S 2 1 0 7) は、上述した通り、枠ボタン 2 2 が押されたか否かの入力を監視し、枠ボタン 2 2 の入力を確認された場合に対応した演出を行うよう設定する処理である。

【 3 5 0 0 】

枠ボタン入力監視・演出処理 (S 2 1 0 7 : 図 2 5 4 参照) では、まず、S W (スイッチ) 有効時間 (有効期間) として S W 有効時間カウンタ 2 2 3 h に 0 よりも大きい (即ち、1 以上の) 値が設定されているか判別する (S 3 1 0 1)。S W 有効時間カウンタ 2 2 3 h の値が 1 以上であると判別した場合には (S 3 1 0 1 : Y e s)、S W 有効時間カウンタ 2 2 3 h の値を 1 減算することで更新し (S 3 1 0 2)、次に、枠ボタンセンサ 2 9 7 の出力がオンになったことを検出したか否かを判別する (S 3 1 0 3)。S 3 1 0 3 の処理において、枠ボタンセンサ 2 9 7 の出力がオンであると判別した場合は (S 3 1 0 3 : Y e s)、入力種別記憶エリア 2 2 3 u に 3 が記憶されているか (即ち、現在の S W 有効期間が、ダブル連打演出に対応する有効期間であるか) 否かを判別し (S 3 1 0 4)、入力種別記憶エリア 2 2 3 u に 3 が記憶されている (即ち、ダブル連打演出の実行中である) と判別した場合は (S 3 1 0 4 : Y e s)、ダブル連打演出における押下に応じた制御

40

50

(S 3 1 0 5 ~ S 3 1 0 9 の各処理) を実行する。

【 3 5 0 1 】

一方、 S 3 1 0 4 の処理において、入力種別記憶エリア 2 2 3 u に 3 以外の値が記憶されていると判別した場合 (S 3 1 0 4 : N o)、および S 3 1 0 3 の処理において、枠ボタンセンサ 2 9 7 の出力がオフであると判別した場合は (S 3 1 0 3 : N o)、ダブル連打演出中の押下制御を行う必要がないため、 S 3 1 0 5 ~ S 3 1 0 9 の処理をスキップして、処理を S 3 1 1 0 へと移行する。

【 3 5 0 2 】

S 3 1 0 5 の処理では、連打カウンタ 2 2 3 w の値に 1 を加算して更新し (S 3 1 0 5)、加算後の連打カウンタ 2 2 3 w の値が上限値であるか否かを判別する (S 3 1 0 6)。 S 3 1 0 6 の処理において、連打カウンタ 2 2 3 w の値が上限値であると判別した場合は (S 3 1 0 6 : Y e s)、今回の特別図柄の抽選結果に応じた予告演出を示す表示用予告表示コマンドを設定する (S 3 1 0 7)。より具体的には、第 3 図柄表示装置 8 1 の小領域 D s 2 に表示されるキャラクタ 7 1 1 が、今回の変動表示における大当たり期待度を示唆する台詞を発する演出が実行される。期待度を示唆する台詞は複数の種類が設けられており、特別図柄の抽選結果が大当たりの場合、高い期待度を示唆する台詞 (例えば、「激熱」という台詞等) が表示される割合が高くなり、特別図柄の抽選結果が外れの場合、低い期待度を示唆する台詞 (例えば、「チャンス?」という台詞等) が表示される割合が高くなる。 S 3 1 0 7 の処理後は、 S W 有効時間カウンタ 2 2 3 h の値を 0 にリセットして (S 3 1 0 8)、処理を S 3 1 1 0 に移行する。

【 3 5 0 3 】

一方、 S 3 1 0 6 の処理において、加算後の連打カウンタ 2 2 3 w の値が上限値になっていないと判別した場合は (S 3 1 0 6 : N o)、加算後のカウンタ値に応じた表示態様に更新するための表示用予告表示コマンドを設定して (S 3 1 0 7)、処理を S 3 1 1 0 に移行する。

【 3 5 0 4 】

このように、ダブル連打演出の実行中においては、枠ボタン 2 9 7 がオンになった場合にも、連打カウンタ 2 2 3 w を更新すると共に、枠ボタン 2 2 に対する押下を検出した (枠ボタン 2 2 が完全に押し込まれた) 場合と同等の演出を実行する構成としている。このように構成することで、ダブル連打演出においては、枠ボタン 2 2 を押し込むという 1 の動作で、枠ボタン 2 2 の押下の検出と、枠ボタンセンサ 2 9 7 による検出との 2 回の検出動作を行い、各検出動作に対して連打用の予告演出を設定することができる。これにより、実質的に 2 倍の速度で連打 (枠ボタン 2 2 に対する押下) を行うことができるようになるので、枠ボタン 2 2 を押下する速度が遅い遊技者が遊技を行っている場合であっても、容易に押下回数 (連打カウンタ 2 2 3 w のカウンタ値) を上限値に到達させることができる。

【 3 5 0 5 】

また、枠ボタン 2 2 を完全に押下しなくても、枠ボタンセンサ 2 9 7 がオンになれば、押下回数 (連打カウンタ 2 2 3 w の値) が加算されるので、枠ボタン 2 2 を押下する力が弱い遊技者が遊技を行っている場合でも、連打を進行させる (連打カウンタ 2 2 3 w のカウンタ値を増加させ、演出態様を可変させる) ことができる。よって、遊技者の利便性を向上させることができる。

【 3 5 0 6 】

S 3 1 1 0 の処理では、枠ボタン 2 2 に対する押下を検出したか否かを判別し (S 3 1 1 0)、枠ボタン 2 2 に対する押下を検出したと判別した場合は (S 3 1 1 0 : Y e s)、枠ボタン 2 2 に対する押下を検出した状況に応じた制御を行うための枠ボタン操作処理を実行して (S 3 1 1 1)、処理を S 3 1 1 8 に移行する。この枠ボタン操作処理 (S 3 1 1 1) の詳細については、図 4 5 6 を参照して後述する。

【 3 5 0 7 】

また、 S 3 1 0 1 の処理において、 S W 有効時間カウンタ 2 2 3 h が 0 であると判別し

た場合は (S 3 1 0 1 : N o)、センサ有効時間カウンタ 2 2 3 i の値が 1 以上であるか否かを判別し (S 3 1 1 2)、センサ有効時間カウンタ 2 2 3 i の値が 1 以上であれば (S 3 1 1 2 : Y e s)、センサ有効時間カウンタの値を 1 減算して (S 3 1 1 3)、処理を S 3 1 1 5 に移行する。一方、S 3 1 1 2 の処理において、センサ有効時間カウンタ 2 2 3 i の値が 0 であると判別した場合は (S 3 1 1 2 : N o)、変動表示演出が実行されている場合に、各操作手段 (枠ボタン 2 2 やタッチセンサ 2 9 0) に対する操作を有効とする期間 (操作有効期間) を設定するための操作タイマ設定処理を実行して (S 3 1 1 4)、処理を S 3 1 1 5 へと移行する。この操作タイマ設定処理 (S 3 1 1 4) の詳細については、図 4 5 5 を参照して後述する。

【 3 5 0 8 】

10

S 3 1 1 3、または S 3 1 1 4 の処理後に実行される S 3 1 1 5 の処理では、枠ボタン 2 2 に対する押下 (操作) を検出したか否かを判別し (S 3 1 1 5)、枠ボタン 2 2 に対する押下を検出していれば (S 3 1 1 5 : Y e s)、背景モード記憶エリア 2 2 3 g に記憶されている背景モードを示すデータに 1 を加算して更新し (S 3 1 1 6)、加算後のデータに対応する背景モードを示す表示用切替コマンドを設定して (S 3 1 1 7)、処理を S 3 1 1 8 へと移行する。これに対し、S 3 1 1 5 の処理において、枠ボタン 2 2 に対する押下を検出していないと判別した場合は (S 3 1 1 5 : N o)、S 3 1 1 6、S 3 1 1 7 の各処理をスキップして、処理を S 3 1 1 8 へと移行する。

【 3 5 0 9 】

S 3 1 1 8 の処理では、タッチセンサ 2 9 0 の出力を監視して、タッチセンサ 2 9 0 の出力がオンになった場合に対応する制御を実行するためのセンサ入力処理を実行し (S 3 1 1 8)、本処理を終了する。このセンサ入力処理 (S 3 1 1 8) の詳細については、図 4 5 7 を参照して後述する。

20

【 3 5 1 0 】

次に、図 4 5 5 を参照して、操作タイマ設定処理 (S 3 1 1 7) の詳細について説明する。図 4 5 5 は、操作タイマ設定処理 (S 3 1 1 7) を示したフローチャートである。この操作タイマ設定処理 (S 3 1 1 7) は、上述した通り、所定の操作演出 (枠ボタン 2 2 の押下を促す演出、タッチセンサ 2 9 0 へのタッチを促す演出等) が設定された変動表示演出が実行されている場合に、各操作手段 (枠ボタン 2 2 やタッチセンサ 2 9 0) に対する操作を有効とする期間 (操作有効期間) を設定するための処理である。

30

【 3 5 1 1 】

この操作タイマ設定処理 (図 4 5 5 参照) では、まず、現在が変動表示演出の実行中であるか否かを判別し (S 3 2 0 1)、変動表示の実行中ではないと判別した場合は (S 3 2 0 1 : N o)、操作演出を実行する可能性がないため、そのまま本処理を終了する。これに対し、S 3 2 0 1 の処理において、変動表示演出の実行中であると判別した場合は (S 3 2 0 1 : Y e s)、次いで、今回の変動表示演出に対して、操作演出の実行が設定されているか (即ち、変動開始時に入力演出設定テーブル 2 2 2 f から入力操作種別が選択されているか) 否かを判別する (S 3 2 0 2)。S 3 2 0 2 の処理において、操作演出の実行 (入力操作種別) が設定されていなければ (S 3 2 0 2 : N o)、そのまま本処理を終了する。一方、S 3 2 0 2 の処理において、操作演出の実行が設定されていれば (S 3 2 0 2 : Y e s)、次いで、設定されている操作演出 (入力操作種別) の操作開始時間に到達したか否かを判別し (S 3 2 0 3)、操作開始時間に到達していないと判別した場合は (S 3 2 0 3 : N o)、そのまま本処理を終了する。

40

【 3 5 1 2 】

これに対し、S 3 2 0 3 処理において、操作開始時間に到達したと判別した場合は (S 3 2 0 3 : Y e s)、次に、今回の変動表示演出に対して設定されている操作設定のうち、入力操作種別に対応する設定値 (パラメータ) を入力種別記憶エリア 2 2 3 u に設定する (S 3 2 0 4)。次いで、入力種別記憶エリア 2 2 3 u に設定した設定値 (パラメータ) に対応する設定対象 R A M (有効時間を設定する有効時間カウンタの種別) を、有効タイマ設定テーブル 2 2 2 g から特定 (取得) し (S 3 2 0 5)、その特定 (取得) した設

50

定対象 R A M (有効時間カウンタの種別)に対して、今回の変動表示演出に対して設定されている操作設定における有効タイマ値に対応するデータを設定する (S 3 2 0 6)。次に、連打カウンタ 2 2 3 w をリセットし (S 3 2 0 7)、タッチカウンタ 2 2 3 j をリセットし (S 3 2 0 8)、複合操作フラグ 2 2 3 v をオフに設定して (S 3 2 0 9)、本処理を終了する。

【 3 5 1 3 】

次に、図 4 5 6 を参照して、枠ボタン操作処理 (S 3 1 1 1) の詳細について説明する。この枠ボタン操作処理 (S 3 1 1 1) は、上述した通り、枠ボタン 2 2 に対する操作を検出した場合に、対応する制御を実行するための処理である。枠ボタン操作処理 (S 3 1 1 1) では、まず、入力種別記憶エリア 2 2 3 u に記憶されている設定値 (パラメータ) が 5 であるか (即ち、複合タッチ演出の実行中であるか) 否かを判別し (S 3 3 0 1)、入力種別記憶エリア 2 2 3 u に 5 が記憶されている (即ち、複合タッチ演出の実行中である) と判別した場合は (S 3 3 0 1 : Y e s)、次いで、複合操作フラグ 2 2 3 v がオンであるか (即ち、複合タッチ演出において、今回検出した押下よりも前に、既にタッチセンサ 2 9 0 の操作を検出済みであるか) 否かを判別し (S 3 3 0 2)、複合操作フラグ 2 2 3 v がオンであれば (S 3 3 0 2 : Y e s)、複合判定テーブル 2 2 2 h (図 4 2 1 (b) 参照) から演出カウンタ 2 2 3 f の値に対応する複合予告演出の態様を読み出し (S 3 3 0 3)、読み出した態様を示す表示用予告表示コマンドを設定して (S 3 3 0 4)、処理を S 3 3 1 1 に移行する。より具体的には、遊技者が枠ボタン 2 2 を押下したタイミングがマッチングと判定されるタイミング (演出カウンタ 2 2 3 f の値がマッチングと判定される値の範囲内) だった場合には、ロボットを模したキャラクター 7 1 1 が万歳をする (左手の動作と右手の動作とが左右対称となるマッチング動作を行う) 表示態様となる演出を実行する一方で、マッチングと判定されるタイミングでなかった場合には、複合タッチ演出の開始後、先にタッチセンサ 2 9 0 に触れたことで、既に上下動作が周期的に繰り返されている右手とは、左右非対称となる (ずれる) タイミングで、右手の上下動作が開始される (非マッチング動作が開始される)。上述した通り、マッチングと判定されるタイミングは大当たりの変動パターンの場合の方が外れの場合よりも広くなるように構成しているので、マッチング動作が行われることを期待して枠ボタン 2 2 を操作させることができるので、複合タッチ演出が実行された場合における遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる。

【 3 5 1 4 】

これに対し、S 3 3 0 2 の処理において、複合操作フラグ 2 2 3 v がオフであると判別した場合は (S 3 3 0 2 : N o)、複合操作フラグ 2 2 3 v をオンに設定し (S 3 3 0 5)、次いで、枠ボタン 2 2 に対応する、複合予告表示における第 1 動作を示す表示用予告表示コマンドを設定して (S 3 3 0 6)、処理を S 3 3 1 2 へと移行する。ここで、枠ボタン 2 2 に対応する第 1 動作とは、具体的には、小領域 D s 2 に表示されるロボットを模したキャラクター 7 1 1 が右手を挙げる動作 (図 3 9 3 (b) 参照) を示す。

【 3 5 1 5 】

一方、S 3 3 0 1 の処理において、入力種別記憶エリア 2 2 3 u に記憶されている設定値 (パラメータ) が 5 ではないと判別した場合は (S 3 3 0 1 : N o)、入力種別記憶エリア 2 2 3 u に記憶されている設定値が 1 であるか (即ち、単発ボタン演出の実行中であるか) を判別し (S 3 3 0 7)、入力種別記憶エリア 2 2 3 u に 1 が記憶されていれば (S 3 3 0 7 : Y e s)、今回の特別図柄の抽選結果に対応する予告演出の種別を通知するための表示用予告表示コマンドを設定して (S 3 3 0 8)、処理を S 3 3 1 2 に移行する。

【 3 5 1 6 】

一方、S 3 3 0 7 の処理において、入力種別記憶エリア 2 2 3 u に記憶されている設定値 (パラメータ) が 1 ではないと判別した場合は (S 3 3 0 7 : N o)、入力種別記憶エリア 2 2 3 u に 2、または 3 が記憶 (格納) されていることを意味し、通常連打演出、ま

たはダブル連打演出の実行中であるので、連打カウンタ 2 2 3 w に 1 を加算して更新する (S 3 3 0 9)。次いで、更新後の連打カウンタ 2 2 3 w の値が上限値であるか否かを判別し (S 3 3 1 0)、上限値であれば (S 3 3 1 0 : Y e s)、今回の特別図柄の抽選結果に応じた予告演出を示す表示用予告表示コマンドを設定して (S 3 3 1 1)、処理を S 3 3 1 2 へと移行する。

【 3 5 1 7 】

S 3 3 0 4 , S 3 3 0 5 , S 3 3 0 8、および S 3 3 1 1 のいずれかの処理が実行された後で実行される S 3 3 1 2 の処理では、S W 有効時間カウンタ 2 2 3 h を 0 にリセットして (S 3 3 1 2)、本処理を終了する。これに対し、S 3 3 1 0 の処理において、S 3 3 0 9 の処理による更新後の連打カウンタ 2 2 3 w の値が上限値未満であると判別した場合は (S 3 3 1 0 : N o)、加算後のカウンタ値に応じた表示態様を示す表示用予告表示コマンドを設定して (S 3 3 1 3)、本処理を終了する。

10

【 3 5 1 8 】

このように、本第 8 制御例では、通常連打演出、またはダブル連打演出の実行中に枠ボタン 2 2 に対する押下を検出した場合に、通常連打演出であるか、ダブル連打演出であるかに拘わらず、連打カウンタ 2 2 3 w の値に 1 を加算すると共に、連打回数に応じた演出を実行する構成としている。更に、上述した通り、本第 8 制御例では、枠ボタン入力監視・演出処理 (図 4 5 4 参照) において、ダブル連打演出の実行中に枠ボタンセンサ 2 9 7 の出力がオンになったことを検出した場合に、連打カウンタ 2 2 3 w の値に 1 を加算すると共に、連打回数に応じた演出を実行する構成としている。このように構成することで、ダブル連打演出においては、枠ボタン 2 2 を押し込むという 1 の動作で、枠ボタン 2 2 の押下の検出と、枠ボタンセンサ 2 9 7 による検出との 2 回の検出動作を行い、各検出動作に対して連打用の予告演出を設定することができる。これにより、実質的に 2 倍の速度で連打 (枠ボタン 2 2 に対する押下) を行うことができるようになるので、枠ボタン 2 2 を押下する速度が遅い遊技者が遊技を行っている場合であっても、容易に押下回数 (連打カウンタ 2 2 3 w のカウンタ値) を上限値に到達させることができる。

20

【 3 5 1 9 】

また、枠ボタン 2 2 を完全に押下しなくても、枠ボタンセンサ 2 9 7 がオンになれば、押下回数 (連打カウンタ 2 2 3 w の値) が加算されるので、枠ボタン 2 2 を押下する力が弱い遊技者が遊技を行っている場合でも、連打を進行させる (連打カウンタ 2 2 3 w のカウンタ値を増加させ、演出態様を可変させる) ことができる。よって、遊技者の利便性を向上させることができる。

30

【 3 5 2 0 】

なお、本第 8 制御例では、ダブル連打演出の実行中において、枠ボタンセンサ 2 9 7 がオンになったことを検出した場合に、枠ボタン 2 2 に対する押下を検出した場合と全く同一の動作を実行する構成としていたが、これに限られるものではない。枠ボタンセンサ 2 9 7 の出力がオンとなったことを検出した場合は、次に枠ボタン 2 2 が押下されるまでの間、オンとなった回数をカウントしておき、枠ボタン 2 2 が押下されたことを検出した場合に、カウントしておいた枠ボタンセンサ 2 9 7 のオン回数を加えて、連打カウンタ 2 2 3 w に反映させる構成としてもよい。つまり、枠ボタン 2 2 が押下されるまでは、枠ボタンセンサ 2 9 7 がオンになった分の連打回数を反映させないように構成し、押下を検出した場合に、枠ボタンセンサ 2 9 7 の出力がオンになった回数を連打回数に対して正式に反映させる構成としてもよい。このように構成することで、ダブル連打演出の実行中において、枠ボタン 2 2 に対する押下を検出する (押下検出位置まで枠ボタン 2 2 が押し込まれる) までの間は、演出態様が可変しない (連打として演出に反映されない) ので、遊技者に対して枠ボタン 2 2 の押し込み量が少なかったことを容易に認識させることができる。よって、遊技者に対して枠ボタン 2 2 を押下検出位置まで確実に押下させることができる。また、押下を検出するまでの枠ボタン 2 2 の押し込み量を把握した遊技者に対して、ダブル連打演出の実行中における毎回の連打で、枠ボタン 2 2 を押下検出位置まで押し込ませることができる。即ち、ダブル連打演出の実行中において、枠ボタン 2 2 が押下された

40

50

ことに対する連打の検出と、枠ボタンセンサ 2 9 7 の出力がオンになったことによる連打の検出とが交互に行われる状況が発生させ易くできるので、通常連打演出よりも早く連打回数をカウントさせることができる。また、枠ボタンセンサ 2 9 7 がオンとなり、且つ、枠ボタン 2 2 に対する押下と検出されない程度に枠ボタン 2 2 を連続して操作することにより、連打回数を貯めておいて、好みのタイミングで枠ボタン 2 2 を押下することにより一気に連打回数を加算させるという遊技方法でも遊技を行えるように構成できる。これにより、ダブル連打演出の実行中における遊技方法を多様化することができるので、遊技者毎に好みの連打方法を選択させることができる。更に、この場合において、ダブル連打演出の有効期間の間に、枠ボタンセンサ 2 9 7 がオンになったことで連打の上限回数に到達した場合には、枠ボタン 2 2 を強く押し込むことを促す演出（ダブル連打演出の実行中に表示される、枠ボタン 2 2 に対する押下を促す表示態様とは異なる特別な表示態様）を実行する構成としてもよい。このように構成することで、枠ボタン 2 2 の押下検出位置に満たない押下（操作）を、連打カウンタ 2 2 3 w の上限値に相当する回数（即ち、枠ボタン 2 2 を押下検出位置まで押下していた場合には、連打演出の結果を示す演出態様が表示される契機となる回数）を超えて、連続して連打を行い続けてしまうことを防止できる。これにより、遊技者に対して無駄な押下（操作）を行わせることを抑制できる。なお、枠ボタン 2 2 を強く押し込むことを促す演出としては、表示態様を特別な表示態様に可変させる場合の他、枠ボタン 2 2 自体の見た目の態様（発色や発光態様、枠ボタン 2 2 の突出量等）を通常とは異なる態様に可変させる構成としてもよい。

10

【 3 5 2 1 】

20

次いで、図 4 5 7 を参照して、センサ入力処理（S 3 1 1 4）の詳細について説明する。図 4 5 7 は、センサ入力処理（S 3 1 1 4）を示したフローチャートである。このセンサ入力処理（S 3 1 1 4）は、上述した通り、タッチセンサ 2 9 0 の出力に応じた制御を実行するための処理である。

【 3 5 2 2 】

センサ入力処理（S 3 1 1 4：図 4 5 7）では、まず、センサ有効時間カウンタ 2 2 3 i が 0 より大きい値（即ち、1 以上の値）であるか否かを判別する（S 3 4 0 1）。即ち、タッチセンサ 2 9 0 に対する操作（入力）が有効な期間内であるか否かを判別する。S 3 4 0 1 の処理において、センサ有効時間カウンタ 2 2 3 i の値が 0 であると判別した場合は（S 3 4 0 1：N o）、タッチセンサ 2 9 0 に対する操作の有無に拘わらず、予告表示を行う可能性が無い場合、そのまま本処理を終了する。

30

【 3 5 2 3 】

一方、S 3 4 0 1 の処理において、センサ有効時間カウンタ 2 2 3 i が 0 より大きい値（即ち、1 以上の値）であると判別した場合には（S 3 4 0 1：Y e s）、タッチセンサ 2 9 0 がオンであるか、即ち、タッチセンサ 2 9 0 に遊技者が手等を近づけて操作したか判別し（S 3 4 0 3）、タッチセンサ 2 9 0 がオンであると判別した場合には（S 3 4 0 2：Y e s）、入力種別記憶エリア 2 2 3 u に記憶されているデータ（パラメータ）が 4 であるか（即ち、通常タッチ演出の実行中であるか）を判別する（S 3 4 0 3）。S 3 4 0 3 の処理において、入力種別記憶エリア 2 2 3 u に 4 が記憶されている（即ち、通常タッチ演出の実行中である）と判別した場合は（S 3 4 0 3：Y e s）、次に、タッチカウンタ 2 2 3 j の値が上限値であるか否かを判別して（S 3 4 0 4）、上限値であれば（S 3 4 0 4：Y e s）、そのまま本処理を終了する。

40

【 3 5 2 4 】

一方、S 3 4 0 4 の処理において、タッチカウンタ 2 2 3 j の値が上限値未満の値であると判別した場合は（S 3 4 0 4：N o）、タッチカウンタ 2 2 3 j の値を 1 加算して更新し（S 3 4 0 5）、その更新したタッチカウンタ 2 2 3 j の値に対応した、表示用予告表示コマンドを設定して（S 3 4 0 6）、本処理を終了する。

【 3 5 2 5 】

また、センサ入力処理（図 4 5 7 参照）では、S 3 4 0 3 の処理において、入力種別記憶エリア 2 2 3 u に記憶されている設定値が 4 ではない（通常タッチ演出の実行中ではな

50

い)と判別した場合は(S 3 4 0 3 : N o)、タッチカウンタ 2 2 3 j の値を 0 にリセットし(S 3 4 0 7)、次いで、複合操作フラグ 2 2 3 v がオンであるか否かを判別する(S 3 4 0 8)。そして、複合操作フラグ 2 2 3 v がオフであると判別した場合は(S 3 4 0 8 : N o)、複合操作フラグ 2 2 3 v をオンに設定し(S 3 4 0 9)、タッチセンサ 2 9 0 に対応する複合予告表示の第 1 動作を示す表示用予告表示コマンドを設定して(S 3 4 1 0)、本処理を終了する。ここで、タッチセンサ 2 9 0 に対応する第 1 動作とは、具体的には、小領域 D s 2 に表示されているロボットを模したキャラクタ 7 1 1 が左手を挙げる動作を示す。

【 3 5 2 6 】

一方、S 3 4 0 8 の処理において、複合操作フラグ 2 2 3 v がオンであると判別した場合は(S 3 4 0 8 : N o)、複合判定テーブル 2 2 2 h (図 4 2 1 (b) 参照) から演出カウンタ 2 2 3 f の値に対応する複合予告演出の態様を読み出し(S 3 4 1 1)、読み出した態様を示す表示用予告表示コマンドを設定して(S 3 4 1 2)、本処理を終了する。より具体的には、遊技者の操作タイミングが、マッチングと判定されるタイミング(演出カウンタ 2 2 3 f の値がマッチングと判定される値の範囲内)だった場合には、ロボットを模したキャラクタ 7 1 1 が万歳をする(左手の動作と右手の動作とが左右対称となるマッチング動作を行う)表示態様となる演出を実行する一方で、マッチングと判定されるタイミングでなかった場合には、先に枠ボタン 2 2 を押下したことで、既に上下動作が周期的に繰り返されている左手とは、左右非対称となる(ずれる)タイミングで、右手の上下動作が開始される(非マッチング動作が開始される)。上述した通り、マッチングと判定されるタイミングは大当たりの変動パターンの場合の方が外れの場合よりも広くなるように構成しているので、マッチング動作を行う可能性は、大当たりの場合の方が高くなる。よって、マッチング動作が行われることを期待して枠ボタン 2 2 を操作させることができるので、複合タッチ演出が実行された場合における遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる。

【 3 5 2 7 】

次に、図 4 5 8 を参照して、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行される変動表示設定処理(S 2 1 1 3)について説明する。図 4 5 8 は、この変動表示設定処理(S 2 1 1 3)を示したフローチャートである。この変動表示設定処理(S 2 1 1 3)は、音声ランプ制御装置 1 1 3 内の M P U 2 2 1 により実行されるメイン処理(図 4 3 9 参照)の中で実行され、第 3 図柄表示装置 8 1 において変動演出を実行させるために、主制御装置 1 1 0 より受信した変動パターンコマンドに基づいて表示用変動パターンコマンドを生成し設定する。

【 3 5 2 8 】

変動表示設定処理(S 2 1 1 3 : 図 4 5 8)では、まず、R A M 2 2 3 に設けられた変動開始フラグ 2 2 3 d がオンか否かを判別する(S 3 5 0 1)。そして、変動開始フラグ 2 2 3 d がオンではない(即ち、オフである)と判別された場合には(S 3 5 0 1 : N o)、主制御装置 1 1 0 より変動パターンコマンドを受信していない状態であるので、S 3 5 0 5 の処理へ移行する。一方、変動開始フラグ 2 2 3 d がオンであると判別された場合には(S 3 5 0 1 : Y e s)、変動開始フラグ 2 2 3 d をオフし(S 3 5 0 2)、表示用変動パターンコマンドから抽出した変動演出における変動パターン種別を、R A M 2 2 3 より取得する(S 3 5 0 3)。

【 3 5 2 9 】

そして、取得した変動パターン種別に基づいて、表示制御装置 1 1 4 へ通知するための表示用変動パターンコマンドを生成して、そのコマンドを表示制御装置 1 1 4 へ送信するために設定する(S 3 5 0 4)。表示制御装置 1 1 4 では、この表示用変動パターンコマンドを受信することによって、この表示用変動パターンコマンドによって示される変動パターンで、第 3 図柄表示装置 8 1 において第 3 図柄の変動表示が行われるように、その変動演出の表示制御が開始される。

【 3 5 3 0 】

10

20

30

40

50

次いで、図示は省略したが、入賞情報格納エリア 2 2 3 f に格納されたデータをシフトする。この処理では、入賞情報格納エリア 2 2 3 f の第 1 エリア～第 4 エリアに格納されているデータを、実行エリア側に順にシフトさせる処理を行う。より具体的には、第 1 エリア 実行エリア、第 2 エリア 第 1 エリア、第 3 エリア 第 2 エリア、第 4 エリア 第 3 エリアといった具合に各エリア内のデータをシフトする。データをシフトした後は、S 2 5 0 5 の処理へ移行する。

【 3 5 3 1 】

S 3 5 0 5 の処理では、R A M 2 2 3 に設けられた停止種別選択フラグ 2 2 3 e がオンか否かを判別する (S 3 5 0 5)。そして、停止種別選択フラグ 2 2 3 e がオンではない (即ち、オフである) と判別された場合には (S 3 5 0 5 : N o)、本処理を終了する。一方、停止種別選択フラグ 2 2 3 e がオンであると判別された場合には (S 3 5 0 5 : Y e s)、停止種別選択フラグ 2 2 3 e をオフし (S 3 5 0 6)、停止種別コマンドから抽出された変動演出における停止種別を、R A M 2 2 3 より取得する (S 3 5 0 7)。次に、主制御装置 1 1 0 からの停止種別コマンドによって指示された停止種別をそのまま、第 3 図柄表示装置 8 1 における変動演出の停止種別として設定し (S 3 5 0 8)、S 3 5 0 9 の処理へ移行する。

【 3 5 3 2 】

S 3 5 0 9 の処理では、設定された停止種別に基づいて、表示制御装置 1 1 4 へ通知するための表示用停止種別コマンドを生成して、そのコマンドを表示制御装置 1 1 4 へ送信するために設定する (S 3 5 0 9)。表示制御装置 1 1 4 では、この表示用停止種別コマンドを受信することによって、この表示用停止種別コマンドによって示される停止種別に応じた停止図柄が、第 3 図柄表示装置 8 1 で停止表示されるように、変動演出の停止表示が制御される。S 3 5 0 9 の処理が実行された後、本処理を終了する。

【 3 5 3 3 】

< 第 8 制御例における表示制御装置の制御処理について >

次に、図 4 5 9 から図 4 7 1 を参照して、表示制御装置 1 1 4 の M P U 2 3 1 により実行される各制御について説明する。かかる M P U 2 3 1 の処理としては大別して、電源投入後から繰り返し実行されるメイン処理と、音声ランプ制御装置 1 1 3 よりコマンドを受信した場合に実行されるコマンド割込処理と、画像コントローラ 2 3 7 より 1 フレーム分の画像の描画処理が完了する 2 0 ミリ秒毎に送信される V 割込信号を M P U 2 3 1 が検出した場合に実行される V 割込処理とがある。M P U 2 3 1 は、通常、メイン処理を実行し、コマンドの受信や V 割込信号の検出に合わせて、コマンド割込処理や V 割込処理を実行する。尚、コマンドの受信と V 割込信号の検出とが同時に行われた場合は、コマンド受信処理を優先的に実行する。これにより、音声ランプ制御装置 1 1 3 より受信したコマンドの内容を素早く反映して、V 割込処理を実行させることができる。

【 3 5 3 4 】

まず、図 4 5 9 を参照して、表示制御装置 1 1 4 内の M P U 2 3 1 により実行されるメイン処理について説明する。図 4 5 9 は、このメイン処理を示したフローチャートである。メイン処理は、電源投入時の初期化処理を実行するものである。

【 3 5 3 5 】

このメイン処理の起動は、具体的には、以下の流れに従って行われる。電源装置 1 1 5 から表示制御装置 1 1 4 に対して電源が投入され、システムリセットが解除されると、M P U 2 3 1 は、そのハードウェア構成によって、M P U 2 3 1 内に設けられた命令ポインタ 2 3 1 a を「 0 0 0 0 H 」に設定すると共に、命令ポインタ 2 3 1 a にて示されるアドレス「 0 0 0 0 H 」をバスライン 2 4 0 に対して指定する。キャラクター R O M 2 3 4 の R O M コントローラ 2 3 4 b は、バスライン 2 4 0 に指定されたアドレスが「 0 0 0 0 H 」であることを検知すると、N O R 型 R O M 2 3 4 d の第 1 プログラム記憶エリア 2 3 4 d 1 に記憶されたブートプログラムをバッファ R A M 2 3 4 c にセットして、対応するデータ (命令コード) を M P U 2 3 1 へ出力する。そして、M P U 2 3 1 は、キャラクター R O M 2 3 4 から受け取った命令コードをフェッチし、そのフェッチした命令に応じた処理の

実行を開始することで、メイン処理を起動する。

【3536】

ここで、仮にシステムリセット解除後にMPU231によって最初に処理されるブートプログラムを全てNAND型フラッシュメモリ234aに記憶させた場合、キャラクターROM234は、バスライン240に指定されたアドレスが「0000H」であることを検知すると、アドレス「0000H」に対応するデータ（命令コード）を含む1ページ分のデータをNAND型フラッシュメモリ234aから読み出してバッファRAM234cにセットしなければならない。そして、NAND型フラッシュメモリ234aの性質上、その読み出しからバッファRAM234cへのセットに多大な時間を要するので、MPU231は、アドレス「0000H」を指定してからアドレス「0000H」に対応する命令コードを受け取るまでに多くの待ち時間を消費することとなる。よって、MPU231の起動にかかる時間が長くなるので、結果として、表示制御装置114における第3図柄表示装置81の制御が即座に開始されないおそれがあるという問題点が生じる。

10

【3537】

これに対し、本実施形態のように、ブートプログラムのうち、システムリセット解除後にMPU231によって最初に処理すべき命令から所定数の命令がNOR型ROM234dに格納されることにより、NOR型ROMは高速にデータを読み出すことが可能なメモリであるため、システムリセット解除後にMPU231からバスライン240を介してアドレス「0000H」が指定されると、キャラクターROM234は即座にNOR型ROM234dの第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されたブートプログラムをバッファRAM234cにセットして、対応するデータ（命令コード）をMPU231へ出力することができる。よって、MPU231は、アドレス「0000H」を指定してから短い時間でアドレス「0000H」に対応する命令コードを受け取ることができるので、MPU231においてメイン処理の起動を短時間で行うことができる。従って、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aで構成されたキャラクターROM234に制御プログラムを格納しても、表示制御装置114における第3図柄表示装置81の制御を即座に開始することができる。

20

【3538】

以上のようにしてメイン処理が実行されると、まず、ブートプログラムによって実行されるブート処理を実行し（S4001）、第3図柄表示装置81に対する各種制御が実行可能となるように表示制御装置114を起動する。

30

【3539】

ここで、図460を参照して、ブート処理（S4001）について説明する。図460は、表示制御装置114のMPU231において、メイン処理の中で実行されるブート処理（S4001）を示すフローチャートである。

【3540】

上述したように、本実施形態では、MPU231によって実行される制御プログラムや固定値データは、従来の遊技機のように専用のプログラムROMを設けて記憶させるのではなく、第3図柄表示装置81に表示させる画像のデータを記憶させるために設けられたキャラクターROM234に記憶させている。そしてキャラクターROM234は、小面積で大容量化を図ることが可能なNAND型フラッシュメモリ234aによって構成されているため、画像データだけでなく制御プログラム等を十分に記憶させておくことができる一方、制御プログラム等を記憶する専用のプログラムROMを設ける必要がない。よって、表示制御装置114における部品点数を削減することができ、製造コストを削減できるほか、部品数増加による故障発生率の増加を抑制することができる。

40

【3541】

一方、NAND型フラッシュメモリは、特にランダムアクセスを行う場合において読み出し速度が遅いため、MPU231がNAND型フラッシュメモリ234aに格納された制御プログラムや固定値データを直接読み出して処理しては、MPU231として高性能のプロセッサを用いても、表示制御装置114の処理性能を悪化させてしまうおそれ

50

がある。そこで、本ブート処理では、NAND型フラッシュメモリ234aの第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラム及び固定値データを、DRAMによって構成されるワークRAM233に設けられたプログラム格納エリア233aやデータテーブル格納エリア233bへ転送し格納する処理を実行する。

【3542】

具体的には、まず、上述のMPU231及びキャラクタROM234のハードウェアによる動作に基づき、システムリセット解除後にNOR型ROM234dの第1プログラム記憶エリア234d1より読み出されバッファRAM234cにセットされたブートプログラムに従って、第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムのうち、所定量だけプログラム格納エリア233aへ転送する(S4101)。ここで転送される所定量の制御プログラムには、第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されていない残りのブートプログラムが含まれる。

10

【3543】

そして、命令ポインタ231aをプログラム格納エリア233aの第1の所定番地、即ち、プログラム格納エリア233aに格納されたその残りのブートプログラムの先頭アドレスを設定する(S4102)。これにより、MPU231は、S4101の処理によってプログラム格納エリア233aに転送され格納された制御プログラムに含まれる残りのブートプログラムの実行を開始する。

【3544】

また、S4102の処理により命令ポインタ231aをプログラム格納エリア233aの所定番地に設定することで、MPU231は、そのワークRAM233のプログラム格納エリア233aに格納された制御プログラムを読み出しながら、各種処理を実行することになる。即ち、MPU231は、第2プログラム記憶エリア234a1を有するNAND型フラッシュメモリ234aから制御プログラムを読み出して命令フェッチするのではなく、プログラム格納エリア233aを有するワークRAM233に転送された制御プログラムを読み出して命令フェッチし、各種処理を実行する。上述したように、ワークRAM233はDRAMによって構成されるため、高速に読み出し動作が行われる。よって、制御プログラムを読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによって構成されるキャラクタROM234に記憶させた場合であっても、MPU231は高速に命令をフェッチし、その命令に対する処理を実行することができる。

20

30

【3545】

S4102の処理により命令ポインタ231aが設定されると、続いて、その設定された命令ポインタ231aによって実行が開始される残りのブートプログラムに従って、NAND型フラッシュメモリ234aの第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラムのうちプログラム格納エリア233aに未転送である残りの制御プログラムと固定値データとを、所定量ずつプログラム格納エリア233a又はデータテーブル格納エリア233bへ転送する(S4103)。具体的には、制御プログラムおよび一部の固定データを、ワークRAM233のプログラム格納エリア233aに格納し、また、固定値データのうち上述の各種データテーブル(表示データテーブル、転送データテーブル)をデータテーブル格納エリア233bに転送する。

40

【3546】

そして、ブート処理に必要なその他の処理を実行(S4104)した後、命令ポインタ231aをプログラム格納エリア233aの第2の所定番地、即ち、このブート処理(図459のS4001参照)の終了後に実行すべき初期化処理(図459のS4002参照)に対応するプログラムの先頭アドレスを設定することで(S4105)、ブートプログラムの実行を終え、本ブート処理を終了する。

【3547】

このように、ブート処理(S4001)が実行されることによって、NAND型フラッシュメモリ234aの第2プログラム記憶エリア234a1に記憶されている制御プログラム及び固定値データは、全てDRAMによって構成されたワークRAM233のプログ

50

ラム格納エリア 2 3 3 a 及びデータテーブル格納エリア 2 3 3 b に転送され、格納される。そして、ブート処理の終了時に、命令ポインタ 2 3 1 a が上述の第 2 の所定番地に設定され、以後、M P U 2 3 1 は、N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a を参照することなく、プログラム格納エリア 2 3 3 a に転送された制御プログラムを用いて各種処理を実行する。

【 3 5 4 8 】

よって、制御プログラムを読み出し速度の遅い N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a によって構成されるキャラクタ R O M 2 3 4 に記憶させた場合であっても、システムリセット解除後にその制御プログラムや固定値データをワーク R A M 2 3 3 のプログラム格納エリア 2 3 3 a 及びデータテーブル格納エリア 2 3 3 b に転送することで、M P U 2 3 1 は、読み出し速度が高速な D R A M によって構成されるワーク R A M から制御プログラムや固定値データを読み出して各種制御を行うことができるので、表示制御装置 1 1 4 において高い処理性能を保つことができ、補助演出部を用いて、多様化、複雑化させた演出を容易に実行することができる。

10

【 3 5 4 9 】

一方、N O R 型 R O M 2 3 4 d にブートプログラムを全て格納せずに、システムリセット解除後に M P U 2 3 1 によって最初に処理すべき命令から所定数の命令を格納しておき、残りのブートプログラムについては、N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a の第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶させても、第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 に記憶されている制御プログラムを確実にプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送することができる。よって、キャラクタ R O M 2 3 4 は、極めて小容量の N O R 型 R O M 2 3 4 d を追加するだけで、M P U 2 3 1 の起動を短時間で行うことができるようになるので、その短時間化に伴うキャラクタ R O M 2 3 4 のコスト増加を抑制することができる。

20

【 3 5 5 0 】

尚、図 4 6 0 に示すブート処理では、S 4 1 0 1 の処理によってプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送される所定量の制御プログラムに、第 1 プログラム記憶エリア 2 3 4 d 1 に記憶されていない残りのブートプログラムが全て含まれるように構成されているが、必ずしもこれに限られるものではなく、S 4 1 0 1 の処理によってプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送される所定量の制御プログラムは、S 4 1 0 2 の処理に続いて処理すべきブート処理を実行するブートプログラムの一部としてもよい。ここで転送されるブートプログラムは、残りのブートプログラムを全て含む制御プログラムを所定量だけプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送し、更に、これによりプログラム格納エリア 2 3 3 a に格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ 2 3 1 a に設定する処理を実行するものであってもよい。そして、プログラム格納エリア 2 3 3 a に格納された残り全てのブートプログラムによって、S 4 1 0 3 ~ S 4 1 0 5 の処理を実行するようにしてもよい。

30

【 3 5 5 1 】

また、S 4 1 0 1 の処理によって転送されるブートプログラムは、残りのブートプログラムの一部を更に所定量だけプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送し、続いて、これによりプログラム格納エリア 2 3 3 a に格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ 2 3 1 a に設定する処理を実行するものであってもよい。また、この処理によってプログラム格納エリア 2 3 3 a に格納された一部のブートプログラムは、更に残りのブートプログラムの一部を所定量だけプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送し、続いて、これによりプログラム格納エリア 2 3 3 a に格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ 2 3 1 a に設定する処理を実行するものであってもよい。そして、残りのブートプログラムの一部を所定量だけプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送し、続いて、これによりプログラム格納エリア 2 3 3 a に格納されたブートプログラムの先頭アドレスを命令ポインタ 2 3 1 a に設定する処理を、S 4 1 0 1 及び S 4 1 0 2 の処理を含めて複数回繰り返した後、S 4 1 0 3 ~ S 4 1 0 5 の処理を実行するようにしてもよい。

40

【 3 5 5 2 】

これにより、ブートプログラムのプログラムサイズが大きく、第 1 プログラム記憶エリ

50

ア 2 3 4 d 1 に記憶されていない残りのブートプログラムが一度にプログラム格納エリア 2 3 3 a へ転送できなくても、M P U 2 3 1 はプログラム格納エリア 2 3 3 a に既に格納されたブートプログラムを使用して、所定量ずつプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送することができる。

【 3 5 5 3 】

また、本実施形態では、第 1 プログラム記憶エリア 2 3 4 d 1 に、ブートプログラムのうち、システムリセット解除時にまず M P U 2 3 1 によって実行されるブートプログラムの一部を記憶させる場合について説明したが、全てのブートプログラムを第 1 プログラム記憶エリア 2 3 4 d 1 に記憶させてもよい。この場合、M P U 2 3 1 は、ブート処理を開始すると、S 4 1 0 1 及び S 4 1 0 2 の処理を行わずに、S 4 1 0 3 ~ S 4 1 0 5 の処理を実行してもよい。これにより、ブートプログラムをプログラム格納エリア 2 3 3 a へ転送する処理が不要となるので、キャラクタ R O M 2 3 4 かプログラム格納エリア 2 3 3 a へのプログラムの転送処理回数が減るため、ブート処理の処理時間を減らすことができる。よって、ブート処理後に可能となる M P U 2 3 1 における補助演出部の制御の開始をより早く行うことができる。

10

【 3 5 5 4 】

ここで、図 4 5 9 の説明に戻る。ブート処理を終了すると、次いで、ワーク R A M 2 3 3 のプログラム格納エリア 2 3 3 a に転送され格納された制御プログラムに従って、初期設定処理を実行する (S 4 0 0 2)。具体的には、スタックポインタの値を M P U 2 3 1 内に設定すると共に、M P U 2 3 1 内のレジスタ群や、I / O 装置等に対する各種の設定などを行う。また、ワーク R A M 2 3 3、常駐用ビデオ R A M 2 3 5、通常用ビデオ R A M 2 3 6 の記憶をクリアする処理などが行われる。更に、ワーク R A M 2 3 3 に各種フラグを設け、それぞれのフラグに初期値を設定する。尚、各フラグの初期値として、特に明示した場合を除き、「オフ」又は「0」が設定される。

20

【 3 5 5 5 】

更に、初期設定処理では、画像コントローラ 2 3 7 の初期設定を行った後、第 3 図柄表示装置 8 1 に特定の色の画像が画面全体に表示されるように、画像コントローラ 2 3 7 に対して、画像の描画および表示処理の実行を指示する。これにより、電源投入直後において、第 3 図柄表示装置 8 1 には、まず、特定の色の画像が画面全体に表示される。ここで、電源投入直後に第 3 図柄表示装置 8 1 の画面全体に表示される画像の色が、パチンコ機の機種に応じて異なる色となるように設定されている。これにより、製造時の工場等における動作チェックにおいて、電源投入直後に、その機種に応じた色の画像が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されるか否かを検査することで、パチンコ機 1 0 が正常に起動開始できるか否かを簡易かつ即座に判断することができる。

30

【 3 5 5 6 】

次いで、電源投入時主画像に対応する画像データを常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の電源投入時主画像エリア 2 3 5 a へ転送するように、画像コントローラ 2 3 7 に対して転送指示を送信する (S 4 0 0 3)。この転送指示には、電源投入時主画像に対応する画像データが格納されているキャラクタ R O M 2 3 4 の先頭アドレスおよび最終アドレスと、転送先の情報 (ここでは、常駐用ビデオ R A M 2 3 5) と、転送先である電源投入時主画像エリア 2 3 5 a の先頭アドレスとが含まれており、画像コントローラ 2 3 7 は、この転送指示に従って、電源投入時主画像に対応する画像データがキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の電源投入時主画像エリア 2 3 5 a に転送される。

40

【 3 5 5 7 】

そして、転送指示により示された画像データの転送が全て完了すると、画像コントローラ 2 3 7 は、M P U 2 3 1 に対して転送終了を示す転送終了信号を送信する。M P U 2 3 1 はこの転送終了信号を受信することにより、転送指示で指定した画像データの転送が終了したことを把握することができる。なお、画像コントローラ 2 3 7 は、転送指示により示された画像データの転送を全て完了した場合、画像コントローラ 2 3 7 の内部に設けられたレジスタまたは内蔵メモリの一部領域に、転送終了を示す転送終了情報を書き込むよ

50

うにしてもよい。そして、MPU231は随時このレジスタまたは内蔵メモリの一部領域の情報を読み出し、画像コントローラ237による転送終了情報の書き込みを検出することによって、転送指示で指定した画像データの転送が終了したことを把握するようにしてもよい。

【3558】

電源投入時主画像エリア235aに転送された画像データは、電源が遮断されるまで上書きされないように保持される。S4003の処理により画像コントローラ237に対して送信された転送指示に基づき、電源投入時主画像に対応する画像データの電源投入時主画像エリア235aへの転送が終了すると、次いで、電源投入時変動画像に対応する画像データを常駐用ビデオRAM235の電源投入時変動画像エリア235bへ転送するように、画像コントローラに対して転送指示を送信する(S4004)。この転送指示には、電源投入時変動画像に対応する画像データが格納されているキャラクタROM234の先頭アドレスと、その画像データのデータサイズと、転送先の情報(ここでは、常駐用ビデオRAM235)と、転送先である電源投入時変動画像エリア235bの先頭アドレスとが含まれており、画像コントローラは、この転送指示に従って、電源投入時変動画像に対応する画像データがキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235の電源投入時変動画像エリア235bに転送される。そして、電源投入時変動画像エリア235bに転送された画像データは、電源が遮断されるまで上書きされないように保持される。

10

【3559】

S4004の処理により画像コントローラ237に対して送信された転送指示に基づき、電源投入時変動画像に対応する画像データの電源投入時変動画像エリア235bへの転送が終了すると、次いで、簡易画像表示フラグ233cをオンする(S4005)。これにより、簡易画像表示フラグ233cがオンの間は、後述する転送設定処理(図469(a)参照)において、常駐用ビデオRAM235に常駐すべき全ての画像データをキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235へ転送するように画像コントローラ237へ転送を指示する常駐画像転送設定処理が実行される(図469(a)のS4602参照)。

20

【3560】

また、簡易画像表示フラグ233cは、この常駐画像転送設定処理による画像コントローラ237への転送指示に基づき、常駐用ビデオRAM235に常駐すべき全ての画像データのキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235への転送が終了するまでの間、オンに維持される。これにより、その間は、V割込処理(図461(b)参照)において、図423に示す電源投入時画像(電源投入時主画像や電源投入時変動画像)が描画されるように、簡易コマンド判定処理(図461(b)のS4308参照)および簡易表示設定処理(図461(b)のS4309参照)が実行される。

30

【3561】

上述したように、本パチンコ機10では、キャラクタROM234にNAND型フラッシュメモリ234aを用いているため、その読み出し速度が遅いことに起因して、常駐用ビデオRAM235に格納すべき全ての画像データが、キャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235に転送されるまでに多くの時間を要する。そこで、本メイン処理のように、電源が投入された後、まず先に電源投入時主画像および電源投入時変動画像をキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235へ転送し、電源投入時主画像を第3図柄表示装置81に表示することで、残りの常駐すべき画像データが常駐用ビデオRAM235に転送されている間、遊技者やホール関係者は、第3図柄表示装置81に表示された電源投入時主画像を確認することができる。よって、表示制御装置114は、電源投入時主画像を第3図柄表示装置81に表示させている間に、時間をかけて残りの常駐すべき画像データをキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235に転送することができる。一方、遊技者等は、電源投入時主画像が第3図柄表示装置81に表示されている間、何らかの初期化処理が行われていることを認識できるので、残りの常駐用ビデオRAM235に常駐すべき画像データがキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235

40

50

に転送されるまでの間、動作が停止していないか、といった不安を持つことなく、初期化が完了するまで待機することができる。

【 3 5 6 2 】

また、製造時の工場等における動作チェックにおいても、電源投入時主画像がすぐに第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されることによって、第 3 図柄表示装置 8 1 が電源投入によって問題なく動作が開始されていることをすぐに確認することができ、キャラクター R O M 2 3 4 に読み出し速度の遅い N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a を用いることにより動作チェックの効率が悪化することを抑制できる。

【 3 5 6 3 】

また、パチンコ機 1 0 の表示制御装置 1 1 4 では、電源投入後に電源投入時主画像とあわせて電源投入時変動画像もキャラクター R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 へ転送するので、電源投入時主画像が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されている間に遊技者が遊技を開始したことにより、第 1 入球口 6 4 へ入球（始動入賞）があり、変動演出の開始指示が主制御装置 1 1 0 より音声ランプ制御装置 1 1 3 を介してあった場合、即ち、表示用変動パターンコマンドを受信した場合は、図示を省略した電源投入時変動画像をその変動演出期間中に即座に表示させ、簡単な変動演出を行うことができる。よって、遊技者は、電源投入時主画像が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されている間であっても、その簡単な変動演出によって確実に抽選が行われたことを確認することができる。

【 3 5 6 4 】

また、上述したように、残りの常駐すべき画像データがキャラクター R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送されている間は、第 3 図柄表示装置 8 1 に電源投入時主画像が表示され続けるが、キャラクター R O M 2 3 4 は読み出し速度の遅い N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a によって構成されているので、その転送に時間がかかるので、電源投入後、電源投入時主画像が表示され続ける時間も長くなる。しかしながら、本パチンコ機 1 0 では、電源投入後に常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送された電源投入時変動画像を用いて簡易的な変動演出を行うことができるので、電源が投入された直後、例えば、停電復帰直後などにおいて、電源投入時主画像が表示されている間であっても、遊技者に安心して遊技を行わせることができる。

【 3 5 6 5 】

S 4 0 0 5 の処理の後、割込許可を設定し（ S 4 0 0 6 ）、以後、メイン処理は電源が切断されるまで、無限ループ処理を実行する。これにより、S 4 0 0 6 の処理によって割込許可が設定されて以降、コマンドの受信および V 割込信号の検出に従って、コマンド割込処理および V 割込処理を実行する。

【 3 5 6 6 】

次いで、図 4 6 1（ a ）を参照して、表示制御装置 1 1 4 の M P U 2 3 1 で実行されるコマンド割込処理について説明する。図 4 6 1（ a ）は、そのコマンド割込処理を示すフローチャートである。上述したように、音声ランプ制御装置 1 1 3 からコマンドを受信すると、M P U 2 3 1 によってコマンド割込処理が実行される。

【 3 5 6 7 】

このコマンド割込処理では、受信したコマンドデータを抽出し、ワーク R A M 2 3 3 に設けられたコマンドバッファ領域に、その抽出したコマンドデータを順次格納して（ S 4 2 0 1 ）、終了する。このコマンド割込処理によってコマンドバッファ領域に格納された各種コマンドは、後述する V 割込処理のコマンド判定処理または簡易コマンド判定処理によって読み出され、そのコマンドに応じた処理が行われる。

【 3 5 6 8 】

次いで、図 4 6 1（ b ）を参照して、表示制御装置 1 1 4 の M P U 2 3 1 で実行される V 割込処理について説明する。図 4 6 1（ b ）は、その V 割込処理を示すフローチャートである。この V 割込処理では、コマンド割込処理によってコマンドバッファ領域に格納されたコマンドに対応する各種処理を実行すると共に、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる画像を特定した上で、その画像の描画リスト（図 4 2 6 参照）を作成し、その描画リスト

10

20

30

40

50

を画像コントローラ 237 に送信することで、画像コントローラ 237 に対し、その画像の描画処理および表示処理の実行を指示するものである。

【3569】

上述したように、この V 割込処理は、画像コントローラ 237 からの V 割込信号が検出されることによって実行が開始される。この V 割込信号は、画像コントローラ 237 において、1 フレーム分の画像の描画処理が完了する 20 ミリ秒毎に生成され、MPU 231 に対して送信される信号である。よって、この V 割込信号に同期させて V 割込処理を実行することにより、画像コントローラ 237 に対して描画指示が、1 フレーム分の画像の描画処理が完了する 20 ミリ秒毎に行われることになる。よって、画像コントローラ 237 では、画像の描画処理や表示処理が終了していない段階で、次の画像の描画指示を受け取る
10
ことがないので、画像の描画途中で新たな画像の描画を開始したり、表示中の画像情報が格納されているフレームバッファに、新たな描画指示に伴って画像が展開されたりすることを防止することができる。

【3570】

ここでは、まず、V 割込処理のフローの概略について説明し、次いで、各処理の詳細について他の図面を参照して説明する。この V 割込処理では、図 461 (b) に示すように、まず、簡易画像表示フラグ 233c がオンであるか否かを判別し (S4301)、簡易画像表示フラグ 233c がオンではない、即ち、オフであれば (S4301: No)、常駐用ビデオ RAM 235 に常駐すべき全ての画像データの転送が完了していることを意味
20
するので、図 423 に示した電源投入時画像ではなく、通常の演出画像を第 3 図柄表示装置 81 に表示させるべく、コマンド判定処理 (S4302) を実行し、次いで、表示設定処理 (S4303) を実行する。

【3571】

コマンド判定処理 (S4302) では、コマンド割込処理によってコマンドバッファ領域に格納された音声ランプ制御装置 113 からのコマンドの内容を解析し、そのコマンドに応じた処理を実行すると共に、表示用デモコマンドや表示用変動パターンコマンドが格納されていた場合は、デモ用表示データテーブル又は変動パターン種別に応じた変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 233d に設定すると共に、設定された表示データテーブルに対応する転送データテーブルを転送データテーブルバッファ 233e
30
に設定する。

【3572】

このコマンド判定処理では、その時点でコマンドバッファ領域に格納されている全てのコマンドを解析して、処理を実行する。これは、コマンド判定処理が、V 割込処理の実行される 20 ミリ秒間隔で行われるため、その 20 ミリ秒の間に複数のコマンドがコマンドバッファ領域に格納されている可能性が高いためである。特に、主制御装置 110 において、変動演出の開始が決定された場合、表示用変動パターンコマンドや表示用停止種別コマンドなどが同時にコマンドバッファ領域に格納されている可能性が高い。従って、これらのコマンドを一度に解析して実行することによって、主制御装置 110 や音声ランプ制御装置 113 によって選定された変動演出の態様や停止種別を素早く把握し、その態様に
40
応じた演出画像を第 3 図柄表示装置 81 に表示させるように、画像の描画を制御することができる。尚、このコマンド判定処理の詳細については、図 462 を参照して後述する。

【3573】

表示設定処理 (S4303) では、コマンド判定処理 (S4302) などによって表示データテーブルバッファ 233d に設定された表示データテーブルの内容に基づき、第 3 図柄表示装置 81 において次に表示すべき 1 フレーム分の画像の内容を具体的に特定する。また、処理の状況などに応じて、第 3 図柄表示装置 81 に表示すべき演出態様を決定し、その決定した演出態様に対応する表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 233d に設定する。尚、この表示設定処理の詳細については、図 467、および図 468
50
を参照して後述する。

【3574】

10

20

30

40

50

表示設定処理（S 4 3 0 3）が実行された後、次いで、タスク処理を実行する（S 4 3 0 4）。このタスク処理では、表示設定処理（S 4 3 0 3）もしくは簡易表示設定処理（S 4 3 0 9）によって特定された、第3図柄表示装置81に表示すべき次の1フレーム分の画像の内容に基づき、その画像を構成するスプライト（表示物）の種別を特定すると共に、各スプライト毎に、表示座標位置や拡大率、回転角度といった描画に必要な各種パラメータを決定する。

【3575】

次に、転送設定処理を実行する（S 4 3 0 5）。この転送設定処理では、簡易画像表示フラグ233cがオンである間は、画像コントローラ237に対して、常駐用ビデオRAM235に常駐すべき画像データをキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235の所定エリアへ転送させる転送指示を設定する。また、簡易画像表示フラグ233cがオフである間は、転送データテーブルバッファ233eに設定される転送データテーブルの転送データ情報に基づき、画像コントローラ237に対して、所定の画像データをキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236の画像格納エリア236aの所定サブエリアへ転送させる転送指示を設定すると共に、音声ランプ制御装置113から連続予告コマンド（図示省略）を受信した場合にも、画像コントローラ237に対して、連続予告演出で使用する連続予告画像の画像データや変更後の背面画像の画像データをキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236の画像格納エリア236aの所定サブエリアへ転送させる転送指示を設定する。尚、転送設定処理の詳細については、図469、および図470を参照して後述する。

【3576】

次いで、描画処理を実行する（S 4 3 0 6）。この描画処理では、タスク処理（S 4 3 0 4）で決定された、1フレームを構成する各種スプライトの種別やそれぞれのスプライトの描画に必要なパラメータと、転送設定処理（S 4 3 0 5）により設定された転送指示とから、図426に示す描画リストを生成し、描画対象バッファ情報と共に、その描画リストを画像コントローラ237に対して送信する。これにより、画像コントローラ237では、描画リストに従って、画像の描画処理を実行する。尚、描画処理の詳細については、図471を参照して後述する。

【3577】

次いで、表示制御装置114に設けられた各種カウンタの更新処理を実行する（S 4 3 0 7）。そして、V割込処理を終了する。S 4 3 0 7の処理によって更新されるカウンタとしては、例えば、停止図柄を決定するための停止図柄カウンタ（図示せず）がある。この停止図柄カウンタの値は、ワークRAM233に格納され、V割込処理が実行される度に、更新処理が行われる。そして、コマンド判定処理において、表示用停止種別コマンドの受信が検出されると、表示用停止種別コマンドにより示される停止種別（大当たりA、大当たりB、大当たりC、大当たりD）に対応する停止種別テーブルと停止種別カウンタとが比較され、第3図柄表示装置81に表示される変動演出後の停止図柄が最終的に設定される。

【3578】

一方、S 4 3 0 1の処理において、簡易画像表示フラグ233cがオンであると判別されると（S 4 3 0 1：Yes）、常駐用ビデオRAM235に常駐すべき全ての画像データの転送が完了していないことを意味するので、電源投入時画像（図423参照）を第3図柄表示装置81に表示させるべく、簡易コマンド判定処理（S 4 3 0 8）を実行し、次いで、簡易表示設定処理（S 4 3 0 9）を実行して、S 4 3 0 4の処理へ移行する。

【3579】

次いで、図462～図466を参照して、表示制御装置114のMPU231で実行されるV割込処理の一処理である上述のコマンド判定処理（S 4 3 0 2）の詳細について説明する。まず、図462は、このコマンド判定処理を示すフローチャートである。

【3580】

このコマンド判定処理（S 4 3 0 2：図462）では、まず、コマンドバッファ領域に

未処理の新規コマンドがあるか否かを判別し（S 4 4 0 1）、未処理の新規コマンドがなければ（S 4 4 0 1：No）、コマンド判定処理を終了してV割込処理に戻る。一方、未処理の新規コマンドがあれば（S 4 4 0 1：Yes）、オン状態で新規コマンドを処理したことを表示設定処理（S 4 3 0 3）に通知する新規コマンドフラグをオンに設定し（S 4 4 0 2）、次いで、コマンドバッファ領域に格納されている未処理のコマンドすべてについて、そのコマンドの種別を解析する（S 4 4 0 3）。

【3 5 8 1】

そして、未処理のコマンドの中に、まず、表示用変動パターンコマンドがあるか否かを判別し（S 4 4 0 4）、表示用変動パターンコマンドがあると判別した場合には（S 4 4 0 4：Yes）、変動パターンコマンド処理を実行して（S 4 4 0 5）、S 4 4 0 1の処理へ戻る。

10

【3 5 8 2】

ここで、図 4 6 3（a）を参照して、変動パターンコマンド処理（S 4 4 0 5）の詳細について説明する。図 4 6 3（a）は、変動パターンコマンド処理を示すフローチャートである。この変動パターンコマンド処理は、音声ランプ制御装置 1 1 3 より受信した表示用変動パターンコマンドに対応する処理を実行するものである。

【3 5 8 3】

変動パターンコマンド処理（S 4 4 0 5：図 4 6 3（a））では、まず、表示用変動パターンコマンドによって示される変動演出パターンに対応した変動表示データテーブルを決定し、その決定した変動表示データテーブルをデータテーブル格納エリア 2 3 3 b から読み出して、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定する（S 4 5 0 1）。

20

【3 5 8 4】

ここで、主制御装置 1 1 0 において変動の開始の判断は、必ず数秒以上離れて行われるので、2 0 ミリ秒以内に 2 以上の表示用変動パターンコマンドを受信することはなく、したがって、コマンド判定処理を実行する場合に、コマンドバッファ領域に 2 以上の表示用変動パターンコマンドが格納されている場合はあり得ないが、ノイズ等の影響によってコマンドの一部が変化し、別のコマンドが誤って表示用変動パターンコマンドとして解釈されるおそれもあり得る。S 3 5 0 1 の処理では、このような場合に備え、2 以上の表示用変動パターンコマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合は、変動時間が最も短い変動パターンに対応する変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定する。

30

【3 5 8 5】

仮に、変動時間の長い変動パターンに対応する変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定してしまうと、実際には、設定した表示データテーブルよりも短い変動時間を有する変動演出が主制御装置 1 1 0 によって指示されていた場合に、設定された変動表示データテーブルに従った変動演出を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させている最中に主制御装置 1 1 0 から次の表示用変動パターンコマンドを受信することとなり、別の変動表示が急に開始されてしまうので、遊技者に対して違和感を持たせるおそれがあった。

【3 5 8 6】

40

これに対し、本実施形態のように、変動時間が最も短い変動パターンに対応する変動表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定することで、実際には、設定した表示データテーブルよりも長い変動時間を有する変動演出が主制御装置 1 1 0 によって指示されていた場合であっても、後述するように、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に従った変動演出が終了したのち、主制御装置 1 1 0 から次の表示用パターンコマンドを受信するまでの間、デモ演出が表示されるように、表示設定処理によって、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示が制御されるので、遊技者は違和感なく第 3 図柄表示装置 8 1 における第 3 図柄の変動を見続けることができる。

【3 5 8 7】

次いで、S 4 5 0 1 で設定された表示データテーブルに対応する転送データテーブルを

50

決定してデータテーブル格納エリア 2 3 3 b から読み出し、それを転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に設定する (S 4 5 0 2)。そして、各変動パターンに対応する変動表示データテーブル毎に設けられたデータテーブル判別フラグのうち、 S 4 5 0 1 の処理によって設定された変動表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオンすると共に、その他の変動表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオフに設定する (S 4 5 0 3)。表示設定処理では、 S 4 5 0 3 の処理によって設定されるデータテーブル判別フラグを参照することによって、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定された変動表示データテーブルが、どの変動パターンに対応するものであるかを容易に判断することができる。

【 3 5 8 8 】

10

次いで、 S 4 5 0 1 の処理によって表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定された変動表示データテーブルに対応する変動パターンの変動時間を基に、その変動時間を表す時間データを計時カウンタ 2 3 3 h に設定し (S 4 5 0 4)、ポインタ 2 3 3 f を 0 に初期化する (S 4 5 0 5)。そして、デモ表示フラグおよび確定表示フラグをいずれもオフに設定して (S 4 5 0 6)、変動パターンコマンドを終了し、コマンド判定処理に戻る。

【 3 5 8 9 】

この変動パターンコマンド処理が実行されることにより、表示設定処理では、 S 4 5 0 5 の処理によって初期化されたポインタ 2 3 3 f を更新しながら、 S 4 5 0 1 の処理によって表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定された変動表示データテーブルから、ポインタ 2 3 3 f に示されるアドレスに規定された描画内容を抽出し、第 3 図柄表示装置 8 1 において次に表示すべき 1 フレーム分の画像の内容を特定すると同時に、 S 4 5 0 2 の処理によって転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に設定された転送データテーブルから、ポインタ 2 3 3 f に示されるアドレスに規定された転送データ情報を抽出し、設定された変動表示データテーブルにおいて必要なスプライトの画像データが、予めキャラクタ ROM 2 3 4 から通常用ビデオ RAM 2 3 6 の画像格納エリア 2 3 6 a に転送されるように、画像コントローラ 2 3 7 を制御する。

20

【 3 5 9 0 】

また、表示設定処理では、 S 4 5 0 4 の処理によって時間データが設定された計時カウンタ 2 3 3 h を用いて、変動表示データテーブルで規定された変動演出の時間を計時し、変動表示データテーブルにおける変動演出が終了すると判断された場合、主制御装置 1 1 0 からの表示用停止種別コマンドに応じた停止図柄を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示するように、その停止表示の設定を制御する。

30

【 3 5 9 1 】

ここで、図 4 6 2 の説明に戻る。 S 4 4 0 4 の処理において、表示用変動パターンコマンドがないと判別されると (S 4 4 0 4 : N o)、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用停止種別コマンドがあるか否かを判別し (S 4 4 0 6)、表示用変動種別コマンドがあれば (S 4 4 0 6 : Y e s)、停止種別コマンド処理を実行して (S 4 4 0 7)、 S 4 4 0 1 の処理へ戻る。

【 3 5 9 2 】

ここで、図 4 6 3 (b) を参照して、停止種別コマンド処理 (S 4 4 0 7) の詳細について説明する。図 4 6 3 (b) は、停止種別コマンド処理を示すフローチャートである。この停止種別コマンド処理は、音声ランプ制御装置 1 1 3 より受信した表示用変動種別コマンドに対応する処理を実行するものである。

40

【 3 5 9 3 】

停止種別コマンド処理 (S 4 4 0 7 : 図 4 6 3 (b)) では、まず、表示用停止種別コマンドによって示される停止種別情報 (大当たり A、大当たり B、大当たり C、大当たり D) に対応する停止種別テーブルを決定し (S 4 6 0 1)、その停止種別テーブルと、 V 割込処理 (図 4 6 1 (b) 参照) が実行されるたびに更新される停止種別カウンタの値とを比較して、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される変動演出後の停止図柄を最終的に設定する (S 4 6 0 2)。

50

【 3 5 9 4 】

そして、各停止図柄毎に設けられた停止図柄判別フラグのうち、S 4 6 0 2 の処理によって設定された停止図柄に対応する停止図柄判別フラグをオンすると共に、その他の停止図柄に対応する停止図柄判別フラグをオフに設定する (S 4 6 0 3)。その後、図 4 6 2 の S 4 4 0 1 の処理に戻る。

【 3 5 9 5 】

ここで、上述したように、変動表示データテーブルでは、そのデータテーブルに基づく変動が開始されてから所定時間経過後において、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示すべき第 3 図柄を特定する種別情報として、S 4 6 0 2 の処理によって設定された停止図柄からのオフセット情報 (図柄オフセット情報) が記載されている。上述のタスク処理 (S 4 3 0 4) では、変動が開始されてから所定時間が経過した後、S 4 6 0 3 によって設定された停止図柄判別フラグから S 4 6 0 2 の処理によって設定された停止図柄を特定すると共に、その特定した停止図柄に対して表示設定処理により取得された図柄オフセット情報を加算することによって、実際に表示すべき第 3 図柄を特定する。そして、この特定された第 3 図柄に対応する画像データが格納されたアドレスを特定する。尚、第 3 図柄に対応する画像データは、上述したように、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の第 3 図柄エリア 2 3 5 d に格納されている。

【 3 5 9 6 】

図 4 6 2 に戻り、説明を続ける。S 4 4 0 6 の処理において、表示用停止種別コマンドがないと判別されると (S 4 4 0 6 : N o)、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用予告表示コマンドがあるか判別する (S 4 4 0 8)。表示用予告表示コマンドを受信していると判別した場合には (S 4 4 0 8 : Y e s)、特別図柄の変動表示中において、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示する大当たりへの期待度や大当たりであることの報知等を遊技者に予告報知する予告表示態様の設定を実行するための予告演出表示処理を実行する (S 4 4 0 9)。

【 3 5 9 7 】

ここで、図 4 6 4 (a) を参照して、予告演出表示処理 (S 4 4 0 9) について説明する。図 4 6 4 (a) は、この予告演出表示処理 (S 4 4 0 9) を示したフローチャートである。予告演出表示処理 (図 4 6 4 (a)、S 4 4 0 9) では、まず、受信した表示用予告表示コマンドに対応した表示データテーブルを決定して表示データテーブルバッファに設定する (S 4 7 0 1)。受信した表示用予告表示コマンドが示す予告表示の表示タイミングに基づいた表示タイミングで表示するための設定した予告用の表示データテーブルに対応する転送データテーブルを決定して転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に設定する (S 4 7 0 2)。

【 3 5 9 8 】

次いで、データテーブル判別フラグをオンに設定し (S 4 7 0 3)、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定された変動表示データテーブルに対応する変動パターンの変動時間を基に、その変動時間を表す時間データを計時カウンタ 2 3 3 h に設定し (S 4 7 0 4)、ポインタ 2 3 3 f を 0 に初期化する (S 4 7 0 5)。

【 3 5 9 9 】

このように、音声ランプ制御装置 1 1 3 より出力された表示用予告表示コマンドに基づいて、予告表示が設定され、指示されたタイミングで第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される。よって、多様な表示態様を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させることができ、同じ変動パターンであっても異なる表示態様であるかのように遊技者に見せることができる。

【 3 6 0 0 】

なお、本実施形態では、音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 により予告表示の内容や、表示タイミングを選択したが、それに限らず、表示制御装置 1 1 4 の M P U 2 3 1 によって、予告表示の選択を実行するように構成してもよい。

【 3 6 0 1 】

また、本実施形態では、予告用の表示データテーブルを設定するように構成したが、そ

10

20

30

40

50

れに限らず、すでに設定されている表示データテーブルに予告表示の設定をして上書きするように構成してもよい。

【3602】

図462に戻って説明を続ける。S4408の処理において、表示用予告表示コマンドがないと判別した場合には(S4408:No)、未処理のコマンドの中に、表示用切替コマンドがあるか判別する(S4410)。表示用切替コマンドがあると判別した場合には(S4410:Yes)、モード切替処理を実行する(S4411)。このモード切替処理(S4411)は、枠ボタン22の操作に基づいて、背景モードに対応した表示態様に切り替える処理が実行される。

【3603】

ここで、図464(b)を参照して、モード切替処理について説明する(S4411)。図464(b)は、このモード切替処理(S4411)を示したフローチャートである。モード切替処理(S4411)では、まず、受信したコマンドに対応する背景モードを背景モード記憶エリア223iに設定する(S4801)。特別図柄の変動中であるか判別する(S4802)。特別図柄の変動中であると判別した場合には(S4802:Yes)、受信したコマンドに対応する背景モードに対応した背景モードの表示データテーブルバッファをアクティブに設定する(S4803)。一方、特別図柄の停止中であると判別した場合には(S4802:No)、背景データを受信したコマンドに対応する背景データに変更して設定する(S4804)。

【3604】

このように、特別図柄の変動中であれば、背景モードに対応した変動パターンの表示態様に切り替える。一方、特別図柄の停止中であれば、待機状態の表示態様の背景を設定された背景で表示するように設定する。

【3605】

なお、背景モードに対応して背景等を変更する処理としては以下のように構成してもよい。

【3606】

背面画像変更コマンドを受信したことに伴う背面画像の変更を通常画像転送設定処理に通知する背面画像変更フラグをオンに設定する。そして、背面画像種別(背面A~C)毎に設けられた背面画像判別フラグのうち、背面画像変更コマンドによって示された背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオンすると共に、その他の背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオフに設定して、この背面画像変更コマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【3607】

通常画像転送設定処理では、設定される背面画像変更フラグがオンされていることを検出すると、設定される背面画像判別フラグから、変更後の背面画像種別を特定する。そして、その特定された背面画像種別が背面B又は背面Cである場合は、上述したように、それらの背面画像に対応する画像データの一部分が常駐用ビデオRAM235の背面画像エリア235cに常駐されていないので、所定の範囲の背面画像に対応する画像データをキャラクターROM234から通常用ビデオRAM236の画像格納エリア236aの所定のサブエリアに転送するよう、画像コントローラ237に対する転送指示の設定を行う。

【3608】

また、タスク処理では、表示データテーブルに規定された背面画像の背面種別によって、背面A~Cのいずれかを表示させることが規定されていた場合、設定された背面画像判別フラグから、その時点において表示すべき背面画像種別を特定し、更に、表示すべき背面画像の範囲を時間経過に合わせて特定して、その背面画像の範囲に対応する画像データが格納されているRAM種別(常駐用ビデオRAM235か、通常用ビデオRAM236か)と、そのRAMのアドレスを特定する。

【3609】

尚、遊技者が枠ボタン22を20ミリ秒以下で連続して操作することはないので、20

10

20

30

40

50

ミリ秒以内に2以上の背面画像変更コマンドを受信することではなく、したがって、コマンド判定処理を実行する場合に、コマンドバッファ領域に2以上の背面画像変更コマンドが格納されている場合はないはずであるが、ノイズ等の影響によってコマンドの一部が変化し、別のコマンドが誤って背面画像変更コマンドとして解釈されるおそれもあり得る。2以上の背面画像コマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合、先に受信した背面画像コマンドによって示される背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオンしてもよいし、後に受信した背面画像コマンドによって示される背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオンしてもよい。また、任意の1の背面画像変更コマンドを抽出し、そのコマンドによって示される背面画像種別に対応する背面画像判別フラグをオンしてもよい。この背面画像の変更は、パチンコ機10における遊技価値に直接影響を
10

【3610】

図462に戻って説明を続ける。S4410の処理において、表示用切替コマンドがないと判別した場合には(S4410:No)、表示用回転演出実行コマンドがあるか判別する(S4412)。表示用回転演出実行コマンドがあると判別した場合には(S4412:Yes)、回転演出の実行開始を設定するための回転演出実行コマンド処理を実行して(S4413)、処理をS4401に戻す。

【3611】

ここで、図465(a)を参照して、回転演出実行コマンド処理(S4413)の詳細
20

について説明する。図465(a)は、この回転演出実行コマンド処理(S4413)を示したフローチャートである。

【3612】

回転演出コマンド処理(S4413:図465(a))では、まず、受信した表示用回転演出実行コマンドに対応した表示演出の回転演出実行用の表示データテーブルを決定して、表示データテーブルバッファに設定する(S4901)。

【3613】

次いで、S4901の処理で設定された回転演出実行用の表示データテーブルに対応する転送データテーブルを決定してデータテーブル格納エリア233bから読み出して、転送データテーブルバッファ233eに設定する(S4902)。そして、各回転演出に対応する回転演出実行用のデータテーブル毎に設けられたデータテーブル判別フラグのうち、S4901の処理によって設定された回転演出実行用の表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオンすると共に、その他の回転演出実行用の表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオフに設定する(S4903)。
30

【3614】

次いで、S4901の処理によって表示データテーブルバッファ233dに設定された保留蓋用の表示データテーブルに対応する変動パターンの変動時間を基に、その変動時間を表す時間データを計時カウンタ233hに設定し(S4904)、ポインタ233fを0に初期化し、(S4905)コマンド判定処理に戻る。

【3615】

図462に戻って説明を続ける。S4412の処理において、表示用回転演出実行コマンドがないと判別した場合には(S4412:No)、表示用結果表示コマンドがあるか判別する(S4414)。表示用結果表示コマンドがあると判別した場合には(S4414:Yes)、結果表示コマンド処理を実行して(S4415)、処理をS4401に戻す。
40

【3616】

ここで、図465(b)を参照して、結果表示コマンド処理(S4415)について説明する。図465(b)は、この結果表示コマンド処理(S4415)を示したフローチャートである。

【3617】

10

20

30

40

50

結果表示コマンド処理（S 4 4 1 3：図 4 6 5（b））では、まず、受信した表示用結果表示コマンドに対応した結果表示用の表示データテーブルを決定して、表示データテーブルバッファに設定する（S 5 0 0 1）。

【3 6 1 8】

次いで、S 5 0 0 1で設定された結果表示用の表示データテーブルに対応する転送データテーブルを決定してデータテーブル格納エリア 2 3 3 bから読み出し、転送データテーブルバッファ 2 3 3 eに設定する（S 5 0 0 2）。そして、各結果表示に対応する結果表示用の表示データテーブル毎に設けられたデータテーブル判別フラグのうち、S 5 0 0 1の処理によって設定された結果表示用の表示データテーブルに対応するデータテーブル判別フラグをオンすると共に、その他の結果表示用の表示データテーブルに対応するデータ
10

【3 6 1 9】

次いで、S 5 0 0 1の処理によって表示データテーブルバッファ 2 3 3 dに設定された保留キャラ用の表示データテーブルに対応する変動パターンの変動時間を基に、その変動時間を表す時間データを計時カウンタ 2 3 3 hに設定し（S 5 0 0 4）、ポインタ 2 3 3 fを0に初期化して（S 5 0 0 5）、コマンド判定処理に戻る。

【3 6 2 0】

図 4 6 2に戻って説明を続ける。S 4 4 1 4の処理において、表示用結果表示コマンドがないと判別した場合には（S 4 4 1 4：No）、次いで、未処理のコマンドの中に、エラーコマンドがあるか否かを判別し（S 4 4 1 6）、エラーコマンドがあれば（S 4 4 1
20

【3 6 2 1】

ここで、図 4 6 6を参照して、エラーコマンド処理（S 4 4 1 7）の詳細について説明する。図 4 6 6は、エラーコマンド処理を示すフローチャートである。このエラーコマンド処理は、音声ランプ制御装置 1 1 3より受信したエラーコマンドに対応する処理を実行するものである。

【3 6 2 2】

エラーコマンド処理（S 4 4 1 7：図 4 6 6）では、まず、オン状態でエラーが発生していることを示すエラー発生フラグをオンに設定する（S 5 1 0 1）。そして、エラー種
30

【3 6 2 3】

表示設定処理では、S 5 1 0 1の処理によって設定されたエラー発生フラグに基づいて、エラーの発生を検出すると、S 5 1 0 2の処理によって設定されたエラー判別フラグから発生したエラー種別を判断し、そのエラー種別に対応する警告画像を第3図柄表示装置 8 1に表示させるように処理を実行する。

【3 6 2 4】

尚、2以上のエラーコマンドがコマンドバッファ領域に格納されていると判断される場合、S 5 1 0 2の処理では、それぞれのエラーコマンドによって示される全てのエラー種別に対応するエラー判別フラグをオンに設定する。これにより、全てのエラー種別に対応する警告画像が第3図柄表示装置 8 1に表示されるので、遊技者やホール関係者が、エラーの発生状況を正しく把握することができる。
40

【3 6 2 5】

ここで、図 4 6 2の説明に戻る。S 4 4 1 6の処理において、エラーコマンドがないと判別されると（S 4 4 1 6：No）、次いで、その他の未処理のコマンドに対応する処理を実行し（S 4 4 1 8）、S 4 4 0 1の処理へ戻る。

【3 6 2 6】

各コマンドの処理が実行された後に再び実行されるS 4 4 0 1の処理では、再度、コマ
50

ンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがあるか否かを判別し、未処理の新規コマンドがあれば（S 4 4 0 1：Y e s）、再びS 4 4 0 2～S 4 4 1 8の処理を実行する。そして、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがなくなるまで、S 4 4 0 1～S 4 4 1 8の処理が繰り返し実行され、S 4 4 0 1の処理で、コマンドバッファ領域に未処理の新規コマンドがないと判別されると、このコマンド判定処理を終了する。

【3 6 2 7】

尚、V 割込処理（図 4 6 1（b）参照）において簡易画像表示フラグ 2 3 3 c がオンの場合に実行される簡易コマンド判定処理（S 4 3 0 8）も、コマンド判定処理と同様の処理が行われる。ただし、簡易コマンド判定処理では、コマンドバッファ領域に格納されている未処理のコマンドから、図 4 2 3 に示す電源投入時画像を表示するのに必要なコマンド、即ち、表示用変動パターンコマンドおよび表示用停止種別コマンドだけを抽出して、それぞれのコマンドに対応する処理である、変動パターンコマンド処理（図 4 6 3（a）参照）および停止種別コマンド処理（図 4 6 3（b）参照）を実行すると共に、その他のコマンドについては、そのコマンドに対応する処理を実行せずに破棄する処理を行う。

10

【3 6 2 8】

ここで、この場合に実行される、変動パターンコマンド処理（図 4 6 3（a）参照）では、S 4 5 0 1の処理で、電源投入時変動画像の表示に対応した表示データテーブルバッファが表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定され、また、その場合に必要となる電源投入時主画像および電源投入時変動画像の画像データは常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の電源投入時主画像エリア 2 3 5 a および電源投入時変動画像エリア 2 3 5 b に格納されているので、S 4 5 0 2の処理では、転送データテーブルバッファ 2 3 3 e にはN u l l データを書き込み、その内容をクリアする処理が行われる。

20

【3 6 2 9】

次いで、図 4 6 7、および図 4 6 8を参照して、表示制御装置 1 1 4のM P U 2 3 1で実行されるV 割込処理の一処理である上述の表示設定処理（S 4 3 0 3）の詳細について説明する。図 4 6 7は、この表示設定処理を示すフローチャートである。

【3 6 3 0】

この表示設定処理では、図 4 6 7に示すように、新規コマンドフラグがオンであるか否かを判別し（S 5 3 0 1）、新規コマンドフラグがオンではない、即ち、オフであれば（S 5 2 0 1：N o）、先に実行されるコマンド判定処理において新規コマンドが処理されていないと判断して、S 5 2 0 2～S 5 2 0 4の処理をスキップし、S 5 2 0 5の処理へ移行する。一方、新規フラグがオンであれば（S 5 2 0 1：Y e s）、先に実行されるコマンド判定処理において新規コマンドが処理されたと判断し、新規コマンドフラグをオフに設定した後（S 5 2 0 2）、S 5 2 0 3～S 5 2 0 4の処理によって、新規コマンドに対応する処理を実行する。

30

【3 6 3 1】

S 5 2 0 3の処理では、エラー発生フラグがオンであるか否かを判別する（S 5 2 0 3）。そして、エラー発生フラグがオンであれば（S 5 2 0 3：Y e s）、警告画像設定処理を実行する（S 5 2 0 4）。

【3 6 3 2】

40

ここで、図 4 6 8（a）を参照して、警告画像設定処理の詳細について説明する。図 4 6 8（a）は、警告画像設定処理を示すフローチャートである。この処理は、発生したエラーに対応する警告画像を第 3 図柄表示装置 8 1に表示させる画像データを展開するための処理で、まず、エラー判別フラグを参照し、オンが設定された全てのエラー判別フラグに対応したエラーの警告画像を第 3 図柄表示装置 8 1に表示させる警告画像データを展開する（S 5 3 0 1）。

【3 6 3 3】

タスク処理では、この展開された警告画像データを元に、その警告画像を構成するスプライト（表示物）の種別を特定すると共に、各スプライト毎に、表示座標位置や拡大率、回転角度といった描画に必要な各種パラメータを決定する。

50

【 3 6 3 4 】

そして、警告画像設定処理では、S 5 3 0 1 の処理の後、エラー発生フラグをオフに設定して (S 5 3 0 2)、表示設定処理に戻る。

【 3 6 3 5 】

ここで、図 4 6 7 の説明に戻る。警告画像設定処理 (S 5 2 0 4) の後、又は、S 5 2 0 3 の処理において、エラー発生フラグがオンではない、即ち、オフであると判別されると (S 5 2 0 3 : N o)、次いで、S 5 2 0 5 の処理へ移行する。

【 3 6 3 6 】

S 5 2 0 5 では、ポインタ更新処理を実行する (S 5 2 0 5)。ここで、図 4 6 8 (b) を参照して、ポインタ更新処理の詳細について説明する。図 4 6 8 (b) は、ポインタ更新処理を示すフローチャートである。このポインタ更新処理は、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d および転送データテーブルバッファ 2 3 3 e の各バッファにそれぞれ格納された表示データテーブルおよび転送データテーブルから、対応する描画内容もしくは転送対象画像データの転送データ情報を取得すべきアドレスを指定するポインタ 2 3 3 f の更新を行う処理である。

10

【 3 6 3 7 】

このポインタ更新処理では、まず、ポインタ 2 3 3 f に 1 を加算する (S 5 4 0 1)。即ち、ポインタ 2 3 3 f は、原則、V 割込処理が実行される度に 1 だけ加算されるように更新処理が行われる。また、上述したように、各種データテーブルは、アドレス「0 0 0 0 H」には、S t a r t 情報が記載されており、それぞれのデータの実体はアドレス「0 0 0 1 H」以降に規定されているところ、表示データテーブルが表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納されるのに合わせてポインタ 2 3 3 f の値が 0 に初期化された場合は、このポインタ更新処理によってその値が 1 に更新されるので、アドレス「0 0 0 1 H」から順に、それぞれのデータテーブルから実体的なデータを読み出すことができる。

20

【 3 6 3 8 】

S 5 4 0 1 の処理によって、ポインタ 2 3 3 f の値を更新した後、次いで、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定された表示データテーブルにおいて、その更新後のポインタ 2 3 3 f で示されるアドレスのデータが E n d 情報であるか否かを判別する (S 5 4 0 2)。その結果、E n d 情報であれば (S 5 4 0 2 : Y e s)、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定された表示データテーブルにおいて、その実体データが記載されたアドレスを過ぎてポインタ 2 3 3 f が更新されたことを意味する。

30

【 3 6 3 9 】

そこで、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納されている表示データテーブルがデモ用表示データテーブルであるか否かを判別して (S 5 4 0 3)、デモ用表示データテーブルであれば (S 5 4 0 3 : Y e s)、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定されているデモ用表示データテーブルの演出時間に対応する時間データを計時カウンタ 2 3 3 h に設定し (S 5 4 0 4)、ポインタ 2 3 3 f を 1 に設定して初期化し (S 5 4 0 5)、本処理を終了し、表示設定処理に戻る。これにより、表示設定処理では、デモ用表示データテーブルの先頭から順に描画内容を展開することができるので、第 3 図柄表示装置 8 1 には、デモ演出を繰り返し表示させることができる。

40

【 3 6 4 0 】

一方、S 5 4 0 3 の処理において、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納されている表示データテーブルがデモ用表示データテーブルでないと判別された場合は (S 5 4 0 3 : N o)、ポインタ 2 3 3 f の値を 1 だけ減算して (S 5 4 0 6)、本処理を終了し、表示設定処理に戻る。これにより、表示設定処理では、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d にデモ用表示データテーブル以外の表示データテーブル、例えば、変動表示データテーブルが設定されている場合は、E n d 情報が記載された 1 つ前のアドレスの描画内容が常に展開されるので、第 3 図柄表示装置 8 1 には、その表示データテーブルで規定される最後の画像を停止させた状態で表示させることができる。一方、S 5 4 0 2 の処理において、更新後のポインタ 2 3 3 f で示されるアドレスのデータが E n d 情報でなければ (

50

S 5 4 0 2 : N o)、本処理を終了し、表示設定処理に戻る。

【 3 6 4 1 】

ここで、図 4 6 7 に戻り説明を続ける。ポインタ更新処理の後、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定されている表示データテーブルから、ポインタ更新処理によって更新されたポインタ 2 3 3 f で示されるアドレスの描画内容を展開する (S 5 2 0 6)。タスク処理では、先に展開された警告画像などと共に、S 5 2 0 6 の処理で展開された描画内容を元に、画像を構成するスプライト (表示物) の種別を特定すると共に、各スプライト毎に、表示座標位置や拡大率、回転角度といった描画に必要な各種パラメータを決定する。

【 3 6 4 2 】

次いで、計時カウンタ 2 3 3 h の値を 1 だけ減算し (S 5 2 0 7)、減算後の計時カウンタ 2 3 3 h の値が 0 以下であるか否かを判別する (S 5 2 0 8)。そして、計時カウンタ 2 3 3 h の値が 1 以上である場合は (S 5 2 0 8 : N o)、そのまま表示設定処理を終了して V 割込処理に戻る。一方、計時カウンタ 2 3 3 h の値が 0 以下である場合は (S 5 2 0 8 : Y e s)、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定されている表示データテーブルに対応する演出の演出時間が経過したことを意味する。このとき、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に変動表示データテーブルが設定されている場合は、その変動表示を終了すると共に停止表示を行うタイミングであるので、確定表示フラグがオンであるか否かを確認する (S 5 2 0 9)。

【 3 6 4 3 】

その結果、確定表示フラグがオフであれば (S 5 2 0 9 : N o)、まだ確定表示の演出を行っておらず、確定表示の演出を行うタイミングなので、まず、確定表示データテーブルを表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定し (S 5 2 1 0)、次いで、転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に N u l l データを書き込むことで、その内容をクリアする (S 4 3 1 1)。そして、確定表示データテーブルの演出時間に対応する時間データを計時カウンタ 2 3 3 h に設定し (S 5 2 1 2)、更に、ポインタ 2 3 3 f の値を 0 に初期化する (S 5 2 1 3)。そして、オン状態で確定表示演出中であることを示す確定表示フラグをオンに設定した後 (S 5 2 1 4)、停止図柄判別フラグの内容をそのままワーク R A M 2 3 3 に設けられた前回停止図柄判別フラグにコピーして (S 5 2 1 5)、V 割込処理に戻る。

【 3 6 4 4 】

これにより、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に変動表示データテーブルが設定されている場合などにおいて、その演出の終了に合わせて、変動演出における停止図柄の確定表示演出が第 3 図柄表示装置 8 1 に表示されるように、その描画内容を設定することができる。また、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定される表示データテーブルを確定表示データテーブルに変更するだけで、容易に、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させる演出を確定表示演出に変更することができる。そして、従来のように、別のプログラムを起動させることによって表示内容を変更する場合と比較して、プログラムが複雑かつ肥大化することなく、よって、M P U 2 3 1 に多大な負荷がかかることがないので、表示制御装置 1 1 4 の処理能力に関係なく、多種多様な演出画像を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させることができる。

【 3 6 4 5 】

尚、S 5 2 1 5 の処理によって設定された前回停止図柄判別フラグは、次に行われる変動演出において第 3 図柄表示装置 8 1 に表示すべき第 3 図柄を特定するために用いられる。即ち、上述したように、変動演出における第 3 図柄の表示は、1 つ前に行われた変動演出の停止図柄に応じて変わるためであり、変動表示データテーブルでは、そのデータテーブルに基づく変動が開始されてから所定時間経過するまでは、1 つ前に行われた変動演出の停止図柄からの図柄オフセット情報が記載されている。タスク処理 (S 4 3 0 4) では、変動が開始されてから所定時間が経過するまで、S 5 2 1 5 によって設定された前回停止図柄判別フラグから、1 つ前に行われた変動演出の停止図柄を特定すると共に、その特

10

20

30

40

50

定した停止図柄に対して表示設定処理により取得された図柄オフセット情報を加算することによって、実際に表示すべき第3図柄を特定する。これにより、1つ前の変動演出における停止図柄から変動演出が開始される。

【3646】

一方、S5209の処理において、確定表示フラグがオフではなくオンであれば(S5209: Yes)、デモ表示フラグがオンであるか否かを判別する(S5216)。そして、デモ表示フラグがオフであれば(S5216: No)、確定表示演出の終了に伴って計時カウンタ233hの値が0以下になったことを意味するので、デモ用表示データテーブルを表示データテーブルバッファ233dに設定し(S5217)、次いで、転送データテーブルバッファ233eにNullデータを書き込むことで、その内容をクリアする(S5218)。そして、デモ用表示データテーブルの演出時間に対応する時間データを計時カウンタ233hに設定する(S5219)。そして、ポインタ233fを0に初期化し(S5220)、オン状態でデモ演出中であることを示すデモ表示フラグをオンに設定して(S5221)、本処理を終了し、V割込処理に戻る。

10

【3647】

S5216の処理において、デモ表示フラグがオンであれば(S5216: Yes)、確定表示演出が終了した後にデモ演出が行われ、そのデモ演出が終了したことを意味するので、そのまま表示設定処理を終了し、V割込処理に戻る。そして、この場合、次のV割込処理の中で実行されるポインタ更新処理によって、上述したように、再びデモ演出が開始されるように、各種設定が行われるので、音声ランプ制御装置113より新たな表示用変動パターンコマンドを受信するまでは、デモ演出を繰り返し第3図柄表示装置81に表示させることができる。

20

【3648】

尚、V割込処理(図461(b)参照)において簡易画像表示フラグ233cがオンの場合に実行される簡易表示設定処理(S4309)でも、表示設定処理と同様の処理が行われる。ただし、簡易表示設定処理では、電源投入時変動画像による変動演出の演出時間が終了した後、所定時間、表示用停止種別コマンドに基づいて設定された停止図柄に応じた電源投入時変動画像の一方の画像(図423参照)を停止表示させることを規定した表示データテーブルを、表示データテーブルバッファ233dに設定する処理が行われる。

【3649】

30

次いで、図469及び図470を参照して、表示制御装置114のMPU231で実行されるV割込処理の一処理である上述の転送設定処理(S4305)の詳細について説明する。まず、図469(a)は、この転送設定処理を示すフローチャートである。

【3650】

この転送設定処理では、まず、簡易画像表示フラグ233cがオンか否かを判別する(S5501)。そして、簡易画像表示フラグ233cがオンであれば、(S5501: Yes)、常駐用ビデオRAM235に常駐すべき全ての画像データがキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235に転送されていないので、常駐画像転送設定処理を実行して(S5502)、転送設定処理を終了し、V割込処理へ戻る。これにより、画像コントローラ237に対して、常駐用ビデオRAM235に常駐すべき画像データをキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235へ転送させるための転送指示が設定される。なお、常駐画像転送設定処理の詳細については、図469(b)を参照して後述する。

40

【3651】

一方、S5501の処理の結果、簡易画像表示フラグ233cがオンではない、即ち、オフであれば、(S5501: No)、常駐用ビデオRAM235に常駐すべき全ての画像データがキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235に転送されている。この場合は、通常画像転送設定処理を実行し(S5503)、転送設定処理を終了して、V割込処理へ戻る。これにより、以後のキャラクタROM234からの画像データの転送は、通常用ビデオRAM236に対して行われるように転送指示が設定される。なお、通常

50

画像転送設定処理の詳細については、図 4 7 0 を参照して後述する。

【 3 6 5 2 】

次いで、図 4 6 9 (b) を参照して、表示制御装置 1 1 4 の M P U 2 3 1 で実行される転送設定処理 (S 4 3 0 5) の一処理である常駐画像転送設定処理 (S 5 5 0 2) について説明する。図 4 6 9 (b) は、この常駐画像転送設定処理 (S 5 5 0 2) を示すフローチャートである。

【 3 6 5 3 】

この常駐画像転送設定処理では、まず、画像コントローラ 2 3 7 に対して、未転送の画像データの転送指示をしているか否かを判別し (S 5 6 0 1)、転送指示を送信していれば (S 5 6 0 1 : Y e s)、更に、その転送指示に基づき画像コントローラ 2 3 7 により行われる画像データの転送処理が終了したか否かを判別する (S 5 6 0 2)。この S 5 6 0 2 の処理では、画像コントローラ 2 3 7 に対して画像データの転送指示を行った後、画像コントローラ 2 3 7 から、転送処理の終了を示す転送終了信号を受信した場合に、転送処理が終了したと判断する。そして、S 5 6 0 2 の処理により、転送処理が終了していないと判別される場合には (S 5 6 0 2 : N o)、画像コントローラ 2 3 7 において画像の転送処理が継続して行われているので、この常駐画像転送設定処理を終了する。一方、転送処理が終了したと判別される場合には (S 5 6 0 2 : Y e s)、S 5 6 0 3 の処理へ移行する。また、S 5 6 0 1 の処理の結果、画像コントローラ 2 3 7 に対して、未転送の画像データの転送指示を送信していない場合も (S 5 6 0 1 : N o)、S 5 6 0 3 の処理へ移行する。

【 3 6 5 4 】

S 5 6 0 3 の処理では、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき全ての常駐対象画像データを転送したか否かを判別し (S 5 6 0 3)、未転送の常駐対象画像データがあれば (S 5 6 0 3 : N o)、その未転送の常駐対象画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 へ転送するように、画像コントローラ 2 3 7 に対する転送指示を設定し (S 5 6 0 4)、常駐画像転送設定処理を終了する。

【 3 6 5 5 】

これにより、描画処理において画像コントローラ 2 3 7 に対して送信される描画リストに、未転送の常駐対象画像データに関する転送データ情報が含まれることになり、画像コントローラ 2 3 7 は、その描画リストに記載された転送データ情報を基に、常駐対象画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 6 へ転送することができる。尚、転送データ情報には、常駐対象画像データが格納されているキャラクタ R O M 2 3 4 の先頭アドレスと最終アドレス、転送先の情報 (この場合は、常駐用ビデオ R A M 2 3 5)、及び転送先 (ここで転送される常駐対象画像データを格納すべき常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に設けられたエリア) の先頭アドレスが含まれる。画像コントローラ 2 3 7 は、この転送データ情報に基づいて画像転送処理を実行し、転送処理で指定された画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から読み出して一旦バッファ R A M 2 3 7 a に格納した後、常駐用ビデオ R A M 2 3 6 の未使用期間中に、常駐用ビデオ R A M 2 3 6 の指定されたアドレスに転送する。そして、転送が完了すると、M P U 2 3 1 に対して、転送終了信号を送信する。

【 3 6 5 6 】

S 5 6 0 3 の処理の結果、全ての常駐対象画像データが転送されていれば (S 5 6 0 3 : Y e s)、簡易画像表示フラグ 2 3 3 c をオフに設定して (S 5 6 0 5)、常駐画像転送設定処理を終了する。これにより、V 割込処理 (図 4 6 1 (b) 参照) において、簡易コマンド判定処理 (図 4 6 1 (b) の S 4 3 0 8 参照) および簡易表示設定処理 (図 4 6 1 (b) の S 4 3 0 9 参照) ではなく、コマンド判定処理 (図 4 6 2 ~ 図 4 6 6 参照) および表示設定処理 (図 4 6 7 ~ 図 4 6 8 (b) 参照) が実行されるので、通常時の画像の描画が設定されることになり、第 3 図柄表示装置 8 1 には通常時の画像が表示される。また、以後のキャラクタ R O M 2 3 4 からの画像データの転送は、通常画像転送設定処理 (図 4 7 0 参照) により、通常用ビデオ R A M 2 3 6 に対して行われる (図 4 6 9 (a) の

S 5 5 0 1 : N o 参照)。

【 3 6 5 7 】

M P U 2 3 1 は、この常駐画像転送設定処理を実行することにより、既にメイン処理の中で転送されている電源投入時主画像および電源投入時変動画像を除く、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき全ての常駐対象画像データをキャラクタ R O M 2 3 4 から常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に対して転送することができる。そして、M P U 2 3 1 は、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送された画像データを、電源投入中、上書きすることなく保持され続けるよう制御する。これにより、常駐画像転送設定処理によって常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送された画像データは、電源投入中、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐されることになる。

10

【 3 6 5 8 】

よって、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐すべき全ての画像データが常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に転送された後、表示制御装置 1 1 4 は、この常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐された画像データを使用しながら、画像コントローラ 2 3 7 にて画像の描画処理を行うことができる。これにより、描画処理に使用する画像データが常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐されていれば、画像描画時に読み出し速度の遅い N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a で構成されたキャラクタ R O M 2 3 4 から対応する画像データを読み出す必要がないため、その読み出しにかかる時間を省略でき、画像の描画を即座に行って第 3 図柄表示装置 8 1 に描画した画像を表示することができる。

【 3 6 5 9 】

20

特に、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 には、背面画像や、第 3 図柄、キャラクタ図柄、エラーメッセージといった、頻繁に表示される画像の画像データや、主制御装置 1 1 0、音声ランプ制御装置 1 1 3 や表示制御装置 1 1 4 などによって表示が決定された後、即座に表示すべき画像の画像データを常駐させるので、キャラクタ R O M 2 3 4 を N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a で構成しても、遊技者によって任意のタイミングで行われる種々の操作から、第 3 図柄表示装置 8 1 に何らかの画像を表示させるまでの応答性を高く保つことができる。

【 3 6 6 0 】

次いで、図 4 7 0 を参照して、表示制御装置 1 1 4 の M P U 2 3 1 で実行される転送設定処理 (S 4 3 0 5) の一処理である通常画像転送設定処理 (S 5 5 0 3) について説明する。図 4 7 0 は、この通常画像転送設定処理 (S 5 5 0 3) を示すフローチャートである。

30

【 3 6 6 1 】

この通常画像転送設定処理では、まず、転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に設定されている転送データテーブルから、先に実行された表示設定処理 (S 4 3 0 3) のポインタ更新処理 (S 5 2 0 5) によって更新されたポインタ 2 3 3 f で示されるアドレスに記載された情報を取得する (S 5 7 0 1)。そして、取得した情報が転送データ情報であるか否かを判別し (S 5 7 0 2)、転送データ情報であれば (S 5 7 0 2 : Y e s)、その転送データ情報から、転送対象画像データが格納されているキャラクタ R O M 2 3 4 の先頭アドレス (格納元先頭アドレス) と最終アドレス (格納元最終アドレス)、及び、転送先 (通常用ビデオ R A M 2 3 6) の先頭アドレスを抽出して、ワーク R A M 2 3 3 に設けられた転送データバッファに格納し (S 5 7 0 3)、更に、ワーク R A M 2 3 3 に設けられ、オン状態で転送開始すべき画像データが存在することを示す転送開始フラグをオンに設定して (S 5 7 0 4)、S 5 7 0 5 の処理へ移行する。

40

【 3 6 6 2 】

また、S 5 7 0 2 の処理において、取得した情報が転送データ情報ではなく、N u l l データであれば (S 5 7 0 2 : N o)、S 5 7 0 3 及び S 5 7 0 4 の処理をスキップして、S 5 7 0 5 の処理へ移行する。S 5 7 0 5 の処理では、画像コントローラ 2 3 7 に対して、前回行われた画像データの転送が終了した後に、新たに画像データの転送指示を設定したか否かを判別し (S 5 7 0 5)、転送指示を設定していれば (S 5 7 0 5 : Y e s)

50

、更に、その転送指示に基づき画像コントローラ 237 により行われる画像データの転送が終了したか否かを判別する (S5706)。

【3663】

この S5706 の処理では、画像コントローラ 237 に対して画像データの転送指示を設定した後、画像コントローラ 237 から、転送処理の終了を示す転送終了信号を受信した場合に、転送処理が終了したと判断する。そして、S5706 の処理により、転送処理が終了していないと判別される場合には (S5706: No)、画像コントローラ 237 において画像の転送処理が継続して行われているので、この通常画像転送設定処理を終了する。一方、転送処理が終了したと判別される場合には (S5706: Yes)、S5707 の処理へ移行する。また、S5705 の処理の結果、前回の転送処理の終了後に、画像コントローラ 237 に対して画像データの転送指示を設定していない場合も (S5705: No)、S5707 の処理へ移行する。

10

【3664】

S5707 の処理では、転送開始フラグがオンか否かを判別し (S5707)、転送開始フラグがオンであれば (S5707: Yes)、転送開始すべき画像データが存在しているので、転送開始フラグをオフにし (S5708)、S4603 の処理によって転送データバッファに格納した各種情報によって示されるスプライトの画像データを転送対象画像データに設定した上で、S5709 の処理へ移行する。一方、転送開始フラグがオンではなく、オフであれば (S5707: No)、この処理を終了する。

【3665】

20

S5709 の処理では、転送対象画像データが通常用ビデオ RAM 236 に既に格納されているか否かを判別する (S5709)。この S5709 の処理における判別では、格納画像データ判別フラグ 233i を参照することによって行われる。即ち、転送対象画像データとされたスプライトに対応する格納状態を格納画像データ判別フラグ 233i より読み出して、その格納状態が「オン」であれば、転送対象となったスプライトの画像データが通常用ビデオ RAM 236 に格納されていると判断し、格納状態が「オフ」であれば、転送対象となったスプライトの画像データが通常用ビデオ RAM 236 に格納されていないと判断する。

【3666】

そして、S5709 の処理の結果、転送対象画像データが通常用ビデオ RAM 236 に格納されていれば (S5709: Yes)、キャラクタ ROM 234 から通常用ビデオ RAM 236 に対して、その画像データを転送する必要がないので、そのまま通常画像転送設定処理を終了する。これにより、無駄に画像データがキャラクタ ROM 234 から通常用ビデオ RAM 236 に対して転送されるのを抑制することができ、表示制御装置 114 の各部における処理負担の軽減や、バスライン 240 におけるトラフィックの軽減を図ることができる。

30

【3667】

一方、S5709 の処理の結果、転送対象画像データが通常用ビデオ RAM 236 に格納されていなければ (S5709: No)、その転送対象画像データの転送指示を設定する (S5710)。これにより、描画処理において画像コントローラ 237 に対して送信される描画リストに、転送対象画像データの転送データ情報が含まれることになり、画像コントローラ 237 は、その描画リストに記載された転送データ情報を基に、転送対象画像の画像データをキャラクタ ROM 234 から通常用ビデオ RAM 236 へ転送することができる。尚、転送データ情報には、転送対象画像の画像データが格納されているキャラクタ ROM 234 の先頭アドレスと最終アドレス、転送先の情報 (この場合は、通常用ビデオ RAM 236)、及び転送先 (ここで転送される転送対象画像の画像データを格納すべき通常用ビデオ RAM 236 の画像格納エリア 236a に設けられたサブエリア) の先頭アドレスが含まれる。画像コントローラ 237 は、この転送データ情報に基づいて画像転送処理を実行し、転送処理で指定された画像データをキャラクタ ROM 234 から読み出して、指定されたビデオ RAM (ここでは、通常用ビデオ RAM 236) の指定さ

40

50

れたアドレスに転送する。そして、転送が完了すると、M P U 2 3 1 に対して、転送終了信号を送信する。

【 3 6 6 8 】

S 5 7 1 0 の処理の後、格納画像データ判別フラグ 2 3 3 i を更新し (S 5 7 1 1) 、この通常用転送設定処理を終了する。格納画像データ判別フラグ 2 3 3 i の更新は、上述したように、転送対象画像データとなったスプライトに対応する格納状態を「オン」に設定し、また、その一のスプライトと同じ画像格納エリア 2 3 6 a のサブエリアに格納されることになっているその他のスプライトに対応する格納状態を「オフ」に設定することによって行われる。

【 3 6 6 9 】

このように、この通常用画像転送処理を実行することによって、先に実行されたコマンド判定処理の中で、表示用停止種別コマンドに対応する処理が実行され、その結果、表示用停止種別コマンドによって示される停止種別情報が大当たりの停止種別であると判別された場合は、ファンファーレ演出において使用する画像データを遅滞なくキャラクター R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 に転送させることができる。また、先に実行されたコマンド判定処理の中で背面画像変更コマンドの受信に基づいて背面画像の変更が行われた場合は、その背面画像で用いられる画像データのうち、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 の背面画像エリア 2 3 5 c に格納されていない画像データを、遅滞なく、キャラクター R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 に転送させることができる。

【 3 6 7 0 】

また、本実施形態では、主制御装置 1 1 0 からのコマンド等に基づき音声ランプ制御装置 1 1 3 から送信されるコマンド (例えば、表示用変動パターンコマンド) 等に応じて、表示データテーブルが表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定されるのに合わせて、その表示データテーブルに対応する転送データテーブルが転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に設定される。そして、M P U 2 3 1 は、通常画像転送設定処理を実行することにより、転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に設定された転送データテーブルのポインタ 2 3 3 f で示されるエリアに記載されている転送データ情報に従って、画像コントローラ 2 3 7 に対し転送対象画像データの転送指示を設定するので、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定された表示データテーブルで用いられるスプライトの画像データを、所望のタイミングで確実にキャラクター R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ転送することができる。

【 3 6 7 1 】

ここで、表示データテーブルに従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが画像格納エリア 2 3 6 a に格納されるように、転送データテーブルでは、転送対象画像データの転送データ情報が所定のアドレスに対して規定されているので、この転送データテーブルに規定された転送データ情報に従って、画像データをキャラクター R O M 2 3 4 から画像格納エリア 2 3 6 a に転送することにより、表示データテーブルに従って所定のスプライトを描画する場合に、そのスプライトの描画に必要な常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐されていない画像データを、必ず画像格納エリア 2 3 6 a に格納させておくことができる。

【 3 6 7 2 】

これにより、読み出し速度の遅い N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a によってキャラクター R O M 2 3 4 を構成しても、遅滞なく表示に必要な画像を予めキャラクター R O M 2 3 4 から読み出し、通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ転送しておくことができるので、表示データテーブルで指定された各スプライトの画像を描画しながら、対応する演出を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させることができる。また、転送データテーブルの記載によって、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に非常駐の画像データだけを容易に且つ確実にキャラクター R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ転送することができる。

【 3 6 7 3 】

また、転送データテーブルでは、スプライトに対応する画像データ毎にキャラクター R O

10

20

30

40

50

M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ画像データが転送されるように、その転送データ情報を規定する。これにより、その画像データの転送をスプライト毎に管理し、また、制御することができるので、その転送に係る処理を容易に行うことができる。そして、スプライト単位でキャラクタ R O M 2 3 4 から通常用ビデオ R A M 2 3 6 への画像データの転送を制御することにより、その処理を容易にしつつ、詳細に画像データの転送を制御できる。よって、転送にかかる負荷の増大を効率よく抑制することができる。

【 3 6 7 4 】

次いで、図 4 7 1 を参照して、表示制御装置 1 1 4 の M P U 2 3 1 で実行される V 割込処理の一処理である上述の描画処理 (S 4 3 0 6) の詳細について説明する。図 2 8 7 は、この描画処理を示すフローチャートである。

10

【 3 6 7 5 】

描画処理では、タスク処理 (S 4 3 0 4) で決定された 1 フレームを構成する各種スプライトの種別ならびにそれぞれのスプライトの描画に必要なパラメータ (表示位置座標、拡大率、回転角度、半透明値、ブレンディング情報、色情報、フィルタ指定情報)、及び、転送設定処理 (S 4 3 0 5) により設定された転送指示から、図 4 2 3 に示す描画リストを生成する (S 5 8 0 1)。即ち、S 5 8 0 1 の処理では、タスク処理 (S 4 3 0 4) で決定された 1 フレームを構成する各種スプライトの種別から、各スプライト毎に、そのスプライトの画像データが格納されている格納 R A M 種別とアドレスとを特定し、その特定された格納 R A M 種別とアドレスとに対して、タスク処理で決定されたそのスプライトに必要なパラメータを対応付ける。そして、各スプライトを、1 フレーム分の画像の中で最も背面側に配置すべきスプライトから前面側に配置すべきスプライト順に並び替えた上で、その並び替え後のスプライト順に、それぞれのスプライトに対する詳細な描画情報 (詳細情報) として、スプライトの画像データが格納されている格納 R A M 種別ならびにアドレスおよびそのスプライトの描画に必要なパラメータを記述することで、描画リストを生成する。また、転送設定処理 (S 4 3 0 5) により転送指示が設定された場合は、その描画リストの末尾に、転送データ情報として、転送対象画像データが格納されているキャラクタ R O M 2 3 4 の先頭アドレス (格納元先頭アドレス) と最終アドレス (格納元最終アドレス)、及び、転送先 (通常用ビデオ R A M 2 3 6) の先頭アドレスを追記する。

20

【 3 6 7 6 】

尚、上述したように、スプライト毎に、そのスプライトの画像データが格納される常駐用ビデオ R A M 2 3 5 のエリア、又は、通常用ビデオ R A M 2 3 6 の画像格納エリア 2 3 6 a のサブエリアが固定されているので、M P U 2 3 1 は、スプライト種別に応じて、そのスプライトの画像データが格納されている格納 R A M 種別とアドレスとを即座に特定し、それらの情報を描画リストの詳細情報に容易に含めることができる。

30

【 3 6 7 7 】

描画リストを生成すると、その生成した描画リストと、描画対象バッファフラグ 2 3 3 j によって特定される描画対象バッファ情報とを画像コントローラへ送信する (S 5 8 0 2)。ここでは、描画対象バッファフラグ 2 3 3 j が 0 である場合は、描画対象バッファ情報として第 1 フレームバッファ 2 3 6 b に描画された画像を展開するよう指示する情報を含め、描画対象バッファフラグ 2 3 3 j が 1 である場合は、描画対象バッファ情報として第 2 フレームバッファ 2 3 6 c に描画された画像を展開するよう指示する情報を含める。

40

【 3 6 7 8 】

画像コントローラ 2 3 7 は、M P U 2 3 1 より受信した描画リストに基づいて、その描画リストの先頭に記述されたスプライトから順に画像を描画し、それを描画対象バッファ情報によって指示されたフレームバッファに上書きによって展開する。これにより、描画リストによって生成された 1 フレーム分の画像において、最初に描画したスプライトが最も背面側に配置させ、最後に描画したスプライトが最も前面側に配置させることができる。

【 3 6 7 9 】

50

また、描画リストに転送データ情報が含まれている場合は、その転送データ情報から、転送対象画像データが格納されているキャラクタROM 234の先頭アドレス（格納元先頭アドレス）と最終アドレス（格納元最終アドレス）、及び、転送先（通常用ビデオRAM 236）の先頭アドレスを抽出し、その格納元先頭アドレスから格納元最終アドレスまでに格納された画像データを順にキャラクタROM 234から読み出してバッファRAM 237aに一時的に格納した後、通常用ビデオRAM 236が未使用状態にあるときを見計らって、バッファRAM 237aに格納した画像データを通常用ビデオRAM 236の転送先先頭アドレスによって示されるエリアに順次転送する。そして、この通常用ビデオRAM 236に格納された画像データは、その後にMPU 231より送信される描画リストに基づいて使用され、描画リストに従った画像の描画が行われる。

10

【3680】

尚、画像コントローラ237は、描画対象バッファ情報によって指示されたフレームバッファとは異なるフレームバッファから、先に展開された画像の画像情報を読み出して、駆動信号と共にその画像情報を第3図柄表示装置81に送信する。これにより、第3図柄表示装置81に対して、フレームバッファに展開した画像を表示させることができる。また、一方のフレームバッファに描画した画像を展開しながら、一方のフレームバッファから展開した画像を第3図柄表示装置81に表示させることができ、描画処理と表示処理とを同時並列的に処理することができる。

【3681】

描画処理は、S5802の処理の後、描画対象バッファフラグ233jを更新する（S5803）。そして、描画処理を終了して、V割込処理に戻る。描画対象バッファフラグ233jの更新は、その値を反転させることにより、即ち、値が「0」であった場合は「1」に、「1」であった場合は「0」に設定することによって行われる。これにより、描画対象バッファは、描画リストが送信される度に、第1フレームバッファ236bと第2フレームバッファ236cとの間で交互に設定される。

20

【3682】

ここで、描画リストの送信は、1フレーム分の画像の描画処理および表示処理が完了する20ミリ秒毎に画像コントローラ237から送信されるV割込信号に基づいて、MPU 231により実行されるV割込処理（図461（b）参照）の描画処理が実行される度に、行われることになる。これにより、あるタイミングで、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第1フレームバッファ236bが指定され、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第2フレームバッファ236cが指定されて、画像の描画処理および表示処理が実行されると、1フレーム分の画像の描画処理が完了する20ミリ秒後に、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第2フレームバッファ236cが指定され、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第1フレームバッファ236bが指定される。よって、先に第1フレームバッファ236bに展開された画像の画像情報が読み出されて第3図柄表示装置81に表示させることができると同時に、第2フレームバッファ236cに新たな画像が展開される。

30

【3683】

そして、更に次の20ミリ秒後には、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファとして第1フレームバッファ236bが指定され、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとして第2フレームバッファ236cが指定される。よって、先に第2フレームバッファ236cに展開された画像の画像情報が読み出されて第3図柄表示装置81に表示させることができると同時に、第1フレームバッファ236bに新たな画像が展開される。以後、1フレーム分の画像を展開するフレームバッファと、1フレーム分の画像情報が読み出されるフレームバッファとを、20ミリ秒毎に、それぞれ第1フレームバッファ236bおよび第2フレームバッファ236cのいずれかを交互に指定することによって、1フレーム分の画像の描画処理を行いながら、1フレーム分の画像の表示処理を20ミリ秒単位で連続的に行わせることができる。

40

【3684】

50

なお、上記制御例では、音声ランプ制御装置 1 1 3 と、表示制御装置 1 1 4 とを別々に設けているが、代わりに、それぞれの装置 1 1 3 , 1 1 4 を一体化し、一つの装置として設けても良い。

【 3 6 8 5 】

また、上記制御例では、まず、主制御装置 1 1 0 から音声ランプ制御装置 1 1 3 へコマンドが送信され、音声ランプ制御装置 1 1 3 によりコマンドが受信されると、音声ランプ制御装置 1 1 3 において表示制御装置 1 1 4 へ送信すべきコマンドが決定され、その後、音声ランプ制御装置 1 1 3 から表示制御装置 1 1 4 へコマンドが送信されるように構成されている。これに対して、まず、主制御装置 1 1 0 から表示制御装置 1 1 4 へコマンドが送信し、表示制御装置 1 1 4 によりコマンドが受信されたら、表示制御装置 1 1 4 において音声ランプ制御装置 1 1 3 へ送信すべきコマンドを決定させ、その後、表示制御装置 1 1 4 から音声ランプ制御装置 1 1 3 へコマンドを送信するように構成しても良い。

10

【 3 6 8 6 】

また、上記制御例では、画像コントローラ 2 3 7 がキャラクタ ROM 2 3 4 から常駐用ビデオ RAM 2 3 5 又は通常用ビデオ RAM 2 3 6 へ画像データを転送する処理を実行する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、MPU 2 3 1 が直接キャラクタ ROM 2 3 4 にアクセスし、キャラクタ ROM 2 3 4 から画像データを読み出して、常駐用ビデオ RAM 2 3 5 又は通常用ビデオ RAM 2 3 6 へ転送してもよい。そして、この場合、MPU 2 3 1 がキャラクタ ROM 2 3 4 から読み出した画像データを一旦バッファ RAM 2 3 7 a に格納し、次いで、MPU 2 3 1 が、転送先の常駐用ビデオ RAM 2 3 5 又は通常用ビデオ RAM 2 3 6 が未使用であるか否かを判別して、未使用であれば、バッファ RAM 2 3 7 a から転送先の常駐用ビデオ RAM 2 3 5 又は通常用ビデオ RAM 2 3 6 へ画像データを転送するようにしてもよい。

20

【 3 6 8 7 】

この場合、転送先の常駐用ビデオ RAM 2 3 5 又は通常用ビデオ RAM 2 3 6 が未使用であるか否かの判別は、画像コントローラ 2 3 7 が常駐用ビデオ RAM 2 3 5 にアクセスしていること（即ち、使用中であること）を示す常駐用ビデオ RAM アクセスフラグ（図示せず）と、画像コントローラ 2 3 7 が通常用ビデオ RAM 2 3 6 にアクセスしていること（即ち、使用中であること）を示す通常用ビデオ RAM アクセスフラグ（図示せず）とを画像コントローラ 2 3 7 に設け、MPU 2 3 1 が転送先のバッファ RAM に対応するアクセスフラグを確認することで行うようにしてもよい。

30

【 3 6 8 8 】

或いは、画像コントローラ 2 3 7 と常駐用ビデオ RAM 2 3 5 との間で送受信される信号、或いは、画像コントローラ 2 3 7 と通常用ビデオ RAM 2 3 6 との間で送受信される信号を MPU 2 3 1 によって監視し、その信号の状態から常駐用ビデオ RAM 2 3 5 や通常用ビデオ RAM 2 3 6 が未使用であるか否かを判断してもよい。或いは、画像コントローラ 2 3 7 が常駐用ビデオ RAM 2 3 5 や通常用ビデオ RAM 2 3 6 に対してアクセスを開始する場合や、アクセスを終了する場合に、随時、その情報を画像コントローラ 2 3 7 から MPU 2 3 1 に通知することによって、MPU 2 3 1 はその通知に基づいて常駐用ビデオ RAM 2 3 5 や通常用ビデオ RAM 2 3 6 が未使用であるか否かを判断してもよい。

40

【 3 6 8 9 】

或いは、画像コントローラ 2 3 7 が第 3 図柄表示装置 8 1 を走査する場合に、その走査がブランク期間中であるか否かを、MPU 2 3 1 が画像コントローラ 2 3 7 の駆動状態を確認するか若しくは画像コントローラ 2 3 7 からの通知によって把握し、走査状態がブランク期間にある場合は、各ビデオ RAM 2 3 5 , 2 3 6 が未使用中であると判断してもよい。これにより、画像コントローラ 2 3 7 は第 3 図柄表示装置 8 1 の走査状態だけを確認して、未使用中であるか否かを判断するので、その判断を簡単に行うことができる。

【 3 6 9 0 】

また、この場合、MPU 2 3 1 は、転送データテーブルバッファ 2 3 3 e に設定された転送データテーブル、又は、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定された表示デー

50

タテーブルにおいて、ポインタ 2 3 3 f で示されるアドレスに N u l l データではない転送データ情報が存在する場合に、その転送データ情報に従って、キャラクタ R O M 2 3 4 から画像データを読み出して、通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ転送する処理を開始するようにしてもよい。ここで、表示データテーブル等に従って所定のスプライトの描画が開始されるまでに、その所定のスプライトに対応する画像データが通常用ビデオ R A M 2 3 6 に格納されるように、転送対象画像データの転送データ情報が所定のアドレスに対して規定されているので、この転送データテーブルに規定された転送データ情報に従って画像データを転送することにより、表示データテーブル等に従って所定のスプライトを描画する場合に、そのスプライトの描画に必要な常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐されていない画像データを、必ず通常用ビデオ R A M 2 3 6 に格納させておくことができる。そして、その通常用ビデオ R A M 2 3 6 に格納された画像データを用いて、表示データテーブルに基づき、所定のスプライトの描画を行うことができる。

10

【 3 6 9 1 】

なお、キャラクタ R O M 2 3 4 から画像データを読み出して、通常用ビデオ R A M 2 3 6 へ転送する処理は、M P U 2 3 1 によって実行される表示メイン処理またはメイン処理のループの中で行うようにしてもよい。これにより、M P U 2 3 1 において、コマンド割込処理や V 割込処理といった表示制御装置 1 1 4 における重要な処理が行われていない時間を利用して、画像データの転送処理を実行することができる。また、コマンド割込処理や V 割込処理は、表示メイン処理などよりも優先して実行される処理であるので、コマンド割込処理や V 割込処理に影響を与えることなく、M P U 2 3 1 が画像データの転送処理を実行することができる。

20

【 3 6 9 2 】

上記制御例において、M P U 2 3 1 は、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 及び通常用ビデオ R A M 2 3 6 のそれぞれが持つアドレスを用いて、各ビデオ R A M を管理するのではなく、常駐用ビデオ R A M 2 3 5 及び通常用ビデオ R A M 2 3 6 とで共通に用いられるアドレス体系の中で、各ビデオ R A M 毎に異なるアドレス領域を割り当てて、それぞれのビデオ R A M を管理してもよい。このようにすれば、M P U 2 3 1 から画像コントローラ 2 3 7 に対して、アクセスしたいビデオ R A M (常駐用ビデオ R A M 2 3 5 か、通常用ビデオ R A M 2 3 6 か) を直接指定することなく、単にアドレスを指定するだけで、そのアドレスで指定された領域が常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に対するものであるのか、通常用ビデオ R A M 2 3 6 に対するものであるのかを画像コントローラ 2 3 7 が判断することができる。即ち、M P U 2 3 1 から画像コントローラ 2 3 7 に対して、アクセスすべきビデオ R A M とそのビデオ R A M の領域のアドレスとを指定する場合に、単に共通のアドレス体系の中で設定されたアドレスを指定すればよいので、その指定を行う命令の構成を単純化することができる。例えば、M P U 2 3 1 から画像コントローラ 2 3 7 に対して送信され描画リストにおいて、スプライトのデータの格納先を示す情報として、格納 R A M 種別を含めることなく、単に共通のアドレス体系の中で設定されたアドレスを用いて格納先のアドレスを指定するだけでよいので、その描画リストの構成を単純化することができる。

30

【 3 6 9 3 】

上記制御例では、キャラクタ R O M 2 3 4 を M P U 2 3 1 と画像コントローラ 2 3 7 の接続される内部バス (バスライン 2 4 0) に直接接続して設ける場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、キャラクタ R O M 2 3 4 を画像コントローラ 2 3 7 に直接接続して設けてもよい。また、キャラクタ R O M 2 3 4 の入出力仕様を、マスク R O M の入出力仕様に変換するブリッジ回路を設け、そのブリッジ回路を介してキャラクタ R O M 2 3 4 を内部バス (バスライン 2 4 0) または画像コントローラ 2 3 7 に接続して設けてもよい。

40

【 3 6 9 4 】

このブリッジ回路を設けることにより、キャラクタ R O M として一般的なマスク R O M を用いることを前提に設計された既存の画像コントローラ 2 3 7 又は内部バス (バスライン 2 4 0) をそのまま使用して、N A N D 型フラッシュメモリ 2 3 4 a により構成された

50

キャラクタROM 234を接続することができる。尚、キャラクタROM 234が画像コントローラ237やブリッジ回路を介して接続される場合であっても、MPU 231からキャラクタROM 234に直接アクセスできるように構成してもよい。

【3695】

上記制御例では、キャラクタROM 234がNAND型フラッシュメモリ234aで構成される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、大容量で且つ安価な不揮発性の記憶手段、例えば、ハードディスクなどによって構成されてもよい。このような大容量で且つ安価な記憶手段は、一般的に読み出し速度が遅いが、表示制御装置114を上記制御例で説明した構成とすることにより、表示させたい時間に画像を問題なく表示させることができる。

10

【3696】

上記制御例では、キャラクタROM 234にNOR型ROM 234dを設け、その第1プログラム記憶エリア234d1にMPU 231においてシステムリセット解除後に最初に行われるブートプログラムの一部を格納する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、NAND型フラッシュメモリ234aよりも高速に読み出し動作が可能な不揮発性の記憶媒体によって構成されたメモリに第1プログラム格納エリアを設けて、そのエリアにMPU 231においてシステムリセット解除後に最初に行われるブートプログラムの一部を格納するようにしてもよい。例えば、NOR型ROM 234dに代えて、FeRAM (Ferroelectric RAM)、MRAM (Magnetoresistive RAM) 又はPRAM (Phase change RAM) などをキャラクタROM 234に設け、それに第1プログラム格納エリアを設けて、MPU 231においてシステムリセット解除後に最初に行われるブートプログラムの一部を格納してもよい。

20

【3697】

また、上記制御例では、内部バス(バスライン240)に接続されたNOR型ROM 234dに第1プログラム記憶エリア234d1を設け、そのエリアにMPU 231においてシステムリセット解除後に最初に行われるブートプログラムの一部を格納する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、NAND型フラッシュメモリ234aよりも高速に読み出し動作が可能な不揮発性の記憶媒体によって構成されたメモリを内部バス(バスライン240)に接続し、そのメモリに第1プログラム格納エリアを設けて、そのエリアにMPU 231においてシステムリセット解除後に最初に行われるブートプログラムの一部を格納するようにしてもよい。例えば、NOR型ROM 234dに代えて、FeRAM (Ferroelectric RAM)、MRAM (Magnetoresistive RAM) 又はPRAM (Phase change RAM) などを内部バス(バスライン240)に設け、それに第1プログラム格納エリアを設けて、MPU 231においてシステムリセット解除後に最初に行われるブートプログラムの一部を格納してもよい。

30

【3698】

上記制御例では、ROMコントローラ234bにおいて、内部バス(バスライン240)のアドレスが「0000H」に指定されたことを検知すると、第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されているブートプログラムをバッファRAM 234cへセットした上で、指定されたアドレスに対応するデータ(命令コード)をバッファRAM 234cから読み出して、内部バス(バスライン240)を介してMPU 231へ出力する場合について説明した。これに対し、ROMコントローラ234bが電源装置115から電源が投入されたことを検出すると、ROMコントローラ234bが第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されているブートプログラムをバッファRAM 234cへセットしておき、次いで、ROMコントローラ234bにおいて内部バス(バスライン240)のアドレスが「0000H」に指定されたことを検知すると、指定されたアドレスに対応するデータ(命令コード)をバッファRAM 234cから読み出して、内部バス(バスライン240)を介してMPU 231へ出力してもよい。この場合、MPU 231がシステムリセッ

40

50

ト解除後に内部バス（バスライン 240）に対してアドレス「0000H」を指定すると、既にバッファRAM 234cに第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されているブートプログラムがセットされているか、セットされる途中であるので、キャラクタROM 234は、アドレス「0000H」がMPU 231によって指定されてからより少ないディレイで対応するデータ（命令コード）を出力することができる。従って、MPU 231は、アドレス「0000H」を指定してから短い時間でアドレス「0000H」に対応する命令コードを受け取ることができるので、MPU 231において表示メイン処理の起動を短時間で行うことができる。その結果、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ 234aで構成されたキャラクタROM 234に制御プログラムを格納しても、表示制御装置 114における補助演出部または第3図柄表示装置 81の制御を即座に開始することができる。

10

【3699】

また、ROMコントローラ 234bは、内部バス（バスライン 240）に指定されたアドレスが、第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されている制御プログラムを指定するものであると検知すると、第1プログラム記憶エリア234d1から直接、指定されたアドレスに対応するデータ（命令コード）を読み出し、内部バス（バスライン 240）を介してMPU 231に対して出力するようにしてもよい。これにより、MPU 231は、アドレス「0000H」を指定してから短い時間でアドレス「0000H」に対応する命令コードを受け取ることができるので、MPU 231において表示メイン処理の起動を短時間で行うことができる。その結果、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ 234aで構成されたキャラクタROM 234に制御プログラムを格納しても、表示制御装置 114における補助演出部または第3図柄表示装置 81の制御を即座に開始することができる。また、この場合、第1プログラム記憶エリア234d1に記憶されている制御プログラム（ブートプログラム）をバッファRAM 234cにセットする処理を行わないようにしてもよい。これにより、キャラクタROM 234における電力消費を抑制することができる。

20

【3700】

上記制御例では、常駐用ビデオRAM 235を画像コントローラ 237に接続して設ける場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、MPU 231とキャラクタROM 234と画像コントローラ 237とが接続される内部バス（バスライン 240）に直接接続して設けてもよい。また、キャラクタROM 234が上記ブリッジ回路を介して内部バス（バスライン 240）または画像コントローラ 237に接続される場合、そのブリッジ回路に常駐用ビデオRAM 235を接続して設けてもよい。ブリッジ回路に常駐用ビデオRAM 235を接続するように構成すれば、既存の画像コントローラ 237又は内部バス（バスライン 240）が、常駐用ビデオRAM 235を直接接続可能に構成されていなくても、常駐用ビデオRAM 235を表示制御装置 114に容易に設けることができる。

30

【3701】

上記制御例では、表示制御装置 114に1つの常駐用ビデオRAM 235と1つの通常用ビデオRAM 236とを設ける場合について説明したが、各種ビデオRAMの数はこれに限定されるものではなく、より多くのビデオRAMを設けてもよい。また、常駐用ビデオRAMを複数設け、それぞれに各種モードなどに応じた画像に対応する画像データを常駐させておき、そのモードに応じて使用する常駐用ビデオRAMを選択するようにしてもよい。

40

【3702】

上記制御例では、常駐用ビデオRAM 235や通常用ビデオRAM 236を、1ポート型（入出力ポートが1ポート）のDRAMによって構成される場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、マルチポート型のRAMを用いてもよい。これにより、常駐用ビデオRAM 235や通常用ビデオRAM 236への書き込みと読み出しを同時に行うことができるので、例えば、通常用ビデオRAM 236から画像データを読み

50

出して画像の描画を行いながら、キャラクタROM 234から読み出された画像データを通常用ビデオRAM 236へ書き込む処理を並列処理することができる。よって、画像データの書き込みによって描画処理が遅延するおそれを抑制することができる。

【3703】

また、上記制御例では、常駐用ビデオRAM 235と通常用ビデオRAM 236とを別のメモリによって構成する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、1つのRAMを常駐領域と通常領域とに分割し、それぞれの領域に対して、常駐用ビデオRAM 235及び通常用ビデオRAM 236のそれぞれと同一の内容が記憶されるようにしてもよい。尚、1つのRAMで常駐領域と通常領域とを構成する場合、そのメモリの入出力ポートが、常駐領域および通常領域のうち一方の領域によって、読み出し又は書き込み処理で占有されることを防止するため、マルチポート型のRAMを用いるのが望ましい。

10

【3704】

上記制御例における常駐用ビデオRAM 235に格納される画像データの種別は一例であり、その種別は、第3図柄表示装置81に表示させる画像の内容に応じて適宜設定されるものであってもよい。この場合、主制御装置110または音声ランプ制御装置113から受信した受信コマンドやその他外部からの入力に応じて、即座に第3図柄表示装置81へ表示すべき画像に対応する画像データを少なくとも常駐用ビデオRAM 235へ常駐させるのが好ましい。

【3705】

20

上記制御例では、キャラクタROM 234に格納された画像データの一部を常駐用ビデオRAM 235へ転送し、常駐させる場合について説明したが、キャラクタROM 234に格納された全ての画像データを常駐用ビデオRAM 235へ転送してもよい。この場合、常駐用ビデオRAM 235に非常駐のキャラクタROM 234に格納された画像データは存在しないので、通常用ビデオRAM 236は、画像コントローラ237による描画によって得られた描画画像データを格納するための専用メモリとして用いてもよい。

【3706】

上記制御例では、常駐用ビデオRAM 235は、電源投入中、上書きされずにその内容が保持され続ける場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、主制御装置110または音声ランプ制御装置113から受信したコマンドに基づき、第3図柄表示装置81に表示させる画像を大きく異ならせる場合など、所定の契機に基づいて、常駐用ビデオRAM 235に常駐させる画像データを上書きして更新するようにしてもよい。この場合、第3図柄表示装置81に表示させる画像を変更する間、移行期間として所定の移行画像を表示させてもよい。また、その移行画像に対応する画像データは、電源投入時に常駐用ビデオRAM 235に格納され、その他の常駐用画像が更新されるときにも更新されずに常駐用ビデオRAM 235に保持され続けるようにしておいてもよい。また、その移行画像を表示させている間に、MPU 231が直接キャラクタROM 234にアクセスして新たに常駐すべき画像データを読み出し、その読み出した画像データを、バッファRAM 237aを介して、常駐用ビデオRAM 235の未使用中（即ち、移行画像に対応する画像データが読み出されていない期間中）に転送するようにしてもよい。或いは、その移行画像を表示させている間に、MPU 231が画像コントローラ237に対して新たに常駐すべき画像データの転送指示（転送データ情報）を送信し、画像コントローラ237が、その転送指令（転送データ情報）に従ってキャラクタROM 234から常駐すべき画像データを読み出し、バッファRAM 237aを介して、常駐用ビデオRAM 235の未使用中（即ち、移行画像に対応する画像データが読み出されていない期間中）に転送するようにしてもよい。

30

40

【3707】

また、常駐用ビデオRAM 235を更新する場合、予め移行画像に対応する画像データをキャラクタROM 234から通常用ビデオRAM 236へ転送しておき、通常用ビデオRAM 236に格納された画像データを用いて移行画像を第3図柄表示装置81に表示さ

50

せもよい。そして、その移行画像が表示されている間に、MPU231が直接キャラクタROM234にアクセスして、新たに常駐すべき画像データを読み出し、その読み出した画像データを、バッファRAM237aを介して転送するようにしてもよい。或いは、MPU231より常駐すべき画像データの転送指示を受けた画像コントローラ237がキャラクタROM234にアクセスして、新たに常駐すべき画像データを読み出し、その読み出した画像データを、バッファRAM237aを介して転送するようにしてもよい。移行画像を表示させている間に、常駐用ビデオRAM235の内容を更新することにより、遊技者に違和感を持たせることなく、その常駐用ビデオRAM235の更新を行うことができる。

【3708】

10

上記制御例において、常駐用ビデオRAM235に常駐すべき画像データを全て常駐した後、停電解消時に常駐用ビデオRAM235のデータが正常か否かを判定するためのRAM判定値を記憶させておき、電源投入後に表示制御装置114のMPU231で実行される表示メイン処理またはメイン処理の中で、電源投入時主画像データをキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235へ転送開始する前に、RAM判定値を確認し、そのRAM判定値が正常な値であれば、常駐用ビデオRAM235に常駐すべき画像データが正常に格納され続けていることを意味するので、常駐用ビデオRAM235への画像データの転送を非実行とするように構成してもよい。この場合、簡易画像表示フラグをオフにすることで、常駐用ビデオRAM235への画像データの転送を非実行となるようにしてもよい。これにより、瞬停の発生によって、表示制御装置114にシステムリセットが20 入力され、MPU231によって表示メイン処理またはメイン処理の実行が開始された場合であっても、常駐用ビデオRAM235のデータが正常に格納されている場合は、無駄にキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235に画像データが転送されるのを防ぐことができ、停電復帰にかかる時間を短縮することができる。特に、キャラクタROM234は、読み出し速度の遅いキャラクタROM234aによって構成されているので、キャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235に画像データを転送する場合には長い時間を要する。これに対し、本変形例のように常駐用ビデオRAM235にRAM判定値を記憶させることで、瞬停などにより常駐用ビデオRAM235のデータが正常に残っている場合は、その画像データの転送に要する時間を短縮できるので、第3図柄表示装置81に対して、即座に通常の演出画像を表示させることができる。よって、遊技者に30 即座に遊技を開始させることができる。なお、RAM判定値は、例えば常駐用ビデオRAM235に記憶される画像データのチェックサム値であってもよい。また、このRAM判定値に代えて、常駐用ビデオRAM235の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりデータの有効性を判断するようにしても良い。

【3709】

上記制御例では、バッファRAM237aを画像コントローラ237内に設ける場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、画像コントローラ237の外に設けてもよい。例えば、バッファRAMを単独で構成し、内部バス（バスライン240）に直接接続するように構成してもよい。また、キャラクタROM234が上記ブリッジ回路を介して内部バス（バスライン240）または画像コントローラ237に接続される40 場合、そのブリッジ回路内にバッファRAMを設けてもよい。更に、そのバッファRAMを有するブリッジ回路に常駐用ビデオRAM235が直接接続されてもよい。この場合、ブリッジ回路に接続されたキャラクタROM234から、ブリッジ回路に設けられたバッファRAMを介して、常駐用ビデオRAM235へ画像データを転送できるので、データ信号のやりとりが多い内部バス（バスライン240）に影響されることなく、効率的に転送を行うことができる。

【3710】

上記制御例では、バッファRAM237aの記憶容量を、NAND型フラッシュメモリ234aの1ブロック分とする場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、適宜設定されるものであってもよい。例えば、第3図柄表示装置81が有する表50

示画面の走査期間のうち、実際の画像が表示される表示領域以外の走査領域であるブランク領域上を走査している期間（ブランク期間）中に、バッファRAM 237aから常駐用ビデオRAM 235又は通常用ビデオRAM 236へ画像データの転送が完了できる程度のデータ容量を、バッファRAM 237aの記憶容量としてもよい。これにより、バッファRAM 237aから常駐用ビデオRAM 235又は通常用ビデオRAM 236への画像データへの転送は、このブランク期間に生じる各ビデオRAM 235, 236の未使用期間を利用することで、確実に行うことができる。

【3711】

上記制御例では、バッファRAM 237aを1つ設ける場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、バッファRAMを2つまたはそれ以上設けてもよい。この場合、一のバッファRAMにキャラクタROM 234から読み出された画像データを格納している間に、別のバッファRAMから常駐用ビデオRAM 235又は通常用ビデオRAM 236へ格納された画像データを転送するように構成してもよい。また、1つのバッファRAMの中で領域を2つ又はそれ以上に分割し、一の領域にキャラクタROM 234から読み出された画像データを格納している間に、画像データが格納されている別の領域から常駐用ビデオRAM 235又は通常用ビデオRAM 236へ、その画像データを転送するように構成してもよい。いずれの場合であっても、キャラクタROM 234から読み出された画像データのバッファRAMへの書き込みと、バッファRAMに書き込まれた画像データの常駐用ビデオRAM 235又は通常用ビデオRAM 236への転送とを並列して処理できるので、その処理にかかる時間を短縮できる。

【3712】

上記制御例では、電源投入時主画像に対応する画像データを電源投入後にキャラクタROM 234から常駐用ビデオRAM 235の電源投入時主画像エリア235aへ転送する場合について説明したが、この電源投入時主画像に対応する画像データを電源投入後にキャラクタROM 234から通常用ビデオRAM 236へ転送してもよい。これにより、通常用ビデオRAM 236に格納された電源投入時主画像に対応する画像データを用いて、電源投入時主画像を表示させながら、キャラクタROM 234から常駐用ビデオRAM 235へ常駐すべき画像データを転送することができる。そして、この間、常駐用ビデオRAM 235からは画像データが読み出されないため、常駐用ビデオRAM 235の使用状態を監視することなく、キャラクタROM 234から常駐用ビデオRAM 235へ画像データを転送できるので、その画像データの転送を早く完了させることができると共に、処理の簡素化を図ることができる。

【3713】

同様に、上記制御例では、電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを電源投入後にキャラクタROM 234から常駐用ビデオRAM 235の電源投入時主画像エリア235aおよび電源投入時変動画像エリア235bへ転送する場合について説明したが、この電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを電源投入後にキャラクタROM 234から通常用ビデオRAM 236へ転送してもよい。これにより、通常用ビデオRAM 236に格納された電源投入時主画像や電源投入時変動画像に対応する画像データを用いて、第3図柄表示装置81に電源投入時画像を表示させながら、キャラクタROM 234から常駐用ビデオRAM 235へ常駐すべき画像データを転送することができる。そして、この間、常駐用ビデオRAM 235からは画像データが読み出されないため、常駐用ビデオRAM 235の使用状態を監視することなく、キャラクタROM 234から常駐用ビデオRAM 235へ画像データを転送できるので、その画像データの転送を早く完了させることができると共に、処理の簡素化を図ることができる。

【3714】

上記制御例では、電源投入時主画像に対応する画像データをキャラクタROM 234からバッファRAM 237aを介して常駐用ビデオRAM 235の電源投入時主画像エリア235aへ転送する場合について説明したが、電源投入時主画像に対応する画像データを

転送する間は、常駐用ビデオRAM 235から画像データの読み出しが行われないので、電源投入時主画像に対応する画像データをキャラクタROM 234からバッファRAM 237aを介さずに常駐用ビデオRAM 235の電源投入時主画像エリア235aへ直接転送してもよい。また、電源投入時主画像に対応する画像データを電源投入後にキャラクタROM 234から通常用ビデオRAM 236へ転送し、通常用ビデオRAM 236に格納された電源投入時主画像に対応する画像データを用いて電源投入時主画像を表示させることなどにより、キャラクタROM 234から常駐用ビデオRAM 235へ常駐すべき画像データを転送する間、常駐用ビデオRAM 235から画像データの読み出しが行われな

10

【3715】

同様に、上記制御例では、電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データをキャラクタROM 234からバッファRAM 237aを介して常駐用ビデオRAM 235の電源投入時主画像エリア235aおよび電源投入時変動画像エリア235bへ転送する場合について説明したが、電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを転送する間は、常駐用ビデオRAM 235から画像データの読み出しが行われ

20

電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを電源投入後にキャラクタROM 234から通常用ビデオRAM 236へ転送し、通常用ビデオRAM 236に格納された電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データを用いて第3図柄表示装置81に電源投入時画像を表示させることなどにより、キャラクタROM 234から常駐用ビデオRAM 235へ常駐すべき画像データを転送する間、常駐用ビデオRAM 235から画像データの読み出しが行われな

30

【3716】

上記制御例では、遊技者によって枠ボタン22が操作された場合に、音声ランプ制御装置113により背面画像変更コマンドや枠ボタン操作コマンドが生成され、表示制御装置114によってその背面画像変更コマンドや枠ボタン操作コマンドに基づき、第3図柄表示装置81に表示される背面画像やスーパーリーチの演出態様を変更する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、音声ランプ制御装置113は、主制御装置110より受信したコマンドの内容に基づいて、遊技機10の遊技状態を把握し、その遊技状態に応じて、例えば、遊技状態の変更にあわせて、背面画像変更コマンドや遊技状態コマンドを生成してもよい。これにより、表示制御装置114では、その背面画像変更コマンドや遊技状態コマンドに基づき、遊技状態に応じて背面画像やスーパーリーチの演出態様を変更することができる。また、表示制御装置114が直接遊技機10の遊技状態を把握し、その遊技状態に応じて、背面画像やスーパーリーチの演出態様を変更してもよい。そして、変更後の背面画像、または、変更後の演出態様のスーパーリーチに対応する背面画像の少なくとも一部の範囲に対応する画像データが常駐用ビデオRAM 235の背面画像エリア235cに常駐されることによって、その常駐された範囲から、その背面画像を、背面画像エリア235cに常駐された画像データを用いて即座に表示させることができる。

40

【3717】

また、表示制御装置114は、表示データテーブル、転送データテーブル、追加データテーブルや合成データテーブルの規定に従って背面画像を変更してもよい。この場合、変

50

更後の背面画像に対応する画像データは、転送データテーブル、合成データテーブルや表示データテーブルに記載された転送データ情報に従って、キャラクターROM 234から通常用ビデオRAM 236へ予め転送されるように構成してもよい。ここで、転送データテーブル、合成データテーブルや表示データテーブルに記載された転送データ情報によって背面画像の画像データを転送する場合、元々の背面画像が格納された通常用ビデオRAM 236の画像格納エリア236aのサブエリアに新たな背面画像が格納されるように転送データテーブルの転送データ情報を規定してもよいし、元々の背面画像が格納された通常用ビデオRAM 236の画像格納エリア236aのサブエリアとは別のエリアに新たな背面画像が格納されるように転送データテーブルの転送データ情報を規定してもよい。後者の場合、背面画像を遊技者によって選択されて表示されていた元の背面画像に戻す際に、改めて元の背面画像に対応する画像データを転送する必要がないので、表示制御装置114の処理負荷の増大を抑制することができる。

10

【3718】

また、上記制御例では、振動センサの出力信号を音声ランプ制御装置113に入力し、音声ランプ制御装置113にて振動エラーが検出された場合、エラーコマンドを表示制御装置114へ送信することにより、表示制御装置114にて第3図柄表示装置81へ即座に警告画像を表示させる場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、振動センサの出力信号を主制御装置110へ入力し、主制御装置110にて振動エラーを検出して、主制御装置110からそのエラーを通知するエラーコマンドを音声ランプ制御装置113および表示制御装置114のいずれかへ送信するようにしてもよい。そして、音声ランプ制御装置113に対してエラーコマンドが送信される場合は、音声ランプ制御装置113がそのエラーコマンドを受けて、表示制御装置114へ更にそのエラーを通知するエラーコマンドを送信するようにしてもよい。

20

【3719】

一方、振動センサの出力信号を表示制御装置114に入力し、表示制御装置114にて振動エラーの有無を検出するように構成してもよい。そして、振動エラーが検出された場合、エラー発生フラグをオンにし、更に、振動エラーに対応するエラー判別フラグをオンすることによって、表示設定処理(図283参照)においてエラー発生フラグがオンであることを判別した場合に警告画像設定処理(図284(a)参照)を実行することで、第3図柄表示装置81へ即座に警告画像を表示させてもよい。この場合、これにより、音声ランプ制御装置113から表示制御装置114へのエラーコマンドの送受信が不要となるため、より早く警告画像を第3図柄表示装置81へ表示させることができる。

30

【3720】

また、上記制御例では、振動センサが遊技盤13の裏面に取り付けられている場合について説明したが、振動センサに代えて、若しくは、振動センサと共に、磁石センサが遊技盤13の裏面に取り付けられてもよい。この磁石センサは、磁石などの磁界によって球の流れが変えられ、意図的に入球口への入球が行われることを抑制するために、遊技盤に加えられた磁界を検出するためのセンサであり、磁石センサの出力信号は、主制御装置110、音声ランプ制御装置113および表示制御装置114のいずれかに入力されるようにしてもよい。そして、磁石センサの出力信号が主制御装置110に入力される場合は、その磁石センサの出力信号に基づき主制御装置110によって遊技盤13に磁界が加えられたと判断されると、その磁界エラーを伝えるエラーコマンドが主制御装置110から音声ランプ制御装置113経由で、または、直接、表示制御装置114に対して送信されるようにしてもよい。また、磁石センサの出力信号が音声ランプ制御装置113に入力される場合は、その磁石センサの出力信号に基づき音声ランプ制御装置113によって遊技盤13に磁界が加えられたと判断されると、その磁界エラーを伝えるエラーコマンドが音声ランプ制御装置113から表示制御装置114に対して送信されるようにしてもよい。そして、表示制御装置114の常駐用ビデオRAM 235のエラーメッセージ画像エリア235fには、磁界エラーを第3図柄表示装置81の表示によって報知するためのエラーメッセージ画像に対応する画像データが常駐されるように構成し、主制御装置110又は音声

40

50

ランプ制御装置 113 から磁界エラーを伝えるエラーコマンドを受信すると、表示制御装置 114 は、第 3 図柄表示装置 81 にその警告画像を表示するようにしてもよい。また、磁石センサの出力信号が表示制御装置 114 に入力される場合は、その磁石センサの出力信号に基づき表示制御装置 114 によって遊技盤 13 に磁界が加えられたと判断されると、表示制御装置 114 は、エラー発生フラグをオンすると共に、磁界エラーに対応するエラー種別フラグをオンに設定することで、第 3 図柄表示装置 81 にその警告画像を表示するようにしてもよい。これにより、表示制御装置 114 は、主制御装置 110 又は音声ランプ制御装置 113 からのエラーコマンドを受信し、或いは、磁石センサからの出力信号に基づいて、磁界エラーの発生を把握すると、キャラクタ ROM 234 を NAND 型フラッシュメモリ 234a で構成した場合であっても、常駐用ビデオ RAM 235 のエラーメッセージ画像エリア 235f に常駐されているエラーメッセージ画像を用いて、遅滞なく磁界エラーを報知するエラーメッセージ画像を第 3 図柄表示装置 81 に表示させることができる。よって、遊技者により遊技盤に対して磁界が加えられると、第 3 図柄表示装置 81 によるエラーメッセージ画像の表示によって、その磁界エラーが即座に報知されるので、遊技者に対して不正な行動を抑止させることができる。

10

【3721】

一の演出における一部または全部の色調を変化させるために必要な描画内容を追加データテーブル又は表示データテーブルによって規定する場合、その追加データテーブル又は表示データテーブルでは、第 3 図柄表示装置 81 において 1 フレーム分の画像が表示される時間（本実施形態では、20 ミリ秒）を 1 単位として表したアドレスに対応させて、その時間において、色調を変化させるスプライトの種別と、そのスプライトにおける変化後の色調を指定する色情報とを規定するものであってもよい。そして、MPU 231 は、表示データテーブルバッファ 233d に設定された表示データテーブルに規定される追加描画内容においてポインタ 233f により示されるアドレスに色調を変化させるスプライトの種別と、そのスプライトにおける変化後の色調を指定する色情報とが規定されていた場合、表示データテーブルバッファ 233d に設定された表示データテーブルに規定される描画内容においてポインタ 233f により示されるアドレスに規定された対応のスプライト種別の色情報を、表示データテーブルの追加描画内容により規定された色情報に置き換えて、描画リストを作成するようにしてもよい。これにより、画像コントローラ 237 では、追加データテーブルによって規定された色情報に基づいて、そのスプライトの色調を変化させながら画像の描画を行うことができる。

20

30

【3722】

また、一の演出において表示される画像を変更して表示させるために必要な描画内容が表示データテーブルによって規定される場合、その表示データテーブルでは、第 3 図柄表示装置 81 において 1 フレーム分の画像が表示される時間（本実施形態では、20 ミリ秒）を 1 単位として表したアドレスに対応させて、その時間において、置き換え対象のスプライト種別と、新たに表示すべきスプライト種別と、その新たに表示すべきスプライトの描画情報とを規定するものであってもよい。そして、MPU 231 は、表示データテーブルバッファ 233d に設定された表示データテーブルに規定される追加描画内容において、ポインタ 233f により示されるアドレスに、置き換え対象のスプライト種別と、新たに表示すべきスプライト種別と、その新たに表示すべきスプライトの描画情報とが規定されていた場合、表示データテーブルバッファ 233d に設定された表示データテーブルに規定される描画内容において、ポインタ 233f により示されるアドレスに規定された各種スプライトのうち、置き換え対象のスプライトに代えて、新たに表示すべきスプライト種別と、そのスプライトの描画情報とを描画リストに含めるようにしてもよい。これにより、画像コントローラ 237 では、新たに表示すべきスプライトを含む画像の描画を行うことができる。

40

【3723】

また、上記制御例では、表示データテーブルにおいて、その表示データテーブルに規定された描画内容に従って画像を描画する場合に必要な画像データの転送データ情報を

50

含める場合について説明したが、それに加えて、表示データテーブルに規定された追加描画内容に従って画像を描画する場合に必要な画像データの転送データ情報（追加転送データ情報）を含めてもよい。この場合、追加転送データ情報は、各アドレス毎に、その追加表示可能な演出を識別するための識別情報（「追加演出１」、「追加演出２」・・・等）に対応付けて、追加描画内容と共にまたは追加描画内容とは別個に規定されるものであってもよい。そして、MPU231は、追加して表示すべき演出を決定すると、その決定された演出に対応する識別情報に対応付けられた追加描画内容と追加転送データ情報とを含めて、描画リストを作成するように構成してもよい。

【３７２４】

これにより、画像コントローラ２３７では、描画リストに従って、追加描画内容に従った描画で用いられるスプライトの画像データを、その画像データが用いられる前に予め通常用ビデオRAM236に転送しておくことができる。よって、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによってキャラクタROM234を構成しても、追加して表示すべき演出を容易に且つ確実に第３図柄表示装置８１に表示させることができる。また、表示データテーブルに規定された追加転送データ情報を用いることによって、追加描画内容に基づく画像の描画を指示しながら、必要な画像データを通常用ビデオRAM236へ転送しておくことができるので、追加描画内容によって多くのスプライトの描画を指定することができる。よって、読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234aによってキャラクタROM234を構成しても、多種多様な演出を第３図柄表示装置８１に表示させることができる。

【３７２５】

上記制御例では、遊技者にスーパーリーチを選択させる変動パターンに対応する表示データテーブルにおいて、遊技者により選択され得る全てのスーパーリーチに対応する描画内容を表示データテーブル内に規定しておき、遊技者によって選択されたスーパーリーチに対応する描画内容だけを特定する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、選択されたスーパーリーチに対応する描画内容を、表示データテーブルに追記するようにしてもよい。これによって、遊技者により選択されたスーパーリーチの描画内容を容易に特定することができる。また、表示データテーブルに全てのスーパーリーチに対応する描画内容を規定しておく必要がないので、表示データテーブルのデータサイズが大きくなることを抑制できる。

【３７２６】

上記制御例では、表示データテーブルに、描画内容と、転送データ情報とを含める場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、表示データテーブルには、描画内容と転送データ情報とを規定し、追加して表示すべき演出の追加描画内容は、追加データテーブルに規定してもよい。この場合、ワークRAM233には、追加データテーブルバッファを設け、追加して表示すべき演出が決定された場合に、その演出に対応する追加データテーブルを追加データテーブルバッファに設定するようにしてもよい。また、その追加データテーブルは、追加描画内容だけでなく、その追加描画内容に従って行われる画像の描画に必要な画像データの転送データ情報（追加転送データ情報）を含めて規定するものであってもよい。これにより、追加データテーブルを用いて追加して表示すべき演出の描画内容と、その描画に必要な画像の転送データ情報とを特定することができるので、追加データテーブルおよび追加用転送データテーブルからそれぞれ描画内容と転送データ情報とを特定する場合と比較して、その特定に要する処理の負荷を軽くすることができる。

【３７２７】

上記制御例では、表示制御装置１１４において、表示用変動パターンコマンドによって示される変動パターン毎に表示データテーブルを用意する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、変動演出を、例えば、「変動立ち上げ」、「高速変動」、「予告演出」、「ノーマルリーチ」、「スーパーリーチ」といった各要素毎に表示データテーブルを用意し、表示用変動パターンコマンドに示される変動パターンに応じてそ

の変動演出に必要な要素を特定した上で、その特定された変動演出に必要な用紙に対応する表示データテーブルを1つにまとめて、その変動パターンに対応する最終定期的な表示データテーブルを生成するようにしてもよい。「変動立ち上げ」、「高速変動」、「ノーマルリーチ」などは、それぞれの変動パターンに共通した表示が行われる場合が多い。よって、このように変動演出を要素化し、それぞれの要素に対応して表示データテーブルを用意することで、データテーブルを効率的に持たせることができる。

【3728】

上記制御例では、表示データテーブルおよび転送データテーブルで、共通のポインタ233fを用いて、そのポインタ233fによって示されるアドレスから描画内容や転送データ情報を特定する場合について説明したが、それぞれのデータテーブルに対して、ポインタを用意してもよい。

10

【3729】

上記制御例では、画像コントローラ237が、描画処理を終了する1フレーム分の画像の表示間隔毎（上記制御例では20ミリ秒毎）に、V割込信号をMPU231に対して送信する場合について説明したが、画像コントローラ237は、第3図柄表示装置81を駆動して1フレーム分の画像を表示させる度に、このV割込信号をMPU231に対して送信するようにしてもよい。第3図柄表示装置81の駆動は、常に1フレーム分の画像を常に等時間間隔（20ミリ秒間隔）で表示されるように行われるので、1フレーム分の画像の表示毎にV割込信号を送信することで、その時間間隔を計時しなくても正確に保つことができる。

20

【3730】

上記制御例では、画像コントローラ237は、MPU231から送信される描画対象バッファ情報に基づいて、描画した画像を展開すべきフレームバッファを特定すると共に、もう一方のフレームバッファから先に展開された画像情報を読み出して、第3図柄表示装置81に送信する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、画像コントローラ237が、描画リストを受信する毎に、描画した画像を展開すべきフレームバッファを交互に選択するようにし、その選択されたフレームバッファとは異なるフレームバッファから、先に展開された画像情報を読み出して、第3図柄表示装置81に送信するようにしてもよい。また、画像コントローラ237が、第3図柄表示装置81に1フレーム分の画像情報を送信する度に、描画した画像を展開すべきフレームバッファと、第3図柄表示装置81に対して画像情報を出力するフレームバッファとを入れ替えるようにしてもよい。

30

【3731】

上記制御例では、確定表示演出に対応する確定表示データテーブルが表示データテーブルバッファ233dに設定された後、その確定表示演出が終了するまでに、音声ランプ制御装置113を介して主制御装置110より変動パターンコマンド（表示用変動パターンコマンド）及びデモコマンド（表示用デモコマンド）のいずれも受信しなかった場合は、デモ演出に対応するデモ用表示データテーブルを表示データテーブルバッファ233dに設定する場合について説明したが、これを、再び確定表示演出に対応する確定表示データテーブルを表示データテーブルバッファ233dに設定するようにしてもよい。また、この場合、音声ランプ制御装置113を介して主制御装置110より変動パターンコマンド（表示用変動パターンコマンド）及びデモコマンド（表示用デモコマンド）のいずれかが受信されるまで、確定表示演出が終了するたびに、確定表示演出に対応する確定表示データテーブルを表示データテーブルバッファ233dに再設定するようにしてもよい。これにより、主制御装置110から変動パターンコマンド又はデモコマンドを受信するまで、第3図柄表示装置81に確定表示演出を表示させ続けることができる。

40

【3732】

上記制御例では、デモ演出が、背面画像を変化させると共に「0」から「9」の数字が付されていない主図柄からなる第3図柄を停止表示させるものである場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、数字の付された主図柄または数字の付され

50

ていない主図柄からなる第3図柄を、半透明状態で停止表示させるものであってもよい。また、第3図柄を表示させずに背面画像だけを変化させるものであってもよい。また、変動表示で用いられる第3図柄や背面画像とは全く異なるキャラクタや背面画像を表示させるものであってもよい。

【3733】

上記制御例では、表示制御装置114において、電源投入後にまず電源投入時主画像および電源投入時変動画像に対応する画像データをキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235の電源投入時主画像エリア235aおよび電源投入時変動画像エリア235bへ転送し、その転送完了後に電源投入時主画像を第3図柄表示装置81に表示させてから、残りの常駐すべき画像データをキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235へ転送する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、表示制御装置114において、電源投入後にまず電源投入時主画像に対応する画像データのみをキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235の電源投入時主画像エリア235aへ転送し、その転送完了後に電源投入時主画像を第3図柄表示装置81に表示させてから、電源投入時変動画像に対応する画像データを含む常駐すべき画像データをキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235へ転送するようにしてもよい。これにより、電源投入時主画像を電源投入後により早く第3図柄表示装置81へ表示させることができるので、遊技者やホール関係者、又は、製造時の工場等における動作チェックにおいて、パチンコ機10が電源投入によって問題なく動作が開始されていることをすぐに確認することができる。

10

20

【3734】

また、この場合、MPU231が、電源投入時変動画像に対応する画像データの電源投入時変動画像エリア235bへの転送完了を監視するようにしてもよい。これにより、電源投入時変動画像エリア235bに電源投入時変動画像に対応する画像データが格納されて以降に、音声ランプ制御装置113より表示用変動パターンコマンドを受信すれば、その表示用変動パターンコマンドに基づき、電源投入時変動画像エリア235bに格納された電源投入時変動画像に対応する画像データを用いて、簡易的な変動表示を第3図柄表示装置81に表示させることができる。なお、電源投入時変動画像に対応する画像データの電源投入時変動画像エリア235bへの転送は、電源投入時主画像を第3図柄表示装置81に表示させた直後に行うのが望ましい。これにより、電源投入時変動画像による変動表示をより早く行えるようにすることができる。

30

【3735】

上記制御例において、表示データテーブルおよび転送データテーブルは、20ミリ秒を1単位として表した時間に対応して、その時間に描画すべき画像の内容（描画内容）や、その時間に転送すべき画像データの情報（転送データ情報）を規定する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、所定の時間間隔毎に表示内容を規定するものであればよい。この所定の時間間隔は、第3図柄表示装置81のフレームレートにあわせて設定するようにしてもよい。例えば、第3図柄表示装置81のフレームレートが30fps、即ち、第3図柄表示装置81が、1秒間に30フレームの画像を表示するものである場合は、第3図柄表示装置81は1/30秒毎に1フレームの画像が表示されるので、表示データテーブルは、1/30秒間隔毎に表示内容を規定するものにしてもよい。

40

【3736】

また、表示データテーブルにおいて、所定の時間間隔毎に規定される描画すべきスプライト種別として、そのスプライト種別そのものを指示するのではなく、そのスプライト種別に対応する画像データが格納されたキャラクタROM234のアドレスを規定するものであってもよい。表示制御装置114では、第3図柄表示装置81に表示すべきスプライト種別に対応する画像データをキャラクタROM234から読み出すため、各スプライト種別に対応付けて、そのスプライト種別の画像データが格納されたキャラクタROM234のアドレスを管理している。よって、表示データテーブルにおいて、所定の時間間隔毎に規定される表示内容として、そのスプライト種別に対応する画像データが格納されたキ

50

ャラクタROM 234のアドレスを規定すれば、各スプライト種別に対応付けて、スプライトを特定する情報とキャラクタROM 234のアドレスとの両方を管理する必要がなくなるため、処理負担の軽減を図ることができる。

【3737】

上記制御例では、表示制御装置 114のワークRAM 233に格納画像データ判別フラグ 233iを設け、スプライト毎に、対応する画像データが通常用ビデオRAM 236の画像格納エリア 236aに格納されているか否かを記憶させる場合について説明したが、これに代えて、画像格納エリア 236aに格納されているスプライト種別を示す情報をワークRAM 233に記憶させてもよい。この場合、MPU 231は、所定のスプライト種別の画像データを転送指示する場合に、ワークRAM 233に記憶された画像格納エリア 236aに格納されているスプライト種別を示す情報を参照して、その所定の画像データが既に画像格納エリア 236aに格納されているか否かを判別し、格納されていなければ、その所定のスプライト種別の画像データの転送指示を設定してもよい。また、MPU 231は、所定のスプライト種別の画像データの転送指示を設定した場合、その転送指示が設定されたスプライト種別を示す情報をワークRAM 233に格納すると共に、そのスプライト種別の画像データが格納される画像格納エリア 236aのサブエリアに格納されていたスプライト種別を示す情報を消去するようにしてもよい。

10

【3738】

上記制御例では、キャラクタROM 234から通常用ビデオRAM 236へ所定のスプライト種別の画像データを転送する際に、格納画像データ判別フラグ 233iに基づいて、そのスプライト種別の画像データが通常用ビデオRAM 236に格納されているか否かを判断し、通常用ビデオRAM 236に、その所定のスプライト種別の画像データが格納されていれば、その転送処理を非実行とする処理を、MPU 231が行う場合について説明したが、この処理を、画像コントローラ 237が行うようにしてもよい。この場合、画像コントローラ 237に設けられたワークRAMに、格納画像データ判別フラグ 233iと同等のフラグを用意して、各スプライト毎に、対応する画像データが通常用ビデオRAM 236に格納されているかどうかを記憶させてもよい。また、画像コントローラ 237に設けられたワークRAMに、通常用ビデオRAM 236の画像格納エリア 236aに格納されているスプライト種別を記憶させるようにしてもよい。なお、この場合、MPU 231は、キャラクタROM 234から通常用ビデオRAM 236への所定のスプライト種別の画像データの転送が必要であれば、通常用ビデオRAM 236における画像データの格納状態に関わらず、画像コントローラ 237に対して、その画像データの転送データ情報を送信するようにしてもよい。

20

30

【3739】

上記制御例では、複数の背面画像のうち、「背面A」に対応する画像データのみを常駐用ビデオRAM 235の背面画像エリア 235cに常駐させる場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、2以上の背面画像に対応する画像データを常駐用ビデオRAM 235の背面画像エリア 235cに常駐させるようにしてもよい。例えば、一部のスーパーリーチで用いられる背面画像の画像データを常駐用ビデオRAM 235の背面画像エリア 235cに常駐させてもよい。特に、出現頻度が高い又は高いと予想されるスーパーリーチの背面画像を常駐用ビデオRAM 235の背面画像エリア 235cに常駐させることにより、キャラクタROM 737から通常用ビデオRAM 536への画像データの転送処理が実行される回数を抑制することができる。

40

【3740】

上記制御例では、転送データテーブル又は表示データテーブルによって、ポインタ 233fで示されるアドレスに対応付けて画像データの転送指令が規定され、MPU 231は、その表示ポインタにより規定される所定の時間にその転送指令で指示された画像データをキャラクタROM 234から通常用ビデオRAM 236へ転送するように画像コントローラ 237を制御する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、表示データテーブルの先頭に、その表示データテーブルにおいて必要となるスプライト種

50

別に関する情報を記載し、MPU231は、その表示データテーブルの先頭に記載された情報に基づいて、必要な画像データをキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236へ転送するように画像コントローラ237を制御してもよい。若しくは、音声ランプ制御装置113から受信したコマンドに基づき、MPU231がそのコマンドに対応して第3図柄表示装置81に表示すべきスプライト種別を判断して、その画像種別の画像データをキャラクタROM234から通常用ビデオRAM236へ転送するように画像コントローラ237を制御してもよい。

【3741】

上記制御例では、「鳥ステージ」の背面画像である背面Cにおいて、その画像の一部の色調が時間と共に変化する場合について説明したが、画像全体の色調が時間と共に変化するものであってもよい。また、背面画像として、時間の経過と共にスクロールしたり、色調が変化したりするものだけではなく、また、そのような背面画像に代えて、時間の経過と共に、登場する物体（例えば、人物）が移動したり、変化したりするようなものであってもよい。

10

【3742】

上記制御例では、主制御装置110が、音声ランプ制御装置113に対して通知する始動入賞時に取得した各種カウンタ（特別当たり乱数カウンタC1，特別当たり種別カウンタC2）の情報を、保留球数コマンドに含める場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、別のコマンドによって、始動入賞時に取得した各種カウンタ（特別当たり乱数カウンタC1，特別当たり種別カウンタC2）の情報を音声ランプ制御装置113に通知してもよい。

20

【3743】

上記制御例では、変動演出を実行する場合に、全図柄S1～S3を遊技者が視認不可な程度に高速にスクロールする高速変動を表示させる場合について説明したが、この高速変動の表示に代えて、全図柄S1～S3をそれぞれ視認不可な程度に縮小して表示したり、全図柄S1～S3をそれぞれ多数の白い点がランダムに表示されるスノーノイズ状の画像として表示してもよい。

【3744】

上記制御例において、球が入球した場合に特別図柄の大当たりの抽選が開始される第1入球口64が遊技盤13に1つ配設されている場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、それぞれ独立して入球が検出されて大当たりの抽選が開始される複数（例えば、2つ）の第1入球口が遊技盤13に配設されていてもよい。この場合、各第1入球口において保留があった場合に主制御装置110が音声ランプ制御装置113へ送信する保留球数コマンドには、いずれの第1入球口による保留であるかを示す情報を含めてもよい。また、変動を開始する場合に主制御装置110が音声ランプ制御装置113へ送信する変動パターンコマンドにも、いずれの第1入球口により保留された変動演出であるかを示す情報を含めてもよい。これにより、音声ランプ制御装置113において、第1入球口毎にそれぞれ保留球数カウンタを用意しておき、保留球数コマンドを受信した場合、その保留球数コマンドに示された第1入球口に対する保留球数カウンタに保留球数を設定し、変動パターンコマンドを受信した場合、その変動パターンコマンドに示された第1入球口に対する保留球数カウンタを1減らせば、第1入球口毎に保留球数をカウントすることができる。

30

40

【3745】

上記制御例では、主制御装置110において特別図柄1保留球数カウンタ203dの値（N）が更新される度（即ち、増加した場合や、減少した場合にそれぞれ）に、保留球数コマンドを主制御装置110から音声ランプ制御装置113へ送信する場合について説明したが、必ずしもこれに限られるものではない。例えば、主制御装置110において特別図柄1保留球数カウンタ203dの値（N）が増加する場合だけ、保留数コマンドを主制御装置110から音声ランプ制御装置113へ送信する。また、音声ランプ制御装置113では、主制御装置110より送信された変動パターンコマンドを受信すると、特別図柄

50

2 保留球数カウンタ 2 2 3 b の値を 1 減らすように構成する。これにより、主制御装置 1 1 0 が音声ランプ制御装置 1 1 3 へ保留数コマンドを送信する回数と、音声ランプ制御装置 1 1 3 が保留数コマンドを受信する回数とをそれぞれ減らすことができるので、主制御装置 1 1 0 および音声ランプ制御装置 1 1 3 の制御的負担を軽減することができる。

【 3 7 4 6 】

上記制御例においては、第 1 入球口 6 4 への入賞およびスルーゲート 6 7 の通過は、それぞれ最大 4 回まで保留されるように構成したが、最大保留球数は 4 回に限定されるものでなく、3 回以下、又は、5 回以上の回数（例えば、8 回）に設定してもよい。また、第 1 入球口 6 4 への入賞に基づく変動表示の保留球数を、第 3 図柄表示装置 8 1 の一部において、数字で、或いは、4 つに区画された領域を保留球数分だけ異なる態様（例えば、色
10
や点灯パターン）にして表示するようにしてもよく、第 1 図柄表示装置 3 7 とは別体でランプ等の発光部材を設け、該発光部材によって保留球数を通知するように構成してもよい。

【 3 7 4 7 】

また、上記制御例に示すように、動的表示の一種である変動表示は、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面上で識別情報としての図柄を縦方向にスクロールさせるものに限定されず、縦方向あるいは L 字形等の所定経路に沿って図柄を移動表示して行うものであってもよい。また、識別情報の動的表示としては、図柄の変動表示に限られるものではなく、例えば、1 又は複数のキャラクタを図柄と共に、若しくは、図柄とは別に多種多様に動作表示
20
または変化表示させて行われる演出表示なども含まれるのである。この場合、1 又は複数のキャラクタが、第 3 図柄として用いられる。

【 3 7 4 8 】

以上説明した通り、本第 8 制御例におけるパチンコ機 1 0 では、大当たりのエンディング期間において、回転演出装置 2 9 6 を用いた回転振分演出によって大当たり終了後の有利度合い（移行する遊技状態）を示唆する構成としている。この回転振分演出では、大当たり遊技に使用済みの遊技球（1 ラウンド目において第 2 特定入賞口 6 0 0 へと入球し、当該入球に基づく賞球の払い出しが完了した遊技球）を再利用した演出が実行される。即ち、大当たり中に第 2 特定入賞口 6 0 0 へと入球した遊技球を 1 球に限り保持しておき、大当たりのエンディング期間中に回転演出装置 2 9 6 に設けられている 2 個の通過穴（2
30
0 0 回の確変状態、および時短状態を示唆する第 1 通過穴 2 9 6 a、および 1 0 0 回の時短状態を示唆する第 2 通過穴 2 9 6 b）のうちいずれかを通過する演出が実行される。これにより、保持されていた遊技球が通過する通過穴に対応する遊技状態（大当たり終了後の特典）が遊技者に対して報知されるので、遊技球が通過する通過穴の種別に注目してエンディング期間中における遊技を行わせることができる。よって、遊技者のエンディング期間中における興趣を向上させることができる。この回転振分演出は、遊技球が 1 個あれば実行することができるので、大当たり中に遊技者が賞球を獲得しようとして第 2 特定入賞口 6 0 0 へと遊技球を発射することによりほぼ確実に演出用の遊技球を確保することができる。

【 3 7 4 9 】

また、本第 8 制御例では、枠ボタン 2 2 を押下することにより、枠ボタン 2 2 自体が押
40
下検出位置まで押し込まれて押下が検出可能となることに加え、枠ボタン 2 2 の下側に設けられている枠ボタンセンサ 2 9 7 によっても枠ボタン 2 2 に対する押下を検出可能に構成している。また、枠ボタンセンサ 2 9 7 は、枠ボタン 2 2 を押下検出位置まで押し込むために必要な負荷（例えば、1 0 0 g）よりも少ない負荷（例えば、5 0 g）で押下を検出可能に構成されている。これにより、枠ボタン 2 2 に対する遊技者の押下の力が弱かったとしても、枠ボタンセンサ 2 9 7 により押下を検出することができるので、力が弱い遊技者でも枠ボタン 2 2 に対する押下を検出させることができる。また、枠ボタン 2 2 を押し込むという 1 の動作で、枠ボタン 2 2 の押下の検出と、枠ボタンセンサ 2 9 7 による検出との 2 回の検出動作を行わせることができるので、実質的に 2 倍の速度で連打（枠ボタ
50
ン 2 2 に対する押下）を行うことができるようになる。よって、枠ボタン 2 2 を押下する

速度が遅い遊技者が遊技を行っている場合であっても、容易に上限回数に到達させることができる。

【 3 7 5 0 】

また、本第 8 制御例では、枠ボタン 2 2 に対する操作（押下）と、タッチセンサ 2 9 0 に対する操作（タッチ）とを 1 の演出内で遊技者に促す複合タッチ演出を実行可能に構成している。この複合タッチ演出では、1 の操作装置を操作する毎に、第 3 図柄表示装置 8 1 においてキャラクタ 7 1 1 が操作装置に対応する動作を実行する演出が実行される。そして、2 つの操作装置に対する操作を完了した場合に実行される演出態様には、第 1 の態様（キャラクタ 7 1 1 が両手を左右対称に動作させるマッチング動作の態様）と、第 2 の態様（キャラクタ 7 1 1 が両手を左右非対称に動作させる態様）とが設けられており、大 10
当たりの場合には、第 1 の態様が実行される割合を高く構成している。これにより、マッチング動作が実行されることを期待して枠ボタン 2 2、およびタッチセンサ 2 9 0 に対する操作を行わせることができる。

【 3 7 5 1 】

なお、本第 8 制御例では、所定の有効期間内に 2 つの操作装置を操作した場合において、2 つめの操作装置を操作したタイミングが、予め規定されているマッチング動作の実行 20
タイミングと一致していれば（操作を検出したタイミングで取得した複合タイミングカウンタ 2 2 3 a b の値が複合判定テーブル 2 2 2 h に規定されているマッチング動作に対応する乱数値に一致していれば）、マッチング動作を実行する構成としていたが、これに限られるものではない。例えば、最初に操作した操作装置の種別（即ち、各操作装置を操作した順番）等に基づいてマッチング動作を行うか否かの判別を実行する構成としてもよい。より具体的には、例えば、マッチング動作の実行開始時（または変動開始時）に、マッチング動作が実行可能となる（2 つめの操作装置を操作した場合に、マッチング動作を実行するか否かの判定を実行する）操作手段の操作順（枠ボタン 2 2 を最初に操作するか、 30
タッチセンサ 2 9 0 を最初に操作するか）を抽選により決定する。そして、抽選により決定された操作順と、実際に遊技者が行った操作順とが反する場合には、2 つめの操作装置に対する操作を行ったタイミングによらず、マッチング動作とは異なる動作（ロボットを模したキャラクタ 7 1 1 が両手を左右非対称な状態で上下動作させる動作）を行う演出の実行を決定する構成としてもよい。即ち、複合タッチ演出の有効期間内に、抽選で決定した操作順に適合する操作順で各操作装置を操作した場合にのみ、複合判定テーブル 2 2 2 h（図 4 2 1（b）参照）と、2 つめの操作装置を操作したタイミングで取得した複合タイ 40
ミングカウンタ 2 2 3 a b の値とに応じてマッチング動作の実行可否の判定を行う構成としてもよい。このように構成することで、マッチング動作が実行されなかったとしても、単に抽選により決定された操作順とは異なる操作順で操作してしまったにすぎないと遊技者に思わせることができるので、マッチング動作が実行されなくても、大当たりに対する期待感を抱かせ続けることができる。

【 3 7 5 2 】

また、例えば、各操作装置（枠ボタン 2 2、およびタッチセンサ 2 9 0）の操作順に応じてマッチング動作の実行可否の判定方法を異ならせる構成としてもよい。より具体的には、例えば、第 1 の操作順（例えば、枠ボタン 2 2 を押下した後でタッチセンサ 2 9 0 に 40
触れる操作順）で各操作装置に対する操作を行った場合には、大当たりの場合にマッチング動作が実行される割合が高くなる（例えば、80%の割合でマッチング動作が実行される）が、外れの場合にマッチング動作が実行される割合も（大当たりの場合ほどではないが）高くなる（例えば、40%の割合でマッチング動作が実行される）構成としてもよい。一方で、第 1 の操作順とは異なる第 2 の操作順（例えば、タッチセンサ 2 9 0 に触れた後で枠ボタン 2 2 を押下する操作順）で各操作装置に対する操作を行った場合には、大当たりの場合にマッチング動作が実行される割合が低くなる（例えば、20%の割合でマッチング動作が実行される）が、マッチング動作が実行された場合における大当たり期待度が極めて高くなるように構成してもよい。つまり、外れの場合には、マッチング動作が全く 50
実行されないか、極めて低確率でのみ（例えば、0.01%の割合でのみ）マッチング

動作が実行される構成としてもよい。即ち、操作順毎に、異なる規定内容の（即ち、各抽選結果の場合にマッチング動作を実行すると判定される割合が異なる）複合判定テーブル 2 2 2 h を設ける構成とし、操作順に応じて、マッチング動作が実行された場合における大当たりの期待度を可変させる構成としてもよい。このように構成することで、マッチング動作が実行される割合が高いがマッチング動作が実行されて外れになる可能性も高くなる遊技性と、マッチング動作が実行される割合が低いが、マッチング動作が実行された場合はほぼ大当たりになる遊技性とを、操作装置の操作順によって遊技者自身に選択させることができる。よって、複合タッチ演出が実行された場合における遊技性を遊技者の好みに応じて可変させることができるので、遊技者の好みに応じた遊技性を実現できる。

【 3 7 5 3 】

10

本第 8 制御例では、マッチング動作を実行するか否かの判別を、遊技者が 2 つめの操作装置を操作したタイミングのみに基づいて行う構成としていたが、これに限られるものではない。例えば、複合タッチ演出における 1 の有効期間の間に、1 の操作装置に対する操作を検出した時点でマッチング動作の実行可否の判定を許可するか否か判別する構成とする。そして、マッチング動作の実行可否の判定を許可しないと判別された場合には、他の操作装置に対する操作を検出してもマッチング動作の実行可否の抽選自体を行わないように制御する一方で、1 の操作装置に対する操作の時点でマッチング動作の実行可否の判定を許可すると判別した場合は、他の操作装置に対する操作を検出した場合に、上述した第 8 制御例と同様に、複合判定テーブル 2 2 2 h によるマッチング動作の実行可否の判定を行う構成としてもよい。また、これに代えて、例えば、各操作手段に対する操作を検出した場合に、それぞれ複合判定テーブル 2 2 2 h を用いた判定（抽選）を実行する構成とし、全ての判定（抽選）でマッチング動作を実行すると判定された場合にのみ、マッチング動作を実行する構成としてもよい。このようにマッチング動作の実行可否の抽選を複数段階で実行する構成とすることで、有効期間内で最初の操作を行う際にも、マッチング動作が実行されることに対する期待感を込めて操作を行わせることができる。また、この場合において、マッチング動作を実行すると判別される割合を、有効期間内で可変させる構成としてもよい。具体的には、例えば、5 秒間の操作有効期間における最初の 1 秒間（有効期間が開始されてから 1 秒以内）、または最後の 1 秒間（有効期間が開始されてから 4 秒以降）の間に 2 つの操作装置に対する操作を完了した場合には、その他の場合よりも、大当たりの場合にマッチング動作が実行される割合が高くなる（例えば、80% になる）構成としてもよい。また、例えば、1 つ目の操作装置に対する操作が最初の 1 秒間の間に実行され、2 つめの操作装置に対する操作が最後の 1 秒間の間に実行された場合にマッチング動作が実行される割合を高くする構成としてもよい。

20

30

【 3 7 5 4 】

本第 8 制御例では、ダブル連打演出の実行中において、枠ボタンセンサ 2 9 7 がオンになったことを検出した場合に、枠ボタン 2 2 に対する押下を検出した場合と全く同一の動作を実行する構成としていたが、これに限られるものではない。枠ボタンセンサ 2 9 7 の出力がオンとなったことを検出した場合は、次に枠ボタン 2 2 が押下されるまでの間、オンとなった回数をカウントしておき、枠ボタン 2 2 が押下されたことを検出した場合に、カウントしておいた枠ボタンセンサ 2 9 7 のオン回数を加えて、連打カウンタ 2 2 3 w に反映させる構成としてもよい。つまり、枠ボタン 2 2 が押下されるまでは、枠ボタンセンサ 2 9 7 がオンになった分の連打回数を反映させないように構成し、押下を検出した場合に、枠ボタンセンサ 2 9 7 の出力がオンになった回数を連打回数に対して正式に反映させる構成としてもよい。このように構成することで、ダブル連打演出の実行中において、枠ボタン 2 2 に対する押下を検出する（押下検出位置まで枠ボタン 2 2 が押し込まれる）までの間は、演出態様が可変しない（連打として演出に反映されない）ので、遊技者に対して枠ボタン 2 2 の押し込み量が少なかったことを容易に認識させることができる。よって、遊技者に対して枠ボタン 2 2 を押下検出位置まで確実に押下させることができる。また、押下を検出するまでの枠ボタン 2 2 の押し込み量を把握した遊技者に対して、ダブル連打演出の実行中における毎回の連打で、枠ボタン 2 2 を押下検出位置まで押し込ませるこ

40

50

とができる。即ち、ダブル連打演出の実行中において、枠ボタン２２が押下されたことに対する連打の検出と、枠ボタンセンサ２９７の出力がオンになったことによる連打の検出とが交互に行われる状況を発生させ易くできるので、通常連打演出よりも早く連打回数をカウントさせることができる。また、枠ボタンセンサ２９７がオンとなり、且つ、枠ボタン２２に対する押下と検出されない程度に枠ボタン２２を連続して操作することにより、連打回数を貯めておいて、好みのタイミングで枠ボタン２２を押下することにより一気に連打回数を加算させるという遊技方法でも遊技を行えるように構成できる。これにより、ダブル連打演出の実行中における遊技方法を多様化することができるので、遊技者毎に好みの連打方法を選択させることができる。更に、この場合において、ダブル連打演出の有効期間の間に、枠ボタンセンサ２９７がオンになったことで連打の上限回数に到達した場合には、枠ボタン２２を強く押し込むことを促す演出（ダブル連打演出の実行中に表示される、枠ボタン２２に対する押下を促す表示態様とは異なる特別な表示態様）を実行する構成としてもよい。このように構成することで、枠ボタン２２の押下検出位置に満たない押下（操作）を、連打カウンタ２２３wの上限値に相当する回数（即ち、枠ボタン２２を押下検出位置まで押下していた場合には、連打演出の結果を示す演出態様が表示される契機となる回数）を超えて、連続して連打を行い続けてしまうことを防止できる。これにより、遊技者に対して無駄な押下（操作）を行わせることを抑制できる。なお、枠ボタン２２を強く押し込むことを促す演出としては、表示態様を特別な表示態様に可変させる場合の他、枠ボタン２２自体の見た目の態様（発色や発光態様、枠ボタン２２の突出量等）を通常とは異なる態様に可変させる構成としてもよい。

10

20

【３７５５】

本第８制御例では、大当たりの１ラウンド目に第２特定入賞口６００を開放し、２ラウンド目以降に特定入賞口６５aを開放する構成としていたが、これに限られるものではない。例えば、最終ラウンドに第２特定入賞口６００を開放する構成とし、最終ラウンドの最後に入賞した遊技球をエンディング演出中の回転振分演出に用いる構成としてもよい。このように構成することで、大当たり遊技中に第２特定入賞口６００へと入賞した遊技球が保持領域に保持されている期間を短くすることができるので、震動等により保持されていた遊技球が落下して排出される等の不具合を抑制することができる。よって、大当たり中に保持した遊技球をより確実に回転振分演出に用いることができる。

【３７５６】

30

本第８制御例では、大当たり中に遊技球が保持されることを前提に説明を行ったが、遊技者が１ラウンド目に遊技球を発射しなかった等により遊技球が保持（貯留）されなかった場合には、代替演出を実行する構成としてもよい。具体的には、例えば、エンディング演出の開始時に、結果表示演出を開始させる構成としてもよい。このように構成することで、遊技球が保持されていないにも拘わらず回転演出装置２９６が回転動作されてしまい、意味不明な演出内容となってしまうことを防止できる。よって、遊技球が保持されなかった場合でも、遊技者に理解し易い演出態様を実現できる。

【３７５７】

< 第９制御例 >

次に、図４７２から図４８０を参照して、第９制御例におけるパチンコ機１０について説明する。上述した第８制御例におけるパチンコ機１０では、遊技者に枠ボタン２２（第１操作手段）を操作させるためのボタン押下演出（図３９０（b）参照）や、タッチセンサ２９０（第２操作手段）を操作させるためのタッチ演出が実行されるように構成していた。そして、上述したボタン押下演出と、タッチ演出とを実行し得るタイミング、即ち、ボタン押下演出として枠ボタン２２の操作を有効に判別する期間（SW有効時間カウンタ２２３hの値に０よりも大きい値が設定されている期間）と、タッチ演出としてタッチセンサ２９０の操作を有効に判別する期間（センサ有効時間カウンタ２２３iの値に０よりも大きい値が設定されている期間）と、が重複した場合には、各操作手段（枠ボタン２２、タッチセンサ２９０）に対する遊技者の操作内容に応じて、重複演出を実行するように構成していた。

40

50

【 3 7 5 8 】

このように構成された第 8 制御例では、個々に実行し得る複数の操作演出の実行タイミングが所定条件を満たしている場合、即ち、複数の操作演出の実行期間が偶然にも重複した場合において特別な演出を実行するものであることから、実行される演出に対して特別感を提供することができるものであった。

【 3 7 5 9 】

これに対して、本第 9 制御例では、複数の操作手段（枠ボタン 2 2、タッチセンサ 2 9 0）を所定期間内に操作させ、その操作結果に応じて異なる演出が実行されるように構成している。

【 3 7 6 0 】

そして、複数の操作手段を操作させる操作期間（操作有効期間）として予め設定される初期操作期間（例えば、5 秒）が経過するまでに、遊技者が所定の操作を行った場合には、その初期操作期間を短縮させ、その短縮した期間も含めて操作結果に応じた演出（複合操作演出）を実行するように構成している。

【 3 7 6 1 】

また、予め設定される初期操作期間（例えば、5 秒）が経過した段階で、遊技者が所定の操作に近似する程度の操作を行っていると判別した場合は、操作期間を延長するように構成し、遊技者に対して操作期間内に所定の操作を行わせ易くするように構成している。

【 3 7 6 2 】

さらに、本第 9 制御例では、所定の操作期間（操作有効期間）内における各操作手段の操作結果に基づいて実行される複合操作演出の演出態様を、特別図柄の抽選結果（当否判定結果）に応じて可変させるように構成している。

【 3 7 6 3 】

このように構成することにより、特別図柄の抽選結果と、操作有効期間における遊技者の操作内容に応じて、成功パターンの演出データと、失敗パターンの演出データと、を組み合わせる複合演出の演出データ（演出画像）を設定することができる。

【 3 7 6 4 】

加えて、本第 9 制御例では、初期操作期間（例えば、5 秒）が経過した段階における遊技者の操作内容が延長条件を満たしていると判別した場合には、操作期間を延長するように構成している。

【 3 7 6 5 】

この第 9 制御例におけるパチンコ機 1 0 が、第 8 制御例におけるパチンコ機 1 0 と構成上において相違する点は、音声ランプ制御装置 1 1 3 における ROM 2 2 2、および RAM 2 2 3 の構成が一部変更となっている点、音声ランプ制御装置 1 1 3 の MPU 2 2 1 により実行される制御処理が一部変更となっている点である。その他の構成や、主制御装置 1 1 0 の MPU 2 0 1 によって実行される各種処理、音声ランプ制御装置 1 1 3 の MPU 2 2 1 によって実行されるその他の処理、表示制御装置 1 1 4 の MPU 2 3 1 によって実行される各種処理については、第 8 制御例におけるパチンコ機 1 0 と同一である。以下、第 1 制御例と同一の要素には同一の符号を付し、その図示と説明とを省略する。

【 3 7 6 6 】

なお、本第 9 制御例において音声ランプ制御装置 1 1 3 の MPU 2 2 1 により実行される制御処理により設定される各種表示用コマンドは、上述した第 8 制御例にて設定される各種表示用コマンドと同じく、音声ランプ制御装置 1 1 3 のメイン処理（図 4 4 2 参照）にて実行されるコマンド出力処理（図 4 4 2 の S 2 1 0 2 参照）によって表示制御装置 1 1 4 へと出力され、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面に表示するための処理が実行されるものであり、その詳細な処理内容については第 8 制御例と同一であるため、その詳細な説明を省略する。

【 3 7 6 7 】

まず、図 4 7 2 を参照して、本第 9 制御例において実行される演出である「なつかせ演出」の内容について説明をする。ここで、本第 9 制御例では、遊技者に複数の操作手段（

10

20

30

40

50

枠ボタン 2 2、タッチセンサ 2 9 0) を操作させるための操作演出として「なつかせ演出」を実行可能に構成している。この「なつかせ演出」は、操作手段への操作を有効に判別する操作判定期間(操作有効期間)である前半パートと、その前半パート中における操作内容に基づいて実行される演出実行期間である後半パートと、から構成される複合操作演出である。

【 3 7 6 8 】

図 4 7 2 (a) は、複数の操作手段を遊技者に操作させるための操作演出である「なつかせ演出」が実行された時点における第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面の一例を示した模式図であり、図 4 7 2 (b) は、「なつかせ演出」の前半に実行される「なつかせチャンス」中の第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面の一例を示した模式図である。なお、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面を示す模式図において、上述した第 8 制御例と同一の要素については同一の符号を付し、その詳細な説明を省略する。

10

【 3 7 6 9 】

なお、本第 9 制御例では、タッチセンサ 2 9 0 に対して実行される操作と、枠ボタン 2 2 に対して実行される操作と、の操作順序や、操作回数に応じて、操作レベルを設定し、設定された操作レベルと、特別図柄の当否判定結果と、に基づいて、「なつかせ演出」の後半パートである「結果演出」の演出態様を設定するように構成している。

【 3 7 7 0 】

「なつかせ演出」が実行されると、図 4 7 2 に示した通り、小領域 D s 2 に犬を模したキャラクタが表示され、主表示領域 D m には今回の演出の内容を示すための「なつかせチャンス!! 期間内に犬をなつかせる」の指令コメントと、遊技者が操作可能な操作手段を示すための、枠ボタン 2 2 を模したボタン表示態様と、タッチセンサ 2 9 0 を模したタッチ表示態様とが表示される。さらに、小領域 D s 3 には、操作手段を操作可能な期間を示すための残期間表示態様が表示される。

20

【 3 7 7 1 】

そして、遊技者が操作手段を操作可能な期間中であることを示す「なつかせチャンス」中は、図 4 7 2 (b) に示した通り、遊技者の現状の操作内容に対応した表示態様が主表示領域 D m に表示される。図 4 7 2 (b) に示した例によれば、タッチセンサ 2 9 0 を操作していることを示す表示態様が表示されている。

【 3 7 7 2 】

30

その後、「なつかせチャンス」が終了すると、図 4 7 3 (a) に示した通り、小領域 D s 2 に、今回の指令(「犬をなつかせる」)に対して「なついたかな?」のコメントが表示され、主表示領域 D m に表示された犬を模したキャラクタが「なつかせチャンス」中の操作内容に応じた演出を実行する。なお、詳細は後述するが、本第 9 制御例では、遊技者が操作手段を有効に操作可能な期間における操作手段に対する操作内容と、特別図柄の当否判定結果と、に応じて、演出の内容を異ならせるように構成している。

【 3 7 7 3 】

最終的に、図 4 7 3 (b) に示したように、当初の指令内容に従った演出態様、即ち、犬を模したキャラクタが主表示領域 D m に表示された場合には、小領域 D s 2 に「成功」の文字が表示され、今回の「なつかせ演出」が成功演出であることを報知するように構成している。

40

【 3 7 7 4 】

なお、本第 9 制御例では、特別図柄の抽選結果(当否判定結果)に応じて、「なつかせ演出」を実行するように構成しており、「なつかせ演出」が成功演出である場合に大当たりに当選していることを示すものであるが、それ以外に、遊技者に有利な特典を付与するものであれば良い。

【 3 7 7 5 】

次に、図 4 7 4 を参照して、本第 9 制御例における「なつかせ演出」の内容について説明をする。図 4 7 4 (a) は、「なつかせ演出」が実行される場合の流れの一例を示す図である。図 4 7 4 (a) に示した例では、「なつかせ演出」として 1 7 秒の演出が実行さ

50

れる場合を示している。

【 3 7 7 6 】

この「なつかせ演出」は、前半パートの「なつかせチャンス」と、後半パートの「結果演出」とから形成されており、前半パートを遊技者が操作手段を有効に操作可能な期間（操作有効期間）とし、その前半パート中の操作内容に基づいて、後半パートの「結果演出」の演出態様を異ならせるように構成している。

【 3 7 7 7 】

図 4 7 4 (a) に示した例では、前半パート（操作有効期間）中に操作される操作内容を判定するための操作判定期間（ 5 秒）と、後半パートの演出実行期間（ 1 2 秒）と、から形成される。操作判定期間は、操作期間 1（ 3 秒）と、操作期間 2（ 2 秒）と、から形成される。本第 9 制御例では、操作判定期間のうち操作期間 1 が経過するまでに、操作手段に対して特定の操作を行った場合には、操作期間 2 を省略し、 1 4 秒間の演出実行期間を設定した演出が実行されるように構成している。

10

【 3 7 7 8 】

また、詳細は後述するが、本第 9 制御例では、操作判定期間（ 5 秒）が経過した時点において、操作手段の操作内容が特定の操作に若干満たない操作内容であると判定した場合には、操作判定期間を所定期間（ 1 秒）延長させるように構成している。

【 3 7 7 9 】

そして、操作判定期間を所定期間（ 1 秒）延長した場合であっても、操作判定期間を示すための演出表示（「なつかせチャンス」表示）は 5 秒間に固定されている。これにより、操作判定期間を示すための演出表示が終了した後の所定期間（ 1 秒間）を操作判定期間とすることができるため、継続して操作手段を操作している遊技者に対して意外性のある演出を提供することができる。なお、本第 9 制御例の構成とは異なり、操作判定期間を延長した場合には、操作判定期間を示すための演出表示も対応させて延長表示しても良い。

20

【 3 7 8 0 】

また、上述したように、本第 9 制御例では、操作判定期間のうち操作期間 1 が経過するまでに、操作手段に対して特定の操作を行った場合には、操作期間 2 を省略し、 1 4 秒間の演出実行期間を設定した演出が実行されるように構成しているが、操作期間 1 中に行われた操作手段の操作結果に基づいて、操作判定期間を短縮した場合であっても、操作判定期間であることを示す演出表示（「なつかせチャンス」表示）を表示するようにしても良い。

30

【 3 7 8 1 】

次に、図 1 7 4 (a) に示した例では、演出実行期間（ 1 2 秒）を、 4 つの演出期間（演出期間 1 ~ 4）からで構成しており、演出の実行順序に沿って演出期間 1（ 3 秒）、演出期間 2（ 2 秒）、演出期間 3（ 2 秒）、演出期間（ 5 秒）が設定されている。このように、 1 つの演出実行期間（ 1 2 秒）を複数の短期間単位の演出期間を用いて形成するように構成することで、 1 つの演出実行期間（ 1 2 秒）の演出態様を複数の演出データを組み合わせで作成することが可能となる。

【 3 7 8 2 】

ここで、本第 9 制御例にて実行される「なつかせ演出」の演出実行期間（ 1 2 秒）に用いられる演出データ（画像データ）について図 4 7 4 (b) を参照して説明する。図 4 7 4 (b) は、本第 9 制御例の演出に用いられる演出データ（画像データ）の一例を示した模式図である。

40

【 3 7 8 3 】

図 4 7 4 (b) に示した通り、音声ランブ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 の R O M 2 2 2 には、「なつかせ演出」の演出態様を設定する際に、各演出実行期間に対応して異なる演出データを設定するための情報が記憶されている。

【 3 7 8 4 】

具体的には、「なつかせ演出」の成功パターン演出データとして、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面の小領域 D s 2 に表示される犬を模したキャラクタが振り向く 3 秒間の演出

50

データと、キャラクタが照れた表情をする 2 秒間の演出データと、キャラクタが甘えてくる 2 秒間の演出データと、「なつかせ演出」が成功したことを示すキャラクタがなつく 5 秒間の演出データと、キャラクタがびっくりした表情を見せる 2 秒間の演出データと、キャラクタがわくわくした表情を見せる 1 秒間の演出データと、が記憶されている。

【 3 7 8 5 】

また、「なつかせ演出」の失敗パターン演出データとして、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示画面の小領域 D s 2 に表示される犬を模したキャラクタが無視する 3 秒間の演出データと、キャラクタが威嚇動作する 2 秒間の演出データと、キャラクタが吠える 2 秒間の演出データと、「なつかせ演出」が失敗したことを示すキャラクタが逃げる 5 秒間の演出データと、キャラクタが震える 2 秒間の演出データと、現状の表情をそのまま継続する 1 秒間の演出データと、が記憶されている。

10

【 3 7 8 6 】

このように、1 秒～5 秒の長さで形成されている複数の演出データを組み合わせて演出実行期間中の一連の演出を作成するように構成することで、操作判定期間の長さに応じて可変する演出実行期間の長さに応じた演出を容易に作成することができる。

【 3 7 8 7 】

さらに、本第 9 制御例では、「なつかせ演出」にて用いられる演出データを、実際に用いられやすい順序に沿って記憶するように構成している。つまり、最も標準的に用いられる 1 2 秒間の演出実行期間（図 4 7 4 (a) 参照）が設定される場合に実行される順序に沿って先頭から順に演出データが記憶されている。

20

【 3 7 8 8 】

これにより、複数の演出データを組み合わせて一連の演出態様を設定する場合において、記憶（格納）されている順序に沿った内容で演出データを組み合わせることができるため、演出データを容易に設定することができる。

【 3 7 8 9 】

なお、本第 9 制御例では、音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 の R O M 2 2 2 に「なつかせ演出」にて用いられる演出データを記憶させる構成を用いているが、これに限られることなく、操作手段に対する操作内容を示すコマンドを表示制御装置 1 1 4 へ送信し、表示制御装置 1 1 4 側で受信した操作内容を示すコマンドに基づいて「なつかせ演出」の演出態様を決定するように構成しても良い。また、この場合は、操作手段に対する操作内容を音声ランプ制御装置 1 1 3 を介することなく、表示制御装置 1 1 4 が直接受信するように構成しても良い。

30

【 3 7 9 0 】

< 第 9 制御例における電氣的構成 >

次に、図 4 7 5 及び図 4 7 6 を参照して、本第 9 制御例における電氣的構成について説明する。まず、図 4 7 5 (a) を参照して、本第 9 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 に設けられている R O M 2 2 2 の構成について説明する。図 4 7 5 (a) は、本第 9 制御例における R O M 2 2 2 の構成を示したブロック図である。

【 3 7 9 1 】

図 4 7 5 (a) に示した通り、本第 9 制御例における R O M 2 2 2 の構成は、上述した第 8 制御例における R O M 2 2 2 の構成（図 4 0 2 (a) 参照）に対して、演出内容設定テーブル 2 2 2 z a が追加されている点で相違している。ここで、演出内容設定テーブル 2 2 2 z a の内容について図 4 7 6 を参照して説明をする。図 4 7 6 は、演出内容設定テーブル 2 2 2 z a に規定されている内容を模式的に示した模式図である。

40

【 3 7 9 2 】

この演出内容設定テーブル 2 2 2 z a には、特別図柄の抽選結果（当否判定結果）と、操作有効期間中の操作判定結果と、に対応して「なつかせ演出」の結果演出として実行する演出内容が規定されている。

【 3 7 9 3 】

具体的には、当否判定結果が「当たり」であって、操作判定結果が「操作 1」である場

50

合には、「結果演出」として演出期間が12秒の演出内容「成1 成2 成3 成4」が規定され、操作判定結果が「操作2」である場合には、「結果演出」として演出期間が12秒の演出内容「失1 失2 成3 成4」が規定されている。なお、操作判定結果が「操作1」の場合と、「操作2」の場合は、ともに、演出期間が12秒の「結果演出」が設定されている。

【3794】

次に、図475(b)を参照して、本第9制御例における音声ランプ制御装置113に設けられているRAM223の構成について説明する。図475(b)は、本第9制御例におけるRAM223の構成を示したブロック図である。

【3795】

図475(b)に示した通り、本第9制御例におけるRAM223の構成は、上述した第8制御例におけるRAM223の構成(図402(b)参照)に対して、なつかせ演出フラグ223za、操作内容記憶エリア223zb、操作レベル記憶エリア223zc、操作延長フラグ223zdを追加している点で相違している。その他の構成については、上述した第8制御例におけるRAM223と同一であるため、その詳細な説明については省略する。

【3796】

なつかせ演出フラグ223zaは、今回実行される変動パターンが「なつかせ演出」を実行するための変動パターンであることを示すためのものであって、オンに設定されることで、今回実行される変動パターンが「なつかせ演出」を実行するものであることを示すものである。

【3797】

この、なつかせ演出フラグ223zaは、変動表示設定処理9(図479のS2153参照)において、今回の変動パターンが「なつかせ演出」を実行するものであると判別した場合に(図479のS3551:Yes)実行されるなつかせ演出設定処理(図480のS3552参照)にてオンに設定される(図480のS3702)。そして、音声ランプ制御装置113のメイン処理にて定期的(1ミリ秒毎)に実行される枠ボタン入力監視・演出処理9(図477のS2137参照)にて参照される(図477のS3151参照)。

【3798】

ここで、なつかせ演出フラグ223zaがオンに設定されていると判別した場合には(図477のS3151:Yes)、「なつかせ演出」用の枠ボタン入力監視・演出処理が実行される。そして、「なつかせ演出」中に実行される演出態様の設定が完了するとオフに設定される(図478のS3613参照)。

【3799】

操作内容記憶エリア223zbは、「なつかせ演出」中の操作有効期間内において遊技者が実行した操作内容(操作情報)を記憶するための記憶領域であって、遊技者が各操作手段(枠ボタン22、タッチセンサ290)を操作した順番や回数が記憶されるものである。この操作内容記憶エリア223zbには、枠ボタン入力監視・演出処理9(図477のS2137参照)において、判別された操作内容(更新された操作内容)が記憶される。そして、記憶された(更新された)操作内容(操作情報)が予め定められた特定操作情報(例えば、枠ボタン22を5回押下した情報とボタン22とタッチセンサ290を交互に操作した情報、或いは、タッチセンサ290を3回操作した情報と、枠ボタン22とタッチセンサ290を交互に操作した情報)であるかを判別する場合に参照される(図477のS3159)。そして、「なつかせ演出」の演出態様を設定すると(図478のS3612)、記憶されている内容が初期化(クリア)される。

【3800】

操作レベル記憶エリア223zcは、「なつかせ演出」が実行されている期間中における操作手段への操作内容を判別するための情報を一時的に記憶するための記憶領域であって、「なつかせ演出」の実行期間中に設定される操作有効期間内(操作手段に対する操作

10

20

30

40

50

を有効に判別する期間中)に実行された操作内容に応じた操作レベルが記憶される。

【3801】

そして、この操作レベル記憶エリア223zcに記憶された操作レベルに応じて「なつかせ演出」の後半パートである操作実行期間中の演出態様が設定される。加えて、本第9制御例では、操作レベル記憶エリア223zcに記憶されている操作レベルと、対応する特別図柄の当否判定結果とに応じて演出態様を設定するように構成している。

【3802】

この操作レベル記憶エリア223acには、枠ボタン入力監視・演出処理9(図477のS2137参照)或いは、操作レベル判別処理(図478のS3165)において、操作手段に対して所定の操作が実行されたと判別された場合に、対応する操作レベルが記憶される。

10

【3803】

操作延長フラグ223zdは、「なつかせ演出」中の操作有効期間内において遊技者が実行した操作内容(操作情報)が予め定められた特定の操作情報(上限情報)に対して、部分的に不足していると判別した際に、操作有効期間を延長することを示すためのフラグであって、操作内容(操作情報)が部分的に(一部)不足していると判別された場合にオンに設定される。本第9制御例では、予め定められた特定の操作情報を上限情報として設定し、その上限情報に対して、操作手段に対する操作が1つ足りない状態である操作情報を準上限情報として設定している。

【3804】

20

そして、「なつかせ演出」中の操作有効期間(予め定められた初期操作有効期間(5秒))が経過した時点において、操作内容記憶エリア223zbに記憶されている操作情報を読み出し、その情報が準上限情報であるかを判別する。その判別の結果が準上限情報であると判別された場合にオンに設定され、「なつかせ演出」中の操作有効期間が所定期間(1秒間)延長される。これにより、もう少しで予め定められた特定の操作を実行し得る遊技者に対してのみ操作有効期間を延長させて設定することができるため、遊技者の操作手段に対する操作意欲を高めさせることができる。

【3805】

操作有効時間カウンタ223zeは、「なつかせ演出」中に設定される操作有効期間を計測するためのカウンタであって、操作手段に対する操作を有効に判別する期間を示す値が設定され、設定された値が定期的(1ミリ秒毎)に減算されるように構成されている。

30

【3806】

さらに、「なつかせ演出」中の操作有効期間内において、操作手段に対して特定の操作が実行されたタイミングが所定期間(前半期間)であるか否かを判別する際に参照される。

【3807】

この操作有効時間カウンタ223zeは、音声ランプ制御装置113のMPU221の処理である変動表示設定処理9(図479のS2153参照)において実行されるなつかせ演出設定処理(図480のS3701参照)において5000の値が設定され(図480のS3701参照)、枠ボタン入力監視・演出処理9(図477のS2137参照)が実行される毎にその値が1減算される(図477のS3153参照)。

40

【3808】

<第9制御例における音声ランプ制御装置の制御処理について>

次に、図477から図480を参照して、本第9制御例における音声ランプ制御装置113のMPU221により実行される各種制御処理について説明する。まず、図477を参照して、本第2制御例における音声ランプ制御装置113のMPU221により実行される枠ボタン入力監視・演出処理9(S2137参照)について説明する。この枠ボタン入力監視・演出処理9(S2137参照)は、第8制御例における枠ボタン入力監視・演出処理(図454のS2107参照)に代えて実行される処理である。

【3809】

50

枠ボタン入力監視・演出処理 9 (S 2 1 3 7 参照) が実行されると、まず、なつかせ演出フラグ 2 2 3 z a がオンに設定されているかを判別する (S 3 1 5 1)。ここで、なつかせ演出フラグ 2 2 3 z a がオンに設定されていないと判別した場合は (S 3 1 5 1 : N o)、なつかせ演出が実行されている期間中における枠ボタン入力監視・演出処理では無いため、その他処理 (S 3 1 6 6) を実行し、本処理を終了する。なお、S 3 1 6 6 の処理は、上述した第 8 制御例の枠ボタン入力監視・演出処理 (図 4 5 4 の S 2 1 0 7 参照) にて実行される各種処理が実行されるものであり、その詳細な説明を省略する。

【 3 8 1 0 】

一方で S 3 1 5 1 の処理において、なつかせ演出フラグ 2 2 3 z a がオンに設定されていると判別した場合は (S 3 1 5 1 : Y e s)、次に操作有効時間カウンタ 2 2 3 z e の値が 0 よりも大きいかを判別する (S 3 1 5 2)。つまり、現在がなつかせ演出中であって、且つ遊技者が枠ボタン 2 2、或いは、タッチセンサ 2 9 0 を操作可能な期間であるかを判別する。なお、本第 9 制御例では、なつかせ演出が実行されてから 5 秒間の間を遊技者が枠ボタン 2 2、或いは、タッチセンサ 2 9 0 を操作可能な期間として設定するために、なつかせ演出が実行される変動表示が設定されると、操作有効時間カウンタ 2 2 3 z e の値に 5 秒間に対応する 5 0 0 0 の値が設定されるように構成している。

10

【 3 8 1 1 】

なお、本第 9 制御例では音声ランプ制御装置 1 1 3 により変動パターンを設定する処理を設定する時点で操作有効時間カウンタ 2 2 3 z e に値を設定するように構成しているが、これに限ること無く、上述した第 8 制御例の S W 有効時間カウンタ 2 2 3 h やセンサ有効時間カウンタ 2 2 3 i の値を設定する処理 (図 4 5 5 参照) と同様に、変動表示が開始されてから所定期間経過後に操作有効時間カウンタ 2 2 3 z e の値が設定されるようにしても良い。

20

【 3 8 1 2 】

さらに、本第 9 制御例では遊技者が各操作手段 (枠ボタン 2 2、タッチセンサ 2 9 0) を操作可能な期間を同一にしているが、上述した第 8 制御例のように各操作手段を操作可能な期間を別々に設定可能な構成としても良い。この場合、例えば、所定の期間 (5 秒間) 中における第 1 操作手段 (枠ボタン 2 2) への操作を有効に判別する期間と、第 2 操作手段 (タッチセンサ 2 9 0) への操作を有効に判別する期間と、を設定する有効期間設定パターンを複数設定可能にし、設定される有効期間設定パターンに応じて、所定の期間において遊技者が同一の操作をした場合でも異なる操作結果となるように構成しても良い。

30

【 3 8 1 3 】

このように構成することで、遊技者が同一の操作を行った場合でも異なる操作結果に基づいた演出を実行することができる。

【 3 8 1 4 】

図 4 7 7 に戻り説明を続ける。S 3 1 5 2 の処理において操作有効時間カウンタ 2 2 3 z e の値が 0 よりも大きいと判別した場合は (S 3 1 5 2 : Y e s)、操作有効時間カウンタ 2 2 3 z e の値を 1 減算し (S 3 1 5 3)、S 3 1 5 4 の処理へ移行する。一方で、S 3 1 5 2 の処理において操作有効時間カウンタ 2 2 3 z e の値が 0 よりも大きくない (0 である) と判別した場合は (S 3 1 5 2 : N o)、S 3 1 5 3 の処理をスキップして S 3 1 5 4 の処理へ移行する。

40

【 3 8 1 5 】

上述した通り、本第 9 制御例では、音声ランプ制御装置 1 1 3 のメイン処理において、1 ミリ秒毎に実行される枠ボタン入力監視・演出処理 9 (図 4 7 7 の S 2 1 3 7 参照) が実行される毎に操作有効時間カウンタ 2 2 3 z e の値を 1 減算するように構成している。即ち、操作有効時間カウンタ 2 2 3 z e の値として 5 0 0 0 が設定された場合において、その値が 0 となるまでに要する時間は 5 秒となる。

【 3 8 1 6 】

S 3 1 5 4 の処理では、操作有効時間カウンタ 2 2 3 z e の値が 0 であるかを判別する (S 3 1 5 4)。ここで、操作有効時間カウンタ 2 2 3 z e の値が 0 では無いと判別した

50

場合（S 3 1 5 4 : N o）、即ち、現在が「なつかせ演出」のうち、遊技者による操作手段の操作を有効に判別する操作有効期間（図 4 7 2（a）が表示されてから図 4 7 2（b）が表示されるまでの期間）であると判別した場合は、操作有効期間中における操作手段に対する遊技者の操作内容に基づいた処理を行うために、S 3 1 5 5 へ移行する。

【3 8 1 7】

S 3 1 5 5 の処理では、タッチセンサ 2 9 0 及び枠ボタン 2 2 への操作があったか否かを判別し（S 3 1 5 5）、タッチセンサ 2 9 0 或いは枠ボタン 2 2 のに対して操作が行われたと判別した場合は、その操作無いように応じて操作内容記憶エリア 2 2 3 z b の情報を更新し、操作内容を更新する（S 3 1 5 6）。そして、操作内容に対応した表示用操作コマンドを設定し（S 3 1 5 7）、本処理を終了させる。

10

【3 8 1 8】

その後、更新した操作内容記憶エリア 2 2 3 z b の情報を読み出し（S 3 1 5 8）、読み出された情報が上限情報を示す情報であるかを判別する（S 3 1 5 9）。ここで、S 3 1 5 9 の処理において判別される上限情報とは、操作有効期間中に遊技者が十分に操作手段を操作した場合に対応する情報である。即ち、S 3 1 5 9 の処理では、操作有効期間中に遊技者が十分に操作手段を操作したか否かを、操作内容記憶エリア 2 2 3 z b に格納されている情報に基づいて判別する。

【3 8 1 9】

S 3 1 5 9 の処理において、上限情報が含まれている（上限情報あり）と判別した場合は（S 3 1 5 9 : Y e s）、次に、操作有効時間カウンタ 2 2 3 z e の値が 2 0 0 0 よりも大きいかを判別する（S 3 1 6 0）。S 3 1 6 0 の処理において操作有効時間カウンタ 2 2 3 z e の値が 2 0 0 0 よりも大きいと判別した場合（S 3 1 6 0 : Y e s）、即ち、操作有効時間が設定されてから（操作有効時間カウンタ 2 2 3 z e の値に 5 0 0 0 が設定されてから）3 秒が経過していない場合（操作有効時間カウンタ 2 2 3 z e の値が 3 0 0 0 減算されていない場合）は、操作有効時間カウンタ 2 2 3 z e の値を 2 0 0 0 減算し（S 3 1 6 1）、S 3 1 6 2 の処理へ移行する。

20

【3 8 2 0】

ここで、S 3 1 6 1 の処理を実行することにより、予め設定した 5 秒間の操作有効期間のうち、最初の 3 秒が経過するまでに十分な操作が行われた場合には、操作有効期間を 3 秒間に短縮することとなる。これにより、操作有効期間における操作手段への操作内容に応じて、操作有効期間を可変させることが可能となる。

30

【3 8 2 1】

S 3 1 6 2 の処理では、操作内容記憶エリア 2 2 3 z b に含まれる上限情報がタッチセンサ 2 9 0 を操作（タッチ操作）したに基づく上限情報であるかを判別する。S 3 1 6 2 の処理において、タッチ操作に対する上限情報であると判別した場合は（S 3 1 6 2 : Y e s）、操作レベル記憶エリアに操作レベル 5 を設定し（S 3 1 6 3）、本処理を終了する。一方で S 3 1 6 3 の処理において、タッチ操作に対する上限情報ではないと判別した場合は（S 3 1 6 2 : N o）、操作レベル記憶エリアに操作レベル 6 を設定し（S 3 1 6 4）、本処理を終了する。

【3 8 2 2】

40

次に、図 4 7 8 を参照して、操作レベル判別処理（S 3 1 6 5）の内容について説明をする。図 4 7 8 は操作レベル判別処理（S 3 1 6 5）の内容について示したフローチャートである。

【3 8 2 3】

まず、操作レベル判別処理（S 3 1 6 5）が実行されると、操作レベル記憶エリア 2 2 3 z c に記憶されている情報を読み出し（S 3 6 0 1）、記憶されている操作レベルが 5、或いは 6 であるかを判別し（S 3 6 0 2）、操作レベル 5 或いは 6 では無いと判別した場合は（S 3 6 0 2 : N o）、操作内容記憶エリア 2 2 3 z b に記憶されている情報を読み出す（S 3 6 0 3）。次いで、操作延長フラグ 2 2 3 z d がオンに設定されているかを判別し（S 3 6 0 4）、操作延長フラグ 2 2 3 z d がオンに設定されていないと判別した

50

場合は (S 3 6 0 4 : N o)、操作内容情報が準上限情報であることを判別する (S 3 6 0 5)。

【 3 8 2 4 】

この準上限情報とは、上述した上限情報に対して遊技者の操作内容が若干足りないものを示す情報であって、具体的には、上限情報として枠ボタン 2 2 を 3 回、タッチセンサ 2 9 0 を 5 回操作した場合を設定している場合においては、準上限情報として枠ボタン 2 2 を 3 回、タッチセンサ 2 9 0 を 4 回操作した状態が設定される。

【 3 8 2 5 】

S 3 6 0 5 の処理において、操作内容情報が準上限情報であると判別した場合は (S 3 6 0 5 : Y e s)、操作延長フラグ 2 2 3 z d をオンに設定し (S 3 6 0 6)、操作有効時間カウンタ 2 2 3 z e の値に 1 0 0 0 を加算し (S 3 6 0 7)、1 秒間の表示用延長コマンドを設定し (S 3 6 0 8)、本処理を終了する。この処理を実行することで、もう少しで十分な操作が完了する状態で操作有効期間が終了した場合に、操作有効期間を延長させることができる。

【 3 8 2 6 】

一方で、S 3 6 0 5 の処理において、準上限情報では無いと判別した場合は (S 3 6 0 5 : N o)、次に、タッチ回数 (タッチセンサ 2 9 0 を操作した回数) のほうがボタン押下回数 (枠ボタン 2 2 を押下した回数) よりも多いかを判別し (S 3 6 0 9)、タッチ回数のほうが多いと判別した場合は (S 3 6 0 9 : Y e s)、操作レベル記憶エリア 2 2 3 z c に操作レベル 2 を設定し (S 3 6 1 1)、S 3 6 1 2 へ移行する。一方で、タッチ回数のほうが多くないと判別した場合は (S 3 6 0 9 : N o)、操作レベル記憶エリア 2 2 3 z c 操作レベル 1 を設定し (S 3 6 1 0)、S 3 6 1 2 へ移行する。

【 3 8 2 7 】

S 3 6 1 2 の処理では、操作レベルに応じた演出態様を演出内容設定テーブル 2 2 2 z a に基づいて設定し (S 3 6 1 2)、対応する表示用コマンドを設定し (S 3 6 1 3)、操作内容記憶エリア 2 2 3 z b、操作レベル記憶エリア 2 2 3 z c の情報をクリアし (S 3 6 1 4)、なつかせ演出フラグ 2 2 3 z a をオフに設定し (S 3 6 1 5)、本処理を終了する。

【 3 8 2 8 】

S 3 6 0 4 の処理において、操作延長フラグ 2 2 3 z d がオンであると判別した場合は (S 3 6 0 4 : Y e s)、演出期間として 1 1 秒を設定し (S 3 6 1 6)、操作延長フラグ 2 2 3 z d をオフに設定し (S 3 6 1 7)、タッチ回数 (タッチセンサ 2 9 0 を操作した回数) のほうがボタン押下回数 (枠ボタン 2 2 を押下した回数) よりも多いかを判別し (S 3 6 1 8)、タッチ回数のほうが多いと判別した場合は (S 3 6 1 8 : Y e s)、操作レベル記憶エリア 2 2 3 z c に操作レベル 4 を設定し (S 3 6 2 0)、S 3 6 1 2 へ移行する。一方で、タッチ回数のほうが多くないと判別した場合は (S 3 6 1 8 : N o)、操作レベル記憶エリア 2 2 3 z c 操作レベル 3 を設定し (S 3 6 1 9)、S 3 6 1 2 へ移行する。

【 3 8 2 9 】

一方で、S 3 6 0 2 の処理において、操作レベルが 5 或いは 6 であると判別した場合は (S 3 6 0 2 : Y e s)、演出期間として 1 4 秒を設定し (S 3 6 2 1)、S 3 6 1 2 の処理へ移行する。

【 3 8 3 0 】

次に、図 4 7 9 を参照して、変動表示設定処理 9 (S 2 1 5 3) の内容について説明をする。図 4 7 9 は、変動表示設定処理 9 (S 2 1 5 3) の内容を示したフローチャートである。この変動表示設定処理 9 (S 2 1 5 3) は、上述した第 8 制御例の変動表示設定処理 (図 4 5 8 の S 2 1 1 3 参照) に対して、「なつかせ演出」に関連する処理を追加した点で相違している。それ以外の要素については、同一であるためその詳細な説明を省略する。

【 3 8 3 1 】

10

20

30

40

50

変動表示設定処理 9 (S 2 1 5 3) が実行されると、上述した第 8 制御例の変動表示設定処理 (図 4 5 8 の S 2 1 1 3 参照) と同一の S 3 5 0 1 ~ S 3 5 0 3 の処理を実行し、次に、今回取得した変動パターンが「なつかせ演出」に該当する変動パターンであるかを判別する (S 3 5 5 1) 。

【 3 8 3 2 】

この S 3 5 5 1 の処理では、詳細な説明は省略するが、取得した変動パターンに含まれる変動時間に関する情報や、当否判定結果に関する情報や、変動パターン取得時において抽選によって決定した演出パターンに関する情報に基づいて今回の変動パターンがなつかせ演出であるかを判別する。

【 3 8 3 3 】

S 3 5 5 1 の処理において、今回取得した変動パターンが「なつかせ演出」に該当する変動パターンであると判別した場合は (S 3 5 5 1 : Y e s) 、なつかせ演出設定処理を実行し (S 3 5 5 2) 、次いで、上述した第 8 制御例の変動表示設定処理 (図 4 5 8 の S 2 1 1 3 参照) と同一の S 3 5 0 5 ~ S 3 5 0 9 の処理を実行し、本処理を終了する。

【 3 8 3 4 】

次に、図 4 8 0 を参照して、変動表示設定処理 9 (図 4 7 9 の S 2 1 5 3 参照) にて実行されるなつかせ演出設定処理 (S 3 5 5 2) の内容について説明をする。図 4 8 0 はなつかせ演出設定処理 (S 3 5 5 2) の内容を示したフローチャートである。

【 3 8 3 5 】

なつかせ演出設定処理 (S 3 5 5 2) が実行されると、まず、操作有効時間カウンタ 2 2 3 z e の値に 5 0 0 0 を設定し (S 3 7 0 1) 、次いで、なつかせ演出フラグ 2 2 3 z a をオンに設定する (S 3 7 0 2) 。そして、今回の変動が当たり変動であるか否かを判別し (S 3 7 0 3) 、当たり変動であると判別した場合は (S 3 7 0 3 : Y e s) 、最終演出期間として当たりを示す表示用変動パターンコマンドを設定し (S 3 7 0 4) 、本処理を終了する。一方で、S 3 7 0 3 の処理で、当たり変動ではないと判別した場合は (S 3 7 0 3 : N o) 、最終演出期間として外れを示す表示用変動パターンコマンドを設定し (S 3 7 0 5) 、本処理を終了する。

【 3 8 3 6 】

以上説明をした通り、なつかせ演出設定処理 (S 3 5 5 2) では、今回の変動の当否判定結果に基づいて、変動表示として実行される演出内容のうち、直接的に当否判定結果を示すための演出となる最終演出が実行される最終演出実行期間中における演出態様のみを設定するように構成している。これにより、遊技者による操作手段に対する操作内容に応じて大きく演出内容を異ならせる操作演出を実行する場合において、変動表示内容を設定する時点で (特別図柄の変動を開始する時点で) 最終演出のみを予め設定することができるため、遊技者に当否判定結果を誤って報知してしまうことを確実に防ぐことができる。

【 3 8 3 7 】

なお、本第 9 制御例では、当否判定結果に対応した演出データを格納する構成としているが、これに限ること無く、例えば、なつかせ演出に対応する変動表示が実行される場合に、或いは、なつかせ演出に対応する変動表示が実行されるよりも前に、操作演出として実行する演出態様を複数の中から選択させる操作演出選択手段を設け、その操作演出選択手段により選択された演出態様に応じて、当否判定結果と、用いる演出データとを異ならせるように構成しても良い。

【 3 8 3 8 】

具体的には、犬を模したキャラクタをなつかせる「なつかせ演出」と、犬を模したキャラクタを追い払う「追い払い演出」とのうち、いずれかの演出を選択するように構成し、「なつかせ演出」を選択した場合には、上述した第 9 制御例の図 4 7 4 (b) に示した通り、成功演出データと失敗演出データとを規定し、「追い払い演出」を選択した場合には、上述した第 9 制御例の図 4 7 4 (b) に示した内容とは当否判定結果が逆となる、即ち、犬を模したキャラクタが逃げる演出が実行された場合に演出が成功するように規定すれば良い。

10

20

30

40

50

【 3 8 3 9 】

このように構成することで、実行される演出と、当否判定結果との関連性を遊技者が選択することができる。

【 3 8 4 0 】

さらに、操作有効期間中における操作内容に応じて、今回実行される演出の種別（「なつかせ演出」或いは、「追い払い演出」）が決定され、その結果を遊技者に報知すること無く操作演出を実行するように構成しても良い。このように構成することにより、実行される演出の内容を把握したとしても、実行されている演出の種別を把握し難くすることができるため、遊技者に対して、実行されている演出内容に基づいて遊技結果が容易に予測されてしまうことを防ぐことが出来る。また、実行される演出内容に用いられる各演出データのそれぞれに対して偏った信頼度、即ち、当否判定結果に応じて各演出データが選択される割合が異なってしまう事態が発生することを抑制することができる。

10

【 3 8 4 1 】

上記した各実施形態、および各制御例について、その全部またはその一部を組み合わせる構成してもよい。

【 3 8 4 2 】

また、本発明を上記制御例とは異なるタイプのパチンコ機等に実施してもよい。例えば、一度大当たりすると、それを含めて複数回（例えば2回、3回）大当たり状態が発生するまで、大当たり期待値が高められるようなパチンコ機（通称、2回権利物、3回権利物と称される）として実施してもよい。また、大当たり図柄が表示された後に、所定の領域に球を入賞させることを必要条件として遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技が発生させるパチンコ機として実施してもよい。また、Vゾーン等の特別領域を有する入賞装置を有し、その特別領域に球を入賞させることを必要条件として特別遊技状態となるパチンコ機に実施してもよい。更に、スロットマシンやパチンコ機以外にも、アレパチ、雀球、いわゆるパチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機などの各種遊技機として実施するようにしてもよい。

20

【 3 8 4 3 】

パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機の具体例としては、複数の図柄からなる図柄列を変動表示した後に図柄を確定表示する表示装置を備えており、球打出用のハンドルを備えていないものが挙げられる。この場合、所定の操作（ボタン操作）に基づく所定量の球の投入の後、例えば操作レバーの操作に起因して図柄の変動が開始され、例えばストップスイッチの操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄がいわゆる大当たり図柄であることを必要条件として遊技者に所定の遊技価値を付与する特別遊技が発生させられ、遊技者には、下部の受皿に多量の球が払い出されるものである。かかる遊技機をスロットマシンに代えて使用すれば、遊技ホールでは球のみを遊技価値として取り扱うことができるため、パチンコ機とスロットマシンとが混在している現在の遊技ホールにおいてみられる、遊技価値たるメダルと球との別個の取扱による設備上の負担や遊技機設置個所の制約といった問題を解消し得る。

30

【 3 8 4 4 】

また、上記各実施形態の構成を全部または一部を組み合わせる構成するように構成してもよい。

40

【 3 8 4 5 】

以下に、本発明の遊技機に加えて、上述した実施形態に含まれる各種発明の概念を示す。

【 3 8 4 6 】

< 特徴 A 群 >（遊技者の押し込み方向を、奥から手前方向とするポイント）

遊技者が押し込み操作する操作手段を有する操作デバイスにおいて、その操作デバイスは、通常時の第1状態と、その第1状態よりも前記操作手段が遊技者に対して張り出した位置に配置される第2状態とを構成可能とされ、前記操作手段を第1状態から第2状態へ

50

向けて付勢する付勢手段を備え、前記第 2 状態における操作手段の押し込み方向が遊技者にとって奥側から手前側へ向けた方向とされることを特徴とする遊技機 A 1。

【 3 8 4 7 】

パチンコ機等の遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段が第 1 位置と第 2 位置との間を進退移動する態様で構成される遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 4 - 1 4 4 2 1 8 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、進出位置において遊技者に対して大当たりの期待感を高める態様で演出を行うことから、遊技者は進出位置にある操作手段を大きな加速度で操作し易くなるため、操作手段の強度を高く設計しておく必要があった。この場合、操作手段が全体として重くなり、操作手段を駆動させる駆動手段が大型化するという問題点があった。

10

【 3 8 4 8 】

これに対し、遊技機 A 1 によれば、第 2 状態で押し込み操作する場合に、操作手段の押し込み方向が遊技者にとって奥側から手前側へ向けた方向とされるので、素直な上下の直動では操作仕切れない分を、遊技者の手と操作手段との間の滑りとして生じさせることにより、押し込みの勢いを逃がすことができる。

【 3 8 4 9 】

また、遊技者の遊技姿勢からして、肩や肘を中心に操作手段を押し込み操作する場合、手前方向へは力をかけづらくなるので、遊技者が操作手段にかかる力を自然と弱めさせることができる。

【 3 8 5 0 】

20

遊技機 A 1 において、前記操作デバイスは、遊技者にとって奥側に配置される軸棒を中心に回転可能とされ、その軸棒を中心に上下に傾倒動作可能に構成されると共に前記操作手段を有する傾倒手段を備え、その傾倒手段は、前記第 2 状態において前記操作手段を遊技者の反対方向へ向けて配置することを特徴とする遊技機 A 2。

【 3 8 5 1 】

遊技機 A 2 によれば、操作手段を有する傾倒手段を回転動作する態様で構成し、第 2 状態において操作手段を遊技者の反対方向へ向けて配置することにより、第 2 状態のときに、遊技者が操作手段を叩きつける操作を行うことを抑制することができる。

【 3 8 5 2 】

また、軸棒付近に手を置き、その位置を支点として手を傾倒動作させることにより、操作手段を押し込み操作し易い構成となるので、押し込みの加速度の付きにくい新たな押し込み操作の方法を提供でき、遊技者の押し込み操作により操作デバイスが破損することを防止することができる。

30

【 3 8 5 3 】

新たな押し込み操作の方法とは、例えば、左手小指の外側の側面を軸棒付近に置き、手の平が上下方向に起つ姿勢で手を操作手段付近に配置した状態から親指側を操作手段へ向けて倒す態様で操作する方法や、中指の先端を軸棒付近に置き、手の平が操作手段と対向配置する姿勢で配置した状態から、手の平を操作手段へ向けて落とす態様で操作する方法等が例示される。

【 3 8 5 4 】

40

遊技機 A 1 又は A 2 において、前記第 1 状態において、操作手段の押し込み操作の方向が、上下方向とされることを特徴とする遊技機 A 3。

【 3 8 5 5 】

遊技機 A 3 によれば、遊技機 A 1 又は A 2 の奏する効果に加え、第 1 状態における操作手段の押し込み操作の方向が上下方向とされるので、第 1 状態における操作性を確保しながら、第 2 状態での押し込み操作による破壊防止を図ることができる。

【 3 8 5 6 】

遊技機 A 3 において、前記操作デバイスは、前記操作手段が自動動作可能に構成されると共に、その自動動作の駆動力を発生する駆動手段を備え、その駆動装置の駆動力は、遊技者が押し込み操作する方向へ作用し、その逆方向へは作用しない態様とされることを特

50

徴とする遊技機 A 4。

【 3 8 5 7 】

遊技機 A 4 によれば、遊技機 A 3 の奏する効果に加え、操作デバイスを自動動作させる駆動手段の駆動力が、押し込み操作方向にのみ作用するので、遊技者の操作方向と対向する方向へ駆動力が作用することを防止することができる。従って、駆動手段が遊技者の操作により損傷することを防止することができる。

【 3 8 5 8 】

例えば、ボタンを押し込み操作のみが可能な構成とすることで、ボタンを退避させる動作をおこなうときに逆方向に遊技者から引っ張られて、駆動手段が高負荷を受けることを防止することができる。

10

【 3 8 5 9 】

遊技機 A 4 において、前記操作デバイスを第 1 状態または第 2 状態で維持する維持状態を形成可能とすると共に、前記駆動手段で動作する維持手段を備え、前記駆動手段は、偏心部分を介して前記操作手段に駆動力を伝達する回転手段を有し、前記維持手段を維持状態としたまま、前記回転手段が第 1 位相と、その第 1 位相と異なる第 2 位相とで位相変化可能とされ、それら第 1 位相と第 2 位相とでは、前記維持状態が解除された場合に前記操作手段が移動可能な範囲が変化され、それら第 1 位相と第 2 位相とのいずれにおいても、同一の回転により前記維持状態を解除可能に構成される遊技機 A 5。

【 3 8 6 0 】

遊技機 A 5 によれば、遊技機 A 4 の奏する効果に加え、維持手段を維持状態としたまま、駆動手段の位相を変化可能とされ、その変化後の位相において、維持状態を解除する動きを回転手段にさせることにより、付勢手段により操作デバイスが移動する移動幅を変化させることができる。従って、付勢手段による動作態様を複数通り構成することができる。

20

【 3 8 6 1 】

遊技機 A 5 において、前記維持手段は、前記維持状態において前記付勢手段の付勢方向に移動可能とされ、その維持手段の移動速度が前記回転手段の回転速度に対応して増減する態様とされ、前記維持手段の移動に追従して前記操作手段が移動する態様で構成される遊技機 A 6。

【 3 8 6 2 】

遊技機 A 6 によれば、遊技機 A 5 の奏する効果に加え、付勢手段の付勢力の方向への移動は、その付勢力によってのみ生じていたために、移動の態様が一通りに限定されていた操作手段に対して、維持手段に追従して移動するという移動態様を追加することができるので、操作手段の移動態様の種類を増加させることができる。これにより、操作デバイスの注目度を向上させることができる。

30

【 3 8 6 3 】

遊技機 A 1 から A 6 のいずれかにおいて、前記操作デバイスの内部に配設されると共に遊技者へ向けて光を照射する発光手段を備え、前記第 1 状態に比較して、前記第 2 状態の方が、遊技者視点において、前記操作手段の面積が減少すると共に、前記発光手段により照射される光の照射範囲が拡大されることを特徴とする遊技機 A 7。

40

【 3 8 6 4 】

遊技機 A 7 によれば、遊技機 A 1 から A 6 のいずれかの奏する効果に加え、発光手段を備え、第 1 状態に比較して、第 2 状態の方が、遊技者視点において、発光手段により照射される光の照射範囲が拡大されると共に操作手段の面積が減少するので、遊技者に光に注目させることができ演出効果を向上させることができると共に、狙わなければ操作手段を押すことが困難である態様とすることで操作時の遊技者の力を軽減させることができる。

【 3 8 6 5 】

遊技機 A 7 において、操作手段が非透過性の材料から構成され、操作手段が表示手段との間において表示手段と近接離反する移動を行うことにより前記発光手段の露光部分の面積が変化することを特徴とする遊技機 A 8。

50

【 3 8 6 6 】

遊技機 A 8 によれば、遊技機 A 7 の奏する効果に加え、操作手段が非透過性の材料から構成され、操作手段が表示手段との間において表示手段と近接離反する移動を行うことにより発光手段の露光部分の面積が変化するので、発光した光が表示手段に写り込み、表示手段の映像が見づらくなることを防止することができる。

【 3 8 6 7 】

< 特徴 B 群 > (連打への対応を可能としながら、通常時の反発力は小とするポイント)

遊技者が終端位置までの操作を行うことが可能とされる操作手段を有する操作デバイスにおいて、第 1 状態と、その第 1 状態と比較して終端位置までの操作の可動域が広い第 2 状態とを形成可能とされ、第 2 状態から第 1 状態へ移動させる駆動力を発生する第 1 駆動手段を備え、第 1 状態から第 2 状態へ移動させる付勢力を発生する付勢手段を備える遊技機において、遊技者の操作に応じて、第 1 状態から第 2 状態へ向けて操作手段を移動させる駆動力を発生させる第 2 駆動手段を備えることを特徴とする遊技機 B 1。

10

【 3 8 6 8 】

パチンコ機等の遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段が第 1 位置と第 2 位置との間を進退移動する態様で構成される遊技機がある (例えば、特開 2 0 1 4 - 1 4 4 2 1 8 号公報を参照)。しかし、上述した従来の遊技機では、操作手段を初期位置に復帰する力はバネにより発生され、操作手段を自動動作させるのは駆動モータで行うところ、バネの弾性定数を低くした方が駆動モータの駆動力を低く抑えられるが、その場合、操作手段の復帰が遅くなり、遊技者の操作が速い場合に操作手段が遊技者の操作に追従しないので、遊技者が連打操作をしづらくなるという問題点があった。

20

【 3 8 6 9 】

遊技機 B 1 によれば、付勢力を弱く設定する事で、第 1 駆動手段で操作手段を移動させる際にはモータの駆動力を低減できる一方で、操作手段の復帰を速くしたい場合には第 2 駆動手段で操作手段を押し戻すことで復帰を速くできるので、遊技者に連打操作を楽しむことができる。

【 3 8 7 0 】

遊技機 B 1 において、所定時間内のストロークの操作手段のセンサ検出値により連打操作を行っているか否かの判別を行う連打判別手段を備え、その連打判別手段の検出値により、第 2 駆動手段を駆動させるか否かを決定することを特徴とする遊技機 B 2。

30

【 3 8 7 1 】

遊技機 B 2 によれば、連打判別手段の検出値により、第 2 駆動手段を駆動させるか否かを決定するので、遊技者が連打操作を行っていない (例えば、単発の押し込み操作や、長押し操作などを行っている) 場合にまで第 2 駆動手段が動作し、遊技者が手を押し戻される負荷を感じることを防止することができる。

【 3 8 7 2 】

遊技機 B 2 において、操作手段の位置を検出すると共に操作手段が終端位置に配置されたか否かを検出する終端検出手段と、操作手段が終端位置から所定量変化した位置に配置されたか否かを検出する位置差検出手段と、それら終端検出手段の検出値と位置差検出手段の検出値との時間関係から操作手段の移動の向きを判断する移動向き判断手段と、を備え、移動向き判断手段によって判断される移動の向きが押し込み終端から第 1 状態へ戻る向きである場合に、前記第 2 駆動手段が駆動されることを特徴とする遊技機 B 3。

40

【 3 8 7 3 】

遊技機 B 3 によれば、遊技機 B 2 の奏する効果に加え、移動向き判断手段によって判断される移動の向きが押し込み終端から第 1 状態へ戻る向きである場合、即ち、遊技者の手がボタンから離反する方向に移動するタイミングで、前記第 2 駆動手段が駆動されるので、遊技者の動きにシンクロする形で操作手段を押し返す負荷を発生させることができる。

【 3 8 7 4 】

従って、遊技者の手の移動向きと対向する向きに第 2 駆動装置が動作して、遊技者の手に高負荷がかけられることを抑制することができる。

50

【 3 8 7 5 】

遊技機 B 1 から B 3 のいずれかにおいて、第 2 駆動手段が、前記操作手段の前記第 1 状態と前記第 2 状態とを結ぶ方向に沿って振動変位するボイスコイルモータにより構成されることを特徴とする遊技機 B 4。

【 3 8 7 6 】

遊技機 B 4 によれば、遊技機 B 1 から B 3 のいずれかの奏する効果に加え、ボイスコイルモータの振動変位を効果的に利用して、操作手段を移動させる駆動力を発生させることができる。

【 3 8 7 7 】

遊技機 B 1 から B 3 のいずれかにおいて、前記操作手段を支持する支持枠を備え、前記第 2 駆動手段は、偏心錘を回転させる駆動モータと、その駆動モータを前記支持枠に弾性的に支持する支持手段と、を備え、その支持手段は、前記操作手段が前記終端位置に近づくほどその操作手段を前記第 1 状態の位置から前記第 2 状態の位置へ向けて移動させる駆動力が大きくなる態様とされ、前記偏心錘は、前記操作手段が前記終端位置に配置された状態において前記支持枠に当接し、駆動力を発生させることを特徴とする遊技機 B 5。

【 3 8 7 8 】

遊技機 B 5 によれば、遊技機 B 1 から B 3 のいずれかの奏する効果に加え、第 2 駆動手段による駆動力を、支持手段により発生する駆動力と、偏心錘と支持枠との当接により生じる駆動力とで別々に発生させることにより、駆動モータの回転を維持したままで、操作手段に与えられる駆動力の調節を行うことができる。このとき、駆動モータの回転を、開始または停止させる制御を行うことは不要であり、駆動モータの回転を維持したままで行うことができる。

【 3 8 7 9 】

遊技機 B 5 において、前記偏心錘は、前記操作手段が前記終端位置に配置されることに基づいて、前記操作手段の移動方向で前記支持枠に対して近接動作し、前記支持枠と当接することを特徴とする遊技機 B 6。

【 3 8 8 0 】

遊技機 B 6 によれば、遊技機 B 5 の奏する効果に加え、偏心錘が操作手段の移動方向で支持枠に対して近接動作し、支持枠と当接するので、その当接により生じる反発力を利用して駆動モータを操作手段の移動方向で支持枠から離反する方向に移動させることができる。これにより、駆動モータを支持する支持手段ごと支持枠から離反する方向（操作手段に近接する方向）に移動するので、操作手段を押し戻す駆動力をより上昇させることができる。

【 3 8 8 1 】

< 特徴 C 群 >（VCM を制動装置、兼、振動演出装置として用いるポイント）

操作手段の終端位置付近の位置を検出する検出センサを備え、その検出センサは、複数個のセンサから構成され、前記検出センサの検出間隔から操作手段の速度を測定する測定手段と、その測定手段により測定された測定値が所定の閾値以上か否かを判断する閾値判定手段と、操作手段の押し込み方向の反対方向へ向けた駆動力を発生する反発手段と、を備え、前記閾値判定手段により測定される閾値が所定の閾値以上である場合の方が、前記閾値判定手段により測定される閾値が所定の閾値以下の場合に比較して、前記反発手段が発生する駆動力が増加することを特徴とする遊技機 C 1。

【 3 8 8 2 】

パチンコ機等の遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段が第 1 位置と第 2 位置との間を進退移動する態様で構成される遊技機がある（例えば、特開 2014 - 144218 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、遊技者が軽く操作できることを重視すると操作抵抗が低くなり遊技者の操作により操作手段が破損する恐れがある一方で、固めに支持すると操作手段の動き自体を低速にでき操作手段が破損する可能性を低減させることができるが、遊技者の操作に必要な力が増加し、非力な遊技者にとっては操作手段の操作が負担となるという問題点があった。

10

20

30

40

50

【 3 8 8 3 】

これに対し、遊技機 C 1 によれば、閾値判定手段により、操作手段の速度が閾値以上かを判定し、閾値以上である場合には、反発手段が発生する駆動力を増加させる態様で構成されるので、操作手段の速度が閾値以下の時の操作抵抗は軽くしつつ、必要時にのみ操作手段の減速を行うことができる。従って、反発手段により操作性の向上と、破壊防止とを図ることができる。

【 3 8 8 4 】

遊技機 C 1 において、前記反発手段は、前記操作手段の押し込み方向の反対方向へ向けた駆動力を発生するボイスコイルモータを備え、閾値判定手段により測定される閾値が所定の閾値以上である場合に、前記ボイスコイルモータを伸張位置に押し出す制御が実行され、前記操作手段が前記ボイスコイルモータと当接可能な位置に配置されるよりも前に、前記ボイスコイルモータを予め駆動することを特徴とする遊技機 C 2。

10

【 3 8 8 5 】

遊技機 C 2 によれば、遊技機 C 1 の奏する効果に加え、ボイスコイルモータを駆動制御し、操作手段の減速を行うことができると共に、操作手段がボイスコイルモータと当接可能な位置に配置される前にボイスコイルモータを駆動させておくことにより、操作手段とボイスコイルモータとの間で生じる衝撃を抑制することができる。

【 3 8 8 6 】

遊技機 C 1 又は C 2 において、前記操作手段と前記ボイスコイルモータとが当接した後で、そのボイスコイルモータに流す電流を増強させる制御を行うことを特徴とする遊技機 C 3。

20

【 3 8 8 7 】

遊技機 C 3 によれば、遊技機 C 1 又は C 2 の奏する効果に加え、操作手段とボイスコイルモータとが当接した後で、そのボイスコイルモータに流す電流を増強させる制御を行うことにより、操作手段とボイスコイルモータとの当接の瞬間に大きな負荷が生じることを抑制しながら、操作手段を制動させる度合いを徐々に向上させることができ、操作時に遊技者が感じる違和感を低減することができる。

【 3 8 8 8 】

遊技機 C 1 において、前記反発手段は、前記操作手段と当接可能に配置され、前記操作手段の移動により変形する変形量に対応した駆動力をバネ弾性により発生させることを特徴とする遊技機 C 4。

30

【 3 8 8 9 】

遊技機 C 4 によれば、遊技機 C 1 の奏する効果に加え、反発手段が変形量に対応した駆動力をバネ弾性により発生させるので、操作手段の移動速度が高速な場合でも、時間遅れなく駆動力を発生させることができる。

【 3 8 9 0 】

遊技機 C 4 において、前記反発手段は、前記閾値判定手段により測定される値が所定の閾値以上である場合の方が、前記閾値判定手段により測定される値が所定の閾値以下の場合に比較して、前記反発手段の端部であって前記操作手段と当接する側の反対側の端部の移動可能領域が、狭められることを特徴とする遊技機 C 5。

40

【 3 8 9 1 】

遊技機 C 5 によれば、遊技機 C 4 の奏する効果に加え、反発手段の端部であって操作手段と当接する側の反対側の端部の移動可能領域が狭められることにより、操作手段の操作速度が速い場合の方が、反発手段が生じる弾性力を増加させることができる。

【 3 8 9 2 】

< 特徴 D 群 > (クラッチで駆動力の伝達を遮断することにより、駆動手段の破損を防止)

遊技者が操作する操作手段を有する操作デバイスにおいて、その操作デバイスは、前記操作手段を動作させる駆動力を発生する駆動手段と、その駆動手段の駆動力を前記操作手段に伝達する伝達手段と、駆動力の伝達を解除する解除手段と、を備え、その解除手段は

50

、前記伝達手段を介して前記駆動手段と前記操作手段との間に生じる負荷が所定量以上となった場合に駆動力の伝達を解除することを特徴とする遊技機 D 1。

【 3 8 9 3 】

パチンコ機等の遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段が第 1 位置と第 2 位置との間を進退移動する態様で構成される遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 4 - 1 4 4 2 1 8 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、演出のために操作手段を自動で動作させる場合の、その自動動作中に、操作手段が操作された場合に、駆動系に大きな負荷が生じる恐れがあるという問題点があった。

【 3 8 9 4 】

これに対し、遊技機 D 1 によれば、解除手段が、伝達手段を介して駆動手段と操作手段との間に生じる負荷が所定量以上となった場合に駆動力の伝達を解除する態様で構成されるので、操作手段が自動動作している場合に遊技者が操作手段を操作したとしても、駆動系への負荷の伝達が解除（不通と）され、駆動系にかけられる負荷を抑制することができる。

【 3 8 9 5 】

遊技機 D 1 において、前記駆動手段は、第 1 方向への駆動と、その第 1 方向とは逆方向である第 2 方向への駆動とを可能とされ、前記第 1 方向への駆動中か、前記第 2 方向への駆動中かによらず、前記解除手段による解除が機能することを特徴とする遊技機 D 2。

【 3 8 9 6 】

ここで、駆動手段の動作方向によって駆動力の伝達を解除可能か否かが分かれる場合、駆動力の伝達を解除不能な動作方向で駆動手段を駆動する際に操作手段が遊技者に操作されると、駆動手段に大きな負荷が生じる恐れがある。そのため、操作手段を動作させて演出する際の演出自由度が低減される。

【 3 8 9 7 】

ボタンを第 1 位置と第 2 位置との間で駆動する場合に、駆動手段が正回転するか、逆回転するかにより、ボタンをロックするロック部材を解除方向へ移動させるか、その解除方向の逆方向へ移動させるかを切り替える。この場合、ボタンの動作を 2 態様つくることができる（解除パターンと、解除しないパターンとの 2 通り）が、その両方において、駆動力の不通は行われる必要がある。

【 3 8 9 8 】

これに対し、遊技機 D 2 によれば、遊技機 D 1 の奏する効果に加え、駆動手段の駆動方向によらず、駆動方向の両方向において、駆動力の伝達を解除（不通と）することができるので、操作手段を自動動作させる演出の、動作の自由度を向上させることができる。

【 3 8 9 9 】

なお、伝達の解除の方法としては、駆動手段の動作方向と交差する方向にクラッチが移動することが例示される。交差する方向とは、例えば、駆動手段が回転動作する場合の周方向を除く趣旨であって、クラッチが回転軸方向に移動しても良いし、径方向に移動しても良い。

【 3 9 0 0 】

遊技機 D 1 又は D 2 において、前記駆動手段と前記伝達手段とを駆動力伝達が可能な状態へ付勢する付勢手段を備え、前記解除手段が、前記駆動手段と前記伝達手段との当接部にそれぞれ形成される凸設部分であると共に、それらが噛み合う状態において駆動力を伝達させる係合歯を備え、その係合歯は、前記駆動手段の動作方向と対向する両面が前記当接面から遠ざかるほど先細りする態様で前記当接面に対して傾斜する形状から構成されることを特徴とする遊技機 D 3。

【 3 9 0 1 】

遊技機 D 3 によれば、遊技機 D 1 又は D 2 の奏する効果に加え、付勢手段が駆動手段と伝達手段とを押し付け、その押し付けられる当接面において、解除手段が、噛み合った状態で駆動力を伝達する一方で、駆動手段の動作方向と対向する両面が当接面から遠ざかる程に先細りする態様で傾斜する係合歯を備えるので、係合歯同士の係合により、伝達手段

10

20

30

40

50

を駆動手段から離反させることができ、これにより、駆動力の伝達を解除することができる。

【3902】

また、駆動手段と伝達手段との間において、付勢手段による付勢力が常時かけられており、伝達手段が駆動手段から離反する際において係合歯を介して駆動手段の動作方向に付勢力による負荷がかけられる。そのため、駆動力が伝達される状態と、伝達が解除された状態との間で駆動手段にかけられる負荷が急変することを抑制することができる。

【3903】

なお、係合歯の係合部分の大きさは、伝達手段が駆動手段から遠ざかる程、伝達手段の周方向において小さくなる。そのため、伝達手段と駆動手段との位相差が大きくなった際に、伝達手段の周方向に生じる負荷が、過大となることを防止することができる。

【3904】

加えて、解除状態において、離れて完全に抵抗がなくなるのではなく、周期的に抵抗が復活する。これにより、遊技者が手を離すと、短時間の内にボタンを動作させ始めることができる。

【3905】

即ち、「演出として」、ボタンが駆動する場合に、遊技者がボタンを把持していると、ボタンの動作の1フェーズを経過してしまう。そして、途中で遊技者が手を離れた場合に、その1フェーズの終わりから動くのでは、ボタンが停止している期間が長くなるし、「遊技者の負荷が解けたから動き出した」感が削がれる。

【3906】

これに対し、遊技機D3によれば、遊技者が手を離し、負荷が解除された後、短時間の内に操作手段を始動させることができる。これにより、遊技者の負荷が解けたから動き出した感を演出できる。

【3907】

遊技機D1からD3のいずれかにおいて、前記伝達手段と前記解除手段との係合面は、互いに係合しあう鋸歯形状から形成されることを特徴とする遊技機D4。

【3908】

遊技機D4によれば、遊技機D1からD3のいずれかの奏する効果に加え、遊技者からの負荷が解除された場合に解除手段を伝達手段との係合位置に早期に復帰し易くできる。即ち、係合面の先端部に、伝達手段と解除手段とが近接離反する方向に対して平行な平面が有る場合、伝達手段と解除手段とが、その平面で突き当たって、解除手段の、伝達手段に対して近接離反する方向に沿っての移動が停止されることを抑制することができる。そのため、遊技者からの負荷が解除された後に、操作手段を早期に動作開始させることができる。

【3909】

遊技機D1からD4のいずれかにおいて、前記駆動手段を正方向に継続して動作させる場合と、前記駆動手段を逆方向に継続して動作させる場合とで、前記操作手段の動作態様が異なることを特徴とする遊技機D5。

【3910】

遊技機D5によれば、遊技機D1からD4のいずれかの奏する効果に加え、操作手段の動作態様を複数用意しながら、いずれかの動作態様に限定されることなく、駆動力伝達の解除を行うことができる。

【3911】

遊技機D5において、前記操作手段の動作態様は、前記駆動手段が正方向に動作するか逆方向に動作するかの違いがある場合に、前記駆動手段の動作開始時から所定期間の動作態様は同様で、その所定期間経過後の動作が異なることを特徴とする遊技機D6。

【3912】

遊技機D6によれば、遊技機D5の奏する効果に加え、操作手段の動作態様で、駆動手段の動作方向の違いがある場合に、駆動手段の動作開始時から所定期間の動作態様は同様

10

20

30

40

50

で、その所定期間経過後の動作が異なるので、操作手段に対する遊技者の注目力を向上させることができる。

【 3 9 1 3 】

ここで、操作手段の動作態様の違いを、大当たり期待度などの、遊技者にとって利益となる情報と絡めることにより、操作手段の動作態様が変化するまでの所定期間、遊技者に操作手段の動作を見守らせることができる。

【 3 9 1 4 】

また、この動作態様の違いは駆動手段の動作方向の違いにより生じるので、駆動手段の動作方向を予め確認できれば、遊技者は操作手段の動作を見守ることなく大当たり期待度などの違いを把握することができる。しかし、通常、駆動手段は遊技者から隠されるものであり、また、動作方向の違いは振動音などからは認識不可能なため、駆動手段の動作方向を予め確認することはできず、遊技者に操作手段の動作を見守らせることができる。

10

【 3 9 1 5 】

< 特徴 E 群 > (カムの突起の位置を、カムの回転に基づいて変化させる)

遊技者が操作する操作手段を有する操作デバイスにおいて、その操作デバイスは、前記操作手段を動作させる駆動力を発生する駆動手段と、その駆動手段の駆動力を前記操作手段に伝達する伝達手段と、前記操作手段を第 1 位置と、その第 1 位置とは異なる第 2 位置との間で動作する態様で構成され前記操作手段の位置が前記第 1 位置から変化することを抑制する第 1 手段と、前記操作手段を前記第 1 位置から前記第 2 位置へ向けた方向へ付勢する付勢手段と、その付勢手段の付勢力により前記第 1 位置から第 2 位置へ向けて移動する操作手段の移動終端を変化可能に形成する終端手段と、を備える遊技機において、前記第 1 手段は、前記操作手段と係合することで前記操作手段の位置変化を抑制するものであって、前記第 1 手段の、前記操作手段との係合を解除する負荷を前記第 1 手段に与える解除負荷手段を備え、その解除負荷手段による係合の解除と、前記終端手段における前記操作手段の移動終端の変化とが、単一の駆動手段により行われることを特徴とする遊技機 E 1。

20

【 3 9 1 6 】

パチンコ機等の遊技機において、カムにより動作され、移動可能な操作手段を第 1 位置で固定し、その固定を解除負荷手段により解除することにより、付勢手段の付勢力で張出動作させると共に、その張出動作の変位量を終端手段により変化可能な遊技機がある (例えば、特開 2 0 1 4 - 1 4 4 2 1 8 号公報を参照)。しかし、上述した従来の遊技機では、固定解除時のカムの位相により操作手段の張出動作の変位量を変えることから、固定解除時のカムの位相を様々に変化させることになるので、操作手段を移動させるカムと、固定を解除する解除負荷手段とが別々の駆動力で動作していた。従って、駆動手段が複数個必要であり、駆動手段の配置スペースが大きくなるという問題点があった。

30

【 3 9 1 7 】

これに対し、遊技機 E 1 では、操作手段の固定を解除する解除負荷手段が、操作手段を駆動させる駆動手段により駆動される。これにより、終端手段により操作手段の終端位置を変化させる駆動手段と、解除負荷手段を動かす駆動手段と、を兼用できるので、駆動手段の個数を減少させることができる。

40

【 3 9 1 8 】

遊技機 E 1 において、前記解除負荷手段の位置の変化が、前記伝達手段の動作に基づいて行われることを特徴とする遊技機 E 2。

【 3 9 1 9 】

遊技機 E 2 によれば、遊技機 E 1 の奏する効果に加え、解除負荷手段の位置の変化を伝達手段の動作に基づいて生じさせることができるので、伝達手段の動作量を検出することにより、解除負荷手段の状態を判定することができる。これにより、解除負荷手段の状態を検出する位置センサ等の検出手段の配設個数を削減することができ、部品個数を低減することができる。

【 3 9 2 0 】

50

なお、解除負荷手段の状態の切替方法としては、伝達手段をカムから構成し、解除負荷手段をそのカムと同軸で回転する突起から構成する場合において、カムと突起との回転周期をずらす方法や、カムが所定の位相に配置された場合においてカムの回転と突起の回転との同期を外し、その他の位相ではカムの回転と突起の回転とを同期させる方法などが、例示される。

【 3 9 2 1 】

遊技機 E 2 において、前記解除負荷手段は、前記第 1 手段から与えられる負荷により、前記伝達手段に対して動作可能に配設され、その解除負荷手段の動作により、前記解除負荷手段と前記伝達手段とが同期動作するか否かが切り替えられることを特徴とする遊技機 E 3。

10

【 3 9 2 2 】

遊技機 E 3 によれば、遊技機 E 2 の奏する効果に加え、解除負荷手段が第 1 手段からの負荷により伝達手段に対して動作可能に配設され、その解除負荷手段の動作により、解除負荷手段と伝達手段とが同期動作するか否かが切り替わるので、部材を追加することなく解除負荷手段と伝達手段との同期状態を変化させることができる。

【 3 9 2 3 】

遊技機 E 2 において、前記伝達手段は、回転する第 1 回転部材を備え、その第 1 回転部材の回転軸に対して偏心して前記操作手段が支持され、前記解除負荷手段は、回転する第 2 回転部材を備え、前記第 1 回転部材と、前記第 2 回転部材との回転周期が異なることを特徴とする遊技機 E 4。

20

【 3 9 2 4 】

遊技機 E 4 によれば、遊技機 E 2 の奏する効果に加え、第 1 回転部材と第 2 回転部材とは単一の駆動手段により動作するが、回転周期が異なるので、第 2 回転手段が所定の位相で第 1 手段と当接することにより第 1 手段が解除される場合の、第 1 回転部材の位相を複数種類用意することができる。

【 3 9 2 5 】

本構成によれば、操作手段が第 1 位置で維持された状態から、第 1 手段の作用が解除され、第 2 位置へ向けて移動する場合の、終端位置を複数種類用意することができるので、演出の幅を広げることができる。例えば、終端位置を第 1 位置から徐々に離す演出や、第 1 位置へ徐々に近づく演出を、同様の構成で実現することができる。

30

【 3 9 2 6 】

< 特徴 F 群 > (ソフトケースに支持される振動装置)

遊技者が操作する操作手段を有する操作デバイスにおいて、その操作デバイスは、前記操作手段が第 1 位置と、その第 1 位置から遊技者が操作を行うことにより前記操作手段が到達する第 2 位置との間を移動可能に構成され、振動する振動部を有する振動手段と、前記振動部と当接可能に配置される受け手段と、を備える遊技機において、前記操作手段が前記第 1 位置に配置されると、前記振動部が前記受け手段に当接不能な離間状態となる一方で、前記操作手段が前記第 2 位置に配置されると、前記振動部が前記受け手段に当接可能な当接状態となることを特徴とする遊技機 F 1。

【 3 9 2 7 】

40

パチンコ機等の遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段または遊技機の框体を介して遊技者に振動を伝える振動手段とを備える遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 4 - 1 4 4 2 1 8 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、操作手段を操作しているか否かに関わらず、振動手段が振動すると、その振動が操作手段または遊技機の框体に伝達されることから、その操作手段または遊技機の框体に触れる遊技者に伝達されるので、操作手段を操作した直後に振動を伝達させるという演出を行う場合、操作手段の操作を検出してから振動手段を動作させる必要がある。そのため、遊技者が操作手段を操作した後、操作手段から手を離す前に振動手段を動作させる必要があり、遊技者の操作の態様（例えば、操作手段を押し込んだ瞬間に離すというような操作の態様）によっては、振動の開始が手を離す前に間に合わないことがあり、振動に遊技者が気付かな

50

い恐れがあるという問題点があった。

【 3 9 2 8 】

これに対し、遊技機 F 1 によれば、操作手段が第 1 位置に配置されるか、遊技者に操作され第 2 位置に配置されるかによって、振動部が受け手段に当接するか否かが変化するので、振動部を継続的に振動させる場合においても、遊技者が操作手段を操作することにより初めて振動を遊技者に感じさせることができる。また、振動部の振動は遊技者が押し込み操作する前から生じているので、遊技者の操作の態様に関わらず、遊技者が手を離す前から振動部を振動させておくことができ、遊技者に振動を伝達させることができる。

【 3 9 2 9 】

遊技機 F 1 において、前記振動手段は、前記離間状態において、前記操作手段が前記第 2 位置に配置された場合に占める占有領域に張り出して配置され、前記操作手段が前記第 2 位置へ移動することにより、前記振動手段が前記占有領域から出されることにより、前記当接状態へ変化することを特徴とする遊技機 F 2。

10

【 3 9 3 0 】

遊技機 F 2 によれば、遊技機 F 1 の奏する効果に加え、操作手段の移動に基づいて振動手段が移動することにより、離間状態から当接状態へ変化するので、操作手段の移動の程度によって、操作手段または受け手段と、振動部との当接強度を変化させることができ、伝わる振動の強度も変化させることができる。従って、遊技者の操作強度に対して、伝わる振動の強度を変化させる演出を、特段の駆動態様の变化無く、振動手段を同様に振動させることを行うことができる。

20

【 3 9 3 1 】

遊技機 F 1 又は F 2 において、前記振動手段が、パネ弾性を有する支持手段を介して前記受け手段に支持されることを特徴とする遊技機 F 3。

【 3 9 3 2 】

遊技機 F 3 によれば、遊技機 F 1 又は F 2 の奏する効果に加え、支持手段によって、振動手段の振動が受け手段に伝達されることを抑制しながら、受け手段に対する位置決めを行うことができる。これにより、受け手段と振動手段とを離間させ、振動の伝達を防止することができると共に、振動時に振動手段に生じる変位を抑制することができる。

【 3 9 3 3 】

遊技機 F 3 において、前記当接状態において、前記振動部の振動に基づいて、前記支持手段が伸縮することを特徴とする遊技機 F 4。

30

【 3 9 3 4 】

遊技機 F 4 によれば、遊技機 F 3 の奏する効果に加え、支持手段の弾性を利用して、振動部と受け手段との当接時に生じる負荷を増加させることができる。即ち、支持手段の伸縮により、振動部が受け手段に近接する方向に移動する際に、勢いを付けることができる。

【 3 9 3 5 】

遊技機 F 3 において、前記支持手段は、前記操作手段の動作方向に沿った変形抵抗が、前記操作手段の動作方向と垂直な方向の変形抵抗に比較して低くされることを特徴とする遊技機 F 5。

40

【 3 9 3 6 】

遊技機 F 5 によれば、遊技機 F 3 の奏する効果に加え、支持手段の変形抵抗の違いによって、操作手段が操作され支持手段と干渉した場合に、支持手段が変形する方向を細かく設定することができる。

【 3 9 3 7 】

これにより、操作手段の移動量の違いが僅かであっても、支持手段の伸縮量に違いを持たせることができ、振動部と受け手段との間で生じる負荷に違いを持たせることができる。

【 3 9 3 8 】

なお、変形抵抗を異ならせる方法としては、支持手段が振動手段を囲うゴム部材から構

50

成される場合において操作手段の動作方向に沿ってゴム脚を延設する方法や、支持手段が振動手段を囲うゴム部材から構成される場合においてゴム部材を二色成型で製造し方向ごとの変形抵抗を変化させる方法や、支持手段を、操作手段を動作方向に沿った方向に動作するようにガイドするルールと、操作手段の動作方向に沿って振動手段を付勢するコイルスプリングと、から構成する方法などが例示される。

【 3 9 3 9 】

遊技機 F 3 において、前記振動部が当接する部分が、前記受け手段であって、前記受け手段が前記操作手段とは別手段として構成されることを特徴とする遊技機 F 6。

【 3 9 4 0 】

遊技機 F 6 によれば、遊技機 F 3 の奏する効果に加え、操作手段を介して遊技者に振動が伝わるのでは無く、操作手段とは別手段である受け手段を介して遊技者に振動が伝わるので、振動手段の振動が操作手段と伝達手段とを介して駆動手段に伝わることを抑制することができるので、駆動手段に負荷がかかる状態となることを抑制することができる。これにより、駆動手段の耐久性を向上させることができる。

【 3 9 4 1 】

また、操作手段を操作する遊技者の手に振動が伝わることを抑制できるので、操作時に、振動に驚いた遊技者が操作を止めてしまうことを防止することができる。

【 3 9 4 2 】

なお、受け手段としては、例えば、遊技機の框体の部分の内、遊技球が供給される上皿付近の部分や、ガラス枠の縁部分など、遊技中に遊技者が、意識せずに手を触れる可能性がある部分や、操作手段を部分的に囲う収容部分等が例示される。

【 3 9 4 3 】

< 特徴 G 群 > (カムと軸とのワンタッチ取り付け。取り付け部分で形状変形 (弾性変形) 可能)

遊技者が操作する操作手段を有する操作デバイスにおいて、その操作デバイスは、前記操作手段が第 1 位置と、その第 1 位置と異なる第 2 位置との間を移動可能に構成され、前記操作手段を駆動させる駆動力を発生させる駆動手段と、その駆動手段の駆動力を前記操作手段に伝達する伝達手段と、を備え、前記伝達手段は、過負荷により弾性変形する変形部を備えることを特徴とする遊技機 G 1。

【 3 9 4 4 】

パチンコ機等の遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段を駆動する駆動力を発生させる駆動手段と、その駆動手段から操作手段へ駆動力を伝達させる伝達手段と、を備える遊技機がある (例えば、特開 2 0 1 4 - 1 4 4 2 1 8 号公報を参照) 。しかし、上述した従来の遊技機では、操作手段を遊技者が把持固定した場合に、駆動手段が操作手段を駆動させる駆動力を発生させると、伝達手段と操作手段との連結部分や、伝達手段と駆動手段との連結部分に負荷が蓄積され、これらの連結部分が破損する恐れがあるという問題点があった。

【 3 9 4 5 】

これに対し、遊技機 G 1 によれば、操作デバイスに過負荷がかけられた場合、伝達手段の変形部が弾性変形することにより、操作手段と伝達手段との連結部分や、駆動手段と伝達手段との連結部分に与えられる負荷を緩和することができる。

【 3 9 4 6 】

遊技機 G 1 において、前記伝達手段が、回転可能に支持されるカム部材を備え、前記変形部が、前記カム部材の回転軸との連結部分を構成し、前記変形部の弾性により、回転軸への固定力が生じることを特徴とする遊技機 G 2。

【 3 9 4 7 】

遊技機 G 2 によれば、変形部が、伝達手段の回転軸に対するカム部材の弾性変形を担う部分としての役割と、回転軸に対するカム部材の支持力を発生する部分としての役割と、を備える。そのため、機能の兼用により、伝達部材の構成を簡素化することができる。例えば、e リングなどの個別の固定部材を省略できる。

10

20

30

40

50

【 3 9 4 8 】

遊技機 G 2 において、前記カム部材は、回転軸と平行に凸設される凸設部を備え、その凸設部と前記操作手段とが連結され、前記変形部の弾性変形は、前記カム部材に対して前記回転軸が傾倒する態様とされることを特徴とする遊技機 G 3。

【 3 9 4 9 】

ここで、伝達手段の弾性変形は、例えば、凸設部をカム部材の周方向に沿って変位させることによって行うことができる。しかし、この場合、カム部材と凸設部とを 1 部材で構成することが困難となり、部材個数が増加する恐れがある。

【 3 9 5 0 】

これに対し、遊技機 G 3 によれば、遊技機 G 2 の奏する効果に加え、変形部の弾性変形は、カム部材に対して回転軸が傾倒する態様とされるので、凸設部をカム部材に対してスライド移動させる場合に比較して、カム部材を単一部材から容易に構成でき、部材の簡素化をすることができる。

【 3 9 5 1 】

遊技機 G 3 において、前記変形部の弾性変形の抵抗が、前記カム部材を、前記回転軸と前記凸設部とを結ぶ直線を軸に回転させる第 1 回転方向に比較して、前記回転軸と前記凸設部とを結ぶ直線と前記回転軸の延設方向との両方に対して直角な直線を軸に回転させる第 2 回転方向の方が、変形抵抗が大きくなることを特徴とする遊技機 G 4。

【 3 9 5 2 】

遊技機 G 4 によれば、遊技機 G 3 の奏する効果に加え、変形部の変形抵抗を、方向ごとに異ならせることによって、回転軸方向視において、変形部が弾性変形した後の状態の方が、弾性変形する前の状態に比較して、凸設部の凸設先端をカム部材の周方向に沿った方向へ変位させることができる。これにより、カム部材の凸設部が移動しようとする方向に沿って凸設部を変位させることができるので、変形部の弾性変形により、凸設部と操作手段との間に生じる負荷を緩和することができる。

【 3 9 5 3 】

遊技機 G 3 又は G 4 において、前記カム部材の回転軸と平行な方向に沿って所定距離だけ離間配置される摩擦部材を備え、前記変形部が弾性変形することにより、前記カム部材が姿勢変化し、前記カム部材と前記摩擦部材とが当接することを特徴とする遊技機 G 5。

【 3 9 5 4 】

遊技機 G 5 によれば、遊技機 G 3 又は G 4 の奏する効果に加え、操作手段に過負荷が与えられると、変形部が弾性変形することにより、カム部材が姿勢変化され、カム部材と摩擦部材とが当接するので、カム部材自体の動作抵抗を増加させることができ、これにより、カム部材と操作手段との連結部分にかけられる負荷を低減することができる。

【 3 9 5 5 】

遊技機 G 3 から G 5 のいずれかにおいて、前記カム部材の少なくとも一部が軸に対して傾斜変位することを検出する検出手段を備えることを特徴とする遊技機 G 6。

【 3 9 5 6 】

ここで、操作デバイスに過負荷が与えられ、駆動手段が動作しているのに操作手段が動作していない状況において、例えば、駆動手段の駆動により予想される変位と、操作手段の実際の変位とのずれを根拠として過負荷が生じていることを検出する場合、過負荷の発生を検出するまでに、駆動手段を所定期間駆動させる必要がある。この期間は、変位のずれを検出する検出手段の配置間隔が小さい程、短くできるが、検出手段の配置間隔を小さくする程、検出手段の構成が複雑になり、高価になってしまう。そのため、安価に、尚かつ、過負荷の発生を早期に検出する構成とすることが困難であるという問題点があった。

【 3 9 5 7 】

これに対し、遊技機 G 6 によれば、遊技機 G 3 から G 5 のいずれかの奏する効果に加え、検出手段が、カム部材の少なくとも一部が軸に対して傾斜変位したか否かを検出することで、検出手段の追加個数を抑えながら、駆動手段を所定期間駆動させる必要なく、検出手段がカム部材の少なくとも一部を検出すると同時に過負荷が生じていると判定すること

10

20

30

40

50

ができる。これにより、過負荷の発生時に、駆動手段にかけられる負荷を低減することができる。

【 3 9 5 8 】

< 特徴 H 群 > (系付き球ゴト防止構造)

遊技領域へ発射された遊技球の内、発射装置へ向けて戻り流下するファール球が通過可能なファール球通路を備える遊技機において、そのファール球通路は、流下する遊技球の通過は許容すると共に逆流する物体の進行を妨害する一方向妨害手段を備えることを特徴とする遊技機 H 1。

【 3 9 5 9 】

パチンコ機等の遊技機において、上皿から発射装置へ遊技球を案内する案内経路内部に系切り刃を配設し、系が連結された遊技球を遊技領域内へ打ち込むことで行われる不正行為を防止する(系を切断する)機能を備えた遊技機がある(例えば、特開 2 0 1 5 - 0 2 4 1 7 9 号公報を参照)。しかし、上述した従来の遊技機では、発射時に系が系切り歯に押し付けられ、その際に生じる張力で系を切断するところ、遊技球の発射強度が弱い場合、系を切断しきれないまま遊技球がファール球として遊技者側へ返却されることがある。そのため、例えば、系の両端に遊技球を連結した不正道具を用意し、系の一端に連結された一方の遊技球を発射強度弱で発射することでファール球通路へ流し、遊技者側へ返却されたその一方の遊技球を把持した状態で、系の他端に連結された他方の遊技球を遊技領域へ打ち込むことで、案内経路からは系を外すことができると共に、ファール球通路を通して一方の遊技球と他方の遊技球とが系で連結された状態を作ることができるので、他方の遊技球に連結された系に外部から負荷を与え、遊技領域内に配置される他方の遊技球を操り、不正の利益を得ることができる虞があるという問題点があった。

【 3 9 6 0 】

これに対し、遊技機 H 1 によれば、ファール球通路を通して遊技領域に案内された系を利用して他方の遊技球に負荷を与える不正行為が行われた場合であっても、一方向妨害手段が、遊技球の逆流方向への系の移動を妨害することにより、不正の利益を発生し難くすることができる。

【 3 9 6 1 】

遊技機 H 1 において、前記ファール球通路は、遊技球の流下経路を折り曲げる折曲部を備えることを特徴とする遊技機 H 2。

【 3 9 6 2 】

遊技機 H 2 によれば、遊技機 H 1 の奏する効果に加え、遊技球の経路に沿って案内される系を折曲部と擦れさせることができるので、系を早期に切断できる。

【 3 9 6 3 】

遊技機 H 2 において、前記折曲部は、折れ曲がりの内角側に、流下する遊技球に負荷を与えず、逆流する前記物体に負荷を与える負荷手段を備えることを特徴とする遊技機 H 3。

【 3 9 6 4 】

遊技機 H 3 によれば、遊技機 H 2 の奏する効果に加え、負荷手段によって、逆流する物体(例えば、系状の部材)に負荷を与えることができる。

【 3 9 6 5 】

遊技機 H 3 において、前記負荷手段は、遊技球の直径未満の幅で凹設される凹設部に配置されることを特徴とする遊技機 H 4。

【 3 9 6 6 】

遊技機 H 4 によれば、遊技機 H 3 の奏する効果に加え、凹設部の凹みに遊技球が入り込むことを防止することで、負荷手段と遊技球とが衝突することを避け、負荷手段が破損することを防止することができる。

【 3 9 6 7 】

遊技機 H 3 又は H 4 において、前記ファール球通路の外方への前記負荷手段の移動を規制する規制手段を備えることを特徴とする遊技機 H 5。

【 3 9 6 8 】

遊技機 H 5 によれば、遊技機 H 3 又は H 4 の奏する効果に加え、規制手段により、負荷手段のファール球通路の外方への移動が規制されるので、糸状の部材と負荷手段との間で負荷が生じる際に、負荷手段がファール球通路の外方へ変形することで、糸上の部材に与えられる負荷が弱まることを防止することができる。

【 3 9 6 9 】

遊技機 H 1 から H 5 のいずれかにおいて、ファール球が前扉の手前側において初めに到達する皿である受容皿を備え、その受容皿に、払出装置から払い出される遊技球を排出する部分である払出球排出部は、前記ファール球通路の排出側出口よりも上方に配置されることを特徴とする遊技機 H 6。

10

【 3 9 7 0 】

遊技機 H 6 によれば、遊技機 H 1 から H 5 のいずれかの奏する効果に加え、払出装置から払い出される遊技球がファール球通路の排出側出口の手前を通る態様とすることで、ファール球通路を通して遊技領域に案内された糸を利用して他方の遊技球に負荷を与える不正行為が行われた場合に、払い出される遊技球を意図的に当てて、負荷を与え、糸の耐久性を低下させることができる。

【 3 9 7 1 】

遊技機 H 1 から H 6 のいずれかにおいて、ファール球が前扉の手前側において初めに到達する皿である受容皿に、払出装置から払い出される遊技球を排出する部分である払出球排出部の下端は、前記ファール球通路の排出側出口の下端よりも下方とされることを特徴とする遊技機 H 7。

20

【 3 9 7 2 】

遊技機 H 7 によれば、遊技機 H 1 から H 6 のいずれかの奏する効果に加え、ファール球通路を通して遊技領域に案内された糸を利用して他方の遊技球に負荷を与える不正行為が行われた場合に、払い出される遊技球により糸に損傷を与えやすくすることができる。

【 3 9 7 3 】

< 特徴 I 群 > (盤面押さえの構造)

遊技中に使用される遊技手段と、その遊技手段と対向する側である一側が開口し、その一側から遊技手段を受け入れ可能な受入手段と、を備え、その受入手段は、前記遊技手段を使用不可能な状態である使用不可能状態から、前記遊技手段を使用可能な状態である使用可能状態にすることができる状態変化手段を備え、その状態変化手段は、前記遊技手段を前記使用状態とする際に、前記遊技手段に対して前記一側から近接する近接手段を備えることを特徴とする遊技機 I 1。

30

【 3 9 7 4 】

パチンコ機等の遊技機において、遊技盤の前面に平行な回転方向で回転可能とされ、遊技盤を内枠に固定する固定状態と、遊技盤を内枠から取り外し可能な解除状態とで状態変化する固定手段を備える遊技機がある (例えば、特開 2 0 0 5 - 2 3 0 4 2 0 号公報を参照)。しかし、上述した従来の遊技機では、遊技盤を使用状態の位置に押し込んだ後でのみ固定手段が状態変化可能に構成されるので、遊技盤の押し込みが中途半端だった場合に、再度の押し込みという繰り返しの作業を行う必要が生じ、作業効率が低下する虞があるという問題点があった。

40

【 3 9 7 5 】

これに対し、遊技機 I 1 によれば、状態変化手段が、遊技手段を使用状態とする際に遊技手段に対して受け入れ側 (一側) から近接する近接手段を備えるので、遊技盤の押し込みが中途半端であったとしても、近接手段が遊技盤と当接し、押進力を付加することで、遊技盤を使用状態の位置まで押し込むことができるという効果を奏する。

【 3 9 7 6 】

遊技機 I 1 において、前記状態変化手段は、前記遊技手段を使用不可能とする使用不可能状態に状態変化することに伴い、前記遊技手段を前記一側へ変位させることを特徴とする遊技機 I 2。

50

【 3 9 7 7 】

遊技機 I 2 によれば、遊技機 I 1 の奏する効果に加え、遊技手段が使用不可能状態に状態変化されることに伴い、遊技手段が受け入れ側（一側）へ変位するので、遊技手段の取り外し作業の作業効率を向上させることができるという効果を奏する。

【 3 9 7 8 】

遊技機 I 1 又は I 2 において、前記状態変化手段は、前記遊技手段を使用不可能とする使用不可能状態とすることに伴い、前記近接手段が、前記遊技手段の外方へ退避することを特徴とする遊技機 I 3。

【 3 9 7 9 】

遊技機 I 3 によれば、遊技機 I 1 又は I 2 の奏する効果に加え、近接手段が遊技手段の外方へ退避するので、遊技手段の取り外し作業の作業効率を向上させることができると共に、それが遊技手段を使用不可能状態とすることに伴い行われるので、作業効率をより向上させることができる。

【 3 9 8 0 】

遊技機 I 1 から I 3 のいずれかにおいて、前記状態変化手段は、使用可能状態へ状態変化する際に前記遊技手段から負荷を受ける当接手段を備える遊技機 I 4。

【 3 9 8 1 】

遊技機 I 4 によれば、当接手段が遊技手段から負荷を受けることで状態変化手段が使用可能状態へ状態変化するので、状態変化手段に遊技手段を押しつける操作により、一連の流れとして使用可能状態へ状態変化させることができる。

【 3 9 8 2 】

遊技機 I 4 において、前記遊技手段は、前記受入手段の一側を軸に支持され、他側を近接されることで前記受入手段に受け入れられるように構成され、前記状態変化手段は、前記受入手段の前記他側に配設されることを特徴とする遊技機 I 5。

【 3 9 8 3 】

遊技機 I 5 によれば、遊技機 I 4 の奏する効果に加え、遊技手段の幅寸法を利用して、遊技手段を介して当接手段に効率的に負荷を与えることができる。

【 3 9 8 4 】

遊技機 I 1 から I 5 のいずれかにおいて、前記受入手段の前記一側の開口を閉塞する閉塞手段を備え、その閉塞手段は、前記状態変化手段が、前記遊技手段を使用不可能とする使用不可能状態を維持する際には、前記遊技手段の一側の開口を閉塞不能とする閉塞規制部を備えることを特徴とする遊技機 I 6。

【 3 9 8 5 】

遊技機 I 6 によれば、遊技機 I 1 から I 5 のいずれかの奏する効果に加え、閉塞手段が遊技手段の一側の開口を閉塞できるか否かにより、状態変化手段が遊技手段を使用可能状態とするか否かを判別することができる。これにより、遊技手段が使用不可能状態を維持しているにも関わらず、閉塞手段が遊技手段の一側の開口を閉塞する事態の発生を防止することができる。

【 3 9 8 6 】

< 特徴 J 群 >（逆カップとハーネスバンドとで、ピアノ線ゴト防止）

遊技中に使用される遊技手段と、その遊技手段と対向する側である一側が開口し、その一側から遊技手段を受け入れ可能な受入手段と、を備え、その受入手段は、前記遊技手段と外部との間で連通される経路に配設される配置手段を備え、その配置手段は、外部からの物体の進入を複数個所で抑制可能に構成されることを特徴とする遊技機 J 1。

【 3 9 8 7 】

パチンコ機等の遊技機において、正面枠の回転軸側からピアノ線を挿入する不正行為に対する不正防止を図るための不正防止部を備える遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 6 - 2 6 5 7 3 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、不正防止部が 1 箇所にしかなく、不正防止の効果が十分でないという問題点があった。

【 3 9 8 8 】

10

20

30

40

50

これに対し、遊技機 J 1 では、ピアノ線が挿入される虞のある経路に配置手段が配設され、その配置手段は、ピアノ線の進入を複数個所で抑制可能に構成されるので、不正防止の効果を向上させることができる。

【 3 9 8 9 】

遊技機 J 1 において、前記配置手段は、第 1 の箇所において外部からの部材の進入を抑制する第 1 手段と、第 2 の箇所において外部からの部材の進入を抑制する第 2 手段とが、異なる方法で外部からの部材の進入を抑制することを特徴とする遊技機 J 2。

【 3 9 9 0 】

遊技機 J 2 によれば、遊技機 J 1 の奏する効果に加え、配置手段が、第 1 の箇所と、第 2 の箇所とで、外部からの部材の進入を抑制する方法が異なるので、単に配置手段の数を増やした場合に比較して、外部からの部材の進入を更に抑制することができる。 10

【 3 9 9 1 】

なお、外部からの進入を抑制する方法は何ら限定されるものでは無い。例えば、経路を塞ぐことで進入を抑制する方法でも良いし、熱を検出して警報を鳴らすことで不正行為を抑制する方法でも良い。

【 3 9 9 2 】

遊技機 J 1 又は J 2 において、前記配置手段は、前記受入手段の外方へ向けて開放されるカップ形状から形成される侵入規制部を備えることを特徴とする遊技機 J 3。

【 3 9 9 3 】

遊技機 J 3 によれば、遊技機 J 1 又は J 2 の奏する効果に加え、侵入規制部がカップ形状から形成されることにより、侵入してきた部材の、それ以上の侵入を防止することができる。 20

【 3 9 9 4 】

遊技機 J 3 において、前記配置手段は、電気配線を支持する支持手段を備え、その支持手段は、前記外部から前記遊技手段へ向かう経路において、前記進入規制部よりも下流側に配置されることを特徴とする遊技機 J 4。

【 3 9 9 5 】

遊技機 J 4 によれば、遊技機 J 3 の奏する効果に加え、進入規制部を高熱により貫通させる不正の発生時に、その高熱により配線に生じる変化（熱による断線等）を検出することで外部からの部材の進入を抑制する効果を生じやすくすることができる。 30

【 3 9 9 6 】

遊技機 J 1 から J 4 のいずれかにおいて、前記配置手段は、外部から進入した部材を、遊技手段から遠い解消領域へ案内する解消手段を備えることを特徴とする遊技機 J 5。

【 3 9 9 7 】

遊技機 J 5 によれば、遊技機 J 1 から J 4 のいずれかの奏する効果に加え、配置手段により外部から進入した部材が遊技手段から遠い解消領域へ案内されるため、外部から進入した部材の進入の度合いが強くなったとしても、外部から進入した部材が遊技手段へ到達することを防止することができる。

【 3 9 9 8 】

< 特徴 K 群 >（ 5 枚構造の装飾板の構造。不正防止も絡めて） 40

第 1 方向に沿って対向配置されると共に少なくとも一の辺が連結される第 1 手段および第 2 手段と、前記第 1 方向に沿って前記第 1 手段と第 2 手段との間に配設される第 3 手段と、を備える遊技機において、前記第 1 手段および第 2 手段を連結する連結部を備え、その連結部の連結方向が、前記第 1 方向と交差する第 2 方向に設定されることを特徴とする遊技機 K 1。

【 3 9 9 9 】

パチンコ機等の遊技機において、対向配置されると共に少なくとも一の辺で連結される第 1 手段および第 2 手段と、第 1 方向に沿って第 1 手段と第 2 手段との間に配設される第 3 手段と、を備える遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 6 - 2 6 5 7 3 号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、接着やビス止めなどの既存の方法で各部材の連結が 50

行われるところ、第 1 手段と第 2 手段との連結時に、第 1 方向に沿った負荷が第 3 手段にかけられ、第 3 手段が破損する虞があるという問題点があった。

【 4 0 0 0 】

これに対し、遊技機 K 1 によれば、第 1 手段および第 2 手段を連結する連結部の連結方向が、第 1 方向と交差する第 2 方向に設定されるので、第 3 手段に第 1 方向からかけられる負荷を低減することができる。これにより、第 3 手段が破損することを防止することができる。

【 4 0 0 1 】

遊技機 K 1 において、前記連結部は、前記第 3 手段と離間して配置されることを特徴とする遊技機 K 2。

【 4 0 0 2 】

遊技機 K 2 によれば、遊技機 K 1 の奏する効果に加え、連結部から第 3 手段へ負荷が与えられることを防止することができる。

【 4 0 0 3 】

遊技機 K 1 又は K 2 において、前記第 1 手段および第 2 手段の他の辺と連結固定される被連結手段を備え、前記第 1 手段および第 2 手段の前記一の辺は、前記被連結手段に近接する第 3 方向に前記第 1 手段に対して前記第 2 手段を変位させ、互いに嵌合させることで連結されることを特徴とする遊技機 K 3。

【 4 0 0 4 】

遊技機 K 3 によれば、遊技機 K 1 又は K 2 の奏する効果に加え、第 1 手段および第 2 手段の他の辺と連結される被連結手段を備え、第 1 手段および第 2 手段の一の辺は、被連結手段に近接する第 3 方向に第 1 手段に対して第 2 手段を変位させることにより生じる嵌合により連結固定されるので、第 3 方向と交差する方向に向けた第 1 手段および第 2 手段の分解に対する抵抗を向上させることができる。

【 4 0 0 5 】

遊技機 K 3 において、前記第 1 手段および第 2 手段の前記一の辺が、外方に露出して配置されることを特徴とする遊技機 K 4。

【 4 0 0 6 】

遊技機 K 4 によれば、遊技機 K 3 の奏する効果に加え、第 1 手段および第 2 手段の一の辺が、外方に露出して配置されるので、嵌合部分の状態を容易に確認することができる。これにより、嵌合部分を破壊して、第 1 手段および第 2 手段を分解する不正行為が生じた場合であっても、その不正行為の発覚を早めることができる。

【 4 0 0 7 】

遊技機 K 3 又は K 4 において、前記第 1 手段および第 2 手段は、前記被連結手段に締結固定され、その締結固定の方向は、前記第 3 方向と同方向であることを特徴とする遊技機 K 5。

【 4 0 0 8 】

遊技機 K 5 によれば、遊技機 K 3 又は K 4 の奏する効果に加え、第 1 手段および第 2 手段と、被連結手段との締結方向が、第 3 方向と同方向に設定されるので、締結による締め強度により、嵌合強さを補強することができる。

【 4 0 0 9 】

遊技機 K 3 から K 5 のいずれかにおいて、前記第 1 手段または第 2 手段側へ向けて光を照射すると共に前記被連結手段に固定される光照射手段と、前記第 1 手段または第 2 手段の一方の部材に固定されると共に前記光照射手段が照射した光を内部に導入可能に構成される導光手段と、を備えることを特徴とする遊技機 K 6。

【 4 0 1 0 】

遊技機 K 6 によれば、遊技機 K 3 から K 5 のいずれかの奏する効果に加え、第 1 手段および第 2 手段と、導光手段との位置ずれを防止することができる。

【 4 0 1 1 】

遊技機 K 6 において、前記第 1 手段または第 2 手段の他方の部材と、前記導光手段との

10

20

30

40

50

対向する領域に、面当接する当接手段を備えることを特徴とする遊技機 K 7。

【 4 0 1 2 】

遊技機 K 7 によれば、遊技機 K 6 の奏する効果に加え、第 1 手段または第 2 手段の他方の部材と、導光手段との対向領域に、当接手段の寸法分の間隔を維持することができる。これにより、第 1 手段または第 2 手段が対向方向に負荷を受け変位した場合に第 1 手段または第 2 手段の他方の部材と、導光手段との間の間隔が変化することを防止することができる。

【 4 0 1 3 】

これにより、第 1 手段または第 2 手段が不正に分解を試みられる際に、対向方向に負荷を受けたとしても、第 1 手段、第 2 手段および導光手段の位置関係が変化することを防止することができる。

【 4 0 1 4 】

< 特徴 L 群 > (湾曲する導光手段を活用するポイント L。ポイントとしては、未達)

内部を通過する光の照射方向視で湾曲波状に形成される導光手段と、その導光手段と対向配置され前記導光手段を通過した光が投影される被投影手段と、を備え、前記被投影手段は、前記導光手段の凹面部と対向配置される凹面对向部と、前記導光手段の凸面部と対向配置される凸面对向部とを備えることを特徴とする遊技機 L 1。

【 4 0 1 5 】

パチンコ機等の遊技機において、端面より入れた光を均一に面発光させる導光板を備える遊技機がある (例えば、特開 2 0 1 6 - 2 6 5 7 3 号公報を参照)。しかし、上述した従来の遊技機では、導光板は平板状に形成されるので、面発光する光の強度を部分的に変化させるためには、入射する光の強度を変化させる必要があるという問題点があった。

【 4 0 1 6 】

これに対し、遊技機 L 1 によれば、被投影手段が凹面对向部と、凸面对向部とを備えるので、導光手段に入射される光の強度を一定としても、凹面对向部と、凸面对向部とで、被投影手段の発光強度を変化させることができる。

【 4 0 1 7 】

遊技機 L 1 において、前記被投影手段は、前記凹面对向部が光透過性の材料から構成され、前記凸面对向部が、前記凹面对向部よりも光を透過し難い材料から構成されることを特徴とする遊技機 L 2。

【 4 0 1 8 】

遊技機 L 2 によれば、遊技機 L 1 の奏する効果に加え、凸面对向部を透過する光の強度を意識的に弱くすることで、導光手段から出射された光が集光する凹面对向部での光による演出の演出効果を向上させることができる。

【 4 0 1 9 】

遊技機 L 2 において、前記導光手段を挟んで前記被投影手段の反対側に配設されると共に導光手段を通過した光が投影される反対投影手段を備え、その反対投影手段は、前記導光手段の凹面部と対向配置される部分と、前記導光手段の凸面部と対向配置される部分とが、光透過性が略同一の材料から形成されることを特徴とする遊技機 L 3。

【 4 0 2 0 】

遊技機 L 3 によれば、遊技機 L 2 の奏する効果に加え、反対投影手段の導光手段の凹面部と対向配置される部分と、導光手段の凸面部と対向配置される部分とが、光透過性が略同一の材料から形成されるので、導光手段に同一の光を入射させることで、被投影手段を通して視認される光の演出態様と、反対投影手段を通して視認される光の演出態様とを異ならせることができる。

【 4 0 2 1 】

< 特徴 M 群 > (バスレフスピーカーの配置構造)

対向配置されると共に互いに固定され、固定された状態で内部空間を構成する第 1 手段および第 2 手段と、前記内部空間に少なくとも一部を進入させた状態で配設される音響手段と、前記内部空間に屈曲経路を構成する屈曲手段と、を備えることを特徴とする遊技機

10

20

30

40

50

M 1。

【 4 0 2 2 】

パチンコ機等の遊技機において、正面枠の左右両端部にスピーカーが配設され、そのスピーカーから出力される音声により演出を行う遊技機がある（例えば、特開 2 0 1 6 - 1 6 0 8 8 号公報を参照）。そして、このような遊技機では、スピーカー本体の背面側へ進行する振動波を遊技機左右中央位置まで進行させ、遊技機の外方へ送出することにより、低音を聞かせる演出が行われやすいところ、振動波の経路長が遊技機の左右幅に規定されるという問題点があった。

【 4 0 2 3 】

これに対し、遊技機 M 1 によれば、屈曲手段により第 1 手段および第 2 手段の内部空間に屈曲経路が構成されるので、一片の長さ以上に長い経路を構成することで、遊技機の左右幅の規定を解除して、振動波を任意の距離で進行させることができる。

【 4 0 2 4 】

遊技機 M 1 において、前記第 1 手段および第 2 手段は対向する方向に負荷がかかる態様で締結固定され、前記屈曲手段は、前記第 1 手段または第 2 手段の少なくとも一方から他方へ向けてリブ状に突設される突設部を備え、その突設部の突設先端が、前記第 1 手段または第 2 手段の他方と当接することを特徴とする遊技機 M 2。

【 4 0 2 5 】

遊技機 M 2 によれば、遊技機 M 1 の奏する効果に加え、第 1 手段および第 2 手段に締結力がかけられる方向で、突設部の突設先端と、第 1 手段または第 2 手段の他方とが当接されることにより、締結固定を行うことに伴って、突設部と、第 1 手段または第 2 手段の他方との間で隙間が発生することを防止することができる。従って、屈曲経路の隙間から振動波などの流体が通過することを防止することができる。

【 4 0 2 6 】

遊技機 M 1 又は M 2 において、前記内部空間と、外部とを連結する開口部を備え、その開口部は、その開口部を通して前記内部空間と外部とに渡されると共に前記音響手段に接続される通過部材により閉塞されることを特徴とする遊技機 M 3。

【 4 0 2 7 】

遊技機 M 3 によれば、遊技機 M 1 又は M 2 の奏する効果に加え、音響手段に接続される通過部材によって開口部が閉塞されるので、追加の閉塞用の部材を用意することを不要としながら、内部空間から外部へ通過部材を通した状態で内部空間を構成する壁を適切に閉塞することができる。

【 4 0 2 8 】

遊技機 M 3 において、前記開口部は、前記突設部よりも前記音響手段に近接する側に配設されることを特徴とする遊技機 M 4。

【 4 0 2 9 】

遊技機 M 4 によれば、遊技機 M 3 の奏する効果に加え、開口部を通して音響手段の配線を内部空間から外部へ通す場合に、音響手段の配線が突設部に挟まれ断線することを防止することができる。

【 4 0 3 0 】

遊技機 M 1 から M 4 のいずれかにおいて、前記第 1 手段または第 2 手段の少なくとも一方が締結固定される支持締結手段と、その支持締結手段の下方に配置されると共に遊技に伴う演出を行う演出手段と、を備え、その演出手段が前記支持締結手段を下方から支持することを特徴とする遊技機 M 5。

【 4 0 3 1 】

遊技機 M 5 によれば、遊技機 M 1 から M 4 のいずれかの奏する効果に加え、支持締結手段が演出手段に下方から支えられる構成により、演出に用いるスペースを圧迫することなく、支持締結手段に重量物を採用することができる。

【 4 0 3 2 】

< 特徴 N 群 > （可動ユニット、逆回転する花。途中で止まる花びら）

10

20

30

40

50

ベース部材と、そのベース部材に変位可能に支持される第1変位手段と、その第1変位手段に駆動力を付与する駆動手段と、前記第1変位手段の変位方向に変位する追従状態と、前記第1変位手段の変位方向とは異なる方向に変位する非追従状態とで切替可能な第2変位手段と、を備える遊技機において、少なくとも前記第2変位手段が追従状態とされる場合において、前記駆動手段の駆動力により記第2変位手段の変位方向の逆方向に変位する第3変位手段を備えることを特徴とする遊技機N1。

【4033】

パチンコ機等の遊技機において、第1変位手段が伸縮動作するのに伴って第2変位手段が第1変位手段の伸縮動作方向に変位する一方で、第1変位手段が伸張端部付近において動作する際に、第2変位手段が第1変位手段の伸縮動作方向とは異なる方向に変位する遊技機がある（例えば、特開2011-229580号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、第1変位手段が伸縮動作する際に第1変位手段と第2変位手段の変位の方向が同じなので、緩慢な演出となり、演出効果が十分で無いという問題点があった。

10

【4034】

これに対し、遊技機N1によれば、少なくとも第2変位手段の追従状態において、第3変位手段が、第2変位手段の変位方向の逆方向に変位するので、第2変位手段の変位速度を、第3変位手段を基準とした速度として視認させることができる。そのため、第2変位手段が実際に駆動される速度に比較して、遊技者が体感として感じる第2変位手段の速度を大きくすることができる。

【4035】

20

遊技機N1において、前記第2変位手段の変位に対する抵抗を発生させる抵抗手段を備え、その抵抗手段は、前記追従状態と前記非追従状態との切り替え点を変化可能に構成されることを特徴とする遊技機N2。

【4036】

遊技機N2によれば、遊技機N1の奏する効果に加え、抵抗手段の作用により、第1変位手段に対して第2変位手段が追従動作する追従状態と、追従状態から外れる非追従状態との切り替え点を変化可能とされるので、第1変位手段に対する第2変位手段の変位の態様の種類を増加させることができる。これにより、演出効果を向上させることができる。

【4037】

遊技機N2において、前記抵抗手段は、前記第2変位手段を前記非追従状態で動作させる際の駆動力を利用して前記第2変位手段の状態を変化可能に構成されることを特徴とする遊技機N3。

30

【4038】

遊技機N3によれば、遊技機N2の奏する効果に加え、第2変位手段の状態を切り替える駆動力を、第1変位手段を駆動させる駆動手段により発生させることができるので、駆動手段を兼用することができる。

【4039】

遊技機N2又はN3において、前記抵抗手段は、前面から視認可能に配設されることを特徴とする遊技機N4。

【4040】

40

遊技機N4によれば、遊技機N2又はN3の奏する効果に加え、抵抗手段を視認可能に構成することにより、抵抗手段を、第1変位手段の状態を変化させる機能と、遊技者に視認させる演出装置としての機能とで兼用することができる。

【4041】

遊技機N4において、前記ベース部材に固定される棒状の軸手段を備え、その軸手段は、前記第1変位手段、第2変位手段および前記抵抗手段を同軸で回転可能に軸支することを特徴とする遊技機N5。

【4042】

遊技機N5によれば、遊技機N4の奏する効果に加え、第1変位手段、第2変位手段および抵抗手段の回転軸として機能する軸手段がベース部材に固定されるので、第1変位手

50

段、第2変位手段または抵抗手段のいずれか一つの姿勢が変化することに伴い、その他の部材または手段の姿勢も追従して変化することになるので、変位抵抗が過度に上昇することを防止することができる。

【4043】

<特徴O群>（貝ボタン、抜き孔の活用。ポイントとしては、未達）

第1手段と、その第1手段を収容可能に構成される収容手段と、を備える遊技機において、前記収容手段は、前記第1手段を収容する際にその第1手段を受け入れる開口である第1開口部と、その第1開口部と前記第1手段との間の隙間の幅以上の幅で開口される第2開口部と、を備えることを特徴とする遊技機O1。

【4044】

パチンコ機等の遊技機において、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段を下方から覆う上皿とを備え、上皿に対して操作手段が昇降動作する遊技機がある（例えば、特開2012-048970号公報を参照）。しかし、上述した従来の遊技機では、上皿と操作手段との間の隙間に異物が挿入された場合、その異物が内部に残留し、誤作動を誘引する虞があるという問題点があった。

【4045】

これに対し、遊技機O1では、収容手段の第1開口部と第1手段との間の隙間の幅以上の幅で形成される第2開口部を備えるので、第2開口部を通して異物を収容手段の外部に容易に取り除くことができる。これにより、異物が内部に残留する事態を避けることができる。

【4046】

遊技機O1において、前記収容手段は、前記第1手段を支持する支持部を備え、前記第2開口部は、前記第1手段を挟んで前記支持部の反対側に配置されることを特徴とする遊技機O2。

【4047】

遊技機O2によれば、遊技機O1の奏する効果に加え、前記支持部の支持強度を維持しながら、第2開口部を形成することができる。

【4048】

遊技機O1又はO2において、前記収容手段は、耐水性の低い低耐水部を備え、前記第2開口部は、前記低耐水部の周囲に配設されることを特徴とする遊技機O3。

【4049】

遊技機O3によれば、遊技機O1又はO2の奏する効果に加え、水が低耐水部に到達する前に、その水を第2開口部伝いに外方へ排出することができる。即ち、第2開口部を所定の固形の対象物を通過させる目的と、水などの液体を排出する目的とで兼用することができる。

【4050】

遊技機O1からO3のいずれかにおいて、前記第2開口部は複数形成され、それら複数の第2開口部は、前記固形の対象物の方向違いで投影される形状に基づく形状から構成されることを特徴とする遊技機O4。

【4051】

遊技機O4によれば、遊技機O1からO3のいずれかの奏する効果に加え、複数の第2開口部が、固形の対象物の方向違いの形状に基づく形状から構成されるので、第2開口部を通して固形の対象物を取り除き易くすることができる。

【4052】

遊技機O1からO4のいずれかにおいて、前記第2開口部は、前記第1手段よりも遊技者に近接する側に配設されることを特徴とする遊技機O5。

【4053】

遊技機O5によれば、遊技機O1からO4のいずれかの奏する効果に加え、第2開口部の一部を固形の対象物が閉塞した状態において、固形の対象物の影を遊技者に視認させることができる。これにより、固形の対象物が第1手段と収容手段との間に挿入されている

10

20

30

40

50

ことを遊技者に気づかせることができるので、固形の対象物が残留し続ける可能性を低くすることができる。

【 4 0 5 4 】

< 特徴 P 群 > (G 2 予告制御)

判定を実行する判定手段と、その判定手段による判定結果を示すための識別情報が動的表示される表示手段と、その表示手段に特定の前記判定結果を示すための識別情報が停止表示された場合に、遊技者に有利となる特典遊技を実行する特典遊技実行手段と、を有した遊技機において、前記識別情報が動的表示される期間に演出を実行する演出実行手段と、複数回の連続する前記識別情報の動的表示に対して、特定の前記演出を前記演出実行手段によりそれぞれ実行させることを決定する決定手段と、その決定手段により前記特定の演出が実行させることが決定されている場合に、特定条件の成立に基づいて、前記特定の演出の実行を復帰条件が成立するまで中断させる中断手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 P 1。

10

【 4 0 5 5 】

従来より、始動口への遊技球の入賞に伴って抽選を行い、その抽選結果に応じた変動演出や大当たり演出を、液晶画面上に表示するパチンコ機が知られている。かかる演出では、遊技者に期待感を持たせるための演出や、遊技者の遊技への参加意欲を高めるための演出など、様々なパターンの演出が実行され、遊技の興趣向上が図られている。この種のパチンコ機の中には、複数の連続する変動演出に対して特殊な演出を実行させることで、複数の変動演出を使用した一連の演出を遊技者に提供することで、遊技の興趣を向上させることができる遊技機が提案されている（特許文献：特開 2 0 1 0 0 7 5 7 4 1 号公報）。この種のパチンコ機等において、複数の連続する変動演出を実行することで、その間に実行すべき報知演出等がイレギュラー等に発生した場合には、その実行が遅れる等により遊技者に遊技の内容が分かり難くなるという不具合が発生する虞があった。本術的思想は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、遊技者に遊技の内容を分かり易くできる遊技機を提供することを目的としている。

20

【 4 0 5 6 】

遊技機 P 1 によれば、決定手段により複数回の識別情報の動的表示に対して特定の演出がそれぞれ実行されることが決定されている場合にも、特定条件の成立に基づいて特定の演出の実行が復帰条件の成立まで中断されるので、特定の演出の実行が決定されている状態であっても、その実行を中断して必要な制御等を行うことができるので、遊技者に分かり易い遊技を提供することができる。また、復帰条件が成立することで、特定の演出の実行が再開されるので、遊技者に特定の演出が途中で終了していないことを報知することができ、遊技者に分かり易い演出を提供できるという効果がある。

30

【 4 0 5 7 】

遊技機 P 1 において、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段が操作された場合に、設定を切り替えて設定することが可能な切替手段と、その切替手段により設定された前記設定に基づいて前記識別情報の動的表示を開始させる場合に、前記識別情報の動的表示態様を決定する動的表示態様決定手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 P 2。

40

【 4 0 5 8 】

遊技機 P 2 によれば、遊技機 P 1 の奏する効果に加え、遊技者が操作手段を操作することで設定が切り替えることができ、その設定により識別情報の動的表示態様が決定されるので、遊技者の操作により動的表示態様を可変させることが可能となり、実行される動的表示態様のバリエーションを豊富にすることが可能であり遊技者が早期に遊技に飽きてしまうのを抑制できるという効果がある。

【 4 0 5 9 】

遊技機 P 2 において、前記特定条件は、前記特定の演出の実行が前記決定手段により決定されている場合に、前記切替手段により前記設定が切替られたことにより成立するものであることを特徴とする遊技機 P 3。

50

【 4 0 6 0 】

遊技機 P 3 によれば、遊技機 P 2 の奏する効果に加え、遊技者により設定が切り替えられた場合には、特定の演出を中断して、遊技者が切り替えた設定に基づいた動的表示態様を開始させることができ、遊技者が設定を切り替えても同様に特定の演出が実行されることで、設定が切り替わったことが分かり難くなる不具合を抑制できるという効果がある。

【 4 0 6 1 】

遊技機 P 1 から P 3 のいずれかにおいて、遊技球が入球可能な入球手段と、その入球手段に遊技球が入球したことに基づいて、情報を取得可能な取得手段と、その取得手段により取得された前記情報が記憶される記憶手段と、を有し、前記判定手段は、前記記憶手段に記憶された前記情報に基づいて前記判定を実行するものであることを特徴とする遊技機 P 4。

10

【 4 0 6 2 】

遊技機 P 4 によれば、遊技機 P 1 から P 3 のいずれかの奏する効果に加え、入球手段に遊技球が入球されることで情報が取得される遊技球を入球手段に入球させる事に対する興趣を向上させることができるという効果がある。

【 4 0 6 3 】

遊技機 P 4 において、前記入球手段は、第 1 入球手段とその第 1 入球手段とは異なる第 2 入球手段とが少なくとも配置されており、前記取得手段は、前記第 1 入球手段に遊技球が入球した場合に、第 1 情報を取得可能であり、前記第 2 入球手段に遊技球が入球した場合に第 2 情報を取得可能に構成されており、前記動的表示手段は、前記判定手段により前記第 1 情報が判定された場合には、その判定結果を示すための第 1 識別情報を動的表示し、前記判定手段により前記第 2 情報が判定された場合には、その判定結果を示すための第 2 識別情報を動的表示するものであり、前記判定手段は、前記記憶手段に記憶された前記第 1 情報よりも前記第 2 情報について優先的に前記判定を実行するものであり、前記特定条件は、複数回の連続して実行される前記第 1 識別情報の動的表示に対して前記特定の演出の実行が決定されている状態で、前記第 2 識別情報が動的表示される場合に成立するものであることを特徴とする遊技機 P 6。

20

【 4 0 6 4 】

遊技機 P 6 によれば、遊技機 P 4 の奏する効果に加え、複数回の連続して実行される第 1 識別情報の動的表示に対して特定の演出が決定される場合に、第 2 入球手段への入球が発生して、第 2 識別情報の動的表示が優先的に実行されても、特定の演出の実行が中断されるので、第 2 識別情報の動的表示が優先的に開始されたことを遊技者に分かり易く認識させることができるという効果がある。

30

【 4 0 6 5 】

遊技機 P 7 において、前記第 1 入球手段は、第 1 遊技状態である場合には、前記第 2 入球手段よりも遊技球が入球し易く構成されており、前記第 2 入球手段は、前記第 1 遊技状態とは異なる第 2 遊技状態である場合には、前記第 1 入球手段よりも入球し易くなるように構成されているものであることを特徴とする遊技機 P 8。

【 4 0 6 6 】

遊技機 P 8 によれば、遊技機 P 7 の奏する効果に加え、第 1 遊技状態である場合には、第 1 入球手段に遊技球が入球し易いので、第 1 識別情報が連続して動的表示され易くし、特定の演出が多回数で実行され易くでき、遊技の興趣を向上できるという効果がある。

40

【 4 0 6 7 】

< 特徴 Q 群 > (G 演出)

判定を実行する判定手段と、その判定手段による判定結果を示すための識別情報が動的表示される表示手段と、その表示手段に特定の前記判定結果を示すための識別情報が停止表示された場合に、遊技者に有利となる特典遊技を実行する特典遊技実行手段と、を有した遊技機において、複数回の連続する前記識別情報の動的表示に対して、特定の演出を実行する特定演出実行手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 Q 1。

【 4 0 6 8 】

50

従来より、始動口への遊技球の入賞に伴って抽選を行い、その抽選結果に応じた変動演出や大当たり演出を、液晶画面上に表示するパチンコ機が知られている。かかる演出では、遊技者に期待感を持たせるための演出や、遊技者の遊技への参加意欲を高めるための演出など、様々なパターンの演出が実行され、遊技の興趣向上が図られている。（特許文献：特開2010 075741号公報）。この種のパチンコ機等において、さらに遊技の興趣向上が求められていた。本術的思想は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、遊技の興趣を向上できる遊技機を提供することを目的とする。

【4069】

遊技機B1によれば、特定の判定結果とならない識別情報の動的表示であっても、複数の識別情報を1の動的表示として見せることができ遊技の興趣を向上できるという効果がある。

10

【4070】

遊技機Q1において、前記特定演出実行手段により前記特定の演出が実行されている場合に、特定条件の成立に基づいて、前記特定の演出の実行を復帰条件が成立するまで中断させる中断手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機Q2。

【4071】

遊技機Q2によれば、遊技機Q1の奏する効果に加え、特定演出の実行が特定条件の成立に基づいて復帰条件が成立するまで中断されるので、特定条件が成立したことを遊技者に分かり易く示すことができるという効果がある。また、復帰条件が成立した場合には、特定の演出の実行が復帰されるので、特定の演出が途中で終了してしまい、演出の内容が中途半端となり遊技者を混乱させる不具合を抑制できるという効果がある。

20

【4072】

遊技機Q1またはQ2において、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段が操作された場合に、設定を切り替えて設定することが可能な切替手段と、その切替手段により設定された前記設定に基づいて前記識別情報の動的表示を開始させる場合に、前記識別情報の動的表示態様を決定する動的表示態様決定手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機Q3。

【4073】

遊技機Q3によれば、遊技機Q1またはQ2の奏する効果に加え、遊技者が操作手段を操作することで設定が切り替えることができ、その設定により識別情報の動的表示態様が決定されるので、遊技者の操作により動的表示態様を可変させることが可能となり、実行される動的表示態様のバリエーションを豊富にすることが可能であり遊技者が早期に遊技に飽きてしまうのを抑制できるという効果がある。

30

【4074】

遊技機Q3において、前記特定条件は、前記特定の演出が実行されている場合に、前記切替手段により前記設定が切替られたことにより成立するものであることを特徴とする遊技機Q4。

【4075】

遊技機Q4によれば、遊技機Q3の奏する効果に加え、遊技者により設定が切り替えられた場合には、特定の演出を中断して、遊技者が切り替えた設定に基づいた動的表示態様を開始させることができ、遊技者が設定を切り替えても同様に特定の演出が実行されることで、設定が切り替わったことが分かり難くなる不具合を抑制できるという効果がある。

40

【4076】

遊技機Q1からQ4のいずれかにおいて、遊技球が入球可能な入球手段と、その入球手段に遊技球が入球したに基づいて、情報を取得可能な取得手段と、その取得手段により取得された前記情報が記憶される記憶手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機Q5。

【4077】

遊技機B5によれば、遊技機B1からB4のいずれかの奏する効果に加え、入球手段に遊技球が入球されることで情報が取得される遊技球を入球手段に入球させる事に対する興

50

趣を向上させることができるという効果がある。

【4078】

遊技機Q5において、前記記憶手段に記憶された前記情報に基づいて、前記判定手段よりも先に判定を実行する事前判定手段を有するものであることを特徴とする遊技機Q6。

【4079】

遊技機Q6によれば、遊技機Q5の奏する効果に加え、事前判定手段により事前判定が実行されるので、識別情報が動的表示されるよりも前に判定結果を識別することができるという効果がある。

【4080】

遊技機Q5またはQ6において、前記入球手段は、第1入球手段とその第1入球手段とは異なる第2入球手段とが少なくとも配置されており、前記取得手段は、前記第1入球手段に遊技球が入球した場合に、第1情報を取得可能であり、前記第2入球手段に遊技球が入球した場合に第2情報を取得可能に構成されており、前記動的表示手段は、前記判定手段により前記第1情報が判定された場合には、その判定結果を示すための第1識別情報を動的表示し、前記判定手段により前記第2情報が判定された場合には、その判定結果を示すための第2識別情報を動的表示するものであり、前記特定条件は、前記第1識別情報が動的表示されていた後に、前記第2識別情報が動的表示される場合に成立するものであることを特徴とする遊技機Q7。

【4081】

遊技機B7によれば、遊技機B5またはB6の奏する効果に加え、複数回の連続して実行される第1識別情報の動的表示に対して特定の演出が決定される場合に、第2入球手段への入球が発生して、第2識別情報の動的表示が優先的に実行されても、特定の演出の実行が中断されるので、第2識別情報の動的表示が優先的に開始されたことを遊技者に分かり易く認識させることができるという効果がある。

【4082】

遊技機Q7において、遊技者の操作に基づいて発射力を可変して遊技球を発射させることが可能な発射手段と、その発射手段により第1発射力で発射された遊技球が流下可能に構成された第1流路と、その第1流路を流下した遊技球が流下困難に構成された、前記第1発射力とは異なる第2発射力で発射された遊技球が流下可能に構成された第2流路と、を備え、前記第1入球手段は、前記第1流路を流下した遊技球が入球可能な位置に配置されており、前記第2入球手段は、前記第2流路を流下した遊技球が入球可能な位置に配置されているものであることを特徴とする遊技機Q8。

【4083】

遊技機Q8によれば、遊技機Q7の奏する効果に加え、遊技者が遊技球の発射力を調整することで、意図的に特定条件を成立させ易くすることができるという効果がある。

【4084】

<特徴R群>（時短終了後に特図2が残っている場合は5変動までチャージ演出に移行しない）

遊技球が常時入球可能な第1入球手段と、遊技球が入球可能な第1状態とその第1状態よりも入球困難な第2状態とに可変される第2入球手段と、前記第1入球手段に遊技球が入球した場合に第1情報を取得可能であり、前記第2入球手段に遊技球が入球した場合に第2情報を取得可能な取得手段と、その取得手段により取得された前記第1情報と前記第2情報とが記憶される記憶手段と、その記憶手段に記憶された前記第1情報または前記第2情報に基づいて判定を実行する判定手段と、その判定手段による判定結果を示すための識別情報を表示手段に動的表示する動的表示手段と、前記表示手段に特定の前記判定結果を示すための識別情報が停止表示された場合に、遊技者に有利となる特典遊技を実行することが可能な特典遊技実行手段と、を有した遊技機において、前記第2入球手段を前記第2状態から前記第1状態へと可変させる特定条件の成立を判別する判別手段と、その判別手段による判別結果を示すための演出が実行される演出手段と、前記判別手段により前記特定条件の成立が判別された場合には、前記演出手段により実行される前記演出として特

10

20

30

40

50

定演出を決定することが可能な演出決定手段と、禁止条件が成立している場合に、前記演出決定手段により特定演出が実行されることを禁止する禁止手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 R 1。

【 4 0 8 5 】

従来より、始動口への遊技球の入賞に伴って抽選を行い、その抽選結果に応じた変動演出や大当たり演出を、液晶画面上に表示するパチンコ機が知られている。かかる演出では、遊技者に期待感を持たせるための演出や、遊技者の遊技への参加意欲を高めるための演出など、様々なパターンの演出が実行され、遊技の興趣向上が図られている。この種のパチンコ機等において、始動口への入球が通常時より容易となる特別期間が設定される場合に、その特別期間が実行されることを事前または期間中に報知する演出が実行される遊技機が提案されている（特許文献：特開 2 0 1 1 2 2 9 7 3 3 号公報）。始動口への入球が容易となる状態が終了した直後等により保留球が多数発生している可能性が高い場合に、報知が行われることで、遊技者に有利とならない報知が行われてしまい遊技の興趣が低下してしまうという不具合が発生する虞があった。本術的思想は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、遊技の興趣を向上できる遊技機を提供することを目的としている。

10

【 4 0 8 6 】

遊技機 R 1 によれば、禁止条件の成立により第 2 入球手段へ遊技球が入球し易い状態であることを示す特定演出の実行が行われなくなるので、禁止条件が成立することで、遊技者のニーズに合わせた演出を実行することができ、遊技の興趣が低下することを抑制できるという効果がある。

20

【 4 0 8 7 】

遊技機 R 1 において、前記第 2 入球手段が前記第 2 状態から前記第 1 状態へと通常状態よりも可変され易く設定される特別状態を設定することが可能な状態設定手段と、を有し、前記禁止条件は、前記状態設定手段により前記特別状態が設定されている状態から前記通常状態が設定されたことに基づいて成立する第 1 条件を少なくとも 1 の条件として設定されているものであることを特徴とする遊技機 R 2。

【 4 0 8 8 】

遊技機 R 2 によれば、遊技機 R 1 の奏する効果に加え、禁止条件として第 2 入球手段に遊技球が入球し易い特別状態が終了することに基づく第 1 条件が成立条件として設定されているので、第 2 情報が多数記憶されており、第 2 入球手段に遊技球を入球させても遊技者に対する利益が低い期間に特定演出が実行されて遊技の興趣を低下させる不具合を抑制することができるという効果がある。

30

【 4 0 8 9 】

遊技機 R 2 において、前記禁止条件は、前記状態設定手段により前記特別状態が設定されている状態から前記通常状態が設定された場合に、前記記憶手段に所定数以上の前記第 2 情報が記憶されているものである第 2 条件が少なくとも 1 の条件として設定されているものであることを特徴とする遊技機 R 3。

【 4 0 9 0 】

遊技機 R 3 によれば、遊技機 R 2 の奏する効果に加え、特別状態が終了した場合に、所定数以上の前記第 2 情報が記憶されていることを条件とすることで、第 2 情報が多く記憶されている状態に限って禁止条件が成立することとなり、第 2 情報の記憶数が少ないにもかかわらず、特定演出が実行されず遊技者の利益が損なわれる不具合を抑制できるという効果がある。

40

【 4 0 9 1 】

遊技機 R 1 から R 3 のいずれかにおいて、前記判別手段は、前記第 2 入球手段を前記第 1 状態に第 1 期間の間、可変させる特定の第 1 判別結果と、前記第 1 期間よりも長い第 2 期間の間、前記第 1 状態に可変させる特定の第 2 判別結果とを判別可能に構成され、前記演出決定手段は、前記特定の第 2 判別結果が判別されたことに基づいて前記特定演出を決定するものであることを特徴とする遊技機 R 4。

50

【 4 0 9 2 】

遊技機 R 4 によれば、遊技機 R 1 から R 3 のいずれかにおいて、特定演出が実行されることでより遊技者に有利な期間でありことを報知することができ遊技の興趣を向上できるという効果がある。

【 4 0 9 3 】

< 特徴 S 群 > (音量制御)

演出を実行可能な演出実行手段と、その演出実行手段により特定の演出が実行された場合に、遊技者に有利となる特典を付与することが可能な特典付与手段と、を有した遊技機において、前記演出実行手段により実行される前記演出の一部として、音声を出力可能な音声出力手段と、前記音声出力手段により出力される音量を遊技機外部からの操作に基づいて設定することが可能な音量設定手段と、前記音量設定手段により設定された音量に基づいて前記音声出力手段より音声を出力させる第 1 状態と、前記音量設定手段により設定された音量に関わらず所定の音量で前記音声出力手段より音声を出力させる第 2 状態と、を切り替える出力制御手段と、前記遊技機を作動させるための電力供給が断じた電断状態から、前記遊技機に電力供給が開始された復帰状態となった場合に、前記第 2 状態を設定する初期設定手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 S 1。

10

【 4 0 9 4 】

従来より、始動口への遊技球の入賞に伴って抽選を行い、その抽選結果に応じた変動演出や大当たり演出を、液晶画面上に表示するパチンコ機が知られている。かかる演出では、遊技者に期待感を持たせるための演出や、遊技者の遊技への参加意欲を高めるための演出など、様々なパターンの演出が実行され、遊技の興趣向上が図られている。この種のパチンコ機等において、遊技者の操作や、遊技店の設定等により演出として出力される効果音や音声等の音量を可変して設定できる遊技機が提案されている (特許文献 : 特開 2 0 1 1 - 2 0 0 5 1 1 号公報)。この種の遊技機において、さらに好適な音量制御が可能な遊技機が求められていた。本術的思想は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、好適な音量制御が可能な遊技機を提供することを目的としている。

20

【 4 0 9 5 】

遊技機 S 1 によれば、電源投入がされた場合には、音量設定手段により設定された音量に関わらず所定の音量で出力される第 2 状態が設定されるので、電源投入されたことを音量で認識させることができ、好適な音量制御を実行できるという効果がある。

30

【 4 0 9 6 】

遊技機 S 1 において、前記第 2 状態は、前記音量設定手段により設定される最も小音量となる設定よりも小さい音量となるように音量が設定される状態であることを特徴とする遊技機 S 2。

【 4 0 9 7 】

遊技機 S 2 によれば、遊技機 S 1 の奏する効果に加え、第 2 状態では、音量設定手段により設定される最も小音量よりも小さい音量に設定されるので、電源投入を一斉に行った場合における遊技店の騒音を低減できるという効果がある。遊技機 S 1 または S 2 において、前記出力制御手段は、前記演出実行手段により 1 の演出の実行が終了するまで、前記第 2 状態を継続して設定するものであることを特徴とする遊技機 S 3。

40

【 4 0 9 8 】

遊技機 S 3 によれば、遊技機 S 1 または S 2 の奏する効果に加え、1 の演出の実行が終了するまで第 2 状態が継続して設定されることで、演出の実行がされていない期間に電源投入がされても、後に実行される 1 の演出の音量により電源投入がされた後に実行された演出であることを認識させることができるという効果がある。

【 4 0 9 9 】

遊技機 S 1 から S 3 のいずれかにおいて、遊技機に電源を投入する場合に、外部からの所定の操作がされていることを条件として、遊技機の状態を初期状態に設定する初期状態設定手段を有し、前記音声出力手段は、前記初期状態に設定される場合に、所定の報知音を最大音量で出力するものであることを特徴とする遊技機 S 4。

50

【 4 1 0 0 】

遊技機 S 4 によれば、遊技機 S 1 から S 3 のいずれかの遊技機の奏する効果に加え、初期状態にされたことを報知音によって確認することができ、不正に遊技機が初期化された場合にも早期に不正を発見することができるという効果がある。

【 4 1 0 1 】

< 特徴 T 群 > (保留図柄表示領域可変制御)

取得条件の成立に基づいて情報を取得可能な取得手段と、その取得手段により取得された前記情報が記憶される記憶手段と、その記憶手段に記憶された前記情報に基づいて判定を実行する判定手段と、その判定手段による判定結果を示すための識別情報を所定期間、表示手段に動的表示することが可能な動的表示手段と、前記表示手段に特定の前記判定結果を示すための識別情報が停止表示された場合に遊技者に有利となる特典遊技を実行する特典遊技実行手段と、を有した遊技機において、前記判定手段により判定される前の前記記憶手段に記憶されている前記情報毎に、対応する図柄を表示する図柄表示手段と、前記記憶手段に記憶されている前記情報の数に対応して、前記図柄表示手段に前記図柄が表示される領域の表示態様を可変させる図柄表示領域可変手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 T 1。

10

【 4 1 0 2 】

従来より、始動口への遊技球の入賞に伴って抽選を行い、その抽選結果に応じた変動演出や大当たり演出を、液晶画面上に表示するパチンコ機が知られている。かかる演出では、遊技者に期待感を持たせるための演出や、遊技者の遊技への参加意欲を高めるための演出など、様々なパターンの演出が実行され、遊技の興趣向上が図られている。この種のパチンコ機等において、変動演出が実行されている期間に始動口へ遊技球が入球することで、抽選が実行される権利が保留球情報として記憶されて、その保留球情報の個数が表示手段に表示される遊技機が提案されている (特許文献 : 特開 2 0 1 0 0 7 5 7 4 1 号公報)。この種の遊技機において、保留球情報が表示される表示領域は、保留球情報が表示されていない状態では、表示領域が分かり難くなり、分かりやすい保留球情報の表示が実行される遊技機が求められていた。本術的思想は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、分かり易い遊技機を提供することを目的としている。

20

【 4 1 0 3 】

遊技機 T 1 によれば、記憶手段に記憶されている情報の数によって、図柄が表示される領域の表示態様が可変されるので、図柄が表示される表示領域の表示態様によって、記憶されている情報の数を認識し易くして、分かり易い遊技機を提供することができるという効果がある。

30

【 4 1 0 4 】

遊技機 T 1 において、前記図柄表示手段は、前記図柄が表示される領域であることを示す領域情報を前記図柄が表示されていない状態であっても表示するものであり、前記図柄表示領域可変手段は、前記領域情報を可変させて表示するものであることを特徴とする遊技機 T 2。

【 4 1 0 5 】

遊技機 T 2 によれば、遊技機 T 1 の奏する効果に加え、記憶された情報の数によって、領域情報が可変されて表示されるので、表示される図柄の数に合わせた領域情報を表示して、分かり易くできるという効果がある。

40

【 4 1 0 6 】

遊技機 T 1 または T 2 において、前記図柄表示手段は、前記記憶手段に記憶されることが可能な前記情報の上限数を識別可能な識別情報を表示するものであることを特徴とする遊技機 T 3。

【 4 1 0 7 】

遊技機 T 3 によれば、遊技機 T 1 または T 2 の奏する効果に加え、識別情報により上限数を認識でき、上限数を越えて取得条件が成立するように遊技を行うことを防止できるという効果がある。

50

【 4 1 0 8 】

遊技機 T 3 において、前記識別情報は、前記上限数となる前記図柄が表示される場合には、非表示に設定されるものであることを特徴とする遊技機 T 4。

【 4 1 0 9 】

遊技機 T 4 によれば、遊技機 T 3 の奏する効果に加え、識別情報は、上限数となる図柄が表示される場合には、非表示とされるので、図柄の表示を妨げることを抑制して、図柄を識別し易くできるという効果がある。

【 4 1 1 0 】

遊技機 T 1 から T 4 のいずれかにおいて、所定数の前記取得条件が成立する期間を判別する期間判別手段と、その期間判別手段により判別された前記期間により前記図柄が表示される領域の表示態様を可変させる表示規則を変更する規則変更手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 T 5。

【 4 1 1 1 】

遊技機 T 5 によれば、遊技機 T 1 から T 4 のいずれかの奏する効果に加え、所定数の取得条件が成立するまでの期間により図柄が表示される領域の表示態様を可変させる表示規則が可変されるので、表示態様の可変され方により取得条件の成立期間を認識させることができ、遊技の興趣を向上できるという効果がある。

【 4 1 1 2 】

遊技機 T 1 から T 5 のいずれかにおいて、前記図柄表示領域可変手段は、前記図柄が第 1 個数表示されるまで、第 1 表示態様を表示し、前記第 1 個数を超えることで、第 1 表示態様とは異なる第 2 表示態様に可変させて表示するものであることを特徴とする遊技機 T 6。

【 4 1 1 3 】

遊技機 T 6 によれば、遊技機 T 1 から T 5 のいずれかの奏する効果に加え、第 1 個数表示されるまでの間は、第 1 表示態様が表示されるので、第 1 個数を超えるまで取得条件を成立させることに意欲を増大させることができ遊技の興趣を向上できるという効果がある。

【 4 1 1 4 】

< 特徴 U 群 > (保留個数表示解除)

取得条件の成立に基づいて情報を取得可能な取得手段と、その取得手段により取得された前記情報が記憶される記憶手段と、その記憶手段に記憶された前記情報に基づいて判定を実行する判定手段と、その判定手段による判定結果を示すための識別情報を所定期間、表示手段に動的表示することが可能な動的表示手段と、前記表示手段に特定の前記判定結果を示すための識別情報が停止表示された場合に遊技者に有利となる特典遊技を実行する特典遊技実行手段と、を有した遊技機において、前記判定手段により判定される前の前記記憶手段に記憶されている前記情報毎に、対応する図柄を表示する図柄表示手段と、前記取得手段により前記情報が所定数取得された期間に基づいて、前記図柄表示手段に表示される表示態様を可変する表示態様可変手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 U 1。

【 4 1 1 5 】

従来より、始動口への遊技球の入賞に伴って抽選を行い、その抽選結果に応じた変動演出や大当たり演出を、液晶画面上に表示するパチンコ機が知られている。かかる演出では、遊技者に期待感を持たせるための演出や、遊技者の遊技への参加意欲を高めるための演出など、様々なパターンの演出が実行され、遊技の興趣向上が図られている。この種のパチンコ機等において、変動演出が実行されている期間に始動口へ遊技球が入球することで、抽選が実行される権利が保留球情報として記憶されて、その保留球情報の個数が表示手段に表示される遊技機が提案されている (特許文献 : 特開 2 0 1 0 0 7 5 7 4 1 号公報)。この種の遊技機において、保留球情報が表示される表示態様が一定であり遊技者が遊技に早期に飽きてしまうという不具合があった。本術的思想は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、遊技の興趣を向上した遊技機を提供することを目的

10

20

30

40

50

としている。

【 4 1 1 6 】

遊技機 U 1 によれば、情報が所定数取得されるまでの期間により図柄表示手段に表示される表示態様が可変されるので、遊技者に所定数の情報が取得されるまでの期間についても興味を持たせることができ、遊技の興趣を向上できるという効果がある。

【 4 1 1 7 】

遊技機 U 1 において、前記表示態様可変手段は、前記期間に基づいて前記図柄が表示される表示領域における表示態様を可変させるものであることを特徴とする遊技機 U 2。

【 4 1 1 8 】

遊技機 U 2 によれば、遊技機 U 1 の奏する効果に加え、期間に基づいて図柄が表示される表示領域の表示態様が可変されるので、図柄が表示されるのを確認しながら、期間についても認識することができるという効果がある。 10

【 4 1 1 9 】

遊技機 U 1 または U 2 において、前記図柄表示手段における前記図柄が表示される表示領域には、前記図柄が表示される領域であることを示唆する示唆態様が、前記図柄が表示されていない期間にも表示設定されるものであることを特徴とする遊技機 U 3。

【 4 1 2 0 】

遊技機 U 3 によれば、遊技機 U 1 または U 2 の奏する効果に加え、図柄が表示されていない期間においても示唆態様が表示されることにより、情報が取得されたことを早期に確認させることができるという効果がある。 20

【 4 1 2 1 】

遊技機 U 3 において、前記表示態様可変手段は、前記期間に対応して前記示唆態様を可変させるものであることを特徴とする遊技機 U 4。

【 4 1 2 2 】

遊技機 U 4 によれば、遊技機 U 3 の奏する効果に加え、所定数の情報が記憶されるのに要した期間に対応して示唆態様が可変されるので、示唆態様により情報が記憶される頻度を確認できるという効果がある。

【 4 1 2 3 】

遊技機 U 3 または U 4 において、前記示唆態様は、前記図柄が表示された数に基づいて規則的に可変して表示されるものであり、前記表示態様可変手段は、前記期間に基づいて表示されている前記図柄の数に対応した前記示唆態様とは異なる特殊示唆態様に可変して表示させるものであることを特徴とする遊技機 U 5。 30

【 4 1 2 4 】

遊技機 U 5 によれば、遊技機 U 3 または U 4 の奏する効果に加え、特殊示唆態様により情報の取得頻度を確認することができ、示唆態様が規則的に可変する場合と、非規則的に可変する場合とを楽しみながら遊技を行うことができるという効果がある。

【 4 1 2 5 】

< 特徴 V 群 > (保留ナビ)

取得条件の成立に基づいて情報を取得可能な取得手段と、その取得手段により取得された前記情報が記憶される記憶手段と、その記憶手段に記憶された前記情報に基づいて判定を実行する判定手段と、その判定手段による判定結果を示すための識別情報を所定期間、表示手段に動的表示することが可能な動的表示手段と、前記表示手段に特定の前記判定結果を示すための識別情報が停止表示された場合に遊技者に有利となる特典遊技を実行する特典遊技実行手段と、を有した遊技機において、前記記憶手段に、前記判定手段に判定される前の前記情報が所定数以上記憶されたことに基づいて特定演出を実行することが可能な演出実行手段を有するものであることを特徴とする遊技機 V 1。 40

【 4 1 2 6 】

従来より、始動口への遊技球の入賞に伴って抽選を行い、その抽選結果に応じた変動演出や大当たり演出を、液晶画面上に表示するパチンコ機が知られている。かかる演出では、遊技者に期待感を持たせるための演出や、遊技者の遊技への参加意欲を高めるための演 50

出など、様々なパターンの演出が実行され、遊技の興趣向上が図られている。この種のパチンコ機等において、変動演出が実行されている期間に始動口へ遊技球が入球することで、抽選が実行される権利が保留球情報として記憶されて、その保留球情報の個数が表示手段に表示される遊技機が提案されている（特許文献：特開 2010 075741 号公報）。この種の遊技機において、保留球情報が表示される表示態様が一定であり遊技者が遊技に早期に飽きてしまうという不具合があった。本術的思想は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、遊技の興趣を向上した遊技機を提供することを目的としている。

【 4 1 2 7 】

遊技機 V 1 によれば、記憶手段に所定数以上の情報が記憶されることにより特定演出が実行されるので、判定結果だけでなく、情報が記憶されている数にも興味を持たせることが可能となり、遊技の興趣を向上できるという効果がある。

【 4 1 2 8 】

遊技機 V 1 において、前記記憶手段により記憶された前記情報に対して前記判定手段に判定されるよりも前に判定を実行する事前判定手段と、前記演出実行手段は、前記事前判定手段による事前判定結果に基づいて前記特定演出の種別を決定することが可能な演出決定手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 V 2。

【 4 1 2 9 】

遊技機 V 2 によれば、遊技機 V 1 の奏する効果に加え、事前判定結果に基づいて特定演出の種別が決定されるので、特定演出により識別情報が動的表示されるよりも前に記憶されている情報の判定結果を示唆することが可能となり遊技の興趣を向上できるという効果がある。

【 4 1 3 0 】

遊技機 V 2 において、前記記憶手段により所定数の前記情報が記憶されるまでの期間に対応する期間情報に基づいて、前記特定演出の種別が決定されるものであることを特徴とする遊技機 V 3。

【 4 1 3 1 】

遊技機 V 3 によれば、遊技機 V 2 の奏する効果に加え、記憶手段に所定数の情報が記憶されるまでの期間に対応する期間情報に基づいて、特定演出の種別が決定されるので、特定演出により情報が記憶される頻度についても識別することができるという効果がある。

【 4 1 3 2 】

遊技機 V 1 から V 3 のいずれかにおいて、所定条件の成立に基づいて遊技の履歴情報が記憶される履歴情報記憶手段を有し、前記特定演出は、前記履歴情報記憶手段に記憶された前記履歴情報に基づいて前記特定演出の種別が決定されるものであることを特徴とする遊技機 V 4。

【 4 1 3 3 】

遊技機 V 4 によれば、遊技機 V 1 から V 3 のいずれかの奏する効果に加え、遊技の履歴情報に基づいて特定演出の種別が決定されるので、遊技を継続することで特定演出の種別を可変させることが可能となり、遊技者が早期に遊技に飽きてしまう不具合を抑制できるという効果がある。

【 4 1 3 4 】

遊技機 V 1 から V 4 のいずれかにおいて、前記特定演出は、前記記憶手段に記憶された前記情報の数が特定個数以下となるまで継続して実行されるものであることを特徴とする遊技機 V 5。

【 4 1 3 5 】

遊技機 V 5 によれば、遊技機 V 1 から V 4 のいずれかにおいて、特定個数以下となるまで特定演出が継続されるので、記憶情報が特定個数以下とならないように遊技をすることに対して遊技者に意欲を持たせることができるという効果がある。

【 4 1 3 6 】

遊技機 V 1 から V 5 のいずれかにおいて、前記判定手段により判定される前の前記記憶

10

20

30

40

50

手段に記憶されている前記情報毎に、対応する図柄を表示する図柄表示手段と、前記記憶手段に記憶されている前記情報の数に対応して、前記図柄表示手段に前記図柄が表示される領域の表示態様を可変させる図柄表示領域可変手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 V 6。

【 4 1 3 7 】

遊技機 V 6 によれば、遊技機 V 1 から V 5 のいずれかの奏する効果に加え、情報が記憶された数に対応して図柄が表示される領域の表示態様が可変されるので、情報の記憶された数について分かり易く識別させることができるという効果がある。

【 4 1 3 8 】

< 特徴 W 群 > (ラッキーナンバー)

取得条件の成立に基づいて情報を取得可能な取得手段と、その取得手段により取得された前記情報が記憶される記憶手段と、その記憶手段に記憶された前記情報に基づいて判定を実行する判定手段と、その判定手段による判定結果を示すための識別情報を所定期間、表示手段に動的表示することが可能な動的表示手段と、前記表示手段に特定の前記判定結果を示すための識別情報が停止表示された場合に遊技者に有利となる特典遊技を実行する特典遊技実行手段と、を有した遊技機において、前記判定手段により判定される前の前記記憶手段に記憶されている前記情報毎に、対応する図柄を表示する図柄表示手段と、前記情報が前記記憶手段に記憶された場合に、その記憶された前記情報に対して記憶された時点の前記記憶手段に記憶された前記判定手段に判定される前の前記情報が記憶された個数に対応した個数情報が記憶される個数情報記憶手段と、その個数情報記憶手段に記憶された前記個数情報に基づいて特定演出を実行することが可能な演出実行手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 W 1。

【 4 1 3 9 】

従来より、始動口への遊技球の入賞に伴って抽選を行い、その抽選結果に応じた変動演出や大当たり演出を、液晶画面上に表示するパチンコ機が知られている。かかる演出では、遊技者に期待感を持たせるための演出や、遊技者の遊技への参加意欲を高めるための演出など、様々なパターンの演出が実行され、遊技の興趣向上が図られている。この種のパチンコ機等において、変動演出が実行されている期間に始動口へ遊技球が入球することで、抽選が実行される権利が保留球情報として記憶されて、その保留球情報の個数が表示手段に表示される遊技機が提案されている (特許文献 : 特開 2 0 1 0 0 7 5 7 4 1 号公報)。この種の遊技機において、保留球情報が表示される表示態様が一定であり遊技者が遊技に早期に飽きてしまうという不具合があった。本術的思想は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、遊技の興趣を向上した遊技機を提供することを目的としている。

【 4 1 4 0 】

遊技機 W 1 によれば、情報が記憶された場合に、その情報が記憶された時点における情報の記憶数に対応する個数情報が記憶された情報に対して記憶され、その個数情報に基づいた特定演出が実行されるので、情報が記憶された場合における興趣をより向上できるという効果がある。

【 4 1 4 1 】

遊技機 W 1 において、前記特定演出は、前記特定の判定結果と判定された前記情報に対して記憶された前記個数情報に基づいて実行されるものであることを特徴とする遊技機 W 2。

【 4 1 4 2 】

遊技機 W 2 によれば、遊技機 W 1 の奏する効果に加え、特定演出として、特定の判定結果と判定された情報に対して記憶された個数情報に基づいて実行されるので、特定の判定結果と判定された情報が記憶された時点の個数情報に対して興味を持たせることができ、遊技の興趣を向上できるという効果がある。

【 4 1 4 3 】

遊技機 W 2 において、前記特定演出は、前記特定の判定結果と判定された前記情報に対

10

20

30

40

50

して記憶された前記個数情報に対応する前記図柄が表示される領域を示す態様で実行されるものであることを特徴とする遊技機 W 3。

【 4 1 4 4 】

遊技機 W 3 によれば、遊技機 W 2 の奏する効果に加え、特定演出により前回特定の判定結果と判定された情報に対して記憶された個数情報を図柄が表示された場合に確認することができ、特定演出により示された領域に図柄が表示されることを期待して遊技を行わせることができるという効果がある。

【 4 1 4 5 】

遊技機 W 1 から W 3 のいずれかにおいて、前記図柄には、前記個数情報に対応した示唆態様が付されるものであることを特徴とする遊技機 W 4。

10

【 4 1 4 6 】

遊技機 W 4 によれば、遊技機 W 1 から W 3 のいずれかの奏する効果に加え、図柄には個数情報に対応した示唆態様が付されるので、判定される前の情報の数が増減した場合にも、記憶された時点の個数情報を示唆態様により認識できるという効果がある。

【 4 1 4 7 】

遊技機 W 1 から W 4 のいずれかにおいて、前記特典遊技実行手段により実行される前記特典遊技の種別を決定する種別決定手段と、前記特典遊技が実行されている場合に、前記特定演出の前記個数情報に対応する記憶数に前記情報が記憶されたことに基づいて実行されている前記特典遊技の種別に対応する種別情報を示唆する示唆情報を報知する報知手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 W 5。

20

【 4 1 4 8 】

遊技機 W 5 によれば、遊技機 W 1 から W 4 のいずれかの奏する効果に加え、特定演出に対応する記憶数まで情報を記憶させることで実行されている特典遊技の種別を示唆する示唆情報が報知されるので、特典遊技中にも情報を記憶させるように遊技をさせるようにでき、遊技の効率を上げることができるという効果がある。

【 4 1 4 9 】

遊技機 W 5 において、前記特定の判定結果を示すための前記識別情報からは、前記特典遊技の種別を識別困難に構成されているものであることを特徴とする遊技機 W 6。

【 4 1 5 0 】

遊技機 W 6 によれば、遊技機 W 5 の奏する効果に加え、識別情報からは、特典遊技の種別が識別困難に構成されることで、示唆情報が報知される価値を高めることができるという効果がある。

30

【 4 1 5 1 】

< X 群 > (チャージ演出派生)

遊技球が常時入球可能な第 1 入球手段と、遊技球が入球可能な第 1 状態とその第 1 状態よりも入球困難な第 2 状態とに可変される第 2 入球手段と、前記第 1 入球手段に遊技球が入球した場合に第 1 情報を取得可能であり、前記第 2 入球手段に遊技球が入球した場合に第 2 情報を取得可能な取得手段と、その取得手段により取得された前記第 1 情報と前記第 2 情報とが記憶される記憶手段と、その記憶手段に記憶された前記第 1 情報または前記第 2 情報に基づいて判定を実行する判定手段と、その判定手段による判定結果を示すための識別情報を表示手段に動的表示する動的表示手段と、前記表示手段に特定の前記判定結果を示すための識別情報が停止表示された場合に、遊技者に有利となる特典遊技を実行することが可能な特典遊技実行手段と、を有した遊技機において、前記第 2 入球手段を前記第 2 状態から前記第 2 状態へと可変させる特定条件の成立を判別する判別手段と、その判別手段による判別結果を示すための演出が実行される演出手段と、前記判別手段により前記特定条件の成立が判別された場合には、前記演出手段により実行される演出として特定演出を決定することが可能な演出決定手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 X 1。

40

【 4 1 5 2 】

従来より、始動口への遊技球の入賞に伴って抽選を行い、その抽選結果に応じた変動演

50

出や大当たり演出を、液晶画面上に表示するパチンコ機が知られている。かかる演出では、遊技者に期待感を持たせるための演出や、遊技者の遊技への参加意欲を高めるための演出など、様々なパターンの演出が実行され、遊技の興趣向上が図られている。この種のパチンコ機等において、始動口への入球を規制して、開放条件が成立した場合に規制を解除して遊技球の入球が容易となるように可変させる羽根形状等の可動部材を始動口に付随させて配置した遊技機が提案されている（特許文献：特開 2011 229733 号公報）。上記したパチンコ機等において、単に開放条件が成立して、可動部材が可動しても、遊技者が遊技に飽きてしまうという不具合が発生する虞があった。本術的思想は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、早期に遊技者が遊技に飽きてしまう不具合を抑制できる遊技機を提供することを目的としている。

10

【4153】

遊技機 X 1 によれば、特定演出により特定条件が成立したことを遊技者が容易に判別することができ、特定の判定結果だけでなく、特定演出が実行されることも期待して遊技を行うことができるので、遊技の興趣を向上することができるという効果がある。

【4154】

遊技機 X 1 において、回避条件が成立している場合に、前記演出決定手段により特定演出が決定されることを禁止する禁止手段を有するものであることを特徴とする遊技機 X 2。

【4155】

遊技機 X 2 によれば、遊技機 X 1 の奏する効果に加え、回避条件が成立することにより、特定演出が決定されることが禁止されるので、特定演出がむやみに実行されることを抑制できるという効果がある。

20

【4156】

遊技機 X 1 または X 2 において、前記第 2 入球手段が前記第 2 状態から前記第 1 状態へと通常状態よりも可変され易く設定される特別状態を設定することが可能な状態設定手段と、を有し、前記回避条件は、前記状態設定手段により前記特別状態が設定されている状態から前記通常状態が設定されたことに基づく条件を少なくとも 1 の条件として設定されているものであることを特徴とする遊技機 X 3。

【4157】

遊技機 X 3 によれば、遊技機 X 1 または X 2 の奏する効果に加え、特別状態から通常状態に設定されるタイミングでは、第 2 情報が多く記憶手段に記憶されている可能性が高いので、回避条件を成立し易くしておくことで、第 2 入球手段へ過度に入球する不具合を抑制できるという効果がある。

30

【4158】

遊技機 X 3 において、前記回避条件は、前記状態設定手段により前記特別状態が設定されている状態から前記通常状態が設定された場合に、前記記憶手段に前記第 2 情報が記憶されていることが少なくとも 1 の条件として設定されているものであることを特徴とする遊技機 X 4。

【4159】

遊技機 X 4 によれば、遊技機 X 3 の奏する効果に加え、第 2 情報が過度に記憶される不具合を抑制できるという効果がある。

40

【4160】

遊技機 X 2 から X 4 のいずれかにおいて、遊技者の操作に基づいて発射力を可変して遊技球を発射させることが可能な発射手段と、その発射手段により第 1 発射力で発射された遊技球が流下可能に構成された第 1 流路と、その第 1 流路を流下した遊技球が流下困難に構成された、前記第 1 発射力とは異なる第 2 発射力で発射された遊技球が流下可能に構成された第 2 流路と、を備え、前記第 1 入球手段は、前記第 1 流路を流下した遊技球が入球可能な位置に配置されており、前記第 2 入球手段は、前記第 2 流路を流下した遊技球が入球可能な位置に配置されているものであり、前記回避条件が成立した場合には、前記第 1 流路へと遊技球を流下させるように示唆する示唆情報を遊技者に報知するものであるこ

50

とを特徴とする遊技機 X 5。

【 4 1 6 1 】

遊技機 X 5 によれば、遊技機 X 2 から X 4 のいずれかに奏する効果に加え、回避条件が成立した場合には、第 1 流路へと遊技球を流下させる示唆情報が報知されるので、遊技者が第 1 状態に可変された第 2 入球手段へと遊技球を入球させてしまう不具合を抑制できるという効果がある。

【 4 1 6 2 】

< Y 群 > (ボタンの飛び出し制御)

遊技者が操作可能な操作面を有する操作手段と、その操作手段の前記操作面を移動させるための移動手段と、その移動手段の動作を制御するための動作制御手段と、を有し、前記移動手段は、前記操作手段の操作面を第 1 移動態様で移動させる第 1 動作と、前記第 1 移動態様とは異なる第 2 移動態様で移動させる第 2 動作とを実行可能に構成されており、前記動作制御手段は、第 1 条件が成立した場合に前記第 1 動作を実行し、前記第 1 条件とは異なる第 2 条件が成立した場合に前記第 2 動作を実行するように前記移動手段の動作を制御するものであることを特徴とする遊技機 Y 1。

10

【 4 1 6 3 】

従来より、始動口への遊技球の入賞に伴って抽選を行い、その抽選結果に応じた変動演出や大当たり演出を、液晶画面上に表示するパチンコ機が知られている。かかる演出では、遊技者に期待感を持たせるための演出や、遊技者の遊技への参加意欲を高めるための演出など、様々なパターンの演出が実行され、遊技の興趣向上が図られている。この種のパチンコ機等において、遊技者が操作可能なスイッチ等の操作手段を備えて、操作手段を遊技者が操作することで実行されている変動演出の内容が可変されたり、背景の種類が切り替えられるように構成された遊技機が提案されている (特許文献 : 特開 2 0 1 0 0 7 5 7 4 1 号公報)。この種の遊技機において、操作手段を単に操作するだけでは、遊技者が遊技に早期に飽きてしまうという不具合があった。本術的思想は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、遊技の興趣を向上した遊技機を提供することを目的としている。

20

【 4 1 6 4 】

遊技機 Y 1 によれば、動作制御手段により異なる移動態様で操作手段の操作面を移動させることができるため、遊技者を操作手段に注視させることができる。よって、操作手段を用いた演出効果を高めることができ、遊技の興趣を向上できるという効果がある。

30

【 4 1 6 5 】

遊技機 Y 1 において、前記移動手段は、前記操作手段の操作面を所定の初期位置から特定の操作位置まで移動させるものであることを特徴とする遊技機 Y 2。

【 4 1 6 6 】

遊技機 Y 2 によれば、操作手段の操作面を特定の操作位置まで移動させるまでの移動態様を動作制御手段により異ならせることができるため、操作手段の操作面が移動する過程に対しても遊技者に興味を持たせることができる。

【 4 1 6 7 】

遊技機 Y 2 において、前記移動手段は、前記第 1 動作における移動期間よりも、前記第 2 動作における移動期間のほうが長くなるように前記操作手段の操作面を移動するものであることを特徴とする遊技機 Y 3。

40

【 4 1 6 8 】

遊技機 Y 3 によれば、動作制御手段の制御内容に応じて移動期間を異ならせることができるため、操作手段の操作面が移動する過程に対してより遊技者に興味を持たせることができる。

【 4 1 6 9 】

遊技機 Y 1 から Y 3 において、前記移動手段は、前記操作手段の操作面を移動させる駆動力を発生する駆動手段と、その駆動手段の駆動力を前記操作手段へと伝達する伝達手段と、から構成され、前記動作制御手段は、前記駆動手段に対して複数の駆動制御を実行す

50

るものであり、実行される前記駆動制御の内容に応じて前記移動手段の動作内容を異ならせるものであることを特徴とする遊技機 Y 4。

【 4 1 7 0 】

遊技機 Y 4 によれば、駆動手段への駆動制御の内容を異ならせることで移動手段の動作内容を異ならせることができる。よって、動作制御手段の制御内容を簡素化することができる。

【 4 1 7 1 】

遊技機 Y 4 において、前記駆動手段は、回動動作により前記駆動力を発生させるものであり、前記動作制御手段は、前記複数の駆動制御として前記駆動手段を第 1 方向に回転させる第 1 駆動制御と、前記第 1 方向とは異なる第 2 方向に回転させる第 2 駆動制御とを実行可能なものであり、前記移動手段は、前記制御手段により前記第 1 駆動制御が実行された場合に前記第 1 動作を実行し、前記第 2 駆動制御が実行された場合に前記第 2 動作を実行するものであることを特徴とする遊技機 Y 5。

10

【 4 1 7 2 】

遊技機 Y 5 によれば、駆動手段を異なる方向に回転させることで移動手段が異なる動作を実行するため、操作手段の操作面を移動させる移動態様を容易に可変させることができる。

【 4 1 7 3 】

遊技機 Y 5 において、前記駆動手段の回動速度を可変可能な速度可変手段を有するものであることを特徴とする遊技機 Y 6。

20

【 4 1 7 4 】

遊技機 Y 6 によれば、速度可変手段により回動速度が可変されるため、操作手段の操作面を移動させる移動態様を容易に多様化することができ、操作手段を用いた演出の演出効果を高めることができる。

【 4 1 7 5 】

遊技機 Y 6 において、前記第 2 移動態様は、前記速度可変手段により可変された前記駆動手段の回動速度に応じて前記操作手段の操作面を前記特定の操作位置まで移動させるものであることを特徴とする遊技機 Y 7。

【 4 1 7 6 】

遊技機 Y 1 から Y 7 において、判別条件が成立した場合に判別を実行する判別手段と、その判別手段による判別結果が所定の判別結果である場合に遊技者に有利な特典を付与する特典付与手段と、前記判別手段の判別結果が前記所定の判別結果であることを示唆するための示唆演出を実行する示唆演出実行手段と、を有し、前記移動手段は、前記示唆演出として動作するものであり、前記動作制御手段は、前記判別手段の判別結果に応じて動作制御の内容を決定するものであることを特徴とする遊技機 Y 8。

30

【 4 1 7 7 】

遊技機 Y 8 によれば、実行される操作手段の操作面の移動態様によって判別手段の判別結果を示唆することができるため、操作手段の操作面の移動態様に対して遊技者が注視することになる。よって、操作手段を用いた演出の演出効果を高めることができる。

【 4 1 7 8 】

40

< 特徴 Z 群 > (ボタンの飛び出し先バレ防止)

所定の操作条件が成立した場合に遊技者が操作可能な操作面を有する操作手段と、所定の移動条件が成立しているかを判別する条件判別手段と、その条件判別手段により、前記所定の移動条件が成立した場合に前記操作手段の操作面を収納位置から突出位置へと移動させることが可能な移動手段と、その移動手段を制御するための移動制御手段と、前記操作手段に対して所定の操作がされたことに基づいて演出を実行する演出実行手段と、を有した遊技機において、前記移動手段は、前記操作手段の操作面を前記突出位置へと移動させるための第 1 動作と、前記操作手段の操作面を前記突出位置へと移動させる第 2 動作とを実行可能に構成され、前記移動制御手段は、前記操作手段により前記所定の操作がされることで前記演出実行手段により前記演出が実行可能となる場合には、前記第 1 動作を実

50

行するものであることを特徴とする遊技機 Z 1。

【 4 1 7 9 】

従来より、始動口への遊技球の入賞に伴って抽選を行い、その抽選結果に応じた変動演出や大当たり演出を、液晶画面上に表示するパチンコ機が知られている。かかる演出では、遊技者に期待感を持たせるための演出や、遊技者の遊技への参加意欲を高めるための演出など、様々なパターンの演出が実行され、遊技の興趣向上が図られている。この種のパチンコ機等において、遊技者が操作可能なスイッチ等の操作手段を備えて、操作手段を遊技者が操作することで実行されている変動演出の内容が可変されたり、背景の種類が切り替えられるように構成された遊技機が提案されている（特許文献：特開 2 0 1 0 0 7 5 7 4 1 号公報）。この種の遊技機において、操作手段を単に操作するだけでは、遊技者が遊技に早期に飽きてしまうという不具合があった。本術的思想は、上記例示した問題点を解決するためになされたものであり、遊技の興趣を向上した遊技機を提供することを目的としている。

【 4 1 8 0 】

遊技機 Z 1 によれば、操作手段の操作面を移動させるか否かに関わらず動作制御手段により移動手段に第 1 動作をさせるため、操作手段の操作面が移動することを移動手段が動作するか否かを把握することで遊技者に事前に察知されてしまうことを抑制することができ、遊技の興趣を向上できるという効果がある。

【 4 1 8 1 】

また、第 1 動作がされることで、第 2 動作が実行されるのではと、遊技者に期待させることもできるという効果がある。

【 4 1 8 2 】

遊技機 Z 1 において、前記移動手段は、前記操作手段の操作面を移動させる駆動力を回動動作により発生する駆動手段と、その駆動手段の駆動力を前記操作手段へと伝達するための伝達手段と、から構成されるものであり、前記移動制御手段は、前記複数の移動制御として前記駆動手段を第 1 方向に回転させる第 1 駆動制御と、前記第 1 方向とは異なる第 2 方向に回転させる第 2 駆動制御とを実行可能なものであり、前記移動手段は、前記移動制御手段により前記第 1 駆動制御が実行された場合に前記第 1 動作を実行し、前記第 2 駆動制御が実行された場合に前記第 2 動作を実行するものであることを特徴とする遊技機 Z 2。

【 4 1 8 3 】

遊技機 Z 2 によれば、遊技機 Z 1 の奏する効果に加え、駆動手段を駆動させても操作手段の操作面を移動させないように構成することができ、状態に合わせて駆動手段の位置を操作面が移動させないで変えることができるという効果がある。

【 4 1 8 4 】

遊技機 Z 2 において、前記移動手段による前記操作手段の操作面の移動を規制する規制状態と、その規制を解除する解除状態とに可変可能な規制手段を有し、前記移動制御手段の制御内容に応じて前記移動手段が実行する前記第 1 動作は、前記規制手段を前記解除状態に可変させるための動作であり、前記第 2 動作は前記操作手段の前記操作面を前記突出位置へと移動させる動作であることを特徴とする遊技機 Z 3。

【 4 1 8 5 】

遊技機 Z 3 によれば、遊技機 Z 2 の奏する効果に加え、規制手段により移動手段の動作が制限される。そして、動作制御手段が実行する制御内容に応じて規制手段の状態を可変させるように移動手段が動作される。よって、移動手段を操作させたとしても、操作手段の操作面の移動の有無を確実に制御することができる。

【 4 1 8 6 】

遊技機 Z 3 において、前記伝達手段は、前記駆動手段の回動動作に同期して回動可能な回動部材と、前記操作手段に接続され、前記回動部材の回動動作が作用する作用部材と、を有し、前記回動部材は、前記作用部材と当接可能な突出部を有し、前記規制手段は、前記駆動手段を前記第 1 方向に回転させて前記突出部を前記作用部材に当接させることで前

10

20

30

40

50

記解除状態へと可変するものであることを特徴とする遊技機 2 4。

【 4 1 8 7 】

遊技機 2 4 において、前記規制手段は、前記駆動手段を前記第 2 方向に回転させて前記突出部を前記作用部材に当接させた場合には前記解除状態へと可変しないものであることを特徴とする遊技機 2 5。

【 4 1 8 8 】

遊技機 2 5 において、前記動作制御手段により前記第 1 駆動制御が実行された場合と、前記第 2 駆動制御が実行された場合とで、前記突出部が停止する位置が同一であることを特徴とする遊技機 2 6。

【 4 1 8 9 】

遊技機 2 1 から 2 6 において、判別条件が成立した場合に判別を実行する判別手段と、その判別手段による判別結果が所定の判別結果である場合に遊技者に有利な特典を付与する特典付与手段と、前記判別手段の判別結果が前記所定の判別結果であることを示唆するための示唆演出を実行する示唆演出実行手段と、を有し、前記判別手段の判別結果に応じて前記所定の移動条件が成立するものであることを特徴とする遊技機 2 7。

【 4 1 9 0 】

< 特徴 群 > (大当たり時のオーバー入賞)

判定を実行可能な判別手段と、その反部得手段による判別結果を示すための識別情報が動的表示される表示手段と、その表示手段に特定の前記判別結果を示すための前記識別情報が表示された場合に、特典遊技を実行する特典遊技実行手段と、その特典遊技実行手段により実行される前記特典遊技として、遊技者に有利な第 1 特典が付与される第 1 特典遊技と、前記第 1 特典よりも遊技者に有利な第 2 特典が付与される第 2 特典遊技と、のいずれかを決定可能な決定手段と、を有した遊技機において、前記特典遊技実行手段により前記特典遊技が実行される場合に、実行されている前記特典遊技の種別情報を報知する報知情報を遊技者に報知するための報知種別を複数の種別より決定する種別決定手段を有するものであることを特徴とする遊技機 1。

【 4 1 9 1 】

従来より、始動口への遊技球の入賞に伴って抽選を行い、その抽選結果に応じた変動演出や大当たり演出を、液晶画面上に表示するパチンコ機が知られている。かかる演出では、遊技者に期待感を持たせるための演出や、遊技者の遊技への参加意欲を高めるための演出など、様々なパターンの演出が実行され、遊技の興趣向上が図られている(特許文献：特開 2 0 1 0 0 7 5 7 4 1 号公報)。この種の遊技機において、さらに遊技の興趣向上が求められていた。本発明の思想は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、遊技の興趣を向上した遊技機を提供することを目的としている。

【 4 1 9 2 】

遊技機 1 によれば、特典遊技が実行されている場合に、特典遊技の種別を示唆するための報知種別が複数の種別より決定されるので、報知の種別が多様に実行されて遊技の興趣を向上できるという効果がある。

【 4 1 9 3 】

遊技機 1 において、遊技球が入球可能な開放状態とその開放状態よりも遊技球の入球が困難な閉鎖状態とに可変可能な可変入球手段と、前記特典遊技として、前記閉鎖状態から開放状態に所定数の遊技球が前記可変入球手段に入球するまで前記可変入球手段を可変させる開放遊技をさせる可変制御手段と、を有し、前記報知種別は、前記所定数を越える遊技球が前記可変入球手段に入球したに基づいて、前記報知情報を報知する第 1 報知種別を少なくとも含むものであることを特徴とする遊技機 2。

【 4 1 9 4 】

遊技機 2 によれば、遊技機 1 の奏する効果に加え、可変入球手段に所定数を越える遊技球を入球させることに対する価値を高くすることができ、遊技の興趣を向上できるという効果がある。

【 4 1 9 5 】

10

20

30

40

50

遊技機 2 において、前記特典遊技は、前記開放遊技を複数回実行するものであり、前記第 1 報知種別が決定されている場合に、所定回数の前記開放遊技が実行されたことに基づいて、他の報知種別へと切り替える報知種別切替手段を有するものであることを特徴とする遊技機 3。

【4196】

遊技機 3 によれば、遊技機 2 の奏する効果に加え、第 1 報知種別が決定されている場合にも、特典遊技の途中で他の報知種別へと切り替えられるので、所定数を越える遊技球を入球させることが困難な場合にも報知情報を報知させるように切り替えることができるという効果がある。

【4197】

遊技機 3 において、前記報知種別切替手段は、前記第 1 報知種別において特定の前記報知情報が報知されていないことを条件に前記他の報知種別へと切り替えるものであることを特徴とする遊技機 4。

【4198】

遊技機 4 によれば、遊技機 3 の奏する効果に加え、特定の報知情報が報知されていないことを条件に報知種別が切り替えられるので、報知が重複してしまう不具合を抑制できるという効果がある。

【4199】

<特徴 群> (通常当たりを確変当たりとして演出)

取得条件の成立に基づいて情報を取得可能な取得手段と、その取得手段により取得された前記情報が記憶される記憶手段と、その記憶手段に記憶された前記情報に基づいて判定を実行する判定手段と、その判定手段による判定結果を示すための識別情報を所定期間、表示手段に動的表示することが可能な動的表示手段と、前記表示手段に特定の前記判定結果を示すための識別情報が停止表示された場合に遊技者に有利となる特典遊技を実行する特典遊技実行手段と、を有した遊技機において、前記記憶手段に記憶された前記情報に基づいて前記判定手段よりも前に判定を実行する事前判定実行手段と、前記特典遊技実行手段により前記特典遊技が実行される場合に前記事前判定実行手段により前記特定の判定結果と判定される前記情報が記憶されていれば、特定演出を実行する特定演出実行手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 1。

【4200】

従来より、始動口への遊技球の入賞に伴って抽選を行い、その抽選結果に応じた変動演出や大当たり演出を、液晶画面上に表示するパチンコ機が知られている。かかる演出では、遊技者に期待感を持たせるための演出や、遊技者の遊技への参加意欲を高めるための演出など、様々なパターンの演出が実行され、遊技の興趣向上が図られている(特許文献: 特開 2010 075741 号公報)。この種の遊技機において、さらに遊技の興趣向上が求められていた。本術的思想は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、遊技の興趣を向上した遊技機を提供することを目的としている。

【4201】

遊技機 1 によれば、特典遊技が実行される場合に、さらにその後に特典遊技が実行されることがさらに決定されていれば、特定演出が実行されるので、特定演出が実行されることを遊技者に期待させることができ、遊技の興趣を向上できるという効果がある。

【4202】

遊技機 1 において、前記特典遊技には、実行後に通常遊技状態が設定される第 1 特典遊技と、実行後に前記通常遊技状態よりも遊技者に前記特定の判定結果と判定される確率が高くなる特別遊技状態が設定される第 2 特典遊技とが少なくとも設定されており、前記特定演出は、前記特別遊技状態が設定されていることを示唆する態様で構成されているものであることを特徴とする遊技機 2。

【4203】

遊技機 2 において、前記識別情報は、前記第 2 特典遊技が実行されることを示す停止表示態様として特定停止表示態様で停止表示されるものであり、前記第 1 特典遊技が実行

10

20

30

40

50

されることとなる前記識別情報が動的表示される場合に、前記特定の判定結果と判定される前記情報が記憶されていれば、前記特定停止表示態様で停止表示させることが可能な停止表示切替手段を有するものであることを特徴とする遊技機 3。

【4204】

遊技機 によれば、遊技機 2 の奏する効果に加え、第1特典遊技が実行される場合にも、特定停止表示態様で停止表示されるので、第2特典遊技が実行されるかのように思わせることができるという効果がある。

【4205】

遊技機 3 において、前記停止表示切替手段は、前記第1特典遊技が実行されることとなる前記識別情報が動的表示される場合に、前記特定の判定結果と判定される前記情報が記憶されておらず、前記識別情報が動的表示されている期間に、前記特定の判定結果と判定される前記情報が記憶されたことに基づいて、前記特定停止表示態様に切り替えるものであることを特徴とする遊技機 4。

10

【4206】

遊技機 4 によれば、遊技機 3 の奏する効果に加え、動的表示が開始されてからも停止態様が切り替えられるので、より特定停止態様で表示される機会を増加させることができるという効果がある。

【4207】

<特徴AA群> (おかわりチャンス)

判定を実行可能な判定手段と、その判定手段による判定結果を示すための識別情報が表示される表示手段と、その表示手段に前記識別情報を動的表示させる動的表示手段と、遊技球が入球可能な第1状態とその第1状態よりも入球が困難となる第2状態とに可変可能な可変入球手段と、前記表示手段に特定の前記判定結果を示すための前記識別情報が停止表示された場合に前記可変入球手段を前記第2状態から前記第1状態へと所定条件が成立するまで可変させる特定遊技を実行可能な特定遊技実行手段と、を有した遊技機において、前記可変入球手段に入球した遊技球を貯留することが可能な貯留手段と、第1条件の成立に基づいて、前記貯留手段による貯留を解除する貯留制御手段と、前記貯留が解除された遊技球が誘導される誘導手段と、その誘導手段により誘導された遊技球が入球することで第1情報を報知するための第1入球手段と、前記誘導手段により誘導された遊技球が入球することで前記第1情報とは異なる第2情報を報知するための第2入球手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 AA 1。

20

30

【4208】

従来より、始動口への遊技球の入賞に伴って抽選を行い、その抽選結果に応じた変動演出や当たり演出を、液晶画面上に表示するパチンコ機が知られている。かかる演出では、遊技者に期待感を持たせるための演出や、遊技者の遊技への参加意欲を高めるための演出など、様々なパターンの演出が実行され、遊技の興趣向上が図られている。この種のパチンコ機の中には、複数の異なる遊技状態が設定されており、設定される遊技状態を事前に示唆する遊技機が提案されている(特許文献:特開2011 206594号公報)。

【4209】

この種のパチンコ機等において、単に表示装置等に設定される遊技状態を報知する等の演出では遊技が単調となり、遊技に早期に飽きてしまうという虞があった。

40

【4210】

本術的思想は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、遊技者が早期に遊技に飽きてしまう不具合を抑制できる遊技機を提供することを目的としている。

【4211】

遊技機 AA 1 によれば、特定遊技が実行されると、可変入球手段に入球した遊技球が貯留されて、第1条件の成立により第1入球手段または第2入球手段へと貯留されていた遊技球が誘導されて、入球手段に対応した第1情報または第2情報が報知されるので、特定遊技の実行中にも貯留されていた遊技球が第1入球手段と第2入球手段とのいずれに入球するかに興味を持たせることができ、遊技の興趣を向上でき、遊技者が早期に飽きてしま

50

う不具合を抑制できるという効果がある。

【 4 2 1 2 】

遊技機 A A 1 において、前記特定遊技実行手段により前記特定遊技が実行された後に設定される遊技情報として前記第 1 情報に対応する第 1 遊技情報と、前記第 2 情報に対応する前記第 2 遊技情報とを少なくとも含む 1 の決定することが可能な遊技情報決定手段を有するものであることを特徴とする遊技機 A A 2。

【 4 2 1 3 】

遊技機 A A 2 によれば、遊技機 A A 1 の奏する効果に加え、特定遊技が実行された後に設定される遊技情報について事前に認識することができるので、より誘導された遊技球が入球する入球手段について興味を持たせることができる。

10

【 4 2 1 4 】

遊技機 A A 1 または A A 2 において、前記第 1 入球手段と前記第 2 入球手段とが配置された回転体と、その回転体を回転させる回転手段と、前記回転手段による前記回転体の回転を制御する回転制御手段と、を有し、前記回転制御手段は、前記貯留手段による貯留が解除されるタイミングに基づいて回転速度または回転方向を制御するものであることを特徴とする遊技機 A A 3。

【 4 2 1 5 】

遊技機 A A 3 によれば、遊技機 A A 1 または A A 2 の奏する効果に加え、回転体が回転されることで、誘導手段に誘導された遊技球が第 1 入球手段と第 2 入球手段のどちらに入球するかを分かり難くすることが可能となり、誘導手段に誘導される遊技球に対して興味を持続させることができるという効果がある。

20

【 4 2 1 6 】

遊技機 A A 3 において、前記第 1 入球手段に入球した遊技球が前記回転体の背面側へと流下可能な第 1 流路と、その第 1 流路を流下した遊技球を検出することが可能な検出手段と、制手段と、を有し、前記第 2 入球手段は、前記回転体が所定量回転された場合に、前記第 2 入球手段に入球した遊技球を前記第 2 入球手段外へと排出されるように構成されているものであることを特徴とする遊技機 A A 4。

【 4 2 1 7 】

遊技機 A A 4 によれば、遊技機 A A 3 の奏する効果に加え、第 1 入球手段に入球した場合と、第 2 入球手段に入球した場合とで遊技球が流下する流路が異なるので、第 1 入球手段に入球したか、第 2 入球手段に入球したかを少ない検出手段で識別することができるという効果がある。

30

【 4 2 1 8 】

遊技機 A A 4 において、前記第 1 検出手段により予め定められている特定期間に遊技球が検出されたことに基づいて第 1 演出を実行し、前記特定期間に前記第 1 検出手段により遊技球が検出されなかった場合に第 2 演出を実行することが可能な演出実行手段と、前記遊技情報決定手段により前記第 2 情報に対応する前記遊技情報が決定されている場合に前記特定期間に前記第 1 検出手段により遊技球が検出された場合には、前記第 1 演出の実行を禁止する禁止手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 A A 5。

【 4 2 1 9 】

40

遊技機 A A 5 によれば、遊技機 A A 4 の奏する効果に加え、第 2 情報に対応する遊技情報が決定されているにも関わらず、第 1 入球手段に遊技球が入球した場合には、第 1 演出の実行が禁止されるので、遊技者に誤解を与える不具合を抑制できるという効果がある。

【 4 2 2 0 】

< 特徴 A B 群 > (タッチ演出)

演出を実行可能な演出実行手段と、その演出実行手段により特定の演出が実行された場合に、特定遊技を実行可能な特定遊技実行手段と、を有した遊技機において、遊技者が操作可能な第 1 操作手段と、その第 1 操作手段とは異なる操作を実行することで遊技者が操作可能な第 2 操作手段と、前記第 1 操作手段が操作されたことを検出する第 1 操作検出手段と、前記第 2 操作手段が操作されたことを検出する第 2 操作検出手段と、前記第 1 操作

50

検出手段と前記第 2 操作検出手段とにそれぞれ操作が検出されている双方検出期間であるかを判別する検出判別手段と、を有し、前記演出実行手段は、その検出判別手段に前記双方検出期間が判別されたタイミングに対応した特殊演出を実行可能なものであることを特徴とする遊技機 A B 1。

【 4 2 2 1 】

従来より、始動口への遊技球の入賞に伴って抽選を行い、その抽選結果に応じた変動演出を実行し、遊技者が押下操作を可能な操作手段を配置して変動演出中に操作手段を操作することで実行されている変動演出に加えて、キャラクタやコメント等が表示される演出が実行されるパチンコ機が提案されている（特許文献：特開 2 0 0 8 2 2 8 7 9 8 号公報）。

10

【 4 2 2 2 】

この種のパチンコ機等において、同じ操作を繰り返すことで遊技が単調となり、遊技に早期に飽きてしまうという虞があった。

【 4 2 2 3 】

本術的思想は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、遊技者が早期に遊技に飽きてしまう不具合を抑制できる遊技機を提供することを目的としている。

【 4 2 2 4 】

遊技機 A B 1 によれば、検出判別手段により双方検出期間が判別されたタイミングに対応した特殊演出が実行されるので、第 1 操作手段と第 2 操作手段とをそれぞれ操作するタイミングに興味を遊技者に持たせることができ、遊技の興趣を向上でき、遊技者が早期に飽きてしまう不具合を抑制できるという効果がある。

20

【 4 2 2 5 】

遊技機 A B 1 または A B 2 において、前記第 1 操作手段は、遊技者に押下操作されることで前記第 1 操作検出手段により操作されたと検出されるように構成され、前記第 2 操作手段は、遊技者が前記第 2 操作手段に対して非接触の所定操作が遊技者により実行されることで前記第 2 操作手段により操作されたと検出されるように構成されているものであることを特徴とする遊技機 A B 3。

【 4 2 2 6 】

遊技機 A B 3 によれば、遊技機 A B 1 または A B 2 の奏する効果に加え、第 1 操作手段は、遊技者が接触して操作し、第 2 操作手段は、非接触で操作可能で構成されているので異なる操作を実行することで、第 1 操作手段と第 2 操作手段との操作を混同してしまう不具合を抑制できるという効果がある。

30

【 4 2 2 7 】

遊技機 A B 1 から A B 3 のいずれかにおいて、前記第 2 操作手段は、前記第 1 操作手段の上面に配置されているものであることを特徴とする遊技機 A B 4。

【 4 2 2 8 】

遊技機 A B 4 によれば、遊技機 A B 1 から A B 3 のいずれかの奏する効果に加え、第 1 操作手段と第 2 操作手段とが双方操作された検出されるように操作することを容易にできるという効果がある。

【 4 2 2 9 】

40

< 特徴 A C 群 >（ノラモード演出）

判定を実行可能な判定手段と、その判定手段による判定結果を示すための識別情報が表示される表示手段と、その表示手段に表示される前記識別情報を動的表示した後に、前記判定結果を示すための態様で前記識別情報を停止表示させる動的表示手段と、前記表示手段に特定の前記判定結果を示すための態様で前記識別情報が停止表示された場合に、特定遊技を実行可能な特定遊技実行手段と、前記識別情報が動的表示されている期間に演出を実行可能な演出実行手段と、その演出実行手段により実行される演出を決定する演出決定手段と、遊技者が操作可能な操作手段と、その操作手段が操作されたことに基づいて前記演出実行手段により実行される前記演出を可変させる演出可変手段と、を有した遊技機において、前記演出決定手段は、前記操作手段の操作内容に基づいて、前記特定の判定結果

50

であることに対応した第 1 演出と前記特定の判定結果以外であることに対応した第 2 演出とを切り替えて決定するものであることを特徴とする遊技機 A C 1。

【 4 2 3 0 】

従来より、始動口への遊技球の入賞に伴って抽選を行い、その抽選結果に応じて、予め当たりの抽選結果に対応した当たり演出と外れの抽選結果に対応した外れ演出とを決定するパチンコ機等が提案されている。(特許文献：特開 2 0 1 3 2 0 2 0 5 3 号公報)。

【 4 2 3 1 】

この種のパチンコ機等において、選択された演出により抽選結果が報知されるよりも前に抽選結果を予測できてしまい、遊技に早期に飽きてしまうという虞があった。

【 4 2 3 2 】

本術的思想は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、遊技者が早期に遊技に飽きてしまう不具合を抑制できる遊技機を提供することを目的としている。

【 4 2 3 3 】

遊技機 A C 1 によれば、操作手段の操作内容によって、特定の判定結果に対応した第 1 演出と特定の判定結果以外に対応した第 2 演出とが切り替えられるので、遊技者に特定の判定結果である場合に実行される演出を切り替えて設定することができ、遊技の興趣を向上させて、遊技者が早期に飽きてしまうという不具合を抑制できるという効果がある。

【 4 2 3 4 】

遊技機 A C 1 において、前記操作手段は、複数の操作手段で構成されており、前記操作内容は、前記複数の操作手段のうち、操作された操作手段によって判別されるものであることを特徴とする遊技機 A C 2。

【 4 2 3 5 】

遊技機 A C 2 によれば、操作した操作手段により演出を切り替えることができるので、遊技者に多様な演出提供できるという効果がある。

【 4 2 3 6 】

遊技機 A C 1 または A C 2 において、前記操作手段は、遊技者が押下して操作可能な第 1 操作手段と、遊技者が非接触により操作可能な第 2 操作手段と、で少なくとも構成されているものであることを特徴とする遊技機 A C 3。

【 4 2 3 7 】

遊技機 A C 3 によれば、遊技機 A C 1 または A C 2 の奏する効果に加え、第 1 操作手段と第 2 操作手段とで異なる操作方法で操作することができ、操作を混同することを抑制できるという効果がある。

【 4 2 3 8 】

遊技機 A C 1 から A C 3 のいずれかにおいて、前記演出決定手段により前記第 1 演出と前記第 2 演出とが切り替えて決定される場合に、前記第 1 演出が前記特定の判定結果以外であることに対応していることを示唆する第 1 示唆態様を表示し、前記第 2 演出が前記特定の判定結果であることに対応していることを示唆する第 2 示唆態様を表示するものであることを特徴とする遊技機 A C 4。

【 4 2 3 9 】

< 特徴 A D 群 > (押下ボタン、タッチセンサの融合)

遊技者が押下可能な操作部を有した操作手段と、演出を実行可能な演出実行手段と、前記操作手段が押下されたことに基づいて、前記演出実行手段により実行される演出を可変させる演出可変手段と、を有した遊技機において、前記操作部の上面を遊技者が接触したことを検出可能な検出手段を有し、前記演出実行手段は、前記検出手段が前記接触を検出した場合に、第 1 演出を実行可能であり、その後前記接触状態が維持された状態で前記操作部が押下されたことに基づいて第 2 演出を実行可能なものであることを特徴とする遊技機 A D 1。

【 4 2 4 0 】

従来より、始動口への遊技球の入賞に伴って抽選を行い、その抽選結果に応じた変動演出を実行し、遊技者が押下操作を可能な操作手段を配置して変動演出中に操作手段を操作

10

20

30

40

50

することで実行されている変動演出に加えて、キャラクタやコメント等が表示される演出が実行されるパチンコ機が提案されている（特許文献：特開 2 0 0 8 2 2 8 7 9 8 号公報）。

【 4 2 4 1 】

この種のパチンコ機等において、同じ操作を繰り返すことで遊技が単調となり、遊技に早期に飽きてしまうという虞があった。

【 4 2 4 2 】

本術的思想は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、遊技者が早期に遊技に飽きてしまう不具合を抑制できる遊技機を提供することを目的としている。

【 4 2 4 3 】

遊技機 A D 1 によれば、遊技者が操作手段を押下する場合には、押下操作が実行される前に第 1 演出へと可変されるので、操作手段を操作することが可能な状態であることを押下する前に認識させることができ、遊技を分かり易く実行させることができ、遊技者が早期に飽きてしまうという不具合を抑制できるという効果がある。

【 4 2 4 4 】

遊技機 A D 1 において、前記演出実行手段により実行される演出を複数の演出より決定する演出決定手段を有し、前記演出決定手段により決定される演出には、前記操作手段の操作が有効と判定される操作有効期間が設定される操作演出が設定されているものであることを特徴とする遊技機 A D 2。

【 4 2 4 5 】

遊技機 A D 2 によれば、遊技機 A D 1 の奏する効果に加え、操作演出が実行されることで有効期間が設定されるので、遊技者に操作手段を使用した演出であることを分かり易くできるという効果がある。

【 4 2 4 6 】

遊技機 A D 1 または A D 2 において、前記第 1 演出が実行されることで第 1 情報が記憶され、前記第 2 演出が実行されることで第 2 情報が記憶される情報記憶手段と、前記情報記憶手段に記憶された前記第 1 情報と前記第 2 情報とに対応する情報が所定の情報となった場合に、前記判定手段の判定結果に対応する判定情報を報知する報知手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 A D 3。

【 4 2 4 7 】

遊技機 A D 3 によれば、遊技機 A D 1 または A D 2 の奏する効果に加え、操作手段を使用した遊技の履歴により判定手段の判定結果に対応する判定情報が報知されるので、操作手段を使用した遊技を意欲的に行わせることができるという効果がある。

【 4 2 4 8 】

遊技機 A D 1 から A D 3 のいずれかにおいて、前記演出実行手段は、前記操作手段が押下された後に前記検出手段により前記接触が検出されなくなったことに基づいて、第 3 演出を実行可能なものであることを特徴とする遊技機 A D 4。

【 4 2 4 9 】

遊技機 A D 4 によれば、遊技機 A D 1 から A D 3 のいずれかの奏する効果に加え、操作手段を押下して操作手段の接触が解除されるまでの 3 つのタイミングで演出が実行されるので、より多くの演出を少ない操作で実行することができるという効果がある。

【 4 2 5 0 】

< 特徴 A E 群 > (タッチ演出派生)

演出を実行可能な演出実行手段と、その演出実行手段により特定の演出が実行された場合に、特定遊技を実行可能な特定遊技実行手段と、を有した遊技機において、遊技者が操作可能な第 1 操作手段と、その第 1 操作手段とは異なる操作を実行することで遊技者が操作可能な第 2 操作手段と、前記第 1 操作手段が操作されたことを検出する第 1 操作検出手段と、前記第 2 操作手段が操作されたことを検出する第 2 操作検出手段と、前記第 1 操作検出手段と前記第 2 操作検出手段との検出をそれぞれ判別可能な判別手段と、その判別手段の判別結果に基づいて前記演出実行手段により実行される前記演出の種別を決定する演

10

20

30

40

50

出種別決定手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 A E 1。

【 4 2 5 1 】

従来より、始動口への遊技球の入賞に伴って抽選を行い、その抽選結果に応じた変動演出を実行し、遊技者が押下操作を可能な操作手段を配置して変動演出中に操作手段を操作することで実行されている変動演出に加えて、キャラクタやコメント等が表示される演出が実行されるパチンコ機が提案されている（特許文献：特開 2 0 0 8 2 2 8 7 9 8 号公報）。

【 4 2 5 2 】

この種のパチンコ機等において、同じ操作を繰り返すことで遊技が単調となり、遊技に早期に飽きてしまうという虞があった。

【 4 2 5 3 】

本術的思想は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、遊技者が早期に遊技に飽きてしまう不具合を抑制できる遊技機を提供することを目的としている。

【 4 2 5 4 】

遊技機 A E 1 によれば、複数の操作手段の操作に基づいて演出が決定されるので、操作の状況により多様な演出が実行されるようにすることができ、遊技に早期に飽きてしまう不具合を抑制できるという効果がある。

【 4 2 5 5 】

上述した各遊技機のいずれかにおいて、前記遊技機はスロットマシンであることを特徴とする遊技機 1。中でも、スロットマシンの基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の動的表示が開始され、停止用操作手段（ストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備えた遊技機」となる。この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

【 4 2 5 6 】

上述した各遊技機のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機であることを特徴とする遊技機 2。中でも、パチンコ遊技機の基本構成としては操作ハンドルを備え、その操作ハンドルの操作に応じて球を所定の遊技領域へ発射し、球が遊技領域内の所定の位置に配設された作動口に入賞（又は作動口を通過）することを必要条件として、表示手段において動的表示されている識別情報が所定時間後に確定停止されるものが挙げられる。また、特別遊技状態の発生時には、遊技領域内の所定の位置に配設された可変入賞装置（特定入賞口）が所定の態様で開放されて球を入賞可能とし、その入賞個数に応じた有価価値（景品球のみならず、磁気カードへ書き込まれるデータ等も含む）が付与されるものが挙げられる。

【 4 2 5 7 】

上述した各遊技機のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機とスロットマシンとを融合させたものであることを特徴とする遊技機 3。中でも、融合させた遊技機の基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備え、遊技媒体として球を使用すると共に、前記識別情報の動的表示の開始に際しては所定数の球を必要とし、特別遊技状態の発生に際しては多くの球が払い出されるように構成されている遊技機」となる。

< その他 >

従来より、始動口への遊技球の入賞に伴って抽選を行い、その抽選結果に応じた変動演出

10

20

30

40

50

出を実行し、遊技者が押下操作を可能な操作手段を配置して変動演出中に操作手段を操作することで実行されている変動演出に加えて、キャラクタやコメント等が表示される演出が実行されるパチンコ機が提案されている（例えば、特許文献１：特開２００８　２２８　７９８号公報）。

しかしながら、更なる興趣の向上が求められている。

本技術的思想は、上記例示した問題点を解決するためになされたものであり、遊技者の遊技に対する興趣を向上させることができる遊技機を提供することを目的とする。

< 手段 >

この目的を達成するために技術的思想１の遊技機は、演出を実行可能な演出実行手段と、その演出実行手段により特定の演出が実行された場合に、特定遊技を実行可能な特定遊技実行手段と、を有したものであって、遊技者が操作可能な第１操作手段と、その第１操作手段とは異なる操作を実行することで遊技者が操作可能な第２操作手段と、前記第１操作手段が操作されたことを検出する第１操作検出手段と、前記第２操作手段が操作されたことを検出する第２操作検出手段と、前記第１操作検出手段と前記第２操作検出手段とにそれぞれ操作が検出されている双方検出期間であるかを判別する検出判別手段と、を有するものである。

< 効果 >

技術的思想１記載の遊技機によれば、演出を実行可能な演出実行手段と、その演出実行手段により特定の演出が実行された場合に、特定遊技を実行可能な特定遊技実行手段と、を有したものであって、遊技者が操作可能な第１操作手段と、その第１操作手段とは異なる操作を実行することで遊技者が操作可能な第２操作手段と、前記第１操作手段が操作されたことを検出する第１操作検出手段と、前記第２操作手段が操作されたことを検出する第２操作検出手段と、前記第１操作検出手段と前記第２操作検出手段とにそれぞれ操作が検出されている双方検出期間であるかを判別する検出判別手段と、を有するものである。

よって、遊技者の遊技に対する興趣を向上できる。

【符号の説明】

【４２５８】

１０

パチンコ機（遊技機）

10

20

30

40

50