

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2023-99824
(P2023-99824A)

(43)公開日 令和5年7月13日(2023.7.13)

(51) 國際特許分類

FI

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 1 2 Z

A 6 3 F 7/02 3 1 6 B

A 6 3 F 7/02 3 2 0

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全345頁)

(21)出願番号 特願2023-86996(P2023-86996)

(22)出願日 令和5年5月26日(2023.5.26)

(62)分割の表示 特願2021-179237(P2021-179237)

)の分割

原出願日 平成27年12月3日(2015.12.3)

(71)出願人 000144522

株式会社三洋物産

愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番2

1号

(74)代理人 110003409

弁理士法人トレスペクト

(72)発明者 岡村 鉉

名古屋市千種区今池3丁目9番21号

株式会社三洋物産内

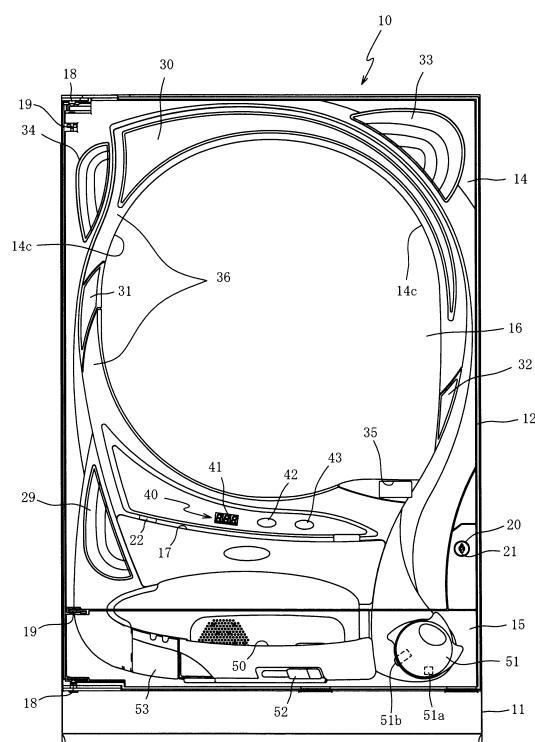
(54)【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】遊技の興趣を向上できる遊技機を提供すること

【解決手段】第2入球手段へと遊技球が入球可能な第1位置と、第2入球手段へと遊技球が入球困難な第2位置とに変位可能な変位手段が設けられている。判別手段による判別の結果が特定の判別結果であったことに基づいて発生する特定遊技状態において第1条件が成立したことに基づいて変位手段を第2位置から第1位置に変位させ、第1変位制御によって変位手段が第1位置に位置している状況において第2条件が成立したことに基づいて変位手段を第1位置から第2位置に変位させる。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。判別が実行されたことに基づく第1態様と、特定遊技状態が発生したことに基づく第2態様と、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。これにより、遊技の興趣を向上できる。

【選択図】 図1



【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、

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ことを特徴とする遊技機。

【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本発明の遊技機は、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、を有する。

10

【0007】

そして、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る。

【0008】

さらに、本発明の遊技機は、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態様が少なくとも発生し得るように構成されている。

20

【0009】

さらに、本発明の遊技機は、前記特定遊技状態が発生したことに基づく第2態様が少なくとも発生し得るように構成されている。

【0010】

さらに、本発明の遊技機は、前記第2入球手段への所定の入球に基づく第3態様が少なくとも発生し得るように構成されている。

30

【発明の効果】

【0011】

本発明の遊技機によれば、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、を有する。

40

【0012】

そして、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る。

50

【0013】

さらに、本発明の遊技機は、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態様が少なくとも発生し得るように構成されている。

【0014】

加えて、本発明の遊技機は、前記特定遊技状態が発生したことに基づく第2態様が少なくとも発生し得るように構成されている。

【0015】

さらに加えて、本発明の遊技機は、前記第2入球手段への所定の入球に基づく第3態様が少なくとも発生し得るように構成されている。 10

【0016】

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】

【0017】

【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】動作ユニットの正面斜視図である。 20

【図6】動作ユニットの分解正面斜視図である。

【図7】動作ユニットの正面図である。

【図8】動作ユニットの正面図である。

【図9】上下変位ユニットの正面図である。

【図10】上下変位ユニットの背面図である。

【図11】上下変位ユニットの正面斜視図である。

【図12】上下変位ユニットの背面斜視図である。

【図13】上下変位ユニットの正面斜視図である。

【図14】上下変位ユニットの背面斜視図である。

【図15】(a)は、上下変位ユニットの正面図であり、(b)は、上下変位ユニットの背面図である。 30

【図16】(a)は、上下変位ユニットの正面図であり、(b)は、上下変位ユニットの背面図である。

【図17】(a)は、上下変位ユニットの正面図であり、(b)は、上下変位ユニットの背面図である。

【図18】規制ユニットの分解正面斜視図である。

【図19】ローラ部材の分解正面斜視図である。

【図20】(a)は、規制ユニットの側面図であり、(b)は、規制ユニットの背面図であり、(c)は、図20(b)のX X c - X X c 線における規制ユニットの断面図である。 40

【図21】第1位置における上下変位ユニットの正面図である。

【図22】(a)は、図21のX X I I 部における上下変位ユニットの拡大図であり、(b)は、図22(a)のX X I I b - X X I I b 線における上下変位ユニットの断面図である。

【図23】(a)から(c)は、上下変位ユニットの部分拡大正面図である。

【図24】(a)は、図23(a)のX X I V a - X X I V a 線における上下変位ユニットの断面図であり、(b)は、図23(b)のX X I V b - X X I V b 線における上下変位ユニットの断面図であり、(c)は、図23(c)のX X I V c - X X I V c 線における上下変位ユニットの断面図である。

【図25】装飾部材の分解正面斜視図である。 50

- 【図 2 6】装飾部材の分解背面斜視図である。
- 【図 2 7】回転ユニットの分解正面斜視図である。
- 【図 2 8】回転ユニットの分解背面斜視図である。
- 【図 2 9】(a) は、回転ユニットの上面図であり、(b) は、図 2 9 (a) の X X I X b 方向視における回転ユニットの正面図であり、(c) は、図 2 9 (a) の X X I X c - X X I X c 線における回転ユニットの断面図である。
- 【図 3 0】(a) は、中間部材の上面図であり、(b) は、図 3 0 (a) の X X X b - X X X b 線における中間部材の断面図である。
- 【図 3 1】(a) は、正面カバーの正面図であり、(b) は、図 3 1 (a) の X X X I b - X X X I b 線における正面カバーの部分拡大断面図である。
- 【図 3 2】(a) は、反射板の上面図であり、(b) は、図 3 2 (a) の X X X I I b - X X X I I b 線における反射板の部分拡大断面図である。
- 【図 3 3】(a) は、回転ユニットの上面図であり、図 3 3 (b) は、(a) の X X X I I b - X X X I I I b 線における回転ユニットの断面図である。
- 【図 3 4】(a) 及び (b) は、図 3 3 (b) の X X X I V 部における回転ユニットの部分拡大断面図である。
- 【図 3 5】(a) 及び (b) は、回転ユニットの正面図である。
- 【図 3 6】(a) 及び (b) は、回転ユニットの上面図である。
- 【図 3 7】センターフレームの分解正面斜視図である。
- 【図 3 8】センターフレームの分解背面斜視図である。
- 【図 3 9】(a) は、センターフレームの正面図であり、(b) は、図 3 9 (a) の X X X I X b - X X X I X b 線におけるセンターフレームの断面図である。
- 【図 4 0】(a) は、図 3 9 (a) の X L a - X L a 線におけるセンターフレームの断面図であり、(b) は、図 3 9 (a) の X L b - X L b 線におけるセンターフレームの断面図である。
- 【図 4 1】(a) 及び (b) は、回転ユニットおよびセンターフレームの断面図である。
- 【図 4 2】振分け装置の分解正面斜視図である。
- 【図 4 3】振分け装置の部分拡大正面図である。
- 【図 4 4】図 4 3 の X L I V - X L I V 線における振分け装置の断面図である。
- 【図 4 5】(a) は図 4 3 の X L V a - X L V a 線における振分け装置の断面図であり、(b) は、図 4 5 (a) の X L V b - X L V b 線における振分け装置の断面図であり、(c) は、図 4 3 の X L V c - X L V c 線における振分け装置の断面図であり、(d) は、図 4 5 の X L V d - X L V d 線における振分け装置の断面図である。
- 【図 4 6】(a) は、振分け装置の断面図であり、(b) は、振分け装置の断面図である。
- 【図 4 7】発光装飾ユニットの分解正面斜視図である。
- 【図 4 8】第 2 実施形態における規制ユニットの分解正面斜視図である。
- 【図 4 9】(a) は、規制ユニットの側面図であり、(b) は、規制ユニットの背面図であり、(c) は、図 4 9 (b) の X L I X c - X L I X c 線における規制ユニットの断面図である。
- 【図 5 0】(a) から (c) は、上下変位ユニットの断面図である。
- 【図 5 1】第 3 実施形態における振分け装置の分解正面斜視図である。
- 【図 5 2】振分け装置の部分拡大正面図である。
- 【図 5 3】(a) は、図 5 2 の L I I I a - L I I I a 線における振分け装置の断面図であり、(b) は、図 5 2 (b) の L I I I b - L I I I b 線における振分け装置の断面図である。
- 【図 5 4】(a) 及び (b) は、振分け装置の断面図である。
- 【図 5 5】(a) は、第 4 実施形態における振分け装置の正面図であり、(b) は、図 5 5 (a) の L V b - L V b 線における振分け装置の断面図であり、(c) は、図 5 5 (b) の L V c - L V c 線における振分け装置の断面図である。

10

20

30

40

50

- 【図 5 6】変形例としてのセンターフレーム 6 0 0 の断面図である。
- 【図 5 7】第 1 制御例における回転ユニットの動作を模式的に示した模式図である。
- 【図 5 8】第 1 制御例における回転ユニットによる点灯態様を模式的に示した模式図である。
- 【図 5 9】第 1 制御例における第 3 図柄表示装置の表示画面を模式的に示した模式図である。
- 【図 6 0】第 1 制御例における 8 個保留演出の表示態様の一例を示した模式図である。
- 【図 6 1】第 1 制御例における 8 個保留演出の特殊押下演出の表示態様の一例を示した模式図である。
- 【図 6 2】第 1 制御例における 8 個保留演出が実行された場合の副表示領域の表示態様の一例を示した模式図である。 10
- 【図 6 3】第 1 制御例における 8 個保留演出が実行された場合の副表示領域の表示態様の一例を示した模式図である。
- 【図 6 4】第 1 制御例における各種カウンタの概要を示す図である。
- 【図 6 5】(a) は、第 1 制御例における主制御装置内の R O M の電氣的構成を示すブロック図であり、(b) は、第 1 制御例における主制御装置内の R A M の電氣的構成を示すブロック図である。
- 【図 6 6】(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、(c) は、第 1 制御例における普通図柄当たり乱数テーブルの内容を模式的に示した模式図である。 20
- 【図 6 7】(a) 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、(b) は、第 1 制御例における通常用テーブルの内容を模式的に示した模式図である。
- 【図 6 8】第 1 制御例における通常以外用テーブルの内容を模式的に示した模式図である。
- 【図 6 9】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の R O M の電氣的構成を示すブロック図である。
- 【図 7 0】(a) は、第 1 制御例における押下時予告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 制御例における背面切替テーブルの内容を模式的に示した模式図である。 30
- 【図 7 1】(a) は、第 1 制御例における特殊背面切替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 制御例における連続予告抽選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 制御例における動作シナリオテーブルの内容を模式的に示した模式図である。
- 【図 7 2】第 1 制御例における演出上限回数テーブルの内容を模式的に示した模式図である。
- 【図 7 3】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の R A M の電氣的構成を示すブロック図である。
- 【図 7 4】第 1 制御例における表示制御装置の電氣的構成を示すブロック図である。 40
- 【図 7 5】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 7 6】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 7 7】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。
- 【図 7 8】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行されるタイマ割込処理を示すフローチャートである。
- 【図 7 9】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行される特別図柄変動処理を示すフローチャートである。
- 【図 8 0】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行される変動実行判定処理 50

を示すフローチャートである。

【図 8 1】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行される特別図柄 1 変動開始処理を示すフローチャートである。

【図 8 2】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行される特別図柄 2 変動開始処理を示すフローチャートである。

【図 8 3】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行される始動入賞処理を示すフローチャートである。

【図 8 4】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行される先読み処理を示すフローチャートである。

【図 8 5】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行される普通図柄変動処理を示すフローチャートである。 10

【図 8 6】第 1 制御例における主制御装置内の M P U により実行されるスルーゲート通過処理を示すフローチャートである。

【図 8 7】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 割込処理を示すフローチャートである。

【図 8 8】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すフローチャートである。

【図 8 9】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すフローチャートである。

【図 9 0】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すフローチャートである。 20

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

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

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

【図 9 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 9 5】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される押下時制御処理を示したフローチャートである。 30

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

【図 9 7】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される押下演出設定処理を示したフローチャートである。

【図 9 8】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるタッチセンサ制御処理を示したフローチャートである。

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

【図 1 0 0】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される点灯設定更新処理を示したフローチャートである。 40

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

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

【図 1 0 4】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される大当たり関連コマンド処理を示したフローチャートである。

【図 1 0 5】第 1 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される変動表 50

示設定処理を示したフローチャートである。

【図１０６】第１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パターン選択処理を示したフローチャートである。

【図１０７】第１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パターン選択処理を示したフローチャートである。

【図１０８】第１制御例における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される特殊背面設定処理を示したフローチャートである。

【図１０９】第１制御例における音声ランプ制御装置内のＭＰＵにより実行される先読み演出選択処理を示したフローチャートである。

【図１１０】第１制御例における表示制御装置内のＭＰＵ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。

10

【図１１１】第１制御例における表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるブート処理を示すフローチャートである。

【図１１２】（ａ）は、第１制御例における表示制御装置内のＭＰＵ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ＭＰＵ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１１３】第１制御例における表示制御装置内のＭＰＵ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１１４】（ａ）は、第１制御例における表示制御装置内のＭＰＵ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ＭＰＵ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。

20

【図１１５】（ａ）は、第１制御例における表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるオープニング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ＭＰＵにより実行されるエンディングコマンド処理を示したフローチャートである。

【図１１６】（ａ）は、第１制御例における表示制御装置内のＭＰＵにより実行される保留球数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ＭＰＵにより実行される連続予告コマンド処理を示したフローチャートである。

30

【図１１７】（ａ）は、第１制御例における表示制御装置内のＭＰＵにより実行される背面画像変更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ＭＰＵ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１１８】第１制御例における表示制御装置内のＭＰＵにより実行される表示設定処理を示すフローチャートである。

【図１１９】第１制御例における表示制御装置内のＭＰＵにより実行される各種画像設定処理を示すフローチャートである。

【図１２０】第１制御例における表示制御装置内のＭＰＵにより実行されるポインタ更新処理を示すフローチャートである。

40

【図１２１】（ａ）は、第１制御例における表示制御装置内のＭＰＵ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ＭＰＵ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１２２】第１制御例における表示制御装置内のＭＰＵにより実行される通常画像転送設定処理を示すフローチャートである。

【図１２３】第１制御例における表示制御装置内のＭＰＵにより実行される描画処理を示すフローチャートである。

【図１２４】第１制御例の変形例における回転ユニットの動作を模式的に示した模式図である。

【図１２５】第１制御例の変形例における音声ランプ制御装置内のＲＡＭの電氣的構成を

50

示すブロック図である。

【図 1 2 6】第 1 制御例の変形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表示動作設定処理を示したフローチャートである。

【図 1 2 7】第 1 制御例の変形例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される点灯開始処理を示したフローチャートである。

【図 1 2 8】第 1 制御例の変形例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される点灯設定更新処理 2 を示したフローチャートである。

【図 1 2 9】第 2 制御例における大当たり遊技中に実行されるリール演出の一例を模式的に示した模式図である。

【図 1 3 0】第 2 制御例における大当たり遊技中に実行されるリール演出の一例を模式的に示した模式図である。

【図 1 3 1】第 2 制御例における連続短リーチ演出が実行される場合の入賞情報格納エリアの内容を模式的に示した模式図である。

【図 1 3 2】第 2 制御例における連続短リーチ演出が実行される場合の表示態様の一例を示した模式図である。

【図 1 3 3】第 2 制御例における主制御装置の R O M の内容を模式的に示した模式図である。

【図 1 3 4】(a) は、短リール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、長リール演出選択テーブルの内容を模式的に示した模式図である。

【図 1 3 5】第 2 制御例における音声ランプ制御装置の R A M の内容を模式的に示した模式図である。

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

【図 1 3 7】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるリール演出設定処理を示したフローチャートである。

【図 1 3 8】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるコマンド判定処理 2 を示したフローチャートである。

【図 1 3 9】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される入賞コマンド受信処理 2 を示したフローチャートである。

【図 1 4 0】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される大当たり関連コマンド処理 2 を示したフローチャートである。

【図 1 4 1】第 2 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行されるオープニング演出設定処理を示したフローチャートである。

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

【図 1 4 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パターン選択処理 2 を示したフローチャートである。

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

【図 1 4 5】第 2 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 1 4 6】(a) は、第 2 制御例における表示制御装置内の M P U により実行されるリール演出コマンド処理を示したフローチャートであり、(b) は、第 2 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される移行演出コマンド処理を示したフローチャートである。

【図 1 4 7】第 2 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される付与演出コマンド処理を示したフローチャートである。

【図 1 4 8】第 3 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予告演出の演出態様を模式的に示した模式図である。

【図 1 4 9】第 3 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予告演出

10

20

30

40

50

の演出態様を模式的に示した模式図である。

【図 1 5 0】第 3 制御例における音声ランプ制御装置の R O M の構成を示したブロック図である。

【図 1 5 1】第 3 制御例における保留予告実行判定テーブルの内容を示した模式図である。

【図 1 5 2】第 3 制御例における表示制御装置のワーク R A M の内容を模式的に示した模式図である。

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

【図 1 5 5】第 3 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される停止コマンド受信処理 3 を示したフローチャートである。

【図 1 5 6】第 3 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 1 5 7】第 3 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 3 を示したフローチャートである。

【図 1 5 8】(a) は、第 3 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予告コマンド処理を示したフローチャートであり、(b) は、第 3 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される背面画像変更コマンド処理 3 を示したフローチャートである。

【図 1 5 9】第 3 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される背面 D 移行時処理を示したフローチャートである。

【図 1 6 0】第 3 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される背面 D 終了時処理を示したフローチャートである。

【図 1 6 1】第 3 制御例における表示制御装置内の M P U により実行される各種画像設定処理 3 を示したフローチャートである。

【図 1 6 2】回転ユニットの変形例を模式的に示した模式図である。

【図 1 6 3】回転ユニットの変形例を模式的に示した模式図である。

【図 1 6 4】回転ユニットの変形例を模式的に示した模式図である。

【図 1 6 5】第 4 制御例における連続短リーチ演出の流れを示した模式図である。

【図 1 6 6】第 4 制御例における連続短リーチ演出の表示態様の一例を模式的に示した模式図である。

【図 1 6 7】第 4 制御例における連続短リーチ演出の表示態様の一例を模式的に示した模式図である。

【図 1 6 8】第 4 制御例における音声ランプ制御装置の R O M の内容を模式的に示した模式図である。

【図 1 6 9】第 4 制御例における音声ランプ制御装置の R A M の内容を模式的に示した模式図である。

【図 1 7 0】第 4 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される入賞コマンド受信処理 3 を示したフローチャートである。

【図 1 7 1】第 4 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される当たり用連続短リーチ演出設定処理を示したフローチャートである。

【図 1 7 2】第 4 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される外れ用連続短リーチ演出設定処理を示したフローチャートである。

【図 1 7 3】第 4 制御例における音声ランプ制御装置内の M P U により実行される変動パターン設定処理 4 を示したフローチャートである。

【図 1 7 4】第 3 制御例の第 1 変形例における保留予告演出の表示態様の一例を示した模式図である。

【図 1 7 5】第 3 制御例の第 2 変形例における特殊保留予告演出の表示態様の一例を示し

10

20

30

40

50

た模式図である。

【図 1 7 6】第 3 制御例の第 2 変形例における特殊保留予告演出の表示態様の一例を示した模式図である。

【図 1 7 7】第 2 制御例の第 1 変形例におけるリール演出の表示態様の一例を示した模式図である。

【図 1 7 8】回転ユニットの変形例を模式的に示した模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

＜第 1 実施形態＞

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 7 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）1 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。

10

【0019】

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 2 と、その外枠 2 と略同一の外形形状に形成され外枠 2 に対して開閉可能に支持された内枠 4 とを備えている。外枠 2 には、内枠 4 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 4 が正面手前側へ開閉可能に支持されている。

20

【0020】

内枠 4 には、多数の釘や入球口 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 の前面を球（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 4 には、球を遊技盤 13 の前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 の前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。

【0021】

内枠 4 の前面側には、その前面上側を覆う前扉 5 と、その下側を覆う下皿ユニット 15 とが設けられている。前扉 5 および下皿ユニット 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前扉 5 および下皿ユニット 15 が正面手前側へ開閉可能に支持されている。なお、内枠 4 の施錠と前扉 5 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。

30

【0022】

前扉 5 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 5c が設けられている。前扉 5 の裏面側には 2 枚の板ガラス 8 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 を介して遊技盤 13 の前面がパチンコ機 10 の正面側に視認可能となっている。

【0023】

前扉 5 には、球を貯留する上皿 17 が前方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。

40

【0024】

前扉 5 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

50

割を果たす。窓部 5 c 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、前扉 5 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。

【0025】

また、右側の電飾部 32 下側には、前扉 5 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 前面の貼着スペース K1（図 2 参照）に貼付される証紙等がパチンコ機 10 の前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。

【0026】

窓部 5 c 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。

【0027】

上皿 17 の下側に位置する下皿ユニット 15 には、その中央部に上皿 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 の前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 が配設される。

【0028】

操作ハンドル 51 の内部には、球発射ユニット 112 a の駆動を許可するためのタッチセンサ 51 a 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 51 b 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抵抗器（図示せず）などが内蔵されている。操作ハンドル 51 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 51 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 13 の前面へ球が打ち込まれる。また、操作ハンドル 51 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 51 a および発射停止スイッチ 51 b がオフとなっている。

【0029】

下皿 50 の正面下方部には、下皿 50 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 52 が設けられている。この球抜きレバー 52 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 50 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 52 の操作は、通常、下皿 50 の下方に下皿 50 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 50 の右方には、上述したように操作ハンドル 51 が配設され、下皿 50 の左方には灰皿 53 が取り付けられている。

【0030】

図2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ベース板60に、球案内用の多数の釘（図示せず）や風車の他、レール76, 77、一般入球口63、第2入球口640、可変入賞装置65、スルーゲート67、可変表示装置ユニット80、振分装置700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60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60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63、第2入球口640、可変入賞装置65、可変表示装置ユニット80、振分装置700の開口部710a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700の内部には、球が入球し得る第1入球口64、および右側第2入球口640rが設けられている。開口部710aへと入球した球は、振分装置700によって第1入球口64、および右側第2入球口640rのいずれかに振り分けられる（図43参照）。

10

【0031】

遊技盤13の前面中央部分は、前扉5の窓部5c（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を参照して、遊技盤13の構成について説明する。

【0032】

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77が植立され、その外レール77の内側位置には外レール77と同様に帯状の金属板で形成した円弧状の内レール76が植立される。この内レール76と外レール77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（図1参照）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76, 77とレール間を繋ぐ樹脂製の外縁部材73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。

20

【0033】

2本のレール76, 77は、球発射ユニット112a（図4参照）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76の先端部分（図2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77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。

30

【0034】

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および7セグメント表示器を備える第1図柄表示装置37A, 37Bが配設されている。第1図柄表示装置37A, 37Bは、主制御装置110（図4参照）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37A, 37Bは、球が、第1入球口64へ入賞したか、第2入球口640、右側第2入球口640r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64へ入賞した場合には、第1図柄表示装置37Aが作動し、一方で、球が、第2入球口640、または右側第2入球口640rへ入賞した場合には、第1図柄表示装置37Bが作動するように構成されている。

40

【0035】

また、第1図柄表示装置37A, 37B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（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

50

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。

【0036】

なお、本パチンコ機10では、第1入球口64，第2入球口640，右側第2入球口640r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、15R確変大当たり（大当たりA）、15R通常大当たり（大当たりB）、2R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37A，37B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。

10

【0037】

ここで、「15R確変大当たり」（大当たりA）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、「2R確変大当たり」（大当たりC）とは、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確変大当たりのことである。一方、「15R通常大当たり」（大当たりB）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。

20

【0038】

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入球口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。

30

【0039】

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はなく、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。

【0040】

なお、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。

40

【0041】

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

50

複数の一般入球口 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、第 1 入球口 6 4、第 2 入球口 6 4 0、右側第 2 入球口 6 4 0 r 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 3 7 A、3 7 B 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 8 1 と、スルーゲート 6 7 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。

【0042】

また、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 6 0 0 が配設されている。このセンターフレーム 6 0 0 の中央に開口される開口部から第 3 図柄表示装置 8 1 が視認可能とされる。

10

【0043】

第 3 図柄表示装置 8 1 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 1 1 4（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 8 1 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 8 1 は、主制御装置 1 1 0（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 3 7 A、3 7 B で行われるのに対して、その第 1 図柄表示装置 3 7 A、3 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。

20

【0044】

第 2 図柄表示装置は、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 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「×」の図柄が停止表示される。

【0045】

パチンコ機 1 0 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。

30

【0046】

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。

40

【0047】

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 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。

【0048】

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

50

けられる。スルーゲート 67 は、遊技盤に発射された球のうち、遊技盤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 67 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「×」の図柄を表示する。

【0049】

球のスルーゲート 67 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 37A, 37B 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 81 の下方に左右対称に配設されている。

10

【0050】

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 37A, 37B および第 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 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、スルーゲートの組み付け数は 2 つに限定されるのではなく、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。

20

【0051】

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、または右側第 2 入球口 640r のどちらかに振り分けられる。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 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 37A で示される。また、球が右側第 2 入球口 640r へ入賞すると、右側第 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 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 37B で示される。

30

【0052】

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 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 37B で示される。

40

【0053】

また、第 1 入球口 64、第 2 入球口 640、および右側第 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、右側第 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側第 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、例えば、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を 3 個とし、第 2 入球口 640、および右側第 2 入球口 640r へ球が入賞した場合に払い出される賞球

50

数を５個として構成してもよい。

【００５４】

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。

【００５５】

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入球口６４０へ球が入賞しやすい状態を作ることができる。

10

【００５６】

よって、通常中においては、第２入球口６４０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６４０に入賞しづらいので、基本的に開口部７１０ａへと球が入球し、その入球した球が第１入球口６４、または右側第２入球口６４０ｒへと振り分けられることで大当たり抽選が実行される。

20

【００５７】

一方、確変中や時短中は、左右どちらかのスルーゲート６７に球を通過させることで、第２入球口６４０に付随する電動役物６４０ａが開放状態となりやすく、第２入球口６４０に入賞しやすい状態であるので、開口部７１０ａへと入球した球が第１入球口６４、または右側第２入球口６４０ｒへと振り分けられることに加えて、第２入球口６４０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。

【００５８】

このように、本実施形態のパチンコ機１０は、パチンコ機１０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。

30

【００５９】

振分装置７００の下側には可変入賞装置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、第１入球口６４、第２入球口６４０、右側第２入球口６４０ｒ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３７Ａ又は第１図柄表示装置３７Ｂ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８１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。

40

【００６０】

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。

【００６１】

50

可変入賞装置 65 は、具体的には、特定入賞口 65 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 65 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 65 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。

【0062】

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 65 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 37 A, 37 B 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 65 a が所定時間開放され、その特定入賞口 65 a の開放中に、球が特定入賞口 65 a 内へ入賞することを契機として特定入賞口 65 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 65 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）配置しても良く、また配置位置も振分装置 700 の正面視下側に限らず、例えば、可変表示装置ユニット 80 の左方でも良い。

10

【0063】

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、前扉 5 の小窓 35（図 1 参照）を通じて視認することができる。

20

【0064】

遊技盤 13 には、第 1 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、いずれの入球口 63, 64, 65 a, 640, 640 r にも入賞しなかった球は、第 1 アウト口 71 を通って図示しない球排出路へと案内される。第 1 アウト口 71 は、振分装置 700 の下方に配設される。

【0065】

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）とが配設されている。

【0066】

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。

30

【0067】

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。

40

【0068】

なお、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、払出制御装置 111 および発射制御装置 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。

【0069】

また、基板ボックス 100（主制御装置 110）および基板ボックス 102（払出制

50

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。

【0070】

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 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 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 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。

【0071】

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 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 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。

【0072】

次に、図 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 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。

【0073】

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。

【0074】

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。

【0075】

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。

10

20

30

40

50

【0076】

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RAM203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、RAM203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。RAM203への書き込みはメイン処理（図示せず）によって電源遮断時に実行され、RAM203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（図示せず）において実行される。なお、MPU201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MPU201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。

10

【0077】

主制御装置110のMPU201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、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。

【0078】

20

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、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。

【0079】

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。

30

【0080】

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（図示せず）が即座に実行される。

40

【0081】

払出制御装置111のMPU211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。

【0082】

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

50

作ハンドル 5 1 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 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 5 1 a 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 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 5 1 の操作量に応じた強さで球が発射される。

【0083】

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。

【0084】

音声ランプ制御装置 1 1 3 の MPU 2 2 1 には、アドレスバスおよ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、タッチセンサ 2 9 0、RTC 2 9 2、発射センサ 2 9 3、回転ユニット 5 0 0（駆動モータ 4 5 7、LED 5 3 2 を含む）、枠ボタン 2 2 などがそれぞれ接続されている。

【0085】

音声ランプ制御装置 1 1 3 は、主制御装置 1 1 0 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 8 1 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 1 1 4 へ通知する。また、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 1 1 4 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 8 1 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 1 1 4 へ送信する。ここで、背面画像とは、第 3 図柄表示装置 8 1 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 1 1 4 は、この音声ランプ制御装置 1 1 3 から送信されるコマンドに従って、第 3 図柄表示装置 8 1 に各種の画像を表示する。

【0086】

また、音声ランプ制御装置 1 1 3 は、公知のリアルタイムクロックで構成された RTC 2 9 2 の計時する時刻を監視し、特定の時間帯（毎時 0 0 分～0 3 分の 3 分間）になった場合には、当該時間帯の間、第 3 図柄表示装置 8 1 で表示されるステージを特殊なステージに変更するための情報を含めた背面画像変更コマンドを表示制御装置 1 1 4 へ送信する。この特殊なステージが設定されている間は、枠ボタン 2 2 を操作（押下）してもステージが変更されない。特定の時間帯に特殊なステージに変更する構成とすることで、複数のパチンコ機 1 0 が並べて設置されているホール等において、特定の時間帯に一斉に特殊なステージに変更することができるので、統一感のある表示演出を実行することができる。

【0087】

また、音声ランプ制御装置 1 1 3 は、表示制御装置 1 1 4 から第 3 図柄表示装置 8 1 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 1 1 3 では、表示制御装置 1 1 4 から受信した表示コマンドに基づき、第 3 図柄表示装置 8 1 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。

【0088】

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。

10

【0089】

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 3 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。

20

【0090】

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 および払出制御装置 111 へ出力する。停電信号 SG1 の出力によって、主制御装置 110 および払出制御装置 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 および払出制御装置 111 は、NMI 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。

30

【0091】

RAM 消去スイッチ回路 253 は、RAM 消去スイッチ 122 (図 3 参照) 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。

40

【0092】

次いで、図 5 から図 8 を参照して、動作ユニット 200 の概略構成について説明する。図 5 は、動作ユニット 200 の正面斜視図であり、図 6 は、動作ユニット 200 の分解正面斜視図である。また、図 7 及び図 8 は、動作ユニット 200 の正面図である。

【0093】

なお、図 7 では、上下変位ユニット 400 の左右両端に配設された変位部材 430 が、それぞれ退避位置に変位された状態が、図 8 では、上下変位ユニット 400 の左右両端に配設された変位部材 430 がそれぞれ張出位置に変位された状態が、それぞれ図示される。

【0094】

50

図 5 から図 8 に示すように、動作ユニット 200 は、箱状に形成される背面ケース 300 を備え、その背面ケース 300 の内部空間には、その上方に上下変位ユニット 400 が、下方に発光装飾ユニット 800 が、それぞれ配設される。

【0095】

背面ケース 300 は、正面視略矩形の底壁部 301 と、その底壁部 301 の 4 辺の外縁から正面へ向けて立設される外壁部 302 とを備え、それら各壁部 301, 302 により一面側（正面側）が開放された箱状に形成される。底壁部 301 には、その中央に正面視矩形の開口 301a が開口形成され、その開口 301a を通じて、底壁部 301 の背面に配設される第 3 図柄表示装置 81（図 2 参照）が視認可能とされる。

【0096】

上下変位ユニット 400 は、背面ケース 300 の底壁部 301 に配設される正面視略矩形に形成される背面ベース 420 と、その背面ベース 420 に変位可能に配設される変位部材 430 及び装飾部材 450 とを備え、これら変位部材 430 及び装飾部材 450 を、背面ケース 300 の上方に退避する退避位置と、背面ケースの開口 301a（即ち、第 3 図柄表示装置 81）の正面側に張り出す張出位置との間で変位させることができる（図 7 及び図 8 参照）。

【0097】

この場合、装飾部材 450 には、回転ユニット 500 が配設されており、回転ユニット 500 を回転させると共に、回転ユニット 500 に配設する照射ユニット 530 の LED を発光させることで、光の残像により模様や図柄を表示させることができる。かかる構造の詳細については後述する。

【0098】

発光装飾ユニット 800 は、ベース体 810 と、そのベース体 810 の正面側に配設される発光装置 820 とを主に備え、発光装置 820 の内部に配設された複数の LED 821 から発光する光の様態（例えば、照射する LED 821 の数）を変更することで、発光による演出を行う。なお、詳細については後述する。

【0099】

次いで、図 9 から図 47 を参照して、上下変位ユニット 400、回転ユニット 500、センターフレーム 600、振分装置 700 及び発光装飾ユニット 800 の詳細構成を説明する。まず、図 9 から図 24 を参照して、上下変位ユニット 400 について説明する。

【0100】

初めに、図 9 から図 14 を参照して、上下変位ユニット 400 の全体構成について説明する。図 9 は、上下変位ユニット 400 の正面図であり、図 10 は、上下変位ユニット 400 の背面図である。図 11 及び図 13 は、上下変位ユニット 400 の正面斜視図であり、図 12 及び図 14 は、上下変位ユニット 400 の背面斜視図である。

【0101】

図 9 から図 14 に示すように、上下変位ユニット 400 は、正面視略 L 字形状の正面ベース 410 とその正面ベース 410 の背面側に重ね合される背面ベース 420 と、正面ベース 410 の正面側に配置される駆動モータ 441 と、その駆動モータ 441 の駆動力により回転される変位部材 430 と、その変位部材 430 の一端側に連結されて変位部材 430 の変位に伴って上下方向（図 9 上下方向）に変位される装飾部材 450 と、正面ベース 410 の一端側の前方に配設される正面カバー 460 と、その正面カバー 460 と正面ベース 410 との対向間の隙間に配設されて装飾部材の摺動を案内する案内棒 P1 と、装飾部材 450 の左右方向端部に配設されて装飾部材 450 の変位を規制する側壁部材 470 と、正面ベース 410 の正面側に配設される回転規制部材 480 と、を主に備えて形成される。

【0102】

なお、上下変位ユニット 400 は、装飾部材 450 を除いたすべての部材が左右対称に一对配設され、その一对の対向間に装飾部材 450 が介設される。また、一对に配設される部材の詳細な説明は、正面視左側（図 9 左側）に配設される部材のみを説明し、正面視

10

20

30

40

50

右側（図 9 右側）に配設される部材には、正面視左側の部材と同一の符号を付して、その説明は省略することとする。

【0103】

正面ベース 410 は、正面視略 L 字形状の板状体から形成されると共に、略 L 字形状の長辺側を形成する第 1 片 410X と、略 L 字形状の短辺側を形成する第 2 片 410Y とを主に備えて形成される。

【0104】

第 1 片 410X は、その延設方向が上下方向（図 9 上下方向）と平行に配設される。また、第 1 片 410X は、左右方向外側端部（左側端部）の正面側に立設する立設部 412 と、上部に断面円弧状に凹設された上側凹溝 413 と、下部に断面円弧状に形成された下側凹溝 414 と、を主に備えて形成される。

10

【0105】

立設部 412 は、後述する装飾部材 450 の摺動部 451 と当接して装飾部材 450 の後方への変位を規制する壁であり、第 1 片 410X の左側縁部の上部から下部に亘って形成される。

【0106】

上側凹溝 413 及び下側凹溝 414 は、その内側に後述する案内棒 P1 を内嵌する溝であり、案内棒 P1 の外径よりも大きな内径の半円弧状に凹設される。また、上側凹溝 413 及び下側凹溝 414 は、断面半円弧状に形成される軸が同一の直線上に位置して形成されると共に、上側凹溝 413 の上端部から下側凹溝 414 の下端部までの対向間の距離が、案内棒 P1 の軸方向寸法よりも大きく設定される。これにより、案内棒 P1 の両端部を上側凹溝 413 及び下側凹溝 414 に内嵌することができる。

20

【0107】

第 2 片 410Y は、正面視縦長矩形に形成され、その中央部に前後方向に貫通する開口 411 と、背面側に突出する係合部 415 と、背面側に円柱形状に突出する軸支部 416 を主に備えて形成される。

【0108】

開口 411 は、正面ベース 410 の正面側に取着される駆動モータ 441 の軸部を正面ベース 410 の背面側に挿通するための開口であり、駆動モータ 441 の軸部に嵌合される伝達ギヤ 442 の外形よりも内径が大きく形成される。これにより、駆動モータ 441 が劣化等により故障した際には、駆動モータ 441 を正面ベース 410 から取り外して、開口 411 から伝達ギヤ 442 を上下変位ユニット 400 から取り外すことができる。その結果、新しい駆動モータ 441 の軸部に伝達ギヤ 442 を取着した後に、伝達ギヤ 442 を開口 411 を挿通させて配置できるので、駆動モータ 441 の軸部を、正面ベース 410 と背面ベース 420 との対向間に配置された状態の伝達ギヤ 443 の軸孔に挿通させながら、駆動モータ 441 を正面ベース 410 に配置する場合に比べて、簡易に行うことができ、部品交換時の工数を削減することができる。また、この場合、駆動モータ 441 の軸部に伝達ギヤ 443 の軸孔を確実に嵌合させることができるので、部品交換した際の信頼性を向上することができる。

30

【0109】

係合部 415 は、後述するねじりバネ SP1 の一端に係止するための突起であり、第 2 片 410Y の背面側から突出すると共に、その突出先端が上下変位ユニット 400 の左右方向中央側に屈曲した断面略 L 字形状に形成される。これにより、背面側への突出部分でねじりバネ SP1 の軸周りの回転を規制すると共に、先端の屈曲部分でねじりバネ SP1 の背面側への変位を規制することができる。

40

【0110】

軸支部 416 は、金属材料からなる円柱形状の棒部材であり、正面ベース 410 の背面側に一端側が嵌合される。

【0111】

駆動モータ 441 は、上下変位ユニット 400 に駆動力を付与するモータであり、上述

50

したように正面ベース４１０に配設されて、正面ベース４１０と背面ベース４２０との間に配設される伝達ギヤ４４２，４４３に駆動力を伝達することができる。

【０１１２】

伝達ギヤ４４２は、上述したように、軸孔が駆動モータ４４１の軸部に外嵌されて駆動モータ４４１に連結されるギヤであり、伝達ギヤ４４３と歯合して配設される。

【０１１３】

伝達ギヤ４４３は、その軸孔が正面ベース４１０の突起４１７を内嵌した状態で正面ベース４１０と背面ベース４２０との間に回転可能な状態で配設されるギヤであり、上述したように伝達ギヤ４４２と歯合した状態で配設される。よって、駆動モータ４４１の駆動力を伝達ギヤ４４２を介して、伝達ギヤ４４３に伝達できる。

10

【０１１４】

また、伝達ギヤ４４３は、背面側の側面から突出する突起４４３aを備える。突起４４３aは、金属材料からなり、円柱形状に形成される棒部材であり、伝達ギヤ４４３の外周縁部に配設される。よって、上述したように駆動モータ４４１に駆動力が付与されて伝達ギヤ４４３が回転されると、突起４４３aは、伝達ギヤ４４３の軸を中心とした円弧状に変位される。

【０１１５】

背面ベース４２０は、正面ベース４１０の第２片４１０Yの正面視形状と略同一の外形形状に形成される板部材であり、外縁部に正面側に立設する立設部４２１を備える。

【０１１６】

20

立設部４２１は、正面ベース４１０と背面ベース４２０との対向間に隙間を形成するための壁であり、立設距離が、変位部材４３０と伝達ギヤ４４３とを合わせた前後方向の寸法よりも大きい寸法に設定され、前方側の端面が正面ベース４１０の背面側に当接した状態で配設される。その結果、正面ベース４１０及び背面ベース４２０の対向間に伝達ギヤ４４２，４４３及び後述する変位部材４３０を配置する隙間を形成することができる。

【０１１７】

変位部材４３０は、正面視略Ｌ字形状に形成されると共に、その外縁部分が背面側に突出する略箱形状に形成される。また、変位部材４３０は、その屈曲部分に前後方向に円形に貫通形成される貫通孔４３３と、長辺側の一侧に前後方向に貫通形成される装飾側摺動孔４３２と、短辺側の他側に前後方向に貫通形成される駆動側摺動孔４３１と、長辺側の一侧に外縁部分の突出部から突出する変位側係合部４３４と、を主に備える。

30

【０１１８】

貫通孔４３３は、正面ベース４１０の軸支部４１６が挿入される孔であり、軸支部４１６の外径よりも大きい内径に形成される。よって、正面ベース４１０の軸支部４１６に貫通孔４３３を挿通した後に、正面ベース４１０と背面ベース４２０とが組み合わされることで、正面ベース４１０に対して変位部材４３０を変位可能な状態で正面ベース４１０に配設することができる。

【０１１９】

駆動側摺動孔４３１は、伝達ギヤ４４３の突起４４３aが挿通される長孔であり、短手方向の幅寸法が突起４４３aの外径よりも大きく設定される。また、駆動側摺動孔４３１は、長手方向が変位部材４３０の短辺側の延設方向（長手方向）と同一方向に形成され、上述したように、伝達ギヤ４４３が駆動モータ４４１の駆動力により回転されると、伝達ギヤ４４３の突起４４３aがその変位に伴って、駆動側摺動孔４３１の内側を摺動することで、変位部材４３０を貫通孔４３３を中心に回転させる。即ち、駆動モータ４４１を駆動させることで、変位部材４３０に貫通孔４３３を中心とした変位運動をさせることができる。

40

【０１２０】

装飾側摺動孔４３２は、後述する装飾部材４５０に配設されると共に円柱状に形成される支持部４５２aが挿通される長孔であり、短手方向の幅寸法が支持部４５２aの外径よりも大きく形成される。また、装飾側摺動孔４３２は、長手方向が変位部材４３０の長辺

50

側の延設方向（長手方向）と同一方向に形成される。装飾側摺動孔 432 は、上述したように、変位部材 430 が貫通孔 433 を軸に回転されると、貫通孔 433 を中心とした円弧状の変位軌跡とされる。

【0121】

変位側係合部 434 は、後述するねじりバネ SP1 の他端側を係合する突起であり、変位部材 430 の背面側に突設される外縁部分の内周面から突出して形成される。また、変位側係合部 434 は、正面視略 L 字に屈曲した変位部材 430 の屈曲内側の側面に形成される。これにより、変位側係合部 434 とが変位部材 430 の背面側との内側に、ねじりバネ SP1 の他端側を係合させることができる。

【0122】

ねじりバネ SP1 は、そのねじり部分が変位部材 430 の貫通孔 433（正面ベース 410 の軸支部 416）の周囲に配設されると共に、変位部材 430 の回転軸周りに正面視左回転（上下変位ユニット 400 の正面視右側を構成する変位部材 430 には、その回転軸周りに正面視右回転）の付勢力を与えた状態で、一端側が正面ベース 410 の係合部 415 に、他端側が変位部材 430 の変位側係合部 434 に、それぞれ係合される。これにより、変位部材 430 は、正面ベース 410 に対して貫通孔 433（正面ベース 410 の軸支部 416）の軸周りに左回転（上下変位ユニット 400 の正面視右側を構成する変位部材 430 は右回転）する方向に常に付勢される。

【0123】

装飾部材 450 は、上述したように、左右一対に構成される上下変位ユニット 400 の一対の対向間に介設される部材であり、左右方向の大きさが、左右対称に配設される正面ベース 410 の左右方向の外側端部間の距離寸法と同一に設定される。

【0124】

装飾部材 450 は、下側が開放した正面視コ字状に形成され、その中央部分を構成する正面ベース 452 と、その正面ベース 452 の左右方向両端部に連結される摺動部 451 と、正面ベース 452 の背面を覆設する背面ベース 453 と、正面ベース 452 の正面側に回転可能に配置される回転ユニット 500 と、を主に備えて形成される。

【0125】

正面ベース 452 は、正面視横長矩形状の板状体から形成されると共に、上下の端面が背面側に屈曲する断面コ字状に形成される。正面ベース 452 は、背面側から突出する支持部 452a と、左右方向両端部から正面側に突出する係合部 452b と、左右方向両端の正面側に平滑に形成される当接面 452h と、その当接面 452h の下端に形成される傾斜面 452g と、を主に備えて形成される。

【0126】

支持部 452a は、上述したように、変位部材 430 の装飾側摺動孔 432 に挿入される棒部材であり、円柱形状の棒状体形成される。これにより、変位部材 430 がモータ 441 の駆動力により変位されて、変位部材 430 の装飾側摺動孔 432 が貫通孔 433 を軸に回転変位すると、装飾側摺動孔 432 の内部に挿入された支持部 452a が装飾側摺動孔 432 の変位に伴って変位される。その結果、支持部 452a が変位されることで、装飾部材 450 を変位させることができる。

【0127】

係合部 452b は、後述する付勢ばね SP2 の他端が係合される突起であり、正面ベース 452 の両端部の正面側から鉤形状に突設される。

【0128】

当接面 452h は、後述する規制ユニット 490 のローラ 492a と当接する平滑面であり、ローラ 492a が転動できる平滑な面に形成される。傾斜面 452g は、当接面 452h の下端部分に下方に向かって正面側から背面側に傾斜する面である。これにより、後述する規制ユニット 490 と装飾部材 450 とを当接させやすくできる。なお、規制ユニット 490 と装飾部材 450 との当接についての詳しい説明は後述する。

【0129】

10

20

30

40

50

摺動部 451 は、上下方向に延設された断面矩形状の棒状体であり、正面ベース 452 の左右両端部に連結して配設される。また、摺動部 451 は、上下方向に開口した貫通孔 451a を備える。貫通孔 451a は、内部に案内棒 P1 を挿通する開口であり、案内棒 P1 の外径よりも大きい内径の円形に形成される。

【0130】

これにより、駆動モータ 441 の駆動力により変位部材 430 が変位され、上述したように装飾部材 450 が変位されると、正面ベース 452 の両端に配設された摺動部 451 によりその変位方向が規制される。その結果、装飾部材 450 は、案内棒 P1 の軸方向（上下方向）に沿って変位される。即ち、装飾部材 450 は、駆動モータ 441 から駆動力が付与されることで、上下方向にスライド変位することができる。

10

【0131】

背面ベース 453 は、左右方向略中央位置の正面ベース 452 の背面側に覆設される板部材であり、正面ベース 452 の中央部分と正面視における外形の大きさが略同一に形成される。これにより、正面ベース 452 と背面ベース 453 との内部空間にギヤ 454 ~ 456 を回転可能に配設できる。また、背面ベース 453 の背面には、回転ユニット 500 に回転の駆動力及び制御信号を出力する駆動モータ 457 が取着される。なお、ギヤ 454 ~ 456、駆動モータ 457 の詳しい説明は後述する。

【0132】

正面カバー 460 は、正面ベース 410 の第 1 片 410X の前方側に対向して配設され、第 1 片 410X の前方を覆設する部材であり、正面視において第 1 片 410X の外形形状と略同一の形状に形成される。正面カバー 460 は、その外側縁部から背面側に立設する立設壁 461 を備え、背面側が開放する箱状体に形成される。

20

【0133】

立設壁 461 は、上側を形成する側面から上方に突設される上側溝形成部材 462 と、下側を形成する側面から下方に突設される下側溝形成部材 463 と、を備える。

【0134】

上側溝形成部材 462 は、正面ベース 410 の上側凹溝 413 と対向する位置に形成されると共に、背面側に半円弧状に凹設される凹溝 462a が形成される。一方、下側溝形成部材 463 は、正面ベース 410 の下側凹溝 414 と対向する位置に形成されると共に、背面側に半円弧状に凹設される凹溝 463a が形成される。

30

【0135】

凹溝 462a、463a は、その内側に、案内棒 P1 を内嵌する溝であり、案内棒 P1 の外径よりも大きな内径の半円弧状に凹設される。また、凹溝 462a、463a は、半円弧状に凹設される軸が同一の直線上に形成されると共に、凹溝 462a の上端部から凹溝 463a の下端部までの対向間の距離が、案内棒 P1 の軸方向寸法よりも大きく設定される。これにより、案内棒 P1 の両端部を凹溝 462a、463a に内嵌することができる。

【0136】

従って、正面カバー 460 を、正面ベース 410 の前方に配設した際に、上側凹溝 413 及び凹溝 462a と下側凹溝 414 及び凹溝 463a との対向間に案内棒 P を挟持することができる。正面ベース 410 に案内棒 P1 を脱落不能な状態で配設することができる。その結果、案内棒 P1 が挿通される装飾部材 450 の摺動部 451 を正面ベース 410 に対して脱落不可能に保持することができる。

40

【0137】

また、上下変位ユニット 400 の左右方向外側に形成される正面カバー 460 の立設壁 461 と、正面ベース 410 の第 1 片 410X に形成される立設部 412 との前後方向の対向間の距離寸法は、装飾部材 450 の摺動部 451 の前後方向の厚み寸法と略同一、若しくは、少し大きく設定され、その対向間に摺動部 451 の左右方向外側の端部が配置される。これにより、上述したように、装飾部材 450 が上下方向に変位される際に、装飾部材 450 が前後方向にがたつくことを抑制することができる。

50

【0138】

側壁部材470は、上下変位ユニット400の左右方向中央側の両端に配設される部材であり、側面視において背面側に屈曲した略L字形状の板状体から形成される。また、側壁部材470の正面側の端面には、左右方向外側に屈曲する壁面が形成され、その壁面に、後述する規制ユニット490が取着される。

【0139】

さらに、側壁部材470には、上下変位ユニット400に対して左右方向（図9左右方向）中央側の側面に凹凸や色彩などにより模様が付されて、遊技者が遊技盤13のセンターフレーム86（図2参照）の中央の開口部を介してその側壁部材470の模様を視認可能に配設される。これにより、側壁部材470よりも左右方向外側に配設される上下変位ユニット400（例えば、正面カバー460など）を遊技者から視認不能にできる。

10

【0140】

回転規制部材480は、正面視横長矩形の板状体から形成され、背面側に前後方向に軸を備える円環形状のローラ481が回転可能に取着される。また、回転規制部材480は、正面視においてその外形が正面ベース410の第2片410Y外形に比べて略半分形成され、正面ベース410の前方に所定の間隙を備えて配設される。

【0141】

回転規制部材480は、後述する回転ユニット500を初期位置に復帰させる部材であり、ローラ481と上面ベース510とが当接することにより、回転ユニット500の初期位置を規定することができる。

20

【0142】

付勢ばねSP2は、正面ベース410と装飾部材450とを連結して、装飾部材450を上方に付勢するコイルスプリングであり、一端が正面ベース410の係合部418に係合されて、他端が装飾部材450の係合部412bに係合される。これにより、装飾部材450は、正面ベース410に対して常に上方に向かって付勢される。従って、後述する変位によって、装飾部材450が第2位置から第1位置に変位された際には、装飾部材450を第2位置へ変位させやすくすることができる。また、付勢ばねSP2は、中央部でローラ419の外周面に沿って屈曲される。これにより、付勢ばねSP2の長さを確保でき付勢力が増加しすぎることを抑制できる。

【0143】

次いで、以上のように構成された上下変位ユニット400の動作について、図15から図17を参照して説明する。

30

【0144】

図15から図17の（a）は、上下変位ユニット400の正面図であり、図15（a）は上昇位置に配置された状態に、図16（a）は上昇位置と下降位置との間に配置された状態に、図17（a）は、下降位置に配置された状態に、それぞれ対応する。

【0145】

図15（b）は図15（a）における、図16（b）は図16（a）における、図17（b）は図17（a）における、上下変位ユニット400の背面図にそれぞれ対応する。なお、図15（b）、図16（b）及び図17（b）では、理解を容易とするために、背面ベース420を取り外した状態が図示される。

40

【0146】

図15（a）及び図15（b）に示すように、上下変位ユニット400が上昇位置に配置された状態（以下、この状態を「第2位置」と称す）では、変位部材430がその一側（装飾側摺動孔432が形成される長辺側）を上方に振り上げた状態とされ、装飾部材450が最上方に位置される。装飾部材450の支持部452aは、変位部材430の装飾側摺動孔432の内側であって、貫通孔433の軸から径方向外側端部に近接して位置される。

【0147】

また、この状態では、変位部材430の一側（駆動側摺動孔431が形成される短辺側

50

）の回転方向が、伝達ギヤ 443 の回転軸と突起 443 a とを結んだ直線方向と略一致する。即ち、変位部材 430 の駆動側摺動孔 431 の延設方向と、伝達ギヤ 443 の回転軸および突起 443 a を結んだ直線方向とが直交する状態（変位部材 430 と伝達ギヤ 443 とが死点を形成する状態）となる。従って、変位部材 430 は、貫通孔 433 を軸とする回転運動ができなくなり、変位部材 430 に連結される装飾部材 450 の重みで変位部材 430 が回転変位することを抑制することができる。

【0148】

図 15（a）及び図 15（b）に示す状態から、一对の駆動モータ 441 がそれぞれ回転駆動され、各伝達ギヤ 443 が回転されると、その伝達ギヤ 443 の突起 443 a が、変位部材 430 の駆動側摺動孔 431 を摺動して、左右の変位部材 430 をそれぞれ下方へ押し下げる。

10

【0149】

これにより、左右の変位部材 430 が、貫通孔 433 の軸を回転中心として回転され、図 16（a）及び図 16（b）に示すように、装飾部材 450 が下方へ変位される。この状態から、一对の駆動モータ 441 の回転駆動により、各伝達ギヤ 443 が更に回転されると、左右の変位部材 430 が更に下方へ押し下げられて、図 17（a）及び図 17（b）に示すように、装飾部材 450 が下降位置（以下、この状態を「第 1 位置」と称す）に配置される。

【0150】

図 17（a）及び図 17（b）に示すように、上下変位ユニット 400 が第 1 位置に配置された状態では、左右の変位部材 430 がその一側（駆動側摺動孔 431 が形成される短辺側）を下方に振り下げた姿勢とされることで、装飾部材 450 が最下方に位置し第 3 図柄表示装置 81（図 2 参照）の前面側に張りだされた状態とされる。

20

【0151】

また、この場合（上下変位ユニット 400 が下降位置に配置された場合）、変位部材 430 の装飾側摺動孔 432 は、上下変位ユニット 400 の左右方向中央部に向かって下方傾斜となり、貫通孔 433 から径方向外側の端部側に装飾部材 450 の支持部 452 a の側面が当接される。これにより、支持部 452 a には、装飾部材 450 の重みが、重力方向に変位する力と、上下変位ユニット 400 の左右方向から中央部に向かう方向の力とを作用させることができる。その結果、後述する装飾部材 450 の回転ユニット 500 の変位動作により、装飾部材 450 が上下左右方向にがたつくことを抑制することができる。

30

【0152】

さらに、変位部材 430 の他側（駆動側摺動孔 431 が形成される短辺側）の回転方向が、伝達ギヤ 443 の回転軸と突起 443 a とを結んだ直線方向と略一致する。即ち、変位部材 430 の駆動側摺動孔 431 の延設方向と、伝達ギヤ 443 の回転軸および突起 443 a を結んだ直線方向とが直交する状態（変位部材 430 と伝達ギヤ 443 とが死点を形成する状態）となる。従って、変位部材 430 は、貫通孔 433 を軸とする回転運動ができなくなり、装飾部材 450 が、後述する回転ユニット 500 の変位動作により上下方向にがたついた際に、そのがたつきにより変位部材 430 が変位されることを抑制できる。その結果、装飾部材 450 ががたつく l p t p を抑制することができる。

40

【0153】

また、装飾部材 450 の両端部の前方に、規制ユニット 490 が配置される。これにより、装飾部材 450 の前後方向の変位を規制することができる。なお、規制ユニット 490 の詳しい説明は後述する。

【0154】

次いで、図 18 から図 24 を参照して規制ユニット 490 について説明する。

【0155】

初めに、図 18 から図 20 を参照して、規制ユニット 490 の全体構成を説明する。図 18 は、規制ユニット 490 の分解正面斜視図であり、図 19 は、ローラ部材 492 の分解正面斜視図である。図 20（a）は、規制ユニット 490 の側面図であり、図 20（b

50

）は、規制ユニット４９０の背面図であり、図２０（ｃ）は、図２０（ｂ）のＸＸｃ－ＸＸｃ線における規制ユニット４９０の断面図である。

【０１５６】

図１８から図２０に示すように、規制ユニット４９０は、背面側が開口する箱状に形成されるケース部材４９１と、そのケース部材４９１の内部に配設されるローラ部材４９２と、ケース部材４９１の開放した（開口側の）外縁に配設される外縁部材４９３と、を主に備えて形成される。

【０１５７】

ケース部材４９１は、正面側の側面から突設する突設部４９１ａと、左右方向両側の側面に半円形状に切り欠かれる切欠き部４９１ｂと、開口と対向する内側側面から背面側に膨出する膨出部４９１ｃと、を主に備えて形成される。

【０１５８】

突設部４９１ａは、上述した側壁部材４７０にケース部材４９１を締結するための突起であり、正面側に締結孔が穿設され、その締結孔に正面側から側壁部材４７０を介してねじを締結することで、側壁部材４７０に規制ユニット４９０を配設することができる。

【０１５９】

切欠き部４９１ｂは、ケース部材４９１の左右方向両側の側面に上下方向に２つ並んで半円形状に切り欠かれて形成される。切欠き部４９１ｂは、内部にローラ部材４９２のカラー４９２ｃを挿入するための切り欠きであり、その内径がローラ部材４９２のカラー４９２ｃの外径よりも大きく設定される。

【０１６０】

膨出部４９１ｃは、ケース部材４９１の開放側と対向する側面（正面壁の背面）の上下方向（図２０（ｃ）上下方向）中央よりも下方側から膨出して形成される。また、膨出部４９１ｃは、ローラ部材４９２のローラ４９２ａとの間に所定の隙間を備える。

【０１６１】

ローラ部材４９２は、弾性部材から軸直断面視円環形状に形成されるローラ４９２ａと、そのローラ４９２ａの内部に挿入される軸部４９２ｂと、軸部４９２ｂに軸支されると共にローラ４９２ａの両側に配設される一対のカラー４９２ｃと、そのカラー４９２ｃよりも外側の軸部４９２ｂに外嵌される一対の止め輪Ｅ１と、を備えて構成される。

【０１６２】

軸部４９２ｂは、ローラ４９２ａの内周に挿通される部材であり、ローラ４９２ａの内周の内径と略同一の円柱形状に形成されると共に、軸方向寸法がケース部材４９１の左右方向の側面間の幅寸法よりも大きく設定される。また、軸部４９２ｂの軸方向両端部には、軸方向に凹設される凹部４９２ｂ１が形成される。凹部４９２ｂ１は、軸部４９２ｂの全周に亘って形成され、軸方向の外径が、後述する止め輪Ｅ１の内径よりも小さく形成される。

【０１６３】

カラー４９２ｃは、正面視円環形状に形成されると共に、断面略階段形状に形成され、小径筒部４９２ｃ１とその小径筒部４９２ｃ１よりも外径の大きい大径筒部４９２ｃ２とから形成される。また、カラー４９２ｃの内径（小径筒部４９２ｃ１及び大径筒部４９２ｃ２の内径）は、軸部４９２ｂの外径よりも小さく形成され、内部に軸部４９２ｂを挿通することができる。

【０１６４】

小径筒部４９２ｃ１は、ケース部材４９１の切欠き部４９１ｂに内嵌される部分であり、上述したように、小径筒部４９２ｃ１の外径がケース部材４９１の切欠き部４９１ｂの内径よりも大きく形成される。

【０１６５】

大径筒部４９２ｃ２は、ローラ部材４９２がケース部材４９１に配設された際に、左右方向の変位を規制するための部材であり、大径筒部４９２ｃ２の外径がケース部材４９１の切欠き部４９１ｂの内径よりも大きく設定される。また、ローラ４９２ａの軸方向両端

10

20

30

40

50

に配設される一対の大径筒部 4 9 2 c 2 の軸方向外側の側面間の距離寸法は、ケース部材 4 9 1 の開口する内側における左右の側面の対向間の距離寸法よりも小さく形成される。

【0166】

止め輪 E 1 は、E リング（E 型止め輪）であり、軸部 4 9 2 b の凹部 4 9 2 b 1 に、開口部分を広げて凹部 4 9 2 b 1 の周囲にはめ込まれる。即ち、止め輪 E 1 の内周の内径は、凹部 4 9 2 b 1 の外径と略同一に設定される。

【0167】

以上のように構成されるローラ部材 4 9 2 は、次のようにして組み立てられる。まず、軸部 4 9 2 b の一方の端部側の凹部 4 9 2 b 1 に止め輪 E 1 を外嵌した後に、他方の端部から 1 のカラー 4 9 2 c に小径筒部 4 9 2 c 1 を一方側（止め輪 E 1 を外嵌した側）に向けた状態で軸部 4 9 2 b を挿通させる。次に、軸部 4 9 2 b に他方の端部からローラ 4 9 2 a を挿通させた後に、1 のカラー 4 9 2 c を大径筒部 4 9 2 c 2 を一方側に向けた（止め輪 E 1 を外嵌した側）状態で軸部 4 9 2 b に挿通させる。その後、軸部 4 9 2 b の他方側の凹部 4 9 2 b 1 に 1 の止め輪 E 1 を外嵌する。

【0168】

これにより、一対の止め輪 E 1 の対向間の軸部 4 9 2 b に軸支されるローラ 4 9 2 a 及び一対のカラー 4 9 2 c は、止め輪 E 1 により左右方向の変位が規制される。その結果、ローラ 4 9 2 a 及び一対のカラー 4 9 2 c を軸部 4 9 2 b から外れないようにできる。

【0169】

外縁部材 4 9 3 は、正面視縦長矩形状の枠状体に形成され、ケース部材 4 9 1 の背面側（開放側）に配設される部材である。外縁部材 4 9 3 は、正面視における内周の形状がケース部材 4 9 1 の背面視における開口の内周の形状と略同一の形状に形成される。また、外縁部材 4 9 3 の正面側（ケース部材 4 9 1 側）の側面には、内縁部の周囲に正面側に立設する立設部 4 9 3 a が形成される。

【0170】

立設部 4 9 3 a には、背面側に凹設される凹設部 4 9 3 a 1 が形成される。凹設部 4 9 3 a 1 は、ケース部材 4 9 1 の切欠き部 4 9 1 b と対向する位置に形成される。よって、ローラ部材 4 9 2 のカラー 4 9 2 c をケース部材 4 9 1 の切欠き部 4 9 1 b と凹設部 4 9 3 a 1 との対向間に挟み込むことで、ローラ部材 4 9 2 をケース部材 4 9 1 に配設することができる。

【0171】

以上のように構成されるローラ部材 4 9 2 は、次のようにして組み立てられる。初めに、ケース部材 4 9 1 の切欠き部 4 9 1 b に、ローラ部材 4 9 2 の軸方向両端部に配設されたカラー 4 9 2 c を軸支する状態で上下に 2 つ配設する。次に、ケース部材 4 9 1 の背面側から外縁部材 4 9 3 を立設部 4 9 3 a 側を正面側にした（ケース部材 4 9 1 側に向けた）状態で、ケース部材 4 9 1 に締結固定する。これにより、ローラ部材 4 9 2 がケース部材 4 9 1 に対して回転可能に配設されると共に、ケース部材 4 9 1 から落下することを抑制することができる。

【0172】

次に、図 2 1 から図 2 4 を参照して、規制ユニット 4 9 0 の動作について説明する。

【0173】

図 2 1 は、第 1 位置における上下変位ユニット 4 0 0 の正面図である。図 2 2 (a) は、図 2 1 の X X I I 部における上下変位ユニット 4 0 0 の拡大図であり、図 2 2 (b) は、図 2 2 (a) の X X I I b - X X I I b 線における上下変位ユニット 4 0 0 の断面図である。なお、図 2 2 (a) では、ローラ 4 9 2 a 及び装飾部材 4 5 0 の外形が破線で図示される。

【0174】

図 2 3 (a) から図 2 3 (c) は、上下変位ユニット 4 0 0 の部分拡大正面図であり、図 2 4 (a) は、図 2 3 (a) の X X I V a - X X I V a 線における上下変位ユニット 4 0 0 の断面図であり、図 2 4 (b) は、図 2 3 (b) の X X I V b - X X I V b 線にお

10

20

30

40

50

る上下変位ユニット４００の断面図であり、図２４（ｃ）は、図２３（ｃ）のⅩⅩⅠⅤｃ－ⅩⅩⅠⅤｃ線における上下変位ユニット４００の断面図である。なお、図２３（ａ）から図２３（ｃ）は、上下変位ユニット４００の遷移状態が図示され、ローラ４９２a及び装飾部材４５０の外形が破線で図示される。

【０１７５】

図２１及び図２２に示すように、上下変位ユニット４００が第１位置に位置する際には、装飾部材４５０が下方に位置される。この場合、上述したように、装飾部材４５０の両端部は、規制ユニット４９０の背面側に位置される。

【０１７６】

この場合、装飾部材４５０が第１位置に配置され、後述する回転ユニット５００が回転されると、その回転変位に伴って、装飾部材４５０が正面ベース４１０に対してがたつくことがある。そこで、装飾部材４５０と正面ベース４１０とを係合させる係合手段を設け、がたつきを抑制するものがある。係合手段は、装飾部材４５０又は正面ベース４１０の一方に配設され付勢手段により付勢される係合部材と、その係合部材に係合可能に形成されると共に装飾部材４５０又は正面ベース４１０の他方に配設される被係合部材とを備え、正面ベース４１０に対する装飾部材４５０の変位（第１位置へ向かう変位）を利用して、係合部材を付勢手段の付勢力に抗しつつ後退させ、装飾部材４５０が第１位置に配置されると、係合部材を付勢手段の付勢力で前進させて被係合部材に係合させる。これにより、正面ベース４１０に対する本体部材の相対的な変位が係合手段の係合により規制され、変位部材の変位に伴う本体部材のベース部材に対するがたつきが抑制される。

【０１７７】

しかしながら、このような従来の係合手段では、係合手段に係合状態とする（本体部材を第１位置に配置する）ためには、付勢手段の付勢力に抗して係合部材を後退させる必要があるだけでなく、係合手段の係合状態を解除する（装飾部材４５０を第１位置から第２位置へ向けて変位させる）際にも、付勢手段の付勢力に抗して係合部材を後退させる必要があり、装飾部材４５０を正面ベース４１０に対して変位させる際に必要な駆動力が嵩むという問題点があった。

【０１７８】

これに対し、本実施形態では、装飾部材４５０の正面ベース４５２の当接面４５２hが、規制ユニット４９０のローラ４９２aと当接した状態とされるので、正面ベース４１０の相対的な変位を規制して、回転ユニット５００の回転変位に伴う装飾部材４５０の正面ベース４１０に対するがたつきを抑制できる。

【０１７９】

この場合、装飾部材４５０が第１位置へ配置される際の変位方向と規制ユニット４９０のローラ部材４９２の回転方向とが略平行に設定されるので、装飾部材４５０を第１位置へ変位させる際には、その変位に伴って規制ユニット４９０のローラ部材４９２を回転させることができるので、装飾部材４５０を正面ベース４１０に対して変位させるのに必要な駆動力を抑制できる。

【０１８０】

また、ローラ４９２aは、上述したように弾性変形可能な弾性体から形成されるので、正面ベース４５２の当接面４５２hに規制ユニット４９０のローラ４９２aが当接される際には、ローラ４９２aの外周面側を弾性変形させて、正面ベース４５２にローラ４９２aを保持させやすくできる。これにより、ローラ４９２aを回転し難くして装飾部材４５０の正面ベース４１０に対するがたつきを抑制できる。

【０１８１】

なお、弾性体としては、ゴムやウレタンなどに例示される粘弾性体であることが好ましい。この場合には、その制振効果によって、回転ユニット５００の変位に伴い装飾部材４５０から正面ベース４１０へ入力される振動を減衰・絶縁させる振動減衰機能または振動絶縁機能を果たすことができ、正面ベース４１０側に配設される各種機器の摩耗や故障、締結部の緩みなどを抑制できるからである。特に、回転ユニット５００が周期的に変位さ

10

20

30

40

50

れる場合（例えば、バーサライタとして機能するために、比較的高速で回転される場合など）には、比較的小振幅かつ高周波数の振動が装飾部材 450 から正面ベース 410 へ入力されるため、粘弾性体を採用することが特に有効となる。

【0182】

また、装飾部材 450 と規制ユニット 490（ローラ 492a）とが当接した際に、ローラ 492a が弾性変形される分、上下変位ユニット 400 の製品精度および組み付け誤差を吸収することができる。よって、部品を成形する際の精度を高くする必要がなくなり、部品の製造コストを安価にすることができる。その結果、製品の製造コストを削減することができる。

【0183】

さらに、装飾部材 450 と規制ユニット 490（ローラ 492a）とが当接する際の衝突音をローラ 492a の弾性変形により吸収できるので、遊技者に、装飾部材 450 が変位する際の音が聞こえることを抑制することができ、遊技者の興趣を損なうことを抑制することができる。また、ローラ 492a の回転軸方向は、装飾部材 450 の変位方向と直交する向きであるので、装飾部材 450 の変位に伴ってローラ 492a を回転させることができ、装飾部材 450 とローラ 492a とが当接して変位する際に、互いの部材がこすれる音を抑制できる。即ち、変位部材に突起を当接させて変位部材の停止の補助やがたつきを抑制するものであると、変位部材が突起とが当接状態で変位する際に互いの部材が擦れ合って音が発生する。

【0184】

これに対し、本実施形態では、ローラ 492a と装飾部材 450 とを当接させた後で、ローラ 492a を装飾部材 450 の変位方向に沿って回転させることができるので、ローラ 492a と装飾部材 450 とが擦れることを抑制でき、装飾部材 450 とローラ 492a とが擦れる音を発生することを抑制できる。

【0185】

また、正面ベース 410 に対する装飾部材 450 の規制が、正面ベース 410 に締結固定される側壁部材 470 の規制ユニット 490 により可能であるので、装飾部材 450 に比較的重量が嵩む規制ユニット 490 を配設する必要がない分、装飾部材 450 を軽量化して装飾部材 450 の変位に必要な駆動力を抑制できる、また、回転ユニット 500 の変位に伴う装飾部材 450 の正面ベース 410 に対するがたつきを抑制する際には、振動源となる装飾部材 450 を軽量化できるので、がたつきを抑制しやすくなる。

【0186】

次に、図 23 及び図 24 を参照して、装飾部材 450 が第 2 位置から第 1 位置に変位する際の、装飾部材 450 と規制ユニット 490 との当接様態を説明する。

【0187】

図 23（a）及び図 24（a）に示すように、装飾部材 450 が、規制ユニット 490 よりも上方に位置する際には、ローラ 492a の外周面は、装飾部材 450 やケース部材 491 と当接することなく配置される。

【0188】

図 23（a）及び図 24（a）に示す状態から、装飾部材 450 が下方に変位されて、図 23（b）及び図 24（b）に示すように、装飾部材 450 の下端面がケース部材 491 の上下方向略中間位置と略同一の上下方向の位置に変位された際には、規制ユニット 490 の上方に配設されるローラ 492a の外周面と、装飾部材 450 の前面とが当接した状態とされる。これにより、装飾部材 450 が、前後左右にがたつくことを抑制することができる。

【0189】

即ち、上側に配設されるローラ 492a が、装飾部材 450 に押し出されて径方向に変位されつつ回転して、装飾部材 450 と前後方向（図 24（b）左右方向）に当接した状態とされるので、装飾部材 450 が前後方向にがたつくことを抑制される。また、ローラ 492a は、軸部 492b の軸周りの一方向に回転可能であり、装飾部材 450 が左右に

10

20

30

40

50

動く方向には回転することができないので、装飾部材 4 5 0 が左右方向にがたつくことを抑制することができる。

【0190】

一方、ローラ 4 9 2 a は、軸部 4 9 2 b の軸周りに回転可能であるので、ローラ 4 9 2 a と回転ユニット 5 0 0 とが当接された状態であっても、第 1 位置では、装飾部材 4 5 0 を上下方向に変位させることができる。

【0191】

また、上述したように、正面ベース 4 5 2 の当接面 4 5 2 h の下端には、傾斜面 4 5 2 g が形成されるので、装飾部材 4 5 0 が第 1 位置へ配置される際には、傾斜面 4 5 2 g を利用してローラ 4 9 2 a を当接面 4 5 2 h の正面側に案内することができる。これにより、装飾部材 4 5 0 を第 1 位置へ配置する際に必要な駆動力を抑制できる。

【0192】

図 2 3 (b) 及び図 2 4 (b) に示す状態から、装飾部材 4 5 0 がさらに下方に変位されて第 1 位置に位置されると、規制ユニット 4 9 0 に配設される 2 つのローラ 4 9 2 a の外周面と装飾部材 4 5 0 の前面とを当接させた状態とすることができる。

【0193】

ここで、上下に変位される装飾部材 4 5 0 のがたつきを、その装飾部材 4 5 0 の変位方向に沿って回転する回転体（ローラ 4 9 2 a）で抑制するものであると、回転体（ローラ 4 9 2 a）が装飾部材 4 5 0 の変位方向に沿ってすることを規制して、上下方向のがたつきに対して装飾部材 4 5 0 が変位しないように規制することが難しい。

【0194】

これに対し、本実施形態では、上述したように、変位部材 4 3 0 の他側（駆動側摺動孔 4 3 1 が形成される短辺側）の回転方向が、伝達ギヤ 4 4 3 の回転軸と突起 4 4 3 a とを結んだ直線の方角と略一致するので、装飾部材 4 5 0 を第 1 位置で上下方向にがたつくことを抑制することができる。即ち、本実施形態では、規制ユニット 4 9 0 により装飾部材 4 5 0 の変位を第 1 位置へ変位する上下方向の変位のみを許容することができると共に、第 2 位置では、伝達ギヤ 4 4 3 と変位部材 4 3 0 とが死点を形成することで、装飾部材 4 5 0 が上下方向にがたつくことを抑制することができる。その結果、正面ベース 4 1 0 に対する装飾部材 4 5 0 の相対的な変位を規制できるので、回転ユニット 5 0 0 の変位に伴う装飾部材 4 5 0 の正面ベース 4 1 0 に対するがたつきを抑制できる。

【0195】

また、上下方向に並んで配設されるローラ 4 9 2 a の下方に配置されるローラ 4 9 2 a は、装飾部材 4 5 0 だけでなく、ケース部材 4 9 1 の膨出部 4 9 1 c と当接した状態とされる。

【0196】

即ち、下側に配設されるローラ 4 9 2 a は、装飾部材 4 5 0 と当接された際に、そのローラ 4 9 2 a のゴム成分が正面側（図 2 4 (c) 右側）に押し出される（弾性変形される）ことで、正面側の外周面をケース部材 4 9 1 の膨出部 4 9 1 c の側面に当接させて、装飾部材 4 5 0 の当接面 4 5 2 h とケース部材 4 9 1 の膨出部 4 9 1 c との間にローラ 4 9 2 a を挟み込むことができる。これにより、ローラ 4 9 2 a が、軸部 4 9 2 b 周りに回転する際の抵抗を増加させて、ローラ 4 9 2 a を回転し難くできる。従って、装飾部材 4 5 0 が上下方向に変位する際の抵抗を増加できる。その結果、正面ベース 4 1 0 に対する装飾部材 4 5 0 の相対的な変位を規制できるので、回転ユニット 5 0 0 の変位に伴う装飾部材 4 5 0 の正面ベース 4 1 0 に対するがたつきを抑制できる。

【0197】

ここで、装飾部材 4 5 0 の当接面 4 5 2 h とケース部材 4 9 1 の膨出部 4 9 1 c との間にローラ 4 9 2 a を挟み込む状態としては、ローラ 4 9 2 a の軸部 4 9 2 b を前後方向（図 2 4 (c) 左右方向）に変位させて、ローラ 4 9 2 a を装飾部材の当接面 4 5 2 h とケース部材 4 9 1 の膨出部 4 9 1 c との間に挟む状態を形成することも考えられるが、この場合、ローラ 4 9 2 a の軸部 4 9 2 b を径方向に変位可能にさせる構造が必要となる。

【0198】

これに対し、本実施形態では、ローラ492aを弾性体から形成して、その弾性変形を利用して、ローラ492aを装飾部材450の当接面452hとケース部材491の膨出部491cとの間に挟むことができるので、ローラ492aの軸部492bを径方向に変位可能に形成する必要がなく、軸部492bを正面ベース410に固定される軸として形成できる。これにより、構造を簡素化して、耐久性の向上と製品コストの削減とを図ることができる。

【0199】

また、ローラ492aが弾性変位して、装飾部材450の当接面452hとケース部材491の膨出部491cとの間に挟まれるので、回転ユニット500の変位に伴う装飾部材450の正面ベース410に対するがたつきにより、装飾部材450及びケース部材491の膨出部491cとの間にローラ492aが挟み込まれた場合には、ローラ492aの弾性回復力を利用して、装飾部材450及びケース部材491の膨出部491cにローラ492aをより強固に保持させやすくできる。これにより、ローラ492aを回転し難くして、正面ベース410に対する装飾部材450の相対的ながたつきを抑制できるので、回転ユニット500の回転変位に伴う装飾部材450の正面ベース410に対するがたつきを抑制できる。

【0200】

さらに、装飾部材450が上方から下端の位置に変位するに従って、変位抵抗を増加させることができるので、第1位置で装飾部材450を停止させる際に、その停止動作により、他の部品が破損することを抑制することができる。

【0201】

即ち、本実施形態では、装飾部材450の中央部に回転ユニットを備えるので、重力方向に変位されて停止する際に、各部品に装飾部材450の重みに加えて、変位した際の運動エネルギーが作用するので、部品が破損しやすい。

【0202】

一方で、本実施形態では、第1位置に変位される際に、その停止の動作を補助をすることができるので、より破損し易い方向の停止の動作の補助ができる。その結果、部品が破損することを効果的に抑制することができ、製品の信頼性を向上することができる。

【0203】

さらに、ローラ492aは、装飾部材450の変位方向に沿って上下に2つ並設されるので、装飾部材450の当接面452hが、所定の間隔を隔てて2箇所で当接される。よって、装飾部材450が傾倒することを抑制でき、回転ユニット500の上面ベース510に対するがたつきを抑制できる。その結果、回転ユニット500の回転変位に伴う装飾部材450の正面ベース410に対するがたつきを効果的に抑制できる。

【0204】

また、後述する回転ユニット500の回転平面は正面ベース452の当接面452h（即ち、ローラ492aが当接される面）と略同一に設定される。即ち、回転ユニット500の回転平面は、正面ベース452の当接面452hとローラ492aの回転軸とのそれぞれに平行に配置される。これにより、装飾部材450を第1位置へ配置する際および第1位置から第2位置へ変位させる際に必要な駆動力を抑制しつつ、回転ユニット500の回転変位に伴う装飾部材450の正面ベース410に対するがたつきを効果的に抑制できる。

【0205】

詳しく説明すると、回転ユニット500の変位形態が回転であるので、装飾部材450は、回転ユニット500の歳差運動（回転ユニット500の回転軸が円をえがくように振れる運動）に起因して、回転ユニット500の回転平面を傾倒させる態様（モード）で振動される。よって、回転ユニット500の回転平面が、正面ベース452の当接面452hと回転ユニット500の回転軸とにそれぞれ略平行とされることで、正面ベース452の当接面452h（即ち、ローラ492aが当接される面）を、ローラ492aの回転軸

に直交する方向からローラ 4 9 2 a の外周面に押し付けることができる。その結果、装飾部材 4 5 0 を第 1 位置へ配置する際および第 1 位置から第 2 位置へ変位させる際には、ローラ 4 9 2 a が回転されることで、装飾部材 4 5 0 の変位に必要な駆動力を抑制しつつ、ローラ 4 9 2 a の外周面への正面ベース 4 5 2 の当接面 4 5 2 h の当接により、回転ユニット 5 0 0 の変位（回転）に伴う装飾部材 4 5 0 の正面ベース 4 1 0 に対するがたつきを効果的に抑制できる。

【0206】

次に図 2 5 から図 3 6 を参照して、装飾部材 4 5 0 に配設される回転ユニット 5 0 0 について説明する。

【0207】

初めに、図 2 5 及び図 2 6 を参照して、装飾部材 4 5 0 の全体構成について詳細な説明をする。図 2 5 は、装飾部材 4 5 0 の分解正面斜視図であり、図 2 6 は、装飾部材 4 5 0 の分解背面斜視図である。

【0208】

図 2 5 及び図 2 6 に示すように、装飾部材 4 5 0 は、正面ベース 4 5 2 と背面ベース 4 5 3 との対向間に配設されるギヤ 4 5 4 ~ 4 5 6 と、背面ベース 4 5 3 の背面側に取着される駆動モータ 4 5 7 と、正面ベース 4 5 2 の背面側に取着される信号伝達機構 4 5 8 と、を主に備えて形成される。

【0209】

正面ベース 4 5 2 は、その中央部に背面側に凹設される凹部 4 5 2 c が形成される。凹部 4 5 2 c は、正面視円環状に凹設され、その軸部分に前後方向に貫通形成される挿通孔 4 5 2 f と、左右方向の両端部の側面に左右方向に開口された開口 4 5 2 d , 4 5 2 e が形成される。

【0210】

背面ベース 4 5 3 は、正面ベース 4 5 2 の正面視形状よりも小さい正面視横長矩形状の板状体から形成され、中央部に前後方向に開口する開口 4 5 3 b と、正面視右側に円形状に前後方向に開口する挿通孔 4 5 3 a と、正面側に円柱形状に突出する軸支部 4 5 3 c , 4 5 3 d と、を主に備えて形成される。

【0211】

挿通孔 4 5 3 a は、後述する駆動モータ 4 5 7 の軸部が挿通される開口であり、駆動モータ 4 5 7 の軸部と対向する位置に開口されると共に、駆動モータ 4 5 7 の軸部の外径よりも大きい内径の円形に開口される。開口 4 5 3 b は、後述する信号伝達機構 4 5 8 を挿通させる開口であり、信号伝達機構 4 5 8 の正面視形状よりも大きい内径の孔形状に形成される。

【0212】

軸支部 4 5 3 c , 4 5 3 d は、後述するギヤ 4 5 5 , 4 5 6 の軸部分に挿通される軸部であり、各ギヤ 4 5 5 , 4 5 6 の内径よりも小さい外径の円柱形状に設定される。

【0213】

駆動モータ 4 5 7 は、内部に位置検出用のエンコーダが組み込まれたモータであり、モータの回転角度および回転速度を検出できる。駆動モータ 4 5 7 は、上述したように背面ベース 4 5 3 の背面に取着され、駆動モータ 4 5 7 の軸部が背面ベース 4 5 3 の挿通孔 4 5 3 a に挿通されると共に、背面ベース 4 5 3 の正面側からネジやボルト等で締結固定される。

【0214】

ギヤ 4 5 4 は、ギヤ 4 5 5 に歯合されると共に、背面ベース 4 5 3 の挿通孔 4 5 3 a を挿通された駆動モータ 4 5 7 の軸部に固着されて配設される。また、ギヤ 4 5 4 は、背面ベース 4 5 3 と正面ベース 4 5 2 との対向間よりも前後方向の厚みが小さく形成され、背面ベース 4 5 3 が正面ベース 4 5 2 に配設された際に、正面ベース 4 5 2 及び背面ベース 4 5 3 の側面に当接することなく回転することができる。駆動モータ 4 5 7 から回転の駆動力が付与されると、ギヤ 4 5 4 が回転されると共に、そのギヤ 4 5 4 に歯合されるギヤ

10

20

30

40

50

４５５に回転の駆動力を伝達できる。

【０２１５】

ギヤ４５５は、後述する回転ユニット５００の背面ベース５７１（図２６参照）に歯合されると共に、軸孔が背面ベース４５３の前方に突出する軸支部４５３ｃを挿通して軸支部４５３ｃを軸に回転可能に配設される。また、ギヤ４５５は、背面ベース４５３と正面ベース４５２との対向間よりも前後方向の厚みが小さく形成され、背面ベース４５３が正面ベース４５２に配設された際に、正面ベース４５２及び背面ベース４５３の側面に当接することなく回転することができる。駆動モータ４５７から回転の駆動力が付与されると、ギヤ４５４からギヤ４５５に回転の駆動力が伝達されて、背面ベース５７１が回転される。その結果、回転ユニット５００が回転される。

10

【０２１６】

なお、ギヤ４５５は、その一部が正面ベース４５２の第１開口４５２ｄに挿通されて配設され、正面ベース４５２の前方に配設される回転ユニット５００の背面ベース５７１に歯合される。

【０２１７】

回転ユニット５００の背面ベース５７１には、ギヤ４５６が歯合される。ギヤ４５６は、初期位置（基準位置）を検出するための突起がその側面（軸方向端面）に突設される部材であり、その軸孔が背面ベース４５３の軸支部４５３ｄに外嵌されて背面ベース４５３に配設される。また、ギヤ４５６は、その一部が第２開口４５２ｅに挿通され背面ベース５７１に歯合される。さらに、ギヤ４５６は、背面ベース４５３と正面ベース４５２との対向間よりも前後方向の厚みが小さく形成され、背面ベース４５３が正面ベース４５２に配設された際に、正面ベース４５２及び背面ベース４５３の側面に当接することなく回転することができる。駆動モータ４５７から回転の駆動力が付与され、ギヤ４５４、ギヤ４５５及び回転ユニット５００（背面ベース５７１）が回転されると、背面ベース５７１から回転の駆動力が伝達されてギヤ４５６が回転される。その結果、回転ユニット５００の初期位置を検出することができる。

20

【０２１８】

この場合、ギヤ４５６の外周面に刻設されるギヤ歯の歯数と、回転ユニット５００の背面ベース５７１の外周面に刻設されるギヤ５７１ａ１のギヤ歯の歯数とは同一に設定されており、回転ユニット５００の１回転毎にギヤ４５６を１回転させることができる。これにより、初期の位置検出（基準位置）を簡易に行うことができる。

30

【０２１９】

信号伝達機構４５８は、回転する回転ユニット５００の照射ユニット５３０に電力や信号を伝達するスリップリングであり、前方から突出される軸部４５８ａが回転できるように構成される。また、軸部４５８ａは、断面略Ｄ字状に形成されると共に、その内部に通路が開口されてその通路に電気配線が挿通される。

【０２２０】

背面ベース４５３の開口４５３ｂを挿通させて、正面ベース４５２の背面側に信号伝達機構４５８が取着されると、信号伝達機構４５８の軸部４５８ａがその軸部４５８ａの内部に挿通された電気配線と共に正面ベース４５２の前方から突出された様態とされる。

40

【０２２１】

次に、図２７から図２９を参照して、回転ユニット５００の全体構成を説明する。図２７は、回転ユニット５００の分解正面斜視図であり、図２８は、回転ユニット５００の分解背面斜視図である。図２９（ａ）は、回転ユニット５００の上面図であり、図２９（ｂ）は、図２９（ａ）のＸＸＩＸｂ方向視における回転ユニット５００の正面図であり、図２９（ｃ）は、図２９（ａ）のＸＸＩＸｃ－ＸＸＩＸｃ線における回転ユニット５００の断面図である。なお、回転ユニット５００の説明は、初期位置（基準位置）における状態での説明をするものとする。

【０２２２】

図２７から図２９に示すように、回転ユニット５００は、上の側面を形成する上面ベ

50

ス 5 1 0 と、下の側面を形成する下面ベース 5 2 0 と、上面ベース 5 1 0 の下方に配設される照射ユニット 5 3 0 と、その照射ユニット 5 3 0 の下方に配設される中間部材 5 4 0 と、その中間部材 5 4 0 の下方に配設される反射板 5 6 0 と、反射板 5 6 0 の前方に配設される正面カバー 5 5 0 と、上面ベース 5 1 0 と下面ベース 5 2 0 との背面側に配設される回転伝達ユニット 5 7 0 と、を主に備えて形成される。

【 0 2 2 3 】

回転伝達ユニット 5 7 0 は、駆動モータ 4 5 7 の回転を上面ベース 5 1 0 及び下面ベース 5 2 0 へ伝達するためのユニットであり、背面側に配設される背面ベース 5 7 1 と、正面側に配設される正面ベース 5 7 2 と、正面ベース 5 7 2 及び背面ベース 5 7 1 の対向間に挟持されるベアリング B R と、そのベアリング B R の内側に配設される締結部材 5 7 3 と、を主に備えて形成される。

10

【 0 2 2 4 】

背面ベース 5 7 1 は、正面視円環形状に形成され、その内周縁部から背面側に背面視円環形状に膨出する膨出部 5 7 1 a が形成される。膨出部 5 7 1 a には、その外側側面にギヤ 5 7 1 a 1 が刻設される。ギヤ 5 7 1 a 1 は、上述したように、ギヤ 4 5 5 に歯合される。これにより、駆動モータ 4 5 7 に駆動力を付与することで、回転の駆動力が各ギヤ 4 5 4 , 4 5 5 を介して背面ベース 5 7 1 (ギヤ 5 7 1 a 1) 伝達され、回転ユニット 5 0 0 が回転される。

【 0 2 2 5 】

正面ベース 5 7 2 は、正面視円環形状に形成されると共に、外周縁部から立設される外側立設部 5 7 2 a と、内周円部から正面視 U 字形状に立設する内側立設部 5 7 2 b と、を備える。

20

【 0 2 2 6 】

外側立設部 5 7 2 a は、背面ベース 5 7 1 の前面と正面ベース 5 7 2 の背面との間に隙間を形成して、その対向間にベアリング B R と締結部材 5 7 3 とを挟持するための壁部であり、ベアリング B R の軸方向の幅寸法と略同一の立設高さに設定されると共に、ベアリング B R の外径と略同一の内形に設定される。

【 0 2 2 7 】

また、外側立設部 5 7 2 a の立設先端側の側面は、背面ベース 5 7 1 の前面と当接されると共に、背面ベース 5 7 1 の背面側から挿通されたネジが締結固定される。これにより、背面ベース 5 7 1 と正面ベース 5 7 2 とが締結固定される。

30

【 0 2 2 8 】

内側立設部 5 7 2 b は、上述した信号伝達機構 4 5 8 の軸部 4 5 8 a が回転される際に、回転ユニット 5 0 0 の内部と信号伝達機構 4 5 8 の軸部 4 5 8 a とを連結する配線がねじれることを抑制する部材であり、背面視略 U 字形状に立設され、その内形が信号伝達機構 4 5 8 の軸部 4 5 8 a の正面視形状の外形と略同一または少し大きく形成される。

【 0 2 2 9 】

よって、回転ユニット 5 0 0 を正面ベース 4 5 2 に配設する際に、内側立設部 5 7 2 b を信号伝達機構 4 5 8 の軸部 4 5 8 a に外嵌することができる。従って、回転ユニット 5 0 0 が回転されると、内側立設部 5 7 2 b と信号伝達機構 4 5 8 の軸部 4 5 8 a との互いの平面部分が噛み合い、信号伝達機構 4 5 8 の軸部 4 5 8 a を回転させることができる。その結果、回転ユニット 5 0 0 と信号伝達機構 4 5 8 とを連結する配線がねじれることを抑制することができる。

40

【 0 2 3 0 】

ベアリング B R は、回転ユニット 5 0 0 を正面ベース 4 5 2 に対して回転させた際に、その回転が正面ベース 4 5 2 に伝達されることを抑制する部材であり、内径および外径の異なる円環形状の金属部材を 2 つ組み合わせると共に、その両部材の間に球状もしくは円柱形状の金属体を嵌め込んで形成される。

【 0 2 3 1 】

ベアリング B R の外径は、正面ベース 5 7 2 の外側立設部 5 7 2 a の内径と略同一に設

50

定される。これにより、ベアリング B R を正面ベース 5 7 2 の外側立設部 5 7 2 a に固定させて配設することができる。この場合、背面ベース 5 7 1 の内径は、ベアリング B R の外径よりも小さく設定される。よって、正面ベース 5 7 2 と背面ベース 5 7 1 との対向間にベアリング B R を挟持した際に、ベアリング B R が回転伝達ユニット 5 7 0 から外れることが抑制される。

【0232】

締結部材 5 7 3 は、回転ユニット 5 0 0 を正面ベース 4 5 2 に締結する部材である。締結部材 5 7 3 は、正面視円環形状に形成されると共に、正面側の外周面から突出される突壁部 5 7 3 a を備える。

【0233】

締結部材 5 7 3 の外径は、ベアリング B R の内径と略同一に形成される。一方、締結部材 5 7 3 の内径は、正面ベース 5 7 2 の内側立設部 5 7 2 b の外形よりも大きく形成される。これにより、締結部材 5 7 3 は、その外縁部がベアリング B R の内縁部に内嵌されると共に、内縁部に正面ベースの内側立設部 5 7 2 b を挿通させた状態で回転伝達ユニット 5 7 0 に配設される。

【0234】

突壁部 5 7 3 a は、組み上げられた回転伝達ユニット 5 7 0 から締結部材 5 7 3 が取り外されることを抑制するための突出部であり、締結部材 5 7 3 の外周面から一定の突出寸法で全周に亘って突出形成され、その外径寸法がベアリング B R の内径よりも大きく設定される。よって、締結部材 5 7 3 をベアリング B R の正面側からベアリング B R に内嵌させることで、組み上げられた回転伝達ユニット 5 7 0 から締結部材 5 7 3 が取り外されることを抑制できる。

【0235】

詳しく説明すると、締結部材 5 7 3 をベアリング B R の前方からベアリング B R に内嵌させることで締結部材 5 7 3 をベアリング B R に対して後方に移動させることを規制することができる。一方、締結部材 5 7 3 の正面側への移動は、ベアリング B R が正面ベース 5 7 2 と背面ベース 5 7 1 との対向間に配設されることで、締結部材 5 7 3 の正面側の側面と正面ベース 5 7 2 の背面側の側面とが当接されて規制される。その結果、組み上げられた回転伝達ユニット 5 7 0 から締結部材 5 7 3 が外れることを抑制できる。

【0236】

また、ベアリング B R を外嵌した締結部材 5 7 3 が正面ベース 4 5 2 に締結されるので、回転ユニット 5 0 0 が回転された際の回転運動を正面ベース 4 5 2 に伝達することを抑制できる。

【0237】

即ち、回転ユニット 5 0 0 が回転された際には、ベアリング B R の外側に配設される円環形状の金属体のみを回転させて、内側に配設される円環形状の金属体にその回転を非伝達とすることで、締結部材 5 7 3 が回転されることを抑制できる。その結果、装飾部材 4 5 0 に対して回転ユニット 5 0 0 を回転させることができる。

【0238】

上面ベース 5 1 0 は、上面視した際に背面側（図 29（a）上側）に湾曲する円弧形状に形成されると共に、その前縁部が下方（図 29（a）紙面奥側）に湾曲する湾曲形状に形成される。また、上面ベース 5 1 0 は、左右方向（図 29（b）左右方向）中央部に正面視半円状に膨出する装飾部 5 1 1 と、上下方向（板圧方向）に貫通される送風孔 5 1 2 と、下側に円柱形状に突出する押圧部 5 1 3 とを主に備えて形成される。

【0239】

装飾部 5 1 1 は、上述した回転伝達ユニット 5 7 0 の正面ベース 5 7 2 の上部側と締結される部分であり、背面側に正面ベース 5 7 2 と締結される締結孔が穿設されると共に、正面視した際の半円形状の半径が、正面ベース 5 7 2 の外径の半径よりも大きく形成される。これにより、回転伝達ユニット 5 7 0 の正面ベース 5 7 2 と締結されて、正面視した際に正面ベース 5 7 2 の上部側を視認不能とすることができる。

10

20

30

40

50

【0240】

送風孔512は、上下方向（図29（c）上下方向）に貫通する貫通孔であり、前後方向（図29（a）上下方向）に長く開口される長孔形状に形成される。また、送風孔512は、上面ベース510の円弧形状に沿って左右方向に複数個が形成される。

【0241】

押圧部513は、上面ベース510を下面ベース520と組み合わせた際に、その対向間に挟持する照射ユニット530と上面ベース510との間に隙間を形成すると共に、照射ユニット530が動くことを規制するための突起であり、その突出高さが、照射ユニット530の上面側の側面までの高さに設定される（図29（c）参照）。また、押圧部513は、上面ベース510の背面側の縁部に複数個突出形成される。

10

【0242】

下面ベース520は、上面ベース510と略同一の形状に形成されると共に、回転伝達ユニット570の軸を中心に上面ベース510と対称に配置される。なお、下面ベースに形成される装飾部521及び送風孔522は、上面ベース510に形成される装飾部511及び送風孔512と同一形状であるのでその詳しい説明は省略する。

【0243】

なお、下面ベース520の装飾部521は、回転伝達ユニット570の正面ベース572の下部側と締結される部分であり、回転伝達ユニット570の正面ベース572と締結されて、正面視した際に正面ベース572の下部側を視認不能とすることができる。よって、上面ベース510と下面ベース520とを合わせることで、回転ユニット500を回転させる際の機構を遊技者が目視することで、遊技者の興味が損なうことを抑制できる。

20

【0244】

照射ユニット530は、基板部材531と、その基板部材531の下面側に配設されるLED532とを主に備えて形成される。

【0245】

基板部材531は、上面視の外形形状が、上面ベース510の上面視形状よりも少し小さい外形形状の板状体から形成される。これにより、上面ベース510と下面ベース520とを上下方向に組み合わせて配設した際に、基板部材531を上下方向から視認不能とすることができる。

【0246】

また、基板部材531は、正面側の縁部に上下方向に貫通する貫通孔531aが形成される。貫通孔531aは、基板部材531の配置がずれることを抑制する部材であり、その詳しい説明は後述する。基板部材531には、上述した信号伝達機構458の軸部458bの配線が連結される。これにより、基板部材531に組み込まれたICやコンデンサを介して後述するLED532から光を照射することができる。

30

【0247】

LED532は、表面実装型LEDとして形成され、正面視における外形（樹脂セラミックから成型されたキャビティの外形）が矩形に形成されると共に、光を照射する照射面（キャビティ内に封入されたエポキシやシリコンなどの封入樹脂の表面）が正面視円形状に形成される。また、LED532は、基板部材531の下面側に配設されると共に、基板部材531の上面視円弧形状に沿って左右方向に複数個が並んで配設される。これにより、LED532は、後述する反射板560に光を照射することができる。

40

【0248】

中間部材540は、上面視の外形が上面ベース510の上面視形状と略同一の板状体から形成される。これにより、上面ベース510と下面ベース520とを上下方向に組み合わせて配設した際に、その対向間に中間部材540を配設することができる。

【0249】

正面カバー550は、透明な光透過性材料から形成されると共に、上面視円弧形状に形成される。また、正面カバー550は、中間部材540側に配置される。

【0250】

50

反射板 560 は、外面に銀色の装飾（メッキ）が施されると共に、上面視の外形が上面ベース 510 の上面視形状と略同一の板状体から形成される。また、反射板 560 は、正面側の側面が後方に切り欠かれた凹欠部 564 を備える。

【0251】

凹欠部 564 は、上述した正面カバー 550 がその切り欠き部分に挿入されることで、正面カバー 550 の前面を上面ベース 510、下面ベース 520 及び中間部材 540 の前面と略同一の位置にして配設できる。即ち、正面カバー 550 の前後方向の幅寸法は、反射板 560 の凹欠部 564 の前面から上面ベース 510、下面ベース 520 及び中間部材 540 の前面までの距離寸法に設定されて形成される。これにより、正面カバー 550 を回転ユニット 500 から突出して配設されることを抑制することができる。その結果、回転ユニット 500 を凹凸の少ない一体のユニットとして組み上げることができ、回転ユニット 500 を視認した際に、部品毎の外形形状を分かり難くして、遊技者の興味が損なわれることを抑制できる。

10

【0252】

次に、図 30 を参照して、中間部材 540 の詳細な説明をする。図 30 (a) は、中間部材 540 の上面図であり、図 30 (b) は、図 30 (a) の X X X b - X X X b 線における中間部材 540 の部分拡大断面図である。

【0253】

図 30 (a) 及び図 30 (b) に示すように、中間部材 540 は、上面視した際に外縁部から上方向（上面ベース 510 が配設される方向）に立設する第 1 外縁部 541 及び第 2 外縁部 542 と、上下方向に貫通形成される照射孔 543 と、その照射孔 543 の周囲から突設される照射規制部 544 と、正面側の縁部に突設される突設部 545 と、照射規制部 544 の外周縁部に凹設される溝部 546、を主に備えて形成される。

20

【0254】

第 1 外縁部 541 は、中間部材 540 の正面側の外縁部に形成される。第 1 外縁部 541 の正面側（図 30 (a) 下側）の上面視における湾曲形状の内径寸法は、照射ユニット 530 の基板部材 531 の上面視における正面側の湾曲形状の外径寸法と略同一に設定される。また、第 1 外縁部 541 の立設寸法は、基板部材 531 の厚み寸法（上下方向寸法）よりも大きく設定される。よって、回転ユニット 500 が組み上げられた際には、照射ユニット 530 を第 1 外縁部 541 により遮蔽して、正面側から視認不能とすることができる。

30

【0255】

第 2 外縁部 542 は、中間部材 540 の背面側の外縁部に形成される。第 2 外縁部 542 の背面側（図 30 (a) 上側）の上面視における形状は、照射ユニット 530 の基板部材 531 の上面視における背面側の形状と略同一に形成される。また、第 2 外縁部 542 の立設寸法は、第 1 外縁部 541 よりも低く設定される。よって、回転ユニット 500 が組み上げられた際には、照射ユニット 530 の下側側面が第 2 外縁部 542 の立設先端面に当接した状態で配設される。よって、導入した外気を背面へスムーズに排出できくる。

【0256】

照射孔 543 は、照射ユニット 530 に配設される複数の LED 532 から照射される光をそれぞれ個別に分割するための孔であり、照射ユニット 530 に配設される LED 532 と対向する位置に開口される。これにより、隣合う LED 532 の光が、他の範囲を照射することを抑制できる。また、照射ユニット 530 側の照射孔 543 の内径は、LED 532 の照射面の外径と略同一に設定され、それらの互いの軸が同軸上に配置される。これにより、LED 532 から発光された光を照射孔 543 を介して、後述する反射板 560 の反射部 563 へ効率的に入射させることができる。

40

【0257】

また、照射孔 543 は、上面側（LED 532 側）から下面側に向かって内径が大きくなるように形成される。これにより、LED 532 から発光された光を照射孔 543 を介して、反射板 560 の反射部 563 へ効率的に入射させることができる。

50

【0258】

照射規制部544は、上述した照射孔543の周囲に突設される。これにより、LED532と中間部材540の上面との対向間の隙間を小さくすることができるので、LED532の光を照射孔543へ入射しやすくでき、照射孔543の外へ漏れることを抑制できる。その結果、残像効果による残像表示の光の強さを高めることができる。

【0259】

また、照射規制部544の突出寸法は、第2外縁部542の立設寸法と略同一に設定され、回転ユニット500が組み上げられた際に、照射規制部544の突出先端面と照射ユニット530のLED532とが当接される。これにより、隣接するLEDの光が照射孔543へ入射されることを抑制できるので、残像効果による残像表示の外径を明確とできる。また、照射ユニット530側の照射孔543の内径は、LED532の照射面の外径と略同一に設定されるので、LED532に当接する照射規制部544の面積を確保できるので、各LED532の光が照射孔543の外へ漏れ出ることを抑制できる。その結果、残像効果による残像表示の光の強さを高めることができる。

10

【0260】

さらに、照射規制部544は、隣接する照射規制部544と互いの外周面どうしが連結されるので、中間部材540の剛性を高めることができる。この場合、照射規制部544は外周面が円形に形成され、隣接する照射規制部544と互いの外周面どうしが連結される。即ち、複数の照射規制部544どうしが連結された群は、外形が凸凹（外方に凸の円弧が複数連なる形状）に形成されるので、空間（表面積）を確保して、放熱効果を高めつつ、外形の凸凹を利用して、中間部材540の剛性を高めることができる。

20

【0261】

突設部545は、照射ユニット530が前後左右に動くことを規制する突起であり、回転ユニット500が組み上げられた際に、基板部材531の貫通孔531aに挿通される位置に形成される。また、突設部545は、外径形状の異なる円柱を上下に組み合わせた形状に形成され、基部側の大径部545aとその大径部545aよりも小径とされる先端側の小径部545bとから形成される。

【0262】

大径部545aは、中間部材540に照射ユニット530を配設した際に、中間部材540と基板部材531との対向間に所定の隙間を形成するための突部であり、基板部材531の貫通孔531aの内径よりも大きい外形に設定されると共に、その突出寸法が、第2外縁部542の立設寸法と略同一に設定される。

30

【0263】

これにより、中間部材540に照射ユニット530を配設した際に、正面側の中間部材540と照射ユニット530の基板部材531との対向間隔が規定される。一方、背面側の中間部材540と照射ユニット530の基板部材531との対向間隔は、第2外縁部542により規定される。また、大径部545aの突出距離と第2外縁部542の立設距離とが略同一に設定されるので、照射ユニット530の基板部材531上下方向の側面を中間部材540の上下方向の側面に対して平行に配設することができる。

【0264】

小径部545bは、中間部材540に照射ユニット530を配設した際に、中間部材540に対して、照射ユニット530を位置決めするための突部であり、基板部材531の貫通孔531aの内径と略同一もしくは少し小さい外径に設定される。よって、中間部材540に照射ユニット530を配設する際に、中間部材540の小径部545bに基板部材531の貫通孔531aを外嵌させることで、中間部材540に対する照射ユニット530を前後左右方向への移動を規定できる。

40

【0265】

溝部546は、照射規制部544の基部に沿って延設されると共に、断面コ字状に凹設される溝である。溝部546の凹設の分、中間部材540の側面と外気とが接触する面積が増えるので、中間部材540の放熱性が向上される。また、中間部材540の剛性を確

50

保しつつ、放熱効果を高めることができる。即ち、照射規制部 544 の基部に沿って延設される溝状の溝部 546 を形成することで、中間部材 540 に凹設される領域を最小として、その中間部材 540 の剛性を確保しつつ、LED 532 の動作により、発生する熱が特に集中する部分に対して空間を拡大して、放熱効果を高めることができる。

【0266】

なお、溝部 546 の溝幅は、照射規制部 544 の外周縁部から照射孔 543 までの距離寸法よりも小さく設定され、溝部 546 の凹設深さは、中間部材 540 の板厚の半分よりも小さく設定される。

【0267】

次に、図 31 を参照して、正面カバー 550 の詳細な説明をする。図 31 (a) は、正面カバー 550 の正面図であり、図 31 (b) は、図 31 (a) の XXXIb-XXXIb 線における正面カバー 550 の部分拡大断面図である。なお、図 31 (b) では、拡散部 551 が模式的に図示される。

10

【0268】

図 31 (a) 及び図 31 (b) に示すように、正面カバー 550 は、下側 (図 31 (b) 左側) の内縁側 (図 31 (b) 上側) の側面に、拡散部 551 を備えて形成される。

【0269】

拡散部 551 は、粗面加工された部分であり、拡散部 551 に照射される光を、その粗面により乱反射させて拡散させることができる。なお、粗面加工とは、表面に凹凸を形成する加工様態のことである。

20

【0270】

次に、図 32 を参照して、反射板 560 の詳細な説明をする。図 32 (a) は、反射板 560 の上面図であり、図 32 (b) は、図 32 (a) の XXXIb-XXXIb 線における反射板 560 の部分拡大断面図である。なお、図 32 (b) では、反射部 563 が模式的に図示される。

【0271】

図 32 (a) 及び図 32 (b) に示すように、反射板 560 は、上面側 (図 32 (a) 紙面手前側) に立設する仕切壁 561 と、その仕切壁 561 に囲まれた領域の上面に形成される反射部 563 と、背面側の縁部に沿って立設する立設壁 562 と、を主に備えて形成される。

30

【0272】

仕切壁 561 は、上面視において、正面側 (図 32 (a) 下側) が開放する U 字状に立設されると共に、反射板 560 の正面側の縁部に沿ってに左右方向に複数個が並んで形成される。また、隣合う互いの立設壁 562 は、正面方向に延設される壁部が組み合わされて (兼用されて) 1 の壁部とされる。これにより、仕切壁 561 を並設するスペースを小さくすることができる。その結果、仕切壁 561 を形成する個数を最大とすることができる。

【0273】

反射部 563 は、上面視において、反射板 560 の正面側の縁部と仕切壁 561 との間に囲まれる領域の上面がレーザー加工等により粗面加工されて形成される。また、反射部 563 は、反射板 560 の上面および下面と平行な側面から形成される水平部 563a と、水平部 563a と連結して水平部 563a から離間するに従って反射板 560 の板厚が拡大する方向に傾斜する傾斜面 563b と、を主に備えて形成される。

40

【0274】

水平部 563a は、反射板 560 の上面および下面と平行な側面のうち、正面側の縁部以外の側面に形成される。即ち、正面側の縁部には、水平部 563a (反射部 563) が形成されず、粗面加工されない。これにより、反射板 560 の正面側の縁部を保持して反射部 563 を形成することができる。その結果、粗面加工する際の保持部分を反射板 560 に別途形成する必要がなく、製造コストを低くすることができる。

【0275】

50

傾斜面 5 6 3 b は、主に、上面側に配設される照射ユニット 5 3 0 の LED 5 3 2 から照射される光を正面側に反射させる部分であり、LED 5 3 2 の照射面に対して正面側に 4 5 度傾けた傾斜面に形成される。

【0 2 7 6】

また、水平部 5 6 3 a と傾斜面 5 6 3 b との連結位置は、その連結する直線が、LED 5 3 2 の照射面の軸を通過する位置に設定される。これにより、LED 5 3 2 から照射される光のうちの背面側に向かって照射される光は、傾斜面 5 6 3 b によって効果的に正面側に反射させることができる。一方、LED 5 3 2 から照射される光のうちの正面側に照射される光は、水平部 5 6 3 a によって、正面側に反射させることができる。

【0 2 7 7】

立設壁 5 6 2 は、上述したように、反射板 5 6 0 の背面側の縁部に沿って立設され、その立設高さが、仕切壁 5 6 1 の立設高さと同じの高さに設定される。これにより、回転ユニット 5 0 0 を組み上げた（反射板 5 6 0 の上部に中間部材 5 4 0 を配置した）際に、立設壁 5 6 2 と仕切壁 5 6 1 との間に空間を形成することができる。即ち、反射板 5 6 0 と中間部材 5 4 0 との間に空気層を形成することができる。その結果、反射板 5 6 0 及び中間部材 5 4 0 の内部に熱が蓄えられることを抑制することができ、回転ユニット 5 0 0 が熱を蓄えて、回転ユニット 5 0 0 に配設される照射ユニット 5 3 0 の基板部材 5 3 1 が破損することを抑制することができる。

【0 2 7 8】

以上のように、構成される回転ユニット 5 0 0 は次のようにして組み上げられる。初めに、ベアリング B R の内円部分に締結部材 5 7 3 を正面側から内嵌すると共に、締結部材 5 7 3 の内円部分を正面ベース 5 7 2 の内側立設部 5 7 2 b に外嵌する。正面ベース 5 7 2、ベアリング B R 及び締結部材 5 7 3 を一体にした後に、その背面側に背面ベース 5 7 1 を配設して正面ベース 5 7 2 と背面ベース 5 7 1 とを締結して回転伝達ユニット 5 7 0 をユニットとして組み上げる。

【0 2 7 9】

回転ユニット 5 0 0 の前方部分（回転伝達ユニット 5 7 0 を除いた部分）は、反射板 5 6 0 の下側に下面ベース 5 2 0 が配置されて、下面ベース 5 2 0 と反射板 5 6 0 とが締結される。下面ベース 5 2 0 と反射板 5 6 0 とが締結固定された後に、反射板 5 6 0 の上面側に中間部材 5 4 0 が正面側に正面カバー 5 5 0 を挟んだ状態で重ね合される。その中間部材 5 4 0 の上面に照射ユニット 5 3 0 が、その貫通孔 5 3 1 a を中間部材 5 4 0 の突設部 5 4 5 の小径部 5 4 5 b に外嵌した状態で、配設される。この状態で、上面ベース 5 1 0 を上方から配置すると共に、中間部材 5 4 0 と締結することで、回転ユニット 5 0 0 の前方部分（回転伝達ユニット 5 7 0 を除いた部分）がユニットとして組み上げられる。

【0 2 8 0】

次に、回転ユニット 5 0 0 の前方部分の後方に回転伝達ユニット 5 7 0 を配置すると共に、回転ユニット 5 0 0 と回転伝達ユニット 5 7 0 とを締結することで回転ユニット 5 0 が 1 のユニットとして組み上げられる。

【0 2 8 1】

次に、図 3 3 及び図 3 4 を参照して、照射ユニット 5 3 0 の LED 5 3 2 から照射される光について説明する。図 3 3 (a) は、回転ユニット 5 0 0 の上面図であり、図 3 3 (b) は、図 3 3 (a) の XXXIIIb-XXXIIIb 線における回転ユニット 5 0 0 の断面図である。図 3 4 の (a) 及び (b) は、図 3 3 (b) の XXXIV 部における回転ユニット 5 0 0 の部分拡大断面図である。

【0 2 8 2】

なお、図 3 3 (a) では、回転ユニット 5 0 0 から上面ベース 5 1 0 及び照射ユニット 5 3 0 が取り外された状態が図示される。また、図 3 4 (a) 及び図 3 4 (b) では、LED 5 3 2 から照射される光が 2 点鎖線で図示される。

【0 2 8 3】

図 3 3 (a) 及び図 3 3 (b) に示すように、中間部材 5 4 0 の照射孔 5 4 3 の下方に

10

20

30

40

50

は、仕切壁 5 6 1 に囲まれることで 1 の領域として区画された反射部 5 6 3 が配置される。上述したように、各照射孔 5 4 3 の上側には、各 LED 5 3 2 が配置されるので、それぞれの LED 5 3 2 から照射される光をそれぞれ異なる位置の反射部 5 6 3 に照射させることができる。即ち、各 LED 5 3 2 から発光された光を、各反射部 5 6 3 で区画された状態で出射させることができるので、各 LED 5 3 2 の光の区切りを明確とできる。その結果、各 LED 5 3 2 から発光された光を対応する反射部 5 6 3 のみから出射させることができるので、残像効果による残像表示の外形を明確とできる。

【0284】

また、LED 5 3 2 の光を、中間部材 5 4 0 の照射孔 5 4 3 を介して、対応する反射板 5 6 0 の反射部 5 6 3 へ入射させる構造体を反射板 5 6 0 及び中間部材 5 4 0 の 2 部材から形成するので、かかる構造体を一部材から構成する場合と比較して、構造を簡素化することができる。よって、製品コストの削減を図ることができる。

10

【0285】

図 3 4 (a) に示すように、照射ユニット 5 3 0 の LED 5 3 2 から反射板 5 6 0 の傾斜面 5 6 3 b に照射される光は、傾斜面 5 6 3 b の粗面により乱反射されて、正面側（図 3 4 (a) 下側）に反射され、正面カバー 5 5 0 を透過して、遊技機正面側に出射される。即ち、LED 5 3 2 から照射される光を、回転ユニット 5 0 0 の前方（正面側）に出射させることができる。従って、基板部材 5 3 1 の姿勢を、LED 5 3 2 が搭載される面を回転ユニット 5 0 0 の回転軸に略平行とする場合でも、LED 5 3 2 の光（点滅）を遊技者に視認させ、残像効果による残像表示を行うことができる。

20

【0286】

また、反射板 5 6 0 の傾斜面 5 6 3 b により、LED 5 3 2 から照射される光を効率的に遊技者側に出射させることができる。よって、より強い光を回転ユニット 5 0 0 の正面側へ出射させることができる。従って、残像効果による残像表示の光の強さを高めることができる。

【0287】

なお、LED 5 3 2 から反射部 5 6 3 の傾斜面 5 6 3 b に照射される光の中には、傾斜面 5 6 3 b の粗面により乱反射されて、中間部材 5 4 0 及び反射板 5 6 0 の対向する面に反射される光がある。中間部材 5 4 0 及び反射板 5 6 0 の対向する面に反射される光は、その面（中間部材 5 4 0 及び反射板 5 6 0 の対向する面）により再び反射されることで正面カバー 5 5 0 に照射される。

30

【0288】

この場合、上述したように中間部材 5 4 0 は、光の吸収率が黒色よりも低い白色で形成されるので、中間部材 5 4 0 に反射される光を、再び反射させやすくできる。一方、反射板 5 6 0 は、上述したように、外面に銀色の装飾が施されており、反射板 5 6 0 に反射される光を、再び反射させやすくできる。

【0289】

よって、LED 5 3 2 から反射部 5 6 3 に照射される光を、粗面により乱反射させて、均等に分散させた状態で、回転ユニット 5 0 0 の正面側（遊技者側へ）出射させることができる。即ち、反射部 5 6 3 の開口から出射される光が、その開口の一部に偏った状態で視認されることを抑制できる。

40

【0290】

図 3 4 (b) に示すように、照射ユニット 5 3 0 の LED 5 3 2 から反射板 5 6 0 の水平部 5 6 3 a に照射される光は、水平部 5 6 3 a の粗面により乱反射されて、正面側（図 3 4 (b) 下側）に反射される。よって、LED 5 3 2 から照射される光を、正面カバー 5 5 0 を通過させて、正面側に出射させることができる。

【0291】

なお、反射板 5 6 0 の正面側端部には、水平部 5 6 3 a の粗面が非形成とされるので、回転ユニット 5 0 0 の正面側（遊技者側）へ向けて光を出射させやすくすることができ、残像効果による残像表示の光の強さを高めることができる。即ち、反射板 5 6 0 の内面の

50

うちの回転ユニット５００の正面側の端部に粗面加工が施されると、その粗面で光が乱反射して、回転ユニット５００の正面側（打遊技者側）へ向けて出射する光を減少させてしまうところ、反射板５６０の正面側端部が非形成とされ、少なくとも反射部５６３に加工される粗面よりも平坦な平滑面とされるので、乱反射を抑制して、回転ユニット５００の正面側（遊技者側）へ向かう光を増加させることができる。

【０２９２】

また、仕切壁５６１は、水平部５６３aよりも正面側の端部（反射部５６３の粗面加工が非形成（平滑面）とされる部分）において、正面側（凹欠部５６４が形成される側）の端部に向かうに従って先細りの形状とされるので、水平部５６３aの粗面加工の非形成とされる部分は、回転ユニット５００の正面側の端部へ向かうに従ってその内面の断面積が大きくされる（拡径される）。よって、回転ユニット５００の正面側へ向けて出射される光に広がりを持たすことができる。即ち、発光領域として視認される面積をＬＥＤ５３２の発光面の面積よりも拡大できる。よって、ＬＥＤ５３２を小型化できる。

10

【０２９３】

さらに、反射板５６０（回転ユニット５００）の正面側は、左右方向中央部（回転軸）を中心として端部に向かうほど背面側に湾曲して形成されるので、反射板５６０の正面側（凹欠部５６４が形成される側）の端部は、回転ユニット５００の回転軸から径方向に離間するほど、仕切壁５６１で仕切られたそれぞれの領域における正面側（凹欠部５６４が形成される側）の端部の長さ寸法が大きくされる。これにより、複数の反射部５６３のそれぞれの視認される明度（光の明るさ）を均一にすることができる。

20

【０２９４】

即ち、回転ユニット５００では、回転軸（回転中心）から径方向外方へ向かうほど変位速度（周速）が速くなるため、列状に配設したＬＥＤ５３２を同じ明るさで発光させると、回転軸に近いＬＥＤ５３２の光ほど、回転軸から遠い（径方向外方の）ＬＥＤ５３２の光よりも、明度が高く（明るく）見える。

【０２９５】

これに対し、本実施形態では、反射板５６０の正面側の端部が、回転ユニット５００の回転軸から径方向に離間するほど、仕切壁５６１で仕切られたそれぞれの領域における正面側（凹欠部５６４が形成される側）の端部の長さ寸法が大きくされるので、回転ユニット５００の回転軸から径方向外方に離間する反射部５６３（ＬＥＤ５３２）ほど、粗面による乱反射を強くして（即ち、ＬＥＤ５３２から直接遊技者に視認される光の割合を小さくして）、高い明度の光として視認させることができる。その結果、径方向の配設位置における目で見た明るさの差を抑制して、明度（光の明るさ）を均一化できる。

30

【０２９６】

また、回転ユニット５００の軸方向と平行な方向の反射板５６０の水平部５６３aの長さ寸法は、回転ユニット５００の回転軸から径方向に離間するに従って大きくされるので、数の反射部５６３のそれぞれの視認される明度（光の明るさ）を均一にすることができる。

【０２９７】

正面カバー５５０に照射される光は、正面カバー５５０の内周面に形成される拡散部５５１により光の進行方向を拡散させることができる。即ち、正面カバー５５０の拡散部５５１の粗面により、拡散部５５１に照射される光の進行方向を複数の異なる方向に曲げることができる。その結果、回転ユニット５００の正面側へ向けて出射される光に広がりを持たすことができる。即ち、発光領域として視認される面積をＬＥＤ５３２の発光面の面積よりも拡大できる。よって、ＬＥＤ５３２を小型化できる。

40

【０２９８】

また、ここで、ＬＥＤ５３２の光を直接（光透過性材料の部材を透過させないで）遊技者に視認させるものであると、ＬＥＤ５３２の光は、前方への指向性が高いため、遊技者が眩しく感じる恐れがあった。

【０２９９】

50

これに対し、本実施形態では、LED532から照射される光を乱反射させる面を、反射板560と正面カバー550との2箇所に形成するので、LED532から照射される光の指向性を弱くできる。これにより、遊技者が照射された光を視認して眩しく感じることが抑制できる。

【0300】

ここで、複数の発光手段(LED532)を有し回転位置に応じて発光手段を点滅させることで、残像効果による表示を行うものが知られている。しかしながら、従来の発光手段では、基板(基板部材531)の姿勢が、発光手段が搭載される面を回転軸に直交させる姿勢(即ち、発光手段の照射方向を正面側(遊技者側)へ向けた回転平面と平行な姿勢)とされるため、正面視(回転軸方向視)における外形が大型化する。そのため、回転表示装置(回転ユニット500)の回転が停止された状態において、その回転ユニット500の背面側の視認性が阻害されるという問題点があった。

10

【0301】

これに対し、本実施形態では、回転ユニット500は、複数のLED532が列設される基板部材531が、LED532が搭載される面を回転ユニット500の回転軸と略平行とする姿勢で、上面ベース510と下面ベース520との間に配設されるので、正面視(回転軸方向視)における上面ベース510及び下面ベース520の外形を抑制することができる。その結果、回転ユニット500の回転が停止された状態において、上面ベース510及び下面ベース520の背面側の視認性を向上させることができる。

20

【0302】

次に、図35及び図36を参照して、回転ユニット500の回転について説明する。

【0303】

図35(a)及び図35(b)は、回転ユニット500の正面図である。図36(a)及び図36(b)は、回転ユニット500の上面図である。

【0304】

なお、図35(a)から図36(b)では、回転ユニット500により生じる空気の流れが2点鎖線で図示され気流Kの符号が付与される。また、上面ベース510及び下面ベース520の送風孔512, 522が破線で図示される。

【0305】

さらに、本実施形態では、回転ユニット500が正面視左回転される際の説明のみとし、正面視右回転される際は、回転ユニット500の回転軸を中心に気流Kの流れが反転するのみであるので、その説明は省略する。

30

【0306】

図35(a)及び図35(b)に示すように、回転ユニット500が上述した駆動モータ457の駆動力により回転されると、その回転により外部の空気が送風孔512, 522から侵入して回転ユニット500の内部に気流Kが発生する。

【0307】

この場合、送風孔512, 522が、回転ユニット500の回転方向に対して、接線方向に開口されるので、回転ユニット500の回転する際に、送風孔512, 522を介して、回転ユニット500の外部の空気を回転ユニット500の内部に侵入させやすくできる。

40

【0308】

詳しく説明すると、回転ユニット500が正面視左方向に回転されると、初期位置において、正面視右側に形成される上面ベース510の送風孔512及び正面視左側に形成される下面ベース520の送風孔522が、その送風孔512, 522に空気を取り込む(挿通させる)方向に変位される。その結果、回転ユニット500の回転する際に、回転ユニット500の外部の空気を回転ユニット500の内部に侵入させやすくできる。従って、LED532が動作する際の発熱を冷却することができる。

【0309】

なお、上面ベース510の送風孔512及び下面ベース520の送風孔522が回転軸

50

に対して点対象に形成されるので、回転ユニット 500 が正面視右方向に回転する際には、初期位置における回転ユニット 500 の正面視左側に形成される上面ベース 510 の送風孔 512 及び正面視右側に形成される下面ベース 520 の送風孔 522 により、外部の空気を回転ユニット 500 の内部に取り込みやすくなる。即ち、回転ユニット 500 が右方向に回転した場合でも、上述した場合（回転ユニット 500 が正面視左側に回転した場合）と同様の作用効果を奏する。

【0310】

ここで、回転体（回転ユニット 500）の内部に LED（LED 532）が搭載される基板（基板部材 531）を配設して、回転体を回転駆動させながら LED を発光するものであると、LED や IC・コンデンサが動作する際の発熱を十分に冷却できない場合には、基板にはんだ付けされた LED や、それを制御する IC・コンデンサ等のはんだが溶けて、接触不良を招く恐れがある。

10

【0311】

これに対し、本実施形態では、送風孔 512，522 が、回転ユニット 500 の回転方向に対して、接線方向に開口されるので、回転ユニット 500 の回転により、回転ユニット 500 の内部に外気を取り込むことができる。よって、LED が動作する際の、発熱を冷却することができる。

【0312】

送風孔 512，522 から回転ユニット 500 の内部に取り込まれた空気は、主に、照射ユニット 530 又は反射板 560 と衝突して分散される。回転ユニット 500 の背面側（図 35（a）紙面奥側）に分散される気流 K は、上面ベース 510 と下面ベース 520 との背面側の開口（対向間の隙間）から回転ユニット 500 の外側に送風されて大気中に放出される。

20

【0313】

一方、図 36（a）示すように、回転ユニット 500 の正面側（図 35（a）紙面手前側）に分散される気流 K は、回転ユニット 500 の回転の遠心力により、回転軸から径方向外側へと送風されて、回転ユニット 500 の外側に送風されて大気中に放出される（図 35（a）参照）。

【0314】

即ち、回転ユニット 500 は、上面ベース 510 と下面ベース 520 とを組み合わせた形状が、背面側が開放された容器状の形状に形成されるので、送風孔 512，522 から取り込んだ外気を背面側から効率的に排気することができる。よって、LED 532 が動作する際に発熱を冷却することができる。また、このように、上面ベース 510 及び下面ベース 520 の背面側から排気することで、かかる排気が、遊技領域を流下する（又は、ステージを転動する）球に影響を与えることを抑制できる。

30

【0315】

また、本実施形態では、上面ベース 510 及び下面ベース 520 が、上面ベース 510 及び下面ベース 520 の回転平面における直径方向に沿って長尺形状となる正面視（即ち、回転軸方向視）矩形状に形成されるので、上面ベース 510 及び下面ベース 520 の回転に伴う遠心力を利用して、上面ベース 510 及び下面ベース 520 の内部の空気を長手方向端部側（回転時の径方向外方）へ流動させ、背面側から排気することができる。よって、かかる空気の流動に伴って、回転伝達ユニット 570 近傍において、背面側から外気を上面ベース 510 及び下面ベース 520 へ取り込むことができる。

40

【0316】

即ち、回転伝達ユニット 570 近傍では、回転速度が低いため、側壁の送風孔 512，522 からの外気を取り込み効率が悪い（又は取り込めない）ところ、遠心力を利用した空気の循環（回転伝達ユニット 570 近傍における背面側から外気を取り込み、その取り込んだ外気を遠心力で長手方向端部側（回転時の径方向外方）へ流動させ、径方向外方側における背面側から排気する空気の流動）を形成することができる。その結果、LED 532 が動作する際の発熱を冷却することができる。特に、回転伝達ユニット 570 近傍に

50

配設されるLED532の冷却を達成することができる。

【0317】

また、図36(b)に示すように、回転ユニット500の内部の空気が回転ユニット500の回転により径方向外側に押し出されると、回転ユニット500の中央側の内圧が低下するために、回転ユニット500の回転伝達ユニット570と上面ベース510及び下面ベース520との背面側の隙間から外部の空気を取り込まれる。その結果、回転伝達ユニット570の近傍に配設されるLED532の冷却をより確実に達成することができる。

【0318】

この場合、上面ベース510及び下面ベース520の正面側を形成する正面壁（上面ベース510の前縁部が下方（図29(a)紙面奥側）（下面ベース520は前縁部が上方）に湾曲した部分）が、上面ベース510及び下面ベース520の回転平面に平行な形状であると（即ち、上面ベース510及び下面ベース520の回転軸に直交する方向視における形状が直方体形状であると）、遠心力で長手方向端部（回転時の径方向外方）へ流動された空気が背面側へ向けて方向転換する部分の角度が略直角となるため、かかる部分で渦が形成されやすくなる。そのため、空気の流れが阻害され、背面側からのスムーズな排気が困難となる。

【0319】

これに対し、本実施形態では、上面ベース510及び下面ベース520の正面側（上面ベース510の前縁部が下方（図29(a)紙面奥側）（下面ベース520は前縁部が上方）に湾曲した部分）の形状が左右方向中央部から外側に向かって湾曲した形状に形成されるので、遠心力により長手方向端部側（回転時の径方向外方）へ流動される空気を徐々に背面側へ流動させることができると共に、長手方向端部（径方向外方）へ流動された空気が背面側へ向けて方向転換する部分の角度を略直角よりも大きくできるため、かかる部分での渦の形成を抑制して、空気の流れを円滑とできる。よって、背面側からの排気をよりスムーズに行える。その結果、回転伝達ユニット570近傍に配設されるLED532の冷却をより確実に達成することができる。

【0320】

さらに、上面ベース510及び下面ベース520の背面側の対向間の距離寸法（図35(a)上下方向の寸法）は、回転伝達ユニット570近傍における背面側の距離寸法が、長手方向端部側における背面側の距離寸法よりも大きくされるので、回転に伴う遠心力を利用して、上面ベース510及び下面ベース520の内部の空気を長手方向端部側（回転時の径方向外方）へ流動させ、径方向外方側における背面側から排気することで、回転伝達ユニット570近傍における背面側から外気を取り込む際に、その取込を効率的に行うことができる。

【0321】

また、回転伝達ユニット570近傍における背面側の開放部分（上面ベース510の装飾部511及び下面ベース520の装飾部521の内周）が、回転軸と同心の円形に形成されるので、上面ベース510及び下面ベース520の回転に伴って、回転伝達ユニット570近傍の背面側の外気が乱れる（回転方向の流動が形成される）ことを抑制できる。その結果、回転伝達ユニット570近傍における背面側から外気を効率的に取り込むことができる。

【0322】

さらに、正面ベース572の外側立設部572aの外周面が背面側から正面側に向かって窄まる形状に形成されるので、回転ユニット500が上面ベース510の装飾部511及び下面ベース520の装飾部521と回転伝達ユニット570との隙間から空気を取り込む際の気流Kに渦が発生することを抑制することができる。従って、回転ユニット500の左右方向中央部を流れる気流Kの流れをスムーズにすることができ、回転伝達ユニット570近傍における背面側から外気を取り込む際に、その取込を効率的に行うことができる。

【0323】

次いで、図37から図41を参照して、センターフレーム600について説明する。

【0324】

初めに、図37及び図38を参照して、センターフレーム600の全体構成について説明する。図37は、センターフレーム600の分解正面斜視図であり、図38は、センターフレーム600の分解背面斜視図である。

【0325】

図37及び図38に示すように、センターフレーム600は、正面視円環形状に形成される枠体610と、その枠体610の内周部分を覆う様態に配設されるセンターカバー620と、枠体610に装着されるセンサ630と、を主に備えて形成される。

10

【0326】

枠体610は、正面視における内周の縁部の下方部分からセンターカバー620側（背面側）に突出するステージ611と、外周の側面から径方向外側に突出される壁部612と、背面側の縁部に正面側に向かって円形状に凹設される締結孔613と、背面側に配設されるセンサ630の照射面631の前方が開口する開口614と、を主に備えて形成される。

【0327】

また、枠体610は、第3図柄表示装置81（図2参照）を取り囲む様態で遊技盤13の中央部に配設され、ガラス8を介して遊技者から視認可能とされる部材であり、正面側の側面に模様や絵が描かれる。

20

【0328】

ステージ611は、枠体610の下方側の内縁部から背面側に屈曲して形成され、その上面に、正面側の端部に第1凹設部611aが、背面側の端部に第2凹設部611bが、それぞれ凹設される。

【0329】

ステージ611は、その上面で球を転動させると共に、第1凹設部611aもしくは第2凹設部611bのどちらか一方の傾斜を利用してステージ611の上面から球を落下させて、振分装置700の開口部710aに球が入賞し易い状態を形成することができる。よって、遊技領域を流下する球の流下経路を複数個形成することができるので、遊技者に興味を与えることができる。

30

【0330】

なお、第1凹設部611aは、ステージ611の上部を転動する球を、遊技盤13の正面側（ベース板60の正面側）に落下させる溝であり、正面側に向かって凹設深さが深く形成される。第2凹設部611bは、ステージ611の左右方向中央の背面部に形成される開口に球を送球するための溝であり、背面側に向かって凹設深さが深く形成される。

【0331】

壁部612は、組み上げられたセンターフレーム600をベース板60（図2参照）に配設する際にベース板60に対して前後方向の位置決めとなる部分であり、ベース板60の中央部分に前後方向に貫通形成される開口の内形状よりも大きい外形に形成される。これにより、ベース板60の開口内部にセンターフレーム600を正面側から挿入した際に、ベース板60の正面側の側面に壁部612の背面側の側面が当接して、ベース板60に対してセンターフレーム600を位置決めすることができる。

40

【0332】

締結孔613は、枠体610の背面側に複数個凹設される孔であり、後述するセンターカバー620の貫通孔623aと対向する位置に形成される。開口614は、後述するセンサ630から照射されるセンサ光を正面側に照射するための開口であり、センサ630のセンサ光が照射される照射面631と対向する位置に形成される。

【0333】

センターカバー620は、光透過性材料の樹脂材料から形成され、正面視略円形状に形成され枠体610の内周側に配設されるカバー部材621と、そのカバー部材621の左

50

右の縁部から正面側に立設される側壁部 6 2 2 と、その側壁部 6 2 2 の立設先端面およびカバー部材 6 2 1 の下側縁部から外側に突設される取付部 6 2 3 と、を主に備えて形成される。

【0 3 3 4】

カバー部材 6 2 1 は、正面視において左右方向中央上部から外側に向かうにつれて背面側に湾曲する（正面側が凸の湾曲面となる）厚みが一定の板状体に形成される。左右方向中央部の上方側の周縁（以下、「第 1 部分 6 2 1 a」と称す）が、左右両端および下端の周縁（以下、「第 2 部分」と称す）よりも前方に位置して形成される。

【0 3 3 5】

カバー部材 6 2 1 は、厚みが一定の板状体から形成されるので、凸レンズとして作用することを抑制して、背面側に配置される第 3 図柄表示装置 8 1 の視認性を確保することができる。

【0 3 3 6】

また、カバー部材 6 2 1 は、厚みが一定の板状体から形成されるので、正面視において左右方向中央部が正面側に向かって湾曲する分、カバー部材 6 2 1 と第 3 図柄表示装置 8 1 との対向間に空間を形成することができる。これにより、上述した上下変位ユニット 4 0 0 の装飾部材 4 5 0 が変位して演出する空間を確保できる。

【0 3 3 7】

側壁部 6 2 2 は、枠体 6 1 0 にセンターカバー 6 2 0 を取り付け可能にするため壁部であり、上述したようにカバー部材 6 2 1 が背面側に湾曲されるので、その分、枠体 6 1 0 の背面とセンターカバー 6 2 0 の正面との対向間の距離が大きくなるところ、側壁部 6 2 2 により、枠体 6 1 0 の背面とセンターカバー 6 2 0 の正面の対向間の距離を小さくする（無くす）ことができる。

【0 3 3 8】

即ち、側壁部 6 2 2 の正面側への立設寸法は、枠体 6 1 0 にセンターカバー 6 2 0 を配設した際の、枠体 6 1 0 の背面とセンターカバー 6 2 0 の正面との対向間の距離寸法に設定されており、これにより、枠体 6 1 0 とセンターカバー 6 2 0 とを組み合わせた際に、カバー部材 6 2 1 の第 1 部分 6 2 1 a が枠体 6 1 0 の正面側に突出され過ぎることを抑制できる。

【0 3 3 9】

取付部 6 2 3 は、枠体 6 1 0 にセンターカバー 6 2 0 を取り付けるための突出部であり、前後方向に貫通形成された貫通孔 6 2 3 a が複数個形成される。上述したように、貫通孔 6 2 3 a と対向する位置の枠体 6 1 0 の背面には、締結孔 6 1 3 が穿設されており、図示しないねじ等を貫通孔 6 2 3 a を挿通させると共に、締結孔 6 1 3 に締結することで、枠体 6 1 0 とセンターカバー 6 2 0 とが締結固定される。

【0 3 4 0】

センサ 6 3 0 は、遊技者の動作を検知するためのモーションセンサ、であり赤外線等の光を照射する発光部と、その発光部から照射された光が物体によって反射される反射光を受光する受光部と、を有する照射面 6 3 1 を備える。

【0 3 4 1】

センサ 6 3 0 は、枠体 6 1 0 を上下方向に 3 等分した際の下から 2 / 3 のほどの高さに配設されると共に、枠体 6 1 0 の右側に配設される。また、センサ 6 3 0 は、その照射面 6 3 1 をセンターフレーム 6 0 0 の中央正面側に傾けた状態で配設される。これにより、センサ 6 3 0 の照射面 6 3 1 から照射される光は、遊技盤 1 3 の正面側中央部からガラス 8 を介して遊技者側に出射される。

【0 3 4 2】

次に、図 3 9 及び図 4 0 を参照してセンサ 6 3 0 から照射されるセンサ光について説明する。

【0 3 4 3】

図 3 9 (a) は、センターフレーム 6 0 0 の正面図であり、図 3 9 (b) は、図 3 9 (

10

20

30

40

50

a) の X X X I X b - X X X I X b 線におけるセンターフレーム 6 0 0 の断面図である。図 4 0 (a) は、図 3 9 (a) の X L a - X L a 線におけるセンターフレーム 6 0 0 の断面図であり、図 4 0 (b) は、図 3 9 (a) の X L b - X L b 線におけるセンターフレーム 6 0 0 の断面図である。

【 0 3 4 4 】

なお、図 3 9 (a) 及び図 4 0 (b) では、センターフレーム 6 0 0 の前方に照射されるセンサ 6 3 0 の光の照射領域が 2 点鎖線で図示され、照射領域 R 1 , R 2 のとして図示される。また、図 3 9 (b) では、センサ 6 3 0 が破線で図示される。さらに、図 4 0 (b) 及び図 4 0 (b) では、センサ 6 3 0 及びセンサ 6 3 0 から照射される光が 2 点鎖線で図示されると共に、センターフレーム 6 0 0 の前方（遊技盤 1 3 の前方）に配設されるガラス 8 が 2 点鎖線で図示される。

10

【 0 3 4 5 】

図 3 9 及び図 4 0 に示すように、センサ 6 3 0 は、カバー部材 6 2 1 の第 2 部分 6 2 1 b よりも前方に配設される。これにより、センサ 6 3 0 から照射される光が、カバー部材 6 2 1 を介して（透過して）、遊技機正面側に出射されることがなくなり、センサ 6 3 0 から照射される光がカバー部材 6 2 1 に遮られることを抑制できる。また、センサ 6 3 0 は、正面側に枠体 6 1 0 の装飾部分が配置される。これにより、センサ 6 3 0 を遊技者側（正面側）から視認し難くすることができる。

【 0 3 4 6 】

センサ 6 3 0 から照射される光は、センサ 6 3 0 の照射面 6 3 1 から直接ガラス 8 に照射されてガラス 8 の正面側から出射する照射領域 R 1 の領域と、センターカバー 6 2 0 のカバー部材 6 2 1 の正面に照射された光が反射されてガラス 8 の正面側から出射する照射領域 R 2 の領域とに出射される。

20

【 0 3 4 7 】

ここで、モーションセンサ（センサ 6 3 0 ）を遊技機に配設して、液晶装置（第 3 図柄表示装置 8 1 ）の前面側の遊技者の動作を検出する遊技機では、モーションセンサが露出されていると、興を損ねるという問題点があった。

【 0 3 4 8 】

そのために、センサ 6 3 0 は、装飾部材（枠体 6 1 0 ）の背面側に配置される。この場合、センサ 6 3 0 を装飾部材の内縁側（枠体 6 1 0 の開口 6 1 4 ）から奥側（外側）へ退避させれば、より視認され難くできるが、発光部および受光部（照射面 6 3 1 ）を正面へ向けにくくなり、検出範囲が狭くなる。一方、センサ 6 3 0 を装飾部材の内縁側（枠体 6 1 0 の開口）に近づけて位置させれば、発光部および受光部を正面へ向けやすいため、検出範囲を前後方向に広くできるが、遊技者から視認されやすくなる。即ち、センサ 6 3 0 を、遊技者から視認され難くしつつ、物体を検出可能な範囲を確保することが困難であるという問題点があった。

30

【 0 3 4 9 】

これに対し、本実施形態では、センサ 6 3 0 の照射面 6 3 1 から照射される光の一部が、センターカバー 6 2 0 のカバー部材 6 2 1 に照射されることで、カバー部材 6 2 1 の湾曲形状により、正面側（遊技者側）に反射される。これにより、センサ 6 3 0 を枠体 6 1 0 の開口 6 1 4 の奥へ退避させて、遊技者から視認され難くしつつ、物体を検出可能な範囲を確保することができる。なお、カバー部材 6 2 1 は、光透過性材料からなるので、液晶表示装置に表示される図柄の視認性を確保できる。

40

【 0 3 5 0 】

また、カバー部材 6 2 1 正面側が凸の湾曲面とされるので、センサ 6 3 0 から発光された光をカバー部材 6 2 1 の正面で反射させる場合には、センサ 6 3 0 から近い位置では、反射の角度（反射角）をより鋭角とできる一方、センサ 6 3 0 から遠い位置では、反射の角度（反射角）をより鈍角とすることができ、その分、物体を検出可能な範囲を拡大しやすくなる。

【 0 3 5 1 】

50

さらに、照射領域 R 2 に照射される光（カバー部材 6 2 1 で反射される光）は、物体に照射されて反射すると、カバー部材 6 2 1 側に反射される。この場合、反射光は、反射する物体の表面形状によりその進行方向が異なるが、複数の方向に反射される光をカバー部材 6 2 1 の正面で反射させることで、異なる方向に反射される光の進行方向をセンサ 6 3 0 側に向かう進行方向とすることができる。即ち、センサ 6 3 0 側に反射される光の量を多くすることで、センサ 6 3 0 の受光の検知動作を確実に行うことができる。

【0352】

カバー部材 6 2 1 の第 1 部分 6 2 1 a は、枠体 6 1 0 の壁部 6 1 2 よりも正面側に位置され、第 2 部分 6 2 1 b は、枠体 6 1 0 の壁部 6 1 2 よりも背面側に位置される（図 3 9（b）参照）。即ち、第 1 部分 6 2 1 a は、ベース板 6 0 の背面と略同一またはベース板 6 0（図 2 参照）の背面よりも正面側となる位置に配設され、第 2 部分 6 2 1 b は、ベース板 6 0 の背面よりも背面側となる位置に配設される。

【0353】

これにより、センターフレーム 6 0 0 の上部におけるセンターカバー 6 2 0 のカバー部材 6 2 1 と第 3 図柄表示装置 8 1 との対向間の距離寸法を確保することができる。その結果、上述した上下変位ユニット 4 0 0 の装飾部材 4 5 0 が上下方向に変位する際の前後方向の寸法を確保でき、装飾部材 4 5 0 を変位させることができる。また、装飾部材 4 5 0 が変位する後方のスペースとガラス 8 が配設される前方のスペースとの限られたスペース内において、カバー部材 6 2 1 の曲率を大きくすることができる。

【0354】

また、第 1 部分 6 2 1 a が、ベース板 6 0 の背面と略同一またはベース板 6 0（図 2 参照）の背面よりも正面側となる位置に配設されるので、上下変位ユニット 4 0 0 の装飾部材 4 5 0（回転ユニット 5 0 0）が第 1 部分 6 2 1 a に干渉することをより確実に抑制でき、その分、変位部材の大型化を図ることができる。

【0355】

さらに、第 2 部分 6 2 1 b が、ベース板 6 0 の背面よりも背面側となる位置に配設されるので、カバー部材 6 2 1 の曲率を大きくでき、カバー部材 6 2 1 の正面側を光の反射面として利用しやすくなる。即ち、センサ 6 3 0 を奥側に配置して遊技者から視認され難くしつつ、物体を検出可能な範囲を確保することができる。

【0356】

また、第 1 部分 6 2 1 a が、カバー部材 6 2 1 の上方に位置されるので、遊技機 1 0 が設置される店舗において、店舗の蛍光灯の照明がカバー部材 6 2 1 で反射されて正面側（遊技者側）に照射されることを抑制できる。

【0357】

即ち、カバー部材 6 2 1 の上方部分が背面側に湾曲するものであると、斜め上方から照射される店舗の蛍光灯の光が正面側に反射しやすい形状となるところ、カバー部材 6 2 1 の正面は、その法線方向が少なくとも水平方向よりも下方を指向する湾曲面として形成されるので、カバー部材 6 2 1 の正面へ入射された光を下方へ向けて反射させることができる。即ち、店舗内の天井に設置された蛍光灯や他の遊技機からの光がカバー部材 6 2 1 の正面へ入射された場合に、かかる光が遊技者に向けて反射されることを抑制でき、その結果、遊技者がまぶしく感じることや、第 3 図柄表示装置 8 1 の視認性が悪化することを抑制できる。

【0358】

次に、図 4 1 を参照して、センターフレーム 6 0 0 と上下変位ユニット 4 0 0 の回転ユニット 5 0 0 との関係を説明する。

【0359】

図 4 1 の（a）及び図 4 1（b）は、回転ユニット 5 0 0 及びセンターフレーム 6 0 0 の断面図である。なお、図 4 1（a）では、回転ユニット 5 0 0 が初期位置（基準位置）（延設方向を水平に向けた位置）が図示され、図 4 1（b）は、回転ユニット 5 0 0 がその回転軸を中心に 90 度回転された様態が図示される。

【0360】

図41(a)及び図41(b)に示すように、上下変位ユニット400の装飾部材450が変位されて、第3図柄表示装置81(図2参照)の正面側およびセンターフレーム600の背面側に位置する際には、装飾部材450の回転ユニット500とセンターフレーム600のカバー部材621との対向間に所定の隙間が形成される。これにより、回転ユニット500は、カバー部材621と衝突することなく回転することができる。

【0361】

この場合、第3図柄表示装置81の前方で回転部材(回転ユニット500)が回転する役物であると、その回転部材の回転により風の流れが発生し、その風の影響で流下する球が動いてしまうという問題点があった。

【0362】

特に、本実施形態では、球が転動するステージ611の上方に回転ユニット500が位置するために、ステージ611の上部を転動する球が回転ユニット500の回転による風の影響を受けやすい。

【0363】

これに対し、本実施形態では、カバー部材621の第2部分621bから連結される取付部623が、枠体610のステージ611の下側に凹設される締結孔613に締結される(即ち、センターカバー620の下端部分が枠体610の下端に連結される)ので、球の流下領域と回転ユニット500の変位領域とを区画することができる。よって、回転ユニット500の回転によって発生する風をカバー部材621(第2部分621b)により遮ることができる。その結果、風の作用により球の流下が影響を受けることを抑制できる。また、回転ユニット500の回転により風が発生し、その風により埃や粉じんが吹き飛ばされた場合でも、第2部分621b(カバー部材621)により遮ることができるので、吹き飛ばされた埃や粉じんがセンサの発光・受光の航路上に舞い上がり、検出の精度が低下することを抑制できる。

【0364】

ここで、センターフレーム600のステージ611には、そのステージ611を転動する球が、背面側に落下しないように背面壁が立設されるものが従来から知られている。しかし、かかる従来品では、回転ユニット500の回転により発生した風が、ステージ611から立設される背面側の立設先端から正面側に回り込んで、或いは、遊技盤13の正面側のガラス8で折り返されて、ステージ611上を転動する球に影響を与える。一方、ステージ611上を転動する球に風の影響を与えなくするために、背面壁を正面側まで湾曲させて、ステージの球の周囲を覆う形状とする(即ち、閉じた通路を形成する)と、ステージ611の上部を転動する球を遊技者が視認し難くなるため、遊技者の興味が損なわれる。

【0365】

これに対し、カバー部材621の第2部分621bは、枠体610のステージ611を含む範囲に連結されるので回転ユニット500が回転されることで発生する風を第2部分621b(カバー部材621)により遮ることができる。その結果、ステージ611の周囲を覆う必要がないので、ステージ611の上部を転動する球を遊技者に視認されやすくしつつ、風の作用により、球の流下が影響を受けることを抑制できる。

【0366】

ここで、変位部材(上下変位ユニット400)が変位する変位領域と球が流下する流下領域とを仕切板(センターカバー620)で区画してしまうと、遊技盤13の背面側に配置される背面ケース300には、第3図柄表示装置81および上下変位ユニット400を駆動させる駆動モータ441などの熱が発生する部材が多く配置されるために、熱が変位領域の内部(遊技盤13の背面側)にこもり、遊技機1を制御する基板および第3図柄表示装置81が破損するという問題点がある。

【0367】

これに対し、本実施形態では、カバー部材621の第1部分621aは、枠体610に

10

20

30

40

50

連結されず、枠体 610 の内周縁との間に所定の間隔を隔てて配設されるので、かかる所定の間隔を介して、遊技盤 13 及びカバー部材 621 の背面側と正面側とを連通させることができる。従って、上下変位ユニット 400 から発生する熱が、遊技盤 13 及びカバー部材 621 の背面側にこもることを抑制できる。その結果、遊技盤 13 の前方側の（後方側よりも）冷たい空気を遊技盤 13 の背面側に送ることができるので、遊技機 1 を制御する基板及び第 3 図柄表示装置 81 が破損することを抑制できる。

【0368】

また、第 1 部分 621a と枠体 610 の内周縁との間の所定の間隔は、センターフレーム 600 の上部に形成されるので、温められた空気を所定の間隔を介して遊技盤 13 の正面側に流しやすくなる。即ち、遊技盤 13 の背面側の温められた空気は、その熱により上昇されるので、上方に形成される第 1 部分 621a と枠体 610 の内周縁との間の所定の間隔から正面側に流しやすくなる。この結果、遊技盤 13 及びカバー部材 621 の背面側に熱がこもることを抑制できる。

【0369】

なお、この場合、回転ユニット 500 が回転されて風が発生されると、その風が第 1 部分 621a と枠体 610 の内周縁との間の所定の間隔から出て遊技盤 13 の前方を流下する球に影響を与える恐れがある。

【0370】

これに対し、回転ユニット 500 が回転されることで発生する風を、遊技領域のうちの上側の領域（遊技盤 13 の開口の上側の領域）へ向けて流すことができ、風の作用により球の流下が影響を受けることを抑制できる。即ち、遊技領域のうちの上側の領域を流下する球は、球発射ユニット 112a から発射され遊技領域へ流入された初期の球であり、その速度が比較的速いため、例えば、センターフレーム 600 のステージ 611 の上を転動する球と比較して、風の影響を受け難い。言い換えれば、風の影響を球が受け難い領域へ向けて風を流すことができる。よって、その分、回転部材の回転速度を増加させることができ、演出効果の向上を図ることができる。

【0371】

次いで、図 42 から図 46 を参照して、振分装置 700 について説明する。

【0372】

初めに、図 42 から図 45 を参照して、振分装置 700 の全体構成について説明をする。図 42 は、振分装置 700 の分解正面斜視図であり、図 43 は、振分装置 700 の部分拡大正面図である。図 44 は、図 43 の X L I V - X L I V 線における振分装置 700 の断面図である。図 45 (a) は、図 43 の X L V a - X L V a 線における振分装置 700 の断面図であり、図 45 (b) は、図 45 (a) の X L V b - X L V b 線における振分装置 700 の断面図であり、図 45 (c) は、図 43 の X L V c - X L V c 線における振分装置 700 の断面図であり、図 45 (d) は、図 45 の X L V d - X L V d 線における振分装置 700 の断面図である。

【0373】

なお、図 43 では、振分け部材 760 の内周面、シーソー部材 762、第 1 入球口 64、右側第 2 入球口 640r、及び回収孔 752 の外形が破線で図示される。また、図 45 (d) では、開口 744 から払い出される球の経路が 2 点鎖線で図示される。

【0374】

図 42 から図 45 に示すように、振分装置 700 は、遊技盤 13 のセンターフレーム 600 の下側に配設され、ベース板 60 に対して正面側（図 43 紙面手前側）に配置される正面側形成部 710 と、ベース板 60 に対して背面側（図 43 紙面奥側）に配置される背面側形成部 720 と、を主に備えて形成される。

【0375】

正面側形成部 710 は、ベース板 60 の正面側に取着される入賞部材 730 と、その入賞部材 730 の正面側に配設される屈曲部材 740 と、を主に備えて形成される。

【0376】

背面側形成部 720 は、ベース板 60 の背面側に取着される介設部材 750 と、その介設部材 750 の背面側に配設される振分け部材 760 と、を主に備えて形成される。

【0377】

入賞部材 730 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 710a と、開口部 710a の下側に位置する電動役物 640a と、その電動役物 640a 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 731 と、その貫通孔 731 の下側に位置し前後方向に貫通形成される下側挿通孔 732 と、を主に備えて形成される。

【0378】

貫通孔 731 は、その内部に後述する屈曲部材 740 の上側突出部 741 が挿通される部材であり、上側突出部 741 の背面視における外形よりも少し大きく開口する正面視略矩形状に形成される。また、貫通孔 731 の下面には、背面から正面に亘って上方に突設される突設壁 731a が形成される。

【0379】

突設壁 731a は、正面視における貫通孔 731 の左右方向中心線を対称に 2 つ並設されており、背面側から正面側に向かうにつれてその突設距離が小さく設定される。よって、後述する介設部材 750 及び振分け部材 760 により貫通孔 731 の内部を通過（転動）される球は、2 つの突設壁 731a の左右方向中央位置に案内されると共に、背面側から正面側に向かって転動される。

【0380】

下側挿通孔 732 は、背面側に配設される介設部材 750 の回収孔 752 と連通される孔であり、介設部材 750 の回収孔 752 と対向する位置に形成される。また、下側挿通孔 732 は、下面側が湾曲される正面視略 D 字形状に開口され、正面視における左右方向中央位置に上面から下方に突出する第 1 突出部 732a と、下面から上方に突出する第 2 突出部 732b と、を備える。

【0381】

第 1 突出部 732a は、正面側（図 45（a）右側）から背面側（図 45（a）左側）に向かうに従って突出距離が大きく形成される。第 2 突出部 732b は、正面側から背面側にむかうに従って突出距離が小さく形成される。また、第 1 突出部 732a と第 2 突出部 732b との対向間の距離寸法は、球の直径寸法よりも少し大きく形成される。よって、下側挿通孔 732 の内部を球が通過する際には、第 2 突出部 732b の正面側から背面側への傾斜により、球を背面側に転動させることができる。一方で、下側挿通孔 732 を挿通される際に球が上下方向に弾む際には、第 1 突出部 732a により、上方への変位を抑制できる。

【0382】

下側挿通孔 732 の背面には、球の通過を検知するセンサ SE は配設される。センサ SE は、正面視略矩形状に形成されると共に、その側面に球の直径よりも少し大きい直径の貫通孔が形成される部材であり、その貫通孔の内部を球が通過することで球の通過を検出することができる。センサ SE は、貫通孔の軸が下側挿通孔 732 の下面側の円弧軸と同軸上に位置して配設される。これにより、貫通孔の開口方向を背面側に向かうに従って少し下方に傾斜する様態とすることができるので、センサ SE の貫通孔内部を通過する球が貫通孔の内側に留まることを抑制できる。

【0383】

屈曲部材 740 は、上述した入賞部材 730 の貫通孔 731 と下側挿通孔 732 との正面側に配設される部材であり、正面視におけるベース板 60（図 2 参照）の左右方向略中央位置を対称に 2 つ配設され、その外形形状は左右対称に形成される。

【0384】

また、屈曲部材 740 は、正面視において、遊技領域を形成する内レール 61（図 2 参照）との間に、球が通過可能な大きさの隙間が形成される位置に配置される。これにより、屈曲部材 740 の下側の遊技領域を流下する球が、屈曲部材 740 と内レール 61 との

10

20

30

40

50

間に挟まれて遊技領域に留まることが抑制される。

【0385】

屈曲部材740は、正面視略矩形の板状体から形成され、その背面から突出する上側突出部741と、その上側突出部741よりも下方から突出する下側突出部743と、上側突出部741及び下側突出部743の対向間に形成される開口744と、を備えて形成される。

【0386】

上側突出部741は、背面視において下側が開放する略U字形状に形成され、その外形が、入賞部材730の貫通孔731の内形よりも少し小さく設定される。これにより、屈曲部材740を入賞部材730に配置する際には、上側突出部741を貫通孔731の内部に挿入して配設できる。よって、屈曲部材740を入賞部材730へ配置する際には、上側突出部741を挿入して位置決めすることができるので、その組み付け工程を簡易にできる。

【0387】

また、上側突出部741は、背面視において下側が開放する略U字状に形成されるので、入賞部材730の貫通孔731に球を通過させて屈曲部材740側に転動させる際に、球が転動する転動面（下面）に入賞部材730と屈曲部材740との連結部分が形成されない。よって、球の転動を一定とすることができるので、球が貫通孔731の内部で停止することを抑制できる。即ち、球の転動面に入賞部材730と屈曲部材740との連結部分が形成されると、その連結部分を球が転動する際に抵抗が増えると共に、段さで球が跳ねるが、球の転動面に連結部をなくすことで、球の転動を安定的にして球が詰まることを抑制できる。

【0388】

また、この場合、上側突出部741を背面視円環形状に形成して、その円環の内側を球を通過させても同様に、球が転動する転動面に入賞部材730と屈曲部材740との連結部分が形成されないが、上側突出部741を円環形状に形成する分、屈曲部材740の部品形状が複雑となるために、製造コストが増加する。これに対し、本実施形態では上側突出部741が背面視略U字形状であるので、部品の形状を簡易にでき、製造コストが増加することを抑制できる。

【0389】

下側突出部743は、上側突出部741の下側に形成されると共に、上側が開放される背面視略U字形状に形成される。即ち、背面視すると、上側突出部741と下側突出部743との互いの開放部分が上下方向に対向する様態に形成される。

【0390】

下側突出部743は、入賞部材730の貫通孔731から屈曲部材740側に送球される球を入賞部材730の下側挿通孔732に送球するための経路（以下、「第2送球経路KR2」と称す）を形成するための部材であり、下側挿通孔732と前後方向に対向する位置に形成される。

【0391】

下側突出部743の背面側への突出距離は、球の直径よりも大きい寸法に設定される。また、下側突出部743の突出先端面が入賞部材730と当接した状態で屈曲部材740が入賞部材730に配置される。よって、屈曲部材740と入賞部材730との対向間の距離寸法が球の直径よりも大きくされ、屈曲部材740と入賞部材730との対向間に球が鉛直方向に送球される送球路（以下、「第1送球経路KR1」と称す）が形成される。

【0392】

屈曲部材740には、上側突出部741の上部内面から下側突出部743の下部内面に亘って突出する案内部742が形成される。案内部742は、側面視において背面側が開放される略U字形状に突出される。

【0393】

案内部742は、入賞部材730の貫通孔731から屈曲部材740（第1送球経路KR

10

20

30

40

50

R 1) に送球される球を鉛直方向に送球した後に、入賞部材 7 3 0 の下側挿通孔 7 3 2 に送球する突壁であり、下側の内縁部の上下方向高さは、背面に配置される下側挿通孔 7 3 2 の下側の内縁部の高さよりも少し小さく形成される。

【0 3 9 4】

案内部 7 4 2 は、背面側に配置される貫通孔 7 3 1 の正面視における左右方向中央線に対称に 2 つ形成される。これにより、2 つの案内部 7 4 2 と当接して案内（背面側に折り返し）されるので、球が左右方向に位置ずれすることを抑制できる。

【0 3 9 5】

なお、並設される案内部 7 4 2 の互いの突出先端面は、互いの対向する面に近づくほど、基部側に向かって傾斜して形成される（図 4 5 (b) 参照）。これにより、2 つの案内部 7 4 2 と当接して案内（背面側に折り返し）される球が、左右方向に位置ずれすることを効果的に抑制できる。

【0 3 9 6】

上側突出部 7 4 1 には、背面視における左右の側面の内側に突出する側壁 7 4 1 a が形成される。側壁 7 4 1 a は、上下方向に所定の間隔を隔てて複数個（本実施形態では 3 つ）並設される。これにより、通常状態において上側突出部 7 4 1 の内側を送球される球が左右方向に転動した際には、側壁 7 4 1 a の先端面と当接させてその送球を安定させることができる。一方、上側突出部 7 4 1 の内側を球が 2 つ連続して流れ、後ろを流れる球が先を流れる球に衝突する際には、先の球が、各側壁 7 4 1 a の間に入ることによって、左右方向に逃げる距離を確保して、上側突出部 7 4 1 の内側で球が詰まることを抑制できる。即ち、側壁 7 4 1 a により、上側突出部 7 4 1 の内側を送球される球を安定させることができる。

【0 3 9 7】

開口 7 4 4 は、上側突出部 7 4 1 と下側突出部 7 4 3 との対向間に形成される所定の隙間であり、背面視における左右方向両側に形成される。また、開口 7 4 4 は、側面視において、背面側が開放する略 U 字形状に形成される。

【0 3 9 8】

開口 7 4 4 は、上端が入賞部材 7 3 0 の貫通孔 7 3 1 の下面と略同一の上下方向高さに設定されると共に、下端の高さが、入賞部材 7 3 0 の下側挿通孔 7 3 2 の上下方向略中間位置の高さに設定される。これにより、屈曲部材 7 4 0 の内部に球が連続して送球される際に、先の球を開口 7 4 4 に逃がして屈曲部材 7 4 0 の内部に球が詰まることを抑制することができる。即ち、開口 7 4 4 は、第 1 送球経路 K R 1 と第 2 送球経路 K R 2 との連結部分の左右方向の側面に開口して形成される。

【0 3 9 9】

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。

【0 4 0 0】

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シーソー部材 7 6 2 と、シーソー部材 7 6 2 の上方に形成される送球口 7 6 3 と、を主に備えて形成される。

【0 4 0 1】

送球口 7 6 3 は、振分け部材 7 6 0 の正面側に開口を形成するための部材であり、入賞部材 7 3 0 の開口部 7 1 0 a と対向する位置に形成される。これにより、振分け部材 7 6 0 が後述する介設部材 7 5 0 に配設されると、送球口 7 6 3 と介設部材 7 5 0 との対向間に空間 A を形成することができる。

【0 4 0 2】

空間 A は、球の外径よりも大きい空間（即ち、球が通過可能な屈間）に形成されると共に、ベース板 60 に穿設された貫通孔を介して入賞部材 730 の開口部 710 a の内部空間と連結される（図 44 参照）。これにより、開口部 710 a に入賞される球を空間 A の内部に送球して、その空間 A の内部を送球させることができる。

【0403】

シーソー部材 762 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 90 度の間隔を隔てて外側に突設される 3 つの突起 762 a と、円環形状の内側に挿通される軸部 762 b と、を備えて形成される。

【0404】

軸部 762 b は、シーソー部材 762 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、シーソー部材 762 の円環内側に挿通される。この状態で、軸部 762 b が、介設部材 750 と振分け部材 760 との間に挟持されることで、シーソー部材 762 は軸部 762 b を軸に回転可能に配置される。

【0405】

突起 762 a は、上述した空間 A から球が送球される際に、球を左右の傾斜面 761 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 762 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 762 a により空間 A から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 762 a は、シーソー部材 762 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 762 a の先端が位置する方向を変位させる（シーソー部材 762 を回転させる）部材であり、突起 762 a の先端面と傾斜面 761 とが当接することでシーソー部材 762 の回転が規制される。一方、傾斜面 761 と当接していない突起 762 a は、球が中央部の突起 762 a に案内されると、案内された球がその突起 762 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 762 a が上方に変位されると共に、下方に変位された突起 762 a の先端が傾斜面 761 と当接してその変位が規制される。

【0406】

傾斜面 761 は、上述したシーソー部材 762 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 KR3」と称す）の転動面であり、振分け部材 760 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 760 のシーソー部材 762 によって左右に振り分けられた球は、傾斜面 761 上を転動されて、傾斜面 761 の下降側の端部に送球（転動）される。

【0407】

傾斜面 761 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 750 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 761 を転動してその端部まで送球された球を、振分け部材 760 の前方に配設される介設部材 750 の第 1 入球口 64、または右側第 2 入球口 640 r に送球することができる。より具体的には、シーソー部材 762 によって正面視左側に振り分けられ、傾斜面 761 を転動した球が、第 1 入球口 64 へと送球される（入球する）。一方、シーソー部材 762 によって正面視右側に振り分けられ、傾斜面 761 を転動した球が、右側第 2 入球口 640 r へと送球される（入球する）。

【0408】

介設部材 750 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 65 と、左側に前後方向に貫通される第 1 入球口 64 と、右側に前後方向に貫通される右側第 2 入球口 640 r と、これらの第 1 入球口 64、および右側第 2 入球口 640 r の下側に開口される回収孔 752 と、を主に備えて形成される。

【0409】

第 1 入球口 64、および右側第 2 入球口 640 r は、それぞれ振分け部材 760 の左右両端部の正面側に形成されると共に、入賞部材 730 の貫通孔 731 の背面側に形成される。よって、振分け部材 760 の左右両端部の空間と、入賞部材 730 の貫通孔 731 の

10

20

30

40

50

内部空間とが第1入球口64、および右側第2入球口640rを介して連結される。従って、上述した振分け部材760の傾斜面761の上部を転動する球を、第1入球口64を通過させて、入賞部材730の貫通孔731に送球する経路と、右側第2入球口640rを通過させて、入賞部材730の貫通孔731に送球する経路と（以下、どちらも「第4送球経路KR4」と称す）を形成することができる。

【0410】

回収孔752は、上述したように、入賞部材730の下側挿通孔732の背面側に開口形成される開口である。即ち、回収孔752は、センサSEの背面側に連結されており、センサSEを通過する球が、その回収孔752の開口に送球される。回収孔752は、店舗に設置される球を循環する装置に連結されており、回収孔752に回収される球は、循環装置により循環されて遊技球として再び球発射ユニット112aから打出しされる。

10

【0411】

以上のように構成される振分装置700は、次のように送球される。開口部710aから入る球は、振分け部材760に送球されて振分け部材760のシーソー部材762により左右方向どちらか一方の第3送球経路KR3に送球される。左方向の第3送球経路KR3を送球される球は、その第3送球経路KR3の端部まで送球されると、正面側に配置される介設部材750の第1入球口64の内部の第4送球経路KR4に送球される。一方、左方向の第3送球経路KR3を送球される球は、その第3送球経路KR3の端部まで送球されると、正面側に配置される介設部材750の右側第2入球口640rの内部の第4送球経路KR4に送球される。第4送球経路KR4を送球される球は、屈曲部材740の背面側の第1送球経路KR1に送球される。第1送球経路KR1を送球される球は、屈曲部材740の下側突出部743に案内されて第2送球経路KR2に送球される。第2送球経路KR2を送球される球は、入賞部材730の下側挿通孔732を通過してセンサSEの内部を通過した後に、介設部材3750の回収孔752に送球される。

20

【0412】

ここで、上述したように、入賞部材730の貫通孔731及び下側挿通孔732は、電動役物640aの左右両側に形成されて、屈曲部材740が左右一対に配置されるので、一対の屈曲部材740における下側突出部743の間に電動役物640aが位置される。

【0413】

この場合、第3送球経路KR3の下降傾斜の角度が小さく（傾斜面が緩やかに）されると、球の流下速度が低くなり、下側突出部743において球詰まりを発生させやすくなる。一方で、第3送球経路KR3の下降傾斜の角度が大きく（下降傾斜が急と）されると、球の流下速度を速くして、下側挿通孔732における球詰まりを発生し難くできるが、第3送球経路KR3（振分け部材760）の配設に必要な高さ方向（上下方向）のスペースが嵩み、電動役物640aの配設が困難となる。

30

【0414】

これに対し、本実施形態では、下側突出部743の側壁に開口744が形成されることで、かかる下側突出部743における球詰まりの発生し難くできるので、その分、第3送球経路KR3の下降傾斜の角度を小さく（下降傾斜を緩やかと）することができる。その結果、第3送球経路KR3（振分け部材760）の配設に必要な高さ方向のスペースが抑制でき、電動役物640aの配設を可能とすることができる。即ち、屈曲部材740および電動役物640aの配置は、従来品では不可能な配置であり、上述のように、下側突出部743の側壁に開口744を形成することで初めて可能となったものである。

40

【0415】

ここで、本実施形態では、遊技盤13の中央には開口が形成（センターフレーム600が配置）され、その開口を介して第3図柄表示装置81を遊技者に視認させる。近年、第3図柄表示装置81の大型化の要請に伴い、遊技盤13の中央の開口（センターフレーム600の枠体610の内周縁）も大きくなることで、遊技盤13の中央の開口の下方縁部と遊技領域の下方縁部（内レール61の下方内縁部）との間のスペースが狭くされる。そのため、従来品では、第3送球経路KR3および電動役物640aに相当する部材を、遊

50

技盤 13 の中央の開口の下方縁部と遊技領域の下方縁部との間のスペースに配置することが困難であった。

【0416】

即ち、上述したように、第3送球経路KR3の下降傾斜の角度が小さく（下降傾斜が緩やかに）されると、球の流下速度が低くなり、下側突出部743において球詰まりを発生させやすくなる。一方で、第3送球経路KR3の下降傾斜の角度が大きく（下降傾斜が急と）されると、球の流下速度を速くして、下側突出部743における球詰まりを発生し難くできるが、第3送球経路KR3の配設に必要な高さ方向のスペースが嵩み、電動役物640aの配設が困難となる。また、下側突出部743（屈曲部材740）の上下方向における配設位置が下がる（低くなる）ため、かかる下側突出部743（屈曲部材740）と遊技領域の下方縁部（内レール61）との間に球が通過可能な隙間を確保することが困難となり、下側突出部743（屈曲部材740）の両側にそれぞれ第1アウト口71を設けることが必要となる。

10

【0417】

これに対し、本実施形態では、上述したように、下側突出部743の側壁に開口が形成されることで、かかる下側突出部743における球詰まりの発生し難くできるので、その分、第3送球経路KR3の下降傾斜の角度を小さく（下降傾斜を緩やかと）することができる。その結果、下側突出部743（屈曲部材740）の高さ方向（上下方向）における配設位置を上げる（高くする）ことができるので、かかる下側突出部743（屈曲部材740）と遊技領域の下方縁部（内レール61の下方内縁部）との間に球が通過可能な隙間を確保することができる。よって、下側突出部743（屈曲部材740）の両側にそれぞれ第1アウト口71を設けることを不要とできる。

20

【0418】

即ち、屈曲部材740および電動役物640aの配置において、下側突出部743（屈曲部材740）と遊技領域の下方縁部との間に球が通過可能な隙間が形成された配置は、従来品では不可能な配置であり、上述のように、下側突出部743の側壁に開口を形成することで初めて可能となったものである。

【0419】

次に、図46を参照して、屈曲部材740の案内部742の送球について説明する。図46（a）は、遊技盤13の断面図であり、図46（b）は、遊技盤13の断面図である。なお、図46（a）は図45（a）に、図46（b）は図45（b）に、それぞれ対応する。

30

【0420】

図46に示すように、入賞部材730の貫通孔731から屈曲部材740に2球の球がほぼ隙間の無い状態で（即ち、2球が連なって）送球されると、先の（先行する）球の一部が開口744の内に入りつつ背面側に送球されて、入賞部材730の下側挿通孔732に案内される。

【0421】

ここで、球の外径よりも少し大きな断面積の通路を形成して、その通路が屈曲するものであると、かかる通路に2球の球がほぼ隙間の無い状態で（2球が連なって）送球されると、先行する球に後行する球がおいつき、先行する球を後行する球が側壁に押しつけることで、両者が転動できなくなり、球詰まりが発生するという問題点があった。

40

【0422】

これに対し、本願では、第1送球経路KR1と第2送球経路KR2との連結部分に開口744が形成されるので、複数の球が連なった状態で下側突出部743を通過する場合に、先行する球に後行する球が追いついても、先行する球を側壁に押し付け難くでき、両者の転動を継続させやすくなる。その結果、球詰まりの発生を抑制できる。

【0423】

また、開口744は、第1送球経路KR1と第2送球経路KR2とが公差する位置に形成されるので、球が詰まり易い屈曲部分で球を詰まり難くすることができる。即ち、第1

50

送球経路 K R 1 と第 2 送球経路 K R 2 とが交差する領域は、第 1 送球経路 K R 1 を流下（落下）した球が方向転換して第 2 送球経路 K R 2 の延設方向へ向けて転動を開始する位置であり、先行する球に後行する球が追いつきやすい。そのため、先行する球を後行する球が側壁に押し付けることで、両者が転動できなくなり、球詰まりが発生しやすい。

【0424】

これに対し、本実施形態では、開口 744 が、第 1 送球経路 K R 1 と第 2 送球経路 K R 2 とが交差する位置に形成されるので、先行する球に後行する球が追いついても、先行する球を開口 744 の対向間に逃がして（先行する球の一部を開口 744 内へ収容させて）側壁に押し付け難くでき、両者の転動を継続させやすくできる。その結果、球詰まりの発生を抑制できる。

10

【0425】

さらに、上述したように、開口 744 の下端の高さは、入賞部材 730 の下側挿通孔 732 の上下方向略中間位置の高さに設定されるので、第 1 送球経路 K R 1 を落下（流下）する球が、第 2 送球経路 K R 2（下側突出部 743）の底壁に到達した際に、かかる球を開口に受け入れやすくできる。よって、先行する球に後行する球が追いついた場合でも、先行する球を開口 744 の対向間に逃がして側壁に押し付け難くでき、両者の転動を継続させやすくできる。その結果、球詰まりの発生を抑制できる。

【0426】

また、下側突出部 743 は、側面視において略 U 字形状に形成され、開口 744 の下端の高さを下側突出部 743 の底壁から所定距離だけ離間された位置に設置されるので、開口 744 の下端と第 2 送球経路 K R 2（下側突出部 743）との間に側壁を残す（形成する）ことができる。よって、球が通過可能な大きさに開口が形成される場合であっても、かかる開口を介して、屈曲部材 740 から外部（遊技盤 13 の正面側の遊技領域）へ不必要に球が流出することを抑制できる。

20

【0427】

なお、この場合、開口 744 の大きさが球が通過不能な大きさとされる場合には、通常は、開口 744 を利用して、先行する球を側壁に押し付け難くできるが、例外的に、後行する球が先行する球を開口 744 の中心へ押し付ける形態が形成され、先行する球が開口 744 に内嵌される（嵌り込む）場合がある。この場合には、後行する球の転動が、開口 744 に嵌り込んだ球に阻害され、球詰まりが発生する。

30

【0428】

これに対し、開口 744 は、球の外形よりも大きく開口される（球が通過可能な大きさに形成される）ので、後行する球が先行する球を開口 744 の中心へ押し付ける形態が形成された場合でも、先行する球を開口 744 から屈曲部材 740 の外部（遊技盤 13 の正面側の遊技領域）へ排出することができ、先行する球が開口 744 に内嵌される（嵌り込む）ことを回避できる。これにより、後行の球の転動を継続させることができるので、球詰まりの発生を抑制できる。

【0429】

また、このように、球が通過可能な大きさに開口 744 が形成されると共に、その開口 744 が遊技盤 13 の正面側（即ち、遊技領域）に配設されることで、遊技領域を流下する球を開口 744 から屈曲部材 740 へ流入させることができる。よって、遊技の興趣の向上を図ることができる。例えば、下側突出部 743 よりも下流に入賞球を検出するセンサが配設される場合には、下側突出部 743 よりも上流から屈曲部材 740 へ流入した球に加え、開口 744 から屈曲部材 740 へ流入した球も入賞球として検出させることができる。特に、この場合には、開口 744（第 1 送球経路 K R 1 と第 2 送球経路 K R 2 とが交差する領域）は、遊技盤 13 の正面側に配設されるので、開口 744 から屈曲部材 740 へ流入する球を遊技者に視認させることができる。よって、この点からも、遊技の興趣を高めることができる。

40

【0430】

第 1 送球経路 K R 1 と第 2 送球経路 K R 2 とが公差する領域には、案内部 742 の下方

50

部分（即ち、回収孔 7 5 2 へ向けて湾曲しつつ下降傾斜される部分）が配設される。これにより、第 1 送球経路 K R 1 を流下（落下）する球が方向転換して第 2 送球経路 K R 2 の延設方向へ向けて転動を開始する際には、かかる球を案内部 7 4 2 の下降傾斜を利用して速やかに転動させることができる。これにより、後行する球が追いつくよりも前に、先行する球を転動させやすくでき、先行する球が後行する球によって背面側（第 2 送球経路 K R 2 の延設方向に沿って球が転動する際の背面側）の側壁に押し付けられることを抑制できるので、両者の転動を継続させやすくできる。その結果、球詰まりの発生を抑制できる。

【 0 4 3 1 】

また、開口 7 4 4 は、ベース板 6 0（図 2 参照）の正面側（遊技領域側）の位置に形成されるので、第 1 送球経路 K R 1 と第 2 送球経路 K R 2 との屈曲部分に球詰まりが発生した際には、店舗の運営者はガラス 8 を開放することで、正面側から開口 7 4 4 にアクセスすることができる。よって、球詰まりを解消する作業の作業性の向上を図ることができる。

【 0 4 3 2 】

さらに、第 1 送球経路 K R 1 と第 2 送球経路 K R 2 との屈曲部分に埃やゴミ等が溜まった際には、店舗の運営者はガラス 8 を開放することで、正面側から開口 7 4 4 にアクセスして、開口 7 4 4 を介して屈曲部分の清掃をすることができる。よって、第 1 送球経路 K R 1 と第 2 送球経路 K R 2 を清掃する際の清掃性を向上することができる。

【 0 4 3 3 】

次いで、図 4 7 を参照して、発光装飾ユニット 8 0 0 について説明する。図 4 7 は、発光装飾ユニット 8 0 0 の分解正面斜視図である。

【 0 4 3 4 】

図 4 7 に示すように、発光装飾ユニット 8 0 0 は、背面ケース 3 0 0 の底壁部 3 0 1（図 6 参照）に配設される正面視横長矩形状のベース体 8 1 0 と、そのベース体 8 1 0 の正面側に配設される発光装置 8 2 0 と、その発光装置 8 2 0 の前面に覆設されると共に、光透過性材料からなるカバー部材 8 3 0 と、を主に備える。

【 0 4 3 5 】

発光装置 8 2 0 の正面側には、複数の発光体（L E D 8 2 1）が全面にわたって分散して配設される。よって、L E D 8 2 1 から発光された光は、カバー部材 8 3 0 の全面から遊技機正面側に出射される。

【 0 4 3 6 】

< 第 2 実施形態 >

次いで、図 4 8 から図 5 0 を参照して、第 2 実施形態における規制ユニット 2 4 9 0 について説明する。なお、上記第 1 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 4 3 7 】

初めに、図 4 8 及び図 4 9 を参照して、規制ユニット 2 4 9 0 の全体構成について説明する。図 4 8 は、第 2 実施形態における規制ユニット 2 4 9 0 の分解正面斜視図である。図 4 9（a）は、規制ユニット 2 4 9 0 の側面図であり、図 4 9（b）は、規制ユニット 2 4 9 0 の背面図であり、図 4 9（c）は、図 4 9（b）の X L I X c - X L I X c 線における規制ユニット 2 4 9 0 の断面図である。

【 0 4 3 8 】

図 4 8 及び図 4 9 に示すように、第 2 実施形態における規制ユニット 2 4 9 0 では、ローラ部材 4 9 2 が回転部材 2 4 9 4 に軸支されて、回転部材 2 4 9 4 の回転によりローラ部材 4 9 2 の位置を調整可能に構成される。

【 0 4 3 9 】

規制ユニット 2 4 9 0 は、箱状体に形成されるケース部材 2 4 9 1 と、そのケース部材 2 4 9 1 の開放する側の外縁部に配設される外縁部材 2 4 9 3 と、ケース部材 2 4 9 1 と外縁部材 2 4 9 3 との対向間に挟持されて回転可能に軸支される回転部材 2 4 9 4 と、そ

10

20

30

40

50

の回転部材 2 4 9 4 に軸支されるローラ部材 4 9 2 と、を主に備えて形成される。

【0 4 4 0】

ケース部材 2 4 9 1 は、背面側が開口する箱形状に形成されると共に、第 1 実施形態におけるケース部材 4 9 1 よりも左右方向（図 4 9（b）左右方向）の幅寸法が大きく形成される。また、ケース部材 2 4 9 1 は、正面側の側面から突設する突設部 4 9 1 a と、左右方向両側の側面に半円形状に切り欠かれる切欠き部 2 4 9 1 b と、を主に備えて形成される。

【0 4 4 1】

切欠き部 2 4 9 1 b は、ケース部材 2 4 9 1 の左右方向（図 4 9（b）左右方向）両側の側面の上下方向（図 4 9（b）上下方向）略中央位置に半円形状に切り欠かれて形成される。切欠き部 2 4 9 1 b は、内部に後述する回転部材 2 4 9 4 の軸部 2 4 9 4 b を回転可能に軸支するための切り欠きであり、その内径が回転部材 2 4 9 4 の外径よりも大きく設定される。

【0 4 4 2】

外縁部材 2 4 9 3 は、正面視縦長矩形状の枠状体に形成され、ケース部材 2 4 9 1 の背面側（開放側）に配設される部材である。外縁部材 2 4 9 3 は、その内形がケース部材 2 4 9 1 の開口と略同一の形状に形成される。また、外縁部材 2 4 9 3 の正面側（ケース部材 4 9 1 側）の側面には、内縁部の周囲に正面側に立設する立設部 2 4 9 3 a が形成される。

【0 4 4 3】

立設部 2 4 9 3 a には、背面側に凹設される凹設部 2 4 9 3 a 1 が形成される。凹設部 2 4 9 3 a 1 は、ケース部材 2 4 9 2 の切欠き部 2 4 9 1 b と対向する位置に形成される。よって、後述する回転部材 2 4 9 4 をケース部材 2 4 9 1 の切欠き部 2 4 9 1 b と凹設部 2 4 9 3 a 1 との対向間に挟み込むことで、回転部材 2 4 9 4 をケース部材 2 4 9 1 に回転可能な状態で配設することができる。

【0 4 4 4】

回転部材 2 4 9 4 は、側面視長円形状の板状体から形成され、長手方向寸法がケース部材 2 4 9 1 の内側部分の上下方向寸法より小さく設定される。回転部材 2 4 9 4 は、長手方向中央部にケース部材 2 4 9 1 に対して左右方向外側に円柱形状に突出する軸部 2 4 9 4 b と、その軸部 2 4 9 4 b を挟んだ両側に貫通形成される軸支孔 2 4 9 4 a と、軸部 2 4 9 4 b の突出先端部から径方向外側に膨出する規制部 2 4 9 4 c と、を備えて形成される。

【0 4 4 5】

軸部 2 4 9 4 b は、箱状体に形成されるケース部材 2 4 9 1 の板厚よりも長く突設されており、その突設先端部に径方向に膨出する規制部 2 4 9 4 c が形成される。これにより、軸部 2 4 9 4 b をケース部材 2 4 9 1 の切欠き部 2 4 9 1 b に内嵌すると共に背面側から外縁部材 2 4 9 3 の凹設部 2 4 9 3 a 1 を配設することで、回転部材 2 4 9 4 をケース部材 2 4 9 1 に対して回転可能に軸支できると共に、規制部 2 4 9 4 c によりケース部材 2 4 9 1 に対して回転部材 2 4 9 4 が左右方向へ変位すること規制できる。

【0 4 4 6】

軸支孔 2 4 9 4 a は、内部にローラ部材 4 9 2 の軸部 4 9 2 b が挿通される開口であり、円形状に開口されると共に、その内径寸法が軸部 4 9 2 b の外径よりも大きく形成される。これにより、止め輪 E 1 を外した状態のローラ部材 4 9 2 の軸部 4 9 2 b を軸支孔 2 4 9 4 a に挿通させたあと止め輪 E 1 を軸部 4 9 2 b に外嵌することで、ローラ部材 4 9 2 を回転可能な状態で回転部材 2 4 9 4 に配設できる。

【0 4 4 7】

以上のように構成される規制ユニット 2 4 9 0 は、次のようにして組み立てられる。

【0 4 4 8】

まず、一対に配設される回転部材 2 4 9 4 の軸支孔 2 4 9 4 a に、ローラ部材 4 9 2 の軸部 4 9 2 b が挿入されてローラ部材 4 9 2 が回転部材 2 4 9 4 に軸支される。これによ

10

20

30

40

50

り、一対に配設される回転部材 2 4 9 4 の対向間に、ローラ部材 4 9 2 を上下に 2 つ並設した状態で配置することができる。

【0 4 4 9】

次に、回転部材 2 4 9 4 の軸部 2 4 9 4 b にねじりバネ（図示しない）を配設すると共にケース部材 2 4 9 1 の切欠き部 2 4 9 1 b に内嵌した後に、背面側から外縁部材 2 4 9 3 を配設することで、回転部材 2 4 9 4 をケース部材 2 4 9 1 に対して軸部 2 4 9 4 b を軸に回転可能に配設することができる。これにより、回転部材 2 4 9 4 を回転変位させることで、回転部材 2 4 9 4 に配設されるローラ部材 4 9 2 の位置を変位することができる。また、軸部 2 4 9 4 b に配設したねじりバネにより、上下に並んで配設されるローラ部材 4 9 2 の上側に配設されるローラ部材 4 9 2 を正面側（図 4 9（c）左側）に付勢した状態とすることができる。

10

【0 4 5 0】

次に、図 5 0 を参照して、装飾部材 4 5 0 が第 2 位置から第 1 位置に変位する際の、装飾部材 4 5 0 と規制ユニット 2 4 9 0 との当接様態について説明する。図 5 0 の（a）から（c）は、上下変位ユニット 4 0 0 の断面図である。なお、図 5 0（a）は図 2 4（a）に、図 5 0 は図 2 4（b）に、図 2 1（c）は、図 1 8（c）にそれぞれ対応する。

【0 4 5 1】

図 5 0（a）に示すように、装飾部材 4 5 0 が、規制ユニット 2 4 9 0 よりも上方に位置する際には、回転部材 2 4 9 4 の軸部 2 4 9 4 b に配設されるねじりバネ（図示しない）により回転部材 2 4 9 4 が回転されて、下方側に配設されるローラ部材 4 9 2 よりも上方側に配設されるローラ部材 4 9 2 が正面側に位置される。

20

【0 4 5 2】

これにより、図 2 1（a）に示す状態から、装飾部材 4 5 0 が下方に変位されて、図 5 0（b）に示す、装飾部材 4 5 0 の下端面がケース部材 2 4 9 1 の上下方向略中間位置と略同一の上下方向の位置に変位された際に、上方側に配設されるローラ部材 4 9 2 のローラ 4 9 2 a が装飾部材 4 5 0 と当接して装飾部材 4 5 0 を抑え込む圧力を第 1 実施形態の規制ユニット 2 4 9 0 よりも小さくできる。なお、この場合、回転部材 2 4 9 4 は、ケース部材 2 4 9 1 の内側に形成される図示しない突起と当接されており、上方側に配設されるローラ部材 4 9 2 が正面側に変位しない（回転部材 2 4 9 4 の上方側が正面側に回転変位しない）様態とされる。

30

【0 4 5 3】

従って、図 2 1（b）に示す状態から、装飾部材 4 5 0 が、さらに下方に変位されて、図 5 0（c）に示す、第 1 位置に変位される際に、装飾部材 4 5 0 に駆動力を付与する駆動モータ 4 4 1 の消費エネルギーが増加することを抑制できる。

【0 4 5 4】

また、図 5 0（c）に示す、装飾部材 4 5 0 が第 1 位置に変位された際には、下方側に配設されるローラ 4 9 2 a が装飾部材 4 5 0 と当接される。これにより、下方側のローラ部材 4 9 2 が、背面側に押圧されて背面側に変位すると共に、上方側のローラ 4 9 2 a が正面側に変位される。これにより、上方側に配設されるローラ 4 9 2 a の装飾部材 4 5 0 に対する押圧力を高めることができる。その結果、装飾部材 4 5 0 が第 1 位置に配置される際には、上下に配設されるローラ部材 4 9 2 の押圧力により、装飾部材 4 5 0 を強固に保持することができる。一方、装飾部材 4 5 0 が変位途中に位置する際には、装飾部材 4 5 0 に作用する押圧力を小さくして、変位しやすい様態とすることができる。即ち、装飾部材 4 5 0 の変位に伴って、規制ユニット 2 4 9 0 のから装飾部材 4 5 0 に作用される押圧力を変化させることができる。

40

【0 4 5 5】

＜第 3 実施形態＞

次いで、図 5 1 から図 5 3 を参照して、第 3 実施形態における振分装置 7 0 0 について説明する。なお、上記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。

50

【0456】

初めに、図51から図53を参照して、振分け装置3700の全体構成について説明する。図51は、第3実施形態における振分け装置3700の分解正面斜視図である。図52は、振分け装置3700の部分拡大正面図である。図53(a)は、図52のL I I I a-L I I I a線における振分け装置3700の断面図であり、図53(b)は、図52(b)のL I I I b-L I I I b線における振分け装置3700の断面図である。

【0457】

図51から図53に示すように、第3実施形態における振分け装置3700では、第2入球口640の開口が、振分け装置3700に連結される。

【0458】

振分け装置3700は、遊技盤13のセンターフレーム600の下方に配設され、ベース板60に対して正面側に配設される正面側形成部3710と、ベース板60に対して背面側に配設される正面側形成部3710と、を主に備えて形成される。

【0459】

正面側形成部3710は、ベース板60に取着される入賞部材3730と、その入賞部材3730の正面側に配設される屈曲部材3740と、を主に備えて形成される。

【0460】

背面側形成部3720は、ベース板60に取着される介設部材3750と、その介設部材3750の背面側に配設される振分け部材760と、振分け部材760の下方に位置し介設部材3750の背面側に配設される第2送球路3770と、を主に備えて形成される。

【0461】

入賞部材3730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上述した開口部710aと、その開口部710aの下側に電動役物640aと、電動役物640aの左右方向両側に前後方向に貫通形成される貫通孔731と、その貫通孔731の下方に前後方向に貫通形成される第2貫通孔3733と、その第2貫通孔3733の下方に前後方向に貫通形成される下側挿通孔732と、を主に備えて形成される。

【0462】

第2貫通孔3733は、その内部に球を通過させる開口であり、球の外径よりも少し大きく開口する正面視略矩形状に形成される。また、第2貫通孔3733は、第2入球口640よりも下方に位置して形成されると共に、下面に背面側から正面側に分かって上方に突出する第2突設壁3733aが形成される。

【0463】

第2突設壁3733aは、正面視における第2貫通孔3733の左右方向中心線を対称に2つ並設されており、背面側から正面側に向かうにつれてその突出距離が小さく設定される。よって、後述する介設部材3750及び第2送球路により第2貫通孔3733の内部を球が通過する際には、その球を2つの第2突設壁3733aの左右方向中央位置に案内できると共に、背面側から正面側に転動させることができる。

【0464】

屈曲部材3740は、上述した入賞部材3730の貫通孔731と第2貫通孔3733と下側挿通孔732との正面側に配設される部材であり、上述した第2入球口640の左右両側に配設され、その一対の外形形状が左右対称に形成される。

【0465】

屈曲部材3740は、正面視略矩形の板状体から形成され、その背面側から突出する上側突出部741と、その上側突出部741よりも下方から突出する中間突出部3745と、その中間突出部3745よりも下方から突出する下側突出部743と、を備えて形成される。

【0466】

中間突出部3745は、背面視において上下方向(図53(b)上下方向)に長く形成される壁部であり、第2貫通孔3733の左右両側の位置に形成され、その上側側面が、

10

20

30

40

50

第2貫通孔3733の上下方向略中間位置と同一の高さに形成される。一方、中間突出部3745の下側側面は第2貫通孔3733の底面よりも下方に位置して形成される。

【0467】

また、中間突出部3745と上側突出部741との対向間には、所定の隙間を有する第2開口3746が形成される。一方、中間突出部3745と下側突出部743との対向間には、所定の隙間を有する開口744が形成される。

【0468】

第2開口3746は、側面視背面側が開口する略U字形状に開口すると共に、その内形が球の外形よりも大きく形成される。即ち、第2開口3746は、球が通過可能な大きさに設定される。なお、第2開口3746の詳しい説明は後述する。

10

【0469】

第2送球路3770は、正面視横長矩形状に形成されると共に正面側が開放され一定の厚みの略箱形状に形成される。第2送球路3770は、第2入球口640の内部に入る球を入賞部材3730の第2貫通孔3733に送球するための送球路であり、介設部材3750の背面側に配設されると、第2送球路3770の内側と介設部材3750との間に球を送球する送球路を形成できる。

【0470】

また、第2送球路3770は、正面視において左側端部が入賞部材3730の第2入球口640の背面側に位置して配設されると共に、右側端部が入賞部材3730の第2貫通孔3733の背面側に位置して配設される。即ち、第2送球路3770は、正面視における左側端部が右側端部よりも上方に位置し、右側端部に向かって下方に傾倒する状態で介設部材3750に配設される。

20

【0471】

さらに、第2送球路3770は、正面視における左側端部が第2入球口640に連結されると共に、右側端部が介設部材3750の第2連結孔3753に連結される。これにより、第2入球口640の内部に入った球は、第2送球路3770の内部に送球された後に、第2送球路3770の内部を左側端部から右側端部に転動して介設部材3750の第2連結孔3753に送球される。

【0472】

介設部材3750は、正面視横長矩形に形成されると共に、左右方向中央下部に上述した可変入賞装置65と、その可変入賞装置65の左右両側に位置し前後方向に貫通形成される第1入球口64、および右側第2入球口640rと、これら第1入球口64、および右側第2入球口640rの下方に位置し前後方向に貫通形成される回収孔752と、右側第2入球口640r、及び回収孔752との間に位置し前後方向に貫通形成される第2連結孔3753と、を備えて形成される。

30

【0473】

第2連結孔3753は、正面視略矩形状に貫通形成され、その内形が球の外形よりも大きく設定されると共に、入賞部材730の第2貫通孔3733の背面側の位置に形成される。これにより、上述した第2送球路3770の内側を転動される球は、第2連結孔3753の内部を通過されて、介設部材750の第2貫通孔3733に送球される。

40

【0474】

以上のように構成される振分け装置3700は、次のように送球される。開口部710aから入る球は、振分け部材760に送球されて振分け部材760のシーソー部材762により左右方向どちらか一方の傾斜面761に交互に送球される。傾斜面761を転動する球は、その傾斜面761の端部まで送球されると、正面側に配置される介設部材3750の第1入球口64、または右側第2入球口640rの内部を通過されて屈曲部材740の背面側に送球される。屈曲部材740、3740の背面側に送球される球は、屈曲部材740、3740の案内内部742の突出先端面に沿って案内されて下方に落下すると共に、入賞部材3730の下側挿通孔732の内部を通過されてセンサSEの内部を通過した後に、介設部材3750の回収孔752に送球される。

50

【0475】

第2入球口640から入る球は、第2送球路3770に送球されて、第2送球路3770の内部を左側端部から右側端部まで送球される。第2送球路3770の右側端部まで送球される球は、正面側に配置される介設部材3750の第2連結孔3753の内部を通過され、入賞部材3730の第2貫通孔3733を通過した後に、屈曲部材3740の案内部742の突出先端面に沿って案内されて下方に落下すると共に、入賞部材3730の下側挿通孔732の内部を通過されてセンサSEの内部を通過した後に、介設部材3750の回収孔752に送球される。

【0476】

よって、振分け装置3700では、第2入球口640から入る球を、入賞部材3730の正面視右側に配設したセンサSEで検出することができるので、第2入球口640からの送球通路に新たにセンサSEを配設する必要がない。即ち、開口部710aから入る球を検出するセンサSEが、第2入球口640に入る球を検出するセンサSEの役割を兼用することができるので、その分、製品のコストを抑えることができる。

10

【0477】

次いで、図54を参照して、屈曲部材3740の第2開口3746について説明する。図54の(a)及び(b)は、振分け装置3700の断面図である。なお、図54(a)は、図53(a)に、図54(b)は、図53(b)にそれぞれ対応する。

【0478】

図54に示すように、開口部710aから球が入り送球されて、屈曲部材3740の背面側に送球される球と、第2入球口640から球が入り送球されて、屈曲部材3740の背面側に送球される球とが、略同一のタイミングで屈曲部材3740の背面側に送球されると屈曲部材3740の背面側互いの球が当接して球が詰まってしまう恐れがある。

20

【0479】

即ち、第2入球口640から送球されて、入賞部材3730の第2貫通孔3733から屈曲部材3740に送球される球（以下、「下側の球」と称す）が、開口部710aから送球されて、入賞部材3730の貫通孔731から屈曲部材3740の背面側に送球されて、屈曲部材3740の上方から下側に落下する球（以下、「上側の球」と称す）と衝突すると共に、第2貫通孔3733の正面側端部に引っ掛かることで、動けなくなり球が詰まる恐れある。

30

【0480】

これに対し、第3実施形態では、屈曲部材3740に第2開口3746が形成されるので、上側の球を第2開口3746から排出または第2開口3746の対向間に逃がすことで下側の球と上側の球との釣り合い状態を解消して屈曲部材3740の送球路内に球が詰まることを抑制することができる。

【0481】

即ち、下側の球に上側の球が乗り上げて釣り合い状態が形成される際に、上側の球が位置する左右方向の側面に第2開口3746が形成されており、上側の球は、互いの球面形状により左右のどちらか寄りかかるので、上側の球が左右どちらかの第2開口3744の内部に送られる。これにより、下側の球と上側の球との釣り合い状態を解消することができる。よって、屈曲部材3740の送球路内に球が詰まることを抑制することができる。

40

【0482】

<第4実施形態>

次いで、図55を参照して、第4実施形態における振分け装置4700について説明する。なお、上記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。

【0483】

図55(a)は、第4実施形態における振分け装置4700の正面図であり、図55(b)は、図55(a)のLVb-LVb線における振分け装置4700の断面図であり、図55(c)は、図55(b)のLVc-LVc線における振分け装置4700の断面図である。なお、図55(a)から図55(c)では、球の通過する通過経路が破線で模式

50

的に図示される。

【0484】

図55(a)から図55(c)に示すように、第4実施形態における振分け装置4700には、屈曲部材740の開口744の左右方向(図55(a)左右方向)外側下方に入賞口4063が配設される。

【0485】

入賞口4063は、遊技領域を流下する球が内部に球通過可能な開口であり、遊技盤13の正面側に配設される。入賞口4063は、背面側が後述する介設部材4750の第3連結孔4752aに連結されており、入賞口4063の内部に入った球は、第3連通孔54752aに案内される。

【0486】

介設部材4750の回収孔752は、第2送球経路KR2の先端で下方に屈曲して形成され、その内部を球が通過して下方に送球される経路(第6送球経路KR6)が形成される。即ち、第6送球経路KR6と第2送球経路KR2とが連結される。

【0487】

第6送球経路KR6には、左右両側に突出する第3連結孔4752aが形成され、その第3連結孔4752aの下方部分に球の通過を検知するセンサSEが配設される。

【0488】

第3連結孔4752aは、入賞口4063の背面側の開放部分に連結される。これにより、入賞口4063に入った球は、第3連結孔4752aの内部に送球され、第6送球経路に送球される。

【0489】

また第3連結孔4752aの通路上には、第6送球経路KR6に配設されるセンサSEと異なるセンサSE2が配設される。これにより、第3連結孔4752aの内部に入った球を検出することができる。

【0490】

これにより、屈曲部材740の開口744から排出される球は、入賞口4063に入賞させることができる。即ち、屈曲部材740に案内される球が、センサSEを通過する形態だけでなく、開口744から遊技領域へ流出する形態、更には、その流出した球が、入賞口4063内に入りセンサSE2を通過する形態を形成でき、遊技に興味を付与することができる。

【0491】

なお、入賞口4063は、開口744から遊技領域へ流出した球の全てを受け入れ可能な位置に配置されていても良く、或いは、開口744から遊技領域へ流出した球の状態に応じて、一部の球は受け入れると共に一部の球は受け入れられない位置に配設されていても良い。

【0492】

また、開口744は、第1送球通路KR1と第2送球通路KR2との連結部分に形成されるので、球詰まりが発生しそうな球を開口から遊技領域に払い出すことで、第1送球経路KR1と第2送球経路KR2との連結部分に球が詰まることを抑制できる。

【0493】

さらに、入賞口4063及び開口744が形成される屈曲部材740は、遊技盤13の正面側に配置されるので、開口744から払い出され球が入賞口4063に入る様子を遊技者に視認可能にでき、遊技者に興味と付与しやすくなる。

【0494】

第3連結孔4752aは、第6送球経路KR6に配置されるセンサSEの上方に連結されるので、入賞口4063から入る球は、第3連結孔4752aに配置されるセンサSE2を通過するだけでなく、第6送球経路KR6に配置されるセンサSEを通過する。よって、入賞口4063から入る球により、2のセンサを通過させることができるので、遊技者に興味を付与することができる。

10

20

30

40

50

【0495】

また、屈曲部材740に送球される球は、振分け部材760のシーソー部材762により一球毎に左右に振り分けられるので、第1送球経路KR1と第2送球経路KR2との連結部分に球が連続して送球されることを抑制できる。よって、第1送球経路KR1と第2送球経路KR2との連結部分に球が詰まることを抑制できる。

【0496】

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。

【0497】

上記各実施形態において、1の実施形態の一部または全部を他の1又は複数の実施形態の一部または全部と入れ替えて又は組み合わせて、遊技機を構成しても良い。

【0498】

上記第1実施形態では、センターフレーム600に1のセンサ630が配設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、センターフレーム600の左右方向中心線を対称に2のセンサ630を配置しても良く、3以上のセンサ630を配設しても良い。

【0499】

上記第1実施形態では、センサ630がセンターフレーム600の枠体610に配設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、センサ630を上下変位ユニット400の正面カバー460に配置しても良い。この場合、センサ630の照射範囲を広域にすることができるので、そのセンサ630の検出領域を拡大することができる。

【0500】

上記第1実施形態では、センターカバー620のカバー部材621を、正面側が凸の湾曲面として形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、正面側中央部で断面略V字状に屈曲するものであっても良い。また、背面側に凸の湾曲面として形成しても良い。他には、一部に湾曲面が形成されるものであっても良い。少なくとも、センサ630から出射される光がカバー部材630に反射されて、遊技盤13の前方の物体を検知できれば良い。

【0501】

上記第1実施形態では、センターカバー620のカバー部材621を、背面側に配設される第3図柄表示装置81を遊技者に視認させる役割と、センサ630から出射される光を兼用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く、カバー部材621の領域を、第3図柄表示装置81を遊技者に視認させ領域と、センサ630から出射される光を反射する領域と、の領域に領域を区切っても良い。この変形例について、図56を参照して説明する。図56は、変形例としてのセンターフレーム600の断面図である。なお、上記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を省略する。また、図56は、図40(b)の断面図と対応し、センターカバー620の断面のみが模式的に図示される。さらに、図56は、センターフレーム600の背面側に配置される第3図柄表示装置81の外形が2点鎖線で図示される。

【0502】

図56に示すように、センターフレーム600のカバー部材621は、左右方向(図56左右方向)の両端部に第2領域R2と、その両端の第2領域R2の中央側(第3図柄表示装置81の正面側)に第1領域R1と、を備えて形成される。

【0503】

第1領域R1は、カバー部材621の背面側に配置される第3図柄表示装置81を遊技者から視認可能にする領域であり、比較的透明度の高い光透過性の材量から形成される。第2領域R2は、センサ630から出射される光を遊技機10の正面側(遊技者側)に反射させる領域である。なお、第1領域R1と第2領域R2との境界位置は、遊技機10の

10

20

30

40

50

正面側に位置する遊技者から視認可能であれば良いので、正面視における第3図柄表示装置81の外形と略同一の位置が好ましい。また、この変形例では、理解を容易とするためにセンサ630を左右両端に配設した状態で説明する。

【0504】

この場合、例えば、第2領域R2の背面側または正面側に銀伯などの反射率の高い部材をコーティングしても良い。または、第2領域R2の背面側または正面側に銀色のシールを添付してよい。この場合、センサ630から照射される光を反射させやすくすることができるので、遊技盤13の正面側の物体の検出をより確実に行うことができる。

【0505】

他には、第2領域R2の部分を背面側に凸となる湾曲形状にしても良いし、第2領域R2の部分を平面にしても良い。この場合、センサ630から出射される光が第2領域R2で反射されて正面側に出射される範囲を広くすることができるので、センサ630の検出範囲を拡大することができる。

【0506】

上記各実施形態では、センサ630は、カバー部材621よりも前方に配設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く、例えば、センサ630を、カバー部材621よりも後方に配設してもよい。この場合、センサ630から出射された光はカバー部材621を透過されることで、遊技盤13の正面側の物体を検知することができる。さらに、この場合、カバー部材620が正面側に凸の湾曲形状とされることで、センサ630から出射される光をカバー部材630に入射された際に、その照射角度を変化させることができる。即ち、正面側に凸の湾曲形状のカバー部材630を透過させることで、遊技盤13の正面側に出射されるセンサ630の照射範囲を広くすることができる。

【0507】

上記各実施形態では、振分け部材760の2の傾斜面761（第3送球経路KR3）が同じ長さで形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く、2の傾斜面761（第3送球経路KR3）の長さをそれぞれ異なる長さにしてもよい。この場合、振分け部材720のシーソー部材762で左右に振分けられるそれぞれの球がセンサSEに検知されるまでの時間を左右の経路で異ならせることができるので、遊技者に興味を与えることができる。

【0508】

上記第1及び第2実施形態では、ローラ492aが、弾性体で形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、ローラ492aをゴムやウレタンよりも弾性率の低い素材で形成して、そのローラ492aの外周面にゴムやウレタン等の弾性体の部材を外嵌するものであってもよい。この場合、弾性体の体積を小さくできるので、ローラ部材492の製造コストを抑えることができる。

【0509】

上記第1実施形態では、センターフレーム600のカバー部材621の厚みを一定に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く、カバー部材621の厚みを変えてもよい。例えば、カバー部材621の断面形状を略D字形状に形成してもよい。この場合、カバー部材621は、凸レンズとなるので、カバー部材621の背面側に配置される第3図柄表示装置81、装飾部材450を大きく表示することができる。

【0510】

上記第1実施形態では、ローラ492aの弾性変形を利用して、ローラ492aを、正面ベース452の当接面452hとケース部材491の膨出部491cとの間に挟み込む場合を説明したが、必ずしもこれに限られるものではなく、ローラ492aの変位を利用するものであってもよい。例えば、ローラ492aの軸部492bを変位可能に形成して、ローラ492aを変位させて、正面ベース452の当接面452hとケース部材491の膨出部491cとの間に挟み込むものであってもよい。

【0511】

この場合、ローラ492aの弾性変形を利用することなくローラ492aを、正面ベー

10

20

30

40

50

ス４５２の当接面４５２ｈとケース部材４９１の膨出部４９１ｃとの間に挟み込むことができるので、ローラ４９２ａをゴムやウレタンの弾性率の高い素材で形成する必要がなく、例えば、ゴムやウレタンよりも弾性率の低い樹脂で形成することができるので、その分、製造コストを抑えることができる。

【０５１２】

上記第３実施形態では、上部に配置されるローラ４９２ａが下部に配置されるローラ４９２ａよりも先に装飾部材４５０と当接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く、上部に配置されるローラ４９２ａが下部に配置されるローラ４９２ａよりも後に装飾部材４５０に当接するものであってもよい。

【０５１３】

例えば、初期位置（正面ベース４５２の当接面４５２ｈとローラ４９２ａとが離間した位置）における規制ユニット４９０の上部に配置されるローラ４９２ａは、正面ベース４５２の当接面４５２ｈと前後方向（図５０（ａ）左右方向）に所定の隙間を備えるように構成してもよい。この場合、装飾部材４５０が第１位置に変位する際に、第１及び第３実施形態よりも、ローラ４９２ａと当接するまでの時間が遅くされるので、装飾部材４５０を駆動する駆動モータ４４１の負荷（抵抗）が大きくなる時間を短くすることができる。

【０５１４】

上記第１実施形態では、照射規制部５４４とＬＥＤ５３２とが当接する状態で配置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く、照射規制部５４４とＬＥＤとの対向間に所定の隙間が形成されてもよい。この場合、照射孔５４３の両端を開放状態とすることができるので、照射孔５４３の内部に空気が留まる（滞留する）ことを抑制できる。即ち、照射孔５４３の内部に空気の流れを作ることができるので、ＬＥＤ５３２の動作で発生する熱を効率的に冷却することができる。

【０５１５】

上記第１実施形態では、粗面加工が凹凸の形状に形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く、粗面加工が凸（突起）のみからなる面であっても良く、凹（窪み）のみからなる面であってもよい。また、粗面加工は、条または溝として延設されるものであってもよい。さらに、凹および凸の断面形状は、円形、打鍵、多角径、これらを組み合わせた形状のいずれであっても良い。即ち、基準位置よりも高い部分と低い部分とが形成され、光が、反射可能な複数の部分（面）が形成され、乱反射可能とされてい

【０５１６】

上記各実施形態において、煙を発生させる煙発生装置（煙発生手段）を遊技盤１３（ベース板６０）の背面側に設け、その煙発生装置から発生される煙を、回転ユニット５００の変位領域（回転領域）に導入するようにしても良い。即ち、第３図柄表示装置８１とセンターフレーム６００（センターカバー６２０）との間の空間に煙が充満された雰囲気を形成しても良い。これにより、ＬＥＤ５３２から発光された光を煙を通過させつつ遊技者に視認させることができ、かかるＬＥＤ５３２の点滅を際立たせることができる。また、煙により回転ユニット５００またはその背面側の部材を隠しつつ（遊技者から視認され難くしつつ）、ＬＥＤ５３２の点滅のみを視認させることができる。よって、ＬＥＤ５３２（光）による演出効果を高めることができる。

【０５１７】

なお、従来品では、回転ユニットの回転に伴って、煙が外周側に押し出されて、上述した空間に煙を充満させておくことが困難であった。よって、煙の効果を得ることが困難であった。これに対し、上述した各実施形態における回転ユニット５００によれば、上面ベース５１０及び下面ベース５２０に送風孔５１２，５２２が開口されると共に、上面ベース５１０及び下面ベース５２０を組み立てた構造体の背面側が開放されるので、送風孔５１２，５２２から取り込んだ外気を背面側から排気して、循環させることができる。よって、上述した空間に煙を充満させておく（回転ユニット５００の周囲に留まらせておく）ことができる。その結果、煙が充満した雰囲気中でＬＥＤ５３２を点滅させることができ

10

20

30

40

50

、上述した効果を奏することができる。

【0518】

<第1制御例>

次に、上述した各実施形態におけるパチンコ機10の第1制御例について、図57～図123を参照して説明する。本第1制御例では、変動表示中に、回転ユニット500を用いた大当たり演出を実行可能に構成している。より具体的には、回転ユニット500は、公知のバーサイタで構成され、内部に一行に配設された複数のLED532の発光パターンを、回転ユニット500の回転量に応じて可変させることにより、回転動作の軌跡上に残像として特定の文字を表示させる構成としている。

【0519】

本制御例では、回転動作の軌跡上に残像として特定の文字を表示させる場合の回転ユニット500の回転速度が、100ms/回転（即ち、600rpm（revolution per minute））となるように構成している。ここで、人間の目の時間分解能（視認可能な最少点灯時間）は50～100ms程度であるため、100ms間隔で点灯および消灯を繰り返す光源は、常に点灯状態であると認識する。本制御例における回転ユニット500の回転速度は100ms/回転となっているため、回転ユニット500は100ms毎に、1回転して同一の位置に戻ってくることになる。同一の位置に戻ってきた場合に、再度LED532を点灯するように制御することで、そのLED532により照らされる位置は、遊技者にとって常に点灯しているように錯覚させることができる。これにより、回転動作の軌跡上に残像として特定の文字が表示されたかのような印象を与えることができる。

【0520】

なお、回転ユニット500の回転速度は100ms/回転に限られるものではなく、これよりも遅くてもよいし、早くてもよい。回転速度が早い場合には、より鮮明に特定の文字や図柄が表示されているように視認（錯覚）させることができる。回転速度が遅い場合には、特定の文字や図柄が点滅しているように視認（錯覚）させることができる。回転速度を早い場合と遅い場合とを設けることで、特定の文字や図柄を点灯させる場合と点滅させる場合とを設けることができ、表示のバリエーションを増やすことができ、遊技者の興趣を向上できる。また、回転速度を可変させずとも、LED532の点灯間隔を可変させるだけで、特定の文字や図柄が点滅される場合を設けるようにしても当然よい。

【0521】

なお、回転ユニット500は、複数のLED532を搭載した基板部材531が内部に配設されているので、回転ユニット500を用いた大当たり演出を行うと、LED532や基板に搭載されたIC・コンデンサが動作することにより発熱する。このため、回転ユニット500を頻繁に動作させてしまうと、LED532や、IC・コンデンサ等を基板に対して接続しているはんだが発熱の影響で溶けてしまい、接触不良を招く恐れがある。このため、本制御例では、回転ユニット500の動作頻度を抑える構成とし、接触不良を防止しつつ斬新な大当たり演出を実現可能に構成している。

【0522】

また、本第1制御例では、第1入球口64に対する入球回数と、第2入球口640、または右側第2入球口640rに対する入球回数とを、それぞれ最大4回まで保留可能に構成している。そして、第1入球口64に対する入球回数と、第2入球口640、または右側第2入球口640rに対する入球回数とがそれぞれ上限値である4回となった場合（合計8回分の入球が保留された場合）に、その8回分の入球に対応する変動表示に渡って、同系統の演出を実行する連続予告演出（8個保留演出）を実行可能に構成している。この連続予告演出により、遊技者の期待感を連続した複数の変動表示に渡って持続的に抱かせることができる。なお、以降の説明では、便宜上、第1入球口64への入球に基づいて実行される特別図柄の抽選を「特別図柄1の抽選」と称し、各第2入球口（第2入球口640、右側第2入球口640r）への入球に基づいて実行される特別図柄の抽選を「特別図柄2の抽選」と称する。

【0523】

まず、図57、および図58を参照して、本第1制御例における回転ユニット500の構成について説明する。図57(a)は、回転ユニット500が駆動モータ457の駆動によって正面視時計回り方向に90度回転動作した場合を例示した図である。この例では、回転ユニット500に配設された複数のLED532のうち、最も外側に配置されたLED532(LED1)のみが点灯し続け、他のLED532が消灯している場合を示している。図57(a)に示した通り、LED1が点灯し続けたまま、回転ユニット500が正面視時計回り方向に90度回転動作すると、回転ユニット500の正面から観察する遊技者にとって、LED1の発光する光の軌跡(図57のハッチング箇所)が残像として認識され、LED1の発光色と同色の円弧が空中に出現したかのように認識される。実際の演出では、複数のLED532の点灯タイミング、および消灯タイミングを回転位置(回転動作ステップ数)に応じて切り替えることにより、特定の文字を残像で表示させる。

10

【0524】

図57(b)は、回転ユニット500の複数のLED532の配置を示した図である。図57(b)に示した通り、回転ユニット500には、LED532として、LED1~LED40までの40組のLEDが一行に配置されている。各LEDは、赤色、青色、緑色の3色のLEDで構成されており、その手前側には縦長略長方形形状の拡散板が配設されている。この拡散板によって、背面側から照射されるLEDの光を前面に均等に(ムラなく)透過させることができる。なお、回転ユニット500の構造の説明にて上述した通り、各拡散板の背面側に直接各LED532が配設されているわけではない。各拡散板に対しては、反射板560の傾斜面563bによって反射された光が照射される構造となっている(図34(a),(b)参照)。

20

【0525】

次に、図58を参照して、回転ユニット500を用いた実際の大当たり演出時における残像の見え方について説明する。図58に示した通り、本制御例において特別図柄の抽選により大当たりとなり、回転ユニット500が動作すると、各LED1~40に対して予め定められた発光パターンを設定することにより、残像が表示される。本制御例では、残像が「当たり」の文字を形成するように各LED1~40の発光パターンが設定される。当たりの文字が残像で示されることにより、遊技者に対して今回の特別図柄の抽選が大当たりであったことを容易に認識させることができる。なお、詳細については後述するが、回転ユニット500を構成する各LED1~40の発光パターンは、音声ランプ制御装置113のROM222に設けられた動作シナリオテーブル222fに規定されている。この動作シナリオテーブル222fに規定された発光パターンは、回転ユニット500の一周分が規定されている。即ち、回転ユニット500が一周する毎に、同一の発光パターンが繰り返し設定される。これにより、一周毎に同一の文字(「当たり」の文字)を同一の位置に出現させることができる。よって、「当たり」の文字を遊技者に対して容易に認識させることができる。

30

【0526】

なお、図示については省略したが、回転ユニット500の回転平面の下半分には、上半分に表示された「当たり」の文字と回転対称性を有する「当たり」の文字の残像が表示されるように制御される。これにより、遊技者に対して大当たりとなることをより確実に認識させることができる。

40

【0527】

次に、図59から図63を参照して、第3図柄表示装置81の表示内容について説明する。図59は、第3図柄表示装置81の表示画面を説明するための図面であり、図59(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59(b)は、実際の表示画面を例示した図である。

【0528】

第3図柄は、「1」から「9」の数字を付した9種類の主図柄と、数字が付されていない副図柄とにより構成されている。各主図柄は、数字毎に予め定められた海の生物(タコ

50

、サメ、カニ等）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ている。副図柄は、略三角形形状の簡素な図柄で構成されている。

【0529】

また、本制御例のパチンコ機10においては、主制御装置110（図4参照）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。

【0530】

例えば、特別図柄の抽選結果が「大当たりA」、または「大当たりC」であれば、「1～9」が付加された主図柄のいずれかが揃う変動表示が行われる。また、「大当たりB」であれば、偶数番号である「2, 4, 6, 8」が付加された主図柄のいずれかが揃う変動表示が行われる。即ち、確変大当たりの場合にのみ奇数番号（1, 3, 5, 7, 9）が付加された主図柄が揃う変動表示が行われる可能性がある。このため、変動表示が実行された場合には、奇数番号が揃うことを期待して遊技を行わせることができる。一方、特別図柄の抽選結果が外れであれば、同一番号の主図柄が揃わない変動表示が行われる。

【0531】

図59（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3/4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1/4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。

【0532】

主表示領域Dmには、上・中・下の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、数字の昇順または降順に主図柄と副図柄とが交互に配列され、図柄列Z1～Z3毎に周期性をもって右から左へとスクロールして変動表示が行われる。特に、上図柄列Z1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Z2及び下図柄列Z3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。

【0533】

また、主表示領域Dmには、図柄列Z1～Z3毎に左・中・右の3段に第3図柄が表示される。この主表示領域Dmの左側の縦のライン、中段の縦のライン、右側の縦のラインがそれぞれ有効ラインL1～L3として設定されている。加えて、主表示領域Dmにおける右上がりの斜めのライン、および右下がりの斜めのラインがそれぞれ有効ラインL4, L5として設定されている。毎回の遊技に際して、上図柄列L1→下図柄列L3→中図柄列L2の順に、有効ラインL1～L5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。また、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（本制御例では、同一の主図柄の組合せ）が揃えば、大当たりとして大当たり動画（オープニング演出）が表示される。

【0534】

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。

【0535】

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、30秒）が経過するか、または、第1入球口64に対して新たに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、30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。遊技者が球を所定時間（例えば、30秒）連続して発射させているにも関わらず、第1入球口64、第2入球口640、および右側第2入球口640rのいずれにも入球が無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、30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10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、本制御例のパチンコ機10では、第3図柄が停止表示されてから所定時間（例えば、30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10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、30秒）が経過する前に第1入球口64、第2入球口640、および右側第2入球口640rのいずれかに対して新たに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。

10

【0536】

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、第1入球口64、第2入球口640、および右側第2入球口640r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表示する領域である。図59（b）に示した通り、この副表示領域Dsは、実行中の変動表示に対応する図柄が表示される略正方形形状の実行表示エリアDs1aと、保留球数を示す保留図柄が表示される横長略長方形形状の保留表示エリアDs1bとで構成されている。

20

【0537】

実際の表示画面では、図59（b）に示すように、主表示領域Dmに第3図柄の主図柄と副図柄とが合計9個表示される。加えて、主表示領域Dmの右端および左端（有効ライン外）には、第3図柄の主図柄と副図柄との一部がそれぞれ3個ずつ表示される。

【0538】

一方、第3図柄表示装置81（第1図柄表示装置37）にて変動表示が行われている間に球が第1入球口64へ入球した場合、または各第2入球口（第2入球口640、右側第2入球口640r）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37により示されると共に、副表示領域Dsにおいても表示される。より具体的には、保留表示エリアDs1bにおいて、第1入球口64への入球に基づく保留球数と、各第2入球口（第2入球口640、右側第2入球口640r）への入球に基づく保留球数との合計と同一の個数の保留図柄が表示される。即ち、保留表示エリアDs1bに1つの保留図柄が表示されている場合は、保留球数の合計が1球であることを示し、4つの保留図柄が表示されている場合は、保留球数の合計が4球であることを示す。また、保留表示エリアDs1bに保留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。図59（b）では、第1入球口64への入球に基づく保留球数と、各第2入球口への入球に基づく保留球数との合計が6個の場合における表示内容を例示しており、保留表示エリアDs1bに対して円形の保留図柄が6個表示されている。この保留表示エリアDs1bに表示される保留図柄の個数は、実際の保留球数に同期して更新される。また、保留表示エリアDs1bに表示される保留図柄は、時間的に古い保留球に対応する保留図柄から順番に左詰めで表示される。

30

40

【0539】

なお、本制御例においては、第1入球口64への入球と、各第2入球口（第2入球口640、右側第2入球口640r）への入球とを、それぞれ最大4回まで保留可能に構成したが、保留球数の上限値は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入球口64への入球に対する保留球数の上限値と、各第2入球口（第2入球口640、右側第2入球口640r）への入球に対する保留球数の上限値とは同一に限られない。第1入球口64への入球に対する保留球数の上限値を各第2入球口への入球に対する保留球数の上限値よりも多くしてもよいし、逆に少なくしてもよい。また、保留表示エリアDs1bにおける保留図柄の表示に代えて、保留球数を第3図柄表示装置81の一部に数字で、或いは、4つに区画された領域を保留

50

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37により保留球数が示されるので、第3図柄表示装置81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80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。

【0540】

次に、図60～図63を参照して、本制御例のパチンコ機10において実行される演出の1つである連続予告演出（8個保留演出）について説明する。この連続予告演出（8個保留演出）は、第1入球口64への入球に基づく保留球（特別図柄1の保留球）の数と、各第2入球口（第2入球口640、右側第2入球口640r）への入球に基づく保留球（特別図柄2の保留球）の数との合計値が8個となった場合に実行される可能性がある演出である。

【0541】

図60（a）は、8個保留演出の開始が決定された場合における第3図柄表示装置81の表示態様を示した図である。第3図柄の変動表示中に、合計8回目の入球が保留されると、当該変動表示が終了する1秒前に、8個保留演出を実行するか否かが判定される。詳細については後述するが、この8個保留演出は、保留球の中に期待度の高い抽選結果が保留されている程、実行が決定され易くなるように構成されている。よって、8個保留演出が実行された場合に、遊技者に対して保留内に大当たりがあることを期待して遊技を行わせることができる。8個保留演出の開始が決定されると、8個目の保留球が保留された時点で変動中の変動表示主表示領域Dmの上部に、「魚群モード準備中」という文字が表示される。これにより、8個保留演出が実行されることを、演出が開始されるよりも前に、遊技者に対して容易に理解させることができる。よって、保留されている8回の変動表示のいずれかで大当たりとなることを期待させることができる。

【0542】

図60（b）は、8個保留演出が実行されている場合における第3図柄表示装置81の表示態様を示した図である。図60（b）に示した通り、8個保留演出が実行されると、主表示領域Dmの上部に、「魚群モード」という文字が表示される。加えて、副表示領域Dsの背面に多数の魚（魚群）が出現する。実行表示エリアDs1aや保留表示エリアDs1bの表示態様（背面）が変更されることにより、現在実行中の変動表示、および保留されている変動表示の期待度が高いものであることを、遊技者が容易に認識することができる。

【0543】

図61は、8個保留演出において実行される可能性がある特殊押下演出の表示態様を示す図である。この特殊押下演出は、8個保留演出においてリーチが発生する場合に、実行するか否かの判定が実行される。なお、リーチとは、変動表示において上図柄列Z1、および下図柄列Z3が停止表示され、中図柄列Z2のみが変動表示されている状態で、且つ、いずれかの有効ラインL1～L5上に同一の数字が付された主図柄が停止表示された状態を示し、同一の数字が付された主図柄が有効ライン上に揃うチャンスであることを示唆する態様である。図61に示した例では、有効ラインL3上に「1」の数字が付された主図柄が2つ停止表示されている状態を示している。この場合には、中図柄列Z2の右側に「1」の数字が付された主図柄が停止表示されることにより大当たりの停止図柄となるので、遊技者に対して大当たりとなることを期待させることができる。

【0544】

8個保留演出においてリーチが発生し、特殊押下演出の実行が決定されると、図61に示した通り、主表示領域Dmの左上側に、「PUSH」という文字が表示されたボタンの画像が表示される。このボタンの画像を表示させることにより、遊技者に対して枠ボタン22の押下を促すことができる。また、図61に示した状態（ボタンの画像が表示された状態）で遊技者が枠ボタン22を押下すると、実行中の変動表示が大当たりに対応するものであることを条件に行われる抽選に当選した場合に、特殊報知音（確定報知音）が出力

10

20

30

40

50

される。この特殊報知音が出力されることにより、遊技者に対して今回の変動表示が大当たりとなることを、第3図柄が停止表示されるよりも前に認識させることができる。なお、本制御例では、特殊報知音を出力すると決定された場合に、特殊報知音の出力が1回に限られず、遊技者の枠ボタン22に対する操作に応じて複数回出力可能に構成している。このように構成することで、特殊報知音を聴きたい遊技者に対して、ボタンの画像が表示されている間に、枠ボタン22を何度も操作させることができる。よって、遊技者の遊技に対する参加意欲を向上させることができる。

【0545】

なお、本第1制御例では、この特殊押下演出以外にも、枠ボタン22の押下を促す演出が設けられている。以降、特殊押下演出以外の押下演出のことを、特殊押下演出と区別するために、通常押下演出と称する。この通常押下演出では、例えば、スーパーリーチに発展する際に枠ボタン22の押下が促され、枠ボタン22の押下を検出した場合にスーパーリーチの期待度を示唆する演出が実行される。

【0546】

次に、図62、および図63を参照して、8個保留演出の実行中における副表示領域Dsの表示態様の推移について説明する。まず、図62を参照して、8個保留演出の実行が開始されてから終了するまでの間に新たな入賞を検出しなかった場合の表示態様の推移について説明する。

【0547】

図62(a)は、8個保留演出が開始されてから1回目の変動表示が実行中の場合における副表示領域Dsの表示態様を示した図である。図62(a)に示した通り、1つ目の保留球(時間的に最も古い保留球)に基づく特別図柄の抽選が実行され、その抽選結果を示す変動表示が実行されると、保留表示領域Ds1bに表示されていた保留図柄が実行表示領域Ds1a側に1つつつシフトして表示される。これにより、保留表示領域Ds1bの右端には、保留図柄が表示されない状態となる。この場合でも、背面の魚群表示は副表示領域Dsの全体に対して表示され続ける。そして、以降も変動回数(保留図柄の表示個数)に関係なく、8個保留演出の実行中は、副表示領域Dsの全体に渡る魚群表示が継続する。これにより、8個保留演出の実行中であるか否かを示す魚群表示を、保留球数に関係なく、より広い表示範囲に表示させることができる。また、保留球数に応じて魚群表示の表示領域を可変させる場合に比較して、パチンコ機10の処理負荷を軽減することができる。

【0548】

図62(b)に示した通り、保留表示エリアDs1bに表示されていた保留図柄が無くなり、最後の(8個目の)保留球に基づく変動表示が実行されている間も、副表示領域Dsの全体に渡る魚群表示が継続する。そして、8個保留演出の最後の保留球に基づく変動表示が終了し、抽選結果が外れだった場合には、その後に副表示領域Dsの背面が通常の背面に戻される(図62(c)参照)。これにより、8個保留演出が終了したことを遊技者に対して容易に認識させることができる。

【0549】

次に、図63を参照して、8個保留演出の実行が開始されてから終了するまでの間に新たな入賞を検出した場合の表示態様の推移について説明する。8個保留演出が実行され、副表示領域Dsの背面が魚群表示となった状態で(図63(a)参照)、第1入球口64、第2入球口640、または右側第2入球口640rに対する新たな入賞を検出した場合は、その新たな入賞に対応する保留図柄以降の表示領域が異なる態様に設定される。具体的には、図63(b)に示した通り、新たな保留球に対応する保留図柄を含む、副表示領域Dsの右側の表示領域は、背面に多数の泡が表示された表示態様(泡表示)に設定される。一方、新たな保留球に対応する保留図柄よりも左側の表示領域の背面は、魚群表示のまま保持される。このように、8個保留演出が開始された時点で保留されていた保留球に対応する保留図柄と、8個保留演出が開始された時点では存在しなかった保留球(8個保留演出を実行するか否かの判断に用いられていない保留球)に対応する保留図柄とで、背

面画像を異ならせることにより、8個保留演出がどこまで継続するのかを遊技者に対して明確に認識させることができる。以降、説明の便宜上、8個保留演出が開始された時点で保留されていた保留球に対応する保留図柄を表示する領域と、新たな保留球に対応する保留図柄を表示する領域とに分割して表示する表示態様のことを「分割表示」と称する。

【0550】

この分割表示は、基本的に8個保留演出の対象となる8個の保留球に対応する変動表示が終了するまで継続する。即ち、図63(c)に示した通り、8個保留演出における8個目の保留球に対応する変動表示が実行されると、保留表示エリアDs1bの全体が泡表示に設定され、実行表示エリアDs1aのみが魚群表示となる。この状態で8個保留演出の最後の変動演出が終了し、外れに対応する停止図柄の組み合わせが停止表示されると、次
10 変動以降は、図63(d)に示した通り、通常の表示態様に戻る。即ち、魚群表示だけでなく、泡表示も解除される。これにより、遊技者に対して8個保留演出が終了したことを容易に認識させることができる。

【0551】

このように、本第1制御例では、8個保留演出の実行中に新たな始動入賞を検出し、保留球数が増加した場合には、8個保留演出の対象となる保留球に対応する保留図柄と、新たな保留球に対応する保留図柄とを分割表示する構成としている。ここで、仮に8個保留演出が終了するまで、新たな始動入賞を検出しても、副表示領域Dsの全体を魚群表示に固定する構成とした場合、8個保留演出の終了時に遊技者に違和感を抱かせてしまう虞がある。保留図柄が表示されているにもかかわらず、副表示領域Ds表示態様が通常の態様
20 に戻ってしまうため、8個保留演出が途中で終了してしまったかのような印象を与えてしまう場合があるからである。これに対して本第1制御例では、分割表示を行うことにより、新たな始動入賞を検出した時点で8個保留演出がどこまで継続するのかを遊技者に対して明確に示唆できる構成としている。これにより、8個保留演出の終了時に、遊技者が違和感を抱いてしまうことを防止（抑制）することができる。

【0552】

＜第1制御例における電氣的構成について＞

次に、図64から図77を参照して、第1制御例におけるパチンコ機10の電氣的構成について説明する。まず、パチンコ機10に設けられた主制御装置110（図4参照）の詳細について説明する。
30

【0553】

主制御装置110では、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。RAM203には、これらの処理を制御するための各種カウンタを格納するカウンタ用バッファ（図64参照）が設けられている。

【0554】

ここで、図64を参照して、主制御装置110のRAM203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、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の表示の設定、第2図柄表示装置83の表示結果の抽選などを行うために、主制御装置110のMPU201で使用される。
40

【0555】

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の表示の設定には、大当たりの抽選に使用する第1当たり乱数カウンタC1と、大当たり種別（大当たり図柄）の選択に使用する第1当たり種別カウンタC2と、特別図柄における外れの停止種別を選択するために使用する停止種別選択カウンタC3と、変動パターンの選択に使用する変動種別カウンタCS1と、第1当たり乱数カウンタC1の初期値設定に使用する第1初期値乱数カウンタCINI1とが用いられる。また、普通図柄（第2図柄表示装置83）の抽選には、第2当たり乱数カウンタC4が用いられ、第2当たり乱数カウンタC4の初期値設定には第2初期値乱数カウンタCINI2が用いられる。

【0556】

10

20

30

40

50

各カウンタは、例えば、タイマ割込処理（図 7 8 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 8 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。詳細については後述するが、R A M 2 0 3 には、第 1 入球口 6 4 に対する入賞について各カウンタ値が格納される特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a と各第 2 入球口（第 2 入球口 6 4 0、右側第 2 入球口 6 4 0 r）に対する入賞について各カウンタ値が格納される特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b とが設けられている。上述した通り、本制御例では、第 1 入球口 6 4、および各第 2 入球口に対し、保留球がそれぞれ最大 4 個まで設けられている。このため、特別図柄が変動表示中でない場合や、特別図柄の大当たり遊技中でない場合等の特別図柄の抽選が可能な期間に、球が第 1 入球口 6 4 に入賞すると、各カウンタ値が特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a に格納され、各第 2 入球口のいずれかに球が入賞すると、各カウンタ値が特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b に格納される。その後、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a、および特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b に格納された各カウンタ値のうち、時間的に最も古いカウンタ値が実行エリアに移動されて、特別図柄 1、または特別図柄 2 を変動表示（動的表示）するための各種設定や制御処理が実行される。

10

【 0 5 5 7 】

一方、特別図柄の変動表示中や大当たり遊技中等の特別図柄 1 の抽選が不可能な期間に、球が第 1 入球口 6 4、または各第 2 入球口に入賞し、且つ、入賞した入球口に対応する保留球数が上限値（本制御例では、4 個）未満である場合には、各カウンタ値の取得がされ、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 に記憶される。また、対応する保留個数が上限値（本制御例では、4 個）以上である場合には、各カウンタ値等の取得はされずに賞球（本実施例では、5 個の賞球）のみが遊技者に払い出される無効球として扱われる。

20

【 0 5 5 8 】

なお、本制御例では、保留球数の上限値は、第 1 入球口 6 4、および各第 2 入球口に対してそれぞれ 4 個としたが、これに限られず、4 個より少なく（例えば 3 個）してもよいし、4 個より多く（例えば、8 個）してもよい。また、上限値を設けない構成としてもよい。

【 0 5 5 9 】

図 6 4 を参照して、各カウンタについて詳しく説明する。第 1 当たり乱数カウンタ C 1 は、所定の範囲（例えば、0 ～ 3 9 9）内で順に 1 ずつ加算され、最大値（例えば、0 ～ 3 9 9 の値を取り得るカウンタの場合は 3 9 9）に達した後 0 に戻る構成となっている。特に、第 1 当たり乱数カウンタ C 1 が 1 周した場合、その時点の第 1 初期値乱数カウンタ C I N I 1 の値が当該第 1 当たり乱数カウンタ C 1 の初期値として読み込まれる。

30

【 0 5 6 0 】

また、第 1 初期値乱数カウンタ C I N I 1 は、第 1 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、第 1 当たり乱数カウンタ C 1 が 0 ～ 3 9 9 の値を取り得るループカウンタである場合には、第 1 初期値乱数カウンタ C I N I 1 もまた、0 ～ 3 9 9 の範囲のループカウンタである。この第 1 初期値乱数カウンタ C I N I 1 は、タイマ割込処理（図 7 8 参照）の実行毎に 1 回更新されると共に、メイン処理（図 8 9 参照）の残余時間内で繰り返し更新される。

40

【 0 5 6 1 】

第 1 当たり乱数カウンタ C 1 の値は、例えば定期的に（本制御例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 または各第 2 入球口（第 2 入球口 6 4 0、右側第 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 に設けられた特別図柄大当たり乱数テーブル 2 0 2 a（図 6 6（a）参照）に規定されている。第 1 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 に規定された大当たりとなる乱

50

数の値と一致する場合に、特別図柄の大当たりと判定される。

【0562】

ここで、図66(a)を参照して、特別図柄大当たり乱数テーブル202aについて説明する。特別図柄大当たり乱数テーブル202aは、特別図柄1または特別図柄2の抽選において、各遊技状態で当たりと判定される乱数値(判定値)が設定されたテーブルである。具体的には、図66(a)に示した通り、遊技状態が低確率遊技状態である場合には、特別図柄1、または特別図柄2の抽選において、取得した第1当たり乱数カウンタC1の値が「7」であるかが判別されて、「7」であれば、大当たりであると判別される。また、遊技状態が高確率遊技状態である場合には、特別図柄1、または特別図柄2の抽選において、取得した第1当たり乱数カウンタC1の値が「0～9」の範囲内であるか判別されて、「0～9」の範囲内であれば、大当たりであると判別される。

10

【0563】

ここで、実行エリアに格納された第1当たり乱数カウンタC1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37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、同じ実行エリアに格納されている第1当たり種別カウンタC2の値が示す表示態様となる。

【0564】

本制御例のパチンコ機10における第1当たり乱数カウンタC1は、0～399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。上述した通り、特別図柄の低確率状態において、特別図柄の大当たりとなる第1当たり乱数カウンタC1の値は1個あり、その乱数値である「7」は、前述したように特別図柄大当たり乱数テーブル202aに格納されている。このように乱数値の総数が400ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が1なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「 $1/400$ 」となる。一方、特別図柄の高確率状態において、特別図柄の大当たりとなる第1当たり乱数カウンタC1の値は10個あり、その乱数値である「0～9」は、前述したように特別図柄大当たり乱数テーブル202aに格納されている。このように乱数値の総数が400ある中で、大当たりとなる乱数値の総数が10なので、特別図柄の大当たりとなる確率は、「 $1/40$ 」となる。

20

【0565】

図64に戻って説明を続ける。第1当たり種別カウンタC2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、特別図柄の抽選結果が大当たりとなった場合に、この第1当たり種別カウンタC2の値と大当たり種別選択テーブル202b(図66(b)参照)とに基づいて、大当たりA～Cのいずれかの大当たり種別が選択されることとなる。

30

【0566】

ここで、図66(b)を参照して、大当たり種別選択テーブル202bの詳細について説明する。図66(b)に示した通り、この大当たり種別選択テーブル202bには、第1当たり種別カウンタC2の値の範囲毎に、選択される大当たり種別が対応付けて規定されている。より具体的には、図66(b)に示した通り、第1当たり種別カウンタC2の値が「0～47」の範囲には、「大当たりA」が対応付けて規定されている。この「大当たりA」は、ラウンド数が16ラウンドで、大当たり終了後の遊技状態が特別図柄の確変状態に設定される大当たり種別である。ラウンド数が最も多い上に、大当たり後の遊技状態が遊技者にとって有利な確変状態に設定されるので、「大当たりA」は、遊技者にとって最も不利な大当たり種別である。第1当たり種別カウンタC2の取り得る100個のカウンタ値(乱数値)のうち、「大当たりA」が選択される乱数値が48個なので、特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に「大当たりA」が選択される割合は48%である。

40

【0567】

また、第1当たり種別カウンタC2の値が「48～87」の範囲には、「大当たりB」が対応付けて規定されている。この「大当たりB」は、ラウンド数が16ラウンドで、大当たり終了後の遊技状態が普通図柄の時短状態に設定される大当たり種別である。「大

50

たり A」と並んでラウンド数が最も多いので、遊技者が獲得できる賞球数の面では遊技者にとって有利となるが、大当たり後に確変状態が付与されないので、大当たり後の遊技状態は最も不利となる。第 1 当たり種別カウンタ C 2 の取り得る 100 個のカウンタ値（乱数値）のうち、「大当たり B」が選択される乱数値が 40 個なので、特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に「大当たり B」が選択される割合は 40 % である。

【0568】

また、第 1 当たり種別カウンタ C 2 の値が「88～99」の範囲には、「大当たり C」が対応付けて規定されている。この「大当たり C」は、ラウンド数が 2 ラウンドで、大当たり終了後の遊技状態が特別図柄の確変状態に設定される大当たり種別である。ラウンド数が最も少ないので、遊技者が獲得できる賞球数の面では不利となるが、大当たり後に確変状態が付与されるので、大当たり後の遊技状態は遊技者にとって有利となる。第 1 当たり種別カウンタ C 2 の取り得る 100 個のカウンタ値（乱数値）のうち、「大当たり C」が選択される乱数値が 12 個存在するので、特別図柄の抽選で大当たりとなった場合に「大当たり C」が選択される割合は 12 % である。

【0569】

図 6 4 に戻って説明を続ける。停止種別選択カウンタ C 3 は、例えば 0～99 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 99）に達した後 0 に戻る構成となっている。本制御例では、停止種別選択カウンタ C 3 によって、第 3 図柄表示装置 8 1 で表示される外れ時の停止種別が選択され、リーチが発生した後、最終停止図柄がリーチ図柄の前後に 1 つだけずれて停止する「前後外れリーチ」（例えば 98, 99）と、同じくリーチ発生した後、最終停止図柄がリーチ図柄の前後以外で停止する「前後外れ以外リーチ」（例えば 90～97 の範囲）と、リーチ発生しない「完全外れ」（例えば 0～89 の範囲）との 3 つの停止（演出）パターンが選択される。停止種別選択カウンタ C 3 の値は、例えば定期的に（本制御例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、または各第 2 入球口（第 2 入球口 6 4 0、右側第 2 入球口 6 4 0 r）に入賞したタイミングで RAM 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。

【0570】

なお、停止種別選択カウンタ C 3 の値（乱数値）から、特別図柄の停止種別を決定するための乱数値は、停止種別選択テーブル（図示せず）により設定されており、このテーブルは、主制御装置 1 1 0 の ROM 2 0 2 内に設けられている。また、本制御例ではこのテーブルを、特別図柄の高確率時用と、特別図柄の低確率時用とに分けており、テーブルに応じて、外れの停止種別ごとに設定される乱数値の範囲を変えている。これは、パチンコ機 1 0 が特別図柄の高確率状態であるか、特別図柄の低確率状態であるか等に応じて、停止種別の選択比率を変更するためである。

【0571】

例えば、高確率状態では、大当たりが発生し易いため必要以上にリーチ演出が選択されないように、「完全外れ」の停止種別に対応した乱数値の範囲が 0～89 と広い高確率時用のテーブルが選択され、「完全外れ」が選択され易くなる。このテーブルは、「前後外れリーチ」が 98, 99 と狭くなると共に「前後外れ以外リーチ」も 90～97 と狭くなり、「前後外れリーチ」や「前後外れ以外リーチ」が選択され難くなる。また、低確率状態であれば、第 1 入球口 6 4 への球の入球時間を確保するために「完全外れ」の停止種別に対応した乱数値の範囲が 0～79 と狭い低確率時用のテーブルが選択され、「完全外れ」が選択され難くなる。

【0572】

この停止種別選択テーブルは、「前後外れ以外リーチ」の停止種別に対応した乱数値の範囲が 80～97 と広くなり、「前後外れ以外リーチ」が選択され易くなっている。よって、低確率状態では、演出時間の長いリーチ表示を多く行うことできるので、第 1 入球口 6 4 への球の入球時間を確保でき、第 3 図柄表示装置 8 1 による変動表示が継続して行われ易くなる。なお、後者のテーブルにおいても、「前後外れリーチ」の停止種別に対応し

た乱数値の範囲は 98, 99 に設定される。

【0573】

変動種別カウンタ C S 1 は、例えば 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。変動種別カウンタ C S 1 によって、設定されている変動パターンテーブルより 1 の変動パターンが決定される。この変動パターンには、変動時間（動的表示期間）が設定されており、変動種別カウンタ C S 1 は、変動時間を決定するカウンタでもある。変動種別カウンタ C S 1 の値は、後述するメイン処理（図 89 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。尚、変動種別カウンタ C S 1 の値（乱数値）から、図柄変動の変動時間を一つ決定する乱数値を格納した変動パターン選択テーブル 202 d（図 67、図 68 参照）は、主制御装置 110 の ROM 202 内に設けられている。

10

【0574】

変動パターン選択テーブル 202 d には、変動パターンを選択するためのデータテーブルが複数規定されている（図 67、図 68 参照）。この変動パターン選択テーブル 202 d には、遊技状態に応じた複数の変動パターンテーブルが設定されており、それぞれに対して、当否判定結果別に変動パターンテーブルが設定されている。各変動パターンテーブルの詳細については、図 67、および図 68 を参照して後述する。

【0575】

第 2 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、第 2 当たり乱数カウンタ C 4 が 1 周した場合、その時点の第 2 初期値乱数カウンタ C I N I 2 の値が当該第 2 当たり乱数カウンタ C 4 の初期値として読み込まれる。第 2 当たり乱数カウンタ C 4 の値は、本制御例ではタイマ割込処理（図 78 参照）毎に、例えば定期的に更新され、球が左右何れかの普通入球口（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、RAM 203 の普通図柄保留球格納エリア 203 c に格納される。

20

【0576】

普通図柄の当たりとなる乱数の値は、主制御装置の ROM 202 に格納される普通図柄当たり乱数テーブル 202 c（図 66（c）参照）に規定されており、第 2 当たり乱数カウンタ C 4 の値が、普通図柄当たり乱数テーブル 202 c に規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（第 2 図柄）の当たりと判定する。この普通図柄当たり乱数テーブル 202 c の詳細について、図 66（c）を参照して説明する。

30

【0577】

図 66（c）は、普通図柄当たり乱数テーブル 202 c の内容を模式的に示した模式図である。この普通図柄当たり乱数テーブル 202 c において、普通図柄の低確率時（普通図柄の通常状態中）に、普通図柄の当たりとなる乱数値は 21 個あり、その範囲は「5～20」となっている。第 2 当たり乱数カウンタ C 4 の取り得る乱数値の総数が 240 個ある中で、当たりとなる乱数値の総数が 16 個なので、普通図柄の当たりとなる確率は、「16／240」となる。

【0578】

パチンコ機 10 が普通図柄の低確率時である場合に、球が普通入球口（スルーゲート）67 を通過すると、第 2 当たり乱数カウンタ C 4 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、取得された第 2 当たり乱数カウンタ C 4 の値が「5～20」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、第 2 入球口 640 に付随する電動役物 640 a が「0.2 秒間×1 回」だけ開放される。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 640 a が「0.2 秒間×1 回」だけ開放される構成としたが、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。

40

【0579】

50

一方、普通図柄の高確率時（普通図柄の時短状態中）に、普通図柄の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。第2当たり乱数カウンタC4の取り得る乱数値の総数が240個ある中で、当たりとなる乱数値の総数が200個なので、普通図柄の当たりとなる確率は、「1／1.2」となる。

【0580】

パチンコ機10が普通図柄の高確率時である場合に、球が普通入球口（スルーゲート）67を通過すると、第2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、取得された第2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、第2入球口640に付随する電動役物640aが「1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、電動役物640aの開放期間が「0.2秒×1回→1秒間×2回」と非常に長くなるので、第2入球口640へ球が入球し易い状態となる。なお、本制御例では、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電動役物640aが「1秒間×2回」だけ開放される構成としたが、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

【0581】

第2初期値乱数カウンタCINI2は、第2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78参照）毎に1回更新されると共に、メイン処理（図89参照）の残余時間内で繰り返し更新される。

20

【0582】

このように、RAM203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。

【0583】

次に、図65（a）を参照して、本第1制御例におけるROM202の内容について説明する。図65（a）に示すように、主制御装置110のROM202には、上記した固定値データの一部として、特別図柄大当たり乱数テーブル202a、大当たり種別選択テーブル202b、普通図柄当たり乱数テーブル202c、および変動パターン選択テーブル202dが少なくとも記憶されている。

30

【0584】

特別図柄大当たり乱数テーブル202a（図66（a）参照）は、上述した通り、第1当たり乱数カウンタC1の大当たり判定値が記憶されているデータテーブルである。大当たり種別選択テーブル202b（図66（b）参照）は、大当たり種別を決定するための判定値が記憶されているデータテーブルであり、上述した通り、第1当たり種別カウンタC2の判定値が、各大当たり種別に対応付けて規定されている。普通図柄当たり乱数テーブル202c（図66（c）参照）は、上述した通り、普通図柄の当たり判定値が記憶されているデータテーブルである。これらの各テーブルについては、各種カウンタの説明と共に既に詳述したので、ここではその説明を省略する。

40

【0585】

変動パターン選択テーブル202dは、変動パターンの表示態様を決定するための変動種別カウンタCS1の判定値が表示態様毎にそれぞれ規定されているデータテーブルである。この変動パターン選択テーブル202dの詳細について、図67、および図68を参照して説明する。

【0586】

図67（a）は、本第1制御例における変動パターン選択テーブル202dの構成を示

50

したブロック図である。図 6 7 (a) に示した通り、本第 1 制御例における変動パターン選択テーブル 2 0 2 d は、遊技状態が通常状態（特別図柄の低確率状態、且つ、普通図柄の通常状態）において変動パターンを選択するために用いられる通常用テーブル 2 0 2 d 1 と、通常状態以外の遊技状態（確変状態、または時短状態）において変動パターンを選択するために用いられる通常以外用テーブル 2 0 2 d 2 とで構成されている。

【 0 5 8 7 】

まず、図 6 7 (b) を参照して、通常用テーブル 2 0 2 d 1 の詳細について説明する。図 6 7 (b) に示した通り、通常用テーブル 2 0 2 d 1 には、特別図柄の抽選結果が大当たりの場合に参照されるテーブルと、外れの場合に参照されるテーブルとが設けられている。各テーブルには、図柄の停止種別（停止図柄）毎に、変動種別カウンタ C S 1 の値の範囲と、変動パターンとが対応付けて規定されている。

10

【 0 5 8 8 】

具体的には、図 6 7 (b) に示した通り、当否判定結果が大当たり、停止種別が大当たり A , B に対しては、変動種別カウンタ C S 1 の値が「 0 ~ 2 9 」の範囲に変動時間が 3 0 秒の当たりノーマルリーチ A が対応付けて規定され、「 3 0 ~ 1 9 8 」の範囲に変動時間が 6 0 秒の当たりスーパーリーチ A が対応付けて規定されている。また、大当たり C の停止種別に対しては、変動種別カウンタ C S 1 の値が「 0 ~ 1 0 0 」の範囲に変動時間が 3 4 秒の当たりノーマルリーチ B が対応付けて規定され、変動種別カウンタ C S 1 の値が「 1 0 1 ~ 1 9 8 」の範囲には変動時間が 6 4 秒の当たりスーパーリーチ B が対応付けて規定されている。

20

【 0 5 8 9 】

一方で、当否判定結果が外れの場合には、保留球数の合計値に応じて変動パターンと変動種別カウンタ C S 1 の値の範囲との対応関係が異なる。具体的には、保留球数の合計が 0 ~ 4 個の場合には、完全外れの停止種別に対して、変動種別カウンタ C S 1 の取り得る全ての値に変動時間が 1 0 秒の外れ長変動 A が対応付けて規定されている。また、前後外れ以外リーチの停止種別に対して、変動種別カウンタ C S 1 の値が「 0 ~ 9 9 」の範囲には変動時間が 3 0 秒の外れノーマルリーチ A が対応付けて規定され、「 1 0 0 ~ 1 9 8 」の範囲には、変動時間が 6 0 秒の外れスーパーリーチが対応付けて規定されている。また、前後外れリーチの停止種別に対しては、変動種別カウンタ C S 1 の取り得る全ての値に変動時間が 6 0 秒の外れスーパーリーチが対応付けて規定されている。

30

【 0 5 9 0 】

これに対し、保留球数の合計が 5 ~ 7 個の場合には、完全外れの停止種別に対して、変動種別カウンタ C S 1 の取り得る全ての値に変動時間が 5 秒の外れ短変動 A が対応付けて規定されている。また、前後外れ以外リーチの停止種別に対して、変動種別カウンタ C S 1 の値が「 0 ~ 1 5 0 」の範囲には変動時間が 3 0 秒の外れノーマルリーチ A が対応付けて規定され、「 1 5 1 ~ 1 9 8 」の範囲には、変動時間が 6 0 秒の外れスーパーリーチが対応付けて規定されている。また、前後外れリーチの停止種別に対しては、変動種別カウンタ C S 1 の取り得る全ての値に変動時間が 6 0 秒の外れスーパーリーチが対応付けて規定されている。

【 0 5 9 1 】

40

このように、保留球数が多くなる（ 5 個以上になる）と、保留球数が少ない場合に比較して変動時間の短い変動パターンが選択され易くなる。よって、変動中に新たな始動入賞が発生する可能性を低減することができるので、保留球が上限個数（合計 8 個）となった状態で、更に第 1 入球口 6 4、第 2 入球口 6 4 0、右側第 2 入球口 6 4 0 r へと球が入球し、無効球となってしまうことを抑制できる。また、保留球数が少ない場合に、比較的長い変動時間の変動パターンが選択され易くなるように構成することで、長い変動時間の間に新たな始動入賞が発生させ易くできる。よって、遊技中に保留球が無くなり、変動表示が途切れてしまうことを抑制できるので、遊技が単調となってしまうことを防止することができる。

【 0 5 9 2 】

50

次に、図 6 8 を参照して、通常以外用テーブル 2 0 2 d 2 の詳細について説明する。図 6 8 に示した通り、当否判定結果が大当たり、停止種別が大当たり A、B に対しては、変動種別カウンタ C S 1 の値が「0～49」の範囲に変動時間が 30 秒の当たりノーマルリーチ A が対応付けて規定され、「50～198」の範囲に変動時間が 60 秒の当たりスーパーリーチ A が対応付けて規定されている。また、大当たり C の停止種別に対しては、変動種別カウンタ C S 1 の値が「0～100」の範囲に変動時間が 34 秒の当たりノーマルリーチ B が対応付けて規定され、変動種別カウンタ C S 1 の値が「101～198」の範囲には変動時間が 64 秒の当たりスーパーリーチ B が対応付けて規定されている。

【0593】

一方で、当否判定結果が外れの場合には、通常用テーブル 2 0 2 d 1 と同様に、保留球数の合計値に応じて変動パターンと変動種別カウンタ C S 1 の値の範囲との対応関係が異なる。具体的には、保留球数の合計が 0～2 個の場合には、完全外れの停止種別に対して、変動種別カウンタ C S 1 の取り得る全ての値に変動時間が 7 秒の外れ長変動 B が対応付けて規定されている。また、前後外れ以外リーチの停止種別に対して、変動種別カウンタ C S 1 の値が取り得る全ての値に変動時間が 15 秒の外れノーマルリーチ B が対応付けて規定され、前後外れリーチの停止種別に対しては、変動種別カウンタ C S 1 の取り得る全ての値に対して変動時間が 60 秒の外れスーパーリーチが対応付けて規定されている。

【0594】

これに対し、保留球数の合計が 3～7 個の場合には、完全外れの停止種別に対して、変動種別カウンタ C S 1 の取り得る全ての値に変動時間が 2 秒の外れ短変動 B が対応付けて規定されている。また、前後外れ以外リーチの停止種別に対して、変動種別カウンタ C S 1 の取り得る全ての値に変動時間が 15 秒の外れノーマルリーチ B が対応付けて規定されている。また、前後外れリーチの停止種別に対しては、変動種別カウンタ C S 1 の取り得る全ての値に対して変動時間が 60 秒の外れスーパーリーチが対応付けて規定されている。

【0595】

このように、特別図柄の確変状態や、普通図柄の時短状態では、通常状態に比べて短い時間の変動パターンが選択され易くなるように構成している。これにより、有利な確変状態、または時短状態における遊技効率をアップさせることができる。

【0596】

次に、RAM 2 0 3 の詳細について、図 6 5 (b) を参照して説明する。図 6 5 (b) は、主制御装置 1 1 0 の RAM 2 0 3 の構成を示すブロック図である。図 6 5 (b) に示した通り、RAM 2 0 3 は、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 と、普通図柄保留球数カウンタ 2 0 3 f と、時短中カウンタ 2 0 3 g と、確変フラグ 2 0 3 h と、変動順格納エリア 2 0 3 i と、変動実行フラグ 2 0 3 j と、大当たり中フラグ 2 0 3 k と、その他メモリエリア 2 0 3 z とを有している。

【0597】

特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a は、4 つの保留エリア（保留第 1 エリア～保留第 4 エリア）を有しており、これらの各エリアには、第 1 当たり乱数カウンタ C 1、第 1 当たり種別カウンタ C 2、停止種別選択カウンタ C 3、および変動種別カウンタ C S 1 の各値がそれぞれ格納される。

【0598】

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、C S 1 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。なお、4 つの保留エリアの全てにデータが記憶されてい

10

20

30

40

50

る場合には、新たに何も記憶されない。

【0599】

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，CS1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，CS1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。

【0600】

なお、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。本制御例では、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。

【0601】

本パチンコ機10では、球が第1入球口64へ入賞（始動入賞）し、その始動入賞に応じて各カウンタC1～C3，CS1の各値が取得されると直ちに、本来の特別図柄の大当たり抽選とは別に、その取得された各カウンタC1～C3，CS1の各値から、本来の抽選が行われた場合に得られる各種情報が予測（推定）される。このように、本来の特別図柄の抽選が行われる前に、始動入賞に対応するデータ（各カウンタC1～C3，CS1の各値）に基づいて、本来の抽選が行われた場合に得られる各種情報を予測することを、以後、特別図柄の抽選結果を先読みすると記載する。なお、各種情報としては、当否、停止種別、変動パターンなどが該当する。

【0602】

そして、先読みが終了すると、先読みにより得られた各種情報（当否、停止種別、変動パターン）を含む入賞情報コマンドが音声ランプ制御装置113へ送信される。入賞情報コマンドが音声ランプ制御装置113によって受信されると、音声ランプ制御装置113は、入賞情報コマンドから、当否、停止種別、および変動パターンを抽出し、それらを入賞情報としてRAM233の入賞情報格納エリア223aに格納する。

【0603】

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と同様に、4つの保留エリア（保留第1エリア～保留第4エリア）を有している。この特別図柄2保留球格納エリア203bには、各第2入球口（第2入球口640、右側第2入球口640r）への始動入賞に対応するデータ（各カウンタC1～C3，CS1の各値）が格納される。

【0604】

普通図柄保留球格納エリア203cは、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、第2当たり乱数カウンタC4が格納される。

【0605】

より具体的には、球が左右何れかの普通入球口（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や特別図柄2保留球格納エリア203b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。なお、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。

【0606】

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 C 4 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。

【0607】

なお、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や特別図柄2保留球格納エリア203b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。

【0608】

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1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の値N1は、初期値がゼロに設定されており、第1入球口64へ球が入球して特別図柄1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83のS604参照）。一方、特別図柄1保留球数カウンタ203dは、新たに特別図柄1の変動表示が実行される毎に、1減算される（図79のS206参照）。

【0609】

特別図柄2保留球数カウンタ203eは、各第2入球口（第2入球口640、右側第2入球口640r）への入球に基づいて第1図柄表示装置37で行われる特別図柄1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2保留球数カウンタ203eの値N2は、特別図柄1保留球数カウンタ203dと同様に、初期値がゼロに設定されており、各第2入球口へ球が入球して特別図柄2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83のS612参照）。一方、特別図柄2保留球数カウンタ203eは、新たに特別図柄1の変動表示が実行される毎に、1減算される（図79のS211参照）。

【0610】

これらの特別図柄1保留球数カウンタ203d（特別図柄1における変動表示の保留回数N1）、および特別図柄2保留球数カウンタ203eの値（特別図柄2における変動表示の保留回数N2）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79のS207、S212、図83のS605、S613参照）。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、および特別図柄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。

【0611】

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、および特別図柄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に保留された特別図柄1、および特別図柄2の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223b、特別図柄2保留球数カウンタ223c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。

【0612】

なお、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の保留表示エリアDs1bに保留図柄を表示する。

【0613】

普通図柄保留球数カウンタ203fは、普通入球口（スルーゲート）67における球の

10

20

30

40

50

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、球が普通入球口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86のS804参照)。一方、普通図柄保留球数カウンタ203fは、新たに普通図柄の変動表示が実行される毎に、1減算される(図85のS705参照)。

【0614】

球が左右何れかの普通入球口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、第2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86のS805)。一方、球が左右何れかの普通入球口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86のS803:No)。

【0615】

時短中カウンタ203g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203g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203g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203g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、「大当たりB」となる度に、その大当たりBの終了時に100が設定される。即ち、「大当たりB」になった場合には、時短中カウンタ203gの値が幾つであるかに関わらず、100が新たに設定される(図90のS1212参照)。その後、時短中カウンタ203gの値が0になるまで、特別図柄1、または特別図柄2の変動表示が終了する毎に1が減算される(図79のS223)。

【0616】

普通図柄の当たりの抽選が行われる場合には、時短中カウンタ203gの値が参照され、その値が1以上であれば、高確率時用の普通図柄当たり乱数テーブルに基づいて、普通図柄の抽選が行われる一方、時短中カウンタ203gの値が0であり、且つ、後述する確変フラグ203hがオフであれば、低確率時用の普通図柄当たり乱数テーブルに基づいて、普通図柄の抽選が行われる(図85のS710, S711参照)。

【0617】

確変フラグ203hは、パチンコ機10が特別図柄の確変状態(特別図柄の高確率状態)であるか否かを示すフラグであり、確変フラグ203hの値がオンの状態であれば、パチンコ機10が特別図柄の確変状態であることを示す。一方、確変フラグ203hがオフの状態であれば、パチンコ機10が特別図柄の通常状態(特別図柄の低確率状態)であることを示す。この確変フラグ203hは、初期状態がオフに設定されており、「大当たりA, C」の終了タイミングとなる度にオンに設定される。一方、確変フラグ203hは、パチンコ機10の電源が遮断されるか、大当たりの開始が設定される度にオフとなる。

【0618】

MPU201によって特別図柄1変動開始処理(図81参照)、および特別図柄2変動開始処理(図82)が実行されると、それぞれ特別図柄1、特別図柄2の抽選が実行される。特別図柄1変動開始処理、および特別図柄2変動開始処理では、確変フラグ203hが参照され、その状態がオンであれば、高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルに基づいて、特別図柄1、および特別図柄2の抽選が行われる。一方、確変フラグ203hがオフであれば、低確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルに基づいて、特別図柄1、および特別図柄2の抽選が行われる(図81のS403, S404、図82のS503, S504参照)。

【0619】

なお、本制御例では、遊技状態として確変状態が設定されている間は、普通図柄の時短状態も設定される。このため、普通図柄の当たりの抽選が行われる場合には、時短中カウ

10

20

30

40

50

ンタ 2 0 3 g の値と、確変フラグ 2 0 3 h とが参照されて、普通図柄の時短状態であるか否かが判別される。具体的には、時短中カウンタ 2 0 3 g の値が 1 以上であるか、または、確変フラグ 2 0 3 h がオンであれば（時短状態、または確変状態であれば）、普通図柄の時短状態と判別されて、高確率時用の普通図柄当たり乱数テーブルに基づいて、普通図柄の抽選が行われる。一方、時短中カウンタ 2 0 3 g の値が 0 で、且つ、確変フラグ 2 0 3 h がオフであれば（時短状態でも確変状態でもなければ）、低確率時用の普通図柄当たり乱数テーブルに基づいて、普通図柄の抽選が行われる（図 8 5 の S 7 1 0 , S 7 1 1 参照）。

【 0 6 2 0 】

変動順格納エリア 2 0 3 i は、特別図柄 1 保留球格納エリア 2 0 3 a、および特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b の各保留エリアに格納されているデータ（保留球）が格納された順番を示す情報を格納するための記憶領域である。この変動順格納エリア 2 0 3 i は、8 つの保留エリアと 1 つの実行エリアとで構成され、各エリアには、特別図柄 1 の抽選であるか、特別図柄 2 の抽選であるかを識別するためのデータが格納される。具体的には、例えば、0 1 H が格納されていれば、特別図柄 1 の抽選が保留されていることを意味し、0 2 H が格納されていれば、特別図柄 2 の抽選が保留されていることを意味する。また、0 0 H が格納されていれば、空きエリアであることを意味する。

【 0 6 2 1 】

より具体的には、球が第 1 入球口 6 4、または各第 2 入球口（第 2 入球口 6 4 0、右側第 2 入球口 6 4 0 r）へ入賞（始動入賞）したタイミングで、入球した入球口に応じた値が 8 つの保留エリア（保留第 1 エリア～保留第 8 エリア）の空きエリアのうち、最下位のエリア（エリア番号の小さいエリア）に格納される（図 8 3 の S 6 0 7 , S 6 1 5 参照）。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。

【 0 6 2 2 】

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、変動順格納エリア 2 0 3 i に格納されているデータが、実行エリア側へシフトされ（移動させられ）、その実行エリアに移動された情報に基づいて、特別図柄 1 の抽選を実行するか、特別図柄 2 の抽選を実行するかが判別される（図 8 0 の S 3 0 4 , S 3 0 6 参照）。

【 0 6 2 3 】

なお、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 8 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 7 エリア）に詰めるシフト処理が行われる。変動開始時にこの変動順格納エリア 2 0 3 i を参照することにより、特別図柄の抽選を、時間的に古い保留球から順番に実行することができる。

【 0 6 2 4 】

変動実行フラグ 2 0 3 j は、保留球が存在する状態で変動表示が終了した（次の特別図柄の抽選条件が成立した）場合に、特別図柄 1 の保留球に基づいて特別図柄の抽選を行うか、特別図柄 2 の保留球に基づいて特別図柄の抽選を行うかを示すフラグである。この変動実行フラグ 2 0 3 j は、2 ビットで構成され、上位ビットが特別図柄 1 に、下位ビットが特別図柄 2 にそれぞれ対応している。各ビットがオンであれば、そのビットに対応する特別図柄の変動表示の実行タイミングであることを意味し、オフであれば、変動表示の実行タイミングでないことを意味する。この変動実行フラグ 2 0 3 j は、変動順格納エリア 2 0 3 i のデータから時間的に最も古い保留球の種別（特別図柄 1 の保留球であるか、特別図柄 2 の保留球であるか）を判別した後で、その判別した種別に応じた状態に更新される（図 8 0 の S 3 0 5 , S 3 0 7 参照）。

【 0 6 2 5 】

大当たり中フラグ 2 0 3 k は、大当たり中であるか否かを示すフラグである。この大当たり中フラグ 2 0 3 k がオンであれば、パチンコ機 1 0 が大当たり中であることを示し、

10

20

30

40

50

オフであれば、大当たり中ではないことを示す。この大当たり中フラグ 203k は、大当たりの開始を設定した場合にオンに設定される（図 79 の S 221 参照）。一方、大当たりの終了時に実行される大当たり終了処理の中でオフに設定される（図 90 の S 1214 参照）。

【0626】

その他メモリエリア 203z は、主制御装置 110 の MPU 201 が使用するその他カウンタ値等を一時的に記憶しておくためのエリアである。

【0627】

次に、図 69 から図 73 を参照して、音声ランプ制御装置 113 の電氣的構成の詳細について説明する。図 69 は、音声ランプ制御装置 113 の MPU 221 に設けられた ROM 222 の内容を模式的に示した模式図である。図 69 に示した通り、ROM 222 は、サブ変動パターン選択テーブル 222a と、押下時予告選択テーブル 222b と、背面切替テーブル 222c と、特殊背面切替テーブル 222d と、連続予告抽選テーブル 222e と、動作シナリオテーブル 222f と、演出上限回数テーブル 222g とを少なくとも有している。

【0628】

サブ変動パターン選択テーブル 222a は、主制御装置 110 から変動パターンコマンドにより通知された大まかな変動演出（変動表示）の態様に基づいて、変動演出（変動表示）の詳細な態様を選択するために参照されるテーブルである。このサブ変動パターン選択テーブル 222a には、後述するサブ変動選択カウンタ 223t の値に対応付けて、詳細な変動演出の態様が規定されている。このサブ変動パターン選択テーブル 222a から選択された変動演出の態様に基づいて、表示用変動パターンコマンドが設定される（図 106 の S 3505 参照）。

【0629】

押下時予告選択テーブル 222b は、通常押下演出において枠ボタン 22 を遊技者が押下した場合に実行する予告演出の種別（予告種別）を選択するためのテーブルである。この押下時予告選択テーブル 222b の詳細について、図 70（a）を参照して説明する。

【0630】

図 70（a）は、押下時予告選択テーブル 222b の規定内容を示した図である。図 70（a）に示した通り、この押下時予告選択テーブル 222b は、通常押下演出が設定された変動表示における停止種別毎に、演出カウンタの値の範囲と、予告種別とが対応付けて規定されている。なお、演出カウンタは、0～198 の範囲で定期的に更新されるループカウンタとして構成され、例えば、音声ランプ制御装置 113 の MPU 221 により実行されるメイン処理（図 93 参照）の中で更新される（図示せず）。

【0631】

図 70（a）に示した通り、停止種別が大当たり A，B の場合には、演出カウンタの値が「0～120」の範囲に「魚群」の予告種別が対応付けて規定されている。一方、演出カウンタの値が「121～198」の範囲には、「泡」の予告種別が対応付けて規定されている。図示については省略するが、「魚群」の予告種別は、第 3 図柄表示装置 81 に表示された第 3 図柄の背面を魚群が横切る予告演出を示し、「泡」の予告種別は、第 3 図柄の背面に泡が発生する予告演出を示す。

【0632】

また、停止種別が大当たり C の場合には、演出カウンタの値が取り得る全ての値に「泡」の予告種別が対応付けて規定されている。一方、前後リーチ外れの場合には、演出カウンタの値が「0～15」の範囲に「魚群」の予告種別が対応付けて規定され、「16～198」の範囲に「泡」の予告種別が対応付けて規定されている。

【0633】

このように、ラウンド数が 16 ラウンドの大当たり A，B の場合に、予告種別として「魚群」が選択される割合が、前後外れリーチの場合よりも高くなるので、「魚群」の予告演出が発生した場合に、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。一方、

10

20

30

40

50

「泡」の予告種別は、大当たりC、または前後外れリーチの場合に選択され易くなる。即ち、「泡」の予告演出が発生して大当たりとなった場合には、「大当たりC」の可能性が高くなる。上述した通り、「大当たりC」になると、大当たり後の遊技状態が確変状態に設定されるので、短い間隔（少ない抽選回数）で再度大当たりとなる可能性が高くなる有利な状態となる。よって、「泡」の予告演出が発生した場合には、大当たりとなることを遊技者に対してより強く願わせることができる。

【0634】

図69に戻って説明を続ける。背面切替テーブル222cは、通常押下演出や特殊押下演出が発生していない状態において遊技者が枠ボタン22を押下した場合に変更されるステージ（背面画像）の順序を規定したテーブルである。

10

【0635】

この背面切替テーブル222cの詳細について、図70（b）を参照して説明する。図70（b）は、背面切替テーブル222cの規定内容を示した図である。図70（b）に示した通り、この背面切替テーブル222cには、枠ボタン22の押下を検出する毎に値が更新されるモードカウンタ223iの値と、背面画像の種別（背面種別）とが対応付けて規定されている。なお、モードカウンタ223iは、ステージ（背面種別）を変更可能な期間に枠ボタン22が押下され、ステージ（背面種別）が変更される毎に、「1～3」の範囲で値が1ずつ加算される。そして、モードカウンタ223iの値が「3」の状態ではステージが変更された場合には、値が「1」に更新される。

【0636】

20

図70（b）に示した通り、モードカウンタ223iの値「1」に対して背面A（朝ステージ）が対応付けて規定され、「2」に対して背面B（夕方ステージ）が対応付けて規定され、「3」に対しては背面C（夜ステージ）が対応付けて規定されている。よって、遊技者が枠ボタン22を操作する毎に、背面種別を背面A→背面B→背面C→・・・と変更していくことができる。よって、遊技者の気分に合わせて背面種別を変更させることができるので、遊技が単調となってしまうことを防止（抑制）することができる。

【0637】

図69に戻って説明を続ける。特殊背面切替テーブル222dは、RTC292の計時する時刻が特定の時間帯となった場合に、その時間帯の間設定する特殊なステージの種別（特殊背面種別）の順番を規定したテーブルである。この特殊背面切替テーブル222dの詳細について、図71（a）を参照して説明する。

30

【0638】

図71（a）は、特殊背面切替テーブル222dの規定内容を示した図である。図71（a）に示した通り、この特殊背面切替テーブル222dには、特定の時間帯（電源が投入されてから1時間毎に3分間）となる毎に値が更新される特殊モードカウンタ223mの値と、特殊ステージの種別（特殊背面種別）とが対応付けて規定されている。なお、特殊モードカウンタ223mは、新たに特殊ステージが設定される毎（特定の時間帯となる毎）に、「1～3」の範囲で値が1ずつ加算される。そして、特殊モードカウンタ223mの値が「3」の状態ではステージが変更された場合には、モードカウンタ223iと同様に、値が「1」に更新される。

40

【0639】

図71（a）に示した通り、特殊モードカウンタ223mの値「1」に対して特殊背面A（街ステージ）が対応付けて規定され、「2」に対して特殊背面B（森ステージ）が対応付けて規定され、「3」に対しては特殊背面C（海ステージ）が対応付けて規定されている。よって、特定の時間帯（電源が投入されてから1時間毎に3分間）となる毎に、特殊ステージとして特殊背面A→特殊背面B→特殊背面C→・・・と変更していくことができる。よって、時間帯に応じて異なる特殊ステージに変更することができるので、特殊ステージの態様を多様化させることができる。

【0640】

図69に戻って説明を続ける。連続予告抽選テーブル222eは、連続予告演出（8個

50

保留演出) を実行するか否かの判定を実行する際に参照されるテーブルである。特別図柄 1 の保留球と、特別図柄 2 の保留球とがそれぞれ上限値である 4 個ずつ記憶された状態で、実行中の変動表示の終了前 1 秒となった場合には、この連続予告抽選テーブル 2 2 2 e が参照されて、連続予告演出 (8 個保留演出) を実行するか否かが判別される。この連続予告抽選テーブル 2 2 2 e の詳細について、図 7 1 (b) を参照して説明する。

【0641】

図 7 1 (b) は、連続予告抽選テーブル 2 2 2 e の規定内容を示した図である。図 7 1 (b) に示した通り、この連続予告抽選テーブル 2 2 2 e には、特別図柄の抽選結果毎に、連続予告演出を実行すると判定される演出カウンタの値の範囲が規定されている。なお、連続予告演出 (8 個保留演出) を実行するか否かの判定は、8 個の保留球に対して時間的に古い保留球から順番にそれぞれ実行される。そして、何れかの保留球に対する判定で連続予告演出を実行すると判定した場合には、未判定の保留球が存在する場合でも、その時点で判定を打ち切って、連続予告演出の実行開始を設定する。一方、8 個の保留球全てに対して行った判定で、連続予告演出を実行しないと判定した場合には、連続予告演出を設定することはない。

【0642】

図 7 1 (b) に示した通り、特別図柄の抽選結果が大当たりで、変動パターンが当たりスーパーリーチになると先読みされた保留球が判定対象となった場合には、演出カウンタの値が「0 ~ 180」の範囲内の場合に連続予告演出が設定される。演出カウンタの値が取り得る 199 個のカウンタ値 (乱数値) のうち、連続予告演出を実行すると判定されるカウンタ値 (乱数値) が 181 個なので、8 個の保留球の中に当たりスーパーリーチに対応する保留球が存在する場合は、約 91% (181 / 199) の割合で連続予告演出 (8 個保留演出) が設定される。

【0643】

一方、特別図柄の抽選結果が外れで、変動パターンが外れスーパーリーチになると先読みされた保留球が判定対象となった場合には、演出カウンタの値が「0 ~ 99」の範囲内の場合に連続予告演出が設定される。演出カウンタの値が取り得る 199 個のカウンタ値 (乱数値) のうち、連続予告演出を実行すると判定されるカウンタ値 (乱数値) が 100 個なので、8 個の保留球の中に外れスーパーリーチに対応する保留球が存在する場合は、約 50% (100 / 199) の割合で連続予告演出 (8 個保留演出) が設定される。

【0644】

なお、上述した 2 種類の先読み結果 (当たりスーパーリーチ、外れスーパーリーチ) 以外については、連続予告抽選テーブル 2 2 2 e に規定されていないため、演出カウンタの値に拘わらず、連続予告演出を実行すると判定されることはない。このように、保留内に当たりスーパーリーチ、または外れスーパーリーチに対応する保留球が含まれる場合にのみ連続予告演出を実行する構成とすることで、連続予告演出が開始された場合における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。

【0645】

なお、本第 1 制御例では、当たりスーパーリーチ、または外れスーパーリーチに対応する保留球が存在する場合にのみ、連続予告演出が設定される可能性がある構成としたが、これに限られるものではなく、任意に定めてよい。例えば、リーチが発生する保留球が含まれる場合に、その保留球に対して連続予告演出の実行可否を判定する構成としてもよいし、保留内が全て完全外れの停止種別に対応する保留球だった場合にも、リーチが発生する場合に比べて低確率で連続予告演出の実行が決定される構成としてもよい。これにより、連続予告演出の実行頻度を高めることができる。

【0646】

本第 1 制御例では、8 個の保留球について、それぞれ連続予告演出を実行するか否かの判定を行う構成としていたが、これに限られるものではない。8 個の保留球の全ての先読み結果を取得して、連続予告演出を実行するか否かを 1 回で判定する構成としてもよい。これにより、連続予告演出を実行するか否かの判定を実行する場合の処理負荷を軽減する

10

20

30

40

50

ことができる。

【0647】

図69に戻って説明を続ける。動作シナリオテーブル222fは、回転ユニット500の各LED1～40の発光パターン（動作シナリオ）を規定したテーブルである。この動作シナリオテーブル222fには、回転ユニット500の回転動作の動作ステップ数に応じて更新される動作ポインタ223aeの値に対応付けて、各LED1～40の点灯状態が設定されている。この動作シナリオテーブル222fの詳細について、図71(c)を参照して説明する。

【0648】

図71(c)は、動作シナリオテーブル222fの規定内容を示した図である。図71(c)に示した通り、この動作シナリオテーブル222fには、LED1～40のそれぞれに対して設定すべき点灯状態の組み合わせ（発光パターン）が、動作ポインタ223aeの値に対応付けて規定されている。なお、各LED1～40の点灯状態を示すデータは、図71(c)に示した通り、それぞれ3ビットで構成され、上位ビットから順番に、赤色LED、緑色LED、青色LEDの点灯状態を示す。より具体的には、各ビットが1（オン）であれば、対応する色のLEDを点灯状態に設定することを意味し、0（オフ）であれば、対応する色のLEDを消灯状態に設定することを意味する。例えば、点灯状態を示すデータが「001B」であれば、赤色、および緑色のLEDをオフ、青色のLEDをオンに設定することを意味する。また、例えば、点灯状態を示すデータが「101B」であれば、緑色のLEDをオフ、赤色と青色のLEDをオンに設定することを意味する。この場合、赤色と青色とが合成され、拡散板が紫色に発色した見た目となる。

【0649】

図71(c)に示した通り、動作ポインタ223aeの値「00H」に対しては、LED1～LED40の点灯状態として、全て「000B」が対応付けて規定されている。このため、動作ポインタ223aeの値が「00H」の間は、各LED1～40が全て消灯状態に設定される。なお、動作ポインタ223aeの値は、回転ユニット500の駆動モータ457のステップ数（ステップカウンタ223adの値）に応じて更新される。

【0650】

また、動作ポインタ223aeの値「01H」に対しては、LED1～5の点灯状態として「000B」が対応付けて規定され、LED6、およびLED7の点灯状態として「001B」が対応付けて規定されている。また、図示については省略したが、LED9, 10, 12, 13の点灯状態に対しても、「001B」が対応付けて規定されている。一方、他のLEDの点灯状態として「000B」が対応付けて規定されている。これにより、駆動モータ457が3ステップの回転動作を行うことで、4ステップ目からLED6, 7, 9, 10, 12, 13の青色のLEDが点灯状態に設定される。これにより、回転表示演出で表示される「当」の字のうち、4画目(LED6, 7)、5画目(LED9, 10)、6画目(LED12, 13)の右端を残像で表示させることができる。

【0651】

また、動作ポインタ223aeの値「02H」に対しては、LED1, 3～5の点灯状態として「000B」が対応付けて規定され、LED2, 6, 7の点灯状態として「001B」が対応付けて規定されている。また、図示については省略したが、LED9, 10, 12, 13の点灯状態に対しても、「001B」が対応付けて規定されている。一方、他のLEDの点灯状態として「000B」が対応付けて規定されている。これにより、回転表示演出で表示される「当」の字のうち、4画目(LED6, 7)、5画目(LED9, 10)、6画目(LED12, 13)の右端に加え、2画目(LED2)の右端を残像で表示させることができる。

【0652】

以降も、動作ポインタ223aeの値毎に、「当たり」の文字を構成する残像を表示させるための、各LED1～40に対する点灯状態（発光パターン）が規定されている。この点灯状態の組み合わせは、回転ユニット500の回転動作一周分が設定されている。

回転ユニット500が一周すると、動作ポインタ223 a eの値が00Hにリセットされ、動作シナリオテーブル222 fの先頭から再度、各LED1～40に対して点灯状態が設定される。この結果、一周毎の各LED1～40の点灯動作を同一にすることができるので、図58にて上述した「当たり」の文字からなる残像をより確実に遊技者に認識させることができる。

【0653】

図69に戻って説明を続ける。演出上限回数テーブル222 gは、回転ユニット500を用いた大当たり演出の実行回数の上限値が規定されたテーブルである。上述した通り、回転ユニット500は、複数のLED532を搭載した基板部材531が内部に配設されているので、回転ユニット500を用いた大当たり演出を行うと、LED532や基板に搭載されたIC・コンデンサが動作することにより発熱する。このため、回転ユニット500を頻繁に動作させてしまうと、LED532や、IC・コンデンサ等を基板に対して接続しているはんだが発熱の影響で溶けてしまい、接触不良を招く恐れがある。このため、本制御例では、回転ユニット500の動作頻度を抑えるべく、経過時間（時間帯）に応じた回転ユニット500の動作回数の上限値を、この演出上限回数テーブル222 gに規定している。そして、上限値に到達した状態で回転ユニット500の動作を伴う演出態様が選択された場合には、回転ユニット500が動作しない代替演出に差し替える構成としている。これにより、回転ユニット500の動作回数を低減することができるので、接触不良等の故障を防止（抑制）することができる。この演出上限回数テーブル222 gの詳細について、図72を参照して説明する。

【0654】

図72は、演出上限回数テーブル222 gの規定内容を示した図である。図72に示した通り、この演出上限回数テーブル222 gには、時間帯毎と、その時間帯における回転ユニット500の動作回数の上限値とが対応付けて規定されている。なお、時間帯は、音声ランプ制御装置113に対して電氣的に接続されたRTC292の計時する時刻によって判断される。また、回転ユニット500の動作回数は、RAM223に設けられた回転表示回数カウンタ223 xによってカウントされる。

【0655】

図72に示した通り、演出上限回数テーブル222 gにおいて、「00：00～08：59」の時間帯に対しては、上限回数として「0回」が対応付けて規定されている。よって、この時間帯に回転ユニット500が動作する演出が選択されたとしても、回転ユニット500は動作せず、代替演出が実行される。なお、「00：00～08：59」の時間帯に回転ユニット500を動作させない構成としているのは、一般的なホールの営業時間外だからである。ホールの営業時間外において、例えば店員の試し打ち等により回転ユニット500が動作する演出が実行され、上限回数に到達してしまうと、遊技者が遊技を行う際に回転ユニット500を動作させることができなくなってしまう。この状況を避けるべく、本制御例では、ホールの営業時間外の可能性が高い「00：00～08：59」の時間帯では、回転ユニット500が動作しないように上限値を0に設定している。

【0656】

また、「09：00～11：59」の時間帯に対しては、上限回数として「2回」が対応付けて規定されている。よって、約3時間の間に、回転ユニット500の動作回数を最大で2回までに限ることができる。「12：00～14：59」の時間帯に対しては、上限回数として「4回」が対応付けて規定されている。このため「09：00～11：59」の時間帯において上限回数（2回）の演出が実行されていた場合には、最大で2回まで回転ユニット500を動作させることができる。一方、「09：00～11：59」の時間帯において回転ユニット500が動作しなかった（回転表示回数カウンタ223 xの値が0である）場合には、「12：00～14：59」の時間帯において最大4回、回転ユニット500を動作させることができる。以降の時間帯も同様に、3時間が経過する毎に上限値が2回ずつ増加していく。これにより、回転ユニット500の動作回数を抑制することができるので、回転ユニット500の内部の基板等が熱で破壊されてしまうことを防

止（抑制）することができる。また、時間帯毎に異なる上限回数を規定しておくことにより、回転ユニット500を用いた演出を各時間帯で満遍なく出現させることができる。

【0657】

仮に、パチンコ機10に対して電源が投入されてから電源が遮断されるまでの間のトータルの上限回数のみを規定する構成とした場合、上限回数に到達してから電源が遮断されるまでの間、回転ユニット500が動作する演出を実行不可能となってしまう。よって、技を行う時間帯が遅くなる程、回転ユニット500が動作する演出を見ることができる可能性が低くなるため、遅い時間帯にしか遊技を行うことができない遊技者に不公平感を抱かせてしまう可能性がある。これに対して本制御例では、時間帯に応じて回転ユニット500の動作回数の上限値を異ならせる構成としている。これにより、遊技を始める時間に
10
関係なく、各時間帯における上限回数に到達するまで回転ユニット500が動作する演出を実行することができる。よって、遅い時間帯にしか遊技を行うことができない遊技者に対しても、回転ユニット500が動作する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。よって、遅い時間帯にしか遊技を行うことができない遊技者に対して不公平感を抱かせてしまうことを防止（抑制）することができる。

【0658】

次に、図73を参照して、音声ランプ制御装置113のMPU221におけるRAM223について説明する。図73は、RAM223の内容を示したブロック図である。RAM223には、入賞情報格納エリア223aと、特別図柄1保留球数カウンタ223bと、特別図柄2保留球数カウンタ223cと、変動開始フラグ223dと、停止種別選択フラグ223eと、演出カウンタ223fと、時間演出実行フラグ223gと、投入時間記憶エリア223hと、モードカウンタ223iと、押下期間タイマ223jと、レベル記憶エリア223kと、特殊モードカウンタ223mと、タッチ演出有効時間記憶エリア223oと、間隔カウンタ223pと、連続予告フラグ223qと、残予告数カウンタ223rと、分割表示フラグ223sと、サブ変動選択カウンタ223tと、背面変更禁止フラグ223uと、押下演出中フラグ223vと、特殊報知中フラグ223wと、回転表示回数カウンタ223xと、回転数カウンタ223aaと、回転表示演出フラグ223abと、点灯設定済フラグ223acと、ステップカウンタ223adと、動作ポインタ223aeと、電源断フラグ223yと、その他メモリエリア223zが少なくとも設けられて
20
30
いる。

【0659】

入賞情報格納エリア223aは、1つの実行エリアと、特別図柄1に対応する4つのエリア（第1エリア～第4エリア）と、特別図柄2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10では、主制御装置110において第1入球口64、または各第2入球口（第2入球口640、右側第2入球口640r）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第1当たり乱数カウンタC1、第1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。
40

【0660】

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223a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、または各第2入球口）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。
50

【0661】

この入賞情報格納エリア223aに格納された各入賞情報に基づいて、連続予告演出（8個保留演出）の実行可否の判定等が実行される。各保留球に対応する変動表示が実行されるよりも前に、連続予告演出（8個保留演出）を実行可能に構成することで、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。

【0662】

特別図柄1保留球数カウンタ223bは、第1図柄表示装置37（および第3図柄表示装置81）で行われる特別図柄1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特別図柄2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ある。同様に、特別図柄2保留球数カウンタ223cは、第1図柄表示装置37（および第3図柄表示装置81）で行われる特別図柄2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特別図柄2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ある。

【0663】

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223b、および特別図柄2保留球数カウンタ223c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。

【0664】

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。

【0665】

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223b、または特別図柄2保留球数カウンタ223cのうち、コマンドに対応するカウンタに格納する（図101のS3008参照）。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、特別図柄1保留球数カウンタ223b、および特別図柄2保留球数カウンタ223cの値を更新するので、主制御装置110の特別図柄1保留球数カウンタ203d、および特別図柄2保留球数カウンタ203eの値と同期させながら、その値を更新することができる。

【0666】

特別図柄1保留球数カウンタ223b、および特別図柄2保留球数カウンタ223cの値は、第3図柄表示装置81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113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223b、または特別図柄2保留球数カウンタ223c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223b、または特別図柄2保留球数カウンタ223cの値を表示制御装置114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114に対して送信する。

【0667】

表示制御装置114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113の特別図柄1保留球数カウンタ223b、または特別図柄2保留球数カウンタ223c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 b 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 c 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。

【0668】

変動開始フラグ 2 2 3 d は、主制御装置 1 1 0 から送信される特別図柄 1 の変動パターンコマンド、または特別図柄 2 の変動パターンコマンドを受信した場合にオンされ（図 1 0 1 の S 3 0 0 2 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 1 0 5 の S 3 4 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。

【0669】

ここで設定された表示用変動パターンコマンドは、RAM 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、MPU 2 2 1 により実行されるメイン処理（図 9 3 参照）のコマンド出力処理（S 2 2 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。

【0670】

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 1 0 1 の S 3 0 0 5 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 1 0 5 の S 3 4 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。

【0671】

演出カウンタ 2 2 3 f は、変動パターンの選択や、各種演出の選択等に使用されるカウンタである。この演出カウンタ 2 2 3 f は、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 IC（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 IC の動作クロック（動作周波数）は、少なくとも連続予告演出の実行可否を判定する場合において、8 個の保留球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 MHz）で動作可能な IC が採用される。この演出カウンタ 2 2 3 f の値は、連続予告演出の実行可否や、通常押下演出の予告種別の決定等、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。

【0672】

時間演出実行フラグ 2 2 3 g は、特定の時間帯（電源が投入されてから 1 時間毎に 3 分間）に特殊なステージ（特殊背面種別）に変更する演出（時間演出）を実行するか否かを示すフラグである。本第 1 制御例のパチンコ機 1 0 では、パチンコ機 1 0 で時間演出を実行可能な期間に上限（例えば、3 ヶ月間）を設ける構成とし、上限を経過した後は特定の時間帯になっても時間演出が実行されない構成としている。これにより、時間演出の希少性を高めることができるので、上限期間に到達するまでに、パチンコ機 1 0 で遊技を行いたいと遊技者に思わせることができる。よって、上限期間に到達するまでの期間におけるパチンコ機 1 0 の稼働率を向上させることができる。この時間演出実行フラグ 2 2 3 g は、初期値がオフに設定されており、パチンコ機 1 0 に対する電源投入時の日時が時間演出

10

20

30

40

50

を実行可能な上限期間であると判別した場合にオンに設定される（図 9 2 の S 2 1 0 3 参照）。一方、R A M 2 2 3 の内容は電源遮断時にバックアップされないので、パチンコ機 1 0 の電源が遮断される毎にオフになる。

【 0 6 7 3 】

なお、時間演出の上限期間を設けずに、制限なく実行可能に構成してもよい。この場合、より長い期間、時間演出を実行することができるので、長く楽しめるパチンコ機 1 0 を提供することができる。

【 0 6 7 4 】

投入時間記憶エリア 2 2 3 h は、パチンコ機 1 0 に対して電源が投入された時点の時刻に対応するデータを記憶しておくための記憶領域である。上述した通り、本第 1 制御例では、電源が投入されてから 1 時間毎に 3 分間、時間演出（特殊なステージへの変更）を実行する構成としている。時間演出を実行開始するか否かは、この投入時間記憶エリア 2 2 3 h に格納された時刻と、R T C 2 9 2 によって計時される現在時刻との差分によって判別される。この投入時間記憶エリア 2 2 3 h は、パチンコ機 1 0 に対する電源投入時の時刻を R T C 2 9 2 から取得した際に、その時刻に対応するデータが格納される（図 9 2 の S 2 1 0 4 参照）。

【 0 6 7 5 】

モードカウンタ 2 2 3 i は、上述した通り、背面種別（ステージ）を変更可能な期間（通常押下演出、特殊押下演出、時間演出、および大当たりの期間外）に枠ボタン 2 2 が遊技者により操作された場合に、変更する背面種別を示すデータを格納するための記憶領域である。このモードカウンタ 2 2 3 i は、0 ～ 3 の 4 種類の値を取り得るカウンタで構成され、「1」、「2」、「3」がそれぞれ背面 A（朝ステージ）、背面 B（夕方ステージ）、背面 C（夜ステージ）に対応する。また、「0」は、初期化時にのみ取り得る値であり、背面種別が未設定の状態を示す。このモードカウンタ 2 2 3 i は、背面種別を変更可能な期間に枠ボタン 2 2 の押下を検出する毎に値が 1 ずつ更新される（図 9 5 の S 2 4 0 2 参照）と共に、更新後のカウンタ値に対応する背面種別が設定される。例えば、モードカウンタ 2 2 3 i の値が「2」の状態（背面 B が設定されている状態）で枠ボタン 2 2 の押下を検出した場合には、モードカウンタ 2 2 3 i の値が「3」に更新されると共に、更新後の値「3」に対応する背面 C に、背面種別が変更される。なお、上限値である「3」が設定されている状態でモードカウンタ 2 2 3 i の値が更新されると、値が「1」に設定される。また、パチンコ機 1 0 に対する電源投入時には、値が初期値である「0」から「1」に更新されると共に、背面種別として背面 A が設定される処理が実行される（図 9 2 の S 2 1 0 5 参照）。

【 0 6 7 6 】

押下期間タイマ 2 2 3 j は、通常押下演出や特殊押下演出が実行された場合における枠ボタン 2 2 の受け付け可能期間を計時するタイマである。通常押下演出や特殊押下演出の実行開始タイミングとなった場合には、この押下期間タイマ 2 2 3 j に対して、実行する押下演出の種別に応じたタイマ値（演出期間）が設定され（図 9 7 の S 2 6 0 2 参照）、メイン処理（図 9 3 参照）の中で 1 ミリ秒毎に実行される特殊報知音設定処理（図 9 6 参照）、または押下演出設定処理（図 9 7 参照）で値が 1 ずつ減算される（図 9 6 の S 2 5 0 7、図 9 7 の S 2 6 0 6 参照）。この押下期間タイマ 2 2 3 j の値が 1 以上の状態で枠ボタン 2 2 の押下を検出した場合には、実行中の押下演出に対応する演出が実行される。

【 0 6 7 7 】

レベル記憶エリア 2 2 3 k は、本第 1 制御例における興趣演出の一つであるタッチ演出の演出レベル（演出態様）を示す情報が格納される記憶領域である。本第 1 制御例では、第 3 図柄表示装置 8 1 の画面にタッチセンサ 2 9 0 が搭載されており、遊技者が第 3 図柄表示装置 8 1 の画面に触れたか否かを判別可能に構成されている。本第 1 制御例では、このタッチセンサ 2 9 0 を利用した興趣演出を実行可能に構成している。具体的には、第 3 図柄表示装置 8 1 において、画面に触れることを促す演出（タッチ演出）が実行される（図示なし）。このタッチ演出は、大当たりを報知する変動演出の実行中に設定される可能

10

20

30

40

50

性があり、遊技者が画面に触れる毎に、態様に変化する（例えば、第3図柄表示装置81に表示されるインジケータが増加する）演出が実行される。このタッチ演出では、例えば、大当たり種別毎にインジケータの最大値が予め定められており、遊技者に最も有利な大当たりAとなる場合に、インジケータがマックスとなる。つまり、変動中にタッチ演出が出現すると、その時点で大当たりが確定する上に、表示されるインジケータがマックスになると、最も有利な大当たりAになることが確定するため、遊技者に対して積極的に画面をタッチさせることができる。

【0678】

なお、このタッチ演出は、回転ユニット500が動作する演出の代替演出として実行される。これは、本制御例においてタッチセンサ290の検出範囲と、回転ユニット500の回転動作の範囲とが近接しているためである。即ち、タッチ演出と回転表示演出とが同時に実行されると、遊技者が回転ユニット500に触れてしまい、回転ユニット500が破損してしまったり、遊技者が負傷してしまう可能性がある。また、回転ユニット500に遮られてタッチセンサ290に触れ難くなることにより、遊技者に対してストレスを与えてしまう虞がある。よって、本制御例では、回転ユニット500の動作とタッチセンサ290を用いタッチ演出とが競合しないように、回転ユニット500の動作回数が上限回数に到達している場合の代替演出としてのみ、タッチ演出を実行可能に構成している。このように構成することで、タッチ演出と回転表示演出とが同時に発生してしまうことを防止できるので、遊技者が回転ユニット500に触れて負傷してしまったり、回転ユニット500が破損してしまったり、タッチパネル（タッチセンサ290）に触れ難くなることで遊技者にストレスを与えてしまったりすることを抑制できる。

【0679】

レベル記憶エリア223kは、このタッチ演出において演出態様がどこまで変化したのか（インジケータの変化量）に対応する情報が格納される。タッチ演出において遊技者が画面をタッチしたことを検出する毎に、上限値以下の範囲でレベル記憶エリア223kのデータが更新され、更新後のデータに対応する表示態様（インジケータの量）が設定される。また、タッチ演出において一定期間（例えば、2秒間）、遊技者のタッチを検出しなかった場合には、レベル記憶エリア223kのデータが、インジケータの量を減少させる方向に更新され、更新後のデータに対応する表示態様が設定される。タッチ演出の実行中において、タッチ操作を行わないとインジケータ量が減少する構成とすることにより、遊技者に対して積極的に画面をタッチさせることができる。

【0680】

特殊モードカウンタ223mは、時間演出の実行条件が成立した（RTC292の計時する時刻が特定の時間帯になった）場合に、その時間演出において設定する特殊ステージの種別に対応する値が格納されるカウンタである。この特殊モードカウンタ223mは、新たに特定の時間帯となる毎に、「1～3」の範囲で値が1ずつ加算されると共に、加算後の値に対応する特殊背面種別が設定される。また、特殊モードカウンタ223mの値が「3」の状態で新たに特定の時間帯になった場合には、モードカウンタ223iと同様に、値が「1」に更新される。なお、上述した通り、特殊モードカウンタ223mの値「1」、「2」、「3」は、それぞれ特殊背面A（街ステージ）、特殊背面B（森方ステージ）、特殊背面C（海ステージ）に対応する。

【0681】

タッチ演出有効時間記憶エリア223oは、タッチ演出において、画面へのタッチ（タッチセンサ290の検出）を有効として扱う期間を格納するための記憶領域である。このタッチ演出有効時間記憶エリア223oには、タッチ演出の開始時に、そのタッチ演出に対応する有効時間が格納され、タッチセンサ制御処理が実行される毎に有効時間が減算される（図98のS2702参照）。このタッチ演出有効時間記憶エリア223oに格納された有効時間が残っている場合にのみ、遊技者が画面をタッチしたことに対する演出が設定される。

【0682】

10

20

30

40

50

間隔カウンタ 223 p は、タッチ演出中に、タッチセンサ 290 がオフの期間（遊技者が画面をタッチしていない期間）をカウントするためのカウンタである。上述した通り、本制御例のタッチ演出において一定期間（例えば、2 秒間）、遊技者のタッチを検出しなかった場合には、レベル記憶エリア 223 k のデータが、インジケータの量を減少させる方向に更新され、更新後のデータに対応する表示態様が設定される。このインジケータの量を減少させる演出を実行するか否かが、間隔カウンタ 223 p の値によって決定される。

【0683】

連続予告フラグ 223 q は、連続予告演出（8 個保留演出、図 60（b）参照）の実行中であるか否かを示すフラグである。この連続予告フラグ 223 q がオンであれば、連続予告演出の実行中を示し、オフであれば実行中でないことを示す。この連続予告フラグ 223 q は、連続予告演出の実行が設定された場合にオンに設定される（図 109 の S3808 参照）。一方、連続予告演出の終了時にオフに設定される（図 103 の S3206 参照）。

【0684】

残予告数カウンタ 223 r は、連続予告演出の残り回数（変動表示の回数）を示すカウンタである。この残予告数カウンタ 223 r に格納された値の回数の変動表示に渡って、連続予告演出が継続する。この残予告数カウンタ 223 r は、連続予告演出の実行が決定された場合に、その値に 8 が設定され（図 109 の S3807 参照）、連続予告演出中に変動表示の開始が設定される毎に値が 1 ずつ減算される（図 106 の S3508 参照）。

【0685】

分割表示フラグ 223 s は、連続予告演出（8 個保留演出）の実行中に、新たな始動入賞を検出して保留球が増加したことに基づき、副表示領域 D s に分割表示（図 63 参照）が設定されているか否かを示すフラグである。この分割表示フラグ 223 s がオンであれば、分割表示が設定されていることを示し、オフであれば、分割表示が設定されていないことを示す。上述した通り、分割表示は、連続予告演出の対象となる保留球に対応する保留図柄と、連続予告演出の対象外となる保留球に対応する保留図柄とで背面を変更し、どの保留図柄までに期待感を抱けばよいのかを明確にするための表示態様である。ここで、仮に 8 個保留演出が終了するまで、新たな始動入賞を検出しても、副表示領域 D s の全体を魚群表示に固定する構成とした場合、8 個保留演出の終了時に遊技者に違和感を抱かせてしまう虞がある。保留図柄が表示されているにもかかわらず、副表示領域 D s 表示態様が通常の態様に戻ってしまうため、8 個保留演出が途中で終了してしまったかのような印象を与えてしまう場合があるからである。これに対して本第 1 制御例では、分割表示を行うことにより、新たな始動入賞を検出した時点で 8 個保留演出がどこまで継続するのかを遊技者に対して明確に示唆できる構成としている。これにより、8 個保留演出の終了時に、遊技者が違和感を抱いてしまうことを防止（抑制）することができる。

【0686】

サブ変動選択カウンタ 223 t は、サブ変動パターン選択テーブル 222 a から変動パターンの詳細な表示態様を選択するために用いられるカウンタである。このサブ変動選択カウンタ 223 t には、演出カウンタ 223 f と同様に、乱数生成用の IC から取得した乱数値が格納される。上述した通り、サブ変動パターン選択テーブル 222 a には、サブ変動選択カウンタ 223 t の値の範囲に対応付けて、詳細な変動パターンの表示態様が規定されている。サブ変動選択カウンタ 223 t を用いて変動パターンの表示態様を選択する構成とすることで、表示態様をランダムに選択することができる。

【0687】

背面変更禁止フラグ 223 u は、枠ボタン 22 の押下を検出した場合に背面種別を変更することが禁止される期間であるか否かを示すフラグであり、オンであれば背面種別の変更が禁止される期間であることを示す。一方、オフであれば、枠ボタン 22 の操作に応じて背面種別を変更可能な期間であることを示す。なお、背面種別を変更することが禁止される期間としては、具体的には、通常押下演出、または特殊押下演出の実行中や、時間演

10

20

30

40

50

出の実行中、大当たり中などである。

【0688】

押下演出中フラグ223vは、通常押下演出や特殊押下演出の実行中であるか否かを示すフラグである。この押下演出中フラグ223vは、例えば、2ビットで構成され、上位ビットが通常押下演出に対応するフラグ、下位ビットが特殊押下演出に対応するフラグとなっている。各ビットが1（オン）であれば、1（オン）のビットに対応する押下演出の実行中であることを意味し、0（オフ）であれば、対応する押下演出が実行されていないことを示す。具体的には、押下演出中フラグ223vが2進数表記で「10B」であれば、通常押下演出の実行中であることを示し、「01B」であれば、特殊押下演出の実行中であることを示す。また、「00B」であれば、いずれの押下演出も実行されていないことを示す。この押下演出中フラグ223vは、押下演出の開始タイミングとなった場合に、開始する押下演出の種別に対応するビットが1（オン）に設定され（図97のS2603参照）、押下演出の終了タイミングで0（オフ）に設定される（図97のS2609参照）。

10

【0689】

特殊報知中フラグ223wは、特殊押下演出（図61参照）の実行中において、特殊報知音を出力可能な状態であるか否かを示すフラグである。この特殊報知中フラグ223wがオンであれば、特殊報知音を出力可能な状態であることを示し、オフであれば特殊報知音を出力可能な状態ではないことを示す。上述した通り、特殊押下演出において特殊報知音を出力させるか否かの抽選で当選と判別されると、その後、特殊押下演出が終了するまで枠ボタン22が操作される度に特殊報知音を出力する状態が設定される。このように構成することで、特殊報知音を聴きたい遊技者に対して、特殊押下演出の実行中に、枠ボタン22を何度も操作させることができる。よって、遊技者の遊技に対する参加意欲を向上させることができる。この特殊報知中フラグ223wは、特殊報知音の実行抽選に当選した場合にオンに設定され（図96のS2504参照）、特殊押下演出の終了時にオフに設定される（図96のS2510参照）。

20

【0690】

回転表示回数カウンタ223xは、回転ユニット500が動作する演出（回転表示演出）の実行回数をカウントするためのカウンタであり、回転表示演出が実行される毎に値に1が加算される（図107のS3606参照）。変動パターンコマンドに基づいて、サブ変動パターン選択テーブル222aより回転表示演出を伴う態様が選択された場合には、この回転表示回数カウンタ223xの値と、上述した演出上限回数テーブル222gに規定された上限値とが比較して、今回の変動パターンの態様として回転表示演出をそのまま設定しておくか、代替演出としてタッチ演出を設定するかを判別する。この判別では、上述した通り、回転表示回数カウンタ223xの値が上限値に達している場合に、代替演出を設定すると判別される。上限値を上回る回数の回転表示演出が実行されることを避け、代替演出を実行する構成とすることにより、回転ユニット500が頻繁に動作することを防止（抑制）できる。よって、回転ユニット500の故障を防止（抑制）することができる。

30

【0691】

回転数カウンタ223aaは、回転ユニット500の回転回数をカウントするカウンタである。ここで、回転ユニット500には、図示しない原点センサが設けられている。この原点センサは、既に公知のものであるため簡単に説明するが、回転ユニット500が原点位置（図35（a）に示す回転位置）となっている場合に出力がオン（H）となり、原点位置からずれた回転位置（例えば、図35（b）に示す回転位置等、図35（a）の配置とは異なる回転位置）となった場合に出力がオフ（L）となるセンサである。この原点センサは、音声ランプ制御装置113の入出力ポート225と電気的に接続されているので、MPU221は、原点センサの出力を監視することにより、回転ユニット500の回転位置が原点位置であるか否かを容易に判別することができる。回転数カウンタ223aaは、回転表示演出が開始され、回転ユニット500の回転動作によって原点センサがオ

40

50

ンとなる毎（回転ユニット500が一周する毎）にその値に1が加算される（図100のS2902参照）。この回転数カウンタ223aaの値に応じて、回転表示演出の実行開始を設定する。

【0692】

回転表示演出フラグ223abは、回転表示演出の実行中であるか否かを示すフラグである。この回転表示演出フラグ223abがオンであれば、回転表示演出の実行中であることを示し、オフであれば、回転表示演出の実行期間外であることを意味する。回転表示演出フラグ223abは、回転表示演出の開始タイミングになったと判別された場合にオンに設定され（図99のS2803参照）、回転表示演出の終了タイミングになったと判別された場合にオフに設定される（図99のS2807参照）。

10

【0693】

点灯設定済フラグ223acは、回転表示演出において、動作シナリオテーブル222fに規定された発光パターンを設定を開始したか否かを示すフラグである。この点灯設定済フラグ223acがオンであれば、発光パターンを設定が開始済みであることを意味し、オフであれば、発光パターンを設定が行われていないことを示す。この点灯設定済フラグ223acがオンの間は、駆動モータ457の駆動量（回転量）に応じて動作ポインタ223aeが更新され、その更新後の値に対応する点灯設定が動作シナリオテーブル222fから読み出されて各LED1～40に設定される。

【0694】

ステップカウンタ223adは、駆動モータ457の駆動ステップ数をカウントするカウンタである。駆動モータ457は、公知のモータドライバによって駆動が制御される。即ち、音声ランプ制御装置113からモータドライバに対して回転速度等の動作条件を通知するためのコマンドを出力することで、モータドライバによりコマンドに対応する動作内容で駆動モータ457が制御される。具体的には、モータドライバは、駆動モータ457に対して1ステップの動作を設定する制御信号の出力頻度をコマンドに応じて可変させることにより、駆動モータ457の動作速度（回転速度）を可変させることができる。また、モータドライバは、駆動モータ457に対して1ステップの動作を設定する毎に、1ステップの動作を設定したことを音声ランプ制御装置113に通知するための実行信号を出力する。この実行信号の受信回数に合わせてステップカウンタ223adの値が更新される。このステップカウンタ223adの値により、音声ランプ制御装置113側で回転動作の進行状況を正確に把握することができる。なお、本第1制御例では、例えば1周0.1秒の回転速度で回転ユニット500を回転動作させる。また、駆動モータ457の1ステップの動作で、回転ユニット500が1/100周だけ動作する構成となっている。よって、本制御例では、1ミリ秒に1ステップの速度で駆動モータ457が制御される。これに伴って、回転ユニット500の回転動作中は、モータドライバから1ミリ秒毎に実行信号が出力される。

20

30

【0695】

動作ポインタ223aeは、動作シナリオテーブル222fに基づく設定の進捗状況を示すポインタである。この動作ポインタ223aeの値が更新される毎に、更新後のポインタ値に対応する発光パターンが動作シナリオテーブル222fから読み出されて設定される。

40

【0696】

電源断フラグ223yは、瞬間的な停電があったか否かを判別するために用いられるフラグである。この電源断フラグ223yは、主制御装置110から電源断コマンドを受信し、電源断処理が実行される前にオンに設定される（図93のS2218参照）。その後、RAM223は揮発性メモリであるため、RAM223の情報は一定時間（100ミリ秒）経過後に全て消えてしまう。よって、音声ランプ制御装置113の立ち上げ処理（図91参照）において、電源断フラグ223yがオンである場合は（図91の2008:Yes参照）、電源断フラグ223yがオンに設定されてから一定時間（100ミリ秒）経過前に音声ランプ制御装置113が立ち上がった場合、即ち、瞬間的な停電があった場合

50

である。この場合には、RAM 223の情報は全て消えておらず、RAM 223の作業領域に不要な情報（または、一部の情報のみが消えてしまったことで不完全となった情報など）が残っている場合があるので、RAM 223の作業領域の情報をクリアする（図91のS2009参照）。これにより、不要（または、不完全）な情報に基づいて処理が実行されることがなくなるので、音声ランプ制御装置113の各処理を正常に動作させることができる。

【0697】

その他メモリエリア223zは上述したデータ以外のデータを格納する領域として設けられており、音声ランプ制御装置113のMPU221が使用するその他カウンタ値などを一時的に記憶しておくための領域である。

【0698】

次に、図74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74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。

【0699】

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。

【0700】

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。

【0701】

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。

【0702】

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、電源投入（停電からの復電を含む。以下、同じ。）直後に、電源装置115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231aは、MPU231のハードウェアによって自動的に「0000H」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231aは、その値が1ずつ加算される。また、MPU231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231aにセットされる。

【0703】

なお、詳細については後述するが、本制御例において、MPU231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ROM234に記憶させている。

10

20

30

40

50

【0704】

詳細については後述するが、キャラクタ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。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ROM234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。

【0705】

一方で、一般的にNAND型フラッシュメモリ234a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234aは、その読み出しに係る速度が遅いため、MPU231が直接キャラクタROM234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、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がある。

【0706】

そこで、本制御例では、MPU231のシステムリセットが解除されると、まず、キャラクタROM234のNAND型フラッシュメモリ234a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RAM233に転送して格納する。そして、MPU231はワークRAM233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RAM233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、MPU231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。

【0707】

キャラクタROM234は、MPU231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81に表示される画像のデータを記憶したメモリであり、MPU231とバスライン240を介して接続されている。MPU231は、バスライン240を介してシステムリセット解除後にキャラクタROM234に直接アクセスし、そのキャラクタROM234の後述する第2プログラム記憶エリア234a1に記憶された制御プログラムを、ワークRAM233のプログラム格納エリア233aへ転送する。また、バスライン240には画像コントローラ237も接続されており、画像コントローラ237はキャラクタROM234の後述するキャラクタ記憶エリア234a2に格納された画像データを、画像コントローラ237に接続されている常駐用ビデオRAM235や通常用ビデオRAM236へ転送する。

【0708】

このキャラクタROM234は、NAND型フラッシュメモリ234a、ROMコントローラ234b、バッファRAM234c、NOR型ROM234dをモジュール化して構成されている。

【0709】

NAND型フラッシュメモリ234aは、キャラクタROM234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、MPU231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とを少なくとも有する。

【0710】

ここで、NAND型フラッシュメモリ234a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ROM234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。

【0711】

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ROM234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。

【0712】

ROMコントローラ234bは、キャラクタROM234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MPU231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MPU231又は画像コントローラ237へ出力する。

【0713】

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。

【0714】

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ROM234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。

【0715】

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。

【0716】

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

10

20

30

40

50

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RAM 234c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ROM 234d）より読み出してバッファRAM 234c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MPU 231や画像コントローラ 237に出力する。

【0717】

このバッファRAM 234c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、MPU 231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、MPU 231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MPU 231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ROM 234の読み出しにおける応答性を向上させることができる。

【0718】

NOR型ROM 234dは、キャラクタROM 234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ROM 234dには、キャラクタROM 234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、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。

【0719】

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MPU 231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RAM 234c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MPU 231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RAM 234cの1バンク分の容量以下に収まっていればよく、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。

【0720】

MPU 231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ROM 234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ROM 234d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RAM 234c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MPU 231へ出力する。

【0721】

MPU 231は、キャラクタROM 234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 23

10

20

30

40

50

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 ROM 2 3 4 の ROM 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 NOR 型 ROM 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 NOR 型 ROM 2 3 4 d からバッファ RAM 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 RAM 2 3 4 c より読み出して、MPU 2 3 1 に対して出力する。

【0722】

ここで、本制御例において、制御プログラムを全て NAND 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 MPU 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 NOR 型 ROM 2 3 4 d 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 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 NAND 型フラッシュメモリ特有の問題がある。

10

【0723】

このような NAND 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 MPU 2 3 1 が最初に行うべき命令コードをフェッチするために MPU 2 3 1 からバスライン 2 4 0 を介してアドレス「0000H」が指定された場合、キャラクタ ROM 2 3 4 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 2 3 4 a から読み出してバッファ RAM 2 3 4 c 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 2 3 4 a の性質上、その読み出しからバッファ RAM 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、MPU 2 3 1 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、MPU 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。

20

【0724】

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 MPU 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 NOR 型 ROM 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 MPU 2 3 1 からバスライン 2 4 0 を介してアドレス「0000H」が指定されると、キャラクタ ROM 2 3 4 は即座に NOR 型 ROM 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 RAM 2 3 4 c にセットして、対応するデータ（命令コード）を MPU 2 3 1 へ出力することができる。よって、MPU 2 3 1 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、MPU 2 3 1 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 2 3 4 a で構成されたキャラクタ ROM 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。

30

40

【0725】

さて、ブートプログラムは、NAND 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、即ち、NOR 型 ROM 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 2 3 4 a の 1 ページ分の容量）ずつワーク RAM 2 3 3 の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 へ転送するようにプログラミングされている。そして、MPU 2 3 1 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 2 3 4 d 1 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 2 3 4 a 1 に

50

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。

【0726】

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。

【0727】

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。

【0728】

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。

【0729】

ここで、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ている。一方、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、ワークRAM233のプログラム格納エリア233aに所定量だけ第2プログラム記憶エリア234a1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第1の所定番地として命令ポインタ231aを設定するようにプログラミングされている。

【0730】

これにより、MPU231は、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を所定量だけプログラム格納エリア233a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。

【0731】

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233a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234a1から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231aをプログラム格納エリア233a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233aに格納された、ブートプログラムによるブート処理（図110のS6001参照）の終了後に実行される初期設定処理（図110のS6002参照）に対応するプログラムの先頭アドレスを設定する。

10

【0732】

MPU231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234a1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233a又はデータテーブル格納エリア233bに転送される。そして、ブートプログラムがMPU231により最後まで実行されると、命令ポインタ231aが第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。

【0733】

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をワークRAM233のプログラム格納エリア233a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

【0734】

また、上述したように、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。

30

【0735】

画像コントローラ237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81に表示させるデジタル信号プロセッサ（DSP）である。画像コントローラ237は、MPU231から送信される後述の描画リスト（図77参照）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81へ出力することによって、第3図柄表示装置81に画像を表示させる。画像コントローラ237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81における1フレーム分の画像表示時間（本制御例では、20ミリ秒）の中で並列処理する。

40

【0736】

画像コントローラ237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、MPU231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。

50

MPU231は、このV割込信号を検出する度に、V割込処理（図112（b）参照）を実行し、画像コントローラ237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237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81に表示させる処理を実行する。

【0737】

このように、MPU231は、画像コントローラ237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237に対して描画指示を行うので、画像コントローラ237は、画像の描画処理および表示処理間隔（20ミリ秒）毎に、画像の描画指示をMPU231より受け取ることができる。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。

【0738】

画像コントローラ237は、また、MPU231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ROM234から常駐用ビデオRAM235や通常用ビデオRAM236に転送する処理も実行する。

【0739】

なお、画像の描画は、常駐用ビデオRAM235および通常用ビデオRAM236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、MPU231からの指示に基づき、キャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235または通常用ビデオRAM236へ転送される。

【0740】

ここで、一般的にNAND型フラッシュメモリ234aは、ROMの大容量化を容易にする一方、読み出し速度がその他のROM（マスクROMやEEPROMなど）と比して遅い。これに対し、表示制御装置114では、MPU231が、キャラクタROM234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RAM235に転送するように、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。そして、後述するように、常駐用ビデオRAM235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。

【0741】

これにより、電源が投入されてから常駐用ビデオRAM235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RAM235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237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RAM235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。

【0742】

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。

【0743】

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

10

20

30

40

50

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。

【0744】

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。

10

【0745】

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。

【0746】

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。

20

【0747】

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用ビデオ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。

30

【0748】

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又は通常用ビデオRAM236へ転送される間に、常駐用ビデオRAM235又は通常用ビデオRAM236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RAM235や通常用ビデオRAM236が占有されることで、画像の描画処理にそれらのビデオRAM235、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。

40

【0749】

また、バッファRAM234cから常駐用ビデオRAM235又は通常用ビデオRAM236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RAM235及び通常用ビデオRAM236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。

【0750】

常駐用ビデオRAM235は、キャラクタROM234より転送された画像データが、

50

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 235 a、背面画像エリア 235 c、キャラクタ図柄エリア 235 e、エラーメッセージ画像エリア 235 f が設けられているほか、電源投入時変動画像エリア 235 b、第 3 図柄エリア 235 d が少なくとも設けられている。

【0751】

電源投入時主画像エリア 235 a 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 235 b 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、または各第 2 入球口（第 2 入球口 640、右側第 2 入球口 640 r）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。この電源投入時画像は、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 にて表示される画像である。

【0752】

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 235 a 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 110 の S6003、S6004 参照）。

【0753】

MPU 231 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 235 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 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。

【0754】

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 234 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。

【0755】

背面画像エリア 235 c 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。上述した通り、本制御例では通常用の背面画像と、時間演出用の背面画像とが各 3 種類（背面 A～C、特殊背面）A～C）ずつ設定されている。これらの 6 種類の背面画像のうち、初期設定である背面 A に対応する背面画像は、電源投入時に常駐用ビデオ RAM 235 に転送される。一方、他の背面画像については、各背面種別への変更条件が成立した場合に、通常用ビデオ RAM 236 に転送される。

【0756】

第 3 図柄エリア 235 d 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 235 d には、第

3 図柄である「0」から「9」の数字を付した上述の9種類の主図柄（図59（b）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ROM234から画像データを読み出す必要がないので、キャラクタROM234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、または各第2入球口（第2入球口640、右側第2入球口640r）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ないような状態が発生するのを抑制することができる。

【0757】

また、第3図柄エリア235dには、数字が付されていない副図柄に対応する画像データも常駐される。これらの画像データは、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81に表示されるデモ演出に用いられる。これにより、デモ演出が第3図柄表示装置81に表示されると、そのデモ演出において、第3図柄として数字の付されていない副図柄が表示される。よって、遊技者は、数字の付されていない主図柄を第3図柄表示装置81の表示画像から視認することによって、当該パチンコ機10がデモ状態にあることを容易に認識することができる。

【0758】

キャラクタ図柄エリア235eは、第3図柄表示装置81に表示される各種演出で 사용되는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10では、「青年」や「女性」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235eに常駐されることにより、表示制御装置114は、音声ランプ制御装置113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ROM234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RAM235のキャラクタ図柄エリア235e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237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ROM234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ROM234に読み出し速度の遅いNAND型フラッシュメモリ234a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。

【0759】

エラーメッセージ画像エリア235fは、パチンコ機10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10では、例えば、遊技盤13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113によって振動を検出すると、音声ランプ制御装置113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114に通知する。また、音声ランプ制御装置113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113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114へ通知する。表示制御装置114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81に表示させるように構成されている。

【0760】

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10では、エラーメッセージ画像エリア235f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114は、受信したエラーコマンドに基づいて、常駐用ビデオRAM235のエラーメッセージ画像エリア235f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237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ROM234から逐次

10

20

30

40

50

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。

【0761】

通常用ビデオRAM 236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236a、第1フレームバッファ236b、第2フレームバッファ236cが少なくとも設けられている。

【0762】

画像格納エリア236aは、第3図柄表示装置81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RAM 235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236a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。

10

【0763】

MPU 231は、常駐用ビデオRAM 235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ROM 234から通常用ビデオ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237に対して指示をする。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。

20

【0764】

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。

【0765】

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。

30

【0766】

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。

40

【0767】

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。

【0768】

50

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。

【0769】

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。

【0770】

ワークRAM233は、キャラクタ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233j、描画対象バッファフラグ233k、新規保留球数フラグ233m、保留図柄数カウンタ233n、新規連続予告コマンドフラグ233o、連続予告情報格納エリア233p、エラー発生フラグ233q、エラー判別フラグ233r、背面画像変更フラグ233w、背面画像判別フラグ233xを少なくとも有している。

【0771】

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。

【0772】

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。

【0773】

これらのデータテーブルは、通常、キャラクタ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行うことができる。

10

【0774】

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。

20

【0775】

変動演出は、音声ランプ制御装置113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81に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。

【0776】

オープニング演出は、これからパチンコ機10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65a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ための演出である。

30

【0777】

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81に表示される演出であり、「1」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81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10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

【0778】

データテーブル格納エリア233bには、オープニング演出、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32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32テーブルが用意される。

【0779】

ここで、図75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75は、

50

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81において1フレーム分の画像が表示される時間（本制御例では、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。

【0780】

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、 α 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81に描画させるための描画情報が規定されている。

10

【0781】

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81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100%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100%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。

【0782】

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。 α 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 α 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。

20

【0783】

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、青年の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。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。

30

【0784】

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、 α 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（「朝ステージ」、「夕方ステージ」、「夜ステージ」のいずれか）に対応する背面A～Cのいずれかを表示させるか、背面A～C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～Cとは異なる背面画像（特殊背面A～C等）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。

40

【0785】

MPU231は、こ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特定される場合は、背面A～Eのうち抽選により決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。一方、背面A～C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。

50

【0786】

なお、本制御例では、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。

【0787】

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。

【0788】

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ことを示す情報）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。

【0789】

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。

【0790】

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。

【0791】

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。

【0792】

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

10

20

30

40

50

、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。

【0793】

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75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

【0794】

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77参照）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

【0795】

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

【0796】

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図柄表示装置81に表示させることができる。

40

【0797】

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

50

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。

【0798】

次いで、図76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76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

【0799】

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。

【0800】

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76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。

20

【0801】

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76のアドレス「0002H」が該当）。

30

【0802】

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。

【0803】

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76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

【0804】

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から読み出して、後述するワークRAM233の転送データテーブルバッファ233eに格納する。そして、ポインタ233fの更新毎に、表示データテーブルバッファ233dに

50

格納された表示データテーブルから、ポインタ 233 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 77 参照）を作成すると共に、転送データテーブルバッファ 233 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。

【0805】

例えば、図 76 の例では、ポインタ 233 f が「0001H」や「0097H」となった場合に、MPU 231 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 237 へ送信する。一方、ポインタ 233 f が「0002H」である場合、転送データテーブルのアドレス「0002H」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 237 へ送信する。

10

【0806】

そして、画像コントローラ 237 は、MPU 231 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 ROM 234 から画像格納エリア 236 a の所定のサブエリアに転送する処理を実行する。

【0807】

20

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 236 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 ROM 234 から画像格納エリア 236 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 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 236 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 236 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

【0808】

これにより、読み出し速度の遅い NAND 型フラッシュメモリ 234 a 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。

【0809】

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 233 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 233 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 ROM 234 から通常用ビデオ RAM 236 へ転送することができる。

40

【0810】

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、

50

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。

【0811】

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。

【0812】

簡易画像表示フラグ233cは、第3図柄表示装置81に、電源投入時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、MPU231により実行されるメイン処理（図110参照）の中でオンに設定される（図110のS6005参照）。そして、転送設定処理の常駐画像転送設定処理によって、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121（b）のS7805参照）。

【0813】

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割込信号を検出する毎にMPU231によって実行されるV割込処理の中で参照され（図112（b）のS6301参照）、簡易画像表示フラグ233c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81に表示されるように、簡易コマンド判定処理（図112（b）のS6308参照）および簡易表示設定処理（図112（b）のS6309参照）が実行される。一方、簡易画像表示フラグ233cがオフである場合は、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113～図117参照）および表示設定処理（図118～図120参照）が実行される。

【0814】

また、簡易画像表示フラグ233cは、V割込処理の中でMPU231により実行される転送設定処理の中で参照され（図121（a）のS7701参照）、簡易画像表示フラグ233cがオンである場合は、常駐用ビデオRAM 235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ROM 234から常駐用ビデオRAM 235へ転送する常駐画像転送設定処理（図121（b）参照）を実行し、簡易画像表示フラグ233c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ROM 234から通常用ビデオRAM 236へ転送する通常画像転送設定処理（図122参照）を実行する。

【0815】

表示データテーブルバッファ233d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等に応じて第3図柄表示装置81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。MPU231は、その音声ランプ制御装置113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81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233b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233dに格納する。そして、MPU231は、ポインタ233fを1ずつ加算しながら、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そのポインタ 233 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 237 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 77 参照）を生成する。これにより、第 3 図柄表示装置 81 には、表示データテーブルバッファ 233 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。

【0816】

M P U 231 は、ポインタ 233 f を 1 ずつ加算しながら、表示データテーブルバッファ 233 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 233 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 237 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 77 参照）を生成する。これにより、第 3 図柄表示装置 81 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

【0817】

転送データテーブルバッファ 233 e 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等に応じて、表示データテーブルバッファ 233 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 231 は、表示データテーブルバッファ 233 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 233 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 233 e に格納する。なお、表示データテーブルバッファ 233 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 235 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 231 は、転送データテーブルバッファ 233 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

【0818】

そして、M P U 231 は、ポインタ 233 f を 1 ずつ加算しながら、転送データテーブルバッファ 233 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 233 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 237 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 77 参照）に、その転送データ情報を追加する。

30

【0819】

これにより、画像コントローラ 237 は、M P U 231 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 234 から画像格納エリア 236 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 236 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 234 から画像格納エリア 236 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 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 236 a に格納させておくことができる。

40

【0820】

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 234 a によってキャラクタ R O M 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 R O M 234 から読み出し、通常用ビデオ R A M 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 R A M 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 R O M 2

50

34から通常用ビデオRAM236へ転送することができる。

【0821】

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112（b）のS6303参照）の中で、ポインタ更新処理（図118のS7404参照）が実行され、ポインタ233fの値が1ずつ加算される。

10

【0822】

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77参照）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

【0823】

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114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。

【0824】

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。

30

【0825】

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。

40

【0826】

ここで、図77を参照して、描画リストの詳細について説明する。図77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77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）といったスプライト毎に、その

50

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。

【0827】

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、 α 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、 α 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233k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。

【0828】

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。

【0829】

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。

【0830】

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、 α 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。

【0831】

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。

【0832】

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

10

20

30

40

50

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。

【0833】

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。

10

【0834】

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（本制御例では、20ミリ秒）で割った値である。

20

【0835】

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112（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118のS7406参照）。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。

30

【0836】

格納画像データ判別フラグ233j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。

【0837】

この格納画像データ判別フラグ233j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110のS6002参照）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233j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。

40

【0838】

そして、格納画像データ判別フラグ233jの更新は、MPU231により実行される通常画像転送設定処理（図122参照）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。

【0839】

50

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233j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RAM236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122のS7913参照）。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に格納されていなければ、その画像データの転送指示を設定し（図122のS7914参照）、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。

10

【0840】

描画対象バッファフラグ233k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233k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123のS8002参照）。

20

【0841】

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、描画処理と同時並行的に、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。

【0842】

描画対象バッファフラグ233k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233k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、MPU231により実行されるV割込処理の描画処理（図112（b）のS6306参照）が実行される度に行われる。

30

【0843】

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。

40

【0844】

50

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

【0845】

新規保留球数フラグ233mは、第3図柄表示装置81の保留表示エリアDs1bに表示される保留図柄の数を変更するか否かを判別するためのフラグである。この新規保留球数フラグ233mがオンであれば、音声ランプ制御装置113から受信した表示用保留球数コマンドに基づいて保留図柄の表示個数を変更することを意味し、オフであれば変更しない（表示用保留球数コマンドを受信していない）ことを意味する。新規保留球数フラグ233mは、音声ランプ制御装置113から送信される表示用保留球数コマンドを受信した場合にオンに設定される（図116（a）のS7001参照）。また、この新規保留球数フラグ233mは、各種画像設定処理の中で参照され（図119のS7501参照）、保留図柄の表示個数を変更する処理が実行される際にオフに設定される（図119のS7503参照）。これにより、音声ランプ制御装置113から受信した表示用保留球数コマンドに対応した個数の保留図柄を表示することができる。

20

【0846】

保留図柄数カウンタ233nは、保留図柄の表示個数をカウントするカウンタである。この保留図柄数カウンタ233nのカウンタ値に対応する個数の保留図柄が、保留表示エリアDs1bに表示される。この保留図柄数カウンタ233nの値は、音声ランプ制御装置113から表示用保留球数コマンドを受信する毎に、そのコマンドにより示される保留球数に更新される（図116のS7003参照）。

【0847】

新規連続予告コマンドフラグ233oは、連続予告演出（8個保留演出）の表示設定を更新するか否かを判別するためのフラグである。この新規連続予告コマンドフラグ233oがオンであれば、音声ランプ制御装置113から受信した表示用連続予告コマンドに基づいて、連続予告演出の表示設定を更新することを意味し、オフであれば更新しないことを意味する。新規連続予告コマンドフラグ233oは、音声ランプ制御装置113から送信される表示用連続予告コマンドを受信した場合にオンに設定される（図116（b）のS7101参照）。また、この新規連続予告コマンドフラグ233oは、各種画像設定処理の中で参照され（図119のS7504参照）、保留図柄の表示個数を変更する処理が実行される際にオフに設定される（図119のS7506参照）。これにより、音声ランプ制御装置113から受信した表示用連続予告コマンドに対応した表示態様に更新することができる。具体的には、表示用連続予告コマンドが、連続予告演出の開始を示すコマンドであった場合には、連続予告演出の開始に対応する予告画像（図60（a）参照）が設定（展開）される。また、表示用連続予告コマンドが、分割表示（図63参照）を示すものであれば、コマンドにより通知された配分の分割表示データを設定（展開）する。

30

40

【0848】

エラー発生フラグ233qは、エラーが発生したか否かを判別するためのフラグである。このエラー発生フラグ233qがオンであれば、警告画像を設定（展開）することを意味し、オフであれば設定しないことを意味する。エラー発生フラグ233qは、音声ランプ制御装置113から送信されるエラーコマンドを受信した場合にオンに設定される（図117（b）のS7301参照）。また、このエラー発生フラグ233qは、各種画像設定処理の中で参照され（図119のS7507参照）、エラーの種別に対応する警告画像を

50

展開する処理が実行される際にオフに設定される（図 1 1 9 の S 7 5 0 9 参照）。これにより、音声ランプ制御装置 1 1 3 から受信したエラーコマンドに対応した警告画像を第 3 図柄表示装置 8 1 に表示させることができる。

【 0 8 4 9 】

エラー判別フラグ 2 3 3 r は、エラーが発生した場合に、そのエラーの種別を示すフラグである。このエラー判別フラグ 2 3 3 r が示すエラーの種別に基づいて、対応する警告画像が表示される。このエラー判別フラグ 2 3 3 r は、音声ランプ制御装置 1 1 3 からエラーコマンドを受信する毎に、そのコマンドが示すエラー種別に基づいて更新される（図 1 1 7 の S 7 3 0 2 参照）。

【 0 8 5 0 】

背面画像変更フラグ 2 3 3 w は、第 3 図柄表示装置 8 1 に表示される背面画像の種別を変更するか否かを判別するためのフラグである。この背面画像変更フラグ 2 3 3 w がオンであれば、背面画像の種別を変更することを意味し、オフであれば変更を行わないことを意味する。背面画像変更フラグ 2 3 3 w は、音声ランプ制御装置 1 1 3 から送信される背面画像変更コマンドを受信した場合にオンに設定される（図 1 1 7 (a) の S 7 2 0 1 参照）。また、この背面画像変更フラグ 2 3 3 w は、通常画像転送設定処理において参照され（図 1 2 2 の S 7 9 0 9 参照）、背面画像の変更処理が実行される際にオフに設定される（図 1 2 2 の S 7 9 1 0 参照）。これにより、音声ランプ制御装置 1 1 3 から受信した背面画像変更コマンドに対応した背面画像を表示することができる。

【 0 8 5 1 】

背面画像判別フラグ 2 3 3 x は、設定されている背面画像種別を示すフラグである。このフラグは、例えば 1 バイトで構成されており、各ビットに対して各背面種別が対応付けられている。この背面画像判別フラグ 2 3 3 x のうち、いずれかのビットがオンであれば、そのオンのビットに対応する背面種別が現在の背面種別として設定されていることを意味する。例えば、背面画像判別フラグ 2 3 3 x の 0 ビット目がオンであれば、背面 A が設定されていることを意味する。この背面画像判別フラグ 2 3 3 x は、音声ランプ制御装置 1 1 3 から送信される背面画像変更コマンドを受信した場合に、そのコマンドにより通知された背面画像に対応するビットがオンに設定される（図 1 1 7 (a) の S 7 2 0 2 参照）。この際、他のビットは全てオフに設定される。この背面画像判別フラグ 2 3 3 x により、容易に現在設定されている背面種別を特定することができる。

【 0 8 5 2 】

< 第 1 制御例における主制御装置の制御処理について >

次に、図 7 8 から図 9 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 により実行される各制御処理を説明する。かかる M P U 2 0 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、定期的に（本制御例では 2 m 秒間隔で）起動されるタイマ割込処理と、N M I 端子への停電信号 S G 1 の入力により起動される N M I 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 N M I 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。

【 0 8 5 3 】

図 7 8 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（S 1 0 1）。即ち、主制御装置 1 1 0 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。

【 0 8 5 4 】

次に、第 1 初期値乱数カウンタ C I N I 1 と第 2 初期値乱数カウンタ C I N I 2 の更新を実行する（S 1 0 2）。具体的には、第 1 初期値乱数カウンタ C I N I 1 を 1 加算すると共に、そのカウンタ値が最大値（本制御例では 3 9 9）に達した際、0 にクリアする。そして、第 1 初期値乱数カウンタ C I N I 1 の更新値を、R A M 2 0 3 の該当するバッフ

10

20

30

40

50

ァ領域に格納する。同様に、第2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（本制御例では239）に達した際、0にクリアし、その第2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。

【0855】

更に、第1当たり乱数カウンタC1、第1当たり種別カウンタC2、停止種別選択カウンタC3及び第2当たり乱数カウンタC4の更新を実行する（S103）。具体的には、第1当たり乱数カウンタC1、第1当たり種別カウンタC2、停止種別選択カウンタC3及び第2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（本制御例ではそれぞれ、399, 99, 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。

10

【0856】

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（S104）、次いで、第1入球口64、または、各第2入球口（第2入球口640または右側第2入球口640r）への入賞（始動入賞）に伴う始動入賞処理を実行する（S105）。なお、特別図柄変動処理、及び、始動入賞処理の詳細は、図79～図84を参照して後述する。

【0857】

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（S106）、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（S107）。なお、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85、および図86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（S108）、更に、定期的に行うべきその他の処理を実行して（S109）、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51a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。

20

【0858】

次に、図79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（S104）について説明する。図79は、この特別図柄変動処理（S104）を示すフローチャートである。この特別図柄変動処理（S104）は、タイマ割込処理（図78参照）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。

30

【0859】

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定する（S201）。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。判定の結果、特別図柄の大当たり中であれば（S201: Yes）、そのまま本処理を終了する。

40

【0860】

特別図柄の大当たり中でなければ（S201: No）、第1図柄表示装置37の表示態様の変動中であるか否かを判定し（S202）、第1図柄表示装置37の表示態様の変動中でなければ（S202: No）、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N1）および特別図柄2保留球数カウンタ203eの値（特別図柄における変動表示の保留回数N2）を取得する（S203）。そして、特別図柄1、および特別図柄2のうち、変動表示を開始させる特別図柄の種別を判定するための変動

50

実行判定処理を実行する（Ｓ２０４）。この変動実行判定処理（Ｓ２０４）の詳細については、図８０を参照して後述する。

【０８６１】

Ｓ２０４の処理を終えると、次いで、変動実行判定処理（Ｓ２０４）の中で設定された変動実行フラグ２０３ｊの状態に基づいて、特別図柄１の変動表示を実行するか否かを判別する（Ｓ２０５）。Ｓ２０５の処理において、変動実行フラグ２０３ｊが特図１で変動実行を示す状態（即ち、上位ビットがオン）であると判別された場合は（Ｓ２０５：Ｙｅｓ）、特別図柄１の変動表示を開始するために、Ｓ２０６の処理へ移行する。

【０８６２】

Ｓ２０６の処理では、特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄの値（Ｎ１）を１減算し（Ｓ２０６）、演算により変更された特別図柄１保留球数カウンタ２０３ｄの値を示す保留球数コマンドを設定する（Ｓ２０７）。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８９参照）の外部出力処理（Ｓ１１０１）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２２３ｂに格納する。

【０８６３】

Ｓ２０７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２０３ａに格納されたデータをシフトする（Ｓ２０８）。Ｓ２０８の処理では、特別図柄１保留球格納エリア２０３ａ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、第１図柄表示装置３７におい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し（Ｓ２０９）、本処理を終了する。なお、特別図柄１変動開始処理については、図８１を参照して後述する。

【０８６４】

一方、Ｓ２０５の処理において、変動実行フラグ２０３ｊが特別図柄１の変動開始タイミングに対応する状態でない（即ち、上位ビットがオフである）と判別した場合は（Ｓ２０５：Ｎｏ）、次いで、変動実行フラグ２０３ｊが、特別図柄２の変動開始タイミングを示す状態（即ち、下位ビットがオン）であるか否かを判定する（Ｓ２１０）。Ｓ２１０の処理において、変動実行フラグ２０３ｊが特別図柄２の変動開始タイミングを示す状態（下位ビットがオン）であると判別した場合は（Ｓ２１０：Ｙｅｓ）、特別図柄２の変動表示を開始するために、Ｓ２１１の処理へ移行する。

【０８６５】

Ｓ２１１～Ｓ２１３の処理では、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（Ｓ２０６～Ｓ２０８の処理）と同様の処理を行う。具体的には、特別図柄２保留球数カウンタ２０３ｅの値（Ｎ２）を１減算し（Ｓ２１１）、演算により変更された特別図柄２保留球数カウンタ２０３ｅの値を示す保留球数コマンドを設定する（Ｓ２１２）。ここで設定された保留球数コマンドにより、ＲＡＭ２２３の特別図柄２保留球数カウンタ２２３ｃが更新される。Ｓ２１２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２０３ｂに格納されたデータをシフトする（Ｓ２１３）。データをシフトした後は、第１図柄表示装置３７におい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し（Ｓ２１４）、本処理を終了する。なお、特別図柄２変動開始処理の詳細については、図８２を参照して後述する。

【０８６６】

一方、Ｓ２１０の処理において、変動実行フラグ２０３ｊの状態が特別図柄２の変動開始タイミングを示す状態（即ち、下位ビットがオン）でないと判別した場合は（Ｓ２１０：Ｎｏ）、そのまま本処理を終了する。

【0867】

これに対し、S202の処理において、第1図柄表示装置37の表示態様が変動中であれば（S202：Yes）、第1図柄表示装置37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（S215）。第1図柄表示装置37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C1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（S215：No）、第1図柄表示装置37の表示内容を更新して（S216）、本処理を終了する。

【0868】

一方、S215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（S215：Yes）、第1図柄表示装置37の停止図柄に対応した表示態様を設定する（S217）。停止図柄の設定は、図81、または図82を参照して後述する特別図柄1変動開始処理（S209）、または特別図柄2変動開始処理（S214）によって予め行われる。この特別図柄1変動開始処理、または特別図柄2変動開始処理が実行されると、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、第1当たり乱数カウンタC1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、第1当たり種別カウンタC2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となるかが決定される。

【0869】

なお、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37において青色のLEDを点灯させ、大当たりBになる場合には赤色のLEDを点灯させ、大当たりCになる場合には緑色のLEDを点灯させる。また、外れである場合には赤色のLEDと緑色のLEDとを点灯させる。なお、各LED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。

【0870】

S217の処理が終了した後は、第1図柄表示装置37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1変動開始処理、または特別図柄2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定する（S218）。今回の抽選結果が特別図柄の大当たりであれば（S218：Yes）、特別図柄の大当たりの開始を設定する（S219）。S219の処理によって、特別図柄の大当たりの開始が設定されると、メイン処理（図89参照）の中で大当たり制御処理（S1104）が実行された場合に、S1201：Yesへ分岐して、オープニングコマンドが設定される。その結果、第3図柄表示装置81において、大当たり演出が開始される。

【0871】

S219の処理が終了すると、確変フラグ203hをオフに設定し、時短中カウンタ203gの値を0に設定する（S220）。S220の処理は、大当たり中の状態を、初期状態と同じ状態とするための処理である。次いで、大当たり中フラグ203kをオンに設定し（S221）、S224の処理へ移行する。

【0872】

一方、S218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（S218：No）、時短中カウンタ203gの値が1以上であるかを判定し（S222）、時短中カウンタ203gの値が1以上であれば（S222：Yes）、時短中カウンタ203gの値を1減算して（S223）、S224の処理へ移行する。一方、時短中カウンタ203gの値が0であれば（S222：No）、S223の処理をスキップして、S224の処理へ移行する。

【0873】

S221、S222、またはS223の処理後に実行されるS224の処理では、S217の処理で設定された停止図柄に対応した第1図柄表示装置37の表示態様であるLEDの点灯と第3図柄表示装置81の変動停止を同調させるために停止コマンドが設定される（S224）。その後、本処理を終了する。

【0874】

次に、図80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(S204)について説明する。図80は、変動実行判定処理(S204)を示したフローチャートである。この変動実行判定処理(S204)は、タイマ割込処理(図78参照)の特別図柄変動処理(図79参照)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のうち、どちらの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。

【0875】

変動実行判定処理では、まず、変動実行フラグ203jに00Bを設定することで、初期化し(S301)、次いで、変動順格納エリア203iのデータを取得する(S302)。そして、変動順格納エリア203iのデータをシフトする(S303)。S303の処理では、変動順格納エリア203iの第1エリア～第8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、第5エリア→第4エリア、第6エリア→第5エリア、第7エリア→第6エリア、第8エリア→第7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、変動順格納エリア203iの実行エリアのデータが特別図柄1を示すデータであるか否かを判定する(S304)。

【0876】

S304の処理にて、変動順格納エリア203iの実行エリアのデータが特別図柄1を示すデータであると判定した場合(S304:Yes)、変動実行フラグ203jを特別図柄1の変動開始タイミングであることを示す10Bに設定して(S305)、本処理を終了し、特別図柄変動処理へ戻る。

【0877】

一方、S304の処理において、変動順格納エリア203iの実行エリアのデータが特別図柄1を示すデータでないと判定した場合は(S304:No)、変動順格納エリア203iの実行エリアのデータが特別図柄2を示すデータであるか否かを判定する(S306)。S306の処理にて、実行エリアのデータが特別図柄2を示すデータであると判定した場合(S306:Yes)、変動実行フラグ203jの状態を特別図柄2の変動開始タイミングを示す01Bに設定して(S307)、本処理を終了し、特別図柄変動処理へ戻る。

【0878】

一方、変動順格納エリア203iの実行エリアに格納されたデータが特別図柄2を示すデータでないと判定された場合は(S306:No)、そのまま本処理を終了し、特別図柄変動処理へ戻る。

【0879】

次に、図81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(S209)について説明する。図81は、特別図柄1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1変動開始処理(S209)は、タイマ割込処理(図78参照)の特別図柄変動処理(図79参照)の中で実行される処理であり、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。

【0880】

特別図柄1変動開始処理では、まず、実行エリアに格納されている第1当たり乱数カウンタC1、第1当たり種別カウンタC2、及び、停止種別選択カウンタC3の各値を取得する(S401)。

【0881】

次に、特別図柄の確変状態中であるか否かを判定する（S 4 0 2）。具体的には、確変フラグ 2 0 3 h がオンの場合に確変中であると判定し、確変フラグ 2 0 3 h がオフの場合は確変中でない（即ち、特別図柄の低確率状態である）と判定する。

【0 8 8 2】

S 4 0 2 の処理において、確変中であると判定した場合（S 4 0 2 : Y e s）、S 4 0 1 の処理で取得した第 1 当たり乱数カウンタ C 1 の値と、高確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルとに基づいて、特別図柄の大当たりか否かの抽選結果を取得する（S 4 0 3）。具体的には、第 1 当たり乱数カウンタ C 1 の値を、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 1 0 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 ~ 9」の 1 0 個が設定されており、第 1 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 4 0 5 の処理へ移行する。

10

【0 8 8 3】

一方、S 3 0 2 の処理において、確変中でない（確変フラグ 2 0 3 h がオフである）と判定した場合（S 4 0 2 : N o）、パチンコ機 1 0 が特別図柄の低確率状態であるので、S 4 0 1 の処理で取得した第 1 当たり乱数カウンタ C 1 の値と、低確率時用の特別図柄大当たり乱数テーブルとに基づいて、特別図柄の大当たりか否かの抽選結果を取得する（S 4 0 4）。具体的には、第 1 当たり乱数カウンタ C 1 の値を、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 1 の乱数値と比較する。特別図柄の大当たりとなる乱数値としては、「7」が設定されており、第 1 当たり乱数カウンタ C 1 の値と、「7」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 4 0 5 の処理へ移行する。

20

【0 8 8 4】

そして、S 4 0 3、または S 4 0 4 の処理で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定し（S 4 0 5）、特別図柄の大当たりであると判定した場合には（S 4 0 5 : Y e s）、S 4 0 1 の処理で取得した第 1 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 4 0 6）。より具体的には、S 4 0 1 の処理で取得した第 1 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 b に格納されている乱数値とを比較し、3 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）のうち、大当たり種別が何であるかを判定する。上述したように、第 1 当たり種別カウンタ C 2 の値が「0 ~ 4 7」の範囲にあれば、大当たり A（1 6 ラウンド確変大当たり）であると判定し、「4 8 ~ 8 7」の範囲にあれば、大当たり B（1 6 ラウンド通常大当たり）であると判定し、「8 8 ~ 9 9」の範囲にあれば、大当たり C（2 ラウンド確変大当たり）であると判定する（図 6 6（b）参照）。

30

【0 8 8 5】

この S 4 0 6 の処理では、判定された大当たり種別（大当たり A、大当たり B、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、大当たり C）が停止種別として設定される。

40

【0 8 8 6】

S 4 0 6 の処理が終了すると、次に、大当たり時の変動パターンを決定し（S 4 0 7）、処理を S 4 1 0 へと移行する。S 4 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。具体的には、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 の値と、変動パターン選択テーブル 2 0 2 d とを比較して、図柄変動の変動時間を決定する。

【0 8 8 7】

50

一方、S 4 0 5 の処理において、特別図柄の外れであると判定した場合には（S 4 0 5 : N o）、外れ時の表示態様を設定する（S 4 0 8）。S 4 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 において表示させる停止種別として、前後外れリーチであるか、前後外れ以外リーチであるか、完全外れであるかを設定する。

【0 8 8 8】

ここでは、パチンコ機 1 0 が特別図柄の確変状態であれば、S 4 0 1 の処理で取得した停止種別選択カウンタ C 3 の値と、高確率時用の停止種別選択テーブルに格納されている乱数値とを比較して、停止種別を設定する。具体的には、停止種別選択カウンタ C 3 の値が「0 ~ 8 9」の範囲にあれば、完全外れを設定し、「9 0 ~ 9 7」の範囲にあれば前後外れ以外リーチを設定し、「9 8 , 9 9」であれば前後外れリーチを設定する。一方、パチンコ機 1 0 が特別図柄の通常状態であれば、停止種別選択カウンタ C 3 の値と、低確率時用の停止種別選択テーブルに格納されている乱数値とを比較し、停止種別を設定する。具体的には、停止種別選択カウンタ C 3 の値が「0 ~ 7 9」の範囲にあれば、完全外れを設定し、「8 0 ~ 9 7」の範囲にあれば前後外れ以外リーチを設定し、「9 8 , 9 9」であれば前後外れリーチを設定する。

【0 8 8 9】

次に、外れ時の変動パターンを決定する（S 4 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 4 0 8 の処理と同様に、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、変動種別カウンタ C S 1 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。

【0 8 9 0】

S 4 0 7 の処理または S 4 0 9 の処理が終わると、次に、S 4 0 7 の処理または S 4 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 4 1 0）。次いで、S 4 0 6、または S 4 0 8 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 4 1 1）。これらの変動パターンコマンドおよび停止種別コマンドは、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、メイン処理（図 8 9 参照）の S 1 1 0 1 の処理で、これらのコマンドが音声ランプ制御装置 1 1 3 に送信される。音声ランプ制御装置 1 1 3 は、停止種別コマンドをそのまま表示制御装置 1 1 4 へ送信する。S 4 1 1 の処理が終わると、特別図柄変動処理へ戻る。

【0 8 9 1】

次に、図 8 2 を参照して、主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行される特別図柄 2 変動開始処理（S 2 1 4）について説明する。図 8 2 は、特別図柄 2 変動開始処理（S 2 1 4）を示したフローチャートである。

【0 8 9 2】

この特別図柄 2 変動開始処理（S 2 1 4）は、特別図柄 1 変動開始処理（図 8 1 参照）に対して、特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b に格納され、実行エリアにシフトされたカウンタ値を用いて大当たり抽選や変動パターンの決定を行う点で相違するのみであり、その他については同一であるため、その詳細な説明については省略する。

【0 8 9 3】

次に、図 8 3 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 により実行される始動入賞処理（S 1 0 5）を説明する。図 8 3 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 7 8 参照）の中で実行され、第 1 入球口 6 4、または各第 2 入球口（第 2 入球口 6 4 0、または、右側第 2 入球口 6 4 0 r）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。

【0894】

始動入賞処理が実行されると、まず、球が第1入球口64に入賞（始動入賞）したか否かを判定する（S601）。ここでは、第1入球口64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64に入賞したと判別した場合は（S601：Yes）、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N1）を取得する（S602）。そして、特別図柄1保留球数カウンタ203dの値（N1）が上限値（本制御例では4）未満であるか否かを判定する（S603）。

【0895】

そして、第1入球口64への入賞があり（S601：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（S603：Yes）、特別図柄1保留球数カウンタ203dの値（N1）を1加算する（S604）。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の値を示す特図1保留球数コマンドを設定する（S605）。

【0896】

ここで設定された特図1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89参照）の外部出力処理（S1101）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、特図1保留球数コマンドを受信すると、その特図1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223bに格納する。

【0897】

S605の処理により特図1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S103で更新した第1当たり乱数カウンタC1、第1当たり種別カウンタC2及び停止種別選択カウンタC3の各値を、特別図柄1保留球格納エリア203aへ格納し（S606）、変動順格納エリア203iの最下位のビットに第1特別図柄に対応するデータを設定する（S607）。なお、S607の処理では、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の値を参照し、その合計値が1であれば、第1エリアを最初のエリアとする。同様に、その値が2であれば第2エリアを、その値が3であれば第3エリアを、その値が4であれば第4エリアを、それぞれ最初のエリアとする。この変動順格納エリア203iに設定された値を上述した変動実行判定処理（S204）にて判別することにより、本制御例のように特別図柄1の抽選契機となる第1入球口64と、特別図柄2の抽選契機となる各第2入球口との2種類が存在する場合にも、入球口に入賞した順序で変動を開始させることができる。

【0898】

S607の処理が終了すると、先読み処理（S620）を実行し、S609の処理へ移行する。一方、第1入球口64への入賞がないか（S601：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（S603：No）、S604～S607、およびS620の処理をスキップして、S609の処理へ移行する。

【0899】

S609の処理では、球が各第2入球口（第2入球口640、または、右側第2入球口640r）のいずれかに入賞（始動入賞）したか否かを判定する（S609）。球が各第2入球口（第2入球口640、または、右側第2入球口640r）に入賞したと判別した場合は（S609：Yes）、特別図柄2保留球数カウンタ203eについて、第1入球口64に入賞した場合と同様の処理を行う。

【0900】

より具体的には、特別図柄2保留球数カウンタ203eの値（特別図柄における変動表示の保留回数N2）を取得し（S610）、値が上限値（本制御例では4）未満であれば（S611：Yes）、特別図柄2保留球数カウンタ203eの値（N2）を1加算し（

10

20

30

40

50

S 6 1 2)、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設定する (S 6 1 3)。そして、第 1 当たり乱数カウンタ C 1、第 1 当たり種別カウンタ C 2、停止種別選択カウンタ C 3 の各値を特別図柄 2 保留球格納エリア 2 0 3 b へ格納し (S 6 1 4)、変動順格納エリア 2 0 3 i の最初のエリア (最下位のビット) に特別図柄 2 に対応するデータを設定し (S 6 1 5)、先読み処理を実行して (S 6 2 0)、本処理を終了する。なお、S 6 1 5 での最初のエリアの判定は S 6 0 7 の処理と同様にして行う。

【0901】

また、S 6 0 9 の処理において、各第 2 入球口 (第 2 入球口 6 4 0、または、右側第 2 入球口 6 4 0 r) への入賞がないか (S 6 0 9 : N o)、或いは、各第 2 入球口 (第 2 入球口 6 4 0、または、右側第 2 入球口 6 4 0 r) への入賞があっても特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 0 3 e の値 (N 2) が 4 未満でなければ (S 6 1 1 : N o)、本処理を終了する。

10

【0902】

次に、図 8 4 を参照して、主制御装置 1 1 0 内の M P U 2 0 1 により実行される先読み処理 (S 6 2 0) について説明する。図 8 4 は、この先読み処理 (S 6 2 0) を示すフローチャートである。この先読み処理 (S 6 2 0) は、始動入賞処理 (図 8 3 参照) の中で実行され、各特別図柄の抽選結果を予め判定し、その事前判定結果に基づく入賞情報コマンドを設定するための処理である。

【0903】

先読み処理 (S 6 0 4) では、まず、上述した始動入賞処理の S 6 0 6、または、S 6 1 4 で取得した第 1 当たり乱数カウンタ C 1 の値に基づいて、当否判定結果を判定する (S 6 2 1)。なお、ここで判定される当否判定結果は、通常遊技状態で当たりとなる場合で判定される。変動時間は、保留個数によって可変されて設定されるので、変動開始するタイミングが第 1 特別図柄と第 2 特別図柄とで判別できないので、正確な変動開始時の遊技状態を判別することができない。よって、正確に当否判定結果が判別できるのは、高確率遊技状態でも低確率遊技状態でも大当たり判定値が共通している第 1 当たり乱数カウンタ C 1 の値が「7」である場合だけである。従って、S 6 2 1 の処理では、通常遊技状態中に当たりとして判定されるかが判別される。

20

【0904】

次いで、S 6 2 1 の処理における当否判定結果が当たりであるか否かを判定する (S 6 2 2)。当否判定結果が当たりであると判別した場合には (S 6 2 2 : Y e s)、上述した始動入賞処理の S 6 0 6、または、S 6 1 4 で取得した第 1 当たり種別カウンタ C 2 の値に基づいて、大当たり種別を選択し、抽選結果 1 とする (S 6 2 3)。そして、S 6 2 5 の処理へ移行する。

30

【0905】

一方、S 6 2 2 の処理において、当否判定結果が当たりでない (即ち、外れである) と判別した場合には (S 6 2 2 : N o)、抽選結果 1 を外れとし (S 6 2 4)、S 6 2 5 の処理へ移行する。S 6 2 5 の処理では、上述した始動入賞処理の S 6 0 6、または、S 6 1 4 で取得した停止種別選択カウンタ C 3 と抽選結果 1 に基づいて、停止種別を選択し、抽選結果 2 とする (S 6 2 5)。

40

【0906】

次いで、上述した始動入賞処理の S 6 0 6、または、S 6 1 4 で取得した変動種別カウンタ C S 1 と抽選結果 2 とに基づいて、変動パターン (変動時間) を先読みする (S 6 2 6)。そして、当否 (抽選結果 1)、停止種別 (抽選結果 2)、および変動パターンの先読み結果に基づいて入賞コマンドを設定し (S 6 2 7)、本処理を終了する。

【0907】

このように、本制御例では、第 1 入球口 6 4、または、各第 2 入球口 (第 2 入球口 6 4 0、または、右側第 2 入球口 6 4 0 r) に遊技球が入賞して、新たに保留記憶されると、その保留記憶された情報 (各種カウンタ値) に基づいて、当否判定結果が変動開始前に判別 (先読み) されて音声ランプ制御装置 1 1 3 に対して通知される。これにより、保留記

50

憶されている当否判定結果に基づいて、保留球の表示態様を可変させて（例えば、保留球の色を通常とは異なる色で可変して）表示させたり、変動開始前に予告図柄等を表示して遊技者に当否判定結果を示唆する演出を実行できる。

【0908】

次に、図85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処理（S106）について説明する。図85は、この普通図柄変動処理（S106）を示すフローチャートである。この普通図柄変動処理（S106）は、タイマ割込処理（図78参照）の中で実行され、第2図柄表示装置83において行う普通図柄の変動表示や、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。

【0909】

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定する（S701）。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。判定の結果、普通図柄（第2図柄）の当たり中であれば（S701：Yes）、そのまま本処理を終了する。

【0910】

一方、普通図柄（第2図柄）の当たり中でなければ（S701：No）、第2図柄表示装置83の表示態様の変動中であるか否かを判定し（S702）、第2図柄表示装置83の表示態様の変動中でなければ（S702：No）、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（S703）。次に、普通図柄保留球数カウンタ203fの値（M）が0よりも大きいか否かを判別し（S704）、普通図柄保留球数カウンタ203fの値（M）が0であれば（S704：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（S704：Yes）、普通図柄保留球数カウンタ203fの値（M）を1減算する（S705）。

【0911】

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（S706）。S706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第2当たり乱数カウンタC4の値を取得する（S707）。

【0912】

次に、普通図柄の時短状態中であるか否かを判別する（S708）。具体的には、RAM203の時短中カウンタ203gの値が1以上であるか、または確変フラグ203hがオンである場合に普通図柄の時短中と判別し、時短中カウンタ203gの値が0で、且つ、確変フラグ203hがオフであれば普通図柄の通常状態と判別する。

【0913】

S708の処理において、普通図柄の時短状態中であると判別した場合は（S708：Yes）、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（S709）。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。判定の結果、特別図柄の大当たり中であれば（S709：Yes）、S711の処理に移行する。本制御例では、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65aに入賞させようとして球を打つので、第2入球口640に付随する電動役物640aが開放されて、特定入賞口65aに入賞させようとした球が、第2入球口640に入る

10

20

30

40

50

ことをできるだけ抑制するためである。なお、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、ほとんどの場合、パチンコ機 1 0 が特別遊技状態（大当たり状態）に移行している間に、特別図柄 2 についての保留球数が上限値（4 個）となる。

【0914】

S 7 0 9 の処理において、特別図柄の大当たり中でなければ（S 7 0 9 : N o）、パチンコ機 1 0 が特別図柄の大当たり中でなくて、パチンコ機 1 0 が普通図柄の時短状態であるので、S 7 0 7 の処理で取得した第 2 当たり乱数カウンタ C 4 の値と、高確率時用の第 2 当たり乱数テーブルとに基づいて、普通図柄の当たりか否かの抽選結果を取得する（S 7 1 0）。具体的には、第 2 当たり乱数カウンタ C 4 の値と、高確率時用の第 2 当たり乱数テーブル 2 0 2 c 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 C 4 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定し、「0～4, 205～239」の範囲にあれば、普通図柄の外れであると判定する（図 6 6（c）参照）。

【0915】

S 7 0 8 の処理において、普通図柄の時短状態でない（時短中カウンタ 2 0 3 g の値が 0、且つ、確変フラグ 2 0 3 h がオフである）と判別した場合は（S 7 0 8 : N o）、S 7 1 1 の処理へ移行する。S 7 1 1 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、または、パチンコ機 1 0 が普通図柄の通常状態であるので、S 7 0 7 の処理で取得した第 2 当たり乱数カウンタ C 4 の値と、低確率時用の第 2 当たり乱数テーブル（図 6 6（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 7 1 1）。具体的には、第 2 当たり乱数カウンタ C 4 の値と、低確率時用の第 2 当たり乱数テーブル 2 0 2 c 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 C 4 の値が「5～20」の範囲にあれば、普通図柄の当たりであると判定し、「0～4, 21～239」の範囲にあれば、普通図柄の外れであると判定する（図 6 6（c）参照）。

【0916】

次に、S 7 1 0 または S 7 1 1 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ことを判定し（S 7 1 2）、普通図柄の当たりであると判定した場合には（S 7 1 2 : Y e s）、当たり時の表示態様を設定する（S 7 1 3）。この S 7 1 3 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。

【0917】

そして、普通図柄の時短状態中であることを判定し（S 7 1 4）、時短中であれば（S 7 1 4 : Y e s）、特別図柄の大当たり中であるか否かを判定する（S 7 1 5）。S 7 1 5 の判定の結果、特別図柄の大当たり中であると判定した場合は（S 7 1 5 : Y e s）、S 7 1 7 の処理に移行する。本制御例では、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。

【0918】

S 7 1 5 の処理において、特別図柄の大当たり中でないと判定した場合は（S 7 1 5 : N o）、パチンコ機 1 0 が特別図柄の大当たり中でなくて、パチンコ機 1 0 が普通図柄の時短状態であるので、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 1 秒間に設定すると共に、その開放回数を 2 回に設定し（S 7 1 6）、S 7 1 9 の処理へ移行する。一方、S 7 1 4 の処理において、普通図柄の時短中でないと判定した場合は（S 7 1 4 : N o）、S 7 1 7 の処理へ移行する。S 7 1 7 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

10

20

30

40

50

の開放回数を1回に設定し（S 7 1 7）、S 7 1 9の処理へ移行する。

【0 9 1 9】

S 7 1 2の処理において、普通図柄の外れであると判定した場合には（S 7 1 2：N o）、外れ時の表示態様を設定する（S 7 1 8）。このS 7 1 8の処理では、第2図柄表示装置83における変動表示が終了した後に、普通図柄の停止図柄として「×」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、S 7 1 9の処理へ移行する。

【0 9 2 0】

S 7 1 9の処理では、普通図柄の時短状態中であるかを判定し（S 7 1 9）、時短中であれば（S 7 1 9：Y e s）、第2図柄表示装置83における変動表示の変動時間を3秒間に設定して（S 7 2 0）、本処理を終了する。一方、普通図柄の通常状態中であれば（S 7 1 9：N o）、第2図柄表示装置83における変動表示の変動時間を30秒間に設定して（S 7 2 1）、本処理を終了する。このように、普通図柄の高確率時（時短状態時）には、普通図柄の低確率時（通常状態時）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→1秒間×2回」と非常に長くなるので、第2入球口640へ球が入球し易い状態となる。

【0 9 2 1】

S 7 0 2の処理において、第2図柄表示装置83の表示態様の変動中であれば（S 7 0 2：Y e s）、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（S 7 2 2）。なお、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、S 7 2 0の処理またはS 7 2 1の処理によって予め設定された時間である。

【0 9 2 2】

S 7 2 2の処理において、変動時間が経過していなければ（S 7 2 2：N o）、本処理を終了する。一方、S 7 2 2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 7 2 2：Y e s）、第2図柄表示装置83の停止表示を設定する（S 7 2 3）。S 7 2 3の処理では、普通図柄の抽選が当たりとなって、S 7 1 3の処理により表示態様が設定されていれば、普通図柄としての「○」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、S 7 1 8の処理により表示態様が設定されていれば、普通図柄としての「×」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。S 7 2 3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89参照）の第2図柄表示更新処理（S 1 1 0 7参照）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、S 7 1 3の処理またはS 7 1 8の処理で設定された表示態様で、停止図柄（普通図柄）が第2図柄表示装置83に停止表示（点灯表示）される。

【0 9 2 3】

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定する（S 7 2 4）。今回の抽選結果が普通図柄の当たりであれば（S 7 2 4：Y e s）、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（S 7 2 5）、本処理を終了する。S 7 2 5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89参照）の電動役物開閉処理（S 1 1 0 5参照）が実行された場合に、電動役物640aの開閉制御が開始され、S 7 1 6の処理またはS 7 1 7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。一方、S 7 2 4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（S 7 2 4：N o）、S 7 2 5の処理をスキップして、本処理を終了する。

【0 9 2 4】

次に、図86のフローチャートを参照して、主制御装置110内のMPU201により実行されるスルーゲート通過処理（S 1 0 7）を説明する。図86は、このスルーゲート通過処理（S 1 0 7）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

10

20

30

40

50

7) は、タイマ割込処理 (図 7 8 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、第 2 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。

【0925】

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定する (S 8 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 を通過したと判定した場合は (S 8 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 8 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 (本制御例では 4) 未満であるか否かを判定する (S 8 0 3)。

10

【0926】

球がスルーゲート 6 7 を通過していないか (S 8 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 (S 8 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 8 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 8 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 8 0 4)。そして、上述したタイマ割込処理の S 1 0 3 で更新した第 2 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 8 0 5)、本処理を終了する。なお、S 8 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。

20

【0927】

図 8 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 9 0 1)、N M I 割込処理を終了する。

30

【0928】

なお、上記の N M I 割込処理は、払出發射制御装置 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。

【0929】

次に、図 8 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 8 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 1 0 0 1)。例えば、スタックポインタ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 (本制御例では 1 秒) を実行する (S 1 0 0 2)。そして、R A M 2 0 3 のアクセスを許可する (S 1 0 0 3)。

40

【0930】

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 3 参照) がオンされているか否かを判別し (S 1 0 0 4)、オンされていれば (S 1 0 0 4: Y e s)、処理

50

を S 1 0 1 0 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 (S 1 0 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 (S 1 0 0 5)、記憶されていなければ (S 1 0 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 S 1 0 1 0 へと移行する。

【 0 9 3 1 】

R A M 2 0 3 に電源断の発生情報が記憶されていれば (S 1 0 0 5 : Y e s)、R A M 判定値を算出し (S 1 0 0 6)、算出した R A M 判定値が正常でなければ (S 1 0 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 S 1 0 1 0 へ移行する。なお、メイン処理 (図 8 9 参照) の S 1 1 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。

【 0 9 3 2 】

S 1 0 1 0 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 (S 1 0 1 0)。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 (S 1 0 1 1 , S 1 0 1 2) を実行する。

【 0 9 3 3 】

上述したように、本パチンコ機 1 0 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 (S 1 0 1 1 , S 1 0 1 2) 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 (S 1 0 1 1 , S 1 0 1 2) を実行する。R A M の初期化処理 (S 1 0 1 1 , S 1 0 1 2) では、R A M 2 0 3 の使用領域を 0 クリアし (S 1 0 1 1)、その後、R A M 2 0 3 の初期値を設定する (S 1 0 1 2)。R A M 2 0 3 の初期化処理の実行後は、S 1 0 1 3 の処理へ移行する。

【 0 9 3 4 】

一方、S 1 0 0 4 の処理において、R A M 消去スイッチ 1 2 2 がオンされておらず (S 1 0 0 4 : N o)、電源断の発生情報が記憶されており (S 1 0 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 (S 1 0 0 7 : Y e s)、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 (S 1 0 0 8)。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 (S 1 0 0 9)、S 1 0 1 3 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。

【 0 9 3 5 】

S 1 0 1 3 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 (S 1 0 1 4)、後述するメイン処理に移行する。

【 0 9 3 6 】

次に、図 8 9 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 8 9 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 S 1 1 0 1 ~ S 1 1 0 7 の各処理が実行され、その残余時間で S 1 1 1 0 , S 1 1 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。

【0937】

メイン処理においては、まず、タイマ割込処理（図78参照）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（S1101）。具体的には、タイマ割込処理（図78参照）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79参照）や始動入賞処理（図83参照）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84参照）で設定された入賞情報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。また、大当たり制御処理（図90参照）で設定されたオープニングコマンド、ラウンド数コマンド、エンディングコマンドを音声ランプ制御装置113へ送信する。加えて、球の発射を行う場合には、発射制御装置112へ球発射信号を送信する。

10

【0938】

次に、変動種別カウンタCS1の値を更新する（S1102）。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（本制御例では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。

20

【0939】

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（S1103）、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（S1104）。大当たり制御処理では、大当たり状態のラウンド毎に特定入賞口65aを開放し、特定入賞口65aの最大開放時間が経過したか、又は特定入賞口65aに球が規定数入賞したかを判定する。そして、これら何れかの条件が成立すると特定入賞口65aを閉鎖する。この特定入賞口65aの開放と閉鎖とを所定ラウンド数繰り返し実行する。なお、本制御例では、大当たり制御処理（S1104）をメイン処理において実行しているが、タイマ割込処理において実行しても良い。

30

【0940】

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（S1105）。電動役物開閉処理では、普通図柄変動処理（図85参照）のS725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。なお、この電動役物640aの開閉制御は、普通図柄変動処理におけるS716の処理、またはS717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継続される。

【0941】

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（S1106）。第1図柄表示更新処理では、特別図柄1変動開始処理（図81参照）のS407、S409、特別図柄2変動開始処理（図82参照）のS507、または、S509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。本制御例では、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。

40

【0942】

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

50

灯色を変更すると、LEDの点灯色の変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の点灯色の変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。なお、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。

【0943】

また、第1図柄表示更新処理では、特別図柄1変動開始処理（図81参照）のS407、S409、特別図柄2変動開始処理（図82参照）のS507、またはS509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1変動開始処理（図81参照）のS406、S408、特別図柄2変動開始処理（図82参照）のS506、またはS508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。

【0944】

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（S1107）。第2図柄表示更新処理では、普通図柄変動処理（図85参照）のS720の処理またはS721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「×」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85参照）のS723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、普通図柄変動処理（図85参照）のS713の処理またはS718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。

【0945】

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（S1108）、RAM203に電源断の発生情報が記憶されていなければ（S1108：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（本制御例では4ミリ秒）が経過したか否かを判別し（S1109）、既に所定時間が経過していれば（S1109：Yes）、処理をS1101へ移行し、上述したS1101以降の各処理を繰り返し実行する。

【0946】

一方、今回のメイン処理の開始から未だ所定時間（4ミリ秒）が経過していなければ（S1109：No）、所定時間に至るまで間、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、第1初期値乱数カウンタCINI1、第2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（S1110、S1111）。

【0947】

まず、第1初期値乱数カウンタCINI1と第2初期値乱数カウンタCINI2との更新を実行する（S1110）。具体的には、第1初期値乱数カウンタCINI1と第2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（本制御例では399、239）に達した際、0にクリアする。そして、第1初期値乱数カウンタCINI1と第2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、S1102の処理と同一の方法によって実行する（S1111）。

【0948】

ここで、S1101～S1107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第1初期値乱数カウンタCINI1と第2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、第1初期値乱数カウンタCINI1と第2初期値乱数カウンタCINI2（即ち、第1当たり乱数カウンタC1の初期値、第2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。

【0949】

また、S1108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（S1108：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87のNMI割込処理が実行されたということなので、S1112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（S1112）、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111や音声ランプ制御装置113等の周辺制御装置）に対して送信する（S1113）。そして、RAM判定値を算出して、その値を保存し（S1114）、RAM203のアクセスを禁止して（S1115）、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、RAM判定値は、例えば、RAM203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。

10

【0950】

なお、S1108の処理は、S1101～S1107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S1110とS1111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110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S1101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S1101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、MPU201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たりしなくても、初期設定の処理（S1001）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、S1101の処理から開始することができる。従って、主制御装置110の制御負担を軽減できると共に、主制御装置110が誤動作したり、暴走したりすることなく正確な制御を行うことができる。

20

【0951】

次に、図90のフローチャートを参照して、主制御装置110内のMPU201により実行される大当たり制御処理（S1104）を説明する。図90は、この大当たり制御処理（S1104）を示すフローチャートである。この大当たり制御処理（S1104）は、メイン割込処理（図89参照）の中で実行され、パチンコ機10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）65aを開放又は閉鎖するための処理である。

30

【0952】

大当たり制御処理では、まず、特別図柄の大当たりの開始タイミングであるかを判定する（S1201）。具体的には、特別図柄変動処理（図79参照）のS219の処理が実行され、特別図柄の大当たりの開始が設定されていれば、大当たりの開始タイミングであると判定する。S1201の処理において、大当たりの開始タイミングと判定した場合には（S1201：Yes）、オープニングコマンドを設定して（S1215）、本処理を終了する。

40

【0953】

ここで設定されたオープニングコマンドは、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により実行されるメイン処理（図89参照）の外部出力処理（S1101）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、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114へ送信する。表示制御装置114によって表示用オープニングコマンドが受信されると、第3図柄表示装置81においてオープニング演出が開始さ

50

れる。

【0954】

一方、S1201の処理において、大当たりの開始タイミングでないと判定した場合には（S1201：No）、大当たり中であるか否かを判定する（S1202）。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。S1202の処理において、特別図柄の大当たり中でなければ（S1202：No）、そのまま本処理を終了する。

【0955】

一方、S1202の処理において、特別図柄の大当たり中であると判定した場合は（S1202：Yes）、次に、新たなラウンドの開始タイミングであるかを判定する（S1203）。S1203の処理において、新たなラウンドの開始タイミングであると判定した場合は（S1203：Yes）、特定入賞口（大開放口）65aを開放し（S1204）、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（S1205）。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、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により実行されるメイン処理（図89参照）の外部出力処理（S1101）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、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114へ送信する。表示制御装置114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81において新たなラウンド演出が開始される。

【0956】

一方、S1203の処理において、新たなラウンドの開始タイミングでないと判定した場合は（S1203：No）、特定入賞口（大開放口）65aの閉鎖条件が成立したかを判定する（S1206）。具体的には、特定入賞口（大開放口）65aを開放した後に所定時間（例えば、30秒）が経過した場合、または、特定入賞口（大開放口）65aを開放した後に球が所定数（例えば、10個）以上入賞した場合に、閉鎖条件が成立したと判定する。

【0957】

S1206の処理において、特定入賞口（大開放口）65aの閉鎖条件が成立したと判定した場合には（S1206：Yes）、特定入賞口（大開放口）65aを閉鎖して（S1207）、本処理を終了する。一方、特定入賞口（大開放口）65aの閉鎖条件が成立していない場合には（S1206：No）、エンディング演出の開始タイミングであるかを判定する（S1208）。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（16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定する。

【0958】

S1208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定した場合には（S1208：Yes）、エンディングコマンドを設定し（S1209）、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、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により実行されるメイン処理（図89参照）の外部出力処理（S1101）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、エンディングコマンドを受信すると、RAM223の入賞情報格納エリア223a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114へ送信する。表示制御装置114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81においてエンディング演出が開始される。

【0959】

10

20

30

40

50

一方、S 1 2 0 8 の処理において、エンディングの開始タイミングでない場合には（S 1 2 0 8 : N o）、次いで、大当たりの終了タイミングであるか否かを判別する（S 1 2 1 0）。S 1 2 1 0 の処理において、大当たりの終了タイミングでないと判別した場合は（S 1 2 1 0 : N o）、そのまま本処理を終了する。一方、S 1 2 1 0 の処理において、大当たりの終了タイミングであると判別した場合は（S 1 2 1 0 : Y e s）、次いで、今回の大当たりが大当たり B であるか否かを判別し（S 1 2 1 1）、大当たり B であれば（S 1 2 1 1 : Y e s）、大当たり B の終了後に普通図柄の時短状態へと移行させるために、時短中カウンタ 2 0 3 g の値に 1 0 0 を設定し（S 1 2 1 2）、S 1 2 1 4 の処理へ移行する。

【0960】

一方、S 1 2 1 1 の処理において、今回の大当たりが大当たり B でない（即ち、大当たり A または C である）と判別した場合は、大当たり A または C の終了後に特別図柄の高確率状態へと移行させるために、確変フラグ 2 0 3 h をオンに設定して（S 1 2 1 3）、S 1 2 1 4 の処理へ移行する。

【0961】

S 1 2 1 4 の処理では、大当たり中フラグ 2 0 3 k をオフに設定し（S 1 2 1 4）、本処理を終了する。この大当たり制御処理（図 9 0 参照）により、大当たりに関する各種設定を行うことができる。

【0962】

＜第 1 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 9 1 から図 1 0 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。

【0963】

まず、図 9 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 により実行される立ち上げ処理を説明する。図 9 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。

【0964】

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低下（瞬間的な停電、所謂「瞬停」）によって、S 2 2 1 9 の電源断処理（図 9 3 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 9 3 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 9 3 の S 2 2 1 6 参照）、S 2 2 1 9 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 2 1 9 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。

【0965】

電源断処理中フラグがオフであれば（S 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 S 2 2 1 9 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、R A M 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）。

【0966】

R A M 2 2 3 のデータ破壊の確認は、次のように行われる。即ち、R A M 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「

10

20

30

40

50

5 5 A A h」であれば R A M 2 2 3 のデータ破壊は無く、逆に「5 5 A A h」でなければ R A M 2 2 3 のデータ破壊を確認することができる。R A M 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、R A M 2 2 3 の初期化を開始する。一方、R A M 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 へ移行する。

【0 9 6 7】

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、R A M 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 R A M 2 2 3 の記憶は喪失するから）、R A M 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 2 1 9 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開始された場合には、R A M 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、R A M 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 0 0 8 へ移行する。

【0 9 6 8】

一方、S 2 0 0 2 の処理において、電源断処理中フラグがオンであると判断した場合は (S 2 0 0 2 : Y e s)、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、S 2 2 1 9 の電源断処理の実行途中に、音声ランプ制御装置 1 1 3 の M P U 2 2 1 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、R A M 2 2 3 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 S 2 0 0 4 へ移行して、R A M 2 2 3 の初期化を開始する。

【0 9 6 9】

S 2 0 0 4 の処理では、R A M 2 2 3 の全範囲の記憶領域をチェックする (S 2 0 0 4)。チェック方法としては、まず、1 バイト毎に「0 F F h」を書き込み、それを 1 バイト毎に読み出して「0 F F h」であるか否かを確認し、「0 F F h」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、「0 F F h」に次いで、「5 5 h」、「0 A A h」、「0 0 h」の順に行う。この R A M 2 2 3 の読み書きチェックにより、R A M 2 2 3 のすべての記憶領域が 0 クリアされる。

【0 9 7 0】

R A M 2 2 3 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 (S 2 0 0 5 : Y e s)、R A M 2 2 3 の特定領域に「5 5 A A h」のキーワードを書き込んで、R A M 破壊チェックデータを設定する (S 2 0 0 6)。この特定領域に書き込まれた「5 5 A A h」のキーワードを確認することにより、R A M 2 2 3 にデータ破壊があるか否かがチェックされる。一方、R A M 2 2 3 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 (S 2 0 0 5 : N o)、R A M 2 2 3 の異常を報知して (S 2 0 0 7)、電源が遮断されるまで無限ループする。R A M 2 2 3 の異常は、表示ランプ 3 4 により報知される。なお、音声出力装置 2 2 6 により音声を出力して R A M 2 2 3 の異常報知を行うようにしても良いし、表示制御装置 1 1 4 にエラーコマンドを送信して、第 3 図柄表示装置 8 1 にエラーメッセージを表示させるようにしてもよい。

【0 9 7 1】

S 2 0 0 8 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 (S 2 0 0 8)。電源断フラグは S 2 2 1 9 の電源断処理の実行時にオンされる (図 9 3 の S 2 2 1 8 参照)。つまり、電源断フラグは、S 2 2 1 9 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 S 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 S 2 2 1 9 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 (S 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 2 2 3 の作業エリアをクリアし (S 2 0 0 9)、処理を S 2 0 1 0 へと移行する。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。

【0972】

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（S2008：No）、RAM223の作業領域のクリア処理であるS2009をスキップして、処理をS2010へ移行する。

【0973】

なお、S2009のクリア処理をスキップするのは、S2004からS2006の処理を経由してS2008の処理へ至った場合には、S2004の処理によって、既にRAM223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113のMPU221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、RAM223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113の制御を継続できるからである。

【0974】

S2010の処理では、RAM223の初期値を設定する（S2010）。次いで、割込み許可を設定し（S2011）、時間演出の実行期間（特定の時間帯）を判別するための基準の計時情報（基準時刻）を設定するための時間設定処理を実行して（S2012）、メイン処理へ移行する。

【0975】

次に、図92を参照して、音声ランプ制御装置113の立ち上げ処理後に音声ランプ制御装置113内のMPU221により実行される時間設定処理（S2012）について説明を行う。この時間設定処理（S2012）は、特定の時間帯（電源投入から1時間毎に3分間）となったか否かを判別するための基準時刻を設定するための処理である。この時間設定処理（S2012）で設定された基準時刻を基に時間演出を実行する（特殊背面種別を設定する）か否かが判別される。

【0976】

図92は、この時間設定処理（S2012）を示したフローチャートである。この時間設定処理（S2012）では、まず、RTC292の計時する時間情報を取得し（S2101）、取得した時間情報が期限データ内であるか否かを判別する（S2102）。

【0977】

S2101の処理で取得した時間情報が期限データ内であると判別した場合は（S2102：Yes）、時間演出実行フラグ223gをオンに設定する（S2103）。なお、上述した通り、本第1制御例のパチンコ機10では、期限を3ヶ月間に設定している。

【0978】

S2103の処理が終了すると、次いで、S2101の処理で取得した時間情報を投入時間記憶エリア223hに設定し（S2104）、S2105の処理へ移行する。一方、S2102の処理において、取得した時間情報が期限データ内でないと判別した場合は（S2102：No）、S2103およびS2104の処理をスキップし、S2105の処理へ移行する。即ち、期限データ外であれば、時間情報が投入時間記憶エリア223hに設定されないで、時間帯に関係なく、時間演出が実行されることはない。これにより、時間演出の希少性を高めることができるので、期限となるまでに、パチンコ機10で遊技を行いたいと遊技者に思わせることができる。よって、期限内（3ヶ月以内）におけるパチンコ機10の稼働率を向上させることができる。

【0979】

S2105の処理では、モードカウンタ223iに対して、背面Aを示す1を設定し（S2105）、本処理を終了する。このように、立ち上げ処理によって、演出期間の種別を判断するための基準時刻（計時情報）がRAM223の投入時間記憶エリア223hへ格納されるので、その後、基準時刻と現在時刻との差分から、時間演出の実行期間である

10

20

30

40

50

か否かを判別することができる。

【0980】

また、ホールの複数のパチンコ機10において、電源を投入する（即ち、立ち上げ処理が行われる）タイミングを合わせておけば、各パチンコ機10の投入時間記憶エリア223hに時刻情報が格納されるタイミングも合わせることができる。投入時間記憶エリア223hに時刻情報が格納されるタイミングが合っていれば、各パチンコ機10において特定の時間帯と判別されるタイミングも合わせることができるので、時間演出の実行期間を合わせることができる。これにより、ホールの関係者は、ホールの複数のパチンコ機10に対して一斉に電源投入をしておくだけで、各パチンコ機10の演出期間を揃えることができる。よって、ホールの複数のパチンコ機10において、統一感の有る演出を表示させることができるので、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

10

【0981】

次に、図93を参照して、音声ランプ制御装置113の立ち上げ処理後に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について説明する。図93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S2201の処理が実行されてから1m秒以上が経過したか否かが判別され（S2201）、1m秒以上経過していなければ（S2201：No）、S2202～S2211の処理を行わずにS2212の処理へ移行する。S2201の処理で、1m秒経過したか否かを判別するのは、S2202～S2211が主に表示（演出）に関する処理であり、短い周期（1m秒以内）で編集する必要がないのに対して、S2212のコマンド判定処理、S2213の変動表示設定処理、S2214の特殊背面設定処理、および、S2215の先読み演出選択処理を短い周期で実行する方が好ましいからである。S2212の処理が短い周期で実行されることにより、主制御装置110から送信されるコマンドの受信洩れを防止でき、S2213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。また、S2214の処理が短い周期で実行されることにより、特殊背面種別への切り替えを遅滞なく行うことができ、S2215の処理が短い周期で実行されることにより、連続予告演出（8個保留演出）に関する設定を遅滞なく行うことができる。

20

【0982】

S2201の処理で1m秒以上経過していれば（S2201：Yes）、まず、S2203～S2215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（S2202）。次いで、表示ランプ34の点灯態様の設定や後述するS2208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（S2203）、その後電源投入報知処理を実行する（S2204）。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S2205の処理へ移行する。

30

40

【0983】

S2205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（S2206）。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1保留球数カウンタ223bおよび特別図柄2保留球数カウンタ223c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。

【0984】

50

その後、枠ボタン入力監視・演出処理が実行される（S 2 2 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 が押下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設定するための処理である。この枠ボタン入力監視・演出処理（S 2 2 0 7）の詳細については、図 9 4 を参照して後述する。

【0 9 8 5】

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 2 0 8）、その後音編集・出力処理を実行する（S 2 2 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

10

【0 9 8 6】

S 2 2 0 9 の処理後、液晶演出実行管理処理が実行される（S 2 2 1 0）。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 2 0 8 のランプ編集処理が実行される。なお、S 2 2 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。

【0 9 8 7】

S 2 2 1 0 の処理が終了すると、回転表示動作設定処理が実行される（S 2 2 1 1）。この回転表示動作設定処理は、回転ユニット 5 0 0 の演出動作を設定するための処理である。この回転表示動作設定処理（S 2 2 1 1）の詳細については、図 9 9 を参照して後述する。

20

【0 9 8 8】

S 2 2 1 2 の処理では、主制御装置 1 1 0 より受信したコマンドに応じた処理を行うコマンド判定処理が実行される（S 2 2 1 2）。このコマンド判定処理の詳細については、図 1 0 1 を参照して後述する。そして、コマンド判定処理の後、変動表示設定処理が実行される（S 2 2 1 3）。変動表示設定処理では、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。なお、この変動表示設定処理の詳細については、図 1 0 5 を参照して後述する。

30

【0 9 8 9】

S 2 2 1 3 の処理が終了すると、特殊背面設定処理が実行される（S 2 2 1 4）。この特殊背面設定処理では、R T C 2 9 2 の計時する現在時刻に基づいて、時間演出用の背面画像に変更するか否かを判別するための処理である。この特殊背面設定処理（S 2 2 1 4）の詳細については、図 1 0 8 を参照して後述する。

【0 9 9 0】

次いで、先読み演出選択処理を実行する（S 2 2 1 5）。この先読み演出選択処理は、連続予告演出（8 個保留演出）の実行判定を行うための処理である。この先読み演出選択処理（S 2 2 1 5）の詳細については、図 1 0 9 を参照して後述する。

40

【0 9 9 1】

S 2 2 1 5 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 2 1 6）。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 2 1 6 の処理において、電源断の発生情報が記憶されていると判別した場合は（S 2 2 1 6 : 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 2 1 8）、電源断処理を実行する（S 2 2 1 9）。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 2 2 0）、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

50

、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。

【0992】

一方、S2216 の処理で電源断の発生情報が記憶されていなければ (S2216: 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 (S2217)、RAM223 が破壊されていなければ (S2217: No)、S2201 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 (S2217: 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、ホールの店員などを呼びパチンコ機 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。

【0993】

次に、図94を参照して、音声ランプ制御装置 113 内の MPU221 により実行される枠ボタン入力監視・演出処理 (S2207) について説明する。図94は、枠ボタン入力監視・演出処理 (S2207) 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 (S2207) 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93参照) の中で実行され、上述したように、枠ボタン 22 に対する押下を監視し、枠ボタン 22 の押下が検出された場合に対応した演出を設定する処理である。

【0994】

枠ボタン入力監視・演出処理 (S2207) では、まず、枠ボタン 22 の押下を検出したか否かを判別する (S2301)。S2301 の処理において、枠ボタン 22 の押下を検出したと判別した場合は (S2301: Yes)、押下に対応する制御を行うための押下時制御処理が実行される (S2302)。この押下時制御処理 (S2302) の詳細については、図95および図96を参照して後述する。押下時制御処理が終了すると、S2304 の処理へ移行する。

【0995】

一方、S2301 の処理において、枠ボタン 22 の押下を検出してないと判別した場合は (S2301: No)、押下演出 (通常押下演出、特殊押下演出) の態様を更新するための押下演出設定処理を実行する (S2303)。この押下演出設定処理 (S2303) の詳細については、図97を参照して後述する。押下演出設定処理が終了すると、S2304 の処理へ移行する。

【0996】

S2302 または S2303 の処理が終了すると、タッチセンサ 290 の出力を監視して、対応する制御を行うためのタッチセンサ制御処理を実行し (S2304)、本処理を終了する。このタッチセンサ制御処理 (S2304) の詳細については、図98を参照して後述する。

【0997】

ここで、図95を参照して、音声ランプ制御装置 113 内の MPU221 により実行される押下時制御処理 (S2302) について説明する。図95は、押下時制御処理 (S2302) を示したフローチャートである。この押下時制御処理 (S2302) は、上述した通り、枠ボタン 22 の押下を検出した場合に、対応する制御を行うための処理である。

【0998】

押下時制御処理 (S2302) では、まず、背面変更禁止フラグ 223u がオンであるか否かを判定する (S2401)。S2401 の処理において、背面変更禁止フラグ 223u がオフである (即ち、オンでない) と判定した場合は (S2401: No)、枠ボタン 22 を遊技者が押下する毎に背面種別を変更可能な期間であることを意味する。よって

、この場合は、背面種別を変更するために、まず、モードカウンタ 2 2 3 i の値を更新する (S 2 4 0 2)。具体的には、上述した通り、1～3 の範囲内で値を 1 更新する。例えば、更新前の値が 1 であれば、値を 2 に更新し、更新前の値が 2 であれば、値を 3 に更新する。また、更新前の値が 3 であれば、値を 1 に更新する。

【0 9 9 9】

S 2 4 0 2 の処理が終了すると、次に、更新後のモードカウンタ 2 2 3 i の値に対応する背面種別を背面切替テーブル 2 2 2 c (図 7 0 (b) 参照) から特定し (S 2 4 0 3)、特定した背面種別を表示制御装置 1 1 4 に通知するための表示用背面画像変更コマンドを設定して (S 2 4 0 4)、本処理を終了する。この表示用背面画像変更コマンドに基づいて、表示制御装置 1 1 4 において、背面画像の変更が実行される。これにより、遊技者の
10 遊技者の好み
の好み
の好みのタイミングで好みの背面種別に変更させることができる。よって、遊技者毎の趣向に合わせた表示態様を提供することができる。

【1 0 0 0】

一方、S 2 4 0 1 の処理において、背面変更禁止フラグ 2 2 3 u がオンであると判別した場合は (S 2 4 0 1 : Y e s)、押下期間タイマ 2 2 3 j の値が 0 より大きい
20 否か (即ち、通常押下演出、または特殊押下演出の実行中であるか否か) を判別し (S 2 4 0 5)、押下期間タイマ 2 2 3 j の値が 0 より大きくない (即ち、0 である) と判別した場合は (S 2 4 0 5 : N o)、本処理を終了する。

【1 0 0 1】

S 2 4 0 5 の処理において、押下期間タイマ 2 2 3 j の値が 1 以上 (0 より大きい) と判別した場合は (S 2 4 0 5 : Y e s)、通常押下演出、又は特殊押下演出のどちらかが
30 実行中であることを意味する。よって、この場合は、押下演出中フラグ 2 2 3 v を読み出して、押下期間 (押下演出) の種別を特定する (S 2 4 0 6)。そして、特殊押下演出の押下期間 (連続予告時の押下期間) であるか否かを判別し (S 2 4 0 7)、特殊押下演出の押下期間であると判別した場合は (S 2 4 0 7 : Y e s)、特殊押下演出中の押下に対して特殊報知音を設定するか否かを判別するための特殊報知音設定処理を実行して (S 2 4 0 8)、本処理を終了する。この特殊報知音設定処理 (S 2 4 0 8) の詳細については、図 9 6 を参照して後述する。

【1 0 0 2】

一方、S 2 4 0 7 の処理において、特殊押下演出の押下期間でない (連続予告時の押下期間でない) と判別した場合は (S 2 4 0 7 : N o)、通常押下演出の押下期間であることを意味するので、通常押下演出の予告種別を決定するための処理を実行する。具体的には、演出カウンタ 2 2 3 f の値に対応する予告種別を、押下時予告選択テーブル 2 2 2 b (図 7 0 (a) 参照) から選択する (S 2 4 0 9)。次いで、選択した予告種別を表示制御装置 1 1 4 に通知するための表示用予告コマンドを設定し (S 2 4 1 0)、本処理を終了する。

【1 0 0 3】

次に、図 9 6 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 により実行される特殊報知音設定処理 (S 2 4 0 8) について説明する。図 9 6 は、特殊報知音設定処理 (S 2 4 0 8) を示したフローチャートである。この特殊報知音設定処理 (S 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 により実行される押下時制御処理 (図 9 5 参照) の中で実行され、上述したように、枠ボタン 2 2 の押下に対して特殊報知音を設定するか否かを判別するための処理である。
40

【1 0 0 4】

特殊報知音設定処理 (S 2 4 0 8) では、まず、特殊報知中フラグ 2 2 3 w がオンであるか否かを判定し (S 2 5 0 1)、特殊報知中フラグ 2 2 3 w がオフであれば (S 2 5 0 1 : N o)、大当たりに対応する変動表示中であるか否かを判定する (S 2 5 0 2)。S 2 5 0 2 の処理において、大当たりに対応する変動中であると判定した場合は (S 2 5 0 2 : Y e s)、次いで、特殊報知の実行抽選を行い、特殊報知音を設定するか否かを判定す
50

る（S2503）。具体的には、大当たり変動において、例えば、20%の割合で特殊報知の実行抽選にて当選と判定される。S2503の処理において、特殊報知の実行抽選に当選したと判定した場合は（S2503：Yes）、特殊報知中フラグ223wをオンに設定し、特殊報知音を設定するためのS2506の処理へ移行する。

【1005】

一方、S2501の処理において、特殊報知中フラグ223wがオンであると判別した場合は（S2501：Yes）、前回以前の特殊報知音設定処理（図96参照）において、既に特殊報知の実行抽選に当選していることを意味し、特殊押下期間が終了するまで枠ボタン22の押下に応じて特殊報知音を設定可能な状態であるので、S2502からS2504の処理をスキップし、特殊報知音を設定するためのS2506の処理へ移行する。S2506の処理では、特殊報知音の出力を音声出力装置226に指示するための音声用特殊報知音コマンドを設定する（S2506）。ここで設定された特殊報知音コマンドは、メイン処理のコマンド出力処理（図93のS2202参照）において、音声出力装置226に出力される。特殊報知音コマンドを受信した音声出力装置226は、特殊報知音を出力する。これにより、実行中の大当たり変動の結果が報知されるよりも前に、特殊報知音によって遊技者に大当たりとなることを察知させることができる。よって、遊技者に対して優越感を抱かせることができる。

10

【1006】

S2506の処理が終了すると、次に、押下期間タイマ223jの値を1減算し（S2507）、減算後の押下期間タイマ223jの値が0であるか否かを判定する（S2508）。S2508の処理において、減算後の押下期間タイマ223jの値が0であると判定した場合は（S2508：Yes）、S2509の処理へ移行する。

20

【1007】

一方で、S2502の処理において、大当たりに対応する変動表示の実行中でないと判定したか（S2502：No）、或いは、S2503の処理において、特殊報知の実行抽選で非当選になったと判定した場合（S2503：No）は、特殊報知音が出力されない失敗演出を設定し（S2505）、S2509の処理へ移行する。この失敗演出が設定されると、例えば、第3図柄表示装置81に表示されていたボタンの画像（図61参照）が消滅すると共に、画面上に「残念」という文字が表示される。これにより、特殊報知音の実行抽選で非当選になったか、または今回の変動表示が外れに対応する変動表示であるかのどちらかであることを遊技者に認識させることができる。よって、実行中の変動表示の結果、大当たりが報知されることを期待して変動表示に注目させることができる。

30

【1008】

S2509の処理では、特殊押下演出の終了を設定する（S2509）。その後、背面変更禁止フラグ223u、押下演出中フラグ223vおよび特殊放置中フラグ223wをオフに設定し（S2510）、本処理を終了する。一方、S2508の処理において、減算後の押下期間タイマ223jの値が1以上（0でない）と判別した場合は（S2508：No）、S2509およびS2510の処理をスキップして、本処理を終了する。

【1009】

この特殊報知音設定処理（図96参照）により、一旦特殊報知音の実行抽選に当選すれば、押下期間が残っている限り、繰り返し特殊報知音の出力を設定することができる。よって、遊技者が枠ボタン22を押下し続けることで、好きな回数の特殊報知音を聴くことができるので、遊技者に対してより大きな満足感を抱かせることができる。また、早く枠ボタン22を押下する程、特殊報知音を聴くチャンスが増えるので、特殊押下演出が実行された場合に、積極的に枠ボタン22を操作（押下）させることができる。よって、遊技者の特殊押下演出に対する参加意欲を向上させることができる。

40

【1010】

次に、図97を参照して、音声ランプ制御装置113内のMPU221により実行される押下演出設定処理（S2303）について説明する。図97は、押下演出設定処理（S2303）を示したフローチャートである。この押下演出設定処理（S2303）は、枠

50

ボタン入力監視・演出処理（図 9 4 参照）において、枠ボタン 2 2 の押下が検出されなかった場合に実行され、上述した通り、押下演出（通常押下演出、特殊押下演出）の態様を更新するための処理である。

【1 0 1 1】

この押下演出設定処理（S 2 3 0 3）では、まず、押下演出（通常押下演出、特殊押下演出）の開始タイミングであるか否かを判定する（S 2 6 0 1）。押下演出の開始タイミングは、変動表示の態様毎に予め演出開始時間が定められている。具体的には、例えば、通常押下演出は、リーチが発生してから 1 秒後が開始タイミングと定められている。なお、本制御例では、当たりスーパーリーチや外れスーパーリーチ等、リーチが発生する態様の変動表示では、リーチの発生が変動開始から 1 0 秒後となっている。よって、通常押下演出が実行される態様の変動表示では、変動開始からの経過時間が 1 1 秒（1 0 秒 + 1 秒）となったタイミングで、通常押下演出の開始タイミングと判定される。

10

【1 0 1 2】

S 2 6 0 1 の処理において、押下演出の開始タイミングであると判定した場合は（S 2 6 0 1 : Y e s）、押下期間タイマ 2 2 3 j の値に、今回の押下演出に対応する上限値を設定する（S 2 6 0 2）。具体的には、通常押下演出であれば、1 秒間に対応するタイマ値が設定され、特殊押下演出であれば、3 秒間のタイマ値が設定される。ここで、特殊押下演出の方が長い演出期間が設定されるのは、遊技者に対して特殊報知音を聴かせるチャンスにより多くするためである。上述した通り、本第 1 制御例では、特殊押下演出において特殊報知音の実行抽選に当選すると、以降、特殊押下演出の演出期間が終了するまで、枠ボタン 2 2 が押下される毎に特殊報知音を設定可能に構成している。このため、演出期間が短いと、遊技者が十分な回数特殊報知音を聴く（枠ボタン 2 2 を操作する）前に、演出期間が満了してしまい、遊技者に対して不満感を抱かせてしまう虞がある。これに対して本第 1 制御例では、特殊押下演出の演出期間を、通常押下演出の演出期間よりも長い（3 倍の）時間を設定する構成としている。このように構成することで、特殊報知音の実行が決定された場合に、特殊押下演出の演出期間の中で、遊技者が十分な回数枠ボタン 2 2 を押下することができる。よって、遊技者を満足させることができる。

20

【1 0 1 3】

S 2 6 0 2 の処理において、押下期間タイマ 2 2 3 j に上限値を設定した後は、押下演出中フラグ 2 2 3 v のうち、今回の押下演出に対応するビットをオンに設定し（S 2 6 0 3）、背面変更禁止フラグ 2 2 3 u をオンに設定して（S 2 6 0 4）、本処理を終了する。なお、上述した通り、押下演出中フラグ 2 2 3 v は、上位ビットが通常押下演出、下位ビットが特殊押下演出に対応する。

30

【1 0 1 4】

一方、S 2 6 0 1 の処理において、押下演出の開始タイミングでないと判別した場合は（S 2 6 0 1 : N o）、押下期間タイマ 2 2 3 j の値が 0 より大きいか否か（押下演出の演出期間が残っているか否か）を判定する（S 2 6 0 5）。S 2 6 0 5 の処理において、押下期間タイマ 2 2 3 j の値が 1 以上（押下演出の演出期間が残っている）と判別した場合は（S 2 6 0 5 : Y e s）、押下期間タイマ 2 2 3 j の値を 1 減算し（S 2 6 0 6）、減算後の押下期間タイマ 2 2 3 j の値が 0 であるか否かを判定する（S 2 6 0 7）。

40

【1 0 1 5】

S 2 6 0 7 の処理において、減算後の押下期間タイマ 2 2 3 j の値が 0 であると判定した場合は（S 2 6 0 7 : Y e s）、押下演出の終了を設定する（S 2 6 0 8）。その後、背面変更禁止フラグ 2 2 3 u と押下演出中フラグ 2 2 3 v の全ビットとをオフに設定し（S 2 6 0 9）、本処理を終了する。

【1 0 1 6】

一方、S 2 6 0 5 の処理において、押下期間タイマ 2 2 3 j の値が 0 より大きくない（即ち、0 である）と判別した場合と（S 2 6 0 5 : N o）、S 2 6 0 7 の処理において、減算後の押下期間タイマ 2 2 3 j の値が 1 以上（0 でない）と判別した場合は（S 2 6 0 7 : N o）、そのまま本処理を終了する。

50

【1017】

この押下演出設定処理（図97参照）により、押下期間タイマ223jの値を更新し、押下演出の開始、および終了を好適に設定することができる。

【1018】

次に、図98を参照して、音声ランプ制御装置113内のMPU221により実行されるタッチセンサ制御処理（S2304）について説明する。図98は、タッチセンサ制御処理（S2304）を示したフローチャートである。このタッチセンサ制御処理（S2304）は、枠ボタン入力監視・演出処理（図94参照）の中で実行され、上述したように、タッチセンサ290の出力を監視して、タッチ操作があった場合に対応する制御を実行するための処理である。

10

【1019】

タッチセンサ制御処理（S2304）では、まず、タッチ演出の実行期間中であるか否かを判定する（S2701）。ここで、タッチ演出は、変動表示中に実行される興趣演出の一態様であり、第3図柄表示装置81の表示画面に触れることを遊技者に促す態様の演出である。S2701の処理において、タッチ演出の実行期間中でないと判別した場合は（S2701：No）、そのまま本処理を終了する。一方、S2701の処理において、タッチ演出の実行期間中であると判別した場合は（S2701：Yes）、タッチ演出有効時間記憶エリア223oに格納されているタッチ演出の有効時間を減算し（S2702）、タッチセンサ290の出力がオンになったか否かを判別する（S2703）。

【1020】

S2703の処理において、タッチセンサ290の出力がオンであると判別した場合は（S2703：Yes）、タッチセンサ290の出力がオンとなったことを示す表示用タッチコマンドを設定する（S2704）。次いで、レベル記憶エリア223kの値に1を加算し（S2705）、加算後の値に対応した期待度を示す表示用コマンドを設定する（S2706）。なお、レベル記憶エリア223kに格納された値が、実行中のタッチ演出に対応して設定された上限値に到達している場合には、レベル記憶エリア223kの値の更新や、コマンドの設定が行われない。S2706の処理が終了すると、間隔カウンタ223pの値をリセットし（S2707）、S2712の処理へ移行する。

20

【1021】

一方、S2703の処理において、タッチセンサ290の出力がオフであると判別した場合は（S2703：No）、間隔カウンタ223pの値に1を加算し（S2708）、間隔カウンタ223pの値が上限値であるか否かを判定する（S2709）。S2709の処理において、間隔カウンタ223pの値が上限値であると判別した場合は（S2709：Yes）、レベル記憶エリア223kに格納された値を1減算する（S2710）。そして、減算後の値に対応した期待度を示す表示用コマンドを設定し（S2711）、S2712の処理へ移行する。

30

【1022】

一方、S2709の処理において、間隔カウンタ223pの値が上限値でないと判別した場合は（S2709：No）、S2710およびS2711の処理をスキップし、S2712の処理へ移行する。

40

【1023】

S2712の処理では、タッチ演出の有効時間がS2702の処理により0に更新されたか否かを判定する（S2712）。S2712の処理において、タッチ演出の有効時間が0であると判別した場合は（S2712：Yes）、レベル記憶エリア223kの値に対応する態様の報知演出を設定し（S2713）、タッチ演出の終了を設定して（S2714）、本処理を終了する。

【1024】

一方、S2712の処理において、タッチ演出の有効時間が0でないと判別された場合は（S2712：No）、S2713およびS2714の処理をスキップして、本処理を終了する。

50

【1025】

次に、図99を参照して、音声ランプ制御装置113内のMPU221により実行される回転表示動作設定処理(S2211)について説明する。図99は、回転表示動作設定処理(S2211)を示したフローチャートである。この回転表示動作設定処理(S2211)は、メイン処理(図93参照)の中で実行され、上述したように、回転ユニット500の演出動作を設定するための処理である。

【1026】

回転表示動作設定処理(S2211)では、まず、回転表示演出の開始タイミングであるかを判定する(S2801)。ここで、回転表示演出は、大当たりに対応する変動表示の一部で実行される可能性があり、例えば、変動停止の5秒前に実行開始される。S2801の処理において、回転表示演出の開始タイミングである(回転表示演出を伴う態様の変動表示の変動停止の5秒前である)と判定した場合は(S2801:Yes)、回転表示装置の回転開始を設定する(S2802)。なお、ここでは、駆動モータ457を制御するドライバICに対して、0.1秒間に1回転の回転速度を設定する。そして、回転表示演出フラグ223abをオンに設定することで回転表示演出の実行中を示し(S2803)、本処理を終了する。

10

【1027】

一方、S2801の処理において、回転表示演出の開始タイミングでなければ(S2801:No)、回転表示演出フラグ223abがオンであるか否かを判定する(S2804)。回転表示演出フラグ223abがオフである(即ち、オンでない)と判別した場合は(S2804:No)、そのまま本処理を終了する。

20

【1028】

一方、S2804の処理において、回転表示演出フラグ223abがオンであると判別した場合は(S2804:Yes)、回転表示演出の実行中であることを意味するので、次に、回転表示演出の終了タイミングであるか否かを判別する(S2805)。S2805の処理において、回転表示演出の終了タイミングであると判別した場合は(S2805:Yes)、回転表示演出の終了を設定し(S2806)、回転数カウンタ223aaの値、回転表示演出フラグ223ab、および点灯設定済フラグ223acを全てリセットして(S2807)、本処理を終了する。

【1029】

一方、S2805の処理において、回転表示演出の終了タイミングでないと判別した場合は(S2805:No)、次いで、点灯設定済フラグ223acがオンであるか否かを判別する(S2808)。S2808の処理において、点灯設定済フラグ223acがオンであると判別した場合は(S2808:Yes)、回転動作の進行状況(回転位置)に応じて各LED1~40の点灯パターンを更新するための点灯設定更新処理を実行し(S2809)、本処理を終了する。この点灯設定更新処理(S2809)の詳細については、図100を参照して後述する。

30

【1030】

S2808の処理において、点灯設定済フラグ223acがオフである(即ち、オンでない)と判別した場合は(S2808:No)、回転ユニット500の回転動作を開始してから、最初の点灯設定(発光パターン)が未設定であることを意味するので、次に、回転ユニット500に設けられた原点センサの出力がオンであるか否かを判定する(S2810)。なお、本制御例では、回転ユニット500の回転速度が十分に安定してから発光パターンの設定を開始する構成としている。具体的には、回転ユニット500が10周した後で、発光パターンを設定開始する構成としている。

40

【1031】

S2810の処理において、原点センサの出力がオフである(即ち、オンでない)と判別した場合は(S2810:No)、回転ユニット500の回転位置が中途半端な位置であり、発光パターンの設定開始をすることができないため、そのまま本処理を終了する。

【1032】

50

一方、S 2 8 1 0 の処理において、原点センサの出力がオンであると判別した場合は (S 2 8 1 0 : Y e s) 、回転数カウンタ 2 2 3 a a の値に 1 加算し (S 2 8 1 1) 、加算後の回転数カウンタ 2 2 3 a a の値が 1 0 であるか否かを判定する (S 2 8 1 2) 。即ち、回転ユニット 5 0 0 の回転動作が開始されてから、回転ユニット 5 0 0 が 1 0 周したか否かを判別する。S 2 8 1 2 の処理において、加算後の回転数カウンタ 2 2 3 a a の値が 1 0 でないと判別した場合は (S 2 8 1 2 : N o) 、回転速度が安定していない可能性があり、発光パターンの設定開始をするべきでないで、そのまま本処理を終了する。

【 1 0 3 3 】

一方、S 2 8 1 2 の処理において、加算後の回転数カウンタ 2 2 3 a a の値が 1 0 であると判別した場合は (S 2 8 1 2 : Y e s) 、回転ユニット 5 0 0 の回転動作が開始されてから十分な回転回数 (1 0 周) に到達し、回転速度が安定しているとみなせるので、動作シナリオテーブル 2 2 2 f に基づく点灯パターンの設定を開始する。具体的には、まず、動作ポインタ 2 2 3 a e をリセットする (S 2 8 1 3) 。そして、リセット後の動作ポインタ 2 2 3 a e の値 (0 0 H) に対応する回転ユニット 5 0 0 の発光パターンを、動作シナリオテーブル 2 2 2 f (図 7 1 (c) 参照) から読み出して、各 L E D 1 ~ 4 0 に設定し (S 2 8 1 4) 、本処理を終了する。

【 1 0 3 4 】

この回転表示動作設定処理 (図 9 9 参照) により、回転表示演出を適切に実行することができる。

【 1 0 3 5 】

次に、図 1 0 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 により実行される点灯設定更新処理 (S 2 8 0 9) について説明する。図 1 0 0 は、点灯設定更新処理 (S 2 8 0 9) を示したフローチャートである。この点灯設定更新処理 (S 2 8 0 9) は、回転表示動作設定処理 (図 9 9 参照) の中で実行され、上述したように、回転ユニット 5 0 0 の回転動作の進行状況 (回転位置) に応じて各 L E D 1 ~ 4 0 の点灯パターンを更新するための処理である。

【 1 0 3 6 】

この点灯設定更新処理 (S 2 8 0 9) では、まず、回転ユニット 5 0 0 に設けられた原点センサの出力がオンであるか否かを判定する (S 2 9 0 1) 。S 2 9 0 1 の処理において、原点センサの出力がオンであると判別した場合は (S 2 9 0 1 : Y e s) 、回転数カウンタ 2 2 3 a a の値に 1 加算し (S 2 9 0 2) 、ステップカウンタ 2 2 3 a d の値と動作ポインタ 2 2 3 a e の値とをリセットする (S 2 9 0 3) 。次いで、リセット後の動作ポインタ 2 2 3 a e の値 (0 0 H) に対応する発光パターンを、動作シナリオテーブル 2 2 2 f (図 7 1 (c) 参照) から読み出して各 L E D 1 ~ 4 0 に設定し (S 2 9 0 4) 、本処理を終了する。回転ユニット 5 0 0 の原点センサがオン出力となる毎に動作ポインタ 2 2 3 a e をリセットして動作シナリオテーブル 2 2 2 f の先頭から発光パターンを再設定する構成とすることにより、回転ユニット 5 0 0 の回転回数によらず、各 L E D の発光、消灯の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。

【 1 0 3 7 】

一方、S 2 9 0 1 の処理において、原点センサがオフである (即ち、オンでない) と判別した場合は (S 2 9 0 1 : N o) 、動作シナリオテーブル 2 2 2 f (図 7 1 (c) 参照) とステップカウンタ 2 2 3 a d の値とを読み出し (S 2 9 0 5) 、ステップカウンタ 2 2 3 a d の値が動作ポインタ 2 2 3 a e の値に対応する値であるか否かを判定する (S 2 9 0 6) 。ステップカウンタ 2 2 3 a d の値が動作ポインタ 2 2 3 a e の値に対応する値であると判別した場合は (S 2 9 0 6 : Y e s) 、そのまま本処理を終了する。

【 1 0 3 8 】

一方、S 2 9 0 6 の処理において、ステップカウンタ 2 2 3 a d の値が動作ポインタ 2 2 3 a e の値に対応する値でないと判別した場合は (S 2 9 0 6 : N o) 、動作ポインタ 2 2 3 a e の値に 1 を加算し (S 2 9 0 7) 、加算後の動作ポインタ 2 2 3 a e の値に対応する発光パターンを、動作シナリオテーブル 2 2 2 f (図 7 1 (c) 参照) から読み出

10

20

30

40

50

して各LED1～40に設定し（S2908）、本処理を終了する。

【1039】

この点灯設定更新処理（図100参照）を実行することにより、回転動作の進行状況に応じて各LED1～40の点灯および消灯を適切に制御することができるので、図58に示した「当たり」の文字の残像を好適に遊技者に知覚させることができる。

【1040】

次に、図101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（S2212）について説明する。図101は、このコマンド判定処理（S2212）を示したフローチャートである。このコマンド判定処理（S2212）は、メイン処理（図93参照）の中で実行され、主制御装置110から受信した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。

10

【1041】

コマンド判定処理では、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定する（S3001）。変動パターンコマンドを受信したと判定した場合には（S3001：Yes）、RAM223に設けられた変動開始フラグ223dをオンに設定し（S3002）、受信した変動パターンコマンドから変動パターン種別を抽出して（S3003）、メイン処理に戻る。ここで抽出された変動パターン種別は、RAM223に記憶され、後述の変動表示設定処理（図105参照）の中で、変動パターンの詳細な表示態様を決定するために参照される。そして、表示制御装置114に対して変動演出の開始とその変動パターン種別を通知する表示用変動パターンコマンドを設定するために用いられる。

20

【1042】

一方、S3001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定した場合には（S3001：No）、次いで、主制御装置110より停止種別コマンドを受信したか否かを判定する（S3004）。そして、停止種別コマンドを受信した場合には（S3004：Yes）、RAM223の停止種別選択フラグ223eをオンに設定し（S3005）、受信した停止種別コマンドから停止種別を抽出して（S3006）、メイン処理に戻る。ここで抽出された停止種別は、RAM223に記憶され、後述の変動表示設定処理（図105参照）が実行される場合に参照される。そして、表示制御装置114に対して変動演出の停止種別を通知する表示用停止種別コマンドを設定するために用いられる。

30

【1043】

一方、S3004の処理において、停止種別コマンドを受信していないと判定した場合は（S3004：No）、次いで、主制御装置110より保留球数コマンドを受信したか否かを判定する（S3007）。そして、保留球数コマンドを受信していると判定した場合には（S3007：Yes）、受信した保留球数コマンドに対応する特別図柄（特別図柄1、または特別図柄2）の保留球数カウンタに、受信した保留球数コマンドに含まれている値を格納し（S3008）、本処理を終了する。具体的には、今回受信した保留球数コマンドが特別図柄1に対応する保留球数コマンドである場合は、受信した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の値（特別図柄1における変動表示の保留回数N1）を抽出し、これを音声ランプ制御装置113の特別図柄1保留球数カウンタ223bに格納する。一方、今回受信した保留球数コマンドが特別図柄2に対応する保留球数コマンドである場合は、受信した保留球数コマンドから、主制御装置110の特別図柄2保留球数カウンタ203eの値（特別図柄2における変動表示の保留回数N2）を抽出し、これを音声ランプ制御装置113の特別図柄2保留球数カウンタ223cに格納する。

40

【1044】

なお、S3008の処理で特別図柄1保留球数カウンタ223b、および特別図柄2保留球数カウンタ223cの何れかの値が変更された場合には、更新後のカウンタ値を表示

50

制御装置 114 に通知するための表示用保留球数コマンドが設定される。この表示用保留球数コマンドにより、実際の保留球数を表示制御装置 114 に対して通知することができるので、第 3 図柄表示装置 81 の保留表示エリア D s 1 b において、常に正確な個数の保留図柄を表示させることができる。

【1045】

一方、S 3007 の処理において、保留球数コマンドを受信していないと判定した場合には (S 3007 : N o)、主制御装置 110 より入賞情報コマンドを受信したか否かを判定する (S 3009)。そして、入賞情報コマンドを受信したと判定した場合には (S 3009 : Y e s)、入賞コマンド受信処理を実行し (S 3010)、本処理を終了する。

10

【1046】

ここで、図 102 を参照して、音声ランプ制御装置 113 内の M P U 221 により実行される入賞コマンド受信処理 (S 3010) の詳細について説明をする。図 102 は、この入賞コマンド受信処理 (S 3010) を示したフローチャートである。

【1047】

入賞コマンド受信処理では、まず、主制御装置 110 から受信した入賞コマンドに基づく入賞情報 (当否、停止種別、変動パターン) を入賞情報格納エリア 223 a に格納する (S 3101)。次に、今現在、連続予告フラグ 223 q がオンに設定されている (8 個保留演出の実行中) かを判別し (S 3102)、連続予告フラグ 223 q がオンに設定されている (8 個保留演出の実行中である) と判別した場合は (S 3102 : Y e s)、分割表示フラグ 223 s がオンであるか否かを判定する (S 3103)。

20

【1048】

S 3103 の処理において、分割表示フラグ 223 s がオフである (即ち、オンでない) と判別した場合は (S 3103 : N o)、演出カウンタ 223 f の値と連続予告抽選テーブル 222 e (図 71 (b) 参照) とに基づいて、新たな入賞情報に対して、連続予告演出 (8 個保留演出) の実行の可否を判定する (S 3104)。この判定で連続予告演出 (8 個保留演出) の実行が決定された場合には、新たな入賞情報に対応する保留図柄と、8 個保留演出の対象の保留図柄とが分割表示 (図 63 参照) されず、新たな入賞情報に対する保留図柄にも連続予告演出が延長される。

【1049】

S 3104 の処理が終了すると、新たな入賞情報に対して連続予告を実行するか否かを判別する (S 3105)。新たな入賞情報に対して連続予告を実行しないと判別した場合は (S 3105 : N o)、特別図柄保留球数カウンタ (特別図柄 1 保留球数カウンタ 223 b の値と特別図柄 2 保留球数カウンタ 223 c の値) の合計値から 1 減算した値を、残予告数カウンタ 223 r に上書きする (S 3106)。

30

【1050】

次いで、分割表示フラグ 223 s をオンに設定する (S 3107)。そして、残予告数カウンタ 223 r の値に応じて副表示領域 D s の分割表示を設定し (S 3108)、本処理を終了する。一方、S 3105 において、新たな入賞情報に対して連続予告を実行すると判別した場合は (S 3105 : Y e s)、特別図柄 1 保留球数カウンタ 223 b の値と特別図柄 2 保留球数カウンタ 223 c の値との合計値を残予告数カウンタ 223 r に上書きし (S 3109)、本処理を終了する。即ち、連続予告演出 (8 個保留演出) の開始時点で表示されていた保留図柄に加え、新たな入賞情報に対応する保留図柄に対しても連続予告演出を延長させるように設定する。このように構成することで、より長い変動表示に渡って連続予告演出を継続させることができるので、遊技者に対してより長く大当たりに対する期待感を抱かせることができる。また、新たな入賞に対しても、連続予告演出 (8 個保留演出) の開始時と同一条件で連続予告演出の実行 (延長) を判定する構成とすることで、期待度の低い入賞情報 (例えば、完全外れの停止種別) に対して連続予告演出が延長されてしまうことを抑制できる。よって、連続予告演出中の新たな入賞情報に対して連続予告演出 (8 個保留演出) が設定 (延長) されたことを認識した遊技者に対して、より

40

50

高い期待感を抱かせることができる。

【1051】

これに対し、S3102の処理において、連続予告フラグ223qがオフである（即ち、連続予告演出の実行中でない）と判別した場合と（S3102：No）、S3103の処理において、分割表示フラグ223sがオンである（即ち、既に分割表示を設定済みである）と判別した場合は（S3103：Yes）、本処理を終了する。

【1052】

この入賞コマンド受信処理（図102参照）を実行することで、8個保留演出の実行中に新たな始動入賞を検出した場合に、分割表示を設定することができる。これにより、新たな始動入賞を検出した時点で8個保留演出がどこまで継続するのかを遊技者に対して明確に示唆することができる。

10

【1053】

なお、本第1制御例では、一旦分割表示（図63参照）が設定された後は、新たな入賞情報に対して連続予告演出（8個保留演出）を設定（延長）するか否かの判定を行わない構成としていた。即ち、副表示領域Dsの全体が魚群背面の場合にのみ、新たな入賞情報に対して連続予告演出を設定（延長）するか否かを判定する構成としていたが、これに限られるものではない。魚群背面と泡背面とに分割表示された後も、新たな入賞情報に対して連続予告演出を設定（延長）するか否かを判定してもよい。つまり、入賞コマンド受信処理（図102参照）において、S3103の処理を削除し、S3102の処理において連続予告フラグ223qがオンの場合には（S3102：Yes）、必ずS3104の処理を実行する構成としてもよい。そして、S3104の処理で新たな入賞情報に対して連続予告演出を設定（延長）すると判定された場合には、分割表示が設定されている場合でも、副表示領域Dsの全体を魚群背面の表示態様に戻す構成としてもよい。このように構成することで、新たな入賞情報に対して連続予告演出が延長されたことを、遊技者に対して明確に認識させることができる。また、分割表示が設定されている状態で新たな始動入賞を検出し、取得された新たな入賞情報に対して連続予告演出を設定（延長）すると判定された場合に、分割表示は維持したまま、新たな入賞情報に対応する保留図柄から右側の表示領域を魚群背面に設定する構成としてもよい。このように構成することで、期待度の高い保留球に対応する保留図柄を遊技者に対してより明確に認識させることができる。

20

【1054】

また、本制御例では、連続予告演出中の新たな入賞情報に対して連続予告演出（8個保留演出）を設定（延長）するか否かの判定と、連続予告演出を新たに開始する否かの判定とを同一の条件（確率）で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、連続予告抽選テーブル222e（図71（b）参照）として、連続予告演出を新たに開始する場合に参照するテーブルと、連続予告演出の実行中に新たな始動入賞を検出した場合に参照するテーブルとを別々に設け、確率を異ならせてもよい。この場合において、連続予告演出の実行中に新たな入賞情報に対して連続予告演出を設定するか否かの判定の方が、当選確率を高く設定してもよい。このように構成することで、一旦連続予告演出が開始されると、新たな入賞情報に対して連続予告演出が設定され易くなるので、より多い回数の変動表示に渡って連続予告演出が継続し易くなる。よって、より長い期間、遊技者に対して大当たりに対する期待感を抱かせ続けることができる。

30

40

【1055】

図101に戻り、説明を続ける。S3009の処理において、入賞コマンドを受信していないと判定した場合には（S3009：No）、次いで、主制御装置110より停止コマンドを受信したか否かを判定する（S3011）。そして、停止コマンドを受信した場合には（S3011：Yes）、停止コマンドに対応する制御を行うための停止コマンド受信処理を実行し（S3012）、メイン処理に戻る。

【1056】

ここで、図103を参照し、停止コマンド受信処理（S3012）について説明する。図103は、この停止コマンド受信処理（S3012）を示したフローチャートである。

50

停止コマンド受信処理では、まず、第3図柄表示装置81における変動表示の変動停止を設定する(S3201)。次いで、連続予告フラグ223qがオンであるか否かを判定する(S3202)。S3202において、連続予告フラグ223qがオフであると判定した場合は(S3202:No)、そのまま本処理を終了する。

【1057】

一方、S3202において、連続予告フラグ223qがオンであると判定した場合は(S3202:Yes)、残予告数カウンタ223rの値が0であるか否かを判別する(S3203)。S3203において、残予告数カウンタ223rの値が1以上(0でない)と判別した場合は(S3203:No)、そのまま本処理を終了する。

【1058】

一方、S3203において、残予告数カウンタ223rの値が0であると判別した場合は(S3203:Yes)、第3図柄表示装置81において大当たり図柄の停止表示を設定したか否かを判別する(S3204)。S3204において、停止表示を設定したのが大当たり図柄ではないと判別した場合は(S3204:No)、連続予告の終了を示す表示用連続予告コマンドを設定し(S3205)、S3206の処理へ移行する。

【1059】

一方、S3204において、大当たり図柄の停止表示を設定したと判別した場合は(S3204:Yes)、S3205の処理をスキップし、S3206の処理へ移行する。S3206の処理では、連続予告フラグ223qおよび分割表示フラグ223sをオフに設定し(S3206)、本処理を終了する。

【1060】

この停止コマンド受信処理を実行することにより、連続予告演出(8個保留演出)が外れで終了する場合に、適切に予告演出を終了させることができる。

【1061】

図101に戻り、説明を続ける。S3011の処理において、停止コマンドを受信していないと判定した場合には(S3011:No)、次いで、主制御装置110より大当たりに関連するコマンドを受信したか否かを判定する(S3013)。そして、大当たりに関連するコマンドを受信したと判定した場合には(S3013:Yes)、大当たり関連コマンド処理を実行し(S3014)、メイン処理に戻る。

【1062】

ここで、図104を参照し、大当たり関連コマンド処理(S3014)について説明する。図104は、この大当たり関連コマンド処理(S3014)を示したフローチャートである。大当たり関連コマンド処理では、まず、主制御装置110よりオープニングコマンドを受信したか否かを判定する(S3301)。そして、オープニングコマンドを受信したと判定した場合には(S3301:Yes)、第3図柄表示装置81においてオープニング演出を実行させるための、表示用オープニングコマンドを設定して(S3302)、本処理を終了する。ここで設定された表示用オープニングコマンドは、RAM223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、MPU221により実行されるメイン処理(図93参照)のコマンド出力処理(S2202)の中で、表示制御装置114に向けて送信される。表示制御装置114は、表示用オープニングコマンドを受信すると、第3図柄表示装置81においてオープニング演出を開始する。

【1063】

一方、S3301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定した場合には(S3301:No)、次いで、主制御装置110よりラウンド数コマンドを受信したか否かを判定する(S3303)。そして、ラウンド数コマンドを受信した場合には(S3303:Yes)、受信したラウンド数コマンドからラウンド数を抽出し(S3304)、その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設定して(S3305)、本処理を終了する。ここで設定された表示用ラウンド数コマンドは、RAM223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、MPU221により実行されるメイン処理(図93参照)のコマンド出力処理(S2202)の中で、表示制御装

10

20

30

40

50

置 1 1 4 に向けて送信される。表示制御装置 1 1 4 は、表示用ラウンド数コマンドを受信すると、第 3 図柄表示装置 8 1 において新たなラウンド演出を開始する。

【1 0 6 4】

一方、S 3 3 0 3 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定した場合には (S 3 3 0 3 : N o)、次いで、主制御装置 1 1 0 よりエンディングコマンドを受信したか否かを判定する (S 3 3 0 6)。そして、エンディングコマンドを受信したと判定した場合には (S 3 3 0 6 : Y e s)、表示用エンディングコマンドを設定して (S 3 3 0 7)、本処理を終了する。ここで設定された表示用エンディングコマンドは、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 9 3 参照) のコマンド出力処理 (S 2 2 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 は、表示用エンディングコマンドを受信すると、第 3 図柄表示装置 8 1 においてエンディング演出を開始する。一方、S 3 3 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定した場合には (S 3 3 0 6 : N o)、本処理を終了する。

【1 0 6 5】

図 1 0 1 に戻り、説明を続ける。S 3 0 1 3 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定した場合には (S 3 0 1 3 : N o)、その他のコマンドを受信したか否かを判定し、その受信したコマンドに応じた処理を実行して (S 3 0 1 5)、メイン処理に戻る。例えば、その他のコマンドが、音声ランプ制御装置 1 1 3 で用いるコマンドであればそのコマンドに対応した処理を行い、処理結果を R A M 2 2 3 に記憶し、表示制御装置 1 1 4 で用いるコマンドであればそのコマンドを表示制御装置 1 1 4 に送信するように、コマンドの設定を行う。

【1 0 6 6】

本処理により、主制御装置 1 1 0 から出力されるコマンドに基づいて、表示制御装置 1 1 4 に対して各種設定を行うためのコマンドを設定することができる。

【1 0 6 7】

次に、図 1 0 5 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 2 1 3) について説明する。図 1 0 5 は、この変動表示設定処理 (S 2 2 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 2 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 9 3 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。

【1 0 6 8】

変動表示設定処理では、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 4 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) と判別した場合 (S 3 4 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 4 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 (S 3 4 0 1 : Y e s)、変動開始フラグ 2 2 3 d をオフし (S 3 4 0 2)、次いで、コマンド判定処理 (図 1 0 1 参照) の S 3 0 0 3 の処理において、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 4 0 3)。

【1 0 6 9】

そして、抽出した変動パターンに基づいて、変動表示の詳細な態様を選択するための変動パターン選択処理を実行する (S 3 4 0 4)。この変動パターン選択処理 (S 3 4 0 4) の詳細については、図 1 0 6、および図 1 0 7 を参照して後述する。変動パターン選択処理を実行した後は、S 3 4 0 5 の処理へ移行する。

【1 0 7 0】

S 3 4 0 5 の処理では、R A M 2 3 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 4 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

10

20

30

40

50

(即ち、オフである)と判別した場合(S 3 4 0 5 : N o)、主制御装置 1 1 0 より停止種別コマンドを受信していない状態であるので、この変動表示設定処理を終了し、メイン処理に戻る。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(S 3 4 0 5 : Y e s)、停止種別選択フラグ 2 2 3 e をオフし(S 3 4 0 6)、次いで、コマンド判定処理(図 1 0 1 参照)の S 3 0 0 6 の処理において、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 4 0 7)。

【1 0 7 1】

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して(S 3 4 0 8)、本処理を終了する。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。

10

【1 0 7 2】

次に、図 1 0 6 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パターン選択処理(S 3 4 0 4)について説明する。図 1 0 6 は、この変動パターン選択処理(S 3 4 0 4)を示したフローチャートである。この変動パターン選択処理(S 3 4 0 4)は、主制御装置 1 1 0 から変動パターンコマンドにより通知された大まかな変動パターンに基づいて、詳細な変動表示の態様を選択するための処理である。

【1 0 7 3】

変動パターン選択処理(図 1 0 6 参照)では、まず、サブ変動選択カウンタ 2 2 3 t の値を取得する(S 3 5 0 1)。次いで、サブ変動パターン選択テーブル 2 2 2 a を読み出し(S 3 5 0 2)、読み出したサブ変動パターン選択テーブル 2 2 2 a から、抽出した変動パターン、および、サブ変動選択カウンタ 2 2 3 t の値に対応する変動パターンを選択する(S 3 5 0 3)。

20

【1 0 7 4】

S 3 5 0 3 の処理が終了すると、次に、回転表示演出の上限値から、回転表示演出を実行するか否かを判定するための回転表示実行判定処理を実行する(S 3 5 0 4)。この回転表示実行判定処理の詳細については、図 1 0 7 を参照して後述する。回転表示実行判定処理が終了すると、S 3 5 0 5 の処理へ移行する。

30

【1 0 7 5】

S 3 5 0 5 の処理では、S 3 5 0 3 の処理で選択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 へ送信するためにコマンド送信用のリングバッファに設定する(S 3 5 0 5)。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。

【1 0 7 6】

次いで、入賞情報格納エリア 2 2 3 a に格納されたデータをシフトする(S 3 5 0 6)。S 3 5 0 6 の処理では、入賞情報格納エリア 2 2 3 a 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 3 5 0 7 の処理へ移行する。

40

【1 0 7 7】

S 3 5 0 7 の処理では、残予告数カウンタ 2 2 3 r の値が 0 より大きいと判別する(S 3 5 0 7)。残予告数カウンタ 2 2 3 r の値が 1 以上(0 より大きい)と判別した場合は(S 3 5 0 7 : Y e s)、残予告数カウンタ 2 2 3 r の値を 1 減算し(S 3 5 0 8)、S 3 5 0 9 の処理へ移行する。一方、残予告数カウンタ 2 2 3 r の値が 0 より大きく

50

ない（即ち、0である）と判別した場合は（S 3 5 0 7 : N o）、S 3 5 0 8の処理をスキップし、S 3 5 0 9の処理へ移行する。

【1 0 7 8】

S 3 5 0 9の処理では、分割表示フラグ2 2 3 sがオンであるか否かを判定する（S 3 5 0 9）。分割表示フラグ2 2 3 sがオンであると判別した場合は（S 3 5 0 9 : Y e s）、更新後の残予告数カウンタ2 2 3 rの値に応じた分割表示を通知する表示用連続予告コマンドを設定し（S 3 5 1 0）、本処理を終了する。これにより、分割表示（図6 3参照）が設定されている副表示領域D sの表示態様を、保留図柄の個数に合わせて適切に更新することができる。一方、S 3 5 0 9の処理において、分割表示フラグ2 2 3 sがオフであると判別した場合は（S 3 5 0 9 : N o）、本処理を終了する。

10

【1 0 7 9】

次に、図1 0 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により実行される回転表示実行判定処理（S 3 5 0 4）について説明する。図1 0 7は、この回転表示実行判定処理（S 3 5 0 4）を示したフローチャートである。この回転表示実行判定処理（S 3 5 0 4）は、上述した通り、回転表示演出の上限値から、回転表示演出を実行するか否かを判定するための処理である。

【1 0 8 0】

回転表示実行判定処理が実行されると、まず、変動パターン選択処理（図1 0 6参照）のS 3 5 0 3の処理で選択した変動パターンが回転表示演出を伴う態様であるか否かを判定する（S 3 6 0 1）。S 3 6 0 1において、S 3 5 0 3の処理で選択した変動パターンが回転表示演出を伴う態様でない場合は（S 3 6 0 1 : N o）、上限回数を判別する必要がないので、そのまま本処理を終了する。

20

【1 0 8 1】

一方、S 3 6 0 1において、S 3 5 0 3の処理で選択した変動パターンが回転表示演出を伴う態様である場合は（S 3 6 0 1 : Y e s）、R T C 2 9 2から現在時刻を読み出し（S 3 6 0 2）、読み出した現在時刻に対応する上限回数を演出上限回数テーブル2 2 2 g（図7 2参照）から読み出して（S 3 6 0 3）、回転表示回数カウンタ2 2 3 xの値が読み出した上限回数に一致するか否かを判定する（S 3 6 0 4）。S 3 6 0 4において、回転表示回数カウンタ2 2 3 xの値が上限回数に一致しないと判定した場合は（S 3 6 0 4 : N o）、回転表示演出の実行回数が上限回数に達していないことを意味するので、今回の変動パターンに対して回転表示演出の実行をそのまま設定する（S 3 6 0 5）。次いで、回転表示回数カウンタ2 2 3 xの値に1加算し（S 3 6 0 6）、本処理を終了する。

30

【1 0 8 2】

一方、S 3 6 0 4において、回転表示回数カウンタ2 2 3 xの値が上限回数に一致したと判定した場合は（S 3 6 0 4 : Y e s）、回転表示演出の実行回数が既に上限回数に到達していることを意味するので、回転表示演出の代替演出として、当たり用タッチ演出の実行を設定し（S 3 6 0 7）、本処理を終了する。

【1 0 8 3】

この回転表示実行判定処理（図1 0 7参照）により、回転ユニット5 0 0が動作する回転表示演出の実行回数を、時間帯毎に予め定めた上限値以下に限定することができる。ここで、回転ユニット5 0 0は、複数のL E D 5 3 2を搭載した基板部材5 3 1が内部に配設されているので、回転ユニット5 0 0を用いた演出を行うと、L E D 5 3 2や基板に搭載されたI C・コンデンサが動作することにより発熱する。このため、回転ユニット5 0 0を頻繁に動作させてしまうと、L E D 5 3 2や、I C・コンデンサ等を基板に対して接続しているはんだが発熱の影響で溶けてしまい、接触不良を招く恐れがある。このため、本第1制御例では、回転ユニット5 0 0の動作頻度を抑えるべく、経過時間（時間帯）に応じた回転ユニット5 0 0の動作回数の上限値を、時間帯毎に規定している。そして、上限値に到達した状態で回転ユニット5 0 0の動作を伴う演出態様が選択された場合には、回転ユニット5 0 0が動作しない代替演出に差し替える構成としている。これにより、回転ユニット5 0 0の動作回数を低減することができるので、接触不良等の故障を防止（抑制）

40

50

することができる。

【1084】

次に、図108を参照して、音声ランプ制御装置113内のMPU221により実行される特殊背面設定処理(S2214)について説明する。図108は、特殊背面設定処理(S2214)を示したフローチャートである。この特殊背面設定処理(S2214)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93参照)の中で実行され、RTC292の計時する時刻情報に基づいて時間演出を設定するか否か判定するための処理である。

【1085】

特殊背面設定処理(S2214)では、まず、時間演出実行フラグ223gがオンであるか否かを判定し(S3701)、時間演出実行フラグ223gがオフであれば(S3701:No)、時間演出を設定する可能性も、時間演出の実行中である可能性もないので、そのまま本処理を終了する。一方、S3701の処理において、時間演出実行フラグ223gがオンであると判定した場合は(S3701:Yes)、RTC292より時間情報を取得し(S3702)、取得した時間データは特殊背面への切替(時間演出の実行)タイミングに対応するデータであるか否かを判定する(S3703)。

【1086】

S3703の処理において、取得した時間データが特殊背面への切替タイミングに対応するデータであると判別した場合は(S3703:Yes)、特殊モードカウンタ223mの値を更新し(S3704)、その更新後の特殊モードカウンタ223mの値に対応する特殊背面種別を、特殊背面切替テーブル222d(図71(a)参照)から特定する(S3705)。そして、特定した特殊背面種別への変更を表示制御装置114に通知するための、表示用背面画像変更コマンドを設定し(S3706)、背面変更禁止フラグ223uをオンに設定して(S3707)、本処理を終了する。

【1087】

一方、S3703の処理において、S3702の処理で取得した時間データが特殊背面への切替タイミングでないと判別した場合は(S3703:No)、取得した時間データが特殊背面の終了タイミングを示すデータであるか否かを判定する(S3708)。S3708の処理において、特殊背面終了タイミングでないと判別した場合は(S3708:No)、そのまま本処理を終了する。

【1088】

一方、S3708の処理において、特殊背面の終了タイミングであると判定した場合は(S3708:Yes)、モードカウンタ223iの値に対応する背面種別を背面切替テーブル222c(図70(b)参照)から特定し、特定した背面種別への変更を表示制御装置114に通知するための表示用背面変更コマンドを設定する(S3709)。次いで、背面変更禁止フラグ223uをオフに設定し(S3710)、本処理を終了する。

【1089】

次に、図109を参照して、音声ランプ制御装置113内のMPU221により実行される先読み演出選択処理(S2215)について説明する。図109は、先読み演出選択処理(S2215)を示したフローチャートである。この先読み演出選択処理(S2215)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93参照)の中で実行され、各保留球の先読み結果に基づいて連続予告演出(8個保留演出)の実行可否を判定するための処理である。

【1090】

先読み演出選択処理(S2215)では、まず、連続予告フラグ223qがオンであるか否かを判定する(S3801)。S3801の処理において、連続予告フラグ223qがオンであると判別した場合は(S3801:Yes)、既に連続予告演出(8個保留演出)の実行中であるので、そのまま本処理を終了する。一方、S3801の処理において、連続予告フラグ223qがオフである(即ち、オンでない)と判別した場合は(S3801:No)、特別図柄保留球数カウンタ(特別図柄1保留球数カウンタ223bの値と特

10

20

30

40

50

別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 c の値) の合計値が 8 であるか否かを判定する (S 3 8 0 2)。

【1 0 9 1】

S 3 8 0 2 の処理において、特別図柄保留球数カウンタ (特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 b の値と特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 c の値) の合計値が 8 であると判別した場合は (S 3 8 0 2 : Y e s)、第 3 図柄の変動表示の実行中であり、且つ、変動停止の 1 秒前であるか否かを判定する (S 3 8 0 3)。S 3 8 0 3 の処理において、変動停止の 1 秒前であると判定し場合は (S 3 8 0 3 : Y e s)、演出カウンタ 2 2 3 f の値と連続予告抽選テーブル 2 2 2 e (図 7 1 (b) 参照) とに基づいて、各保留球に対して連続予告の実行可否を判定する (S 3 8 0 4)。

10

【1 0 9 2】

S 3 8 0 5 の処理において、何れかの保留球に対する判定で連続予告を実行すると判定した場合には (S 3 8 0 5 : Y e s)、現在保留されている 8 個の保留球に対して連続予告演出を開始することを表示制御装置 1 1 4 に通知するための表示用連続予告コマンドを設定する (S 3 8 0 6)。そして、残予告数カウンタ 2 2 3 r に 8 を設定し (S 3 8 0 7)、連続予告フラグ 2 2 3 q をオンに設定する (S 3 8 0 8)。その後、本処理を終了する。

【1 0 9 3】

一方、S 3 8 0 2 の処理において、特別図柄保留球数カウンタ (特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 b の値と特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 c の値) の合計値が 8 でない (即ち、7 以下である) と判別した場合は (S 3 8 0 2 : N o)、S 3 8 0 3 の処理において、変動停止の 1 秒前でないと判別した場合は (S 3 8 0 3 : N o)、および、S 3 8 0 5 の処理において、全ての保留球に対する実行判定で連続予告を実行しないと判定した場合は (S 3 8 0 5 : N o)、連続予告演出 (8 個保留演出) の開始を設定せずに、そのまま本処理を終了する。

20

【1 0 9 4】

＜第 1 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 1 1 0 から図 1 2 3 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。なお、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。

30

【1 0 9 5】

まず、図 1 1 0 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 1 1 0 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。

40

【1 0 9 6】

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。電源回路 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 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

50

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。

【1097】

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。

10

【1098】

これに対し、本制御例のように、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。

20

【1099】

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（S6001）、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

【1100】

ここで、図111を参照して、ブート処理（S6001）について説明する。図111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（S6001）を示すフローチャートである。

【1101】

上述したように、本制御例では、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ROM234に記憶させている。そしてキャラクタ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

【1102】

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

50

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。

【1103】

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(S6101)。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。

【1104】

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(S6102)。これにより、MPU231は、S6101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。

【1105】

また、S6102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。

【1106】

S6102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(S6103)。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。

【1107】

そして、ブート処理に必要なその他の処理を実行(S6104)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110のS6001参照)の終了後に実行すべき初期化処理(図110のS6002参照)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(S6105)、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。

【1108】

このように、ブート処理(図110のS6001参照)が実行されることによって、N

10

20

30

40

50

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は、全て D R A M によって構成されたワーク 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。

【 1 1 0 9 】

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。

【 1 1 1 0 】

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く、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。

【 1 1 1 1 】

なお、図 1 1 1 に示すブート処理では、S 6 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 6 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 6 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 6 1 0 3 ～ S 6 1 0 5 の処理を実行するようにしてもよい。

【 1 1 1 2 】

また、S 6 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 6 1 0 1 及び S 6 1 0 2 の処理を含めて複数回繰り返した後、S 6 1 0 3 ～ S 6 1 0 5 の処理を実行するようにしてもよい。

【1113】

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234d1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233aへ転送できなくても、MPU231はプログラム格納エリア233a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233aに転送することができる。

【1114】

また、本制御例では、第1プログラム記憶エリア234d1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MPU231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234d1に記憶させてもよい。この場合、MPU231は、ブート処理を開始すると、S6101、およびS6102の処理を行わずに、S6103～S6105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233aへ転送する処理が不要となるので、キャラクタROM234かプログラム格納エリア233a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MPU231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。

【1115】

ここで、図110の説明に戻る。ブート処理を終了すると、次いで、ワークRAM233の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従って、初期設定処理を実行する(S6002)。具体的には、スタックポインタの値をMPU231内に設定すると共に、MPU231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RAM233、常駐用ビデオRAM235、通常用ビデオRAM236の記憶をクリアする処理などが行われる。更に、ワークRAM233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。なお、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。

【1116】

更に、初期設定処理では、画像コントローラ237の初期設定を行った後、第3図柄表示装置81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237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81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81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81に表示されるか否かを検査することで、パチンコ機10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。

【1117】

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RAM235の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に対して転送指示を送信する(S6003)。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ROM234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RAM235)と、転送先である電源投入時主画像エリア235aの先頭アドレスとが含まれており、画像コントローラ237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ROM234から常駐用ビデオRAM235の電源投入時主画像エリア235aに転送される。

【1118】

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237は、MPU231に対して転送終了を示す転送終了信号を送信する。MPU231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237は、転送指示により

10

20

30

40

50

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237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、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。

【1119】

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。S6003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(S6004)。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。

【1120】

S6004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(S6005)。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121(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121(a)のS7702参照)。

【1121】

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112(b)参照)において、電源投入時画像が描画されるように、簡易コマンド判定処理(図112(b)のS6308参照)および簡易表示設定処理(図112(b)のS6309参照)が実行される。

【1122】

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114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、初期化が完了するまで待機することができる。

【1123】

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、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。

【1124】

また、パチンコ機10の表示制御装置114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ROM 234から常駐用ビデオRAM 235へ転送するので、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遊技者が遊技を開始したことにより、第1入球口64または各第2入球口（第2入球口640、または、右側第2入球口640r）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110より音声ランプ制御装置113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、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。

【1125】

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ROM 234から常駐用ビデオRAM 235に転送されている間は、第3図柄表示装置81に電源投入時主画像が表示され続けるが、キャラクタROM 234は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10では、電源投入後に常駐用ビデオRAM 235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。

【1126】

S6005の処理の後、割込許可を設定し（S6006）、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、S6006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。

【1127】

次いで、図112（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112（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。

【1128】

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RAM 233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（S6201）、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。

【1129】

次いで、図112（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112（b）は、そのV割込処理を示すフローチャート

10

20

30

40

50

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77参照）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。

【1130】

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。

【1131】

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112（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（S6301）、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（S6301：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、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（S6302）を実行し、次いで、表示設定処理（S6303）を実行する。

【1132】

コマンド判定処理（S6302）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。

【1133】

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。なお、このコマンド判定処理の詳細については、図113～図117を参照して後述する。

【1134】

表示設定処理（S6303）では、コマンド判定処理（S6302）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。なお、この表示設定処理の詳細については、図 118 ～図 120 を参照して後述する。

【1135】

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 (S6304)。このタスク処理では、表示設定処理 (S6303) もしくは簡易表示設定処理 (S6309) 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、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。

10

【1136】

次に、転送設定処理を実行する (S6305)。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や背面画像変更コマンド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。なお、転送設定処理の詳細については、図 121 および図 122 を参照して後述する。

20

【1137】

次いで、描画処理を実行する (S6306)。この描画処理では、タスク処理 (S6304) 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 (S6305) により設定された転送指示とから、図 77 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。なお、描画処理の詳細については、図 123 を参照して後述する。

30

【1138】

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 (S6307)。そして、V 割込処理を終了する。S6307 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 RAM 233 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、前後外れリーチ、前後外れ以外リーチ、完全外れ) 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。

40

【1139】

一方、S6301 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 (S6301: Yes)、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ないことを意味するので、電源投入時画像を第 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 (S6308) を実行し、次いで、簡易表示設定処理 (S6309) を実行して、S6304 の処理へ移行する。

【1140】

次いで、図 113 ～図 117 を参照して、表示制御装置 114 の MPU 231 で実行さ

50

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 6 3 0 2）の詳細について説明する。図 1 1 3 は、このコマンド判定処理を示すフローチャートである。

【1 1 4 1】

このコマンド判定処理では、図 1 1 3 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（S 6 4 0 1）、未処理の新規コマンドがなければ（S 6 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 6 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 6 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 6 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 6 4 0 3）。

10

【1 1 4 2】

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 6 4 0 4）、表示用変動パターンコマンドがあれば（S 6 4 0 4：Yes）、変動パターンコマンド処理を実行して（S 6 4 0 5）、S 6 4 0 1の処理へ戻る。

【1 1 4 3】

ここで、図 1 1 4（a）を参照して、変動パターンコマンド処理（S 6 4 0 5）の詳細について説明する。図 1 1 4（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。

【1 1 4 4】

変動パターンコマンド処理では、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 の変動演出用テーブル格納エリア（図示せず）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 6 5 0 1）。

20

【1 1 4 5】

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 6 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

【1 1 4 6】

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。

40

【1 1 4 7】

これに対し、本制御例のように、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

50

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。

【1 1 4 8】

次いで、S 6 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 6 5 0 2)。

【1 1 4 9】

次いで、S 6 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 6 5 0 3)、ポインタ 2 3 3 f を 0 に初期化する (S 6 5 0 4)。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 6 5 0 5)、変動パターンコマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【1 1 5 0】

この変動パターンコマンド処理 (図 1 1 4 (a) 参照) が実行されることにより、表示設定処理では、S 6 5 0 4 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 6 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 6 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。

【1 1 5 1】

また、表示設定処理では、S 6 5 0 3 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。

【1 1 5 2】

ここで、図 1 1 3 の説明に戻る。S 6 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 6 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 6 4 0 6)、表示用変動種別コマンドがあれば (S 6 4 0 6 : Y e s)、停止種別コマンド処理を実行して (S 6 4 0 7)、S 6 4 0 1 の処理へ戻る。

【1 1 5 3】

ここで、図 1 1 4 (b) を参照して、停止種別コマンド処理 (S 6 4 0 7) の詳細について説明する。図 1 1 4 (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。

【1 1 5 4】

停止種別コマンド処理では、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、前後外れリーチ、前後外れ以外リーチ、完全外れのいずれか) に対応する停止種別テーブルを決定し (S 6 6 0 1)、その停止種別テーブルと、V 割込処理 (図 1 1 2 (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 6 6 0 2)。

【1 1 5 5】

そして、停止図柄毎に設けられた停止図柄判別フラグのうち、S 6 6 0 2 の処理によっ

10

20

30

40

50

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して（S 6 6 0 3）、本処理を終了する。

【1 1 5 6】

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81に表示すべき第3図柄を特定する種別情報として、S 6 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 6 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 6 6 0 3によって設定された停止図柄判別フラグからS 6 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。なお、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RAM 2 3 5の第3図柄エリア2 3 5 dに格納されている。

10

【1 1 5 7】

なお、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以上の表示用停止種別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以上の表示用停止種別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停止種別コマンドとして解釈されるおそれもあり得る。S 6 6 0 1の処理では、このような場合に備え、2以上の表示用停止種別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、停止種別が完全外れであると仮定して、停止種別テーブルを決定する。これにより、完全外れに対応する停止図柄がS 6 6 0 2の処理によって設定される。

20

【1 1 5 8】

仮に、「特別図柄の大当たり」に対応する停止図柄が設定されてしまうと、実際には、「特別図柄の外れ」であった場合であっても、第3図柄表示装置81には「特別図柄の大当たり」に対応する停止図柄が表示されることとなり、遊技者にパチンコ機1 0が「特別図柄の大当たり」となったと勘違いさせてしまい、パチンコ機1 0の信頼性を低下させるおそれがあった。これに対し、本制御例のように、完全外れに対応する停止図柄が設定されることで、実際には、「特別図柄の大当たり」であれば、第3図柄表示装置81に完全外れの停止図柄が表示されても、パチンコ機1 0が「特別図柄の大当たり」になるので、遊技者を喜ばせることができる。

30

【1 1 5 9】

図1 1 3に戻り、説明を続ける。S 6 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 6 4 0 6：N o）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用オープニングコマンドがあるか否かを判別し（S 6 4 0 8）、表示用オープニングコマンドがあれば（S 6 4 0 8：Y e s）、オープニングコマンド処理を実行して（S 6 4 0 9）、S 6 4 0 1の処理へ戻る。

【1 1 6 0】

ここで、図1 1 5（a）を参照して、オープニングコマンド処理（S 6 4 0 9）の詳細について説明する。図1 1 5（a）は、オープニングコマンド処理を示すフローチャートである。このオープニングコマンド処理は、音声ランプ制御装置1 1 3より受信した表示用オープニングコマンドに対応する処理を実行するものである。

40

【1 1 6 1】

オープニングコマンド処理では、まず、オープニング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のオープニング演出用テーブル格納エリア（図示せず）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 6 7 0 1）。次いで、S 6 7 0 1の処理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

50

3 3 e に設定する (S 6 7 0 2) 。

【 1 1 6 2 】

そして、S 6 7 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 に設定されたオープニング表示データテーブルを基に、その演出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 6 7 0 3) 、ポインタ 2 3 3 f を 0 に初期化する (S 6 7 0 4) 。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 6 7 0 5) 、オープニングコマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【 1 1 6 3 】

このオープニング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 6 7 0 4 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 6 7 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 に設定されたオープニング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 6 7 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、設定されたオープニング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。

【 1 1 6 4 】

また、このオープニングコマンド処理が実行されると、オープニング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。これにより、第 3 図柄表示装置 8 1 においてオープニング演出が行われている最中に、ラウンド演出およびエンディング演出に必要な画像データをキャラクタ ROM 2 3 4 から、通常用ビデオ RAM 2 3 6 に転送することができる。上述したように、本パチンコ機 1 0 では、キャラクタ ROM 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、大当たり演出 (オープニング演出、ラウンド演出、エンディング演出) に演出に使用する画像データが、キャラクタ ROM 2 3 4 から通常用ビデオ RAM 2 3 6 に転送されるまでに多くの時間を要する。

【 1 1 6 5 】

新たに開始されるラウンド数を示す表示用ラウンド数コマンドは、第 3 図柄表示装置 8 1 におけるオープニング演出が終了したタイミングに合わせて、音声ランプ制御装置 1 1 3 から送信されてくるので、1 ラウンド目を示す表示用ラウンド数コマンドを受信してから、ラウンド演出に必要な画像データをキャラクタ ROM 2 3 4 から通常用ビデオ RAM 2 3 6 に転送しては、オープニング演出が終了してからラウンド演出を開始するまでに多くの待ち時間が生じ、遊技者に動作が停止していないかといった不安や、違和感を持たせてしまうおそれがあった。

【 1 1 6 6 】

また、エンディング演出の開始を指示する表示用エンディングコマンドは、第 3 図柄表示装置 8 1 におけるラウンド演出が全て (1 6 ラウンド分、または 2 ラウンド分) 終了したタイミングに合わせて、音声ランプ制御装置 1 1 3 から送信されてくるので、表示用エンディングコマンドを受信してから、エンディング演出に必要な画像データをキャラクタ ROM 2 3 4 から通常用ビデオ RAM 2 3 6 に転送しては、ラウンド演出が終了してからエンディング演出を開始するまでに多くの待ち時間が生じ、遊技者に動作が停止していないかといった不安や、違和感を持たせてしまうおそれがあった。

【 1 1 6 7 】

そこで、本制御例では、表示用オープニングコマンドを受信した場合に、そこからラウンド演出およびエンディング演出に必要なデータの転送を開始し、第 3 図柄表示装置 8 1 において大当たりの変動表示が終了するまでに、ラウンド演出およびエンディング演出に必要なデータの転送が終了するように制御している。これにより、第 3 図柄表示装置 8 1 においてオープニング演出が終了した場合に、即座に、第 3 図柄表示装置 8 1 においてラ

10

20

30

40

50

ウンド演出を開始できると共に、第3図柄表示装置81においてラウンド演出が全て（16ラウンド分、または2ラウンド分）終了した場合に、即座に、第3図柄表示装置81においてエンディング演出を開始できるので、遊技者に動作が停止していないかといった不安や、違和感を持たせてしまうことがない。よって、遊技者を安心させることができる。

【1168】

なお、上述したように、本制御例では、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当たりの停止種別であると判別されたら、そこからオープニング演出において使用する画像データの転送を開始し、第3図柄表示装置81において当たりとなる変動演出が終了するまでに、オープニング演出において使用する画像データの転送が終了するように制御している。これにより、第3図柄表示装置81において当たりとなる変動演出が終了した場合に、即座に、第3図柄表示装置81においてオープニング演出を開始できるので、遊技者に動作が停止していないかといった不安や、違和感を持たせてしまうことがない。よって、遊技者を安心させることができる。

10

【1169】

図113に戻り、説明を続ける。S6408の処理において、表示用オープニングコマンドがないと判別されると（S6408：No）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用エンディングコマンドがあるか否かを判別し（S6410）、表示用エンディングコマンドがあれば（S6410：Yes）、エンディングコマンド処理を実行して（S6411）、S6401の処理へ戻る。

【1170】

20

ここで、図115（b）を参照して、エンディングコマンド処理（S6411）の詳細について説明する。図115（b）は、エンディングコマンド処理を示すフローチャートである。このエンディングコマンド処理は、音声ランプ制御装置113より受信した表示用エンディングコマンドに対応する処理を実行するものである。

【1171】

エンディングコマンド処理では、まず、表示用エンディングコマンドによって示されるエンディング演出の表示態様に対応したエンディング表示データテーブルを決定し、その決定したエンディング表示データテーブルをデータテーブル格納エリア233bのエンディング演出用テーブル格納エリア（図示せず）から読み出して、表示データテーブルバッファ233dに設定する（S6801）。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（S6802）。そして、S6801の処理によって表示データテーブルバッファ233dに設定されたエンディング表示データテーブルを基に、その演出時間を表す時間データを計時カウンタ233hに設定し（S6803）、ポインタ233fを0に初期化する（S6804）。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（S6805）、エンディングコマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

30

【1172】

このエンディングコマンド処理を実行することにより、特別図柄の当たりが終了する際にエンディング演出を第3図柄表示装置81に対して表示させることができるので、当たりが終了したことを遊技者に対して認識させることができる。

40

【1173】

ここで、図113の説明に戻る。S6410の処理において、表示用エンディングコマンドがないと判別されると（S6410：No）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用保留球数コマンドがあるか否かを判別し（S6412）、表示用保留球数コマンドがあれば（S6412：Yes）、保留球数コマンド処理を実行して（S6413）、S6401の処理へ戻る。

【1174】

ここで、図116（a）を参照して、保留球数コマンド処理（S6413）の詳細について説明する。図116（a）は、保留球数コマンド処理を示すフローチャートである。この保留球数コマンド処理は、音声ランプ制御装置113より受信した表示用保留球数コ

50

マンドに対応する処理を実行するものである。

【1175】

保留球数コマンド処理では、まず、新規保留球数フラグ233mをオンに設定する（S7001）。そして、受信した表示用保留球数コマンドから保留球数を抽出し（S7002）、抽出した保留球数に基づいて保留図柄数カウンタ233nを更新して（S7003）、この保留球数コマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【1176】

ここで、図113の説明に戻る。S6412の処理において、表示用保留球数コマンドがないと判別されると（S6412：No）、次いで、未処理のコマンドの中に、表示用連続予告コマンドがあるか否かを判別し（S6414）、表示用連続予告コマンドがあれば（S6414：Yes）、連続予告コマンド処理を実行して（S6415）、S6401の処理へ戻る。

10

【1177】

ここで、図116（b）を参照して、連続予告コマンド処理（S6415）の詳細について説明する。図116（b）は、連続予告コマンド処理を示すフローチャートである。この連続予告コマンド処理は、音声ランプ制御装置113より受信した表示用連続予告コマンドに対応する処理を実行するものである。

【1178】

連続予告コマンド処理では、まず、新規連続予告コマンドフラグ233oをオンに設定する（S7101）。そして、表示用連続予告コマンドから魚群背面と泡背面との配分を抽出する（S7102）。次いで、抽出した配分に基づいて、連続予告情報格納エリア233pを更新し（S7103）、連続予告コマンド処理を終了して、コマンド判定処理に戻る。

20

【1179】

ここで、図113の説明に戻る。S6414の処理において、表示用連続予告コマンドがないと判別されると（S6414：No）、次いで、未処理のコマンドの中に、背面画像変更コマンドがあるか否かを判別し（S6416）、背面画像変更コマンドがあれば（S6416：Yes）、背面画像変更コマンド処理を実行して（S6417）、S2201の処理へ戻る。

【1180】

ここで、図117を参照して、背面画像変更コマンド処理（S6417）の詳細について説明する。図117は、背面画像変更コマンド処理を示すフローチャートである。この背面画像変更コマンド処理は、音声ランプ制御装置113より受信した背面画像変更コマンドに対応する処理を実行するものである。

30

【1181】

背面画像変更コマンド処理では、まず、背面画像変更フラグ233wをオンに設定する（S7201）。これにより、通常画像転送設定処理（図121のS7703参照）において背面画像の変更を判別することができる。そして、背面画像種別（背面A～C、および時間演出に対応する特殊背面A～C）毎に設けられた背面画像判別フラグ233x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233x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233xをオフに設定して（S7202）、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。

40

【1182】

通常画像転送設定処理（図121のS7703参照）では、S7201の処理により設定される背面画像変更フラグ233wがオンされていることを検出すると、S7202の処理によって設定される背面画像判別フラグ233x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、または背面Cである場合は、それらの背面画像に対応する画像データが常駐用ビデオRAM235の背面画像エリア235cに常駐されていないので、画像データをキャラクタROM234から通常用ビデオRAM

50

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。なお、変更後の背面画像種別が背面 A の場合は、全ての画像データが常駐用ビデオ R A M 2 3 5 に常駐されているので、画像の転送は行わない。

【 1 1 8 3 】

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、および時間演出に対応する特殊背面 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、S 7 2 0 2 の処理によって設定された背面画像判別フラグ 2 3 3 x 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。

10

【 1 1 8 4 】

なお、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ので、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る場合はない。しかし、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。S 7 2 0 2 の処理では、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 2 3 3 x 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 2 3 3 x 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 における遊技価値へ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、適宜設定することが好ましい。

20

【 1 1 8 5 】

ここで、図 1 1 3 の説明に戻る。S 6 4 1 6 の処理において、背面画像変更コマンドがないと判別されると（S 6 4 1 6 : N o）、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 6 4 1 8）、エラーコマンドがあれば（S 6 4 1 8 : Y e s）、エラーコマンド処理を実行して（S 6 4 1 9）、S 6 4 0 1 の処理へ戻る。

30

【 1 1 8 6 】

ここで、図 1 1 7（b）を参照して、エラーコマンド処理（S 6 4 1 9）の詳細について説明する。図 1 1 7（b）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。

【 1 1 8 7 】

エラーコマンド処理では、まず、エラーが発生していることを示すエラー発生フラグ 2 3 3 q をオンに設定する（S 7 3 0 1）。そして、エラー種別毎に設けられたエラー判別フラグ 2 3 3 r 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 2 3 3 r をオンすると共に、その他のエラー判別フラグ 2 3 3 r をオフに設定して（S 7 3 0 2）、エラーコマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

40

【 1 1 8 8 】

表示設定処理では、S 7 3 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 7 3 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。

【 1 1 8 9 】

なお、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 7 3 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

50

種別に対応するエラー判別フラグ 233r 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。

【1190】

ここで、図 113 の説明に戻る。S6418 の処理において、エラーコマンドがないと判別されると (S6418: 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 (S6420)、S6401 の処理へ戻る。

【1191】

各コマンドの処理が実行された後に再び実行される S6401 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 (S6401: Yes)、再び S6402 ~ S6418 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、S6401 ~ S6418 の処理が繰り返し実行され、S2201 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。

【1192】

なお、V 割込処理 (図 112 (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 (S6308) 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、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 114 (a) 参照)、および停止種別コマンド処理 (図 114 (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。

【1193】

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 114 (a) 参照) では、S6501 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 233d 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 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 に格納されているので、S6502 の処理では、転送データテーブルバッファ 233e には Null 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。

【1194】

次いで、図 118 ~ 図 120 を参照して、表示制御装置 114 の MPU 231 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 (S6303) の詳細について説明する。図 118 は、この表示設定処理を示すフローチャートである。

【1195】

この表示設定処理では、図 118 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 (S7401)、新規コマンドフラグがオンではない、即ち、オフであれば (S7401: No)、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、S7402 および S7403 の処理をスキップし、S7404 の処理へ移行する。一方、新規コマンドフラグがオンであれば (S7401: Yes)、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 (S7402)、受信した新規コマンドに対応する画像を設定するための各種画像設定処理を実行する (S7403)。

【1196】

ここで、図 119 を参照して、各種画像設定処理 (S7403) の詳細について説明する。図 119 は、各種画像設定処理 (S7403) を示すフローチャートである。

【1197】

各種画像設定処理 (S7403) では、まず、新規保留球数フラグ 233m がオンであるか否かを判別し (S7501)、新規保留球数フラグ 233m がオンであれば (S75

10

20

30

40

50

01: Yes)、保留図柄数カウンタ233nの値に応じた個数の保留図柄データを展開する(S7502)。そして、新規保留球数フラグ233mをオフに設定し(S7503)、S7504の処理へ移行する。一方、新規保留球数フラグ233mがオンではない、即ち、オフであれば(S7501: No)、S7502およびS7503の処理をスキップし、S7504の処理へ移行する。

【1198】

S7504の処理では、新規連続予告コマンドフラグ233oがオンであるか否かを判別し(S7504)、新規連続予告コマンドフラグ233oがオンであれば(S7504: Yes)、連続予告情報格納エリア233pのデータに対応する配分(魚群背面と泡背面との配分)の予告画像データを展開する(S7505)。そして、新規連続予告コマンドフラグ233oをオフに設定し(S7506)、S7507の処理へ移行する。一方、新規連続予告コマンドフラグ233oがオンではない、即ち、オフであれば(S7504: No)、S7505およびS7506の処理をスキップし、S7507の処理へ移行する。

10

【1199】

S7507の処理では、エラー発生フラグ233qがオンであるか否かを判別し(S7507)、エラー発生フラグ233qがオンであれば(S7507: Yes)、エラー判別フラグ233rに基づき警告画像データを展開する(S7508)。そして、エラー発生フラグ233qをオフに設定し(S7509)、表示設定処理へ戻る。一方、エラー発生フラグ233qがオンではない、即ち、オフであれば(S7507: No)、S7508およびS7509の処理をスキップし、表示設定処理に戻る。

20

【1200】

図118に戻り、説明を続ける。各種画像設定処理(S7403)が終了した場合、またはS7401の処理において、新規コマンドフラグがオフと判別した場合は(S7401: No)、次いで、ポインタ更新処理を実行する(S7404)。

【1201】

ここで、図120を参照して、ポインタ更新処理(S7404)の詳細について説明する。図120は、ポインタ更新処理(S7404)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ポインタ233fの更新を行う処理である。

30

【1202】

このポインタ更新処理では、まず、ポインタ233fに1を加算する(S7601)。即ち、ポインタ233f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「0000H」には、Start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「0001H」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233dに格納されるのに合わせてポインタ233f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「0001H」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。

40

【1203】

S7601の処理によって、ポインタ233fの値を更新した後、次いで、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おいて、その更新後のポインタ233fで示されるアドレスのデータがEnd情報であるか否かを判別する(S7602)。その結果、End情報であれば(S7602: Yes)、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、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233fが更新されたことを意味する。

【1204】

そこで、表示データテーブルバッファ233dに格納されている表示データテーブルが

50

デモ表示データテーブルであるか否かを判別して（S 7 6 0 3）、デモ表示データテーブルであれば（S 7 6 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 7 6 0 4）、ポインタ 2 3 3 f を 1 に設定して初期化し（S 7 6 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。

【1 2 0 5】

一方、S 7 6 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表示データテーブルでないと判別された場合は（S 7 6 0 3 : N o）、ポインタ 2 3 3 f の値を 1 だけ減算して（S 7 6 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 3 2 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（S 7 6 0 2 : N o）、本処理を終了し、表示設定処理に戻る。

【1 2 0 6】

ここで、図 1 1 8 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 7 4 0 5）。タスク処理では、先に展開された警告画像などと共に、S 7 4 0 5 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、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。

【1 2 0 7】

次いで、計時カウンタ 2 3 3 h の値を 1 だけ減算し（S 7 4 0 6）、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 7 4 0 7）。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 7 4 0 7 : 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 7 4 0 7 : 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 7 4 0 8）。

【1 2 0 8】

その結果、確定表示フラグがオフであれば（S 7 4 0 8 : 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、第 3 図柄の確定表示を設定するため、S 7 4 0 9 ~ S 7 4 1 4 の処理を実行する。S 7 4 0 9 の処理では、確定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 の確定表示演出用テーブル格納エリアから読み出して表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に設定し（S 7 4 0 9）、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 7 4 1 0）。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 に設定する（S 7 4 1 1）。

【1 2 0 9】

S 7 4 1 1 の処理が終了すると、ポインタ 2 3 3 f の値を 0 に初期化する（S 7 4 1 2）。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 7 4 1 3）、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 7 4 1 4）、V 割込処理に戻る。

【1210】

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。

10

【1211】

なお、S7414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(S6304)では、変動が開始されてから所定時間が経過するまで、S7414の処理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。

20

【1212】

一方、S7408の処理において、確定表示フラグがオンであれば(S7408:Yes)、デモ演出の表示態様を設定するため、S7415～S7420の処理を実行する。S7415の処理では、デモ表示フラグがオンであるか否かを判別する(S7415)。そして、デモ表示フラグがオフであれば(S7415:No)、デモ用表示データテーブルを読み出して、表示データテーブルバッファ233dに設定し(S7416)、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(S7417)。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(S7418)。

30

【1213】

S7418の処理が終了すると、ポインタ233fを0に初期化し(S7419)、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(S7420)、本処理を終了してV割込処理に戻る。

【1214】

これにより、第3図柄の確定表示を開始してから所定時間(例えば、15秒間)が経過しても、次の変動演出開始を示す表示用変動パターンコマンド、または、表示用オープニングコマンドを受信しなかった場合には、自動的に、第3図柄表示装置81にデモ演出が表示されるように、その描画内容を設定することができる。

40

【1215】

次いで、図121、および図122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(S6305)の詳細について説明する。まず、図121(a)は、この転送設定処理を示すフローチャートである。

【1216】

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(S7701)。そして、簡易画像表示フラグ233cがオンであれば(S7701: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

50

して（S7702）、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121（b）を参照して後述する。

【1217】

一方、S7701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、（S7701：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（S7703）、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、通常画像転送設定処理の詳細については、図122を参照して後述する。

【1218】

次いで、図121（b）を参照して、表示制御装置114のMPU231で実行される転送設定処理（S6305）の一処理である常駐画像転送設定処理（S7702）について説明する。図121（b）は、この常駐画像転送設定処理（S7702）を示すフローチャートである。

【1219】

この常駐画像転送設定処理では、まず、画像コントローラ237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（S7801）、転送指示を送信していれば（S7801：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処理が終了したか否かを判別する（S7802）。このS7802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行った後、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、S7802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（S7802：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（S7802：Yes）、S7803の処理へ移行する。また、S7801の処理の結果、画像コントローラ237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（S7801：No）、S7803の処理へ移行する。

【1220】

S7803の処理では、常駐用ビデオRAM235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（S7803）、未転送の常駐対象画像データがあれば（S7803：No）、その未転送の常駐対象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に対する転送指示を設定し（S7804）、常駐画像転送設定処理を終了する。

【1221】

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、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、常駐対象画像データをキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235へ転送することができる。なお、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ROM234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RAM235）、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RAM235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ROM234から読み出して一旦バッファRAM237aに格納した後、常駐用ビデオRAM235の未使用期間中に、常駐用ビデオRAM235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、MPU231に対して、転送終了信

号を送信する。

【1222】

一方、S7803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（S7803：Yes）、簡易画像表示フラグ233cをオフに設定して（S7805）、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112（b）参照）において、簡易コマンド判定処理（図112（b）のS6308参照）および簡易表示設定処理（図112（b）のS6309参照）ではなく、コマンド判定処理（図113～図117参照）、および表示設定処理（図118～図120参照）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81には通常時の画像が表示される。また、以後のキャラクタROM234からの画像データの転送は、通常画像転送設定処理（図122参照）により、通常用ビデオRAM236に対して行われる（図121（a）のS7701：No参照）。

10

【1223】

MPU231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RAM235に常駐すべき全ての常駐対象画像データをキャラクタROM234から常駐用ビデオRAM235に対して転送することができる。そして、MPU231は、常駐用ビデオRAM235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RAM235に転送された画像データは、電源投入中、常駐用ビデオRAM235に常駐されることになる。

20

【1224】

よって、常駐用ビデオRAM235に常駐すべき全ての画像データが常駐用ビデオRAM235に転送された後、表示制御装置114は、この常駐用ビデオRAM235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RAM235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。

30

【1225】

特に、常駐用ビデオRAM235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ROM234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。

【1226】

次いで、図122を参照して、表示制御装置114のMPU231で実行される転送設定処理（S6305）の一処理である通常画像転送設定処理（S7703）について説明する。図122は、この通常画像転送設定処理（S7703）を示すフローチャートである。

40

【1227】

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（S6303）のポインタ更新処理（S7404）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（S7901）。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（S7902）、転送データ情報であれば（S7902：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ROM234の先

50

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て、ワークRAM233に設けられた転送データバッファに格納し（S7903）、更に、ワークRAM233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（S7904）、S7905の処理へ移行する。

【1228】

また、S7902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（S7902：No）、S7903、およびS7904の処理をスキップして、S7905の処理へ移行する。S7905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（S7905）、転送指示を設定していれば（S7905：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（S7906）。

10

【1229】

このS7906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、S7906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（S7906：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（S7906：Yes）、S7907の処理へ移行する。また、S7905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（S7905：No）、S7907の処理へ移行する。

20

【1230】

S7907の処理では、転送開始フラグがオンか否かを判別し（S7907）、転送開始フラグがオンであれば（S7907：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（S7908）、S7903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、S7913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（S7907：No）、次いで、背面画像変更フラグ233wはオンか否かを判別する（S7909）。そして、背面画像変更フラグ233wがオンではなく、オフであれば（S7909：No）、転送開始すべき画像データが存在していないので、そのまま通常画像転送設定処理を終了する。

30

【1231】

一方、背面画像変更フラグ233wがオンであれば（S7909：Yes）、背面画像の変更を意味するので、背面画像変更フラグ233wをオフに設定した後（S7910）、背面画像種別毎に設けられた背面画像判別フラグのうち、オン状態にある背面画像判別フラグ233xに対応する背面画像の画像データを特定し、その画像データを転送対象画像データに設定する（S7911）。更に、オン状態にある背面画像判別フラグ233xに対応する背面画像の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）の先頭アドレスを取得し（S7912）、S7913の処理へ移行する。

40

【1232】

なお、オン状態にある背面画像判別フラグが背面Aのものである場合、対応する画像データは全て常駐用ビデオRAM235の背面画像エリア235cに常駐されているので、通常用ビデオRAM236に転送すべき画像データが存在しない。よって、S7911の処理では、オン状態にある背面画像判別フラグが背面Aのものであれば、そのまま通常画像転送処理を終了する。

【1233】

50

S 7 9 1 3 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 (S 7 9 1 3)。この S 3 7 1 3 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 j 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 j 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。

【 1 2 3 4 】

そして、S 7 9 1 3 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 (S 7 9 1 3 : 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。

【 1 2 3 5 】

一方、S 7 9 1 3 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 (S 7 9 1 3 : N o)、その転送対象画像データの転送指示を設定する (S 7 9 1 4)。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。なお、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。

【 1 2 3 6 】

S 7 9 1 4 の処理の後、格納画像データ判別フラグ 2 3 3 j を更新し (S 7 9 1 5)、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 j 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。

【 1 2 3 7 】

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、大当たり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 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 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。

【 1 2 3 8 】

また、本制御例では、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、MPU 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、希望のタイミングで確実にキャラクタ ROM 2 3 4 から通常用ビデオ RAM 2 3 6 へ転送することができる。

10

【1 2 3 9】

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 ROM 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 RAM 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。

20

【1 2 4 0】

これにより、読み出し速度の遅い NAND 型フラッシュメモリ 2 3 4 a によってキャラクタ ROM 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 ROM 2 3 4 から読み出し、通常用ビデオ RAM 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 RAM 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 ROM 2 3 4 から通常用ビデオ RAM 2 3 6 へ転送することができる。

【1 2 4 1】

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 ROM 2 3 4 から通常用ビデオ RAM 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 ROM 2 3 4 から通常用ビデオ RAM 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。

30

【1 2 4 2】

次いで、図 1 2 3 を参照して、表示制御装置 1 1 4 の MPU 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 6 3 0 6）の詳細について説明する。図 1 2 3 は、この描画処理を示すフローチャートである。

40

【1 2 4 3】

描画処理では、タスク処理（S 6 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、 α ブレンディング情報、色情報、フィルタ指定情報）、および転送設定処理（S 6 3 0 5）により設定された転送指示から、図 7 7 に示す描画リストを生成する（S 8 0 0 1）。即ち、S 8 0 0 1 の処理では、タスク処理（S 6 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、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

50

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（S6305）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。

【1244】

なお、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驻用ビデオRAM235のエリア、または通常用ビデオ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。

【1245】

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233k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（S8002）。ここでは、描画対象バッファフラグ233k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233k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。

【1246】

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。

【1247】

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。

【1248】

なお、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。

【1249】

描画処理は、S8002の処理の後、描画対象バッファフラグ233kを更新する（S

10

20

30

40

50

8003)。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233k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。

【1250】

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112（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。

【1251】

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。

【1252】

以上説明した通り、本第1制御例では、特別図柄1の保留球数と、特別図柄2の保留球数とが、共に上限値（4個）となった場合に、8個分の保留球の変動表示に渡って特別な予告演出を設定する連続予告演出を実行可能に構成している。この8個保留演出は、保留球の中に期待度の高い抽選結果が保留されている程、実行が決定され易くなるように構成されている。よって、8個保留演出が実行された場合に、遊技者に対して保留内に大当たりがあることを期待して遊技を行わせることができる。

【1253】

また、本第1制御例では、8個保留演出の実行中に新たな始動入賞を検出し、保留球数が増加した場合には、8個保留演出の対象となる保留球に対応する保留図柄と、新たな保留球に対応する保留図柄とを遊技者が容易に区別可能な態様で表示する（分割表示する）構成としている。ここで、仮に8個保留演出が終了するまで、新たな始動入賞を検出しても、副表示領域Dsの全体を8個保留演出専用の表示態様に固定する構成とした場合、8個保留演出中に検出された新たな始動入賞に対応する保留球のみが残った状態となった場合に、保留図柄が残っているにもかかわらず、突然8個保留演出が終了したかのような動作となってしまう場合がある。即ち、8個保留演出が途中で終了したかのような印象を与えてしまう可能性があるため、遊技者に対して違和感を抱かせてしまう虞がある。これに対して本第1制御例では、分割表示を行うことにより、新たな始動入賞を検出した時点で8個保留演出がどこまで継続するのかを遊技者に対して明確に示唆することができる。これにより、8個保留演出の終了時に、遊技者が違和感を抱いてしまうことを防止（抑制）することができる。

【1254】

また、本第1制御例では、バーサイタで構成された回転ユニット500により特定の文字を表示させる回転表示演出を実行可能に構成されている。この回転表示演出では、回転ユニット500に設けられた複数のLED532の発光パターンを、回転動作の進行状況に応じて切り替えることにより、各LEDが発する光の軌跡で特定の文字（例えば、「当たり」の文字）が残像として遊技者に知覚可能に構成した。これにより、一般的な表示装置による表示演出とは異なる斬新な演出を提供することができる。

【1255】

ここで、回転ユニット500は、複数のLED532を搭載した基板部材531が内部に配設されているので、回転ユニット500を用いた演出を行うと、LED532や基板に搭載されたIC・コンデンサが動作することにより発熱する。このため、回転ユニット500を頻繁に動作させてしまうと、LED532や、IC・コンデンサ等を基板に対して接続しているはんだが発熱の影響で溶けてしまい、接触不良を招く恐れがある。このため、本第1制御例では、回転ユニット500の動作頻度を抑えるべく、経過時間（時間帯）に応じた回転ユニット500の動作回数の上限値を、時間帯毎に規定している。そして、上限値に到達した状態で回転ユニット500の動作を伴う演出態様が選択された場合には、回転ユニット500が動作しない代替演出に差し替える構成としている。これにより、回転ユニット500の動作回数を低減することができるので、接触不良等の故障を防止（抑制）することができる。なお、本制御例ではタッチセンサ290の検出範囲と、回転ユニット500の回転動作の範囲とが近接する。このため、回転ユニット500の動作とタッチセンサ290を用いたタッチ演出とが競合しないように、回転ユニット500の動作回数が上限回数に到達している場合の代替演出としてのみ、タッチ演出を実行可能に構成している。このように構成することで、タッチ演出と回転表示演出とが同時に発生してしまい、遊技者を困惑させてしまうことを防止（抑制）することができる。

【1256】

なお、本第1制御例では、回転ユニット500の動作回数の上限値を3時間毎に2回ずつ増加させていく構成としているが、これに限られるものではない。例えば、時間帯に関係なく、1日毎の上限回数（例えば、10回）に到達するまで回転表示演出を実行可能に構成してもよい。このように構成することで、早い時間帯から遊技を行う程、回転表示演出が実行される可能性を高くすることができるので、ホールの開店時におけるパチンコ機10の稼働率を向上させることができる。

【1257】

本第1制御例では、タッチ演出と回転表示演出とが同時に実行されることを防止するために、回転表示演出の実行がキャンセルされた場合（回転表示演出の実行回数が上限回数に到達している場合）にのみ、代替演出としてタッチ演出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、タッチ演出を設定するか否かを最初に判別し、タッチ演出が設定されていない場合にのみ、回転表示演出を選択可能に構成してもよい。また、2段階の判別を行う構成を取る必要はない。サブ変動パターン選択テーブル222aにおいて、回転表示演出のみが設定された変動表示態様と、タッチ演出のみが設定された変動表示態様とを、異なるサブ変動選択カウンタ223cの値に対応付けて別々に規定しておく構成としてもよい。また、タッチ演出の実行期間と、回転表示演出の実行期間とをずらして両方の演出が1の変動表示の中で実行される変動表示態様を、サブ変動パターン選択テーブル222aに規定しておいてもよい。これらの変形を施した場合にも、タッチ演出と回転表示演出とが同時に実行されることを防止することができる。よって、遊技者がタッチ演出に従って第3図柄表示装置81の表示画面に触れようとして、回転中の回転ユニット500に触れてしまい、回転ユニット500が破損してしまったり、遊技者が負傷してしまうことを防止（抑制）することができる。また、回転ユニット500の回転動作によって、遊技者が表示画面に触れ難くなってしまい、タッチ演出に満足に参加できないことに対するストレスを遊技者に抱かせてしまうことを防止できる。

【1258】

本第1制御例では、一旦分割表示（図63参照）が設定された後は、新たな入賞情報に対して連続予告演出（8個保留演出）を設定（延長）するか否かの判定を行わない構成としていた。即ち、副表示領域Dsの全体が魚群背面の場合にのみ、新たな入賞情報に対して連続予告演出を設定（延長）するか否かを判定する構成としていたが、これに限られるものではない。魚群背面と泡背面とに分割表示された後も、新たな入賞情報に対して連続予告演出を設定（延長）するか否かを判定してもよい。つまり、入賞コマンド受信処理（図102参照）において、S3103の処理を削除し、S3102の処理において連続予告フラグ223qがオンの場合には（S3102：Yes）、必ずS3104の処理を実行する構成としてもよい。そして、S3104の処理で新たな入賞情報に対して連続予告演出を設定（延長）すると判定された場合には、分割表示が設定されている場合でも、副表示領域Dsの全体を魚群背面の表示態様に戻す構成としてもよい。このように構成することで、新たな入賞情報に対して連続予告演出が延長されたことを、遊技者に対して明確に認識させることができる。また、分割表示が設定されている状態で新たな始動入賞を検出し、取得された新たな入賞情報に対して連続予告演出を設定（延長）すると判定された場合に、分割表示は維持したまま、新たな入賞情報に対応する保留図柄から右側の表示領域を魚群背面に設定する構成としてもよい。このように構成することで、期待度の高い保留球に対応する保留図柄を遊技者に対してより明確に認識させることができる。

10

【1259】

また、本制御例では、連続予告演出中の新たな入賞情報に対して連続予告演出（8個保留演出）を設定（延長）するか否かの判定と、連続予告演出を新たに開始する否かの判定とを同一の条件（確率）で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、連続予告抽選テーブル222e（図71（b）参照）として、連続予告演出を新たに開始する場合に参照するテーブルと、連続予告演出の実行中に新たな始動入賞を検出した場合に参照するテーブルとを別々に設け、確率を異ならせてもよい。この場合において、連続予告演出の実行中に新たな入賞情報に対して連続予告演出を設定するか否かの判定の方が、当選確率を高く設定してもよい。このように構成することで、一旦連続予告演出が開始されると、新たな入賞情報に対して連続予告演出が設定され易くなるので、より多い回数の変動表示に渡って連続予告演出が継続し易くなる。よって、より長い期間、遊技者に対して大当たりに対する期待感を抱かせ続けることができる。

20

【1260】

本第1制御例では、連続予告演出（8個保留演出）として、保留図柄が表示される副表示領域Dsの表示態様を、背面に魚群の画像が表示される態様に変更する構成としていたが、これに限られるものではない。8個（複数）の変動表示に渡って連続して同系統の演出が設定されるものであればよく、例えば、連続予告演出の対象となる保留図柄の表示態様（色や形状等）を変更してもよい。これにより、連続予告演出の対象となる保留図柄を遊技者に対して容易に理解させることができる。また、副表示領域Dsの背面や、保留図柄の表示態様を変更するのに代えて、またはあわせて、連続予告演出が設定された第3図柄の変動表示の表示態様を、特別な態様に変更する構成としてもよい。具体的には、連続予告演出が設定されていない状態で実行された変動表示では出現しない（またはし難い）特定のキャラクタが表示される構成としてもよいし、第3図柄の態様を、連続予告演出専用の表示態様に変更する構成としてもよいし、背面画像を連続予告演出専用の背面種別に変更する構成としてもよい。また、外れ時の停止図柄の組み合わせを、特別な停止図柄の組み合わせ（所謂、チャンス目）となるように構成してもよい。

30

40

【1261】

本第1制御例では、連続予告演出（8個保留演出）を新たに実行するか否かについて、期待度の高い保留球が何個目の保留球であるかとは無関係に判定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。時間的に新しい保留球に期待度の高い抽選結果が保留されている程、8個保留演出が実行され易くなる構成としてもよい。このように構成することで、連続予告演出が開始された場合に、後半の保留球の方が大当たりとなる期待度を高くすることができるので、遊技者に対して連続予告演出の終了まで期待感を持続させ

50

ることができる。

【1262】

本第1制御例では、各LED1～40における赤色、青色、緑色の各LEDの設定として、点灯または消灯の2つの設定しか設けていなかった。即ち、動作シナリオテーブル222fにおける各LED1～40の設定において、各色に対応するビットが1（オン）であれば、その色のLEDを点灯させ、0（オフ）であれば、その色のLEDを消灯させる単純な制御を行っていたが、これに限られるものではない。例えば、各色のLEDの設定をより細かくしてもよい。具体的には、消灯から全点灯までの間に複数段階の発光状態を持つ構成としてもよい。つまり、各色のLEDのLED電流値を複数段階（例えば、16段階）に変更可能に構成することで、各色の輝度を調節して階調表現ができるように構成してもよい。そして、動作シナリオテーブル222fとして、各色の点灯状態に対応するデータを段階数に応じたビット数（例えば、16段階であれば16ビット）で表現する構成とし、回転表示動作設定処理（図99参照）の中で発光パターンを新たに設定する場合は、読み出したビットデータから各色のLED電流値を更新する構成としてもよい。このように構成することで、赤色、緑色、および青色の組み合わせで表現できる赤、緑、青、黄（赤＋緑）、紫（赤＋青）、水色（緑＋青）、白（赤＋緑＋青）、黒（全消灯）に加え、様々な彩色を実現することができる。具体的には、赤、緑、青をそれぞれ全点灯時の半分の輝度に対応する電流値で点灯させることにより、色としてグレーを表現することができる。また、赤色を全点灯（最大の電流値で点灯）させ、緑色を全点灯時の半分の輝度に対応する電流値で点灯させ、青色を消灯させることにより、色としてオレンジ色を表現することができる。

10

20

【1263】

＜第1制御例の変形例＞

次に、図124から図128を参照して、第1制御例の変形例について説明する。上述した第1制御例では、各LED1～40として、赤色、緑色、青色の3色のLEDを一組として構成し、各色のLEDの点灯、および消灯を独立して制御可能に構成することで、複数の色を表現可能に構成されていた。

【1264】

これに対して第1制御例の変形例では、各LED1～40として、それぞれ単色のLEDを採用した。具体的には、LED1～20をそれぞれ単一の赤色LEDに置き換え、LED21～40をそれぞれ単一の青色LEDに置き換えた。これにより、回転ユニット500の軽量化を図ると共に、原価率の低減を図ることができる。

30

【1265】

この第1制御例の変形例におけるパチンコ機10が、上述した第1制御例におけるパチンコ機10と構成上において相違する点は、LED1～20をそれぞれ単一の赤色LEDに置き換え、LED21～40をそれぞれ単一の青色LEDに置き換えた点、音声ランプ制御装置113のMPU221に設けられたRAM223の構成を一部変更している点、および音声ランプ制御装置113のMPU221により実行される一部の処理が変更されている点である。その他の構成や、主制御装置110のMPU201によって実行される各種処理、音声ランプ制御装置113のMPU221によって実行されるその他の処理、表示制御装置114のMPU231によって実行される各種処理については、第1制御例におけるパチンコ機10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。

40

【1266】

まず、図124（a）を参照して、回転ユニット500の構造について説明する。図124（a）に示した通り、本変形例では、回転ユニット500に設けられている40個のLED532のうち、LED1～LED20を赤色のLED、LED21～LED40を青色のLEDで構成している。本制御例では、回転表示演出として、赤色LEDで構成されたLED1～20のみを点灯させることにより、赤色の文字を残像で表示させる赤文字演出と、青色LEDで構成されたLED21～40のみを点灯させることにより、青色の

50

文字を残像で表示させる青文字演出とが設けられている。また、赤文字演出は、確変大当たり（大当たり A，C）の変動パターンで選択され易くなり、青文字演出は、通常大当たり（大当たり B）の変動パターンで選択され易くなるように構成している。このように構成することで、回転ユニット 500 の回転動作が開始された場合に、その点灯色に注目して遊技を行わせることができる。

【1267】

加えて、本変形例では、遊技者にとって最も有利な大当たり A（16 ラウンド確変大当たり）の変動パターンでのみ選択される可能性がある紫文字演出を実行可能に構成している。この紫文字演出について、図 124（b）を参照して説明する。図 124（b）は、紫文字演出の実行中における残像の態様を示した図である。紫文字演出が実行されると、図 124（b）に示した通り、赤色 LED と、各赤色 LED の対象位置に配置された青色 LED とが同一の回転位置で同一の点灯動作を行う。これにより、赤色 LED の発する赤色の光によって描かれる残像と、青色 LED の発する青色の光によって描かれる残像とが微少な時間間隔で交互に視認されることになる。この場合、人間の目には、赤色の文字と青色の文字とを区別して視認することが困難となる結果、人の目の積分効果により、赤色の文字と青色の文字とが重ね合わせられて、残像が紫色の文字で表示されているかのように知覚される。

【1268】

このように、本変形例では、2 色の LED のみを用いて 3 色の文字を表現可能に構成している。これにより、回転ユニット 500 の部品点数を削減することができるので、軽量化、および原価率の低減を図りつつ、演出効果を最大限に高めることができる。

【1269】

＜第 1 制御例の変形例における電氣的構成について＞

次に、図 125 を参照して、第 1 制御例の変形例における音声ランプ制御装置 113 の RAM 223 の構成について説明する。図 125 は、RAM 223 の構成を示したブロック図である。図 125 に示した通り、本変形例における RAM 223 は、上述した第 1 制御例における RAM 223 の構成（図 73 参照）に対して、シナリオ格納エリア 223 a f が設けられている点で相違している。その他の構成については、第 1 制御例における RAM 223 と同一である。

【1270】

シナリオ格納エリア 223 a f は、赤文字演出、青文字演出、および紫文字演出のそれぞれに対応する動作シナリオを格納しておくための記憶領域である。なお、本第 1 制御例の変形例では、動作シナリオテーブル 222 f に対して、赤文字演出用の動作シナリオのみが規定されている。即ち、LED 1～20 に対する発光パターンのみが規定されており、LED 21～40 の発光パターンについては規定されていない。このため、動作シナリオテーブル 222 f から読み出した動作シナリオをそのまま適用した場合、赤文字演出しか実行することができなくなる。そこで、本変形例では、動作シナリオテーブル 222 f から読み出した動作シナリオを、各演出に対応する形式に変換してシナリオ格納エリア 223 a f に格納しておき、シナリオ格納エリア 223 a f に格納された動作シナリオに基づいて発光パターンを設定する構成としている。このように構成することで、単一の動作シナリオテーブル 222 f のデータ量を削減することができる。

【1271】

なお、青文字演出を実行する場合には、動作シナリオテーブル 222 f から読み出した動作シナリオの LED と、発光パターンとの対応関係を反転させたデータをシナリオ格納エリア 223 a f に格納する。つまり、LED 1 の発光パターンを、LED 40 の発光パターンに変換し、LED 2 の発光パターンを LED 2 に変換し、以降も LED 21 までの各発光パターンを反転させてシナリオ格納エリア 223 a f に格納する。これにより、単純な制御で青文字演出を実現することができる。また、紫文字演出を実行する場合には、回転ユニット 500 が 1 周する毎に、動作シナリオの LED と発光パターンとの対応関係を反転させてシナリオ格納エリア 223 a f を更新する。これにより、単純な制御で紫文

字演出も実現することができる。

【1272】

＜第1制御例の変形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126～図128を参照し、第1制御例の変形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126を参照して、本変形例における回転表示動作設定処理（S2211）について説明する。

【1273】

図126は、本変形例における回転表示動作設定処理（S2211）を示したフローチャートである。この第1制御例の変形例における回転表示動作設定処理（図126参照）のうち、S2801～S2808、およびS2810の各処理では、それぞれ第1制御例における回転表示動作設定処理（図99参照）のS2801～S2808、およびS2810の各処理と同一の処理が実行される。

10

【1274】

また、第1制御例の変形例における回転表示動作設定処理（図126参照）では、S2808の処理において、点灯設定済フラグ223acがオンであると判別した場合に（S2808：Yes）、第1制御例における点灯設定更新処理（図100参照）に代えて、点灯設定更新処理2を実行し（S2821）、本処理を終了する。この点灯設定更新処理2（S2821）の詳細については、図127を参照して後述する。

【1275】

また、S2810の処理において、原点センサの出力がオンであると判別した場合に（S2810：Yes）、発光パターンの開始を設定するための点灯開始処理を実行し（S2822）、本処理を終了する。この点灯開始処理（S2822）の詳細については、図128を参照して後述する。

20

【1276】

次に、図127を参照して、音声ランプ制御装置113内のMPU221により実行される点灯設定更新処理2（S2821）の詳細について説明する。図127は、点灯設定更新処理2（S2821）を示したフローチャートである。この点灯設定更新処理2（S2821）は、点灯設定更新処理（図100参照）と同様に、回転ユニット500の回転動作の進行状況（回転位置）に応じて各LED1～40の点灯パターンを更新するための処理である。

30

【1277】

この第1制御例の変形例における点灯設定更新処理2（図127参照）のうち、S2901～S2903、S2906、およびS2907の各処理では、それぞれ第1制御例における点灯設定更新処理（図100参照）のS2901～S2903、S2906、およびS2907の各処理と同一の処理が実行される。

【1278】

また、第1制御例の変形例における点灯設定更新処理2（図127参照）では、S2902の処理が終了すると、次に、今回の回転表示演出が紫文字演出であるか否かを判別し（S2911）、紫文字演出であれば（S2911：Yes）、シナリオ格納エリア223afに現在格納されている動作シナリオのLEDと発光パターンとの対応関係を反転させたシナリオを生成して、シナリオ格納エリア223afに対して上書きして（S2912）、S2903の処理へ移行する。このS2911の処理は、回転ユニット500が1周して原点位置に戻る毎に実行されるので、紫文字演出が設定された場合に、回転ユニット500が1周する毎に赤色LED用の発光パターンと、青色LED用の発光パターンとを交互に設定することができる。よって、赤色の光が描く残像と、青色の光が描く残像とが微少な時間間隔で交互に知覚される結果、積分効果により、赤色と青色とが合成されて紫色に知覚させることができる。よって、赤色LEDと青色LEDとのみを用いて異なる色の残像を表現することができる。

40

【1279】

一方、S2911の処理において、今回の回転表示演出が紫文字演出ではない（赤文字

50

演出、または青文字演出である）と判別した場合は（S 2 9 1 1：No）、シナリオ格納エリア 2 2 3 a f に格納されたシナリオ（発光パターン）をそのまま使い続けることができるので、S 2 9 1 2 の処理をスキップして処理を S 2 9 0 3 へと移行する。

【1 2 8 0】

S 2 9 0 3 の処理では、第 1 制御例と同様に、ステップカウンタ 2 2 3 a d と、動作ポインタ 2 2 3 a e の値とを初期値にリセットする（S 2 9 0 3）。次いで、リセット後の動作ポインタ 2 2 3 a e の値（0 0 H）に対応する発光パターンをシナリオ格納エリア 2 2 3 a f から読み出して、各 L E D 1 ～ 4 0 に設定し（S 2 9 1 3）、本処理を終了する。

【1 2 8 1】

また、本変形例における点灯設定更新処理 2（図 1 2 7 参照）では、S 2 9 0 1 の処理において、原点センサの出力がオフであると判別した場合に（S 2 9 0 1：No）、シナリオ格納エリア 2 2 3 a f に格納された動作シナリオ（発光パターン）と、ステップカウンタ 2 2 3 3 a d の値を読み出して（S 2 9 1 4）、S 2 9 0 6 の処理へ移行する。

【1 2 8 2】

また、本変形例における点灯設定更新処理 2（図 1 2 7 参照）では、S 2 9 0 7 の処理が終了すると、S 2 9 0 7 の処理による更新後の動作ポインタ 2 2 3 a e の値に対応する発光パターンをシナリオ格納エリア 2 2 3 a f から読み出して各 L E D 1 ～ 4 0 に設定し（S 2 9 1 5）、本処理を終了する。

【1 2 8 3】

次に、図 1 2 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 により実行される点灯開始処理（S 2 8 2 2）について説明する。図 1 2 8 は、点灯開始処理（S 2 8 2 2）を示したフローチャートである。この点灯開始処理（S 2 8 2 2）は、回転動作設定処理（図 1 2 6 参照）の中で実行され、回転ユニット 5 0 0 の回転速度が安定したか否かを判別し、回転速度が安定した場合に各 L E D 1 ～ 4 0 の発光パターンを設定するための処理である。

【1 2 8 4】

点灯開始処理（S 2 8 2 2）では、まず、回転数カウンタ 2 2 3 a a の値に 1 を加算する（S 3 9 0 1）。次いで、加算後の回転数カウンタ 2 2 3 a a の値が 1 0 であるか否かを判別する（S 3 9 0 2）。つまり、第 1 制御例と同様に、回転ユニット 5 0 0 の回転速度が十分安定したとみなすことができる回転数に到達したか否かを判別する。S 3 9 0 2 の処理において、回転数カウンタ 2 2 3 a a の値が 1 0 でない（9 以下である）と判別した場合は（S 3 9 0 2：No）、回転動作を開始してから回転数が少なく、回転速度が安定していない可能性があるため、発光パターンを設定せずにそのまま本処理を終了する。

【1 2 8 5】

一方、S 3 9 0 2 の処理において、回転数カウンタ 2 2 3 a a の値が 1 0 であると判別した場合は（S 3 9 0 2：Yes）、動作シナリオテーブル 2 2 2 f に規定されている動作シナリオを読み出して（S 3 9 0 3）、読み出した動作シナリオに対して、演出種別（赤文字演出、青文字演出、紫文字演出）に応じた変換を行ってシナリオ格納エリア 2 2 3 a f に格納する S 3 9 0 4 ～ S 3 9 0 6 の処理を実行する。

【1 2 8 6】

具体的には、今回の回転表示演出が青文字演出であるか否かを判別し（S 3 9 0 4）、青文字演出であれば（S 3 9 0 4：Yes）、S 3 9 0 3 の処理で読み出した動作シナリオの L E D と発光パターンとの対応関係を反転させたうえで、その反転後の動作シナリオをシナリオ格納エリア 2 2 3 a f に格納し（S 3 9 0 5）、処理を S 3 9 0 7 へと移行する。一方、S 3 9 0 4 の処理において、今回の回転表示演出が青文字演出でない（赤文字演出、または紫文字演出である）と判別した場合は（S 3 9 0 4：No）、S 3 9 0 3 の処理で読み出した動作シナリオを加工（変換）せずに、そのままシナリオ格納エリア 2 2 3 a f へと格納して（S 3 9 0 6）、処理を S 3 9 0 7 へと移行する。

10

20

30

40

50

【1287】

S3905、またはS3906の処理後に実行されるS3907の処理では、動作ポインタ223aeの値を初期値(00H)にリセットし(S3907)、リセット後の動作ポインタ223aeの値に対応する発光パターンをシナリオ格納エリア223afから読み出して各LED1~40に設定して(S3908)、本処理を終了する。

【1288】

この点灯開始処理(図128参照)により、演出種別に応じて動作シナリオを加工(変換)し、その加工(変換)後の動作シナリオで各LED1~40の発光動作を開始させることができる。

【1289】

以上説明した通り、本第1制御例の変形例では、各LED1~40として、それぞれ単色のLEDを採用した。具体的には、LED1~20をそれぞれ単一の赤色LEDに置き換え、LED21~40をそれぞれ単一の青色LEDに置き換えた。これにより、回転ユニット500の軽量化を図ると共に、原価率の低減を図ることができる。

【1290】

また、本第1制御例の変形例では、点灯するLEDの種別(赤色LED、または青色LED)を1周毎に切り替えて、且つ、点灯位置、消灯位置が同一の位置となるように制御する演出を実行可能に構成している。これにより、赤色LEDの発光により生じる赤色の残像と、青色LEDの発光により生じる青色の残像とが合成されて、遊技者に紫色の残像として知覚させることができる。よって、少ないLEDの種別でも、より多くの色彩を表現することができるので、演出効果を高めることができる。

【1291】

なお、本変形例では、回転表示演出の種別に関係なく、回転ユニット500の回転速度を一定(0.1秒で1周)としていたが、これに限られるものではない。例えば、紫文字演出が設定された場合には、他の演出の回転速度よりも速い(例えば、2倍)回転速度で回転ユニット500を回転動作させる構成としてもよい。このように構成することで、紫文字演出中に、一方の色のLEDが発光してから他方の色のLEDが同一の位置で発光するまでの時間間隔を短くすることができるので、残像をよりはっきりと紫色に知覚させることができる。よって、演出効果をより高めることができる。

【1292】

本変形例では、赤色と青色のLEDとの2種類を採用しているが、LEDの種別はこれに限られず、任意の種別のLEDを採用してもよい。例えば、緑色と白色のLEDを採用してもよいし、黄色とオレンジ色のLEDを採用してもよい。このように構成することで、設計の自由度を向上させることができる。また、LEDは1色に限られず、ワンパッケージに2つ以上の異なる色のLEDチップが配置されたLEDを採用してもよい。このように構成することで、表現できる色を増加させることができるので、演出効果を高めることができる。具体的には、例えば、LED1~20として、第1制御例と同様に、赤色LED、青色LED、および緑色LEDの組み合わせで構成されたLEDを採用する。一方、LED21~40として、シアン色、マゼンタ色、および黄色の組み合わせで構成されたLEDを採用する。このように構成することで、表現できる色域を拡大させることができる。

【1293】

本変形例では、赤色LEDで構成された各LED1~20の設定と、青色LEDで構成された各LED21~40の設定として、点灯または消灯の2つの設定しか設けていなかった。即ち、動作シナリオテーブル222fにおける各LED1~40に対応するビットが1(オン)であれば、そのビットに対応するLEDを点灯させ、0(オフ)であれば、そのビットに対応するLEDを消灯させる単純な制御を行っていたが、これに限られるものではない。例えば、各LEDの設定をより細かくしてもよい。具体的には、消灯から全点灯までの間に複数段階の発光状態を持つ構成としてもよい。つまり、各LEDのLED電流値を複数段階(例えば、16段階)に変更可能に構成することで、各LEDの輝度を

10

20

30

40

50

調節して階調表現ができるように構成してもよい。そして、動作シナリオテーブル 222f として、各 LED の点灯状態に対応するデータを段階数に応じたビット数（例えば、16 段階であれば 16 ビット）で表現する構成とし、回転表示動作設定処理（図 126 参照）の中で発光パターンを新たに設定する場合は、読み出したビットデータから各 LED の LED 電流値を更新する構成としてもよい。このように構成することで、赤色、青色、および紫色の 3 色に加え、様々な彩色を実現することができる。具体的には、所定の点灯位置に到達した赤色 LED を全点灯させ、次の 1 周において同じ点灯位置に到達した青色 LED を全点灯時の半分の輝度で点灯させることにより、色としてピンク色を表現することができる。この場合において、LED 1～20 を第 1 制御例と同様に赤色、緑色、および青色 LED の組み合わせで構成し、LED 21～40 を異なる色の LED の組み合わせ（例えば、シアン色、マゼンタ色、黄色）で構成してもよい。このように構成することで、より多彩な色彩の残像を実現することができる。また、赤色、緑色、青色の組み合わせで表現できる色の残像と、シアン色、マゼンタ色、黄色の組み合わせで表現できる色の残像とを微少な時間で高速に切り替えることができるので、これらの残像の重ね合わせにより、赤色、青色、緑色のみで表現できる色域よりも広い色域の残像を実現することができる。よって、演出効果をより高めることができる。

10

【1294】

本変形例では、赤色 LED 用（LED 1～20 用）の発光パターンを規定した動作シナリオテーブル 222f を 1 つのみ設ける構成とし、青文字演出や紫文字演出において LED 21～40 を発光させる場合には、赤文字用の発光パターンにおける LED と発光パターンとの対応関係を反転させて設定することで青色 LED に発光パターンを設定可能に構成していたが、これに限られるものではない。例えば、赤文字演出用の発光パターンと、青文字演出用の発光パターンとの 2 種類を設けておき、紫文字演出の場合には、赤文字演出用の発光パターンと青文字演出用の発光パターンとを一周毎に交互に切り替える構成としてもよい。このように構成することで、残像の表示態様として、上下で回転対称性を有しない態様も表現可能となるので、回転表示演出の自由度を向上させることができる。

20

【1295】

本変形例では、赤色の残像のみで構成される赤文字演出と、青色の残像のみで構成される青文字演出と、紫色の残像のみで構成される紫文字演出との 3 種類のみを設ける構成としているが、各色の残像が併存する演出を実行してもよい。具体的には、例えば、青色 LED と、赤色 LED との一方のみが発光する発光位置と、両方が発光する発光位置とを有した発光パターンを設ける構成としてもよい。このように構成することで、回転表示演出における残像の表示態様のバリエーションを多様化することができる。

30

【1296】

上記第 1 制御例、およびその変形例では、動作シナリオテーブル 222f（図 71（c）参照）として回転ユニット 500 の回転動作 1 周分の発光パターンを規定し、同一のデータをそのまま、または加工して（LED と発光パターンとの対応関係を反転させて）繰り返し設定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、1 周分の発光パターンとして、複数の異なるシナリオを規定しておき、回転ユニット 500 の回転数（回転数カウンタ 223aa の値）毎に、適用する動作シナリオを切り替える構成としてもよい。そして、回転数（回転数カウンタ 223aa の値）に応じて、残像の態様が変化していく構成としてもよい。具体的には、例えば、「当たり」の 3 文字が、回転数に応じて互いに近接したり、離反したりを繰り返すことで、各文字が揺れているかのような見た目の残像としてもよい。また、回転数に応じて徐々に異なる文字（例えば、「おめでとう」の文字等）に変化させてもよい。このように構成することで、回転表示演出の演出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味を向上させることができる。

40

【1297】

<第 2 制御例について>

次に、図 129 から図 147 を参照して、本パチンコ機 10 の第 2 制御例について説明する。上述した第 1 制御例では、第 1 入球口 64 に対する入球回数と、第 2 入球口 64 0

50

、または右側第2入球口640rに対する入球回数とがそれぞれ上限値である4回となった場合（合計8回分の入球が保留された場合）に、その8回分の入球に対応する変動表示に渡って、同系統の演出を実行する連続予告演出（8個保留演出）を実行可能な遊技機について説明した。

【1298】

これに対し、本第2制御例では、第3図柄表示装置81にて実行される演出表示として、チケット（特典）が付与される付与演出が表示され、その付与演出において付与されたチケットの枚数に応じて、大当たり遊技中にリール演出が表示されるように構成した。リール演出は、3つの図柄が揃う態様（「○○○」、「△△△」、「□□□」のいずれか）で図柄が停止表示されることで、その大当たり遊技の後に確変遊技状態が付与されること（即ち、確変大当たり当选したこと）を示すものである。このリール演出は、大当たり遊技後に通常遊技状態が付与されることを示す通常オープニング演出が実行された後の大当たり遊技中に実行（表示）されるように構成しているため、大当たり遊技が開始される際には通常遊技状態が付与されると認識していた遊技者に対し、確変遊技状態へと移行することを報知できるので、付与される特典が良くなった（所謂、昇格した）という印象を遊技者に対して与えることができ、遊技者の興趣を向上できる。

10

【1299】

本第2制御例では、遊技球が入賞したことに基づいて入賞情報が保留される場合に、その保留よりも前に変動種別が外れ短変動の入賞情報が連続して保留されていることに基づいて、それらの外れ短変動を短リーチの変動種別に変更（上書き）して、連続短リーチ演出を実行するように構成した。遊技球の入賞に基づいて大当たりとなる入賞情報が保留される場合には、連続短リーチ演出として短リーチが3回連続で実行されるように設定され、外れとなる入賞情報が保留される場合には、連続短リーチ演出として短リーチが2回連続で実行されるように設定される。これにより、遊技者は連続短リーチ演出において短リーチが3回連続で実行されることを期待して遊技を行うため、遊技の興趣を向上できる。

20

【1300】

本第2制御例では、連続短リーチ演出が実行されている場合には、枠ボタン22の押下に基づく背面画像の変更が実行されないように構成した。これにより、複数の変動に跨って実行される連続短リーチ演出が、背面画像が変更されることで一時的に途絶えたかのような印象を遊技者に与えてしまうとの不具合を抑制（防止）できるので、遊技者の興趣を向上できる。また、連続短リーチ演出が実行されている場合に、時間経過に基づく背面画像の変更が実行される場合（即ち、複数の遊技機で同期して背面画像が変更される、所謂、島連動演出が実行される場合）には、背面画像の変更が可能となるように構成した。これにより、時間経過に基づく背面画像の変更（所謂、島連動演出）が遅滞なく実行されるので、遊技の興趣を向上できる。この場合には、連続短リーチ演出を途中で終了し、終了された連続短リーチ演出の進行度合いに応じて特典（上述したリール演出で用いられるチケット）を付与するように構成した。これにより、連続短リーチ演出が途中で終了した場合に遊技者が感じる不満を低減できる。

30

【1301】

この第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内のROM222およびRAM223の内容を一部変更した点と、音声ランプ制御装置113のMPU221により実行される処理とを一部変更した点と、表示制御装置114のMPU231により実行される処理とを一部変更した点とで相違する。その他の点については、第1制御例と同一である。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。

40

【1302】

まず、本第2制御例で実行される演出のうち、大当たり遊技の実行中に表示されるリール演出について図129および図130を参照して説明する。図129は、大当たり遊技中に実行されるリール演出の一例を模式的に示した模式図である。具体的に、図129（a）は、大当たり遊技中において実行される初回のリール演出が開始された時点の一例を

50

示した図であり、図 1 2 9 (b) は、リール演出として当たりリール演出が実行され、特定の態様 (3つの図柄が揃う表示) が表示された時点の一例を示した図である。

【1 3 0 3】

また、図 1 3 0 は、大当たり遊技中に実行されるリール演出の一例を模式的に示した模式図である。具体的に、図 1 3 0 (a) は、全てのリール演出が外れリール演出であり、最後の外れリール演出が終了した時点の一例を示した図であり、図 1 3 0 (b) は、確変遊技状態へ移行される大当たり遊技において実行される全てのリール演出が外れリール演出であった場合 (または、リール演出が表示されなかった場合) に実行される、昇格エンディング演出の一例を示した図である。

【1 3 0 4】

リール演出は、付与演出が実行 (表示) されたことに基づいて付与されたチケットの枚数に応じて大当たり遊技の実行中に実行 (表示) される演出である。具体的には、チケットの枚数に応じてリール演出の実行可能回数が可変され、例えば、付与されたチケットが 1 枚であれば、リール演出が 1 回実行可能となり、付与されたチケットが 4 枚であればリール演出が 4 回実行可能となる。リール演出において特定の態様 (3つの図柄が揃う表示) が表示されることにより、実行されている大当たり遊技の終了後に確変遊技状態へ移行することが報知される。これにより、チケットが付与される付与演出が表示されることで、その後実行される大当たり遊技におけるリール演出において特定の態様が表示される期待度が上昇したとの印象を遊技者に対して与えることができ、遊技の興趣を向上できる。また、リール演出において特定の態様が表示されることで、通常大当たりに基づく大当たり遊技が実行されていたにも関わらず、確変遊技状態に移行されることが報知されるので、付与される特典が良くなった (所謂、昇格した) という印象を遊技者に対して与えることができ、遊技者の興趣を向上できる。

【1 3 0 5】

本制御例では、大当たり遊技が開始されるまでの変動演出において、付与演出が表示されることで、チケットカウンタ 2 2 3 b b の値が加算 (チケット枚数が増加) する。このチケットカウンタ 2 2 3 b b の値が 1 以上である場合に、大当たり遊技においてリール演出が実行可能となる。チケットカウンタ 2 2 3 b b の値が 8 の状態で、リール演出が実行される場合には、まず、図 1 2 9 (a) に示すように、4 ラウンド目の大当たり遊技が実行される場合に第 3 図柄表示装置 8 1 の画面右下部にリール演出の表示が開始される。画面右下部に表示されるリール演出は、三種類の図形 (丸の図形、三角の図形、四角の図形) が回転表示されるリールが、横に 3 つ並んで表示され、それらリールの上部に「8 回以内に 3 つ揃えば昇格するよ!」という文字が表示される。また、画面右上部には、大当たり遊技が開始されるまでに実行された付与演出によって付与されたチケットの枚数 (即ち、チケットカウンタ 2 2 3 b b の値) を示す「チケット×8 枚」との文字が表示される。

【1 3 0 6】

なお、リール演出が開始される契機は、4 ラウンド目の開始時に限定されるものではなく、その他の契機としてもよい。例えば、チケットカウンタ 2 2 3 b b の値に応じてリール演出が開始される契機を可変させてもよいし、実行されるリール演出の演出時間に応じてリール演出が開始される契機を可変させてもよい。これにより、リール演出の演出時間が大当たり遊技の実行時間を超えてしまうことを抑制 (防止) し、リール演出を好適に表示することができる。

【1 3 0 7】

本制御例のリール演出は、リールの変動が 1 回実行される枚にチケットが 1 枚消費 (減少) される演出となっている。図 1 2 9 (b) は、チケットの枚数が 8 枚の状態である図 1 2 9 (a) の状態から大当たり遊技が進行し、リールの変動が 6 回実行され、当たりリール演出が実行された場合を示した図である。

【1 3 0 8】

チケットの枚数が 8 枚の状態 (図 1 2 9 (a) 参照) からリールの変動が 6 回実行されると、チケット枚数は 2 枚となり、図 1 2 9 (b) に示す通り、第 3 図柄表示装置 8 1 の

10

20

30

40

50

画面右上部に「チケット×2枚」という文字が表示される。そして、当たりリール演出では、画面右下部に表示される3列のリールに表示される図柄が全て同一の図柄（ここでは、丸の図形）となって停止表示される。リールの上部には、大当たり遊技の実行後に確変遊技状態が付与されることを示唆する「昇格ゲット」との文字が表示される。ここで、リール演出が実行される場合には、大当たり遊技のオープニング演出として、大当たり遊技の実行後に通常遊技状態が付与されることを示す通常オープニング演出が表示される。これにより、大当たり遊技の実行後に通常遊技状態が付与されると認識していた遊技者に対し、当たりリール演出が表示されることにより、大当たり遊技の実行後に遊技者にとって有利な確変遊技状態が付与されることが報知されるため、付与される特典が良くなった（所謂、昇格した）という印象を遊技者に対して与えることができ、遊技者の興趣を向上できる。

10

【1309】

当たりリール演出が実行された後は、大当たり遊技の実行後に確変遊技状態が付与されることが既に報知された状態であるので、リール演出を終了して、大当たり遊技を実行する。

【1310】

一方、8回のリール演出において当たりリール演出が実行（表示）されなかった場合について説明する。図130（a）は、8回のリール演出において当たり演出が実行（表示）されず、8回目の外れリール演出が実行（表示）された場合の一例を示した図である。

【1311】

チケットの枚数が8枚の状態（図129（a）参照）からリールの変動が8回実行されると、チケット枚数は0枚となり、図130（a）に示す通り、第3図柄表示装置81の画面右上部に「チケット×0枚」という文字が表示される。そして、最後の外れリーチ演出が実行（表示）され、3列のリールの図柄が同一の図柄ではない図柄で停止表示されると、そのリールの上部に「残念！」の文字が表示される（図130（a）参照）。そして、リール演出の実行（表示）が終了され、その後16ラウンド目の大当たり遊技が終了すると、大当たり遊技の終了を示すエンディング演出が実行（表示）される。

20

【1312】

本制御例では、大当たり遊技のエンディング演出として、画面中央部に閉鎖された状態の扉を模した画像が表示され、その扉が開放される演出が表示される。昇格エンディング演出では、扉が開放されると、図130（b）に示すように開放された扉の中に「昇格」の文字が表示され、大当たり遊技の終了後に確変遊技状態が付与されることが報知される。一方、通常エンディング演出では、同様に扉を模した画像が表示され、開放された扉の中に「残念」の文字が表示される。これにより、通常エンディング演出が表示される場合においても、扉が開放され、「昇格」の文字が表示されることを遊技者に期待させることができるので、遊技者の興趣を向上できる。

30

【1313】

なお、本制御例では、リール演出において各リールが停止表示されるタイミングは予め定められているが、これに限られるものではない。例えば、枠ボタン22が押下されることに基づいて各リールが停止表示されるようにしてもよいし、特定の領域（例えば、第1入球口64）を遊技球が通過することに基づいて、停止表示されるようにしてもよい。これにより、遊技者の操作に基づいて各リールが停止表示されることになるので、遊技者の遊技への参加意欲を向上できる。同様に、リール演出が開始される契機も、枠ボタン22の押下に基づいて開始されるようにしてもよいし、特定の領域（例えば、第1入球口64）への遊技球の通過や、特定入賞口65aへの所定球数以上の入球（所謂、オーバー入賞）に基づいて開始されるようにしてもよい。

40

【1314】

本制御例では、大当たり遊技の開始時に確変遊技状態が付与される大当たりであることを報知する確変オープニング演出を設けるようにしたが、設けないようにしてもよい。これにより、大当たり遊技が開始された時点では確変遊技状態が付与されるか否かを判別す

50

ることができなくなるため、大当たり遊技中の演出に注目させることができる。

【1315】

本制御例では、付与演出において付与されたチケット1枚に対して、リール演出が1回実行されるように構成したが、これに限られるものではない。所定の枚数以上が貯まった場合にリール演出が実行されるようにしてもよいし、複数枚のチケットに対してリール演出が1回実行されるようにしてもよいし、チケット1枚に対して複数回のリール演出が実行されるようにしてもよい。さらに、消費するチケットの枚数に応じて、有効ラインが可変される（例えば、3ラインとなる）リール演出を実行（表示）するようにしてもよい。消費するチケットの枚数は、抽選によって定めても良いし、遊技者が選択可能となるようにしても当然よい。即ち、付与演出によりチケットが付与された枚数が記憶され、その記憶されたチケットの枚数に応じて実行されるリール演出の態様が可変されるようにしてもよい。

10

【1316】

次に、図131および図132を参照して、本第2制御例において実行される連続短リーチ演出について説明する。連続短リーチ演出は、短リーチが連続して3回実行されることで、その次の変動が大当たりとなることを報知する演出である。本制御例における連続短リーチ演出は、入賞情報格納エリア223aに保留されている入賞情報が4個以上（即ち、保留が4球以上）であり、かつ、変動種別が外れ短変動の入賞情報が連続して保留されている場合に実行される演出である。連続短リーチ演出の実行が設定される条件の詳細については、入賞コマンド受信処理2（図139）を参照して後述する。

20

【1317】

ここでは大当たりとなる入賞情報が保留された場合に連続短リーチ演出が設定される流れと、その連続短リーチ演出の実行途中で時間経過に基づく背面変更（特殊背面の設定）が実行された場合に表示される移行演出とについて説明する。なお、本制御例では、保留されている入賞情報の個数（保留数）に関わらず、変動種別として外れ短変動と外れ長変動とのいずれかが抽選により選択される。

【1318】

まず、図131（a）に示す通り、入賞情報格納エリア223aに記憶（保留）されている入賞情報として、保留1に外れ短変動、保留2に外れ長変動、保留3に外れ短変動、保留4に外れ短変動、保留5に外れ短変動が記憶されている状態で、保留6として大当たりとなる入賞情報が保留されると、図131（b）に示すように、その大当たりとなる保留から3つ前までの入賞情報が連続短リーチ演出となるように変更（上書き）される。第1制御例において上述したように、入賞情報格納エリア223aの領域は、保留1～保留8の領域となっており、保留1の領域から順に、保留されたタイミングが古い（即ち、実行される順が早い）入賞情報が格納されるものである。

30

【1319】

具体的に、保留1および保留2の入賞情報は変更されず、保留3が短リーチ（1回目）、保留4が短リーチ（2回目）、保留5が短リーチ（3回目）に変更（上書き）される。これら保留3～保留5により3連続の短リーチが実行された後に大当たりとなる変動が開始されることになる。

40

【1320】

その後、保留1～保留4に基づく4つの変動が実行されると、図131（c）に示すように、保留1に短リーチ（3回目）、保留2に大当たりの入賞情報が記憶された状態となる。この状態における第3図柄表示装置81の画面は、図132（a）に示すように、画面上部の領域Dm1の左部に現在の背景（モード）を示す「朝モード」の文字が表示され、領域Dm1の中央部に連続して実行された短リーチの回数を示す「連続リーチ回数2回」の文字が表示され、領域Dm1の右部に付与演出で付与されたチケットの枚数を示す「チケット×2」の文字が表示される。画面中央部の領域Dm2には、実行中の2回目の短リーチ演出が表示され、画面下部の領域Dsの現在の保留球数を示す領域Ds1bには、丸の図形が2つ表示され、現在の保留球数が2球であることが示される。

50

【1321】

この状態において、島連動演出の実行タイミングになると、背面画像の変更が実行され、特殊背面画像（街モードの背景）が設定される。連続短リーチ演出の実行中に、特殊背面画像へと背面画像が変更される場合には、図132（b）に示す移行演出が実行される。この移行演出では、図132（b）に示す通り、短リーチが連続した回数（ここでは2回）に応じて、付与演出において付与されるチケット（ここでは2枚）が付与される演出が画面中央部の領域Dm2に表示され、付与されたチケットの枚数に応じて、画面上部の領域Dm1の右部のチケット枚数を示す表示が更新される。また、移行演出が表示される前に領域Dm2に表示されていた変動表示は、領域Dm2の右下部の領域Dm3に数字のみの簡易な態様で変動表示され、領域Dm1の中央部に表示されていた連続リーチ回数を示す表示が非表示となる。移行演出が表示されている間に、領域Dm3に数字のみの簡易な態様で変動表示が表示されるので、移行演出の表示期間が次の変動表示が開始されるタイミングを跨いだとしても、好適に変動表示を実行することができる。

10

【1322】

背面画像が特殊背面画像（街モードの背景）に変更された場合は、図131（d）に示すように入賞情報格納エリア223aに格納されている保留1の短リーチ（3回目）が外れ短変動に変更（上書き）され、連続短リーチ演出が終了される。これにより、背面画像が特殊背面画像に変更される前に設定された連続短リーチ演出を、背面画像が変更されるタイミングで終了させることができる。その結果、背面画像と変動表示の演出とを一体的に実行することができるので、演出の演出効果を高めることができる。

20

【1323】

<第2制御例における電氣的構成について>

次に、図133から図135を参照して、本第2制御例におけるパチンコ機10の電氣的構成について説明する。第2制御例におけるパチンコ機10では、第1制御例におけるパチンコ機10に対し、音声ランプ制御装置113に設けられているROM222の内容とRAM223の内容とを一部変更した点で相違し、その他の点は同一である。同一の部分には同一の符号を付して、その詳細な説明を省略する。

【1324】

図133（a）は、音声ランプ制御装置113に設けられているROM222の内容を模式的に示した模式図である。図133（a）に示す通り、本制御例におけるROM222は、第1制御例におけるROM222に対し、付与演出選択テーブル222ba、リール演出選択テーブル222bbを追加した点で相違し、その他の点は同一である。同一の部分には、同一の符号を付して、その詳細な説明を省略する。

30

【1325】

まず、図133（b）を参照して、付与演出選択テーブル222baの詳細について説明する。図133（b）は、付与演出選択テーブル222baの内容を模式的に示した模式図である。図133（b）に示すように、付与演出選択テーブル222baは、演出カウンタ223fの値に対応して選択される付与演出の種別が規定されているテーブルである。

【1326】

具体的に、演出カウンタ223fの値「0～179」に対し、付与演出種別として付与演出が選択されないことを示す「なし」が規定されている。演出カウンタ223fは0～198の範囲で更新されるループカウンタであるため、付与演出種別「なし」が選択される確率は180／198となる。

40

【1327】

演出カウンタ223fの値「180～194」に対し、付与演出種別としてチケットが1枚付与される演出を示す「付与演出A」が規定されている。この付与演出Aが選択される確率は15／198となる。

【1328】

演出カウンタ223fの値「195～198」に対し、付与演出種別としてチケットが

50

2枚付与される演出を示す「付与演出B」が規定されている。この付与演出Bが選択される確率は $4/198$ となる。

【1329】

この付与演出選択テーブル222baに基づいて選択される付与演出により、チケットが付与される付与演出が表示される。付与演出により付与されたチケットの枚数に応じて、大当たり遊技においてリール演出が実行されるか否か、および実行されるリール演出の回数が可変される。これにより、付与演出が実行（表示）されることを遊技者に期待させることができるので、遊技の興趣を向上できる。なお、リール演出の詳細については、リール演出設定処理（図137参照）において説明する。

【1330】

次に、図133(c)を参照して、リール演出選択テーブル222bbの内容について説明する。リール演出選択テーブル222bbは、上述した付与演出が実行され、チケットが付与された回数に応じて大当たり遊技中に実行される演出態様を選択するためのテーブルである。図133(c)に示す通り、リール演出選択テーブル222bbには、演出時間の短いリール演出が選択され易い短リール演出選択テーブル222bb1と、演出時間の長いリール演出が選択され易い長リール演出選択テーブル222bb2とが設けられている。

【1331】

ここで、図134を参照して、短リール演出選択テーブル222bb1と、長リール演出選択テーブル222bb2との詳細について説明する。

【1332】

図134(a)は、短リール演出選択テーブル222bb1の内容を示した模式図である。図134(a)に示す通り、短リール演出選択テーブル222bb1には、大当たり種別と演出カウンタ223fの値とに対応してリール演出の種別が規定されている。

【1333】

具体的に、大当たり種別が確変大当たりである場合には、演出カウンタ223fの値「0～14」に対して演出時間が5秒の当たり短リール演出が規定され、演出カウンタ223fの値「15～19」に対して演出時間が10秒の当たり長リール演出が規定され、演出カウンタ223fの値「20～169」に対して演出時間が5秒の外れ短リール演出が規定され、演出カウンタ223fの値「170～198」に対して演出時間が10秒の外れ短リール演出が規定されている。

【1334】

一方、大当たり種別が通常大当たりである場合には、演出カウンタ223fの値「0～149」に対して演出時間が5秒の外れ短リール演出が規定され、演出カウンタ223fの値「150～198」に対して演出時間が10秒の外れ長リール演出が規定されている。

【1335】

次に、図134(b)を参照して、長リール演出選択テーブル222bb2の詳細について説明する。図134(b)は、長リール演出選択テーブル222bb2の内容を示した模式図である。図134(b)に示す通り、長リール演出選択テーブル222bb2には、大当たり種別と演出カウンタ223fの値とに対応してリール演出の種別が規定されている。

【1336】

具体的に、大当たり種別が確変大当たりである場合には、演出カウンタ223fの値「0～2」に対して当たり短リール演出が規定され、演出カウンタ223fの値「3～19」に対して当たり長リール演出が規定され、演出カウンタ223fの値「20～149」に対して外れ短リール演出が規定され、演出カウンタ223fの値「150～198」に対して外れ長リール演出が規定されている。

【1337】

一方、大当たり種別が通常大当たりである場合には、演出カウンタ223fの値「0～

10

20

30

40

50

99」に対して外れ短リール演出が規定され、演出カウンタ223fの値「100～198」に対して外れ長リール演出が規定されている。

【1338】

このように、本第2制御例では、大当たり遊技中にチケットカウンタ223bbの値に応じて実行されるリール演出として、演出時間の短い短リール演出と、演出時間の長い長リール演出とが選択可能となっている。これにより、リール演出のバリエーションを増やすことができ、遊技の興趣を向上できる。

【1339】

また、演出時間の短い短リール演出が選択されやすい短リール演出選択テーブル222bb1と、演出時間の長い長リール演出が選択されやすい長リール演出選択テーブル222bb2とを設け、大当たり遊技の進行状態に応じて、いずれのテーブルを用いるかを可変するようにしている。これにより、リール演出の演出時間が大当たり遊技の実行時間を超えてしまうことを抑制（防止）し、リール演出を好適に表示することができる。

【1340】

次に、図135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内のRAM223の詳細について説明する。図135は、本制御例における音声ランプ制御装置113のRAM223の内容を模式的に示した模式図である。図135に示す通り、本制御例におけるRAM223は、第1制御例におけるRAM223に対し、昇格済フラグ223ba、チケットカウンタ223bb、リール演出設定タイミング223bc、リール演出タイミングカウンタ223bd、連続短リーチカウンタ223be、連続短リーチ設定フラグ223bfが追加された点で相違し、その他の点は同一である。同一の部分には、同一の符号を付して、その詳細な説明を省略する。

【1341】

昇格済フラグ223baは、大当たり遊技において、大当たり遊技の終了後に確変遊技状態に移行することを示唆する演出が実行（表示）されたか否かを判別するためのフラグであり、オンの場合には確変遊技状態に移行することを示唆する演出が実行（表示）された（または、実行（表示）されている）ことを示し、オフの場合には実行（表示）されていないことを示す。この昇格済フラグ223baは、リール演出設定処理（図137参照）において、当たりリール演出が選択された場合にオンに設定される（図137のS4110参照）。また、オープニング演出設定処理（図141参照）において、確変オープニング演出が選択された場合にオンに設定される（図141のS4106参照）。

【1342】

そして、大当たりコマンド関連処理2（図140）参照において、確変大当たりに基づく大当たり遊技に対するエンディングコマンドを受信した場合に参照され（図140のS3334参照）、昇格済フラグ223baがオンである場合（即ち、既に確変遊技状態に移行することが報知された場合）には、大当たり遊技のエンディング演出として、確変大当たりのエンディングを示す確変エンディング演出が選択される（図140のS3335参照）。一方、昇格済フラグ223baがオフである場合（即ち、確変遊技状態に移行することが報知されていない場合）には、大当たり遊技のエンディング演出として、その後確変遊技状態が付与されることを示す昇格エンディングが選択される（図140のS3336参照）。これにより、大当たり遊技において、通常遊技状態へ移行することが報知されていたにも関わらず、確変遊技状態へ移行することが報知されるので、付与される特典が良くなった（所謂、昇格した）という印象を遊技者に対して与えることができ、遊技者の興趣を向上できる。

【1343】

チケットカウンタ223bbは、実行（表示）された付与演出によって付与されたチケットの枚数をカウントするためのカウンタである。このチケットカウンタ223bbは、変動パターン選択処理2（図143参照）において、付与演出が選択された場合に、選択された付与演出に応じて加算される（図143のS3535参照）。また、連続短リーチ演出の実行中に時間経過に基づいて設定される特殊背面が設定された場合に、連続短リー

10

20

30

40

50

チ演出の実行回数（即ち、連続短リーチカウンタ223beの値）に応じて加算される（図144のS3733参照）。そして、リール演出設定処理（図137参照）において参照され、大当たり遊技の実行中にチケットカウンタ223bbの値に応じたリール演出が実行（表示）され、リール演出が実行（表示）されることに基づいて1ずつ減算される（図137のS4016参照）。また、当たりリール演出が実行（表示）される場合には、その後、同一の大当たり遊技においてリール演出が実行（表示）されることはないため、チケットカウンタ223bbの値が0に初期化される（図137のS4011参照）。

【1344】

リール演出設定タイミング223bcは、リール演出の設定タイミングを示す値が格納される領域である。具体的には、リール演出を設定するタイミングが、大当たり遊技が開始されてからの経過時間（ミリ秒）として格納される。後述するリール演出タイミングカウンタ223bdの値が、このリール演出設定タイミング223bcと一致する場合に、リール演出を設定するタイミングであると判別される（図137のS4003参照）。

【1345】

リール演出タイミングカウンタ223bdは、大当たり遊技が開始されてからの経過時間（ミリ秒）をカウントするためのカウンタであり、大当たり遊技中に実行するリール演出の実行タイミングを判別するためのカウンタである。このリール演出タイミングカウンタ223bdは、メイン処理2（図136参照）で1ミリ秒毎に実行されるリール演出設定処理（図137参照）において、大当たり遊技中であると判別される場合に1ずつ加算される（図137のS4002参照）。そして、リール演出設定処理（図137参照）において、リール演出の設定タイミングであるか否かを判別するために参照され（S4003参照）、当たりリール演出が実行される場合、または、チケットカウンタ223bbの値が0となった場合（即ち、リール演出が終了される場合）に0にクリアされる（図137のS4012参照）。

【1346】

連続短リーチカウンタ223beは、短リーチ演出が連続して実行された回数をカウントするためのカウンタである。この連続短リーチカウンタ223beは、変動パターン選択処理2（図143参照）において、短リーチの変動パターンが選択された場合に1加算され（図143のS3537参照）、短リーチ以外の変動パターンが選択された場合に0に初期化される（図143のS3539参照）。この連続短リーチカウンタ223beの値は、時間経過に基づいて実行される特殊背面の設定が実行される際に参照され（図144のS3731参照）、連続短リーチカウンタ223beの値が0より大きい（即ち、連続短リーチ演出が実行中である）場合に、その連続短リーチカウンタ223beの値に応じた移行演出が表示される。

【1347】

連続短リーチ設定フラグ223bfは、連続短リーチ演出が設定済みであることを判別するためのフラグであり、オンの場合は連続短リーチ演出が設定済みであることを示し、オフの場合は連続短リーチ演出が未設定であることを示す。この連続短リーチ設定フラグ223bfは、入賞コマンド受信処理2（図139参照）において、連続短リーチ演出の実行が設定された場合にオンに設定される（図139のS3137参照）。そして、大当たり関連コマンド処理2（図140参照）において、大当たりの開始を示すオープニングコマンドを受信した場合にオフに設定される（図140のS3332参照）。この連続短リーチ設定フラグ223bfは、入賞コマンド受信処理2（図139参照）において参照され、連続短リーチ設定フラグ223bfがオフである場合に、連続短リーチ演出の実行が設定されるように構成されている。これにより、重複して連続短リーチ演出が設定されてしまうことを防止できる。

【1348】

＜第2制御例における音声ランプ制御装置113により実行される制御処理について＞
次に、図136から図144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内のMPU221により実行される各制御処理を説明する。本制御例では、上述した

第1制御例に対し、メイン処理（図93参照）に代えてメイン処理2（図136参照）を実行する点で相違する。メイン処理2（図136参照）は、第1制御例のメイン処理（図93参照）に対し、リール演出設定処理（図137参照）を追加した点と、コマンド判定処理（図101参照）に代えてコマンド判定処理2（図138参照）を実行する点と、変動表示設定処理（図105参照）に代えて変動表示設定処理2（図142参照）を実行する点と、特殊背面設定処理（図108参照）に代えて特殊背面設定処理2（図144参照）を実行する点と、先読み演出選択処理（図109参照）を削除した点で相違し、その他の部分は同一である。同一の部分には同一の符号を付して、その詳細な説明を省略する。

【1349】

まず、図136のフローチャートを参照して、本制御例における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2について説明する。メイン処理2では、上述した第1制御例におけるメイン処理（図93参照）と同様に、S2201～S2211の処理を実行する。

【1350】

S2211の処理を終えると、リール演出設定処理を実行し（S2231）、S2212の処理へ移行する。S2212の処理へ移行すると、コマンド判定処理2を実行し（S2212）、変動表示設定処理2を実行し（S2213）、特殊背面設定処理2を実行して（S2214）、S2216の処理へ移行する。S2216以降は、上述した第1制御例と同様にS2216～S2219の処理を実行する。

【1351】

ここで、図137のフローチャートを参照して、リール演出設定処理（S2231）の詳細について説明する。このリール演出設定処理（S2231）は、大当たり遊技中において、チケットカウンタの値に応じてリール演出を実行（表示）するための処理である。

【1352】

リール演出設定処理（S2231）では、まず、大当たり遊技の実行中であるか否かを判別する（S4001）。S4001の処理において、大当たり遊技が実行されていないと判別された場合には（S4001：No）、リール演出を実行するタイミングではないため、そのまま本処理を終了する。

【1353】

一方、S4001の処理において、大当たり遊技が実行されていると判別された場合には（S4001：Yes）、大当たり遊技が開始されてからの経過時間を計数するために、リール演出タイミングカウンタ223bdの値を1加算して更新し（S4002）、更新したリール演出タイミングカウンタ223bdの値と、リール演出設定タイミング223bcの値とに基づいて、リール演出の設定タイミングであるか否かを判別する（S4003）。

【1354】

S4003の処理において、リール演出の設定タイミングでないと判別された場合は（S4003：No）、そのまま本処理を終了する。

【1355】

一方、S4003の処理において、リール演出の設定タイミングであると判別された場合は（S4003：Yes）、演出カウンタ223fの値を取得し（S4004）、チケットカウンタ223bbの値が5より大きいかなかを判別する（S4005）。

【1356】

S4005の処理において、チケットカウンタ223bbの値が5より大きいと判別された場合には（S4005：Yes）、次いで、現在実行されている大当たり遊技のラウンド数が8以上であるかなかを判別する（S4006）。S4006の処理において、大当たり遊技のラウンド数が8以上であると判別された場合には（S4006：Yes）、チケットカウンタ223bbの値（即ち、リール演出の残実行回数）が多く残っている状態で、大当たり遊技の残り時間が少なくなっている場合である。この場合には、演出時間の短いリール演出が選択され易い短リール演出選択テーブル222bb1を用いて、大当

10

20

30

40

50

たり種別と演出カウンタ223fの値とに基づいて、リール演出を選択し（S4007）、S4009の処理へ移行する。これにより、大当たり遊技の残り時間において、残りのリール演出を全て実行することが可能となる。なお、残りのリール演出を全て実行できなかった場合には、チケットカウンタ223bbの値を初期化せずに、次の大当たり遊技が実行されるまで引き継ぐようにしても当然よい。

【1357】

一方、S4005の処理において、チケットカウンタ223bbの値が5以下であると判別された場合は（S4005：No）、チケットカウンタ223bbの値が少ない（即ち、リール演出の残実行回数）が少ない状態であるので、演出時間の長いリール演出が選択され易い長リール演出選択テーブル222bb2を用いて、リール演出を選択し（S4008）、S4009の処理へ移行する。これにより、大当たり遊技において、リール演出が早期に終了してしまうことがないため、遊技者の興趣を向上できる。

【1358】

また、S4006の処理において、現在実行されている大当たりラウンド数が8よりも小さいと判別された場合には（S4006：No）、大当たり遊技の残時間が多い場合であるので、演出時間の長いリール演出が選択され易い長リール演出選択テーブル222bb2を用いて、リール演出を選択し（S4008）、S4009の処理へ移行する。これにより、大当たり遊技において、リール演出が早期に終了してしまうことがないため、遊技者の興趣を向上できる。

【1359】

S4009の処理では、S4007またはS4008の処理において選択されたリール演出が当たりリール演出であるか否かを判別する（S4009）。S4009の処理において、当たりリール演出が選択されたと判別された場合には（S4009：Yes）、昇格済フラグ223baをオンに設定し（S4010）、チケットカウンタ223bbの値を0にクリアし（S4011）、リール演出設定タイミング223bc、リール演出タイミングカウンタ223bdをクリアして（S4012）、S4016の処理へ移行する。

【1360】

一方、S4009の処理において、当たりリール演出が選択されていない（即ち、外れリール演出が選択された）と判別された場合には（S4009：No）、次いで、チケットカウンタ223bbの値が0よりも大きいかな否かを判別する（S4013）。

【1361】

S4013の処理において、チケットカウンタ223bbの値が0よりも大きいと判別された場合には（S4013：Yes）、チケットカウンタ223bbの値に基づいて、リール演出を実行する場合であるので、選択されたリール演出の演出が終了するタイミングをリール演出設定タイミングの値として更新し（S4014）、チケットカウンタ223bbの値を1減算して（S4015）、S4016の処理へ移行する。

【1362】

一方、S4013の処理において、チケットカウンタ223bbの値が0であると判別された場合には（S4013：No）、現在実行されている大当たり遊技においてリール演出を実行しない場合であるので、リール演出に関する情報をクリアするためにS4012の処理を実行して、S4016の処理へ移行する。

【1363】

S4016の処理では、S4007またはS4008の処理において選択されたリール演出を示す表示用リール演出コマンドを設定して（S4016）、本処理を終了する。S4016の処理において設定された表示用リール演出コマンドは、RAM223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、MPU221により実行されるメイン処理2（図136参照）のコマンド出力処理（S2202）の中で、表示制御装置114に向けて送信される。表示制御装置114は、表示用リール演出コマンドを受信すると、受信したコマンドに応じたリール演出を第3図柄表示装置81に表示させる。

【1364】

10

20

30

40

50

このように、リール演出設定処理（S 2 2 3 1）により、付与演出によって付与されたチケットの枚数に応じたリール演出が大当たり遊技中に実行される。また、リール演出は、大当たり遊技の進行状況（即ち、大当たり遊技の残時間）に応じて、演出期間の長い長リール演出と、演出期間の短い短リール演出とのいずれが選択されやすいかが可変される。これにより、大当たり遊技の遊技時間に応じて好適にリール演出を実行することができる。

【1 3 6 5】

なお、遊技時間が短い大当たり遊技（例えば、2ラウンドの大当たり）が実行される場合には、付与演出によって付与されたチケットを多く消費する特殊なリール演出（図1 7 7 参照）を実行するようにしてもよい。これにより、遊技時間の短い大当たり遊技が実行される場合においても、リール演出を好適に実行することができる。

10

【1 3 6 6】

具体的に、図1 7 7を参照して説明する。図1 7 7は、大当たり遊技中に実行されるリール演出の一例を模式的に示した模式図である。

【1 3 6 7】

図1 7 7（a）は、付与演出により付与されたチケットが8枚の場合に、遊技時間の短い（2ラウンドの）大当たり遊技が実行され、その大当たり遊技においてリール演出が開始された時点の表示画面の一例を示したものである。

【1 3 6 8】

2ラウンドの大当たり遊技が実行される場合には、1ラウンド目が開始されたタイミングで、リール演出が開始される。このリール演出では、チケットの消費枚数に応じて3つの図柄が揃う確率（当選確率）が異なるように設定されている。具体的には、チケットの消費枚数が3枚の場合には当選確率が80%であり、チケットの消費枚数が2枚の場合には当選確率が60%であり、チケットの消費枚数が1枚の場合には当選確率が40%となる。このチケットの消費枚数と当選確率との関係は、第3図柄表示装置81の表示画面の右側中央部に表示される。これにより、チケットの消費枚数に応じて当選確率が異なることを遊技者に認識させることができ、チケットの消費枚数が多い場合には当選確率が高く設定されているので、3つの図柄が揃うことを遊技者に期待させることができる。

20

【1 3 6 9】

そして、リール演出として表示されるリールの上部には、消費されるチケットの枚数を示す「消費チケット2枚」との文字が表示されて、一回目のリールの変動表示が実行される。なお、一回目のリールの変動表示において、全てのチケット（8枚）を消費するようにし、その消費した全てのチケットの枚数に応じて当選確率が高くなるように構成しても当然よい。

30

【1 3 7 0】

一回目のリールの変動表示が終了すると、図1 7 7（b）に示す表示画面に移行する。具体的には、チケットの枚数が8枚から6枚に減算（消費）され、大当たり遊技のラウンドが2ラウンドへと移行し、2回目のリールの変動表示が開始される。2回目のリールの変動表示では、第3図柄表示装置81の表示画面の右下部にチケットが3枚消費されるリールが表示され、その上部に「リールが増えたよ」との文字が表示され、その更に上部にもう一つチケットが3枚消費されるリールが表示される。この複数（2つ）のリールにより、チケットが合計6枚消費されるリール演出が実行される。

40

【1 3 7 1】

チケットが3枚消費された場合の当選確率は80%であるので、いずれか一方のリールが特定の態様（3つの図柄が揃う態様）で停止表示される確率は96%となり、より高確率で特定の態様で停止表示されるリール演出となる。これにより、遊技者の興趣を向上できるとともに、付与演出により付与されたチケットを、演出時間の短い大当たり遊技においても全て消費してリール演出を実行できるので、リール演出を好適に実行できる。

【1 3 7 2】

このように、大当たり遊技の種別に応じて、リール演出の演出態様を可変することによ

50

り、遊技時間の短い大当たり遊技においても、付与されたチケットを全て用いてリール演出を実行することができるので、リール演出を好適に実行することができる。

【1373】

なお、2つのリールが同時に変動表示されるリール演出では、一方のリールにおいて特定の表示態様が停止表示されたことに基づいて、一の特典（大当たりのラウンド数が増加16ラウンドであることを示す表示）を付与し、他方のリールにおいて特定の表示態様が停止されたことに基づいて、別の特典（遊技状態が確変遊技状態へ移行することを示す表示）を付与するようにしてもよい。

【1374】

また、付与演出によって付与されたチケットの枚数に応じて大当たり遊技中にリール演出を実行するようにしたが、これに限られるものではない。例えば、現在の遊技状態を示唆するために、変動表示の実行中にリール演出を実行（表示）するようにしてもよい。具体的には、リール演出において特定の態様が表示された場合に、現在の遊技状態が確変遊技状態（所謂、潜伏確変遊技状態）であることを報知するようにする。これにより、大当たり遊技が実行されない場合においても、付与演出によって付与されたチケットに基づく演出を実行することができ、チケットの枚数を好適に制御できる。さらに、リール演出は、現在の遊技状態を示唆するものでなく、入賞情報格納エリア223aに大当たりとなる入賞情報があるか否かを示唆するものとしてもよい。

10

【1375】

変動表示の実行中にリール演出が実行されるようにした場合、変動表示の変動時間に応じて、リール演出の演出態様（消費するチケット数や、演出時間など）を可変するように構成してもよい。これにより、変動時間に応じてリール演出を好適に実行（表示）できる。また、背面変更が実行されるタイミングに応じてリール演出の演出態様を可変するように構成しても当然よい。

20

【1376】

次に、図138のフローチャートを参照して、コマンド判定処理2（S2212）の詳細について説明する。このコマンド判定処理2（S2212）は、第1制御例のコマンド判定処理（図101参照）に対し、入賞コマンド受信処理に代えて入賞コマンド受信処理2（図139参照）を実行する点と、大当たり関連コマンド処理に代えて大当たり関連コマンド処理2を実行する点とで相違し、その他の点は同一である。同一の部分には同一の

30

【1377】

コマンド判定処理2（S2212）では、第1制御例におけるコマンド判定処理（図101参照）と同様に、S3001からS3009の処理を実行する。そして、S3009の処理において、入賞コマンドを受信したと判別された場合には（S3009：Yes）、入賞コマンド受信処理2を実行して（S3010）、本処理を終了する。この入賞コマンド受信処理2（S3010）の詳細については、図139を参照して、後述する。

【1378】

一方、S3009の処理において、入賞コマンドを受信していないと判別された場合は（S3009：No）、S3011の処理へ移行し、第1制御例と同様に、S3011～S3013の処理を実行する。

40

【1379】

S3013の処理において、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（S3013：Yes）、大当たり関連コマンド処理2（S3014）を実行して、本処理を終了する。この大当たり関連コマンド処理2（S3014）の詳細については、図140を参照して、後述する。

【1380】

次に、図139のフローチャートを参照して、入賞コマンド受信処理2（S3010）の詳細について説明する。入賞コマンド受信処理2は、コマンド判定処理2（図138参照）において、入賞コマンドを受信したと判別された場合に実行される処理である。

50

【1381】

入賞コマンド受信処理2 (S3010) では、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223aに設定して (S3101)、S3131の処理へ移行する。

【1382】

S3131の処理では、連続短リーチ設定フラグ223bfがオフであるか否かを判別する (S3131)。S3131の処理において、連続短リーチ設定フラグ223bfがオンであると判別された場合には (S3131: No)、既に連続短リーチ演出が設定されている場合であるので、そのまま本処理を終了する。

【1383】

一方、S3131の処理において、連続短リーチ設定フラグ223bfがオフであると判別された場合には (S3131: Yes)、入賞情報格納エリア223aに保留されている入賞情報が4以上あるか否かを判別する (S3132)。S3132の処理において、保留されている入賞情報が3以下であると判別された場合には (S3132: No)、連続短リーチ演出を設定することができないため、そのまま本処理を終了する。

【1384】

S3132の処理において、保留されている入賞情報が4以上あると判別された場合には (S3132: Yes)、次いで、今回の入賞情報が大当たりの入賞情報であるか否かを判別する (S3133)。S3133の処理において、今回の入賞情報が大当たりであると判別された場合には (S3133: Yes)、演出カウンタ223fの値が19以下

【1385】

S3134の処理において、演出カウンタ223fの値が19より大きい (即ち、20～198の値) であると判別された場合には (S3134: No)、連続短リーチ演出は設定せずに、本処理を終了する。

【1386】

一方、S3134の処理において、演出カウンタ223fの値が19以下であると判別された場合には (S3134: Yes)、次いで、今回の入賞情報から3つ前までの入賞情報が全て外れ短変動の変動種別であるか否かを判別する (S3135)。

【1387】

S3135の処理において、今回の入賞情報から3つ前までの入賞情報が全て外れ短変動ではないと判別された場合は (S3135: No)、連続短リーチ演出を設定せずに、そのまま本処理を終了する。

【1388】

一方、S3135の処理において、今回の入賞情報から3つ前までの入賞情報が全て外れ短変動の変動種別であると判別された場合は (S3135: Yes)、連続短リーチ演出を設定するために、今回の入賞情報から3つ前までの入賞情報を短リーチの変動種別を上書きして (S3136)、S3137の処理へ移行する。

【1389】

S3133の処理において、今回の入賞情報が外れであると判別された場合には (S3133: No)、次いで、演出カウンタ223fの値が1以下であるか否かを判別する (S3138)。S3138の処理において、演出カウンタの値が1よりも大きい (即ち、2～198の値) であると判別された場合には (S3138: No)、連続短リーチ演出を設定せずに、本処理を終了する。

【1390】

一方、S3139の処理において、演出カウンタ223fの値が1以下であると判別された場合には (S3138: Yes)、次いで、今回の入賞情報から2つ前までの入賞情報が全て外れ短変動の変動種別であるか否かを判別する (S3139)。

【1391】

S3139の処理において、今回の入賞情報から2つ前までの入賞情報が全て外れ短変

10

20

30

40

50

動の変動種別でないと判別された場合には（S 3 1 3 9 : N o）、連続短リーチ演出を設定せずに、本処理を終了する。

【1 3 9 2】

一方、S 3 1 3 9 の処理において、今回の入賞情報から2つ前までの入賞情報が外れ短変動の変動種別であると判別された場合には（S 3 1 3 9 : Y e s）、今回の入賞情報から2つ前までの入賞情報を短リーチの変動種別に上書きして（S 3 1 4 0）、S 3 1 3 7 の処理へ移行する。

【1 3 9 3】

S 3 1 3 7 の処理では、連続短リーチ演出が設定済みであることを示す連続短リーチ設定フラグ2 2 3 b f をオンに設定して（S 3 1 3 7）、本処理を終了する。

10

【1 3 9 4】

このように、入賞情報が大当たりである場合には、0～198の範囲で更新される演出カウンタ2 2 3 f の値が19以下であれば連続短リーチ演出が設定される。即ち、入賞情報が大当たりである場合には、連続短リーチ演出が19／198（約10%）の確率で設定されることになる。一方、入賞情報が外れである場合には、演出カウンタ2 2 3 f の値が1以下であれば連続短リーチ演出が設定される。即ち、入賞情報が外れである場合には、連続短リーチ演出が2／198（約1%）の確率で設定されることになる。これにより、連続短リーチ演出が設定される場合は、入賞情報が大当たりである可能性が高いため、連続短リーチ演出を実行することにより、遊技者に対して大当たりの到来を期待させることができ、遊技者の興趣を向上できる。

20

【1 3 9 5】

なお、本制御例では、遊技状態に関わらず、変動種別として外れ短変動が2つ以上設定されている場合に、連続短リーチ演出を設定するように構成したが、これに限られるものではない。例えば、時短遊技状態である場合にのみ連続短リーチ演出を設定するように構成してもよい。また、遊技状態に応じて、連続短リーチ演出が設定される確率を可変するように構成しても当然よい。

【1 3 9 6】

次に、図1 4 0 のフローチャートを参照して、大当たり関連コマンド処理2（S 3 0 1 4）の詳細について説明する。大当たり関連コマンド処理2（S 3 0 1 4）は、第1制御例の大当たり関連コマンド処理（図1 0 4 参照）と同様に、コマンド判定処理2（図1 3 8 参照）において、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実行される処理である。

30

【1 3 9 7】

大当たり関連コマンド処理2（S 3 0 1 4）では、まず、大当たり関連のコマンドとして、オープニングコマンドを受信したか否かを判別する（S 3 3 0 1）。S 3 3 0 1 の処理において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（S 3 3 0 1 : Y e s）オープニング演出設定処理を実行し（S 3 3 3 1）、連続短リーチ設定フラグ2 2 3 b f をオフに設定して（S 3 3 3 2）、本処理を終了する。

【1 3 9 8】

ここで、図1 4 1 のフローチャートを参照して、オープニング演出設定処理（S 3 3 3 1）の詳細について説明する。このオープニング演出設定処理（S 3 3 3 1）は、大当たり関連コマンド処理2（図1 4 0 参照）において、オープニングコマンドを受信したと判別された場合に、オープニング演出を設定するために実行される処理である。

40

【1 3 9 9】

オープニング演出設定処理（S 3 3 3 1）では、まず、今回の大当たりが確変大当たりであるか否かを判別する（S 4 1 0 1）。S 4 1 0 1 の処理において、今回の大当たりが確変大当たりであると判別された場合には（S 4 1 0 1 : Y e s）、チケットカウンタ2 2 3 b b の値が0より大きい否かを判別する（S 4 1 0 2）。S 4 1 0 2 の処理において、チケットカウンタ2 2 3 b b の値が0よりも大きい（即ち、リール演出を実行可能である）と判別された場合は（S 4 1 0 2 : Y e s）、演出カウンタ2 2 3 f の値を取得して

50

(S 4 1 0 3)、その演出カウンタ 2 2 3 f の値を判別して (S 4 1 0 4)、オープニング演出を選択する。

【1 4 0 0】

具体的には、S 4 1 0 4 の処理において、演出カウンタ 2 2 3 f の値が 9 9 以下である (即ち、0 ~ 9 9 の値である) と判別された場合には (S 4 1 0 4 : Y e s)、確変オープニング演出を選択して (S 4 1 0 5)、昇格済フラグ 2 2 3 b a をオンに設定し (S 4 1 0 6)、チケットカウンタ 2 2 3 b b の値を 0 に設定して (S 4 1 0 7)、S 4 1 1 2 の処理へ移行する。

【1 4 0 1】

一方、S 4 1 0 4 の処理において、演出カウンタ 2 2 3 f の値が 1 0 0 以上である (即ち、1 0 0 ~ 1 9 8 の値である) と判別された場合は (S 4 1 0 4 : N o)、大当たり遊技中においてリール演出を実行するために、S 4 1 0 9 の処理へ移行する。

【1 4 0 2】

また、S 4 1 0 1 の処理において、開始される大当たりの種別が通常大当たりであると判別された場合には (S 4 1 0 1 : N o)、次いで、チケットカウンタ 2 2 3 b b の値が 0 よりも大きいかなかを判別し (S 4 1 0 8)、その判別結果に応じてリール演出を実行するための処理を実行する。

【1 4 0 3】

S 4 1 0 8 の処理において、チケットカウンタ 2 2 3 b b の値が 0 よりも大きいと判別された場合には (S 4 1 0 8 : Y e s)、リール演出を実行するために、通常オープニング演出を選択し (S 4 1 0 9)、リール演出設定タイミング 2 2 3 b c を設定して (S 4 1 1 0)、S 4 1 1 2 の処理へ移行する。

【1 4 0 4】

一方、S 4 1 0 8 の処理において、チケットカウンタ 2 2 3 b b の値が 0 であると判別された場合には (S 4 1 0 8 : N o)、リール演出を実行できない場合であるので、通常オープニング演出を選択して (S 4 1 1 1)、S 4 1 1 2 の処理へ移行する。

【1 4 0 5】

S 4 1 1 2 の処理では、S 4 1 0 5、S 4 1 0 9、S 4 1 1 1 のいずれかの処理において選択されたオープニング演出を示す表示用オープニング演出コマンドを設定して (S 4 1 1 2)、本処理を終了する。

【1 4 0 6】

このように、本制御例では、確変大当たりに基づく大当たり遊技が実行される場合には、オープニング演出として、通常大当たり遊技に基づく大当たり遊技が実行される場合と同様のオープニング演出 (即ち、大当たり遊技後に通常遊技状態へ移行することを示す演出) が選択される可能性がある。この場合に、大当たり遊技中に実行されるリール演出において特定の態様 (3 つの図柄が揃う表示) が表示されることにより、確変遊技状態へ移行することが報知される。これにより、通常大当たり遊技に基づくオープニング演出が表示された場合でも、その後のリール演出において特定の態様 (3 つの図柄が揃う表示) 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、遊技者の遊技の興趣を向上できる。

【1 4 0 7】

図 1 4 0 に戻り、説明を続ける。S 3 3 0 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は (S 3 3 0 1 : N o)、次いで、ラウンド数コマンドを受信したかなかを判別する (S 3 3 0 3)。

【1 4 0 8】

S 3 3 0 3 の処理において、ラウンド数コマンドを受信したと判別された場合には (S 3 3 0 3 : Y e s)、第 1 制御例における大当たり関連コマンド処理 (図 1 0 4 参照) と同様に、S 3 3 0 4 および S 3 3 0 5 の処理を実行して、本処理を終了する。

【1 4 0 9】

一方、S 3 3 0 3 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

10

20

30

40

50

場合には（S 3 3 0 3 : N o）、次いで、エンディングコマンドを受信したか否かを判別する（S 3 3 0 6）。S 3 3 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された場合には（S 3 3 0 6 : N o）、そのまま本処理を終了する。なお、コマンド判定処理 2（図 1 3 8 参照）において、大当たり関連のコマンドを受信したと判別されたにも関わらず、エンディングコマンドを受信していない（即ち、各種の大当たり関連コマンドを受信していない）と判別される場合は、異常が発生していることが考えられるため、異常の発生を示すエラー処理（例えば、異常発生を示す音を出力する、表示用エラーコマンドを設定する等）を行うようにしてもよい。これにより、異常の発生を迅速に知らせることができる。

【1 4 1 0】

一方、S 3 3 0 6の処理において、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（S 3 3 0 6 : Y e s）、次いで、実行されていた大当たり遊技が確変大当たりに基づくものであったか否かを判別する（S 3 3 3 3）。S 3 3 3 3の処理において、実行されていた大当たり遊技が通常大当たりに基づくものであったと判別された場合には（S 3 3 3 3 : N o）、通常大当たりに基づく大当たり遊技が終了することを示す通常エンディングを選択し（S 3 3 3 7）、S 3 3 3 8の処理へ移行する。

【1 4 1 1】

S 3 3 3 3の処理において、実行されていた大当たり遊技が確変大当たりに基づくものであったと判別された場合には（S 3 3 3 3 : Y e s）、昇格済フラグ 2 2 3 b a がオンであるか否かを判別する（S 3 3 3 4）。

【1 4 1 2】

S 3 3 3 4の処理において、昇格済フラグ 2 2 3 b a がオンであると判別された場合には（S 3 3 3 4 : Y e s）、既に大当たり遊技後に確変遊技状態へ移行することが報知された場合であるので、確変大当たりに基づく大当たり遊技が終了することを示す確変エンディングを選択して（S 3 3 3 5）、S 3 3 3 8の処理へ移行する。

【1 4 1 3】

一方、S 3 3 3 4の処理において、昇格済フラグ 2 2 3 b a がオフであると判別された場合には（S 3 3 3 4 : N o）、大当たり遊技後に確変遊技状態へ移行することが報知されておらず、大当たり遊技後に通常遊技状態へ移行される（通常大当たりに基づく大当たり遊技と同様の）演出が実行されていた場合であるので、大当たり遊技後に移行する遊技状態が、通常遊技状態から確変遊技状態へと変化（昇格）したことを示す昇格エンディングを選択し（S 3 3 3 6）、S 3 3 3 8の処理へ移行する。S 3 3 3 6の処理により、付与される特典が良くなった（所謂、昇格した）という印象を遊技者に対して与えることができ、遊技者の興趣を向上できる。

【1 4 1 4】

S 3 3 3 8の処理では、S 3 3 3 5～S 3 3 3 7の処理において選択されたエンディング演出を示す表示用エンディングコマンドを設定して、本処理を終了する。

【1 4 1 5】

次に、図 1 4 2 のフローチャートを参照して、変動表示設定処理 2（S 2 2 1 3）の詳細について説明する。この変動表示設定処理 2（S 2 2 1 3）は、第 1 制御例の変動表示設定処理（図 1 0 5 参照）に対し、変動パターン選択処理（図 1 0 6 参照）に代えて変動パターン選択処理 2（図 1 4 3 参照）を実行するように変更した点で相違し、その他の点は同一である。同一の部分には同一の符号を付して、その詳細な説明を省略する。

【1 4 1 6】

変動表示設定処理 2（S 2 2 1 3）では、まず、第 1 制御例と同様に S 3 4 0 1 から S 3 4 0 3 の処理を実行し、その後、変動パターン選択処理 2 を設定し（S 3 4 0 4）、S 3 4 0 5 の処理へ移行する。S 3 4 0 5 以降は、第 1 制御例と同様に、S 3 4 0 5 から S 3 4 1 1 の処理を実行して、本処理を終了する。

【1 4 1 7】

次に、図 1 4 3 を参照して、変動表示設定処理 2（図 1 4 2 参照）において実行される

10

20

30

40

50

変動パターン選択処理 2 (S 3 4 0 4) の詳細について説明する。変動パターン選択処理 2 (S 3 4 0 4) は、主制御装置 1 1 0 より通知された変動パターンコマンドに応じた変動パターンの表示態様を選択して、表示用変動パターンコマンドを設定するための処理である。また、設定された変動パターンにより実行される変動表示において、付与演出を実行するか否かを選択し、選択された付与演出を表示するための表示用付与演出コマンドを設定するための処理である。

【1 4 1 8】

変動パターン選択処理 2 (S 3 4 0 4) では、まず、変動パターンを設定するために第 1 制御例における変動パターン選択処理と同様に S 3 5 0 1 ~ S 3 5 0 6 (S 3 5 0 4 の処理は除く) を実行し、付与演出を設定するために S 3 5 3 1 の処理へ移行する。S 3 5 3 1 の処理では、チケットカウンタ 2 2 3 b b の値が 8 以下であるか否かを判別する (S 3 5 3 1)。S 3 5 3 1 の処理において、チケットカウンタ 2 2 3 b b の値が 9 以上であると判別された場合には (S 3 5 3 1 : N o)、付与演出を設定せずに、S 3 5 3 6 の処理へ移行する。これにより、チケットカウンタ 2 2 3 b b の値が過剰に大きくなってしまい、大当たり遊技中にチケットカウンタ 2 2 3 b b の値に基づいて実行 (表示) されるリール演出を実行 (表示) しきれないという不具合の発生を防止 (抑制) できる。

【1 4 1 9】

一方、S 3 5 3 1 の処理において、チケットカウンタが 8 以下であると判別された場合には (S 3 5 3 1 : Y e s)、演出カウンタ 2 2 3 f の値に基づいて付与演出選択テーブル 2 2 2 b a から付与演出を選択する (S 3 5 3 2)。そして、S 3 5 3 2 の処理において、付与演出が選択されたか否かを判別し (S 3 5 3 3)、付与演出が選択されたと判別された場合には (S 3 5 3 3 : Y e s)、選択された付与演出を示す表示用付与演出コマンドを設定し (S 3 5 3 4)、選択された付与演出に応じてチケットカウンタ 2 2 3 b b の値を加算して (S 3 5 3 5)、S 3 5 3 6 の処理へ移行する。S 3 5 3 5 の処理では、具体的に、付与演出 A が選択されていた場合にはチケットカウンタ 2 2 3 b b の値を 1 加算し、付与演出 B が選択されていた場合にはチケットカウンタ 2 2 3 b b の値を 2 加算する。よって、本制御例では、チケットカウンタ 2 2 3 b b の値が 8 以下の場合に付与演出を選択可能としており、この場合に付与演出 B が選択されることで、チケットカウンタ 2 2 3 b b の値が最大値の 1 0 となる。

【1 4 2 0】

なお、これに限られず、チケットカウンタ 2 2 3 b b の値に応じて、付与演出が選択される比率を可変するようにしてもよい。例えば、チケットカウンタ 2 2 3 b b の値が 8 の場合には、付与演出 A のみが付与されるようにすることで、チケットカウンタ 2 2 3 b b の値が最大 9 となるように構成しても当然よい。

【1 4 2 1】

また、入賞情報格納エリア 2 2 3 a に格納されている入賞情報に応じて、付与演出が選択される比率を可変するようにしてもよい。例えば、入賞情報格納エリア 2 2 3 a に確変大当たりとなる入賞情報が格納されている場合に、付与演出が選択される比率を高くするように構成しても当然よい。

【1 4 2 2】

S 3 5 3 3 の処理において、付与演出が選択されていないと判別された場合には (S 3 5 3 3 : N o)、S 3 5 3 4 および S 3 5 3 5 の処理をスキップして、S 3 5 3 6 の処理へ移行する。

【1 4 2 3】

S 3 5 3 6 の処理では、S 3 5 0 5 の処理において選択された変動パターンが短リーチであるか否かを判別する (S 3 5 3 6)。S 3 5 3 6 の処理において、変動パターンが短リーチであると判別された場合には (S 3 5 3 6 : Y e s)、連続短リーチカウンタ 2 2 3 b e を 1 加算し (S 3 5 3 7)、背面変更禁止フラグ 2 2 3 u をオンに設定して (S 3 5 3 8)、本処理を終了する。一方、S 3 5 3 6 の処理において、変動パターンが短リーチでないと判別された場合には (S 3 5 3 6 : N o)、連続短リーチカウンタ 2 2 3 b e

を 0 に初期化し（S 3 5 3 9）、本処理を終了する。

【1 4 2 4】

S 3 5 3 8 の処理で背面変更禁止フラグ 2 2 3 u がオンに設定されることにより、枠ボタン入力監視・演出処理（図 9 4）において、枠ボタン 2 2 の押下に基づく背面画像の変更が実行されないようになる。ここで、連続短リーチ演出の実行中に背面画像が変更された場合には、連続短リーチ演出は途中で終了されてしまう。これに対し、本制御例では、連続短リーチ演出の実行中は、枠ボタン 2 2 を押下しても背面画像が変更されないように構成した。これにより、遊技者が興奮したり、誤ったりして枠ボタン 2 2 を押下してしまったとしても、背面画像が変更されないため、連続短リーチ演出が途中で終了されてしまうことを防止（抑制）できる。なお、連続短リーチ演出中に枠ボタン 2 2 の押下に基づいて、キャラクタ画像等の画像を表示して、連続短リーチ演出が継続されるように構成しても当然よい。

10

【1 4 2 5】

次に、図 1 4 4 のフローチャートを参照して、特殊背面設定処理 2（S 2 2 1 4）の詳細について説明する。特殊背面設定処理 2 では、第 1 制御例における特殊背面設定処理（図 1 0 8）に対し、連続短リーチ演出の実行中に背面画像が特殊背面画像に変更される場合に、移行演出を表示するようにした点で相違し、その他の点は同一である。同一の部分には同一の符号を付して、その詳細な説明を省略する。

【1 4 2 6】

特殊背面設定処理 2（S 2 2 1 4）では、まず、第 1 制御例と同様に、S 3 7 0 1 から S 3 7 0 3 の処理を実行する。S 3 7 0 3 の処理において、S 3 7 0 2 の処理において R T C 2 9 2 から取得した時間情報に基づいて特殊背面切り替えタイミングであると判別された場合に（S 3 7 0 3：Y e s）、次いで、連続短リーチカウンタ 2 2 3 b f の値が 0 より大きいかな否かを判別する（S 3 7 3 1）。

20

【1 4 2 7】

S 3 7 3 1 の処理において、連続短リーチカウンタ 2 2 3 b f の値が 0 より大きいと判別された場合は（S 3 7 3 1：Y e s）、連続短リーチの実行回数を示す連続短リーチカウンタ 2 2 3 b e の値に応じた移行演出を示す表示用移行演出コマンドを設定する（S 3 7 3 2）。S 3 7 3 2 の処理により設定された表示用移行演出コマンドは、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 2（図 1 3 6 参照）のコマンド出力処理（S 2 0 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 は、表示用移行演出コマンドを受信すると、連続短リーチの回数に応じてチケットが付与される移行演出を表示する。これにより、連続短リーチの実行中に背景画面が切り替わることで、連続短リーチ演出が終了してしまったとしても、チケットが付与される演出が表示されるので、遊技者が不満を抱くことを抑制（防止）できる。

30

【1 4 2 8】

S 3 7 3 2 の処理を終えると、S 3 7 3 2 の処理で設定された移行演出に応じてチケットカウンタ 2 2 3 b b の値を更新し（S 3 7 3 3）、連続短リーチカウンタ 2 2 3 b e の値を 0 に初期化し、連続短リーチ設定フラグ 2 2 3 b f をオフに設定して（S 3 7 3 4）、S 3 7 3 5 の処理へ移行する。

40

【1 4 2 9】

S 3 7 3 5 の処理では、入賞情報格納エリア 2 2 3 a に格納されている変動種別が短リーチの入賞情報に対して、移行した特殊背面に対応する変動種別を再選択して上書きし（S 3 7 3 5）、S 3 7 0 4 の処理へ移行する。S 3 7 3 5 の処理により、設定された特殊背面に応じた変動種別で変動を実行（表示）することができる。

【1 4 3 0】

一方、S 3 7 3 1 の処理において、連続短リーチカウンタ 2 2 3 b f の値が 0 であると判別された場合は（S 3 7 3 1：N o）、S 3 7 3 2 から S 3 7 3 5 の処理をスキップして、S 3 7 0 4 の処理へ移行する。

50

【1431】

S 3 7 0 4 の処理へ移行すると、第1制御例と同様に S 3 7 0 4 から S 3 7 0 7 の処理を実行して、本処理を終了する。

【1432】

＜第2制御例における表示制御装置により実行される制御処理について＞

次に、図145から図147を参照して、本第2制御例における表示制御装置114のMPU231により実行される各制御処理について説明する。本制御例では、上述した第1制御例に対し、コマンド判定処理（図145参照）において、リール演出コマンド処理、移行演出コマンド処理、付与演出コマンド処理を追加した点で相違し、その他の点は同一である。同一の部分には同一の符号を付して、その詳細な説明を省略する。

10

【1433】

まず、図145のフローチャートを参照して、本制御例における表示制御装置114内のMPU221により実行されるコマンド判定処理について説明する。コマンド判定処理では、上述した第1制御例におけるコマンド判定処理（図113参照）と同様に、S 6 4 0 1～S 6 4 1 1の処理を実行する。

【1434】

そして、S 6 4 1 0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（S 6 4 1 0：No）、次いで、表示用リール演出コマンドを受信したか否かを判別する（S 6 4 3 1）。

【1435】

S 6 4 3 1の処理において、表示用リール演出コマンドを受信したと判別された場合には（S 6 4 3 1：Yes）、リール演出コマンド処理を実行して（S 6 4 3 2）、S 6 4 0 1の処理へ戻る。リール演出コマンド処理（S 6 4 3 2）の詳細については、図146（a）を参照して後述する。

20

【1436】

一方、S 6 4 3 1の処理において、表示用リール演出コマンドを受信していないと判別された場合には（S 6 4 3 1：No）、次いで、表示用移行演出コマンドを受信したか否かを判別する（S 6 4 3 3）。

【1437】

S 6 4 3 3の処理において、表示用移行演出コマンドを受信したと判別された場合には（S 6 4 3 3：Yes）、移行演出コマンド処理を実行して（S 6 4 3 4）、S 2 6 0 1の処理へ戻る。移行演出コマンド処理（S 6 4 3 4）の詳細については、図146（b）を参照して後述する。

30

【1438】

一方、S 6 4 3 3の処理において、表示用移行演出コマンドを受信していないと判別された場合には（S 6 4 3 3：No）、次いで、表示用付与演出コマンドを受信したか否かを判別する（S 6 4 3 5）。S 6 4 3 5の処理において、表示用付与演出コマンドを受信したと判別された場合には（S 6 4 3 5：Yes）、変動表示の実行（表示）中に付与演出を表示するために付与演出コマンド処理を実行して（S 6 4 3 6）、S 6 4 0 1の処理へ戻る。付与演出コマンド処理（S 6 4 3 6）の詳細については、図147を参照して後述する。

40

【1439】

一方、S 6 4 3 5の処理において、表示用移行演出コマンドを受信していないと判別された場合には（S 6 4 3 5：No）、第1制御例と同様に S 6 4 1 6～S 6 4 2 0の処理を実行して、S 2 6 0 1の処理へ戻る。

【1440】

次に、図146（a）を参照して、リール演出コマンド処理（S 6 4 3 2）の詳細について説明する。図146（a）は、リール演出コマンド処理を示すフローチャートである。このリール演出コマンド処理は、音声ランプ制御装置113より受信した表示用リール演出コマンドに対応する処理を実行するものである。

50

【1441】

リール演出コマンド処理では、まず、表示用リール演出コマンドによって示されるリール演出に対応したリール演出表示データテーブルを決定し、その決定したリール演出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に設定する（S8501）。次いで、リール演出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、その決定した転送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、転送データテーブルバッファ233eに設定する（S8502）。

【1442】

そして、S8501の処理によって表示データテーブルバッファ233dに設定されたリール演出表示データテーブルを基に、その演出時間を表す時間データを計時カウンタ233hに設定し（S8503）、ポインタ233fを0に初期化する（S8504）。そして、デモ表示フラグ233y、および確定表示フラグ233zをいずれもオフに設定して（S8505）、リール演出コマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

10

【1443】

次に、図146（b）を参照して、移行演出コマンド処理（S6433）の詳細について説明する。図146（b）は、移行演出コマンド処理（S6433）を示すフローチャートである。この移行演出コマンド処理（S6443）は、音声ランプ制御装置113より受信した表示用移行演出コマンドに対応する処理を実行するものである。

【1444】

移行演出コマンド処理では、まず、表示用移行演出コマンドによって示される移行演出に対応した移行演出表示データテーブルを決定し、その決定した移行演出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に設定する（S8601）。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（S8602）。

20

【1445】

そして、S8601の処理によって表示データテーブルバッファ233dに設定された移行演出表示データテーブルを基に、その演出時間を表す時間データを計時カウンタ233hに設定し（S8603）、ポインタ233fを0に初期化する（S8604）。そして、デモ表示フラグ233y、および確定表示フラグ233zをいずれもオフに設定して（S8605）、移行演出コマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

30

【1446】

次に、図147を参照して、付与演出コマンド処理（S6436）の詳細について説明する。図147は、付与演出コマンド処理（S6436）を示すフローチャートである。付与演出コマンド処理（S6436）は、音声ランプ制御装置113より受信した表示用付与演出コマンドに対応する処理を実行するものである。

【1447】

付与演出コマンド処理では、まず、表示用付与演出コマンドによって示される付与演出に対応した付与演出表示データテーブルを決定し、その決定した付与演出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に設定する（S8701）。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（S8702）。

40

【1448】

そして、S8701の処理によって表示データテーブルバッファ233dに設定された付与演出表示データテーブルを基に、その演出時間を表す時間データを計時カウンタ233hに設定し（S8703）、ポインタ233fを0に初期化する（S8704）。そして、デモ表示フラグ233y、および確定表示フラグ233zをいずれもオフに設定して（S8705）、付与演出コマンド処理を終了し、コマンド判定処理に戻る。

【1449】

以上説明したように、本第2制御例では、第3図柄表示装置81にて実行される演出表

50

示として、チケット（特典）が付与される付与演出が表示され、その付与演出において付与されたチケットの枚数に応じて、大当たり遊技中にリール演出が表示されるように構成した。リール演出は、3つの図柄が揃う態様（「○○○」、「△△△」、「□□□」のいずれか）で図柄が停止表示されることで、その大当たり遊技の後に確変遊技状態が付与されること（即ち、確変大当たり当選したこと）を示すものである。このリール演出は、大当たり遊技後に通常遊技状態が付与されることを示す通常オープニング演出が実行された後の大当たり遊技中に実行（表示）されるように構成しているため、大当たり遊技が開始される際には通常遊技状態が付与されると認識していた遊技者に対し、確変遊技状態へと移行することを報知できるので、付与される特典が良くなった（所謂、昇格した）という印象を遊技者に対して与えることができ、遊技者の興趣を向上できる。

10

【1450】

なお、本制御例では、リール演出の演出態様によって、大当たり遊技の後に移行する遊技状態を示唆するように構成したが、これに限られるものではない。例えば、大当たり遊技のラウンド数を示唆するように構成してもよい。具体的には、リール演出において特定の態様（3つの図柄が揃う態様）で停止表示された場合に、16ラウンドまで大当たり遊技が実行され、そうでない場合に、8ラウンドで大当たり遊技が終了するように構成すればよい。また、付与されたチケットの枚数やチケットの種類に応じて、リール演出において特定の態様が停止表示され易く構成しても当然よい。

【1451】

また、チケットが付与される契機を変動表示の実行中に付与演出が表示された場合としたが、これに限られるものではない。例えば、特定入賞口65aへ遊技球が入球したことに基づいてチケットが付与されるようにしてもよいし、特定入賞口65aへ所定球数以上の遊技球が入球した（所謂、オーバー入賞した）ことに基づいてチケットが付与されるようにしてもよい。これにより、チケットが付与される契機のバリエーションを増やすことができるので、遊技の興趣を向上できる。

20

【1452】

加えて、本第2制御例では、チケットを付与するか否かの抽選の結果に基づいて、チケットを付与する付与演出を実行するように構成しているが、これに限られるものではなく、例えば、特別図柄の抽選結果を表示するための変動表示として所定の変動パターン（例えば、魚群リーチ）が実行された場合にチケットが付与されるようにしてもよい。また、予め定められた複数の変動パターンが全て実行された場合に、チケットが付与されるようにしてもよい。なお、この場合は、チケットが付与される演出（又は複数の演出の組み合わせ）を遊技者が選択できるようにし、頻繁に実行される変動パターン（例えば、ノーマルリーチ）よりも頻繁に実行されない変動パターン（例えば、スーパーリーチ）を選択した方が付与されるチケットの枚数を増やすようにするとよい。

30

【1453】

このように構成することで、特別図柄の抽選結果を表示するための変動表示に対して、抽選結果を知る楽しさに加えて、チケットを獲得する（特別図柄の抽選に基づかない特典を獲得する）楽しさを提供することができるため、演出効果を高めることができる。また、チケットが付与される条件（例えば、変動パターン）を遊技者が選択（設定）可能にし、選択（設定）された条件の達成難度に基づいて付与されるチケットの枚数を異ならせるように構成することで、遊技者に対して今後実行される変動表示を予測させながら遊技を行わせることができるため、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

【1454】

また、チケットを獲得した状態で遊技を終了する場合に、獲得したチケットを消去する特定演出権利消去手段を設けても良い。これにより、獲得したチケットを次の遊技者に使用されてしまうことを抑制することができる。さらに、獲得したチケットに関する情報を遊技者が取得可能な態様（例えば、パスワード情報や二次元コード情報）で表示してもよい。これにより、次回遊技を実行する場合に獲得したチケットに関する情報を入力することで、前回の遊技にて獲得したチケットを継続して使用できるように構成してもよい。こ

50

れにより、次回遊技への参加意欲を高めることが可能となる。

【1455】

本第2制御例では、チケットが付与される演出が実行される割合をパチンコ機10の遊技状態に関わらず、常に一定としているが、遊技状態に基づいて、チケットが付与される演出が実行される割合を可変させるように構成してもよく、例えば、大当たりに当選し易い遊技状態（通常の遊技状態よりも特別図柄の抽選を実行し易い時短遊技状態や、通常の遊技状態よりも特別図柄の抽選で当たりとなる確率が高くなる高確率遊技状態等）が設定されている場合は、通常の遊技状態よりも、チケットが付与され易くなるようにするとよい。これにより、大当たり遊技が実行されるまでの期間（時間、または特別図柄の抽選回数）が短い場合に、付与されるチケットの枚数が減少してしまうことを抑制することができ、遊技状態に関わらず大当たり遊技中の演出（チケットを用いたリール演出）を実行することが可能となる。

10

【1456】

また、パチンコ機10の電源投入直後や大当たり遊技終了直後（大当たり遊技にて獲得したチケットを全て使用した大当たり遊技の終了後）といった獲得したチケット数が少ない（又は無い）場合に、大当たりに当選してしまうと、その大当たり遊技中にチケットを用いた演出を実行できない（実行できる回数が減る）虞がある。そこで、パチンコ機10の電源投入直後や大当たり遊技終了直後では、特別図柄の抽選（変動）とは異なる条件でチケットが付与される演出が実行されるようにするとよい。例えば、枠ボタン22が押下（操作）されたことや、遊技盤13に設けられた入球口に遊技球が入球したことを条件にチケットが付与される演出が実行されるように構成するとよい。このように構成することで、電源投入直後や大当たり終了直後に大当たりに当選した場合であっても、大当たり遊技中にチケットを用いた演出を実行できない事態が発生することを抑制することができる。

20

【1457】

本第2制御例では、パチンコ機10に対する遊技に基づいてチケットが付与されるチケット付与演出が実行されるように構成していたが、これに限らずパチンコ機10が稼働していない状態であってもチケット付与演出が実行されるように構成してもよく、例えば、RTC（リアルタイムクロック）が所定時間を計時した場合にチケット付与演出が実行されるようにしてもよい。これにより、遊技者が遊技をしていないパチンコ機10で自動的にチケット枚数が増加させることができ、遊技者に遊技をさせ易くすることができる。

30

【1458】

また、本第2制御例では、獲得したチケットを用いた演出を大当たり中に実行し、その演出の結果に基づいて、大当たり遊技終了後に設定される遊技状態が遊技者に有利な遊技状態（例えば、確変遊技状態）か否かを報知するように構成しているが、獲得したチケットをそれ以外の用途に用いても良い。例えば、現在設定されている遊技状態が遊技者に有利な遊技状態であるかを遊技者が把握困難な遊技状態（所謂、潜伏確変状態）において、獲得したチケットを用いた演出を実行するようにし、その演出の結果として現在の遊技状態を遊技者に示唆（報知）する演出を実行してもよい。この場合、遊技状態が変更されない当たり遊技（例えば、小当たり遊技）中に演出を実行するとよい。これにより、大当たり遊技が実行されない状態でも獲得したチケットを使用した演出を実行することが可能となり、遊技の興趣を向上することができる。また、遊技状態が変更されない当たり遊技（小当たり遊技）が実行されている期間を用いて演出を実行することで、大当たり遊技中に実行される演出の少なくとも一部の演出データを流用しやすくなるため、演出に用いるデータ量を削減することができる。

40

【1459】

さらに、遊技者が獲得したチケットを用いて実行される演出を実行することが可能な期間を判別し、その判別結果に基づいて複数の演出から特定の演出を設定するように構成するとよい。これにより、例えば、演出を実行するか否かを遊技者に選択させる選択期間を設定し、その選択期間中に演出を実行することを選択した場合に、残りの演出実行可能期

50

間に合わせて異なる演出を実行することができ、遊技者が早期に飽きてしまうことを抑制することができる。また、遊技者が獲得したチケットを用いて実行される演出として演出期間が異なる演出を複数設けておくことにより、例えば、大当たり遊技中の様々なタイミングや、大当たり遊技期間が異なる様々な大当たり遊技で遊技者が獲得したチケットを使用した演出を実行させることができ、遊技の興趣を向上できる。

【1460】

さらに、本制御例では、付与演出によってチケットが付与されたことが報知され、そのチケットが付与された枚数が報知されるように構成したが、これに限られるものではない。例えば、付与されたチケットの枚数を表示しないようにしてもよい。また、付与演出を遊技者に認識困難な態様（例えば、背景の一部で泡が表示される）としてもよい。これにより、第3図柄表示装置81に表示される演出に注目させることができるので、遊技の興趣を向上できる。加えて、リール演出が表示された場合に意外性を付与することができ、遊技の興趣を向上できる。

【1461】

本第2制御例では、遊技球が入賞したことに基づいて入賞情報が保留される場合に、その保留よりも前に変動種別が外れ短変動の入賞情報が連続して保留されていることに基づいて、それらの外れ短変動を短リーチの変動種別に変更（上書き）して、連続短リーチ演出を実行するように構成した。遊技球の入賞に基づいて大当たりとなる入賞情報が保留される場合には、連続短リーチ演出として短リーチが3回連続で実行されるように設定され、外れとなる入賞情報が保留される場合には、連続短リーチ演出として短リーチが2回連続で実行されるように設定される。これにより、遊技者は連続短リーチ演出において短リーチが3回連続で実行されることを期待して遊技を行うため、遊技の興趣を向上できる。

【1462】

なお、本制御例では、外れ短変動を短リーチの変動種別に変更（上書き）して、連続短リーチ演出を実行するように構成したが、これに限られるものではない。例えば、特別図柄の変動時間とは無関係に連続短リーチ演出を実行するように構成してもよい。具体的には、外れ短変動が実行される場合には、短リーチ演出が1回実行されるように演出を制御し、外れ長変動が実行される場合には短リーチ演出が疑似的に2回実行されるように演出を制御すればよい（所謂、疑似連としてもよい）。これにより、特別図柄の変動表示として外れ短変動が連続していない場合においても、連続短リーチ演出を実行することができる。

【1463】

また、外れ短変動の変動種別を短リーチの変動種別に変更（上書き）するように構成したが、これに限られるものではない。例えば、変動種別は変更せずに、停止種別のみをリーチ態様に変更してもよい。これにより、変動時間が複数種類設けられていたとしても、停止種別を変更するのみでリーチ態様（特定の態様）で容易に停止表示させることができる。

【1464】

本第2制御例では、連続短リーチ演出が実行されている場合には、枠ボタン22の押下に基づく背面画像の変更が実行されないように構成した。これにより、複数の変動に跨って実行される連続短リーチ演出が、背面画像が変更されることで一時的に途絶えたかのような印象を遊技者に与えてしまうとの不具合を抑制（防止）できるので、遊技者の興趣を向上できる。また、連続短リーチ演出が実行されている場合に、時間経過に基づく背面画像の変更が実行される場合（即ち、複数の遊技機で同期して背面画像が変更される、所謂、島連動演出が実行される場合）には、背面画像の変更が可能なように構成した。これにより、時間経過に基づく背面画像の変更（所謂、島連動演出）が遅滞なく実行されるので、遊技の興趣を向上できる。この場合には、連続短リーチ演出を途中で終了し、終了された連続短リーチ演出の進行度合いに応じて特典（上述したリール演出で用いられるチケット）を付与するように構成した。これにより、連続短リーチ演出が途中で終了した場合に遊技者が感じる不満を低減できる。

【1465】

なお、連続短リーチ演出が実行されている場合に、枠ボタン22の押下に基づく背面画像の変更が実行されるように構成しても当然よい。枠ボタン22の押下に基づいて背面画像が変更される場合にも、移行演出を表示するように構成してもよいし、枠ボタン22の押下に基づいて背面画像が変更される場合には、連続短リーチ演出が継続して実行されるように構成しても当然よい。

【1466】

なお、本第2制御例では、上述した第1制御例における8個保留演出を実行しないようにしたが、8個保留演出を実行可能に構成しても当然よい。

【1467】

<第3制御例>

次に、図148から図161を参照して、第3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1制御例では、枠ボタン22の押下を検出した場合や、特定の時間帯となったことを検出した場合に、第3図柄の背面側に表示される背面画像のみを変更する構成としていた。即ち、第3図柄や保留図柄の態様を保持したまま、背面画像のみを切り替える構成とし、第3図柄を表示するための画像データや、保留図柄を表示するための画像データは共通としていた。

【1468】

これに対して本第3制御例では、背面画像と共に、第3図柄や保留図柄も異なる態様に切り替えられるステージ（背面D）を設ける構成としている。このように構成することで、遊技が単調となることを防止（抑制）することができる。

【1469】

また、本第3制御例では、保留図柄の表示態様を、その保留図柄に対応する入賞情報（保留球）の期待度に応じて可変させる保留予告演出が設けられている。この保留予告演出では、保留図柄の態様に応じて大当たりとなる期待度を遊技者に認識させることができるので、保留図柄に対応する変動表示が開始されるよりも前に、当該保留球に対して期待感を抱かせることができる。

【1470】

なお、保留図柄の表示態様が可変された状態で、背面Dに切り替えられると、背面画像に連動して保留図柄の表示態様も変更される。本制御例では、保留予告演出が設定されている状態で背面Dに切り替えられた場合に、背面Dに対応する保留予告演出に変更するように構成している。これにより、背面種別の変更前後で保留予告演出を継続させつつ、変更後の背面種別に対応した演出態様を設定することができる。

【1471】

この第3制御例におけるパチンコ機10が、第1制御例におけるパチンコ機10と構成上において相違する点は、音声ランプ制御装置113に設けられたROM222の構成が一部変更となっている点、表示制御装置114に設けられたワークRAM233の構成が一部変更となっている点、音声ランプ制御装置113のMPU221により実行される一部処理が変更されている点、表示制御装置114のMPU231により実行される一部処理が変更されている点である。その他の構成や、主制御装置110のMPU201によって実行される各種処理、音声ランプ制御装置113のMPU221によって実行されるその他の処理、表示制御装置114のMPU231によって実行されるその他の処理については、第1制御例におけるパチンコ機10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。

【1472】

まず、図148、および図149を参照して、本第3制御例における第3図柄表示装置81の表示内容について説明する。図148(a)は、背面種別として背面Aが設定されている場合において、保留表示エリアDs1bに表示された保留図柄のうち、右から3番目の保留図柄HY1に保留予告演出が設定されている場合の表示態様を示した図である。

【1473】

図 1 4 8 (a) に示した通り、保留予告演出が設定された保留図柄 H Y 1 は、他の保留図柄と異なる色に設定される。この色の变化は、保留図柄 H Y 1 が実行表示エリアに移動され、その保留図柄 H Y 1 に対応する変動表示が終了するまで基本的に継続する。なお、詳細については後述するが、保留予告演出では、保留図柄が青色、緑色、赤色、虹色のいずれかの色に可変される。大当たりとなる期待度は、青色が最も低く、緑色、赤色、虹色の順に期待度が高くなるように設定されている。これにより、保留予告演出が発生した場合に、対象の保留図柄が変化する色に注目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。

【1 4 7 4】

次に、図 1 4 8 (b) を参照して、背面 D が設定された場合の表示態様について説明する。この背面 D は、背面種別を変更可能な期間において遊技者が枠ボタン 2 2 を操作することにより、設定される可能性がある。具体的には、本第 3 制御例では、枠ボタン 2 2 に対する操作に応じて、背面 A → 背面 B → 背面 C → 背面 D → 背面 A → … の順に背面種別が変更される。上述した通り、背面 D が設定されると、背面種別に加えて第 3 図柄の表示態様や、保留図柄の表示態様も変化する。具体的には、図 1 4 8 (b) に示す通り、主表示領域 D m に対して、第 3 図柄が数字のみで構成された態様に変更される。また、保留図柄の個数で保留球数を表示するのに代えて、小表示領域 D s の保留球数表示エリア D s 1 c に対して保留球の個数を数字で表示する態様に変更される。更に、主表示領域 D m の上側に、「シンプルモード」という文字が表示される。このように、背面 D が設定されると、第 3 図柄や保留図柄がシンプルで分かり易い表示態様になるので、遊技の初心者や、賑やかな演出が苦手な遊技者に安心して遊技を行わせることができる。

【1 4 7 5】

なお、保留予告演出が設定されている状態で背面 D に変更された場合と、そうでない場合とで、変更時点における保留図柄の表示態様は共通となる。背面 D では、変動停止時に、保留予告演出に対応する演出（特殊保留予告演出）が実行される。この特殊保留予告演出の詳細について、図 1 4 9 (a) , (b) を参照して説明する。

【1 4 7 6】

図 1 4 9 (a) , (b) は、保留予告が設定された状態で背面 D に変更され、変更時点において実行中だった変動表示が停止表示された場合の表示態様を示した図である。図 1 4 9 (a) に示した通り、変動停止時は、第 3 図柄の態様も、保留図柄の態様も特殊保留予告演出が設定されていない場合と同一の態様で表示される。また、第 3 図柄が停止表示される 0 . 5 秒間のうち、0 . 1 秒間の間、特殊保留予告演出が実行される。具体的には、図 1 4 9 (b) に示した通り、停止表示中に、0 . 1 秒間だけ、「3」という数字が第 3 図柄表示装置 8 1 の前面に対して表示される。この「3」という数字は、背面種別を背面 D に変更する前に保留予告演出が設定されていた保留図柄 H Y 1 が実行表示領域へと移動されるまで（保留図柄 H Y 1 に対応する変動表示が開始されるまで）の残りの変動回数を示している。即ち、変動表示が実行され、第 3 図柄が停止表示される毎に、図 1 4 9 (b) に示した数字が 0 . 1 秒間表示され、且つ、変動表示毎に数字が 1 ずつ減算表示される。これにより、数字を視認した遊技者に対して、保留予告演出の設定されていた保留図柄 H Y 1 に対応する変動表示の開始タイミングを容易に理解させることができる。

【1 4 7 7】

なお、特殊保留予告演出（図 1 4 9 (b) 参照）において表示される数字の色は、背面 D に変更される前に設定されていた保留予告演出における保留図柄の色と同一色に設定される。例えば、赤色の保留図柄に変更する保留予告演出が設定された状態で、遊技者が枠ボタン 2 2 を操作することにより背面 D に切り替えられた場合には、特殊保留予告演出（図 1 4 9 (b) 参照）において表示される数字の色も赤色に設定される。他の色の場合も同様である。

【1 4 7 8】

このように、本第 3 制御例では、背面種別（ステージ）の一種として、背面画像に加えて、第 3 図柄や保留図柄の表示態様も可変する背面 D が設けられている。この背面 D では

、第3図柄の表示態様が、数字のみで構成されたシンプルな態様に変更されると共に、保留図柄の態様も、保留球数を数字で示すシンプルな態様に変更される。保留図柄が他の背面種別（背面A～C）と異なる態様になることで、他の背面種別に対して設定されていた保留予告演出をそのまま背面Dに適用することができない。

【1479】

しかしながら、仮に背面Dに変更した場合に、保留予告演出を打ち切る構成にすると、保留予告演出が設定された保留球が何番目の保留球であったかを遊技者が認識困難となってしまう可能性がある。また、保留予告演出が打ち切られたことにより、保留予告演出が設定されていた保留球が消滅してしまったのではないかといった疑念を遊技者に抱かせてしまう虞がある。一方で、保留予告演出が設定されている場合には、その保留予告演出が設定された保留図柄HY1を含む各保留図柄を、背面Dへの変更後もそのまま表示させておくという方法も考えられるが、第3図柄の表示態様と保留図柄の表示態様とがマッチせず、遊技者に対して表示内容に違和感を抱かせてしまう虞がある。

【1480】

これに対して本第3制御例では、何れかの保留図柄に対して保留予告演出が設定されているか否かに拘わらず、背面Dに変更された場合に同一の表示態様となるように構成している。そして、第3図柄が停止表示された場合に、保留予告演出が設定された保留球に基づく変動表示が実行されるまでの残りの変動回数を0.1秒だけ表示させる構成としている。このように構成することで、保留図柄の態様や第3図柄の態様を変更せずに特殊保留予告演出を実行することができるので、保留予告演出が設定されているか否かに拘わらず、背面Dの表示内容に違和感を抱かせてしまうことを防止（抑制）することができる。また、遊技者が最も注目する第3図柄の停止表示のタイミングで特殊保留予告演出を実行する構成とすることで、遊技者が特殊保留予告演出を見逃す可能性を低減できる。

【1481】

なお、本制御例では、第3図柄が停止表示されている間に、0.1秒間だけ特殊保留予告演出を実行する構成としていたが、特殊保留予告演出を表示させるタイミングや期間は任意に定めてもよい。

【1482】

本制御例では、特殊保留予告演出として、0.1秒間だけ全画面に期待度が高い保留球に基づく変動表示が開始されるまでの残りの変動回数を表示させ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、保留予告演出が設定された状態（図148（a）参照）で背面Dに変更された場合に、保留図柄HY1に対応するまでの残り回数、および保留図柄HY1の期待度を示す文字や図柄等を、第3図柄表示装置81に表示させておく構成としてもよい。具体的には、例えば、保留球数表示エリアDs1cの右側に、「あと3回で何かが起きるかも!？」という文字を表示させる構成としてもよい。また、例えば、保留予告演出が設定されていた保留図柄に対応する変動表示の開始タイミングとなった場合に、背面種別を変更する前に表示されていた保留図柄と同一の態様の保留図柄を小表示領域Dsに表示させる構成としてもよい。

【1483】

＜第3制御例における電氣的構成について＞

次に、図150から図152を参照して、第3制御例における電氣的構成について説明する。まず、図150を参照して、第3制御例における音声ランプ制御装置113に設けられたROM222について説明する。図150は、ROM222の構成を示したブロック図である。

【1484】

図150に示した通り、本第3制御例におけるROM222は、第1制御例におけるROM222の構成に加え、保留予告実行判定テーブル222dcが設けられている点で相違している。保留予告実行判定テーブル222dcは、保留予告演出を実行するか否かを判定する際に参照されるテーブルである。本第3制御例では、新たな入賞情報コマンドを主制御装置110から受信する毎に、この保留予告実行判定テーブル222dcが参照さ

れて、保留予告演出を設定するか否か、および保留予告演出の態様（保留図柄の色）が判別される。この保留予告実行判定テーブル 2 2 2 d c の詳細について、図 1 5 1 を参照して説明する。

【 1 4 8 5 】

図 1 5 1 は、保留予告実行判定テーブル 2 2 2 d c の規定内容を示した図である。図 1 5 1 に示した通り、保留予告実行判定テーブル 2 2 2 d c は、入賞情報の種別（抽選結果）毎に、演出カウンタの値の範囲と、保留予告演出の種別（保留図柄の色）とが対応付けて規定されている。

【 1 4 8 6 】

具体的には、入賞情報が当たりスーパーリーチの場合、演出カウンタ 2 2 3 f の値「0」に対して、予告種別として「虹色」が対応付けて規定されている。また、演出カウンタ 2 2 3 f の値が「1～12」の範囲に対して、予告種別として「赤色」が対応付けて規定され、「13～22」の範囲に対して予告種別として「緑色」が対応付けて規定され、「23，24」の範囲に対して予告種別として「青色」が対応付けて規定されている。これらに対し、「25～198」の範囲は規定されていないので、演出カウンタ 2 2 3 f の値がこの範囲内にある状態で保留予告実行判定テーブル 2 2 2 d c が参照された場合には、連続予告演出が設定されない。

【 1 4 8 7 】

一方、入賞情報が当たりノーマルリーチの場合、演出カウンタ 2 2 3 f の値が「0～7」の範囲に対して、予告種別として「赤色」が対応付けて規定されている。また、演出カウンタ 2 2 3 f の値が「8～13」の範囲に予告種別として「緑色」が対応付けて規定され、演出カウンタ 2 2 3 f の値「14」に対して予告種別として「青色」が対応付けて規定されている。これらに対し、「15～198」の範囲は規定されていないので、演出カウンタ 2 2 3 f の値がこの範囲内にある状態で保留予告実行判定テーブル 2 2 2 d c が参照された場合には、連続予告演出が設定されない。当たりスーパーリーチよりも当たりノーマルリーチの方が、連続予告演出が設定されない乱数値（カウンタ値）を多くしているので、保留予告演出が設定された段階で、当たりスーパーリーチを期待させることができる。

【 1 4 8 8 】

入賞情報が外れスーパーリーチとなった場合には、演出カウンタ 2 2 3 f の値が「90，91」の範囲に対して、予告種別として「赤色」が対応付けて規定されている。また、演出カウンタ 2 2 3 f の値が「92～98」の範囲に予告種別として「緑色」が対応付けて規定され、演出カウンタ 2 2 3 f の値「99」に対して予告種別として「青色」が対応付けて規定されている。これらに対し、「0～89，100～198」の範囲は規定されていないので、演出カウンタ 2 2 3 f の値がこの範囲内にある状態で保留予告実行判定テーブル 2 2 2 d c が参照された場合には、連続予告演出が設定されない。当たりスーパーリーチや当たりノーマルリーチよりも、連続予告演出の実行に対応する乱数値（カウンタ値）が少なく設定されているので、保留予告演出が設定された場合に、大当たりとなることを期待させることができる。

【 1 4 8 9 】

入賞情報が外れノーマルリーチとなった場合には、演出カウンタ 2 2 3 f の値「98」に対して、予告種別として「緑色」が対応付けて規定されている。また、演出カウンタ 2 2 3 f の値「99」に対して予告種別として「青色」が対応付けて規定されている。これらに対し、「0～97，100～198」の範囲は規定されていないので、演出カウンタ 2 2 3 f の値がこの範囲内にある状態で保留予告実行判定テーブル 2 2 2 d c が参照された場合には、連続予告演出が設定されない。当たりスーパーリーチや当たりノーマルリーチや外れスーパーリーチよりも、連続予告演出の実行に対応する乱数値（カウンタ値）が少なく設定されているので、保留予告演出が設定された場合に、大当たりとなることを期待させることができる。

【 1 4 9 0 】

なお、図 1 5 1 に示した通り、「虹色」の予告種別は「当たりスーパーリーチ」でのみ選択され得る構成としている。これにより、保留図柄が「虹色」となった時点で大当たりとなることが確定するので、遊技者に対して「虹色」の保留図柄に対応する変動表示が実行されるまで、大当たりとなることを事前に察知したことに対する優越感を抱かせながら遊技を行わせることができる。また、「赤色」の予告種別は、外れノーマルリーチでは選択されることがない構成としている。これにより、「赤色」の予告種別が発生した時点で、大当たりとなるか、或いはスーパーリーチに発展することが確定するので、「赤色」に変化した保留図柄に対応する保留球に対して強く期待させることができる。

【1 4 9 1】

次に、図 1 5 2 (a) を参照して、第 3 制御例における表示制御装置 1 1 4 のワーク R A M 2 3 3 の構成について説明する。図 1 5 2 (a) は、本第 3 制御例における表示制御装置 1 1 4 のワーク R A M 2 3 3 の構成を示したブロック図である。図 1 5 2 (a) に示した通り、本第 3 制御例のワーク R A M 2 3 3 は、第 1 制御例におけるワーク R A M 2 3 3 の構成 (図 7 4 参照) に加え、新規保留予告コマンドフラグ 2 3 3 d a と、保留予告情報格納エリア 2 3 3 d b とが設けられている。また、データテーブル格納エリア 2 3 3 b に格納される表示データテーブルの種別として、背面 D に対応する各種表示データテーブルが設けられている。なお、データテーブル格納エリア 2 3 3 b に格納される各種表示データテーブルは、他の表示データテーブルと同様に、キャラクター R O M 2 3 4 の第 2 プログラム記憶エリア 2 3 4 a 1 から電源投入時に転送される。

【1 4 9 2】

新規保留予告コマンドフラグ 2 3 3 d a は、保留予告演出を設定するか否か判別するためのフラグである。この新規保留予告コマンドフラグ 2 3 3 d a がオンであれば、保留予告演出を設定する (保留図柄の態様を変更する) ことを意味し、オフであれば保留予告演出を行わないことを意味する。新規保留予告コマンドフラグ 2 3 3 d a は、音声ランプ制御装置 1 1 3 から送信される表示用保留予告コマンドを受信した場合にオンに設定される (図 1 5 8 (a) の S 9 0 0 1 参照)。また、この新規保留予告コマンドフラグ 2 3 3 d a は、各種画像設定処理 3 において参照され (図 1 6 1 の S 7 5 5 2 参照)、保留予告演出用の画像データが展開される際にオフに設定される (図 1 6 1 の S 7 5 5 5 参照)。これにより、音声ランプ制御装置 1 1 3 から受信した表示用保留予告コマンドに対応した保留図柄の画像を表示することができる。

【1 4 9 3】

保留予告情報格納エリア 2 3 3 d b は、設定されている保留予告演出の内容を示すデータが格納される記憶領域である。この保留予告情報格納エリア 2 3 3 d b は、保留図柄毎に専用の記憶領域が設けられており、各記憶領域には、各保留図柄に設定されている保留予告の種別に対応するデータが格納される。具体的には、例えば、予告の種別に対応するデータとして「0 0 H」が格納されている場合には、データが格納されている記憶領域に対応する保留図柄に保留予告が設定されていないことを意味する。一方、「0 1 H」が格納されている場合には、「青色」の予告種別が設定されていることを意味し、「0 2 H」が格納されている場合には、「緑色」の予告種別が設定されていることを意味し、「0 3 H」が格納されている場合には、「赤色」の予告種別が設定されていることを意味し、「0 4 H」が格納されている場合には、「虹色」の予告種別が設定されていることを意味する。この保留予告情報格納エリア 2 3 3 d b に格納された各データによって、保留図柄の表示態様を正確に更新することができる。

【1 4 9 4】

また、本第 3 制御例では、背面 D が設定されている場合に特殊保留予告演出を設定するための特殊保留予告データテーブルが表示データテーブルの中に含まれている。この特殊保留予告データテーブルの詳細について、図 1 5 2 (b) を参照して説明する。

【1 4 9 5】

図 1 5 2 (b) は、特殊保留予告データテーブルの規定内容を示した図である。図 1 5 2 (b) に示した通り、この特殊保留予告データテーブルには、アドレス (ポインタ 2 3

10

20

30

40

50

3 f の値) が 0 2 E 1 H ~ 0 2 E 5 H の範囲に対する表示内容のみが規定されている。上述した通り、ポインタ 2 3 3 f の値は 2 0 ミリ秒毎に更新されるので、この特殊保留予告データテーブルは、0 . 1 秒間 (2 0 ミリ秒間 × 5) 分の表示内容が規定されている。

【 1 4 9 6 】

図 1 5 2 (b) に示した通り、この特殊保留予告データテーブルには、各アドレス (ポインタ 2 3 3 f の値) に対して、背面画像として特殊保留予告用の背面画像が規定されている。また、キャラクタ 1 として、特殊保留予告図柄 3 が規定されている。なお、特殊保留予告図柄には、1 ~ 8 の 8 種類が設けられており、それぞれ 1 ~ 8 の数字の画像で構成されている。図 1 5 2 (b) の例では、特殊保留予告図柄 3 が規定されているので、図 1 4 9 (b) に示したのと同じ、数字の 3 の画像で構成されている。

10

【 1 4 9 7 】

特殊保留予告演出が設定された状態で新たな表示用変動パターンコマンドを受信した場合には、当該変動パターンに対応する変動表示データテーブルと、その変動表示データテーブル、および今回の特殊保留予告演出の態様に対応する特殊保留予告データテーブルとが選択される。そして、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d において、読み出した 2 種類の表示データテーブルが合成される。より具体的には、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d に格納された変動表示データテーブルのうち、特殊保留予告演出の実行期間である 0 . 1 秒間に相当するポインタ 2 3 3 f の範囲 (図 1 5 2 (b) の例では 0 2 E 1 H ~ 0 2 E 5 H) のデータが特殊保留予告データテーブルの規定内容に上書きされる。これにより、変動表示データテーブルとして、各態様の特殊保留予告演出が設定されたテーブルと、特殊保留予告演出が設定されていないテーブルとを別個に設ける必要が無くなる (各態様に対応する 0 . 1 秒間分のデータのみを別で特殊保留予告データテーブルとして規定しておけば足りる) ので、キャラクタ R O M 2 3 4 や、ワーク R A M 2 3 3 のデータ量を削減することができる。

20

【 1 4 9 8 】

< 第 3 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 1 5 3 から図 1 5 5 を参照して、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 により実行される各種制御処理について説明する。まず、図 1 5 3 のフローチャートを参照して、第 1 制御例における入賞コマンド受信処理 (図 1 0 2 参照) に代えて実行される入賞情報コマンド受信処理 3 について説明する。

30

【 1 4 9 9 】

この入賞情報コマンド受信処理 3 (図 1 5 3 参照) のうち、S 3 1 0 1 ~ S 3 1 0 8 の各処理では、それぞれ第 1 制御例における入賞情報コマンド受信処理 (図 1 0 2 参照) の S 3 1 0 1 ~ S 3 1 0 8 の各処理と同一の処理が実行される。また、本第 3 制御例における入賞情報コマンド受信処理 3 (図 1 5 3 参照) では、S 3 1 0 1 の処理が終了した後で、保留予告演出を設定するか否か、および保留予告演出を設定する場合の種別を判別するための保留予告設定処理を実行して (S 3 1 2 1) 、処理を S 3 1 0 2 へと移行する。この保留予告設定処理 (S 3 1 2 1) の詳細について、図 1 5 4 を参照して説明する。

【 1 5 0 0 】

図 1 5 4 は、保留予告設定処理 (S 3 1 2 1) を示すフローチャートである。この保留予告設定処理 (S 3 1 2 1) が開始されると、まず、現在の背面種別が背面 D であるか否かを判別する (S 4 2 0 1) 。具体的には、モードカウンタ 2 2 3 i の値が背面 D に対応する「4」であるか否かを判別する。そして、S 4 2 0 1 の処理において、背面 D が設定されていると判別した場合は (S 4 2 0 1 : Y e s) 、保留予告演出を設定せずにそのまま本処理を終了する。

40

【 1 5 0 1 】

また、S 4 2 0 1 の処理において、背面 D 以外が設定されていると判別した場合は (S 4 2 0 1 : N o) 、次いで、保留予告カウンタ 2 2 3 c a (図示しない) の値が 0 より大きいかなかを判別する (S 4 2 0 2) 。なお、この保留予告カウンタ 2 2 3 c a は、保留予告演出が設定されている保留図柄に対応する保留球に基づいて変動表示が実行されるま

50

での残り回数を示すカウンタであり、保留予告演出が設定される毎に、現在の保留球数がセットされる。よって、S 4 2 0 2 の処理では、保留予告演出の実行中であるか否かを判別している。

【1 5 0 2】

S 4 2 0 2 の処理において、保留予告カウンタ 2 2 3 c a の値が 0 より大きい（保留予告演出が既に実行中である）と判別した場合は（S 4 2 0 2 : Y e s）、保留予告演出を設定するか否かを判別するための S 4 2 0 3 から S 4 2 0 7 の処理をスキップして、そのまま本処理を終了する。なお、本制御例では、保留予告演出を重複して設定しないように構成したが、重複して設定してもよい。

【1 5 0 3】

S 4 2 0 2 の処理において、保留予告カウンタ 2 2 3 c a の値が 0 であると判別した場合は（S 4 2 0 2 : N o）、次に、演出カウンタ 2 2 3 f の値を取得し（S 4 2 0 3）、取得した演出カウンタ 2 2 3 f の値と、保留予告実行判定テーブル 2 2 2 d c（図 1 5 1 参照）とを比較して、新たな入賞情報に対する保留予告の実行可否、および保留予告演出を設定する場合は、その予告種別を判定する（S 4 2 0 4）。

【1 5 0 4】

S 4 2 0 4 の処理が終了すると、次に、S 4 2 0 4 の処理で行った判定が、保留予告を実行するという判定結果になったか否かを判別し（S 4 2 0 5）、保留予告の非実行に対応する判定結果であると判別した場合は（S 4 2 0 5 : N o）、そのまま本処理を終了する。これに対し、S 4 2 0 5 の処理において、保留予告演出を実行すると判別した場合は（S 4 2 0 5 : Y e s）、S 4 2 0 4 の処理において保留予告実行判定テーブル 2 2 2 d c から特定された保留予告演出の予告種別を表示制御装置 1 1 4 に対して通知するための表示用保留予告コマンドを設定する（S 4 2 0 6）。次に、保留予告カウンタ 2 2 3 c a の値を、特別図柄 1 保留球数カウンタ 2 2 3 b の値と、特別図柄 2 保留球数カウンタ 2 2 3 c の値との合計値に更新して（S 4 2 0 7）、本処理を終了する。

【1 5 0 5】

この保留予告設定処理（図 1 5 4 参照）を実行することにより、新たな始動入賞を検出する毎に、保留予告演出の実行可否、および保留予告演出の予告種別を判別することができる。

【1 5 0 6】

次に、図 1 5 5 を参照して、第 1 制御例における停止コマンド受信処理（図 1 0 3 参照）に代えて実行される停止コマンド受信処理 3（S 3 0 5 1）について説明する。図 1 5 5 は、この停止コマンド受信処理 3（S 3 0 5 1）を示すフローチャートである。この停止コマンド受信処理 3（S 3 0 5 1）のうち、S 3 2 0 1 ~ S 3 2 0 6 の各処理では、それぞれ第 1 制御例の停止コマンド受信処理（図 1 0 3 参照）における S 3 2 0 1 ~ S 3 2 0 6 の各処理と同一の処理が実行される。

【1 5 0 7】

また、本第 3 制御例における停止コマンド受信処理 3（図 1 5 5 参照）では、S 3 2 0 6 の処理が終了したか、S 3 2 0 2 の処理で連続予告フラグ 2 2 3 q がオフであると判別したか（S 3 2 0 2 : N o）、S 3 2 0 3 の処理で残予告数カウンタ 2 2 3 r の値が 1 以上であると判別した場合に（S 3 2 0 3 : N o）、次いで、保留予告カウンタ 2 2 3 c a の値が 0 より大きい値か否かを判別する（S 3 2 5 1）。即ち、保留予告演出の実行中であるか否かを判別する。

【1 5 0 8】

S 3 2 5 1 の処理において、保留予告カウンタ 2 2 3 c a の値が 0 である（保留予告演出が設定されていない）と判別した場合は（S 3 2 5 1 : N o）、保留予告カウンタ 2 2 3 c a の値を更新する必要が無いので、そのまま本処理を終了する。

【1 5 0 9】

一方、S 3 2 5 1 の処理において、保留予告カウンタ 2 2 3 c a の値が 1 以上であると判別した場合は（S 3 2 5 1 : Y e s）、次に、保留予告カウンタ 2 2 3 c a の値を 1 減

10

20

30

40

50

算して更新し（S 3 2 5 2）、減算後の保留予告カウンタ 2 2 3 c a に対応する保留図柄の表示態様を設定するための表示用保留予告コマンドを設定して（S 3 2 5 3）、本処理を終了する。この停止コマンド受信処理 3（図 1 5 5 参照）を実行することにより、保留予告が設定された状態で変動表示が終了する毎に、保留予告演出が設定された保留図柄を好適に実行表示エリア D S 1 a 側に移動させることができる。

【1 5 1 0】

＜第 3 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 1 5 6 から 1 6 1 を参照して、第 3 制御例における表示制御装置 1 1 4 の M P U 2 3 1 により実行される各種制御処理について説明する。まず、図 1 5 6 を参照して、本第 3 制御例における表示制御装置 1 1 4 のコマンド判定処理について説明する。このコマンド判定処理（S 6 3 0 2）は、第 1 制御例と同様に、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 1 1 3 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ための処理である。

10

【1 5 1 1】

この第 3 制御例におけるコマンド判定処理（図 1 5 6 参照）のうち、S 6 4 0 1 ～ S 6 4 0 4，S 6 4 0 6 ～ S 6 4 1 6 および S 6 4 1 8 ～ S 6 4 2 0 の各処理では、それぞれ第 1 制御例におけるコマンド判定処理（図 1 1 3 参照）の S 6 4 0 1 ～ S 6 4 0 4，S 6 4 0 6 ～ S 6 4 1 6 および S 6 4 1 8 ～ S 6 4 2 0 の各処理と同一の処理が実行される。また、本第 3 制御例におけるコマンド判定処理（図 1 5 6 参照）では、S 6 4 0 4 の処理において表示用変動パターンコマンドを受信したと判別した場合に（S 6 4 0 4：Y e s）、第 1 制御例における変動パターンコマンド処理（S 6 4 0 5）に代えて、変動パターンコマンド処理 3 を実行し（S 6 4 5 1）、本処理を終了する。この変動パターンコマンド処理 3 の詳細については、図 1 5 7 を参照して後述する。

20

【1 5 1 2】

また、第 3 制御例におけるコマンド判定処理（図 1 5 6 参照）では、S 6 4 1 4 の処理において、未処理のコマンドの中に表示用連続予告コマンドが含まれていないと判別した場合に（S 6 4 1 4：N o）、次いで、表示用保留予告コマンドがあるかを判別する（S 6 4 5 2）。S 6 4 5 2 の処理において、未処理のコマンドの中に表示用保留予告コマンドが含まれていると判別した場合は（S 6 4 5 2：Y e s）、受信した保留予告演出コマンドに対応する処理を実行するための保留予告コマンド処理を実行して（S 6 4 5 3）、本処理を終了する。この保留予告コマンド処理（S 6 4 5 3）の詳細については、図 1 5 8（a）を参照して後述する。

30

【1 5 1 3】

また、第 3 制御例におけるコマンド判定処理（図 1 5 6 参照）では、S 6 4 1 6 の処理において、未処理のコマンドの中に背面画像変更コマンドが存在すると判別した場合に（S 6 4 1 6：Y e s）、第 1 制御例における背面画像変更コマンド処理（図 1 1 7（a）参照）に代えて、背面画像変更コマンド処理 3 を実行して（S 6 4 5 4）、S 6 4 0 1 の処理へ戻る。この背面画像変更コマンド処理 3（S 6 4 5 4）の詳細については、図 1 5 8（b）を参照して後述する。

【1 5 1 4】

次に、図 1 5 7 を参照して、上述したコマンド判定処理（図 1 5 6 参照）の中で第 1 制御例における変動パターンコマンド処理（図 1 1 4（a）参照）に代えて実行される変動パターンコマンド処理 3（S 6 4 5 1）の詳細について説明する。図 1 5 7 は、この変動パターンコマンド処理 3（S 6 4 5 1）を示すフローチャートである。

40

【1 5 1 5】

この変動パターンコマンド処理 3（図 1 5 7 参照）のうち、S 6 5 0 1 ～ S 6 5 0 5 の各処理では、それぞれ第 1 制御例における変動パターンコマンド処理（図 1 1 4（a）参照）の S 6 5 0 1 ～ S 6 5 0 5 の各処理と同一の処理が実行される。また、本第 3 制御例における変動パターンコマンド処理 3（図 1 5 7 参照）では、S 6 5 0 2 の処理が終了すると、次いで、現在設定されている背面種別が背面 D であるか否かを、背面画像判別フラ

50

グ 2 3 3 x に基づいて判別する (S 6 5 5 1)。

【1 5 1 6】

S 6 5 5 1 の処理において、現在設定されている背面種別が背面 D であると判別した場合は (S 6 5 5 1 : Y e s)、次に、保留予告情報格納エリア 2 3 3 d b に格納されているデータに基づいて、保留予告が設定されているか否かを判別する (S 6 5 5 2)。S 6 5 5 2 の処理において、保留予告演出が設定されていると判別した場合は (S 6 5 5 2 : Y e s)、保留予告情報格納エリア 2 3 3 d b に格納されたデータに対応する特殊保留予告データテーブルを決定する。即ち、保留予告情報格納エリア 2 3 3 d b のデータから、保留予告演出が設定された保留球に基づく変動表示が開始されるまでの残り回数と、予告種別とを特定し、これらに対応する特殊保留予告データテーブルをデータテーブル格納エリア 2 3 3 b から決定する。そして、決定した特殊保留予告データテーブルの規定内容を、表示データテーブルバッファ 2 3 3 d のうち、対応するポインタ 2 3 3 f の値の範囲に上書きして (S 6 5 5 3)、処理を S 6 5 0 3 へと移行する。

10

【1 5 1 7】

これに対し、S 6 5 5 1 の処理において背面 D 以外が設定されていると判別した場合や (S 6 5 5 1 : N o)、S 6 5 5 2 の処理において保留予告演出が設定されていないと判別した場合は (S 6 5 5 2 : N o)、特殊保留予告演出の実行を設定する必要が無いため、S 6 5 5 3 の処理をスキップして、処理を S 6 5 0 3 へと移行する。

【1 5 1 8】

次に、図 1 5 8 (a) を参照して、保留予告コマンド処理 (S 6 4 5 3) の詳細について説明する。この保留予告コマンド処理 (S 6 4 5 3) は、第 3 制御例におけるコマンド判定処理 (図 1 5 6 参照) の中で実行され、上述した通り、音声ランプ制御装置 1 1 3 から受信した表示用保留予告コマンドに対応する制御を行うための処理である。

20

【1 5 1 9】

この保留予告コマンド処理 (図 1 5 8 (a) 参照) では、まず、新規保留予告コマンドフラグ 2 3 3 d a をオンに設定し (S 9 0 0 1)、次に、受信した表示用保留予告コマンドから、保留予告演出を設定する保留図柄と、保留予告の種別とを抽出する (S 9 0 0 2)。次に、抽出した保留図柄、および保留予告の種別に基づいて、保留予告情報格納エリア 2 3 3 d b のデータを更新して (S 9 0 0 3)、本処理を終了する。この S 9 0 0 3 の処理によって更新された保留予告情報格納エリア 2 3 3 d b のデータに基づいて、後述する各種画像設定処理 3 (図 1 6 1 参照) において保留予告演出用の画像データが特定される。

30

【1 5 2 0】

次に、図 1 5 8 (b) を参照して、背面画像変更コマンド処理 3 (S 6 4 5 4) の詳細について説明する。この背面画像変更コマンド処理 3 (S 6 4 5 4) は、第 3 制御例におけるコマンド判定処理 (図 1 5 6 参照) の中で実行され、上述した通り、音声ランプ制御装置 1 1 3 から受信した背面画像変更コマンドに対応する制御を行うための処理である。

【1 5 2 1】

この第 3 制御例における背面画像変更コマンド処理 3 (図 1 5 8 (b) 参照) のうち、S 7 2 0 1、および S 7 2 0 2 の各処理では、それぞれ第 1 制御例における背面画像変更コマンド処理 (図 1 1 7 参照) の S 7 2 0 1、および S 7 2 0 2 の各処理と同一の処理が実行される。また、本第 3 制御例における背面画像変更コマンド処理 3 (図 1 5 8 (b) 参照) では、S 7 2 0 1 の処理が終了すると、次に、変更前 (つまり現状) の背面種別が背面 D であるか否かを、背面画像判別フラグ 2 3 3 x に基づいて判別する (S 7 2 5 1)。

40

【1 5 2 2】

S 7 2 5 1 の処理において、現状の背面種別が背面 D であると判別した場合は (S 7 2 5 1 : Y e s)、背面 D から他の背面種別へと変更することに伴って第 3 図柄や保留図柄の態様を変更するための背面 D 終了時処理を実行して (S 7 2 5 2)、処理を S 7 2 0 1 へと移行する。一方、S 7 2 5 1 の処理において、背面画像変更コマンドを受信した時点

50

の背面種別が背面Dではないと判別した場合は（S 7 2 5 1 : N o）、S 7 2 5 2 の処理をスキップして、処理をS 7 2 0 2 へと移行する。

【1 5 2 3】

また、本第3制御例における背面画像変更コマンド処理3（S 6 4 5 4）では、S 7 2 0 2 の処理が終了すると、次に、今回受信した背面画像変更コマンドが、背面Dへの変更を示すコマンドであるか否かを判別し（S 7 2 5 3）、背面Dへの変更を示すコマンドであると判別した場合は（S 7 2 5 3 : Y e s）、他の背面種別から背面Dへと変更することに伴って第3図柄や保留図柄の態様を変更するための背面D移行時処理を実行して（S 7 2 5 4）、本処理を終了する。一方、S 7 2 5 3 の処理において、背面Dへの変更を示すコマンドではないと判別した場合は（S 7 2 5 3 : N o）、S 7 2 5 4 の処理をスキップして、そのまま本処理を終了する。

10

【1 5 2 4】

次に、図1 5 9を参照して、上述した背面画像変更コマンド処理3（図1 5 8（b）参照）の中で実行される背面D終了時処理（S 7 2 5 2）の詳細について説明する。この背面D終了時処理（S 7 2 5 2）は、上述した通り、背面Dから他の背面種別へと変更することに伴って第3図柄や保留図柄の態様を変更するための処理である。

【1 5 2 5】

この背面D終了時処理では、まず、表示データテーブルバッファ2 3 3 dに設定されている変動表示データテーブルに対応する、背面Dへの変更後の変動表示データテーブルを読み出して、表示データテーブルバッファ2 3 3 dに上書きする（S 9 1 0 1）。次に、表示データテーブルバッファ2 3 3 dに上書きし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、転送データテーブルバッファ2 3 3 eに上書きする（S 9 1 0 2）。これらの各処理では、ポインタ2 3 3 fの値を初期化せずに保持されるので、変動表示の途中で枠ボタン2 2が操作された場合であっても、変更後の態様で変動表示を再開することができる。

20

【1 5 2 6】

次に、保留予告情報格納エリア2 3 3 d bに格納されたデータに基づいて、保留予告が設定されているか否かを判別し（S 9 1 0 3）、保留予告演出が設定されていれば（S 9 1 0 3 : Y e s）、保留予告情報格納エリア2 3 3 d bに格納されたデータが示す保留予告演出の態様に対応する保留図柄データを展開して（S 9 1 0 4）、本処理を終了する。一方、S 9 1 0 3 の処理において、保留予告演出が設定されていないと判別した場合は（S 9 1 0 3 : N o）、S 9 1 0 4 の処理をスキップして、そのまま本処理を終了する。

30

【1 5 2 7】

このように、背面D終了時処理を実行することで、実行中の変動表示の途中から背面種別や第3図柄等の表示態様を変更することができる。

【1 5 2 8】

次に、図1 6 0を参照して、上述した背面画像変更コマンド処理3（図1 5 8（b）参照）の中で実行される背面D移行時処理（S 7 2 5 4）について説明する。この背面D移行時処理（S 7 2 5 4）は、他の背面種別から背面Dへと変更することに伴って第3図柄や保留図柄の態様を変更するための処理である。

40

【1 5 2 9】

この背面D移行時処理（図1 6 0参照）では、まず、表示データテーブルバッファ2 3 3 dに設定されている変動表示データテーブルに対応する背面D用の変動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2 3 3 dに上書きする（S 9 2 0 1）。次に、設定した変動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 9 2 0 2）。

【1 5 3 0】

次に、保留予告情報格納エリア2 3 3 d bに格納されたデータに基づいて、保留予告が設定されているか否かを判別し（S 9 2 0 3）、保留予告演出が設定されていれば（S 9 2 0 3 : Y e s）、保留予告情報格納エリア2 3 3 d bに格納されたデータが示す保留予

50

告演出の態様に対応する特殊保留予告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233dのうち、決定した特殊保留予告データテーブルに規定されているポインタ値の範囲に対して特殊保留予告データテーブルの規定内容を上書きし（S9204）、本処理を終了する。これにより、保留予告演出が設定された状態で、変動表示の実行中に背面Dに変更された場合に、その変動中の変動表示の停止表示じから特殊保留予告演出（図149（b）参照）を実行することができる。一方、S9203の処理において、保留予告演出が設定されていないと判別した場合は（S9203：No）、S9204の処理をスキップして、そのまま本処理を終了する。

【1531】

このように、背面D移行時処理を実行することで、実行中の変動表示の途中から背面種別や第3図柄等の表示態様を変更することができる。

10

【1532】

次に、図161を参照して、第1制御例における各種画像設定処理（図119参照）に代えて表示設定処理（図118参照）の中で実行される各種画像設定処理3（S7453）の詳細について説明する。この各種画像設定処理3（S7453）は、保留図柄や連続予告演出（8個保留演出）時の画像等の各種画像の設定を行うための処理である。

【1533】

この各種画像設定処理3（図161参照）のうち、S7501、およびS7503～S7509の各処理では、それぞれ第1制御例における各種画像設定処理（図118参照）のS7501、およびS7503～S7509の各処理と同一の処理が実行される。

20

【1534】

また、本第3制御例における各種画像設定処理（図161参照）では、S7501の処理において、新規保留球数フラグ233mがオンであると判別した場合に（S7501：Yes）、次いで、保留図柄数カウンタ233nの値と、現在の背面種別（背面画像判別フラグ233xの状態）とに応じた保留図柄データを展開し（S7551）、処理をS7503へと移行する。S7551の処理では、具体的には、背面種別が背面D以外であれば、保留図柄数カウンタ233nの値に応じた個数の保留図柄を保留表示エリアDs1bに展開する。一方、背面Dであれば、保留図柄数カウンタ233nの値に対応する数字データを保留球数表示エリアDs1cに対して展開する。

【1535】

また、本第3制御例における各種画像設定処理3（図161参照）では、S7504の処理において新規連続予告コマンドフラグ233oがオフであると判別したか（S7504：No）、S7506の処理が終了した場合に、新規保留予告コマンドフラグ233daがオンであるか否かを判別する（S7552）。S7552の処理において、新規保留予告コマンドフラグ233daがオンであると判別した場合は（S7552：Yes）、次に、現在設定されている背面種別が背面Dであるか否かを判別し（S7553）、背面D出ないと判別した場合は（S7553：No）、保留予告情報格納エリア233dbに格納されたデータに応じた保留図柄データを展開して（S7554）、処理をS7555へと移行する。一方、S7553の処理において、現在設定されている背面種別が背面Dであると判別した場合は（S7553：Yes）、S7554の処理をスキップして、処理をS7555へと移行する。

30

40

【1536】

S7555の処理では、新規保留予告コマンドフラグ233daをオフに設定して（S7555）、処理をS7507へと移行する。また、S7504の処理において、新規保留予告コマンドフラグ233daがオフであると判別した場合は（S7552：No）、S7553～S7555の処理をスキップして、S7507へと移行する。

【1537】

この各種画像設定処理3（S7453）を実行することにより、設定されている背面種別や保留予告演出を加味した適切な表示態様を設定することができる。

【1538】

50

以上説明した通り、本第3制御例におけるパチンコ機10では、遊技者の枠ボタン22に対する操作に基づいて変更可能な背面種別の中に、第3図柄や保留図柄も異なる態様に切り替えられる背面Dを設ける構成としている。具体的には、第3図柄を数字のみで構成された図柄に変更すると共に、保留球数を、数字で構成された単一の保留図柄により表示するシンプルな表示態様の背面種別を設けている。このように構成することで、背面画像を背面Dに変更した場合に、遊技者に対して目新しさを感じさせることができるので、遊技が単調となることを防止（抑制）することができる。

【1539】

また、本第3制御例では、保留図柄の態様（色調）が変化する保留予告演出が設定された状態で、背面種別が背面Dに変更された場合に、保留予告演出を背面Dに対応する態様に変更する構成としている。具体的には、第3図柄の停止表示毎に、0.1秒間だけ、保留予告が設定された保留球に対応する変動表示が実行されるまでの残りの変動回数を数字で表示させると共に、数字の色により保留予告の期待度を示唆する構成としている。このように構成することで、背面Dのシンプルで分かりやすい表示態様というコンセプトを崩すことなく、変更前の背面種別において設定されていた保留予告演出を引き継ぐことができる。また、遊技者が最も注目する第3図柄の停止表示時に、特殊保留予告演出を実行する構成とすることで、遊技者が特殊保留予告演出を見逃してしまうことを抑制することができる。

【1540】

なお、本第3制御例では、背面Dに変更した場合に、特殊保留予告演出を実行する構成としていたが、保留予告演出が設定された状態で他の背面種別に変更された場合にも、保留予告演出の態様を異ならせる構成としてよい。背面種別毎に保留予告演出の態様を異ならせることで、保留予告演出の態様を多様化することができる。また、背面種別が変更された場合には、保留予告演出自体をキャンセルする構成としてもよい。このように構成することで、保留予告演出が設定されているか否かに関係なく、背面種別が変更された場合に、同一の保留図柄の態様を展開すればよいので、背面種別の変更にかかる処理負荷を軽減することができる。

【1541】

本第3制御例では、保留予告演出が設定された場合に、色の変化は1回のみとしていたが、これに限られるものではない。例えば、始動入賞に基づいて保留図柄が新たに保留表示領域Ds1bに表示されてから、対応する変動表示が終了するまでの間に、色を複数段階に分けて変更可能に構成してもよい。具体的には、例えば、保留予告設定処理（図154参照）によって保留予告が設定された保留図柄が表示されている場合において、所定の契機（例えば、他の保留図柄に対応する変動表示の開始タイミングや、新たな始動入賞のタイミング）で保留図柄の態様をより期待度の高い態様にランクアップさせるか否かの抽選を実行する構成としてもよい。この場合において、始動入賞時の保留予告演出の抽選では、低期待度に対応する青色や緑色に設定される確率を高く構成しておくことにより、期待度の高い保留球に対応する保留球の場合にも、低期待度に対応する態様から段階を踏んで高期待度の態様に変化していきやすくなる構成としてもよい。このように構成することで、低期待度の保留予告演出が発生した場合にも、その後高期待度に対応する態様に変化することを期待させることができるので、遊技者に対して大当たりに対する期待感をより頻繁に抱かせることができる。また、保留予告演出のランクアップが可能な構成において、保留予告演出が設定されている間に背面Dに変更された場合に、背面種別を変更しなかった場合と同様にランクアップ抽選を行う構成としてもよい。なお、特殊保留予告演出においてランクアップ抽選に当選した場合は、単に変動停止中に表示される特殊保留予告演出（図149（b）参照）の文字色をランクアップ後の色に変更する構成としてもよいし、特殊保留予告演出が設定された状態におけるランクアップ専用の演出を別で設ける構成としてもよい。特殊保留予告演出におけるランクアップ専用の演出としては、例えば、ランクアップに当選したタイミングで、専用のキャラクタを登場させたり、背面の色調を変更したり、「ランクアップ」という文字を表示させる等が例示される。このように構成

10

20

30

40

50

することで、背面Dが設定されている場合であっても、遊技者に対してランクアップ抽選に当選したことを明確に理解させることができる。また、背面Dでは、ランクアップ抽選を行うタイミングを他の背面種別と異ならせる構成としてもよい。具体的には、例えば、背面A～Cでは、保留予告演出が設定されている状態で変動開始タイミングとなる毎にランクアップ抽選を実行する一方で、背面Dが設定されている場合は、変動停止時にランクアップ抽選を実行する構成としてもよい。そして、背面Dにおいてランクアップ抽選に当選した場合には、第3図柄の停止表示中に実行される特殊保留予告演出（図149（b）参照）において、ランクアップ演出をあわせて実行する構成としてもよい。このように構成することで、設定されている背面種別に応じて、異なるタイミングでランクアップを期待させることができる。よって、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができる。

10

【1542】

＜第3制御例における保留予告演出の変形例＞

次に、図174を参照して、第3制御例における保留予告演出の変形例について説明する。上述した第3制御例における保留予告演出では、保留予告演出として、保留図柄の色を変化させることにより保留図柄の期待度を示唆する構成としていた。即ち、各保留図柄に対して別個に（他の保留球の先読み結果とは無関係に）保留予告を設定するか否かの抽選を行っていた。これに対して、本変形例では、保留図柄の態様を変更するのではなく、保留されている1または複数の保留球の先読み結果の組み合わせを、数値（ポイント）に変換して表示させる表示態様とした。そして、期待度が高い保留球が保留されている程、大きい数字のポイントに変換される構成とした。これにより、表示されるポイントが大きいほど、大当たりとなることに対する期待感を高めることができる。

20

【1543】

本変形例では、保留球の先読み結果が完全外れの場合に1ポイントに変換され、外れノーマルリーチの場合に2ポイントに変換され、外れスーパーリーチ、または各種大当たりの場合に10ポイントに変換される構成としている。

【1544】

まず、図174（a）を参照して、本変形例における副表示領域Dsの構成について説明する。図174（a）に示した通り、本変形例では、副表示領域Dsの正面視右上に、ポイントを表示するための横長略長方形形状の表示領域（ポイント表示領域）が形成される。図174（a）の例では、待機状態（変動停止状態）中を示しており、保留図柄が存在しないので、ポイントとして「0 p t」が表示されている。

30

【1545】

次に、図174（b）～（e）を参照して、保留球数が増減した場合におけるポイントの増減方法について説明する。図174（b）は、外れに対応する変動中に5回の始動入賞を検出し、変動中に保留表示エリアDs1bに対して5個の保留図柄が出現した場合の表示態様を示した図である。なお、この5つの保留図柄に対応する保留球として、4つの完全外れ（1，2，4，および5個目の保留図柄）と、1つの外れスーパーリーチ（3個目の保留図柄）とで構成されている場合を例示する。図174（b）に示した通り、変動中に保留球が5個増加すると、保留球1個につき、仮のポイントとして一律1ポイントが加算される。この結果、ポイント表示領域に対して「5 p t」という文字が表示される。

40

【1546】

そして、変動中の外れ変動が終了し、各保留図柄を実行表示エリアDs1aにシフトする際に、シフト後に保留表示エリアDs1bに表示されている4個の保留図柄に対応する各保留球に対して先読みを行い、正確なポイントを算出する。なお、シフト後に保留表示エリアDs1bに表示されている保留図柄は、外れスーパーリーチに対応する保留図柄（10ポイント）が1つと、完全外れに対応する保留図柄（1ポイント）が3つとで構成されるので、正確なポイントは13ポイントになる。よって、ポイント表示領域に対して「13 p t」という文字が表示される。

【1547】

始動入賞時に先読みを行って正確なポイントを即時反映していくのではなく、変動表示の

50

終了（保留図柄のシフト）毎にまとめて正確なポイントを算出して反映させる構成とすることで、変動中に複数の保留球図柄が増加した場合に、ポイントの内訳を遊技者に認識され難くすることができる。よって、複数の保留球が増加することで、変動表示の終了時にポイントが多量に増加した場合に、増加した全ての保留球に対して大当たりに対する期待感を抱かせることができる。

【1548】

正確なポイントが反映された後は、変動表示の終了タイミングとなり、1の保留図柄が実行表示エリアDs1aにシフトされる毎に、そのシフトされた保留図柄に対応するポイントがポイント表示領域から減算表示される。具体的には、図174（d）、（e）に示した通り、完全外れ（1ポイント）に対応する保留図柄が実行表示領域Ds1aにシフトされると、ポイント表示領域に表示されていたポイントから1ポイントが減算され（図174（d）参照）、外れスーパーリーチ（10ポイント）に対応する保留図柄が実行表示領域Ds1aにシフトされると、ポイント表示領域に表示されていたポイントから10ポイントが減算される（図174（e）参照）。

10

【1549】

このように、本変形例では、保留予告演出の態様を、保留図柄毎の先読み結果をポイントに変換して、その保留図柄毎のポイントの合計値をポイント表示領域に表示する態様で構成している。このように構成することで、期待度の高い保留球に対応する保留図柄が何れであるのかを分かり難くすることができるので、ポイント表示領域に大きい数字のポイントが表示されている場合に、保留表示エリアDs1bに表示されている全ての保留図柄に対応する保留球に対して大当たりに対する期待感を抱かせることができる。

20

【1550】

＜第3制御例における特殊保留予告演出の変形例＞

次に、図175、および図176を参照して、第3制御例における特殊保留予告演出の変形例について説明する。上述した第3制御例では、保留予告演出が設定された状態で、第3図柄の態様や保留図柄の態様が他の背面種別と異なる背面Dに変更される場合に、特殊保留予告演出（図149（b）参照）を実行する構成について説明した、これに対して本変形例では、背面D以外の背面種別間で背面種別が切り替えられた場合において、保留予告演出の態様を変更する場合の例について説明する。

【1551】

ここでは、背面Aから背面Bへ変更する場合を例にとって説明する。背面A、Bは、第3図柄や保留図柄の表示態様が共通であり、背面画像のみが異なるステージである。図175（a）は、背面Aが設定され、且つ、保留表示エリアDs1bの左から3つ目の保留図柄HY1に保留予告演出が設定されている状態を示した図である。この背面Aで実行される保留予告演出の態様は、上述した第3制御例と同一である。即ち、保留球に対する先読み結果に応じて、その保留球に対応して表示される保留図柄の表示色を青色、緑色、赤色、虹色のいずれかに可変させる演出が実行される。

30

【1552】

図175（b）に示した通り、保留予告演出が設定された状態で、遊技者が枠ボタン2を押下し、背面画像が背面Bに変更になると、背面画像の変更と共に、保留表示エリアDs1bにおいて、保留図柄HY1を含む各保留図柄の表示態様が通常の保留図柄の態様にリセットされる。なお、あくまでも見た目上の表示態様が通常の保留図柄の表示態様に変更されるだけであり、保留予告演出の設定自体は記憶されている。

40

【1553】

そして、以降は、新たな変動表示の開始タイミングとなる毎に、保留予告演出の表示態様を復活させるか否かの抽選（保留予告復活抽選）が実行され、当選と判定されると、図176（b）に示した通り、背面画像を変更する前の保留予告演出の設定が復活する。

【1554】

なお、保留予告復活抽選では、背面画像を変更する前に保留予告演出が設定されていた保留図柄が、期待度の高い保留球に対応する保留図柄である程、当選と判定され易くなる

50

ように設定されている。具体的には、例えば、保留予告が当たりスーパーリーチ、または当たりノーマルリーチに対応する保留球の保留図柄であれば、背面画像を変更した後、変動開始毎に50%の割合で保留予告復活抽選に当選し、保留予告が外れスーパーリーチに対応する保留球の保留図柄であれば、背面画像を変更した後、変動開始毎に30%の割合で保留予告復活抽選に当選し、保留予告が外れノーマルリーチに対応する保留図柄であれば、背面画像を変更した後、変動開始毎に10%の割合で保留予告復活抽選に当選する。つまり、期待度が高い保留球に対して保留予告が設定されている程、保留予告復活抽選に当選し易くなる構成としている。これにより、背面種別を変更した後で保留予告が復活した場合に、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。また、保留予告演出が復活するか否かにより保留予告演出の期待度を判別したいと考える遊技者に対して、保留予告演出の設定中に積極的に背面種別を変更させることができる。よって、遊技者の遊技に対する参加意欲を向上させることができる。

10

【1555】

＜回転ユニット500の変形例について＞

次に、図162から図164を参照して、上述した各実施形態または各制御例において用いられる回転ユニット500の変形例について説明する。以下に例示するバーサライタの構造は、説明を簡略化するために、LED532の個数を8個(LED1~8)に減らしたものをを用いて説明する。

【1556】

上述した回転ユニット500は、回転軸を中心に長形状に構成し、その長形状の回転ユニット500の表示面側(遊技機正面側)が、光を透過可能な開口を均等(回転ユニット500の長手方向に均等)に設けられている40個の拡散板に、それぞれの拡散板に対応する40組のLEDを用いて背面側(図162の視点で下側)から光を照射することにより、40に区画された光を遊技機前面側から視認可能とするものである。

20

【1557】

このように構成することにより、回転ユニット500の回転制御とLEDの発光制御を実行することで、遊技者に対して広い領域での表示演出を実行することができる。

【1558】

しかしながら、上述した回転ユニット500の構造では、回転ユニット500の長手方向に沿って複数のLED532を配設しているため(図28参照)、回転ユニット500の回転軸から各LED532の距離が異なることになる。その結果、回転ユニット500を回転動作させた場合に、回転軸から近い位置に配設されているLEDに比べて、回転軸から遠い位置に配設されているLEDには強い遠心力が加わることになり、破損や誤作動を招きやすいとの問題点がある。

30

【1559】

これに対し、回転ユニット500の第1変形例では、回転ユニット500を形成するLED532(LED1~LED8)を回転ユニット500の回転軸の近傍に配設し、その回転軸の近傍に配設された各LED532から照射された光を、8に区画された各拡散板に伝達するための導光経路をそれぞれ設けるようにした。これにより、回転ユニット500を回転動作させた場合に、各LED532に加わる遠心力を低減でき、LED532の破損や誤作動を抑制(防止)できる。また、各LED532を回転ユニット500の回転軸580eから同一の距離となるように構成したので、回転動作時にLEDに加わる力が一部のLEDに偏ってしまうことを防止(抑制)できる。

40

【1560】

具体的に、図162(a)を参照して説明する。図162(a)は、紙面上側が遊技機前面側となるように、第1変形例における回転ユニット500を上面視した断面図を模式的に示した模式図である。

【1561】

図162(a)に示す通り、回転ユニット500の中央部には、回転ユニット内部を左右に分割する中央壁部580eが設けられており、この中央壁部580eの左側にLED

50

1～4が配設され、右側にLED5～8が配設されている。

【1562】

回転ユニット500の前面側（遊技機の前面側）には、横一列に8つの区画（開口部580a1～580a8）が設けられており、それぞれの区画（開口部580a1～580a8）に設けられている図示しない拡散板に上述した各LED532から照射された光が当たること、回転ユニット500の正面側（遊技機前面側）から各区画が点灯していることを視認可能としている。

【1563】

各開口部580a1～580a8に設けられた拡散板に、それぞれ対応するLEDのみから光が照射されるように、回転ユニット500の内部に導光経路が設けられている。具体的に、LED1から照射された光は、第1導光経路580d1を通り、第1導光経路580d1の先端部に設けられている反射部材580c1により導光される方向が可変され、第2導光経路580b1を通過して、開口部580a1に設けられている拡散板へと到達する。同様にして、LED2～8から照射された光が、第1導光経路580d2～580d8を通過し、反射部材580c2～580c8により導光される方向が可変され、第2導光経路580b2～b8を通過して、開口部580a2～a8に設けられている拡散板へとそれぞれ到達可能となっている。各第1導光経路580d1～580d8はそれぞれ独立して構成され、各第2導光経路580b1～580b8はそれぞれ独立して構成されている。これにより、各LED1～8より照射された光が、対応する開口部580a1～580a8のみに到達させることができ、各開口部（区画）580a1～580a8の拡散板が点灯することにより発生する残像表示の外形を明確にできる。

【1564】

このように、本第1変形例では、回転軸の近傍に各LED1～8を集約して配設している。これにより、回転ユニット500の回転を開始するために必要な回転始動エネルギーを少なくすることができるので、消費電力を少なくできると共に、回転動作のレスポンスを良くすることができるので、回転演出の演出効果を高めることができる。

【1565】

次に、回転ユニット500の第2変形例では、回転ユニット500の内部に設けられるLED532から照射される光が反射板に入射されるように構成し、その反射板の角度を可変制御することで、照射された光が伝搬する方向を可変することで、点灯する区画（開口部）を可変するように構成した。これにより、各区画（開口部）に対応してそれぞれLED532を設ける必要がなくなるため、消費電力を低減できる。

【1566】

具体的に、図162（b）を参照して、回転ユニット500の第2変形例について説明する。図162（b）は、紙面上側が遊技機前面側となるように、第2変形例における回転ユニット500を上面視した断面図を模式的に示した模式図である。

【1567】

図162（b）に示す通り、本第2変形例における回転ユニット500の内部には、回転ユニット500左側の開口部580a1～580a4に設けられている拡散板を点灯させるためのLED1と、回転ユニット500右側の開口部580a5～580a8に設けられている拡散板を点灯させるためのLED2とが設けられている。LED1は、回転ユニット500の内部を左右に分割する中央壁部585gにより分割された左側領域において、回転軸近傍の遊技機背面側（回転ユニット500の奥側）に設けられる。一方、LED2は、回転ユニット500内部の中央壁部585gにより分割された右側領域において、回転軸近傍の遊技機背面側（回転ユニット500の奥側）に設けられる。

【1568】

回転ユニット500内部の左側領域には、回転軸近傍に設けられているLED1から各開口部580a1～580a4へ、直接光が伝搬しないように、黒色に着色されたプラスチックで形成された仕切部材585c1が回転ユニット500の遊技機背面側（回転ユニット500の奥側）から立設（一体成形）されている。ここで、仕切部材585c1によ

り仕切られた領域のうち、回転軸近傍であってLED1が設けられる領域を第1領域585d1と呼び、第1領域よりも回転軸から遠い側であって、開口部580a1～580a4が設けられる領域を第2領域585e1と呼ぶ。

【1569】

回転ユニット500内部の回転軸近傍の遊技機前面側の領域であって、遊技機背面側に配設されるLED1からの光が入射される位置に反射部材585a1が設けられている。LED1から照射された光が第1領域585d1を通過した後、反射部材585a1により反射されることにより、第2領域585e1へと伝搬される。第2領域585e1へと伝搬された光は、第2領域585e1の遊技機背面側に設けられた反射壁部585f1により反射され、遊技機前面側へと伝搬される。伝搬された光が各開口部580a1～580a4のいずれかであれば、そこに配置されている拡散板に光が照射されることとなり、拡散板が点灯される。

10

【1570】

第2領域585e1を伝搬される光は、反射部材585a1により反射される角度によって、伝搬される方向が決定される。ここで、反射部材585a1には、角度を調整するための駆動モータ585b1が設けられており、この駆動モータ585b1を駆動し、反射部材585a1の角度を可変することにより、LED1から入射された光が反射される方向（伝搬される先）を可変することができる。

【1571】

LED2により各開口部580a5～580a8の拡散板が点灯される構成については、上述したLED1により各開口部580a1～580a4の拡散板が点灯される構成と同様であるため、その詳細な説明を省略する。

20

【1572】

このように、本第2変形例では、回転ユニット500の内部に設けられるLED532から照射される光が反射板に入射されるように構成し、その反射板の角度を可変制御することで、照射された光が伝搬する方向を可変することで、点灯する区画（開口部）を可変するように構成した。これにより、各区画（開口部）に対応してそれぞれLED532を設ける必要がなくなるため、消費電力を低減できる。

【1573】

また、回転ユニット500の回転軸近傍にLEDおよび反射部材などを集約するように構成した。これにより、回転ユニット500の回転を開始するために必要な回転始動エネルギーを少なくすることができるので、消費電力を少なくできると共に、回転動作のレスポンスを良くすることができるので、回転演出の演出効果を高めることができる。

30

【1574】

なお、LED1とLED2との光の波長（色）を異ならせることにより、開口部580a1～a4で点灯する色と、開口部580a5～a8で点灯する色とを異ならせるようにしてもよい。例えば、LED1を赤色LEDとし、LED2を青色LEDとする。これにより、回転動作させた場合に残像表示される色を、赤、青および、赤と青とを組み合わせた色（紫）とすることができ、演出効果を高めることができる。

40

【1575】

次に、回転ユニット500の第3変形例では、回転ユニット500の内部に設けられるLED532から照射される光が、光ファイバ（導光経路）を介して回転ユニット500の表面部に設けられる発光部に到達するように構成した。これにより、LED532を回転軸近傍に配設しつつ、回転ユニット500の各区画を点灯制御することができる。その結果、回転ユニット500の回転を開始するために必要な回転始動エネルギーを少なくすることができるので、消費電力を少なくできると共に、回転動作のレスポンスを良くすることができるので、回転演出の演出効果を高めることができる。

【1576】

具体的に、図163（a）を参照して、回転ユニット500の第3変形例について説明

50

する。図 1 6 3 (a) は、紙面上側が遊技機前面側となるように、第 3 変形例における回転ユニット 5 0 0 を上面視した断面図を模式的に示した模式図である。

【1 5 7 7】

図 1 6 3 (a) に示す通り、回転ユニット 5 0 0 の中央部には、回転ユニット内部を左右に分割する中央壁部 5 9 0 f が設けられており、この中央壁部 5 9 0 f の左側領域の回転軸近傍に L E D 1 ~ 4 が配設される内部区画 5 9 0 a 1 ~ 5 9 0 a 4 が配置される。一方、中央壁部 5 9 0 f により分割された右側領域の回転軸近傍に L E D 5 ~ 8 が配設される内部区画 5 9 0 a 5 ~ 5 9 0 a 8 が配置される。

【1 5 7 8】

内部区画 5 9 0 a 1 ~ 5 9 0 a 4 と、回転ユニット 5 0 0 の遊技機前面側に設けられる発光部 5 9 0 c 1 ~ 5 9 0 c 4 とが、それぞれ光ファイバ 5 9 0 b 1 ~ 5 9 0 b 4 によって結線される。これにより、内部区画 5 9 0 a 2 内の L E D 2 から照射された光が、光ファイバ 5 9 0 b 2 を伝搬して、発光部 5 9 0 c 2 へと到達し、発光部 5 9 0 c 2 が発光する(図 1 6 3 (a) 参照)。発光部 5 9 0 c 1、5 9 0 c 3、5 9 0 c 4 も同様に、L E D 1、3、4 から照射された光が光ファイバ 5 9 0 b 1、3、4 を伝搬することにより、発光することになる。

【1 5 7 9】

また、右側領域においても同様に、内部区画 5 9 0 a 5 ~ 5 9 0 a 8 内に設けられた L E D 5 ~ 8 によって、発光部 5 9 0 c 5 ~ c 8 が発光するように制御される。詳細については左側領域と同様であるため、その詳細な説明を省略する。

【1 5 8 0】

このように、本第 4 変形例では、回転ユニット 5 0 0 の内部に設けられる L E D 5 3 2 から照射される光が、光ファイバ(導光経路)を介して回転ユニット 5 0 0 の表面部に設けられる発光部に到達するように構成した。これにより、L E D 5 3 2 を回転軸近傍に配設しつつ、回転ユニット 5 0 0 の各区画を点灯制御することができる。その結果、回転ユニット 5 0 0 の回転を開始するために必要な回転始動エネルギーを少なくすることができるので、消費電力を少なくすることができると共に、回転動作のレスポンスを良くすることができるので、回転演出の演出効果を高めることができる。

【1 5 8 1】

次に、回転ユニット 5 0 0 の第 4 変形例では、上述した第 3 変形例に対し、左側領域と右側領域とに配設する L E D 5 3 2 をそれぞれ 1 個として、その L E D 5 3 2 から照射される光が各光ファイバ 5 9 0 b に入射しないように遮断することが可能な遮断部材を設けるようにした。遮断部材としては、公知の液晶による光シャッターを用いており、電圧(5 V)を印加することにより光の通過が遮断され、電圧の印加を解除することにより光の通過が許容される。これにより、左側領域と右側領域とに設ける L E D 5 3 2 をそれぞれ 1 つにしたとしても、各発光部 5 9 0 c 1 ~ 5 9 0 c 8 の発光制御を個別に行うことができる。その結果、演出効果を損なうことなく、L E D 5 3 2 の個数を減少させることができるので、消費電力を低減することができるとともに、発熱等による不具合を抑制(防止)できる。

【1 5 8 2】

また、遮断部材に印加する電圧を調整することにより、光が通過する量を調整することができるので、各光ファイバ 5 9 0 b 1 ~ 5 9 0 b 8 へ入射される光の量を調整でき、発光部 5 9 0 c 1 ~ 5 9 0 c 8 の発光輝度を調整できる。

【1 5 8 3】

具体的に、図 1 6 3 (b) を参照して、回転ユニット 5 0 0 の第 4 変形例について説明する。図 1 6 3 (b) は、紙面上側が遊技機前面側となるように、第 4 変形例における回転ユニット 5 0 0 を上面視した断面図を模式的に示した模式図である。

【1 5 8 4】

図 1 6 3 (b) に示す通り、回転ユニット 5 0 0 の中央部には、回転ユニット内部を左右に分割する中央壁部 5 9 0 f が設けられており、この中央壁部 5 9 0 f の左側領域の回

10

20

30

40

50

転軸近傍に第1領域590g1が配設される。一方、中央壁部590fにより分割された右側領域の回転軸近傍に第2領域590g2が配置される。

【1585】

第1領域590g1には、LED1が配設され、第2領域にLED2が配設される。また、第1領域590g1には、各発光部590c1～590c4にLED1から照射された光を伝搬するための光ファイバ590c1～c4が接続されている。

【1586】

第1領域590g1と各光ファイバ590c1～c4とが接続される接続部分には、第1領域590g1内のLED1から照射された光が各光ファイバへと入射されることを遮断することが可能な遮断部材590e1が設けられている。遮断部材590e1は上述したように、公知の液晶による光シャッターを用いており、電圧(5V)を印加することにより光の通過が遮断され、電圧の印加を解除することにより光の通過が許容される。

【1587】

この遮断部材590e1は、各光ファイバ590c1～4に対してそれぞれに対して入射される光を個別に制御することが可能なものである。

【1588】

これにより、左側領域と右側領域とに設けるLED532をそれぞれ1つにしたとしても、各発光部590c1～590c8の発光制御を個別に行うことができる。その結果、演出効果を損なうことなく、LED532の個数を減少させることができるので、消費電力を低減することができるとともに、発熱等による不具合を抑制(防止)できる。

【1589】

次に、回転ユニット500の第5変形例では、上述した第4変形例に対し、遮断部材590e1を取り除き、LED532を、多色に発光可能な多色LEDとした。そして、各光ファイバ590b1～590b8を、特定の波長の光が伝搬可能となる光ファイバとし、それぞれ伝搬可能な波長が異なる光ファイバとした。各光ファイバ590b1～8は、それぞれ特定の波長以外の波長の光が入射されたとしても減衰量が多く、伝搬することができない。これにより、多色LED532より照射する光の波長(色の種類)を制御することにより、その照射された光が伝搬される光ファイバ590bが異なることにより、発光する発光部590c1～590c8を可変することができる。その結果、発光する光の波長(色の種類)を変更するだけで、発光する発光部590cを可変することができるので、LED532の数を減少させたとしても、応答性を損なうことなく、発光部590cの発光による残像表示を行うことができる。

【1590】

その他、図164(a)に示すように、回転ユニット500の表面部(前面部)に設けられている発光部を特定の波長の光のみが透過可能な部材(例えば、偏光板)で構成し、回転ユニット500の内部のLED532が発光する色を可変させることで、特定の箇所の発光部590cのみを発光可能とするように構成してもよい。

【1591】

この場合、LED532の発光する色を複数の波長を組み合わせさせた色とすることで、複数の発光部590cを点灯制御することができる。

【1592】

これにより、上述した第5変形例のように光ファイバを用いることなく、多色LED532の点灯制御により、任意の発光部590cの点灯を制御することができる。これにより、LED532の数を減少させたとしても、応答性を損なうことなく、発光部590cの発光による残像表示を行うことができる。

【1593】

また、図164(b)に示すように、回転ユニット500の内部に配設した多色LED532から開口部(580a1～580a8)に対して照射された光を屈折させるプリズム595d1を設けるようにしてもよい。多色LED532から照射された光はプリズム595d1により屈折され、開口部(580a1～580a8)へと伝搬される。ここで

、プリズム 595d1 により屈折される量（角度）は、照射された光の波長（即ち、色）により異なる。例えば、波長の短い光（青色）は屈折される量が多く、波長の長い光（赤色）は屈折される量が少ない。よって、多色 LED 532 から照射する光の波長（即ち、色）を調整することにより、回折（屈折）される量（角度）を調整し、任意の開口部（580a1～580a8）へ光を照射することができる。

【1594】

なお、上述した回転ユニット 500 では、各 LED 532（LED 1～8）を発光させるための電力を、回転ユニット 500 の外部から供給するように構成しているが、これに限られるものではない。例えば、回転ユニット 500 の内部に電力供給手段（電池）を設け、その電力供給手段より各 LED 532 に対して電力を供給可能に構成してもよい。これにより、回転ユニット 500 の各 LED 532 へ電力を供給するために、回転動作される各 LED 532 と外部とを結線する必要がなくなるため、上述した実施形態における信号伝達機構 458 を不要とすることができ、配線を簡略化することができる。また、信号伝達機構 458 を不要とすることができるので、メンテナンス性を向上することができ、信号伝達機構 458 の破損による不具合を防止できる。

【1595】

この場合、電力供給手段（電池）に対して非接触で充電を行うように構成することで、電力供給手段（電池）の容量を少なくしたとしても、各 LED 532 を発光駆動させることができる。その結果、電力供給手段（電池）の容量を少なくできるので、電力供給手段（電池）の軽量化を図ることができ、回転ユニット 500 を回転駆動させるための電力を低下させることができる。また、回転ユニット 500 を停止状態から回転状態へと移行させるために必要なエネルギーが少なくなるので、回転ユニット 500 を回転動作させる際のレスポンスを良くすることができ、回転ユニット 500 を用いた演出の演出効果を高めることができる。

【1596】

また、電力供給手段（電池）から各 LED へ電力を供給するか否か（LED を点灯させるか否か）を制御するためのスイッチング素子（例えば、MOSFET など）と、そのスイッチング素子に対する信号を出力する MPU とを回転ユニット 500 の内部に設けるようにし、その MPU に対して、無線通信によって制御指示を送信するようにしてもよい。これにより、各 LED の点灯を制御するための信号線を不要とすることができる。この場合、回転ユニット 500 の内部に設けられる MPU およびスイッチング素子に対しても、電力供給手段（電池）から駆動電力を供給するようにすればよい。

【1597】

さらに、上述した回転ユニット 500 では、回転動作させることで、特定の文字や図柄を残像として遊技者に知覚可能に構成したが、これに限られるものではない。例えば、回転ユニット 500 を上下（または左右）に反復（振動）動作させることにより、残像を表示するようにしても当然よい。

【1598】

また、上述した回転ユニット 500 は、回転軸（回転中心）から左右対称に LED 532（または開口部（点灯部））を配置して、その回転軸を中心に回転動作させると共に LED 532 を点灯制御することで、残像表示するように構成したが、これに限られるものではない。例えば、図 178（a）に示すように、回転軸（回転中心）からいずれか一方向にのみ LED 532 の照射された光によって点灯制御される開口部 580a を設けるように構成してもよい。これにより、回転ユニット 500 の回転に必要なエネルギーを少なくすることができるので、回転動作のレスポンスを向上することができ、残像表示の演出の演出効果を高めることができる。また、回転ユニット 500 を小型化することができるので、省スペース化することができる。

【1599】

図 178（a）に示した回転ユニット 500 は、上述した第 1 変形例における回転ユニット 500 を、左半分のみに分割したものである。具体的には、紙面右側の壁部 580e

を回転軸（回転中心）として、その回転軸近傍にLED1～4を配設している。そして、各LED1～4から照射された光は、反射部材（ハーフミラー）580c1～580c4により反射されて、開口部580a1～580a4に設けられている図示しない拡散板に伝達される。これにより、LED1～4のそれぞれを点灯制御することにより、開口部580a1～580a4の拡散板を点灯制御することができる。

【1600】

この回転ユニット500を、回転軸を中心として回転制御し、各LED1～4を点灯制御することにより、残像表示を表示することができる。回転軸の近傍にLED1～4を設けていることにより、回転ユニット500を回転動作させた場合に各LED1～4に加わる遠心力を少なくすることができるので、遠心力によってLED1～4が破損したり誤差動したりすることを抑制（防止）できる。また、各LED1～4の背面側には壁部580eのみが配置されることになるため、各LED1～4の放熱効率を向上でき、LED1～4を接続しているはんだが発熱の影響で溶けてしまい、接触不良を招く恐れがあるとの不具合を防止（抑制）できる。

【1601】

なお、回転ユニット500は、円弧を描く軌跡で反復動作（振り子動作）するようにしてもよい。これにより、例えば、半円を描く軌跡で反復動作させることにより、残像表示に必要なスペースを減らすことができるので、限られたスペースにおいても残像表示を行うことができ、遊技のバリエーションを増やすことができる。

【1602】

さらに、半円で反復動作する場合と、回転動作する場合とを設けるようにしてもよい。これにより、回転ユニット500の動作のバリエーションをさらに増やすことができるので、演出効果を高めることができる。

【1603】

また、遊技機正面視した場合における回転ユニット500の形状は略長方形型に限られるものではなく、略正方形型として、回転動作しないようにしてもよい。具体的には、図178（b）を参照して説明する。図178（b）は、遊技機正面視した場合における回転ユニット500を示した模式図である。

【1604】

図178（b）に示す通り、遊技機正面視において、回転ユニット500に縦8段、横8列の計64個の開口部580a11～580a88を配置する。最上段には開口部580a11～580a18の計8個の開口部が横一列に配置され、その下段に開口部580a21～580a28、開口部580a31～580a38、開口部580a41～580a48、開口部580a51～580a58、開口部580a61～580a68、開口部580a71～580a78、開口部580a81～580a88、が順に並んで配置される。これら各開口部580aがそれぞれ点灯制御されることにより、所定の表示を行うことができる。

【1605】

例えば、図178（b）に示すように、最上段の開口部580a31、580a41、580a23、580a26、580a32、580a37、580a42、580a47、580a52～580a57、580a62、580a67、580a72、580a77、580a82、580a87を点灯するように制御することで、「A」の文字を表示することができる。これにより、回転ユニット500を回転動作させることなく、所定の表示を表示することができる。

【1606】

開口部580aが設けられている各段の左側には、LEDユニット589が設けられており、LEDユニット589の内部には、各段に対応してLED11～88が配設されている。具体的には、開口部580a11～580a18の設けられている最上段に対応して、LED11～18が設けられている。各LED11～18は、各開口部580a11～580a18に対応して設けられており、例えば、LED11から照射された光によ

10

20

30

40

50

て、開口部 580a11 が点灯制御される。同様に、LED12～18 に対応して開口部 580a12～580a18 が点灯制御されるように構成される。

【1607】

詳細な構造としては、上述した回転ユニット 500 の第 1 変形例の構造（それぞれに導光経路設ける構造）を用いて各開口部 580a が点灯制御される。なお、これに限られず、第 2～第 5 変形例の構造を採用するようにしても当然よい。その他、側面から入れた光を面全体に拡散させて表示部を視認可能とする公知のエッジライト方式導光板の構成としてもよい。これにより、遊技機背面側に光源となる LED 等を配置する必要がなくなるため、回転ユニット 500 を薄型化することができる。また、側面から入れた光が正面側に反射される領域と反射されない領域とを設けることで、側面から光を入射させた場合にのみ特定の文字や図柄が表示されるようにしてもよい。この側面から入れた光が正面側に反射される層を複数層設けることで、複数の態様の文字や図柄を表示可能としてもよい。この複数の態様の文字や図柄を、例えば、奥側の層から順に大きさが大きくなるように配置し、奥側の層から順に光を入射させることにより文字や図柄が大きくなる動画として表示することができる。

10

【1608】

なお、LED ユニット 589 を設ける位置は、左側に限られず、右側でもよいし、上下のいずれかでもよく、左右両方に配置してもよい。これにより、LED ユニット 589 から距離が遠い開口部 580a と、距離が近い開口部 580a とで輝度にムラがでてしまうことを防止（抑制）できる。さらに、左右両方に配置する場合には、左右の LED の発光によって現出する表示が異なるように構成してもよい。例えば、左側の LED ユニット 589 には赤色の LED を配設し、右側の LED ユニット 589 には青色の LED を配設する。そして、左側 LED により文字や図柄（例えば「A」の文字）を表示することで、赤い文字や図柄が表示されるようにでき、右側 LED の場合には青い文字や図柄が表示されるようにできる。さらに、左側 LED と右側 LED とを組み合わせることで発光させることにより、紫の文字や図柄が表示されるようにできる。

20

【1609】

また、LED ユニット 589 を左側と上側とに設け、左側の LED と上側の LED とが点灯している場合に開口部 580a が点灯されるように構成してもよい。具体的には、紫色が開口部 580a から視認可能となるように偏光板を設け、左側 LED から赤色の色を発光し、上側 LED から青色の色を発光する。左側 LED と右側 LED とが共に点灯状態になっている開口部 580a にのみ紫色の光が到達し、光の点灯が視認可能となる。これにより、各段および各列に対応して 1 の LED を設け、それぞれの点灯を組み合わせることにより、任意の開口部 580a を点灯制御することができるので、LED 総数を減らすことができ、遊技機の製造コストを削減できる。

30

【1610】

さらに、各開口部 580a に複数位置（例えば、左側と上側）から光を入射させる場合には、LED ユニット 589 を一箇所（例えば、左側）に配置し、その LED ユニット 589 から照射される光と導光経路（例えば、光ファイバなど）により、複数位置から光を入射可能となるように構成してもよい。

40

【1611】

また、開口部 580a に複数種類の拡散板を設けるようにしてもよい。具体的には、LED ユニット 589 に設けられている LED から光が照射されることにより、点灯状態となる拡散板と、点灯状態にならない拡散板（または遮断板）とを設けるようにする。これにより、1 の LED を点灯することにより、点灯状態になる開口部 580a と、点灯状態にならない開口部 580a とを設けることができる。即ち、点灯状態になる点灯位置と点灯状態にならない非点灯位置とが予め定められている表示領域を用意し、その表示領域に対して光を照射することにより、予め定められた文字や図柄を表示することができる。

【1612】

さらに、複数種類の拡散板は、それぞれ光が照射された場合に、点灯する態様が異なる

50

ように構成してもよい。例えば、点灯する色が異なるようにしたり、点灯された場合に異なる柄が表示されるようにしたりしてもよい。これにより、回転ユニット500の前面側に表示される表示態様のバリエーションを増やすことができるので、演出効果を高めることができる。

【1613】

なお、点灯状態となる開口部580aは、特定の波長の光が照射された場合に点灯状態になるようにしてもよいし、特定の角度から光が照射された場合に点灯状態になるようにしてもよい。さらに、上述した表示領域（点灯位置および非点灯位置）を光が透過する素材（特定の領域に反射加工を施したアクリル板）で構成し、例えば、第3図柄表示装置81の表示画面の前面側に配置しておくことにより、通常時には第3図柄表示装置81の視認性を損なうことがなく、特定の波長や特定の角度から光が照射された場合にのみ予め定めた文字や図柄を表示することができる。これにより、第3図柄表示装置81の表示画面の前面側に表示領域（回転ユニット500）を配置したとしても、第3図柄表示装置81の視認性を損なうことなく回転ユニット500による演出を実行できる。さらに、第3図柄表示装置81の表示画面と一体的な演出を実行するようにしてもよい。これにより、さらに演出のバリエーションを増やすことができるので、遊技の興趣を向上できる。

【1614】

また、各開口部580aの間隔を非常に小さく（例えば、1mm）することで、表示される文字や図柄を鮮明に表示することができるようにしても当然よい。さらに、開口部580aは1つのみとして、その開口部580aの特定の領域のみを点灯制御することで、文字や図柄を表示するようにしてもよい。これにより、点灯制御できない各開口部580aの間隔部分を無くすることができるので、表示される文字や図柄をより鮮明に表示することができる。

【1615】

なお、上述した各制御例および各変形例では、回転ユニット500の駆動モータ457の駆動制御およびLED532の点灯制御を音声ランプ制御装置113によって実行するようにしたが、これに限られるものではない。例えば、表示制御装置114や主制御装置110によって制御するようにしても良いし、別途制御用装置を設けるようにしてもよい。また、駆動モータ456の駆動制御を音声ランプ制御装置113によって実行し、LED532の点灯制御を表示制御装置114によって実行するようにしてもよい。これにより、制御の負荷を分散することができる。また、表示制御装置114によりLED532の点灯制御を実行することで、第3図柄表示装置81に表示する演出と容易に同期させることができ、演出効果を高めることができる。

【1616】

<第4制御例について>

次に、図165から図173を参照して、本パチンコ機10の第4制御例について説明する。本第4制御例は、上述した第2制御例にて用いられた連続短リーチ演出を異なる制御で実行するように構成している。以下、本第4制御例における連続短リーチ演出について説明をする。まず、上述した第2制御例では、連続短リーチ演出として、遊技球が入賞したことに基づいて入賞情報が保留される場合に、その保留よりも前に変動種別が外れ短変動の入賞情報が連続して保留されていることに基づいて、それらの外れ短変動を短リーチの変動種別に変更（上書き）して、連続短リーチ演出を実行するように構成した。そして、遊技球の入賞に基づいて大当たりとなる入賞情報が保留される場合には、連続短リーチ演出として短リーチが3回連続で実行されるように設定され、外れとなる入賞情報が保留される場合には、連続短リーチ演出として短リーチが2回連続で実行されるように構成することで、遊技者において、連続短リーチ演出における短リーチの実行回数（連続回数）に期待を持たせ、遊技の興趣向上を図っていた。

【1617】

これに対して、本第4制御例では、連続短リーチ演出において実行される各短リーチにおいて停止表示されるリーチとなる図柄（以下、リーチ図柄と称す）に規則性を持たせる

ように構成している。このリーチ図柄の規則性については、詳細な説明は後述するが、連続する短リーチにて停止表示されるリーチ図柄が1変動前に実行された短リーチにて停止表示されたリーチ図柄よりも遊技者に不利となるリーチ図柄とならないように構成している。このように構成することにより、連続短リーチ演出が実行された場合において、遊技者に対して短リーチが連続する回数に加え、各短リーチにて停止表示される図柄（リーチ図柄）にも注視させることが可能となり、遊技の興趣を更に向上することができる。

【1618】

加えて、本第4制御例では、連続短リーチ演出が実行された後の変動、つまり、連続短リーチ演出の実行が決定された入賞コマンドに対応する変動（以下、演出対象変動と称す）に対しても連続短リーチ演出に関連する特殊演出を実行するように構成している。この特殊演出については、詳細な説明は後述するが、連続短リーチ演出が実行されていることを示す実行中演出が演出対象変動の変動中も継続して表示されるように構成している（図167（b）参照）。このように構成することで、演出対象変動を含む一連の連続演出として短リーチ連続演出を実行することが可能となるため、遊技者に分かり易い演出を提供することができる。

10

【1619】

なお、上述したように、演出対象変動に対しても連続短リーチ演出が実行されていることを示す実行中演出を表示するように構成した場合には、その演出対象変動中の所定タイミング、つまり、短リーチにおいてリーチ態様が表示されるタイミング（例えば、変動開始から1秒後）で、リーチ態様が表示されない場合に、遊技者に対して連続短リーチ演出の終了タイミングを容易に把握されてしまい演出効果を高めることができないという問題があった。

20

【1620】

これに対して、本第4制御例では、演出対象変動の変動パターンとして、短リーチと同一のタイミング（例えば、変動開始から1秒後）でリーチ態様が表示される特殊変動パターン（特殊リーチ）を設定可能に構成している。このように構成することにより、遊技者に対して連続短リーチ演出の終了タイミングを分かり難くすることができ、演出効果を高めることができる。

【1621】

本第4制御例では、上述した第2制御例に対して、音声ランプ制御装置113内のROM222およびRAM223の内容を一部変更した点と、音声ランプ制御装置113のMPU221により実行される処理を一部変更した点とで相違する。その他の点については、第2制御例と同一である。以下、第2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。

30

【1622】

まず、本第4制御例で実行される連続短リーチ演出の流れについて、図165から図167を参照して説明する。図165は、本第4制御例における連続短リーチ演出の流れを示したタイミングチャートである。具体的に、図165（a）は、連続短リーチ演出が実行される場合における特別図柄変動の一例を示した図であり、図165（b）は、連続短リーチ演出が実行される場合における第3図柄表示装置81の表示内容の一例を示した図である。図166および図167は、連続短リーチ演出が実行されている場合における第3図柄表示装置81の表示画面の一例を示す模式図である。具体的には、図166（a）は、連続短リーチ演出として1回目の短リーチが実行されている場合の一例を示す模式図であり、図166（b）は、連続短リーチ演出として2回目の短リーチが実行されている場合の一例を示す模式図である。また、図167（a）は、連続短リーチ演出として3回目の短リーチが実行されている場合の一例を示す模式図であり、図167（b）は、連続短リーチ演出として3回の短リーチが終了した後の、1回目の変動（演出対象変動）が実行されている場合の一例を示す模式図である。

40

【1623】

ここでは、図165（a）に示した通り、特別図柄変動として、変動時間が2秒の外れ

50

短変動 B（図 6 8 参照）（以下、短外れ変動と称す）が 3 回連続で実行され、その後、変動時間が 60 秒の当たりスーパーリーチ A（図 6 8 参照）（以下、長当たり変動と称す）が実行される場合を一例に連続短リーチ演出について説明をする。

【1624】

図 1 6 5（b）に示した通り、特別図柄変動として、1 回目の短外れ変動が実行されると、第 3 図柄表示装置 8 1 では上部領域 D m 1（図 1 3 2（a）参照）に、現在が連続短リーチ演出中であることを示す実行中表示として「連続リーチモード」が表示され、更に、連続短リーチ演出中に実行されるリーチ回数を示す実行回数表示として「連続リーチ回数 1 回」が表示される（図 1 6 6（a）参照）。また、変動時間が 2 秒間の短リーチでは、変動開始から 1 秒後に第 3 図柄がリーチ状態となるリーチ態様が表示される。

10

【1625】

ここで、図 1 6 6（a）を参照して、第 3 図柄表示装置 8 1 の表示内容について具体的に説明をする。図 1 6 6（a）では、第 3 図柄表示装置 8 1 の中央部領域 D m 2 に、上下方向に 3 列配設されている図柄列のうち、上段の図柄列と下段の図柄列の中央位置に数字の「4」が付された図柄が停止表示され、中段の図柄列が変動を継続している所謂リーチ状態が表示されている。また、上部領域 D m 1 には、上述したように実行中表示と実行回数表示とが表示されている。なお、それ以外の要素については上述した第 2 制御例と同一であるため、同一の要素には同一に符号を付し、その詳細な説明を省略する。

【1626】

図 1 6 5 に戻り説明を続ける。1 回目の短リーチが終了すると、その後、特別図柄変動の短外れ変動 2、短外れ変動 3 と対応するように、それぞれ、短リーチ（2 回目）、短リーチ（3 回目）が実行される。この場合、第 3 図柄表示装置 8 1 の上部領域 D m 1 に表示される実行回数表示が、短リーチ（2 回目）では「連続リーチ回数 2 回」（図 1 6 6（b）参照）、短リーチ（3 回目）では「連続リーチ回数 3 回」（図 1 6 7（a）参照）と更新して表示される。このように、第 3 図柄表示装置 8 1 に連続短リーチ演出が実行されていることを示す実行中表示を表示することで、遊技者に対して現在の演出状況を容易に把握させることができる。また、第 3 図柄表示装置 8 1 に連続短リーチ演出中に実行されるリーチ回数を示す実行回数表示を表示することで、遊技者に対して、連続短リーチ演出中に実行されたリーチ回数を容易に把握させることができる。

20

【1627】

そして、3 回連続で設定された特別図柄変動の短外れ（短外れ 1～短外れ 3）後に長当たりの特別図柄変動が実行された場合（図 1 6 5（a）参照）、第 3 図柄表示装置 8 1 の上部領域 D m 1 に、実行中表示である「連続リーチモード」が継続して表示されるとともに、実行回数表示として「連続リーチ 4 回目」が表示される。そして、中央部領域 D m 2 では、変動時間が 60 秒の特殊リーチが実行される（図 1 6 7（b）参照）。この特殊リーチは、特別図柄変動が開始されてから 1 秒後にリーチ態様が表示されるように設定されたリーチ演出である。

30

【1628】

このように構成することで、短リーチが実行される場合と同じタイミング（即ち、特別図柄変動が開始されてから 1 秒後）にリーチ態様を表示することができるため、連続短リーチ演出の最終変動であることを、特別図柄変動が開始されて直ぐに遊技者に気付かれてしまうことを抑制することができる。具体的に説明をすると、通常、長期間（例えば 60 秒）の特別図柄変動に対応する演出が実行される場合には、リーチ態様が表示されるまでの期間を利用して遊技者に対して当たりの期待度が高いことを示唆する予告演出が実行される。また、上述した予告演出を実行するための期間が経過してからリーチ態様が表示されるため、リーチ態様が表示されるまでの期間を所定期間（例えば 20 秒）確保するような演出が実行される場合があり、このような演出が、連続する短リーチ（短リーチ 1～3）終了後に実行されてしまうと、変動開始の 1 秒後にリーチ態様が表示されなかった時点で連続短リーチ演出の最終変動であることが気付かれてしまうという問題があった。そこで、連続する短リーチ（短リーチ 1～3）終了後の特別図柄変動が長期間の特別図柄変動

40

50

であったとしても、短リーチが実行される場合と同じタイミング（即ち、特別図柄変動が開始されてから1秒後）にリーチ態様が表示される特殊リーチを実行することで、遊技者に、連続短リーチ演出の最終変動であることを気付かれてしまうことを抑制することができる。

【1629】

次に、図167（b）を参照して、特殊リーチが実行されている場合の第3図柄表示装置81の表示内容について説明をする。図167（b）に示した通り、特殊リーチが実行されている状態においても上部領域Dm1にて実行中表示と実行回数表示とが表示されている。そして、中央部領域Dm2には、上段の図柄列および下段の図柄列に数字の「1」の付された図柄および「9」の付された図柄がリーチ態様で停止表示されており、中段の図柄列が変動表示されている。この、数字の「1」の付された図柄および「9」の付された図柄は、当たりとなった場合に（同一の図柄が一行になるよう停止表示された場合に）、大当たり遊技の付与に加え、その大当たり遊技終了後に特別図柄の抽選結果が大当たりになり易い高確率状態（所謂、確変状態）が付与される遊技者にとって最も有利となる図柄である。

10

【1630】

ここで、図166および図167を参照して各リーチ演出に設定されるリーチ図柄について説明をする。本第4制御例では、連続短リーチ演出中に実行される複数回のリーチ演出において、一度停止表示されたリーチ図柄よりも遊技者に不利なリーチ図柄が同一の連続短リーチ演出中に停止表示されないように構成している。例えば、図166（a）に示す短リーチ（1回目）では数字の「4」の付された図柄（当たりに基づいて確変状態が付与されない通常図柄）が表示され、図166（b）に示す短リーチ（2回目）では、数字の「1」の付された図柄（当たりに基づいて確変状態が付与される確変図柄）および「2」の付された図柄（通常図柄）がリーチ態様（ダブルリーチ態様）で表示され、図167（a）に示す短リーチ（3回目）では、数字の「1」の付された図柄（確変図柄）がリーチ態様で表示され、図167（b）に示す特殊リーチでは上述したように、数字の「1」の付された図柄（確変図柄）および「9」の付された図柄（確変図柄）がリーチ態様（ダブルリーチ態様）で表示されている。

20

【1631】

このように、連続短リーチ演出において、一度停止表示されたリーチ図柄よりも遊技者に不利なリーチ図柄が同一の連続短リーチ演出中に停止表示されないように構成することで、遊技者に対して連続短リーチ演出中に、短リーチの連続回数と、停止表示されるリーチ図柄の両方に期待をさせながら遊技を行わせることができ、遊技の興趣を向上することができる。

30

【1632】

なお、本第4制御例では、上述した第2制御例と同じく、連続短リーチ演出が実行された時点で、高確率（約85%）で大当たりとなる信頼度の高い演出であるため、遊技者は、今回の連続短リーチ演出の結果、大当たりになるか否かよりも、どの図柄（確変図柄または通常図柄）で当たるのかに注目することになる。よって、通常図柄と確変図柄とがリーチ態様となるダブルリーチ態様よりも確変図柄のみがリーチ態様となるシングルリーチ態様のほうが遊技者に有利なリーチ図柄として設定しているが、これに限ること無く、連続短リーチ演出の結果、大当たりとなる期待度が高くない場合は、シングルリーチ態様よりもダブルリーチ態様を遊技者に有利なリーチ図柄として設定してもよい。

40

【1633】

さらに、連続短リーチ演出中において、次に実行される短リーチにて停止表示されるリーチ図柄の態様（通常図柄、確変図柄またはシングルリーチ、ダブルリーチ）を示唆するようにしてもよい。この場合、例えば、短リーチにて最終的に停止表示される図柄、即ち、第3図柄表示装置81の中央部領域Dm2の中段の図柄列に停止表示される図柄を用いて、示唆報知を実行するとよい。このように構成することで、短リーチ（変動時間2秒）のうち最終的に停止表示される図柄は、遊技者がその図柄を十分に識別できない程の短期

50

間（例えば、0.25秒）しか停止表示されないため、遊技者に対して次に実行される短リーチにて停止表示されるリーチ図柄を曖昧に報知することが可能となる。これにより、次に実行される短リーチの内容を示唆しながらも、遊技者に次の短リーチを期待させることができる。

【1634】

また、連続短リーチ演出中において、次に実行される短リーチにて停止表示されるリーチ図柄の態様（通常図柄、確変図柄またはシングルリーチ、ダブルリーチ）を示唆する方法としては上述したものに限らず、例えば、停止表示されるリーチ図柄を形成する図柄態様の一部情報（例えば、色や大きさといった視覚的情報や、図柄をイメージさせる文字情報等）を事前に表示したり、停止表示されるリーチ図柄を含む複数（全ての図柄数を含めない範囲での複数）の図柄を表示したりしてもよい。このように構成した場合であっても、これにより、次に実行される短リーチの内容を示唆しながらも、遊技者に次の短リーチを期待させることができる。

10

【1635】

加えて、連続短リーチ演出中において、既に停止表示されたリーチ図柄を第3図柄表示装置81の表示画面に履歴表示として表示してもよい。これにより、連続短リーチ演出の進行状況を遊技者が容易に把握することができる。また、遊技者に有利となるリーチ図柄の順序（例えば、当たり易さを基準とした順序や当選時に付与される特典を基準とした順序）が複数設定されており、その中から何れかの順序が設定されて連続短リーチ演出が実行される場合は、既に停止表示されたリーチ図柄の履歴を確認することで、今回設定されている順序を遊技者が予測しながら連続短リーチ演出を楽しむことができ、遊技の興趣を向上することができる。

20

【1636】

＜第4制御例における電氣的構成について＞

次に、図168および図169を参照して、本第4制御例におけるパチンコ機10の電氣的構成について説明する。第4制御例におけるパチンコ機10では、上述した第2制御例におけるパチンコ機10に対し、音声ランプ制御装置113に設けられているROM222の内容とRAM223の内容とを一部変更した点で相違し、その他の点は同一である。同一の部分には同一の符号を付して、その詳細な説明を省略する。

【1637】

図168(a)は、音声ランプ制御装置113に設けられているROM222の内容を模式的に示した模式図である。図168(a)に示す通り、本制御例におけるROM222は、第2制御例におけるROM222に対し、演出用リーチ図柄選択テーブル222daを追加した点で相違し、その他の点は同一である。同一の部分には、同一の符号を付して、その詳細な説明を省略する。

30

【1638】

ここで、図168(b)を参照して、演出用リーチ図柄選択テーブル222daの詳細について説明する。図168(b)は、演出用リーチ図柄選択テーブル222daの内容を模式的に示した模式図である。図168(b)に示すように、演出用リーチ図柄選択テーブル222daは、当否判定結果、および停止図柄カウンタ223daの値に対応して、連続短リーチ演出にて実行される短リーチのリーチ図柄種別が規定されているテーブルである。

40

【1639】

この演出用リーチ図柄選択テーブル222daは、入賞コマンド受信処理4（図170のS3010参照）の当たり用連続短リーチ演出設定処理（図171のS3151参照）、または、外れ用連続短リーチ演出設定処理（図172のS3152）において、各変動（短リーチ変動）のリーチ図柄を設定する際に参照される（図171のS4514、または、図172のS4614参照）。

【1640】

具体的には、当否判定結果が確変当たりで、停止図柄カウンタ223daの値が「0～

50

99」の場合、リーチ図柄種別「確変A」が選択される。このリーチ図柄種別「確変A」には、連続短リーチカウンタ223beの値が「1」に対して「通常図柄、シングルライン」が規定され、「2」に対して「通常・確変図柄、ダブルライン」が規定され、「3」に対して「確変図柄、シングルライン」が規定されている。連続短リーチカウンタ223beは、連続短リーチ演出の変動回数（リーチ実行回数）をカウントするものであり、カウンタの値「1」は、連続短リーチ演出のうち1回目のリーチ（短リーチ（1回目））を示すものである。以降、カウンタの値「2」は、連続短リーチ演出のうち2回目のリーチ、カウンタの値「3」は、連続短リーチ演出のうち3回目のリーチを示している。また、停止図柄カウンタ223daは0～198の範囲で更新されるループカウンタであるため、リーチ図柄種別「確変A」が選択される確率は100／199となる。

10

【1641】

停止図柄カウンタ223daの値が「100～194」の場合、リーチ図柄種別「確変B」が選択される。このリーチ図柄種別「確変B」には、連続短リーチカウンタ223beの値が「1」に対して「通常・確変図柄、ダブルライン」が規定され、「2」に対して「通常・確変図柄、ダブルライン」が規定され、「3」に対して「確変図柄、シングルライン」が規定されている。このリーチ図柄種別「確変B」が選択される確率は95／199となる。

【1642】

停止図柄カウンタ223daの値が「195～198」の場合、リーチ図柄種別「確変C」が選択される。このリーチ図柄種別「確変C」には、連続短リーチカウンタ223beの値が「1」～「3」に対して「プレミアム図柄」が規定されている。「プレミアム図柄」とは、通常の特別図柄変動で変動表示される図柄とは異なる表示形態で表示される連続短リーチ専用の図柄（例えば、クジラのキャラクタを模した図柄）であって、停止表示されることで遊技者に対して最も有利な特典が付与されることが確定する図柄である。このリーチ図柄種別「確変C」が選択される確率は4／199となる。

20

【1643】

次いで、当否判定結果が通常当たりで、停止図柄カウンタ223daの値が「0～99」の場合、リーチ図柄種別「通常A」が選択される。このリーチ図柄種別「通常A」には、連続短リーチカウンタ223beの値が「1」に対して「通常図柄、シングルライン」が規定され、「2」に対して「通常・確変図柄、ダブルライン」が規定され、「3」に対して「通常・確変図柄、ダブルライン」が規定されている。このリーチ図柄種別「通常A」が選択される確率は100／199となる。

30

【1644】

停止図柄カウンタ223daの値が「100～198」の場合、リーチ図柄種別「通常B」が選択される。このリーチ図柄種別「通常B」には、連続短リーチカウンタ223beの値が「1」～「3」に対して「通常図柄、シングルライン」が規定されている。このリーチ図柄種別「通常B」が選択される確率は99／199となる。

【1645】

最後に、当否判定結果が外れで、停止図柄カウンタ223daの値が「0～99」の場合、リーチ図柄種別「外れA」が選択される。このリーチ図柄種別「外れA」には、連続短リーチカウンタ223beの値が「1」に対して「通常図柄、シングルライン」が規定され、「2」に対して「通常・確変図柄、ダブルライン」が規定されている。なお、当否判定結果が外れの場合は、上述した第2制御例と同様に連続短リーチ演出中に短リーチが3回連続して実行されないように構成されているため連続短リーチカウンタ223beの値「3」に対してリーチ図柄が規定されていない。このリーチ図柄種別「外れA」が選択される確率は100／199となる。

40

【1646】

停止図柄カウンタ223daの値が「100～149」の場合、リーチ図柄種別「外れB」が選択される。このリーチ図柄種別「外れB」には、連続短リーチカウンタ223beの値が「1」に対して「通常図柄、シングルライン」が規定され、「2」に対して「確

50

変図柄、シングルライン」が規定されている。このリーチ図柄種別「外れ B」が選択される確率は 50 / 199 となる。

【1647】

停止図柄カウンタ 223 da の値が「150～198」の場合、リーチ図柄種別「外れ C」が選択される。このリーチ図柄種別「外れ C」には、連続短リーチカウンタ 223 be の値が「1」および「2」に対して「通常・確変図柄、ダブルライン」が規定されている。このリーチ図柄種別「外れ C」が選択される確率は 49 / 199 となる。

【1648】

以上、説明をしたように、本第 4 制御例では、連続短リーチ演出が実行されると判別された場合に、演出用リーチ図柄選択テーブル 222 da を参照して連続短リーチ演出にて実行される各短リーチ変動に対して予めリーチ図柄を設定するように構成している。これにより、次の短リーチにて停止表示されるリーチ図柄を予告するリーチ図柄予告演出を実行することが可能となり、興趣の向上を図ることができる。また、各短リーチ変動に対して、予めリーチ図柄を設定する際に、各短リーチ変動に対するリーチ図柄を規定したリーチ図柄種別を選択するように構成しているため、規則性に沿ったリーチ図柄を確実に表示させることができ、演出効果を高めることができる。

【1649】

なお、図 168 (b) を参照して説明をした演出用リーチ図柄選択テーブル 222 da では、各項目に対して停止表示されるリーチ図柄の条件（ランク）を規定しており、この選択されたリーチ図柄の条件（ランク）に該当するリーチ図柄がランダムに選定された後にリーチ態様として停止表示されるように構成しているが、具体的に、演出用リーチ図柄選択テーブル 222 da にてリーチ態様で停止表示される「数字」まで規定するものでもよい。

【1650】

次に、図 169 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 内の RAM 223 の詳細について説明する。図 169 は、本制御例における音声ランプ制御装置 113 の RAM 223 の内容を模式的に示した模式図である。図 169 に示す通り、本制御例における RAM 223 は、第 2 制御例における RAM 223 に対し、入賞情報格納エリア 223 a に設定（格納）される情報を追加した点と、停止図柄カウンタ 223 da が追加された点で相違し、その他の点は同一である。同一の部分には、同一の符号を付して、その詳細な説明を省略する。

【1651】

入賞情報格納エリア 223 a は、上述した第 2 制御例と同一の構成に加え、入賞コマンド受信処理 4（図 170 の S3010 参照）において連続短リーチ演出が実行されると判別された場合に、連続短リーチ演出が実行される各変動に対して各種情報が設定されるように構成されており、変動パターンコマンドを受信した場合に、上述した各種情報が参照されて、第 3 図柄表示装置 81 に表示される表示内容が決定される。

【1652】

具体的には、入賞コマンド受信処理 4（図 170 の S3010 参照）にて実行される当たり用連続短リーチ演出設定処理（図 171 の S3151 参照）、または、外れ用連続短リーチ演出設定処理（図 172 の S3251 参照）において、連続短リーチ演出が実行されると判別された場合に（図 171 の S4511：Yes、または、図 172 の S4611：Yes）、各短リーチ変動に対応する入賞情報が格納されている入賞情報格納エリア 223 a にリーチ図柄が設定され（図 171 の S4512、または図 172 の S4612 参照）、連続短リーチ演出が実行される変動に対応する各入賞情報格納エリア 223 a に連続短リーチ演出の変動種別が設定され（図 171 の S4513、または図 172 の S4613 参照）、連続短リーチ演出が開始される変動に対応する入賞情報が格納されている入賞情報格納エリア 223 a に、連続短リーチ演出の開始を示す開始情報が設定される（図 171 の S4514、または図 172 の S4614 参照）。

【1653】

このように、入賞情報格納エリア 2 2 3 a に対して、連続短リーチ演出に関する演出情報を設定することで、複数の変動に対して実行される演出を容易に設定することができる。

【1 6 5 4】

停止図柄カウンタ 2 2 3 d a は、演出用リーチ図柄選択テーブル 2 2 2 d a を参照して連続短リーチ演出で実行される各短リーチのリーチ図柄を選択する際に使用されるカウンタである。この停止図柄カウンタ 2 2 3 d a は、0 から 1 9 8 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、例えば、メイン処理（図 9 3 参照）が実行される毎に、値が 2 ずつ加算されて更新される。なお、上述した演出カウンタ 2 2 3 f と更新される値が異なるように設定することで、演出カウンタ 2 2 3 f の値と停止図柄カウンタ 2 2 3 d a の値とを取得して演出を設定する場合に、設定される演出が偏ってしまうことを抑制している。

10

【1 6 5 5】

＜第 4 制御例における音声ランプ制御装置 1 1 3 により実行される制御処理について＞次に、図 1 7 0 から図 1 7 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 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。本制御例では、上述した第 2 制御例に対し、入賞コマンド受信処理 2（図 1 3 9 参照）に代えて入賞コマンド受信処理 4（図 1 7 0 参照）を実行する点、変動パターン選択処理 2（図 1 4 3 参照）に代えて変動パターン選択処理 4（図 1 7 3 参照）を実行する点で相違する。入賞コマンド受信処理 4（図 1 7 0 参照）は、第 2 制御例の入賞コマンド受信処理 2（図 1 3 9 参照）に対し、当たり用連続短リーチ演出設定処理（図 1 7 1 参照）と外れ用連続短リーチ演出設定処理（図 1 7 2 参照）を追加した点とで相違し、その他の部分は同一である。同一の部分には同一の符号を付して、その詳細な説明を省略する。

20

【1 6 5 6】

まず、図 1 7 0 を参照して、本制御例における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 4（S 3 0 1 0）について説明する。図 1 7 0 は、入賞コマンド受信処理 4（S 3 0 1 0）の内容を示すフローチャートである。入賞コマンド受信処理 4（S 3 0 1 0）が実行されると、上述した第 2 制御例における入賞コマンド受信処理 2（図 1 3 9 参照）と同様に、S 3 1 0 1 ～ S 3 1 3 4 の処理を実行する。

30

【1 6 5 7】

S 3 1 3 4 の処理を終え、演出カウンタ 2 2 3 f の値が「1 9」以下であると判別した場合に（S 3 1 3 4：Y e s）、当たり用連続短リーチ演出設定処理が実行される（S 3 1 5 1）、この当たり用連続短リーチ演出設定処理（S 3 1 5 1）については、図 1 7 1 を参照して詳細な説明を後述する。そして、S 3 1 5 1 の処理を終え、本処理を終了する。

【1 6 5 8】

一方、S 3 1 3 3 の処理において、上述した第 2 制御例の入賞コマンド受信処理 2（図 1 3 9 参照）と同様に、今回の入賞情報が大当たりでは無いと判別され（S 3 1 3 3：N o）、次に、取得した演出カウンタ 2 2 3 f の値が「1」以下と判別した場合（S 3 1 3 9：Y e s）は、外れ用連続短リーチ演出設定処理が実行される（S 3 1 5 2）。この外れ用連続短リーチ演出設定処理（S 3 1 5 2）については、図 1 7 2 を参照して詳細な説明を後述する。そして、S 3 1 5 2 の処理を終え、本処理を終了する。

40

【1 6 5 9】

ここで、図 1 7 1 を参照して、入賞コマンド受信処理 4（図 1 7 0 参照）にて実行される当たり用連続短リーチ演出設定処理（S 3 1 5 1）について説明する。図 1 7 1 は当たり用連続短リーチ演出設定処理（S 3 1 5 1）の内容を示すフローチャートである。この当たり用連続短リーチ演出設定処理（S 3 1 5 1）は、受信した入賞コマンドが大当たりであった場合における連続短リーチ演出を設定するための処理である。

【1 6 6 0】

50

当たり用連続短リーチ演出設定処理（S 3 1 5 1）では、まず、今回の入賞情報から 3 つ前までの入賞情報が全て外れ短変動の変動種別であるか否かを判別する（S 4 5 1 1）。

【1 6 6 1】

S 4 5 1 1 の処理において、今回の入賞情報から 3 つ前までの入賞情報が全て外れ短変動ではないと判別された場合は（S 4 5 1 1 : N o）、連続短リーチ演出を設定せずに、そのまま本処理を終了する。一方、S 4 5 1 1 の処理において、今回の入賞情報から 3 つ前までの入賞情報が全て外れ短変動の変動種別であると判別された場合は（S 4 5 1 1 : Y e s）、連続短リーチ演出を設定するために、以下に後述する S 4 5 1 2 ~ S 4 5 1 6 の処理を実行する。

10

【1 6 6 2】

まず、S 4 5 1 2 の処理では、連続短リーチカウンタ 2 2 3 b e の上限値に「3」を設定する（S 4 5 1 2）。ここでは、連続短リーチ演出の対象となる各入賞情報格納エリア 2 2 3 a に対応する連続短リーチカウンタの値が設定される。次いで、今回の入賞情報から 3 つ前までの入賞情報に対応する入賞情報格納エリア 2 2 3 a に連続短リーチ演出を示す変動種別を設定して（S 4 5 1 3）、S 4 5 1 4 の処理へ移行する。

【1 6 6 3】

S 4 5 1 4 の処理では、演出用リーチ図柄選択テーブル 2 2 2 d a に基づいて、各変動のリーチ図柄を決定し、対応する入賞情報格納エリア 2 2 3 a に設定し（S 4 5 1 4）、次いで、連続短リーチカウンタ 2 2 3 b e の値「1」が設定されている入賞情報格納エリア 2 2 3 a に連続短リーチ演出の開始を示す開始情報を設定する（S 4 5 1 5）。次に、連続短リーチ設定フラグ 2 2 3 b f をオンに設定して（S 4 5 1 6）、本処理を終了する。

20

【1 6 6 4】

次に、図 1 7 2 を参照して、入賞コマンド受信処理 4（図 1 7 0 参照）にて実行される外れ用連続短リーチ演出設定処理（S 3 1 5 2）について説明する。図 1 7 2 は外れ用連続短リーチ演出設定処理（S 3 1 5 2）の内容を示すフローチャートである。この外れ用連続短リーチ演出設定処理（S 3 1 5 2）は、受信した入賞コマンドが外れであった場合における連続短リーチ演出を設定するための処理である。

【1 6 6 5】

外れ用連続短リーチ演出設定処理（S 3 1 5 2）では、まず、今回の入賞情報から 2 つ前までの入賞情報が全て外れ短変動の変動種別であるか否かを判別する（S 4 6 1 1）。

30

【1 6 6 6】

S 4 6 1 1 の処理において、今回の入賞情報から 2 つ前までの入賞情報が全て外れ短変動ではないと判別された場合は（S 4 6 1 1 : N o）、連続短リーチ演出を設定せずに、そのまま本処理を終了する。一方、S 4 6 1 1 の処理において、今回の入賞情報から 2 つ前までの入賞情報が全て外れ短変動の変動種別であると判別された場合は（S 4 6 1 1 : Y e s）、連続短リーチ演出を設定するために、以下に後述する S 4 6 1 2 ~ S 4 6 1 6 の処理を実行する。

【1 6 6 7】

まず、S 4 6 1 2 の処理では、連続短リーチカウンタ 2 2 3 b e の上限値に「2」を設定する（S 4 6 1 2）。ここでは、連続短リーチ演出の対象となる各入賞情報格納エリア 2 2 3 a に対応する連続短リーチカウンタの値が設定される。次いで、今回の入賞情報から 2 つ前までの入賞情報に対応する入賞情報格納エリア 2 2 3 a に連続短リーチ演出を示す変動種別を設定して（S 4 6 1 3）、S 4 6 1 4 の処理へ移行する。

40

【1 6 6 8】

S 4 6 1 4 の処理では、演出用リーチ図柄選択テーブル 2 2 2 d a に基づいて、各変動のリーチ図柄を決定し、対応する入賞情報格納エリア 2 2 3 a に設定し（S 4 6 1 4）、次いで、連続短リーチカウンタ 2 2 3 b e の値「1」が設定されている入賞情報格納エリア 2 2 3 a に連続短リーチ演出の開始を示す開始情報を設定する（S 4 6 1 5）。次に、

50

連続短リーチ設定フラグ 2 2 3 b f をオンに設定して (S 4 6 1 6)、本処理を終了する。

【1 6 6 9】

次に、図 1 7 3 を参照して変動パターン選択処理 4 (S 3 4 0 4) について説明をする。図 1 7 3 は、変動パターン選択処理 4 (S 3 4 0 4) の内容を示すフローチャートである。この変動パターン選択処理 4 (S 3 4 0 4) では、上述した第 2 制御例の変動パターン選択処理 2 (図 1 4 3 参照) に加え、連続短リーチカウンタ 2 2 3 b e の値が上限値となった次の変動 (演出対象変動) まで、連続短リーチ演出が継続して実行されるように、背景コマンドを設定するように構成している。

【1 6 7 0】

変動パターン選択処理 4 (S 3 4 0 4) では、まず、上述した第 2 制御例の変動パターン選択処理 2 (図 1 4 3 参照) の S 3 5 0 1 ~ S 3 5 0 5 と同一の処理が実行される。そして、S 3 5 0 5 の処理を終えると、連続短リーチ設定フラグ 2 2 3 b f がオンに設定されているかを判別する (S 3 5 5 1)。S 3 5 5 1 の処理において、連続短リーチ設定フラグ 2 2 3 b f がオンに設定されていないと判別した場合は (S 3 5 5 1 : No)、連続短リーチ演出の設定に関する処理 (S 3 5 5 2 ~ S 3 5 5 9 の処理) をスキップして、第 2 制御例の変動パターン選択処理 2 (図 1 4 3 参照) の S 3 5 0 6 と同一の処理を実行し、本処理を終了する。

【1 6 7 1】

一方、S 3 5 5 1 の処理において、連続短リーチ設定フラグ 2 2 3 b f がオンに設定されていると判別すると (S 3 5 5 1 : Yes)、今回の変動に対応する入賞情報格納エリア 2 2 3 a に連続短リーチ演出の開始を示す開始情報が設定されているか、つまり、連続短リーチ演出の開始タイミングであるかを判別する (S 3 5 5 2)。この連続短リーチ演出の開始を示す開始情報は、当たり用連続短リーチ演出設定処理 (図 1 7 1 参照) の S 4 5 1 5 の処理または外れ用連続短リーチ演出設定処理 (図 1 7 2 参照) の S 4 6 1 5 の処理によって、入賞情報格納エリア 2 2 3 a に設定 (格納) されるものである。

【1 6 7 2】

S 3 5 5 2 の処理において、連続短リーチ演出の開始タイミングであると判別した場合は (S 3 5 5 2 : Yes)、つまり、連続短リーチ演出が開始される変動パターンを選択する場合は、連続短リーチカウンタ 2 2 3 b e の値を 1 加算した後に (S 3 5 5 3)、表示用短リーチ背景コマンドを設定する (S 3 5 5 4)。

【1 6 7 3】

この表示用短リーチ背景コマンドは、連続短リーチ演出が実行されていることを示す実行中表示 (図 1 6 6 (a) 参照) や、連続短リーチ演出中に実行されるリーチ回数を示す実行回数表示 (図 1 6 6 (a) 参照) を第 3 図柄表示装置 8 1 の上部領域 D m 1 に表示するために表示制御装置 1 1 4 に出力するコマンドである。なお、第 3 図柄表示装置 8 1 の上部領域 D m 1 に表示される実行回数表示は、表示用通常背景コマンドが出力されるまで (連続短リーチ演出が終了するまで)、新たな変動が実行される毎に回数が 1 加算されるように設定されている。この実行回数表示の更新処理は、音声ランプ制御装置 1 1 3 で設定される表示用変動パターンコマンドに実行回数表示の更新情報を追加して設定してもよいし、表示制御装置 1 1 4 にて新たな表示用変動パターンコマンドを受信した場合に表示回数を 1 加算する処理を実行するように構成してもよい。

【1 6 7 4】

S 3 5 5 4 の処理を終えると、上述した S 3 5 0 6 の処理を実行し、本処理を終了する。一方、S 3 5 5 2 の処理において、連続短リーチ演出の開始タイミングではないと判別した場合は (S 3 5 5 2 : No)、次いで、連続短リーチカウンタ 2 2 3 b e の値が 1 以上であるかを判別する (S 3 5 5 5)。ここで、連続短リーチカウンタ 2 2 3 b e の値が 1 以上ではないと判別した場合は (S 3 5 5 5 : No)、つまり、連続短リーチ演出が設定されている状態で、未だ連続短リーチ演出を開始する入賞情報が保留記憶されている場合は、連続短リーチ演出に関する処理をスキップして、S 3 5 0 6 の処理へ移行し、上述し

10

20

30

40

50

た S 3 5 0 6 の処理を実行した後に本処理を終了する。

【 1 6 7 5 】

S 3 5 5 5 の処理において、連続短リーチカウンタ 2 2 3 b e の値が 1 以上であると判別した場合は (S 3 5 5 5 : Y e s)、連続短リーチカウンタ 2 2 3 b e の値を 1 加算して (S 3 5 5 6)、連続短リーチカウンタ 2 2 3 b e の値が上限値より 1 多いかを判別する (S 3 5 5 7)。ここで、連続短リーチカウンタ 2 2 3 b e の値が上限値より 1 多い値では無いと判別した場合は (S 3 5 5 7 : N o)、S 3 5 5 8、S 3 5 5 9 の処理をスキップして S 3 5 0 6 の処理へ移行し、上述した S 3 5 0 6 の処理を実行した後に本処理を終了する。

【 1 6 7 6 】

一方、S 3 5 5 7 の処理において、連続短リーチカウンタ 2 2 3 b e の値が上限値より 1 多い値であると判別した場合は (S 3 5 5 7 : Y e s)、表示用通常背景コマンドを設定し (S 3 5 5 8)、連続短リーチ設定フラグ 2 2 3 b f をオフに設定し (S 3 5 5 9)、S 3 5 0 6 の処理へ移行し、上述した S 3 5 0 6 の処理を実行した後に本処理を終了する。このように、連続短リーチカウンタ 2 2 3 b e の上限値よりも 1 多い値となるまで、表示用短リーチ背景コマンドを設定することで、第 3 図柄表示装置 8 1 にて連続短リーチ演出が実行されていることを、連続する短リーチ変動終了後の 1 回転目、つまり、連続短リーチ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 (演出対象変動) まで表示することが可能となる。これにより、連続短リーチ演出として短リーチ変動が実行されるように更新された複数回の外れ変動と、演出対象変動とで一連性のある演出を実行することができる。

【 1 6 7 7 】

以上説明をしたように、本第 4 制御例では、連続短リーチ演出において実行される各短リーチにおいて停止表示されるリーチとなる図柄 (以下、リーチ図柄と称す) に規則性を持たせるように構成している。このリーチ図柄の規則性については、詳細な説明は後述するが、連続する短リーチにて停止表示されるリーチ図柄が 1 変動前に実行された短リーチにて停止表示されたリーチ図柄よりも遊技者に不利となるリーチ図柄とならないように構成している。このように構成することにより、連続短リーチ演出が実行された場合において、遊技者に対して短リーチが連続する回数に加え、各短リーチにて停止表示される図柄 (リーチ図柄) にも注視させることが可能となり、遊技の興趣を更に向上することができる。

【 1 6 7 8 】

加えて、本第 4 制御例では、連続短リーチ演出が実行された後の変動、つまり、連続短リーチ演出の実行が決定された入賞コマンドに対応する変動 (以下、演出対象変動と称す) に対しても連続短リーチ演出に関連する特殊演出を実行するように構成している。この特殊演出については、詳細な説明は後述するが、連続短リーチ演出が実行されていることを示す実行中演出が演出対象変動の変動中も継続して表示されるように構成している (図 1 6 7 (b) 参照)。このように構成することで、演出対象変動を含む一連の連続演出として短リーチ連続演出を実行することが可能となるため、遊技者に分かり易い演出を提供することができる。

【 1 6 7 9 】

なお、上述したように、演出対象変動に対しても連続短リーチ演出が実行されていることを示す実行中演出を表示するように構成した場合には、その演出対象変動中の所定タイミング、つまり、短リーチにおいてリーチ態様が表示されるタイミング (例えば、変動開始から 1 秒後) で、リーチ態様が表示されない場合に、遊技者に対して連続短リーチ演出の終了タイミングを容易に把握されてしまい演出効果を高めることができないという問題があった。

【 1 6 8 0 】

これに対して、本第 4 制御例では、演出対象変動の変動パターンとして、短リーチと同一のタイミング (例えば、変動開始から 1 秒後) でリーチ態様が表示される特殊変動パタ

10

20

30

40

50

ーン（特殊リーチ）を設定可能に構成している。このように構成することにより、遊技者に対して連続短リーチ演出の終了タイミングを分かり難くすることができ、演出効果を高めることができる。

【1681】

本第4制御例では、連続短リーチ演出が実行されると判別された場合に、演出用リーチ図柄選択テーブル222daを参照して連続短リーチ演出にて実行される各短リーチ変動に対して予めリーチ図柄を設定するように構成している。これにより、次の短リーチにて停止表示されるリーチ図柄を予告するリーチ図柄予告演出を実行することが可能となり、興趣の向上を図ることができる。また、各短リーチ変動に対して、予めリーチ図柄を設定する際に、各短リーチ変動に対するリーチ図柄を規定したリーチ図柄種別を選択するよう

10

【1682】

このように、連続短リーチ演出において、一度停止表示されたリーチ図柄よりも遊技者に不利なリーチ図柄が同一の連続短リーチ演出中に停止表示されないように構成することで、遊技者に対して連続短リーチ演出中に、短リーチの連続回数と、停止表示されるリーチ図柄の両方に期待をさせながら遊技を行わせることができ、遊技の興趣を向上することができる。

【1683】

なお、本第4制御例では、上述した第2制御例と同じく、連続短リーチ演出が実行された時点で、高確率（約85%）で大当たりとなる信頼度の高い演出であるため、遊技者は、今回の連続短リーチ演出の結果、大当たりになるか否かよりも、どの図柄（確変図柄または通常図柄）で当たるのかに注目することになる。よって、通常図柄と確変図柄とがリーチ態様となるダブルリーチ態様よりも確変図柄のみがリーチ態様となるシングルリーチ態様のほうが遊技者に有利なリーチ図柄として設定しているが、これに限ること無く、連続短リーチ演出の結果、大当たりとなる期待度が高くない場合は、シングルリーチ態様よりもダブルリーチ態様を遊技者に有利なリーチ図柄として設定してもよい。

20

【1684】

さらに、連続短リーチ演出中において、次に実行される短リーチにて停止表示されるリーチ図柄の態様（通常図柄、確変図柄またはシングルリーチ、ダブルリーチ）を示唆するようにしてもよい。この場合、例えば、短リーチにて最終的に停止表示される図柄、即ち、第3図柄表示装置81の中央部領域Dm2の中段の図柄列に停止表示される図柄を用いて、示唆報知を実行するとよい。このように構成することで、短リーチ（変動時間2秒）のうち最終的に停止表示される図柄は、遊技者がその図柄を十分に識別できない程の短期間（例えば、0.25秒）しか停止表示されないため、遊技者に対して次に実行される短リーチにて停止表示されるリーチ図柄を曖昧に報知することが可能となる。これにより、次に実行される短リーチの内容を示唆しながらも、遊技者に次の短リーチを期待させることができる。

30

【1685】

また、連続短リーチ演出中において、次に実行される短リーチにて停止表示されるリーチ図柄の態様（通常図柄、確変図柄またはシングルリーチ、ダブルリーチ）を示唆する方法としては上述したものに限らず、例えば、停止表示されるリーチ図柄を形成する図柄態様の一部情報（例えば、色や大きさといった視覚的情報や、図柄をイメージさせる文字情報等）を事前に表示したり、停止表示されるリーチ図柄を含む複数（全ての図柄数を含めない範囲での複数）の図柄を表示したりしてもよい。このように構成した場合であっても、これにより、次に実行される短リーチの内容を示唆しながらも、遊技者に次の短リーチを期待させることができる。

40

【1686】

加えて、連続短リーチ演出中において、既に停止表示されたリーチ図柄を第3図柄表示装置81の表示画面に履歴表示として表示してもよい。これにより、連続短リーチ演出の

50

進行状況を遊技者が容易に把握することができる。また、遊技者に有利となるリーチ図柄の順序（例えば、当たり易さを基準とした順序や当選時に付与される特典を基準とした順序）が複数設定されており、その中から何れかの順序が設定されて連続短リーチ演出が実行される場合は、既に停止表示されたリーチ図柄の履歴を確認することで、今回設定されている順序を遊技者が予測しながら連続短リーチ演出を楽しむことができ、遊技の興趣を向上することができる。

【1687】

以上、説明をした本第4制御例では、短リーチで停止表示されるリーチ図柄を用いて、連続短リーチ演出の結果を遊技者に示唆する演出を実行するように構成しているが、各短リーチで停止表示されるリーチ図柄以外の図柄を用いて連続短リーチ演出の結果を遊技者に示唆するように構成してもよく、例えば、最後に停止表示される図柄の種別が連続短リーチ演出の結果を示唆するようにしても良い。この場合であっても、連続短リーチ演出を実行すると判別した際に、予め、短リーチ変動にて最後に停止表示される図柄を設定しておくことで、本制御例と同様の効果を奏することができる。

10

【1688】

また、第3図柄表示装置81に停止表示される図柄の配置が所定の配置（例えば、リーチ態様から1コマずれた配置（所謂、チャンス目））となった場合に遊技者に大当たりの期待度を報知する構成を有しているパチンコ機10においては、異なる大当たり期待度が設定される複数のチャンス目（例えば、シングルリーチ1コマずれのチャンス目とダブルリーチ1コマずれのチャンス目、同一の図柄がY字状に停止表示されるチャンス目等）を設定し、本第4制御例のリーチ態様に代えて、チャンス目態様を用いても良いし、リーチ態様とチャンス目態様とを組み合わせることで遊技者に有利となる期待度を段階的に設定し、連続短リーチ演出を実行するようにしてもよい。

20

【1689】

本第4制御例では、連続短リーチ演出において、連続短リーチ演出の結果が当たりの場合には連続して実行される短リーチの回数が3回となり、連続短リーチ演出の結果が外れの場合には連続して実行される短リーチの回数が2回となるように構成しているが、連続短リーチ演出にて短リーチが実行される回数を抽選で決定するようにしてもよい。この場合、連続短リーチ演出の結果が当たりの場合の方が、外れの場合よりも実行される短リーチの回数が多くなるように設定するとよい。これにより、抽選で短リーチ回数を設定する場合であっても、連続回数が多いため期待度が高くなる演出を実行することができる。

30

【1690】

本第4制御例では、特別図柄変動の変動パターンとして変動時間が2秒の短外れが所定回数（例えば3回）連続して設定されていることを連続短リーチ演出が実行される条件としているが、これに限られることなく、変動時間が長い外れ変動が設定されている場合にも条件を満たすように構成してもよい。この場合、1回の変動パターンの中に短リーチと同様の演出を複数回実行させるように構成することで、本制御例と同様の演出を実行することが可能となる。

【1691】

具体的には、入賞コマンド受信処理において、連続短リーチ演出を実行すると判別した場合に、その判別の対象となった入賞コマンドよりも前（1つ前）に入賞コマンド受信処理が完了し、入賞情報格納エリア223aに格納されている入賞情報の変動時間情報を抽出する。そして、その変動時間情報に設定されている変動時間（例えば、15秒）内に短リーチ演出が複数回実行される疑似短リーチ演出パターンを設定する。この場合、例えば、変動時間15秒の変動パターンとして、第1疑似外れ変動（9秒）と疑似短リーチ変動（2秒）が3回実行される変動パターンと、第2疑似外れ変動（11秒）と疑似短リーチ変動（2秒）が2回実行される変動パターンと、第3疑似外れ変動（13秒）と疑似短リーチ変動（2秒）が1回実行される変動パターンとを予め用意しておき、入賞コマンド受信処理において、連続短リーチ演出を実行すると判別した場合に、設定される短リーチ回

40

50

数に対応した変動パターンを設定するように構成する。このように構成することにより、入賞情報（保留球）が多く貯まっていない状態であっても、好適に連続短リーチ演出を実行することができ、演出効果を高めることができる。

【1692】

本第4制御例では、特別図柄の変動時間を用いて、連続短リーチ演出を実行するように構成しているが、それ以外の期間（待機期間、当たり遊技中の期間等）を用いて（組み合わせて）連続短リーチ演出を実行するように構成してもよい。例えば、短リーチと同様の演出を大当たりのエンディング期間を用いて実行可能に構成してもよい。これにより、大当たり終了後1回転目の変動に対しても連続短リーチ演出を実行することが可能となる。

【1693】

この場合、入賞情報格納エリア223aに設定（格納）されている入賞情報に大当たりに当選した入賞情報が複数設定されている場合において、最初に行われる大当たり遊技のエンディング期間および大当たり遊技終了後から次の大当たりに対応する特別図柄変動までに設定されている特別図柄変動を用いて連続短リーチ演出が行われる。

【1694】

具体的には、入賞情報格納エリア223aに設定（格納）されている入賞情報に2個目の大当たりに当選した入賞情報が設定される場合に、1個目の大当たりに当選した入賞情報との間隔（2個の大当たりに対応する入賞情報の間に実行される特別図柄変動の回数）を算出し、その算出結果と、連続短リーチ演出にて実行される短リーチ回数とに基づいて、大当たり遊技のエンディング期間に実行される短リーチ演出の演出態様を設定する。そして、大当たり遊技のエンディング期間に設定された演出態様の短リーチ演出を実行する。このように構成することで、大当たり遊技のエンディング期間と、大当たり遊技終了後に実行される特別図柄変動期間とを用いて（大当たり遊技期間と特別図柄変動期間を跨いで）一連の連続演出（連続短リーチ演出）を実行することが可能となる。よって、大当たり遊技終了後直ぐに（例えば、大当たり遊技終了後、2回転目の特別図柄変動）、次の大当たりに当選する場合であっても、好適に連続演出（連続短リーチ演出）を実行することができる。

【1695】

なお、上述した構成を用いる場合において、大当たり遊技終了後、1回目の特別図柄変動にて次の大当たりに当選した場合には前の大当たり遊技のエンディング期間中に実行される短リーチ演出を特殊な仕様（例えば、プレミアム図柄を登場させる）にし、遊技者に対して特別感を与える演出にするとよい。これにより、大当たりに連続して当選した喜びに加え、特別な演出が行われたことによる喜びを遊技者に与えることができる。

【1696】

また、上述した例では、大当たり遊技のエンディング期間と、大当たり遊技終了後に実行される特別図柄変動とを用いた例を示したが、それ以外に、例えば、大当たりとなる特別図柄変動と、その大当たり遊技のオープニング期間とを用いて連続短リーチ演出を実行するように構成してもよい。この場合は、入賞情報格納エリア223aに設定（格納）されている複数の入賞情報を用いて連続短リーチ演出を実行する必要が無いため、例えば、大当たりに当選している特別図柄変動の変動パターンを設定する際に連続短リーチ演出を設定するようにしてもよい。

【1697】

具体的には、大当たりに当選した特別図柄変動に対する変動表示設定処理（図105参照）において連続短リーチ演出を実行すると判別した場合に、その特別図柄変動時間とその後実行される大当たり遊技のオープニング期間とを用いて連続短リーチ演出が行われる変動パターンを設定する。これにより、当たりを示す特別図柄が停止表示されたタイミング（大当たり遊技が開始されるタイミング）を跨いで第3図柄表示装置81にて連続短リーチ演出が行われる。そして、オープニング期間中に終了する連続短リーチ演出の結果により、今回実行されている大当たり遊技の種別が報知される。このように構成することで、入賞情報格納エリア223aに設定されている複数の入賞情報に対して変動パター

10

20

30

40

50

ンを変更させる処理（所謂、先読み処理に基づく連続演出を設定する処理）を実行することなく連続演出を実行することができる。

【1698】

さらに、大当たり遊技のインターバル期間中に上述した連続短リーチ演出を実行するように構成し、一回の大当たり遊技を用いて、複数回の大当たりに当選したと思わせる演出を実行するようにしてもよい。具体的には、大当たり遊技の種別として、遊技者に有利な大当たり遊技（例えば16ラウンド大当たり）と、それよりも遊技者に不利な大当たり（例えば8ラウンド大当たり）とが設定される遊技機において、8ラウンド目と9ラウンド目の間に設定されるインターバル期間中に、連続短リーチ演出を実行させるようにする。そして、その連続短リーチ演出の結果が所定の結果（当たり図柄が揃う）の場合は、新たな大当たり遊技が実行されたように見せる大当たり遊技中演出を9ラウンド目から実行するように構成する。これにより、遊技者に対して複数の大当たり遊技に当選したと思わせることができ、遊技の興趣を向上させることができる。上述した例では、大当たり遊技の種別として、遊技者に有利な大当たり遊技（例えば16ラウンド大当たり）と、それよりも遊技者に不利な大当たり（例えば8ラウンド大当たり）とが設定される遊技機を用いて説明をしたが、それ以外に、上述した大当たり遊技に加え、特別図柄の抽選の結果が外れと判別された場合の一部に設定される特定判別結果の場合に、大当たり遊技において遊技球が入球可能となるように開放される可変入賞手段を所定期間（例えば1.6秒）開放する特典遊技（例えば、小当たり）を有する遊技機では、大当たり遊技の演出態様を前半演出態様と後半演出態様とに分け、前半演出態様を小当たり遊技の演出態様と同様に設定し、その前半演出態様終了後の期間（インターバル期間）を用いて連続短リーチ演出を実行し、連続短リーチ演出の結果が所定の結果である場合に後半演出態様を実行するように構成してもよい。これにより、遊技者に対して小当たり遊技が実行されているのか、大当たり遊技の前半演出態様が実行されているかを判別困難に実行し、前半演出態様後に実行される連続短リーチ演出後に実行される後半演出態様を、新たな大当たり遊技の開始と思わせることができる。

【1699】

さらに、上述した様々な期間（即ち、複数の特別図柄変動を跨ぐ期間、大当たり（小当たり）遊技の終了期間とその大当たり（小当たり）遊技終了後に実行される特別図柄変動とを跨ぐ期間、大当たり（小当たり）に当選した特別図柄変動とその大当たり（小当たり）遊技が実行される大当たり（小当たり）遊技開始期間とを跨ぐ期間、大当たり（小当たり）遊技中の期間）で実行される連続短リーチ演出を複数実行できるように構成するとよい。これにより、様々な期間で実行される演出の演出データを共通化することができ、演出データの容量を削減することができるとともに、遊技者に対して違和感を与えることの無い演出を実行することができる。

【1700】

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、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良い。

【1701】

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。

【1702】

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。

【1703】

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。

【1704】

＜センターカバー620を一例とする発明の概念について＞

中央に開口を有する遊技盤と、その遊技盤の開口を介して視認可能に配設される液晶表示装置と、光を発光すると共に前記光の物体による反射光を受光することで前記液晶表示装置の正面側における前記物体の存在を検出するセンサ装置と、を備えた遊技機において、前記液晶表示装置の正面側に配設され、少なくとも正面が凸の湾曲面として形成され、と共に光透過性材料からなる正面部材を備えることを特徴とする遊技機A1。

【1705】

ここで、中央に開口を有する遊技盤と、その遊技盤の開口を介して視認可能に配設される液晶表示装置と、光を発光すると共にその光の物体（例えば、遊技者の手）による反射光を受光することで液晶表示装置の正面側における物体の存在を検出するセンサ装置（モーションセンサ）とを備えた遊技機が知られている（例えば、特開2014-208139号公報）。この場合、センサ装置が遊技者から視認可能に露出されると、遊技者の興味が損なわれる。そのため、センサ装置は、装飾部材の背面側に配置され、遊技者から視認され難くされる。センサ装置は、装飾部材の側方の開放部分を介して、光を発光すると共にその光の物体による反射光を受光して物体の存在を検出するところ、センサ装置が装飾部材の側方の開放部分から離間して（奥側に後退して）配設されるほど、遊技者からは視認され難くできるが、物体を検出可能な範囲が狭くなり、センサ装置が装飾部材の側方の開放部分に近接して配設されるほど、物体を検出可能な範囲を広くできるが、遊技者から視認されやすくなる。即ち、センサ装置を遊技者から視認され難くしつつ、物体を検出可能な範囲を確保することが困難であるという問題点があった。

【1706】

これに対し、遊技機A1によれば、液晶表示装置の正面側に配設され、少なくとも正面が凸の湾曲面として形成されると共に光透過性材料からなる正面部材を備えるので、センサ装置から発光された光を正面部材で反射させて物体に到達させることができると共に、物体による反射光を正面部材で反射させてセンサ装置に到達させることができる。よって、その分、センサ装置を装飾部材の側方の開放部分から離間させて（奥側に後退させて）配設することができるので、センサ装置を遊技者から視認され難くしつつ、物体を検出可

能な範囲を確保することができる。なお、正面部材は光透過性材料からなるので、液晶表示装置に表示される図柄の視認性を確保できる。

【1707】

また、正面が凸の湾曲面とされるので、センサ装置から発光された光を正面部材の正面で反射させる場合には、センサ装置から近い位置では、反射の角度（反射角）をより鋭角とできる一方、センサ装置から遠い位置では、反射の角度（反射角）をより鈍角とすることができ、その分、物体を検出可能な範囲を拡大しやすくなる。なお、物体による反射光を正面部材の正面で反射させる場合も同様である。

【1708】

遊技機A1において、前記正面部材は、少なくとも前記湾曲面として形成される部分の厚み寸法が略一定の値に設定されることを特徴とする遊技機A2。

10

【1709】

遊技機A2によれば、遊技機A1の奏する効果に加え、正面部材は、少なくとも湾曲面として形成される部分の厚み寸法が略一定の値に設定されるので、正面部材が凸レンズとして作用することを抑制して、液晶表示装置に表示される図柄の視認性を確保できる。また、正面部材の背面側に空間を形成できるので、その分、他の部材（変位可能に形成される変位部材）が変位するためのスペースを確保できる。

【1710】

遊技機A2において、前記液晶表示装置および正面部材の間を変位可能に形成される変位部材を備え、前記正面部材は、その正面部材の周縁のうちの第1部分が第2部分よりも正面側となる位置に配設されることを特徴とする遊技機A3。

20

【1711】

遊技機A3によれば、遊技機A2の奏する効果に加え、正面部材は、その正面部材の周縁のうちの第1部分が第2部分よりも正面側となる位置に配設されるので、遊技盤の背面側と正面部材の背面側との間で変位部材が変位する際の通路として第1部分を利用することができる。一方で、正面部材の周縁のうちの第2部分が第1部分よりも背面側に位置するので、その分、限られたスペース内において、正面部材の曲率を大きくすることができる。

【1712】

前記正面部材の第1部分は、前記遊技盤の背面と略同一または遊技盤の背面よりも正面側となる位置に配設され、前記正面部材の第2部分は、前記遊技盤の背面よりも背面側となる位置に配設されることを特徴とする遊技機A4。

30

【1713】

遊技機A4によれば、遊技機A3の奏する効果に加え、正面部材の第1部分は、遊技盤の背面と略同一または遊技盤の背面よりも正面側となる位置に配設されるので、変位部材が第1部分に干渉することをより確実に抑制でき、その分、変位部材の大型化を図ることができる。また、正面部材の第2部分は、遊技盤の背面よりも背面側となる位置に配設されるので、正面部材の曲率をより大きくすることができ、その分、正面部材の正面を光の反射面として利用しやすくなる。即ち、センサ装置を遊技者から視認され難くしつつ、物体を検出可能な範囲を確保することができる。

40

【1714】

遊技機A3又はA4において、前記遊技盤の開口の内縁に配設されるセンターフレームを備え、前記変位部材は、前記遊技盤の背面側と前記正面部材の背面側との間で変位可能に形成される本体部材と、その本体部材に回転可能に配設される回転部材とを備え、前記正面部材の第2部分が前記センターフレームに連結されることを特徴とする遊技機A5。

【1715】

遊技機A5によれば、遊技機A3又はA4の奏する効果に加え、第2部分がセンターフレームに連結されるので、変位部材（本体部材）が正面部材の背面側に変位され回転部材が回転されることで発生する風を第2部分（正面部材）により遮ることができる。その結果、風の作用により球の流下が影響を受けることを抑制できる。また、回転部材の回転に

50

より風が発生し、その風により埃や粉塵が吹き飛ばされた場合でも、第２部分（正面部材）により遮ることができるので、吹き飛ばされた埃や粉塵がセンサ装置の発光・受光の光路上に舞い上がり、検出の精度が低下することを抑制できる。

【１７１６】

遊技機Ａ５において、前記センターフレームは、球が転動可能に形成されるステージを備え、前記正面部材の第２部分は、前記センターフレームのうちの少なくともステージを含む範囲に連結されることを特徴とする遊技機Ａ６。

【１７１７】

ここで、センターフレームのステージには、そのステージを転動する球が背面側へ落下しないように、背面壁が立設されるものが従来から知られている。しかし、かかる従来品では、回転部材の回転により発生した風が、ステージから立設される背面壁の立設先端から正面側へ回り込んで、或いは、遊技盤の正面側のガラス板で折り返されて、ステージを転動する球に影響を与える。一方、ステージを転動する球に風の影響を与えなくするために、背面壁を正面側まで湾曲させて、ステージの球の周囲を覆う形状とする（即ち、閉じた通路を形成する）と、ステージを転動する球を遊技者が視認し難くなるため、遊技の興味が損なわれる。

【１７１８】

これに対し、遊技機Ａ６によれば、遊技機Ａ５の奏する効果に加え、正面部材の第２部分は、センターフレームのうちの少なくともステージを含む範囲に連結されるので、回転部材が回転されることで発生する風を第２部分（正面部材）により遮ることができる。その結果、ステージの周囲を覆う必要がないので、ステージを転動する球を遊技者に視認させやすくしつつ、風の作用により球の流下が影響を受けることを抑制できる。

【１７１９】

遊技機Ａ５又はＡ６において、前記正面部材の第１部分は、前記遊技盤の開口における内縁またはセンターフレームとの間に所定の間隔を隔てて配設されることを特徴とする遊技機Ａ７。

【１７２０】

遊技機Ａ７によれば、遊技機Ａ５又はＡ６のいずれかにおいて、正面部材の第１部分は、前記遊技盤の開口における内縁またはセンターフレームとの間に所定の間隔を隔てて配設されるので、かかる所定の間隔を介して、遊技盤および正面部材の背面側と正面側とを連通させることができる。その結果、変位部材（本体部材または回転部材）から発生する熱が、遊技盤および正面部材の背面側にこもることを抑制できる。

【１７２１】

遊技機Ａ７において、前記正面部材の第１部分は、前記正面部材の周縁のうちの鉛直方向上側の領域に形成されることを特徴とする遊技機Ａ８。

【１７２２】

遊技機Ａ８によれば、遊技機Ａ７の奏する効果に加え、正面部材の第１部分は、その正面部材の周縁のうちの鉛直方向上側の領域に形成されるので、回転部材が回転されることで発生する風を、遊技領域のうちの上側の領域（遊技盤の開口の上側の領域）へ向けて流すことができ、風の作用により球の流下が影響を受けることを抑制できる。即ち、遊技領域のうちの上側の領域を流下する球は、発射装置から発射され遊技領域へ流入された初期の球であり、その速度が比較的速いため、例えば、センターフレームのステージ上を転動する球と比較して、風の影響を受け難い。言い換えれば、風の影響を球が受け難い領域へ向けて風を流すことができる。よって、その分、回転部材の回転速度を増加させることができ、演出効果の向上を図ることができる。

【１７２３】

ここで、変位部材（本体部材または回転部材）から熱が発生すると、その熱により温められた空気は上昇されるところ、正面部材の第１部分は、正面部材の周縁のうちの鉛直方向上側の領域に形成される、即ち、遊技盤および正面部材の背面側と正面側とを連通させる隙間（所定の間隔）をより上側に形成することができる。その結果、変位部材（本体部

材または回転部材)から発生する熱を、隙間を介して遊技盤および正面部材の正面側へ流しやすくして、遊技盤および正面部材の背面側に熱がこもることを抑制できる。

【1724】

遊技機A1からA8のいずれかにおいて、前記正面部材の正面は、その法線方向が少なくとも水平方向よりも下方を指向する湾曲面として形成されることを特徴とする遊技機A9。

【1725】

ここで、正面部材は、液晶表示装置の正面側に配設されるため、遊技者の顔にほぼ対面される(真正面に向かい合う)。そのため、正面部材の正面が凸の湾曲面として形成されると、店内の天井に設置された蛍光灯や他の遊技機からの光が遊技者へ向けて反射され、遊技者が眩しく感じると共に、液晶表示装置の視認性が悪化する(正面部材に蛍光灯や他の遊技機の光が映りこむことで、液晶表示装置が見え難くなる)恐れがある。

【1726】

これに対し、遊技機A9によれば、遊技機A1からA8の奏する効果に加え、正面部材の正面は、その法線方向が少なくとも水平方向よりも下方を指向する湾曲面として形成されるので、正面部材の正面へ入射された光を下方へ向けて反射させることができる。即ち、店内の天井に設置された蛍光灯や他の遊技機からの光が正面部材の正面へ入射された場合に、かかる光が遊技者へ向けて反射されることを抑制でき、その結果、遊技者が眩しく感じることや、液晶表示装置の視認性が悪化することを抑制できる。

【1727】

遊技機A9において、前記正面部材の第1部分は、前記正面部材の周縁のうちの鉛直方向上側の領域に形成され、前記正面部材は、少なくとも前記湾曲面として形成される部分の厚み寸法が略一定の値に設定されると共に、鉛直方向上方に位置する前記正面ほど水平方向成分が大きくなることを特徴とする遊技機A10。

【1728】

遊技機A10によれば、遊技機A9の奏する効果に加え、正面部材の第1部分は、正面部材の周縁のうちの鉛直方向上側の領域に形成され、正面部材は、少なくとも湾曲面として形成される部分の厚み寸法が略一定の値に設定されると共に、鉛直方向上方に位置する正面ほど水平方向成分が大きくなるので、変位部材(本体部材または回転部材)から発生した熱により温められた空気を、正面部材の背面に沿って上昇させることができると共に、その上昇した空気(熱)を、正面部材の第1部分(遊技盤および正面部材の背面側と正面側とを連通させる隙間(所定の間隔))から遊技盤および正面部材の正面側へ流しやすくできる。その結果、遊技盤および正面部材の背面側に熱がこもることを抑制できる。

【1729】

<振分装置700を一例とする発明の概念について>

球が通過可能な通路を形成する通路部材を備え、前記通路部材の一部に屈曲部が形成された遊技機において、前記通路部材は、前記屈曲部の側壁に開口形成される開口を備えることを特徴とする遊技機B1。

【1730】

ここで、球が通過可能な通路を形成する通路部材を備えた遊技機が知られている(例えば、特開2015-97764号公報)。この場合、通路部材の一部に屈曲部を形成することも行われる。屈曲部を形成することで、球の送球方向(通路から遊技領域へ球を流出させる位置)を変更できるので、レイアウトの自由度を高めることができる。しかしながら、上述した従来の遊技機のように、通路部材の一部に屈曲部が形成されると、屈曲部における球の流れが滞りやすい。そのため、複数の球が連なった状態で屈曲部を通過する場合に、先行する球に後行する球が追いつき、先行する球を後行する球が側壁に押し付けることで、両者が転動できなくなり、球詰まりが発生することがあるという問題点があった。

【1731】

これに対し、遊技機B1によれば、通路部材は、屈曲部の側壁に開口形成される開口を

備えるので、複数の球が連なった状態で屈曲部を通過する場合に、先行する球に後行する球が追いついても、先行する球を側壁に押し付け難くでき、両者の転動を継続させやすくできる。その結果、球詰まりの発生を抑制できる。

【1732】

なお、屈曲部とは、通路部材の第1の部分とその第1の部分の下流側に連結されると共に第1の部分と球の通過方向が異なる方向とされる第2の部分とが形成される範囲を意味する。この場合、第1の部分と第2の部分とは、それぞれ直線状に延設される通路であっても良く、曲線状に湾曲して延設される通路であっても良く、又は、これらが組み合わされた形状の通路であっても良い。

【1733】

遊技機B1において、前記通路部材の屈曲部は、略鉛直方向に延設される鉛直通路と、その鉛直通路から下降傾斜しつつ延設される延設通路とを備え、前記開口は、前記鉛直通路と前記延設通路とが交差する領域に形成されることを特徴とする遊技機B2。

【1734】

遊技機B2によれば、遊技機B1の奏する効果に加え、通路部材の屈曲部は、略鉛直方向に延設される鉛直通路と、その鉛直通路から下降傾斜しつつ延設される延設通路とを備え、開口は、鉛直通路と延設通路とが交差する領域に形成されるので、球詰まりの発生を抑制できる。

【1735】

即ち、鉛直通路と延設通路とが交差する領域は、鉛直通路を流下（落下）した球が方向転換して延設通路の延設方向へ向けて転動を開始する位置であり、先行する球に後行する球が追いつきやすい。そのため、先行する球を後行する球が側壁に押し付けることで、両者が転動できなくなり、球詰まりが発生しやすい。これに対し、遊技機B2によれば、かかる鉛直通路と延設通路とが交差する領域に開口が形成されるので、先行する球に後行する球が追いついても、先行する球を側壁に押し付け難くでき、両者の転動を継続させやすくできる。その結果、球詰まりの発生を抑制できる。

【1736】

遊技機B2において、前記開口は、前記鉛直通路と前記延設通路とが交差する領域であって、前記延設通路の延設方向に沿って球が転動する際の左右の側壁に形成されることを特徴とする遊技機B3。

【1737】

遊技機B3によれば、遊技機B2の奏する効果に加え、開口は、鉛直通路と延設通路とが交差する領域であって、延設通路の延設方向に沿って球が転動する際の左右の側壁に形成されるので、先行する球に後行する球が追いついた場合でも、先行する球を左右の側壁に押し付け難くでき、両者の転動を継続させやすくできる。その結果、球詰まりの発生を抑制できる。

【1738】

遊技機B3において、前記鉛直通路と前記延設通路とが交差する領域であって、転動面となる底壁および前記延設通路の延設方向に沿って球が転動する際の背面側の側壁には、前記延設通路の下降傾斜よりも大きな角度で下降傾斜される傾斜面が形成されることを特徴とする遊技機B4。

【1739】

遊技機B4によれば、遊技機B3の奏する効果に加え、鉛直通路と延設通路とが交差する領域であって、転動面となる底壁および前記延設通路の延設方向に沿って球が転動する際の背面側の側壁には、延設通路の下降傾斜よりも大きな角度で下降傾斜される傾斜面が形成されるので、鉛直通路を流下（落下）する球が方向転換して延設通路の延設方向へ向けて転動を開始する際には、かかる球を傾斜面の下降傾斜を利用して速やかに転動させることができる。これにより、後行する球が追いつくよりも前に、先行する球を転動させやすくでき、先行する球が後行する球によって背面側（延設通路の延設方向に沿って球が転動する際の背面側）の側壁に押し付けられることを抑制できるので、両者の転動を継続さ

10

20

30

40

50

せやすることができる。その結果、球詰まりの発生を抑制できる。

【1740】

なお、傾斜面の傾斜は、直線状の傾斜、曲線状の傾斜、又は、これらを組み合わせた傾斜のいずれであっても良い。また、傾斜面の下降傾斜の角度は、その傾斜面の全域で、延設通路の下降傾斜の角度よりも大きな角度である必要はなく、少なくとも傾斜面の一部における下降傾斜の角度が延設通路の下降傾斜の角度よりも大きな角度であれば足りる趣旨である。

【1741】

遊技機B2からB4のいずれかにおいて、正面側に遊技領域が形成される遊技盤を備え、前記通路部材の屈曲部のうちの少なくとも前記鉛直通路と前記延設通路とが交差する領域が前記遊技盤の正面側に配設されることを特徴とする遊技機B5。

10

【1742】

遊技機B5によれば、遊技機B2からB4のいずれかの奏する効果に加え、通路部材の屈曲部のうちの少なくとも鉛直通路と延設通路とが交差する領域（即ち、開口が形成される部分）が遊技盤の正面側に配設されるので、通路部材の屈曲部において球詰まりが発生した場合には、ガラス板を開放することで、遊技盤の正面側において、屈曲部に詰まった球に対して開口からアクセスすることができる。よって、球詰まりを解消する作業の作業性の向上を図ることができる。

【1743】

遊技機B2からB5のいずれかにおいて、前記開口は、前記鉛直通路と前記延設通路とが交差する領域における側壁であって、転動面となる底壁から球の半径に相当する高さ位置を含む範囲に形成されることを特徴とする遊技機B6。

20

【1744】

遊技機B6によれば、遊技機B2からB5のいずれかにおいて、開口は、鉛直通路と延設通路とが交差する領域における側壁であって、転動面となる底壁から球の半径に相当する高さ位置を含む範囲に形成されるので、鉛直通路を流下（落下）する球が延設通路の底壁に到達した際に、かかる球を開口に受け入れやすくなる。よって、先行する球に後行する球が追いついた場合でも、先行する球を側壁に押し付け難くでき、両者の転動を継続させやすくなる。その結果、球詰まりの発生を抑制できる。

【1745】

遊技機B2からB6のいずれかにおいて、正面側に遊技領域が形成される遊技盤を備え、前記通路部材の屈曲部のうちの少なくとも前記鉛直通路と前記延設通路とが交差する領域が前記遊技盤の正面側に配設され、前記開口は、球が通過可能な大きさに形成されることを特徴とする遊技機B7。

30

【1746】

遊技機B7によれば、遊技機B2からB6のいずれかにおいて、通路部材の屈曲部のうちの少なくとも鉛直通路と前記延設通路とが交差する領域（即ち、開口が形成される部分）が遊技盤の正面側に配設され、開口は、球が通過可能な大きさに形成されるので、球詰まりの発生を抑制しやすくなる。

【1747】

即ち、開口の大きさが、球が通過不能な大きさとされる場合には、通常は、開口を利用して、先行する球を側壁に押し付け難くできるが、例外的に、後行する球が先行する球を開口の中心へ押し付ける形態が形成され、先行する球が開口に内嵌される（嵌り込む）場合がある。この場合には、後行する球の転動が、開口に嵌り込んだ球に阻害され、球詰まりが発生する。

40

【1748】

これに対し、遊技機B7によれば、後行する球が先行する球を開口の中心へ押し付ける形態が形成された場合でも、先行する球を開口から通路部材の外部（遊技盤の正面側の遊技領域）へ排出することができ、先行する球が開口に内嵌される（嵌り込む）ことを回避できる。これにより、後行の球の転動を継続させることができるので、球詰まりの発生を

50

抑制できる。

【1749】

また、このように、球が通過可能な大きさで開口が形成されると共に、その開口が遊技盤の正面側（即ち、遊技領域）に配設されることで、遊技領域を流下する球を開口から通路部材へ流入させることができる。よって、遊技の興趣の向上を図ることができる。例えば、屈曲部よりも下流に入賞球を検出するセンサが配設される場合には、屈曲部よりも上流から通路部材へ流入した球に加え、開口から通路部材へ流入した球も入賞口として検出させることができる。特に、この場合には、開口（鉛直通路と前記延設通路とが交差する領域）は、遊技盤の正面側に配設されるので、開口から通路部材へ流入する球を遊技者に視認させることができる。

10

【1750】

遊技機7において、前記開口の内縁下端は、前記延設通路の底壁から所定距離だけ離間された位置に設定されることを特徴とする遊技機B8。

【1751】

遊技機B8によれば、遊技機B7の奏する効果に加え、開口の内縁下端は、延設通路の底壁から所定距離だけ離間された位置に設定されるので、開口の内縁下端と延設通路の底壁との間に側壁を残す（形成する）ことができる。よって、球が通過可能な大きさに開口が形成される場合であっても、かかる開口を介して、通路部材から外部（遊技領域）へ不必要に球が流出することを抑制できる。

【1752】

遊技機B1からB8において、前記通路部材は、前記屈曲部へ向けて下降傾斜して形成され前記屈曲部の上流側に連結される共に遊技領域の幅方向に沿って略直線状に延設される傾斜通路を備え、前記傾斜通路の上流側を遊技領域の幅方向中央に位置させると共に前記屈曲部を遊技領域の幅方向外側に位置させる姿勢で前記通路部材が一对配置されると共に、それら一对の通路部材における屈曲部の間に入賞装置が位置されることを特徴とする遊技機B9。

20

【1753】

遊技機B9によれば、通路部材は、屈曲部へ向けて下降傾斜して形成され屈曲部の上流側に連結される共に遊技領域の幅方向に沿って略直線状に延設される傾斜通路を備え、傾斜通路の上流側を遊技領域の幅方向中央に位置させると共に屈曲部を遊技領域の幅方向外側に位置させる姿勢で通路部材が一对配置されると共に、それら一对の通路部材における屈曲部の間に入賞装置が位置される。

30

【1754】

この場合、傾斜通路の下降傾斜の角度が小さく（下降傾斜が緩やかに）されると、球の流下速度が低くなり、屈曲部において球詰まりを発生させやすくなる。一方で、傾斜通路の下降傾斜の角度が大きく（下降傾斜が急と）されると、球の流下速度を速くして、屈曲部における球詰まりを発生し難くできるが、傾斜通路の配設に必要な高さ方向のスペースが嵩み、入賞装置の配設が困難となる。

【1755】

これに対し、遊技機B9によれば、屈曲部の側壁に開口が形成されることで、かかる屈曲部における球詰まりの発生し難くできるので、その分、傾斜通路の下降傾斜の角度を小さく（下降傾斜を緩やかと）することができる。その結果、傾斜通路の配設に必要な高さ方向のスペースが抑制でき、入賞装置の配設を可能とすることができる。即ち、遊技機B9記載の通路部材および入賞装置の配置は、従来品では不可能な配置であり、上述のように、屈曲部の側壁に開口を形成することで初めて可能となったものである。

40

【1756】

遊技機B9において、正面側に遊技領域が形成される遊技盤を備え、前記通路部材の屈曲部のうちの少なくとも前記鉛直通路と前記延設通路とが交差する領域が前記遊技盤の正面側に配設され、前記通路部材の屈曲部のうちの前記遊技盤の正面側に配設された部分と前記遊技領域の下方縁部との間には少なくとも球が通過可能な隙間が形成されることを特

50

徴とする遊技機 B 1 0。

【1757】

ここで、遊技盤の中央には開口が形成され、その開口を介して液晶表示装置を遊技者に視認させる。近年、液晶表示装置の大型化の要請に伴い、遊技盤中央の開口も大きくなることで、遊技盤中央の開口の下方縁部と遊技領域の下方縁部との間のスペースが狭くされる。そのため、従来品では、遊技機 9 記載の通路部材および入賞装置に相当する部材を、遊技盤中央の開口の下方縁部と遊技領域の下方縁部との間のスペースに配置することが困難であった。即ち、上述したように、傾斜通路の下降傾斜の角度が小さく（下降傾斜が緩やかに）されると、球の流下速度が低くなり、屈曲部において球詰まりを発生させやすくなる。一方で、傾斜通路の下降傾斜の角度が大きく（下降傾斜が急と）されると、球の流下速度を速くして、屈曲部における球詰まりを発生し難くできるが、傾斜通路の配設に必要な高さ方向のスペースが嵩み、入賞装置の配設が困難となる。また、屈曲部の上下方向における配設位置が下がる（低くなる）ため、かかる屈曲部と遊技領域の下方縁部との間に球が通過可能な隙間を確保することが困難となり、屈曲部の両側にそれぞれアウト口を設けることが必要となる。

10

【1758】

これに対し、遊技機 B 1 0 によれば、遊技機 B 9 の奏する効果に加え、屈曲部の側壁に開口が形成されることで、かかる屈曲部における球詰まりの発生し難くできるので、その分、傾斜通路の下降傾斜の角度を小さく（下降傾斜を緩やかと）することができる。その結果、屈曲部の上下方向における配設位置を上げる（高くする）ことができるので、かかる屈曲部と遊技領域の下方縁部との間に球が通過可能な隙間を確保することができる。よって、屈曲部の両側にそれぞれアウト口を設けることを不要とできる。即ち、遊技機 B 9 記載の通路部材および入賞装置の配置において、更に、遊技機 B 1 0 記載の配置（屈曲部と遊技領域の下方縁部との間に球が通過可能な隙間が形成された配置）は、従来品では不可能な配置であり、上述のように、屈曲部の側壁に開口を形成することで初めて可能となったものである。

20

【1759】

<回転ユニット 500 を一例とする発明の概念について>

複数の発光手段を有し、回転位置に応じて前記発光手段を点滅させることで、残像効果による残像表示を行う回転表示装置を備えた遊技機において、前記回転表示装置は、前記複数の発光手段が列設される基板と、その基板を収容する本体部材と、その本体部材を回転可能に軸支するベース部材とを備え、前記本体部材は、前記発光手段の光を透過させる透過部と、回転方向に面する側壁に貫通形成される複数の貫通孔を備えることを特徴とする遊技機 C 1。

30

【1760】

ここで、複数の発光手段（LED）を有し、回転位置に応じて発光手段を点滅させることで、残像効果による残像表示を行う回転表示装置を備えた遊技機が知られている（例えば、特開 2015-100385 号公報や特開 2015-053968 号公報など）。

【1761】

この場合、特開 2015-100385 号公報の技術では、発光手段が露出されているため、外観が損なわれる。一方、特開 2015-053968 号公報の技術では、透光性を有する部材（押しボタン）を通して、発光手段の光を視認させる。よって、発光手段は露出されない。しかしながら、この場合、発光手段が配設された部材（リール）を回転させても、その回転は視認されないため、残像効果による残像表示を行う意味がない。即ち、複数の発光手段をマトリックス状に縦横に配列し、それら各発光手段の点滅を制御することによっても、同様の表示を行うことができる。

40

【1762】

そこで、本願出願人は、複数の発光手段が列設される基板を本体部材に収容し、その本体部材をベース部材に回転可能に軸支させた回転表示装置を考案した（本願出願時において未公知）。これによれば、発光手段が本体部材に収容されているので、発光手段が視認

50

され難く、外観が損なわれない。また、本体部材の回転が視認可能な状態で、発光手段の点滅による残像表示を視認させるので、興趣を高められる。しかしながら、この場合、発光手段が本体部材に収容されるので、発光手段の冷却が困難であるという問題点を新たに見出した。発光手段（LED）やそれを制御するIC・コンデンサ等は、基盤にはんだ付けされるところ、これら発光手段やIC・コンデンサが動作する際の発熱を十分に冷却できない場合には、はんだが溶けて、接触不良を招く恐れがある。

【1763】

これに対し、遊技機C1によれば、本体部材は、回転方向に面する側壁に貫通形成される複数の貫通孔を備えるので、本体部材が回転される際に、複数の貫通孔から本体部材の内部へ外気を取り込むことができる。よって、発光手段が動作する際の発熱を冷却することができる。

10

【1764】

遊技機C1において、前記本体部材は、背面側が開放された容器状の形状に形成されることを特徴とする遊技機C2。

【1765】

遊技機C2によれば、遊技機C1の奏する効果に加え、本体部材は、背面側が開放された容器状の形状に形成されるので、側壁の貫通孔から取り込んだ外気を背面側から効率的に排気することができる。よって、発光手段が動作する際の発熱を冷却することができる。また、このように、本体部材の背面側から排気することで、かかる排気が、遊技領域を流下（又は、ステージを転動する）球に影響を与えることを抑制できる。

20

【1766】

遊技機C2において、前記本体部材は、本体部材の回転平面における直径方向に沿う長尺形状となる正面視矩形状に形成されると共に、正面側を形成する正面壁が長手方向端部側ほど背面側に後退する湾曲形状に形成されることを特徴とする遊技機C3。

【1767】

遊技機C3によれば、遊技機C2の奏する効果に加え、本体部材は、本体部材の回転平面における直径方向に沿う長尺形状となる正面視（即ち、回転軸方向視）矩形状に形成されるので、本体部材の回転に伴う遠心力を利用して、本体部材の内部の空気を長手方向端部側（回転時の径方向外方）へ流動させ、背面側から排気することができる。よって、かかる空気の流動に伴って、回転軸およびその近傍において、背面側から外気を本体部材へ取り込むことができる。即ち、回転軸およびその近傍では、回転速度が低いため、側壁の貫通孔からの外気の取り込み効率が悪い（又は取り込めない）ところ、遠心力を利用した空気の循環（回転軸およびその近傍における背面側から外気を取り込み、その取り込んだ外気を遠心力で長手方向端部側（回転時の径方向外方）へ流動させ、径方向外方側における背面側から排気する空気の流動）を形成することができる。その結果、発光手段が動作する際の発熱を冷却することができる。特に、回転軸およびその近傍に配設される発光手段の冷却を達成することができる。

30

【1768】

この場合、本体部材の正面側を形成する正面壁が、本体部材の回転平面に平行な形状であると（即ち、本体部材が直方体形状であると）、遠心力で長手方向端部（回転時の径方向外方）へ流動された空気が背面側へ向けて方向転換する部分の角度が略直角となるため、かかる部分で渦が形成されやすくなる。そのため、空気の流れが阻害され、背面側からのスムーズな排気が困難となる。

40

【1769】

これに対し、遊技機C3によれば、正面側を形成する正面壁が長手方向端部側ほど背面側に後退する湾曲形状に形成されるので、遠心力により長手方向端部側（回転時の径方向外方）へ流動される空気を徐々に背面側へ流動させることができると共に、長手方向端部（径方向外方）へ流動された空気が背面側へ向けて方向転換する部分の角度を略直角よりも大きくできるため、かかる部分での渦の形成を抑制して、空気の流れを円滑とできる。よって、背面側からの排気をよりスムーズに行える。その結果、回転軸およびその近傍に

50

配設される発光手段の冷却をより確実に達成することができる。

【1770】

遊技機C2又はC3において、前記本体部材は、回転軸およびその回転軸の近傍における背面側の開放面積が、長手方向端部側における背面側の開放面積よりも大きくされることを特徴とする遊技機C4。

【1771】

遊技機C4によれば、遊技機C2又はC3の奏する効果に加え、本体部材は、回転軸およびその回転軸の近傍における背面側の開放面積が、長手方向端部側における背面側の開放面積よりも大きくされるので、回転に伴う遠心力を利用して、本体部材の内部の空気を長手方向端部側（回転時の径方向外方）へ流動させ、径方向外方側における背面側から排気することで、回転軸およびその近傍における背面側から外気を取り込む際に、その取込を効率的に行うことができる。

10

【1772】

遊技機C4において、前記本体部材は、回転軸およびその回転軸の近傍における背面側の開放部分が、回転軸と同心の円形に形成されることを特徴とする遊技機C5。

【1773】

遊技機C5によれば、遊技機C4の奏する効果に加え、本体部材は、回転軸およびその回転軸の近傍における背面側の開放部分が、回転軸と同心の円形に形成されるので、本体部材の回転に伴って、回転軸およびその近傍の背面側の外気が乱れる（回転方向の流動が形成される）ことを抑制できる。その結果、回転軸およびその近傍における背面側から外気を効率的に取り込むことができる。

20

【1774】

遊技機C2からC5のいずれかにおいて、前記ベース部材に本体部材を回転可能に軸支する軸部材を備え、その軸部材は、前記本体部材の背面側から背面側へ向かうに従って縮径されることを特徴とする遊技機C6。

【1775】

遊技機C6によれば、遊技機C2からC5のいずれかの奏する効果に加え、ベース部材に本体部材を回転可能に軸支する軸部材は、本体部材の背面側から背面側へ向かうに従って縮径されるので、本体部材の回転に伴って、回転軸およびその近傍における背面側から外気を取り込む際には、軸部材の外周面に沿う外気の流れを円滑とでき、流動抵抗を低減できる。その結果、回転軸およびその近傍における背面側から外気の取りこみを効率化できるので、回転軸およびその近傍に配設される発光手段の冷却をより確実に達成することができる。

30

【1776】

遊技機C1からC6のいずれかにおいて、前記基板は、前記発光手段が搭載される面またはその面と反対側の面を前記本体部材の側壁に対面させる姿勢で前記本体部材に収納されることを特徴とする遊技機C7。

【1777】

遊技機C7によれば、遊技機C1からC6のいずれかの奏する効果に加え、基板は、発光手段が搭載される面またはその面と反対側の面を本体部材の側壁に対面させる姿勢で本体部材に収納されるので、側壁に貫通形成された貫通孔から導入される外気を、発光手段又はIC・コンデンサへ効率的に噴き付けて、放熱効果を高めることができる。その結果、発光手段又はIC・コンデンサが動作する際の発熱を効果的に冷却することができる。また、基板が本体部材に収容される姿勢が、基板の表面または裏面を本体部材の側壁に対面させる姿勢とされることで、本体部材の正面視の幅寸法（長手方向に直交する方向の寸法）を小さくできる。その結果、本体部材（回転表示装置）が停止された状態において、その背面側に配設される部材や装置の視認性を確保できる。

40

【1778】

遊技機C1からC7のいずれかにおいて、前記回転表示装置の本体部材の変位領域に煙を発生させる煙発生手段を備えることを特徴とする遊技機C8。

50

【1779】

遊技機C8によれば、遊技機C1からC7のいずれかの奏する効果に加え、回転表示装置の本体部材の変位領域に煙を発生させる煙発生手段を備えるので、発光手段の点滅を際立たせることができる。また、煙により回転表示装置を隠しつつ、発光手段の点滅のみを視認させることができ、光による演出効果を高めることができる。

【1780】

なお、従来の回転表示装置では、本体部材の回転に伴って、煙が外周側に押し出されて、煙の効果を得ることが困難であったが、本発明によれば、本体部材に貫通孔が形成され、外気を循環させることができるので、煙を本体部材の周囲に留まらせることができる。その結果、煙が充満した雰囲気中で発光手段を点滅させることができ、上述した効果を奏することができる。

10

【1781】

煙発生装置としては、例えば、水性又は油性のオイル（リキッド）を加熱・気化させて煙（スモーク）を発生させるタイプ、リキッド（水性・油性）をコンプレッサーにて加圧・拡散させ、空気中に細かい粒子として滞留させるタイプ、炭酸ガスを噴出させるタイプなどが例示される。

【1782】

遊技機C8において、中央に開口を有する遊技盤と、その遊技盤の開口を介して視認可能に配設される液晶表示装置と、前記液晶表示装置の正面側に配設され、正面側に凸に湾曲して形成されると共に光透過性材料からなる正面部材とを備え、前記回転表示部材の少なくとも本体部材が前記液晶表示装置と前記正面部材との間に位置されることを特徴とする遊技機C9。

20

【1783】

遊技機C9によれば、遊技機C8の奏する効果に加え、中央に開口を有する遊技盤と、その遊技盤の開口を介して視認可能に配設される液晶表示装置と、液晶表示装置の正面側に配設され、正面側に凸に湾曲して形成されると共に光透過性材料からなる正面部材とを備え、回転表示部材の少なくとも本体部材が液晶表示装置と正面部材との間に位置されるので、煙発生装置から発生した煙を本体部材の変位領域に留ませやすく（閉じ込めやすく）できる。よって、煙が充満する雰囲気中で発光手段を点滅させて、その点滅を際立たせることや、煙により回転表示装置を隠しつつ、発光手段の点滅のみを視認させることができる。その結果、光による演出効果を高めることができる。特に、正面部材が正面へ向けて凸に湾曲されるので、その正面部材の背面側の空間に煙を留めやすくなる。その結果、上述した煙を利用した光の演出効果を高めやすくなる。

30

【1784】

<回転ユニット500を一例とする発明の概念について>

ベース部材と、そのベース部材に対して第1位置および第2位置の間で変位される本体部材と、その本体部材に変位可能に配設される変位部材とを備え、前記本体部材が少なくとも前記第1位置に配置された状態で前記変位部材が変位される遊技機において、前記ベース部材または本体部材の一方に回転可能に軸支される回転部材と、前記本体部材が前記第1位置に配置された状態で前記回転部材の外周面に当接可能に対面されると共に前記ベース部材または本体部材の他方に配設される当接部材とを備え、前記本体部材が第1位置へ配置される際の変位方向と前記回転部材の回転方向とが略平行に設定されることを特徴とする遊技機D1。

40

【1785】

ここで、ベース部材と、そのベース部材に対して第1位置および第2位置の間で変位される本体部材と、その本体部材に変位可能に配設される変位部材とを備え、本体部材が第1位置に配置された状態で変位部材が変位可能に形成された遊技機が知られている（例えば、特開2013-162990号公報）。

【1786】

この場合、本体部材が第1位置に配置され、変位部材が変位されると、その変位部材の

50

変位に伴って、本体部材がベース部材に対してがたつくことがある。そこで、本体部材とベース部材とを係合させる係合手段を設け、がたつきを抑制するものがある。係合手段は、本体部材またはベース部材の一方に配設され付勢手段により付勢される係合部材と、その係合部材に係合可能に形成されると共に本体部材またはベース部材の他方に配設される被係合部材とを備え、ベース部材に対する本体部材の変位（第1位置へ向かう変位）を利用して、係合部材を付勢手段の付勢力に抗しつつ後退させ、本体部材が第1位置に配置されると、係合部材を付勢手段の付勢力で前進させて被係合部材に係合させる。これにより、ベース部材に対する本体部材の相対的な変位が係合手段の係合により規制され、変位部材の変位に伴う本体部材のベース部材に対するがたつきが抑制される。

【1787】

10

しかしながら、このような従来の係合手段では、係合手段に係合状態とする（本体部材を第1位置に配置する）ためには、付勢手段の付勢力に抗して係合部材を後退させる必要があるだけでなく、係合手段の係合状態を解除する（本体部材を第1位置から第2位置へ向けて変位させる）際にも、付勢手段の付勢力に抗して係合部材を後退させる必要があり、本体部材をベース部材に対して変位させる際に必要な駆動力が嵩むという問題点があった。

【1788】

これに対し、遊技機D1によれば、ベース部材または本体部材の一方に回転可能に軸支される回転部材と、本体部材が第1位置に配置された状態で回転部材の外周面に当接可能に対面されると共にベース部材または本体部材の他方に配設される当接部材とを備えるので、回転部材の外周面に当接部材が当接されることで、ベース部材に対する本体部材の相対的な変位を規制して、変位部材の変位に伴う本体部材のベース部材に対するがたつきを抑制できる。この場合、本体部材が第1位置へ配置される際の変位方向と回転部材の回転方向とが略平行に設定されるので、本体部材を第1位置へ配置する際および第1位置から第2位置へ変位させる際には、その変位に伴って回転部材を回転させることができるので、本体部材をベース部材に対して変位させる際に必要な駆動力を抑制できる。

20

【1789】

遊技機D1において、前記回転部材は、少なくとも外周面側が弾性変形可能な弾性体から形成されることを特徴とする遊技機D2。

【1790】

30

遊技機D2によれば、遊技機D1の奏する効果に加え、回転部材は、少なくとも外周面側が弾性変形可能な弾性体から形成されるので、回転部材の外周面に当接部材が当接される際には、回転部材の外周面側を弾性変形させて、当接部材に回転部材を保持させやすくできる。これにより、回転部材を回転し難くして、ベース部材に対する本体部材の相対的な変位を規制できるので、変位部材の変位に伴う本体部材のベース部材に対するがたつきを抑制できる。

【1791】

なお、弾性体としては、ゴムやウレタンなどに例示される粘弾性体であることが好ましい。この場合には、その制振効果によって、変位部材の変位に伴い本体部材からベース部材へ入力される振動を減衰・絶縁させる振動減衰機能または振動絶縁機能を果たすことができ、ベース部材側に配設される各種機器の摩耗や故障、締結部の緩みなどを抑制できるからである。特に、変位部材が周期的に変位される場合（例えば、バーサライタとして機能するために、比較的高速で回転される場合など）には、比較的小振幅かつ高周波数の振動が本体部材からベース部材へ入力されるため、粘弾性体を採用することが特に有効となる。

40

【1792】

遊技機D1又はD2において、前記回転部材は、径方向に変位可能に形成され、前記ベース部材または本体部材の一方は、前記本体部材が前記第1位置に配置された状態で、前記回転部材を挟んで前記当接部材と対向配置されると共に、回転部材の外周面に当接可能に対面される対向部材を備えることを特徴とする遊技機D3。

50

【1793】

遊技機D3によれば、遊技機D1又はD2の奏する効果に加え、回転部材は、径方向に変位可能に形成され、ベース部材または本体部材の一方は、本体部材が第1位置に配置された状態で、回転部材を挟んで当接部材と対向配置されると共に、回転部材の外周面に当接可能に対面される対向部材を備えるので、変位部材の変位に伴う本体部材のベース部材に対するがたつきにより、回転部材の外周面に当接部材が当接された際には、回転部材の反対側の外周面を対向部材に当接させることができる。即ち、当接部材と対向部材との間に回転部材を挟み込むことができる。これにより、回転部材を回転し難くして、ベース部材に対する本体部材の相対的な変位を規制できるので、変位部材の変位に伴う本体部材のベース部材に対するがたつきを抑制できる。

10

【1794】

なお、回転部材を径方向へ変位可能とする形態としては、例えば、回転部材を回転可能に軸支する軸が径方向に変位可能に形成される形態、回転部材を回転可能に軸支する軸の外径がその軸を受け入れる回転部材の挿通孔の内径よりも小さくされる形態、回転部材に固定される軸の外径がその軸を受け入れる本体部材またはベース部材の一方の挿通孔よりも小さくされる形態などが例示される。

【1795】

遊技機D3において、前記ベース部材または本体部材の一方に固定される軸を備え、前記回転部材は、前記軸が挿通される軸支孔を内周側に備える断面円環形状に弾性体から形成され、前記回転部材の径方向への変位は、前記弾性体が弾性変形されることで形成されることを特徴とする遊技機D4。

20

【1796】

遊技機D4によれば、遊技機D3の奏する効果に加え、回転部材の径方向への変位は、弾性体が弾性変形されることで形成されるので、変位部材の変位に伴う本体部材のベース部材に対するがたつきにより、当接部材と対向部材との間に回転部材が挟み込まれた場合には、回転部材（弾性体）の弾性回復力を利用して、当接部材および対向部材に回転部材をより強固に保持させやすくできる。これにより、回転部材を回転し難くして、ベース部材に対する本体部材の相対的な変位を規制できるので、変位部材の変位に伴う本体部材のベース部材に対するがたつきを抑制できる。

【1797】

また、このように、回転部材の径方向への変位を、弾性体の弾性変形を利用して行う構成とすることで、回転部材の軸支孔に挿通される軸を、径方向に可動な軸として形成する必要がなく、ベース部材または本体部材の一方に固定される軸として形成できる。これにより、構造を簡素化して、耐久性の向上と製品コストの削減とを図ることができる。

30

【1798】

遊技機D1からD4のいずれかにおいて、前記ベース部材または本体部材の一方には、前記回転部材が一对配設され、それら一对の回転部材は、前記本体部材が第1位置へ配置される際の変位方向に所定間隔を隔てつつ並設されることを特徴とする遊技機D5。

【1799】

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、ベース部材または本体部材の一方には、回転部材が一对配設され、それら一对の回転部材は、本体部材が第1位置へ配置される際の変位方向に所定間隔を隔てつつ並設されるので、本体部材をベース部材に対して変位させる際に必要な駆動力を抑制しつつ、変位部材の変位に伴う本体部材のベース部材に対するがたつきを効果的に抑制できる。

40

【1800】

即ち、回転部材の外周面に当接部材が当接されることで、ベース部材に対する本体部材の相対的な変位を規制するところ、当接部材に当接される対象が1の回転部材のみであると、回転部材が回転されて当接部材が傾倒するおそれがあり、かかる回転部材の回転に伴う当接部材の傾倒は、変位部材の変位に伴う本体部材のベース部材に対するがたつきの要因となる。

50

【1801】

これに対し、遊技機D5によれば、一对の回転部材が所定間隔を隔てつつ並設されるので、これら一对の回転部材に対して、当接部材が所定間隔を隔てて2カ所で当接されるので、回転部材を回転させずに当接することができ、当接部材が傾倒することを抑制できる。その結果、変位部材の変位に伴う本体部材のベース部材に対するがたつきを効果的に抑制できる。

【1802】

遊技機D1からD5のいずれかにおいて、前記当接部材は、前記回転部材が当接される当接面のうちの前記本体部材が第1位置へ配置される際に前記回転部材を受け入れる側の端部に前記当接面から離間するに従って下降傾斜される傾斜面が形成されることを特徴とする遊技機D6。

10

【1803】

遊技機D6によれば、遊技機D1からD5のいずれかの奏する効果に加え、当接部材は、回転部材が当接される当接面のうちの本体部材が第1位置へ配置される際に回転部材を受け入れる側の端部に当接面から離間するに従って下降傾斜される傾斜面が形成されるので、本体部材が第1位置へ配置される際には、傾斜面を利用して、回転部材を当接部材の当接面へ案内することができる。これにより、本体部材を第1位置へ配置する際に必要な駆動力を抑制できる。

【1804】

遊技機D1からD6のいずれかにおいて、前記回転部材が前記ベース部材に配設されると共に、前記当接部材が前記本体部材に配設されることを特徴とする遊技機D7。

20

【1805】

遊技機D7によれば、遊技機D1からD6のいずれかの奏する効果に加え、回転部材がベース部材に配設されると共に、当接部材が本体部材に配設されるので、比較的重量が嵩む回転部材を配設する必要ない分、本体部材を軽量化して、本体部材の変位に必要な駆動力を抑制できる。また、変位部材の変位に伴う本体部材のベース部材に対するがたつきを抑制する際には、振動源側となる本体部材を軽量化できることで、がたつきを抑制しやすくできる。

【1806】

遊技機D1からD7のいずれかにおいて、前記変位部材は、前記本体部材に回転可能に配設され、その変位部材の回転平面が、前記当接部材の前記回転部材に当接される当接面と前記回転部材の回転軸とにそれぞれ略平行とされることを特徴とする遊技機D8。

30

【1807】

遊技機D8によれば、遊技機D1からD7のいずれかの奏する効果に加え、変位部材は、本体部材に回転可能に配設され、その変位部材の回転平面が、当接部材の回転部材に当接される当接面と回転部材の回転軸とにそれぞれ略平行とされるので、本体部材を第1位置へ配置する際および第1位置から第2位置へ変位させる際に必要な駆動力を抑制しつつ、変位部材の変位（回転）に伴う本体部材のベース部材に対するがたつきを効果的に抑制できる。

【1808】

即ち、変位部材の変位形態が回転であるので、本体部材は、変位部材の歳差運動（変位部材の回転軸が円をえがくように振れる運動）に起因して、変位部材の回転平面を傾倒させる態様（モード）で振動される。よって、変位部材の回転平面が、当接部材の当接面と回転部材の回転軸とにそれぞれ略平行とされることで、当接部材の当接面を、回転部材の回転軸に直交する方向から回転部材の外周面に押し付けることができる。その結果、本体部材を第1位置へ配置する際および第1位置から第2位置へ変位させる際には、回転部材が回転されることで、本体部材の変位に必要な駆動力を抑制しつつ、回転部材の外周面への当接部材の当接により、変位部材の変位（回転）に伴う本体部材のベース部材に対するがたつきを効果的に抑制できる。

40

【1809】

50

遊技機 D 1 から D 8 のいずれかにおいて、駆動力を発生する駆動手段と、その駆動力を前記本体部材へ伝達して前記第 1 位置および第 2 位置の間で変位させる伝達手段とを備え、前記伝達手段は、前記駆動手段の駆動力により第 1 軸を回転中心として回転される回転体およびその回転体の第 1 軸から偏心して前記回転体から突設されるピン部を有するクランク部材と、そのクランク部材のピン部が摺動する案内溝を有し前記ピン部が前記案内溝に沿って摺動することで第 2 軸を回転中心として回転されると共にその回転に伴って前記本体部材を変位させるアーム部材とを備え、前記本体部材が前記第 1 位置に配置された状態では、前記クランク部材の第 1 軸とピン部の軸心とを結ぶ直線が、前記アーム部材の第 2 軸と前記クランク部材のピン部の軸心とを結ぶ直線に対して略直交されることを特徴とする遊技機 D 9。

10

【1810】

遊技機 D 9 によれば、遊技機 D 1 から D 8 のいずれかの奏する効果に加え、本体部材のがたつきを効果的に抑制できる。

【1811】

ここで、本発明では、本体部材が第 1 位置へ配置される際の変位方向と回転部材の回転方向とが略平行に設定される。そのため、第 1 位置における本体部材のがたつき方向が、第 1 位置から第 2 位置へ又はその逆へ向かう方向であると、かかる方向に対しては、回転部材が回転しやすくなるため、その回転部材によるがたつき抑制の効果が発揮され難くなる。

【1812】

20

これに対し、遊技機 D 9 によれば、本体部材が第 1 位置に配置された状態では、クランク部材の第 1 軸とピン部の軸心とを結ぶ直線が、アーム部材の第 2 軸とクランク部材のピン部の軸心とを結ぶ直線に対して略直交されるので、本体部材が、その変位によりアーム部材を回転させようとしても、クランク部材を回転させる方向の力成分が形成されない状態（即ち、死点）を形成できる。即ち、第 1 位置から第 2 位置へ又はその逆へ向かう方向の本体部材のがたつきを抑制できる。これにより、本体部材のがたつきの方向が、第 1 位置から第 2 位置へ又はその逆へ向かう方向（即ち、回転部材が回転しやすい方向）であっても、クランク部材およびアーム部材が死点を形成することで、本体部材のがたつきを効果的に抑制できる。

【1813】

30

＜規制ユニット 490 を一例とする発明の概念について＞

複数の発光手段を有し、回転位置に応じて前記発光手段を点滅させることで、残像効果による残像表示を行う回転表示装置を備えた遊技機において、前記回転表示装置は、前記複数の発光手段が列設される基板と、その基板を収容する本体部材と、その本体部材を回転可能に軸支するベース部材とを備え、前記基板は、前記発光手段が搭載される面を前記本体部材の回転軸と略平行とする姿勢で前記本体部材に収容されることを特徴とする遊技機 E 1。

【1814】

ここで、複数の発光手段（LED）を有し、回転位置に応じて発光手段を点滅させることで、残像効果による残像表示を行う回転表示装置を備えた遊技機が知られている（例えば、特開 2015-100385 号公報や特開 2015-053968 号公報など）。しかしながら、上述した従来の技術では、基板の姿勢が、発光手段が搭載される面を回転軸に直交させる姿勢（即ち、発光手段の照射方向を正面側（遊技者側）へ向けた回転平面と平行な姿勢）とされるため、正面視（回転軸方向視）における外形が大型化する。そのため、回転表示装置の回転が停止された状態において、その回転表示装置の背面側の視認性が阻害されるという問題点があった。

40

【1815】

これに対し、遊技機 E 1 によれば、回転表示装置は、複数の発光手段が列設される基板と、その基板を収容する本体部材と、その本体部材を回転可能に軸支するベース部材とを備え、基板は、発光手段が搭載される面を本体部材の回転軸と略平行とする姿勢で本体部

50

材に收容されるので、正面視（回轉軸方向視）における本体部材の外形を抑制することができる。その結果、回轉表示装置（本体部材）の回轉が停止された状態において、その本体部材の背面側の視認性を向上させることができる。

【1816】

遊技機 E 1 において、前記回轉表示装置は、前記基板の前記発光手段が搭載される面に対向配置される対向部材を備えることを特徴とする遊技機 E 2。

【1817】

遊技機 E 2 によれば、遊技機 E 1 の奏する効果に加え、回轉表示装置は、基板の発光手段が搭載される面に対向配置される対向部材を備えるので、発光手段から発光された光を対向部材で反射させて、回轉表示装置の正面側（遊技者側）へ出射させることができる。よって、基板の姿勢を、発光手段が搭載される面を回轉軸に略平行とする姿勢とした場合でも、発光手段の光（点滅）を遊技者に視認させ、残像効果による残像表示を行うことができる。

10

【1818】

遊技機 E 2 において、前記対向部材は、前記基板に対向する面に凹設されると共に前記本体部材の回轉軸に略平行な溝状に延設される複数の凹部を備え、それら複数の凹部に前記複数の発光手段がそれぞれ対面されることを特徴とする遊技機 E 3。

【1819】

遊技機 E 3 によれば、遊技機 E 2 の奏する効果に加え、対向部材は、基板に対向する面に凹設されると共に本体部材の回轉軸に略平行な溝状に延設される複数の凹部を備え、それら複数の凹部に複数の発光手段がそれぞれ対面されるので、複数の発光手段からそれぞれ発光された光を、対向部材の複数の凹部をそれぞれ通じて、回轉表示装置の正面側（遊技者側）へ出射させることができる。即ち、各発光手段から発光された光を各凹部で区画された状態で出射させることができるので、各発光手段の光の区切りを明確とできる。その結果、残像効果による残像表示の外形を明確とできる。

20

【1820】

遊技機 E 3 において、前記対向部材の凹部は、前記回轉表示装置の正面側と反対側の端部を区画する端部区画壁を備えることを特徴とする遊技機 E 4。

【1821】

遊技機 E 4 によれば、遊技機 E 3 の奏する効果に加え、対向部材の凹部は、回轉表示装置の正面側と反対側の端部を区画する端部区画壁を備えるので、発光手段から発光され対向部材の凹部に照射された光を、端部区画壁により反射させて、回轉表示装置の正面側（遊技者側）へ出射させることができる。よって、残像効果による残像表示の光の強さを高めることができる。

30

【1822】

遊技機 E 4 において、前記凹部の端部区画壁は、前記回轉表示装置の正面側ほど前記発光手段から離間する方向へ傾斜され、前記発光手段は、前記凹部の端部区画壁に対面する位置に配設されることを特徴とする遊技機 E 5。

【1823】

遊技機 E 5 によれば、遊技機 E 4 の奏する効果に加え、凹部の端部区画壁は、回轉表示装置の正面側ほど発光手段から離間する方向へ傾斜され、発光手段は、凹部の端部区画壁に対面する位置に配設されるので、発光手段から発光された光を、端部区画壁に照射できるので、より強い光を回轉表示装置の正面側（遊技者側）へ出射させることができる。よって、残像効果による残像表示の光の強さを高めることができる。

40

【1824】

遊技機 E 3 から E 5 のいずれかにおいて、前記対向部材の凹部は、その内面の一部が凹凸面として形成されることを特徴とする遊技機 E 6。

【1825】

遊技機 E 6 によれば、遊技機 E 3 から E 5 のいずれかの奏する効果に加え、対向部材の凹部は、その内面の一部が凹凸面として形成されるので、発光手段から発光された光を、

50

凹凸面により乱反射させて、均等に分散させた状態で、回転表示装置の正面側（遊技者側）へ出射させることができる。即ち、凹部の開口から出射される光が、その開口の一部に偏った状態で視認されることを抑制できる。

【1826】

なお、凹凸面の凹凸は、凸（突起）のみからなる面であっても良く、凹（窪み）のみからなる面であっても良い。凸または凹は、条または溝として延設されるものであっても良い。また、凸および凹の断面形状は、円形、楕円、多角形、これらを組み合わせた形状のいずれであっても良い。即ち、基準位置よりも高い部分と低い部分とが形成され、光が反射可能な複数の部分（面）が形成され、乱反射可能とされていれば、凹凸の形状は任意である。

10

【1827】

遊技機 E 6 において、前記凹凸面は、前記対向部材の凹部の内面のうちの前記回転表示装置の正面側の端部から所定の範囲には、非形成とされ、前記所定の範囲の内面は、前記凹凸面よりも平滑な面として形成されることを特徴とする遊技機 E 7。

【1828】

遊技機 E 7 によれば、遊技機 E 6 の奏する効果に加え、凹凸面は、対向部材の凹部の内面のうちの前記回転表示装置の正面側の端部から所定の範囲には、非形成とされ、所定の範囲の内面は、凹凸面よりも平滑な面として形成されるので、回転表示装置の正面側（遊技者側）へ向けて光を出射させやすくすることができ、残像効果による残像表示の光の強さを高めることができる。即ち、対向部材の凹部の内面のうちの前記回転表示装置の正面側の端部から所定の範囲に凹凸面が形成されると、その凹凸面で光が乱反射して、回転表示装置の正面側（遊技者側）へ向けて出射する光を減少させてしまうところ、かかる所定の範囲の内面が、凹凸面よりも平滑な面とされることで、乱反射を抑制して、回転表示装置の正面側（遊技者側）へ向かう光を増加させることができる。

20

【1829】

遊技機 E 7 において、前記凹凸面が非形成とされる前記所定の範囲は、前記回転表示装置の正面側の端部へ向かうに従って、その内面の断面積が大きくなることを特徴とする遊技機 E 8。

【1830】

遊技機 E 8 によれば、遊技機 E 7 の奏する効果に加え、凹凸面が非形成とされる所定の範囲は、回転表示装置の正面側の端部へ向かうに従って、その内面の断面積が大きくなる（即ち、拡径される）ので、回転表示装置の正面側（遊技者側）へ向けて出射される光に広がりを持たせることができる。即ち、発光領域として視認される面積を、発光手段の発光面（照射面）の面積よりも拡大できる。よって、発光手段を小型化できる。

30

【1831】

遊技機 E 6 から E 8 のいずれかにおいて、前記対向部材の凹部は、列状に配設されると共に、前記本体部材の回転軸から径方向外方に離間して配設される前記凹凸面ほど、前記本体部材の回転軸に沿う方向の長さ寸法が大きくなることを特徴とする遊技機 E 9。

【1832】

遊技機 E 9 によれば、遊技機 E 6 から E 8 のいずれかの奏する効果に加え、対向部材の凹部は、本体部材の回転軸から径方向外方に離間して配設される凹凸面ほど、本体部材の回転軸に沿う方向の長さ寸法が大きくなるので、複数の凹部のそれぞれ視認される明度（光の明るさ）を均一化することができる。

40

【1833】

即ち、回転表示装置では、回転軸（回転中心）から径方向外方へ向かうほど変位速度（周速）が速くなるため、列状に配設した発光手段を同じ明るさで発光させると、回転軸に近い発光手段の光ほど、回転軸から遠い（径方向外方の）発光手段の光よりも、明度が高く（明るく）見える。

【1834】

これに対し、遊技機 E 9 によれば、本体部材の回転軸から径方向外方に離間して配設さ

50

れる凹凸面ほど、本体部材の回転軸に沿う方向の長さ寸法が大きくなるので、本体部材の回転軸から径方向外方に離間する凹部（発光手段）ほど、凹凸面による乱反射を強くして（即ち、発光手段から直接遊技者に視認される光の割合を小さくして）、高い明度の光として視認させることができる。その結果、径方向の配設位置における目を見た明るさの差を抑制して、明度（光の明るさ）を均一化できる。

【1835】

遊技機E3からE9のいずれかにおいて、前記対向部材の凹部における前記回転表示装置の正面側の端部に覆設されると共に光透過性材料から形成されるカバー部材を備え、そのカバー部材には、少なくとも前記凹部の端部に対面する領域に凹凸面が形成されることを特徴とする遊技機E10。

10

【1836】

遊技機E10によれば、遊技機E3からE9のいずれかの奏する効果に加え、対向部材の凹部における回転表示装置の正面側の端部に覆設されると共に光透過性材料から形成されるカバー部材を備え、そのカバー部材には、少なくとも凹部の端部に対面する領域に凹凸面が形成されるので、かかる凹凸面により光を乱反射させた上で、回転表示装置の正面側（遊技者側）へ向けて出射させることができる。即ち、出射される光に広がりを持たせることができるので、発光領域として視認される面積を、発光手段の発光面（照射面）の面積よりも拡大できる。よって、発光手段を小型化できる。

【1837】

遊技機E3からE10のいずれかにおいて、前記基板と前記対向部材との間に介設される板状の介設部材を備え、その介設部材は、前記複数の発光手段と前記複数の凹部とを通じさせる位置に貫通形成される貫通孔を備えることを特徴とする遊技機E11。

20

【1838】

遊技機E11によれば、遊技機E3からE10のいずれかの奏する効果に加え、基板と対向部材との間に介設される板状の介設部材を備え、その介設部材は、複数の発光手段と複数の凹部とを通じさせる位置に貫通形成される貫通孔を備えるので、各発光手段の光を、対応する凹部へ確実に入射させ、隣接する凹部へ入射される（漏れる）ことを抑制できる。その結果、各発光手段から発光された光を対応する凹部のみから出射させることができ、残像効果による残像表示の外形を明確とできる。

【1839】

また、遊技機E11によれば、発光手段の光を、貫通孔を介して、対応する凹部へ入射させる構造体を、対向部材および介設部材の二部材から形成するので、かかる構造体を一部材から構成する場合と比較して、構造を簡素化することができる。よって、製品コストの削減を図ることができる。

30

【1840】

遊技機E11において、前記介設部材は、前記発光手段に当接する座部を備え、その座部に前記貫通孔が形成されることを特徴とする遊技機E12。

【1841】

遊技機E12によれば、遊技機E11の奏する効果に加え、介設部材は、前記発光手段に当接する座部を備え、その座部に前記貫通孔が形成されるので、各発光手段の光を貫通孔へ入射させやすくでき、貫通孔の外へ漏れることを抑制できる。その結果、残像効果による残像表示の光の強さを高めることができる。また、座部が発光手段に当接されることで、隣接する発光手段の光が貫通孔へ入射されることを抑制できるので、残像効果による残像表示の外形を明確とできる。

40

【1842】

遊技機E12において、前記発光手段の照射面が正面視円形に形成されると共に、その照射面の外径と略同一の内径の断面円形に前記貫通孔が形成され、それら照射面と貫通孔とが同心に配置されることを特徴とする遊技機E13。

【1843】

遊技機E13によれば、遊技機E12の奏する効果に加え、発光手段の照射面が正面視

50

円形に形成されると共に、その照射面の外径と略同一の内径の断面円形に前記貫通孔が形成され、それら照射面と貫通孔とが同心に配置されるので、発光手段から発光された光を、貫通孔を介して凹部へ効率的に入射させることができる。

【1844】

遊技機E13において、前記貫通孔は、前記基板側から前記対向部材へ向けて内径が拡張されることを特徴とする遊技機E14。

【1845】

遊技機E14によれば、遊技機E13の奏する効果に加え、貫通孔は、前記基板側から前記対向部材へ向けて内径が拡張されるので、発光手段から発光された光を、貫通孔を介して凹部へ効率的に入射させることができる。また、発光手段に当接する面積を確保できるので、各発光手段の光が貫通孔の外へ漏れることを抑制できる。その結果、残像効果による残像表示の光の強さを高めることができる。

10

【1846】

遊技機E12からE14のいずれかにおいて、前記座部は、前記介設部材の前記基板と対向する面から突出して形成されることを特徴とする遊技機E15。

【1847】

遊技機E15によれば、遊技機E12からE14のいずれかの奏する効果に加え、座部は、介設部材の基板と対向する面から突出して形成されるので、その突出の分、基板と対向部材との間に空間を形成することができ、発光手段の動作により発生する熱の放熱を行うことができる。

20

【1848】

遊技機E15において、前記介設部材は、前記基板に対向する面に凹設されると共に前記座部の基部に沿って延設される溝状の溝部を備えることを特徴とする遊技機E16。

【1849】

遊技機E16によれば、遊技機E15の奏する効果に加え、対向部材は、基板に対向する面に凹設されると共に座部の基部に沿って延設される溝状の溝部を備えるので、介設部材の剛性を確保しつつ、放熱効果を高めることができる。即ち、座部の基部に沿って延設される溝状の溝部を形成することで、介設部材に凹設される領域を最小として、その介設部材の剛性を確保しつつ、発光手段の動作により発生する熱が特に集中する部分に対して空間を拡大して、放熱効果を高めることができる。

30

【1850】

遊技機E15又はE16において、前記座部は、隣接する座部と互いの外周面どうしが連結されることを特徴とする遊技機E17。

【1851】

遊技機E17によれば、遊技機E15又はE16の奏する効果に加え、座部は、隣接する座部と互いの外周面どうしが連結されるので、介設部材の剛性を高めることができる。

【1852】

なお、この場合、座部の外周面を円形として、隣接する座部と互いの外周面どうしが連結するように構成しても良い。これにより、複数の座部どうしが連結された群は、外形が凸凹に形成されるので、空間を確保して、放熱効果を高めつつ、外形の凸凹を利用して、介設部材の剛性を高めることができる。

40

【1853】

＜振り分け装置4700を一例とする発明の概念について＞

球が通過可能な通路を形成する通路部材と、その通路部材の下流側に配置されると共に球の通過に伴って所定の特典を付与する第1特典付与手段と、を備えた遊技機において、前記第1特典付与手段よりも上流側において前記通路部材の側壁に球が通過可能な大きさに開口形成される開口と、その開口から遊技領域に流出した球が通過可能に形成されると共に球の通過に伴って所定の特典を付与する第2特典付与手段とを備えることを特徴とする遊技機F1。

【1854】

50

ここで、球が通過可能な通路を形成する通路部材を備えた遊技機が知られている（例えば、特開 2015-97764 号公報）。このような通路部材の下流側には、通路部材の球の通過を検出するセンサ装置が配設され、そのセンサ装置により球の通過が検出されると、所定の特典が付与される。しかしながら、上述した従来の遊技機では、通路部材は、その下流側（センサ装置）へ向けて球を案内する機能を有するのみであり、配設に要するスペースが嵩む一方で、遊技に興味を付与することが困難であるという問題点があった。

【1855】

これに対し、遊技機 F1 によれば、通路部材に案内された球が、第 1 特典付与手段を通過されると、第 1 特典付与手段により所定の特典が付与される。この場合、第 1 特典付与手段よりも上流側において通路部材の側壁に球が通過可能な大きさに開口形成される開口と、その開口から遊技領域に流出した球が通過可能に形成されると共に球の通過に伴って所定の特典を付与する第 2 特典付与手段とを備えるので、通路部材を案内される途中で、球が開口から遊技領域へ流出する形態を形成できると共に、かかる流出した球が第 2 特典付与手段を通過した場合には、第 2 特典付与手段により所定の特典を付与することができる。これにより、通路部材に案内される球が、第 1 特典付与手段を通過する形態だけでなく、開口から遊技領域へ流出する形態、更には、その流出した球が第 2 特典付与手段を通過する形態を形成でき、遊技に興味を付与することができる。

【1856】

なお、第 2 特典付与手段は、開口から遊技領域へ流出した球の全てを受け入れ可能な位置に配設されていても良く、或いは、開口から遊技領域へ流出した球の状態に応じて、一部の球は受け入れると共に一部の球は受け入れない位置に配設されていても良い。

【1857】

また、第 1 特典付与手段により付与される特典と、第 2 特典付与手段により付与される特典とは、同じ特典であっても良く、異なる特典であっても良い。

【1858】

遊技機 F1 において、前記通路部材は、その一部に形成される屈曲部を備え、前記開口は、前記屈曲部の側壁に開口形成されることを特徴とする遊技機 F2。

【1859】

ここで、通路部材の一部に屈曲部を形成することで、球の送球方向を変更できるので、レイアウトの自由度を高めることができる。しかしながら、通路部材の一部に屈曲部が形成されると、屈曲部における球の流れが滞りやすい。そのため、複数の球が連なった状態で屈曲部を通過する場合に、先行する球に後行する球が追いつき、先行する球を後行する球が側壁に押し付けることで、両者が転動できなくなり、球詰まりが発生するという問題点があった。

【1860】

これに対し、遊技機 F2 によれば、通路部材は、屈曲部の側壁に開口形成される開口を備えるので、複数の球が連なった状態で屈曲部を通過する場合に、先行する球に後行する球が追いついても、先行する球を側壁に押し付け難くでき、両者の転動を継続させやすくできる。その結果、球詰まりの発生を抑制できる。

【1861】

なお、屈曲部とは、通路部材の第 1 の部分とその第 1 の部分の下流側に連結されると共に第 1 の部分と球の通過方向が異なる方向とされる第 2 の部分とが形成される範囲を意味する。この場合、第 1 の部分と第 2 の部分とは、それぞれ直線状に延設される通路であっても良く、曲線状に湾曲して延設される通路であっても良く、又は、これらが組み合わされた形状の通路であっても良い。

【1862】

遊技機 F2 において、正面側に遊技領域が形成される遊技盤を備え、前記通路部材の屈曲部のうちの少なくとも前記開口が形成される部分が前記遊技盤の正面側に配設されることを特徴とする遊技機 F3。

【1863】

遊技機 F 3 によれば、遊技機 F 2 の奏する効果に加え、通路部材の屈曲部のうちの少なくとも開口が形成される部分が遊技盤の正面側に配設されるので、通路部材の屈曲部において球詰まりが発生した場合には、ガラス板を開放することで、遊技盤の正面側において、屈曲部に詰まった球に対して開口からアクセスすることができる。よって、球詰まりを解消する作業の作業性の向上を図ることができる。また、通路部材の開口から遊技球が遊技領域へ流出する際には、その流出する様子を遊技者に視認させることができるので、遊技の興趣を高めることができる。

【1864】

遊技機 F 3 において、前記第 2 特典付与手段は少なくともその入球口が、前記遊技盤の正面側に配設されることを特徴とする遊技機 F 4。

【1865】

遊技機 F 4 によれば、遊技機 F 3 の奏する効果に加え、第 2 特典手段の少なくとも入球口が遊技盤の正面側に配設されるので、通路部材の開口から遊技球が遊技領域へ流出する際には、その流出した球が第 2 特典付与手段の入球口へ入球する様子を遊技者に視認させることができるので、遊技の興趣を高めることができる。

【1866】

遊技機 F 1 から F 4 のいずれかにおいて、前記第 2 特典付与手段を前記通路部材へ接続し、前記第 2 特典付与手段を通過した球を前記通路部材へ案内する接続通路を備え、その接続通路は、前記第 1 特典付与手段よりも上流側において前記通路部材に接続されることを特徴とする遊技機 F 5。

【1867】

遊技機 F 5 によれば、遊技機 F 1 から F 4 の奏する効果に加え、第 2 特典付与手段を通路部材へ接続し、第 2 特典付与手段を通過した球を通路部材へ案内する接続通路を備え、その接続通路は、第 1 特典付与手段よりも上流側において通路部材に接続されるので、通路部材を案内される途中で、球が開口から遊技領域へ流出すると共に、かかる流出した球が第 2 特典付与手段を通過した場合には、その球を接続通路で通路部材へ案内して、第 1 特典付与手段を通過させることができる。よって、第 2 特典付与手段による特典の付与に加え、第 1 特典付与手段による特典の付与も行いうことができ、遊技の興趣を高めることができる。

【1868】

遊技機 F 1 から F 5 のいずれかにおいて、入球した球を一方および他方へ交互に振り分ける振分手段を備え、前記通路部材は、一対配設され、前記一対の通路部材のうちの一方が前記振分手段の一方に接続されると共に他方が前記振分手段の他方に接続されることを特徴とする遊技機 F 6。

【1869】

遊技機 F 6 によれば、遊技機 F 1 から F 5 のいずれかの奏する効果に加え、入球した球を一方および他方へ交互に振り分ける振分手段を備え、通路部材は、一対配設され、一対の通路部材のうちの一方が振分手段の一方に接続されると共に他方が振分手段の他方に接続されるので、通路部材へ球を 1 球ずつ入球させることができる。即ち、複数の球が連なって通路部材へ入球されることを抑制できるので、通路部材での球の詰まりを抑制できる。

【1870】

＜振分装置 700 を一例とする発明の概念について＞

球が通過可能な通路部材を備えた遊技機において、正面側に遊技領域が形成される遊技盤を備え、前記通路部材は、入球口が前記遊技盤の正面側に配設されると共に、前記入球口よりも下流側の少なくとも一部が遊技盤の背面側に配設されることを特徴とする遊技機 G 1。

【1871】

ここで、球が通過可能な通路を形成する通路部材を備えた遊技機が知られている（例えば、特開 2015-97764 号公報）。通路（通路部材）を利用することで、通路に入

10

20

30

40

50

球した球を所定位置まで確実に送球することができる。しかしながら、通路が遊技盤の正面側に配設されると、その分、遊技盤の正面側におけるスペースが減少するという問題点があった。即ち、遊技領域における球の流下領域が制限（減少）される。

【1872】

これに対し、遊技機G1によれば、通路部材は、入球口が遊技盤の正面側に配設されると共に、入球口よりも下流側の少なくとも一部が遊技盤の背面側に配設されるので、その分、遊技盤の正面側におけるスペースを確保することができる。即ち、遊技領域における球の流下領域を確保できる。

【1873】

遊技機G1において、前記通路部材は、前記入球口の下流側から分岐され前記遊技盤の幅方向一侧および幅方向他側へ向けてそれぞれ下降傾斜されると共に前記遊技盤の背面側に配設される一対の傾斜通路と、それら一対の傾斜通路の下流側にそれぞれ接続され少なくとも一部が前記遊技盤の正面側に配設される一対の第2通路とを備え、前記入球口よりも下方であって前記一対の第2通路の間に入賞装置が配設されることを特徴とする遊技機G2。

【1874】

遊技機G2によれば、遊技機G1の奏する効果に加え、通路部材は、入球口の下流側から分岐され遊技盤の幅方向一侧および幅方向他側へ向けてそれぞれ下降傾斜されると共に遊技盤の背面側に配設される一対の傾斜通路と、それら一対の傾斜通路の下流側にそれぞれ接続され少なくとも一部が遊技盤の正面側に配設される一対の第2通路とを備えるので、傾斜通路の分、遊技盤の正面側におけるスペース（遊技領域における球の流下領域）を確保できる。よって、入球口よりも下方であって一対の第2通路の間に入賞装置を配設できる。即ち、遊技機G2記載の通路部材および入賞装置の配置は、通路部材を遊技盤の正面側に配設する従来品では不可能な配置であり、遊技機G2のように、傾斜通路を遊技盤の背面側に配設することで初めて可能となったものである。

【1875】

遊技機G2において、前記第2通路は、その一部に屈曲部が形成された屈曲通路として形成され、前記屈曲部の側壁に開口が開口形成されることを特徴とする遊技機G3。

【1876】

ここで、通路部材の一部に屈曲部を形成することで、球の送球方向（通路から遊技領域へ球を流出させる位置）を変更できるので、レイアウトの自由度を高めることができる。しかしながら、通路部材の一部に屈曲部が形成されると、屈曲部における球の流れが滞りやすい。そのため、複数の球が連なった状態で屈曲部を通過する場合に、先行する球に後行する球が追いつき、先行する球を後行する球が側壁に押し付けることで、両者が転動できなくなり、球詰まりが発生することがあるという問題点があった。

【1877】

これに対し、遊技機G3によれば、遊技機G2の奏する効果に加え、通路部材は、屈曲部の側壁に開口形成される開口を備えるので、複数の球が連なった状態で屈曲部を通過する場合に、先行する球に後行する球が追いついても、先行する球を側壁に押し付け難くでき、両者の転動を継続させやすくできる。その結果、球詰まりの発生を抑制できる。

【1878】

なお、屈曲部とは、通路部材の第1の部分とその第1の部分の下流側に連結されると共に第1の部分と球の通過方向が異なる方向とされる第2の部分とが形成される範囲を意味する。この場合、第1の部分と第2の部分とは、それぞれ直線状に延設される通路であっても良く、曲線状に湾曲して延設される通路であっても良く、又は、これらが組み合わされた形状の通路であっても良い。

【1879】

遊技機G3において、前記開口が前記遊技盤の正面側に配設されることを特徴とする遊技機G4。

【1880】

遊技機 G 4 によれば、遊技機 G 3 の奏する効果に加え、開口が遊技盤の正面側に配設されるので、第 2 通路の屈曲部において球詰まりが発生した場合には、ガラス板を開放することで、遊技盤の正面側において、屈曲部に詰まった球に対して開口からアクセスすることができる。よって、球詰まりを解消する作業の作業性の向上を図ることができる。

【1881】

遊技機 G 3 又は G 4 において、前記第 2 通路のうちの前記遊技盤の正面側に配設された部分と前記遊技領域の下方縁部との間には少なくとも球が通過可能な隙間が形成されることを特徴とする遊技機 G 5。

【1882】

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、第 2 通路のうちの遊技盤の正面側に配設された部分と遊技領域の下方縁部との間には少なくとも球が通過可能な隙間が形成されるので、第 2 通路の両側にそれぞれアウト口を設けることを不要とできる。よって、その分、遊技盤の正面側におけるスペース（遊技領域における球の流下領域）を確保できると共に、部品点数を削減して、製品コストを削減できる。

【1883】

遊技機 G 2 から G 5 のいずれかにおいて、一側が開放された断面形状に形成されると共に前記開放された側が前記遊技盤の背面を向く姿勢で装着される装着部材を備え、前記遊技盤の背面と前記装着部材の内面との対向間に前記傾斜通路が形成されることを特徴とする遊技機 G 6。

【1884】

遊技機 G 6 によれば、遊技機 G 2 から G 5 のいずれかの奏する効果に加え、一側が開放された断面形状に形成されると共に開放された側が遊技盤の背面を向く姿勢で装着される装着部材を備え、遊技盤の背面と装着部材の内面との対向間に傾斜通路が形成されるので、遊技盤の背面を傾斜通路の一部として兼用することができ、傾斜通路を形成するための部材を削減できる。よって、その分、製品コストの低減を図ることができる。

【1885】

<特徴 K 群>（保留の先読み演出）

取得条件の成立に基づいて情報を取得する取得手段と、その取得手段により取得された情報が記憶される記憶手段と、判定条件の成立を契機に前記記憶手段に記憶された前記情報について判定する判定手段と、その判定手段による判定結果に基づいた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する動的表示手段と、その動的表示手段により前記識別情報を動的表示する動的表示期間を決定する動的表示期間決定手段と、前記記憶手段に前記情報が記憶されたことに基づいて、前記表示手段に識別図柄を表示させ、前記表示手段に表示している前記識別図柄に対応する前記判定条件が成立した場合にその対応する識別図柄を異なる表示態様に可変させる図柄表示制御手段と、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条件の成立よりも前に判定を実行する事前判定手段と、その事前判定手段による判定結果に基づいて、特定条件の成立を判定する特定条件判定手段と、その特定条件判定手段により前記特定条件の成立が判定された場合に、2 以上の前記識別図柄が表示される表示領域の背景表示態様を異なる特定背景表示態様に可変させる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 K 1。

【1886】

ここで、パチンコ機等の遊技機には、始動入賞口への遊技球の入賞に基づいて実行される抽選を複数回、保留記憶可能に構成し、その保留記憶数に対応した保留図柄を表示するものがある。このような遊技機として、保留記憶された情報に対して事前に判定を実行し、その判定結果を示唆する演出を、事前判定された保留記憶に基づく抽選が実行されるまでに、事前判定された保留記憶に対応する保留図柄を用いた演出（所謂、保留先読み予告演出）を実行するものがある（例えば、特開 2003-340038 号公報）。この保留先読み予告演出では、例えば、保留図柄の表示態様を変化させることで遊技者に事前判定結果を示唆する演出が実行される。

10

20

30

40

50

【1887】

かかる従来型の遊技機では、事前判別結果を示唆する演出を、事前判定された保留記憶に対応する保留図柄を用いて実行するため、演出が実行された保留図柄に対して遊技者に興味を持たせることができるものであったが、それ以外の保留図柄に対する遊技者の興味が薄れてしまい、遊技に早期に飽きてしまうという問題があった。上記例示した問題点などを解決することを目的とする。

【1888】

遊技機K1によれば、取得条件の成立に基づいて取得手段により取得される情報が記憶手段により記憶される。判定条件の成立を契機に記憶手段に記憶された情報が判定手段により判定され、その判定手段による判定結果に基づいた識別情報が表示手段に表示され、動的表示手段により表示手段に識別情報が動的表示される。そして、その動的表示手段により動的表示される識別情報の動的表示期間が動的表示期間決定手段により決定される。記憶手段に情報が記憶されたことに基づいて、識別図柄が表示手段に表示され、表示手段に表示している識別図柄に対応する判定条件が成立した場合にその対応する識別図柄が図柄表示制御手段により異なる表示態様に可変され、記憶手段に記憶された情報に基づいて判定条件の成立よりも前に事前判定手段により判定が実行される。加えて、その事前判定手段による判定結果に基づいて、特定条件の成立が特定条件判定手段により判定された場合に、2以上の識別図柄が表示される表示領域の背景表示態様を異なる特定背景表示態様に可変させる特定演出が特定演出実行手段により実行される。

【1889】

これにより、事前判定手段により判定結果に基づいて、2以上の識別図柄が表示される表示領域の背景表示態様が特定背景表示態様に可変して表示されるので、事前判定手段により特定条件の成立が判定された前記識別情報が遊技者により特定され難くなり、特定演出が表示されている領域に対する識別図柄に対して興味を持たせることができる。よって、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。

【1890】

遊技機K1において、前記特定演出実行手段は、前記表示手段に表示されている前記識別図柄の表示領域を少なくとも含んで前記特定演出を実行するものであることを特徴とする遊技機K2。

【1891】

遊技機K2によれば、遊技機K1の奏する効果に加え、次の効果を奏する。即ち、特定演出実行手段により、表示手段に表示されている識別図柄の表示領域を少なくとも含んで特定演出が実行される。

【1892】

これにより、識別図柄が表示されている表示領域を少なくとも含んで特定演出が実行されるので、遊技者に表示されている識別図柄に対応する判定結果についてより興味を持たせることができるという効果がある。

【1893】

遊技機K1またはK2において、前記特定演出実行手段は、前記特定演出を前記識別図柄が表示される全ての表示領域について実行するものであることを特徴とする遊技機K3。

【1894】

遊技機K3によれば、遊技機K1またはK2の奏する効果に加え、識別図柄が表示される全ての表示領域に対して特定演出が実行されるので、識別図柄が表示されていない場合に特定演出が開始された場合であっても、その後に表示された識別図柄に対しても遊技者に期待を持たせることができるという効果がある。

【1895】

遊技機K1からK3のいずれかにおいて、前記特定演出を終了させる終了条件が成立したか判別する終了条件判別手段を有し、前記特定演出実行終了手段は、前記終了条件判別手段により前記終了条件が成立したと判別された場合に、前記特定演出の実行を終了する

ものであることを特徴とする遊技機 K 4。

【1896】

遊技機 K 4 によれば、遊技機 K 1 から K 3 のいずれかの奏する効果に加え、終了条件が成立するまで特定演出が継続して実行されるので、遊技者に終了条件が成立するまで継続して表示されている識別図柄に対して興味を持たせることができるという効果がある。

【1897】

遊技機 K 1 から K 4 のいずれかにおいて、前記特定演出実行手段は、前記特定条件が成立した場合に前記識別図柄が表示されている表示領域について第 1 特定背景表示態様で表示し、前記識別図柄が表示されていない前記識別図柄が表示される表示領域について前記第 1 特定背景表示態様とは異なる第 2 特定背景表示態様で表示するものであることを特徴とする遊技機 K 5。

10

【1898】

遊技機 K 5 によれば、遊技機 K 1 から K 4 の奏する効果に加え、事前判定手段により特定条件の成立を判定された可能性のある識別図柄とそうでない識別図柄とを区別して遊技者に認識させることができ、遊技者に表示されている識別図柄のうち、限定した範囲の識別図柄に対して興味を持たせることができるという効果がある。

【1899】

遊技機 K 5 において、特定条件判定手段は、前記第 2 特定背景表示態様で表示された表示領域に前記識別図柄が表示される場合に、その表示される前記識別図柄に対応する前記情報に基づいて判定を実行する場合には、先に第 1 特定背景表示態様で表示されている前記識別図柄に対応する前記情報に基づいて判定した場合よりも高い確率で前記特定条件の成立を判定するものであることを特徴とする遊技機 K 6。

20

【1900】

遊技機 K 6 によれば、遊技機 K 5 の奏する効果に加え、特定条件が成立し易く構成されるので、特定演出が継続して表示され易くできるという効果がある。

【1901】

遊技機 K 1 から K 6 のいずれかにおいて、前記動的表示期間決定手段により決定された動的表示期間に基づいて、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、その動的表示態様決定手段により決定される複数の前記動的表示態様が記憶された動的表示態様記憶手段と、を有し、前記動的表示態様記憶手段には、前記動的表示態様の種別として特定種別として設定された複数の特定動的表示態様が記憶されているものであることを特徴とする遊技機 K 7。

30

【1902】

遊技機 K 7 によれば、遊技機 K 1 から K 6 のいずれかの奏する効果に加え、種別毎に動的表示態様の種別が分類されているので、遊技者に動的表示態様をわかりやすくできるという効果がある。

【1903】

遊技機 K 1 から K 7 のいずれかにおいて、前記事前判定手段は、前記記憶手段に記憶された前記情報に基づいて、前記動的表示態様決定手段により決定される動的表示態様の種別を少なくとも判定可能であり、前記特定条件判定手段は、前記特定の動的表示態様の種別が決定されると前記事前判定手段により判定されたことに基づいて所定の抽選確率で前記特定条件の成立を判定するものであることを特徴とする遊技機 K 8。

40

【1904】

遊技機 K 8 によれば、遊技機 K 1 から K 7 のいずれかの奏する効果に加え、特定演出が実行された場合には、表示されているいずれかの前記識別図柄に対応する動的表示で特定の動的表示態様の種別が実行されるので、遊技者が特定の動的表示態様の種別が実行されることをより早く認識することができるという効果がある。

【1905】

遊技機 K 8 において、前期特定条件判定手段は、前記表示手段に表示されているいずれかの前記識別図柄に対応する動的表示態様の種別が前記事前判定手段により前記特定の動

50

的表示態様の種別であると判定されたことに基づいて所定の抽選確立で前記特定条件の成立を判定するものであることを特徴とする遊技機 K 9。

【1906】

遊技機 K 9 によれば、遊技機 K 8 の奏する効果に加え、表示されている何れかの識別図柄について特定の動的表示態様の種別が決定される場合に特定条件の成立が判定されるので、遊技者に表示されている識別図柄に対して期待を持たせることができるという効果がある。

【1907】

＜特徴 L 群＞（ラウンド演出）

判定条件の成立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に基づいた演出を実行する演出実行手段と、その演出実行手段により特定の判定結果に基づいた演出が実行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、前記演出実行手段により実行される前記演出として第 1 演出態様を含む複数の前記演出態様が記憶された演出態様記憶手段と、前記演出実行手段により前記第 1 演出態様が実行された場合に、その実行された前記第 1 演出態様に対応する情報が記憶される情報記憶手段と、実行条件の成立に基づいて遊技者に特定の遊技情報を報知する報知演出を実行する報知演出実行手段と、前記情報記憶手段に記憶された前記情報に基づいて、前記報知演出実行手段により実行される報知演出の種別を設定する種別設定手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 L 1。

【1908】

ここで、パチンコ機等の遊技機には、当たり遊技中に、その当たり遊技終了後の遊技状態として遊技者に有利となる遊技状態（例えば、確変遊技状態）が付与されるか否かを示唆する演出を実行するものがある（例えば、特開 2009-119006 号公報）。このような遊技機では、当たり遊技を行いながら、当たり遊技終了後の遊技状態を示唆する演出を楽しむことができ、当たり遊技中に遊技者が遊技に飽きてしまうことを抑制している。

【1909】

しかしながら、かかる従来型の遊技機では、当たり遊技中に実行される演出の演出態様が当たり遊技の種別によって決定されるものであったため、当たり遊技が実行されるまでの期間において、遊技者が早期に飽きるという不具合が発生する問題があった。上記例示した問題点などを解決することを目的とする。

【1910】

遊技機 L 1 によれば、判定手段による判定結果に基づいた演出として第 1 演出態様が実行された場合に対応する情報が記憶手段に記憶され、その記憶手段に記憶された情報に基づいて、報知演出実行手段により実行される報知演出の種別が変わるので、遊技者に特定の判定結果だけでなく、第 1 演出態様が実行されることに対しても期待感を持たせることができる。よって、遊技者が早期に飽きる不具合を抑制できるという効果がある。

【1911】

遊技機 L 1 において、前記第 1 演出態様は、前記特定の判定結果に基づいた前記演出が実行される場合に実行される割合が高く設定されているものであることを特徴とする遊技機 L 2。

【1912】

遊技機 L 2 によれば、遊技機 L 1 の奏する効果に加え、前記第 1 演出態様が特定の判定結果に基づいた演出が実行される場合に実行され易く設定されているので、第 1 演出態様が実行されることで、特定の判定結果であることに対して演出結果が報知されるよりも前に期待を持たせることができるという効果がある。

【1913】

遊技機 L 1 または L 2 において、遊技者に与えられる特典として複数の異なる特典より少なくとも一つを特典付与条件の成立に基づいて付与する特典付与手段と、その特典付与手段により遊技者に付与される特典の種別を決定する特典種別決定手段と、を有し、前記

10

20

30

40

50

報知演出は、前記特典種別決定手段により決定された前記特典の種別に基づいた報知が実行されるものであることを特徴とする遊技機 L 3。

【1914】

遊技機 L 3 によれば、遊技機 L 1 または L 2 の奏する効果に加え、報知演出により特典種別決定手段により決定された特典の種別に基づいた報知が実行されるので、遊技者に報知演出により付与される特典の種別を認識させることができるという効果がある。

【1915】

遊技機 L 3 において、前記特典種別決定手段は、前記特典遊技の実行後に遊技者に付与される遊技状態として、通常遊技状態とその通常遊技状態よりも遊技者に有利となる特別遊技状態とのどちらか一方を少なくとも決定可能であり、前記報知演出は、前記特典遊技の実行中に実行されるものであることを特徴とする遊技機 L 4。

10

【1916】

遊技機 L 4 によれば、遊技機 L 3 の奏する効果に加え、遊技者は、特典遊技中にも特典遊技後に付与される遊技状態について報知演出で知ることができ、特典遊技中に飽きるのを抑制できるという効果がある。

【1917】

遊技機 L 1 から L 4 のいずれかにおいて、前記種別設定手段は、特定期間の間に前記第 1 演出態様が実行された回数に対応する報知演出の種別を設定するものであることを特徴とする遊技機 L 5。

【1918】

遊技機 L 5 によれば、遊技機 L 1 から L 4 のいずれかの奏する効果に加え、第 1 演出態様が実行されて特典遊技が実行されなかった場合にも、その後に実行される特典遊技において実行される特定演出が可変することとなるので、遊技者にとって第 1 演出態様に対する価値を高めることができるという効果がある。

20

【1919】

遊技機 L 4 または L 5 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として、前記特典遊技の実行期間が第 1 期間で設定されている第 1 特典遊技と、その第 1 特典遊技よりも長い実行期間で設定されている第 2 特典遊技とが少なくとも設定されており、前記種別決定手段は、前記第 1 特典遊技が実行される場合と前記第 2 特典遊技が実行される場合とで設定する報知演出の種別を可変して設定するものであることを特徴とする遊技機 L 6。

30

【1920】

遊技機 L 6 によれば、遊技機 L 1 または L 5 の奏する効果に加え、特典遊技の実行期間により報知演出の種別が可変して設定されるので、特典遊技の長さに合わせた報知演出を遊技者に提供でき、より報知演出を実行できる期間に合わせた演出をおこなうことができるという効果がある。

【1921】

＜特徴 M 群＞（リーチ連続演出）

遊技の主な制御を実行する主制御手段と、その主制御手段から出力される信号に基づいて遊技の制御を実行する従制御手段と、を有し、前記主制御手段は、判定条件の成立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に基づいた判定情報信号を前記従制御手段に対して出力する判定情報出力手段と、前記判定手段による判定結果が特定の判定結果であることに基づいて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、前記従制御手段は、前記判定情報信号に基づいて前記判定結果を遊技者に報知するための演出態様を決定する演出態様決定手段と、を有した遊技機において、前記主制御手段は、前記判定結果に基づいて前記演出態様決定手段により決定される前記演出態様の種別情報を決定する種別情報決定手段と、前記判定手段による判定結果と前記種別情報決定手段により決定された前記種別情報とに少なくとも基づいた前記判定情報信号を生成する判定情報信号生成手段と、を有し、前記演出態様決定手段は、第 1 条件が成立している場合には、前記判定情報信号により指定されている前記種別情報に対応する前記

40

50

演出態様の種別から１の前記演出態様を決定し、前記第１条件とは異なる第２条件が成立している場合には、前記判定情報信号により指定されている前記種別情報に対応する前記演出態様の種別とは異なる特定の前記演出態様の種別より前記演出態様を決定するものであることを特徴とする遊技機Ｍ１。

【１９２２】

ここで、パチンコ機等の遊技機には、遊技球が始動入賞口への入賞したことに基づいて主制御装置から演出制御装置へと入賞コマンドを送信するものがある。このような遊技機には、送信される入賞コマンドに、当該入賞コマンドに対応する特別図柄変動演出の演出態様を示すリーチ情報を設定しておき、その入賞コマンドに対応する特別図柄変動が実行される場合に、入賞コマンドに含まれるリーチ情報に基づいて変動演出が実行されるものがある（例えば、特開２０１０－２３３９９３号公報）。これにより、演出制御装置の制御負荷を軽減させている。

【１９２３】

かかる従来型の遊技機では、演出制御装置が入賞コマンドを受信した時点で対応する特別図柄変動演出の演出態様を決定してしまうため、入賞コマンドを受信してから、その入賞コマンドに対応する特別図柄変動演出が実行されるまでの期間に、遊技条件が変更された場合であっても、特別図柄変動演出の演出態様を変更することができず、遊技者に単調な演出を提供してしまうという問題があった。上記例示した問題点などを解決することを目的とする。

【１９２４】

遊技機Ｍ１によれば、第１条件が成立している場合には、主制御手段より指示された演出態様の種別から演出態様が決定されるが、第１条件とは異なる第２条件が成立している場合には、主制御手段より指示された演出態様の種別とは異なる特定の演出態様の種別から演出態様が決定されるので、第２条件が成立している場合に主制御手段の指示とは異なる種別の演出が実行されることとなり、実行される演出のパターンを多様にすることができる。よって、遊技者が早期に飽きてしまうことを抑制できる。

【１９２５】

遊技機Ｍ２において、前記主制御手段は、取得条件の成立に基づいて、前記判定手段により判定される情報を取得する取得手段と、その取得手段により取得された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対する前記判定条件が成立するよりも前に判定を実行する事前判定手段と、その事前判定手段による判定結果に基づいた事前判定信号を前記従制御手段に対して出力する事前判定信号出力手段と、を有し、前記従制御手段は、受信した前記事前判定信号に基づいて前記第２条件の成立を判別する条件判別手段を有するものであることを特徴とする遊技機Ｍ２。

【１９２６】

遊技機Ｍ２によれば、遊技機Ｍ１の奏する効果に加え、判定手段により判定されるよりも前に事前判定信号に基づいて第２条件の成立を判別するので、複数回に跨って特定の演出態様の種別に対応した演出を実行することで、その後に行われる演出により報知される判定結果を事前に報知することができるという効果がある。

【１９２７】

遊技機Ｍ１またはＭ２において、前記演出態様には、前記判定情報信号が示す前記判定結果に基づいた識別情報を表示手段に動的表示する表示演出が少なくとも含まれており、前記識別情報は、複数の異なる図柄で構成された複数の図柄列で構成され、前記表示手段の所定領域に停止表示された前記それぞれの図柄列の図柄組み合わせにより前記判定結果を遊技者に報知するものであることを特徴とする遊技機Ｍ３。

【１９２８】

遊技機Ｍ３によれば、遊技機Ｍ１またはＭ２の奏する効果に加え、判定結果に基づいた演出では、複数の図柄列を動的表示する表示演出が実行され、その図柄列が停止表示された図柄の組み合わせで判定結果が報知されるので、より遊技者に遊技を楽しませることができる。

10

20

30

40

50

【1929】

遊技機M3において、前記判定情報信号により指定される前記演出態様の種別は、前記表示手段の所定領域に停止表示される図柄の組み合わせのうち、少なくとも2以上の組み合わせについての種別であることを特徴とする遊技機M4。

【1930】

遊技機M4によれば、遊技機M3の奏する効果に加え、主制御手段より表示手段の所定領域に停止表示される図柄に組み合わせの一部について種別で指定されるので、従制御手段で図柄表示の種別選択を容易にすることができるという効果がある。

【1931】

<特徴N群> (連続予告)

取得条件の成立に基づいて、情報を取得する情報取得手段と、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、判定条件の成立に基づいて前記記憶手段に記憶された前記情報を判定する判定手段と、その判定手段による判定結果に基づいた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、前記表示手段に特定の判定結果に基づいた前記識別情報が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、その特典遊技実行手段による特典遊技が実行された後の遊技状態として遊技者に有利となる特別遊技状態を設定するかを前記情報に基づいて決定する特別遊技状態決定手段と、を有した遊技機において、前記識別情報は、複数の異なる図柄で構成された複数の図柄列で構成され、前記表示手段の所定領域に停止表示された前記図柄の組み合わせにより前記判定手段による判定結果を報知するものであり、前記複数の図柄列は、前記動的表示手段により動的表示された場合に最初に動的表示が停止表示される第1停止図柄列と、その第1停止図柄列よりも後に停止され、前記第1停止図柄列で停止表示された前記図柄に対して前記特定の判定結果となること可能な図柄組み合わせであるリーチ表示態様で停止表示されることが可能なリーチ形成図柄列と、そのリーチ形成図柄列よりも後に停止され前記リーチ形成図柄列の前記図柄により形成された前記リーチ表示態様で表示された前記図柄組み合わせに対応した前記特定の判定結果を報知する図柄組み合わせを形成することが可能な特定結果形成図柄列と、で少なくとも構成され、前記遊技機は、前記判定条件が成立する前に、前記記憶手段に記憶された前記情報に対する前記判定条件が成立するよりも前に前記情報の判定を実行する事前判定手段と、その事前判定手段により少なくとも前記特定の判定結果と判定されたことに基づいて成立する特定条件の成立を判定する特定条件判定手段と、その特定条件判定手段により前記特定条件が成立したと判定された場合に、前記第1停止図柄列が停止表示されてから前記リーチ形成図柄列が停止表示されるまでの第1期間が、複数回の前記識別情報の動的表示を跨いで特定期間となるように制御する図柄表示制御手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機N1。

【1932】

ここで、パチンコ機等の遊技機には、始動入賞口への遊技球の入賞に基づいて実行される抽選を複数回、保留記憶可能に構成し、その保留記憶数に対応した保留図柄を表示するものがある。このような遊技機として、保留記憶された情報に対して事前に判定を実行し、その判定結果を示唆する演出として、事前判定された保留記憶に基づく抽選が実行されるまでにの複数の抽選を跨いだ演出（所謂、連続演出）を実行するものがある（例えば、特開2010-35655号公報）。

【1933】

かかる従来型の遊技機では、連続演出を用いて結果が報知される抽選に対して遊技者に興味を持たせることができるものであったが、それ以外の保留図柄、即ち、連続演出中に実行される抽選に対して遊技者の興味が薄れてしまうものであり、遊技の興味が低下してしまうという問題があった。上記例示した問題点などを解決することを目的とする。

【1934】

遊技機N1によれば、事前判定手段による判定結果に基づいて特定条件が成立した場合に、第1停止図柄列が停止してからリーチ形成図柄列が停止するまでの第1期間が複数回

10

20

30

40

50

の識別情報の動的表示を跨いで特定期間となるので、遊技者に図柄列の停止タイミングに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。

【1935】

遊技機N1において、前記特定期間は、複数回の前記識別情報における前記第1期間が同じ期間で設定されるものであることを特徴とする遊技機N2。

【1936】

遊技機N2によれば、遊技機N1の奏する効果に加え、複数回の識別情報の動的表示に跨って第1期間が同じ期間に設定されるので、特定期間が設定されたことを遊技者に分かり易く報知できるという効果がある。

【1937】

遊技機N1またはN2において、前記図柄表示制御手段は、前記図柄表示制御手段により前記特定期間を設定する場合に、前記特定の判定結果以外の判定結果に基づく前記識別情報の動的表示では、前記リーチ形成図柄列が停止表示されてから前記特定結果形成図柄列が停止表示されるまでの第2期間を特殊期間に設定するものであることを特徴とする遊技機N3。

【1938】

遊技機N3によれば、遊技機N1またはN2の奏する効果に加え、特定期間が形成される場合に、特定の判定結果が報知されない識別情報の動的表示では、特殊期間が設定されるので、遊技者に特定条件判定手段により特定条件が判定されたことをより分かり易く認識させることができるという効果がある。

【1939】

遊技機N3において、前記特殊期間は、前記特定期間と同一の期間で設定されるものであることを特徴とする遊技機N4。

【1940】

遊技機N4によれば、遊技機N3の奏する効果に加え、特殊期間と特定期間とが同一の期間で設定されるので、遊技者に特定条件判定手段により特定条件が判定されたことをより分かり易く認識させることができるという効果がある。

【1941】

＜特徴O群＞（図柄でランクアップ演出）

取得条件の成立に基づいて情報を取得する取得手段と、その取得手段により取得された情報が記憶される記憶手段と、判定条件の成立に基づいて、前記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に基づいた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する動的表示手段と、前記表示手段に特定の判定結果に基づいた識別情報が表示された場合に、遊技者に有利な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特典遊技が実行された後の遊技状態として遊技者に有利となる特別遊技状態を前記判定結果に基づいて設定する遊技状態設定手段と、を有した遊技機において、前記表示手段に表示される前記識別情報は、複数の異なる図柄で構成された複数の図柄列で構成され、前記表示手段の所定領域に停止表示された前記図柄の組み合わせで前記判定結果を報知するものであり、前記特定の判定結果を報知する前記図柄の組み合わせとして、前記特別遊技状態が付与されることを遊技者に報知する特定図柄組み合わせが設定されており、前記動的表示手段は、前記図柄列を動的表示する場合に、前記複数の図柄列のうち、1の図柄列を他の図柄列が停止表示された後にも動的表示を継続させた後に前記1の図柄列を停止表示させる第1動的表示態様を実行可能なものであり、前記遊技機は、前記記憶手段に記憶された前記情報に対する前記判定条件が成立するよりも前に前記情報に基づいて判定を実行する事前判定手段と、その事前判定手段による判定結果に基づいて、特定条件の成立を判定する特定条件判定手段と、その特定条件判定手段により前記特定条件が判定された場合に、前記動的表示手段により前記特定図柄組み合わせとは異なる前記特定の判定結果を報知する前記図柄組み合わせのうち、1の前記図柄列以外が前記特定の判定結果となる図柄組み合わせで停止表示させる第1動的表示態様で表示させた後に、前記1の図柄列を前記特定の判定

10

20

30

40

50

結果に基づく組み合わせとは異なる図柄で停止表示させ、その次以降に実行される動的表示で前記特定図柄組み合わせとなる前記第1動的表示態様で表示させる特定動的表示態様を実行させる図柄表示制御手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機01。

【1942】

ここで、パチンコ機等の遊技機には、遊技球が始動入賞口への入賞したことに基づいて主制御装置から演出制御装置へと入賞コマンドを送信するものがある。このような遊技機には、送信される入賞コマンドに、当該入賞コマンドに対応する特別図柄変動演出の演出態様を示すリーチ情報を設定しておき、その入賞コマンドに対応する特別図柄変動が実行される場合に、入賞コマンドに含まれるリーチ情報に基づいて変動演出が実行されるものがある（例えば、特開2010-233993号公報）。これにより、演出制御装置の制御負荷を軽減させている。

10

【1943】

かかる従来型の遊技機では、演出制御装置が入賞コマンドを受信した時点で対応する特別図柄変動演出の演出態様を決定してしまうため、入賞コマンドを受信してから、その入賞コマンドに対応する特別図柄変動演出が実行されるまでの期間に、遊技条件が変更された場合であっても、特別図柄変動演出の演出態様を変更することができず、遊技者に単調な演出を提供してしまうという問題があった。上記例示した問題点などを解決することを目的とする。

【1944】

遊技機01によれば、事前判定手段の判定結果に基づいて特定条件の成立が判定された場合には、特定動的表示態様が表示されるので、特定の判定結果に基づく図柄の組み合わせとならない場合にも、遊技者に事前判定手段の判定結果に基づいて特定条件が成立したことを期待させることができるという効果がある。

20

【1945】

遊技機01において、前記特定条件判定手段は、前記事前判定手段により前記特定の判定結果と判定されたことに基づいて前記特定条件の成立と判定するものであり、前記図柄制御手段は、前記特定の判定結果と判定された前記情報に対応する動的表示が前記第1動的表示態様で表示されるまでに、前記特定動的表示態様で前記識別情報を動的表示させるものであることを特徴とする遊技機02。

【1946】

遊技機02によれば、遊技機01の奏する効果に加え、特定の判定結果が特別遊技状態が付与される特定の判定結果であることを特定動的表示態様で表示される図柄により期待させることができるという効果がある。

30

【1947】

遊技機01または02において、前記事前判定手段は、前記情報に基づいて前記特定の判定結果である場合に、その特典遊技後に前記遊技状態設定手段により設定される遊技状態について判定可能なものであり、前記事前判定手段により前記特定の判定結果であり前記特別遊技状態が設定されないと判定され、前記特定条件の成立が前記特定条件判定手段により判定された場合に、前記図柄表示制御手段は、前記特定動的表示態様で、前記特定図柄組み合わせのうち1の図柄が動的表示した状態と前記特定図柄組み合わせ以外の前記特定の判定結果に基づいた図柄組み合わせのうち、1の図柄が動的表示した状態とが組み合わせられた特殊動的表示態様を表示させるものであることを特徴とする遊技機03。

40

【1948】

遊技機03によれば、遊技機01または02の奏する効果に加え、特定動的表示態様が表示された後に、特定図柄組み合わせ以外の特定の判定結果に基づいた図柄組み合わせで表示される場合にも、特定図柄組み合わせ以外の組み合わせも報知されているので遊技者を極度に落胆させる不具合を抑制できるという効果がある。

【1949】

<特徴P群>（保留予告中のモード変更）

取得条件の成立に基づいて情報を取得する取得手段と、その取得手段により取得された

50

情報が記憶される記憶手段と、判定条件の成立に基づいて前記記憶手段に記憶された前記情報を判定する判定手段と、その判定手段による判定結果に基づいた識別情報が動的表示される表示手段と、前記表示手段に特定の前記判定結果であることに基づく前記識別情報が表示された場合に、遊技者に有利な特典遊技を実行する特典遊技実行手段と、前記記憶手段に記憶され、前記判定条件が成立する前の前記情報のそれぞれに対応する図柄を前記表示手段に表示する図柄表示手段と、前記記憶手段に記憶された前記情報に対する前記判定条件が成立する前に前記情報に基づいた判定を実行する事前判定手段と、その事前判定手段による判定結果に基づいて、特定条件の成立を判定する特定条件判定手段と、その特定条件判定手段により前記特定条件の成立が判定された場合に、前記図柄表示手段により表示された前記図柄の表示態様を可変させる可変表示手段と、を有した遊技機において、複数の遊技状態から1の遊技状態を決定する遊技状態決定手段と、その遊技状態決定手段により決定された前記遊技状態に対応する遊技情報を前記表示手段に表示させる遊技情報表示手段と、前記可変表示手段により前記図柄の表示態様が可変して表示されている状態で、前記遊技情報表示手段により前記遊技情報が異なる前記遊技状態に対応する遊技情報に可変して表示される場合に、前記図柄の表示態様を異なる特定図柄表示態様に可変して設定する特定図柄表示手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機 P 1。

10

【1950】

ここで、パチンコ機等の遊技機には、複数の演出モードを有し、その演出モードを切替えることで多彩な演出を提供可能とするモード切替演出と、始動入賞口への遊技球の入賞に基づいて実行される抽選を複数回、保留記憶可能に構成し、その保留記憶された情報に対して事前に判定を実行し、その判定結果を示唆する演出を、事前判定された保留記憶に基づく抽選が実行されるまでの期間を用いて実行する先読み連続演出とを実行するものがある（例えば、特開2015-16167号公報）。この遊技機によれば、モード切替演出を実行可能な状態と、先読み連続演出を実行可能な状態とが重複した場合に、何れか一方の演出のみが実行されるように演出を制御することで、違和感のある演出が実行されることを抑制している。

20

【1951】

しかしながら、かかる従来型の遊技機は、モード切替演出と先読み連続演出とが重複して実行されてしまうと、遊技者に違和感のある演出が実行されてしまうという問題に対して、モード切替演出と先読み連続演出とが重複して実行されることを禁止する制御を実行しているだけであり、上述した問題を根本的に解決するものではなかった。また、実行可能な演出を実行させない制御を用いているため、その分、演出が単調となってしまう遊技者が遊技に早期に飽きてしまうという問題があった。上記例示した問題点などを解決することを目的とする。

30

【1952】

遊技機 P 1 によれば、遊技状態が切り替えられ、表示されていた遊技情報が対応する遊技情報に可変して表示される場合には、図柄の表示態様が異なる特定図柄表示態様に可変して設定されるので、可変して表示される遊技情報に対応して表示態様に図柄の表示態様を合わせることができるという効果がある。

40

【1953】

遊技機 P 1 において、前記特定図柄表示態様は、前記可変表示手段により可変される前の表示態様であることを特徴とする遊技機 P 2。

【1954】

遊技機 P 2 によれば、遊技機 P 1 の奏する効果に加え、特定図柄表示態様は、図柄が可変される前の表示態様であるので、遊技状態が可変した場合にも図柄を可変させた情報を引き継ぐ必要がなく、制御処理を容易にできるという効果がある。

【1955】

遊技機 P 2 において、前記特定図柄表示態様に可変されたことに基づいて、前記特定条件判定手段により前記特定条件の成立を判定させる判定制御手段を有するものであることを特徴とする遊技機 P 3。

50

【1956】

遊技機P3によれば、特定図柄表示態様に可変されることで、特定条件の成立が再度判定されるので、特定図柄表示態様に可変された図柄が再度可変される機会を与えることができるという効果がある。

【1957】

遊技機P1からP3のいずれかにおいて、前記特定図柄表示態様に可変して表示された場合には、前記図柄が特定図柄表示態様に可変されたことを示唆する示唆表示態様を所定タイミングで表示させる示唆表示手段を有するものであることを特徴とする遊技機P4。

【1958】

遊技機P4によれば、遊技機P1からP3のいずれかの奏する効果に加え、特定図柄表示態様に可変されたことを示す示唆表示態様が表示されるので、遊技状態が可変したことで遊技者が戸惑う不具合を抑制できるという効果がある。

【1959】

遊技機P1からP4のいずれかにおいて、前記特定図柄表示態様で表示された前記図柄に対応する前記情報の前記判定条件が成立したことに基づいて、前記特定図柄表示態様に可変される前の表示態様に基づく報知態様を報知する報知手段を有するものであることを特徴とする遊技機P5。

【1960】

遊技機P5によれば、遊技機P1からP4の奏する効果に加え、特定図柄表示態様で表示された図柄に対応する識別情報の動的表示が開始され場合には、特定図柄表示態様に可変される前の表示態様に基づく報知態様が報知されるのでえ、遊技者は、動的表示の開始時に可変された元の表示態様を認識することができ、分かり易く遊技を行うことができるという効果がある。

【1961】

<特徴Q群>（バーサライタの発光制御）

支持部を有し、その支持部から突出した第1突出領域とその第1領域とは異なる方向に突出した第2突出領域とを少なくとも有する装飾部材と、その装飾部材を移動させる移動手段と、前記装飾部材の前記第1突出領域と前記第2突出領域とに配置された複数の発光手段と、前記装飾部材を移動制御する移動制御手段と、その移動制御手段による移動制御に合わせて前記複数の発光手段を予め定められた発光パターンで発光させる発光制御手段と、を有し、前記発光制御手段は、前記装飾部材が移動される移動領域のうち所定の領域に、前記第1突出領域における前記発光手段による発光と前記第2突出領域における前記発光手段による発光とで、前記所定の領域における所定期間単位の発光態様を発光制御する特定発光制御を実行可能なものであることを特徴とする遊技機Q1。

【1962】

ここで、パチンコ機等の遊技機において、液晶表示装置等の表示装置が設けられた遊技機が知られている。この従来型の遊技機では、表示装置において図柄の変動表示が行われ、図柄が予め定められた組み合わせで停止表示されることで、遊技者に有利な大当たり遊技が付与される。また、かかる従来型の遊技機には、図柄の変動表示を表示させる表示装置（主表示装置）とは異なる表示装置（副表示装置）を設け、主表示装置に表示される各種演出に関連する補助的な演出を副表示装置において表示させるものも存在する。なお、副表示装置としては、液晶表示装置等のディスプレイの他、バーサライタ等が提案されている（例えば、特開2015-51045号公報）。

【1963】

しかしながら、かかる従来型の遊技機では、副表示装置としてバーサライタを採用した場合に、発光部の制約から、表示させる画像（残像）の色彩や解像度が制限されてしまう場合があった。即ち、バーサライタによる発光演出を好適に実行することが困難となってしまう虞があった。

【1964】

遊技機Q1によれば、第1突出領域の発光手段と第2突出領域の発光手段とで、所定の

領域おける所定期間単位の発光態様が制御されるので、異なる発光態様を所定期間で重ね合わせることが可能であり多様な態様で所定の領域を発光させることができるという効果がある。

【1965】

遊技機Q1において、前記移動制御手段は、前記所定期間のうちに、前記所定の領域を発光させるのに対応する前記第1突出領域に配置された前記発光手段と前記第2突出領域に配置された前記発光手段とが前記所定の領域へとそれぞれ移動されるように移動制御を実行するものであることを特徴とする遊技機Q2。

【1966】

遊技機Q2によれば、遊技機Q1の奏する効果に加え、所定期間の間に、第1突出領域に配置された発光手段と第2突出領域に配置された発光手段とが移動されるので、所定の領域をそれぞれの発光手段による発光態様で発光させることができる。

【1967】

遊技機Q1またはQ2において、前記所定期間は、前記第1突出領域の発光手段または前記第2突出領域の発光手段が所定領域で発光しながら移動された場合に、残像が継続して表示されることが可能な期間であることを特徴とする遊技機Q3。

【1968】

遊技機Q1からQ3のいずれかにおいて、前記移動制御手段は、前記装飾部材を所定の移動範囲を予め定められた一定の移動パターンを1周期として移動させ、その移動パターンを繰り返し所定期間実行するものであることを特徴とする遊技機Q4。

【1969】

遊技機Q4によれば、遊技機Q1からQ3のいずれかの奏する効果に加え、所定の領域を発光させる場合に容易に連続して発光させることができるという効果がある。

【1970】

遊技機Q4において、前記移動制御手段により前記装飾部材が前記1周期の前記移動パターンで移動させる周期は、人の目の時間分解能に対応する期間よりも短い期間であることを特徴とする遊技機Q5。

【1971】

遊技機Q5によれば、遊技機Q4の奏する効果に加え、発光手段の発光が人によって残像として認識されるので、多様な発光態様で発光させることができるという効果がある。

【1972】

遊技機Q1からQ5のいずれかにおいて、前記第1突出領域に配置される前記複数の発光手段の発光色と前記第2突出領域に配置される前記複数の発光手段の発光色とは、異なるように発光可能なものであることを特徴とする遊技機Q6。

【1973】

遊技機Q6によれば、遊技機Q1からQ5のいずれかの奏する効果に加え、所定の領域に表示される発光態様を多様な発光色で見えるように構成できるという効果がある。

【1974】

＜特徴R群＞（不具合対策）

遊技の演出態様が表示される表示手段と、その表示手段に表示する前記演出態様を決定する演出態様決定手段と、前記表示手段に特定の前記演出態様が表示された場合に、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、前記表示手段に前記演出態様が表示される期間に、遊技情報を遊技者に報知する報知演出を実行する報知演出実行手段と、前記表示手段の表示領域の前面側で前記演出態様の視認を妨げる可動演出を実行可能な可動演出実行手段と、を有し、その可動演出実行手段により実行される前記可動演出は、前記報知演出が実行される期間と重複しないように実行されるものであることを特徴とする遊技機R1。

【1975】

ここで、パチンコ機等の遊技機において、液晶表示装置等の表示装置が設けられた遊技機が知られている。この従来型の遊技機では、表示装置において図柄の変動表示が行われ

10

20

30

40

50

、図柄が予め定められた組み合わせで停止表示されることで、遊技者に有利な大当たり遊技が付与される。また、かかる従来型の遊技機には、表示装置を複数設け、その一部を可動させることにより、多彩な表示演出を実行可能に構成されたものも存在する。具体的には、1の表示装置の前面に他の表示装置を可動させ、複数の表示装置で複合的な表示演出を行う（例えば、特願2007-185256号公報）。

【1976】

しかしながら、かかる従来型の遊技機では、一部の表示装置が可動した場合に、背面側の表示装置の表示内容が前面側の表示装置に遮られてしまう場合がある。即ち、表示装置の表示内容を正常に視認させることができなくなってしまう不具合が生じる虞がある。

【1977】

遊技機R1によれば、可動演出と報知演出とが重複しないように可動演出が実行されるので、可動演出により報知演出が妨げられて遊技者に報知が正常にできない不具合を抑制できる。よって、遊技の不具合を抑制できるという効果がある。

【1978】

遊技機R1において、遊技機の電源が断された状態でも計時可能な計時手段と、その計時手段が計時する計時データ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計時データに基づいて、可動演出の実行を規制する規制条件が成立しているか判別する規制判別手段と、その規制判別手段により前記規制条件が成立していると判別された場合には、前記可動演出実行手段により前記可動演出の実行を規制する規制手段と、を有するものであることを特徴とする遊技機R2。

【1979】

遊技機R2によれば、遊技機R1の奏する効果に加え、計時手段より取得した揭示データに基づいて可動演出の実行が規制されるので、時間帯毎に実行する回数等の規制条件を設定しておくことで、可動演出が過度に実行され、可動演出で可動されるものにおいて不具合が発生することを抑制できる。

【1980】

遊技機R2において、前記規制条件は、一定期間毎に前記可動演出の上限回数が設定されているものであることを特徴とする遊技機R3。

【1981】

遊技機R3によれば、遊技機R2の奏する効果に加え、規制条件に一定期間毎の上限回数が設定されているので、特定演出が過度に実行されて、演出に偏りが発生することを抑制できるという効果がある。

【1982】

遊技機R1からR3のいずれかにおいて、前記報知演出は、前記表示手段に報知演出表示態様を少なくとも表示するものであることを特徴とする遊技機R4。

【1983】

遊技機R4によれば、遊技機R1からR3の奏する効果に加え、報知演出として、報知演出表示態様が表示手段に表示されるので、可動演出を視認するのと同様の位置を視認して遊技をすることができ、遊技者が楽に遊技を行うことができるという効果がある。

【1984】

＜特徴S群＞（内部にミラー）

支持部を有し、その支持部から突出した突出領域を有した装飾部材と、前記支持部側に前記突出領域方向へと照射可能な複数の発光手段と、その複数の発光手段をそれぞれ発光制御する発光制御手段と、を有し、前記装飾部材には、前記支持部に配置された前記複数の発光手段のそれぞれの照射光を前記突出領域へと誘導可能な前記複数の発光手段に対応した複数の誘導路が形成され、前記突出領域には、それぞれの前記誘導路より導かれる照射光を前面側に照射する複数の照射部を有するものであることを特徴とする遊技機S1。

【1985】

ここで、パチンコ機等の遊技機において、液晶表示装置等の表示装置が設けられた遊技機が知られている。この従来型の遊技機では、表示装置において図柄の変動表示が行われ

10

20

30

40

50

、図柄が予め定められた組み合わせで停止表示されることで、遊技者に有利な大当たり遊技が付与される。また、かかる従来型の遊技機には、図柄の変動表示を表示させる表示装置（主表示装置）とは異なる表示装置（副表示装置）を設け、主表示装置に表示される各種演出に関連する補助的な演出を副表示装置において表示させるものも存在する。なお、副表示装置としては、液晶表示装置等のディスプレイの他、バーサライタ等が提案されている（例えば、特開 2015-51045 号公報）。ここで、一般的なバーサライタは、複数の LED を内包した棒状の部材を回転動作させると共に、回転位置に応じて各 LED の発光状態を切り替えることで、各 LED の光の軌跡から所定の画像を残像で表示させることができる。

【1986】

10

しかしながら、かかる従来型の遊技機では、バーサライタを用いた演出が実行される毎に、LED が多数配置された細長い棒状の部材を連続して回転動作させる必要があるため、LED の発熱や、遠心力の作用等により故障が発生し易いという問題点があった。

【1987】

遊技機 S1 によれば、支持部から突出領域に照射光を発光することで、突出領域上の複数の照射部をそれぞれ発光させることができるので、支持部より離れた位置の装飾部材の重量が大きくなることを軽減でき、支持部に係る負担を軽減させることができるという効果がある。

【1988】

遊技機 S1 において、前記複数の照射部は、隣り合う照射部が近接して配置されているものであることを特徴とする遊技機 S2。

20

【1989】

遊技機 S2 によれば、複数の照射部は隣り合って配置されているので、複数の照射部の発光態様を組み合わせると多様な表示態様を形成することができるという効果がある。

【1990】

遊技機 S1 または S2 において、前記複数の照射部の少なくとも一つには、発光されることで所定の図柄が視認可能となる発光表示手段が配置されているものであることを特徴とする遊技機 S3。

【1991】

遊技機 S3 によれば、遊技機 S1 または S2 の奏する効果に加え、発光されることで所定の図柄が視認可能となるので、遊技者に斬新な表示演出を実行することができる。

30

【1992】

遊技機 S1 から S3 のいずれかにおいて、前記装飾部を所定の移動範囲で移動させることが移動手段と、前記装飾部材を所定の移動パターンで前記移動手段により移動させる移動制御を実行する移動制御手段とを有し、前記発光制御手段は、前記移動パターンに対応した発光パターンで発光制御するものであることを特徴とする遊技機 S4。

【1993】

遊技機 S4 によれば、遊技機 S1 から S3 のいずれかの奏する効果に加え、装飾部材を移動させて、その移動パターン合わせて発光手段を発光制御するので、多様な演出を遊技者に提供できるという効果がある。

40

【1994】

遊技機 S4 において、前記移動制御手段は、前記所定の移動パターンを 1 周期として、人の目の時間分解能よりも短い期間で繰り返し前記装飾部材を移動させるものであることを特徴とする遊技機 S5。

【1995】

遊技機 S5 によれば、遊技機 S4 の奏する効果に加え、装飾部材が移動されながら発光手段が発光された場合に、その残像が残った状態で次の 1 周期で移動された装飾部材による発光が実行されるので、多様な表示態様を遊技者に提供できるという効果がある。

【1996】

上記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

50

る遊技機 Z 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。

【1997】

上記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 Z 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。

【1998】

上記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 Z 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>

パチンコ機等の遊技機において、液晶表示装置等の表示装置が設けられた遊技機が知られている。この従来型の遊技機では、表示装置において図柄の変動表示が行われ、図柄が予め定められた組み合わせで停止表示されることで、遊技者に有利な大当たり遊技が付与される。また、表示装置には、図柄以外にもキャラクタや風景等の様々な画像が表示される。これにより、表示内容を多様化し、興趣向上を図っていた（例えば、特許文献 1：特開 2003-325886 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、判定条件の成立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に基づいた演出を実行する演出実行手段と、その演出実行手段により特定の判定結果に基づいた演出が実行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、を有するものであり、前記演出実行手段により実行される前記演出として第 1 演出態様を含む複数の前記演出態様が記憶された演出態様記憶手段と、前記演出実行手段により前記第 1 演出態様が実行された場合に、その実行された前記第 1 演出態様に対応する情報が記憶される情報記憶手段と、実行条件の成立に基づいて遊技者に特定の遊技情報を報知する報知演出を実行する報知演出実行手段と、前記情報記憶手段に記憶された前記情報に基づいて、前記報知演出実行手段により実行される報知演出の種別を設定する種別設定手段と、を有する。

技術的思想 2 の遊技機は、技術的思想 1 記載の遊技機において、前記第 1 演出態様は、

前記特定の判定結果に基づいた前記演出が実行される場合に実行される割合が高く設定されているものである。

技術的思想 3 の遊技機は、技術的思想 1 または 2 に記載の遊技機において、遊技者に与えられる特典として複数の異なる特典より少なくとも一つを特典付与条件の成立に基づいて付与する特典付与手段と、その特典付与手段により遊技者に付与される特典の種別を決定する特典種別決定手段と、を有し、前記報知演出は、前記特典種別決定手段により決定された前記特典の種別に基づいた報知が実行されるものである。

技術的思想 4 の遊技機は、技術的思想 3 に記載の遊技機において、前記特典種別決定手段は、前記特典遊技の実行後に遊技者に付与される遊技状態として、通常遊技状態とその通常遊技状態よりも遊技者に有利となる特別遊技状態とのどちらか一方を少なくとも決定可能であり、前記報知演出は、前記特典遊技の実行中に実行されるものである。

技術的思想 5 の遊技機は、技術的思想 1 から 4 のいずれかに記載の遊技機において、前記種別設定手段は、特定期間の間に前記第 1 演出態様が実行された回数に対応する報知演出の種別を設定するものである。

< 効果 >

技術的思想 1 記載の遊技機によれば、演出実行手段により実行される演出として第 1 演出態様を含む複数の演出態様が演出態様記憶手段に記憶されている。演出態様実行手段により第 1 演出態様が実行された場合に、その実行された第 1 演出態様に対応する情報が情報記憶手段に記憶される。実行条件の成立に基づいて遊技者に特定の遊技情報を報知する報知演出が報知演出実行手段によって実行される。情報記憶手段に記憶された情報に基づいて、報知演出実行手段により実行される報知演出の種別が種別設定手段によって設定される。

これにより、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができるという効果がある。

技術的思想 2 記載の遊技機によれば、技術的思想 1 に記載の遊技機の奏する効果に加え、前記第 1 演出態様が特定の判定結果に基づいた演出が実行される場合に実行され易く設定されているので、遊技者の遊技に対する興味を向上させることができるという効果がある。

技術的思想 3 記載の遊技機によれば、技術的思想 1 または 2 に記載の遊技機の奏する効果に加え、報知演出により特典種別決定手段により決定された特典の種別に基づいた報知が実行されるので、遊技者に報知演出により付与される特典の種別を認識させることができるという効果がある。

技術的思想 4 記載の遊技機によれば、技術的思想 3 記載の遊技機の奏する効果に加え、特典遊技が終了した後に付与される遊技状態を、報知演出によって特典遊技の実行中に報知することができるので、特典遊技の実行中における遊技者の興味を向上させることができるという効果がある。

技術的思想 5 記載の遊技機によれば、技術的思想 1 から 4 のいずれかに記載の遊技機の奏する効果に加え、第 1 演出態様が実行されて特典遊技が実行されなかった場合にも、その後実行される特典遊技において実行される特定演出が可変することとなるので、遊技者にとって第 1 演出態様に対する価値を高めることができるという効果がある。

【符号の説明】

【 1 9 9 9 】

1 0

パチンコ機（遊技機）

10

20

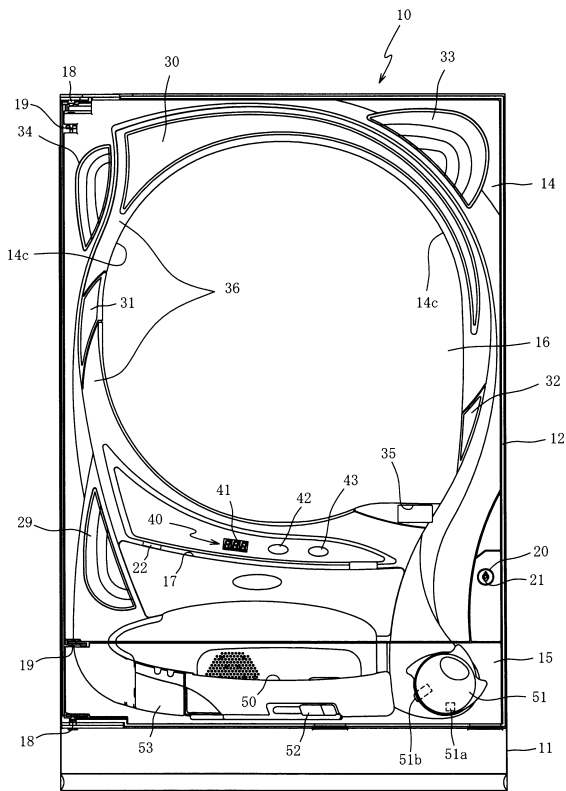
30

40

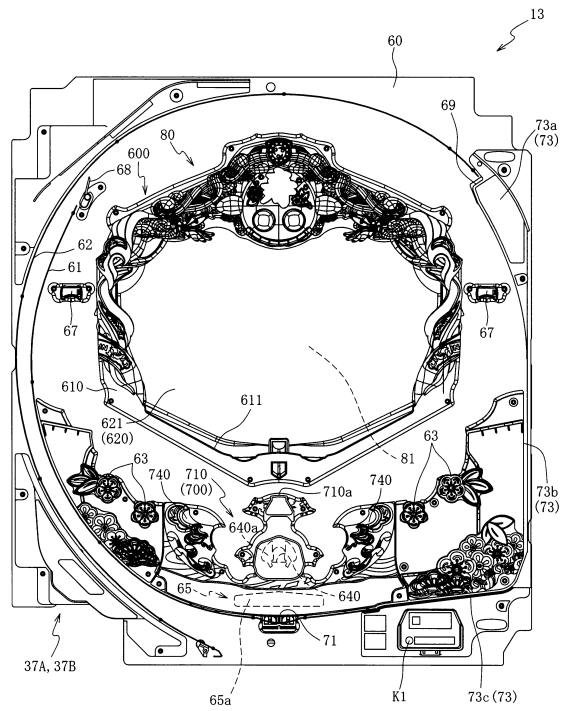
50

【図面】

【図 1】



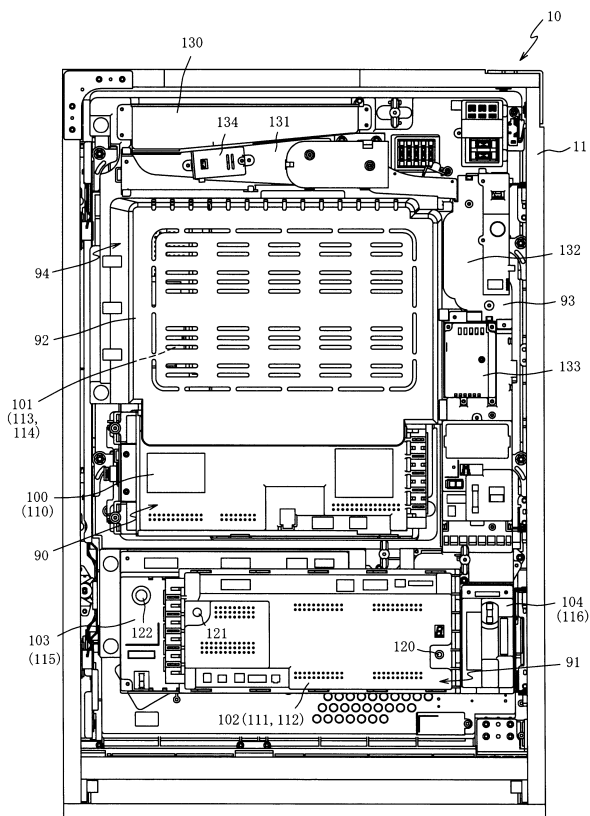
【図 2】



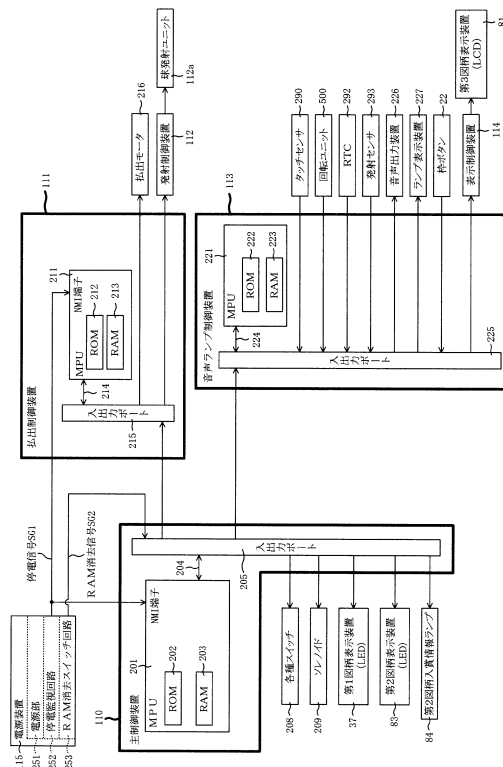
10

20

【図 3】



【図 4】

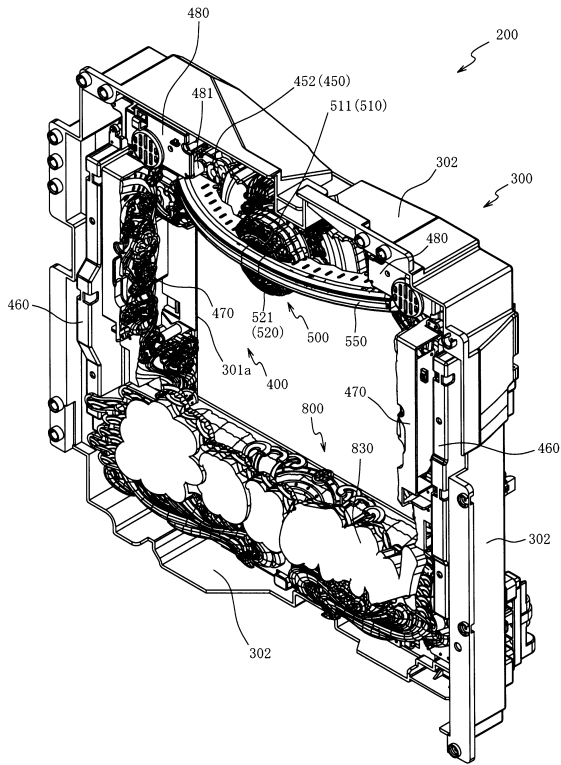


30

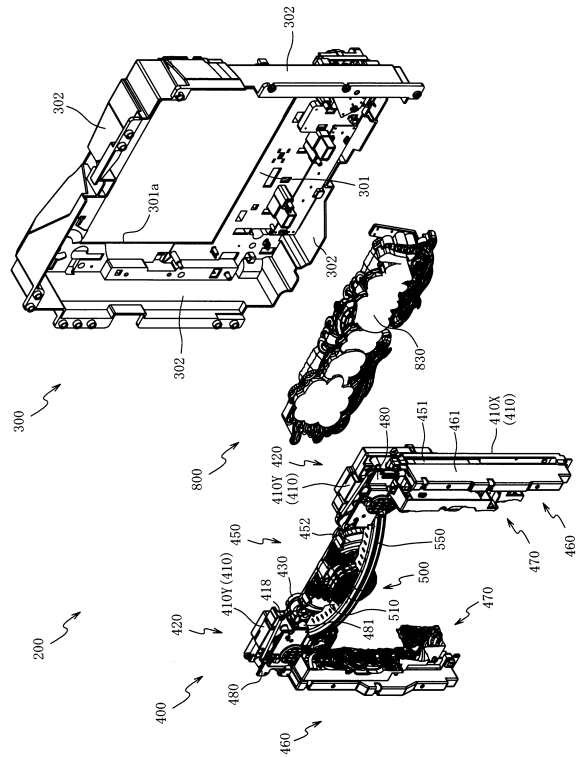
40

50

【図 5】



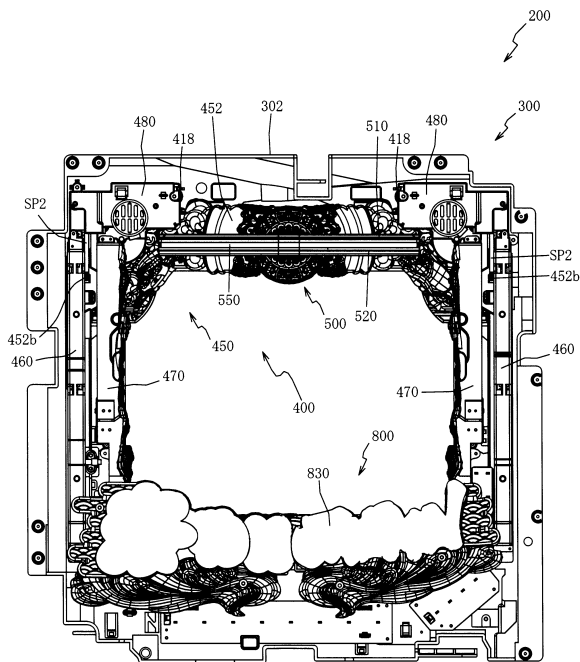
【図 6】



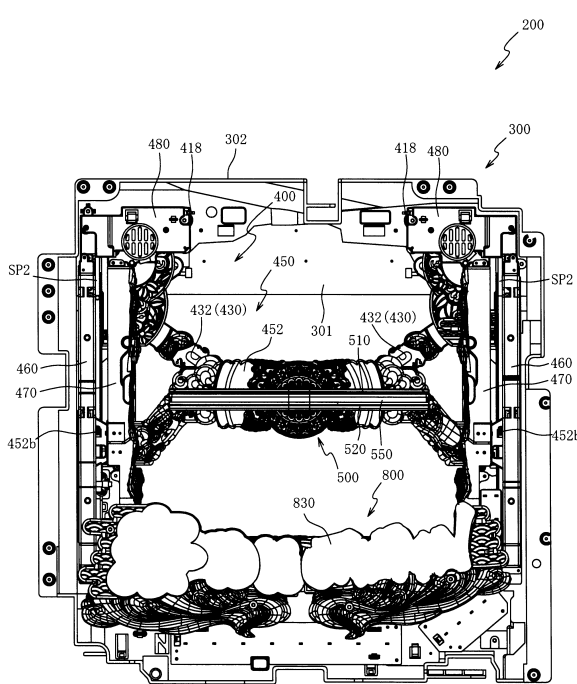
10

20

【図 7】



【図 8】

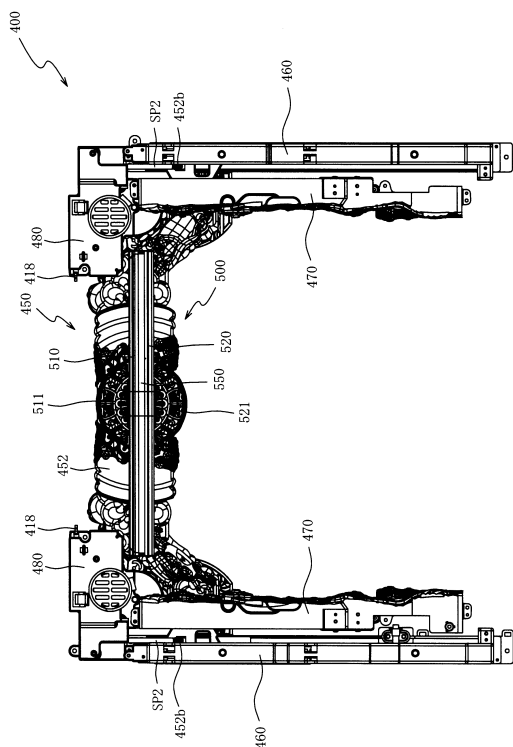


30

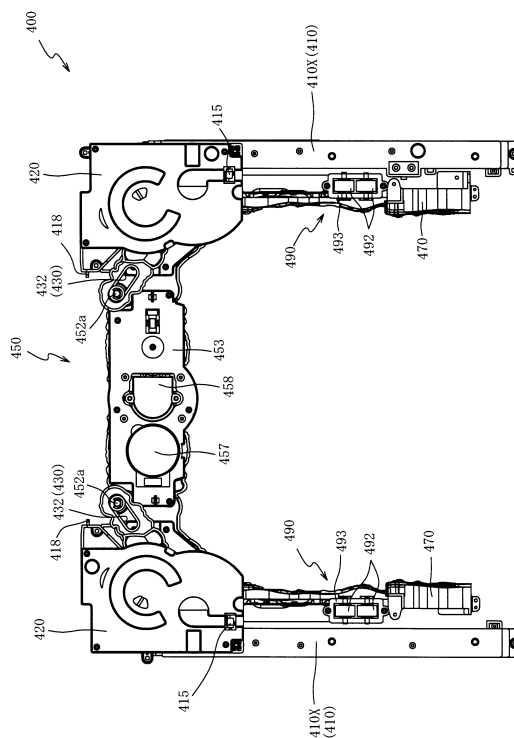
40

50

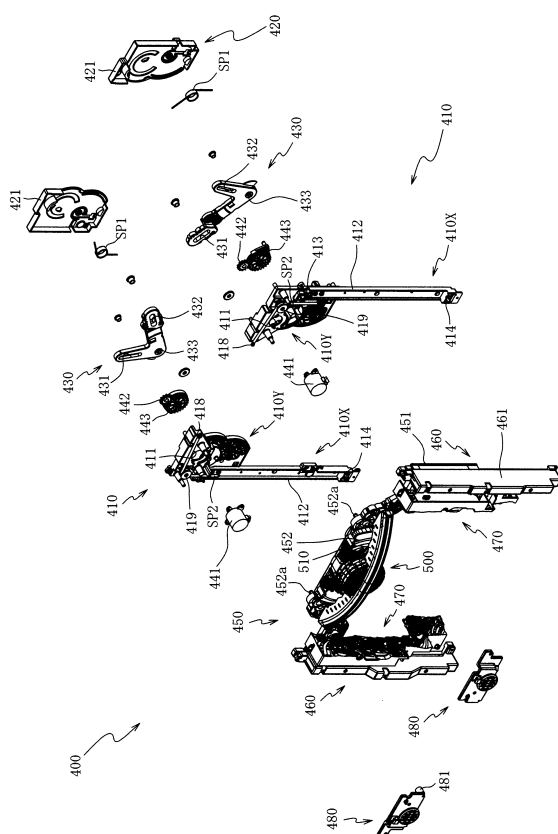
【圖 9】



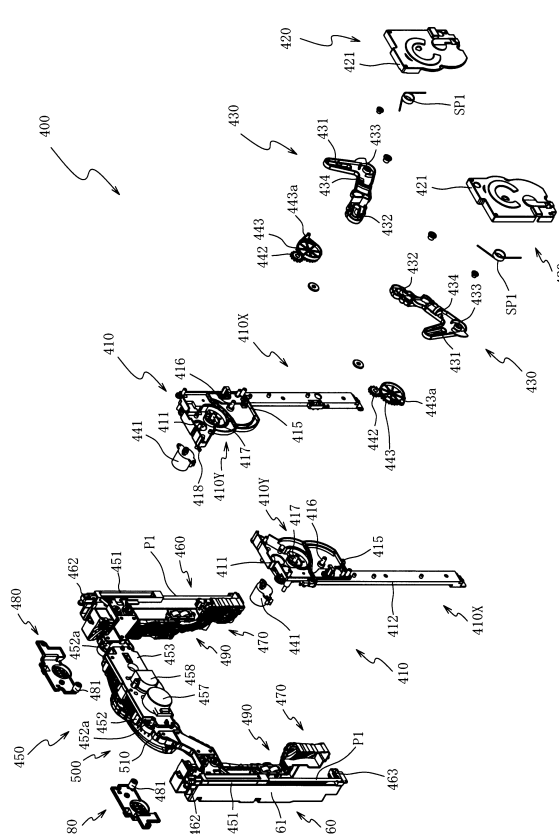
【図 10】



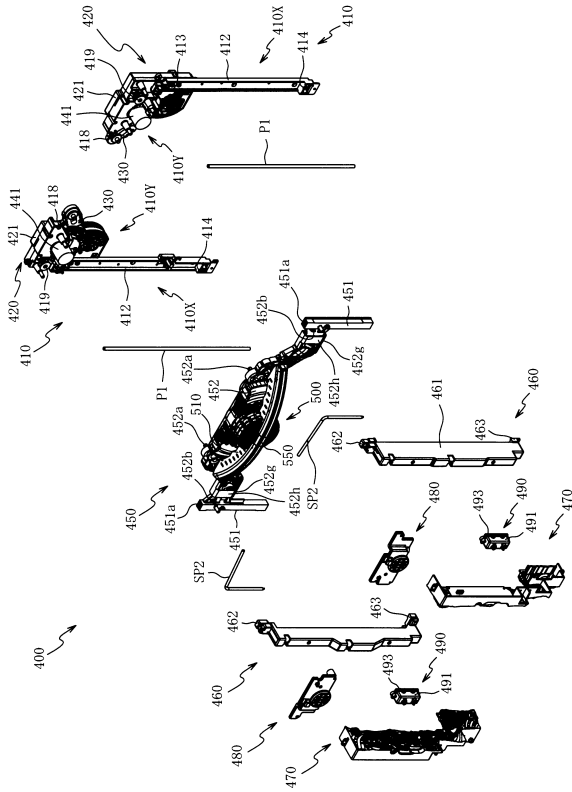
【図 11】



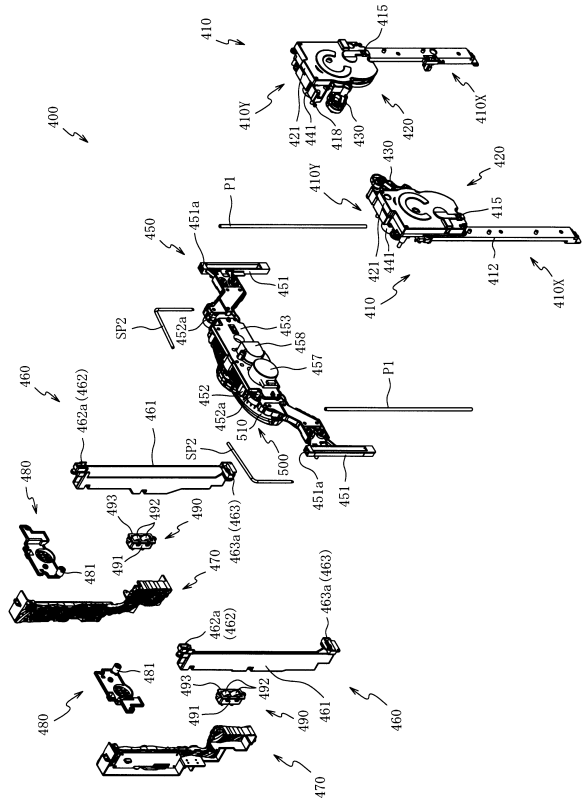
【圖 12】



【図 1 3】



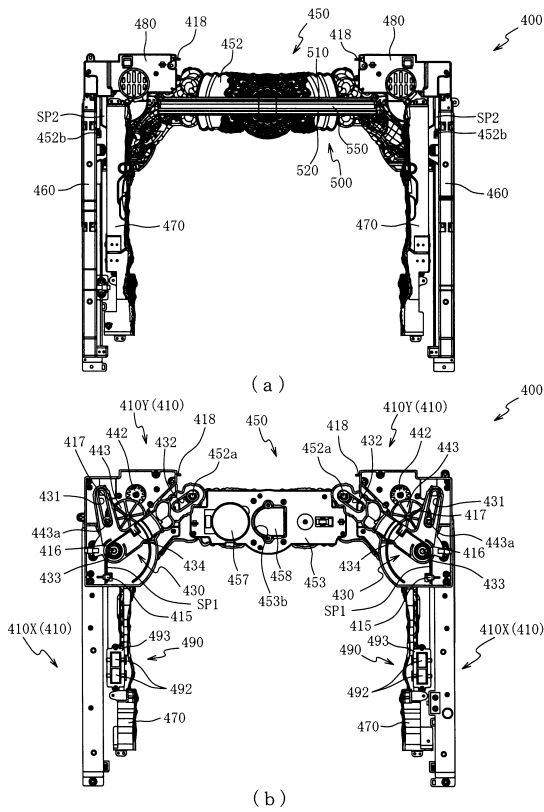
【図 1 4】



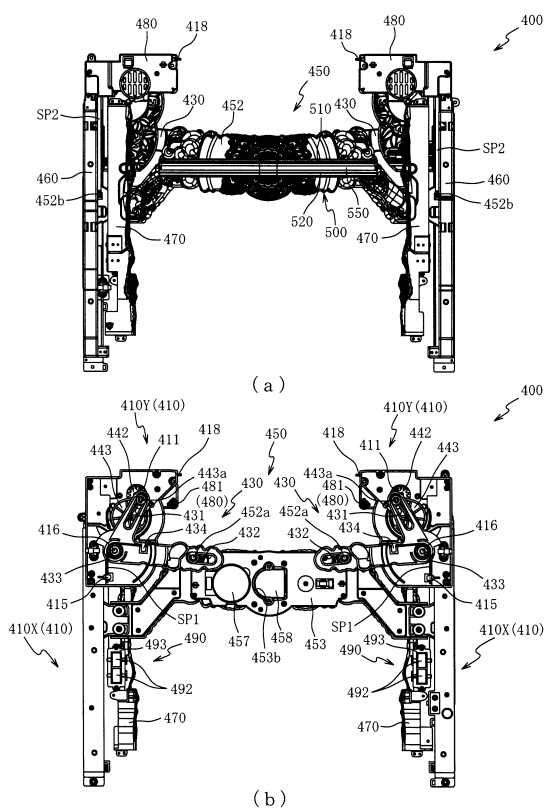
10

20

【図 1 5】



【図 1 6】

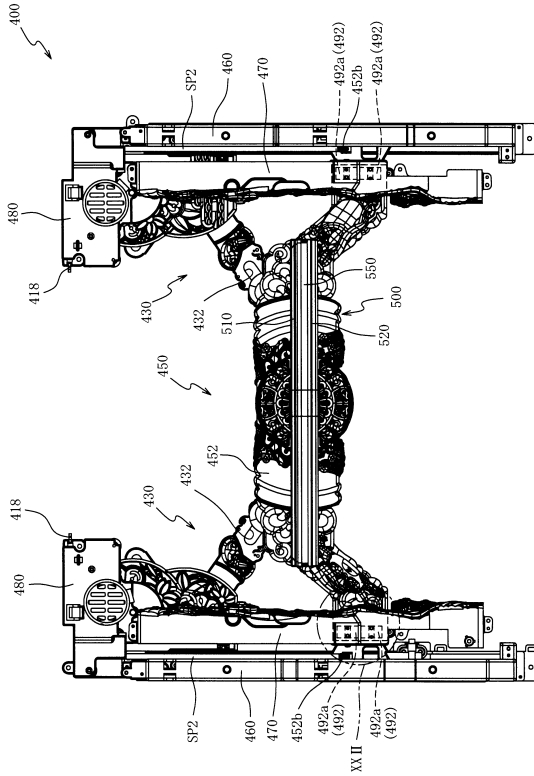


30

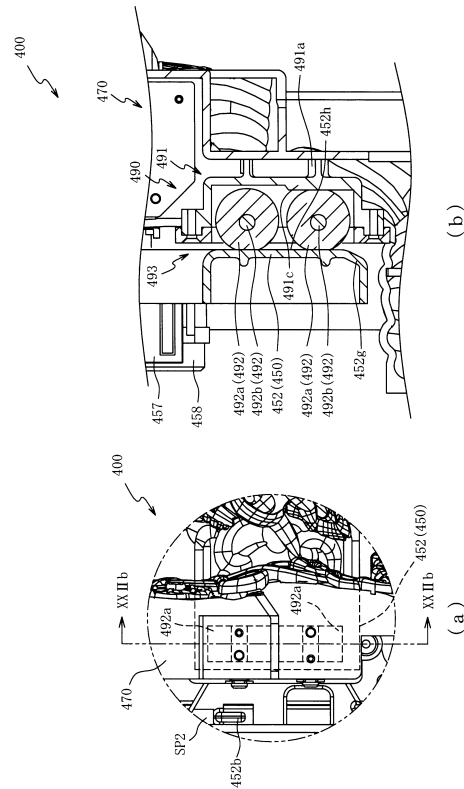
40

50

【図 2 1】



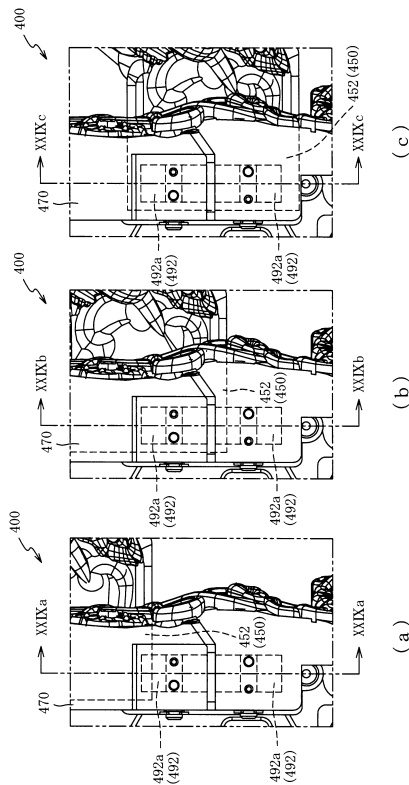
【図 2 2】



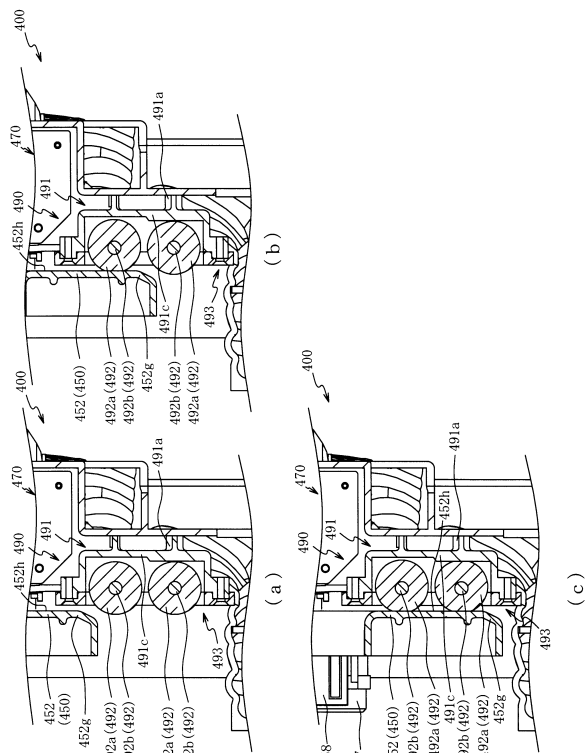
10

20

【図 2 3】



【図 2 4】

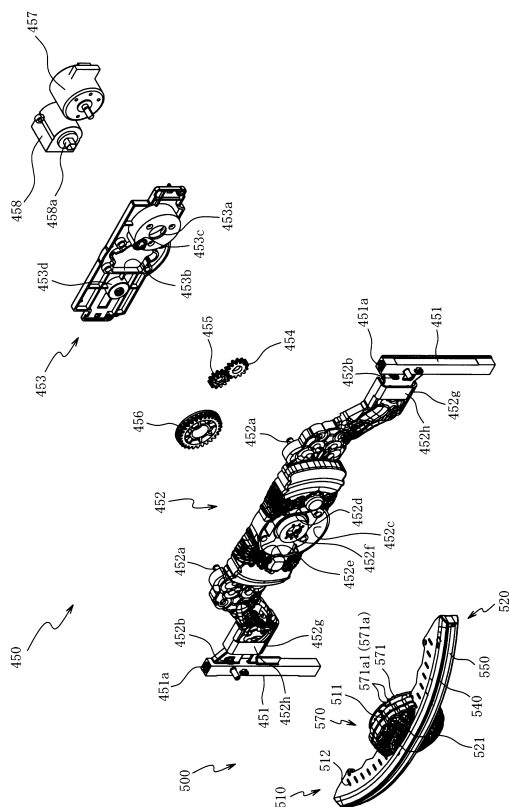


30

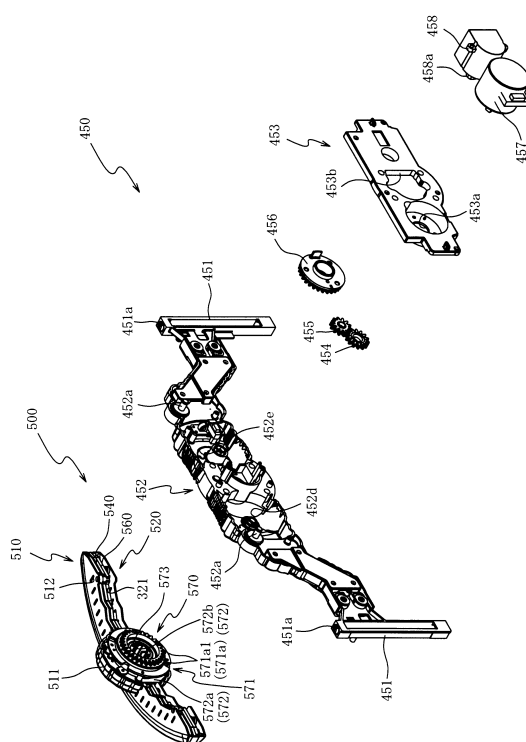
40

50

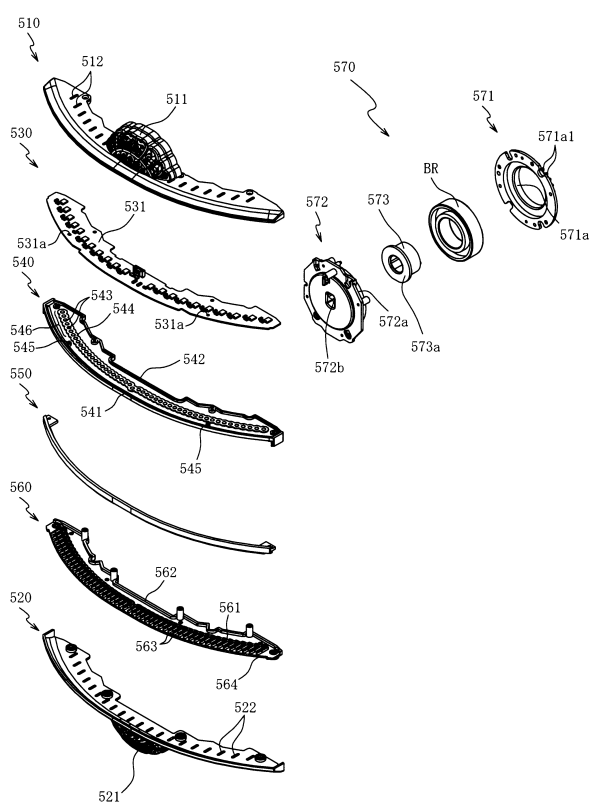
【図 25】



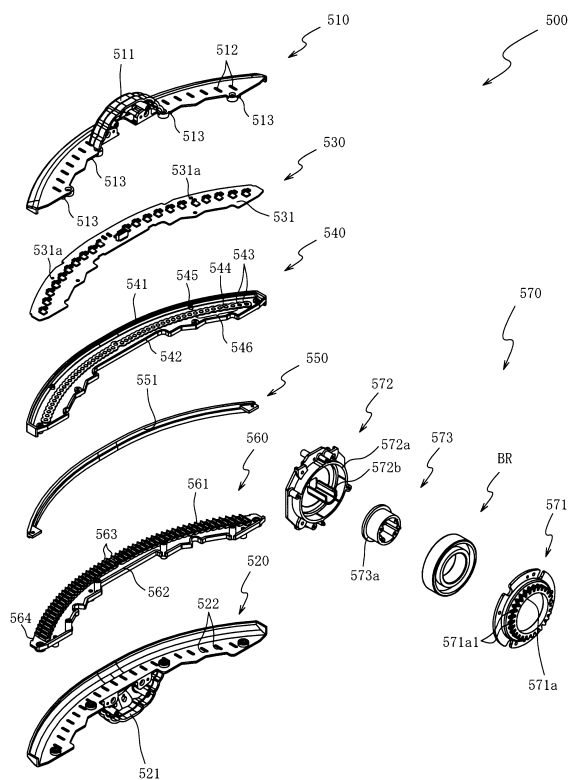
【圖 26】



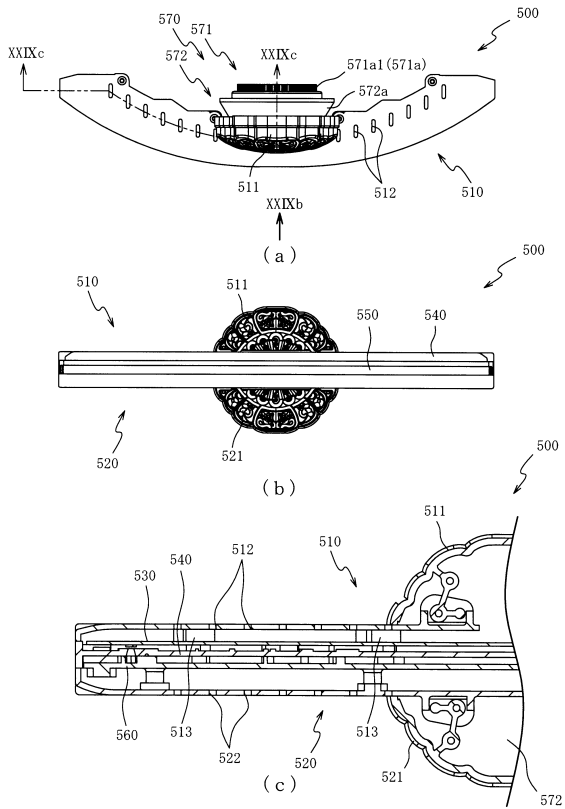
【圖 27】



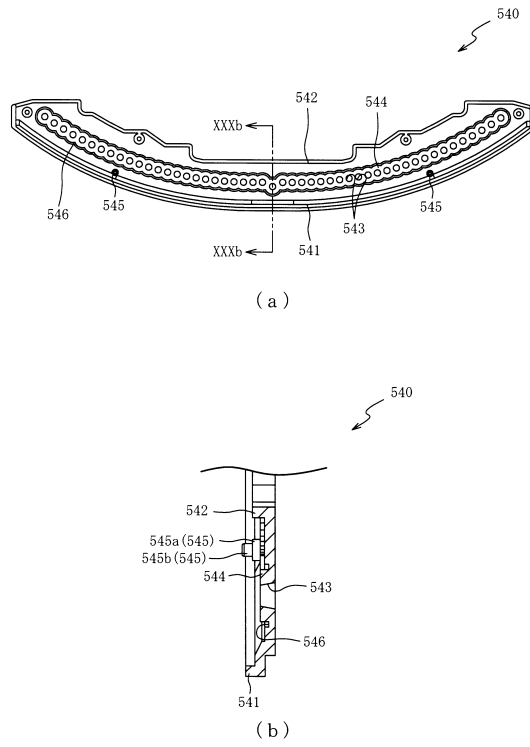
【圖 28】



【図 29】



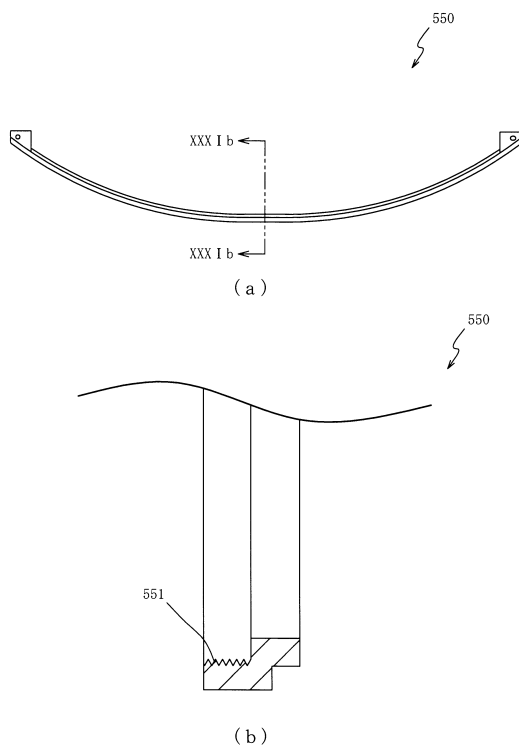
【図 30】



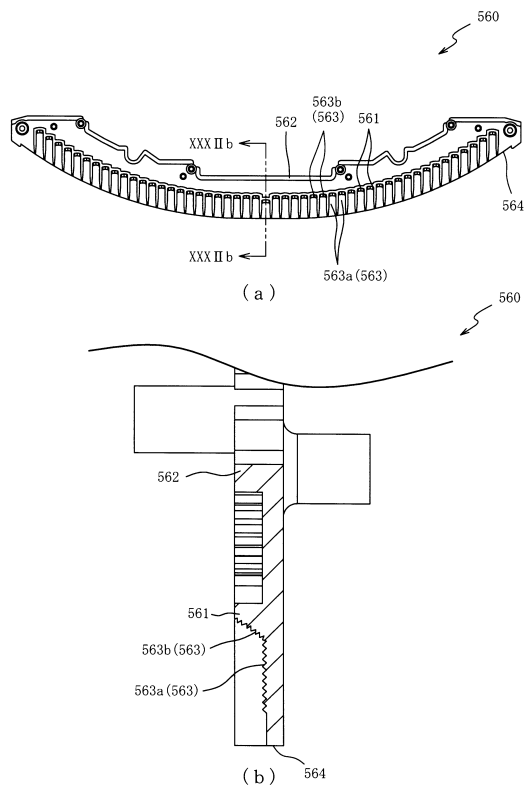
10

20

【図 31】



【図 32】

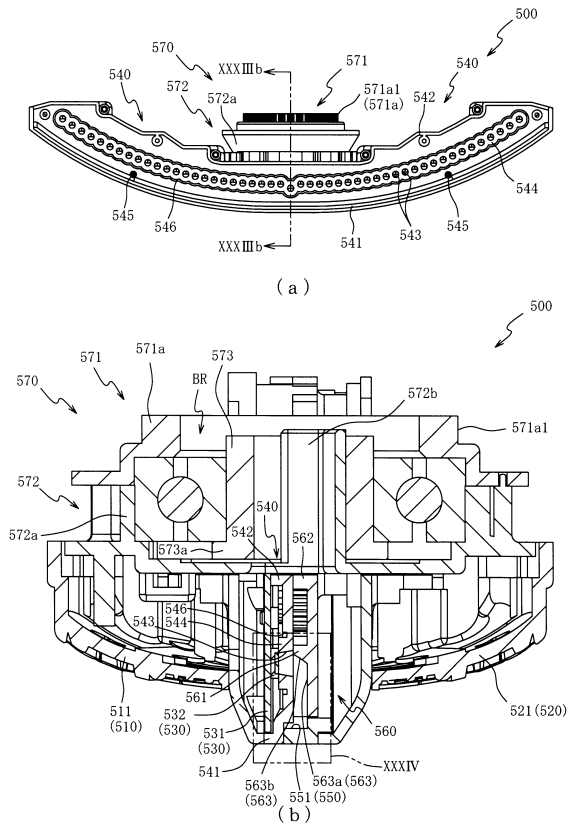


30

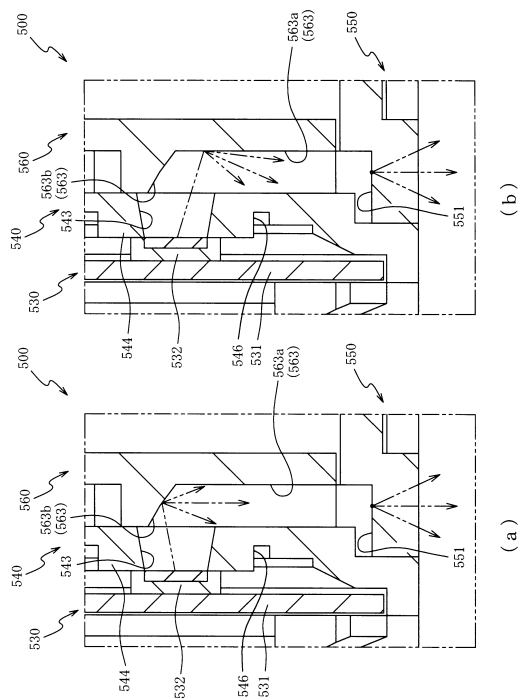
40

50

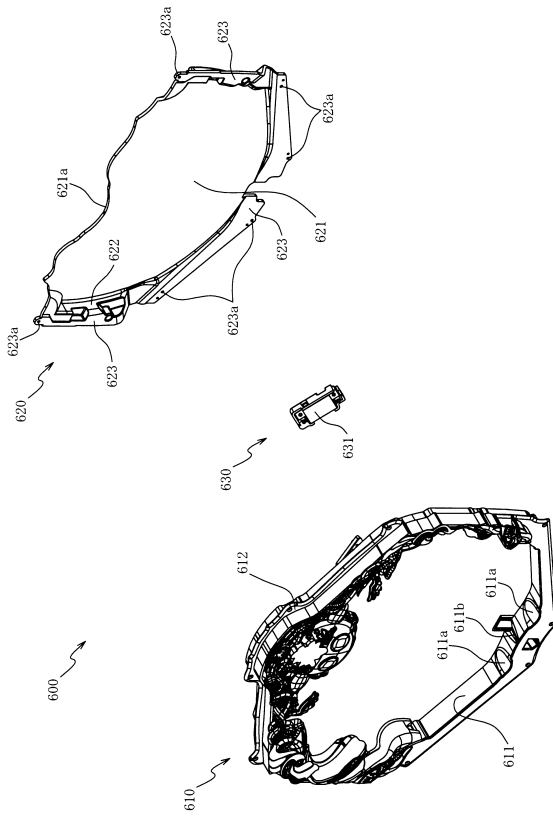
【図 3 3】



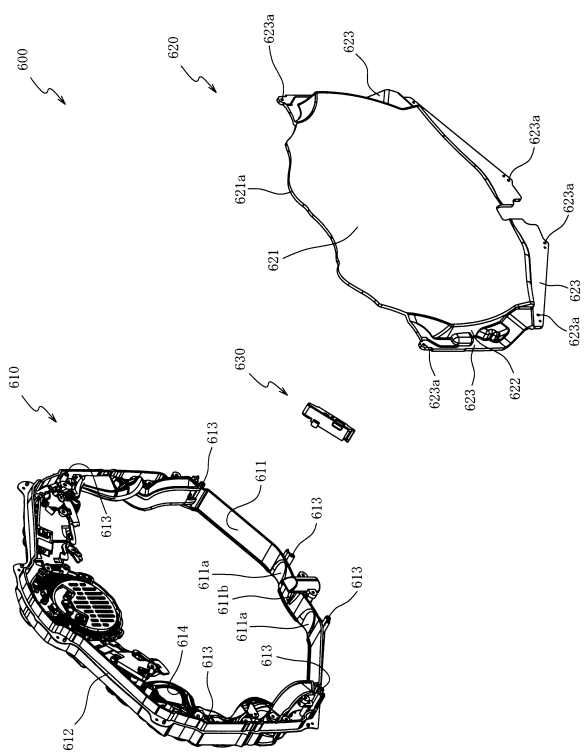
【図 3 4】



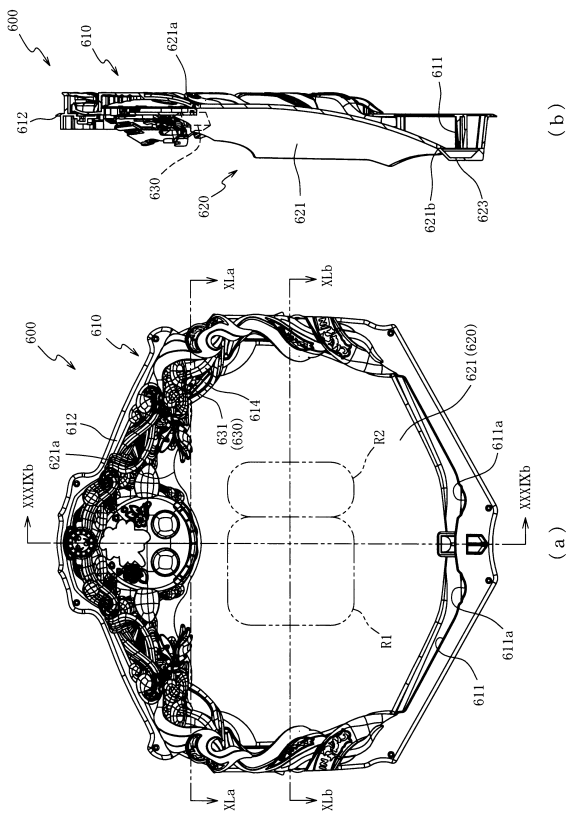
【図 37】



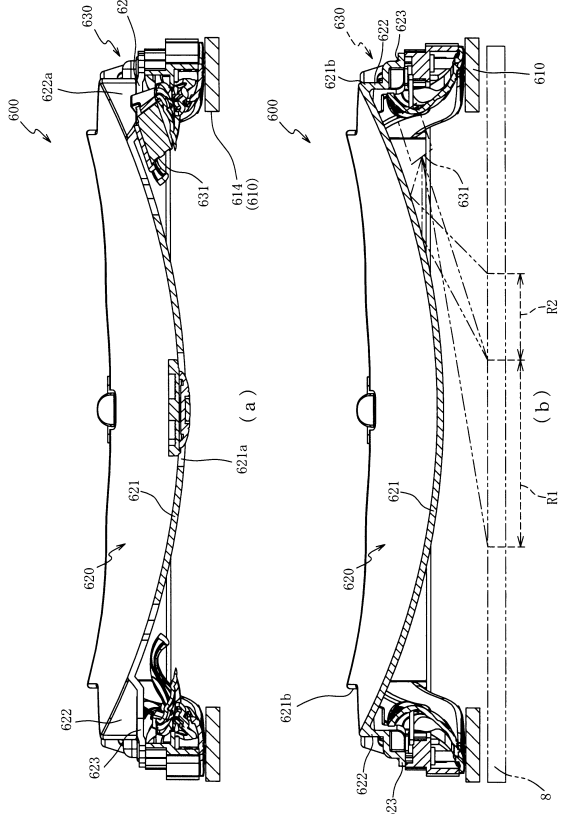
【図 38】



【図 39】



【図 40】



10

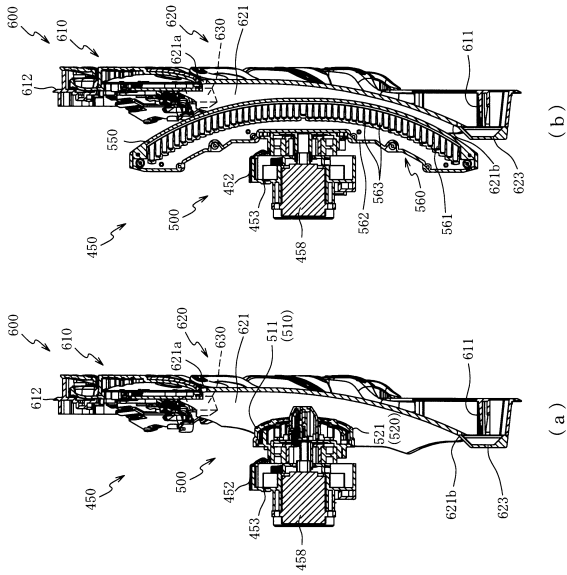
20

30

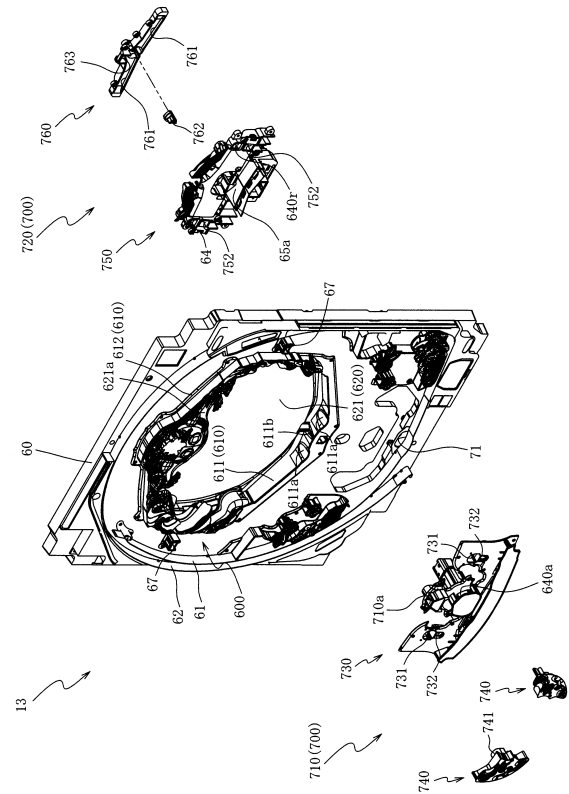
40

50

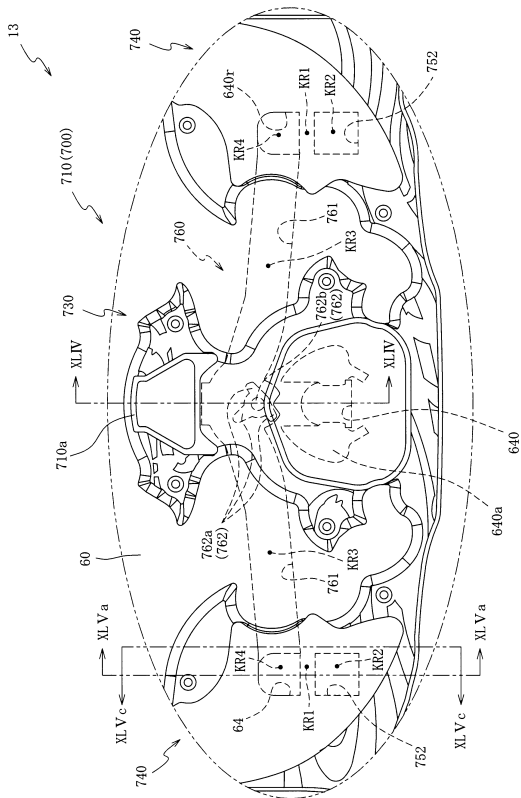
【図 4 1】



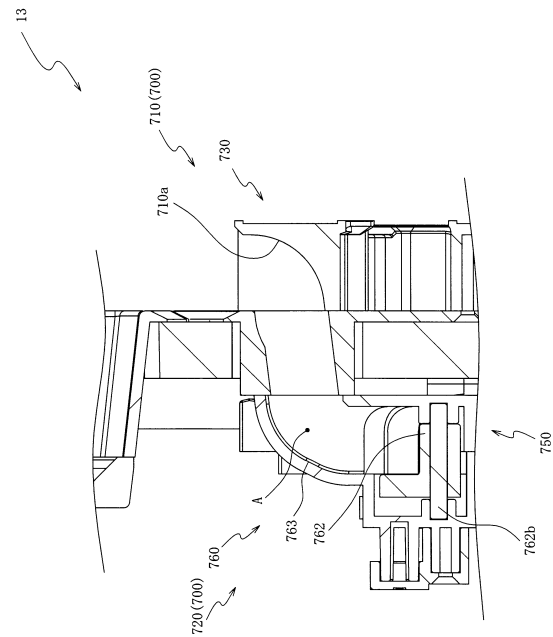
【図 4 2】



【図 4 3】



【図 4 4】



10

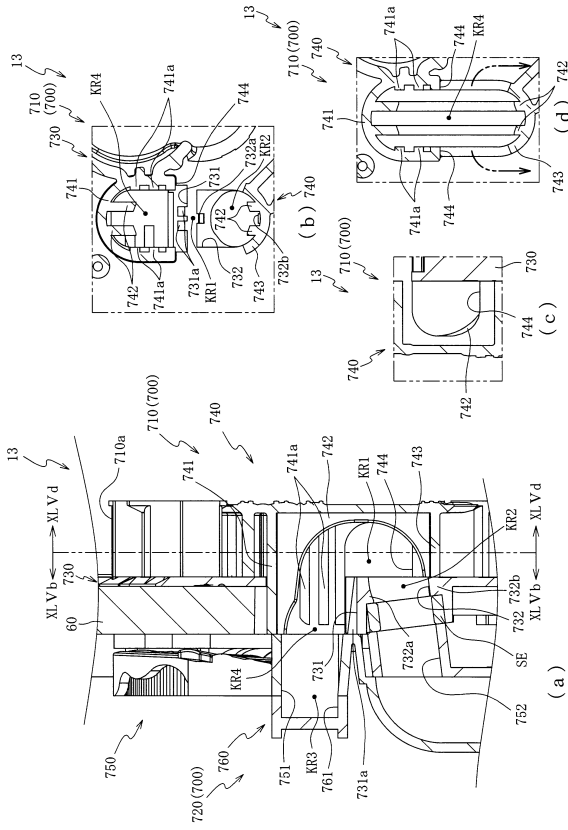
20

30

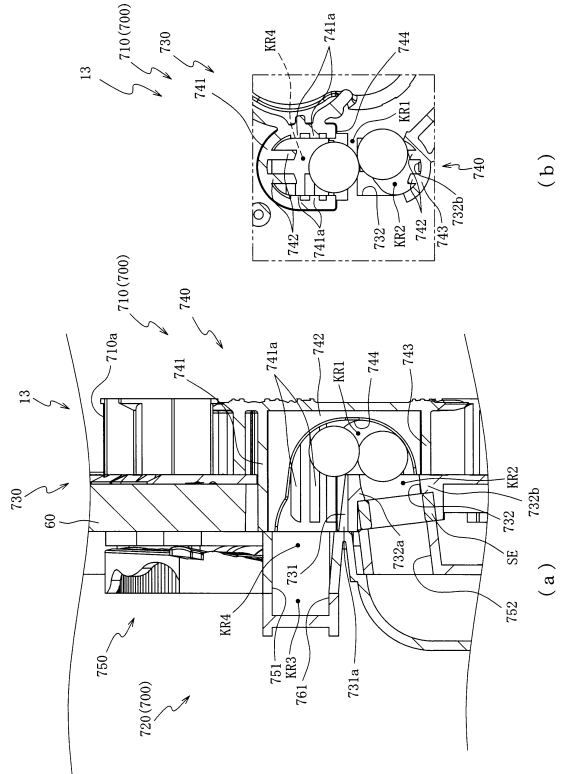
40

50

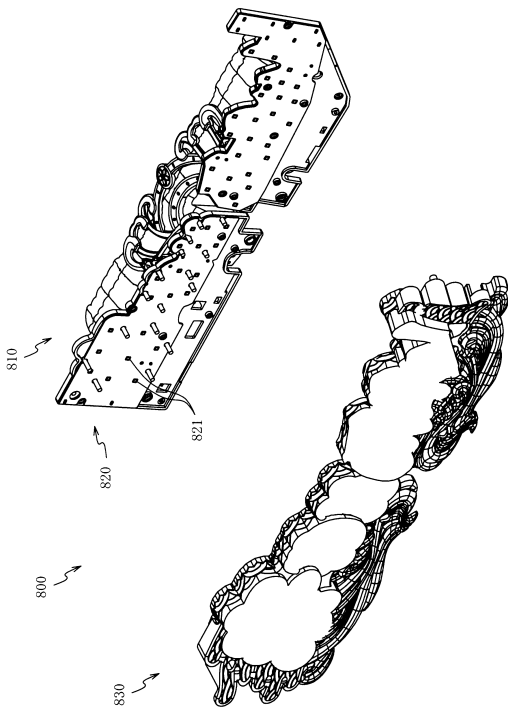
【図 4 5】



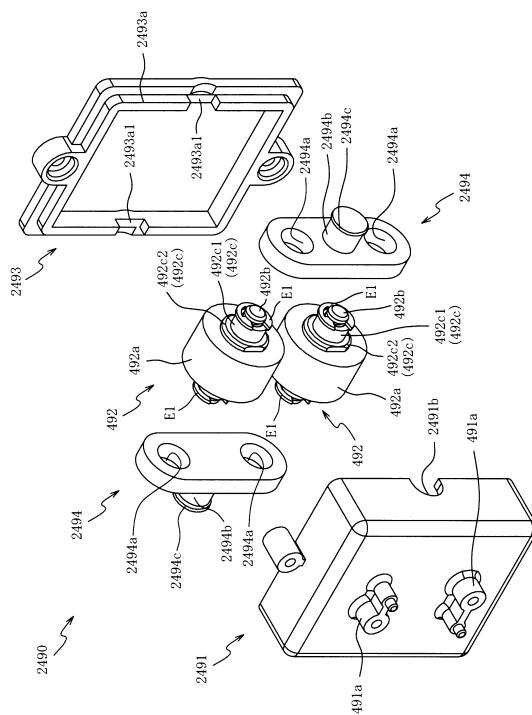
【図 4 6】



【図 4 7】



【図 4 8】



10

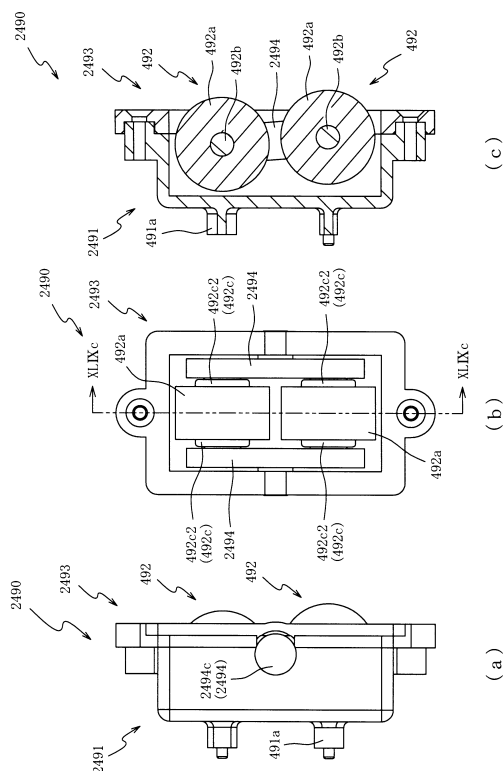
20

30

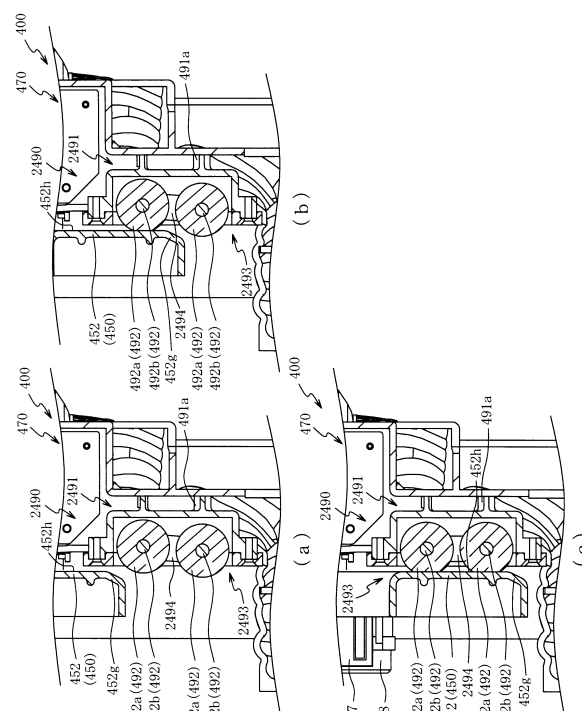
40

50

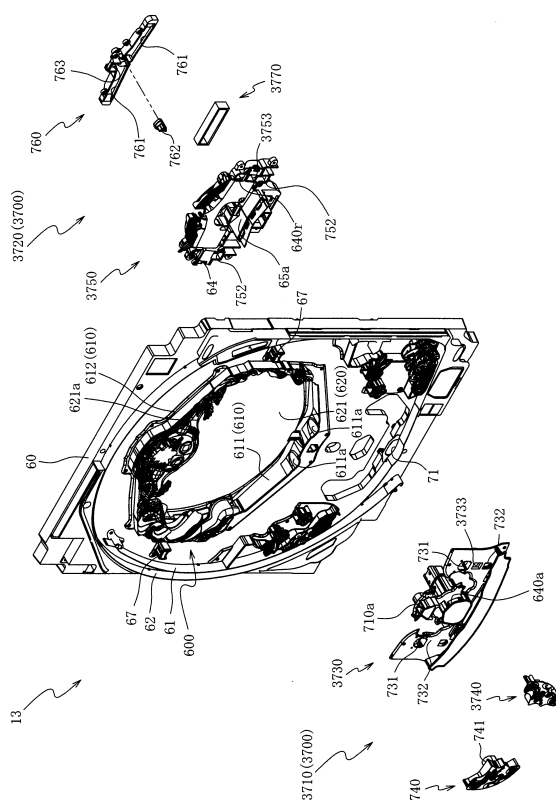
【圖 49】



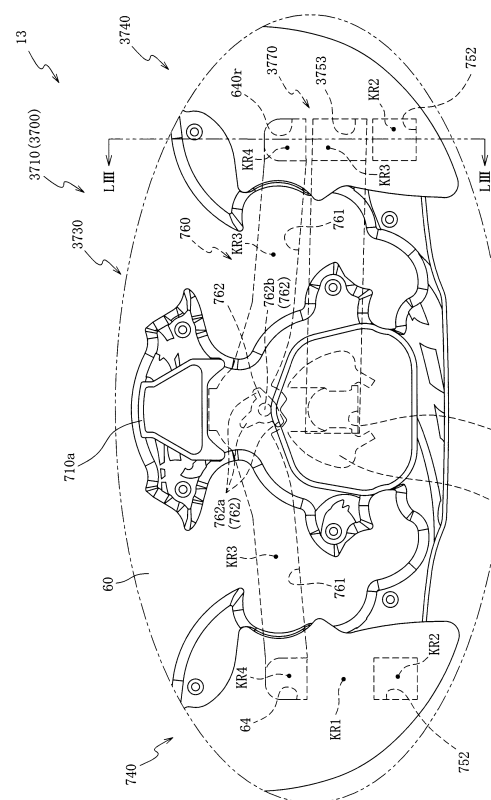
【図 50】



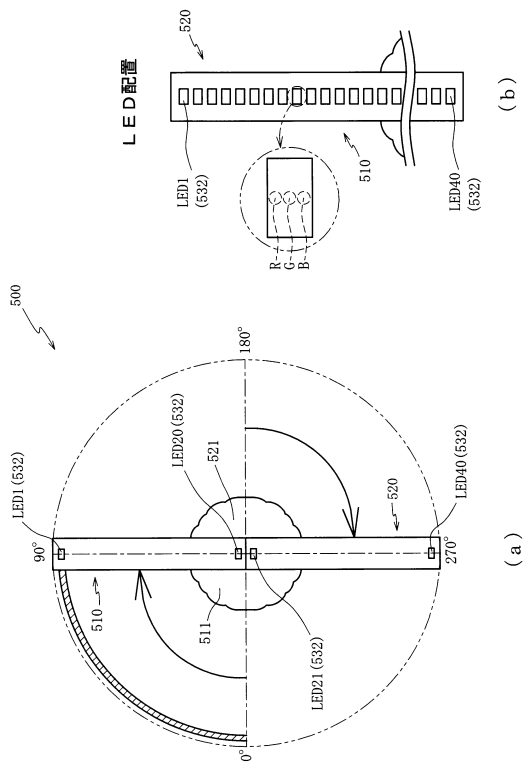
【図 5 1】



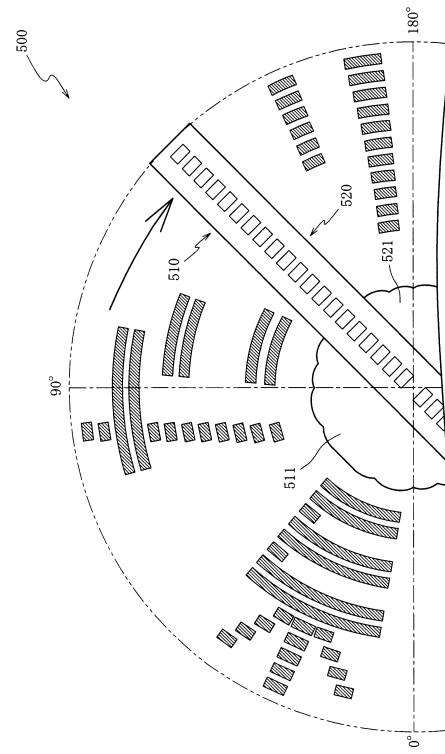
【圖 5 2】



【図 57】



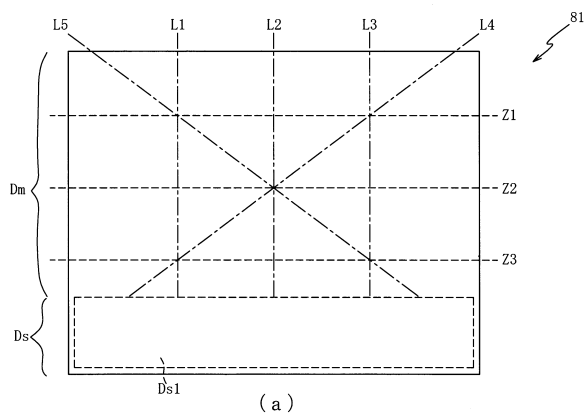
【図 58】



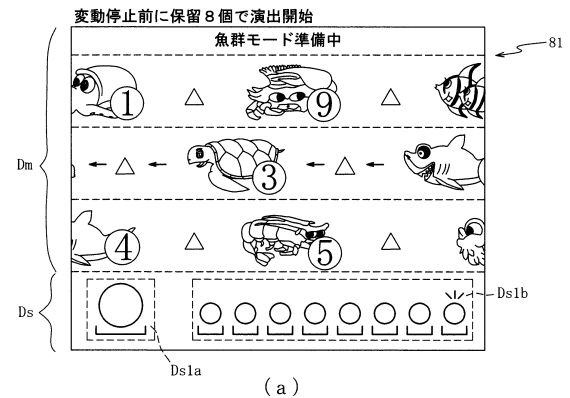
10

20

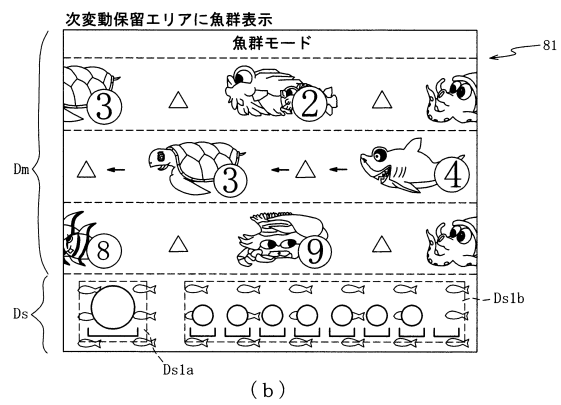
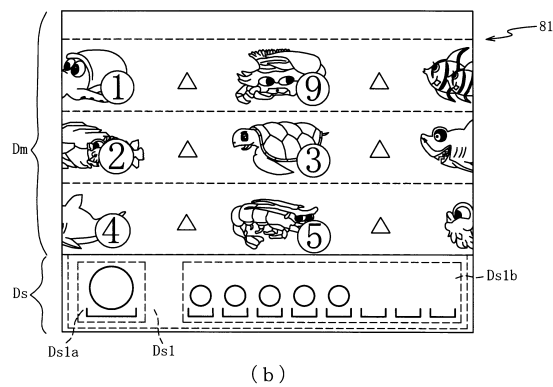
【図 59】



【図 60】



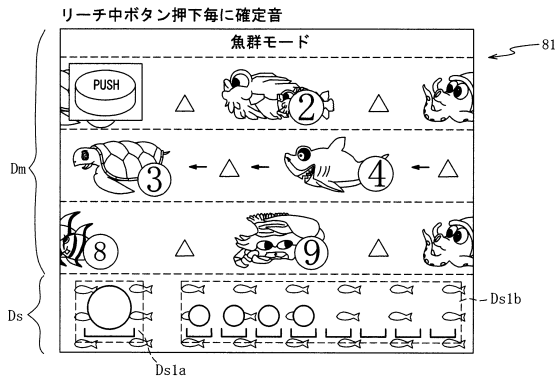
30



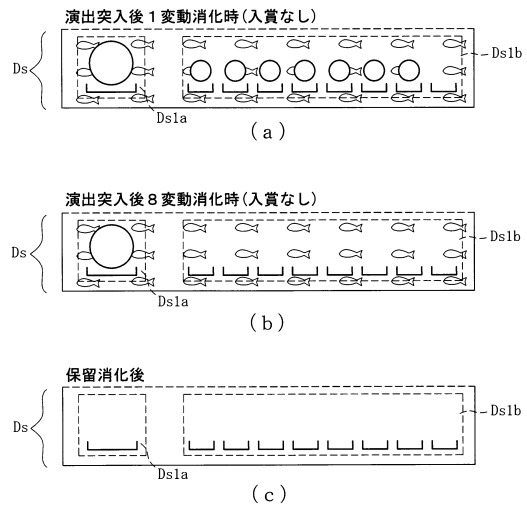
40

50

【図 6 1】



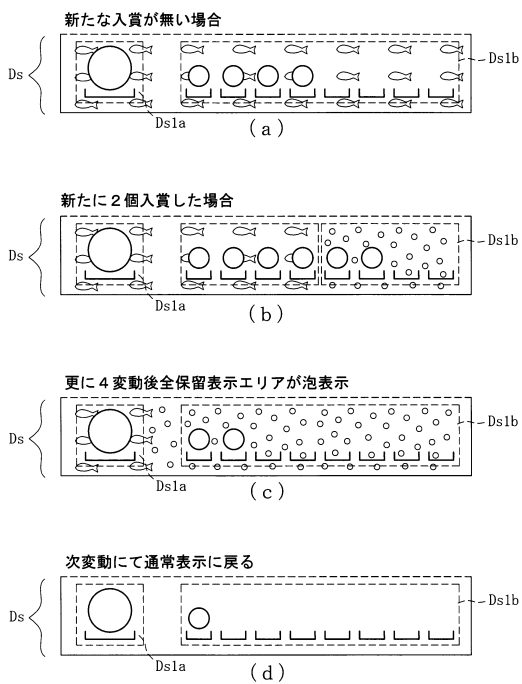
【図 6 2】



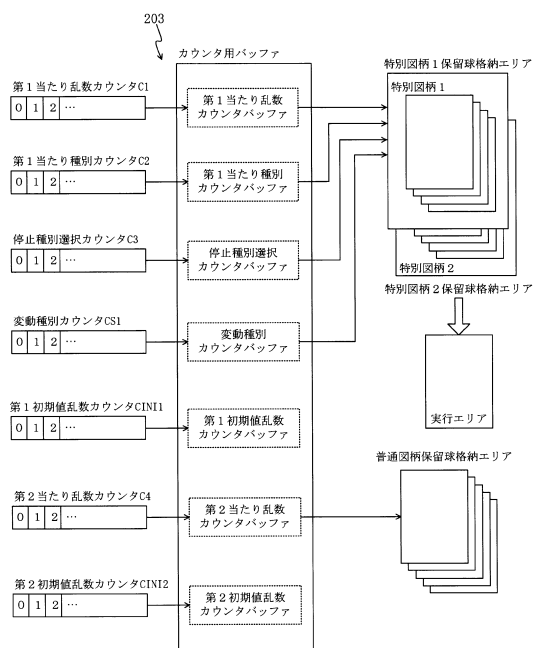
10

20

【図 6 3】



【図 6 4】



30

40

50

【図 6 5】

ROM	202
特別図柄大当たり乱数テーブル	202a
大当たり種別選択テーブル	202b
普通図柄大当たり乱数テーブル	202c
変動パターン選択テーブル	202d

(a)

RAM	203
特別図柄 1 保留球格納エリア	203a
特別図柄 2 保留球格納エリア	203b
普通図柄保留球格納エリア	203c
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
普通図柄保留球数カウンタ	203f
時短中カウンタ	203g
確変フラグ	203h
変動順格納エリア	203i
変動実行フラグ	203j
大当たり中フラグ	203k
その他メモリエリア	203z

(b)

【図 6 6】

特別図柄大当たり乱数テーブル 202a	
状態	第 1 当たり乱数カウンタ C 1 (0 ~ 399)
特別図柄の低確率時	7
特別図柄の高確率時	0 ~ 9

(a)

大当たり種別選択テーブル 202b	
大当たり種別	第 1 当たり種別カウンタ C 2 (0 ~ 99)
大当たり A (16 R 確変大当たり)	0 ~ 47
大当たり B (16 R 通常大当たり)	48 ~ 87
大当たり C (2 R 確変大当たり)	88 ~ 99

(b)

普通図柄大当たり乱数テーブル 202c	
状態	第 2 当たり乱数カウンタ C 4 (0 ~ 239)
普通図柄の低確率時	5 ~ 20
普通図柄の高確率時	5 ~ 204

(c)

【図 6 7】

変動パターン選択テーブル		202d1	202d2
通常用テーブル			
通常以外用テーブル			

当否判定結果	保留球数	停止種別	変動パターン	変動時間 (秒)	変動種別選択カウンタ C S 1 (0 ~ 198)
当たり	0 ~ 7	大当たり A , B	当たりノーマルリーチ A	30	0 ~ 29
			当たりスーパリーチ A	60	30 ~ 198
	0 ~ 7	大当たり C	当たりノーマルリーチ B	34	0 ~ 100
			当たりスーパリーチ B	64	101 ~ 198
外れ	0 ~ 4	完全外れ	外れ短変動 A	10	0 ~ 198
		前後外れ以外リーチ	外れノーマルリーチ A	30	0 ~ 99
			外れスーパリーチ	60	100 ~ 198
	5 ~ 7	前後外れリーチ	外れスーパリーチ	60	0 ~ 198
		完全外れ	外れ短変動 A	5	0 ~ 198
		前後外れ以外リーチ	外れノーマルリーチ A	30	0 ~ 150
			外れスーパリーチ	60	151 ~ 198
		前後外れリーチ	外れスーパリーチ	60	0 ~ 198

(a)

(b)

【図 6 8】

202

通常以外用テーブル202d2

当否判定結果	保留球数	停止種別	変動パターン	変動時間 (秒)	変動種別選択カウンタ C S 1 (0～198)
当たり	0～7	大当たり A、B	当たりノーマルリーチ A	30	0～49
			当たりスーパーリーチ A	60	50～198
	0～7	大当たり C	当たりノーマルリーチ B	34	0～100
			当たりスーパーリーチ B	64	101～198
外れ	0～2	完全外れ	外れ長変動 B	7	0～198
		前後外れ以外リーチ	外れノーマルリーチ B	15	0～198
		前後外れリーチ	外れスーパーリーチ	60	0～198
	3～7	完全外れ	外れ短変動 B	2	0～198
		前後外れ以外リーチ	外れノーマルリーチ B	15	0～198
		前後外れリーチ	外れスーパーリーチ	60	0～198

10

20

30

40

50

【圖 69】

ROM	222
サブ変動パターン選択テーブル	222a
押下時予告選択テーブル	222b
背面切替テーブル	222c
特殊背面切替テーブル	222d
連続予告抽選テーブル	222e
動作シナリオテーブル	222f
演出上限回数テーブル	222g

【圖 70】

中止種別	予告種別	演出カウンタ (0～198)
大当たりA、B	魚群	0～120
大当たりC	泡	121～198
前後外れリーチ	魚群	0～15
	泡	16～198

(a)

222

背面切替テーブル222c

モードカウンタ の値	背面種別
1	背面 A
2	背面 B
3	背面 C

(9)

【図 7 1】

特殊背面切替テーブル222d

特殊モード カウンタの値	特殊背面種別
1	特殊背面A
2	特殊背面B
3	特殊背面C

(a)

【圖 7 2】

演出上限回数テーブル222g

時間帯	上限回数
00:00～08:59	0回
09:00～11:59	2回
12:00～14:59	4回
15:00～17:59	6回
18:00～21:00	8回
21:00～23:59	10回

【図 7 1】

222

↙

連続予告抽選テーブル222e

先読み結果		演出カウンタ
当否	変動パターン	(0~198)
大当たり	当たりスーパーリーチ各種	0~180
外れ	外れスーパーリーチ	0~99

(b)

動作シナリオテーブル222f

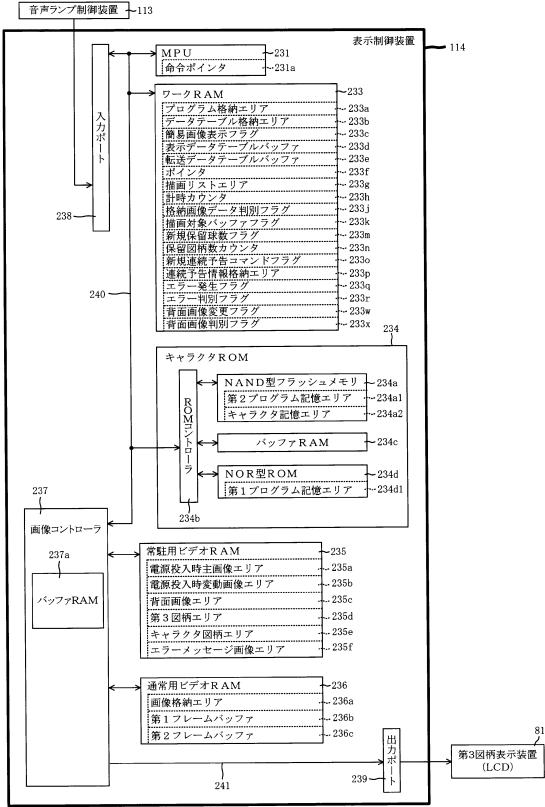
[illegible]

(c)

【図 7 3】

RAM	223
入賞情報格納エリア	223a
特別図柄 1 保留球数カウンタ	223b
特別図柄 2 保留球数カウンタ	223c
変動開始フラグ	223d
停止種別選択フラグ	223e
演出カウンタ	223f
時間演出実行フラグ	223g
投入時間記憶エリア	223h
モードカウンタ	223i
押下期間タイマ	223j
レベル記憶エリア	223k
特殊モードカウンタ	223m
タッチ演出有効時間記憶エリア	223o
間隔カウンタ	223p
連続予告フラグ	223q
残予告数カウンタ	223r
分割表示フラグ	223s
サブ変動選択カウンタ	223t
背面変更禁止フラグ	223u
押下演出中フラグ	223v
特殊報知中フラグ	223w
回転表示回数カウンタ	223x
回転数カウンタ	223aa
回転表示演出フラグ	223ab
点灯設定済フラグ	223ac
ステップカウンタ	223ad
動作ポインタ	223ae
電源断フラグ	223y
その他メモリエリア	223z

【図 7 4】



【図 7 5】

表示データテーブル

アドレス	描画内容
0000H	Start
0001H	背面画像 : 背面種別 図柄 1 : 図柄種別オフセット 表示位置座標 拡大率 回転角度 半透明値 αブレンディング情報 色情報 フィルタ指定情報 図柄 2 : ... エフェクト 1 : エフェクト種別 表示位置座標 拡大率 回転角度 半透明値 αブレンディング情報 色情報 フィルタ指定情報 エフェクト 2 : ... キャラクター 1 : キャラクター種別 表示位置座標 拡大率 回転角度 半透明値 αブレンディング情報 色情報 フィルタ指定情報 キャラクター 2 : ... :
0002H	:
0003H	:
:	:
02F0H	End

【図 7 6】

転送データテーブル

アドレス	描画内容
0000H	Start
0001H	転送対象画像データ : 格納元先頭アドレス 格納元最終アドレス 格納先頭アドレス
0002H	:
0097H	転送対象画像データ : 格納元先頭アドレス 格納元最終アドレス 格納先頭アドレス
:	:
02F0H	End

10

20

30

40

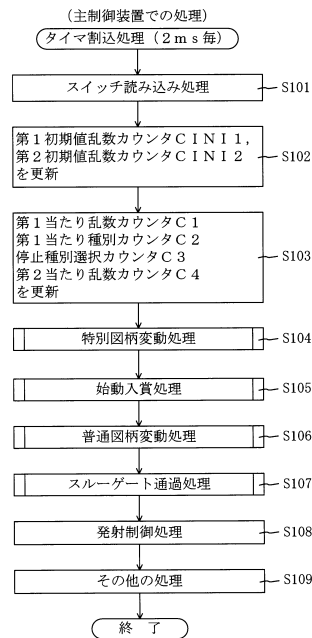
50

【圖 7 7】

描画リスト

種別	詳細情報
背面画像	スプライト（表示物）のデータの格納 R AM 種別とアドレス 表示位置座標 拡大率 回転角度 半透明値 α ブレンディング情報 色情報 フィルタ指定情報
図柄 1	⋮
図柄 2	⋮
...	⋮
エフェクト 1	⋮
エフェクト 2	⋮
...	⋮
キャラクタ 1	⋮
キャラクタ 2	⋮
...	⋮
保留球数図柄 1	⋮
...	⋮
エラー図柄 1	⋮
転送データ	転送対象画像データの格納元先頭アドレス 格納元最終アドレス 格納先頭アドレス

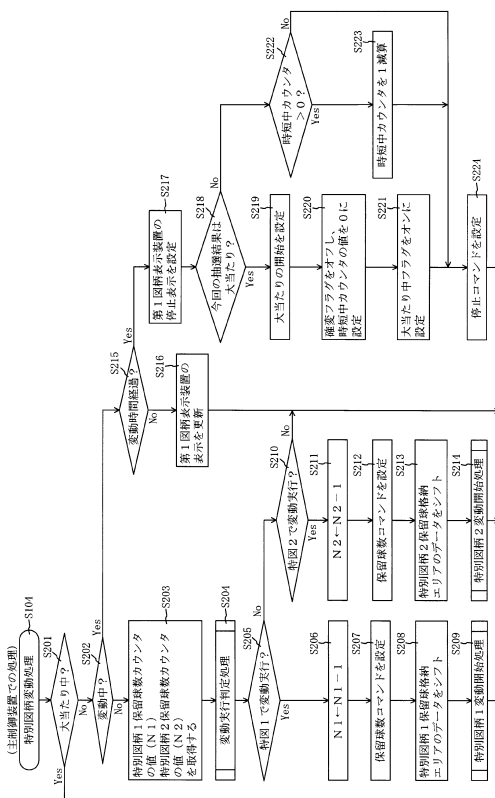
【圖 7 8】



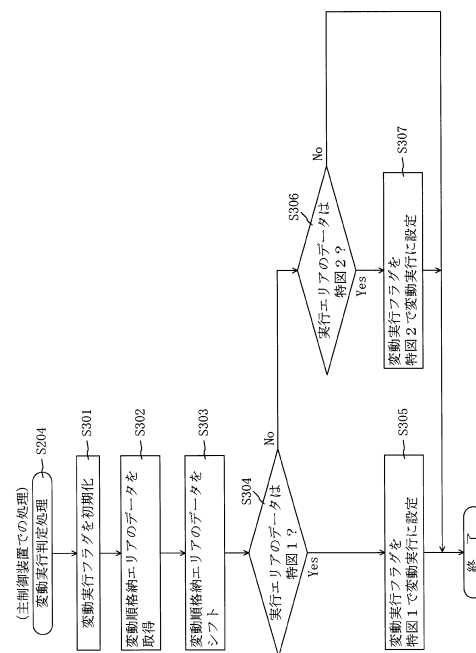
10

20

【圖 7 9】



【図 80】

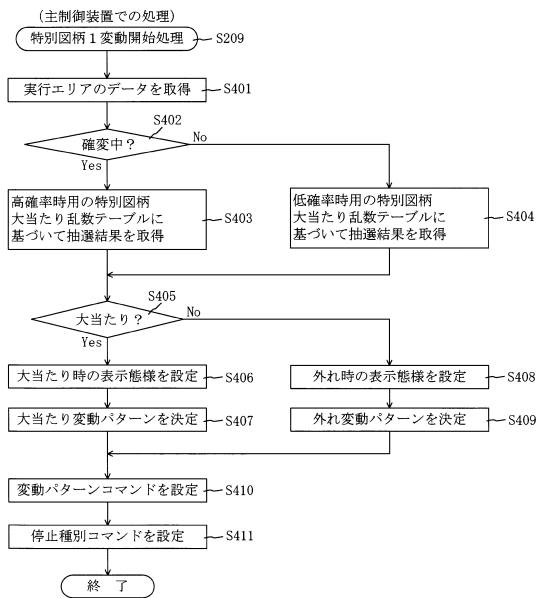


30

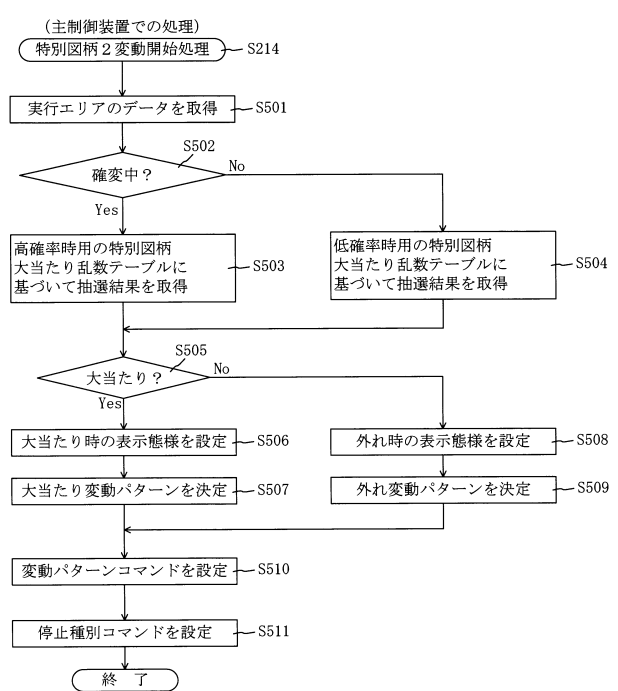
40

50

【図 8 1】



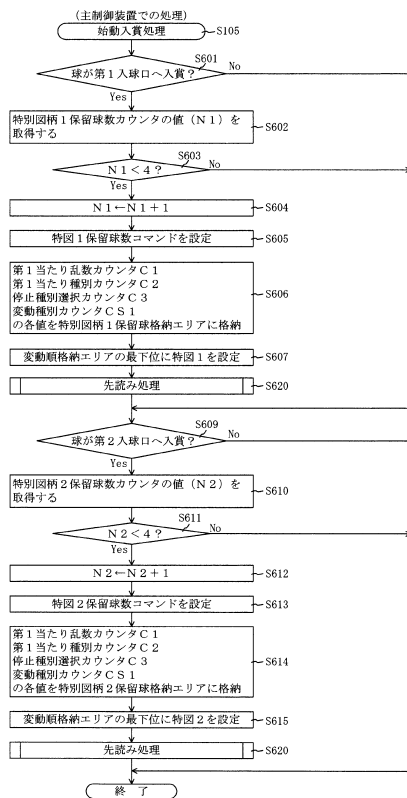
【図 8 2】



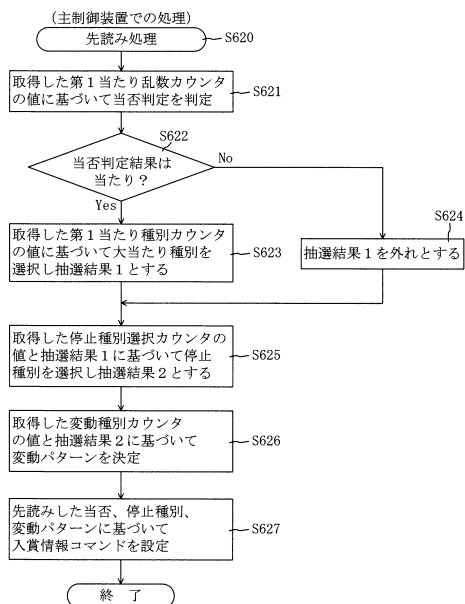
10

20

【図 8 3】



【図 8 4】

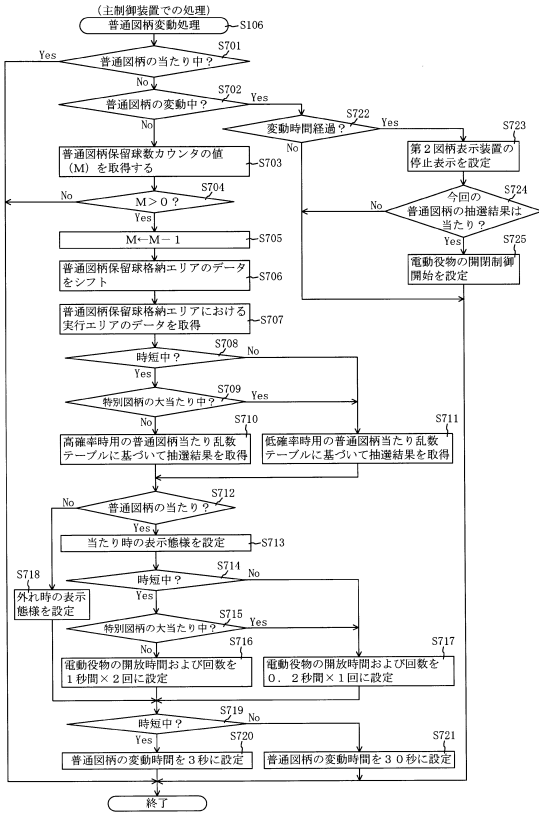


30

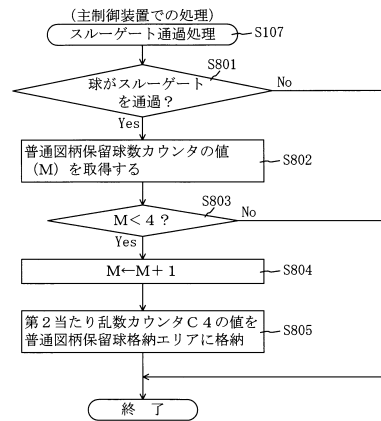
40

50

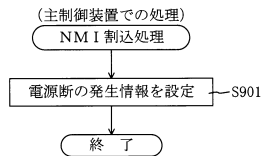
【圖 8 5】



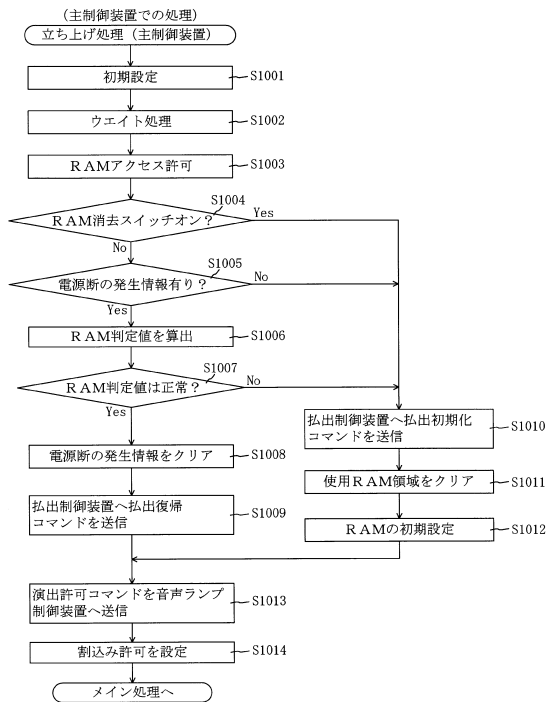
【圖 8 6】



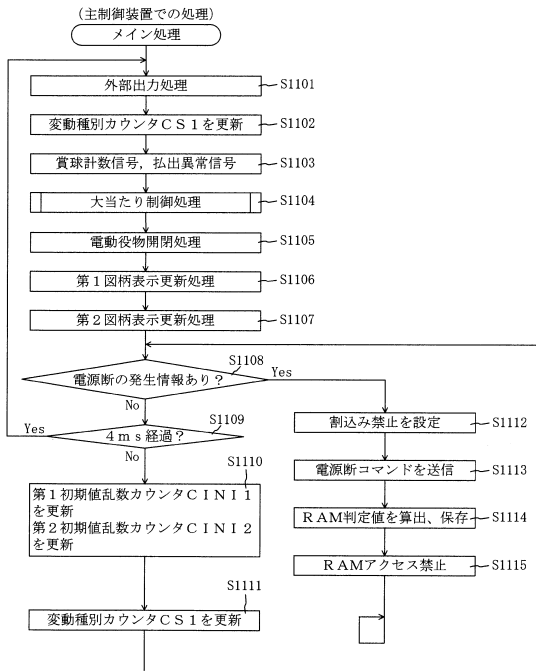
【圖 87】



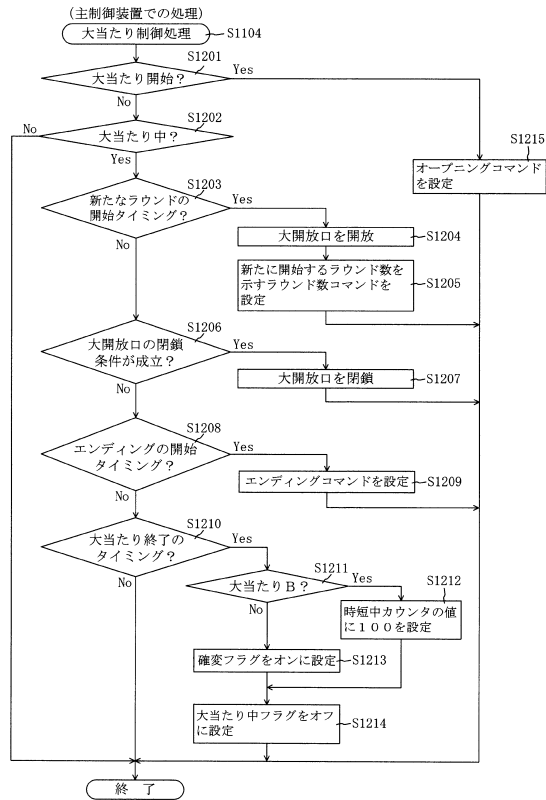
【圖 88】



【図 89】



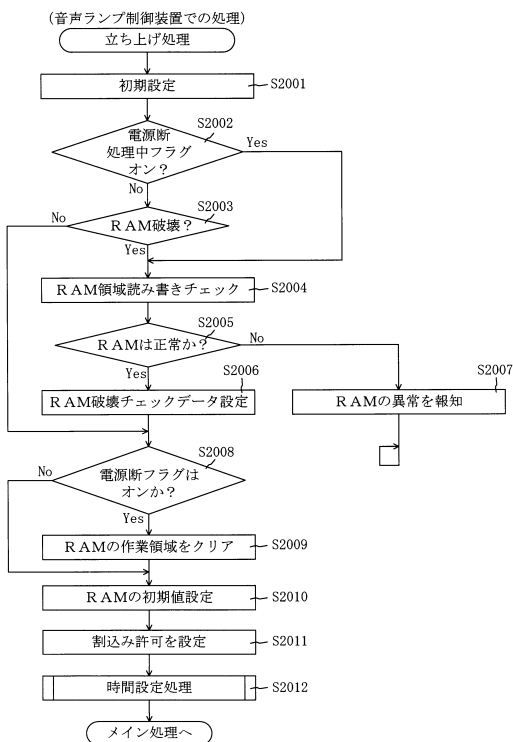
【図 90】



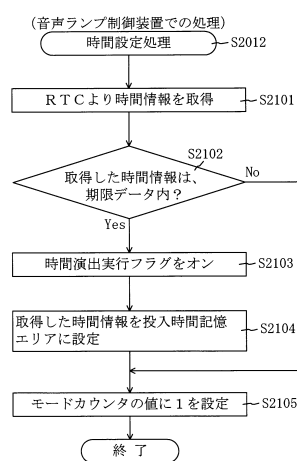
10

20

【図 91】



【図 92】

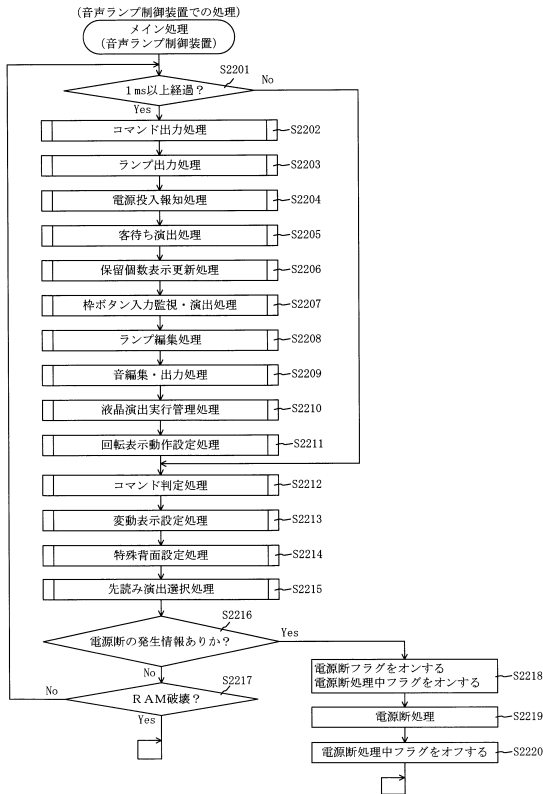


30

40

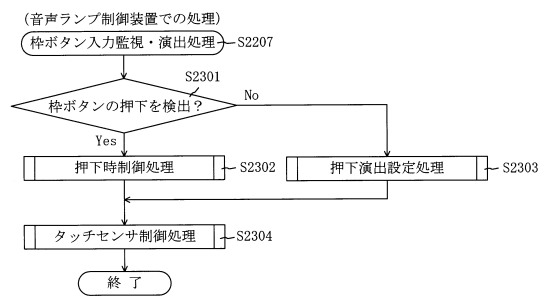
50

【図 9 3】



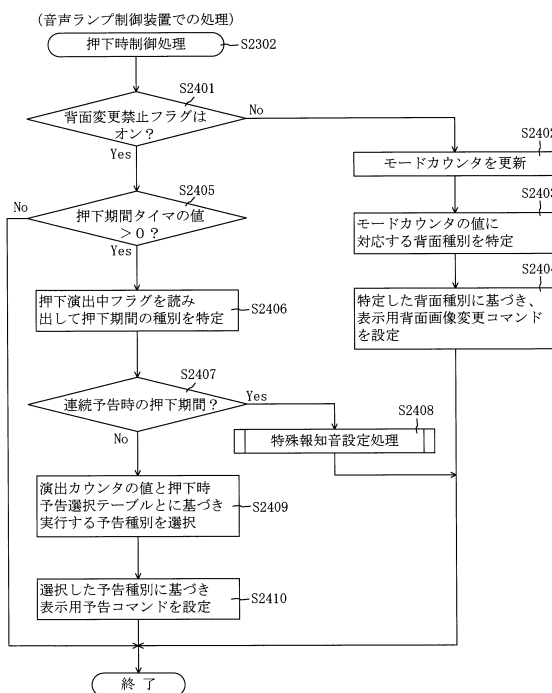
10

【図 9 4】

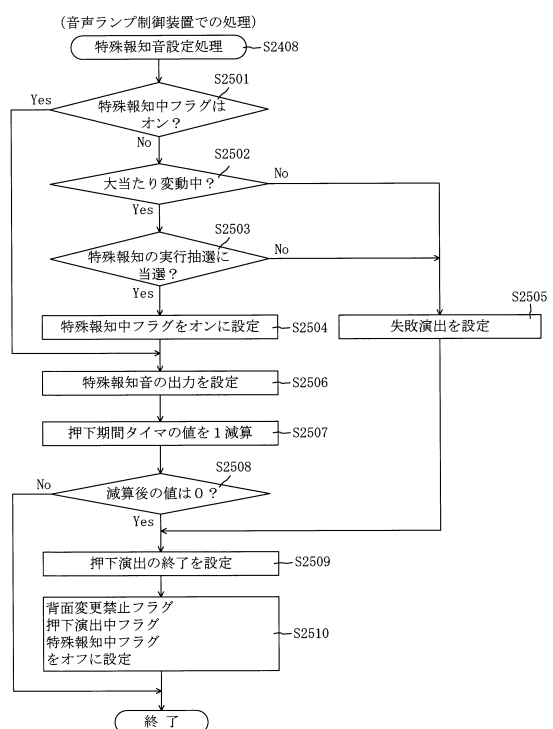


20

【図 9 5】



【図 9 6】

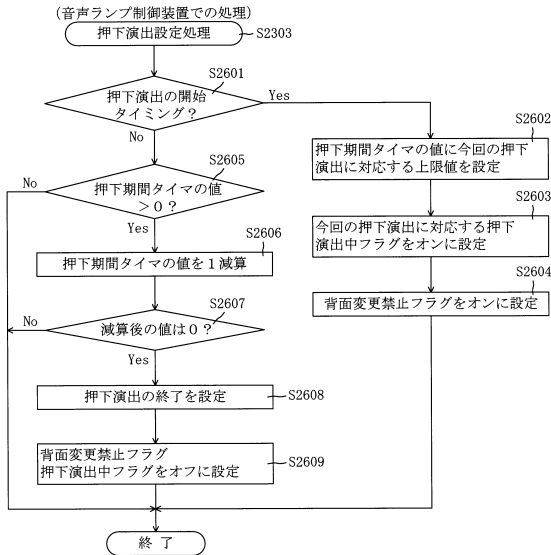


30

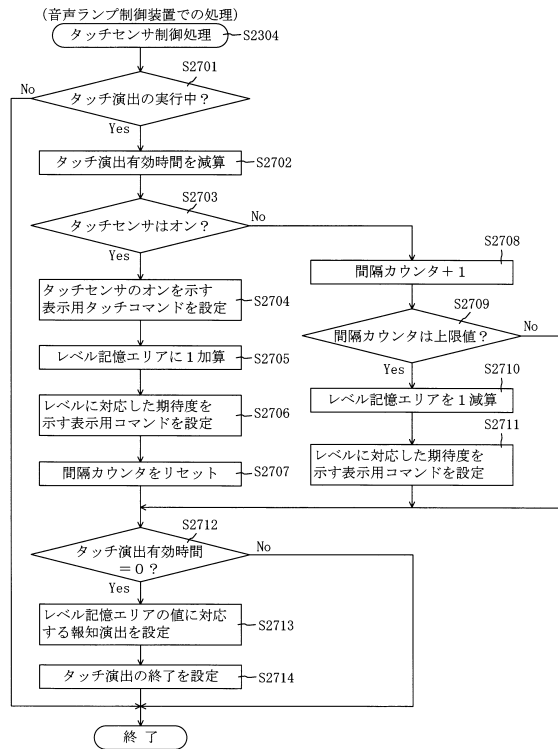
40

50

【図 97】



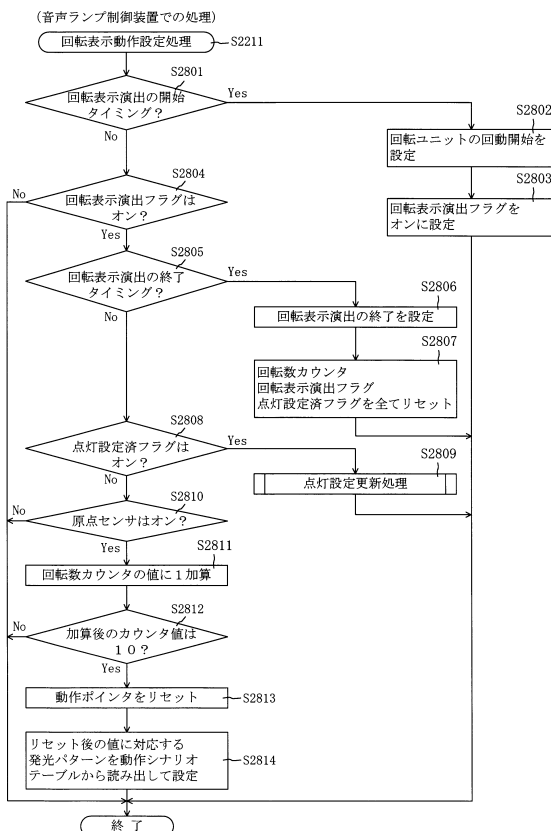
【図 98】



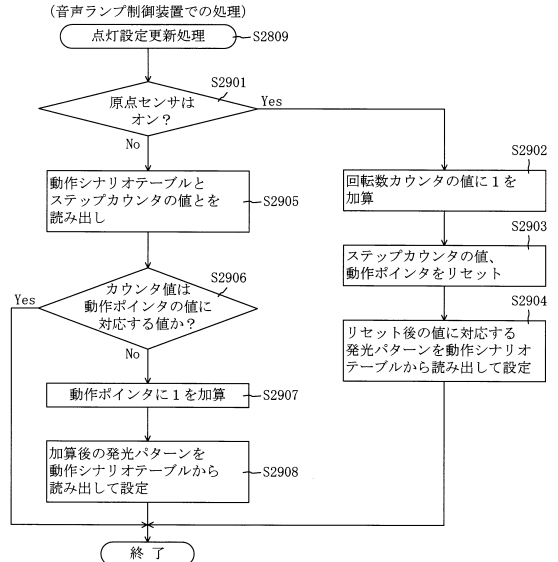
10

20

【図 99】



【図 100】

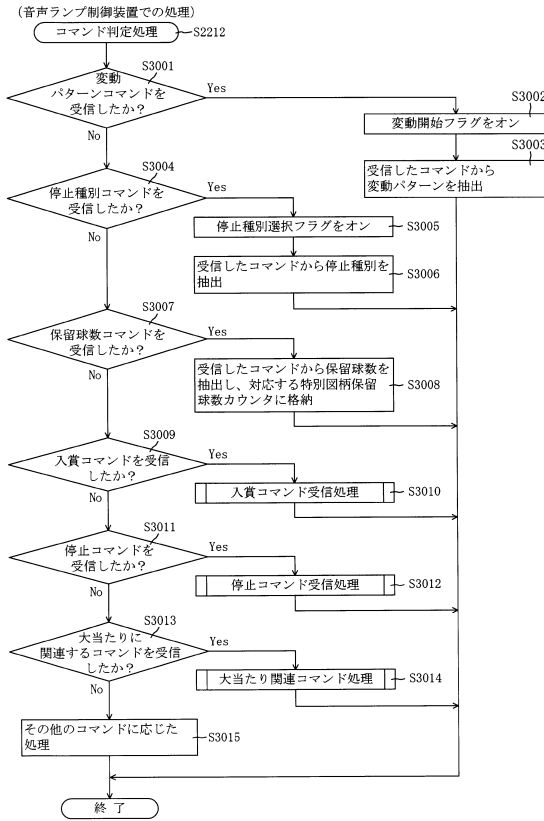


30

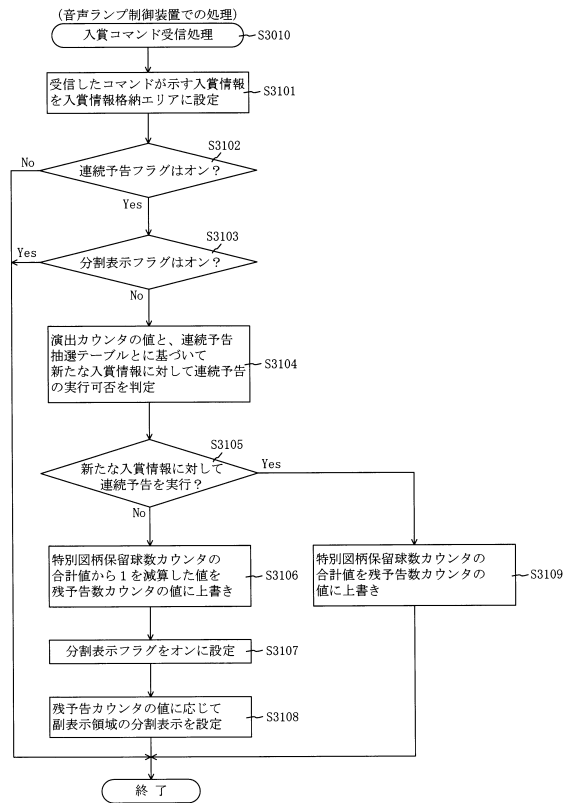
40

50

【図 101】



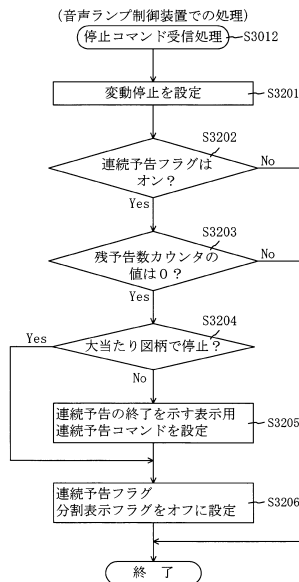
【図 102】



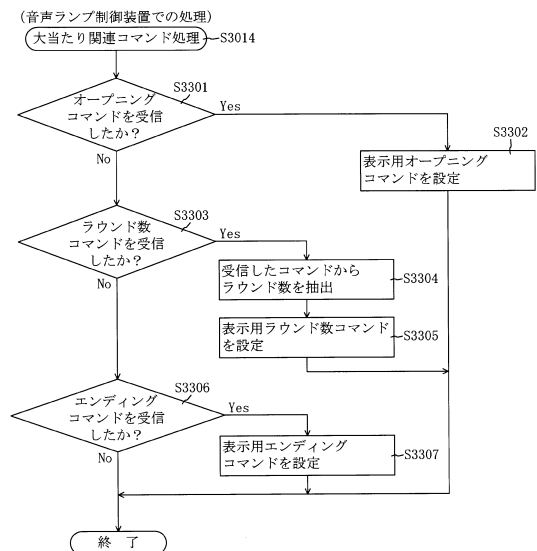
10

20

【図 103】



【図 104】

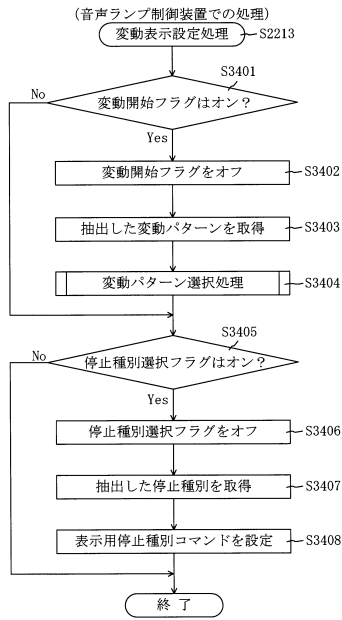


30

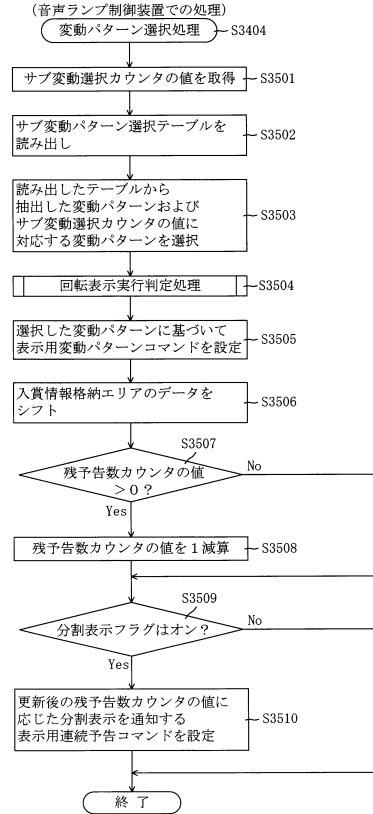
40

50

【図 105】



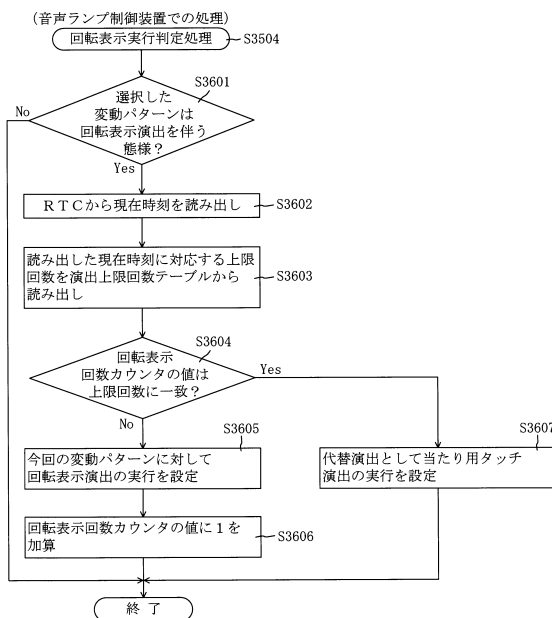
【図 106】



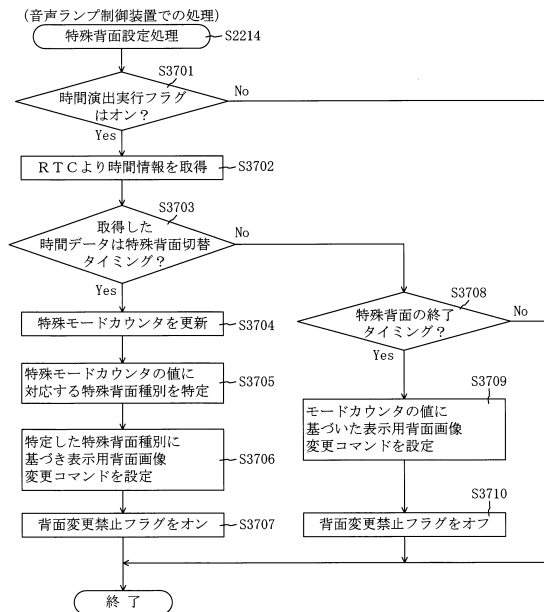
10

20

【図 107】



【図 108】

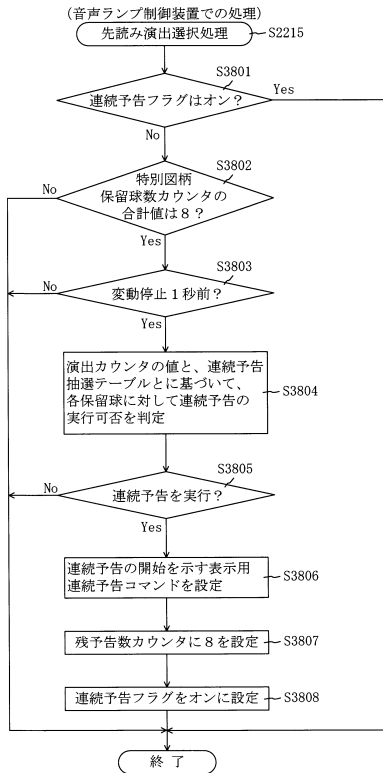


30

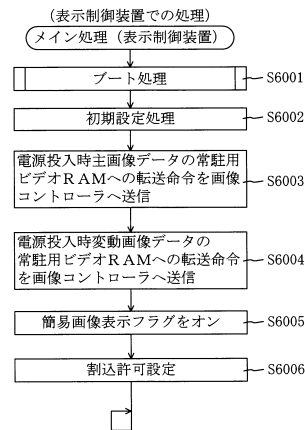
40

50

【図 1 0 9】



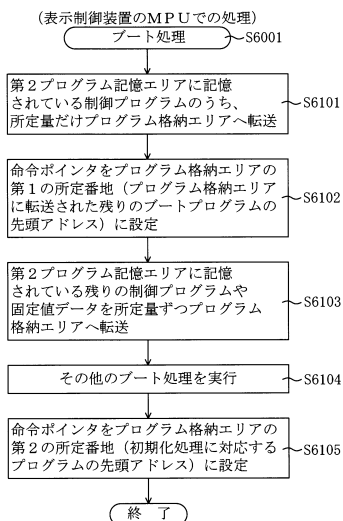
【図 1 1 0】



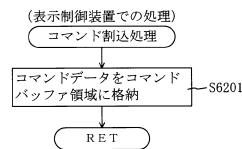
10

20

【図 1 1 1】

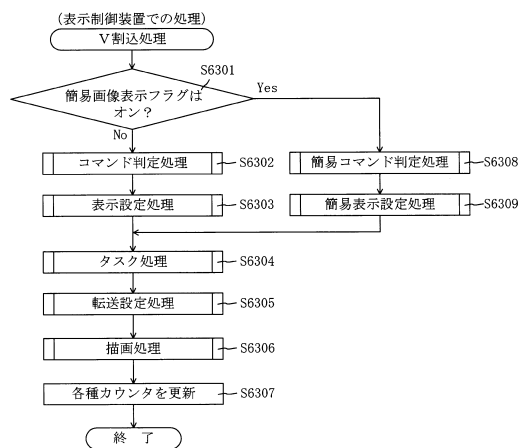


【図 1 1 2】



(a)

30

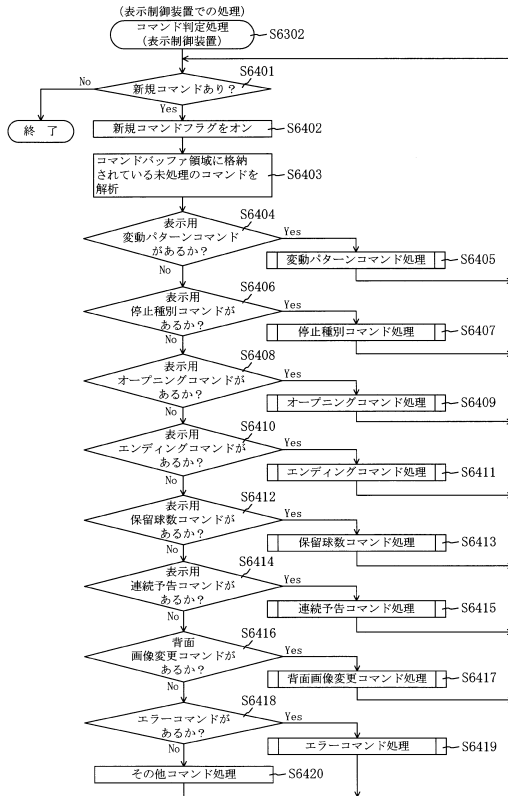


(b)

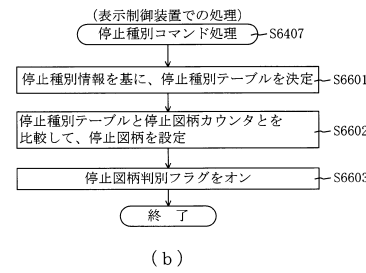
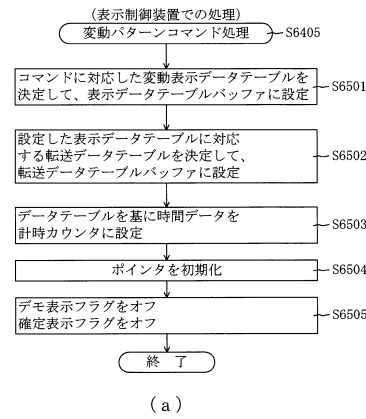
40

50

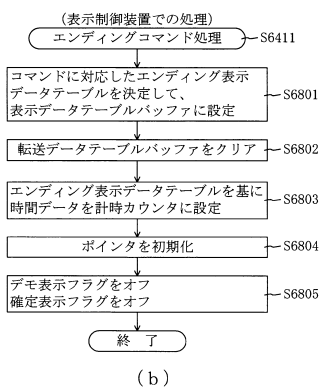
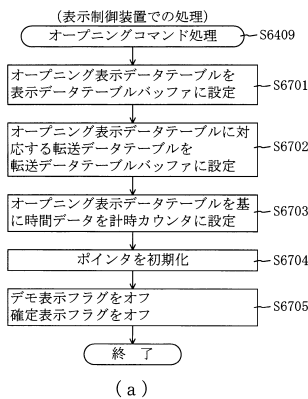
【図 1 1 3】



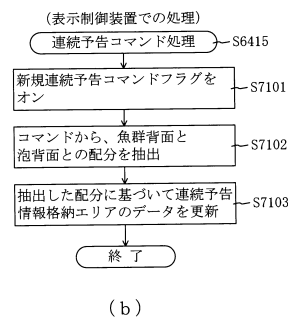
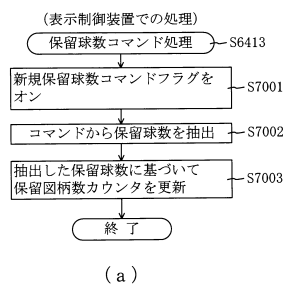
【図 1 1 4】



【図 1 1 5】



【図 1 1 6】



10

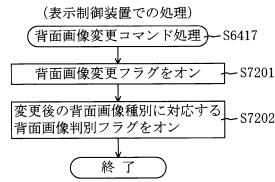
20

30

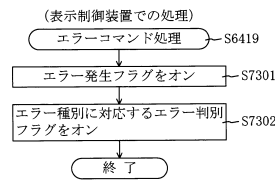
40

50

【図 1 1 7】

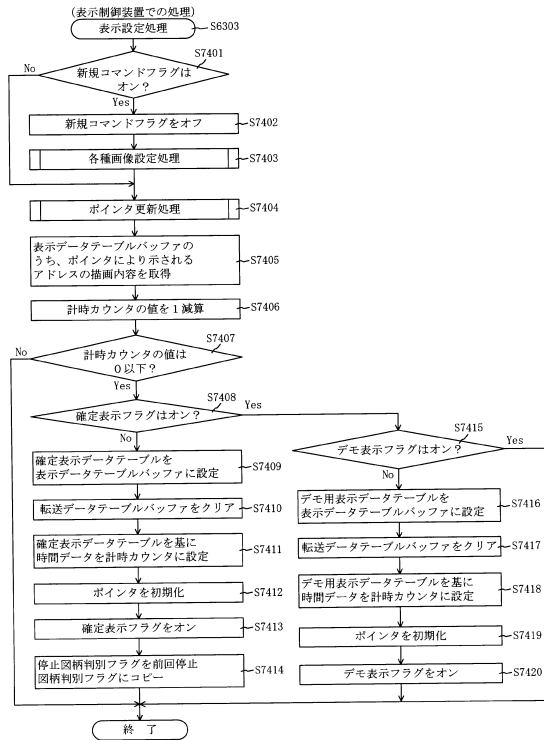


(a)



(b)

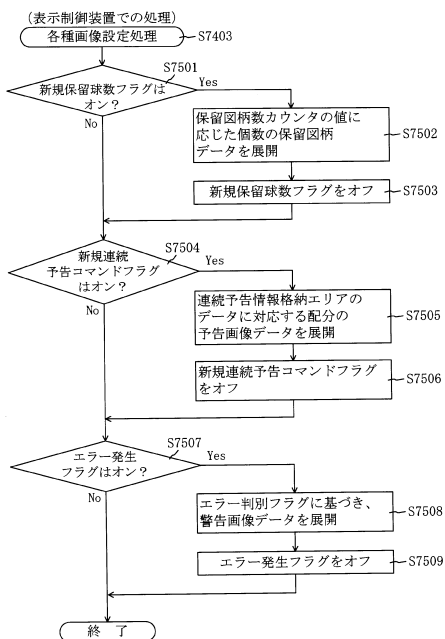
【図 1 1 8】



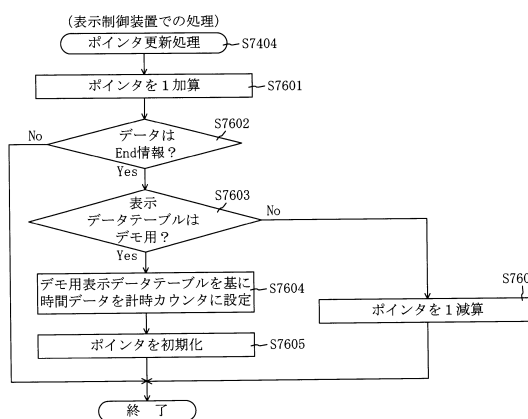
10

20

【図 1 1 9】



【図 1 2 0】

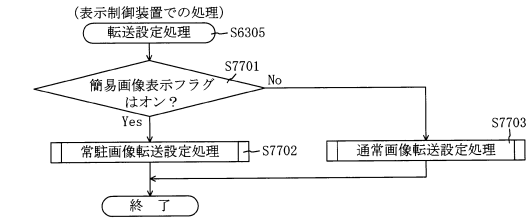


30

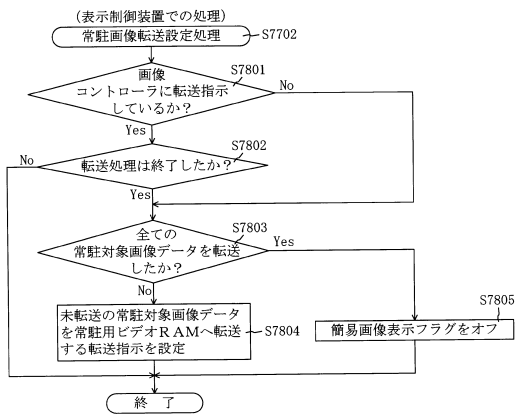
40

50

【図 1 2 1】

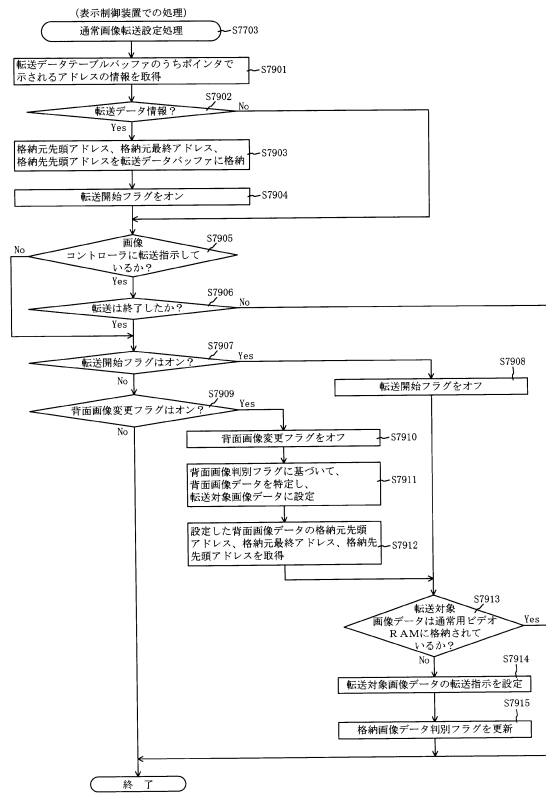


(a)



(b)

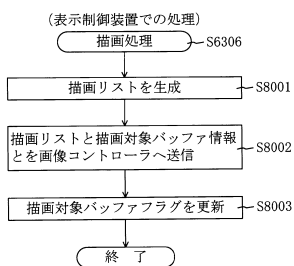
【図 1 2 2】



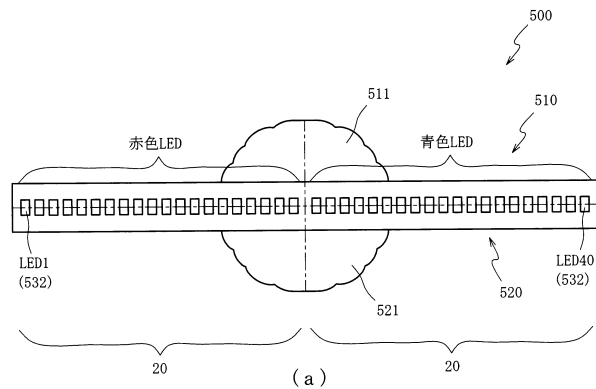
10

20

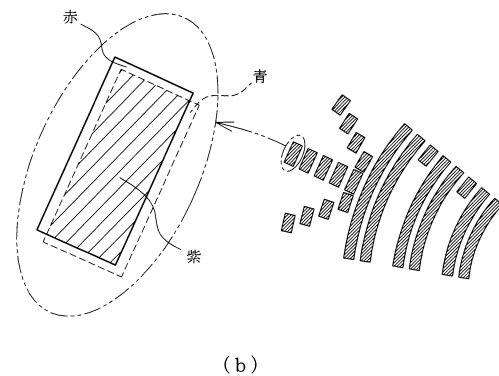
【図 1 2 3】



【図 1 2 4】



30



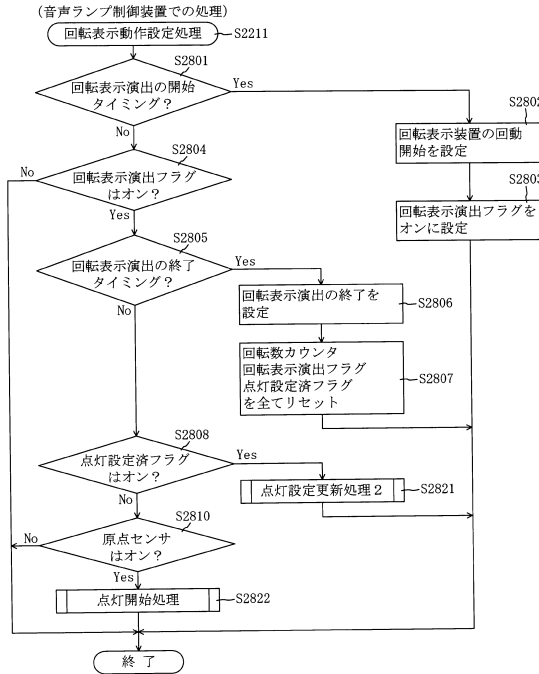
40

50

【図 1 2 5】

RAM	223
入賞情報格納エリア	223a
特別図柄 1 保留球数カウンタ	223b
特別図柄 2 保留球数カウンタ	223c
変動開始フラグ	223d
停止種別選択フラグ	223e
演出カウンタ	223f
時間演出実行フラグ	223g
投入時間記憶エリア	223h
モードカウンタ	223i
押下期間タイマ	223j
レベル記憶エリア	223k
特殊モードカウンタ	223m
タッチ演出有効時間記憶エリア	223o
間隔カウンタ	223p
連続予告フラグ	223q
残予告数カウンタ	223r
分割表示フラグ	223s
サブ変動選択カウンタ	223t
背面変更禁止フラグ	223u
押下演出中フラグ	223v
特殊報知中フラグ	223w
回転表示回数カウンタ	223x
回転数カウンタ	223aa
回転表示演出フラグ	223ab
点灯設定済フラグ	223ac
ステップカウンタ	223ad
動作ポインタ	223ae
シナリオ格納エリア	223af
電源断フラグ	223y
その他メモリア	223z

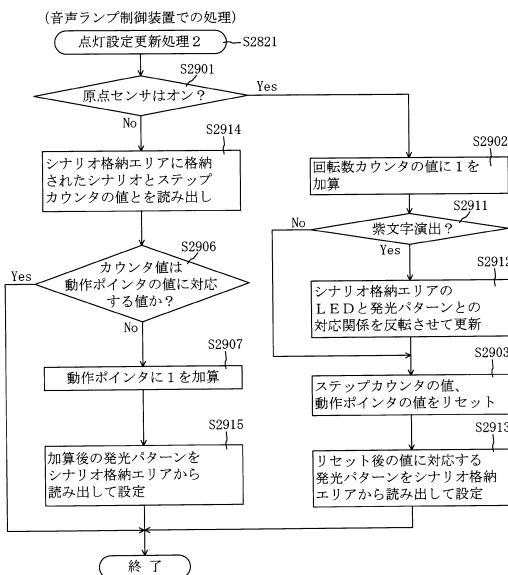
【図 1 2 6】



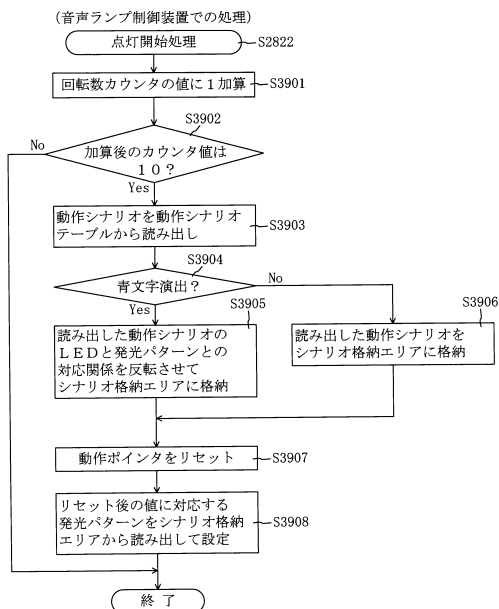
10

20

【図 1 2 7】



【図 1 2 8】

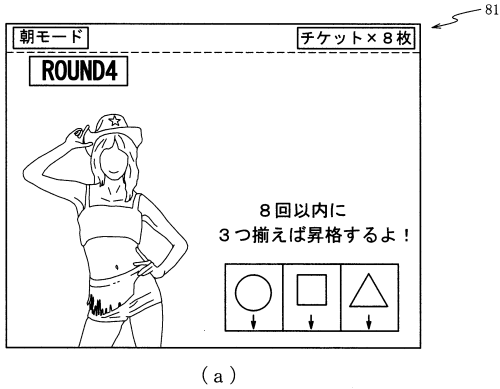


30

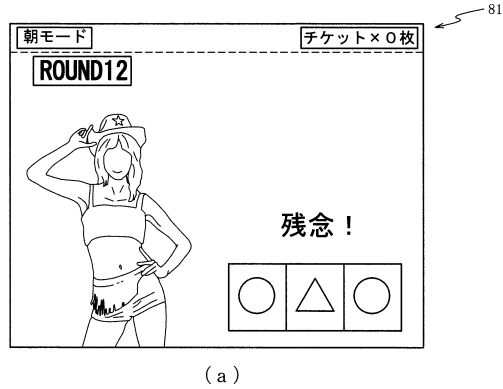
40

50

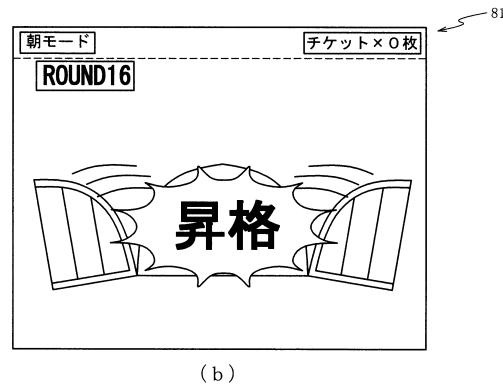
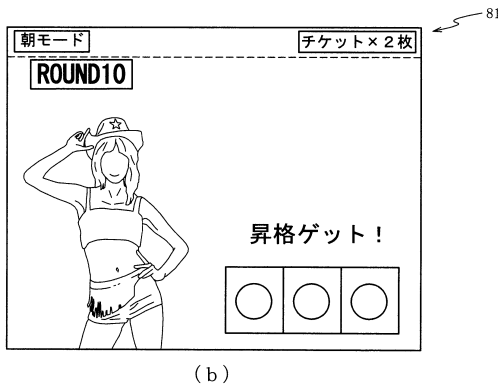
【図 1 2 9】



【図 1 3 0】



10



20

【図 1 3 1】

(a)

入賞情報格納エリア223a

保留	1	2	3	4	5	6	7	8
変動内容	外れ 短変動	外れ 長変動	外れ 短変動	外れ 短変動	外れ 短変動	大当 たり		

連続短リーチ演出設定

(b)

入賞情報格納エリア223a

保留	1	2	3	4	5	6	7	8
変動内容	外れ 短変動	外れ 長変動	短 リーチ ①	短 リーチ ②	短 リーチ ③	大当 たり		

4変動後

(c)

入賞情報格納エリア223a

保留	1	2	3	4	5	6	7	8
変動内容	短 リーチ ③	大当 たり						

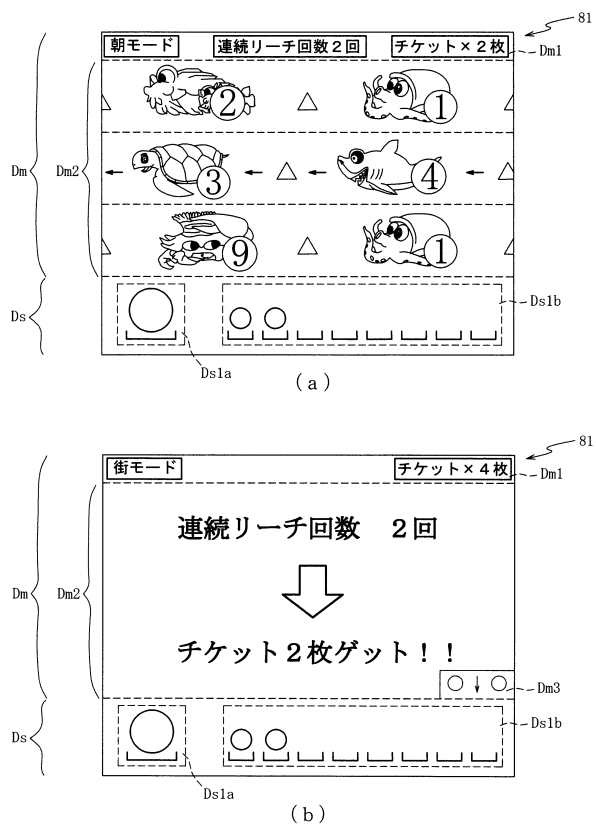
背面変更 (朝モード→街モード)

(d)

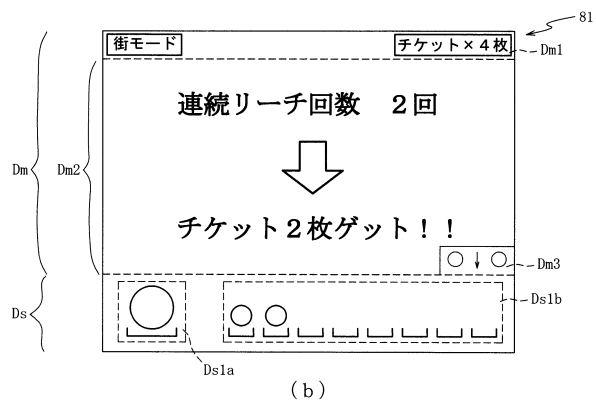
入賞情報格納エリア223a

保留	1	2	3	4	5	6	7	8
変動内容	外れ 短変動	大当 たり						

【図 1 3 2】



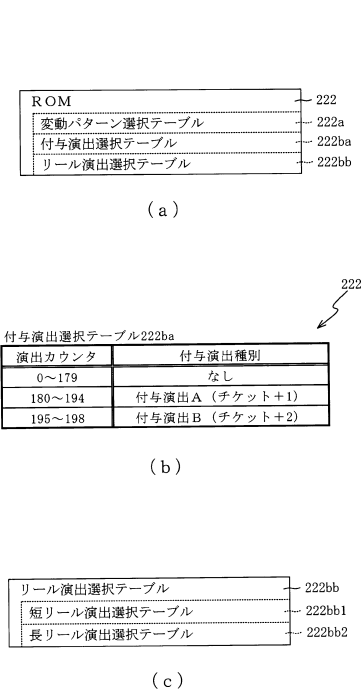
30



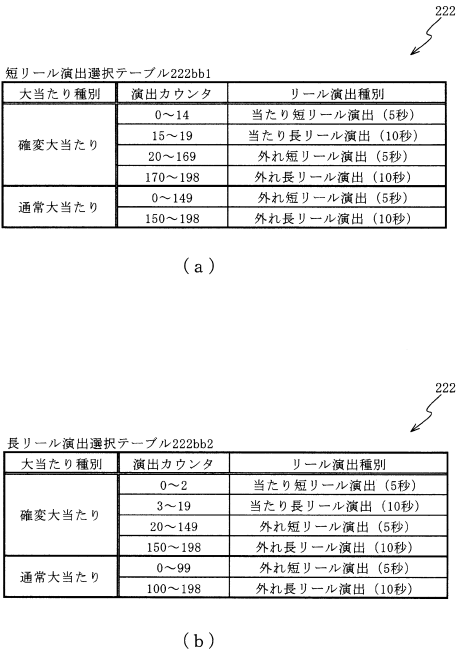
40

50

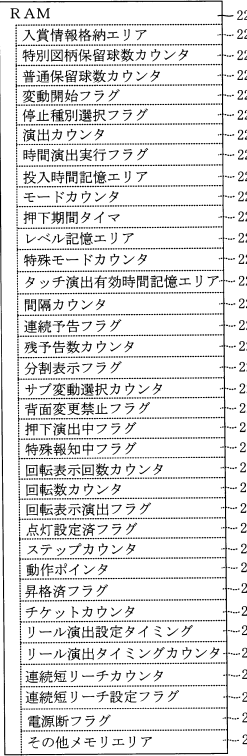
【図 1 3 3】



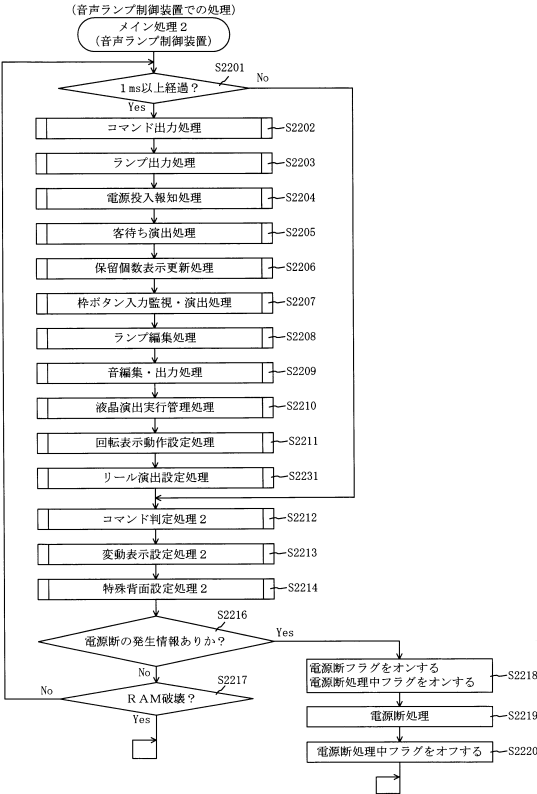
【図 1 3 4】



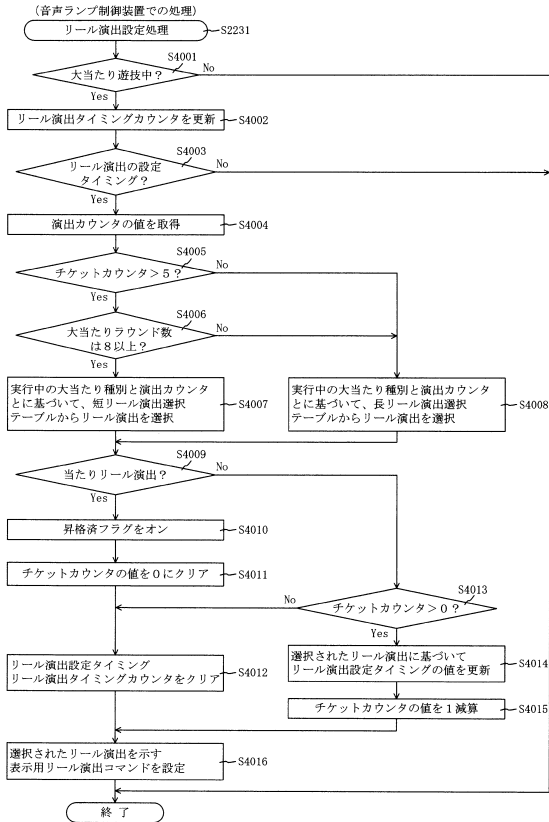
【図 1 3 5】



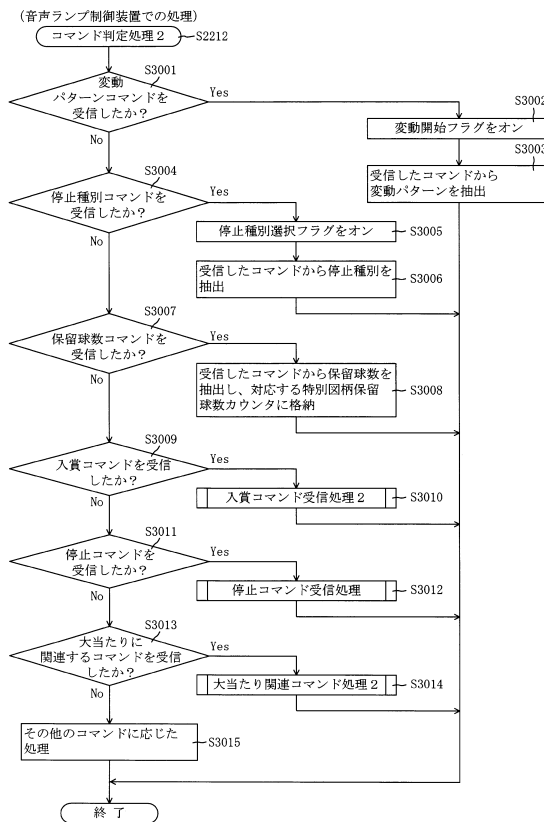
【図 1 3 6】



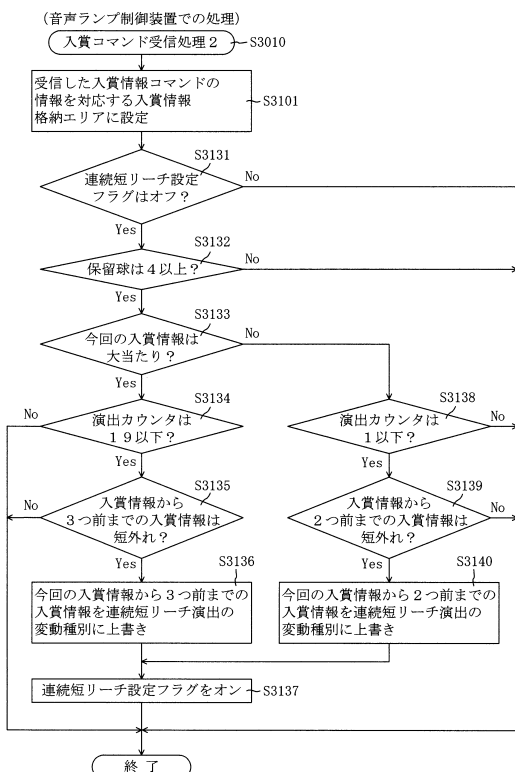
【図 137】



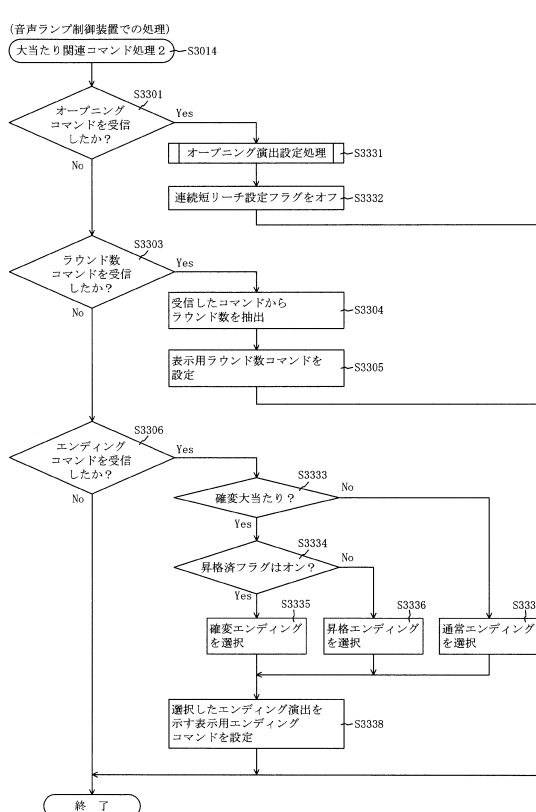
【図 138】



【図 139】



【図 140】



10

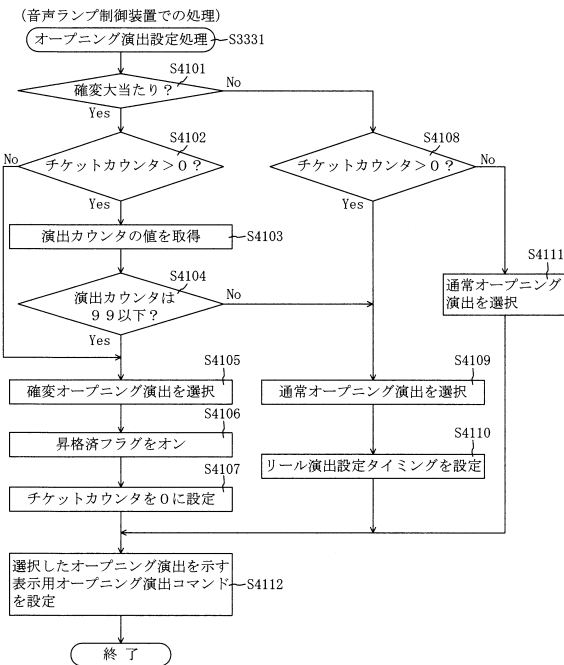
20

30

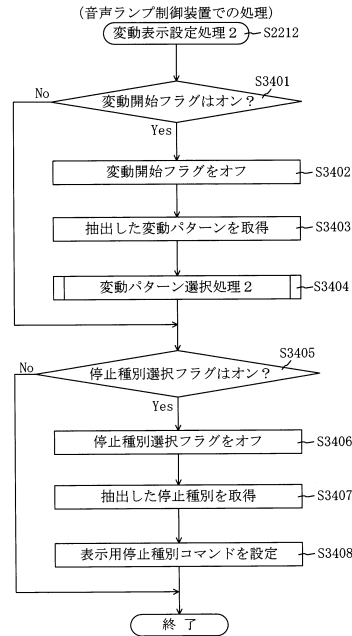
40

50

【図 1 4 1】



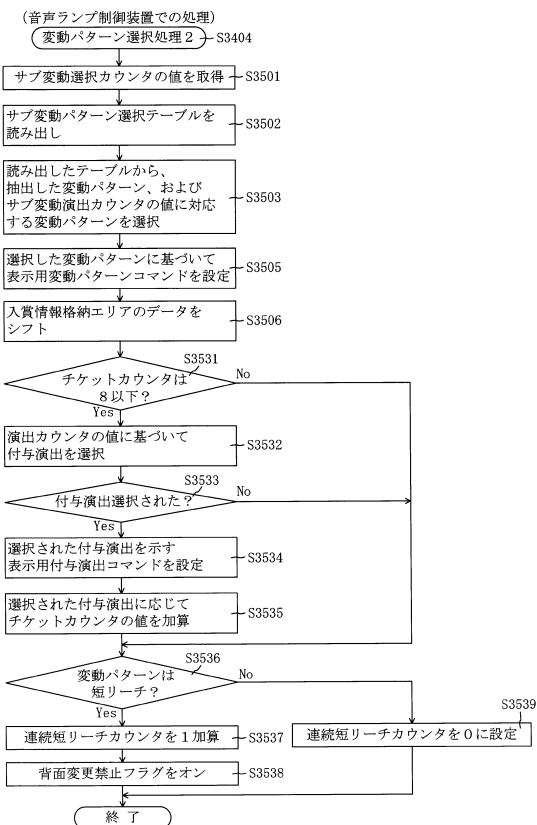
【図 1 4 2】



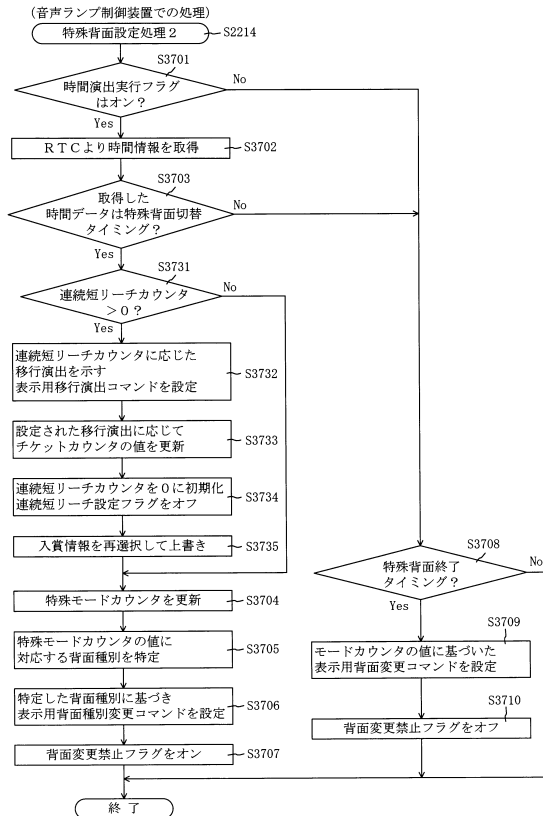
10

20

【図 1 4 3】



【図 1 4 4】

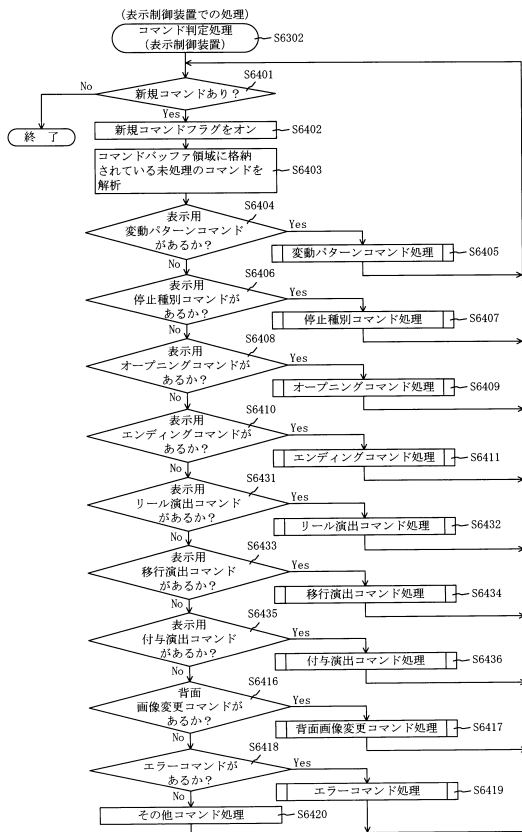


30

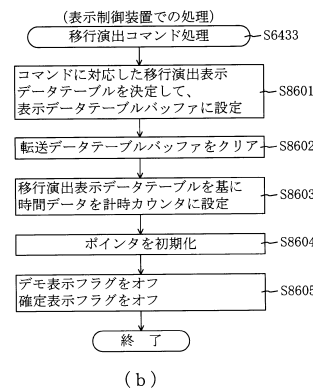
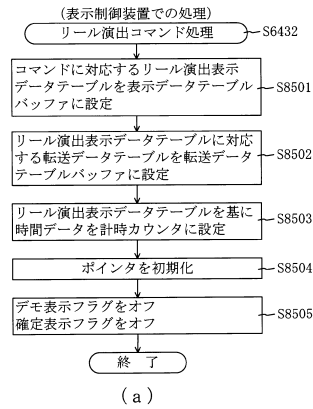
40

50

【図 1 4 5】



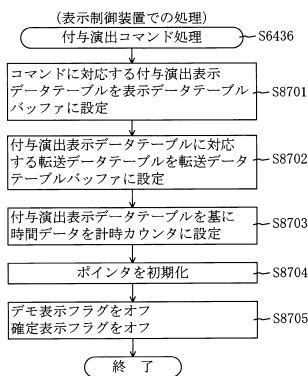
【図 1 4 6】



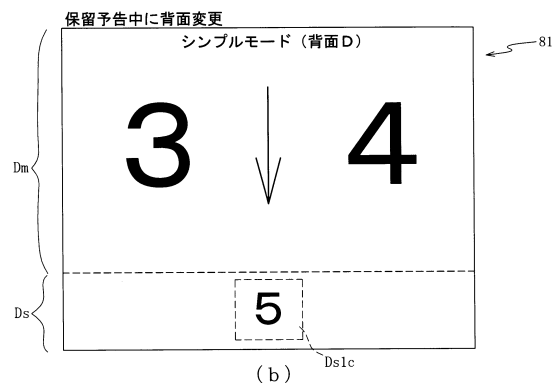
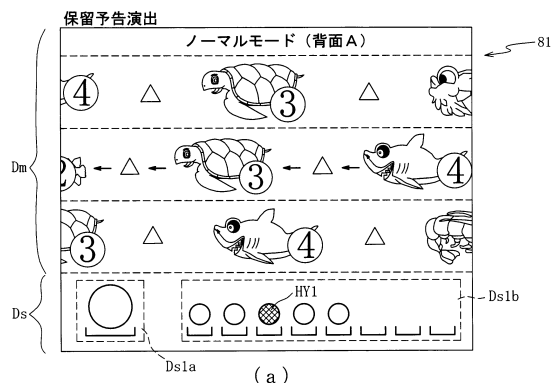
10

20

【図 1 4 7】



【図 1 4 8】

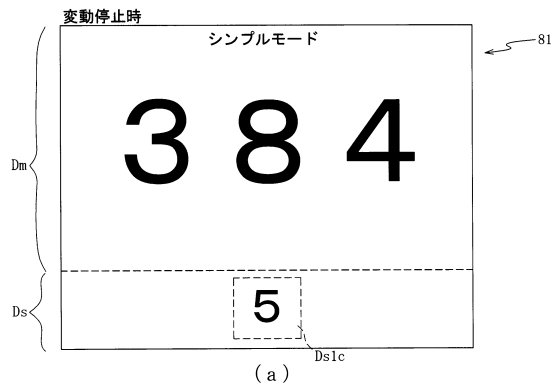


30

40

50

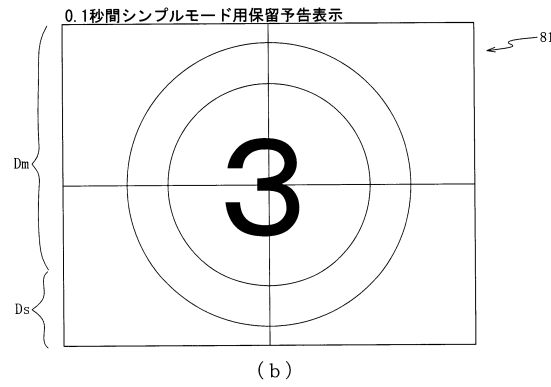
【図 1 4 9】



【図 1 5 0】

ROM	222
サブ変動パターン選択テーブル	222a
押下時予告選択テーブル	222b
背面切替テーブル	222c
特殊背面切替テーブル	222d
連続予告抽選テーブル	222e
動作シナリオテーブル	222f
演出上限回数テーブル	222g
保留予告実行判定テーブル	222dc

10



20

【図 1 5 1】

保留予告実行判定テーブル222dc

入賞情報	予告種別	演出カウンタ (0~198)
当たりスーパーリーチ	虹色	0
	赤色	1~12
	緑色	13~22
	青色	23, 24
当たりノーマルリーチ	赤色	0~7
	緑色	8~13
	青色	14
外れスーパーリーチ	赤色	90, 91
	緑色	92~98
	青色	99
外れノーマルリーチ	緑色	98
	青色	99

【図 1 5 2】

ワークRAM	233
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	233j
描画対象バッファフラグ	233k
新規保留球数フラグ	233m
保留図柄数カウンタ	233n
新規連続予告コマンドフラグ	233o
連続予告情報格納エリア	233p
エラー発生フラグ	233q
エラー判別フラグ	233r
背面画像変更フラグ	233w
背面画像判別フラグ	233x
新規保留予告コマンドフラグ	233da
保留予告情報格納エリア	233db

(a)

30

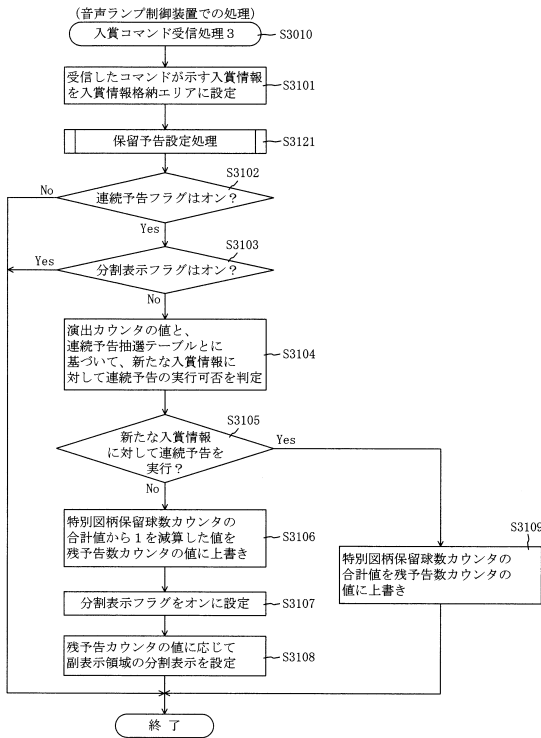
特殊保留予告データテーブル	
アドレス	描画内容
02E1H	背面画像 : 特殊保留予告用背面 キャラクタ 1 : 特殊保留予告図柄 3 表示位置座標 (0, 0) 拡大率 1 倍 色情報 青
02E5H	背面画像 : 特殊保留予告用背面 キャラクタ 1 : 特殊保留予告図柄 3 表示位置座標 (0, 0) 拡大率 1 倍 色情報 青

(b)

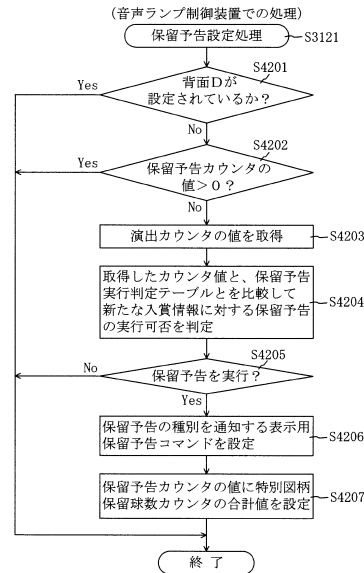
40

50

【図 153】



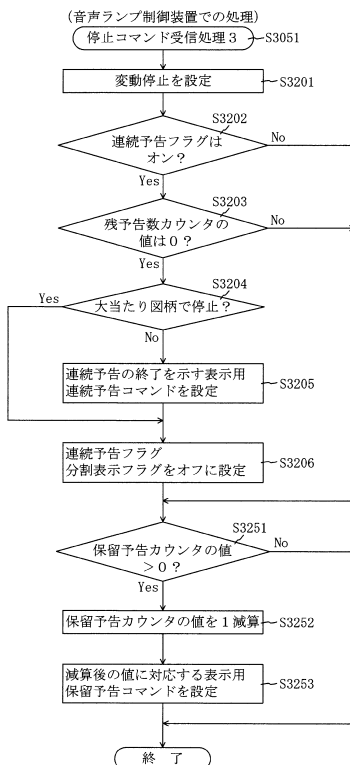
【図 154】



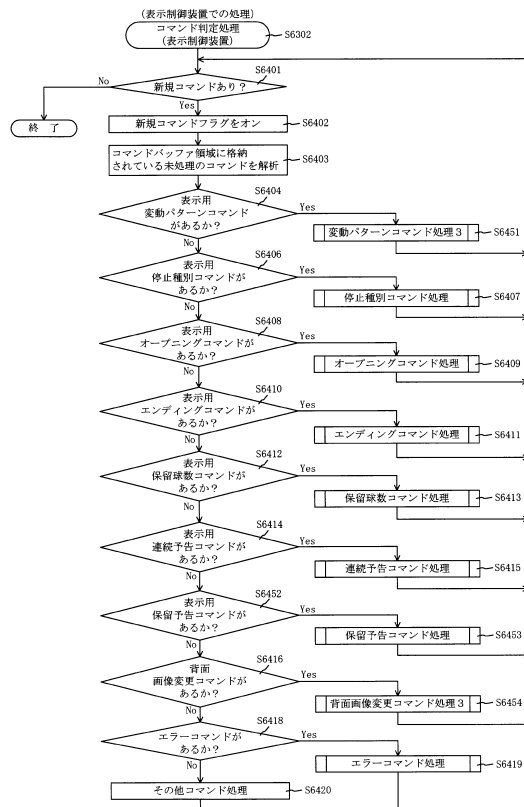
10

20

【図 155】



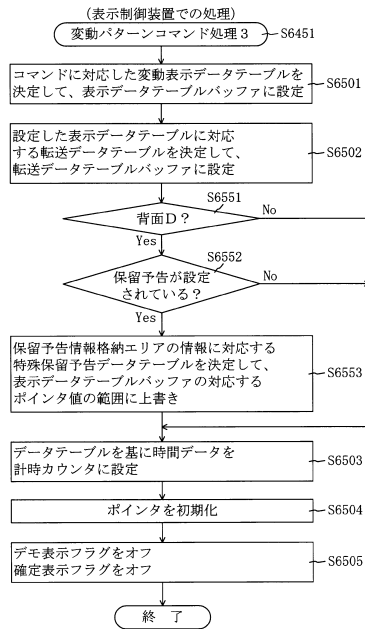
【図 156】



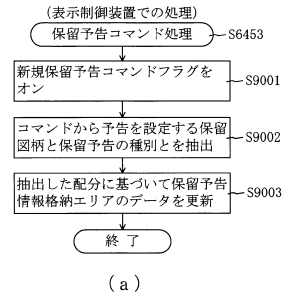
30

40

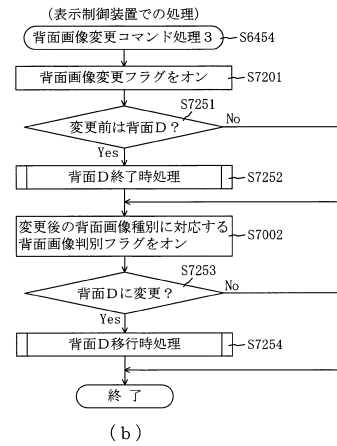
【図 157】



【図 158】

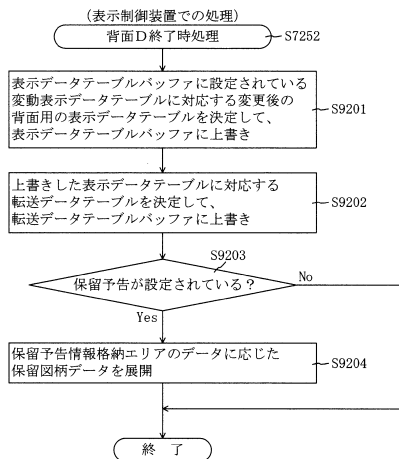


10

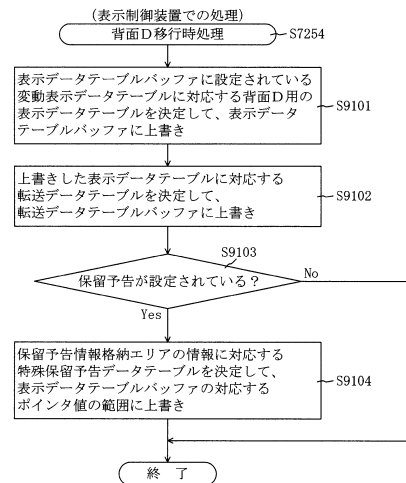


20

【図 159】



【図 160】

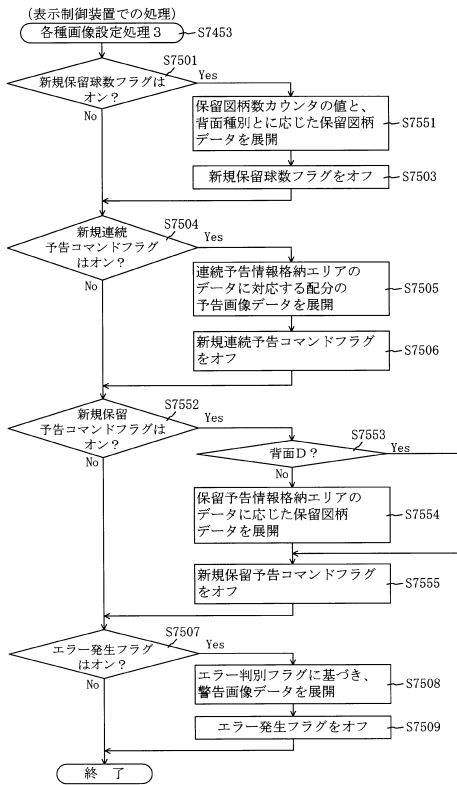


30

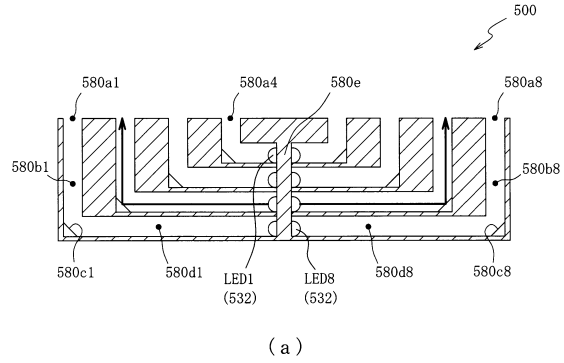
40

50

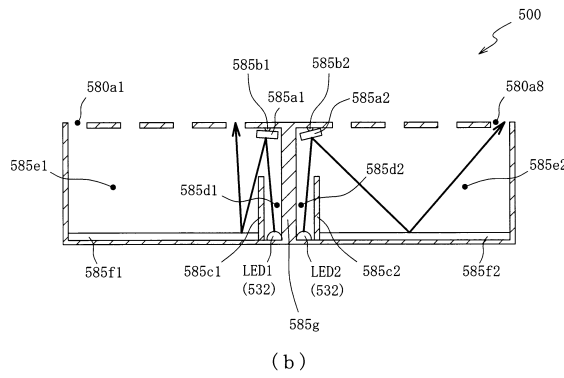
【図 1 6 1】



【図 1 6 2】

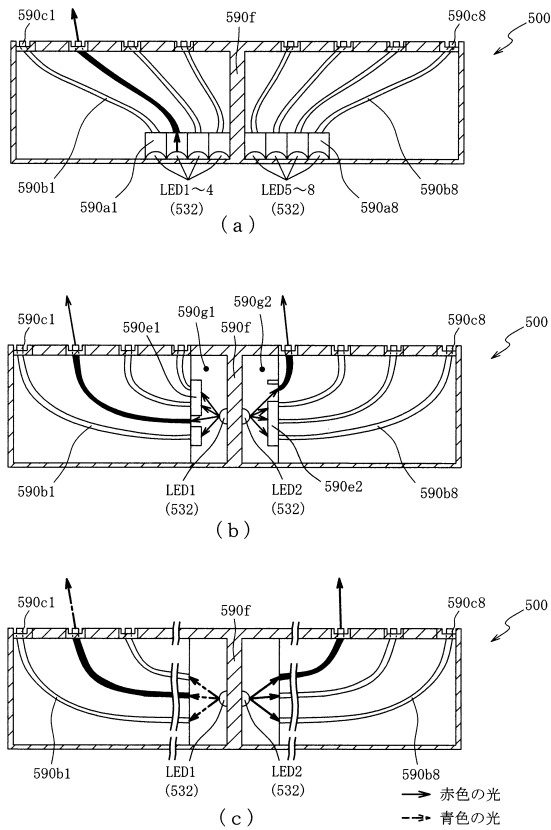


10

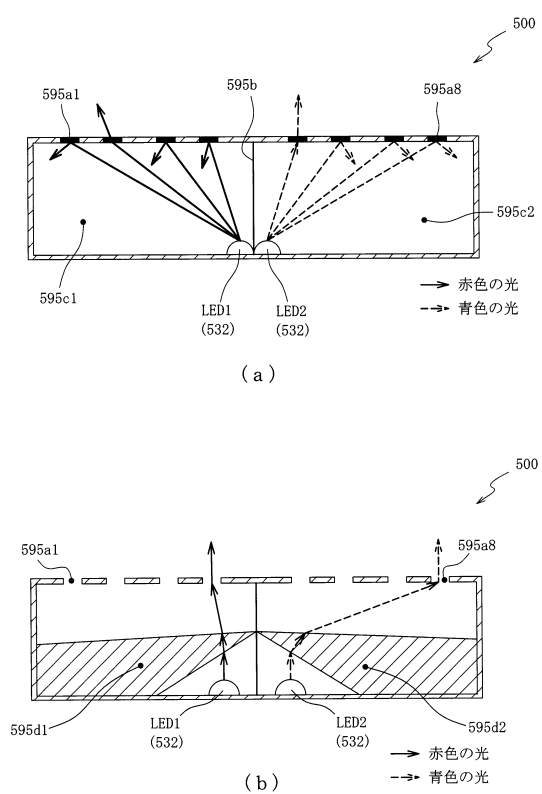


20

【図 1 6 3】



【図 1 6 4】



30

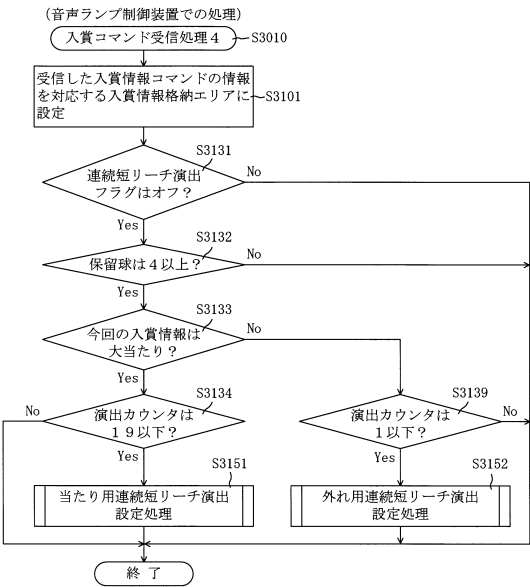
40

50

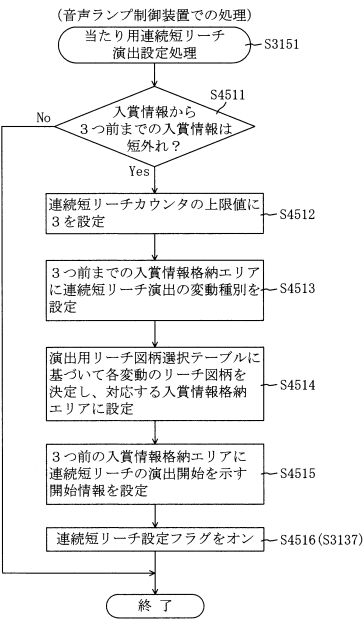
【図 1 6 9】

RAM	223
入賞情報格納エリア	223a
特別図柄保留球数カウンタ	223b
普通保留球数カウンタ	223c
変動開始フラグ	223d
停止種別選択フラグ	223e
演出カウンタ	223f
時間演出実行フラグ	223g
投入時間記憶エリア	223h
モードカウンタ	223i
押下期間タイマ	223j
レベル記憶エリア	223k
特殊モードカウンタ	223m
タッチ演出有効時間記憶エリア	223o
間隔カウンタ	223p
連続予告フラグ	223q
残予告数カウンタ	223r
分割表示フラグ	223s
サブ変動選択カウンタ	223t
背面変更禁止フラグ	223u
押下演出中フラグ	223v
特殊報知中フラグ	223w
回転表示回数カウンタ	223x
回転カウンタ	223aa
回転表示演出フラグ	223ab
点灯設定済フラグ	223ac
ストップカウンタ	223ad
動作ポインタ	223ae
昇格済フラグ	223ba
チケットカウンタ	223bb
リール演出設定タイミング	223bc
リール演出タイミングカウンタ	223bd
連続短リーチカウンタ	223be
連続短リーチ設定フラグ	223bf
停止図柄カウンタ	223da
電源断フラグ	223y
その他メモリエリア	223z

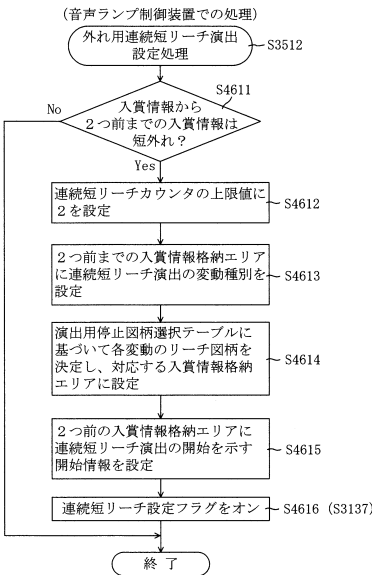
【図 1 7 0】



【図 1 7 1】



【図 1 7 2】



10

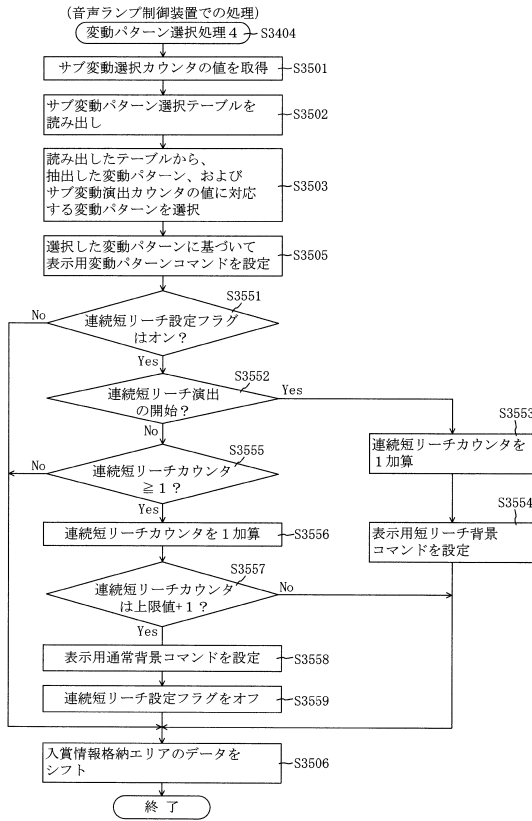
20

30

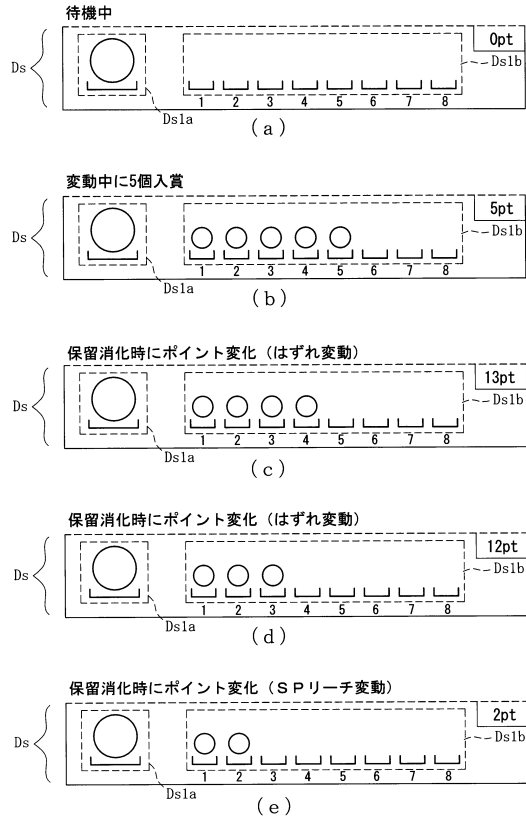
40

50

【図 173】



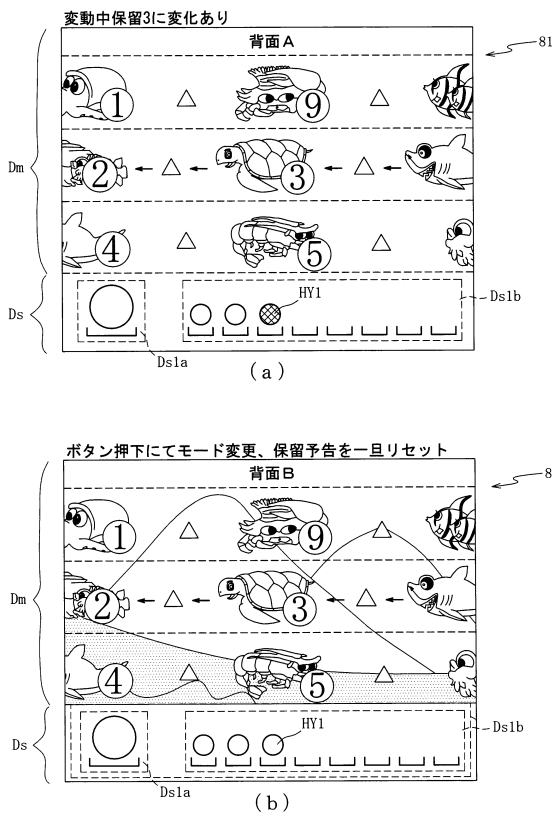
【図 174】



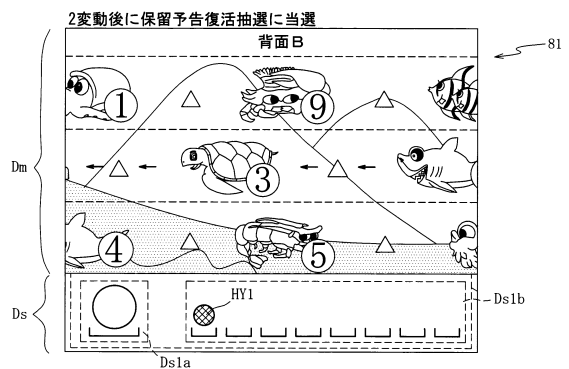
10

20

【図 175】



【図 176】

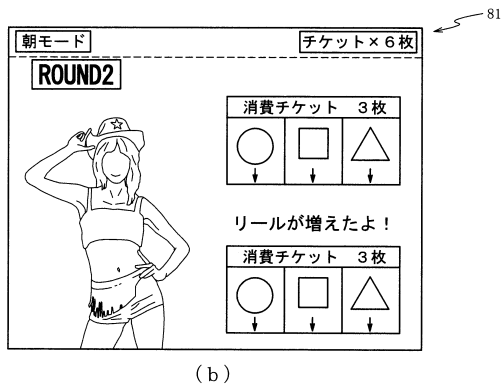
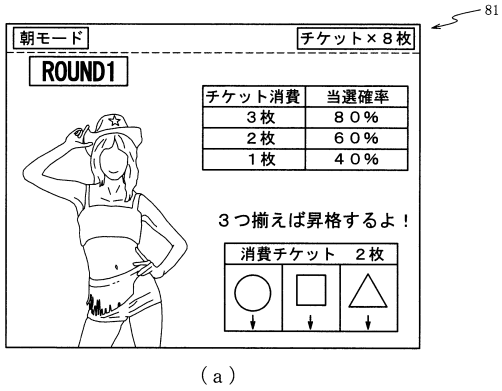


30

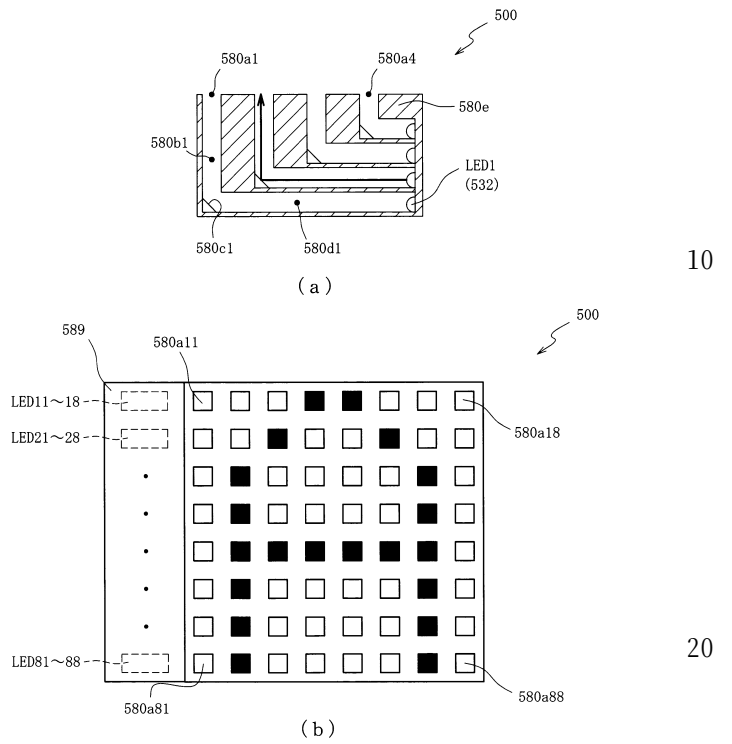
40

50

【図 177】



【図 178】



10

20

30

40

50