

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5254289号
(P5254289)

(45) 発行日 平成25年8月7日 (2013.8.7)

(24) 登録日 平成25年4月26日 (2013.4.26)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 1 7

A 6 3 F 7/02 3 1 1 B

A 6 3 F 7/02 3 1 2 Z

A 6 3 F 7/02 3 2 O

請求項の数 1 (全 57 頁)

(21) 出願番号 特願2010-186127 (P2010-186127)
 (22) 出願日 平成22年8月23日 (2010.8.23)
 (62) 分割の表示 特願2006-45698 (P2006-45698)
 の分割
 原出願日 平成18年2月22日 (2006.2.22)
 (65) 公開番号 特開2010-259843 (P2010-259843A)
 (43) 公開日 平成22年11月18日 (2010.11.18)
 審査請求日 平成22年8月23日 (2010.8.23)

(73) 特許権者 000144153
 株式会社三共
 東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号
 (74) 代理人 110001195
 特許業務法人深見特許事務所
 (72) 発明者 鶴川 詔八
 群馬県桐生市相生町1丁目164番地の5
 審査官 河本 明彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技領域に遊技球を打込むことにより遊技が行なわれ、遊技球が始動領域に進入したことに基づいて各々が識別可能な複数種類の識別情報の変動表示を行なって表示結果を導出表示する変動表示装置と、遊技者にとって有利な第1の状態と該第1の状態に比べて遊技者にとって不利な第2の状態とに変化する可変入賞球装置とを備え、前記変動表示装置における前記識別情報の変動表示の表示結果が所定の特定表示結果となったときに、所定の始動態様で前記可変入賞球装置を前記第2の状態から前記第1の状態に制御し、前記可変入賞球装置に進入した遊技球が特定進入領域に進入したことに基づいて、遊技者に有利な特定遊技状態に制御する遊技機であって、

前記始動領域に遊技球が進入したにもかかわらず未だ開始されていない変動表示について、前記表示結果を決定するための情報を保留情報として記憶可能な保留記憶手段と、

前記可変入賞球装置に設けられ、前記特定進入領域に遊技球が進入しやすい高進入状態と、該高進入状態に比べて前記特定進入領域に遊技球が進入しにくい低進入状態とに変化する振分手段と、

前記可変入賞球装置内に進入した遊技球を検出する進入検出手段と、

前記可変入賞球装置外へ排出される遊技球を検出する排出検出手段と、

前記振分手段を制御する振分制御手段と、

前記可変入賞球装置を前記第1の状態および前記第2の状態に制御する可変入賞球装置制御手段と、

10

20

前記変動表示を開始するときに前記保留記憶手段から読み出した保留情報に基づいて、前記変動表示の表示結果を、前記特定表示結果のうち第1の特定表示結果とするか、前記特定表示結果のうち第2の特定表示結果とするか、前記特定表示結果以外の表示結果とするかを決定する表示結果決定手段と、

前記表示結果決定手段の決定に基づいて前記変動表示装置を表示制御する変動表示制御手段と、

前記進入検出手段による検出と前記排出検出手段による検出とに基づき、前記可変入賞球装置内に進入した遊技球が前記可変入賞球装置内に存在するか否かを判定する判定手段と、

前記可変入賞球装置制御手段により前記可変入賞球装置が前記第2の状態から前記第1の状態に制御された後、前記判定手段により前記可変入賞球装置内に遊技球が存在しないと判定されるまで、遊技を停止する遊技停止手段とを含み、

前記変動表示制御手段は、前記遊技停止手段により遊技が停止している間は前記変動表示を開始させず、前記遊技停止手段による遊技の停止が解除されたときに前記保留記憶手段に前記保留情報が記憶されている場合には次の前記変動表示を開始させ、

前記振分制御手段は、前記変動表示装置に前記第1の特定表示結果または前記第2の特定表示結果が導出表示されてから所定の振分変化待機時間が経過したときに前記振分手段を前記高進入状態に変化させ、

前記可変入賞球装置制御手段は、前記変動表示装置に前記第1の特定表示結果が導出表示されてから第1の始動待機時間が経過したときに前記可変入賞球装置を前記第2の状態から前記第1の状態に変化させ、前記変動表示装置に前記第2の特定表示結果が導出表示されてから前記第1の始動待機時間よりも長い第2の始動待機時間が経過したときに前記可変入賞球装置を前記第2の状態から前記第1の状態に変化させ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、たとえば、パチンコ遊技機やコイン遊技機等で代表される遊技機に関する。詳しくは、遊技領域に遊技球を打込むことにより遊技が行なわれ、各々が識別可能な複数種類の識別情報の変動表示を行なって表示結果を導出表示する変動表示装置と、遊技球を受入れやすい遊技者にとって有利な第1の状態と該第1の状態に比べて遊技球を受入れにくい遊技者にとって不利な第2の状態とに変化する可変入賞球装置とを備え、前記変動表示装置における前記識別情報の変動表示の表示結果が所定の特定表示結果となったときに、所定の始動態様で前記可変入賞球装置を前記第2の状態から前記第1の状態に制御し、前記可変入賞球装置に進入した遊技球が特定進入領域に進入したことに基づいて、遊技者に有利な特定遊技状態に制御する遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から一般的に知られている遊技機としては、たとえば、遊技領域に遊技球を打込むことにより遊技が行なわれ、図柄等の各々が識別可能な複数種類の識別情報の変動表示を行なって表示結果を導出表示する変動表示装置を備え、変動表示装置における識別情報の変動表示の表示結果が特定表示結果となったときに、第1種大入賞口を開放する遊技者に有利な特定遊技状態に制御する第1種タイプのパチンコ遊技機があった。また、従来から一般的に知られている遊技機としては、たとえば、遊技領域に遊技球を打込むことにより遊技が行なわれ、第2種大入賞口を、遊技球を受入れやすい遊技者にとって有利な第1の状態（開状態）と該第1の状態に比べて遊技球を受入れにくい遊技者にとって不利な第2の状態（閉状態）とに変化させる可変入賞球装置を備え、遊技領域に設けられた始動領域に遊技球が進入したことを条件として、所定の始動態様で前記可変入賞球装置を第2の状態から第1の状態に制御し、可変入賞球装置に進入した遊技球が特定進入領域に進入（V入賞）したことに基づいて、始動態様よりも遊技者に有利な特定態様で可変入賞球装置を

第 1 の状態に制御する第 2 種タイプの遊技機があった。

【 0 0 0 3 】

このような第 1 種タイプの遊技機の機能と、第 2 種タイプの遊技機の機能とを 1 台の遊技機で合せて用いる遊技機としては、遊技機内部での抽選処理により大当り図柄を導出表示するか否かを決定し、変動表示装置で大当り図柄が表示されたときに大当り状態となり、第 1 種大入賞口および第 2 種大入賞口のいずれかを開放状態とした後、閉鎖状態とする大入賞口開放制御が行なうものがあった（特許文献 1）。この遊技機では、遊技球が特定領域を通過したとき、または、遊技球が第 1 種大入賞口に所定数入賞したときに、再度、大入賞口開放制御をする制御が所定の上限数まで繰返される。また、複数回繰返される大入賞口開放制御の各々における大入賞口開放制御を行なう大入賞口が複数の大入賞口のう

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 4 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 5 - 6 6 9 7 号公報（図 1 0、段落番号 0 0 7 6、0 0 8 3、0 0 8 4、図 4）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

しかし、このような遊技機においては、大当りとするか否かの決定、および、大当り遊技状態における大入賞口の選択決定が遊技機内部での抽選処理により行なわれるので、可変入賞球装置内での遊技球の挙動に基づいた遊技の面白みがないという問題があった。

20

【 0 0 0 6 】

この発明はかかる実情に鑑み考え出されたものであり、その目的は、可変入賞球装置内での遊技球の挙動に基づいた遊技の面白みを向上することができる遊技機を提供することである。

【課題を解決するための手段の具体例およびその効果】

【 0 0 0 7 】

（ 1 ） 遊技領域（遊技領域 4 1）に遊技球（打球）を打込むことにより遊技が行なわれ、遊技球が始動領域に進入したことに基づいて各々が識別可能な複数種類の識別情報（特別図柄）の変動表示を行なって表示結果を導出表示する変動表示装置（特別図柄表示装置 4 4 a）と、遊技者にとって有利な第 1 の状態（開放状態）と該第 1 の状態に比べて遊技者にとって不利な第 2 の状態（閉鎖状態）とに変化する可変入賞球装置（第 1 特別可変入賞球装置 6 6）とを備え、前記変動表示装置における前記識別情報の変動表示の表示結果が所定の特定表示結果（第 1 小当り表示結果、第 2 小当り表示結果）となったときに、所定の始動態様（第 1 特別可変入賞球装置 6 6 の開閉片 8 1 を回動させて開口部 8 2 を開放する態様）で前記可変入賞球装置を前記第 2 の状態から前記第 1 の状態に制御し（図 1 9 の S P 0 6、図 2 0 の S P 2 4）、前記可変入賞球装置に進入した遊技球が特定進入領域（第 1 特定進入口 8 9、第 2 特定進入口 9 1、第 1 特定球検出器 1 2 1 a、第 2 特定球検出器 1 2 1 b）に進入したことに基づいて、遊技者に有利な特定遊技状態（第 2 特別可変入賞球装置 4 8 の開閉板 4 9 を駆動させて開放する大当り遊技状態）に制御する（図 1 0 の S D 0 7 ~ S D 0 9）遊技機（パチンコ遊技機 1）であって、

30

40

前記始動領域に遊技球が進入したにもかかわらず未だ開始されていない変動表示について、前記表示結果を決定するための情報を保留情報として記憶可能な保留記憶手段と、

前記可変入賞球装置に設けられ、前記特定進入領域に遊技球が進入しやすい高進入状態（第 2 振分状態、図 2 の状態参照）と、該高進入状態に比べて前記特定進入領域に遊技球が進入しにくい低進入状態（第 1 振分状態、図 3 の状態参照）とに変化する振分手段（振分部材 8 3、振分用ソレノイド 1 0 8）と、

前記可変入賞球装置内に進入した遊技球を検出する進入検出手段（排出球検出器 1 2 2、図 2 1 の S R 1 3）と、

50

前記可変入賞球装置外へ排出される遊技球を検出する排出検出手段（排出球検出器 1 2、図 2 1 の S R 1 3）と、

前記振分手段を制御する振分制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ 9 9、図 1 9 の S P 1 1、図 2 0 の S P 1 8）と、

前記可変入賞球装置を前記第 1 の状態および前記第 2 の状態に制御する可変入賞球装置制御手段（遊技制御用マイクロコンピュータ 9 9、図 1 8 の S M 0 8 ~ S M 1 3、図 1 9 の S P 0 3 ~ S P 0 6、図 2 0 の S P 2 1 ~ S P 2 4）と、

前記変動表示を開始するときに前記保留記憶手段から読み出した保留情報に基づいて、前記変動表示の表示結果を、前記特定表示結果のうち第 1 の特定表示結果（第 1 小当り表示結果）とするか、前記特定表示結果のうち第 2 の特定表示結果（第 2 小当り表示結果）とするか、前記特定表示結果以外の表示結果とするかを決定する表示結果決定手段（遊技制御用マイクロコンピュータ 9 9、図 1 7 の S L 0 1 ~ S L 1 5）と、

前記表示結果決定手段の決定に基づいて前記変動表示装置を表示制御する変動表示制御手段と、

前記進入検出手段による検出と前記排出検出手段による検出とに基づき、前記可変入賞球装置内に進入した遊技球が前記可変入賞球装置内に存在するか否かを判定する判定手段（遊技制御用マイクロコンピュータ 9 9、図 2 0 の S P 2 7）と、

前記可変入賞球装置制御手段により前記可変入賞球装置が前記第 2 の状態から前記第 1 の状態に制御された後、前記判定手段により前記可変入賞球装置内に遊技球が存在しないと判定される（図 2 0 の S P 2 7 において Y E S）まで、遊技を停止する遊技停止手段（遊技制御用マイクロコンピュータ 9 9、図 2 0 の S P 2 7、S P 3 3（S P 2 7 により残存玉数が 0 であると判断されるまで S P 3 0、S P 3 3 による特別図柄プロセスフラグの更新をしないことにより遊技が停止する））を含み、

前記変動表示制御手段は、前記遊技停止手段により遊技が停止している間は前記変動表示を開始させず、前記遊技停止手段による遊技の停止が解除されたときに前記保留記憶手段に前記保留情報が記憶されている場合には次の前記変動表示を開始させ、

前記振分制御手段は、前記変動表示装置に前記第 1 の特定表示結果または前記第 2 の特定表示結果が導出表示されてから所定の振分変化待機時間（図 2 3 の振分・貯留待機時間 T 5）が経過したときに前記振分手段を前記高進入状態に変化させ（図 1 8 の S M 1 4、図 1 9 の S P 1 0、S P 1 1、図 2 3）、

前記可変入賞球装置制御手段は、前記変動表示装置に前記第 1 の特定表示結果が導出表示されてから第 1 の始動待機時間（図 2 3 の第 1 始動待機時間 T 3）が経過したときに前記可変入賞球装置を前記第 2 の状態から前記第 1 の状態に変化させ（図 1 8 の S M 0 9、図 1 9 の S P 0 4、S P 0 6、図 2 3）、前記変動表示装置に前記第 2 の特定表示結果が導出表示されてから前記第 1 の始動待機時間よりも長い第 2 の始動待機時間（図 2 3 の第 2 始動待機時間 T 4）が経過したときに前記可変入賞球装置を前記第 2 の状態から前記第 1 の状態に変化させる（図 1 8 の S M 1 2、図 1 9 の S P 0 5、S P 0 6、図 2 3）。

【 0 0 0 8 】

このような構成によれば、可変入賞球装置において、特定進入領域に遊技球が進入しやすい高進入状態と、その高進入状態に比べて特定進入領域に遊技球が進入しにくい低進入状態とに変化する振分手段が設けられている。そして、変動表示装置の表示結果に基づいて遊技球の受入れやすさが変化する可変入賞球装置に受入れられた遊技球が、振分手段により振分けられた後、特定進入領域に進入したことに基づいて、遊技者に有利な特定遊技状態に制御される。これにより、変動表示装置を用いた遊技を行ないながらも、可変入賞球装置内での遊技球の挙動に基づいた遊技の面白みを実現させることができる。さらに、変動表示の表示結果が特定表示結果のうち第 1 の特定表示結果となったときと、第 2 の特定表示結果となったときとで、振分手段を高進入状態に変化させるタイミングを同じ振分変化待機時間が経過したときとし、可変入賞球装置を第 2 の状態から第 1 の状態に制御するタイミングを、時間の長さが異なる始動待機時間が経過したときとすることにより、変動表示の表示結果が所定表示結果のうち第 1 の表示結果となったときと、第 2 の表示結果

10

20

30

40

50

となったときとで、可変入賞球装置を第2の状態から第1の状態に変化させる制御タイミングと、振分手段を高進入状態に変化させる制御タイミングとの相関関係が異なる。これにより、変動表示の表示結果が第1特定表示結果となったときと、第2特定表示結果となったときとで、表示結果が表示された後に遊技者が可変入賞球装置の動作態様に対して同様のタイミングで遊技球を打込んでも、可変入賞球装置への遊技球の進入割合と、特定進入領域への遊技球の進入割合とがそれぞれ異なるようになるので、遊技が単調とならないようにすることができる。さらに、可変入賞球装置へ進入したが未だ排出されていない遊技球が存在する異常な状態を発生させて行なわれる不正行為を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

10

【図1】パチンコ遊技機を正面からみた正面図である。

【図2】遊技盤に設けられている第1特別可変入賞球装置の拡大斜視図である。

【図3】遊技盤に設けられている第1特別可変入賞球装置の拡大斜視図である。

【図4】遊技盤に設けられている第1特別可変入賞球装置の拡大斜視図である。

【図5】主基板と各種制御基板および電気部品との関係を示すブロック図である。

【図6】(a)が遊技制御に用いる各種ランダムカウンタを説明するための図であり、(b)がランダムカウンタR1のカウント値のうち、大当たり判定値と、第1小当たり判定値と、第2小当たり判定値とを説明するための図である。

【図7】遊技制御用マイクロコンピュータにより実行されるメイン処理のプログラムを説明するためのフローチャートである。

20

【図8】タイマ割込処理のプログラムを説明するためのフローチャートである。

【図9】表示制御処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。

【図10】特別図柄プロセス処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。

【図11】普通図柄プロセス処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。

【図12】記憶処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。

【図13】特別図柄表示制御処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。

30

【図14】普通図柄表示制御処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。

【図15】始動口スイッチ通過処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。

【図16】特別図柄通常処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。

【図17】遊技状態判定処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。

【図18】特別図柄停止処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。

40

【図19】第1大入賞口開放処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。

【図20】第1大入賞口開放処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。

【図21】第1大入賞口内玉進入時処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。

【図22】(a)が演出制御メイン処理のプログラムを説明するためのフローチャートであり、(b)がタイマ割込処理のプログラムを説明するためのフローチャートである。

【図23】第1小当たり時および第2小当たり時のそれぞれにおける開閉片用ソレノイドおよび振分用ソレノイドの制御タイミングを示すタイミングチャートである。

50

【図 2 4】普通可変入賞球装置または始動入賞球装置に遊技球が入賞してから、第 2 特定進入口に遊技球が進入して 1 5 R 大当りが発生するまでにおける各種装置等の状態を説明するためのタイミングチャートである。

【図 2 5】始動口スイッチに遊技球が入賞してから、貯留板により貯留されていた遊技球が第 1 特定球検出器に遊技球が進入して大当りが発生するまでにおける各種装置等の状態を説明するためのタイミングチャートである。

【図 2 6】第 1 特別可変入賞球装置の拡大斜視図である。

【図 2 7】排出誘導領域を説明するための拡大図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 2 】

10

以下に、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。以下の実施の形態においては、遊技者が遊技球を直接手にして遊技を行なう遊技機を示すが、本発明はこれに限らず、たとえば、遊技機内部に遊技球が封入された封入式の遊技機等であってもよく、遊技領域に遊技球を打込むことにより遊技が行なわれ、各々が識別可能な複数種類の識別情報の変動表示を行なって表示結果を導出表示する変動表示装置と、遊技球を受入れやすい遊技者にとって有利な第 1 の状態と該第 1 の状態に比べて遊技球を受入れにくい遊技者にとって不利な第 2 の状態とに変化する可変入賞球装置とを備え、前記変動表示装置における前記識別情報の変動表示の表示結果が所定の特定表示結果となったときに、所定の始動態様で前記可変入賞球装置を前記第 2 の状態から前記第 1 の状態に制御し、前記可変入賞球装置に進入した遊技球が特定進入領域に進入したことに基づいて、遊技者に有利な特定遊技状態に制御する遊技機であれば、どのような遊技機であってもよい。

20

【 0 0 2 3 】

まず、遊技機の一例であるパチンコ遊技機 1 の全体の構成について説明する。図 1 は、本実施の形態に係るパチンコ遊技機 1 を正面からみた正面図である。

【 0 0 2 4 】

パチンコ遊技機 1 は、図 1 に示すように、縦長な方形状に枠組み形成される外枠 2 と、該外枠 2 の一側に開閉自在に軸支されかつパチンコ遊技機 1 の主要構成部のほぼすべてが集約して設けられる前面枠 3 とから構成されている。前面枠 3 においては、前面上部に前面扉枠 4 が開閉自在に設けられており、前面下部に上皿開閉枠 1 1 が開閉自在に設けられている。また、前面枠 3 に設けられる主要構成部としては、前面扉枠 4 および上皿開閉枠 1 1 の他に、上記した遊技盤 4 0、下皿 2 7、灰皿ユニット 2 9、操作ハンドル 3 0、機構板（図示省略）、打球発射装置 1 3 0（図 1 では図示を省略し、図 5 に示す）がある。なお、図示はしていないが、パチンコ遊技機 1 の側方に遊技者に遊技球を貸し出す（球貸しする）ためのカードユニット装置 1 2 8（図 5 参照）が付設されるものであってもよい。

30

【 0 0 2 5 】

前面扉枠 4 には、後述する遊技盤 4 0 の遊技領域 4 1 をほぼ透視し得る遊技開口としての円形透視窓 5 が開設され、該円形透視窓 5 の裏面から複層ガラス板が装着されるようになっている。この円形透視窓 5 および複層ガラス板は、いずれも縦長な円形状に形成されるものである。前面扉枠 4 の周縁には、後方に向かって補強周枠リブ（図示しない）が立設され、さらに、補強周枠リブに沿って補強金具を取付ネジで取り付けることにより、前面扉枠 4 の強度の向上を図っている。

40

【 0 0 2 6 】

また、前面扉枠 4 の前面側には、円形透視窓 5 の外周に沿って、上部に装飾部材としての上部装飾ユニット 2 2 が、左側方に被覆部材としての左装飾ユニット 2 3 が、右側方に被覆部材としての右装飾ユニット 2 4 が、下部に前面構成部材としての下部装飾ユニット 2 5 がそれぞれ設けられている。上部装飾ユニット 2 2 の内部に、発光部材としての遊技効果 LED（Light Emitting Diode）1 3、1 4 a、1 4 c および遊技効果ランプ 1 4 b、1 4 d が臨むように前面扉枠 4 の前面側に備えられ、左装飾ユニット 2 3 および右装飾ユニット 2 4 の内部に、それぞれ発光部材としての遊技効果ランプ 1 6 a、1 6 b および

50

遊技効果ランプ 17a, 17b が臨むように前面扉枠 4 の前面側に備えられている。この遊技効果 LED 13, 14a, 14c、遊技効果ランプ 14b, 14d, 16a, 16b, 17a, 17b は、遊技状態に応じて点灯または点滅されるものであり、特別の遊技状態の発生時や継続時を遊技者に報知するとともに遊技の雰囲気盛り上げるものである。なお、本実施の形態における特別の遊技状態とは、後述する特定遊技状態、時短状態、変動表示状態、開放状態等の遊技状態をいう。

【0027】

また、上部装飾ユニット 22 の左右に、遊技の進行に応じた効果音（音声なども含む）を発生するスピーカ 12a, 12b が前面扉枠 4 に設けられている。なお、スピーカ 12a, 12b は、玉の貸出異常が生じたとき、あるいは玉の貸出時（たとえば、100 円相当の玉が払い出される毎）に、その旨を報知する報知音も発生するようにしてもよい。また、左装飾ユニット 23 の上部右側方に、入賞球の発生に基づいて所定個数の賞球が払い出されたことを報知する遊技関連情報発光部材としての賞球 LED 10（なお、賞球未払出分がある場合に報知するものでもよい。具体的には、賞球未払出があるときは点灯し、賞球未払出がないときは消灯するなど）が前面扉枠 4 の前面から視認可能に設けられ、右装飾ユニット 24 の上部左側方に、払い出すべき賞球が不足したことを報知する遊技関連情報発光部材としての球切れ LED 9 が前面扉枠 4 の前面から視認可能に設けられている。この賞球 LED 10 および球切れ LED 9 は、パチンコ遊技機 1 において行なわれる遊技演出とは別に遊技に関する情報に関連して発光する遊技関連情報発光部材であり、遊技効果 LED や遊技効果ランプとは別に設けられるものであり、前面枠 3 の前面側に設けられている。また、左装飾ユニット 23 および右装飾ユニット 24 のそれぞれ左側および右側には、装飾するための前面装飾部 6 が設けられている。さらに、下部装飾ユニット 25 の両側方には、遊技盤 40 に貼付される証紙を視認するための透視窓 18 が設けられている。

【0028】

上記した遊技効果 LED 13, 14a, 14c、遊技効果ランプ 14b, 14d, 16a, 16b, 17a, 17b は、それぞれプリント配線基板（図示しない）に実装されて前面枠 3 の前面側に取り付けられる。なお、遊技効果 LED 13, 14a, 14c、遊技効果ランプ 16a, 16b, 17a, 17b は、各プリント基板にそれぞれ複数個ずつ実装され、遊技効果ランプ 14b, 14d は、各プリント基板にそれぞれ 1 個ずつ実装されている。そして、各基板およびスピーカ 12a, 12b は、後述する音声枠ランプ基板 92 に接続されている。一方、球切れ LED 9、賞球 LED 10 は、各プリント基板にそれぞれ複数個ずつ実装されており、後述する払出制御基板 98 に接続されている。

【0029】

次に、前面扉枠 4 の透視窓 5 の下方に位置する上皿開閉枠 11 に形成された上皿 19 の構成について説明する。上皿 19 は、複数の合成樹脂製部材を組合せた皿部材を固着することにより構成されている。上皿 19 の開放側の上方には、玉抜き操作部 21 が設けられている。この玉抜き操作部 21 は、押圧操作可能に設けられ、スプリングの付勢力に抗して押圧することにより、上皿 19 に貯留されていた球を裏面側に形成される玉抜き路（図示しない）および玉抜き穴（図示しない）を流下させて下皿 27 に誘導するものである。

【0030】

上記した上皿 19 について、さらに詳細に説明すると、上皿 19 は、その上流側に形成される賞球払出口 20 から払い出された賞球を貯留し、かつ発射位置に球を供給するものである。また、上皿 19 には、パチンコ遊技機 1 に隣接して設けられるカードユニット装置 128 を介して玉を借り受ける際に操作する操作部（残高表示部）が設けられている。この操作部は、球貸スイッチと返却スイッチと各表示 LED（いずれも図示しない）が実装される残高表示基板 104 からなり、該残高表示基板 104 が上皿 19 の上面に臨むように設けられている。また、上皿 19 の右側方には、前面扉枠 4 を前面枠 3 に対して施錠しかつ前面枠 3 を外枠 2 に対して施錠する施錠装置を操作するためのシリンダー錠 26 が臨んでいる。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 1 】

また、前面枠 3 の下部に取り付けられる下皿 27 は、前記上皿 19 から溢れた余剰球を貯留する余剰球貯留皿（余剰球受皿）であり、その下皿 27 の下方には、玉抜き操作レバー 28 がスライド可能に取り付けられるようになっている。この玉抜き操作レバー 28 を操作することにより、下皿 27 に貯留されていた玉（賞球）を下方に玉抜きして持ち運び可能な球箱に移し替えることができる。また、下皿 27 の左側には、灰皿ユニット 29 が設けられ、右側には、操作ハンドル 30 が設けられている。操作ハンドル 30 は、後述する打球発射装置 130 の発射モータの駆動を停止させるための単発発射スイッチおよびタッチリング（タッチセンサ）に接続されるタッチ配線（図示しない）が組み付けられているとともに、弾発力を調節するものである。操作ハンドル 30 が操作されることに応じて、打球発射装置 130 から遊技球が弾発発射され、発射された遊技球（打球）が遊技領域 41 へ打込まれる。

10

【 0 0 3 2 】

パチンコ遊技機 1 の正面構造は、概ね上記した通りであるが、パチンコ遊技機 1 にカードユニット装置 128 が隣接されている場合について説明する。このカードユニット装置 128 は、前記上皿 19 の上面に設けられる前述した球貸スイッチや返却スイッチ等の操作部を操作することにより作動されるものである。しかして、カードユニット装置 128 の表面側には、使用可能状態であるか否かを表示する使用可能表示器（図示しない）と、当該カードユニット装置 128 がいずれの側のパチンコ遊技機 1 に対応しているかを表示する連結台方向表示器（図示しない）と、記録媒体としての磁気カードを挿入するカード挿入口（図示しない）とが設けられている。そして、このように構成されるカードユニット装置 128 は、独自の制御回路によって制御されるものであるが、カードユニット配線を介して、後述する払出制御基板 98 に接続されている。なお、カードユニット装置 128 をパチンコ遊技機 1 に内蔵しても良いし、カードユニット装置 128 を付設せず、カードによる球貸し機能を有しない弾球遊技機でもよい。また、本実施形態においては、遊技者に玉を貸し出す（球貸しする）ためのユニット装置としてカードユニット装置 128 を例示したが、たとえば、紙幣等を挿入し得るユニット装置であっても良い。

20

【 0 0 3 3 】

以上で、パチンコ遊技機 1 の正面の概略構成を説明したが、以下、パチンコ遊技機 1 を構成する要素のうち、図 1 および図 2 ～ 図 4 を参照して遊技盤 40 の詳細な構成について説明する。図 2 ～ 図 4 は、遊技盤 40 に設けられている第 1 特別可変入賞球装置 66 の拡大斜視図である。

30

【 0 0 3 4 】

まず、図 1 を参照して、遊技盤 40 は、前面枠 3 の裏面側に一体的に形成される遊技盤収納枠部に收容固定されるように、ほぼ正形状の合板により形成されている。遊技盤 40 の表面には、ステンレス鋼板を円弧状に形成した誘導レール 42a、42b が取り付けられている。これにより、打球発射装置 130 から発射された遊技球は、該誘導レール 42a、42b 各々により形成される円形状の遊技領域 41 内に導かれる。このようにして、遊技領域 41 に遊技球が打込まれる。なお、誘導レール 42a は、遊技領域 41 の左下部分から右上部分までを区画形成し、誘導レール 42b は、遊技領域 41 の右上部分から左上部分までを区画形成する。

40







【 0 0 3 5 】

遊技領域 41 には、特別図柄表示装置 44a および演出表示装置 44b を含む第 1 特別可変入賞球装置 66、第 2 特別可変入賞球装置 48、普通可変入賞球装置 58、普通図柄表示装置 63 等が設けられるとともに、単に遊技球を入賞とする入賞口、遊技球の流下方向、速度を変化せしめる風車および多数の障害釘（図示しない）が設けられ、また、遊技領域 41 の最下方には、いずれの入賞領域にも入賞しない遊技球が取り込まれるアウト口 69 が設けられている。

【 0 0 3 6 】

遊技領域 41 の構成をより詳細に説明すると、演出表示装置 44b の左側方には、ゲー

50

トスイッチ 6 2 が内蔵された通過ゲート 6 1 が設けられている。このゲートスイッチ 6 2 は、該ゲートスイッチ 6 2 内を通過する遊技球を検出すると、その検出信号に基づいて第 2 特別可変入賞球装置 4 8 の右側方に備えられた普通図柄表示装置 6 3 で普通図柄を変動表示（具体的には上下 2 箇所「」「」を交互に点灯させる）して表示結果を導出する（上下 2 箇所それぞれ「」「」のいずれか一方を点灯させる）。すなわち、普通図柄表示装置 6 3 で「」が点灯した場合には、普通図柄表示装置 6 3 がはずれの表示結果を導出したことになる。一方、普通図柄表示装置 6 3 で「」が点灯した場合には、普通図柄表示装置 6 3 が当りの表示結果を導出したことになり、普通可変入賞球装置 5 8 が所定時間開放される。

【 0 0 3 7 】

10

普通図柄表示装置 6 3 における普通図柄の変動表示が行なわれる時間（以下、変動時間という）は、予め定められた通常遊技状態のときと、後述するように通常遊技状態よりも短縮された時短状態のときとで異なる。普通図柄の変動時間は、通常遊技状態のときにおいては相対的に長い通常変動時間（たとえば、30 秒）に設定され、時短状態においては相対的に短い短縮変動時間（たとえば、3 ～ 5 秒）に設定される。また、普通可変入賞球装置 5 8 の開放時間は、通常遊技状態のときと時短状態のときとで異なる。普通可変入賞球装置 5 8 の開放時間は、通常遊技状態のときには相対的に短い通常開放時間（たとえば、0.5 秒）に設定され、後述する時短状態のときに相対的に長い延長開放時間（たとえば、2 秒）に設定される。また、普通可変入賞球装置 5 8 は、開放していない場合でも、普通可変入賞球装置 5 8 の上部に設けられている始動口 5 8 a から遊技球を受入れる構造

20

【 0 0 3 8 】

また、第 2 特別可変入賞球装置 4 8 の左側方には、普通図柄表示装置 6 3 の変動表示中または普通可変入賞球装置 5 8 の開成中にゲートスイッチ 6 2 を通過した遊技球数を記憶表示する普通図柄始動記憶 LED 6 4（最高 4 個まで記憶表示する）が設けられている。この普通図柄始動記憶 LED 6 4 は、4 個の LED から構成されている。

【 0 0 3 9 】

また、特別図柄始動記憶 LED 4 6 は、特別図柄の変動動作中、大当り遊技状態中、または、小当り遊技状態中に後述する始動口スイッチ 5 6, 6 0 によって検出された球数を記憶表示する（最高 4 個まで記憶表示する）。この特別図柄始動記憶 LED 4 6 は、4 個の LED から構成されている。なお、特別図柄始動記憶 LED 4 6 においては、始動記憶数の上限値を一定の 4 個としているが、これに限らず、予め定めた所定条件の成立に伴って始動記憶数の上限値を変更可能に構成してもよい。

30

【 0 0 4 0 】

普通可変入賞球装置 5 8 は、遊技領域 4 1 のほぼ中央に配置される第 1 特別可変入賞球装置 6 6 と、アウト口 6 9 の上方に配置される第 2 特別可変入賞球装置 4 8 との間に配置され、ソレノイド 5 9 によって開閉駆動される電動チュリップタイプの内可変入賞球装置である。そして、普通可変入賞球装置 5 8 には、始動口スイッチ 6 0 が内蔵されている。始動口スイッチ 6 0 により、普通可変入賞球装置 5 8 の開放中または閉成中に受入れた入賞球が検出される。しかして、遊技球が始動口スイッチ 6 0 によって検出されると特別図柄表示装置 4 4 a において特別図柄が変動開始し、演出表示装置 4 4 b において演出画像が表示される。このように、始動口スイッチ 6 0 は、特別図柄表示装置 4 4 a において変動表示をさせるための始動機能を兼用している。

40

【 0 0 4 1 】

第 1 特別可変入賞球装置 6 6 に備えられた特別図柄表示装置 4 4 a は、各々が識別可能な複数種類の識別情報である「0」～「9」の特別図柄の変動表示を行なって表示結果を導出表示する 7 セグメント LED を複数（2 個）備えた表示器である。

【 0 0 4 2 】

本実施の形態では、「0」～「9」の特別図柄の変動表示について、変動表示の態様として、特別図柄表示装置 4 4 a を点灯状態と消灯状態とに交互に繰返す表示を行なうこと

50

により特別図柄が変動表示されていることを表わす例を示す。しかし、これに限らず、特別図柄の変動表示の態様としては、「０」～「９」の特別図柄をスクロール表示させることによる変動表示、および、「０」～「９」の特別図柄をその場において所定時間間隔で切替える表示をさせることによる変動表示等のような特別図柄自体を用いて行なう変動表示の態様を採用してもよい。つまり、特別図柄表示装置４４ａで行なわれる特別図柄の変動表示としては、識別情報の変動表示が行なわれていることを示す表示状態となった後、表示結果が導出表示されるものであれば、どのような変動表示態様を採用してもよい。

【００４３】

特別図柄表示装置４４ａは、変動表示の表示結果として、いずれかの特別図柄のぞる目を導出表示する。そして、特別図柄表示装置４４ａの変動停止時における特別図柄が予め10
定めた大当り図柄（たとえば、「１１」、「３３」、「５５」、「７７」）となったときには、所定の遊技価値の付与として特定遊技状態（以下、大当りまたは大当り遊技状態という）が発生し、大当り遊技状態において、ソレノイド６５を駆動することにより、第２特別可変入賞球装置４８を特定態様（所定期間開放状態とする状態を予め定められた継続権の成立に基づいて所定回数（１５回）繰返す態様）で開閉駆動する制御が行なわれる。大当りとなったときには、その大当り遊技状態の終了後において特別図柄の変動表示が所定回数実行される期間に亘って、普通図柄表示装置６３での普通図柄の変動時間を通常遊技状態のときの変動時間よりも短縮された短縮変動時間とする制御が行なわれるとともに、普通可変入賞球装置５８の開放時間を通常遊技状態のときの開放時間よりも延長された20
延長開放時間とする制御が行なわれる。このような大当り遊技状態の終了後における普通図柄の変動時間の制御および普通可変入賞球装置５８の開放時間の制御が行なわれる状態を時短状態と呼ぶ。

【００４４】

また、特別図柄表示装置４４ａの変動停止時における特別図柄が予め定めた小当り図柄（たとえば、「２２」、「４４」、「６６」、「８８」）である場合に、後述する第１特別可変入賞球装置６６の開閉片８１を回動させて開口部８２を開放する態様で、閉鎖状態（遊技球が入賞しにくい第２の状態）から所定期間の間、開放状態（遊技球が入賞しやすい第１の状態）にする（始動態様）動作をさせる制御が行なわれる。このような動作をさせる遊技状態を小当り遊技状態という。このような開放状態にする制御期間中においては、開口部８２を２回（複数回）開閉する動作（以下、２回開き動作ともいう）を行なうこと30
により第１特別可変入賞球装置６６が開放状態にされる。第１特別可変入賞球装置６６を開放状態にする制御期間中においては、開口部８２を２回（複数回）開閉する動作に限らず、開口部８２を１回開閉する動作をさせてもよい。

【００４５】

このように、変動表示結果として、小当り図柄（以下、小当り表示結果ともいう）が停止することにより、小当りが発生して、第１特別可変入賞球装置６６が開放動作される状態を開放状態といい、この動作を始動時動作という。すなわち、始動時動作は、遊技球が始動口スイッチ６０によって検出されたことを条件として、特別図柄表示装置４４ａにおいて開始される変動表示の停止図柄によって、遊技者にとって不利な第２の状態（閉鎖状態）から遊技者にとって有利な第１の状態（開放状態）となる動作をいう。40

【００４６】

小当りとしては、第１小当りと第２小当りとの複数種類（この実施の形態では２種類）の小当りが設けられている。第１小当りは、変動停止時における特別図柄が予め定めた第１小当り図柄（たとえば、「２２」、「４４」）である場合に発生する。第２小当りは、変動停止時における特別図柄が予め定めた第２小当り図柄（たとえば、「６６」、「８８」）である場合に発生する。第１小当りと、第２小当りとは、始動時動作が開始するタイミングおよび始動時動作が終了するタイミングが異なる。なお、第１小当りと第２小当りとは、始動時動作が終了するタイミングが異ならなくてもよい。また、小当り図柄の種類に応じて、開放状態にする時間、開放状態にする回数等の態様を異ならせるようにしてもよい。以下の説明においては、第１小当りとなったときに行なわれる小当り遊技状態を50

第 1 小当り遊技状態と呼び、第 2 小当りとなったときに行なわれる小当り遊技状態を第 2 小当り遊技状態と呼ぶ。

【 0 0 4 7 】

また、特別図柄表示装置 4 4 a の変動停止時における特別図柄が予め定めたはずれ図柄（たとえば、「 0 0 」，「 9 9 」）である場合には、前述した特定遊技状態に制御されず第 1 の状態にも制御されないはずれ状態となる。

【 0 0 4 8 】

ここで、本実施の形態における第 1 特別可変入賞球装置 6 6 を図 2 ～ 図 4 を用いて詳細に説明する。図 2 ～ 図 4 に示すように、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 の左方には、状態に応じて当該第 1 特別可変入賞球装置 6 6 の内部と外部とを連通させる開口部（入賞口）8 2 が設けられるとともに、当該開口部 8 2 を開放状態（図 3 の状態参照）または閉鎖状態（図 2 の状態参照）にするための開閉片 8 1 が回動可能に設けられている。開閉片 8 1 には、開閉片用ソレノイド 1 0 5 が連結されている。

10

【 0 0 4 9 】

開閉片 8 1 は、開閉片用ソレノイド 1 0 5 が駆動したときに、開口部 8 2 を開放する方向に回動し、開閉片用ソレノイド 1 0 5 の駆動が終了したときに、開口部 8 2 を閉鎖する方向に回動するようになっている。このように、開閉片 8 1 が開口部 8 2 を開放した状態が前述した第 1 特別可変入賞球装置 6 6 の開放状態であり、開閉片 8 1 が開口部 8 2 を閉鎖した状態が前述した第 1 特別可変入賞球装置 6 6 の閉鎖状態である。

【 0 0 5 0 】

20

第 1 特別可変入賞球装置 6 6 内の左方には、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 が開放状態であるときに開口部 8 2 から当該第 1 特別可変入賞球装置 6 6 内に進入した遊技球を検出するための第 1 カウントスイッチ 1 0 6 が設けられている。第 1 特別可変入賞球装置 6 6 内に進入した遊技球は、第 1 カウントスイッチ 1 0 6 を通過した後、進入球誘導通路 1 1 0 により誘導される。

【 0 0 5 1 】

進入球誘導通路 1 1 0 の下流側には、誘導されてきた遊技球の流路を振分ける振分部材 8 3 が設けられている。振分部材 8 3 には、振分用ソレノイド 1 0 8 が連結されている。

【 0 0 5 2 】

振分部材 8 3 は、振分用ソレノイド 1 0 8 が駆動したときに、パチンコ遊技機 1 の奥行き方向の奥側に移動し（図 2 の状態参照）、振分用ソレノイド 1 0 8 の駆動が終了したときに、パチンコ遊技機 1 の奥行き方向の手前側に移動する（図 3 の状態参照）。振分用ソレノイド 1 0 8 が駆動されていないときに、進入球誘導通路 1 1 0 により誘導されてきた遊技球は、図 3 に示すように、第 1 誘導通路 1 2 4 を介して第 1 領域 8 5 に振分けられる。一方、振分用ソレノイド 1 0 8 が駆動されているときに、進入球誘導通路 1 1 0 により誘導されてきた遊技球は、図 2 に示すように、第 2 誘導通路 1 1 7 を介して第 2 領域 8 8 に振分けられる。このように、振分部材 8 3 は、第 1 領域 8 5 に遊技球を振分ける第 1 の振分状態と、第 2 領域 8 8 に遊技球を振分ける第 2 の振分状態とに変化する。

30

【 0 0 5 3 】

第 1 領域 8 5 には、第 1 領域 8 5 に振分けられた遊技球の転動方向を変化させる部材が設けられている。振分部材 8 3 により第 1 領域 8 5 に振分けられた遊技球は、第 1 領域 8 5 を転動して、第 1 特定進入口 8 9 および第 1 通常入賞口 9 4 a , 9 4 b のうちいずれかに進入する。すなわち、第 1 領域 8 5 に振分けられた遊技球は、1 / 3 の確率で第 1 特定進入口 8 9 に進入する。

40

【 0 0 5 4 】

第 1 特定進入口 8 9 の上流側には、第 1 特定進入口 8 9 に進入しようとする遊技球を貯留するための貯留板 1 1 8 b が設けられている。貯留板 1 1 8 b には、図 3 (b)、(c) に示すように、貯留駆動部材 1 1 8 a を介して貯留用ソレノイド 1 1 8 が連結されている。図 3 (b) は、貯留用ソレノイド 1 1 8 が駆動したときの状態を示している。貯留板 1 1 8 b は、貯留用ソレノイド 1 1 8 が駆動したときに、パチンコ遊技機 1 の奥行き方向

50

の手前側に移動し、第1特定進入口89に進入しようとする遊技球を貯留する。このような状態を貯留状態という。図3(c)は、貯留用ソレノイド118の駆動が終了したときの状態を示している。貯留板118bは、貯留用ソレノイド118の駆動が終了したときに、パチンコ遊技機1の奥行き方向の奥側に移動し、貯留されていた遊技球の貯留を解除する。このような状態を貯留解除状態という。このように、貯留用ソレノイド118の駆動を制御することにより、貯留板118bを貯留状態または貯留解除状態に制御することができる。本実施の形態においては、貯留板118bにより貯留されている遊技球は、貯留解除状態に制御されると、第1特定進入口89へ進入する。

【0055】

第1特定進入口89には、第1特定進入口89に進入した遊技球を検出するための第1特定球検出器121aが設けられている。第1特定球検出器121aにより遊技球が検出されたときには、その検出に基づいて大当たりが発生し、大当たり遊技状態において、ソレノイド65を駆動することにより、第2特別可変入賞球装置48を特定態様(所定期間開放状態とする状態を予め定められた継続権の成立に基づいて所定回数(15回、8回、3回のうち選択された回数)繰返す態様)で開閉駆動する制御が行なわれる。第1特定進入口89に進入した遊技球は、第1特定球検出器121aを通過した後、排出誘導領域123により第1特別可変入賞球装置66外に誘導される。一方、第1通常入賞口94a, 94bに進入した遊技球は、排出誘導領域123により第1特別可変入賞球装置66外に誘導される。

【0056】

第2領域88には、第2特定進入口91および第2通常入賞口94cが形成された回転円盤(「2穴クルーン」ともいう。)が設けられている。回転円盤は、パチンコ遊技機1の電源が入っていると、回転円盤を回転させるためのモータ127(図4(b)参照)が駆動されるため、常時回転した状態となる。振分部材83により第2領域88に振分けられた遊技球は、回転円盤の周りを円運動したのち、回転円盤に形成されている第2特定進入口91または第2通常入賞口94cに進入する。すなわち、第2領域88に振分けられた遊技球は、1/2の確率で第2特定進入口91に進入する。

【0057】

第2特定進入口91には、第2特定進入口91に進入した遊技球を検出するための第2特定球検出器121bが設けられている。第2特定球検出器121bにより遊技球が検出されたときには、その検出に基づいて大当たりが発生し、大当たり遊技状態において、ソレノイド65を駆動することにより、第2特別可変入賞球装置48の開閉板49を特定態様(所定期間開放状態とする状態を予め定められた継続権の成立に基づいて所定回数(15回)繰返す態様であって、始動態様よりも遊技者にとって有利な特定態様)で開閉駆動する制御が行なわれる。

【0058】

このように、第1特別可変入賞球装置66内には、特定進入領域として、第1特定進入口89と第2特定進入口91との2つの特定進入口が設けられている。そして、これら特定進入口に遊技球が進入したときには、前述した始動態様で第1特別可変入賞球装置66が開放されるときよりも遊技者にとって有利な特定態様で第2特別可変入賞球装置48が開放される。

【0059】

ここで、第1特別可変入賞球装置66内に進入した遊技球が、振分部材83により、第1領域85に振分けられた場合と、第2領域88に振分けられた場合とで大当たりが発生する割合を考えると、第1領域85に振分けられた場合に大当たりが発生する割合が1/3の割合であることに対して、第2領域88に振分けられた場合に大当たりが発生する割合が1/2の割合である。これにより、振分部材83の状態について、第1領域85に遊技球を振分ける態様の第1の振分状態と、第2領域88に遊技球を振分ける態様の第2の振分状態とでは、第1の振分状態よりも第2の振分状態の方が特定進入領域に遊技球が進入しやすい態様である。すなわち、第1領域85に振分けられるより、第2領域88に振分けら

れた方が、大当たりが発生する割合が高い。よって、第2領域88は、第1領域85よりも遊技者にとって有利な領域であるといえる。

【0060】

前述したように、第1小当たりと、第2小当たりとは、始動時動作が開始するタイミング（小当たり表示結果が導出表示されたときからのタイミング）、および、始動時動作が終了するタイミング（小当たり表示結果が導出表示されたときからのタイミング）が異なるのに対し、振分部材83は、第1小当たりとなったときと第2小当たりとなったときとで、同じタイミング（小当たり表示結果が導出表示されたときからのタイミング）で振分用ソレノイド108を駆動する制御が行なわれることにより、第1小当たりとなったときと第2小当たりとなったときとで、同じタイミング（小当たり表示結果が導出表示されたときからのタイミング）で遊技球を第2領域88に振分ける状態に制御される。これにより、可変入賞球装置を開放する制御タイミングと、振分部材83を第2振分状態に変化させる制御タイミングとの相関関係が異なる。これらの制御タイミングの詳細については、図23等を用いて後述する。

10

【0061】

第2特定進入口91に進入した遊技球は、第2特定球検出器121bを通過した後、排出誘導領域123により第2特別可変入賞球装置66外に誘導される（図4（b）参照）。一方、第2通常入賞口94cに進入した遊技球は、排出誘導領域123により第1特別可変入賞球装置66外に誘導される。

【0062】

20

図4に示すように、第1特定進入口89、第1通常入賞口94a、94b、第2特定進入口91、または第2通常入賞口94cに進入し排出誘導領域123により誘導された遊技球は、すべて排出球検出器122により検出され、第1特別可変入賞球装置66外へ排出される。

【0063】

第1特別可変入賞球装置66内の第2誘導通路117の右上方に設けられている演出表示装置44bは、演出画像を表示する表示領域80が形成された液晶表示器（Liquid Crystal Display）である。

【0064】

特別図柄表示装置44aにおいて変動表示が開始されたときには、演出表示装置44bの表示領域80において、変動表示用の演出画像が表示される。特別図柄表示装置44aの表示結果が大当たり図柄となった場合には、演出表示装置44bの表示領域80において、大当たり発生時用の演出画像が表示される。大当たり遊技状態中には、大当たり遊技状態中の各ラウンドに対応した大当たり中演出画像が表示される。大当たり遊技状態終了時には、当該大当たり遊技状態終了時用の演出画像が表示される。

30

【0065】

また、特別図柄表示装置44aの表示結果が第1小当たり図柄となった場合には、第1小当たりにおける開閉片用ソレノイド105の駆動開始時に、演出表示装置44bの表示領域80において、第1小当たりに対応した小当たり第1演出画像が表示される。また、特別図柄表示装置44aの表示結果が第2小当たり図柄となった場合には、第2小当たりにおける開閉片用ソレノイド105の駆動開始時に、演出表示装置44bの表示領域80において、第2小当たりに対応した小当たり第1演出画像が表示される。また、第1小当たり遊技状態および第2小当たり遊技状態のそれぞれにおいて、第1特別可変入賞球装置66内に進入した遊技球が進入球検出器109に検出されたときには、演出表示装置44bの表示領域80において、遊技球が第2領域88に進入した旨を示す演出画像としての小当たり第2演出画像が表示される。

40

【0066】

また、演出表示装置44bの表示領域80において表示される変動表示用の演出画像には、たとえば、15ラウンド大当たり（以下、15R大当たりという）となることを予告するための15R予告演出画像、および、第1小当たりとなることを予告するための第1小当たり

50

予告演出画像を含む予告演出画像が含まれる。

【 0 0 6 7 】

本実施の形態において、特別図柄始動記憶 L E D 4 6、特別図柄表示装置 4 4 a、および演出表示装置 4 4 b は、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 に設けられている。

【 0 0 6 8 】

また、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 の上端から右側端に亘る部分には、演出表示装置 4 4 b 側への玉の進入を防止する規制フランジ部 7 5 が延設されている。規制フランジ部 7 5 と遊技領域 4 1 の右上端から右側端を区画形成する誘導レール 4 2 a との間には、誘導通路 7 6 が形成されている。また、遊技領域 4 1 の右上部分には、緩衝部材 7 0 (たとえば、ゴム等) が設けられている。緩衝部材 7 0 は、緩衝部材 7 0 への玉の衝突によって誘導通路 7 6 内を通過する玉の勢いを弱める。

【 0 0 6 9 】

大当たりとなったときに所定回数駆動制御される第 2 特別可変入賞球装置 4 8 は、ソレノイド 6 5 によって開閉駆動される開閉板 4 9 を有し、その開閉板 4 9 に受入れられた遊技球を検出する第 3 カウントスイッチ 5 2 が設けられている。第 2 特別可変入賞球装置 4 8 内(開閉板 4 9 の内側)には、遊技球の検出(V 入賞検出)に伴って大当たりの継続権を成立させるための検出器である第 3 特定球検出器 5 1 が設けられている。第 3 特定球検出器 5 1 の上方には、一旦 V 入賞検出があると次に開閉板 4 9 を開放するまでは遊技球が第 3 特定球検出器 5 1 を通過しないようにする V シャッター(図示しない)が設けられている。この V シャッターは、ソレノイド 5 0 によって開閉駆動が行なわれる。大当たりとなった場合には、一定時間(たとえば、2 8 秒)が経過するまで、または、その一定時間内に所定個数(たとえば、1 0 個)の入賞球が入賞するまで開閉板 4 9 を開放(以下、この開放を開放サイクルという)する制御が行なわれる。その開放サイクル中に受入れられた遊技球が第 3 特定球検出器 5 1 によって検出されると、そのときに継続権が成立して、再度上記した開放サイクルが実行される。そして、各開放サイクルにおいて継続権が成立していることを条件に、大当たりフラグの種類毎に設定されているラウンド回数分開放サイクルを繰返す制御が行なわれる。これにより、大当たり遊技状態において第 2 特別可変入賞球装置 4 8 が開放状態になったときには、小当たり遊技状態において第 1 特別可変入賞球装置 6 6 が開放状態になったときよりも遊技者にとって有利な状態に制御される。

【 0 0 7 0 】

以上に説明したように、パチンコ遊技機 1 においては、可変入賞球装置として、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 と、第 2 特別可変入賞球装置 4 8 との複数の可変入賞球装置が設けられており、これら可変入賞球装置が特別図柄表示装置 4 4 a での変動表示結果に応じて、異なる態様で制御されることにより使い分けられる。なお、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 と、第 2 特別可変入賞球装置 4 8 とは、1 つの可変入賞球装置において 2 つの開口部を設けた態様で一体的に形成されてもよい。また、第 2 特別可変入賞球装置 4 8 を設けず、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 を小当たり遊技状態のみならず、大当たり遊技状態において第 2 特別可変入賞球装置 4 8 と同様の態様で開放状態に制御されるというように、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 が第 2 特別可変入賞球装置 4 8 の機能を兼ねるようにしてもよい。

【 0 0 7 1 】

なお、本発明の大当たり遊技状態は、上記に限らず以下に示す(1)~(5)の制御のうちいずれか 1 つの制御または組合せた制御を実行する状態であればよい。

【 0 0 7 2 】

(1) 遊技球の入賞を容易にする第 1 の状態と、遊技球が入賞できないまたは入賞し難い第 2 の状態と、に変化可能な第 1 特別可変入賞球装置 6 6 または第 2 特別可変入賞球装置 4 8 に対して所定時間連続的または間欠的に第 1 の状態にする制御

(2) 特定の入賞または通過領域での遊技球の検出を介在させ、遊技球の入賞を容易にする第 1 の状態と、遊技球が入賞できないまたは入賞し難い第 2 の状態と、に変化可能な第 1 特別可変入賞球装置 6 6 または第 2 特別可変入賞球装置 4 8 に対して所定時間連続的または間欠的に第 1 の状態にする制御

(3) 遊技球の入賞に関わらず所定数の景品球を直接排出する制御

(4) 有価価値を有する記憶媒体(カードやレシート等)に対して有価数を加算する制御

(5) 得点があることに基づいて遊技可能な弾球遊技機に対して得点を付与する制御

また、第2特別可変入賞球装置48の左には、前述した普通可変入賞球装置58と同様に、入賞球が検出されることにより特別図柄表示装置44aにおいて特別図柄の変動を開始させる始動入賞球装置58bが設けられている。始動入賞球装置58bは、始動口スイッチ56が内蔵され、受入れた入賞球を検出するようになっている。始動口スイッチ56は、始動口スイッチ60と同様の機能を有している。遊技球が始動口スイッチ56によって検出されると特別図柄表示装置44aにおいて特別図柄が変動表示を開始し、演出表示装置44bにおいて変動表示時用の演出画像の表示が開始される。また、第2特別可変入賞球装置48の右、および始動入賞球装置58bの左には、それぞれ入賞球検出器55a、55bを内蔵する通常入賞口53a、53bが設けられている。

【0073】

上記したように、遊技球が入賞するすべての入賞口および入賞装置には、入賞球を検出する入賞球検出器としての各スイッチ51、52、55a、55b、56、60、122が設けられているが、これは、これらの検出信号に基づいて所定個数の賞球を払い出すために使用されるものである。

【0074】

遊技球を検出する検出手段としては、入賞球または進入球を検出するが、賞球を払い出さないスイッチ62、106、121a、109、121bも設けられている。スイッチ(第3特定球検出器)51は、継続権の成立を検出する機能を兼用しており、スイッチ(第3カウントスイッチ)52は、開閉板49の開放を規制するための計数機能を兼用している。また、遊技盤40には、遊技領域41の左右周辺に、装飾効果を高めるための装飾LED・ランプ32が複数備えられている。

【0075】

遊技盤40には、上記したようにスイッチやソレノイド、あるいは装飾ランプや装飾LED等が多数設けられる。これらは、後述する音声枠ランプ基板92および演出制御基板90、または、スイッチ中継基板95を介して主基板120に接続されている。すなわち、遊技盤40に設けられる各スイッチおよび各ソレノイドは、スイッチ中継基板95を介して主基板120に接続され、遊技盤40の左右側方に設けられる装飾LED・ランプ32は、音声枠ランプ基板92および演出制御基板90を介して主基板120に接続されている。

【0076】

以上、パチンコ遊技機1の構成、遊技盤40の構成について説明してきたが、次に、配線接続される回路構成について、図5を参照して説明する。図5は、主基板120と各種制御基板および電気部品との関係を示すブロック図である。

【0077】

主基板120には、プログラムに従ってパチンコ遊技機1を制御する遊技制御用マイクロコンピュータ99が搭載されている。遊技制御用マイクロコンピュータ99は、ゲーム制御用のプログラム等を記憶するROM100、ワークメモリとして使用される記憶手段としてのRAM111、プログラムに従って遊技の進行を制御するCPU(Central Processing Unit)112、および演出制御基板90等に制御信号(コマンド)を送信するI/Oポート部114を含む。この実施の形態では、ROM(Read Only Memory)100、RAM(Random Access Memory)111は遊技制御用マイクロコンピュータ99に内蔵されている。すなわち、遊技制御用マイクロコンピュータ99は、1チップマイクロコンピュータである。CPU112はROM100に格納されているプログラムに従って制御を実行するので、以下、CPU112が実行する(または、処理を行なう)ということは、具体的には、CPU112がプログラムに従って制御を実行することである。このことは、主基板120以外の他の基板に搭載されているCPUについても同様である。

【 0 0 7 8 】

主基板 1 2 0 には、遊技盤 4 0 に設けられる各スイッチ 5 1 , 5 2 , 5 5 a , 5 5 b , 6 2 , 1 0 6 , 1 2 1 a , 1 2 1 b , 1 0 9 , 1 2 2 からの信号がスイッチ中継基板 9 5 を介して入力され、また満タンスイッチ 1 5 8 および球切れスイッチ 1 5 7 からの信号が払出制御基板 9 8 を介して入力される。なお、球切れスイッチ 1 5 7 からの信号は、主基板 1 2 0 に入力されないように構成してもよい。また、満タンスイッチ 1 5 8 からの信号についても同様に、主基板 1 2 0 に入力されないように構成してもよい。さらに、主基板 1 2 0 には、払出制御基板 9 8 を介して玉払出装置 1 5 4 に搭載されている払出個数カウンタスイッチ（図示しない）からの信号が入力される。

【 0 0 7 9 】

また、主基板 1 2 0 には、始動口スイッチ 5 6 , 6 0 からの信号も入力される。さらに、主基板 1 2 0 には、図 6 (a) を用いて後述する R 1 を構成する乱数発生回路 6 0 a が接続されている。乱数発生回路 6 0 a は、始動口スイッチ 5 6 , 6 0 からの信号が入力されると、その時点におけるカウント値を主基板 1 2 0 に入力する。主基板 1 2 0 は、乱数発生回路 6 0 a から入力されたカウント値を、R A M 1 1 1 に設けられている記憶バッファにラッチし、始動入賞があったと判断したときに、当該ラッチしているカウント値を読み出す処理を行なう。なお、この処理内容については、後述する。

【 0 0 8 0 】

上記した入力信号のうち、遊技盤 4 0 に設けられる各スイッチ 5 1 , 5 2 , 5 5 a , 5 5 b , 6 2 , 1 0 6 , 1 2 1 a , 1 2 1 b , 1 0 9 , 1 2 2 からの入力信号に基づいて、主基板 1 2 0 は、次のような処理を行なう。主基板 1 2 0 は、遊技盤 4 0 に設けられるソレノイド 5 0 , 5 9 , 6 5 , 1 0 5 , 1 0 8 , 1 1 8 およびモータ 1 2 7 を駆動制御するとともに、遊技状態に応じた電飾信号および効果音信号等の情報信号を周辺コマンド中継基板 5 7 および演出制御基板 9 0 を介して音声枠ランプ基板 9 2 に出力する。さらに、主基板 1 2 0 は、演出表示装置 4 4 b の表示状態を制御するための演出制御コマンドを図柄中継基板 8 4 および演出制御基板 9 0 に出力し、盤用外部端子板 9 6 に各種の遊技情報を出力する。演出制御基板 9 0 は、演出表示装置 4 4 b の表示動作を主基板 1 2 0 からの演出制御コマンドに応じて制御するとともに、音声枠ランプ基板 9 2 との情報信号のやり取りを行なう。周辺コマンド中継基板 5 7 は、演出制御基板 9 0 へ出力する情報信号を中継するものである。

【 0 0 8 1 】

音声枠ランプ基板 9 2 は、主基板 1 2 0 から入力される電飾信号の種類に応じて、前面扉枠 4 に取り付けられている前述した遊技効果 L E D 1 3 , 1 4 a , 1 4 c および遊技効果ランプ 1 4 b , 1 4 d , 1 6 a , 1 6 b , 1 7 a , 1 7 b の点灯制御を行なう。また、音声枠ランプ基板 9 2 は、主基板 1 2 0 から入力される効果音信号の種類に応じて、スピーカ 1 2 a , 1 2 b を制御する。さらに、音声枠ランプ基板 9 2 は、主基板 1 2 0 から入力される電飾信号の種類に応じて、ランプドライバ基板 9 3 を介して、遊技盤 4 0 に取り付けられている各種装飾 L E D ・ランプ 3 2 の点灯制御を行なう。音声枠ランプ基板 9 2 は、遊技状態（大当り遊技状態、小当り遊技状態、変動パターン、通常遊技状態または時短状態であるか、開放状態であるか、変動表示中であるか等）に応じて、各種遊技効果 L E D、遊技効果ランプ、および各種装飾 L E D ・ランプの点灯制御を行なうとともに、スピーカからの遊技音を出力するスピーカ駆動制御を行なう。ランプドライバ基板 9 3 は、遊技盤 4 0 に設けられる装飾 L E D の点灯状態を制御するための音声枠ランプ基板 9 2 との接続を中継するものである。

【 0 0 8 2 】

主基板 1 2 0 は、図柄中継基板 8 4 を介して表示制御信号（駆動信号）を、特別図柄表示装置 4 4 a および特別図柄始動記憶 L E D 4 6 が搭載された特別図柄及び特別図柄記憶基板 8 5 0 に入力し、特別図柄表示装置 4 4 a における特別図柄の表示制御を行なうとともに、特別図柄始動記憶 L E D 4 6 の点灯制御を行なう。これにより、主基板 1 2 0 と特別図柄表示装置 4 4 a との間にドライバ回路やマイクロコンピュータを搭載した特別図柄

10

20

30

40

50

表示装置用の制御基板等を設け、主基板 120 からの表示制御信号（駆動信号）に基づき制御基板等により特別図柄表示装置 44a の表示制御を行なう場合と比較して、大当たり判定の結果を確実に間違いなく表示させることができる。

【0083】

また、主基板 120 は、図柄中継基板 84 を介して表示制御信号（駆動信号）を、普通図柄表示装置 63 が搭載された普通図柄基板 86 に入力し、普通図柄表示装置 63 における普通図柄の表示制御を行なう。さらに、主基板 120 は、図柄中継基板 84 を介して表示制御信号（駆動信号）を、普通図柄始動記憶 LED 64 が搭載された普通図柄記憶基板 87 に入力し、普通図柄始動記憶 LED 64 の点灯制御を行なう。

【0084】

演出制御基板 90 には、CPU（図示しない）、RAM（図示しない）、ROM（図示しない）、I/Oポート部（図示しない）等から構成される演出制御用マイクロコンピュータ（図示しない）が搭載されており、主基板 120 から入力される演出制御コマンドの種類に応じて、演出表示装置 44b における演出画像の表示制御を行なう。演出制御基板 80 には、演出制御用マイクロコンピュータの他に、図示を省略するが、VDP（Video Display Processor）、キャラクタ ROM、および、VRAM（Video Random Access Memory）（図示省略）が搭載されている。VDP は、画像表示を行なう表示制御機能および高速描画機能を有する処理装置であり、演出表示装置 44b の表示制御を行なう。

【0085】

演出制御用マイクロコンピュータは、ROM に格納されたプログラムに従って動作し、主基板 120 から演出制御コマンドを受信すると、受信した演出制御コマンドに従って受信したコマンドに応じた演出表示装置 44b の表示制御を行なう。具体的には、CPU は、受信した演出制御コマンドに従って、VDP に、演出制御コマンドに応じた画像表示をするための制御データを送信する。そして、そのように送信された制御データに従った画像表示をするために、VDP がキャラクタ ROM から必要なデータを読み出す。キャラクタ ROM は、演出表示装置 44b に表示する画像データを予め格納しておくためのものである。

【0086】

VDP は、CPU とは独立した二次元のアドレス空間を持ち、そこに VRAM をマッピングしている。VDP は、キャラクタ ROM の画像データに従って、演出表示装置 44b に表示するための画像データを生成し、VDP は VRAM に画像データを展開する。VRAM は VDP によって生成された画像データを展開するためのフレームバッファメモリである。VRAM に展開された画像データは、演出表示装置 44b に出力する。

【0087】

次に、払出制御基板 98 は、満タンスイッチ 158 からの満タン信号に基づいて払出停止信号を玉払出装置 154 に出力し、払出モータの駆動を停止させる。また、満タンスイッチ 158 からの満タン信号は、払出制御基板 98 を介して主基板 120 に入力される。なお、満タンスイッチ 158 からの満タン信号が主基板 120 に入力されたときには、主基板 120 から音声枠ランプ基板 92 に満タン信号を出力して所定のランプまたは LED を表示駆動してその旨を報知するようにしてもよい。また、満タンスイッチ 158 からの満タン信号を払出制御基板 98 に出力するので、たとえば、該払出制御基板 98 上のエラー表示器等でその旨を報知するようにしてもよい。

【0088】

また、遊技盤 40 に設けられる各スイッチ 51, 52, 55a, 55b, 56, 60, 122 からの入力信号に基づいて主基板 120 は、払出制御基板 98 に賞球個数信号を出力する。払出制御基板 98 は、その賞球個数信号の入力に基づいて、払出モータ（図示省略）を駆動して所定個数の賞球を払い出す。また、払出制御基板 98 は、賞球個数信号の入力に基づいて、賞球 LED 10 を表示駆動してその旨を報知する。

【0089】

さらに、球切れスイッチ 157 からの球切れスイッチ信号に基づいて払出制御基板 98

10

20

30

40

50

は、払出停止信号を玉払出装置 154 に出力し、払出モータの駆動を停止させる。払出制御基板 98 は、球切れ LED 9 を所定の態様で表示駆動する。

【0090】

なお、満タンスイッチ 158 または球切れスイッチ 157 のいずれかが ON することで賞球停止信号（払出停止コマンド）を主基板 120 から払出制御基板 98 に出力して賞球しないようにし、いずれのスイッチ 158, 157 とも OFF であれば賞球可能信号（払出停止解除コマンド）を出力するというものでもよい。また、賞球 LED 10 に換えて未払出がある場合、点灯する未払出報知ランプなどを設けてもよい。

【0091】

主基板 120 には、遊技動作を制御するためのスイッチ入力、賞球の払出動作を制御するためのスイッチ入力しか入力されず、主基板 120 と払出制御基板 98 を除く他の制御基板との関係においては、主基板 120 から他の制御基板に向かって一方向の通信関係となる。このため、他の制御基板に不法な処理プログラムを組み込んで主基板 120 で不正な処理を施そうとしても実行することができないという利点があり、また、主基板 120 の制御の一部を他の制御基板で担当しているので、主基板 120 の負担が軽減されるとともに、主基板 120 の検査の容易化を図ることも可能である。

【0092】

また、払出制御基板 98 には、玉払出装置 154 に搭載されたモータ位置センサおよび払出個数カウンタスイッチからの信号や、前述したように満タンスイッチ 158 からの満タン信号や、球切れスイッチ 157 からの球切れ信号が入力されている。さらに、払出制御基板 98 には、カードユニット装置 128 および残高表示基板 104 からの信号を中継する遊技球等貸出装置接続端子板 103 が接続されており、残高表示基板 104 に搭載されている球貸スイッチおよび返却スイッチからの信号およびカードユニット装置 128 から各種の情報が入力されている。さらに、前述したように、払出制御基板 98 には、主基板 120 から賞球個数信号が入力される。上記した入力信号のうち、モータ位置センサからの入力信号に基づいて払出制御基板 98 は、貸球および賞球の払出動作において払出モータの停止位置、すなわち玉払出装置 154 の玉払出部材の停止位置を正確に制御するとともに玉払出部材が動作しているか否かを検出できる。また、払出個数カウンタスイッチからの入力信号に基づいて払出制御基板 98 は、貸球および賞球の正確な払出数を払い出すように払出モータを駆動制御するとともに、枠用外部端子板に貸球数情報（100 円分の球 25 個で 1 パルス）を出力する。なお、賞球数情報を主基板 120 から出力するようにしてもよい。

【0093】

払出制御基板 98 は、遊技球等貸出装置接続端子板 103 を経由してカードユニット装置 128 から貸球要求信号が入力されると払出モータを駆動する制御を行なう。また、返却スイッチからの信号は、遊技球等貸出装置接続端子板 103 を経由してカードユニット装置 128 に伝達される。また、カードユニット装置 128 からの各種の情報信号も遊技球等貸出装置接続端子板 103 を経由して残高表示基板 104 の度数表示 LED（図示しない）に伝達される。さらに、主基板 120 からの賞球個数信号や、スイッチから直接入力される球切れ信号および満タン信号等に基づいて払出制御基板 98 は、賞球の払出動作を実行せしめたり、発射制御基板 107 に発射モータの停止信号を出力したりする。なお、枠用外部端子板に接続される球切れスイッチ 157 および満タンスイッチ 158 からの入力信号は、球切れ情報または満タン情報として外部のホール用管理コンピュータ等に出力される。

【0094】

電源基板 97 は、一次電源として電源コードを介して、AC 24V の交流電源を受ける。そして、電源基板 97 は、主基板 120 と、払出制御基板 98 とに、二次電源としての電力を供給する。主基板 120 は、電源基板 97 から供給された電力に基づき、各種制御処理を行なうとともに、各種遊技効果 LED、遊技効果ランプ、装飾ランプ、およびスピーカ等を駆動させるための電力を、周辺電源中継基板 47 を介して、音声枠ランプ基板 9

10

20

30

40

50

2 に供給する。周辺電源中継基板 4 7 は、主基板 1 2 0 から音声枠ランプ基板 9 2 へ供給する電力を中継するものである。音声枠ランプ基板 9 2 は、主基板 1 2 0 から供給された電力に基づき、各種遊技効果 L E D , 遊技効果ランプ, および、装飾ランプを点灯させるとともに、演出制御基板 9 0 に演出表示装置 4 4 b に画像を表示するための電力を供給する。払出制御基板 9 8 は、電源基板 9 7 から供給された電力に基づき、払出モータおよび発射モータを駆動させる処理を含む各種制御処理を行なう。電源基板 9 7 には、パチンコ遊技機 1 のすべての動作をクリアするためのクリアスイッチ 9 7 a 等が実装されている。

【 0 0 9 5 】

次に、この実施の形態のパチンコ遊技機 1 での制御に用いられる乱数値（カウント値ともいう）を発生させるためのランダムカウンタについて説明する。図 6（a）は、遊技制御用マイクロコンピュータ 9 9 が遊技制御に用いる各種ランダムカウンタを説明するための図である。図 6（a）には、ランダムカウンタの一例として、ランダムカウンタ R 1 ~ R 4 の 4 種類のランダムカウンタが示されている。

【 0 0 9 6 】

R 1 は、特別図柄表示装置 4 4 a の変動表示について大当り、第 1 小当り、第 2 小当りを発生させるか否かを事前にランダムに判定するために用いられる乱数値を発生させるための遊技状態判定用のランダムカウンタであり、「0」からカウントアップしてその上限である「299」までカウントアップし、再度「0」からカウントアップし直すように構成されている。この R 1 は、遊技制御用マイクロコンピュータ 9 9 のクロック制御（たとえば、後述する割込み処理）と無関係に超高速（10MHz）で加算更新する乱数発生回路 6 0 a（図 5 参照）である。遊技制御用マイクロコンピュータ 9 9 は、始動口スイッチ 5 6 , 6 0 からの入力信号がオン状態となった時点の R 1 のカウント値を記憶バッファにラッチ（一時的に保持）し、ソフトウェアにより始動入賞があったと判断したとき（たとえば、2 回割込み処理が行なわれる間入力信号がオン状態であったとき）に、記憶バッファにラッチされたカウント値を始動入賞記憶のデータとして R A M 1 1 1 の記憶エリアに記憶する。そして、特別図柄表示装置 4 4 a について、特別図柄の変動表示を開始する前の段階で、そのように R A M 1 1 1 の記憶エリアに記憶されたカウント値が予め定められた大当り判定値、第 1 小当り判定値、または、第 2 小当り判定値と一致（合致）するか否かが判断される。

【 0 0 9 7 】

ここで、大当り判定値、第 1 小当り判定値、および、第 2 小当り判定値について説明する。図 6（b）は、ランダムカウンタ R 1 のカウント値のうち、大当り判定値と、第 1 小当り判定値と、第 2 小当り判定値とを説明するための図である。

【 0 0 9 8 】

図 6（b）を参照して、本実施の形態における大当り判定値は、大当り遊技状態中に第 2 特別可変入賞球装置 4 8 を 1 5 回開閉駆動可能な 1 5 R 大当りを発生させると判定するための 1 5 R 大当り判定値であり、ランダムカウンタ R 1 のカウント値のうち「3, 7」の 2 の数値が予め設定されている。また、小当り判定値は、ランダムカウンタ R 1 のカウント値のうち「1, 2, 4 ~ 6, 8 ~ 299」の 297 の数値が予め定められている。第 1 小当り判定値は、第 1 小当りを発生させると判定するための判定値であり、ランダムカウンタ R 1 のカウント値の「1, 2, 4 ~ 6, 8 ~ 149」の 147 の数値が予め定められている。また、第 2 小当り判定値は、第 2 小当りを発生させると判定するための判定値であり、ランダムカウンタ R 1 のカウント値の「150 ~ 299」の 150 の数値が予め定められている。

【 0 0 9 9 】

本実施の形態においては、大当りが 0 . 6 6 パーセントの割合で、第 1 小当りおよび第 2 小当りを合せた小当りが 9 9 パーセントの割合で、それぞれ発生するように大当り判定値、第 1 小当り判定値、および、第 2 小当り判定値が設定されている。すなわち、本実施の形態においては、第 1 小当りおよび第 2 小当りを合せた小当りが発生する割合は、大当りが発生する割合よりも高くなるように設定されている。また、小当りとしては、第 1 小

当りが49パーセントの割合で発生し、第2小当りが50パーセントの割合で発生するように、第1小当り判定値と第2小当り判定値とが設定されている。

【0100】

R2は、特別図柄表示装置44aに表示させる特別図柄をランダムに決定するために用いられる乱数値を発生させるためのランダムカウンタである。R2のカウント値は、遊技制御用マイクロコンピュータ99により2msec毎に更新され、0から更新されてその上限である11まで更新された後、再度、図7のSA15により更新されるランダムカウンタ(図示省略)を用いて作成される初期値決定用乱数の乱数値に基づいて決定される初期値から更新される。

【0101】

R3は、特別図柄表示装置44a(演出表示装置44bも含む)において変動表示結果が第1小当り図柄または第2小当り図柄となり、その後第1特定球検出器121aにより遊技球の進入が検出されたときに、当該遊技球の進入により発生した大当り遊技状態中に開放サイクルを繰返す回数(ラウンド数)をランダムに決定するために用いられる乱数値を発生するためのランダムカウンタである。R3のカウント値は、遊技制御用マイクロコンピュータ99により2msec毎に更新され、0から更新されてその上限である99まで更新された後、再度、図7のSA15により更新されるランダムカウンタ(図示省略)を用いて作成される初期値決定用乱数の乱数値に基づいて決定される初期値から更新される。

【0102】

R4は、普通図柄表示装置63の変動表示について当りを発生させるか否かを事前にランダムに判定するために用いられる乱数値を発生させるためのランダムカウンタである。R4のカウント値は、遊技制御用マイクロコンピュータ99により2msec毎に更新され、0から更新されてその上限である250まで更新された後、再度、図7のSA15により更新されるランダムカウンタ(図示省略)を用いて作成される初期値決定用乱数の乱数値に基づいて決定される初期値から更新される。ゲートスイッチ62により有効な始動通過が検出されると、それに応じて、このR4のカウント値が抽出されて通過記憶データとしてRAM111に記憶される。そして、普通図柄の変動表示を開始する前の段階で、その抽出値が予め定められた当り判定値と一致するか否かが判断され、一致した場合には普通図柄の当りを発生させることが決定されて前述のような制御が行なわれ、不一致の場合にははずれとすることが決定されて前述のような制御が行なわれない。

【0103】

以上に示したような特別図柄の当り判定機能、図柄決定機能、および、普通図柄の当り判定機能等の機能は、遊技制御用マイクロコンピュータ99の制御機能により実現される。

【0104】

図7は、遊技制御用マイクロコンピュータ99により実行されるメイン処理のプログラムを説明するためのフローチャートである。本実施の形態におけるメイン処理においては、パチンコ遊技機1に対する電源が投入されると、メイン処理において遊技制御用マイクロコンピュータ99は、必要な初期設定処理を行なう。

【0105】

まず、ステップSA(以下、単にSAと記す)01においては、割込禁止に設定する処理が行なわれる。次に、SA02においては、割込モードを割込モード2に設定する処理が行なわれる。SA03においては、スタックポインタにスタックポインタ指定アドレスを設定する処理が行なわれる。SA04においては、内蔵デバイスレジスタの初期化処理が行なわれる。SA05においては、内蔵デバイス(内蔵周辺回路)であるCTC(カウンタ/タイマ)の初期化処理が行なわれる。SA06においては、RAMをアクセス可能状態に設定する処理が行なわれる。本実施の形態における割込モード2と、各内蔵デバイスからの割込要求とを容易に処理することが可能になり、プログラムにおける任意の位置に割込処理を設けることが可能になり、さらに、割込発生要因毎のそれぞれの割込処理を

10

20

30

40

50

用意しておくことも容易になるモードである。

【0106】

次に、S A 0 7 においては、パチンコ遊技機 1 に設けられているクリアスイッチ 9 7 a が押圧操作され、検出信号がオン状態にセットされているか否かを判別する処理が行なわれる。S A 0 7 においてクリアスイッチ 9 7 a がオン状態であると判断されたときには、後述する S A 1 0 に移行する一方、クリアスイッチ 9 7 a がオン状態でないと判断されたときには、S A 0 8 において電源断時にバックアップ R A M 領域のデータ保護処理（たとえば、パリティデータの付加等）が行なわれたか否かを判別する処理が行なわれる。

【0107】

本実施の形態においては、不測の電源断が生じた場合には、バックアップ R A M 領域のデータを保護するための処理が行なわれている。そのような保護処理が行なわれていた場合をバックアップありとする。すなわち、バックアップなしと判断したときには、遊技制御用マイクロコンピュータ 9 9 は S A 1 0 以降の初期処理を実行する。S A 0 8 においてバックアップありと判断したときには、S A 0 9 において主基板 1 2 0 の内部状態を電源断が生じる前の状態に戻すための遊技状態復旧処理が行なわれる。そして、バックアップ R A M 領域に保存されていた P C（プログラムカウンタ）の対比值が P C に再設定され、後述する S A 1 3 に移行される。S A 1 0 においては、遊技制御用マイクロコンピュータ 9 9 に搭載されている R A M の記憶バッファをクリアする処理が行なわれる。また、所定の作業領域に初期値を設定する初期値設定処理も行なわれる。

【0108】

S A 1 1 においては、サブ基板（演出制御基板 9 0、払出制御基板 9 8、音声枠ランプ基板 9 2 等）を初期化するための処理が行なわれる。S A 1 2 においては、2 m s e c 毎に定期的にタイマ割込がかかるように、遊技制御用マイクロコンピュータ 9 9 の C P U 1 1 2 に設けられている C T C のレジスタの設定が行なわれる。すなわち、初期値として 2 m s e c に相当する値が所定のレジスタ（時間計数レジスタ）に設定される。

【0109】

S A 1 3 ~ S A 1 6 においては、メインループ処理が実行される。まず、S A 1 3 においては、割込禁止状態に設定する処理が行なわれる。S A 1 5 においては、初期値決定用乱数更新処理が行なわれる。なお、初期値決定用乱数とは、特別図柄決定用乱数、ラウンド数決定用乱数、および普通図柄判定用乱数の初期値を決定するための乱数である。S A 1 6 においては、割込許可状態に設定する処理が行なわれる。なお、割込禁止は、割込禁止命令を発行したり、割込禁止用のレジスタを禁止に設定したり、マスキレジスタをセットすることによって実現される。一方、割込許可は、割込許可命令を発行したり、割込禁止用のレジスタを許可に設定したり、マスキレジスタをリセットすることによって実現される。

【0110】

本実施の形態における S A 1 5 の初期値決定用乱数更新処理におけるランダムカウンタのカウンタ更新処理は、割込禁止状態で実行される。したがって、カウンタ更新処理が実行されているときに、タイマ割込等のマスク可能割込がかかることはない。すなわち、カウンタ更新処理は、割込処理によって中断されることなく実行される。本実施の形態においては、C P U 1 1 2 の内蔵 C T C が繰返しタイマ割込を発生するように設定される。さらに、繰返し周期は、2 m s e c に設定される。そして、タイマ割込が発生すると図 8 に例示するようなタイマ割込処理が実行される。

【0111】

図 8 は、タイマ割込処理のプログラムを説明するためのフローチャートである。本実施の形態におけるタイマ割込処理は、2 m s e c 毎に起動されることになる。

【0112】

まず、ステップ S B（以下、単に S B と記す）0 1 においては、電源断処理が行なわれる。電源断処理では、電源確認信号の判定を行ない、電源断判定中以外ならばバックアップ監視タイマをクリアする処理が行なわれる。一方、電源断判定中ならばバックアップ監

視タイマの更新および判定を行ない、電源断ならばチェックサムバッファの設定、RAM禁止状態の設定、CTCの設定、および、電源確認信号の監視等が行なわれる。

【0113】

SB02においては、スイッチ処理が行なわれる。スイッチ処理では、ゲートスイッチ62、始動口スイッチ56, 60、第1カウントスイッチ106、第3カウントスイッチ52、第3入賞球検出器55a, 55b、第1特定球検出器121a、第2特定球検出器121b、第3特定球検出器51、進入球検出器109、および排出球検出器122等のスイッチの状態を入力し、それらの検出状態を判定する処理が行なわれる。

【0114】

SB03においては、表示制御処理が行なわれる。表示制御処理では、特別図柄表示装置44aおよび普通図柄表示装置63の表示状態を制御するための駆動信号や、特別図柄始動記憶LED46および普通図柄始動記憶LED64の点灯状態を制御するための駆動信号を出力する処理が行なわれる。

10

【0115】

SB04においては、異常入賞報知処理が行なわれる。異常入賞報知処理では、第1特別可変入賞球装置66が開放していないにもかかわらず、第1特別可変入賞球装置66内に設けられている第1カウントスイッチ106がオン状態にセットされているとき、および第2特別可変入賞球装置48が開放していないにもかかわらず、第2特別可変入賞球装置48内に設けられている第3カウントスイッチ52がオン状態にセットされているときに、異常入賞していることを報知するための異常入賞報知コマンドをセットする処理が行なわれる。

20

【0116】

SB05においては、乱数更新処理が行なわれる。乱数更新処理においては、特別図柄決定用乱数、ラウンド数決定用乱数、および普通図柄判定用乱数を生成するためのランダムカウンタのカウント値を更新する処理が行なわれる。

【0117】

SB06においては、特別図柄決定用乱数R2、ラウンド数決定用乱数R3、および普通図柄判定用乱数R4の初期値を決定するための乱数を更新する初期値決定乱数更新処理が行なわれる。

【0118】

30

SB08において、特別図柄プロセス処理が行なわれる。特別図柄プロセス処理では、遊技状態に応じてパチンコ遊技機1を所定の順序で制御するための特別図柄プロセスフラグの値に従って、該当する処理を選び出して実行する処理が行なわれる。特別図柄プロセスフラグの値は、遊技状態に応じて各処理中において更新される。また、SB08においては、演出表示装置44bにおいて遊技状態に応じた演出画像を表示させるための演出制御コマンドがセットされる。

【0119】

SB09においては、普通図柄プロセス処理が行なわれる。普通図柄プロセス処理では、普通図柄表示装置63の点灯を所定態様で制御するための普通図柄プロセスフラグの値に従って、該当する処理を選び出して実行する処理が行なわれる。普通図柄プロセスフラグの値は、遊技状態に応じて各処理中において更新される。

40

【0120】

SB10においては、表示コマンド制御処理が行なわれる。表示コマンド制御処理では、SB08等でセットされた演出制御コマンドを演出制御用マイクロコンピュータに出力する処理が行なわれる。

【0121】

SB11においては、情報出力処理が行なわれる。情報出力処理では、パチンコ遊技機1の営業管理上必要な遊技情報（たとえば、大当り遊技状態中である旨を報知する大当り情報、大当り状態終了後の時短変動中である旨を報知する時短変動情報、始動口スイッチ56, 60をオン状態にした遊技球の数を報知する始動口情報、特別図柄表示装置44a

50

の変動動作回数を報知する図柄確定回数 1 情報、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 の開閉回数を報知する役物回数情報、普通図柄表示装置 6 3 の変動動作回数を報知する図柄確定回数 2 情報、および普通可変入賞球装置 5 8 の開閉回数を報知する役物回数 2 情報等)を遊技場に設置されるホール用管理コンピュータに出力するための処理が行なわれる。

【 0 1 2 2 】

S B 1 2 においては、賞球処理が行なわれる。賞球処理では、各入賞口への入賞を検出するためのスイッチの検出信号に基づいて、賞球数の設定等が行なわれる。たとえば、入賞検出に応じて払出制御基板 9 8 に払出制御コマンドが出力される。払出制御基板 9 8 に搭載されている払出制御用マイクロコンピュータは、払出制御コマンドに応じて玉払出装

10

【 0 1 2 3 】

S B 1 3 においては、試験端子処理が行なわれる。試験端子処理では、特別図柄変動中の設定、特別図柄当り、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 作動中の設定、第 2 特別可変入賞球装置 4 8 作動中の設定、普通可変入賞球装置 5 8 作動中の設定、普通図柄変動中の設定等の各信号を出力する処理が実行される。

【 0 1 2 4 】

S B 1 4 においては、出力処理が行なわれる。出力処理では、所定の条件が成立したときに対応するソレノイドを駆動させるための駆動信号を出力する出力処理が行なわれる。出力処理において出力された駆動信号に基づき、ソレノイドが駆動され、対応する装置が開状態または閉状態等に制御される。以下の説明におけるソレノイドを駆動、またはソレ

20

【 0 1 2 5 】

S B 1 5 においては、記憶処理が行なわれる。記憶処理では、特別図柄始動記憶 L E D 4 6 および普通図柄始動記憶 L E D 6 4 の点灯状態を制御するための駆動信号をセットする処理が行なわれる。

【 0 1 2 6 】

S B 1 6 においては、特別図柄表示制御処理が行なわれる。特別図柄表示制御処理では、特別図柄表示装置 4 4 a の表示状態を制御するための駆動信号をセットする処理が行なわれる。S B 1 7 においては、普通図柄表示制御処理が行なわれる。普通図柄表示制御処理では、普通図柄表示装置 6 3 の表示状態を制御するための駆動信号をセットする処理が

30

【 0 1 2 7 】

S B 1 8 においては、状態表示灯表示処理が行なわれる。状態表示灯表示処理では、状態表示灯を制御するための状態表示灯表示処理が行なわれる。本実施の形態における状態表示灯表示処理においては、遊技状態が時短状態であるときに、状態表示灯タイマの更新、状態表示灯の点滅設定、および、状態表示灯の点滅速度等を設定する処理が行なわれる。S B 1 9 においては、割込許可状態に設定する処理が行なわれる。これにより、タイマ割込処理のすべてが実行されるまでは、割込許可状態とはされないの、他の割込または次のタイマ割込が発生することなく、タイマ割込処理中のすべての各処理が確実に実行完了することができる。

40

【 0 1 2 8 】

図 9 は、S B 0 3 の表示制御処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。この表示制御処理においては、S B 1 5 ~ S B 1 7 でセットされる指定値に基づき、特別図柄表示装置 4 4 a での特別図柄の表示、普通図柄表示装置 6 3 での普通図柄の表示、特別図柄始動記憶 L E D 4 6 での記憶表示、および、表示普通図柄始動記憶 L E D 6 4 での記憶表示をする処理が行なわれる。

【 0 1 2 9 】

ステップ S C (以下、単に S C と記す) 0 1 においては、前回のタイマ割込処理の表示制御処理において出力されていた全駆動信号をクリアする処理が行なわれる。S C 0 2 においては、特別図柄用出力パツファの設定内容に応じて駆動信号を出力する処理が行なわ

50

れる。S C 0 3においては、普通図柄用出力バッファの設定内容に応じて駆動信号を出力する処理が行なわれる。S C 0 4においては、特別図柄用始動入賞記憶数バッファの設定内容に応じて駆動信号を出力する処理が行なわれる。S C 0 5においては、普通図柄用始動入賞記憶数バッファの設定内容に応じて駆動信号を出力する処理が行なわれる。S C 0 6においては、その他の出力バッファの設定内容に応じて駆動信号を出力する処理が行なわれる。これにより、特別図柄表示装置4 4 a、普通図柄表示装置6 3、特別図柄始動記憶L E D 4 6、および、普通図柄始動記憶L E D 6 4を正確に駆動させることができる。

【0 1 3 0】

図1 0は、S B 0 8における特別図柄プロセス処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。上述したように、特別図柄プロセス処理では、特別図柄プロセスフラグの値に対応する処理が実行される。

10

【0 1 3 1】

まず、ステップS D（以下、単にS Dと記す）0 1においては、遊技盤4 0に設けられている普通可変入賞球装置5 8または始動入賞球装置5 8 bに遊技球が入賞したか否かを判別する処理が行なわれる。具体的には、図8のタイマ割込処理が2回行なわれる間、始動口スイッチ5 6，6 0からの入力信号がオン状態であったか否かを判別する処理が行なわれる。S D 0 1において、始動入賞があったと判断したとき（タイマ割込処理が2回行なわれる間、始動口スイッチ5 6，6 0からの入力信号がオン状態であったとき）には、S D 0 2において始動口スイッチ通過処理を行なった後に、特別図柄プロセスフラグの値に応じて、S D 0 3～S D 1 0のうちのいずれかの処理が実行される。

20

【0 1 3 2】

S D 0 3においては、特別図柄通常処理が行なわれる。特別図柄通常処理においては、特別図柄判定用のランダムカウンタR 1から抽出したカウント値に基づき、大当たり判定および小当たり判定が行なわれるとともに、大当たり判定および小当たり判定の結果に応じた特別図柄表示装置4 4 aの停止図柄（大当たり図柄、第1小当たり図柄、第2小当たり図柄、または、はずれ図柄）を決定する処理が行なわれる。そして、特別図柄プロセスフラグの値を、S D 0 5の特別図柄変動処理に対応する値に更新する処理が行なわれる。

【0 1 3 3】

S D 0 5においては、特別図柄変動処理が行なわれる。特別図柄変動処理において、予め定められた変動時間（たとえば、5秒）が経過すると、特別図柄プロセスフラグの値を、特別図柄停止処理に対応する値に更新する処理が行なわれる。特別図柄変動処理においては、特別図柄の変動開始時に変動表示用の演出画像を表示させることを指定する演出制御コマンドとしての変動表示演出開始コマンドを送信するための処理が行なわれる。これにより、演出制御用マイクロコンピュータによって演出表示装置4 4 bにおいて、予告演出画像を含む変動表示用の演出画像を表示させる制御が行なわれる。

30

【0 1 3 4】

S D 0 6においては、特別図柄停止処理が行なわれる。特別図柄停止処理において、特別図柄表示装置4 4 aにおいて特別図柄が停止されるように制御する処理が行なわれる。そして、小当たりとする決定がされたことを示すフラグである小当たりフラグ（後述する第1小当たりフラグまたは第2小当たりフラグ）がセットされているときには、特別図柄プロセスフラグの値を第1大入賞口開放処理に対応する値に更新し、大当たり判定により1 5 R大当たりとする決定がされたことを示すフラグである1 5 R大当たりフラグがセットされているときには、特別図柄プロセスフラグの値を第2大入賞口開放前処理に対応する値に更新する処理が行なわれる。一方、小当たりフラグまたは大当たりフラグのいずれもセットされていないときには、特別図柄プロセスフラグの値を、特別図柄通常処理に対応する値に更新する処理が行なわれる。

40

【0 1 3 5】

S D 0 6 aにおいては、図1 9～図2 1を用いて後述する第1大入賞口開放処理が行なわれる。第1大入賞口開放処理においては、第1小当たり発生時用の演出画像および第2小当たり発生時用の演出画像（小当たり第1演出画像）を表示させることを指定する演出制御コ

50

マンド（小当り第1演出開始コマンド）と、遊技球が第2領域88に進入した旨を示す演出画像（小当り第2演出画像）を表示させることを指定する演出制御コマンド（小当り第2演出開始コマンド）とを送信するための処理が行なわれる。これにより、演出制御用マイクロコンピュータによって演出表示装置44bにおいて、小当りの種類に応じた小当り発生時用の演出画像と小当り中演出画像とを表示させる制御が行なわれる。

【0136】

SD07においては、第2大入賞口開放前処理が行なわれる。第2大入賞口開放前処理においては、第2特別可変入賞球装置48を開放する制御を開始する処理が行なわれる。具体的には、カウントやフラグを初期化するとともに、ソレノイド65を駆動して第2特別可変入賞球装置48を開状態とすることで、第2特別可変入賞球装置48を開放する処理が行なわれる。また、SD08の第2大入賞口開放中処理の実行時間を設定し、特別図柄プロセスフラグの値を第2大入賞口開放中処理に対応する値に更新する処理が行なわれる。第2大入賞口開放前処理においては、大当り発生時用の演出画像を表示させることを指定する演出制御コマンドとして大当り演出コマンドを送信するための処理が行なわれる。これにより、演出制御用マイクロコンピュータによって演出表示装置44bにおいて、大当り発生時用の演出画像を表示させる制御が行なわれる。

10

【0137】

SD08において、第2大入賞口開放中処理が行なわれる。第2大入賞口開放中処理においては、大当り遊技状態中のラウンド表示の演出制御コマンドを演出制御用マイクロコンピュータに送出する制御や第2特別可変入賞球装置48の閉成条件の成立を確認する処理等を行なう。閉成条件が成立しているときには、特別図柄プロセスフラグの値を第2大入賞口開放後処理に対応する値に更新する処理が行なわれる。第2大入賞口開放中処理においては、大当り中演出画像を表示させることを指定する演出制御コマンドを送信するための処理が行なわれる。これにより、演出制御用マイクロコンピュータによって演出表示装置44bにおいて、大当り中演出画像を表示させる制御が行なわれる。

20

【0138】

SD09において、第2大入賞口開放後処理が行なわれる。第2大入賞口開放後処理においては、第2特別可変入賞球装置48内に設けられた第3特定球検出器51の通過の有無を監視して、大当り遊技状態継続条件の成立を確認する処理を行なう。大当り遊技状態継続条件が成立し、かつ、まだ残りラウンドがある場合には、大当り遊技状態中のラウンド継続表示の演出制御コマンドを演出制御用マイクロコンピュータに送出する制御を行ない、特別図柄プロセスフラグの値を第2大入賞口開放前処理に対応する値に更新する処理が行なわれる。また、所定の有効時間内に大当り遊技状態継続条件が成立しなかった場合、または、全てのラウンドを終えた場合には、特別図柄プロセスフラグの値を大当り終了処理に対応する値に更新する処理が行なわれる。

30

【0139】

SD10において、大当り終了処理が行なわれる。大当り終了処理においては、大当り遊技状態が終了したことを遊技者に報知する大当り終了時用の演出画像が表示される表示制御を演出制御用マイクロコンピュータに行なわせるための制御が行なわれる。大当り終了処理においては、大当り終了時用の演出画像を表示させることを指定する演出制御コマンドを送信するための処理が行なわれる。これにより、演出制御用マイクロコンピュータによって演出表示装置44bにおいて、大当り終了時用の演出画像を表示させる制御が行なわれる。また、SD10においては、大当り終了後に所定回数（たとえば、100回）の変動表示に亘って時短状態に制御するために、時短フラグをオン状態にセットするとともに、時短状態とするときの変動表示回数を計数するための変動回数カウンタをセット（たとえば、100回にセット）する処理が行なわれる。そして、特別図柄プロセスフラグの値を、特別図柄通常処理に対応する値に更新する処理が行なわれる。

40

【0140】

図11は、SB09における普通図柄プロセス処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。上述したように、普通図柄プロセス処理では、普通図柄

50

プロセスフラグの値に対応する処理が実行される。

【 0 1 4 1 】

まず、ステップ S E (以下、単に S E と記す) 0 1 においては、ゲートスイッチ 6 2 が玉を検出してオン状態にセットされているか否かを判別する処理が行なわれる。S E 0 1 においてゲートスイッチ 6 2 がオン状態にセットされていると判断したときには、S E 0 2 においてゲートスイッチ通過処理を行なった後に、普通図柄プロセスフラグの値に応じて、S E 0 3 ~ S E 0 6 のうちのいずれかの処理が実行される。

【 0 1 4 2 】

なお、ゲートスイッチ通過処理においては、ゲートスイッチ 6 2 を通過した始動通過玉のうち未だに普通図柄表示装置 6 3 による変動表示に用いられていないものを保留記憶するゲート通過記憶カウンタの値がその上限である「4」以上になっているか否か判断する。そして、「4」未満の場合に、ゲート通過記憶カウンタを「1」加算更新し、普通図柄判定用ランダムカウンタ R 4 からカウント値を抽出し、加算したゲート通過記憶カウンタに対応する乱数記憶エリアに記憶する処理が行なわれる。

10

【 0 1 4 3 】

S E 0 3 においては、普通図柄通常処理が行なわれる。普通図柄通常処理においては、普通図柄判定用のランダムカウンタ R 4 から抽出したカウント値に基づき、普通図柄の当り判定処理が行なわれる。普通図柄の当り判定処理により、当りと判定されたときには当りフラグがオン状態にセットされる。そして、普通図柄プロセスフラグの値を、S E 0 4 の普通図柄変動処理に対応する値に更新する処理が行なわれる。

20

【 0 1 4 4 】

S E 0 4 においては、普通図柄変動処理が行なわれる。普通図柄変動処理において、予め定められた変動時間が経過すると、普通図柄プロセスフラグの値を、普通図柄停止処理に対応する値に更新する処理が行なわれる。普通図柄の変動時間は、前述の時短フラグがオン状態にセットされていないときには、前述の通常変動時間に設定され、時短フラグがオン状態にセットされているときには、前述の短縮変動時間に設定される。

【 0 1 4 5 】

S E 0 5 においては、普通図柄停止処理が行なわれる。普通図柄停止処理において、普通図柄表示装置 6 3 において普通図柄が停止されるように制御する処理が行なわれる。そして、当りフラグがオン状態にセットされているときには、普通図柄プロセスフラグの値を普通電動役物作動処理に対応する値に更新する処理が行なわれる。一方、当りフラグがオン状態にセットされていないときには、普通図柄プロセスフラグの値を、普通図柄通常処理に対応する値に更新する処理が行なわれる。

30

【 0 1 4 6 】

S E 0 6 においては、普通電動役物作動処理が行なわれる。普通電動役物作動処理においては、普通可変入賞球装置 5 8 を開成させるとともに、普通可変入賞球装置 5 8 の閉成条件の成立(設定された開放時間が経過したこと)を確認する処理等を行なう。普通可変入賞球装置 5 8 の閉成条件は、前述の時短フラグがオン状態にセットされていないときには、前述の通常開放時間が経過したときに成立し、時短フラグがオン状態にセットされているときには、前述の延長開放時間が経過したときに成立する。閉成条件が成立しているときには、普通可変入賞球装置 5 8 の閉成状態に制御するとともに、普通図柄プロセスフラグの値を普通図柄通常処理に対応する値に更新する処理が行なわれる。

40

【 0 1 4 7 】

図 1 2 は、S B 1 5 の記憶処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。記憶処理では、特別図柄保留記憶数データおよび普通図柄保留記憶数データの設定が行なわれる。

【 0 1 4 8 】

まず、ステップ S F (以下、単に S F と記す) 0 1 においては、普通図柄保留記憶数出力バッファに、ゲート通過記憶カウンタに対応した普通図柄保留記憶数データをセットする処理が行なわれる。S F 0 2 においては、特別図柄保留記憶数出力バッファに、始動入

50

賞記憶カウンタに対応した特別図柄保留記憶数データをセットする処理が行なわれる。なお、S F 0 1およびS F 0 2でセットされたデータは、前述した図9のS C 0 4およびS C 0 5において出力される。

【0149】

図13は、S B 1 6の特別図柄表示制御処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。この特別図柄表示制御処理では、図10の特別図柄プロセス処理において説明した特別図柄プロセスフラグの値に基づき、特別図柄の状態を表示するためのデータをセットする処理が行なわれる。

【0150】

まず、ステップS G (以下、単にS Gと記す) 0 1においては、現在セットされている特別図柄プロセスフラグの値を読み出す処理が行なわれる。S G 0 2において、読み出した特別図柄プロセスフラグの値が特別図柄変動処理に対応する値であるか否かを判別する処理が行なわれる。すなわち、特別図柄表示装置44aの表示状態が変動表示中であるか否かを判別する処理が行なわれる。

【0151】

S G 0 2において特別図柄変動処理に対応する値でないと判断されたときには、S G 0 3において、図10のS D 0 3の特別図柄通常処理で設定された予定停止図柄を図柄確定時に表示するためのデータである特別図柄停止表示データを選択する処理が行なわれる。S G 0 4においては、S G 0 3で選択された特別図柄停止表示データを特別図柄用出力バッファにセットする処理を行ない、特別図柄表示制御処理を終了する。ここでS G 0 3およびS G 0 4を具体的に説明すると、たとえば、図10のS D 0 3の特別図柄通常処理で予定停止図柄として「77」が設定されているときには、S G 0 3において特別図柄「77」を図柄確定時に表示するための特別図柄停止表示データを選択し、S G 0 4において特別図柄「77」を図柄確定時に表示するために選択された特別図柄停止表示データを特別図柄用出力バッファにセットする処理が行なわれる。なお、特別図柄用出力バッファにセットされた特別図柄停止表示データは、図9のS C 0 2において出力される。これにより、図10のS D 0 3の特別図柄通常処理で設定された予定停止図柄を、特別図柄表示装置44aに表示することができる。

【0152】

一方、S G 0 2において特別図柄変動処理に対応する値であると判断されたときには、S G 0 5において特別図柄表示装置44aの変動表示状態を点灯状態または消灯状態に切り替えるタイミングを特定するための特別図柄表示更新タイマが「0」であるか否かを判別する処理が行なわれる。

【0153】

S G 0 5において特別図柄表示更新タイマが「0」であると判断されたときには、S G 0 6において特別図柄表示装置44aの変動表示状態を特定するための特別図柄変動状態指定値を変更する処理が行なわれる。すなわち、現在セットされている特別図柄変動状態指定値が消灯状態に対応する値(たとえば、「0」)のときには、点灯状態に対応する値(たとえば、「1」)に変更する処理が行なわれる。また、現在セットされている特別図柄変動状態指定値が点灯状態に対応する値(たとえば、「1」)のときには、消灯状態に対応する値(たとえば、「0」)に変更する処理が行なわれる。S G 0 7においては、特別図柄更新タイマとして「100」をセットする処理が行なわれ、S G 0 8に移行される。

【0154】

一方、S G 0 5において特別図柄表示更新タイマが「0」でないと判断されたときには、S G 0 8において特別図柄表示更新タイマを「1」減算する処理が行なわれる。S G 0 9においては、特別図柄変動状態指定値に応じた変動表示状態に特別図柄表示装置44aを制御するための特別図柄変動状態データを選択する処理が行なわれる。S G 10においては、S G 0 9で選択された特別図柄変動状態データを特別図柄用出力バッファにセットする処理を行ない、特別図柄表示制御処理を終了する。

【 0 1 5 5 】

ここでSG05～SG10を具体的に説明すると、SG07において特別図柄表示更新タイマとして「100」がセットされ、特別図柄表示制御処理が行なわれる毎、すなわち2ms毎に、SG08において「1」減算される。そして、SG08で減算された結果、特別図柄表示更新タイマが「0」になったときに、特別図柄変動状態指定値を変更して、特別図柄表示装置44aの変動表示状態を点灯状態（たとえば、7セグメントLEDのうち中段に配置されたLEDを点灯させた状態）または消灯状態（たとえば、7セグメントLEDに用いられる全てのLEDを無点灯にした状態）に切り替えられる。また、SG09において特別図柄変動状態指定値に応じた変動表示状態にするための特別図柄変動状態データを選択し、SG10において特別図柄変動状態指定値に応じた変動表示状態にするために選択された特別図柄変動状態データを特別図柄用出力バッファにセットする処理が行なわれる。なお、特別図柄用出力バッファにセットされた特別図柄変動状態データは、図9のSC02において出力される。これにより、特別図柄表示装置44aの変動表示状態を、 $2 \times 100 = 200$ ms毎に、点灯状態から消灯状態に、消灯状態から点灯状態に切り替えることができる。

10

【 0 1 5 6 】

図14は、SB17の普通図柄表示制御処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。なお、この普通図柄表示制御処理においても、特別図柄表示制御処理と同様に、普通図柄プロセスフラグの値に基づき、普通図柄の状態を表示するためのデータをセットする処理が行なわれる。

20

【 0 1 5 7 】

まず、ステップSH（以下、単にSHと記す）01においては、現在セットされている普通図柄プロセスフラグの値を読み出す処理が行なわれる。SH02において、読み出した普通図柄プロセスフラグの値が普通図柄変動処理に対応する値であるか否かを判別する処理が行なわれる。すなわち、普通図柄表示装置63の表示状態が変動表示中であるか否かを判別する処理が行なわれる。

【 0 1 5 8 】

SH02において普通図柄変動処理に対応する値でないと判断されたときには、SH03において図11のSE03の普通図柄通常処理で設定される当りフラグの状態に対応する図柄を確定表示する普通図柄停止表示データを選択する処理が行なわれる。SH04においては、SH03で選択された普通図柄停止表示データを普通図柄用出力バッファにセットする処理を行ない、普通図柄表示制御処理を終了する。ここでSH03およびSH04を具体的に説明すると、たとえば、図11のSE03の普通図柄通常処理で当りフラグがオン状態に設定されているときには、SH03において普通図柄「☐」を図柄確定時に表示するための普通図柄停止表示データを選択し、SH04において普通図柄「☐」を図柄確定時に表示するために選択された普通図柄停止表示データを普通図柄用出力バッファにセットする処理が行なわれる。なお、普通図柄用出力バッファにセットされた普通図柄停止表示データは、図9のSC03において出力される。これにより、図11のSE03の普通図柄通常処理で設定された当りフラグの状態に対応する図柄を普通図柄表示装置63に表示することができる。

30

40


【 0 1 5 9 】

一方、SH02において普通図柄変動処理に対応する値であると判断されたときには、SH05において普通図柄表示装置63の普通図柄「☐」または普通図柄「×」を点灯状態に切り替えるタイミングを特定するための普通図柄表示更新タイマが「0」であるか否かを判別する処理が行なわれる。

【 0 1 6 0 】

SH05において普通図柄表示更新タイマが「0」であると判断されたときには、SH06において普通図柄表示装置63の変動表示状態を特定するための普通図柄変動状態指定値を変更する処理が行なわれる。すなわち、現在セットされている普通図柄変動状態指定値が普通図柄「☐」を点灯状態にする値（たとえば、「0」）のときには、普通図柄「





50

「x」を点灯状態にする値（たとえば、「1」）に変更する処理が行なわれる。また、現在セットされている普通図柄変動状態指定値が普通図柄「x」を点灯状態にする値（たとえば、「1」）のときには、普通図柄「」を点灯状態にする値（たとえば、「0」）に変更する処理が行なわれる。SH07においては、普通図柄更新タイマとして「100」をセットする処理が行なわれ、SH08に移行される。

【0161】

一方、SH05において普通図柄表示更新タイマが「0」でないと判断されたときには、SH08において普通図柄表示更新タイマを「1」減算する処理が行なわれる。SH09においては、普通図柄変動状態指定値に応じた変動表示状態に普通図柄表示装置63を制御するための普通図柄変動状態データを選択する処理が行なわれる。SH10においては、SH09で選択された普通図柄変動状態データを普通図柄用出力バッファにセットする処理を行ない、普通図柄表示制御処理を終了する。

【0162】

ここでSH05～SH10を具体的に説明すると、SH07において普通図柄表示更新タイマとして「100」がセットされ、普通図柄表示制御処理が行なわれる毎、すなわち2ms毎に、SH08において「1」減算される。そして、SH08で減算された結果、普通図柄表示更新タイマが「0」になったときに、普通図柄変動状態指定値を変更して、点灯状態となる普通図柄を普通図柄「」から普通図柄「x」にまたは普通図柄「x」から普通図柄「」に、交互に切り替えられる。また、SH09において普通図柄変動状態指定値に応じた変動表示状態にするための普通図柄変動状態データを選択し、SH10において普通図柄変動状態指定値に応じた変動表示状態にするために選択された普通図柄変動状態データを普通図柄用出力バッファにセットする処理が行なわれる。なお、普通図柄用出力バッファにセットされた普通図柄変動状態データは、図9のSC03において出力される。これにより、普通図柄表示装置63の変動表示状態を、 $2 \times 100 = 200$ ms毎に、点灯状態となる普通図柄を普通図柄「」から普通図柄「x」にまたは普通図柄「x」から普通図柄「」に、交互に切り替えることができる。

【0163】

図15は、SD02の始動口スイッチ通過処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。ステップS（以下、単にS」と記す）01により、保留記憶バッファの始動入賞記憶カウンタの値が上限個数である「4」以上になっているか否かの判断がなされる。始動入賞記憶カウンタは、遊技球が始動入賞したが未だに特別図柄表示装置44aによる変動表示に用いられていないものを保留記憶するカウンタであり、上限個数がたとえば「4」と定められている。この始動入賞記憶カウンタの値（保留記憶数）が「4」に既に達している場合にはそれ以上保留記憶できないために、このサブルーチンが終了するが、「4」に達していない場合には制御がS02へ移行し、始動入賞記憶カウンタを「1」加算更新する処理がなされる。

【0164】

次に、S03へ移行し、始動口スイッチ56, 60からの入力信号がオン状態となった時点で記憶バッファにラッチされているR1のカウント値（ハード乱数）を読み出す処理が行なわれる。また、S04においては、特別図柄決定用ランダムカウンタR2からカウント値を読み出す処理が行なわれる。S05では、加算した始動入賞記憶カウンタの値に対応する記憶エリアに、S03およびS04で読み出されたカウント値を記憶する制御が行なわれる。このように始動入賞記憶カウンタの値が上限個数に達していないときに、既にランダムカウンタR1から抽出したカウント値であって記憶バッファにラッチされているカウント値と、ランダムカウンタR2から抽出したカウント値とを、保留記憶バッファに記憶する処理を行ない、始動口スイッチ通過処理を終了する。

【0165】

図16は、SD03の特別図柄通常処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。

【0166】

まず、ステップ S K (以下、単に S K と記す) 0 1 においては、始動入賞記憶カウンタの値である保留記憶数が「0」であるか否かを判別する処理が行なわれる。保留記憶バッファの保留記憶数が「0」でなければ、S K 0 2 において、保留記憶バッファに最も先に記憶されている始動入賞記憶カウンタの値「1」に対応するランダムカウンタ R 1 , R 2 の乱数値を読み出す処理が行なわれる。

【0167】

次に、S K 0 3 では、S K 0 2 で読出した乱数値を記憶エリアから消去する処理が行なわれる。次に、S K 0 4 に移行し、始動入賞記憶カウンタの値を1減算し、かつ、保留記憶バッファに記憶されている乱数値を一つ小さい始動入賞記憶カウンタに対応する領域にシフトする処理が行なわれる。

【0168】

次に、S K 0 5 においては、S K 0 2 において読み出したカウント値に基づき、遊技状態判定処理を実行する。この遊技状態判定処理では、大当たりとするか否か、第1小当たりとするか否か、第2小当たりとするか否か、および、停止図柄を決定する処理が行なわれる。そして、S K 0 6 においては、特別図柄プロセスフラグの値を特別図柄変動処理に対応した値に更新する。

【0169】

図17は、S K 0 5 の遊技状態判定処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。まず、ステップ S L (以下、単に S L と記す) 0 1 においては、図16の S K 0 2 において読出したランダムカウンタ R 1 の値が大当たり判定値と一致するかどうかを判別する処理が行なわれる。S L 0 1 において、一致すると判断されたときには、S L 0 2 において15R大当たりを制御することを示す15R大当たりフラグをオン状態にセットする処理が行なわれる。そして、S L 0 3 において、15R大当たり図柄である「11」、「33」、「55」、「77」から、図16の S K 0 2 において読出したランダムカウンタ R 2 の値に基づき特別図柄表示装置44aの変動表示の表示結果として表示する大当たり図柄を決定する処理が行なわれる。その後、S L 0 4 において、演出制御コマンドとしての15R大当たり時コマンドをセットする処理が行なわれる。

【0170】

一方、S L 0 1 において、一致しないと判断されたときには、S L 0 5 において、図16の S K 0 2 において読出したランダムカウンタ R 1 の値が第1小当たり判定値であるかどうかを判別する処理が行なわれる。

【0171】

S L 0 5 においてランダムカウンタ R 1 の値が第1小当たり判定値と一致すると判断されたときには、S L 0 6 において第1小当たりを制御することを示す第1小当たりフラグをオン状態にセットする処理が行なわれる。そして、S L 0 7 において、第1小当たり図柄である「22」、「44」から、図16の S K 0 2 において読出したランダムカウンタ R 2 の値に基づき特別図柄表示装置44aの変動表示の表示結果として表示する第1小当たり図柄を決定する処理が行なわれる。その後、S L 0 8 において、演出制御コマンドとしての第1小当たり時コマンドをセットする処理が行なわれる。

【0172】

一方、S L 0 5 において一致しないと判断されたときには、S L 0 9 において、図16の S K 0 2 において読出したランダムカウンタ R 1 の値が第2小当たり判定値であるかどうかを判別する処理が行なわれる。

【0173】

S L 0 9 においてランダムカウンタ R 1 の値が第2小当たり判定値と一致すると判断されたときには、S L 1 0 において第2小当たりを制御することを示す第2小当たりフラグをオン状態にセットする処理が行なわれる。そして、S L 1 1 において、第2小当たり図柄である「66」、「88」から、図16の S K 0 2 において読出したランダムカウンタ R 2 の値に基づき特別図柄表示装置44aの変動表示の表示結果として表示する第2小当たり図柄を決定する処理が行なわれる。その後、S L 0 8 において、演出制御コマンドとしての第2

10

20

30

40

50

小当たり時コマンドをセットする処理が行なわれる。

【0174】

一方、SL09において一致しないと判断されたときには、SL13においてははずれ図柄である「00」、「99」から、図16のSK02において読出したランダムカウンタR2の値に基づき特別図柄表示装置44aの変動表示の表示結果として表示するはずれ図柄を決定する処理が行なわれる。その後、SL14において、演出制御コマンドとしてのはずれ時コマンドをセットする処理が行なわれる。

【0175】

SL04、SL08、SL12、あるいはSL14の後、SL15において、SL03、SL07、SL11、あるいはSL13のいずれかにおいて決定された図柄を予定停止図柄としてセットする処理を行ない、遊技状態判定処理を終了する。

10

【0176】

本実施の形態においては、SL01、SL05、およびSL09で説明した大当たり判定値、第1小当たり判定値、または、第2小当たり判定値と一致するか否かを判別する判別処理により、表示結果決定手段が構成されている。遊技状態判定処理では、遊技状態の判定結果を示す演出制御コマンド(15R大当たり時コマンド、第1小当たり時コマンド、第2小当たり時コマンド、はずれ時コマンド)がセットされ、その後送信されることとなる。これにより、演出制御用マイクロコンピュータでは、特別図柄の変動表示結果を把握することができる。なお、本実施の形態における表示結果決定手段として、特別図柄の変動表示を開始するときに、遊技状態判定処理を実行する例について説明したが、これに限らず、遊技球が始動入賞したとき、たとえば、図10のSD01でYESと判定され図15のSJ01でNOと判定されたときに、遊技状態判定処理を実行するように構成してもよい。

20

【0177】

図18は、SD06の特別図柄停止処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。まず、ステップSM(以下、単にSMと記す)01においては、時短フラグがオン状態にセットされているか否かを判別する処理が行なわれる。SM01において時短フラグがオン状態にセットされていないと判断されたときにはSM06に移行する。一方、SM01において時短フラグがオン状態にセットされていると判断されたときには、SM02において、大当たり遊技状態が終了したときに前述のようにセットされる変動回数カウンタから1減算する処理を行ない、SM03に移行する。SM03においては、SM02において減算された変動回数カウンタの値が「0」であるか否かを判別する処理が行なわれる。すなわち、大当たり遊技状態が終了してから所定回数(たとえば、100回)変動表示が行なわれたか否かを判別する処理が行なわれる。

30

【0178】

SM03において、変動回数カウンタの値が「0」でないと判断されたときには、SM06に移行する。一方、変動回数カウンタの値が「0」であると判断されたときには、所定回数変動表示が行なわれているため、SM04において時短フラグをリセットする処理を行ない、SM05において変動回数カウンタをリセットする処理を行ないSM06に移行する。

40

【0179】

SM06においては、図17のSL02においてセットされる15R大当たりフラグがオン状態にセットされているか否かを判別する処理が行なわれる。SM06において15R大当たりフラグがオン状態にセットされていると判断されたときには、SM07において特別図柄プロセスフラグの値を第2大入賞口開放前処理に対応する値に更新する処理が行なわれ、特別図柄停止処理を終了する。これにより、大当たり遊技状態に移行させることができる。

【0180】

一方、SM06において15R大当たりフラグがオン状態にセットされていないと判断されたときには、SM08において、図17のSL06においてオン状態にセットされる第1小当たりフラグがオン状態にあるか否かを判別する処理が行なわれる。SM08において

50

第1小当りフラグがオン状態であると判断されたときには、SM09において、第1小当りでの開閉片用ソレノイド105の作動を開始させるタイミング（たとえば、特別図柄の変動表示の停止時から2秒後）を示す第1作動開始タイマをセットする処理を行なう。第1作動開始タイマには、第1小当り表示結果が導出表示されてから開閉片用ソレノイド105の作動を開始させるまで待機する時間である第1始動待機時間（たとえば、2秒）がセットされる。そして、SM10において、第1小当りでの開閉片用ソレノイド105の作動を終了させるタイミング（たとえば、特別図柄の変動表示の停止時から5.6秒後）を示す第1作動終了タイマ（たとえば、5.6秒）をセットする処理を行ない、後述するSM14に移行する。これにより、第1小当りによって、第1特別可変入賞球装置66を開放状態に制御することができる。

10

【0181】

一方、SM08において第1小当りフラグがオン状態ではないと判断されたときには、SM11において、図17のSL10でン状態にセットされる第2小当りフラグがオン状態にあるか否かを判別する処理が行なわれる。SM11において第2小当りフラグがオン状態であると判断されたときには、SM12において、第2小当りでの開閉片用ソレノイド105の作動を開始させるタイミング（たとえば、特別図柄の変動表示の停止時から4秒後）を管理するための計時を行なうタイマである第2作動開始タイマをセットする処理を行なう。第2作動開始タイマには、第2小当り表示結果が導出表示されてから開閉片用ソレノイド105の作動を開始させるまで待機する時間である第2始動待機時間（たとえば、4秒）がセットされる。そして、SM13において、第2小当りでの開閉片用ソレノイド105の作動を終了させるタイミング（たとえば、特別図柄の変動表示の停止時から7.6秒後）を管理するための計時をする第2作動終了タイマ（たとえば、7.6秒）をセットする処理を行ない、SM14に移行する。これにより、第2小当りによって、第1特別可変入賞球装置66を開放状態に制御することができる。

20

【0182】

SM14では、第1小当りおよび第2小当りのそれぞれになったときにおける振分部材83および貯留板118bの駆動開始タイミング（たとえば、特別図柄の変動表示の停止時から2.2秒後）を管理するための計時をする振分・貯留開始タイマをセットする処理を行なう。振分・貯留開始タイマにおいては、第1小当り表示結果または第2小当り表示結果が導出表示されてから振分部材83および貯留板118bの駆動を開始させるまで待機する時間として予め定められた振分・貯留待機時間（たとえば、2.2秒）がセットされる。振分・貯留待機時間は、開閉片用ソレノイド105が動作して第1特別可変入賞球装置66が開放状態となる時間である第1始動待機時間よりも0.2秒長い時間であるが、第1特別可変入賞球装置66は、この0.2秒の間に、第1特別可変入賞球装置66内に入った遊技球が貯留板118bの位置まで到達しないような内部構造を有している。したがって、第1特別可変入賞球装置66が開放状態となってから貯留板118bが貯留状態になるまでの間に、第1特別可変入賞球装置66内に入った遊技球が貯留板118bに貯留されずに第1特定進入口89に進入することはない。なお、第1特別可変入賞球装置66内に入った遊技球が貯留板118b達するまでの時間が0.2秒よりも短時間である内部構造を採用するときには、たとえば、貯留板118bの駆動開始タイミングを振分部材83の駆動開始タイミングよりも早いタイミングとなるように設定する。このように、第1小当りおよび第2小当りによって、遊技球を第2領域88に振分けられる第2振分状態に振分部材83を制御するとともに、貯留板118bを貯留状態に制御することができる。そして、SM15において、特別図柄プロセスフラグの値を第1大入賞口開放処理に対応する値に更新する処理が行なわれ、特別図柄停止処理を終了する。これにより、第1小当り制御状態または第2小当り制御状態に移行させることができる。

30

40

【0183】

一方、SM011において第2小当りフラグがオン状態でないと判断されたときには、SM16において特別図柄プロセスフラグの値を特別図柄通常処理に対応する値に更新する処理が行なわれ、特別図柄停止処理を終了する。これにより、特別図柄表示装置44a

50

において新たな変動表示を開始可能な状態に制御することができる。

【 0 1 8 4 】

図 1 9 および図 2 0 は、S D 0 6 a の第 1 大入賞口開放処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。

【 0 1 8 5 】

まず、ステップ S P (以下、単に S P と記す) 0 1 において、その時点でセットされている各種タイマから 1 を減算する処理が行なわれる。これにより、各種タイマの計時データが更新される。そして、S P 0 2 において、開放開始フラグがオン状態にセットされているか否かを判別する処理が行なわれる。開放開始フラグは、開閉片用ソレノイド 1 0 5 における 2 回開き動作による開放が開始されたときにセットされるフラグであり、後述する S P 0 7 によりセットされる。S P 0 2 により開放開始フラグがセットされていると判断したときは、後述する S P 0 9 に移行する。

10

【 0 1 8 6 】

一方、S P 0 2 により開放開始フラグがセットされていないと判断したときは、S P 0 3 において、第 1 小当りフラグがオン状態にセットされているか否かを判別する処理が行なわれる。第 1 小当りフラグがセットされていると判断されたときは、第 1 小当りとなることが決定されたときであり、S P 0 4 により、第 1 作動開始タイマ値が「0」となっているか否かを判別する処理が行なわれる。S P 0 4 において第 1 作動開始タイマ値が「0」となっていないと判断されたときは、まだ第 1 小当りにおける開閉片用ソレノイド 1 0 5 の作動開始タイミングになっていないので、後述する S P 0 9 に移行する。一方、S P 0 4 において第 1 作動開始タイマ値が「0」となっていると判断されたときは、第 1 小当りにおける開閉片用ソレノイド 1 0 5 の作動開始タイミングになったので、S P 0 6 において、開閉片用ソレノイド 1 0 5 を予め定められた駆動パターンで駆動させることにより開口部 8 2 を開放する方向に回動させることを 2 回繰返す開放動作を開始させる処理を行ない、S P 0 7 により開放開始フラグをオン状態にセットする。これにより、第 1 小当りになったときには、第 1 小当りに対応して予め定められたタイミングで第 1 特別可変入賞球装置 6 6 の開放動作を開始させることができる。

20

【 0 1 8 7 】

そして、S P 0 8 において、演出表示装置 4 4 b において第 1 特別可変入賞球装置 6 6 が小当りとなって開放状態となっている旨を示す小当り第 1 演出画像を表示するための演出制御コマンドとしての小当り第 1 演出開始コマンドをセットする処理が行なわれた後、後述する S P 0 9 に移行する。小当り第 1 演出開始コマンドがセットされると、その後、小当り第 1 演出開始コマンドが送信されることとなる。小当り第 1 演出開始コマンドが送信されると、演出制御用マイクロコンピュータは、前述の第 1 小当り時コマンドと第 2 小当り時コマンドとのどちらのコマンドを受信しているかに基づいて、第 1 小当りとなるか第 2 小当りとなるかを判断する。そして、演出制御用マイクロコンピュータは、第 1 小当りとなると判断したときは第 1 小当りにおける開閉片用ソレノイド 1 0 5 の駆動開始時に応じて第 1 小当り用の小当り第 1 演出画像を表示させ、第 2 小当りとなると判断したときは第 2 小当りにおける開閉片用ソレノイド 1 0 5 の駆動開始時に応じて第 2 小当り用の小当り第 1 演出画像を表示させる制御を行なう。このような演出画像が表示されることにより、遊技者に第 1 小当りと第 2 小当りとのどちらの小当りが発生したかを明確に認識させることができる。そして、第 1 小当り用の小当り第 1 演出画像または第 2 小当り用の小当り第 1 演出画像が表示されることにより、変動表示中において後述するような第 1 小当り予告演出が行なわれたときには、変動表示中において行なわれた第 1 小当り予告が実現したかどうかを遊技者が明確に認識することができる。

30

40

【 0 1 8 8 】

また、S P 0 3 により第 1 小当りフラグがセットされていないと判断されたときは、第 2 小当りとなることが決定されたときであり、S P 0 5 により、第 2 作動開始タイマ値が「0」となっているか否かを判別する処理が行なわれる。S P 0 5 において第 2 作動開始タイマ値が「0」となっていないと判断されたときは、まだ第 2 小当りにおける開閉片用

50

ソレノイド 105 の作動開始タイミングになっていないので、後述する S P 09 に移行する。一方、S P 05 において第 2 作動開始タイマ値が「0」となっていると判断されたときは、第 2 小当りにおける開閉片用ソレノイド 105 の作動開始タイミングになったので、S P 06 において、開閉片用ソレノイド 105 を予め定められた駆動パターンで駆動させることにより開口部 82 を開放する方向に回動させることを 2 回繰返す開放動作を開始させる処理を行ない、S P 07 により開放開始フラグをオン状態にセットする。これにより、第 2 小当りになったときには、第 2 小当りに対応して予め定められたタイミングで第 1 特別可変入賞球装置 66 の開放動作を開始させることができる。

【0189】

そして、S P 08 において、演出表示装置 44b において第 1 特別可変入賞球装置 66 が小当りとなって開放状態となっている旨を示す小当り第 1 演出画像を表示するための演出制御コマンドとしての小当り第 1 演出開始コマンドをセットする処理が行なわれ、S P 09 に移行する。これにより、演出制御用マイクロコンピュータの動作により、特別図柄の変動表示の停止時に応じて小当り発生演出時用の小当り第 1 演出画像演出画像を表示させる制御が行なわれる。

【0190】

S P 09 においては、振分・貯留開始フラグがオン状態にセットされているか否かを判別する処理が行なわれる。振分・貯留開始フラグは、振分部材 83 および貯留板 118b の動作が開始されたときにオン状態にセットされるフラグであり、後述する S P 13 によりセットされる。S P 09 により振分・貯留開始フラグがセットされていると判断したときは、後述する S P 16 に移行する。一方、S P 09 により振分・貯留開始フラグがセットされていないと判断したときは、S P 10 に移行する。

【0191】

S P 10 においては、前述の S M 14 によりセットされた振分・貯留開始タイマの値が「0」になっているか否かを判別する処理が行なわれる。S P 10 において振分・貯留開始タイマの値が「0」となっていないと判断されたときは、まだ第 1 小当りまたは第 2 小当りにおける振分部材 83 および貯留板 118b の駆動開始タイミングになっていないので、後述する S P 16 に移行する。一方、S P 10 において振分・貯留開始タイマの値が「0」となっていると判断されたときは、第 1 小当りまたは第 2 小当りにおける振分部材 83 および貯留板 118b の駆動開始タイミングに到達しているときであり、S P 11 に移行する。次に、S P 11 においては、振分用ソレノイド 108 の駆動を開始する処理が行なわれる。これにより、振分部材 83 をパチンコ遊技機 1 の奥行き方向の手前側から奥側へ移動させる動作が行なわれ、振分部材 83 の状態が第 1 の振分状態から第 2 の振分状態に変化する。そして、S P 12 においては、貯留用ソレノイド 118 を駆動し、貯留板 118b を貯留状態に制御する処理が行なわれる。次に、S P 13 においては、振分部材 83 および貯留板 118b の動作が開始されたことに応じて、前述の振分・貯留開始フラグをオン状態にセットする処理が行なわれる。

【0192】

次に、S P 14 においては、振分用ソレノイド 108 の駆動を開始させてから停止させるまでの駆動時間を示すタイマであって、振分用ソレノイド 108 の駆動を停止させるタイミングを管理するための振分停止タイマをセットする処理が行なわれる。振分部材 83 の駆動時間は、第 1 小当り遊技状態において開閉片用ソレノイド 105 の作動開始時から所定時間経過時までの間に第 1 特別可変入賞球装置 66 内に進入した遊技球を振分部材 83 が第 2 領域 88 に振分けることが可能となる時間（0.2 秒）に設定されている。また、S P 15 においては、貯留用ソレノイド 118 の駆動を開始させてから停止させるまでの駆動時間を示すタイマであって、貯留用ソレノイドの駆動を停止させるタイミングを管理するための貯留解除タイマとして第 1 の値をセットする処理が行なわれる。第 1 の値には、第 1 特別可変入賞球装置 66 内に進入する遊技球のうち、振分部材 83 により第 2 領域 88 に振分けられることとなるタイミングで第 1 特別可変入賞球装置 66 内に進入した遊技球が、第 1 特別可変入賞球装置 66 内に進入してから、進入球誘導通路 110 および

10

20

30

40

50

振分部材 83 を介して、第 2 誘導通路 117 に振分けられて進入球検出器 109 により検出されるまでに十分な時間が設定されている。このため、第 1 特別可変入賞球装置 66 内に進入した遊技球が、振分部材 83 により第 2 誘導通路 117 に振分けられなかった場合、それに応じて貯留解除タイマの値が「0」になることにより、貯留用ソレノイド 118 の駆動を停止し、貯留解除状態に制御することができる。

【0193】

次に、SP16 においては、後述する第 1 大入賞口内玉進入時処理を実行する。そして、SP17 において、SP14 において減算された振分停止タイマの値が「0」であるかを判別する処理が行なわれる。SP17 において振分停止タイマの値が「0」ではないと判断されたときには、まだ第 1 小当りまたは第 2 小当りにおける振分用ソレノイド 108 の作動終了タイミングになっていないので、後述する SP19 に移行する。一方、SP17 において振分停止タイマの値が「0」であると判断されたときには、第 1 小当りまたは第 2 小当りにおける振分用ソレノイド 108 の作動終了タイミングになっているので、SP18 において振分用ソレノイド 108 の駆動を停止し、振分部材 83 の駆動を停止させる処理が行なわれ、SP19 に移行する。

【0194】

次に、SP19 においては、SP01 において減算された貯留解除タイマの値が「0」であるかを判別する処理が行なわれる。SP19 において貯留解除タイマの値が「0」ではないと判断されたときには、まだ第 1 小当りまたは第 2 小当りにおける貯留用ソレノイド 118 の作動終了タイミングになっていないので、後述する SP21 に移行する。一方、SP19 において貯留解除タイマの値が「0」であると判断されたときには、第 1 小当りまたは第 2 小当りにおける貯留用ソレノイド 118 の作動終了タイミングになっているので、SP20 において貯留用ソレノイド 118 の駆動を停止し、貯留解除状態に制御する処理が行なわれ、SP21 に移行する。

【0195】

次に、SP21 においては、第 1 小当りフラグがオン状態にセットされているかを判別する処理が行なわれる。第 1 小当りフラグがセットされていると判断されたときは、第 1 小当りとするのが決定されたときであり、SP22 により、第 1 作動終了タイマ値が「0」となっているかを判別する処理が行なわれる。SP22 において第 1 作動終了タイマ値が「0」となっていないと判断されたときは、まだ第 1 小当りにおける開閉片用ソレノイド 105 の作動終了タイミングになっていないので、後述する SP26 に移行する。一方、SP22 において第 1 作動終了タイマ値が「0」となっていると判断されたときは、第 1 小当りにおける開閉片用ソレノイド 105 の作動終了タイミングになったので、SP24 において、開閉片用ソレノイド 105 の駆動を停止させることにより、開口部 82 の開放動作を終了させる処理が行なわれる。これにより、第 1 特別可変入賞球装置 66 において、開放動作を終了させて閉鎖状態に制御することができる。

【0196】

一方、SP21 において第 1 小当りフラグがセットされていないと判断されたときは、第 2 小当りとするのが決定されたときであり、SP23 により、第 2 作動終了タイマ値が「0」となっているかを判別する処理が行なわれる。SP23 において第 2 作動終了タイマ値が「0」となっていないと判断されたときは、まだ第 2 小当りにおける開閉片用ソレノイド 105 の作動終了タイミングになっていないので、後述する SP26 に移行する。一方、SP23 において第 2 作動終了タイマ値が「0」となっていると判断されたときは、第 2 小当りにおける開閉片用ソレノイド 105 の作動終了タイミングになったので、SP24 において、開閉片用ソレノイド 105 の駆動を停止させることにより、開口部 82 の開放動作を終了させる処理が行なわれる。これにより、第 1 特別可変入賞球装置 66 において、開放動作を終了させて閉鎖状態に制御することができる。そして、SP25 により、開口部 82 の開放動作が終了したことを示す開放終了フラグをオン状態にセットする処理が行なわれ、SP26 に移行する。

【0197】

次に、S P 2 6 では、前述の開放終了フラグがオン状態にセットされているか否かを判別する処理が行なわれる（S P 2 6）。開放終了フラグがオン状態にセットされていないと判断したときは、第 1 大入賞口開放処理を終了する。一方、開放終了フラグがオン状態にセットされていると判断したときは、S P 2 7 において、残存玉数カウンタの値が「0」であるか否かを判別する処理が行なわれる。S P 2 7 において残存玉数カウンタの値が「0」ではないと判断されたときには、後述する S P 3 3 に移行する。一方、S P 2 7 において残存玉数カウンタの値が「0」であると判断されたときには、S P 2 8 において、第 1 大入賞口内玉進入時処理においてオン状態にセットされるいずれかの種類の大当たりフラグがオン状態にセットされているか否かを判別する処理が行なわれる。

【0198】

10

S P 2 8 においていずれかの種類の大当たりフラグがオン状態にセットされていると判断されたときには、S P 2 9 において、第 1 大入賞口内玉進入時処理で、カウントされる残存玉数カウンタの値およびセットされている各種タイマをリセットし、かつ、オン状態にセットされる開放開始フラグ、振分・貯留開始フラグ、および、開放終了フラグをそれぞれオフ状態にセットする処理、および演出表示装置 4 4 b においてセットされている大当たりフラグに対応するラウンド数を特定可能な大当たり演出画像の表示を開始させるための演出制御コマンドとしての大当たり開始コマンドをセットする処理が行なわれる。なお、前述の振分停止タイマおよび振分解除タイマのようなソレノイドの駆動に関連するタイマがリセットされると、そのタイマに対応するソレノイドの駆動を終了する。そして、S P 3 0 においては、特別図柄プロセスフラグの値を第 2 大入賞口開放前処理に対応する値に更新する処理が行なわれ、第 1 大入賞口開放処理を終了する。これにより、大当たりフラグの種類に対応したラウンド数の大当たり制御に移行させることができる。

20

【0199】

一方、S P 2 8 において大当たりフラグがオン状態にセットされていないと判断されたときには、S P 3 1 において、カウントされる残存玉数カウンタの値およびセットされている各種タイマをリセットし、かつ、オン状態にセットされる開放開始フラグ、振分・貯留開始フラグ、および、開放終了フラグをそれぞれオフ状態にセットする処理、および演出表示装置 4 4 b において行なわれていた演出を終了させるための演出終了コマンドをセットする処理が行なわれる。なお、前述の振分停止タイマおよび振分解除タイマのようなソレノイドの駆動に関連するタイマがリセットされると、タイマに対応するソレノイドの駆動を終了する。そして、S P 3 2 においては、特別図柄プロセスフラグの値を特別図柄通常処理に対応する値に更新する処理が行なわれ、第 1 大入賞口開放処理を終了する。

30

【0200】

また、前述の S P 2 7 において残存玉数の値が「0」でないと判断されたときには、第 1 特別可変入賞球装置内に遊技球が残存していると判断し、S P 3 3 において、遊技を停止させるまでの期間を示す遊技停止タイマの値が「0」であるか否かを判別する処理が行なわれる。この遊技停止タイマは、後述する S R 0 3 において所定値にセットされ、S P 0 1 により減算更新される。S P 3 3 において「0」でないと判断されたときには第 1 大入賞口開放処理を終了する。このように、S P 2 7 により残存玉数が 0 であると判断されるまで、S P 2 7 から S P 3 3 を経て第 1 大入賞口開放処理が終了し、S P 3 0 , S P 3 2 による特別図柄プロセスフラグの更新が行なわれない。これにより、S P 2 7 により残存玉数が 0 であると判断されるまで遊技が停止することとなる。

40

【0201】

一方、S P 3 3 において遊技停止タイマの値が「0」であると判断されたときには、S P 3 4 において異常状態である旨を報知する異常報知処理が繰返し行なわれる。これにより、遊技を停止することができ、異常状態を発生させて行なわれる不正行為を防止することができる。S P 3 4 の異常報知処理においては、上部装飾ユニット 2 2 を全点灯させることにより異常を報知するものでもよく、演出表示装置 4 4 b において異常を表示するものであってもよい。

【0202】

50

なお、異常報知処理は、電源基板 97 からの電力供給停止時、すなわち電源断されるまで、繰返し行なわれる。電源断されたときには、前述したバックアップ R A M 領域のデータ保護処理が行なわれる。そして、クリアスイッチ 97 a を押圧操作しながら、電源基板 97 からの電力供給を再開させるために電源を入れると、前述したように図 7 の S A 07 で Y E S と判断されて、S A 10 で R A M の記憶バッファをクリアする処理が行なわれ、異常状態がクリア（解除）される。

【0203】

図 21 は、S P 16 の第 1 大入賞口内玉進入時処理のサブルーチンプログラムを説明するためのフローチャートである。

【0204】

まず、ステップ S R（以下、単に S R と記す）01 においては、第 1 カウントスイッチ 106 からの検出信号が入力されてオン状態となったか否かを判別する処理が行なわれる。S R 01 において第 1 カウントスイッチ 106 からの検出信号が入力されていないと判断されたときには、S R 04 に移行する。一方、S R 01 において第 1 カウントスイッチ 106 からの検出信号が入力されてオン状態となっていると判断されたときには、S R 02 において、第 1 特別可変入賞球装置 66 内に残存する玉数を示す残存玉数カウンタの値を 1 加算する処理が行なわれる。そして、S R 03 において、遊技を停止させるまでの期間を示す遊技停止タイマをセットする処理が行なわれ、その後、S R 04 に移行する。

【0205】

S R 04 においては、進入球検出器 109 からの検出信号が入力されてオン状態となったか否かを判別する処理が行なわれる。S R 04 において検出信号が入力されていないと判断されたときには、S R 07 に移行する。一方、S R 04 において検出信号が入力されてオン状態となっていると判断されたときには、S R 05 において、演出表示装置 44 b において遊技球が第 2 領域 88 に進入した旨を示す演出画像としての小当り第 2 演出画像を表示させるための演出制御コマンドとしての小当り第 2 演出開始コマンドをセットする処理が行なわれる。小当り第 2 演出開始コマンドがセットされると、その後、小当り第 2 演出開始コマンドが送信されることとなる。小当り第 2 演出開始コマンドが送信されると、演出制御用マイクロコンピュータは、演出表示装置 44 b において小当り第 2 演出画像を表示させる制御を行なう。

【0206】

そして、S R 06 において、貯留解除タイマとして第 2 の値をセットする処理が行なわれ、S R 07 に移行する。第 2 の値には、第 1 特別可変入賞球装置 66 内に進入した遊技球が進入球検出器 109 により検出されてから、第 2 領域 88 に設けられている第 2 特定進入口 91 に進入し第 2 特定球検出器 121 b により検出されるまでに十分な時間が設定されている。このため、進入球検出器 109 により検出された遊技球が第 2 特定進入口 91 に入賞したか否かを判断できるタイミングまで、貯留用ソレノイド 118 を駆動し、貯留状態を維持することができる。

【0207】

S R 07 においては、第 2 特定球検出器 121 b からの検出信号が入力されてオン状態となったか否かを判別する処理が行なわれる。S R 07 において第 2 特定球検出器 121 b からの検出信号が入力されてオン状態となっていると判断されたときには、S R 08 において 15 R 大当りフラグをセットする処理が行なわれ、S R 09 に移行する。一方、S R 07 において、第 2 特定球検出器 121 b からの検出信号が入力されていないと判断されたときには、S R 09 に移行する。

【0208】

S R 09 においては、第 1 特定球検出器 121 a からの検出信号が入力されてオン状態となったか否かを判別する処理が行なわれる。S R 09 において、第 1 特定球検出器 121 a からの検出信号が入力されていないと判断されたときには、後述する S R 13 に移行する。一方、S R 09 において第 1 特定球検出器 121 a からの検出信号が入力されてオン状態となっていると判断されたときには、S R 10 において図 6 (a) を用いて説明し

10

20

30

40

50

たラウンド数決定用のランダムカウンタ R 3 からカウント値を読み出す処理が行なわれる。そして、S R 1 1 においては、S R 1 0 において読み出されたカウント値に基づきラウンド数を決定する処理が行なわれる。本実施の形態においては、3 ラウンド（以下、3 R という）、8 ラウンド（以下、8 R という）、および 1 5 R からラウンド数が決定される。次に、S R 1 2 においては、S R 1 1 において決定されたラウンド数に対応する大当たりフラグをセットする処理を行ない、S R 1 3 に移行する。たとえば、S R 1 1 において 3 R がラウンド数として決定されたときには、S R 1 2 において 3 R 大当たりフラグをセットし、S R 1 1 において 8 R がラウンド数として決定されたときには、S R 1 2 において 8 R 大当たりフラグをセットし、S R 1 1 において 1 5 R がラウンド数として決定されたときには、S R 1 2 において 1 5 R 大当たりフラグをセットする。

10

【 0 2 0 9 】

なお、S R 0 7 で第 2 特定球検出器 1 2 1 b からの検出信号が入力されてオン状態となっていると判断された後でも、S R 0 9 において第 1 特定球検出器 1 2 1 a からの検出信号が入力されてオン状態となっていると判断される場合がある。このような場合については、図示を省略しているが、先に行なわれた S R 0 7 での判断の結果を優先して、1 5 R 大当たりフラグをセットさせることにより、1 5 R 大当たりを発生させる制御を行なう。

【 0 2 1 0 】

ここで、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 内に進入した遊技球が、振分部材 8 3 により、第 1 領域 8 5 に振分けられた場合と、第 2 領域 8 8 に振分けられた場合とで、発生した大当たりのラウンド数を考えると、第 1 領域 8 5 に振分けられて発生した大当たりでは、ラウンド数が 3 R , 8 R , 1 5 R であり、平均 8 . 6 ラウンドであることに對し、第 2 領域 8 8 に振分けられて発生した大当たりではラウンド数は常に 1 5 ラウンドである。すなわち、第 1 領域 8 5 に振分けられるより、第 2 領域 8 8 に振分けられた方が、大当たりが発生した場合より多くのラウンド数を消化することができる。よって、第 2 領域 8 8 は、第 1 領域 8 5 と比べて、複数種類の大当たり遊技状態のうち遊技者にとって有利度合いの高い大当たり遊技状態となりやすい領域であり、遊技者にとって有利な領域であるといえる。

20

【 0 2 1 1 】

S R 1 3 においては、排出球検出器 1 2 2 からの検出信号が入力されてオン状態となったか否かを判別する処理が行なわれる。S R 1 3 において検出信号が入力されてオン状態となっていると判断されたときには、S R 1 4 において残存玉数カウンタの値から 1 減算する処理が行なわれ、第 1 大入賞口内玉進入時処理を終了する。一方、S R 1 3 において排出球検出器 1 2 2 からの検出信号が入力されていないと判断されたときには、第 1 大入賞口内玉進入時処理を終了する。

30

【 0 2 1 2 】

図 2 2 は、(a) が演出制御メイン処理のプログラムを説明するためのフローチャートであり、(b) がタイマ割込処理のプログラムを説明するためのフローチャートである。まず、ステップ S N (以下、単に S N と記す) 0 1 においては、初期化処理が行なわれる。この初期化処理は、S A 1 1 における初期化処理が実行されたときに、演出制御基板 9 0 に搭載されている R A M に記憶されている記憶内容すべてが消去され、新たに各パラメータの初期値（たとえば、「 0 」）が設定される。次に、S N 0 2 においては、演出制御に用いる各種ランダムカウンタのカウント値を更新する乱数更新処理が行なわれる。

40

【 0 2 1 3 】

次に、S N 0 3 においては、タイマ割込フラグがセットされているか否かが判別される。タイマ割込フラグがセットされていないと判断されたときには S N 0 2 に戻り、タイマ割込フラグがセットされていると判断されたときには S N 0 4 においてタイマ割込フラグをクリアしてから、S N 0 5 においてコマンド解析処理が行なわれる。

【 0 2 1 4 】

S N 0 5 のコマンド解析処理においては、遊技制御用マイクロコンピュータから送信されてきた各種コマンドを受信して、受信したコマンドが如何なるコマンドであるかを解析する処理が行なわれる。

50

【 0 2 1 5 】

具体的には、S L 0 4 においてセットされ S B 1 0 において送信される 1 5 R 大当たり時コマンドを受信したときには、1 5 R 大当たりフラグをオン状態にセットする処理が行なわれる。S L 0 8 においてセットされ S B 1 0 において送信される第 1 小当たり時コマンドを受信したときには、第 1 小当たりフラグをオン状態にセットする処理が行なわれる。S L 1 2 においてセットされ S B 1 0 において送信される第 2 小当たり時コマンドを受信したときには、第 2 小当たりフラグをオン状態にセットする処理が行なわれる。S L 1 4 においてセットされ S B 1 0 において送信されるはずれ時コマンドを受信したときには、はずれフラグをオン状態にセットする処理が行なわれる。また、特別図柄変動処理において送信される変動表示演出開始コマンドを受信したときには、変動表示演出開始フラグをオン状態にセットする処理が行なわれる。

10

【 0 2 1 6 】

また、S P 2 9 においてセットされ S B 1 0 において送信される大当たり開始コマンドを受信したときには、ラウンド数に対応する大当たりフラグをオン状態にセットする処理が行なわれる。S P 3 1 においてセットされ S B 1 0 において送信される演出終了コマンドを受信したときには、演出終了フラグをオン状態にセットする処理が行なわれる。S D 0 7 においてセットされ S B 1 0 において送信される大当たり演出コマンドを受信したときには、大当たり演出フラグをオン状態にセットする処理が行なわれる。S P 0 8 においてセットされ S B 1 0 において送信される小当たり第 1 演出開始コマンドを受信したときには、小当たり第 1 演出開始フラグをオン状態にセットする処理が行なわれる。S R 0 5 においてセ

20

【 0 2 1 7 】

次に、S N 0 6 においては、演出制御コマンドに応じてセットされる前述の各種フラグを含む内部フラグに基づいて、以下に示すように演出内容を決定し、決定した演出内容を演出表示装置 4 4 b に表示するための表示制御プロセス処理が行なわれる。以下に示す各種演出を選択決定するためのデータ、および、これら各種演出を実行するためのデータは、演出制御基板 9 0 に搭載されている R O M 等に記憶されている。

【 0 2 1 8 】

S N 0 5 において変動表示演出開始フラグがセットされたときには、変動表示用の演出画像を表示することが決定され、その変動表示用の演出画像を演出表示装置 4 4 b に表示するための処理が行なわれる。変動表示用の演出画像には、予告演出画像と、予告演出画像以外の予め定められた演出画像である通常演出画像とが含まれる。予告演出画像としては、1 5 R 大当たりとなることを予告するための 1 5 R 予告演出画像、および、第 1 小当たりとなることを予告するための第 1 小当たり予告演出画像が含まれる。変動表示演出開始フラグがセットされたときには、所定のランダムカウンタを用いて、1 5 R 予告演出画像および第 1 小当たり予告演出画像のそれぞれについて表示するか否かをランダムに決定する。たとえば、S N 0 5 において 1 5 R 大当たりフラグがセットされていれば、1 5 R 大当たりフラグがセットされていないときよりも高い割合で 1 5 R 予告演出画像を表示することが決定される。また、S N 0 5 において第 1 小当たりフラグがセットされていれば、第 1 小当たりフラグがセットされていないときよりも高い割合で第 1 小当たり予告演出画像を表示することが決定される。ただし、1 5 R 予告演出画像と第 1 小当たり予告演出画像とについては、いずれか一方を表示することが決定されたときに、他方を表示する決定がされない。

30

40

【 0 2 1 9 】

どちらの予告演出画像をも表示しないことが決定されたときには、通常演出画像を表示することが決定される。なお、小当たり予告演出としては、第 1 小当たり予告演出に限らず、第 2 小当たりとなることを予告するための第 2 小当たり予告演出を行なうようにしてもよい。

【 0 2 2 0 】

また、S N 0 5 において大当たり演出フラグがセットされたときには、大当たり演出画像を表示することが決定され、その大当たり演出の画像を演出表示装置 4 4 b に表示するための

50

処理が行なわれる。S N 0 5 において小当り第 1 演出開始フラグがセットされ、かつ、第 1 小当りフラグがセットされたときには、第 1 小当りに対応した小当り第 1 演出画像を表示することが決定され、その小当り第 1 演出画像を演出表示装置 4 4 b に表示するための処理が行なわれる。S N 0 5 において小当り第 1 演出開始フラグがセットされ、かつ、第 2 小当りフラグがセットされたときには、第 2 小当りに対応した小当り第 1 演出画像を表示することが決定され、その小当り第 1 演出画像を演出表示装置 4 4 b に表示するための処理が行なわれる。S N 0 5 において第 2 演出開始フラグがセットされたときには、小当り第 2 演出画像を表示することが決定され、その小当り第 2 演出画像を演出表示装置 4 4 b に表示するための処理が行なわれる。S N 0 5 において演出終了フラグがセットされたときには、演出表示装置 4 4 b において表示されている小当り第 1 演出画像または小当り第 2 演出画像を終了する処理が行なわれる。

10

【 0 2 2 1 】

S N 0 7 においては、音、ランプ制御コマンド処理が行なわれる。この音、ランプ制御コマンド処理は、遊技制御用マイクロコンピュータ 9 9 から演出制御用マイクロコンピュータに入力される各種コマンドに基づき、スピーカ 1 2 a , 1 2 b から発生させる遊技音や、各種装飾 L E D ・ランプ 3 2、各種遊技効果 L E D ・ランプ等の点灯パターンなどについてのコマンドの設定がなされ、それぞれ対応した音、ランプ駆動信号が制御対象機器に出力される。これにより演出表示装置 4 4 b における表示状態と同期のとれた演出を行なうことができる。

【 0 2 2 2 】

20

また、図 2 2 (b) においては、タイマ割込処理が行なわれ、S N 0 8 においては、タイマ割込フラグがセットされる。このタイマ割込フラグは、本実施形態においては 3 3 m s e c 毎に行なわれる。そして、S N 0 9 においては、割込許可がなされてタイマ割込処理を終了する。

【 0 2 2 3 】

次に、第 1 小当り時および第 2 小当り時のそれぞれにおける開閉片用ソレノイド 1 0 5 および振分用ソレノイド 1 0 8 の制御タイミングについて説明する。図 2 3 は、第 1 小当り時および第 2 小当り時のそれぞれにおける開閉片用ソレノイド 1 0 5 および振分用ソレノイド 1 0 8 の制御タイミングを示すタイミングチャートである。

【 0 2 2 4 】

30

図 2 3 においては、(a) が始動口スイッチ 5 6 , 6 0、(b) が特別図柄表示装置 4 4 a、(c) が第 1 小当り時における開閉片用ソレノイド 1 0 5、(d) が第 2 小当り時における開閉片用ソレノイド 1 0 5、(e) が振分用ソレノイド 1 0 8 の状態を示している。(a) ~ (e) のそれぞれについては、横軸が時間の経過を示している。

【 0 2 2 5 】

始動口スイッチ 5 6 , 6 0 のいずれかがオン状態になると、特別図柄表示装置 4 4 a において予め定められた変動時間に亘り変動表示が行なわれる。特別図柄表示装置 4 4 a での変動表示の結果として第 1 小当りとなった場合には、変動表示の停止(終了)時から、予め定められた第 1 始動待機時間 T 3 (2 . 0 秒) が経過したときに、第 1 小当りにおける開閉片用ソレノイド 1 0 5 の駆動が開始される。第 1 小当りとなったときには、予め定められた駆動パターンにしたがって開閉片用ソレノイド 1 0 5 が駆動されることにより、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 の開閉片 8 1 が 2 回開き動作をする。予め定められた駆動パターンは、予め定められた開放時間 T 1 (0 . 8 秒) に亘る開閉片用ソレノイド 1 0 5 のオン状態を、開閉片用ソレノイド 1 0 5 をオフ状態するインターバル時間 T 2 (2 . 0 秒) を介して 2 回繰返す駆動パターンである。これにより、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 の開閉片 8 1 は、予め定められた開放時間 T 1 (0 . 8 秒) に亘る開放状態を、インターバル時間 T 2 を介して 2 回繰返す。

40

【 0 2 2 6 】

また、特別図柄表示装置 4 4 a での変動表示の結果として第 2 小当りとなった場合には、変動表示の停止時(表示結果の導出表示時)から、予め定められた第 2 始動待機時間 T

50

4 (4 . 0 秒) が経過したときに、第 1 小当りにおける開閉片用ソレノイド 1 0 5 の駆動が開始される。第 2 始動待機時間 T 4 は第 1 始動待機時間 T 3 よりも長い時間に設定されている。第 2 小当りとなったときには、第 1 小当りの場合よりも長時間経過したときに、予め定められた駆動パターンにしたがって開閉片用ソレノイド 1 0 5 が駆動されることにより、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 の開閉片 8 1 が 2 回開き動作をする。第 2 小当りについての予め定められた駆動パターンは、第 1 小当りのときの駆動パターンと同様の駆動パターンである。これにより、第 2 小当りとなったときには、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 の開閉片 8 1 が 2 回開き動作をする。なお、第 2 小当りについての予め定められた駆動パターンは、第 1 小当りのときの駆動パターンと同様の駆動パターンにすることに限らず、第 1 小当りのときの駆動パターンと異なる駆動パターンを用いてもよい。

10

【 0 2 2 7 】

また、特別図柄表示装置 4 4 a での変動表示の結果として第 1 小当りと第 2 小当りとのどちらかとなった場合には、変動表示の停止時 (表示結果の導出表示時) から、予め定められた振分・貯留待機時間 T 5 (2 . 2 秒) が経過したときに、振分用ソレノイド 1 0 8 の駆動が開始されることにより、振分部材 8 3 が、遊技球を第 1 領域 8 5 に振分ける状態から、遊技球を第 2 領域 8 8 に振分ける状態に制御される。そして、開振分用ソレノイド 1 0 8 が、予め定められた振分駆動時間 T 6 に亘り駆動された後、停止されることにより、振分部材 8 3 が、遊技球を第 1 領域 8 5 に振分ける状態に戻される。

【 0 2 2 8 】

この実施の形態の場合は、振分用ソレノイド 1 0 8 が駆動される期間、すなわち、振分部材 8 3 が遊技球を第 2 領域 8 8 に振分ける状態に制御される期間は、第 1 小当り時と第 2 小当り時とで同一であり、第 1 小当り時における 2 回の開放動作のうちの第 1 回目の開放動作期間に含まれる。振分部材 8 3 が遊技球を第 2 領域 8 8 に振分ける状態に制御されるタイミングは、第 1 小当り時における第 1 回目の開放動作時において第 1 特別可変入賞球装置 6 6 内に進入した遊技球を第 2 領域 8 8 に振分けることが可能となるタイミングとなるように設定されている。一方、振分部材 8 3 が遊技球を第 2 領域 8 8 に振分ける状態に制御されるタイミングは、第 2 小当り時における 2 回の開放動作のうちどちらの開放動作期間にも含まれていない。これにより、第 2 小当り時において、振分部材 8 3 が遊技球を第 2 領域 8 8 に振分ける割合は、0 % である。なお、第 2 小当り時において振分部材 8 3 が遊技球を第 2 領域 8 8 に振分ける割合は、0 % に限るものではない。つまり、第 2 小当り時の状態は、第 1 小当り時と比べて、振分部材 8 3 が遊技球を第 2 領域 8 8 に振分けにくく、遊技球が特定進入口に進入しにくい状態であればよい。

20

30

【 0 2 2 9 】

図 2 4 は、普通可変入賞球装置 5 8 または始動入賞球装置 5 8 b に遊技球が入賞してから、第 2 特定進入口 9 1 に遊技球が進入して 1 5 R 大当りが発生するまでにおける各種装置等の状態を説明するためのタイミングチャートである。図 2 4 では、変動表示の表示結果として、第 1 小当り図柄が導出表示された場合について説明する。

【 0 2 3 0 】

図 2 4 においては、横軸が時間の経過を示し、縦軸の上から始動口スイッチ 5 6 , 6 0 、特別図柄表示装置 4 4 a 、開閉片用ソレノイド 1 0 5 、第 1 カウントスイッチ 1 0 6 、振分用ソレノイド 1 0 8 、貯留用ソレノイド 1 1 8 、進入球検出器 1 0 9 、第 2 特定球検出器 1 2 1 b 、および大当りフラグ各々の状態を示している。また、図 2 4 においては、横軸に主要なタイミング A ~ K を示している。

40

【 0 2 3 1 】

タイミング A は、普通可変入賞球装置 5 8 または始動入賞球装置 5 8 b に遊技球が進入し、始動口スイッチ 5 6 または 6 0 により遊技球が検出されたときのタイミングを示している。この検出により、始動口スイッチ 5 6 または 6 0 がオン状態となっている。

【 0 2 3 2 】

タイミング B は、始動口スイッチ 5 6 または 6 0 により遊技球が検出されたことに基づき、特別図柄表示装置 4 4 a において変動表示が開始され、変動状態となっている。なお

50

、図 2 4 では、変動表示の表示結果として、第 1 小当り図柄が導出表示された場合について説明する。

【 0 2 3 3 】

タイミング C では、特別図柄表示装置 4 4 a において第 1 小当り図柄が表示結果として導出表示され、停止状態になっている。

【 0 2 3 4 】

タイミング D では、第 1 小当りが発生したことに基づいて、特別図柄の変動停止時から第 1 作動開始待ち期間が経過した時に、開閉片用ソレノイド 1 0 5 の駆動が開始される。これにより、タイミング D では、開閉片用ソレノイド 1 0 5 が駆動されて開閉片 8 1 が回動し、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 が開口部 8 2 を開放した開放状態になっている。この
10
ような開放状態において遊技球が第 1 特別可変入賞球装置 6 6 内に進入して第 1 カウントスイッチ 1 0 6 により検出されると、そのタイミングで、遊技停止タイマがセットされる。

【 0 2 3 5 】

タイミング E では、振分開始待ち期間が経過した時に、振分用ソレノイド 1 0 8 および貯留用ソレノイド 1 1 8 のそれぞれの駆動が開始され駆動状態となっている。これにより、振分部材 8 3 が遊技球を第 2 領域 8 8 に振分ける第 2 振分状態となるとともに、貯留板 1 1 8 b が遊技球を貯留する貯留状態となる。このタイミングで、振分停止タイマおよび貯留解除タイマ（第 1 の値）がセットされる。

【 0 2 3 6 】

タイミング F では、振分用ソレノイド 1 0 8 の駆動開始時から振分駆動時間が経過した時（振分停止タイマの値が「 0 」となった時）に、振分用ソレノイド 1 0 8 の駆動が停止される。これにより、振分部材 8 3 が遊技球を第 1 領域 8 5 に振分ける第 1 振分状態となる。
20

【 0 2 3 7 】

タイミング G では、開閉片用ソレノイド 1 0 5 の駆動開始時から 1 回目の開放時間が経過し、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 が開口部 8 2 を閉鎖した閉鎖状態になっている。図 2 4 の例では、開閉片用ソレノイド 1 0 5 が駆動状態となっている間、すなわち、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 が開口部 8 2 を開放した開放状態になっている間に、合計 2 個の遊技球が開口部 8 2 から進入し、第 1 カウントスイッチ 1 0 6 により検出されている。
30

【 0 2 3 8 】

タイミング H では、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 が開口部 8 2 を開放した開放状態になっている間に開口部 8 2 から進入した遊技球のうち、振分部材 8 3 により第 2 領域 8 8 に振分けられた遊技球が進入球検出器 1 0 9 により検出されたときのタイミングを示している。この検出により、進入球検出器 1 0 9 がオン状態となっている。

【 0 2 3 9 】

タイミング I では、第 2 領域 8 8 に振分けられた遊技球が、第 2 特定進入口 9 1 に進入し、第 2 特定球検出器 1 2 1 b により遊技球が検出されたときのタイミングを示している。この検出により、第 2 特定球検出器 1 2 1 b がオン状態となっている。

【 0 2 4 0 】

タイミング J では、第 2 特定球検出器 1 2 1 b により遊技球が検出されたことに基づき、1 5 R 大当りフラグがオン状態になっている。また、貯留解除タイマの値が「 0 」となり、貯留用ソレノイド 1 1 8 の駆動が停止して貯留板 1 1 8 b による貯留状態が解除されている。1 5 R 大当りフラグがオン状態になると、前述のように計数される残存玉数が「 0 」になったことを条件に、大当り遊技状態により第 2 特別可変入賞球装置 4 8 を開放する制御が行なわれる。
40

【 0 2 4 1 】

タイミング K では、大当り遊技状態が終了したタイミングを示している。大当り遊技状態が終了するときには、1 5 R 大当りフラグがオフ状態になり、特別図柄表示装置 4 4 a において新たに変動表示が開始され、変動状態となっている。
50

【 0 2 4 2 】

図 2 5 は、始動口スイッチ 5 6 または 6 0 に遊技球が入賞してから、貯留板 1 1 8 b により貯留されていた遊技球が第 1 特定球検出器 1 2 1 a に遊技球が進入して大当たりが発生するまでにおける各種装置等の状態を説明するためのタイミングチャートである。図 2 5 においては、図 2 4 と、縦軸に挙げた各種装置のうち第 2 特定球検出器 1 2 1 b の状態に替えて、第 1 特定球検出器 1 2 1 a の状態を示している。また、タイミング A ~ タイミング H の各種装置の状態は、図 2 4 で説明したタイミング A ~ タイミング H の各種装置の状態と同様のため、説明を繰返さない。

【 0 2 4 3 】

タイミング H では、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 が開口部 8 2 を開放した開放状態になっている間に開口部 8 2 から進入した遊技球のうち、振分部材 8 3 により第 2 領域 8 8 に振分けられた遊技球が進入球検出器 1 0 9 により検出されたときのタイミングを示している。この検出により、進入球検出器 1 0 9 がオン状態となっている。なお、図 2 5 においては、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 が開口部 8 2 を開放した開放状態になっている間に開口部 8 2 から進入した遊技球のうち、1 個の遊技球が第 2 領域 8 8 に振分けられ、1 個の遊技球が第 1 領域 8 5 に振分けられ、さらに第 2 領域 8 8 に振分けられた遊技球が第 2 特定進入口 9 1 に進入せず、第 1 領域 8 5 に振分けられた遊技球が貯留板 1 1 8 b により貯留された場合について説明する。

【 0 2 4 4 】

タイミング I では、第 2 領域 8 8 に振分けられた遊技球が第 2 特定進入口 9 1 に進入することなく、タイミング E においてセットされた貯留解除タイマの値が「0」となり、貯留用ソレノイド 1 1 8 の駆動が停止したときのタイミングを示している。貯留用ソレノイド 1 1 8 の駆動が終了したことに基つき、貯留板 1 1 8 b が貯留解除状態に制御され、貯留されていた遊技球が第 1 特定進入口 8 9 に進入し、第 1 特定球検出器 1 2 1 a により遊技球が検出されオン状態になっている。

【 0 2 4 5 】

タイミング J では、第 1 特定球検出器 1 2 1 a により遊技球が検出されたことに基つき、3 R, 8 R, 1 5 R 大当たりフラグのいずれかがオン状態になっている。そして、いずれかの当たりフラグがオン状態になると、前述のように計数される残存玉数が「0」になったことを条件に、大当たり遊技状態により第 2 特別可変入賞球装置 4 8 を開放する制御が行なわれる。

【 0 2 4 6 】

タイミング K では、大当たり遊技状態が終了したタイミングを示している。大当たり遊技状態が終了するときには、1 5 R 大当たりフラグがオフ状態になり、特別図柄表示装置 4 4 a において新たに変動表示が開始され、変動状態となっている。

【 0 2 4 7 】

次に、前述した実施の形態により得られる主な効果を説明する。

(1) 図 2 ~ 図 4 等 に示すように、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 には、遊技球が進入すると大当たりが発生する特定進入領域としての第 1 特定進入口 8 9 および第 2 特定進入口 9 1 が設けられている。第 1 特定進入口 8 9 は第 1 領域 8 5 に設けられており、第 2 特定進入口 9 1 は第 1 領域 8 5 よりも遊技者にとって有利度合いの高い大当たり遊技状態となりやすい第 2 領域 8 8 に設けられている。第 1 特別可変入賞球装置 6 6 は、変動表示装置としての特別図柄表示装置 4 4 a での変動表示結果として第 1 小当り図柄または第 2 小当り図柄が導出表示されると開放状態に制御されることにより、特別図柄表示装置 4 4 a の表示結果に基づいて遊技球の受入れやすさが変化する。また、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 においては、第 1 の振分状態と、第 1 の振分状態よりも遊技球が第 2 領域 8 8 に進入しやすい第 2 の振分状態とに変化する振分部材 8 3 が設けられている。具体的に、振分部材 8 3 は、図 2 ~ 図 4 等 に示すように、第 1 の振分状態と、第 1 領域 8 5 よりも特定進入口に遊技球が進入しやすい第 2 の振分状態とに変化する。言い換えると、振分部材 8 3 は、第 1 の振分状態と、第 1 の振分状態と比べて、第 1 領域 8 5 よりも遊技者にとって有利度合

10

20

30

40

50

いの高い大当り遊技状態となりやすい第2領域88に遊技球が進入しやすい第2の振分状態とに変化する。このような構成において、第1特別可変入賞球装置66内に受入れられた遊技球が、振分部材83により振分けられた後、第1特定進入口89または第2特定進入口91に進入したことに基づいて、大当りが発生し、大当り遊技状態に制御される。これにより、変動表示装置を用いた遊技を行ないながらも、可変入賞球装置内での遊技球の挙動に基づいた遊技の面白みを実現させることができる。さらに、図23等に示すように、特別図柄表示装置44aでの変動表示結果が第1小当り図柄の表示結果となったときと、第2小当り図柄の表示結果となったときとで、振分部材83を第1の振分状態から第2の振分状態に制御するタイミングを同じとし、第1特別可変入賞球装置66を開放状態に制御するタイミングが異なるように制御することにより、変動表示の表示結果が第1小当り図柄の表示結果となったときと、第2小当り図柄の表示結果となったときとで、第1特別可変入賞球装置66の開放制御タイミングと振分部材83の第2の振分状態への制御タイミングとの相関関係が異なる。これにより、変動表示の表示結果が第1小当り図柄の表示結果となったときと、第2小当り図柄の表示結果となったときとで、表示結果が表示された後に遊技者が第1特別可変入賞球装置66の動作態様に対して同様のタイミングで遊技球を打込んでも、第1特別可変入賞球装置66内への遊技球の進入割合と、第1特定進入口89および第2特定進入口91を含む特定進入領域への遊技球の進入割合とがそれぞれ異なるようになるので、遊技が単調とならないようにすることができる。

【0248】

(2) 図19のSP15において、まず、第1の値が、貯留解除タイマにセットされる。この第1の値としては、第1特別可変入賞球装置66内に進入する遊技球のうち、振分部材83により第2領域88に振分けられることとなるタイミングで第1特別可変入賞球装置66内に進入した遊技球が、第1特別可変入賞球装置66内に進入してから進入球誘導通路110および振分部材83を介して、第2誘導通路117に振分けられて進入球検出器109により検出されるまでに十分な時間が設定されている。また、第1特別可変入賞球装置66内に進入した遊技球が進入球検出器109により検出された場合には、図21のSR03において進入球検出器109により検出されてから、第2領域88に設けられている第2特定進入口91に進入し第2特定球検出器121bにより検出されるまでに十分な時間が設定されている第2の値が、貯留解除タイマにセットされる。このようにセットされた貯留解除タイマは、図20のSP27において残存玉数が0でないと判断されている場合、SP19において「0」とであると判断されない限り、SP20において貯留状態が解除されない。このため、第1特別可変入賞球装置66内に遊技球が進入した場合、遊技者にとって有利な第2領域88に設けられた第2特定進入口91へ遊技球が進入するタイミングよりも後に、貯留板118bを貯留解除状態に制御することができる。これにより、第1特定進入口89と第2特定進入口91とに同時に遊技球が進入することを防止することができ、かつ、第2特定進入口91へ進入した遊技球の検出を第1特定進入口89へ進入した遊技球の検出よりも優先的に行なわせることができる。

【0249】

(3) 前述のように第1小当りまたは第2小当りとなったときに、遊技球の挙動に応じて大当りとなる制御が行なわれることに加えて、図10のSD03、SD06～SD09、SL01～SL04に示すように、特別図柄表示装置44aでの変動表示の表示結果が大当り図柄の表示結果となったときに、大当りとなる制御が行なわれるので、可変入賞球装置としての第1特別可変入賞球装置66内での遊技球の動作に基づいて成立する大当りと、特別図柄表示装置44aでの変動表示の表示結果に基づいて成立する大当りとを1台の遊技機において実現させることができる。

【0250】

(4) 図22のSN06について説明したように、第1小当りとなるときに、変動表示の表示結果が第1小当りの表示結果となることを予告する報知が行なわれるので、第1特別可変入賞球装置66が開放される前の段階から遊技者の興趣を向上させることができる。

【 0 2 5 1 】

(5) 前述した実施形態においては、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 へ遊技球が進入したが、図 2 1 の S R 0 3 でセットされる遊技停止タイマが経過しても未だ残存玉数カウンタの値が「 0 」にならない場合、図 2 0 の S P 3 4 の異常報知処理が繰返し行なわれることにより、遊技を停止する処理が行なわれる。これにより、異常な状態を発生させて行なわれる不正行為を防止することができる。また、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 が開放状態から閉鎖状態に制御された後、前記判定手段により前記可変入賞球装置内に遊技球が存在しないと判定される(図 2 0 の S P 2 7 において残存玉数が 0 になったと判断される)まで、S P 3 0 , S P 3 2 による特別図柄プロセスフラグの更新をしないことにより遊技を停止する制御が行なわれる。これによっても、異常な状態を発生させて行なわれる不正行為を防止することができる。

10

【 0 2 5 2 】

(6) 図 1 9 の S P 1 5 と図 2 1 の S R 0 6 とに示したように、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 内に進入する遊技球のうち、振分部材 8 3 により第 2 領域 8 8 に振分けられることとなるタイミングで第 1 特別可変入賞球装置 6 6 内に進入した遊技球が、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 内に進入してから進入球検出器 1 0 9 により検出されるまでと、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 内に進入した遊技球が進入球検出器 1 0 9 により検出されてから第 2 特定進入口 9 1 へ進入するまでとに分けて、貯留解除タイマをセットする。このため、貯留解除状態に制御するタイミングを容易に特定することができる。また、遊技球が進入球検出器 1 0 9 により検出されなかったときには、第 1 の値がセットされた貯留解除タイマの値が「 0 」になったときに、貯留解除状態に制御することができるため、遊技球が第 2 特定進入口 9 1 へ進入する可能性がないときにまで貯留状態が無駄に長い間維持される不都合の発生を未然に防止することができる。

20

【 0 2 5 3 】

(7) 前述した実施形態においては、貯留板 1 1 8 b により貯留されている遊技球は、貯留解除状態に制御されると、第 1 特定進入口 8 9 に進入する。このため、貯留状態の間、遊技者に対して 3 R , 8 R , 1 5 R のうちいずれかのラウンド数の大当たりが発生するといった安心感を抱かせることができるとともに、さらに確実に 1 5 R 大当たりとなる第 2 特定進入口 9 1 へ遊技球が進入することへの期待感をより一層強く抱かせることができ、遊技の興趣を向上させることができる。

30

【 0 2 5 4 】

(8) 図 6 に示したように、小当たり(第 1 小当たりおよび第 2 小当たり)を発生させる割合よりも低い割合で 1 5 R 大当たりを発生させることができるため、遊技者に意外性を与えることができ遊技の興趣を向上させることができる。

【 0 2 5 5 】

(9) 図 1 9 の S P 0 8 において小当たり第 1 演出開始コマンドがセットされ、演出表示装置 4 4 b において小当たり第 1 演出表示を開始する。そして、遊技球が第 1 特別可変入賞球装置 6 6 から全て排出され残存玉数カウンタの値が「 0 」であると図 2 0 の S P 2 7 で判断されたときに、S P 3 1 において演出終了コマンドがセットされ、演出表示装置 4 4 b において行なわれている演出を終了する。これにより、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 に遊技球が存在することに対し遊技者の抱く期待感をより一層向上させることができる。

40

【 0 2 5 6 】

次に、以上に説明した実施の形態の変形例や特徴点を以下に列挙する。

(1) 前述した実施の形態においては、図 4 に示したように、第 1 特定進入口 8 9 、第 1 通常入賞口 9 4 a , 9 4 b 、第 2 特定進入口 9 1 、または第 2 通常入賞口 9 4 c に進入し排出誘導領域 1 2 3 により誘導された遊技球は、すべて排出球検出器 1 2 2 により検出され、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 外へ排出される例について説明した。しかし、これに限らず、第 1 特定進入口 8 9 および第 2 特定進入口 9 1 に進入した遊技球と、第 1 通常入賞口 9 4 a , 9 4 b および第 2 通常入賞口 9 4 c に進入した遊技球とを、各々別個の検出器により検出され、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 外へ排出されるものであってもよい。

50

【 0 2 5 7 】

図 2 6 は、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 の拡大斜視図であり、図 2 7 は、排出誘導領域を説明するための拡大図である。なお、図 1 ~ 図 4 と同様の構成については、その説明を繰返さない。第 1 特定進入口 8 9 および第 2 特定進入口 9 1 に進入した遊技球と、第 1 通常入賞口 9 4 a , 9 4 b および第 2 通常入賞口 9 4 c に進入した遊技球とを、各々別個の検出器により検出され、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 外へ排出されるものとして、図 2 7 (a) に示すように、第 1 特定進入口 8 9 に進入し第 1 特定球検出器 1 2 1 a により検出された遊技球を第 1 特別可変入賞球装置 6 6 外へ排出するための排出誘導領域 1 2 3 a と、第 2 特定進入口 9 1 に進入し第 2 特定球検出器 1 2 1 b により検出された遊技球を第 1 特別可変入賞球装置 6 6 外へ排出するための排出誘導領域 1 2 3 b と、第 1 通常入賞口 9 4 a , 9 4 b および第 2 通常入賞口 9 4 c に進入した遊技球を排出球検出器 1 2 2 により検出させて第 1 特別可変入賞球装置 6 6 外へ排出するための排出誘導領域 1 2 3 c とを、各々別個に設けるように構成してもよい。なお、前述したように、本実施の形態における第 2 領域 8 8 には、第 2 特定進入口 9 1 および第 2 通常入賞口 9 4 c が形成された回転円盤が設けられている。このため、第 2 特定進入口 9 1 に進入した遊技球を第 2 特定球検出器 1 2 1 b により検出させて排出誘導領域 1 2 3 b に、第 2 通常入賞口 9 4 c に進入した遊技球を排出誘導領域 1 2 3 c に、各々別個に誘導させる方法としては、たとえば、図 2 6 (b) に示すように構成してもよい。すなわち、第 2 特定進入口 9 1 に進入した遊技球は、そのまま落下すれば排出誘導領域 1 2 3 b に誘導されるように構成し、第 2 通常入賞口 9 4 c に進入した遊技球は、排出誘導領域 1 2 3 b に誘導させないためのつば部を回転円盤自体に形成し、排出誘導領域 1 2 3 c に誘導されるように構成してもよい。

【 0 2 5 8 】

また、前述した実施の形態においては、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 内に残存する玉数を示す残存玉数カウンタの値は、第 1 カウントスイッチ 1 0 6 による検出 (S R 0 1) および排出球検出器 1 2 2 からの検出 (S R 1 3) に基づき、加減する例について説明した。しかし、上述したように、第 1 特定進入口 8 9 および第 2 特定進入口 9 1 に進入した遊技球と、第 1 通常入賞口 9 4 a , 9 4 b および第 2 通常入賞口 9 4 c に進入した遊技球とを、各々別個の検出器により検出され、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 外へ排出されるように構成した場合、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 内に残存する玉数を示す残存玉数カウンタの値は、第 1 カウントスイッチ 1 0 6 による検出 (S R 0 1) および排出球検出器 1 2 2 からの検出 (S R 1 3) に加えて、第 1 特定球検出器 1 2 1 a および第 2 特定球検出器 1 2 1 b からの検出に基づき、加減するように構成してもよい。具体的には、S R 0 9 で Y E S と判断されたとき、あるいは S R 0 7 で Y E S と判断されたときに、残存玉数カウンタの値を 1 減算する処理を行なうようにしてもよい。

【 0 2 5 9 】

(2) 前述した実施の形態においては、貯留用ソレノイドの駆動を停止し貯留解除状態に制御するタイミングとして、S P 2 8 において Y E S と判断されたときの他に、S P 1 5 および S R 0 5 においてセットされた貯留解除タイマの値が S P 0 1 において減算された結果 S P 1 9 において Y E S と判断されたときを説明した。しかし、貯留状態にするか貯留解除状態にするかについては、これらに加えて、残存玉数カウンタの値が「 0 」でないときであってかつ第 2 特定球検出器 1 2 1 b により遊技球が検出されたときに、貯留解除状態に制御するように構成してもよい。たとえば、S P 2 7 において N O と判断されたときに、第 2 特定球検出器 1 2 1 b からの検出信号が入力されてオン状態となったか否かを判別する処理を行ない、オン状態であると判断されたときに貯留用ソレノイド 1 1 8 の駆動を終了し貯留解除状態に制御する処理を行なうように構成してもよい。これにより、第 1 特定進入口 8 9 と第 2 特定進入口 9 1 とに同時に遊技球が進入することを防止することができ、かつ、第 2 特定進入口 9 1 へ進入した遊技球の検出を第 1 特定進入口 8 9 へ進入した遊技球の検出よりも優先的に行なわせることができる。

【 0 2 6 0 】

(3) 前述した実施の形態においては、貯留手段としての貯留板 1 1 8 b が第 1 特定

進入口 8 9 の上流側に設けられており、貯留板 1 1 8 b により貯留されている遊技球は、貯留解除状態に制御されると、1 0 0 パーセントの割合で第 1 特定進入口 8 9 へ進入する例について説明した。しかし、貯留手段としては、貯留解除状態に制御された場合であっても、1 0 0 パーセントの割合で第 1 特定進入口 8 9 へ進入するものに限るものではなく、第 1 領域 8 5 に振分けられた遊技球を貯留するものであればよい。たとえば、貯留手段により複数の遊技球が貯留され、貯留解除状態に制御されると、第 1 特定進入口 8 9 および第 1 通常入賞口 9 4 a , 9 4 b のうちいずれかに進入可能に構成してもよい。

【 0 2 6 1 】

(4) 前述した実施の形態における所定の始動態様として、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 の開閉片 8 1 を回動させて開口部 8 2 を開放状態にする態様を一例として説明し、また、遊技者に有利な特定遊技状態として、第 2 特別可変入賞球装置 4 8 の開閉板 4 9 を駆動させて開放状態にする態様を一例として説明した。すなわち、遊技領域に遊技球を打込むことにより遊技が行なわれ、遊技球を受入れやすい遊技者にとって有利な第 1 の状態と該第 1 の状態に比べて遊技球を受入れにくい遊技者にとって不利な第 2 の状態とに変化する第 1 特別可変入賞球装置 6 6 および第 2 特別可変入賞球装置 4 8 を備え、遊技領域に設けられた普通可変入賞球装置 5 8 または始動入賞球装置 5 8 b に遊技球が進入したことを条件として、始動態様として第 1 特別可変入賞球装置 6 6 の開閉片 8 1 を回動させて開口部 8 2 を開放する制御を行ない、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 内に進入した遊技球が第 1 特定進入口 8 9 または第 2 特定進入口 9 1 に進入したことに基づいて、遊技者に有利な特定遊技状態として第 2 特別可変入賞球装置 4 8 の開閉板 4 9 を駆動させて開放する制御を行なう遊技機について説明した。しかし、前述した実施の形態のように 2 つの可変入賞球装置を用いるものに限らず、1 つの可変入賞球装置を、始動態様および特定遊技状態で開放状態にするように構成してもよい。たとえば、遊技領域に遊技球を打込むことにより遊技が行なわれ、遊技球を受入れやすい遊技者にとって有利な第 1 の状態と該第 1 の状態に比べて遊技球を受入れにくい遊技者にとって不利な第 2 の状態とに変化する第 1 特別可変入賞球装置 6 6 を備え、遊技領域に設けられた普通可変入賞球装置 5 8 または始動入賞球装置 5 8 b に遊技球が進入したことを条件として、始動態様として第 1 特別可変入賞球装置 6 6 の開閉片 8 1 を回動させて開口部 8 2 を開放する制御を行ない、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 内に進入した遊技球が第 1 特定進入口 8 9 または第 2 特定進入口 9 1 に進入したことに基づいて、遊技者に有利な特定遊技状態として第 1 特別可変入賞球装置 6 6 の開閉片 8 1 を回動させて開口部 8 2 を開放する動作を複数回繰返す制御を行なう遊技機であってもよい。この場合、始動態様として、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 の開閉片 8 1 を第 1 の時間回動させて開放状態にする制御を第 1 の回数分制御する場合、遊技者に有利な特定遊技状態として、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 の開閉片 8 1 を第 1 の時間よりも長い第 2 の時間回動させて開放状態にする制御を行なうものであってもよく、また、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 の開閉片 8 1 を第 1 の回数よりも多い第 2 の回数分開放状態にする制御を行なうものであってもよく、さらに、これらのいずれをも組合せた態様で第 1 特別可変入賞球装置 6 6 の開閉片 8 1 を開放状態にする制御を行なうものであってもよい。

【 0 2 6 2 】

(5) 前述した実施の形態においては、特別図柄表示装置 4 4 a において変動表示が開始してから、予め定められた変動時間（たとえば、5 秒）が経過すると、表示結果を導出表示するように制御する例について説明した。しかし、これに限らず、特別図柄表示装置 4 4 a において変動表示が開始されるときに、変動時間を決定するものであってもよい。

【 0 2 6 3 】

(6) 前述した実施の形態においては、特別図柄表示装置 4 4 a を 7 セグメント L E D 表示器で構成しているが、特にこれに限定するものではなく、L C D (Liquid Crystal Display)、C R T (Cathode Ray Tube)、V F D (Vacuum Fluorescent Display)、E L (Electro Luminescence)、あるいは P D P (Plasma Display Panel) による表示器や、ドラム式またはリール式で構成することも可能である。

【 0 2 6 4 】

(7) 前述した実施の形態においては、図柄を表示する表示装置として特別図柄表示装置 4 4 a のみを備えたパチンコ遊技機 1 について説明したが、これに限らず、演出表示装置 4 4 b において、特別図柄と所定の関係（たとえば、大当りフラグがセットされているときには大当り飾り図柄（たとえば、奇数図柄の 3 つ揃い）を導出し、小当りフラグがセットされているときには小当り飾り図柄（たとえば、偶数図柄の 3 つ揃い）を導出し、はずれフラグがセットされているときにははずれ飾り図柄（ばらけ目）を導出する関係）を有する飾り図柄を変動表示するものであってもよい。

【 0 2 6 5 】

(8) 前述した実施の形態においては、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 に進入した遊技球が第 1 特定進入口 8 9 または第 2 特定進入口 9 1 に進入（入賞）したときに発生させる大当り遊技状態として、第 2 特別可変入賞球装置 4 8 を開放状態にする大当り遊技状態を説明した。しかし、これに限らず、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 に進入した遊技球が第 1 特定進入口 8 9 または第 2 特定進入口 9 1 に進入（入賞）したときに発生させる大当り遊技状態として、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 を所定期間に亘り開放状態に制御する大当り遊技状態を用いてもよい。その大当り遊技状態においては、前述した第 1 小当り遊技状態および第 2 小当り遊技状態において第 1 特別可変入賞球装置 6 6 が開放される時間よりも長時間に亘り第 1 特別可変入賞球装置 6 6 を開放状態にする制御を行なう。

【 0 2 6 6 】

(9) 前述した実施の形態においては、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 に特定進入領域として 2 つの領域（第 1 特定進入口 8 9、第 2 特定進入口 9 1）を設けた例を示した。しかし、これに限らず、たとえば、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 において、特定進入領域として、たとえば、前述の第 2 特定進入口 9 1 のみを設ける等、1 つの領域のみを設けるようにしてもよい。その場合には、前述の実施の形態のように振分部材 8 3 が第 2 特定進入口 9 1 側へ遊技状態を振分ける態様の動作状態のときにだけ遊技球が第 2 特定進入口 9 1 側へ振分けられるのではなく、振分部材 8 3 が第 2 特定進入口 9 1 側へ遊技状態を振分けない態様の動作状態のときにも遊技球が第 2 特定進入口 9 1 側へ進入することが可能なように構成してもよい。

【 0 2 6 7 】

(1 0) 図 2 0 の S P 3 4 による異常報知状態を解除するときには、次のような解除方法を用いてもよい。遊技場の店員が鍵を開けないと操作できない位置にボタン等の操作部を設け、その操作部を店員が操作することにより異常報知状態を解除する処理を行なうようにしてもよい。また、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 内のどこかに遊技球が引っ掛って残存玉数が「 0 」にならない場合もあると考えられるので、異常報知状態となっているときに、S P 2 7 のような残存玉数カウンタの値が「 0 」であるか否かを判別することを繰り返し、たとえば、引っ掛けていた遊技球が自然に動いて残存玉数カウンタの値が「 0 」となったときに、異常報知状態を解除する処理を行なうようにしてもよい。その場合には、遊技場の店員が遊技球を、第 1 特定進入口 8 9、第 1 通常入賞口 9 4 a、9 4 b、第 2 特定進入口 9 1 または第 2 通常入賞口 9 4 c に入れることにより人為的に異常報知状態を解除することもできるようになる。

【 0 2 6 8 】

(1 2) 図 2 1 の S R 0 3 等で示した遊技停止タイマは、次のようにセットするようにしてもよい。第 1 特別可変入賞球装置 6 6 の開閉片 8 1 を開放するとき、たとえば S M 1 0 または S M 1 3 が実行された後のステップに遊技停止タイマをセットするステップを設け、S M 1 0 または S M 1 3 によりセットされた作動終了タイマの値に、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 内に進入した遊技球が排出球検出器 1 2 2 により検出されるまでに十分な時間の値を加算した時間に相当するタイマ値を、遊技停止タイマにセットして、遊技停止タイマを動作させてもよい。

【 0 2 6 9 】

(1 3) 前述の実施の形態では、複数種類の大当り遊技状態のうち、遊技者にとって

10

20

30

40

50

有利度合いの高い特定遊技状態として、第２特別可変入賞球装置４８が開放状態に制御されるラウンド数が多い程、有利度合いの高い特定遊技状態とした例を示した。しかし、これに限らず、複数種類の大当り遊技状態のうち、遊技者にとって有利度合いの高い特定遊技状態として、第２特別可変入賞球装置４８が所定ラウンドに亘り開放状態に制御される第１の大当り遊技状態を選択し、遊技者にとって有利度合いの低い特定遊技状態として、第１特別可変入賞球装置６６を所定期間に亘り開放状態に制御される第２大当り遊技状態を選択するようにしてもよい。その場合には、第１の大当り遊技状態の方が第２大当り遊技状態よりも合計の開放期間が長くなるように制御する。

【０２７０】

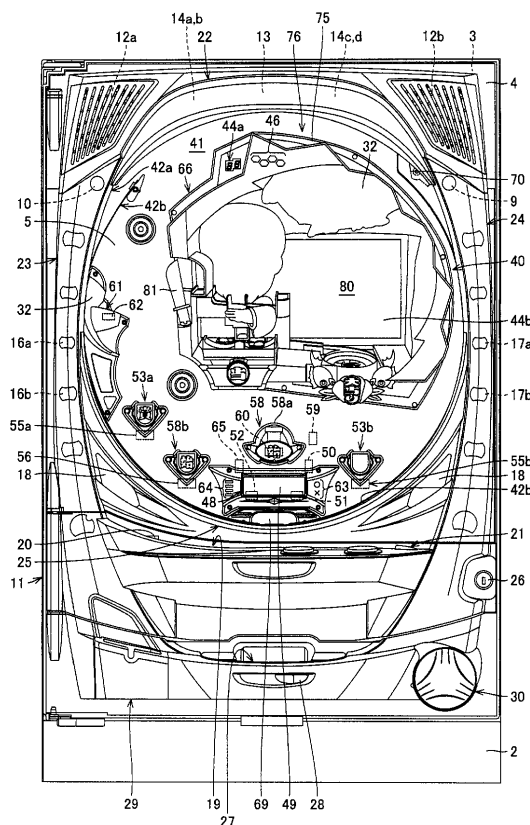
(１４) なお、今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなく特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【符号の説明】

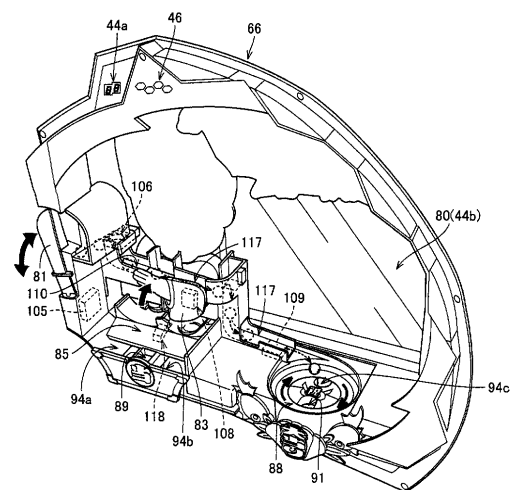
【０２７１】

４１ 遊技領域、４４ａ 特別図柄表示装置、６６ 第１特別可変入賞球装置、８１ 開閉片、８９ 第１特定進入口、９１ 第２特定進入口、１２１ａ 第１特定球検出器、１２１ｂ 第２特定球検出器、４８ 第２特別可変入賞球装置、４９ 開閉板、１ パチンコ遊技機、９９ 遊技制御用マイクロコンピュータ、８３ 振分部材、１０８ 振分用ソレノイド、８５ 第１領域、８８ 第２領域、１１８ｂ 貯留板、１１８ａ 貯留駆動部材、１１８ 貯留用ソレノイド、１０６ 第１カウントスイッチ、１２２ 排出球検出器。

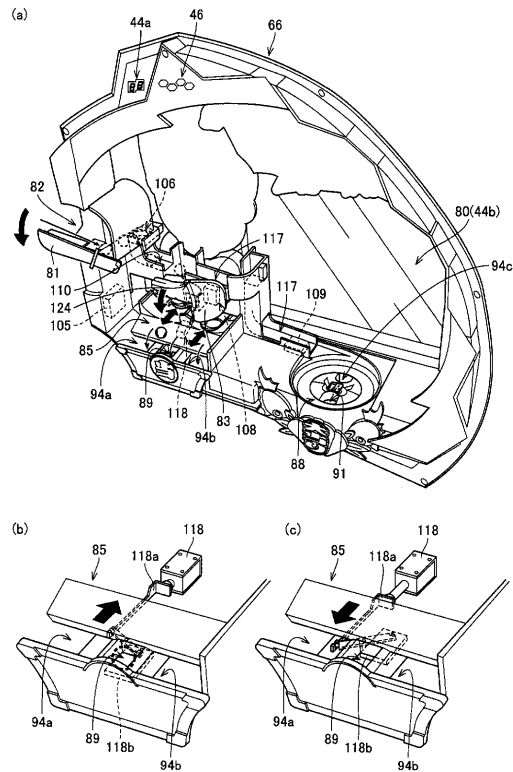
【図１】



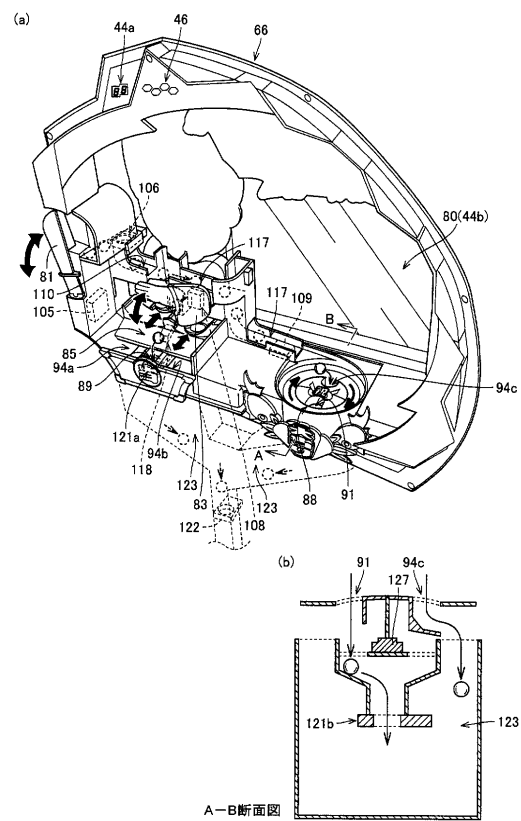
【図２】



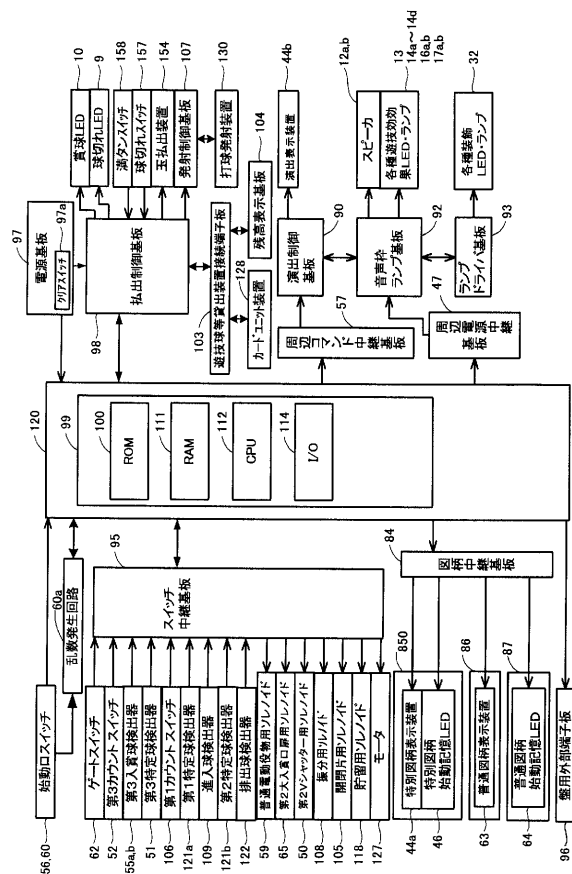
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

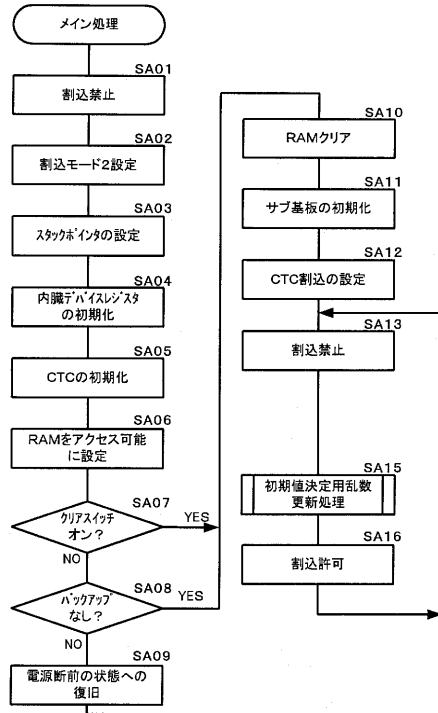


【 図 6 】

ラウンドカウンタ	範囲	用途	加算
R1	0~299	遊技状態判定用	10MHzで常時
R2	0~11	特別図柄決定用	2ms毎に1加算
R3	0~99	ラウンド数決定用	2ms毎に1加算
R4	0~250	普通図柄判定用	2ms毎に1加算

判定値	R1からのカウント値	割合
15R大当り判定値	3.7	0.66%
第1小当り判定値	1.2, 4~6, 8~149	49%
第2小当り判定値	150~299	50%
はずれ判定値	0	0.33%

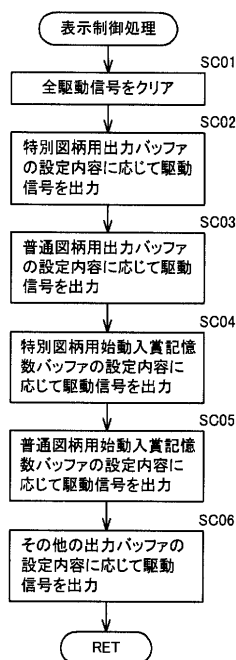
【図 7】



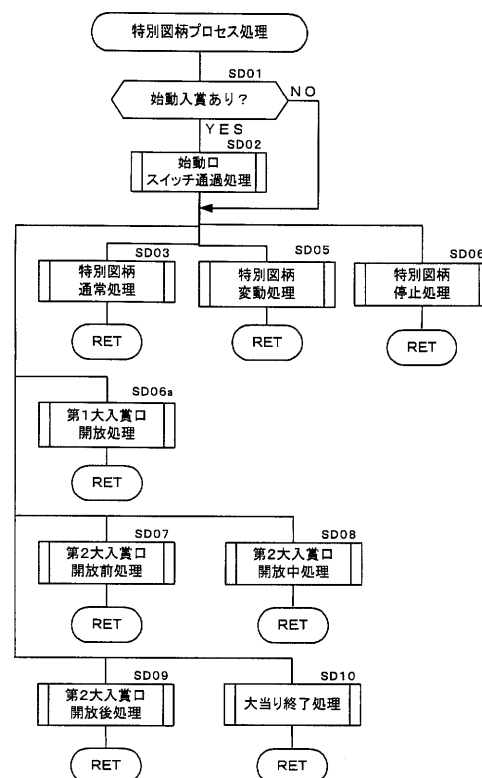
【図 8】



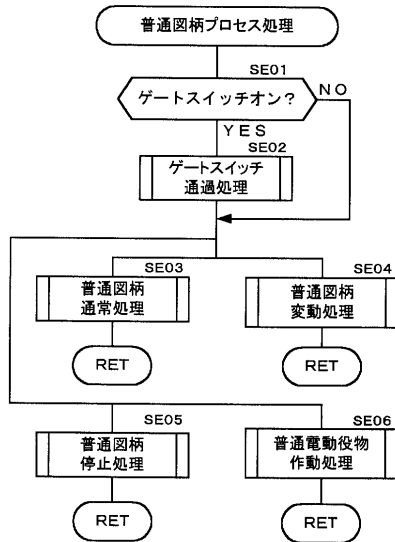
【図 9】



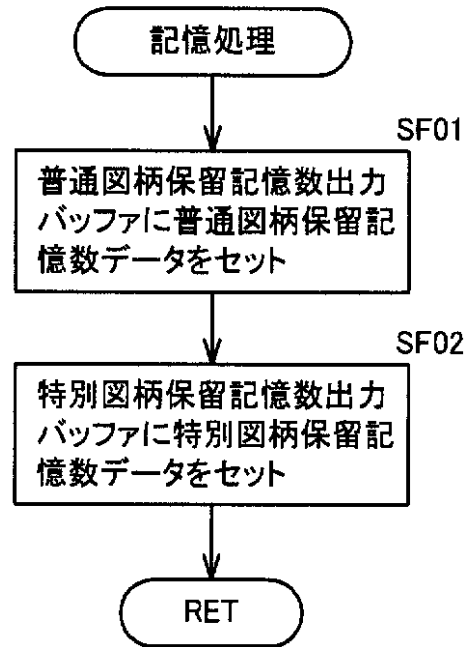
【図 10】



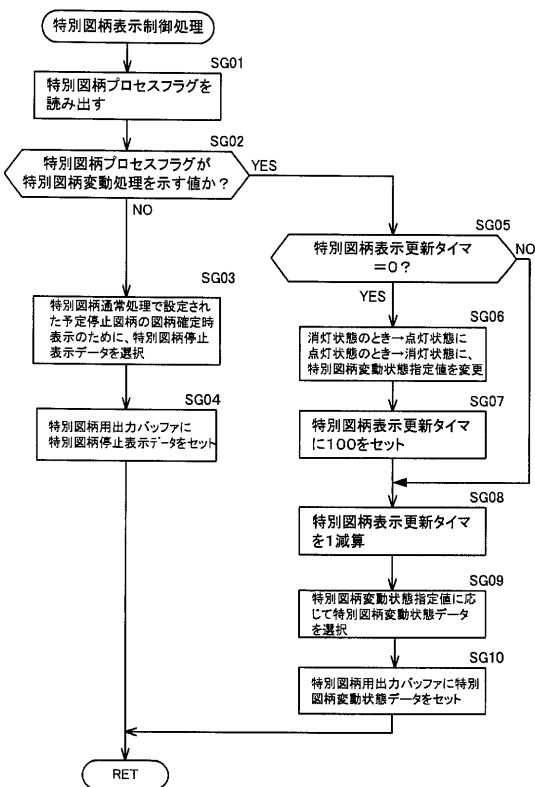
【図 1 1】



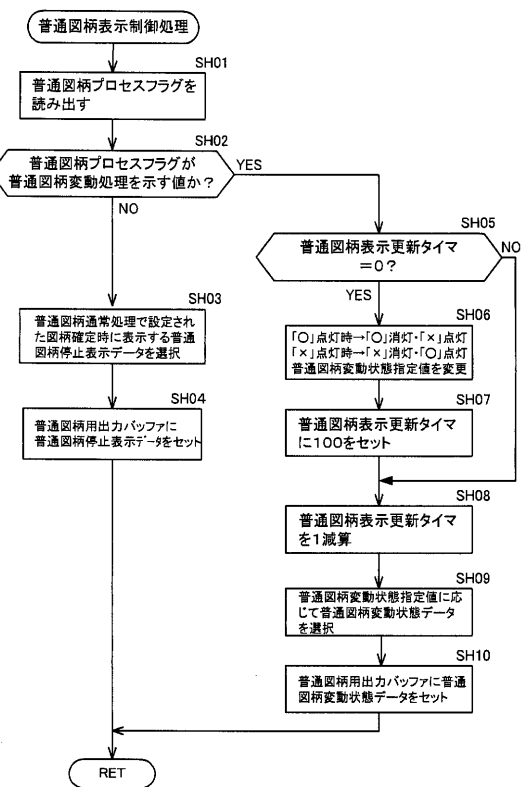
【図 1 2】



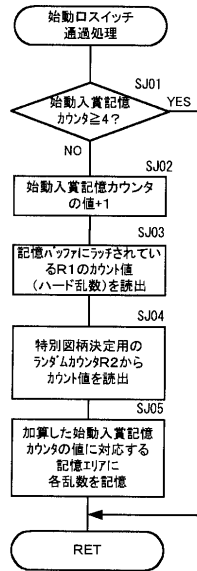
【図 1 3】



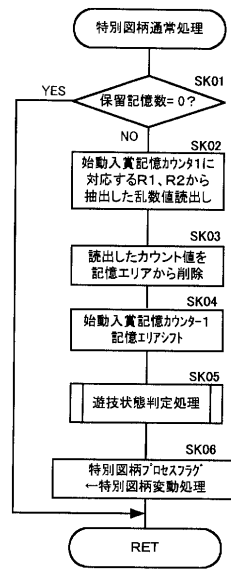
【図 1 4】



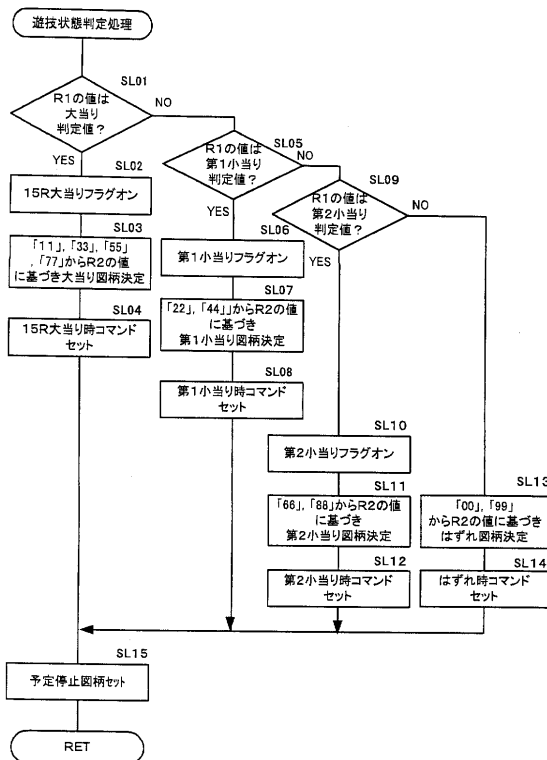
【図 15】



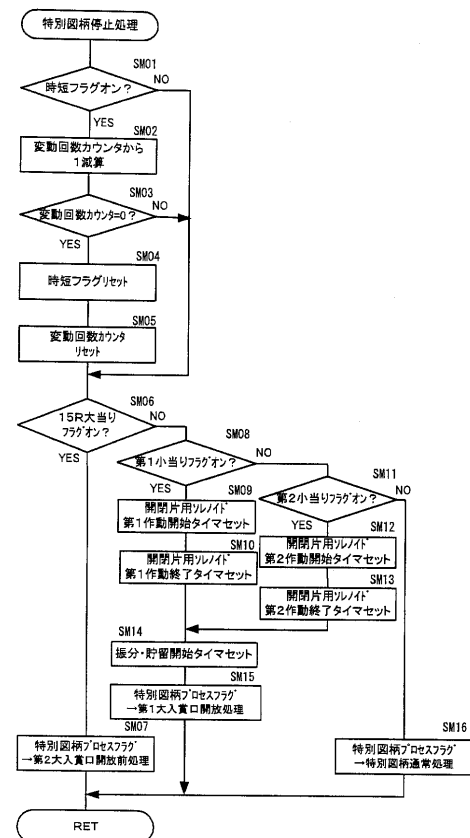
【図 16】



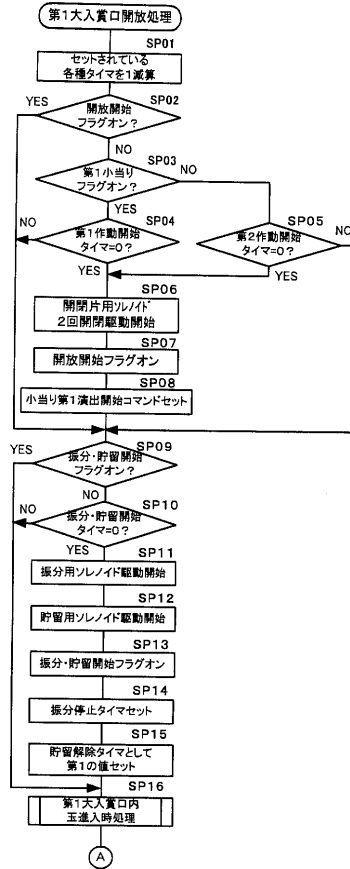
【図 17】



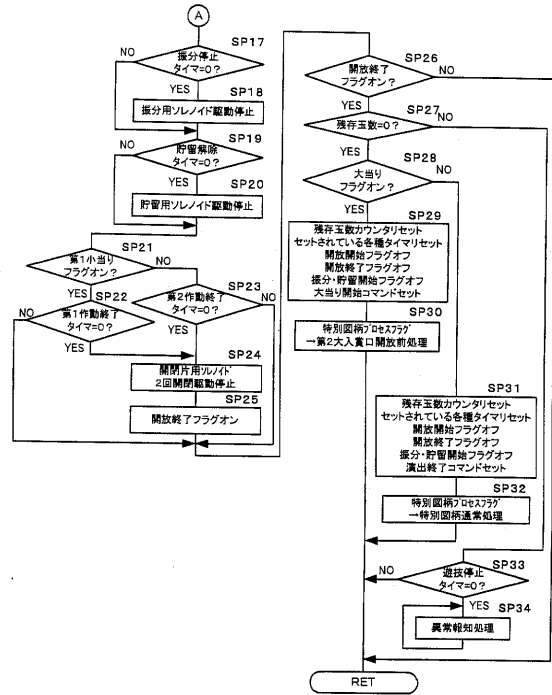
【図 18】



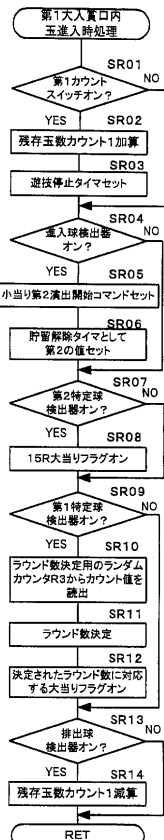
【図 19】



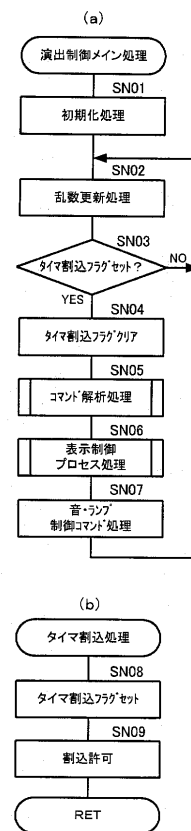
【図 20】



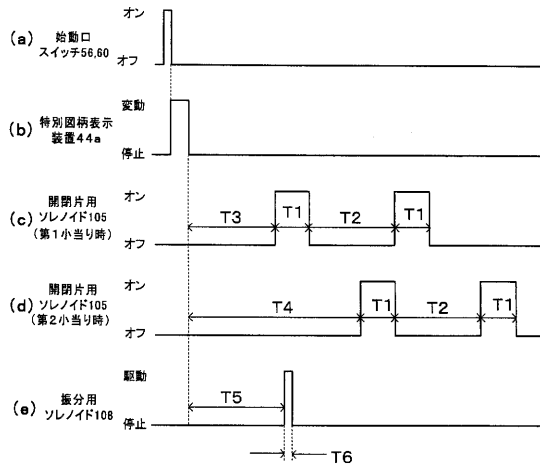
【図 21】



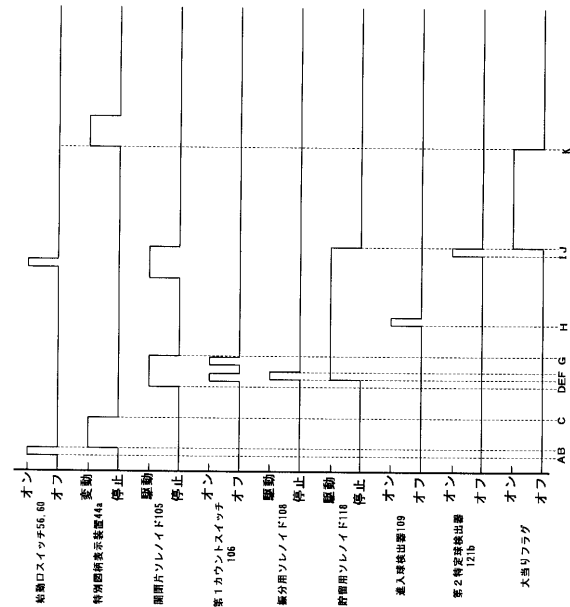
【図 22】



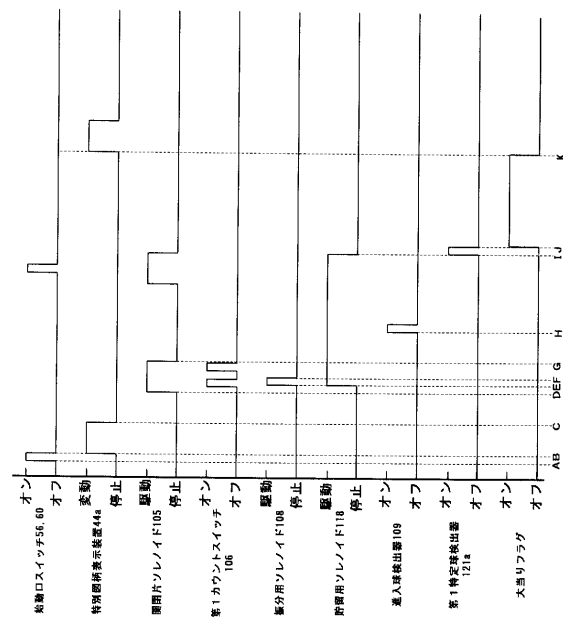
【図 23】



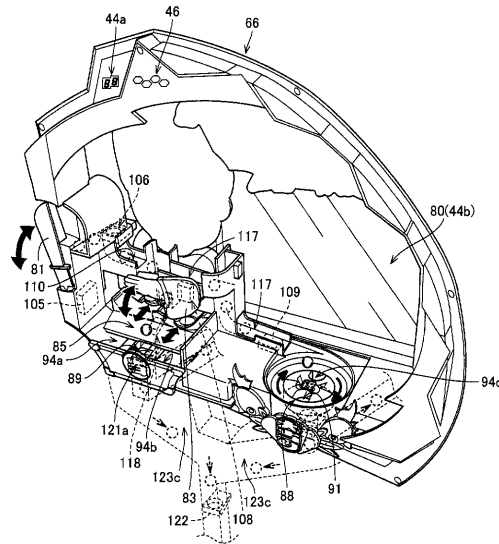
【図 24】



【図 25】



【図 26】



フロントページの続き

(56)参考文献 特許第4597883(JP, B2)
特開2000-225239(JP, A)
特開2000-033141(JP, A)
特開2007-054463(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63F 7/02