

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4646953号
(P4646953)

(45) 発行日 平成23年3月9日 (2011.3.9)

(24) 登録日 平成22年12月17日 (2010.12.17)

(51) Int.Cl.

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

F I

A 6 3 F 7/02 3 1 2 Z

A 6 3 F 7/02 3 1 5 A

請求項の数 1 (全 46 頁)

(21) 出願番号	特願2007-199700 (P2007-199700)	(73) 特許権者	000144153
(22) 出願日	平成19年7月31日 (2007.7.31)		株式会社三共
(62) 分割の表示	特願2005-251528 (P2005-251528)		東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号
	の分割	(74) 代理人	100064746
原出願日	平成17年8月31日 (2005.8.31)		弁理士 深見 久郎
(65) 公開番号	特開2007-307405 (P2007-307405A)	(74) 代理人	100085132
(43) 公開日	平成19年11月29日 (2007.11.29)		弁理士 森田 俊雄
審査請求日	平成19年7月31日 (2007.7.31)	(74) 代理人	100095418
審判番号	不服2009-1184 (P2009-1184/J1)		弁理士 塚本 豊
審判請求日	平成21年1月14日 (2009.1.14)	(74) 代理人	100114801
			弁理士 中田 雅彦
		(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

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ち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可変入賞球装置と、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を備え、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、遊技者にとって有利な特定遊技状態に制御する遊技機であって、

前記変動表示装置の表示結果を特定するために用いる数値を所定範囲内で更新する数値更新手段と、

前記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前記数値更新手段から抽出した数値に基づき、前記変動表示装置の表示結果を、第1表示結果とするか否か、該第1表示結果とするときに複数種類の第1表示結果のうちいずれの種類にするか、該第1表示結果と異なる第2表示結果とするか否かを決定する表示結果決定手段と、

該表示結果決定手段による決定結果に基づく表示結果を導出表示させる表示結果導出表示手段と、

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、

表示結果として前記複数種類の第1表示結果のうちいずれかが前記変動表示装置に導出表示されたときには、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、前記進入検出手段が前記可変入賞球装置内に進入した遊技球を検出し

たことに基づいて所定演出を実行させる制御を行なうとともに前記可変入賞球装置に進入した遊技球が前記特定進入領域に進入すれば前記特定遊技状態に制御し、表示結果として前記第2表示結果が前記変動表示装置に導出表示されたときには、前記可変入賞球装置を前記第2の状態から前記第1の状態に制御せずに前記特定進入領域への遊技球の進入によることなく前記特定遊技状態に制御する制御手段と、

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、

前記第1表示結果が前記変動表示装置に導出表示され前記可変入賞球装置が前記第2の状態から前記第1の状態に制御されて、前記進入検出手段により検出された遊技球の数と前記排出検出手段により検出された遊技球の数とが一致することなく所定時間が経過したときに、遊技を停止する遊技停止手段とを備え、

10

前記制御手段は、前記変動表示装置に導出表示された第1表示結果の種類に応じて異なる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、当該第1の状態への制御において前記進入検出手段が検出した遊技球が最初に検出した遊技球であるときに前記所定演出を開始させる制御を行う一方、当該第1の状態への制御において前記進入検出手段が検出した遊技球が最初に検出した遊技球でないときには前記所定演出を新たに開始させる制御を行わず、前記第1の状態への制御を終了した後において前記進入検出手段により検出された遊技球の数と前記排出検出手段により検出された遊技球の数とが一致したときに前記所定演出を終了させる制御を行なうことを特徴とする、遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、たとえば、パチンコ遊技機やコイン遊技機あるいはスロットマシン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ち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可変入賞球装置と、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を備え、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、遊技者にとって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】

【0003】

30

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、特別図柄表示装置において変動された後に停止された図柄が、大当たり図柄であったときに、大当たりと称される特定遊技状態に制御するもの（特許文献1）があった。

【特許文献1】特開2000-05399号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、このような遊技機においては、遊技の興趣をより一層向上させることが望まれている。

【0005】

40

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、遊技の興趣をより一層向上させ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】

【0006】

（1） 遊技領域（遊技領域41）に遊技球（打球）を打ち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（開放状態）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66および第2特別可変入賞球装置48、第1特別可変入賞球装置66）と、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（特別図柄表示装置44a）とを備え、前記可変入賞球装置に

50

進入した遊技球が特定進入領域（第1特定進入口89、第2特定進入口91、第1特定球検出器121a、第2特定球検出器121b）に進入したことに基づいて（SP40においてYES、SP42においてYES）、遊技者にとって有利な特定遊技状態（大当り）に制御する（SP41、SP45、SP12）遊技機（パチンコ遊技機1）であって、

前記変動表示装置の表示結果を特定するために用いる数値を所定範囲内で更新する数値更新手段（R1、R2）と、

前記遊技領域に設けられた始動領域（普通可変入賞球装置58、始動入賞球装置58b、始動口スイッチ56、60）に遊技球が進入したこと（SD01においてYESと判断されたこと）を条件として前記数値更新手段から抽出した数値に基づき、前記変動表示装置の表示結果を、第1表示結果とするか否か、該第1表示結果とするときに複数種類の第1表示結果のうちいずれの種類にするか、該第1表示結果と異なる第2表示結果とするか否かを決定する表示結果決定手段（SK02、SK05）と、

該表示結果決定手段による決定結果に基づく表示結果を導出表示させる表示結果導出表示手段（SD06）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（第1カウントスイッチ106）と、

表示結果として前記複数種類の第1表示結果のうちいずれかが前記変動表示装置に導出表示されたときには、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、前記進入検出手段が前記可変入賞球装置内に進入した遊技球を検出したことに基づいて所定演出を実行させる制御を行なうとともに前記可変入賞球装置に進入した遊技球が前記特定進入領域に進入すれば前記特定遊技状態に制御し、表示結果として前記第2表示結果が前記変動表示装置に導出表示されたときには、前記可変入賞球装置を前記第2の状態から前記第1の状態に制御せずに前記特定進入領域への遊技球の進入によることなく前記特定遊技状態に制御する制御手段（SM07、SM10、SP32、SP38a）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（排出球検出器122）と、

前記第1表示結果が前記変動表示装置に導出表示され前記可変入賞球装置が前記第2の状態から前記第1の状態に制御されて、前記進入検出手段により検出された遊技球の数と前記排出検出手段により検出された遊技球の数とが一致することなく所定時間が経過したときに、遊技を停止する遊技停止手段（SP13、SP19、SP20、SP35、SP47）とを備え、

前記制御手段は、前記変動表示装置に導出表示された第1表示結果の種類に応じて異なる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（SL13、SD06a）、当該第1の状態への制御において前記進入検出手段が検出した遊技球が最初に検出した遊技球であるときに前記所定演出を開始させる制御を行う一方、当該第1の状態への制御において前記進入検出手段が検出した遊技球が最初に検出した遊技球でないときには前記所定演出を新たに開始させる制御を行わず、前記第1の状態への制御を終了した後において前記進入検出手段により検出された遊技球の数と前記排出検出手段により検出された遊技球の数とが一致したときに前記所定演出を終了させる制御を行なう（SP13a）。

【0007】

このような構成によれば、第1表示結果が変動表示装置に導出表示されたときには所定の始動態様で可変入賞球装置が第2の状態から第1の状態に制御され、遊技球が特定進入領域に進入したことにより特定遊技状態に制御され、第2表示結果が変動表示装置に導出表示されたときには可変入賞球装置を第2の状態から第1の状態に制御させずに特定進入領域への遊技球の進入によることなく特定遊技状態に制御される。また、変動表示装置に導出表示された第1表示結果の種類に応じて異なる始動態様で可変入賞球装置が制御される。このため、遊技の興趣を向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

10

20

30

40

50

【 0 0 2 0 】

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、遊技機を示すが、本発明はこれに限らず、たとえば、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ち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可変入賞球装置と、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を備え、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、遊技者にとって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。

【 0 0 2 1 】

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 2 】

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、該前面枠 3 の前面上部に開閉自在に設けられる前面扉枠（ガラス枠）4 と、前面枠 3 の前面下部に開閉自在に設けられる上皿開閉枠 11 と、から構成されている。また、前面枠 3 に設けられる主要構成部としては、上記した前面扉枠 4、遊技盤 40、下皿 27、灰皿ユニット 29、操作ハンドル 30、機構板 140、打球発射装置 130 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 128（図 5 参照）が付設されるものであってもよい。

【 0 0 2 3 】

前面扉枠 4 には、後述する遊技盤 40 の遊技領域 41 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。

【 0 0 2 4 】

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 22 が、左側方に被覆部材としての左装飾ユニット 23 が、右側方に被覆部材としての右装飾ユニット 24 が、下部に前面構成部材としての下部装飾ユニット 25 がそれぞれ設けられている。上部装飾ユニット 22 の内部に、発光部材としての遊技効果 LED 13、14a、14c および遊技効果ランプ 14b、14d 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 23 および右装飾ユニット 24 の内部に、それぞれ発光部材としての遊技効果ランプ 16a、16b および遊技効果ランプ 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共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、確率変動状態、変動表示状態、開放状態等の遊技状態をいう。

【 0 0 2 5 】

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（例えば、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

10

20

30

40

50

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、払い出すべく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ＬＥＤ９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ＬＥＤ１０および球切れＬＥＤ９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。更に、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。

10

【００２６】

上記した遊技効果ＬＥＤ１３，１４ａ，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ＬＥＤ１３，１４ａ，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ＬＥＤ９、賞球ＬＥＤ１０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。

【００２７】

20

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と、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。

【００２８】

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。

30

【００２９】

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共に、弾発力を調節するものである。

40

【００３０】

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

50

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に対応しているか否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、例えば、紙幣等を挿入し得るユニット装置であっても良い。

10

【0031】

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。

【0032】

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収容固定されるべく、ほぼ正方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から発射された金属製の玉は、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。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。

20

【0033】

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等が設けられると共に、単に打球を入賞とする入賞口、打球の流下方向、速度を変化せしめる風車または多数の障害釘（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打球が取り込まれるアウト口69が設けられている。

30

【0034】

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、ゲートスイッチ62が内蔵された通過ゲート61が設けられている。このゲートスイッチ62は、該ゲートスイッチ62内を通過する打球を検出すると、その検出信号に基づいて第2特別可変入賞球装置48の右側方に備えられた普通図柄表示装置63で普通図柄を変動表示（具体的には上下2箇所で「○」「×」を交互に点灯させる）して表示結果を導出する（上下2箇所でそれぞれ「○」「×」のいずれかが一方を点灯させる）。即ち、普通図柄表示装置63で「×」が点灯した場合には、普通図柄表示装置63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63で「○」が点灯した場合には、普通図柄表示装置63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58が所定時間開放される。また、普通図柄表示装置63の変動時間は、特別図柄表示装置44aにおける大当り図柄の出現確率が高くなる確率変動状態のときに相対的に短く（例えば、3～5秒）、確率変動状態のときと比較し特別図柄表示装置44aにおける大当り図柄の出現確率が低くなる通常遊技状態のときに相対的に長く（例えば、30秒）設定されている。

40

【0035】

また、第2特別可変入賞球装置48の左側方には、普通図柄表示装置63の変動表示中にゲートスイッチ62を通過した打球数を記憶表示する普通図柄始動記憶LED64（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LED64は、4個

50

のLEDから構成されている。

【0036】

また、特別図柄始動記憶LED46は、特別図柄の変動動作中に後述する始動口スイッチ56, 60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LED46は、4個のLEDから構成されている。なお、特別図柄始動記憶LED46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(例えば、確変大当たりした場合には、20個に増加する等)に構成してもよい。

【0037】

普通可変入賞球装置58は、遊技領域41のほぼ中央に配置される第1特別可変入賞球装置66と、アウト口69の上方に配置される第2特別可変入賞球装置48との間に配置され、ソレノイド59によって開閉駆動される電動チューリップタイプの可変入賞球装置である。そして、普通可変入賞球装置58には、始動口スイッチ60が内蔵され、開放中または閉成中に受入れた入賞球を検出するようになっている。しかして、打球が始動口スイッチ60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開始し、演出表示装置44b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60は、特別図柄表示装置44a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。なお、普通可変入賞球装置58の開放時間は、通常遊技状態のときに相対的に短く(例えば、0.5秒)、確率変動状態のときに相対的に長く(例えば、2秒)設定されている。また、普通可変入賞球装置58が開放していない場合でも、普通可変入賞球装置58の上部に設けられている始動口58aから打球を受入れるようになっている。

【0038】

第1特別可変入賞球装置66に備えられた特別図柄表示装置44aは、「0」～「9」の特別図柄を変動表示する7セグメントLEDを複数(2個)備えた表示器である。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定めた大当たり図柄(たとえば、「11」、「33」、「55」、「77」)である場合に、所定の遊技価値の付与として特定遊技状態(以下、大当たりという)を発生して、第2特別可変入賞球装置48を特定態様で開閉駆動するものである。但し、大当たり図柄の一部(たとえば、「33」、「55」)は、確率変動図柄(以下、確変図柄ともいう)として設定され、この確率変動図柄で大当たりとなったときには、その大当たり終了後における前記普通図柄表示装置63での普通図柄の変動時間の短縮や当り(当りの点灯)の出現確率や特別図柄表示装置44aにおける大当たり図柄の出現確率が高くなる確率変動状態となるように設定されている。

【0039】

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たり図柄(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(始動態様)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、1回開放状態(遊技球が入賞しやすい第1の状態)にする制御が行なわれる。このように小当たり図柄が停止することにより、小当たりが発生して、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、打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。なお、小当た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。なお、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はずれ図柄(たとえば、「00」、「99」)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。

【0040】

ここで、本実施の形態における第1特別可変入賞球装置66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66の左方には、状態に

10

20

30

40

50

応じて当該第1特別可変入賞球装置66内部と遊技領域41とを連通させる開口部(入賞口)82が設けられるとともに、当該開口部82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81が回動可能に設けられている。開閉片81には、開閉片用ソレノイド105が連結されている。

【0041】

開閉片81は、開閉片用ソレノイド105が駆動したときに、開口部82を開放する方向に回動し、開閉片用ソレノイド105の駆動が終了したときに、開口部82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81が開口部82を開放した場合が前述した第1特別可変入賞球装置66の開放状態であり、開閉片81が開口部82を閉鎖した場合が前述した第1特別可変入賞球装置66の閉鎖状態となる。

10

【0042】

第1特別可変入賞球装置66内の左方には、第1特別可変入賞球装置66が開放状態あるときに開口部82から当該第1特別可変入賞球装置66内に進入した打球を検出するための第1カウントスイッチ106が設けられている。第1特別可変入賞球装置66内に進入した打球は、第1カウントスイッチ106を通過した後、進入球誘導通路110により誘導される。

【0043】

進入球誘導通路110の下流側には、誘導されてきた打球の流路を振り分ける振分部材83が設けられている。振分部材83には、振分用ソレノイド108が連結されている。

【0044】

20

振分部材83は、振分用ソレノイド108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108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108が駆動されていないときに、進入球誘導通路110により誘導されてきた打球は、図3に示すように、第1誘導通路124を介して第1領域85に振り分けられる。一方、振分用ソレノイド108が駆動されているときに、進入球誘導通路110により誘導されてきた打球は、図2に示すように、第2誘導通路117を介して第2領域88に振り分けられる。

【0045】

第1領域85には、第1領域85に振り分けられた打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83により第1領域85に振り分けられた打球は、第1領域85を転動して、第1特定進入口89および第1通常入賞口94a、94bのうちいずれかに進入する。すなわち、第1領域85に振り分けられた打球は、1/3の確率で第1特定進入口89に進入する。

30

【0046】

第1特定進入口89の上流側には、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ための貯留板118bが設けられている。貯留板118bには、図3(b)、(c)に示すように、貯留駆動部材118aを介して貯留用ソレノイド118が連結されている。図3(b)は、貯留用ソレノイド118が駆動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が駆動したときに、パチンコ遊技機1の奥行き方向の手前側に移動し、第1特定進入口89に進入しようとする打球を貯留する。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打球は、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。

40

【0047】

第1特定進入口89には、第1特定進入口89に進入した打球を検出するための第1特

50

定球検出器 1 2 1 a が設けられている。第 1 特定球検出器 1 2 1 a により打球が検出されたことに基づき、大当たりが発生し、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態様（特定態様）で開閉駆動する。第 1 特定進入口 8 9 に進入した打球は、第 1 特定球検出器 1 2 1 a を通過した後、排出誘導領域 1 2 3 により第 1 特別可変入賞球装置 6 6 外に誘導される。一方、第 1 通常入賞口 9 4 a , 9 4 b に進入した打球は、排出誘導領域 1 2 3 により第 1 特別可変入賞球装置 6 6 外に誘導される。

【 0 0 4 8 】

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（「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 1 2 7（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 8 3 により第 2 領域 8 8 に振り分けられた打球は、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 9 1 または第 2 通常入賞口 9 4 c に進入する。すなわち、第 2 領域 8 8 に振り分けられた打球は、1 / 2 の確率で第 2 特定進入口 9 1 に進入する。

【 0 0 4 9 】

第 2 特定進入口 9 1 には、第 2 特定進入口 9 1 に進入した打球を検出するための第 2 特定球検出器 1 2 1 b が設けられている。第 2 特定球検出器 1 2 1 b により打球が検出されたことに基づき、大当たりが発生し、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態様（特定態様）で開閉駆動する。

【 0 0 5 0 】

ここで、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 内に進入した打球が、振分部材 8 3 により、第 1 領域 8 5 に振り分けられた場合と、第 2 領域 8 8 に振り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 8 5 に振り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 8 8 に振り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。すなわち、第 1 領域 8 5 に振り分けられるより、第 2 領域 8 8 に振り分けられた方が、大当たりが発生する割合が高い。よって、第 2 領域 8 8 は、第 1 領域 8 5 よりも遊技者にとって有利な領域であるといえる。

【 0 0 5 1 】

第 2 特定進入口 9 1 に進入した打球は、第 2 特定球検出器 1 2 1 b を通過した後、排出誘導領域 1 2 3 により第 2 特別可変入賞球装置 6 6 外に誘導される（図 4（b）参照）。一方、第 2 通常入賞口 9 4 c に進入した打球は、排出誘導領域 1 2 3 により第 1 特別可変入賞球装置 6 6 外に誘導される。

【 0 0 5 2 】

図 4 に示すように、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 により誘導された打球は、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。

【 0 0 5 3 】

第 1 特別可変入賞球装置 6 6 内の第 2 誘導通路 1 1 7 の右上方に設けられている演出表示装置 4 4 b は、演出画像を表示する表示領域 8 0 が形成された液晶表示器（Liquid Crystal Display）である。特別図柄表示装置 4 4 a において変動表示が開始されたときには、演出表示装置 4 4 b の表示領域 8 0 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 4 4 a 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 4 4 b の表示領域 8 0 において、大当たり発生時用の演出画像が表示される。また、特別図柄表示装置 4 4 a の表示結果が確率変動図柄となった場合には、確変大当たり発生時用の演出画像が表示される。

【 0 0 5 4 】

本実施の形態において、特別図柄始動記憶 LED 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 5 5 】

また、第1特別可変入賞球装置66の上端から右側端に亘る部分には、演出表示装置44b側への玉の進入を防止する規制フランジ部75が延設されており、該規制フランジ部75と遊技領域41の右上端から右側端を区画形成する誘導レール42bとの間には、誘導通路76が形成されている。また、遊技領域41の右上部分には、緩衝部材70(例えば、ゴム等)が設けられており、該緩衝部材70への玉の衝突によって誘導通路76内を通過する玉の勢いを弱めるようになっている。

【0056】

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48は、ソレノイド65によって開閉駆動される開閉板49を有し、その開閉板49に受入れられた打球を検出する入賞個数検出器52が設けられている。また、第2特別可変入賞球装置48内(開閉板49の内側)には、打球の検出(V入賞検出)に伴って大当たりの継続権を成立させる特定球検出器51が設けられており、該特定球検出器51の上方には、一旦V入賞検出があると次に開閉板49を開放するまでは打球が特定球検出器51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50によって開閉駆動が行なわれる。しかして、大当たりとなった場合には、一定時間(例えば、28秒)が経過するまでまたはその一定時間内に所定個数(例えば、10個)の入賞球が入賞するまで開閉板25を開放(以下、この開放を開放サイクルという)し、その開放サイクル中に受入れられた打球が特定球検出器51によって検出された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、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り返すことができるようになっている。これにより、第1特別可変入賞球装置66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。

【0057】

なお、本発明の大当たりは、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。

【0058】

(1) 打球の入賞を容易にする第1の状態と、打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2特別可変入賞球装置48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打球の検出を介在させ、打球の入賞を容易にする第1の状態と、打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2特別可変入賞球装置48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) 打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には、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おり、打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し、演出表示装置44bにおいて演出画像が表示される。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。

【0059】

上記したように、打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。

【 0 0 6 0 】

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 6 2 , 1 0 6 , 1 2 1 a , 1 0 9 , 1 2 1 b も設けられている。スイッチ（特定球検出器）5 1 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（入賞球個数検出器）5 2 は、開閉板 4 9 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 4 0 には、遊技領域 4 1 の左右周辺に、装飾効果を高めるための装飾 L E D ・ランプ 3 2 が複数備えられている。

【 0 0 6 1 】

遊技盤 4 0 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 L E D 等が多数設けられるが、これらは、後述する音声枠ランプ基板 9 2 および演出制御基板 9 0 や、あるいはスイッチ中継基板 9 5 を介して主基板 1 2 0 に接続されるようになっている。即ち、遊技盤 4 0 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 9 5 を介して主基板 1 2 0 に接続され、遊技盤 4 0 の左右側方に設けられる装飾 L E D ・ランプ 3 2 は、音声枠ランプ基板 9 2 および演出制御基板 9 0 を介して主基板 1 2 0 に接続されている。

【 0 0 6 2 】

以上、パチンコ遊技機 1 の構成、遊技盤 4 0 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 1 2 0 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。

【 0 0 6 3 】

主基板 1 2 0 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 9 9 が搭載されている。遊技制御用マイクロコンピュータ 9 9 は、ゲーム制御用のプログラム等を記憶する R O M 1 0 0 、ワークメモリとして使用される記憶手段としての R A M 1 1 1 、プログラムに従って遊技の信号を制御する C P U 1 1 2 、および演出制御基板 9 0 等に制御信号（コマンド）を送信する I / O ポート部 1 1 4 を含む。この実施の形態では、R O M 1 0 0 , R A M 1 1 1 は C P U 1 1 2 に内蔵されている。すなわち、C P U 1 1 2 は、1 チップマイクロコンピュータである。なお、C P U 1 1 2 は R O M 1 0 0 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、C P U 1 1 2 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、C P U 1 1 2 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 1 2 0 以外の他の基板に搭載されている C P U についても同様である。また、この実施の形態で用いられる遊技制御用マイクロコンピュータ 9 9 とは、主基板 1 2 0 に搭載される C P U 1 1 2 、R O M 1 0 0 、R A M 1 1 1 、I / O ポート部 1 1 4 、等の周辺回路のことである。

【 0 0 6 4 】

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。更に、主基板 1 2 0 には、払出制御基板 9 8 を介して玉払出装 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 6 5 】

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 6 6 】

上記した入力信号のうち、遊技盤 40 に設けられる各スイッチ 51, 52, 55a, 55b, 62, 106, 121a, 121b, 109, 122 からの入力信号に基づいて主基板 120 は、遊技盤 40 に設けられるソレノイド 50, 59, 65, 105, 108, 118 およびモータ 127 を駆動制御すると共に、遊技状態に応じた電飾信号および効果音信号を周辺コマンド中継基板 57 および演出制御基板 90 を介して音声枠ランプ基板 92 に出力し、更に、演出表示装置 44b 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 84 および演出制御基板 90 に出力し、盤用外部端子板 96 に各種の遊技情報を出力する。演出制御基板 90 は、演出表示装置 44b の表示動作を主基板 120 からの情報信号の種類に応じて駆動制御するものであり、音声枠ランプ基板 92 との情報信号のやり取りを行なうものである。周辺コマンド中継基板 57 は、演出制御基板 90 へ出力する情報信号を中継するものである。

10

【0067】

音声枠ランプ基板 92 は、主基板 120 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 LED 13, 14a, 14c および遊技効果ランプ 14b, 14d, 16a, 16b, 17a, 17b の点灯制御を行なう。また、音声枠ランプ基板 92 は、主基板 120 から入力される効果音信号の種類に応じて、スピーカ 12a, 12b を制御する。さらに、音声枠ランプ基板 92 は、主基板 120 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 93 を介して、遊技盤 40 に取り付けられている各種装飾 LED・ランプ 32 の点灯制御を行なう。音声枠ランプ基板 92 は、遊技状態（大当り、変動パターン、通常遊技状態または確率変動状態であるか、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 LED、遊技効果ランプ、および各種装飾 LED・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の駆動制御を行なう。ランプドライバ基板 93 は、遊技盤 40 に設けられる装飾 LED の点灯状態を制御するための音声枠ランプ基板 92 との接続を中継するものである。

20

【0068】

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、特別図柄表示装置 44a および特別図柄始動記憶 LED 46 が搭載された特別図柄及び特別図柄記憶基板 85 に入力し、特別図柄表示装置 44a 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 LED 46 の点灯制御を行なう。これにより、主基板 120 と特別図柄表示装置 44a 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。

30

【0069】

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。

【0070】

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）、等の周辺回路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。

40

【0071】

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、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VDP（図示しない）により表示領域 80 の表示制御を行なう。演出制御用マイクロコンピュータは、受信した演出制御コマン

50

ドに従ってキャラクタROM（図示しない）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に表示される画像の中でも使用頻度の高いキャラクタ画像データ、具体的には、人物、怪物、文字、図形または記号等を予め格納しておくためのものである。

【0072】

そして、演出制御用マイクロコンピュータは、キャラクタROMから読み出したデータをVDPに出力する。VDPは、演出制御用マイクロコンピュータからデータが入力されたことに基づいて動作する。この実施の形態では、演出表示装置44bの表示制御を行なうVDP（図示しない）が演出制御基板90に搭載されている。また、VDPは、それぞれ、演出制御用マイクロコンピュータとは独立した二次元のアドレス空間を持ち、そこにマッピングしている。

10

【0073】

VDPはキャラクタ画像データに従って受信したコマンドに応じた演出表示装置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。

【0074】

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、例えば、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。

20

【0075】

また、遊技盤40に設けられるゲートスイッチ62を除く各スイッチ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、払出中継基板113を介して、払出モータ115を駆動して所定個数の賞球を払い出す。また、払出個数カウントスイッチ116からの入力信号に基づいて主基板120は、未払出数があるか否かを判定する。また、払出個数カウントスイッチ116からの入力信号に基づいて主基板120は、枠用外部端子板（図示しない）に賞球個数情報（10個で1パルス）を出力し、この信号を枠用外部端子板から外部のホール用管理コンピュータの出力する。また、払出制御基板98は、その賞球個数信号の入力に基づいて、賞球LED10を表示駆動してその旨を報知する。

30

【0076】

更に、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は、払出停止信号を玉払出装装置154に出力し、払出モータ115の駆動を停止させる。払出制御基板98は、球切れLED9を所定の態様で表示駆動する。

【0077】

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LED10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。

40

【0078】

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

50

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共に、主基板 120 の検査の容易化を図ることも可能である。

【0079】

また、払出制御基板 98 には、玉払出装装置 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。更に、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、即ち玉払出装装置 154 の玉払出部材の停止位置を正確に制御すると共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共に、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。

【0080】

払出制御基板 98 は、遊技球等貸出装装置接続端子板 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。更に、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。

【0081】

電源基板 97 は、一次電源として電源コードを介して、AC24V 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 92 に供給する。周辺電源中継基板 47 は、主基板 120 から音声枠ランプ基板 92 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 92 は、主基板 120 から供給された電力に基づき、各種遊技効果 LED、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 90 に演出表示装置 44b に画像を表示するための電力を供給する。払出制御基板 98 は、電源基板 97 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 97 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 97a 等が実装されている。

【0082】

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 99 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 R1～R4 の 4 種類のランダムカウンタが示されている。

【 0 0 8 3 】

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たりまたは小当た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「 2 9 9 」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（ 1 0 M H z ）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たり判定値または小当たり判定値と一致（合致）するか否かが判断される。

10

【 0 0 8 4 】

ここで、大当たり判定値および小当た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、大当たり判定値と、小当たり判定値とを説明するための図である。

【 0 0 8 5 】

20

図 6（b）を参照して、本実施の形態における通常遊技状態時の大当たり判定値は、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。大当たり判定値のうち「 3」は、大当たり終了後に確率変動状態に制御される 2 R 大当たりを発生させるための 2 R 大当たり判定値といい、大当たり判定値のうち「 7」は、大当たり中に 1 5 回開閉駆動可能な 1 5 R 大当たりを発生させる 1 5 R 大当たり判定値という。また、通常遊技状態時の小当たり判定値は、ランダムカウンタ R 1 のカウント値のうち「 1，2，4～6，8～2 9 9」の 2 9 7 の数値が予め定められている。

【 0 0 8 6 】

図 6（b）において括弧中に示す数値は、確率変動状態時の大当たり判定値と小当たり判定値とを示している。確率変動状態時の大当たり判定値は、ランダムカウンタ R 1 のカウント値のうち「 1～1 0」の 1 0 の数値が予め設定されている。また、確率変動状態時の小当たり判定値は、ランダムカウンタ R 1 のカウント値のうち「 1 1～2 9 9」の 2 8 9 の数値が予め定められている。このように、確率変動状態においては、大当たり判定値が 1 0 の数値に設定されることにより、通常遊技状態に比べて大当たりの発生確率が向上する。

30

【 0 0 8 7 】

なお、ランダムカウンタ R 1 のカウント値のうち「 0」の 1 の数値は、通常遊技状態時および確率変動状態時のいずれにおいても、はずれに設定されている。

【 0 0 8 8 】

本実施の形態においては、通常遊技状態時において、大当たりが 0.66 パーセントの割合で、小当たりが 9.9 パーセントの割合で、それぞれ発生するように大当たり判定値および小当たり判定値が設定されている。また、確率変動状態時において、大当たりが 3.33 パーセントの割合で、小当たりが 9.6 パーセントの割合で、それぞれ発生するように大当たり判定値および小当たり判定値が設定されている。すなわち、本実施の形態における小当たりが発生する割合は、通常遊技状態時および確率変動状態時のいずれにおいても、大当た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。

40

【 0 0 8 9 】

R 2 は、特別図柄表示装置 4 4 a 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。R 2 のカウント値は、遊技制御用マイクロコンピュータ 9 9 により 2 m s e c 毎に更新され、0 から更新されてその上限である 9 まで更新された後再度 0 から更新される。

50

【 0 0 9 0 】

R 3 は、特別図柄表示装置 4 4 a (演出表示装置 4 4 b も含む) において小当り図柄となり、その後第 1 特定球検出器 1 2 1 a により打球の進入が検出されたときに、当該打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り返す回数 (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。R 3 のカウント値は、遊技制御用マイクロコンピュータ 9 9 により 2 m s e c 毎に更新され、0 から更新されてその上限である 9 9 まで更新された後再度 0 から更新される。

【 0 0 9 1 】

R 4 は、普通図柄表示装置 6 3 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。R 4 のカウント値は、遊技制御用マイクロコンピュータ 9 9 により 2 m s e c 毎に更新され、0 から更新されてその上限である 2 5 0 まで更新された後再度 0 から更新される。ゲートスイッチ 6 2 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 R 4 のカウント値が抽出されて通過記憶データとして R A M 1 1 1 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る。

【 0 0 9 2 】

以上に示したような遊技状態判定機能、図柄決定機能、普通図柄当り判定機能等の機能、および、確変判定機能は、遊技制御用マイクロコンピュータ 9 9 の制御機能により実現される。

【 0 0 9 3 】

図 7 は、遊技制御用マイクロコンピュータ 9 9 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 9 9 は、必要な初期設定処理を行なう。

【 0 0 9 4 】

まず、ステップ S A 0 1 (以下、単に S A 0 1 と記す) においては、割込禁止に設定する処理が行なわれる。次に、S A 0 2 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。S A 0 3 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。S A 0 4 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。S A 0 5 においては、内蔵デバイス (内蔵周辺回路) である C T C (カウンタ / タイマ) の初期化処理が行なわれる。S A 0 6 においては、R A M 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用意しておくことも容易になるモードである。

【 0 0 9 5 】

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。

【 0 0 9 6 】

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。

【 0 0 9 7 】

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。

【 0 0 9 8 】

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、マスク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、マスクレジスタをリセットすることによって実現される。

【 0 0 9 9 】

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。

【 0 1 0 0 】

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。

【 0 1 0 1 】

まず、S B 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、R A M禁止状態の設定、C T Cの設定、および、電源確認信号の監視等が行なわれる。

【 0 1 0 2 】

S B 0 2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 6 2、始動口スイッチ 5 6，6 0、第 1 カウントスイッチ 1 0 6、第 3 カウントスイッチ 5 2、第 3 入賞球検出器 5 5 a，5 5 b、第 1 特定球検出器 1 2 1 a、第 2 特定球検出器 1 2 1 b、第 3 特定球検出器 5 1、進入球検出器 1 0 9、および排出球検出器 1 2 2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。

【 0 1 0 3 】

S B 0 3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 4 4 aおよび普通図柄表示装置 6 3の表示状態を制御するための駆動信号や、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出力する処理が行なわれる。

【 0 1 0 4 】

S B 0 4 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 6 6 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 6 6 内に設けられている第 1 カウントスイッチ 1 0 6 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 4 8 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 4 8 内に設けられている第 3 カウントスイッチ 5 2 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。

【 0 1 0 5 】

S B 0 5 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。

10

【 0 1 0 6 】

S B 0 6 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。

【 0 1 0 7 】

S B 0 8 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。

20

【 0 1 0 8 】

S B 0 9 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 6 3 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。

【 0 1 0 9 】

S B 1 0 においては、表示コマンド制御処理が行なわれる。演出コマンド制御処理では、S B 0 8 等でセットされた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。

30

【 0 1 1 0 】

S B 1 1 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（例えば、大当り遊技状態中である旨を報知する大当り 1 情報、確率変動図柄で大当り遊技状態となり、その大当り状態中およびその大当りによる確率変動中である旨を報知する大当り 2 情報（大当り中と確率変動中に出力され続ける信号）、確率変動図柄による大当り状態終了後の確率変動中である旨を報知する確率変動情報、始動口スイッチ 5 6 , 6 0 をオン状態にした打球の数を報知する始動口情報、特別図柄表示装置 4 4 a 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。

40

【 0 1 1 1 】

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置 1 5 4 を駆動する。

【 0 1 1 2 】

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

50

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、確率変動状態の設定、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 1 3 】

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、またはソレノイドの駆動を停止する処理は、S B 1 4 の出力処理により行なわれる。

【 0 1 1 4 】

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 1 5 】

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行なわれる。

【 0 1 1 6 】

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、遊技状態が確率変動状態または変動時間短縮状態であるときに、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で、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。

【 0 1 1 7 】

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および普通図柄を表示する処理が行なわれる。

【 0 1 1 8 】

S C 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 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 1 9 】

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。

【 0 1 2 0 】

まず、S D 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 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

10

20

30

40

50

が2回行なわれる間、始動口スイッチ56, 60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。SD01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56, 60からの入力信号がオン状態であったとき)には、SD02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、SD03~SD10のうちのいずれかの処理が実行される。

【0121】

SD03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、特別図柄判定用のランダムカウンタR1から抽出したカウント値に基づき、大当たり判定が行なわれるとともに、大当たり判定の結果に応じた特別図柄表示装置44aの停止図柄(大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、SD05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。

10

【0122】

SD05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。

【0123】

SD06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44a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大入賞口開放中処理に対応する値に更新し、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。

20

【0124】

SD06aにおいては、図19を用いて後述する第1大入賞口開放中処理が行なわれる。SD06bにおいては、図20を用いて後述する第1大入賞口開放後処理が行なわれる。

【0125】

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。

30

【0126】

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、大当た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。

40

【0127】

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内に設けられた特定球検出器51の通過の有無を監視して、大当たり遊技状態継続条件の成立を確認する処理を行なう。大当たり遊技状態継続の条件が成立し、かつ、まだ残りラウンドがある場合には、大当た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

50

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。

【0128】

S D 1 0 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。なお、確変大当りであったときには、当該大当り終了後、確変フラグをオン状態にセットするとともに、変動回数カウンタを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。

10

【0129】

図 1 1 は、S B 0 9 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、普通図柄プロセスフラグの値に対応する処理が実行される。

【0130】

まず、S E 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。

20

【0131】

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。

【0132】

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、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、当り判定処理が行なわれる。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。

30

【0133】

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。

【0134】

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。

40

【0135】

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 の開成条件の成立（たとえば、通常遊技状態のときに 0 . 5 秒経過したこと、確率変動状態のときには 2 秒経過したこと等）を確認する処理等を行なう。開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 の開成状態に制御するとともに、普通図柄プロセスフラグの

50

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。

【 0 1 3 6 】

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 3 7 】

まず、S F 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

10

【 0 1 3 8 】

図 1 3 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 1 0 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。

【 0 1 3 9 】

まず、S G 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

20

【 0 1 4 0 】

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 1 0 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 1 0 の S D 0 3 の特別図柄通常処理で予定停止図柄として「 7 7 」が設定されているときには、S G 0 3 において特別図柄「 7 7 」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「 7 7 」を図

30

【 0 1 4 1 】

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 4 4 a 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。

40

【 0 1 4 2 】

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 4 4 a 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「 1 0 0 」をセットする処理が行なわれ、S G 0 8 に移行される。

50

【 0 1 4 3 】

一方、SG05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、SG08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。SG09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。SG10においては、SG09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 4 4 】

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。

【 0 1 4 5 】

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。

【 0 1 4 6 】

まず、SH01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 4 7 】

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。

【 0 1 4 8 】

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。

【0149】

S H 0 5 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、S H 0 6 において普通図柄表示装置 6 3 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「×」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「×」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。S H 0 7 においては、普通図柄更新タイマとして「100」を
10

【0150】

一方、S H 0 5 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、S H 0 8 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。S H 0 9 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 6 3 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。S H 1 0 においては、S H 0 9 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。

【0151】

ここで S H 0 5 ~ S H 1 0 を具体的に説明すると、S H 0 7 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 2 m s e c 毎に、S H 0 8 において「1」減算される。そして、S H 0 8 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「×」にまたは普通図柄「×」から普通図柄「○」に、交互に切り替えられる。また、S H 0 9 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、S H 1 0 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 S C 0 3 において出力される。これにより、普通図柄表示装置 6 3 の変動表示状態を、 $2 \times 100 = 200$ m s e c 毎に、点灯状態となる普通図柄を普通図柄「○」から普通図柄「×」にまたは普通図柄「×」から普通図柄「○」に、交互に切り替えることができる。
20
30

【0152】

図 1 5 は、S D 0 2 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。S J 0 1 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、打球が始動入賞したが未だに特別図柄表示装置 4 4 a 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 S J 0 2 へ進み、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。
40

【0153】

次に、S J 0 3 へ進み、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で記憶バッファにラッチされている R 1 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、S J 0 4 においては、特別図柄決定用ランダムカウンタ R 2 からカウント値を読み出す処理が行なわれる。S J 0 5 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、S J 0 3 および S J 0 4 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 R 1 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
50

されているカウント値と、ランダムカウンタ R 2 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。

【 0 1 5 4 】

図 1 6 は、S D 0 3 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。

【 0 1 5 5 】

まず、S K 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 の乱数値を読出す処理が行なわれる。

10

【 0 1 5 6 】

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 に進み、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。

【 0 1 5 7 】

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、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。

20

【 0 1 5 8 】

図 1 7 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、S L 0 1 においては、確変フラグがセットされているか否かの判断がなされる。確変フラグとは、遊技状態が確率変動状態であることを示すフラグであって、前述した確変図柄で大当たりとなり、その大当たり終了後にセットされるフラグである。

【 0 1 5 9 】

S L 0 1 において確変フラグがセットされていると判断されたときには、S L 0 2 において図 1 6 の S K 0 2 において読出したランダムカウンタ R 1 の値が確率変動状態時の大当たり判定値であるか否かを判別する処理が行なわれる。一方、S L 0 1 において確変フラグがセットされていないと判断されたときには、S L 0 3 において図 1 6 の S K 0 2 において読出されたランダムカウンタ R 1 の値が通常遊技状態時の大当たり判定値と一致するか否かを判別する処理が行なわれる。

30

【 0 1 6 0 】

S L 0 2 または S L 0 3 において、一致すると判断されたときには、S L 0 4 において、図 1 6 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 2 R 大当たり判定値であるか否かを判別する処理が行なわれる。なお、当該判別処理は、遊技状態が確率変動状態であるかまたは通常遊技状態であるかに応じた 2 R 大当たり判定値がルックアップされる。

【 0 1 6 1 】

40

S L 0 4 において 2 R 大当たり判定値であると判断されたときには、S L 0 5 において 2 R 大当たり制御を示す 2 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。そして、S L 0 6 において、2 R 大当たり図柄である「 3 3 」, 「 5 5 」から、図 1 6 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 4 4 a 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 7 において 2 R 大当たり時コマンドをセットする処理が行なわれる。

【 0 1 6 2 】

一方、S L 0 4 においてランダムカウンタ R 1 の値が 2 R 大当たり判定値と一致しないと判断されたときには、S L 0 8 において 1 5 R 大当たり制御を示す 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。そして、S L 0 9 において、1 5 R 大

50

当り図柄である「１１」，「７７」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大当り図柄を決定する処理が行なわれる。その後、ＳＬ１０において１５Ｒ大当り時コマンドをセットする処理が行なわれる。

【０１６３】

一方、ＳＬ０２またはＳＬ０３において、一致しないと判断されたときにはＳＬ１１において、図１６のＳＫ０２において読出したランダムカウンタＲ１の値が小当り判定値であるか否かを判別する処理が行なわれる。なお、当該判別処理は、遊技状態が確率変動状態であるかまたは通常遊技状態であるかに応じた小当り判定値がルックアップされる。

【０１６４】

ＳＬ１１においてランダムカウンタＲ１の値が小当り判定値と一致すると判断されたときには、ＳＬ１２において小当りに制御することを示す小当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、ＳＬ１３において、小当り図柄である「２２」，「４４」，「６６」，「８８」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小当り図柄を決定する処理が行なわれる。その後、ＳＬ１４において小当り時コマンドをセットする処理が行なわれる。

【０１６５】

一方、ＳＬ１１において一致しないと判断されたときにはＳＬ１５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、ＳＬ１６においてははずれ時コマンドをセットする処理が行なわれる。

【０１６６】

ＳＬ１７においては、ＳＬ０６，ＳＬ０９，ＳＬ１３，あるいはＳＬ１５のいずれかに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。

【０１６７】

本実施の形態においては、ＳＬ０１、ＳＬ０２、ＳＬ０３、ＳＬ０４、およびＳＬ１１で説明した大当り判定値または小当り判定値と一致するか否かを判別する判別処理により、決定手段が構成されている。なお、本実施の形態における決定手段として、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、打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。

【０１６８】

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、ＳＭ０１においては、確変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において確変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において確変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において確変図柄により発生した大当りが終了したとき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、確変図柄により発生した大当りが終了してから所定回数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。

【０１６９】

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において確変フラグをリセットする処理

10

20

30

40

50

を行ない、S M 0 5 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 S M 0 6 に移行する。

【 0 1 7 0 】

S M 0 6 においては、図 1 7 の S L 0 5 または S L 0 8 においてセットされる 2 R または 1 5 R 大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。S M 0 6 において 2 R または 1 5 R 大当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 M 0 7 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、大当り制御に移行させることができる。

【 0 1 7 1 】

一方、S M 0 6 において 2 R または 1 5 R 大当りフラグがいずれも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 M 0 8 において図 1 7 の S L 1 2 においてオン状態にセットされる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。S M 0 8 において小当りフラグがオン状態であると判断されたときには、S M 0 9 において開閉片用ソレノイド 1 0 5 を作動させる時間（たとえば、2 秒間）を示す作動タイマをセットする処理を行なう。S M 1 0 においては、特別図柄プロセスフラグの値を第 1 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、特別図柄停止処理を終了する。これにより、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 を開放状態に制御することができる。

【 0 1 7 2 】

一方、S M 0 8 において小当りフラグがオン状態でないと判断されたときには、S M 1 1 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 4 4 a 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 7 3 】

図 1 9 は、S D 0 6 a の第 1 大入賞口開放中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、S P 0 1 において、開閉片用ソレノイド 1 0 5 を駆動させ、開口部 8 2 を開放する方向に回転する処理が行なわれる。これにより、開放状態に制御することができる。S P 0 2 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。S P 0 3 においては、図 1 8 の S M 0 9 においてセットされている作動タイマや、その他セットされている各種タイマ（たとえば、後述する振分停止タイマ、貯留解除タイマ、遊技停止タイマ等）から 1 減算する処理が行なわれる。

【 0 1 7 4 】

S P 0 4 においては、S P 0 3 で減算された作動タイマの値が「 0 」であるか否かを判別する処理が行なわれる。S P 0 4 において作動タイマの値が「 0 」であると判断されたときには、S P 0 5 において特別図柄プロセスフラグの値を第 1 大入賞口開放後処理に対応する値に更新する処理が行なわれ、第 1 大入賞口開放中処理を終了する。これにより、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 を閉鎖状態に制御することができる。

【 0 1 7 5 】

図 2 0 は、S D 0 6 b の第 1 大入賞口開放後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 7 6 】

まず、S P 1 0 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。S P 1 1 においては、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大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。S P 1 1 において大当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 1 1 a 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初カウントフラグを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りフラグに対応するラウンド数を特定可能な大当り演出を開始させるための大当り開始コマンドをセットする処理が行なわれる。なお、タイマがリセットされると、タイマに対応する

10

20

30

40

50

ソレノイドの駆動を終了する。そして、S P 1 2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大入賞口開放後処理を終了する。これにより、大当りフラグに対応した大当り制御に移行させることができる。

【0177】

一方、S P 1 1において大当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 1 3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 1 3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 1 3 aにおいて、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初カウントフラグをオフ状態にセットする処理、および演出表示装置44b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、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 2 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大入賞口開放後処理を終了する。

10

【0178】

一方、S P 1 3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打球が残存していると判断し、S P 1 4において第1大入賞口内玉進入時処理においてセットされている各種タイマから1減算する処理が行なわれる。

【0179】

S P 1 5においては、S P 1 4において減算された振分停止タイマの値が「0」であるか否かを判別する処理が行なわれる。S P 1 5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、S P 1 6において振分用ソレノイド108の繰返駆動を終了し、振分部材83の繰返動作を終了させる処理が行なわれる。

20

【0180】

S P 1 7においては、S P 1 4において減算された貯留解除タイマの値が「0」であるか否かを判別する処理が行なわれる。S P 1 7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、S P 1 8において貯留用ソレノイド118の駆動を終了し、貯留解除状態に制御する処理が行なわれる。

【0181】

S P 1 9においては、S P 1 4において減算された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。S P 1 9において「0」でないと判断されたときには第1大入賞口解放後処理を終了する。

30

【0182】

一方、S P 1 9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 2 0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 2 0の異常報知処理においては、上部装飾ユニット22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44bにおいて異常を表示するものであってもよい。

40

【0183】

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RAM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97a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 0 7でYESと判断されて、S A 1 0でRAMの記憶バッファをクリアする処理が行なわれ、異常状態がクリアされる。

【0184】

図21は、S P 0 2またはS P 1 0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。

50

【 0 1 8 5 】

まず、S P 2 9 においては、第 1 カウントスイッチ 1 0 6 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 P 2 9 において第 1 カウントスイッチ 1 0 6 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 P 3 8 に移行する。一方、S P 2 9 において第 1 カウントスイッチ 1 0 6 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 P 3 0 において、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 の開口部 8 2 が開放され開放状態に制御されてから初めて第 1 カウントスイッチ 1 0 6 により打球が検出されたときにオン状態にセットされる初カウントフラグがオン状態であるか否かを判別する処理が行なわれる。すなわち、S P 2 9 において第 1 カウントスイッチ 1 0 6 による検出が、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 の開口部 8 2 が開放され開放状態に制御されてから初めての検出であるか否かを判別する処理が行なわれる。

10

【 0 1 8 6 】

S P 3 0 において、初カウントフラグがオン状態であると判断されたときには、S P 3 5 に移行される。一方、S P 3 0 において、初カウントフラグがオン状態ではないと判断されたときには、S P 3 1 において初カウント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 P 3 2 においては、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 内に打球が進入した旨を示す演出を行なうための第 1 演出開始コマンドをセットする処理が行なわれる。S P 3 3 においては、振分用ソレノイド 1 0 8 を繰返し駆動させるための繰返駆動を開始する処理が行なわれる。繰返駆動とは、駆動状態と停止状態とを繰返し行なわれるように駆動させることをいう。これにより、振分部材 8 3 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た後、奥側から手前側へ移動させる動作を繰返し行なうことができる。S P 3 4 においては、貯留用ソレノイド 1 1 8 を駆動し、貯留状態に制御する処理が行なわれる。

20

【 0 1 8 7 】

S P 3 5 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を 1 加算する処理が行なわれる。S P 3 6 においては、遊技を停止させるまでの期間を示す遊技停止タイマ、および振分用ソレノイド 1 0 8 を繰返駆動させる期間を示す振分停止タイマを各々セットまたは更新する処理が行なわれる。また、S P 3 7 においては、貯留用ソレノイド 1 1 8 を駆動させてから終了するまでの期間を示す貯留解除タイマとして第 1 の値をセットまたは更新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 6 6 内に進入した打球が、第 1 カウントスイッチ 1 0 6 により検出されてから、進入球誘導通路 1 1 0 および振分部材 8 3 を介して、第 2 誘導通路 1 1 7 に振り分けられて進入球検出器 1 0 9 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 6 6 内に進入した打球が、振分部材 8 3 により第 2 誘導通路 1 1 7 に振り分けられなかった場合、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ことができる。なお、S P 3 7 において、現在の貯留解除タイマの値が第 1 の値よりも大きい値のときには、貯留解除タイマとして第 1 の値で更新する処理が行なわれない。

30

【 0 1 8 8 】

S P 3 8 においては、進入球検出器 1 0 9 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 P 3 8 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 P 4 0 に移行する。一方、S P 3 8 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 P 3 8 a において、演出表示装置 4 4 b において打球が第 2 領域 8 8 に進入した旨を示す演出を行なうための第 2 演出開始コマンドをセットする処理が行なわれる。そして、S P 3 9 において、貯留解除タイマとして第 2 の値をセットまたは更新する処理が行なわれる。第 2 の値には、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 内に進入した打球が進入球検出器 1 0 9 により検出されてから、第 2 領域 8 8 に設けられている第 2 特定進入口 9 1 または第 2 通常入賞口 9 4 c に入賞す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 1 0 9 により検出された打球が第 2 特定進入口 9 1 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 1 1 8 を駆

40

50

動し、貯留状態を維持することができる。

【 0 1 8 9 】

S P 4 0 においては、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が行なわれる。S P 4 0 において第 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ときには、S P 4 1 において 1 5 R 大当りフラグをセットする処理が行なわれる。一方、S P 4 0 において、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いないと判断されたときには、S P 4 2 に移行される。

【 0 1 9 0 】

S P 4 2 においては、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たか否かを判別する処理が行なわれる。S P 4 2 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いないと判断されたときには、S P 4 6 に移行される。一方、S P 4 2 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たときには、S P 4 3 において図 6 (a) を用いて説明し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出す処理が行なわれる。S P 4 4 においては、S P 4 3 において読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 R、8 R、および 1 5 R からラウンド数が決定される。S P 4 5 においては、S P 4 4 において決定されたラウンド数に対応する大当りフラグをセットする処理を行なう。たとえば、S P 4 4 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 P 4 5 において 8 R 大当りフラグをセットする処理を行なう。

【 0 1 9 1 】

ここで、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 内に進入した打球が、振分部材 8 3 により、第 1 領域 8 5 に振り分けられた場合と、第 2 領域 8 8 に振り分けられた場合とで、発生した大当りのラウンド数を考えると、第 1 領域 8 5 に振り分けられて発生した大当りでは、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 に振り分けられて発生した大当りではラウンド数は常に 1 5 R である。すなわち、第 1 領域 8 5 に振り分けられるより、第 2 領域 8 8 に振り分けられた方が、大当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 よりも遊技者にとって有利な領域であるといえる。

【 0 1 9 2 】

S P 4 6 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 P 4 6 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 P 4 7 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る。一方、S P 4 6 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。

【 0 1 9 3 】

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、S N 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。

【 0 1 9 4 】

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 1 9 5 】

ＳＮ０５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。

【０１９６】

具体的には、ＳＬ０７においてセットされＳＢ１０において送信される２Ｒ大当たり時コマンドを受信したときには、２Ｒ大当たりフラグをセットする処理が行なわれる。ＳＬ１０においてセットされＳＢ１０において送信される１５Ｒ大当たり時コマンドを受信したときには、１５Ｒ大当たりフラグをセットする処理が行なわれる。ＳＬ１４においてセットされＳＢ１０において送信される小当たり時コマンドを受信したときには、小当たりフラグをセットする処理が行なわれる。ＳＬ１５においてセットされＳＢ１０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、はずれフラグをセットする処理が行なわれる。

10

【０１９７】

また、ＳＰ１１ａにおいてセットされＳＢ１０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セットする処理が行なわれる。ＳＰ１３ａにおいてセットされＳＢ１０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、演出終了フラグをセットする処理が行なわれる。ＳＰ３２においてセットされＳＢ１０において送信される第１演出開始コマンドを受信したときには、第１演出開始フラグをセットする処理が行なわれる。ＳＰ３８ａにおいてセットされＳＢ１０において送信される第２演出開始コマンドを受信したときには、第２演出開始フラグをセットする処理が行なわれる。

20

【０１９８】

次に、ＳＮ０６においては、内部フラグに基づいて、演出内容を決定し、決定した演出内容を演出表示装置４４ｂに表示するための表示制御プロセス処理が行なわれる。演出内容としては、２Ｒ大当たりとなることを予告するための２Ｒ予告演出、１５Ｒ大当たりとなることを予告するための１５Ｒ予告演出、小当たりとなることを予告するための小当たり予告演出、はずれとなることを予告するためのはずれ予告演出、大当たり中に行なわれる大当たり演出、第１特別可変入賞球装置６６内に打球が進入した旨を示す第１進入時演出、および第２領域８８に進入した旨を示す第２進入時演出が、演出制御基板９０に搭載されているＲＯＭ等に記憶されている。

【０１９９】

30

そして、ＳＮ０５において２Ｒ大当たりフラグがセットされたときには、予告演出のうち、２Ｒ予告演出が他の予告演出よりも高い割合で決定され、決定された予告演出を演出表示装置４４ｂに表示するための処理が行なわれる。なお、ＳＮ０５において１５Ｒ大当たりフラグ、小当たりフラグ、あるいははずれフラグがセットされたときには、予告演出のうち、各々セットされたフラグに対応する予告演出（たとえば、１５Ｒ大当たりフラグであれば１５Ｒ予告演出）が他の予告演出よりも高い割合で決定され、決定された予告演出を演出表示装置４４ｂに表示するための処理が行なわれる。

【０２００】

また、ＳＮ０５において大当たりフラグがセットされたときには、大当たり演出が決定され演出表示装置４４ｂに表示するための処理が行なわれる。ＳＮ０５において第１演出開始フラグがセットされたときには、第１進入時演出が決定され演出表示装置４４ｂに表示するための処理が行なわれる。ＳＮ０５において第２演出開始フラグがセットされたときには、第２進入時演出が決定され演出表示装置４４ｂに表示するための処理が行なわれる。ＳＮ０５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４４ｂにおいて表示されている第１進入時演出または第２進入時演出を終了する処理が行なわれる。

40

【０２０１】

ＳＮ０７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９９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１２ａ、１２ｂから発生させる遊技音や、各種装飾ＬＥＤ・ランプ３２、各種遊技効果ＬＥＤ・ランプ等の点灯パターンなどに

50

ついでのコマンドの設定がなされ、それぞれ対応した音、ランプ駆動信号を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 0 2 】

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 0 3 】

図 2 3 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 に打球が入賞してから、第 2 特定進入口 9 1 に打球が進入して 1 5 R 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。

10

【 0 2 0 4 】

図 2 3 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 、および大当たりフラグ各々の状態を示している。なお、図 2 3 の丸付き数字は、以下、単に数字で表示する。

【 0 2 0 5 】

タイミング 1 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 に打球が進入し、始動口スイッチ 5 6 または 6 0 により打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。

20

【 0 2 0 6 】

タイミング 2 は、始動口スイッチ 5 6 または 6 0 により打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、図 2 3 では、変動表示の表示結果として、小当たり図柄が導出表示される場合について説明する。

【 0 2 0 7 】

タイミング 3 は、特別図柄表示装置 4 4 a において小当た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。そして、小当たりが発生したことにより、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。

30

【 0 2 0 8 】

タイミング 4 は、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 が開放状態になっているときに、開口部 8 2 から打球が進入し、タイミング 3 以降初めて打球が第 1 カウントスイッチ 1 0 6 により検出されたときのタイミングを示している。第 1 カウントスイッチ 1 0 6 により打球が検出されたことに基づき、振分用ソレノイド 1 0 8 の繰返駆動が開始され繰返駆動状態となり、貯留用ソレノイド 1 1 8 の駆動が開始され駆動状態となっている。このタイミングで、振分停止タイマ、貯留解除タイマ (第 1 の値) 、および遊技停止タイマがセットされる。なお、図 2 3 の振分用ソレノイド 1 0 8 については、便宜上、タイミング 4 以降から一定期間が経過するまでの間、駆動状態であるように示しているが、前述したように駆動および停止を繰り返す繰返駆動が行なわれている。

40

【 0 2 0 9 】

タイミング 5 は、作動タイマの値が「 0 」となり、開閉片用ソレノイド 1 0 5 の駆動が終了し、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。なお、図 2 3 では、タイミング 3 ~ タイミング 5 までの間、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 3 個の打球が開口部 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。2 個目および 3 個目の打球が進入し検出されるごとに、振分停止タイマ、貯留解除タイマ、および遊技停止タイマが更新される。

50

【0210】

タイミング6は、タイミング3～タイミング5までの間に開口部82から進入した打球のうち、振分部材83により第2領域88に振り分けられた打球が進入球検出器109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109がオン状態となっている。その後、さらに1個の打球が進入球検出器109により検出されている。進入球検出器109により打球が検出されるごとに、貯留解除タイマ(第2の値)が更新される。

【0211】

タイミング7は、第2領域88に振り分けられた打球のうちいずれかが、第2特定進入口91に進入し、第2特定球検出器121bにより打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121bがオン状態となっている。

10

【0212】

タイミング8は、第2特定球検出器121bにより打球が検出されたことに基づき、15R大当りフラグがオン状態になっている。また、貯留用タイマがリセットされて、貯留状態が解除されている。

【0213】

タイミング9は、タイミング8で発生した大当りが終了したタイミングを示している。15R大当りフラグがオフ状態になり、特別図柄表示装置44a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。

20

【0214】

図24は、始動口スイッチ56または60に打球が入賞してから、貯留板118bにより貯留されていた打球が第1特定球検出器121aに打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。なお、図24においては、図23と、縦軸に挙げた各種装置のうち第2特定球検出器121bの状態に替えて、第1特定球検出器121aの状態を示している。また、タイミング1～タイミング6までの各種装置の状態は、図23で説明したタイミング1～タイミング6までの各種装置の状態と同様のため、説明を繰り返さない。

【0215】

タイミング6は、タイミング3～タイミング5までの間に開口部82から進入した打球のうち、振分部材83により第2領域88に振り分けられた打球が進入球検出器109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109がオン状態となり、貯留解除タイマがセットされる。なお、図24においては、タイミング3～タイミング5までの間に開口部82から進入した3個の打球のうち、1個の打球が第2領域88に振り分けられ、2個の打球が第1領域85に振り分けられ、さらに第2領域88に振り分けられた打球が第2特定進入口91に進入せず、第1領域85に振り分けられた打球のうち1個の打球が貯留板118bにより貯留された場合について説明する。

30

【0216】

タイミング7は、第2領域88に振り分けられた打球が第2特定進入口91に進入することなく、タイミング6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118の駆動が終了したときのタイミングを示している。貯留用ソレノイド118の駆動が終了したことに基づき、貯留解除状態に制御され、貯留されていた打球が第1特定進入口89に進入し、第1特定球検出器121aにより打球が検出されオン状態になっている。

40

【0217】

タイミング8は、第1特定球検出器121aにより打球が検出されたことに基づき、3R, 8R, 15R大当りフラグのいずれかがオン状態になっている。

【0218】

タイミング9は、タイミング8で発生した大当りが終了したタイミングを示している。大当りフラグがオフ状態になり、特別図柄表示装置44a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 1 9 】

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) 前述した実施形態においては、S P 3 7 において、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 内に進入した打球が、第 1 カウントスイッチ 1 0 6 により検出されてから、進入球誘導通路 1 1 0 および振分部材 8 3 を介して、第 2 誘導通路 1 1 7 に振り分けられて進入球検出器 1 0 9 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 1 の値が、貯留解除タイマにセットされる。また、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 内に進入した打球が進入球検出器 1 0 9 により検出された場合には、S P 3 9 において、進入球検出器 1 0 9 により検出されてから第 2 領域 8 8 に設けられている第 2 特定進入口 9 1 または第 2 通常入賞口 9 4 c に入賞す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、S P 1 3 において N O と判断されている場合、S P 1 7 において「 0 」であると判断されない限り、S P 1 8 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 6 6 内に打球が進入した場合、遊技者にとって有利な第 2 領域 8 8 に設けられた第 2 特定進入口 9 1 へ打球が進入するタイミングよりも後に、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 8 9 と第 2 特定進入口 9 1 とに同時に打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 へ進入した打球の検出を第 1 特定進入口 8 9 へ進入した打球の検出よりも優先的に行なわせることができる。

10

【 0 2 2 0 】

(2) 前述した実施形態においては、普通可変入賞球装置 5 8 または始動入賞球装置 5 8 b に打球が進入したことを条件として、小当りを発生させる割合よりも低い割合でも 2 R 大当りまたは 1 5 R 大当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。

20

【 0 2 2 1 】

(3) 前述した実施形態においては、打球が第 1 特別可変入賞球装置 6 6 へ進入し、S P 2 9 で Y E S と判断され S P 3 0 で N O と判断されたときに、S P 3 2 において第 1 演出開始コマンドがセットされ、演出表示装置 4 4 b において第 1 進入時演出を開始する。そして、打球が第 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 S P 1 3 で判断されたときに、S P 1 3 a 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 に打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。

30

【 0 2 2 2 】

(4) 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 へ打球が進入したが、S P 3 6 でセットまたは更新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、S P 2 0 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。

【 0 2 2 3 】

(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 内に打球が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 内に進入した打球が進入球検出器 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または更新する。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、第 1 特別可変入賞球装置 6 6 内に進入した打球が進入球検出器 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、打球が第 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。

40

【 0 2 2 4 】

(6) 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打球は、

50

貯留解除状態に制御されると、第1特定進入口89に進入する。このため、貯留状態の間、遊技者に対して3R、8R、15R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15R大当たりとなる第2特定進入口91へ打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。

【0225】

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により誘導された打球は、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89および第2特定進入口91に進入した打球と、第1通常入賞口94a、94bおよび第2通常入賞口94cに進入した打球とを、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66外へ排出されるものであってもよい。

【0226】

図25は、第1特別可変入賞球装置66の拡大斜視図であり、図26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、その説明を繰り返さない。第1特定進入口89および第2特定進入口91に進入した打球と、第1通常入賞口94a、94bおよび第2通常入賞口94cに進入した打球とを、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66外へ排出されるものとして、図25および図26(a)に示すように、第1特定進入口89に進入し第1特定球検出器121aにより検出された打球を第1特別可変入賞球装置66外へ排出するための排出誘導領域123aと、第2特定進入口91に進入し第2特定球検出器121bにより検出された打球を第1特別可変入賞球装置66外へ排出するための排出誘導領域123bと、第1通常入賞口94a、94bおよび第2通常入賞口94cに進入した打球を排出球検出器122により検出させて第1特別可変入賞球装置66外へ排出するための排出誘導領域123cとが、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が設けられている。このため、第2特定進入口91に進入した打球を第2特定球検出器121bにより検出させて排出誘導領域123bに、第2通常入賞口94cに進入した打球を排出誘導領域123cに、各々別個に誘導させる方法としては、たとえば、図26(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91に進入した打球は、そのまま落下すれば排出誘導領域123bに誘導されるように構成し、第2通常入賞口94cに進入した打球は、排出誘導領域123b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123bに誘導されるように構成してもよい。

【0227】

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66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106による検出(SP29)および排出球検出器122からの検出(SP46)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89および第2特定進入口91に進入した打球と、第1通常入賞口94a、94bおよび第2通常入賞口94cに進入した打球とを、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66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66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106による検出(SP29)および排出球検出器122からの検出(SP46)に加えて、第1特定球検出器121aおよび第2特定球検出器121b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、SP40でYESと判断されたとき、あるいはSP42でYES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。

【0228】

(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、SP11においてYESと判断されたとき、およびSP13においてYESと判断されたときの他に、SP37およびSP39においてセットされた貯留解除タイマの値がSP14において減算された結果SP17においてYES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、貯留解除タイマを用いて制御するものに限らず、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121bにより打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、SP13においてNOと判断されたときに、第2特定球検出器121b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118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89と第2特定進入口91とに同時に打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へ進入した打球の検出を第1特定進入口89へ進入した打球の検出よりも優先的に行なわせることができる。

【0229】

(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118bが第1特定進入口89の上流側に設けられており、貯留板118bにより貯留されている打球は、貯留解除状態に制御されると、100パーセントの割合で第1特定進入口89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、100パーセントの割合で第1特定進入口89へ進入するものに限るものではなく、第1領域85に振り分けられた打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打球が貯留され、貯留解除状態に制御されると、第1特定進入口89および第1通常入賞口94a, 94bのうちいずれかに進入可能に構成してもよい。

【0230】

(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66の開閉片81を回動させて開口部82を開放状態にする態様を一例として説明し、また、始動態様よりも遊技者に有利な特定態様として、第2特別可変入賞球装置48の開閉板49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ち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66および第2特別可変入賞球装置48を備え、遊技領域に設けられた普通可変入賞球装置58または始動入賞球装置58b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66の開閉片81を回動させて開口部82を開放する制御を行ない、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、始動態様よりも遊技者に有利な特定態様として第2特別可変入賞球装置48の開閉板49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態様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ち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66を備え、遊技領域に設けられた普通可変入賞球装置58または始動入賞球装置58b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66の開閉片81を回動させて開口部82を開放する制御を行ない、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、始動態様よりも遊技者に有利な特定態様として第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を開放する動作を複数回繰り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66の開閉片81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、特定態様として、第1特別可変入賞球装置66の開閉片81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 3 1 】

(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。

10

【 0 2 3 2 】

(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、C R T、V F D、E L、あるいはプラズマによる表示器や、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 3 3 】

(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。

20

【 0 2 3 4 】

(8) 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。

【図面の簡単な説明】

【 0 2 3 5 】

30

【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】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 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) が大当り判定値と小当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。

【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。

40

【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。

【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

50

ートである。

【図 1 5】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 1 6】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 1 7】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 1 8】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。

【図 1 9】第 1 大入賞口開放中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。

10

【図 2 0】第 1 大入賞口開放後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 2 1】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 2 2】(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 2 3】普通可変入賞球装置または始動入賞球装置に打球が入賞してから、第 2 特定進入口に打球が進入して 1 5 R 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。

20

【図 2 4】始動口スイッチに打球が入賞してから、貯留板により貯留されていた打球が第 1 特定球検出器に打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】第 1 特別可変入賞球装置の拡大斜視図である。

【図 2 6】排出誘導領域を説明するための拡大図である。

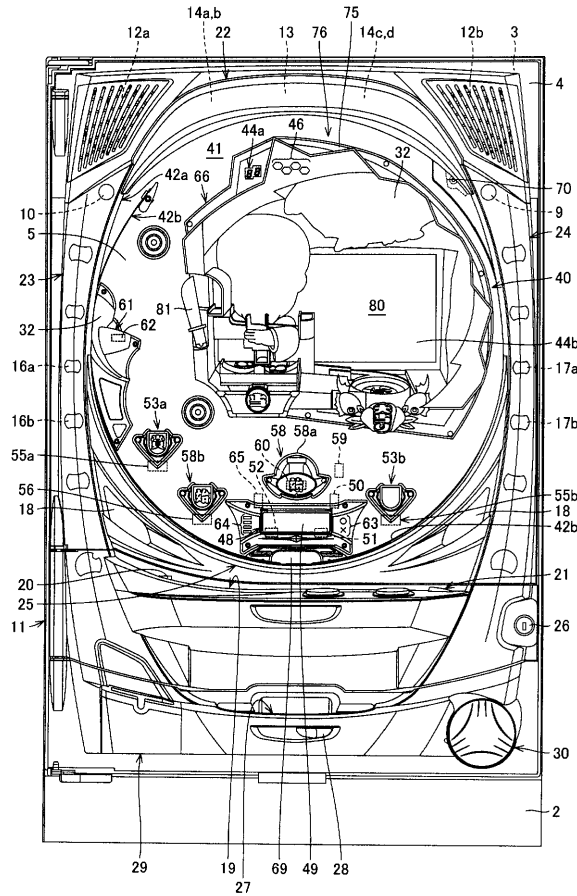
【符号の説明】

【 0 2 3 6 】

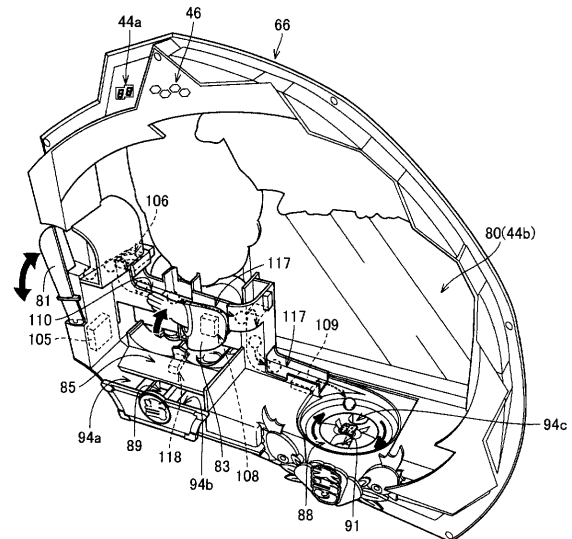
1 パチンコ遊技機、4 0 遊技盤、4 4 a 特別図柄表示装置、4 4 b 演出表示装置、4 8 第 2 特別可変入賞球装置、5 6 , 6 0 始動口スイッチ、6 3 普通図柄表示装置、6 6 第 1 特別可変入賞球装置、9 0 演出制御基板、9 9 遊技制御用マイクロコンピュータ、1 1 8 b 貯留板、1 2 0 主基板。

30

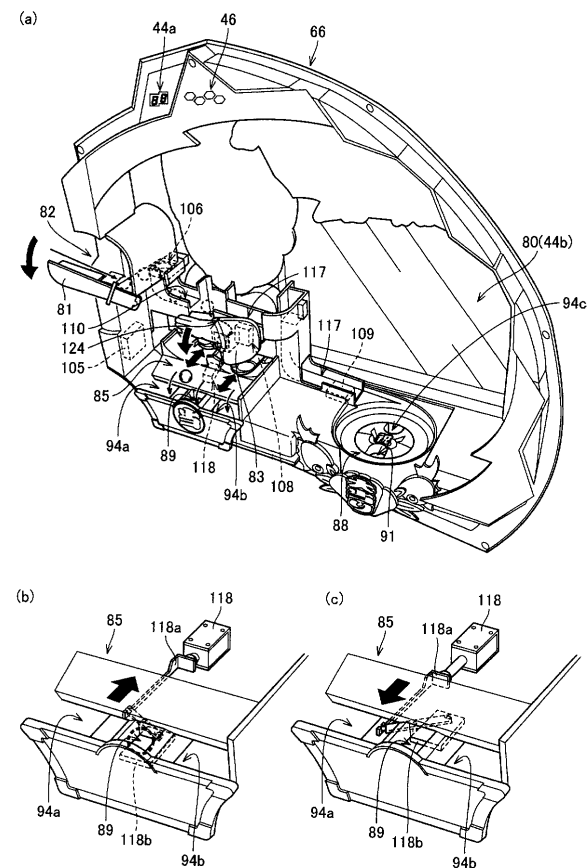
【図 1】



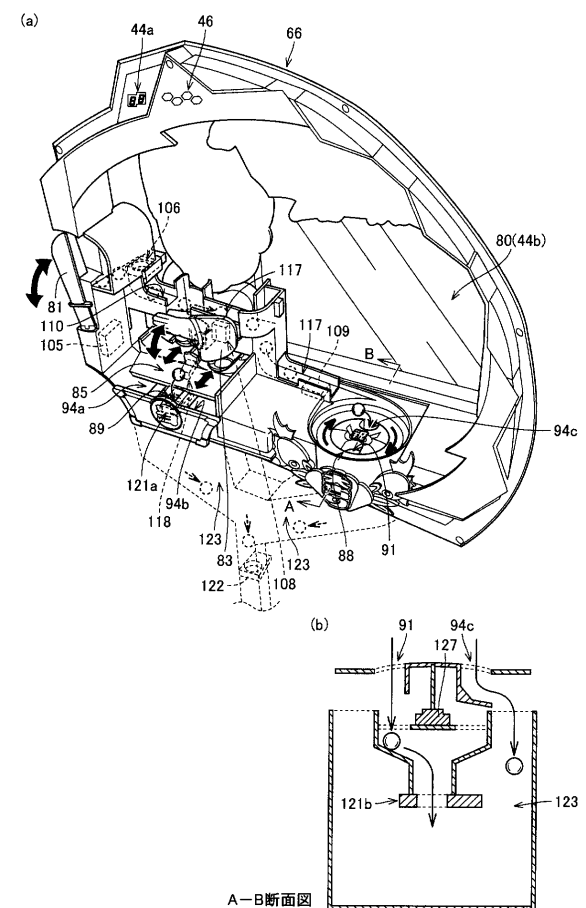
【図 2】



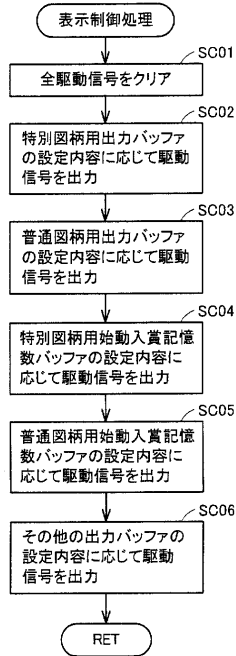
【図 3】



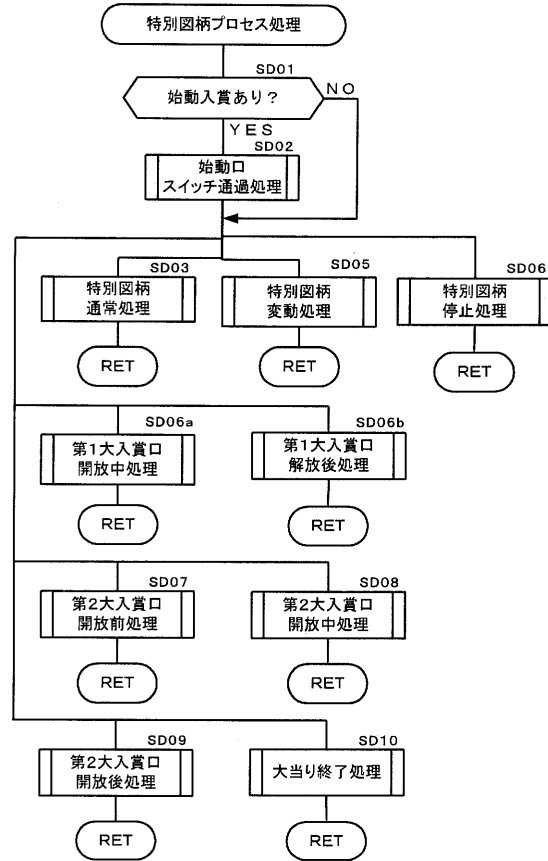
【図 4】



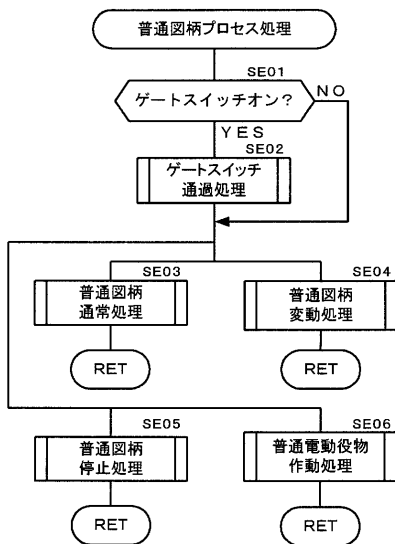
【図 9】



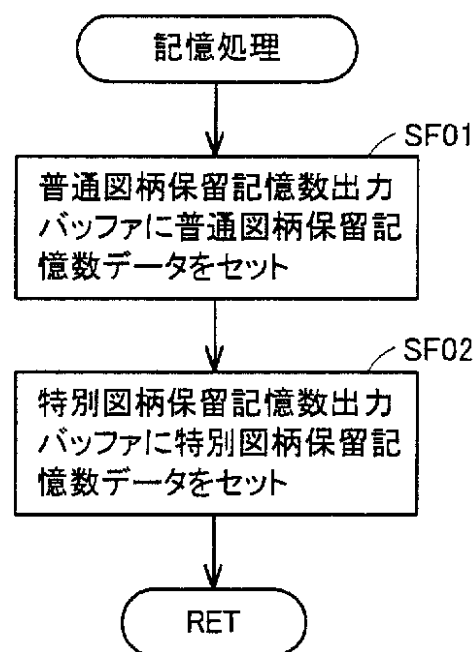
【図 10】



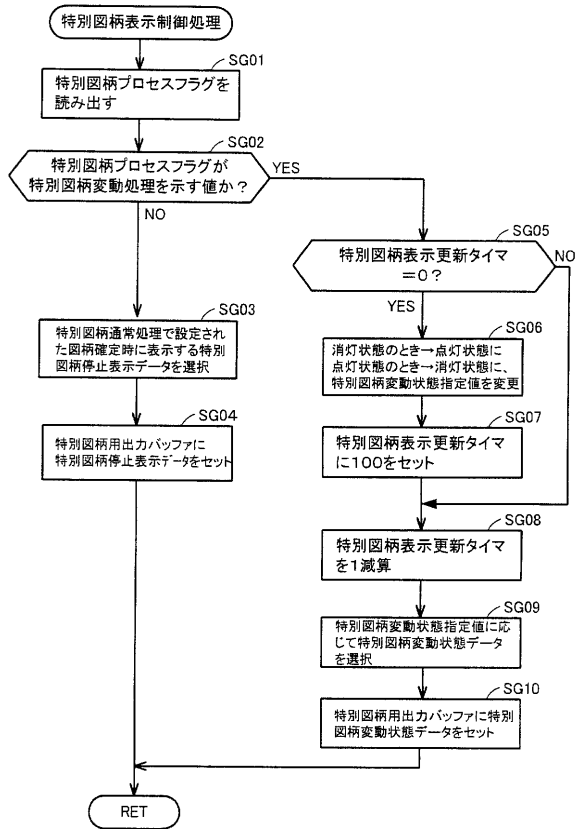
【図 11】



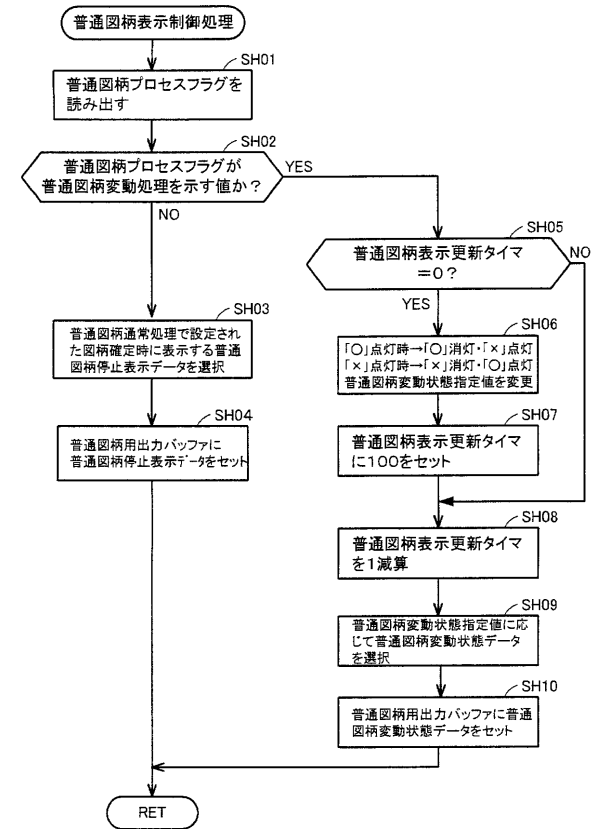
【図 12】



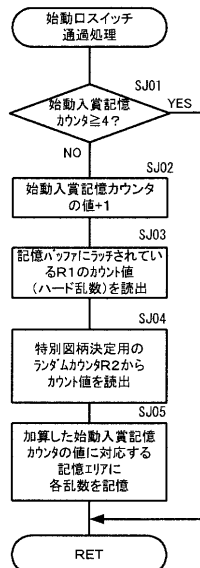
【図 13】



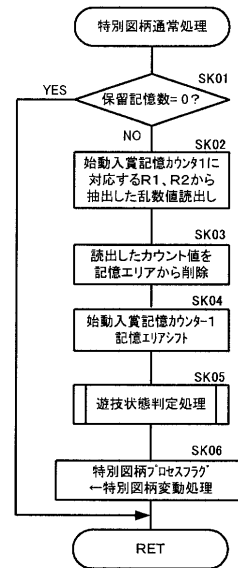
【図 14】



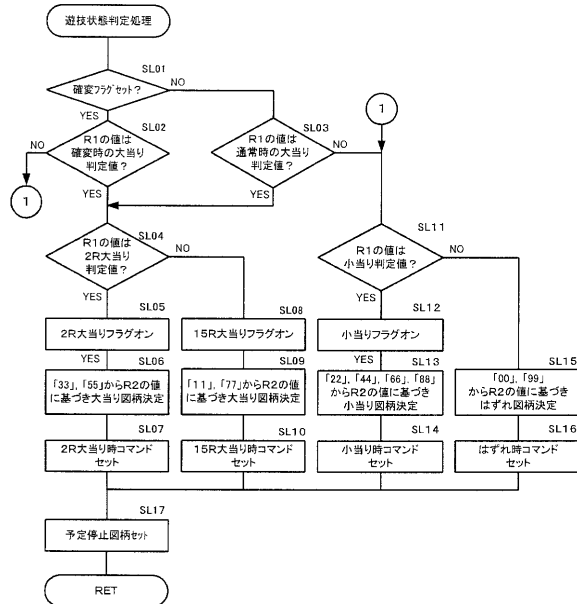
【図 15】



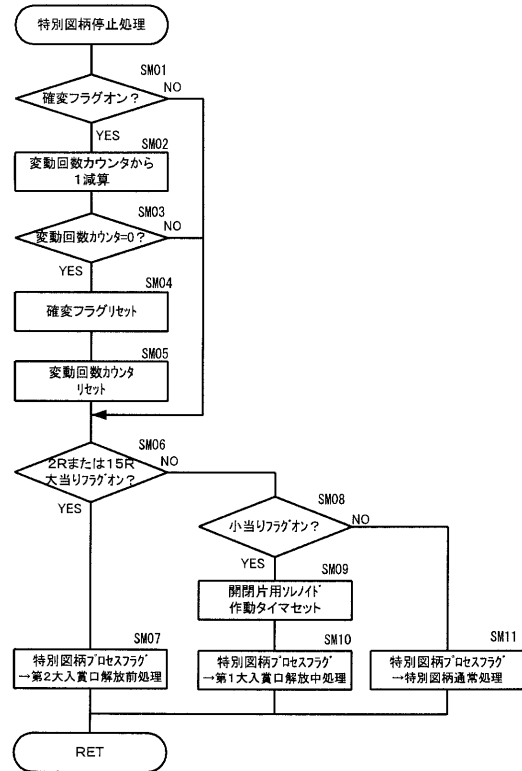
【図 16】



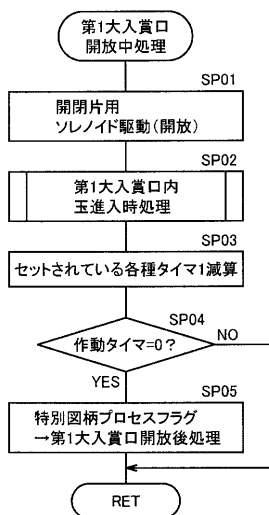
【図 17】



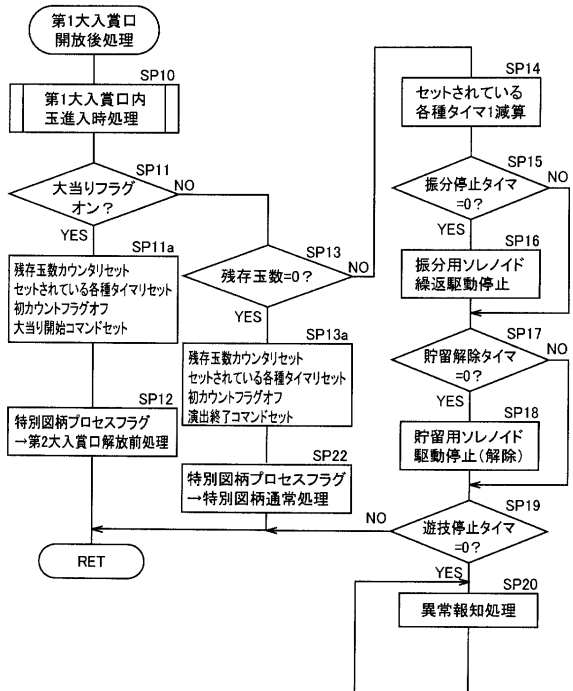
【図 18】



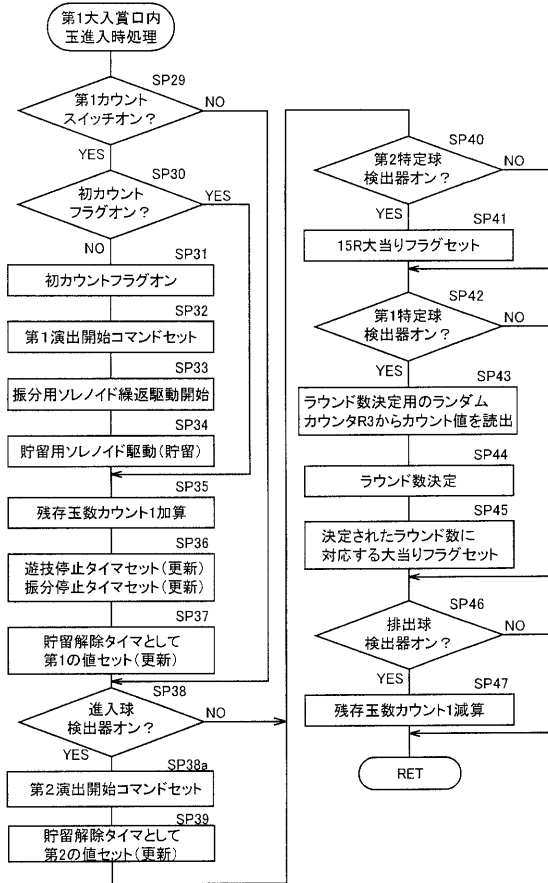
【図 19】



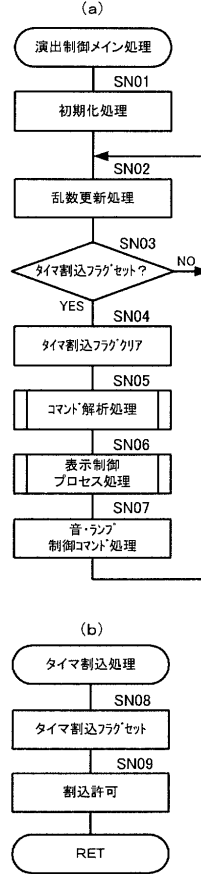
【図 20】



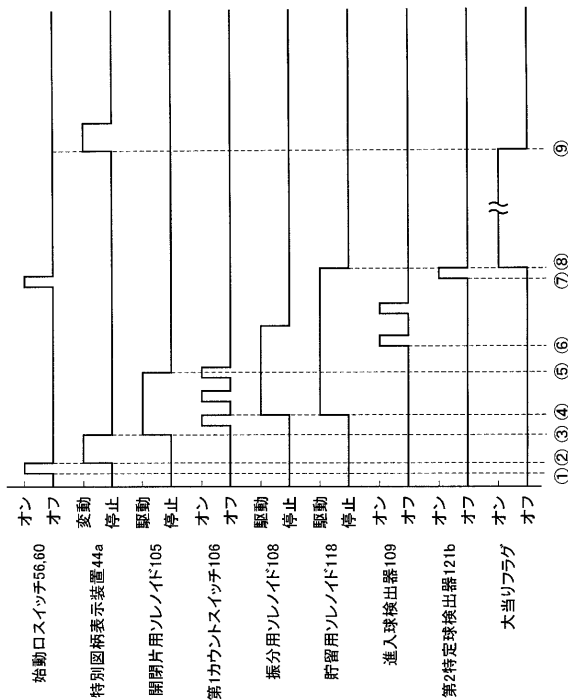
【図 2 1】



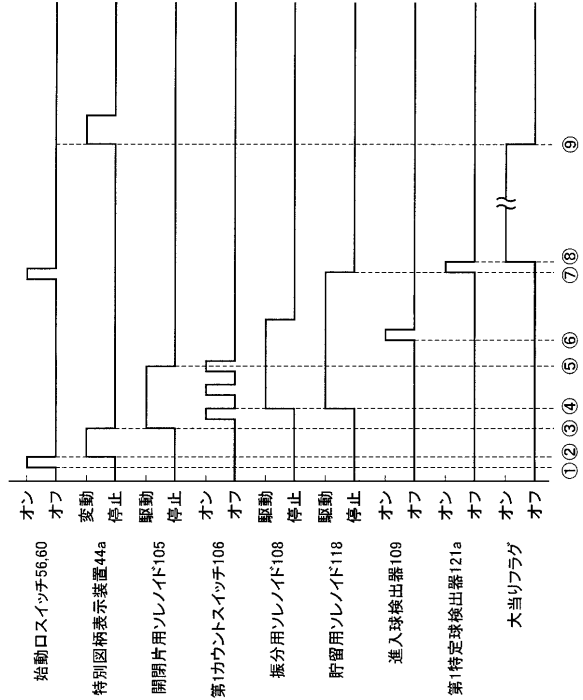
【図 2 2】



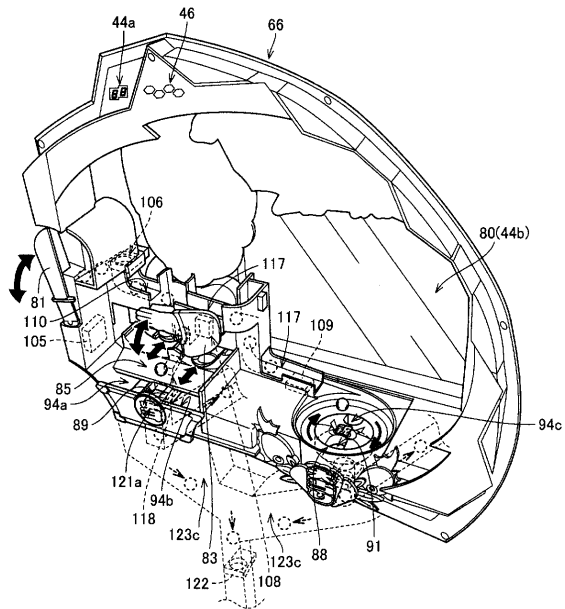
【図 2 3】



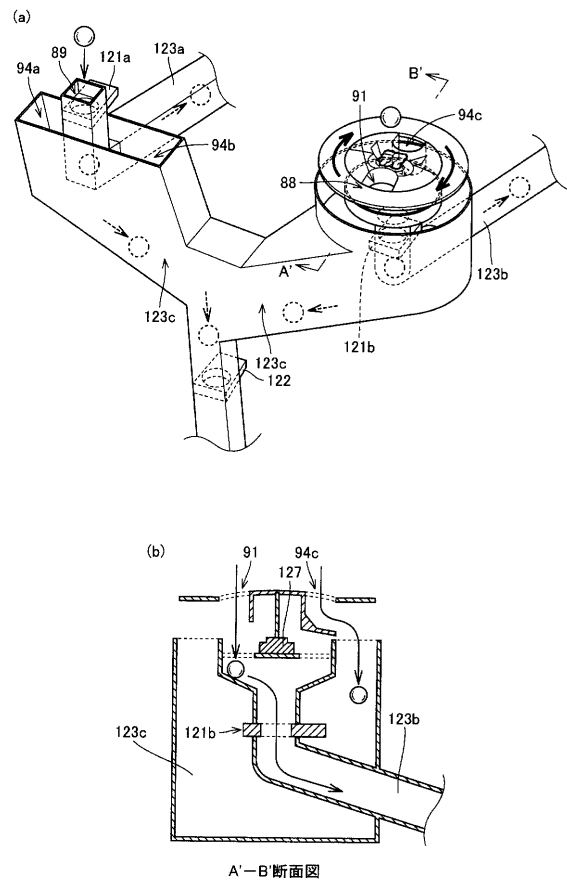
【図 2 4】



【図 25】



【図 26】



フロントページの続き

合議体

審判長 小原 博生

審判官 川島 陵司

審判官 澤田 真治

- (56)参考文献 特開2005-6691(JP,A)
特開2001-54654(JP,A)
特開2000-225239(JP,A)
特開平6-134094(JP,A)
特開平11-57131(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F7/02