

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4302154号
(P4302154)

(45) 発行日 平成21年7月22日(2009.7.22)

(24) 登録日 平成21年5月1日(2009.5.1)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 1 7

請求項の数 1 (全 46 頁)

(21) 出願番号	特願2007-199701 (P2007-199701)	(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
(22) 出願日	平成19年7月31日 (2007.7.31)	(74) 代理人	100064746 弁理士 深見 久郎
(62) 分割の表示	特願2005-251528 (P2005-251528) の分割	(74) 代理人	100085132 弁理士 森田 俊雄
原出願日	平成17年8月31日 (2005.8.31)	(74) 代理人	100095418 弁理士 塚本 豊
(65) 公開番号	特開2007-307406 (P2007-307406A)	(74) 代理人	100114801 弁理士 中田 雅彦
(43) 公開日	平成19年11月29日 (2007.11.29)	(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
審査請求日	平成19年7月31日 (2007.7.31)	審査官	小河 俊弥

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つ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つて、

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が、予め定められた第1判定値と一致するときに前記変動表示装置の表示結果を第1表示結果とするこれを決定するとともに該第1表示結果とするときには複数種類の第1表示結果のうちいずれの種類にするかを決定し、前記第1判定値と異なる予め定められた第2判定値と一致するときに前記変動表示装置の表示結果を前記第1表示結果と異なる第2表示結果とするこれ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、

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、前記可変入賞球装置への遊技球の進入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、

前記表示結果決定手段による決定に用いる前記第1判定値の個数を通常状態よりも減少させ前記第2判定値の個数を前記通常状態よりも増加させて、前記第1表示結果が前記変動表示装置に導出表示される確率を低下させ前記第2表示結果が前記変動表示装置に導出表示される確率を向上させる確率変動状態であるときに、前記通常状態よりも前記始動領域へ遊技球が進入しやすい高進入状態に制御する進入状態制御手段と、
10

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、当該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の特徴とする、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（S P 4 0においてY E S、S P 4 2においてY E S）、遊技者にとって有利な特定遊技状態（大当たり）に制御する（S P 4 1、S P 4 5、S P 1 2）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（R 1、R 2）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（S D 0 1においてY E S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が、予め定められた第1判定値と一致するときに前記変動表示装置の表示結果を第1表示結果とすることを決定するとともに該第1表示結果とするときには複数種類の第1表示結果のうちいずれの種類にするかを決定し、前記第1判定値と異なる予め定められた第2判定値と一致するときに前記変動表示装置の表示結果を前記第1表示結果と異なる第2表示結果とすることを決定する表示結果決定手段（S K 0 2、S K 0 5）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（S D 0 6）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、前記可変入賞球装置への遊技球の進入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（S M 0 7、S M 1 0、S P 3 2、S P 3 8 a）と、

前記表示結果決定手段による決定に用いる前記第1判定値の個数を通常状態よりも減少させ前記第2判定値の個数を前記通常状態よりも増加させて、前記第1表示結果が前記変動表示装置に導出表示される確率を低下させ前記第2表示結果が前記変動表示装置に導出表示される確率を向上させる確率変動状態であるときに、前記通常状態よりも前記始動領域へ遊技球が進入しやすい高進入状態に制御する進入状態制御手段（S D 1 0、S E 0 3、S E 0 6）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、

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（S L 1 3、S D 0 6 a）、当該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（S P 1 3 a）。

【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、遊技の興奮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】

【0020】

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

10

20

30

40

50

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。

【0021】

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。

10

【0022】

パチンコ遊技機1は、図1に示すように、縦長な方形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。

20

【0023】

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。

【0024】

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LED13, 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LED13, 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を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。

30

【0025】

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LED10(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

40

50

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。

【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、後述する払出手制御基板98に接続されている。

【0027】

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に対して施錠しつつ前面枠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。

【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。

【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

10

20

30

40

50

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、カードユニット装置配線を介して、後述する払出手制御基板 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ロ 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 が当た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 における大当た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 における大当た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 L E D 64（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 L E D 64 は、4 個の L E D から構成されている。

【0036】

50

また、特別図柄始動記憶 L E D 4 6 は、特別図柄の変動動作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 L E D 4 6 は、4 個の L E D から構成されている。なお、特別図柄始動記憶 L E D 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（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 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、アウトロ 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 5 8 には、始動口スイッチ 6 0 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、打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。なお、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 5 8 が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 6 6 に備えられた特別図柄表示装置 4 4 a は、「0」～「9」の特別図柄を変動表示する 7 セグメント L E D 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 4 4 a 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 4 8 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における前記普通図柄表示装置 6 3 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 4 4 a 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 4 4 a 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 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（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 6 6 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 6 0 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 4 4 a 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 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、「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 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 内部と遊技領域 4 1 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

10

20

30

40

50

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。

【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が開放状態であるときに開口部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。

10

【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】

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。

20

【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に进入する。

30

【0046】

第1特定進入口89の上流側には、第1特定進入口89に进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に进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へ进入する。

40

【0047】

第1特定進入口89には、第1特定進入口89に进入した打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48の開閉板49を駆動させ

50

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89に進入した打球は、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に進入した打球は、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。

【0048】

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に振り分けられた打球は、1/2の確率で第2特定進入口91に進入する。10

【0049】

第2特定進入口91には、第2特定進入口91に進入した打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により打球が検出されたことに基づき、大当りが発生し、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態様（特定態様）で開閉駆動する。

【0050】

ここで、第1特別可変入賞球装置66内に進入した打球が、振分部材83により、第1領域85に振り分けられた場合と、第2領域88に振り分けられた場合とで大当りが発生する割合を考えると、第1領域85に振り分けられた場合に大当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に振り分けられた場合に大当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85に振り分けられるより、第2領域88に振り分けられた方が、大当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。20

【0051】

第2特定進入口91に進入した打球は、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に進入した打球は、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。30

【0052】

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。

【0053】

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。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44aの表示結果が確率変動図柄となった場合には、確変大当り発生時用の演出画像が表示される。40

【0054】

本実施の形態において、特別図柄始動記憶LED46、特別図柄表示装置44a、および演出表示装置44bは、第1特別可変入賞球装置66に設けられている。

【0055】

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50

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、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。

10

20

【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

30

（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。

40

【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。

【0060】

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, 121

50

a, 109, 121bも設けられている。スイッチ(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(入賞球個数検出器)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。

【0061】

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が、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や、あるいはスイッチ中継基板95を介して主基板120に接続されるようになっている。即ち、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。10

【0062】

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。

【0063】

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信号を制御するCPU112、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、ROM100, RAM111はCPU112に内蔵されている。すなわち、CPU112は、1チップマイクロコンピュータである。なお、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。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99とは、主基板120に搭載されるCPU112、ROM100、RAM111、I/Oポート部114、等の周辺回路のことである。20

【0064】

主基板120には、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からの信号がスイッチ中継基板95を介して入力され、また満タンスイッチ158および球切れスイッチ157からの信号が払出制御基板98を介して入力される。なお、球切れスイッチ157からの信号は、主基板120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158からの信号についても同様に、主基板120に入力されないように構成してもよい。更に、主基板120には、払出制御基板98を介して玉払装置154に搭載されている払出個数カウントスイッチ(図示しない)からの信号が入力される。30

【0065】

また、主基板120には、始動口スイッチ56, 60からの信号も入力される。さらに、主基板120には、図6(a)を用いて後述するR1を構成する乱数発生回路60aが接続されている。乱数発生回路60aは、始動口スイッチ56, 60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120に入力する。主基板120は、乱数発生回路60aから入力されたカウント値を、RAM111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。40

【0066】

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50

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。

【0067】

10

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（大当たり、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。

【0068】

20

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、大当たり判定の結果を確実に間違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】

40

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。

【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

50

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。

【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から音声スピーカー基板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上のエラーディスプレイ等でその旨を報知するようにしてもよい。

【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、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。

【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。

【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ト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。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、払出個数カウント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。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、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 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。

【0083】

R1 は、特別図柄表示装置 44a 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

10

20

30

40

50

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R1は、遊技制御用マイクロコンピュータ99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60a（図5参照）である。遊技制御用マイクロコンピュータ99は、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のR1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RAM111の記憶エリアに記憶する。そして、特別図柄表示装置44a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RAM111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

【0084】

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R1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。

【0085】

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R1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2R大当たりを発生させるための2R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15回開閉駆動可能な15R大当たりを発生させる15R大当たり判定値という。また、通常遊技状態時的小当たり判定値は、ランダムカウンタR1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。
20

【0086】

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R1のカウント値のうち「1~10」の10の数値が予め設定されている。また、確率変動状態時的小当たり判定値は、ランダムカウンタR1のカウント値のうち「11~299」の289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10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

【0087】

なお、ランダムカウンタR1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。

【0088】

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

【0089】

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2ms每に更新され、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。

【0090】

R3は、特別図柄表示装置44a（演出表示装置44bも含む）において小当たり図柄と
50

なり、その後第1特定球検出器121a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た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。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0から更新される。

【0091】

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0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る。

【0092】

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99の制御機能により実現される。

10

20

【0093】

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。

【0094】

まず、ステップSA01(以下、単にSA01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、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。

30

【0095】

次に、SA07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97a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。SA07においてクリアスイッチ97aがオン状態であると判断されたときには、後述するSA10に移行する一方、クリアスイッチ97aがオン状態でないと判断されたときには、SA08において電源断時にバックアップRAM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。

40

【0096】

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RAM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99はSA10以降の初期処理を実行する。SA08においてバックアップありと判断したときには、SA09において主基板120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RAM領域に

50

保存されていた P C (プログラムカウンタ) の対比値が 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。

10

【 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、ランダム数決定用乱数、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、割込許可是、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。

20

【 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。

30

【 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。

40

【 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

50

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 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 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 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。

【 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。

【 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。

20

【 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。

【 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、大当たり遊技状態中である旨を報知する大当たり 1 情報、確率変動図柄で大当たり遊技状態となり、その大当たり状態中およびその大当たりによる確率変動中である旨を報知する大当たり 2 情報（大当た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た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 56, 60 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。

30

【 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手制御基板 9 8 に払出手制御コマンドが出力される。払出手制御基板 9 8 に搭載されている払出手制御用マイクロコンピュータは、払出手制御コマンドに応じて玉払出手装置 1 5 4 を駆動する。

40

【 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、特別図柄変動中の設定、特別図柄当たり、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

50

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。

【0113】

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。

【0114】

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。

10

【0115】

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。

【0116】

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ので、他の割込または次回のタイマ割込が発生することではなく、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。

20

【0117】

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。

30

【0118】

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。

40

【0119】

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。

【0120】

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 (

50

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行なわれる。また、所定の有効時間内に大当た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たり終了処

50

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、大当たり終了処理が行なわれる。大当たり終了処理においては、大当た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、確変大当たりであったときには、当該大当たり終了後、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。

【0129】

図11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。10

【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。

【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。20

【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、当たり判定処理が行なわれる。当たり判定処理により、当たりと判定されたときには当た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、当た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、当た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の閉成条件の成立（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。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。

【0136】

10

20

30

40

50

図12は、SB15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。

【0137】

まず、SF01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。SF02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、SF01およびSF02でセットされたデータは、前述した図9のSC04およびSC05において出力される。

【0138】

図13は、SB16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。

【0139】

まず、SG01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出す処理が行なわれる。SG02において、読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。

【0140】

SG02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、SG03において図10のSD03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。SG04においては、SG03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SG03およびSG04を具体的に説明すると、たとえば、図10のSD03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、SG03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、SG04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SC02において出力される。これにより、図10のSD03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。

【0141】

一方、SG02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、SG05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。

【0142】

SG05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、SG06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。SG07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、SG08に移行される。

【0143】

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

10

20

30

40

50

、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。

【0144】

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2msec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、 $2 \times 100 = 200\text{ msec}$ 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

20

【0145】

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。

【0146】

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出す処理が行なわれる。SH02において、読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。

30

【0147】

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。

40

【0148】

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】

50

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「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。S H 0 7においては、普通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 H 0 8に移行される。

【0150】

10

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】

20

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「1 0 0」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「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、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、 $2 \times 1 0 0 = 2 0 0$ 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「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。

【0152】

30

図15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。

【0153】

40

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。

50

【 0 1 5 4 】

図16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。

【 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。

【 0 1 5 8 】

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、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16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。

【 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2R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2R大当たり判定値がルックアップされる。

【 0 1 6 1 】

S L 0 4において2R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2R大当たりに制御することを示す2R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、2R大当たり図柄である「33」、「55」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 7において2R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2R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15R大当たりに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 9において、15R大当たり図柄である「11」、「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

10

20

30

40

50

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大当た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において読み出したランダムカウンタR1の値が小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小当た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の値が小当たり判定値と一致すると判断されたときには、SL12において小当たりに制御することを示す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、SL13において、小当たり図柄である「22」、「44」、「66」、「88」から、図16のSK02において読み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たり図柄を決定する処理が行なわれる。その後、SL14において小当た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においてはずれ図柄である「00」、「99」から、図16のSK02において読み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で説明した大当たり判定値または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、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た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た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。

10

20

30

40

50

【 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。S M 0 6において 2 R または 1 5 R 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 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、大当た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 大当た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。S M 0 8において小当た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。10

【 0 1 7 2 】

一方、S M 0 8において小当た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。20

【 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動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。30

【 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。S P 1 1 aにおいて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 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を開始させるため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、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 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4050

後処理を終了する。これにより、大当たりフラグに対応した大当た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 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、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1 0 8の繰返駆動を終了し、振分部材8 3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1 1 8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。

【0183】

なお、異常報知処理は、電源基板9 7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9 7 aを押圧操作しながら、電源基板9 7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Y E Sと判断されて、S A 1 0でR A Mの記憶バッファをクリアする処理が行なわれ、異常状態がクリアされる。40

【0184】

図2 1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。

【0185】

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50

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 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 P 3 0において、第1特別可変入賞球装置66の開口部82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106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106による検出が、第1特別可変入賞球装置66の開口部82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。

【0186】

10

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44bにおいて第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108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118を駆動し、貯留状態に制御する処理が行なわれる。

【0187】

20

S P 3 5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108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118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66内に進入した打球が、第1カウントスイッチ106により検出されてから、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に振り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内に進入した打球が、振分部材83により第2誘導通路117に振り分けられなかった場合、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

【0188】

40

S P 3 8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 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44bにおいて打球が第2領域88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66内に進入した打球が進入球検出器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または第2通常入賞口94c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109により検出された打球が第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。

【0189】

50

S P 4 0においては、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つ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121bからの検出信号が入力されてオン状態となつていると判断されたときには、S P 4 1において15R大当た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121b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。

【0190】

S P 4 2においては、第1特定球検出器121aからの検出信号が入力されてオン状態となつ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121a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121aからの検出信号が入力されてオン状態となつ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R3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、3R、8R、および15R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た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8R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8R大当たりフラグをセットする処理を行なう。

【0191】

ここで、第1特別可変入賞球装置66内に進入した打球が、振分部材83により、第1領域85に振り分けられた場合と、第2領域88に振り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85に振り分けられて発生した大当たりでは、ラウンド数が3R、8R、15Rであり、平均8.6ラウンドであることに対し、第2領域88に振り分けられて発生した大当たりではラウンド数は常に15Rである。すなわち、第1領域85に振り分けられるより、第2領域88に振り分けられた方が、大当たりが発生した場合よりも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。

【0192】

S P 4 6においては、排出球検出器122からの検出信号が入力されてオン状態となつ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つ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122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。

【0193】

図22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90に搭載されているRAM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。

【0194】

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。

【0195】

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

10

20

30

40

50

する処理が行なわれる。

【0196】

具体的には、S L 0 7においてセットされ S B 1 0において送信される 2 R 大当たり時コマンドを受信したときには、2 R 大当たりフラグをセットする処理が行なわれる。S L 1 0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。S L 1 5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、はずれフラグをセットする処理が行なわれる。

【0197】

また、S P 1 1 a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セットする処理が行なわれる。S P 1 3 a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、演出終了フラグをセットする処理が行なわれる。S P 3 2においてセットされ S B 1 0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。S P 3 8 aにおいてセットされ S B 1 0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。

【0198】

次に、S N 0 6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 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。演出内容としては、2 R 大当たりとなることを予告するための 2 R 予告演出、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、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 6 6 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 8 8 に進入した旨を示す第2進入時演出が、演出制御基板 9 0 に搭載されている ROM 等に記憶されている。

【0199】

そして、S N 0 5において 2 R 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、2 R 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 4 4 b に表示するための処理が行なわれる。なお、S N 0 5において 1 5 R 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、1 5 R 大当たりフラグであれば 1 5 R 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 4 4 b に表示するための処理が行なわれる。

【0200】

また、S N 0 5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 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 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、第2進入時演出が決定され演出表示装置 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。

【0201】

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 LED・ランプ 3 2、各種遊技効果 LED・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

10

20

30

40

50

なうことができる。

【0202】

また、図22(b)においては、タイマ割込処理が行なわれ、SN08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33msec毎に行なわれる。そして、SN09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。

【0203】

図23は、普通可変入賞球装置58または始動入賞球装置58bに打球が入賞してから、第2特定進入口91に打球が進入して15R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。

10

【0204】

図23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56, 60、特別図柄表示装置44a、開閉片用ソレノイド105、第1カウントスイッチ106、振分用ソレノイド108、貯留用ソレノイド118、進入球検出器109、第2特定球検出器121b、および大当りフラグ各々の状態を示している。なお、図23の丸付き数字は、以下、単に数字で表示する。

【0205】

タイミング1は、普通可変入賞球装置58または始動入賞球装置58bに打球が進入し、始動口スイッチ56または60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56または60がオン状態となっている。

20

【0206】

タイミング2は、始動口スイッチ56または60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44a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23では、変動表示の表示結果として、小当り図柄が導出表示される場合について説明する。

【0207】

タイミング3は、特別図柄表示装置44aにおいて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。そして、小当りが発生したことにより、開閉片用ソレノイド105が駆動されて開閉片81が回動し、第1特別可変入賞球装置66が開口部82を開放した開放状態になっている。

30

【0208】

タイミング4は、第1特別可変入賞球装置66が開放状態になっているときに、開口部82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106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106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108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118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23の振分用ソレノイド108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

【0209】

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105の駆動が終了し、第1特別可変入賞球装置66が開口部82を閉鎖した閉鎖状態になっている。なお、図23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66が開口部82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82から進入し、第1カウントスイッチ106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。

【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

50

のうち、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。その後、さらに 1 個の打球が進入球検出器 1 0 9 により検出されている。進入球検出器 1 0 9 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 8 8 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 9 1 に進入し、第 2 特定球検出器 1 2 1 b 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 1 2 1 b がオン状態となっている。

【0212】

タイミング 8 は、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、15 R 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。15 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。

【0214】

図 2 4 は、始動口スイッチ 5 6 または 6 0 に打球が入賞してから、貯留板 1 1 8 b により貯留されていた打球が第 1 特定球検出器 1 2 1 a 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 2 4 においては、図 2 3 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 1 ~ タイミング 6 までの各種装置の状態は、図 2 3 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 8 2 から進入した打球のうち、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 がオン状態となり、貯留解除タイマがセットされる。なお、図 2 4 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 8 2 から進入した 3 個の打球のうち、1 個の打球が第 2 領域 8 8 に振り分けられ、2 個の打球が第 1 領域 8 5 に振り分けられ、さらに第 2 領域 8 8 に振り分けられた打球が第 2 特定進入口 9 1 に進入せず、第 1 領域 8 5 に振り分けられた打球のうち 1 個の打球が貯留板 1 1 8 b により貯留された場合について説明する。

【0216】

タイミング 7 は、第 2 領域 8 8 に振り分けられた打球が第 2 特定進入口 9 1 に進入することなく、タイミング 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 1 1 8 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 1 1 8 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 8 9 に進入し、第 1 特定球検出器 1 2 1 a により打球が検出されオン状態になっている。

【0217】

タイミング 8 は、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、3 R, 8 R, 15 R 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 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。

【0219】

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。

10

20

30

40

50

(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NO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に、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NO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、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りが発生すると50

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、遊技の興奮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。
10

【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 に进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 に进入した打球を第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 に进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 に进入した打球は、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 に进入した打球は、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。
20

【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(S P 29)および排出球検出器 122 からの検出(S P 46)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 に进入した打球と、第1通常入賞口 94a, 94b および第2通常入賞口 94c に进入した打球とを、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(S P 29)および排出球検出器 122 からの検出(S P 46)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、S P 40 で YES と判断されたとき、あるいは S P 42 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よい。
40

【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、S P 11 において YES と判断されたとき、および S P 13 において YES と判断されたときの他に、S P 37 および S P 39 においてセットさ
50

れた貯留解除タイマの値が S P 1 4 において減算された結果 S P 1 7 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、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 1 2 1 b 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、S P 1 3 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。

【 0 2 2 9 】

(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 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、100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 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 3 0 】

(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、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 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 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 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 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 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 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、特定態様として、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

10

20

30

40

50

で第1特別可変入賞球装置66の開閉片81を開放状態にする制御を行なうものであってもよい。

【0231】

(5) 前述した実施の形態においては、特別図柄表示装置44a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44a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。

【0232】

(6) 前述した実施の形態においては、特別図柄表示装置44aを7セグメントLED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、LCD、CRT、VFD、EL、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。

【0233】

(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44a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44b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。

【0234】

(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】

【0235】

【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。

30

【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。

【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。

40

【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

50

ヤートである。

【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。

【図19】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。

【図20】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。 10

【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】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15R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24】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25】第1特別可変入賞球装置の拡大斜視図である。

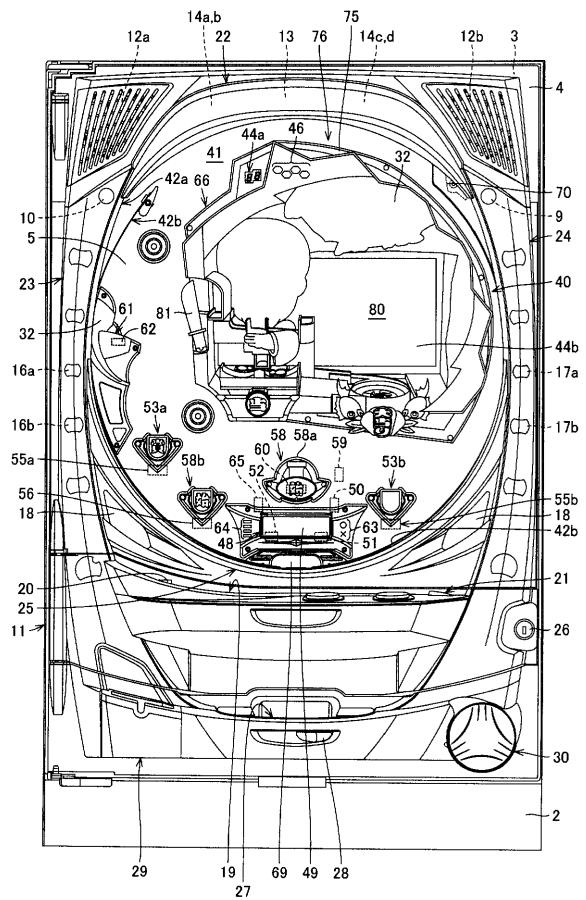
【図26】排出誘導領域を説明するための拡大図である。

【符号の説明】

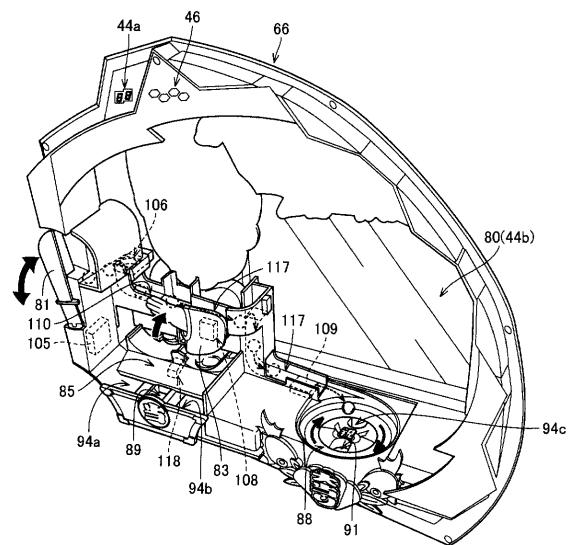
【0236】

1 パチンコ遊技機、40 遊技盤、44a 特別図柄表示装置、44b 演出表示装置、48 第2特別可変入賞球装置、56, 60 始動口スイッチ、63 普通図柄表示装置、66 第1特別可変入賞球装置、90 演出制御基板、99 遊技制御用マイクロコンピュータ、118b 貯留板、120 主基板。

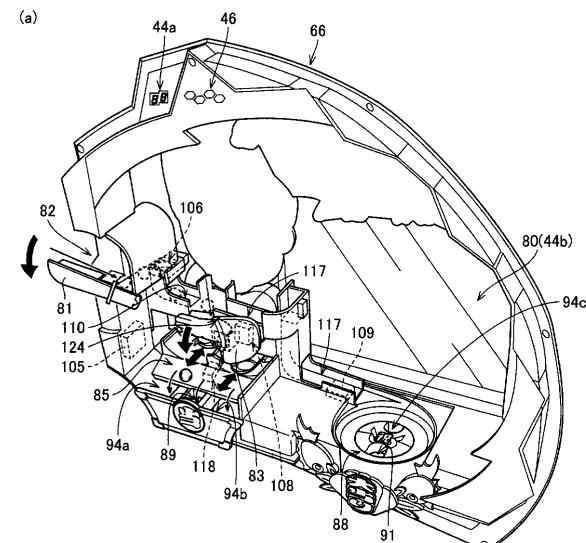
【 図 1 】



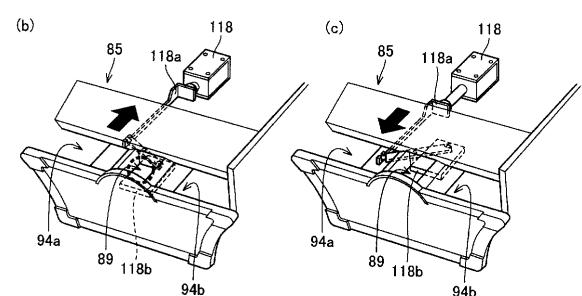
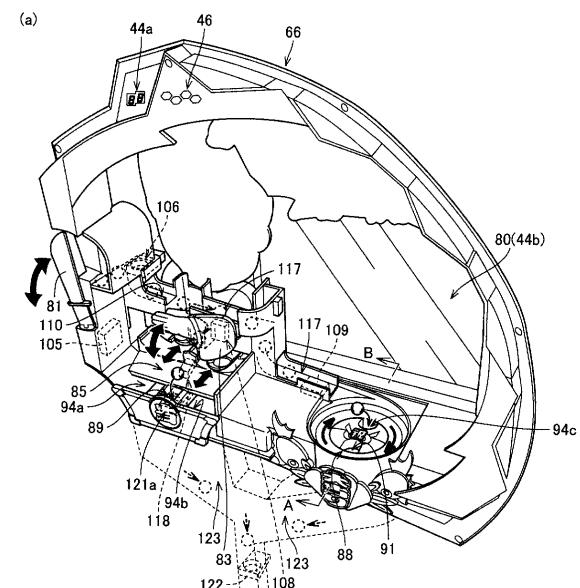
【 四 2 】



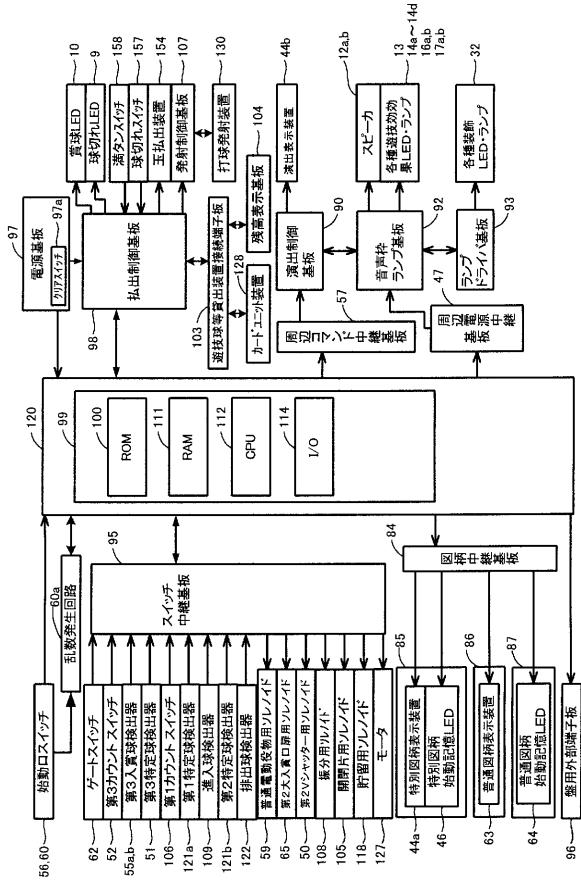
【図3】



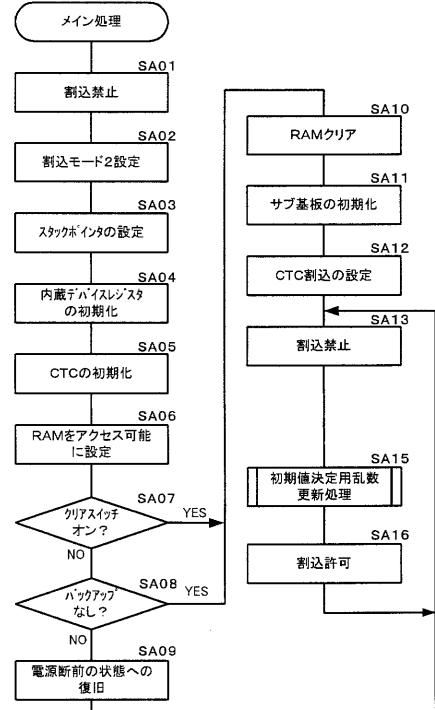
【 図 4 】



【図5】



【 図 7 】

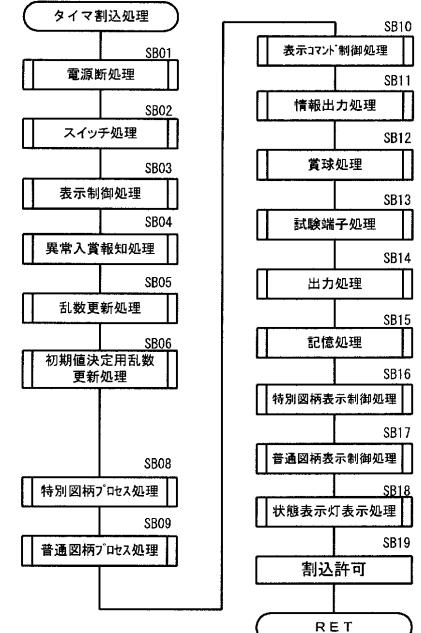


【図6】

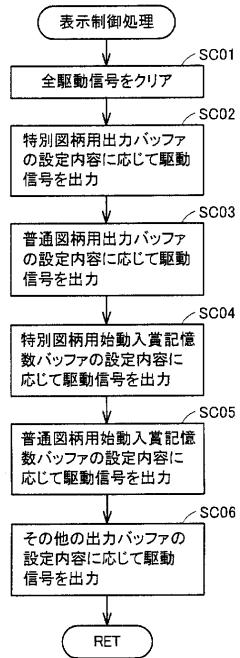
(a)			
範囲	用途	計算	
R1 0~299	遊技状態判定用	10MHz×常時	
R2 0~9	特別图标決定用	2ms毎に1加算	
R3 0~99	ランダム数決定用	2ms毎に1加算	
R4 0~250	普通图标判定用	2ms毎に1加算	

(b)			
判定値	R1からのカウント値	割合	
大当たり判定値	2R大当たり判定値	3 (1~5)	0.66% (3.39%)
	15R大当たり判定値	7 (6~10)	
小当たり判定値	1.4~6.8~299 (11~299)	99% (99.9%)	
	はずれ判定値	0	0.33%

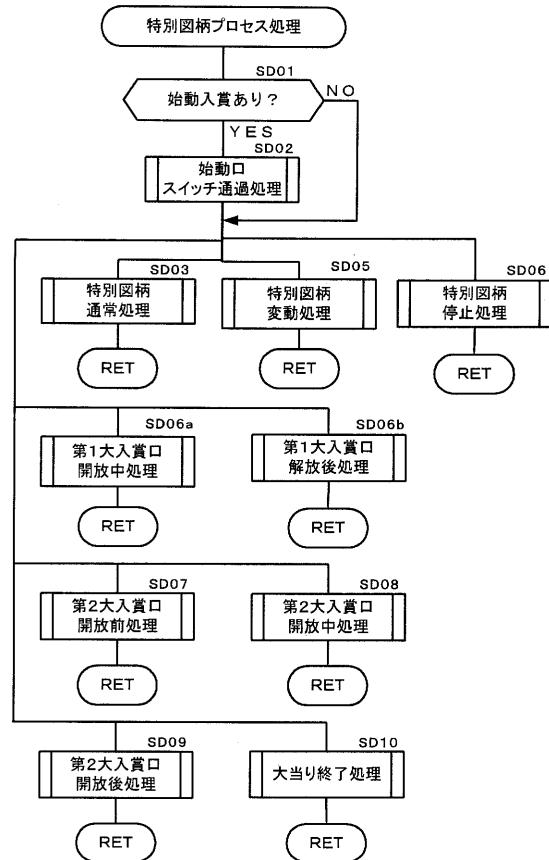
【図 8】



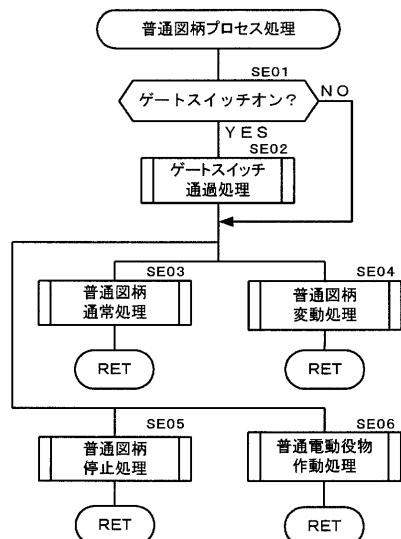
【図9】



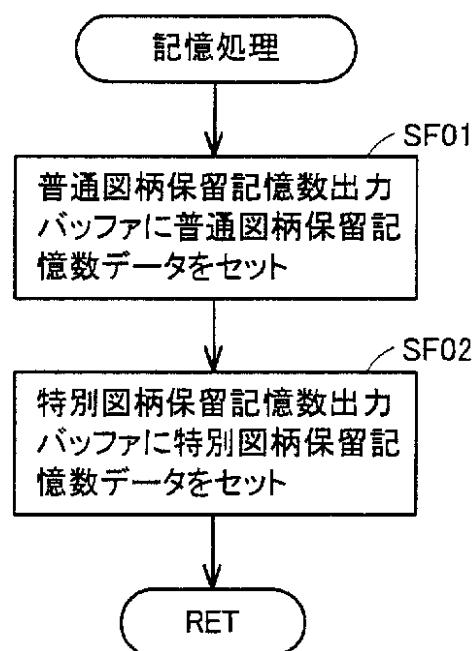
【図10】



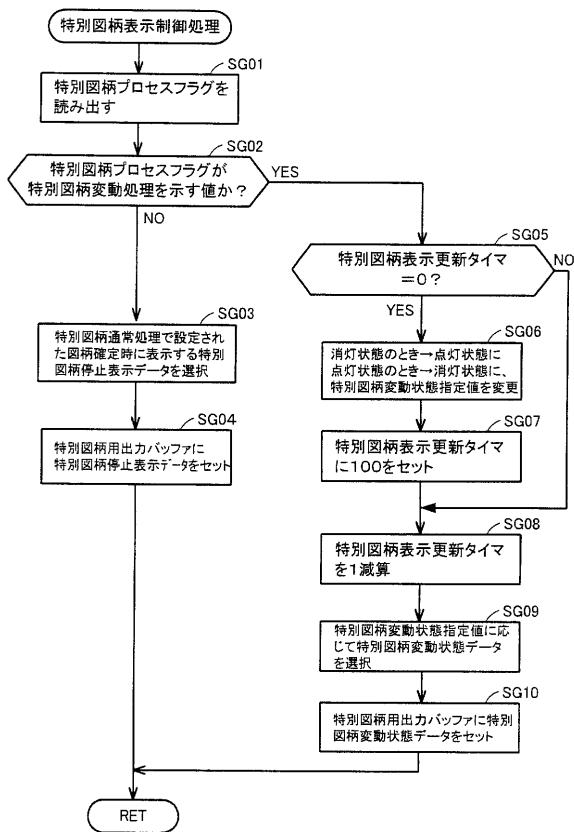
【図11】



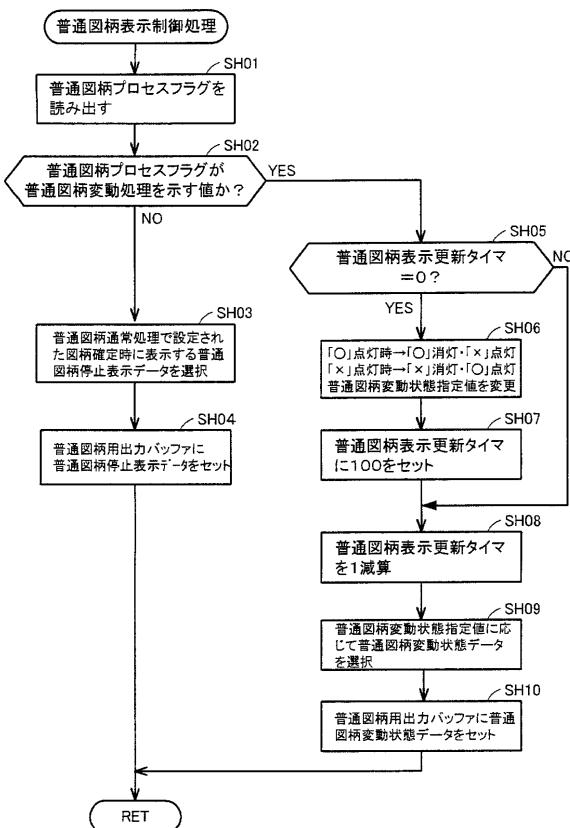
【図12】



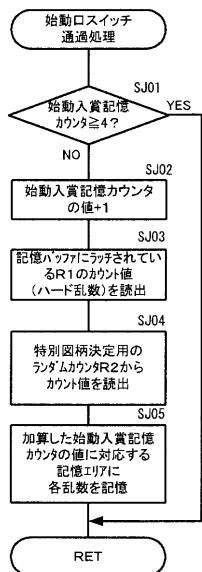
【図13】



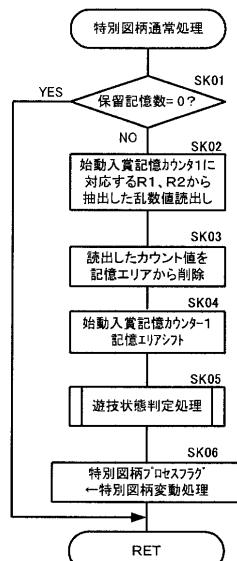
【図14】



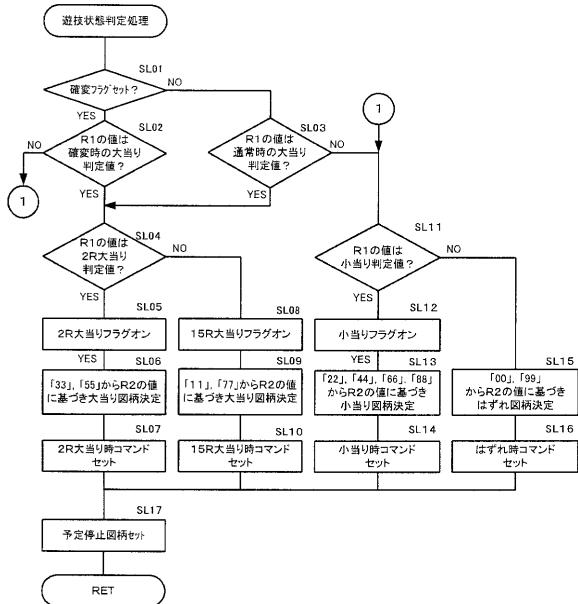
【図15】



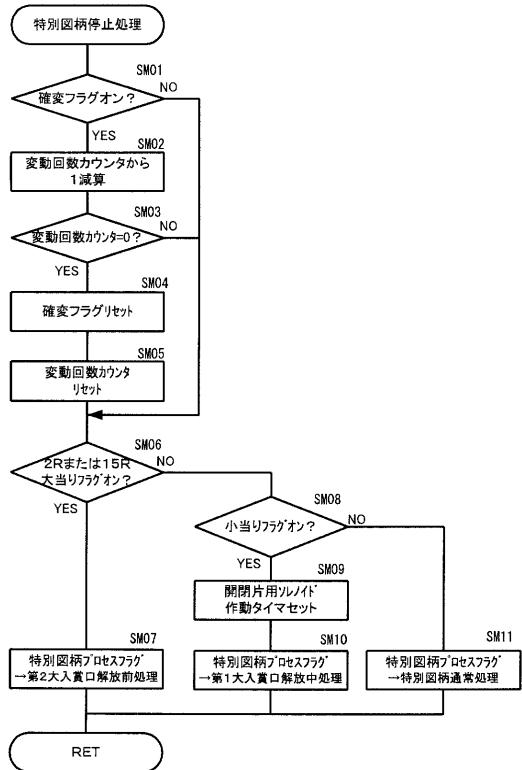
【図16】



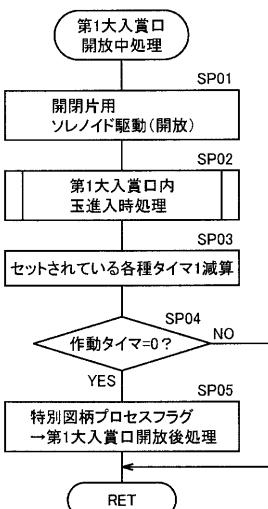
【図17】



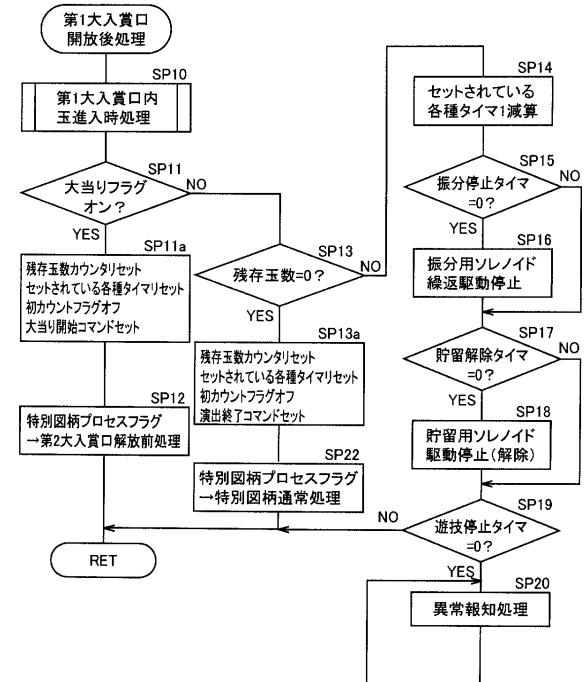
【図18】



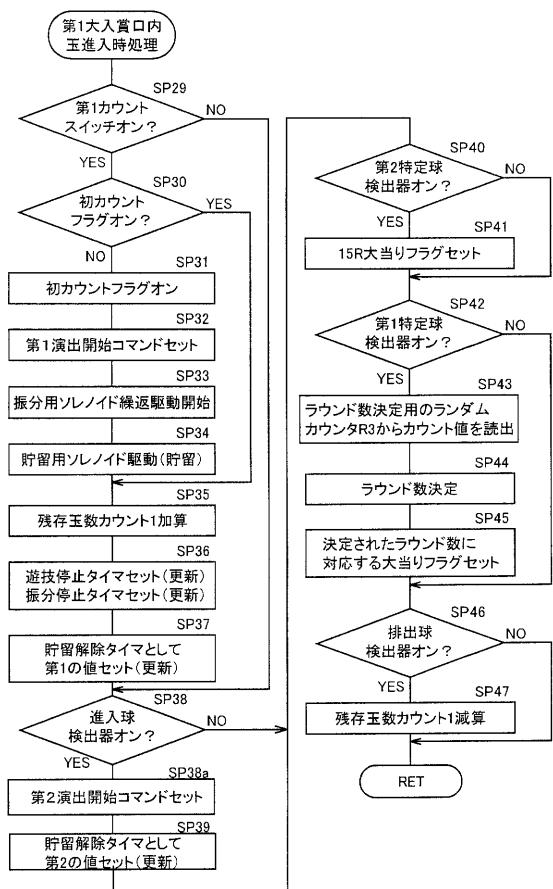
【図19】



【図20】



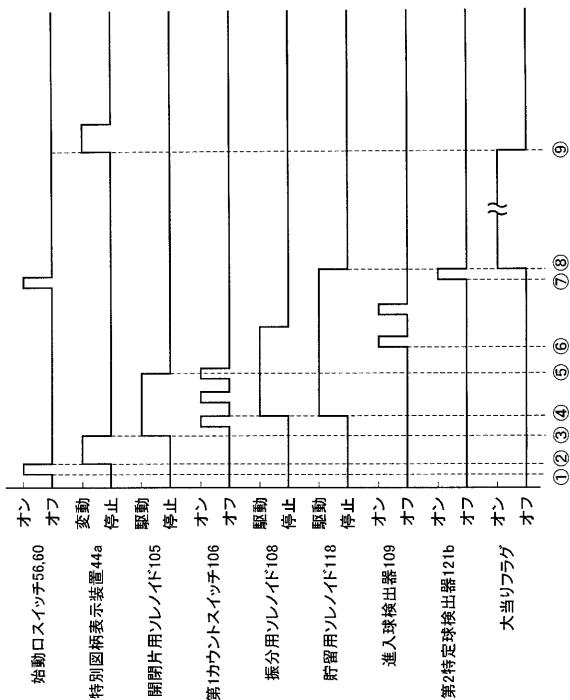
【図21】



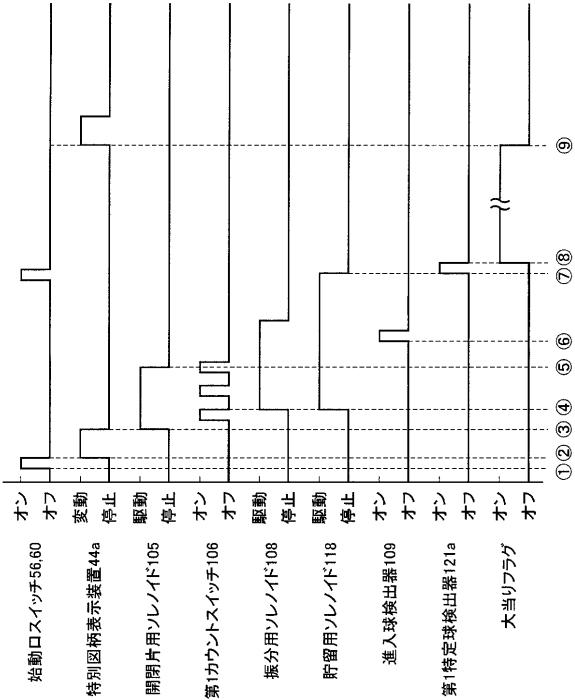
【図22】



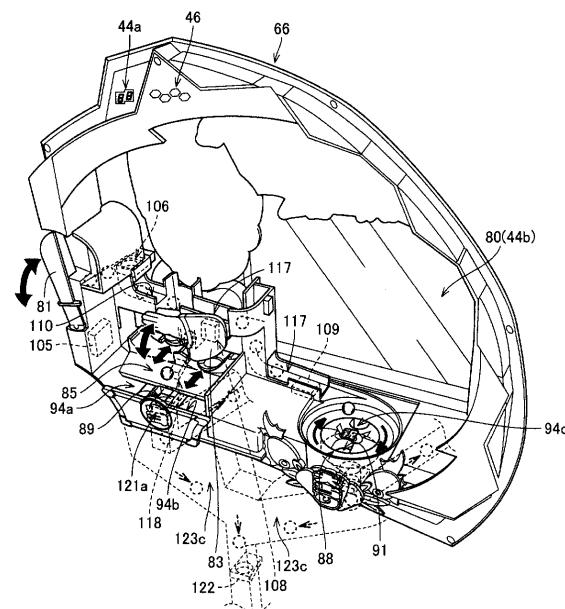
【図23】



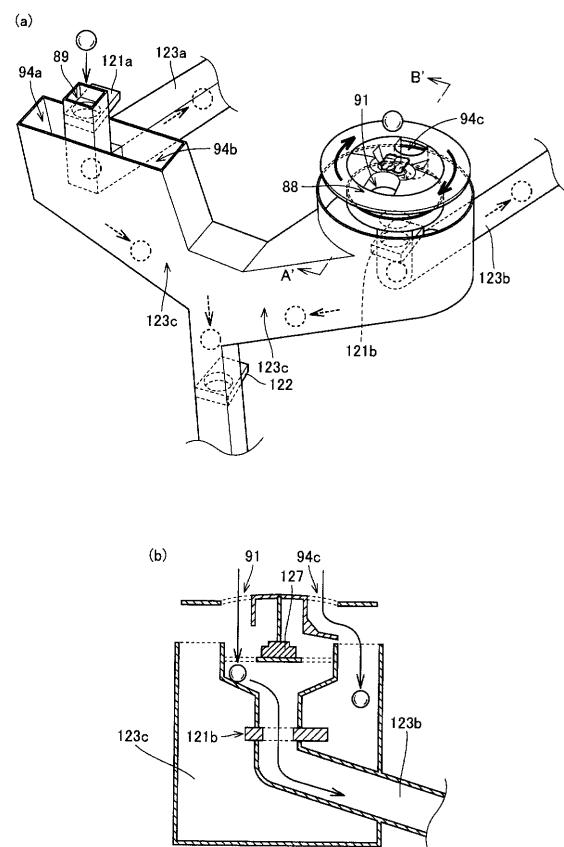
【図24】



【図25】



【図26】



A'-B'断面図

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2006-334233(JP,A)
特開2005-006691(JP,A)
特開2000-033141(JP,A)
特開2000-225239(JP,A)
特開2000-135322(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 63 F 7 / 02