

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第6318338号
(P6318338)

(45) 発行日 平成30年5月9日 (2018.5.9)

(24) 登録日 平成30年4月13日 (2018.4.13)

(51) Int.Cl.

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

F I

A 6 3 F 7/02 3 0 1 C

A 6 3 F 7/02 3 3 4

A 6 3 F 7/02 3 1 1 B

請求項の数 3 (全 25 頁)

(21) 出願番号	特願2013-102678 (P2013-102678)	(73) 特許権者	395018239
(22) 出願日	平成25年5月15日 (2013.5.15)		株式会社高尾
(65) 公開番号	特開2014-28118 (P2014-28118A)		愛知県名古屋市中川区中京南通三丁目2番地
(43) 公開日	平成26年2月13日 (2014.2.13)	(72) 発明者	巽 正吾
審査請求日	平成28年4月25日 (2016.4.25)		愛知県名古屋市中川区中京南通三丁目2番地
(31) 優先権主張番号	特願2012-146323 (P2012-146323)		株式会社高尾内
(32) 優先日	平成24年6月29日 (2012.6.29)	(72) 発明者	水野 博康
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		愛知県名古屋市中川区中京南通三丁目2番地
			株式会社高尾内
		審査官	河本 明彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 封入式遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技者への遊技球の貸し出し処理と、遊技球を貯留するための記憶媒体の情報の読取りおよび書込みなどの情報処理とを行う情報処理装置と通信可能に構成されており、発射装置により遊技盤に発射された遊技球を回収し、回収した遊技球を前記発射装置により再度発射することで、内部に封入された所定数の遊技球を循環的に使用して遊技を行う遊技球封入式の遊技機であって、

遊技の進行を制御する主制御装置と、
該主制御装置は遊技盤に設けられた複数の入賞口への入賞を検出する入賞検出手段とを備え、

前記情報処理装置より遊技球の貸出情報又は遊技球の貯留情報に基づいて遊技者が遊技に用いることができる遊技球の持ち球数の情報を受け、該持ち球数の情報に基づいて前記発射装置を制御せしめるとともに、前記入賞検出手段の検出に応じて前記主制御装置から送信される賞球数信号に基づいて賞球を付与する副制御装置と、

該副制御装置に検出信号を入力させる、前記発射装置により発射される遊技球を検出する発射球検出手段と、遊技盤に発射された遊技球のうちの入賞した入賞球を検出する第1入賞球検出手段と、入賞しなかったアウト球を検出するアウト球検出手段と、を備え

内部に遊技球を停留する停留装置を有する入賞口と、を具備し、
該停留装置を有する入賞口の入口に入賞球を検出する第2入賞球検出手段を設け、
該第2入賞球検出手段により検出された入賞球は前記第1入賞球検出手段には検出され

ないようにし、

前記副制御装置は、前記発射球検出手段により検出される発射球数と、前記アウト球検出手段により検出されるアウト球数と、前記第1入賞球検出手段及び前記第2入賞球検出手段により検出される入賞球数とにより、発射球数の管理を行うことを特徴とする封入式遊技機。

【請求項2】

遊技終了時に、前記第1入賞球検出手段及び前記第2入賞球検出手段により検出される入賞球数と前記アウト球検出手段により検出されるアウト球数とを合算した球数が、前記発射球検出手段により検出された発射球数と等しくなければ異常とすることを特徴とする請求項1に記載の封入式遊技機。

10

【請求項3】

遊技中の所定時間帯において、前記第1入賞球検出手段及び前記第2入賞球検出手段により検出される入賞球数と前記アウト球検出手段により検出されるアウト球数とを合算した球数と、前記発射球検出手段により検出された発射球数との差が予め定められた所定個数以上であれば異常とすることを特徴とする請求項1に記載の封入式遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技機内に封入された所定数の遊技球を循環利用して遊技を行う封入式遊技機に関する。

20

【背景技術】

【0002】

従来、遊技機であるパチンコ機には、機台内に所定数の遊技球が封入され、封入された遊技球を遊技盤の遊技領域に向けて発射するとともに、発射された遊技球を回収し、回収した遊技球を再度発射することで内部の所定数の遊技球を循環的に使用して遊技を行う構成のものが知られている（例えば特許文献1参照）。

【0003】

この種の封入式パチンコ機は、遊技者が遊技可能な遊技球が上皿や下皿に貯留されることがなく、代わりに遊技者に貸出した遊技球の球数と遊技中の入賞に基づく賞球数とに応じて遊技者が遊技可能な遊技球の持ち球数を算出し表示する構成で、遊技の進行に応じて持ち球数を増減して表示せしめるようになされる。

30

特許文献1には、ICカードを用いて、持ち球の貸出し、および遊技終了時の持ち球の記憶を行う構成が記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特許第4175524号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

40

上記持ち球数は、入賞に応じた賞球数を加算し、発射球数を減算して新たな持ち球数として算出される。

また、発射球数は、入賞した球数（イン）と入賞しなかった球数（アウト）を合算した数に等しくなる。この「発射球数＝イン＋アウト」の管理を行うことにより、不正行為が行われなかったか、遊技球が遊技盤面上に引っ掛かっていないかを知ることが可能である。

不正行為としては、何等かの手段により扉を解放し入賞口に直接遊技球を入賞させる行為が考えられる。

遊技球が遊技盤面上に引っ掛かれば、入賞させ易い状態になることもある。通常の遊技球よりも少し大きい遊技球を、何等かの手段により遊技盤面上の釘等に引っ掛ける（詰ま

50

らせる)不正行為も考えられる。

封入式遊技機では、原則、営業中にガラス扉を開放させることはないので、封入された遊技球数は不変であり、「発射球数 = イン + アウト」の関係が成立する。

遊技終了時には、必ず「発射球数 = イン + アウト」の関係が成立する。

遊技中は、発射された球が入賞するまで、又はアウト口に至るまでは一定の時間がかかるが、遊技中に遊技者が発射ハンドルを離さなければ、発射された遊技球は絶え間なく盤面を流下するので、「発射球数 イン + アウト」の関係が成立する。例えば、遊技中に遊技者が発射ハンドルを離さなければ、1分間に約100個の遊技球が発射されるが、発射された遊技球は絶え間なく盤面を流下するので、入賞口又はアウト口に入球する遊技球も1分間には約100個となる。

10

ところで、遊技機の種類によっては、盤面上に停留装置を備えたものもある。

この停留装置は、装置内に遊技球を一旦停留させるので、「発射球数 = イン + アウト」又は「発射球数 イン + アウト」の関係が成立しない場合も存在することになる。

本発明は、上記事情に鑑み、停留装置を有する遊技機の発射球数の管理を好適に行うことを目的として為されたものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

請求項1に記載の発明は、遊技者への遊技球の貸し出し処理と、遊技球を貯留するための記憶媒体の情報の読取りおよび書込みなどの情報処理とを行う情報処理装置と通信可能に構成されており、発射装置により遊技盤に発射された遊技球を回収し、回収した遊技球を前記発射装置により再度発射することで、内部に封入された所定数の遊技球を循環的に使用して遊技を行う遊技球封入式の遊技機であって、

20

遊技の進行を制御する主制御装置と、

該主制御装置は遊技盤に設けられた複数の入賞口への入賞を検出する入賞検出手段とを備え、

前記情報処理装置より遊技球の貸出情報又は遊技球の貯留情報に基づいて遊技者が遊技に用いることができる遊技球の持ち球数の情報を受け、該持ち球数の情報に基づいて前記発射装置を制御せしめるとともに、前記入賞検出手段の検出に応じて前記主制御装置から送信される賞球数信号に基づいて賞球を付与する副制御装置と、

該副制御装置に検出信号を入力させる、前記発射装置により発射される遊技球を検出する発射球検出手段と、遊技盤に発射された遊技球のうちの入賞した入賞球を検出する第1入賞球検出手段と、入賞しなかったアウト球を検出するアウト球検出手段と、を備え

30

内部に遊技球を停留する停留装置を有する入賞口と、を具備し、

該停留装置を有する入賞口の入口に入賞球を検出する第2入賞球検出手段を設け、

該第2入賞球検出手段により検出された入賞球は前記第1入賞球検出手段には検出されないようにし、

前記副制御装置は、前記発射球検出手段により検出される発射球数と、前記アウト球検出手段により検出されるアウト球数と、前記第1入賞球検出手段及び前記第2入賞球検出手段により検出される入賞球数とにより、発射球数の管理を行うことを特徴とする。

【0007】

40

遊技盤に設けられた複数の入賞口への入球に応じて賞球を付与する副制御装置は、情報処理装置との通信を行うと共に、発射装置の制御を行う装置であれば良い。情報処理装置との間に中継基板を介装させても何等问题ない。

停留装置は、停留した遊技球を1個宛解除する構成でもよく、停留した遊技球を一挙に解除する構成でも良い。

【0008】

請求項1に記載の発明によれば、停留装置を有する入賞口の入口に入賞球検出手段を有するので、停留装置に停留されるか否かに関係なく、当該入賞口に入賞した入賞数を確定することができる。

これにより、遊技終了後には、停留装置内に停留された否かを判断する必要がないので

50

、停留解除を待つ必要がなく早期に、「発射球数 = イン + アウト」の関係が成立するか否かを判定することができる。

遊技中は、停留装置内に停留された否かを判断する必要がなく、「発射球数 イン + アウト」の関係が成立するか否かを判定することができる。

【 0 0 0 9 】

請求項 2 に記載の発明は、遊技終了時に、前記第 1 入賞球検出手段及び前記第 2 入賞球検出手段により検出される入賞球数と前記アウト球検出手段により検出されるアウト球数とを合算した球数が、前記発射球検出手段により検出された発射球数と等しくなければ異常とすることを特徴とする請求項 1 に記載の封入式遊技機である。

【 0 0 1 0 】

遊技終了後には、「発射球数 = イン + アウト」の関係が成立するはずであり、成立しない場合には、遊技球は入賞口のどこかに詰まっているか盤面上に引っ掛かっているか、又は不正により遊技球を機械内部に入れたかである。

従って、異常を判断し報知することにより注意を喚起できる。

異常と判断された場合、遊技球の発射を停止するよう制御を行っても良い。

【 0 0 1 1 】

請求項 3 に記載の発明は、遊技中の所定時間帯において、前記第 1 入賞球検出手段及び前記第 2 入賞球検出手段により検出される入賞球数と前記アウト球検出手段により検出されるアウト球数とを合算した球数と、前記発射球検出手段により検出された発射球数との差が予め定められた所定個数以上であれば異常とすることを特徴とする請求項 1 に記載の封入式遊技機である。

【 0 0 1 2 】

前述したように、遊技中は、発射された球が入賞するまで、又はアウト口に至るまでは一定の時間がかかるので、その時間を考慮すれば、「発射球数 イン + アウト」の関係が成立する。例えば、遊技中に遊技者が発射ハンドルを離さなければ、1 分間に約 1 0 0 個の遊技球が発射されるが、発射された遊技球は絶え間なく盤面を流下するので、入賞口又はアウト口に入球する遊技球も 1 分間には約 1 0 0 個となる。

入賞頻度の相違や入賞球を集合させる経路の相違等により検出されるまでの時間は相違するが、絶え間なく発射していれば、通常遊技中は「発射球数 イン + アウト」の関係が成立する。

但し、普通電動役物や大入賞口等の構造物が作動した場合には、この関係の成立を除外する構成が好ましい。入賞頻度が通常遊技中とは大きく相違するからである。

【 0 0 1 3 】

尚、所定個数は、所定時間帯にもよるが、1 分間に 1 0 0 個の遊技球を発射する遊技機であれば、1 分間における差は約 5 個以内と考えられる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 4 】

【図 1】本発明を適用した遊技機の正面図である。

【図 2】遊技機に用いられた発射装置の説明図である。

【図 3】遊技機の背面図である。

【図 4】遊技機の電気ブロック図である。

【図 5】遊技機の主制御装置で実行されるメインルーチンの制御内容を示すフローチャートである。

【図 6】主制御装置で実行される始動入賞確認処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 7】主制御装置で実行される特別図柄の当否判定処理の制御内容を示す第 1 のフローチャートである。

【図 8】当否判定処理の制御内容を示す第 2 のフローチャートである。

【図 9】当否判定処理の制御内容を示す第 3 のフローチャートである。

【図 1 0】当否判定処理の制御内容を示す第 4 のフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図 1 1】主制御装置で実行される賞球信号送信処理の制御内容を示すフローチャートである。

【図 1 2】払出制御装置で実行される持球数加算処理の制御内容を示す図である。

【図 1 3】払出制御装置で実行される発射計数処理の制御内容を示す図である。

【図 1 4】払出制御装置で実行される停留検出処理の制御内容を示す図である。

【図 1 5】払出制御装置で実行される発射球数確認処理の制御内容を示す図である。

【図 1 6】払出制御装置で実行される計数処理の制御内容を示す図である。

【図 1 7】(a) 停留装置の正面図。

(b) 停留装置に備えられたクルーン

9 2 の正面上方から見た図

【図 1 8】第 2 実施例の遊技機の正面図である

10

【図 1 9】第 2 実施例の停留装置の正面図。

【図 2 0】第 2 実施例の遊技機の電気ブロック図である。

【図 2 1】第 2 実施例の払出制御装置で実行される発射計数処理の制御内容を示す図である。

【図 2 2】第 2 実施例の払出制御装置で実行される発射球数確認処理の制御内容を示す図である。

【図 2 3】第 3 実施例の遊技機の正面図である

【図 2 4】第 3 実施例の停留装置の正面図。

【図 2 5】第 3 実施例の払出制御装置で実行される停留検出処理である。

【図 2 6】第 3 実施例の払出制御装置で実行される発射球数確認処理である。

20

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 5 】

本発明を適用した第 1 の実施形態の遊技機たるパチンコ機を説明する。本パチンコ機は、機台内に所定数の遊技球が封入されており、封入された遊技球を遊技盤の遊技領域に向けて発射するとともに、入賞した遊技球(入賞球)、入賞しなかったアウト球に関わらず発射された遊技球を回収し、回収した遊技球を再度発射することで内部の遊技球を循環的に使用して遊技を行う構成とされている。

図 1 に示すように、パチンコ機 1 は、縦長の固定外郭保持枠をなす外枠 1 0 にて構成の各部を保持する構造としてある。外枠 1 0 には、左側の上下の位置に設けたヒンジ 1 0 1 を介して、板ガラス 1 1 0 が嵌め込まれた前枠(ガラス枠) 1 1 および図略の内枠が開閉可能に設けてある。なお、これら前枠 1 1 および前記内枠はシリンダ錠 1 8 により外枠 1 0 に閉鎖ロックされ、シリンダ錠 1 8 に所定の鍵を挿入し、鍵を時計回りに操作して前記内枠を開放するようになし、反時計まわりの操作により前枠 1 1 を開放する。

30

前枠 1 1 の板ガラス 1 1 0 の奥には前記内枠に保持された遊技盤 2 が設けてある。

【 0 0 1 6 】

前枠 1 1 の下部の左右両側位置にはそれぞれスピーカ 1 1 2 が設置してあり、これらにより遊技音が出力され、遊技の趣向性を向上させる。また前枠 1 1 には遊技状態に応じて発光する枠側装飾ランプ 1 1 3 のほか、遊技の異常を報知する L E D 類が設けてある。

【 0 0 1 7 】

前枠 1 1 の下半部の右側には発射ハンドル 1 4 が設けてあり、該発射ハンドル 1 4 を時計回りに操作することにより前枠 1 1 の上部左端に設けられた発射装置 3 1 が作動して左斜め上方から遊技盤 2 に向けて遊技球が発射される。

40

【 0 0 1 8 】

本パチンコ機 1 には遊技者の I C カードから記憶内容の読み書き等の情報処理を行うカードユニット(C R ユニット) 6 0 が隣接してある。尚、 C R ユニット 6 0 は特許請求の範囲に記載の情報処理装置に相当する。 I C カードには記憶情報として、遊技球を貸出し可能な金額を示すクレジット残高、および封入式では遊技者が直接遊技球を手にはできないので賞球により獲得した持ち球数などが記憶される。 I C カードは、遊技開始時、クレジット残高の範囲内で遊技球の貸出しが可能であり、貸出しに応じてクレジット残高が更新される。そして遊技終了時には持ち球数が記憶される。

50

C Rユニット60に関連してパチンコ機1には前枠11の下半部の左側に貸出SW171、返却SW172および残高表示装置173が設けてある。

また貸出SW171、返却SW172および残高表示装置173に隣接して遊技者が操作可能な遊技ボタン15と、その外周を囲むようにジョグダイヤル16が設置されている。

【0019】

遊技盤2にはレール体201によって囲まれた遊技領域20が形成されている。遊技領域20には、その中央部にセンターケースが装着され、センターケースには演出図柄表示装置21（全体の図示は省略）のLCDパネルが配設されている。またセンターケースには、周知のものと同様にワープ入口、ワープ樋（遊技球通路）、ステージなどが設けられている。

10

【0020】

演出図柄表示装置21の左右両側位置には遊技球が通過可能な通過ゲート22がそれぞれ設置されている。また演出図柄表示装置21の中央下方位置には、常時上方へ向かって開口し遊技球の入球が可能な第1特別図柄始動口（以下、第1特図始動口という）23と、その直下位置には普通電動役物（普電役物）により開閉可能であり、開放時にのみ入球可能な第2特別図柄始動口（以下、第2特図始動口という）24が設けられている。

【0021】

前記第1特図始動口23およびは第2特図始動口24（正確には後述する第2特図始動口内に設けられた第1穴95）は特別図柄（以下、単に特図という）の抽選（当否判定）を実行する始動口である。各第1および第2の特図始動口23、24は遊技球が入球すると複数種類の乱数が抽出され、抽出された乱数は特図の保留記憶として記憶される。

20

【0022】

第2特図始動口24は、前記通過ゲート22への遊技球の通過に起因して実行される普通図柄（以下、単に普図という）の抽選で当たりとなることにより前記普電役物が所定の時間開放する。

【0023】

第1および第2特図始動口23、24の左右両側位置には複数の普通入賞口26が配されている。また、第2特図始動口24の下方には、開閉板にて開閉される大入賞口25が配され、盤面最下部にはアウト口29が設けられている。

30

尚、遊技盤2の遊技領域20には、多数の遊技釘が植設されている。

【0024】

第2特図始動口は停留装置100の入り口となっており、図17（a）が示すように停留装置100内に入賞した遊技球がストッパ部材91により貯留される。

ストッパ部材91は普電役物開放状態から閉鎖して所定期間後に図示しない停留ソレノイド515の駆動により貯留を解除する。解除された遊技球は下方に設けられたクルーン92に放出される。図17（b）が示すようにクルーン92には2つの穴があり、第1穴95に入球した球は第2始動口SWに504より検出され、第2穴96に入球した球は右入賞口SW507により検出される。ストッパ91の解除により、貯留したすべての遊技球を解除することで、クルーン92には複数の遊技球が放出され、第1穴95又は第2穴96のいずれかに入球する。なお開放延長中などは頻繁に開放されるので、貯留が過剰になりすぎて球詰まりの原因になりかねないので、ストッパ部材91を解除状態にして貯留しない構成とすると良い。

40

なおクルーン92に設けた第1穴95、第2穴96に入球した球はいずれも後述する入賞球検出センサ509により検出される。

【0025】

図2に示すように、発射装置31は、中央に発射台310が設けられ、該発射台310へは球送り機構312の作動により開口部313を経て遊技球Bが一球ずつ送り出される。そして発射モータ314により駆動する発射樋311の作動により遊技球Bを打ち出して遊技盤2の遊技領域20へ向けて発射する。

50

【 0 0 2 6 】

図 3 に示すように、パチンコ機 1 の裏側は、前記遊技盤 2 を脱着可能に取付ける内枠 3 0 が収納されている。内枠 3 0 は、前記前枠 1 1 と同様に、一方の側縁（図 3 の右側）の上下位置が前記外枠 1 0 にヒンジ結合され開閉可能に設置されている。

そして、前枠 1 1 の裏面および内枠 3 0 には、主制御装置 4 0、払出制御装置 4 1、サブ統合制御装置 4 2、演出図柄制御装置 4 3、発射装置 3 1、電源基板（図略）が設けられている。

主制御装置 4 0、サブ統合制御装置 4 2、演出図柄制御装置 4 3 は遊技盤 2 の裏面に設けられ、払出制御装置 4 1、発射装置 3 1 および電源基板は内枠 3 0 に設けられている。

【 0 0 2 7 】

また、パチンコ機の裏面には下部に、遊技盤に発射された遊技球を回収し、回収した遊技球を研磨する研磨装置 4 5 が設置されており、更に研磨した遊技球をパチンコ機の下部から上部の前記発射装置 3 1 へ送る揚送装置 3 3 が内枠 3 0 の裏面右側に沿って上下方向に設置されている。

【 0 0 2 8 】

図 4 は本パチンコ機 1 の電氣的構成を示すもので、遊技の制御を司る主制御装置 4 0 を中心に、副制御装置として払出制御装置 4 1、サブ統合制御装置 4 2 および演出図柄制御装置 4 3 を具備する構成である。主制御装置 4 0、払出制御装置 4 1、サブ統合制御装置 4 2 および演出図柄制御装置 4 3 においては、何れも CPU、ROM、RAM、入力ポート、出力ポート等を備え、これら制御装置は何れも CPU により、2 ms 周期又は 4 ms 周期の割り込み信号に起因して ROM に搭載しているメインルーチンおよびサブルーチンからなるプログラムが開始され、各種の制御が実行される。

【 0 0 2 9 】

主制御装置 4 0 は、前枠（ガラス枠）1 1、内枠 3 0 が開放しているか否か検出するガラス枠開放 SW（スイッチ）5 0 1 および内枠開放 SW 5 0 2 と電氣的に接続され、遊技盤中継端子板 5 4 1 を介して、第 1 特図始動口 2 3 への入球を検出する第 1 始動口 SW 5 0 3、第 2 特図始動口 2 4 内の第 1 穴 9 5 への入球を検出する第 2 始動口 SW 5 0 4、普図通過ゲート 2 2 への入球を検出する普通図柄作動 SW 5 0 5、左右の各普通入賞口 2 6 及び第 2 特図始動口 2 4 内の第 2 穴 9 6 への入球を検出する左入賞口 SW 5 0 6、右入賞口 SW 5 0 7、大入賞装置 2 5 への入球を検出するカウント SW 5 0 8、不正行為を検出するための磁石センサ 5 1 1、電波センサ 5 1 2 等と電氣的に接続され、各 SW、センサからの検出信号が入力される。

【 0 0 3 0 】

主制御装置 4 0 は搭載しているプログラムに従って動作して、上述の検出信号などに基づいて遊技の進行に関わる各種のコマンドを生成し、払出制御装置 4 1、サブ統合制御装置 4 2、演出図柄制御装置 4 3 へ向けてのコマンドの出力や、図柄表示装置中継端子板 5 4 2 を介して特図表示装置 2 7、特図保留数表示装置 2 7 1、普通図柄表示装置 2 8 および普図保留数表示装置 2 8 1 の表示制御を行なう。尚、これら表示装置 7 2、2 7 1、2 8、2 8 1 は遊技盤の前面の遊技領域の外部に設けてある。

【 0 0 3 1 】

また主制御装置 4 0 は、遊技盤版中継端子板 5 4 1 を介して大入賞口ソレノイド 5 1 3 を駆動して大入賞口 2 5 を開放作動せしめ、普電役物ソレノイド 5 1 4 を駆動して第 2 特図始動口 2 4 の普電役物を開閉し、停留ソレノイド 5 1 5 を駆動して停留装置 1 0 0 内に備えられたストッパ 9 1 を解除し、賞球数表示装置 2 1 2 に各入賞口への入賞により発生する賞球数を表示する。

主制御装置 4 0 は払出制御装置 4 1 と双方向通信が可能に接続されている。

【 0 0 3 2 】

払出制御装置 4 1 は、CR ユニット端子板 5 4 8 を介して CR ユニット 6 0 と通信可能に接続されている。また、残高表示装置 1 7 3 を介して貸出しおよび返却 SW 1 7 1、1 7 2 による貸出要求、返却要求の操作信号を受付けるように構成されている。払出制御装

10

20

30

40

50

置 4 1 は、前記貸出要求、返却要求の操作信号に基づいて C R ユニット 6 0 との間で通信を行い、C R ユニット 6 0 に挿入された I C カードに関するクレジット残高の把握、貸出要求信号に応じた貸出し球数の設定、返却要求信号に応じてクレジット残高の返却処理等を行う。

C R ユニット 6 0 は遊技施設のホールコンピュータ 5 0 0 と通信可能に接続され、払出制御装置 4 1 との通信内容に基づいてパチンコ機 1 の遊技情報をホールコンピュータ 5 0 0 へ送信するように構成されている。

【 0 0 3 3 】

また払出制御装置 4 1 は、発射操作部中継端子板 5 4 3 を介して、持ち球数を計数する操作を行なう計数 S W 1 7 4 の操作信号、前記発射ハンドル 1 4 の操作量を検出するハンドルボリューム 5 2 0 の操作量検出信号、発射停止 S W 5 2 2 の停止検出信号、発射ハンドル 1 4 に遊技者が接触（操作）していることを検出するタッチ S W 5 2 1 等の検出信号が入力される。また持球数を表示するための持球数表示装置 2 1 1 に持球数を表示する。

更に払出制御装置 4 1 は、発射装置中継端子板 5 4 4 を介して、前記発射装置 3 1 の入口での遊技球の有無を検出する発射入口センサ 5 2 4、発射モータ 3 1 4、前記球送り機構 3 1 2 を駆動する球送りソレノイド 5 2 6 が接続されている。そして、払出制御装置 4 1 は、主制御装置 4 0 から送られてくる遊技状況が反映されたコマンド、前記ハンドルボリューム 5 2 0、タッチ S W 5 2 1、発射停止 S W 5 2 2 および発射入口センサ 5 2 4 の信号等に基づいて発射モータ 3 1 4、球送りソレノイド 5 2 6 を駆動制御して遊技球を発射および停止させる。

また球送り機構 3 1 2 の駆動を検出する球送センサ 5 2 3 が接続される。なお後述するが、この球送センサ 5 2 3 の検出に基づいて持球情報を減算する。そのため球送り機構 3 1 2 が駆動することで遊技球を発射台に遊技球が送られると、必ず発射モータを駆動させ遊技球を発射する構成としている。

【 0 0 3 4 】

更にまた払出制御装置 4 1 は、前記 C R ユニット 6 0 との通信処理、遊技球の発射に関する制御の他、研磨装置中継端子板 5 4 5 を介してカセットスイッチ 5 2 7 と研磨モータセンサ 5 2 8 の検出信号が入力され、これら検出信号に応じてカセットモータ 5 2 9 および研磨モータ 5 3 0 を駆動して前記研磨装置 4 5 を制御せしめる構成である。

また研磨装置 4 5 の制御の他に、払出制御装置 4 1 は、揚上中継端子板 5 4 6 を介して揚上入口センサ 5 3 2 と揚上モータ監視センサ 5 3 3 の検出信号が入力され、これら検出信号に応じて揚上モータ 5 3 1 を駆動して前記揚送装置 3 3 を制御せしめる。

更に、払出制御装置 4 1 には、内枠中継端子板 5 4 7 を介して第 1 始動口 2 3、第 2 始動口 2 4 内の第 1 穴 9 5 及び第 2 穴 9 6 や大入賞口 2 5 ないし普通入賞口 2 6 等の各入賞口へ入賞した入賞球を検出する入賞球センサ 5 0 9、入賞することなくアウトとなったアウト球を検出するアウト球センサ 5 1 0、パチンコ機内の遊技球の適正量を検出する適正量検出センサ 5 3 4、満タンセンサ 5 3 5、停留装置 1 0 0 内に遊技球が停留されているかの検出を行う停留球検出センサ 5 4 0、および夜間監視スイッチ 5 3 6 等の検出信号が入力される構成である。

【 0 0 3 5 】

尚、前記入賞球センサ 5 0 9 は、第 1、第 2 特図始動口 2 3、2 4 や大入賞口 2 5 ないし普通入賞口 2 6 等の各入賞口へ入球した遊技球を回収して前記研磨装置 4 5 へ送るために遊技盤の裏面に設けられた球通路の下流部に設置され、各入賞口への入賞球を一括して検出するように構成されている。

前記アウト球センサ 5 1 0 は、アウト口 2 9 から研磨装置 4 5 へアウト球を送る球通路に設けられている。

【 0 0 3 6 】

サブ統合制御装置 4 2 には、ジョグダイヤル 1 6 および遊技ボタン 1 5 の操作を検出する検出信号が入力される。

そしてサブ統合制御装置 4 2 は、スピーカ 1 1 2 を駆動して音声を出力することや、各

10

20

30

40

50

種LEDや各種ランプ113の点灯、消灯等を制御する。更に演出図柄制御装置43へキャラクターなどを表示する擬似演出や特図の擬似図柄の表示態様のコマンドを送信する。

【0037】

演出図柄制御装置43は、LCDパネルユニットや付属ユニットと共に演出図柄表示装置21を構成している。演出図柄制御装置43は、サブ統合制御装置42から送られてくるコマンドに応じて演出図柄表示装置21のLCDパネルの表示を制御する。

【0038】

本パチンコ機1において遊技を開始する場合、ICカードのクレジット残高の範囲内で遊技球の貸出しを行いこれを遊技に使用することが可能な持ち球として遊技を開始する、又はCRユニット60へのICカード挿入時にカードに持ち球数の記憶がある場合にはこれを読み取り持ち球として遊技を開始する。

10

パチンコ機1の遊技は、第1特図始動口23、第2特図始動口24内の第1穴95への入球があると、これに起因して特図当否判定用の乱数値が抽出され、該乱数値に基づいて当否判定を行い、特図表示装置27において特図の図柄変動、演出図柄表示装置21において特図に対応する擬似演出図柄の図柄変動を開始する。

前記特図の判定結果が大当たりであれば、大当たり図柄を決めて各表示装置21に大当たり図柄を確定表示して大当たり遊技（特別遊技）を実行する。大当たり遊技は、大入賞装置25を開放し所定の時間または入球数が所定数に達して閉じるまでの動作を1ラウンドとして、所定数のラウンドを継続することを基本遊技としている。

尚、第2特図始動口24の普電役物は、通過ゲート22への入球に起因して普図の当否抽選が実施され、当否抽選の結果が当たりであれば開放される。

20

そして本パチンコ機1は、演出図柄表示装置21において、遊技に応じて特図の変動に伴う演出表示を実施する。

【0039】

以下、主制御装置40および払出制御装置41で実行される本発明に関わりの深いプログラム処理について説明する。

図5は主制御装置40で実行される「メインルーチン」のフローチャートを示し、「メインルーチン」は本処理（S100～S110、S115）と残余処理（S111）とで構成され、2ms又は4ms周期の割り込み信号に起因して開始され、最初に正常割り込みか否かを判断する（S100）。この判断はRAMの特定アドレスに特定の数値が書き込まれているか否かに基づいて行われ、ここで否定判断（S100：no）なら初期設定（S115）を実行する。前述の正常割り込みか否かを判断するための数値は、この初期設定の一環としてRAMに書き込まれる。

30

【0040】

正常割り込みなら（S100：yes）、初期値乱数更新処理（S101）、特図の当否判定用の乱数値である大当たり決定用乱数の更新処理（S102）、特図の大当たり図柄決定用乱数の更新処理（S103）、普図の当り判定用乱数の更新処理（S104）、特図のリーチに関するリーチ判定用乱数の更新処理（S105）、特図の変動パターンに関する変動パターン決定用乱数の更新処理（S106）、入賞確認処理（S107）、当否判定処理（S108）、不正監視処理（S109）、各出力処理（S110）を行って、次に割り込み信号が入力されるまでの残余時間内には初期乱数更新処理（S111）をループ処理する。

40

【0041】

次に、前記の入賞確認処理（S107）、当否判定処理（S108）および各出力処理（S110）の一部のサブルーチンについて説明する。

図6に示す「始動入賞確認処理」は前記入賞確認処理（S107）のサブルーチンで、第1特図始動口23および第2特図始動口24内の第1穴95への入賞があれば（S200：yes）、入賞に対応する特図の保留記憶が満杯か確認する（S201）。本実施形態における記憶可能な保留記憶数は4個である。

【0042】

50

保留記憶が満杯でなければ (S 2 0 1 : n o)、S 2 0 2 の抽出乱数保留記憶処理において、前記入球に起因して抽出した複数の乱数値 (大当り決定用乱数、大当り図柄決定用乱数、リーチ判定用乱数、変動パターン決定用乱数等) を保留記憶として記憶する。またこの処理では、特図保留数表示装置 2 7 1 , の点灯数を 1 つ増加させるとともに、サブ統合装置 4 2 へ現在の保留記憶数を送信するコマンドの送信処理を行う。その後、リターンする。

【 0 0 4 3 】

図 7 ないし図 1 0 は「当否判定処理」のフローチャートを示す。図 7 に示すように「当否判定処理」は、まず、役物連続作動装置の作動を確認して大当り遊技中であるか否かを確認し (S 3 0 0)、大当り遊技中でなければ (S 3 0 0 : n o)、特図が変動中であるか否かを確認し (S 3 0 1)、変動中でなければ (S 3 0 1 : n o)、特図の確定図柄が表示中であるか否かを確認する (S 3 0 2)。尚、前記役物連続作動装置が作動中 (S 3 0 0 : y e s) であれば「特別遊技処理」に移行する。

10

【 0 0 4 4 】

前記 S 3 0 2 の処理で確定図柄が表示中でなければ (S 3 0 2 : n o)、図 8 に示すように、特図の保留記憶があるか否かを確認する (S 3 1 0)。保留記憶がなければ (S 3 1 0 : n o)、「特別遊技処理」に移行する。保留記憶があれば (S 3 1 0 : y e s)、記憶数を減算し、保留記憶のシフト処理を行う (S 3 1 1)。該シフト処理により特図の保留記憶のうち最も古い保留記憶が当否判定の対象となる。

20

【 0 0 4 5 】

次に S 3 1 2 の処理で、確変フラグを確認して現在の遊技状態が確変状態 (高確率) であるか否かを確認する (確変フラグが「1」であれば確変中)。確変中であれば (S 3 1 2 : y e s)、確変時の当否判定用テーブルと前記当否判定の対象となる保留記憶の大当り決定用乱数とを対比して大当りか否か当否判定を行う (S 3 1 3)。

確変中でなければ (S 3 1 2 : n o)、通常確率 (低確率) の当否判定用テーブルと前記大当り決定用乱数とを対比して大当りか否か当否判定を行う (S 3 1 4)。

【 0 0 4 6 】

続く S 3 1 5 の処理では、S 3 1 3 又は S 3 1 4 の処理の当否判定が大当りか否かの確認を行う。

大当りであれば (S 3 1 5 : y e s)、S 3 1 6 の処理において、前記当否判定の対象となる保留記憶の大当り図柄決定用乱数に基づいて大当り図柄を決定する。

30

S 3 1 7 の処理では、前記当否判定の対象となる保留記憶の変動パターン決定用乱数に基づいて、演出図柄表示装置 2 1 に表示される特図の大当り用の変動時間などといった変動パターンを決定する。

【 0 0 4 7 】

変動パターンの決定後、S 3 1 8 で大当り設定処理を行う。この処理では、前記決定された大当り図柄に基づき、大当り遊技の開放パターンの設定を行う。例えば演出図柄表示装置 2 1 で実行される大当り遊技のオープニング演出の時間の設定、エンディング演出の時間の設定、および大入賞口 2 5 の開放態様の設定がなされる。更に大当り遊技終了後の特典遊技状態として確変と時短が付与されるか否かの設定、確変の継続期間を制限する確変カウンタの設定、時短の継続期間を制限する時短カウンタ設定等の処理がなされる。

40

【 0 0 4 8 】

S 3 1 5 の処理において、大当りでなくハズレであれば (S 3 1 5 : n o)、S 3 1 9 の処理において、前記当否判定の対象となる保留記憶のハズレ図柄決定用乱数に基づいてハズレ図柄を決定し、続いて、演出図柄表示装置 1 5 に表示される特図のハズレ用の変動時間などといった変動パターンを決定する (S 3 2 0)。続くハズレ設定処理 (S 3 2 1) では、遊技状態が確変、時短であれば、これらの継続期間をカウントする確変回数と時短回数を減算する。

【 0 0 4 9 】

S 3 1 8 又は S 3 2 1 の各設定処理の後、S 3 2 2 の処理では、特図表示装置 1 6 の図

50

柄変動開始制御を行い、サブ統合制御装置 8 3 へ図柄の変動開始コマンド、図柄指定コマンドを送信し、「特別遊技処理」へ移行し大当たり時には大入賞口 2 5 を開放する大当たり遊技が実施される。

【 0 0 5 0 】

前記図 7 の S 3 0 1 の処理で特図の変動中のときは (S 3 0 1 : y e s)、図 9 に示すように、図柄の変動時間が経過したことを確認すると (S 3 3 0 : y e s)、確定図柄表示処理 (S 3 3 1) において、特図表示装置 2 7 の変動表示を終了させる制御を行い、サブ統合制御装置 4 2 および演出図柄制御装置 4 3 へ変動表示および演出表示を終了させるように図柄確定コマンドを送信し、「特別遊技処理」へ移行する。

【 0 0 5 1 】

前記図 7 の S 3 0 2 の処理で確定図柄を表示中であれば (S 3 0 2 : y e s)、図 1 0 の S 3 4 0 の処理に移行して、確定図柄表示時間が終了したか否かを確認する。確定図柄表示時間が終了していなければ (S 3 4 0 : n o)、「特別遊技処理」へ移行する。

一方、確定図柄表示時間が終了したことを確認すると (S 3 4 0 : y e s)、確定図柄表示終了の処理 (S 3 4 1) により特図表示装置 2 7 の特図の確定図柄表示を終了させる制御を行い、サブ統合制御装置 4 2 へ特図に対応する擬似図柄の確定表示を終了させるようにコマンドを送信する。

【 0 0 5 2 】

続いて特図の図柄が大当たりになる組合せであるか否かを確認し (S 3 4 2)、大当たりになる組合せであったときは (S 3 4 2 : y e s)、確変フラグが「 1 」であれば (S 3 4 3 : y e s)、確変フラグに「 0 」をセットする (S 3 4 4)。次に、時短フラグが「 1 」であれば (S 3 4 5 : y e s)、時短フラグに「 0 」をセットする (S 3 4 6)。これらの処理により大当たり遊技 (特別遊技) 中での遊技状態を通常状態にリセットする。

【 0 0 5 3 】

S 3 4 7 の処理では条件装置の作動を開始させ、S 3 4 8 の処理では役物連続作動装置の作動を開始させる。条件装置は大当たり遊技で役物連続作動装置の作動に必要な装置であり、役物連続作動装置は特別電動役物を連続して作動させる装置である。

そして大当たり開始演出処理 (S 3 4 9) によりサブ統合制御装置 4 2 へ大当たり演出を開始させるようにコマンドを送信し、「特別遊技処理」に移行する。

【 0 0 5 4 】

S 3 4 2 の処理で、大当たりになる組合せでなければ (S 3 4 2 : n o)、確変フラグが「 1 」であるか否かを確認し (S 3 5 0)、確変フラグが「 1 」であり (S 3 5 0 : y e s)、確変カウンタ (回数) が「 0 」であれば (S 3 5 1 : y e s)、確変フラグを「 0 」にセットする (S 3 5 2)。

続く処理で時短フラグが「 1 」であり (S 3 5 3 : y e s)、時短カウンタ (回数) が「 0 」であれば (S 3 5 4 : y e s)、時短フラグを「 0 」にセットする (S 3 5 5)。

続く S 3 5 6 の状態指定コマンド送信処理では、遊技状態を示す確変フラグや時短フラグの情報等を含む状態指定コマンドを、サブ統合制御装置 8 3 へ送信する。

【 0 0 5 5 】

S 3 5 7 の処理では、今回の当否抽選後の保留記憶数が「 0 」であるか確認し (保留記憶が有るか無いか確認)、保留記憶が無ければ (S 3 5 7 : y e s)、サブ統合制御装置 8 3 へ向けて、次に前記特図変動開始コマンドが出力されるまで特図の図柄変動を待機するように指示する待機状態指定コマンドを送信する (S 3 5 8)。その後、「特別遊技処理」に移行する。

【 0 0 5 6 】

図 1 1 に示される賞球信号送信処理は S 1 1 1 の出力処理で行われるサブルーチンで、各入賞 S W (第 1 始動口 S W 5 0 3、第 2 始動口 S W 5 0 4、左入賞口 S W 5 0 6、右入賞口 S W 5 0 7、カウント S W 5 0 8) のいずれかの検出があったか確認する (S 4 0 0)。検出があれば (S 4 0 0 : y e s)、設定賞球数信号送信処理により入賞した入賞口に対応した賞球数を持球数に加算するよう賞球数信号を払出制御装置 4 1 に送信する (S

10

20

30

40

50

405)。そして賞球数表示処理により賞球数表示装置212に賞球数信号に対応した賞球数の表示をすることで遊技者に加算される賞球数を示し(S410)、本処理を終了する。入賞が検出されなかった場合は(S400: no)、そのまま本処理を終了する。

【0057】

なお同時に複数の入賞口に入賞した場合は、合計した賞球数分の信号を送信する。また本実施例は1度に送る賞球数信号は15個を最大としており、合計した賞球数が15個を超えた場合は、次の割り込み処理以降で送信していなかった分の賞球数信号を送信する。この場合遊技者が増加を確認できるように所定時間経過後(例えば1秒後)に増加する構成が好ましい。この場合、賞球数表示装置に表示される賞球数を示す表示も同様に1秒間表示された後、次に送られてくる賞球数信号に対応した賞球数を表示される構成が好適である。

10

なお賞球数信号の最大を15個に制限される必要はなく、15個以上の賞球を送信することが可能で、一度に全部に対応した賞球数信号を送信できる構成としてもよい。

【0058】

次に持球数表示装置211の持ち球数の表示に関して、払出制御装置41で実行されるプログラム処理について説明する。図12に示す「持球数加算処理」ではまず、払出制御装置41において遊技に使用可能な遊技球である持ち球の情報(持ち球数)の記憶が無いかなを確認する(S500)。持ち球情報が無ければ(S500: yes)、続くS505の処理において、CRユニット60へ持ち球数の記憶があるICカードが挿入され読み出された持ち球数情報をCRユニットから受信したか否かなを確認する。

20

持ち球情報の受信があれば(S505: yes)、払出制御装置41内のRAMなどの記憶媒体に受信した持ち球情報(持ち球数)を記憶する(S510)。

【0059】

S500の処理で持球情報の記憶があるか(S500: no)、S505の処理でCRユニットから持球情報を受信していなければ(S505: no)続くS515の処理において、CRユニットから球貸信号を受信したか判断する。受信していれば(S515: yes)、持球情報に貸球数分加算する(S520)。なお本実施例の遊技機では、一度の球貸し信号により25球ずつ加算される構成である。従来の球貸し制御では一度の貸出ボタン171の操作で、残高表示装置にクレジットが残っていれば5回の球貸信号がCRユニットから送信されるものが一般的で、125球一回の貸出で持球情報に加算される。

30

球貸信号を受信していなければ(S515: no)、主制御装置40のS405の処理により送信される賞球数信号を受信しているか確認する。受信していれば(S525: yes)、賞球数信号に設定される賞球数を前記持ち球情報に加算し記憶して、持ち球情報を更新する(S530)。S510、S520、S530により持球情報に加算すると、持球数表示装置211の表示を加算した持球数の表示に変更する処理を行う(S535)。

【0060】

図13は払出制御装置41が実行する発射計数処理である。この処理では、球送センサ523により球送り機構312の作動が検出されたか判断する(S600)。検出されれば(S600: yes)、持球情報から1減算し(S605)、持球数表示装置211の表示を減算された持球数の表示に変更する処理を行い(S610)、発射球管理カウンタを1加算する(S615)。S615のあと又は球送り機構312の作動が検出されなければ(S600: no)、入賞球センサ509により入賞球が検出されたかを判断する(S620)。検出していれば(S620: yes)、入賞球カウンタを1加算する(S625)。入賞球があったことが検出されなければ(S620: no)、アウト球センサ510によりアウト球が検出されたかを判断する(S630)。検出されていれば、(S630: yes)、アウト球カウンタを1加算する(S635)。アウト球があったことが検出されなければ(S630: no)、本処理を終了する。

40

【0061】

発射管理カウンタとは発射された遊技球の個数を把握するためのカウンタで、入賞球カ

50

ウンタは遊技領域に備えられたすべての入賞口に入賞した遊技球の個数を把握するためのカウンタ、アウト球カウンタはアウト口に入球した遊技球の個数を把握するためのカウンタである。

発射された遊技球はいずれかの入賞口かアウト口に入球するので、通常は発射球管理カウンタは入賞球カウンタとアウト球カウンタを加算した値と同じになる。

【 0 0 6 2 】

図 1 4 は払出制御装置 4 1 が実行する停留検出処理である。この処理は停留装置 1 0 0 内にストッパ 9 1 により遊技球が停留している状態かを判断するための処理で、まずは停留フラグが 0 であるか判断する (S 7 0 0)。停留フラグが 0 であれば、停留球検出センサ 5 4 0 により遊技球が停留されているかを検出する。停留を検出されて停留球検出センサ 5 4 0 がオンであると (S 7 0 5 : y e s)、停留フラグを 1 にし (S 7 1 0)、停留が検出されない場合は本処理を終了する。

10

停留フラグが 0 ではなく 1 であると (S 7 0 0 : n o)、停留球検出センサ 5 4 0 により遊技球が検出されていなければ (S 7 1 5 : y e s)、待機処理 1 により 3 秒待機し (S 7 2 0)、停留フラグを 0 にする (S 7 2 5)。停留球検出センサ 5 4 0 により遊技球が検出されていれば (S 7 1 5 : n o)、本処理を終了する。

【 0 0 6 3 】

この処理により、停留装置 1 0 0 内に遊技球が停留されているか否かを検出している。なお停留フラグが 1 であれば停留していることとなる。

S 7 2 0 の待機処理 1 により 3 秒間待機することで、ストッパ 9 1 の停留解除された遊技球が入賞球センサ 5 0 9 に到達した後に停留フラグを 0 にすることが可能である。

20

本実施例では停留球検出センサ 5 4 0 により停留されているか否かを検出する構成であり、貯留球数までは管理しない構成であるが、貯留球数が何個あるかまで管理する構成でもよい。この場合は貯留個数が一個でもあれば停留フラグを 1 にする構成が好適である。

【 0 0 6 4 】

本実施例の遊技機は発射球数と各入賞口又はアウト口 2 9 に入球した遊技球数を管理することで、球詰まりなどを検出する処理を含む。図 1 5 に示す「発射球数確認処理」は払出制御装置 4 1 により実行される発射球数の管理するための処理であり、先ず発射球数確認カウンタ更新する (S 8 0 0)。更新すると、停留フラグが 0 であるか判断する (S 8 0 5)。0 であれば (S 8 0 5 : y e s)、普電閉鎖中であるか判断する (S 8 1 0)。閉鎖中であれば (S 8 1 0 : y e s)、発射球数確認カウンタの値が所定値以上であるか判断する (S 8 1 5)。なお、発射球数確認カウンタは所定期間経過したか判断するものであり、本実施例では 5 分経過したかを判断する。

30

【 0 0 6 5 】

S 8 0 5、S 8 1 0、S 8 1 5 の判定が否定判断であれば本処理を終了する。カウンタ値が所定値以上であれば (S 8 1 5)、大当たり中ではないか判断し (S 8 2 0)、大当たり中でなければ (S 8 2 0 : y e s)、発射球数計算処理により発射球管理カウンタの値と入賞球カウンタ及びアウト球カウンタの値に誤差がないか計算する (S 8 2 5)。この計算は { (発射球管理カウンタ) - (入賞球カウンタ + アウト球カウンタ) } により算出される。計算により誤差が 5 以上であるか判断し (S 8 3 0)、5 以上であれば (S 8 3 0 : y e s) 発射球数異常報知処理により発射球数に異常があることを音及びランプなどにより報知する (S 8 3 5)。誤差が 5 未満であれば (S 8 3 0 : n o)、正常な範囲内であるので、正常であると判断し、なにもせずに発射球数確認カウンタクリアする。

40

【 0 0 6 6 】

大当たり中は入賞口が開放することで入賞頻度が変化し、入球球検出スイッチによる入球のタイミングに相違が出てくる可能性があるため、S 8 2 0 で否定判断であると発射球管理の判定は行わずに発射球数確認カウンタをクリアする。本実施例では行わないが発射球数確認カウンタをクリアするときに発射球管理カウンタと入賞球カウンタ、アウト球カウンタをクリアする構成でもよい。また S 8 3 5 による異常報知をホールコンピュータ 5 0 0 に送信する構成でもよい。

50

【 0 0 6 7 】

なお S 8 1 0 の判定で普電が開放中であると (S 8 1 0 : n o)、発射管理判定を行わずに本処理を終了するのは、普電役物が開放状態であると新たに遊技球が停留装置内に入球して停留される可能性があるためである。

誤差が 5 以上であるかの判定は、値が 5 多い場合と 5 少ない場合があるが両方とも含まれる構成である。多い場合は遊技盤面 2 上で球詰まりなどが発生していることが想定され、少ない場合は前枠 1 1 を開放して不正に遊技球を入賞口に直接いれて賞球を得たなどの可能性が考えられ、いずれも異常な状態であるので対処する必要がある。

【 0 0 6 8 】

遊技の終了は遊技者が計数 S W 1 7 4 を操作することでなされる。図 1 6 に示す「計数処理」は遊技の終了に関して払出制御装置 4 1 で実行される処理である。この処理は先ず、計数 S W 1 7 4 が操作されたか否かを計数 S W がオンかで確認する (S 9 0 0)。

計数 S W がオンであれば (S 9 0 0 : y e s)、続く 9 0 5 の待機処理 2 では、遊技盤を流下中の遊技球があると正確な持ち球数の算出ができないため、全ての遊技球が回収されるのに十分な時間 (例えば 5 秒) 待機する (S 9 0 5)。待機中は発射も停止させ遊技不可能な状態にする。そして S 9 0 5 の処理において、全ての遊技球が回収されるのに十分な時間経過後に、発射球数計算処理により発射球管理カウンタの値と入賞球カウンタ及びアウト球カウンタの値に誤差がないか計算する (S 9 1 0)。この計算は S 8 2 5 の計算と同じである。計算により誤差が 0 であるか判定し (S 9 1 5)、0 であれば (S 9 1 5 : y e s)、持球情報送信処理により C R ユニットに持球情報を送信し (S 9 2 0)、払出制御装置に記憶している持球情報をクリアする (S 9 2 5)。

【 0 0 6 9 】

誤差が 0 でなければ (S 9 1 5 : n o) 発射球数異常報知処理にて異常である旨を報知する (S 9 3 0)。これは遊技を終了するときには発射球数が入賞球数とアウト球数の合計値と一致するはずだからである。(ストップ 9 1 により停留された遊技球は第 2 始動口である普電役物が閉鎖して所定期間後に解除する構成なので、待機処理 2 により待機することで停留は解除されており、入賞球センサ 5 0 9 に検出され、入賞球として確定されている) 一致しない場合は盤面上にや入賞口内部に詰まっているか、不正により遊技球を機械内部にいたことになるので、報知することで注意を喚起することが可能である。なお S 8 3 5 と S 9 3 0 の報知方法は同じでもよいし異ならせてもよい。

【 0 0 7 0 】

このように本パチンコ機 1 は、停留装置 1 0 0 内に遊技球が停留されている場合は、入賞球カウンタの値が確定していないため発射球数の判定 (S 8 2 5、S 8 3 0、S 8 3 5) を行わない構成としたので、発射球数と入賞球数及びアウト球数の値が一致していなくても異常であることを報知しなくて済み、発射球数の管理を的確に行うことが可能となる。なお本実施例では 5 分毎に発射球数の確認をする構成であるので、球詰まりなど発射球数に異常があってもすぐに発見することが可能となる。また発射管理カウンタが 5 個以上の場合に異常であると判定するので、発射された球が入賞口又はアウト口に入球するまでに多少誤差が生じるが、5 個以内であれば、正常と判断するので遊技中に発射球数の判定を行っても異常であると誤報してしまうといった事態を防ぐことができる。

【 0 0 7 1 】

更に本実施例では停留球の有無の検出のみで実行しているので複雑な演算を行う必要もなく簡易な構成で、停留球があっても発射球数の管理を的確におこなうことが可能である。

【 0 0 7 2 】

本実施例では「発射球数確認処理」にて 1 回でも発射球数の誤差が 5 以上であると S 8 3 5 の発射球数異常報知処理により異常であることを報知する構成としたが、所定回数連続して誤差が 5 以上でなければ報知しない構成としてもいい。

また計数処理で持球情報を送信できるのは発射球数の誤差が 0 であったときのみとしたが、これに限定されず小数であれば持球情報を送信する構成としてもいい。これは不正に

10

20

30

40

50

より発生した誤差であれば多数になる可能性が高いため、不正の可能性が低い少数の誤差は問題ないと見るからである。

【 0 0 7 3 】

また本実施例では入賞が検出されていない遊技球を停留する停留装置を用いたが、入賞が検出された遊技球を停留する停留装置を用いたもので行っても良い。ここでいう「入賞が検出」とは入賞球センサ 5 0 9 による検出ではなく、各始動口 S W 5 0 3、5 0 4 などにより入賞が検出されたかということであり、これは従来の大当りの信頼度を示すための貯留球演出を行うための停留装置などに該当する。

この場合、計数 S W の操作により実行する計数処理では、貯留している遊技球を解除する構成又は貯留が検出されている場合は貯留可能個数分の誤差であった場合は異常報知しない構成が好適である。

10

他にも入賞口に入球してきた遊技球が停留され、入賞球センサ 5 0 9 により入賞球として検出ができない構成すべてに適用することが可能である。

【 0 0 7 4 】

ここで本実施例の構成と、本発明の構成要件との対応関係を示す。球送セン 5 2 3 が本発明の「発射球検出手段」に相当し、入賞球検出センサ 5 0 9 が本発明の「入賞球検出手段」に相当し、アウト球検出センサ 5 1 0 が本発明の「アウト球検出手段」に相当し、図 1 4 の停留検出処理が本発明の「停留判定手段」に相当する。

【 0 0 7 5 】

次に本発明と適用した第 2 の実施形態のパチンコ機を説明する。

20

本パチンコ機は第 1 実施例では、内部に停留装置 1 0 0 が形成されたに第 2 始動口 2 4 へ入球した遊技球を入賞装置の下部に設けられた入賞球センサ 5 0 9 により入賞球として検出する構成であったが、第 2 実施例では第 2 始動口への入賞球に関しては停留装置入賞球センサ 5 1 7 を第 2 始動口の入口に備えたことにより検出する構成である。尚、本パチンコ機の基本構成は前記第 1 の実施形態のそれとほぼ同一で、相違点を中心に説明する。

【 0 0 7 6 】

本パチンコ機は、図 1 8 に示すように、第 2 始動口に入球した球が第 1 実施例と異なる停留装置 1 9 0 内に導かれるように構成されている。

【 0 0 7 7 】

停留装置 1 9 0 の構成は図 1 9 にて示す。第 2 始動口 2 4 の入り口に停留装置入賞検出センサ 5 1 7 を備えており、その下部には振分け路 1 9 1 が備えられている。振分け路 1 9 1 は基本的には遊技球の落下により 1 9 6 の方向に導く構成であるが、回転体側面 1 9 7 により遊技球が貯留されて所定数の遊技球が貯まることにより、左入賞口 S W 5 0 6 により検出される第 1 穴 1 9 5 に振分けられる。回転体は 3 つの穴が設けれており、うち 2 つは遊技球を第 1 穴 1 9 5 に導く第 1 振分け穴 1 9 2 で、残りひとつは第 2 始動口 S W 5 0 4 に検出される第 2 穴 1 9 4 に導く第 2 振分け穴 1 9 3 となっている。第 1 振分け穴 1 9 2 は背面に壁が設けられており、第 2 振分け穴 1 9 3 は背面に壁がなく空洞になっているため第 2 振分け穴 1 9 3 に入り込んだ遊技球のみが回転体 1 9 6 の背面側に設けられたら第 2 穴 1 9 4 に導かれることが可能な構成となっている。

30

【 0 0 7 8 】

図 2 0 は第 2 実施例におけるパチンコ機 1 の電氣的構成を示すものである。

40

基本的には第 1 実施例と同様であるが、上述した停留装置入賞球センサ 5 1 7 を内枠中継端子板 5 4 7 に接続して払出制御装置 4 1 に検出情報を出力している。また本実施例では停留球検出センサ 5 4 0 は設けていない。これは停留球装置入賞球センサ 5 1 7 により、停留装置 1 9 0 に停留される前に入賞球として検出することで、発射球数を管理するのに停留球の有無は関係なくなるためである。あと第 1 実施例では停留ソレノイド 5 1 5 により駆動するストッパ 9 1 により遊技球を停留していたが、本実施例ではそれに変わり回転体 1 9 6 の側面 1 9 7 により遊技球を貯留する構成であるため停留ソレノイドではなく回転体モータが備えられている。なお回転体 1 9 6 は所定速度にて常に回転し続ける構成であるので、1 球ずつ停留を解除することとなる。

50

なお、第2始動口に入球してきた遊技球は停留装置入賞球センサ517により入賞球として確定されるため、第1穴195及び第2穴194に入賞した遊技球は入賞球センサ509により検出されない経路により研磨装置45まで導かれる。

【0079】

第2実施例における第1実施例との発射球に管理における制御で異なる点において図21及び図22にて説明する。なお、第1実施例と同じ箇所は割愛し、異なる点のみ説明する。

図21に示すのは第2実施例における発射計数処理である。第1実施例との違いはS620が否定判断であった場合は(S620: no)、停留装置入賞球センサ517により検出があったかを判定する(S1000)。検出があれば(S1000: yes)、入賞球カウンタを1加算し(S625)、検出がなければ(S1000: no)、S630に移行する。

【0080】

図22は第2実施例における発射球数確認処理である。本処理では上述したように停留球検出センサ540を備えていないため第1実施例で実行した図8の停留球検出処理による停留フラグの設定を行わない構成である。よって実施例1とは異なり、S805による停留フラグの確認を行わない。また第2始動口の入り口に停留装置入賞球検出センサ517に備えたことにより、停留装置190に入球した遊技球をすぐ入賞球としてカウントでき、普電開放により入賞頻度が異なっても発射球の管理に影響はないため、S810の普電が閉鎖中であるかの判断も行わない。他は図8と同様である。

【0081】

以上が第2実施例の構成であるが、入賞口内に停留装置190を設けて遊技球を停留させる構成としても、回転体側面197により停留される遊技球は停留装置入賞球センサ517により入賞球としてカウントされているため、停留球が存在していても問題なく発射球の判定が可能となるので払出制御装置41の処理負担が軽減できる。

【0082】

次に本発明と適用した第3の実施形態のパチンコ機を説明する。

本パチンコ機は第1実施例では第2始動口内に停留装置を設けた構成であったが、盤面上に停留装置290を備えた点で異なる。尚、本パチンコ機の基本構成は前記第1の実施形態のそれとほぼ同一で、相違点を中心に説明する。

【0083】

本パチンコ機は、図23に示すように、遊技盤面の右中央部に停留装置290が備えられる。停留装置290の下方に普通入賞口226が備えられている。

【0084】

図24は第3実施例における停留装置290である。停留装置290は、球入り口291から入球してきた遊技球が振分け通路295により第1排出口293か第2排出口294かに振分けられる。なお振分け通路295は基本的には入球してきた遊技球が直下していくため第2排出口294側に振り分けられる。本実施例の停留装置290はストッパ292により遊技球を貯留する構成となっており、遊技球を5個停留することで、それ以降入球してきた遊技球を第1排出口293側に振分けられることになる。第2排出口294は普通入賞口226の真上に備えられ、排出される遊技球は高確率で普通入賞口226に入賞する。なお第1排出口293から排出された遊技球は遊技領域に排出され、図示しない遊技釘により遊技中央下部に導かれる構成である。なお停留球検出センサ540により払出制御装置41に停留球の有無を検出される。

【0085】

停留球の解除は、特図表示装置27に所定の図柄が表示されることで解除される構成とする。しかしこれに限らず、所定時間毎に解除されてもよいし、遊技機前面に停留解除ボタンを設け、遊技者の操作により解除させる構成でも良く、特に限定されない。

また計数SW174の操作があった場合も解除する構成である。このため払出制御装置41は、計数スイッチオンが検出された場合に主制御装置に貯留解除信号を送る構成であ

る。

【 0 0 8 6 】

図 2 5 は第 3 実施例における停留検出処理である。第 1 実施例と異なる点は S 7 1 5 で停留球検出センサ 5 4 0 がオフになったときに、S 1 1 0 0 の待機処理 3 により予め定められた時間待機してから停留フラグを 0 にする点である。なお、待機処理 3 の待機期間は、停留装置 2 9 0 に停留された遊技球が解除されてから、入賞検出センサ又はアウト球センサにより検出されるまでの十分な時間（例えば 4 秒）待機する。

【 0 0 8 7 】

図 2 6 は第 3 実施例における発射球数確認処理である。第 3 実施例では大当たり中ではないか判断し（S 8 2 0）、大当たり中ではないと判断された場合は（S 8 2 0 : y e s）、時短中ではないか判断する（S 1 1 0 5）点で第 1 実施例と異なる。本実施例では普通電動役物である第 2 始動口 2 4 内に停留装置が備えられている構成ではないが、大当たり中同様、普通電動役物の開放が頻繁におきること第 2 始動口への入賞が多くなり、入賞球センサの検出タイミングがずれてきて、通常時と発射球の検出とは誤差にずれが生じる可能性があるからである。

【 0 0 8 8 】

以上が第 3 実施例の構成であるが、遊技盤面 2 上に備えられた停留装置 2 9 0 内に遊技球を停留させた場合は、発射球数の判定を行わない構成とすることで、停留された遊技球があるため発射球数と入賞球数及びアウト球数の値が一致せずに、異常であることを報知してしまうといったことを防ぐことができ、発射球の管理を的確に行うことが可能となる。

【 0 0 8 9 】

その他の実施形態のパチンコ機として、払出制御装置 4 1 により算出された持球数が表示される持玉数表示装置 2 1 1 の表示態様を、停留装置 1 0 0 に遊技球が停留され入賞球数が確定していない状態と、遊技球が停留されておらず入賞球数が確定している場合とで異ならせる構成とする。

停留装置 1 0 0 に遊技球が停留され入賞球数が確定していない状態の持球数は、停留が解除されることで第 1 穴 9 5 又は第 2 穴 9 6 の入賞口に入賞し賞球数分加算されることになるため、持球数は確定していない状態ということになる。

持球数表示を異ならせることで遊技者に持球数がまだ確定していないことを知らせることが可能となる。

なお表示態様としては、表示色を異ならせたり、点滅表示と点灯表示にするなど違いが分れば特に限定されない。

【 符号の説明 】

【 0 0 9 0 】

- 1 パチンコ機（封入式遊技機）
- 2 遊技盤
- 2 0 遊技領域
- 2 1 演出図柄表示装置
- 3 1 発射装置
- 4 0 主制御装置
- 4 1 払出制御装置
- 4 3 演出図柄制御装置
- 1 0 0 停留装置
- 5 0 9 入賞球検出手段
- 5 1 0 アウト球検出手段
- 5 4 0 停留球検出センサ
- 6 0 C R ユニット（情報処理装置）

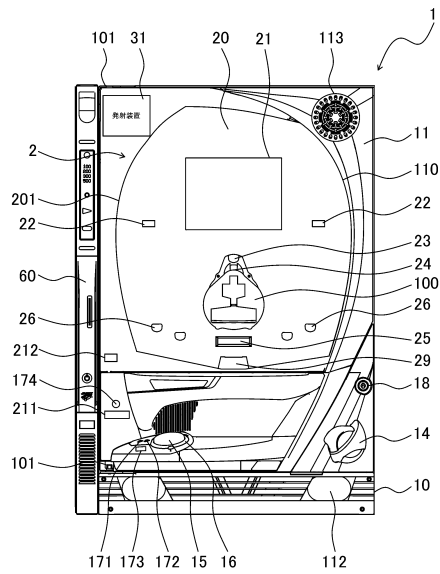
10

20

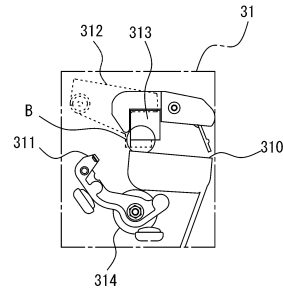
30

40

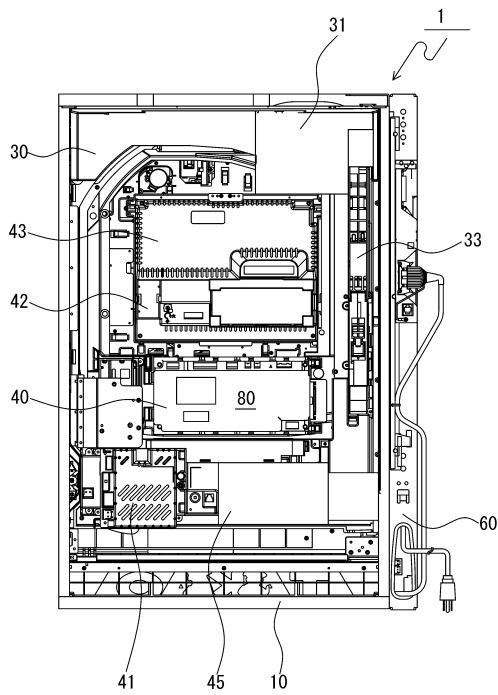
【図 1】



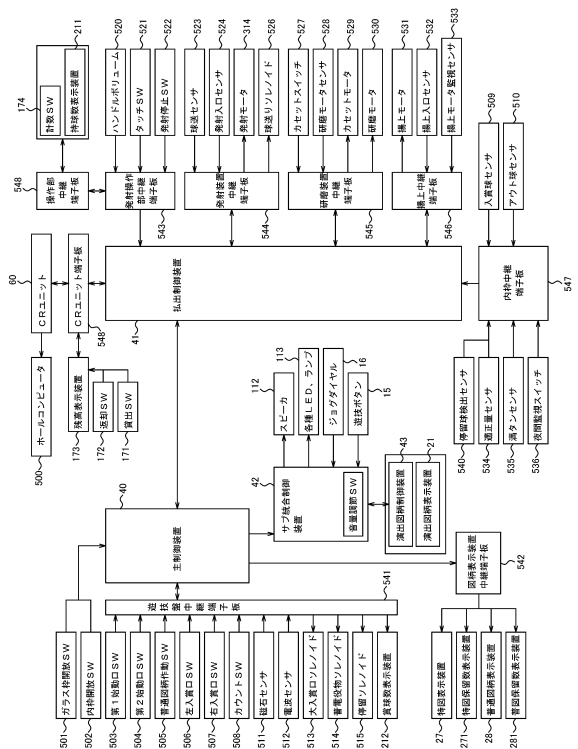
【図 2】



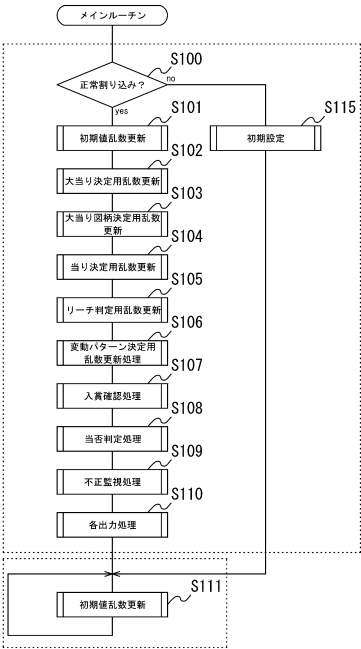
【図 3】



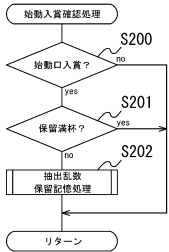
【図 4】



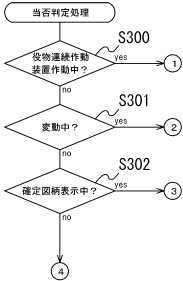
【図 5】



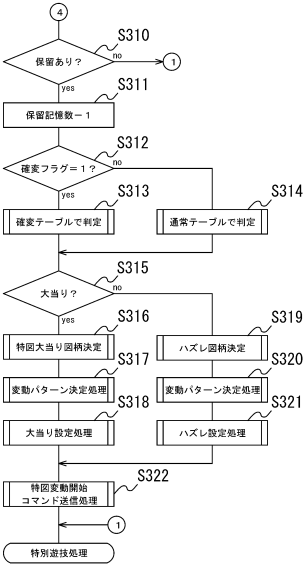
【図 6】



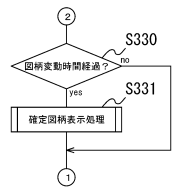
【図 7】



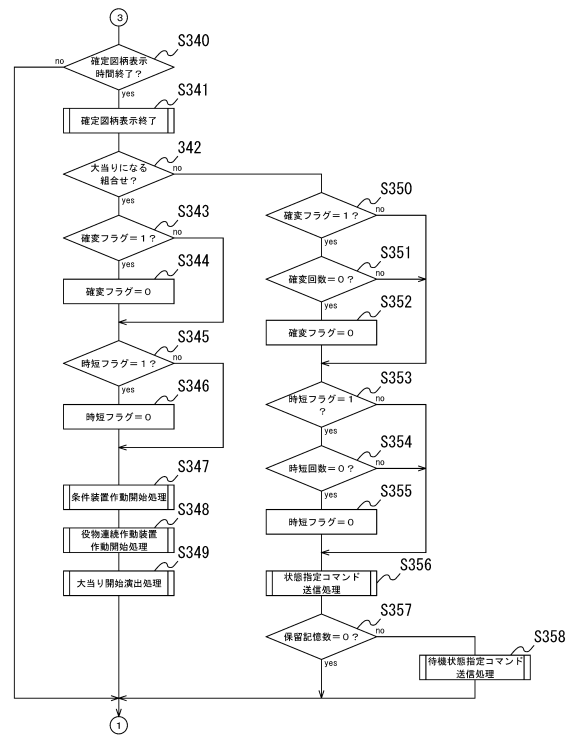
【図 8】



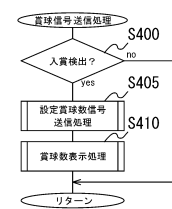
【図 9】



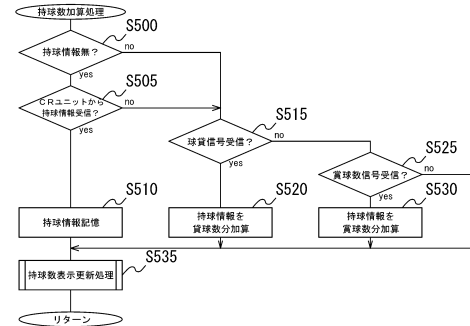
【図 10】



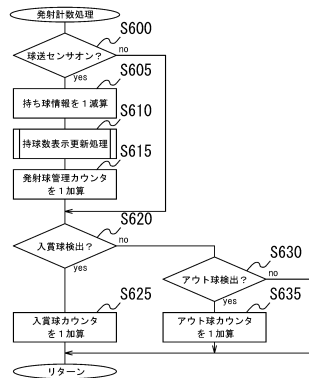
【図 11】



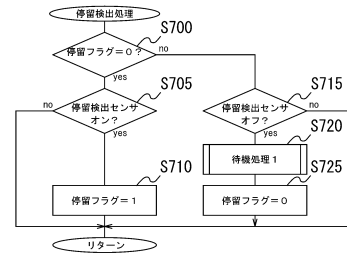
【図 12】



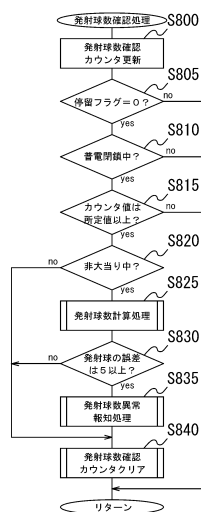
【図 13】



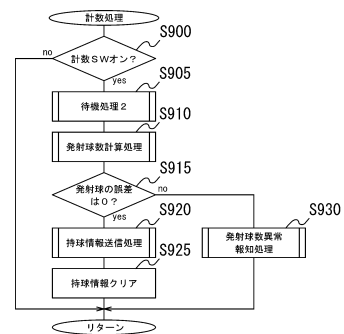
【図 14】



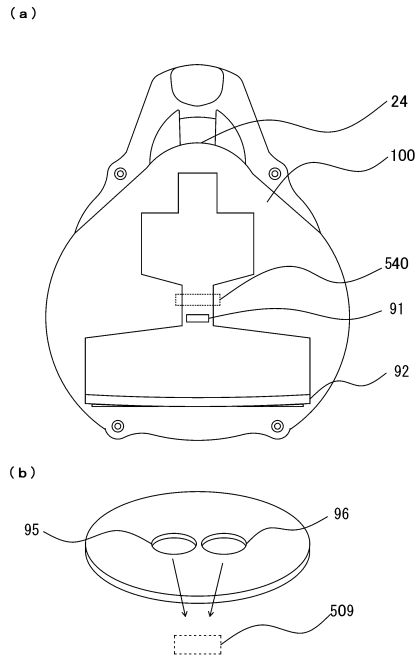
【図 15】



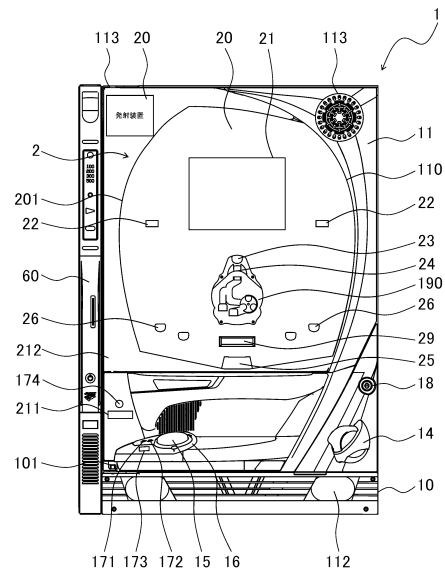
【図 16】



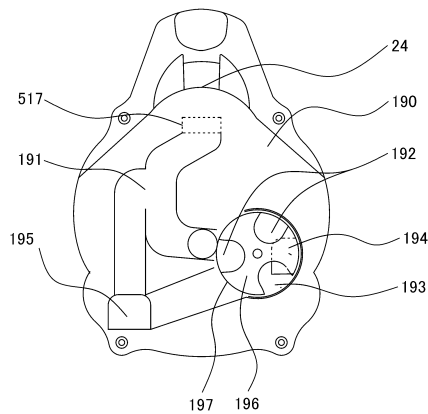
【 図 1 7 】



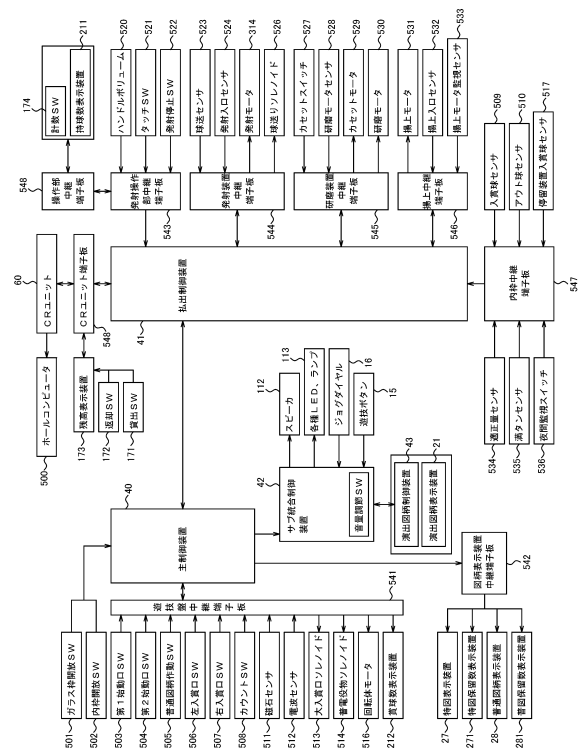
【 図 1 8 】



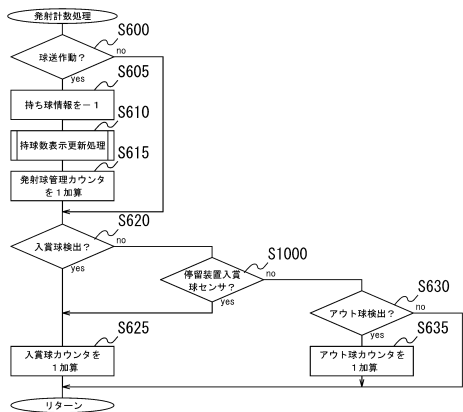
【 図 1 9 】



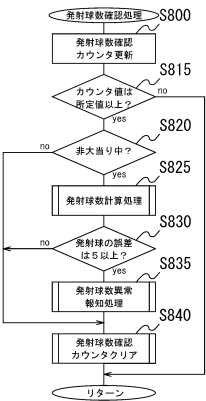
【 図 2 0 】



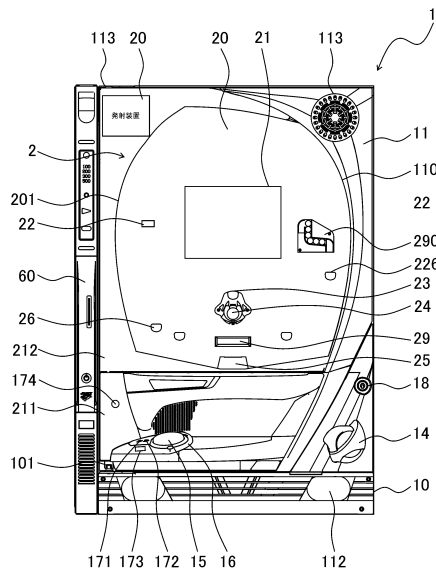
【図 2 1】



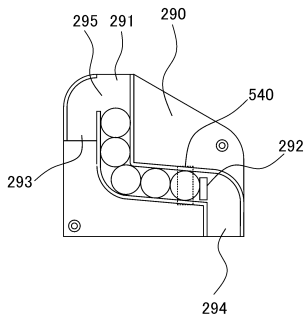
【図 2 2】



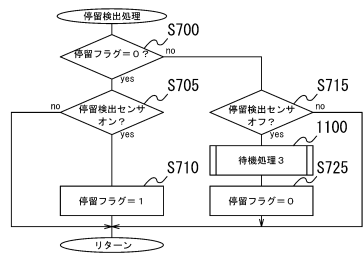
【図 2 3】



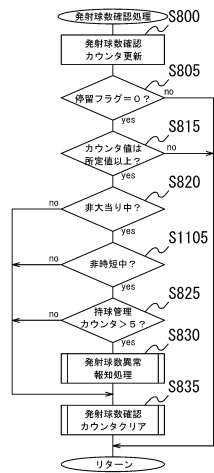
【図 2 4】



【図 25】



【図 26】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 0 7 - 1 8 5 0 6 8 (J P , A)
特開 2 0 0 8 - 2 3 7 6 4 4 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 1 0 3 1 5 6 (J P , A)
特開平 1 1 - 2 6 7 2 8 1 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 6 3 F 7 / 0 2