

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4212789号
(P4212789)

(45) 発行日 平成21年1月21日 (2009. 1. 21)

(24) 登録日 平成20年11月7日 (2008. 11. 7)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 3 F 7/02 (2006. 01)

A 6 3 F 7/02 3 2 4 C

A 6 3 F 7/02 3 3 4

A 6 3 F 7/02 3 5 2 N

請求項の数 1 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2001-214248 (P2001-214248)
 (22) 出願日 平成13年7月13日 (2001. 7. 13)
 (65) 公開番号 特開2003-24593 (P2003-24593A)
 (43) 公開日 平成15年1月28日 (2003. 1. 28)
 審査請求日 平成16年5月10日 (2004. 5. 10)

(73) 特許権者 000132747
 株式会社ソフィア
 群馬県桐生市境野町 7 丁目 2 〇 1 番地
 (74) 代理人 100085811
 弁理士 大日方 富雄
 (72) 発明者 井置 定男
 群馬県桐生市宮本町 3 - 7 - 2 8
 (72) 発明者 田口 英雄
 群馬県桐生市境野町 7 - 2 〇 1 株式会社
 ソフィア内
 審査官 瀬津 太郎

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】

図柄を変動表示する変動表示装置と、前記変動表示装置において当り図柄が表示された場合に、遊技媒体を受け入れて、遊技媒体が特別の入賞部に入賞することを条件に遊技者に特別遊技を行わせ易くする特定遊技状態を発生させる権利発生装置と、を備え、前記特定遊技状態中に遊技媒体が所定の入賞部に入賞することを条件に、遊技者に特別遊技を付与する遊技機において、遊技者が所定量の遊技媒体の貸出しを要求するための貸出しスイッチと、賞付与条件の成立に基づき賞遊技媒体を排出可能な賞遊技媒体排出装置と、貸出条件の成立に基づいて貸遊技媒体を排出可能な貸遊技媒体排出装置と、前記賞遊技媒体排出装置および前記貸遊技媒体排出装置の各々を制御可能な排出制御手段と、を備え、前記排出制御手段は、貸遊技媒体の排出に関わる異常発生の有無を判定する貸遊技媒体異常判定手段と、賞遊技媒体の排出に関わる異常発生の有無を判定する賞遊技媒体異常判定手段と、前記賞遊技媒体の排出処理および前記貸遊技媒体の排出処理を不能にする排出不能化制御手段と、を備え、前記排出不能化制御手段は、特定遊技中に前記賞遊技媒体異常判定手段によって異常発生と判定された場合において

10

20

、前記貸出しスイッチにより貸出し要求が行われた場合には、1回の貸出しスイッチの操作分の遊技媒体の排出を実行可能とし、その後は遊技媒体の排出を不能化するようにしたことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、所要の遊技媒体を排出可能な排出装置と、その排出装置の排出制御を行う排出制御手段とを備えた遊技機に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の遊技機、例えば、遊技媒体として遊技球を使用するパチンコ遊技機には、遊技球を排出可能な球排出装置と、その球排出装置の制御を行う排出制御装置が備えられ、遊技盤の入賞口へ遊技球が入賞した場合に、排出制御装置は球排出装置を作動させて当該入賞に対応した数の賞球を排出させるようになっている。

【0003】

また、近年は、パチンコ遊技機の側部にカード式球貸装置を備え、そのカード式球貸装置へ金額情報（あるいは金額情報を特定する情報）が記憶されたカードを挿入して、所定の球貸し操作が行われると、当該カード式球貸装置からカードの金額情報の範囲内で球貸を行うための球貸要求信号がパチンコ遊技機の排出制御装置に送信され、該排出制御装置は該球貸要求信号の受信に基づいて球排出装置を作動させて所定数の貸球を排出することで、パチンコ遊技機側から貸球の排出を行うようにしたのも一般的となっている。

【0004】

ところで、従来の球排出装置は、パチンコ遊技機に1つだけ設けられ、遊技球を1個宛て排出するためのスプロケットやカム等の作動部材、その作動部材を作動させる駆動源、排出された遊技球を検出するための検出器等から構成されていた。そして、排出制御装置が賞球排出制御と貸球排出制御とにより球排出装置を切り換えて作動させることで、一つの球排出装置を共用して賞球および貸球の双方を排出するようにしていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記のように単一の球排出装置から賞球および貸球の双方を排出するようにしたパチンコ遊技機では、例えば、球排出装置に故障等が生じてしまった場合に、賞球および貸球の両方が排出不能となってしまうという問題がある。仮に、大当たりの発生時等の遊技を継続する必要がある場合にこのような故障が発生してしまうと、賞球はおろか貸球の排出も不能となり、発射する遊技球が無くなってしまう虞がある。そして、開放中の変動入賞装置に遊技球を入賞させることができなくなったり、最悪の場合には大当たりが途中で終了（所謂パンク）するなどして、大当たりの発生によって本来得られたであろう賞球を獲得できなくなり遊技者に極めて強い不満感を与える事態を招きかねない。

【0006】

一方、賞球と貸球を各々独立して排出可能にする構成として、異常状態が発生した場合にも、賞球と貸球のうちの異常のない方の排出を可能にすることも考えられる。しかし、このような構成にした場合でも、例えば、賞球メモリ（既に賞球排出条件が成立していてこれから賞球を排出するための記憶）に記憶がある状態で賞球の排出に異常が生じた場合には、その賞球メモリに記憶が存在することに気付かずに球貸操作を行ってしまう事態が想定される。即ち、異常が解消されれば一定数の賞球が排出されて貸球の追加排出を必要でないことに気付かずに球貸操作を行ってしまうこともあり、本来は不必要である余分な遊技球を借りてしまうという好ましくない事態を招き、遊技者に不満を与えかねないという問題がある。

【0007】

本発明は、上記課題を解決するためになされたもので、賞球と貸球を各々独立して排出可能にする構成において、賞球の排出に異常が生じても遊技者に不満を与えることのない遊

10

20

30

40

50

技機を提供することを目的とする。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため本発明に係る遊技機は、図柄を変動表示する変動表示装置と、前記変動表示装置において当り図柄が表示された場合に、遊技媒体を受け入れて、遊技媒体が特別の入賞部に入賞することを条件に遊技者に特別遊技を行わせ易くする特定遊技状態を発生させる権利発生装置と、を備え、前記特定遊技状態中に遊技媒体が所定の入賞部に入賞することを条件に、遊技者に特別遊技を付与する遊技機において、遊技者が所定量の遊技媒体の貸出しを要求するための貸出しスイッチと、賞付与条件の成立（例えば、賞球指令信号、賞メダル指令信号）に基づき賞遊技媒体（例えば、賞球、賞メダル等）を排出可能な賞遊技媒体排出装置（例えば、賞球排出ユニット、賞メダル排出装置）と、貸出条件の成立（例えば、貸球要求信号、貸メダル要求信号）に基づいて貸遊技媒体（例えば、賞球、賞メダル）を排出可能な貸遊技媒体排出装置（例えば、貸球排出ユニット、貸メダル排出装置）と、前記賞遊技媒体排出装置および前記貸遊技媒体排出装置の各々を制御可能な排出制御手段（排出制御装置）と、を備え、前記排出制御手段は、貸遊技媒体の排出に関わる異常発生の有無を判定する貸遊技媒体異常判定手段と、賞遊技媒体の排出に関わる異常発生の有無を判定する賞遊技媒体異常判定手段と、前記賞遊技媒体の排出処理および前記貸遊技媒体の排出処理を不能にする排出不能化制御手段と、を備え、前記排出不能化制御手段は、特定遊技中に前記賞遊技媒体異常判定手段によって異常発生と判定された場合において、前記貸出しスイッチにより貸出し要求が行われた場合には、1回の貸出しスイッチの操作分の遊技媒体の排出を実行可能とし、その後は遊技媒体の排出を不能化するようにした。

【 0 0 0 9 】

なお、貸遊技媒体、賞遊技媒体の排出に関わる異常（賞球排出異常、貸球排出異常）とは、排出動作を行っても排出球検出器で排出球を検出できない状態、排出動作は行っていないのに排出球検出器で排出球を検出してしまう状態などをいう。即ち、例えば、排出装置の駆動源や作動部材の故障、検出センサの故障、断線、排出ユニット内の球詰まり、排出ユニットの上流側の球流路（球供給流路）や供給タンク内の球詰まり、下皿オーバーフロー、ノイズ等による誤動作などの発生状態を含む。

【 0 0 1 0 】

上記した手段によれば、賞遊技媒体の排出に異常が生じた際に、大当たり（特定遊技状態）となり、遊技者の手持ちの遊技媒体がなくなってしまう場合でも、貸遊技媒体の排出により、遊技媒体を追加することは可能となるので、大当たりが途中で終了してしまうといった最悪の事態を回避することができる。特に、所謂第3種のパチンコ遊技機（権利物と呼ばれるパチンコ遊技機）では、表示器で大当たり図柄が表示された状態（特定遊技状態）が発生してから特定の入賞部へ遊技球を入賞させないと特別権利状態（大当たり権利状態）が発生しないため、賞球（賞遊技媒体）の排出異常により表示器で大当たり図柄が表示された時点で手持ちの遊技媒体が無いと、特別権利状態が発生しないことになってしまうが、上記した手段によれば、その場合にも貸球（貸遊技媒体）の排出は可能であるので特別権利状態が得られなくなるのを防止できる。

【 0 0 1 1 】

また、前記賞遊技媒体排出装置は供給された遊技球を賞球として排出可能な賞球排出装置で構成されると共に、前記貸遊技媒体排出装置は供給された遊技球を貸球として排出可能な貸球排出装置で構成され、前記貸球排出装置は、1条に形成された球供給流路の下流側に配設され、貸球を1条で排出可能に構成され、前記賞球排出装置は、2条に形成された球供給流路の下流側に配設され、賞球を2条で排出可能に構成してもよい。これにより、貸球の排出よりも比較的頻繁に行われる賞球の排出を2条で迅速に実行することができる。更に、賞球の排出に異常が生じて賞球排出装置の上流側の2条の球供給流路に遊技球が停滞した状態で、1条の貸球排出のみが比較的長時間にわたって行われると、1条と2条とに分岐する分岐部において球詰まりが発生する虞があるが、賞球の排出異常が生じると

貸球の排出も不能化されるので、そのような心配も解消される。

【 0 0 1 2 】

また、前記排出制御手段は、前記賞付与条件の成立に基づいて排出すべき賞遊技媒体数を累積的に記憶する記憶手段（遊技制御装置の R A M ）を備え、前記記憶手段に記憶されている賞遊技媒体数を報知可能な記憶報知手段（残賞球表示器）を当該遊技機の前面側に配設するようにしてもよい。これにより、異常が発生した場合に、遊技者は賞遊技媒体の未排出数を確認することができる。例えば、賞遊技媒体の排出に異常が発生すると貸遊技媒体の排出も不能化されることになるが、この時に未排出の賞遊技媒体数が記憶手段に記憶情報として残り、記憶報知手段で報知されるので、なぜ貸遊技媒体が不能化されているのかについて遊技者を納得させることができる。

10

【 0 0 1 3 】

また、貸遊技媒体異常判定手段で判定された異常発生と、賞遊技媒体異常判定手段で判定された異常発生とを識別可能に報知する異常報知手段（異常表示器）を備えるようにしてもよい。これにより、貸遊技媒体異常、賞遊技媒体異常の何れの異常が発生したかを遊技者や店員に正確に認識させることができ、異常の対処を迅速に行うことが可能となる。

【 0 0 1 6 】

【 発明の実施の形態 】

図 1 は、本発明の実施形態に係る遊技機としてのパチンコ遊技機の全体像を示す斜視図である。

このパチンコ遊技機 1 は、前面側に配設された透明部材としてのガラス板 5 と、その内側に収容された遊技盤（図示略）との間に形成される遊技領域内に発射された遊技球（遊技媒体）により遊技を行う装置である。

20

遊技盤の前面側には、遊技球の流下方向を無作為に変化させる障害釘や、遊技球の流下速度や方向を制御する風車、並びに、遊技球が流入可能に設けられた入賞口、遊技球が流入可能な入賞口を有すると共に該入賞口を遊技者に有利な状態にしたり不利な状態にしたり可能な変動入賞装置、変動入賞装置の状態変換に関する補助ゲームの始動条件を付与する始動入賞口、何れの入賞口へも入賞しなかった遊技球を遊技領域の下端で回収するアウト口などが設けられている。また、遊技盤の裏側には、各入賞口に遊技球が入賞したことを検出する入賞センサや、入賞口に流入された遊技球を下部の回収樋まで導く集合樋などが設けられている。

30

【 0 0 1 7 】

遊技盤より下側の部分には、払出し口 4 2 を有し該払出し口 4 2 から払い出された貸球や賞球を貯留する上皿 4 1、上皿 4 1 の払出し口 4 2 と内部でつながっている払出し口 1 4、灰皿ユニット 1 6 を有し上皿 4 1 が一杯になったときにオーバーフローして払出し口 1 4 から払い出された遊技球を貯留する下皿 1 3、および球発射装置の始動や停止ならびに球の発射強度の調整を行う操作レバー 1 2 などが設けられている。図中、符号 1 5 は下皿 1 3 の底面部に設けられた流下孔を開いて下皿 1 3 に溜まった遊技球を該流下孔を介して排出するレバーである。

【 0 0 1 8 】

また、パチンコ遊技機 1 の左側には、プリペイドカードなど遊技カードに記録された有価情報の読み書きを行って（あるいは、遊技カードに対応して管理装置に記憶された有価情報に基づいて）遊技球の貸出しを行う C R ユニット 5 0 が設けられている。図中、符号 5 1 は遊技カードが挿入されるカード挿入口、5 2、5 2 は C R ユニットの稼動状態や挿入カードの有無を示す表示灯である。

40

【 0 0 1 9 】

また、パチンコ遊技機 1 の裏側には、貸球や賞球を貯留しておくタンクや貸球や賞球を上皿 4 1 へ排出する球排出装置 1 1 2、上皿から溢れた遊技球を下皿 1 3 へ誘導するオーバーフロー樋、タンク 1 1 1 から球を整列させて球排出装置まで導くシュート 1 1 3、球排出装置の制御を行う排出制御装置 1 5 0、遊技盤上の変動入賞装置の変換等の遊技の制御を行う遊技制御装置 1 4 0、C R ユニット 5 0 で読み出された有価情報（残高情報）など

50

を上皿 4 1 の前面側に設けられた表示部（残高表示器）4 4 a に表示させるため C R ユニット 5 0 からのデータ入力を行う C R ユニット用中継基板 1 1 5、並びに操作レバー 1 2 の操作に応じて遊技球を遊技領域内に打ちこむ球発射装置 1 1 6 などが設けられている。

【 0 0 2 0 】

また、符号 4 5 a は球貸し要求信号を発する球貸ボタン、4 5 b はカードの返却を要求するカード返却ボタン、4 5 c は球貸が有効である場合に点灯する L E D で構成される球貸有効表示器である。符号 2 0 は前面枠であり、前面枠 2 0 に設けられた施錠ユニット 2 1 により通常の遊技状態においては閉じられた状態とされる。

【 0 0 2 1 】

符号 3 0 は、ガラス枠であり、このガラス枠 3 0 はその中央が開口され、該開口部 3 1 にガラス板 5 が配設されている一方、装飾性を向上するためにガラス板を囲む部分、主に上側の部分が前面側に膨出した形状となるように構成された膨出部 3 2 が設けられている。この膨出部 3 2 の内部には、遊技状態を報知する L E D 3 3 a、3 3 b、3 3 c を備えた遊技異常表示器 3 3 A や、遊技内容に従って点灯や点滅をして装飾を行う装飾ランプ 3 3 B、並びに、記憶報知手段としての残賞球表示器 3 3 D が設けられている。

【 0 0 2 2 】

残賞球表示器 3 3 D は、例えば 3 桁の 7 セグメント表示（1 ~ 9 9 9 の範囲で残賞球数を表示し、9 9 9 以上の場合には F F F を表示する）を表示可能な L E D 表示器や液晶表示装置等で構成される。また、残賞球表示器 3 3 D は、賞球排出に異常が発生した場合にも残賞球数を表示する。これにより、排出処理に異常が発生した場合に、遊技者は賞球の未排出数を確認することができる。例えば、賞球の排出に異常が発生すると貸球の排出も不能化されるが、この時に未排出の賞球数が記憶手段としての R A M 1 5 1 c の記憶に基づいて記憶情報として残り残賞球表示器 3 3 D で報知されるので、なぜ貸球が不能化されているのかについて遊技者を納得させることができる。なお、排出処理の異常発生状態は、後述するようにパチンコ遊技機 1 の裏側に配置される排出制御装置 1 5 0 の背面側に設けられる異常報知手段としての排出異常表示器 1 5 3 によっても報知されるようになっている。

【 0 0 2 3 】

次に、図 2 に基づいて、パチンコ遊技機 1 の裏面側の機構について説明する。図 2 に示すように、このパチンコ遊技機 1 の裏面側には、遊技者に供給する遊技球を貯留しておくタンク 1 1 1 や、遊技盤上の入賞口や上記変動入賞装置などの入賞口へ遊技球が入賞した場合にその入賞に対して所定数の賞球を排出したり球貸し要求があった場合に所定数の貸球を排出する球排出装置 1 1 2、タンク 1 1 1 から遊技球を整列させて球排出装置 1 1 2 へ導くシュート 1 1 3、前記変動表示装置や変動入賞装置など遊技盤に設置された種々の機器を制御する遊技制御基板を収容した遊技制御装置 1 4 0、前記球排出装置 1 1 2 の動作制御（後述する両排出制御、片排出制御、選択制御）を行う排出制御基板を収容した排出制御手段としての排出制御装置 1 5 0、パチンコ遊技機 1 が設置される島設備から供給される電源を受けて各装置類に所定電圧の動作電源を分配する電源供給ユニット 1 1 4、上述の C R ユニットの本体と遊技機とを接続するための C R ユニット用中継基板 1 1 5、上記操作ダイヤルの操作に基づき遊技球を 1 個ずつ遊技領域内に打ち込む球発射装置 1 1 6、並びに、該発射装置 1 1 6 の動作制御を行う発射制御装置 1 1 7 などが設置されている。

【 0 0 2 4 】

排出制御装置 1 5 0 の背面側には、球排出装置 1 1 2 としての賞球排出ユニット 2 0 0 および貸球排出ユニット 3 0 0 における排出処理の異常を報知する異常報知手段としての L E D 表示器あるいは液晶表示器 1 5 3 が設けられている。この異常報知手段としての液晶表示器 1 5 3 は、例えば図 2（a）に拡大して示すように、7 セグメント表示で 3 ケタの数字あるいはアルファベット文字を表示可能に構成され、左端の 1 ケタで異常が発生した排出ユニットが賞球排出ユニット 2 0 0、貸球排出ユニット 3 0 0 の何れであるかをコード表示し、残りの 2 ケタで異常の内容（例えば、モータの故障であるか、スプロケットの

10

20

30

40

50

球詰まりであるか等)をコード表示するようになっている。これにより、賞球排出ユニット200、貸球排出ユニット300の何れで異常が発生したかをメンテナンス作業を行う店員等に正確に認識させることができ、異常解消の対処を迅速に行うことが可能となる。球排出装置112は、図3に示すように、賞遊技媒体排出装置としての賞球排出ユニット200と、貸遊技媒体排出装置としての貸球排出ユニット300とから構成されている。

【0025】

賞球排出ユニット200は、球排出モータM1(図3では図示を省略)により所定の回転速度で回転駆動される二つのスプロケット201a, 201bを備えている。スプロケット201a, 201bは、外周に球1つ分の溝を有し、回転軸202により同軸で連結されており、遊技球Qを移送するスプロケット201aと201bのスプロケット溝は互いに半ピッチだけ位相がずれるように回転軸202に取り付けられている。なお、賞球排出ユニット200は、各スプロケット201a, 201bに対応した2条の排出流路500a, 500bを備えている。これにより、排出制御装置150の制御に基づいて球排出モータM1が駆動されることによって、各スプロケット201a, 201bの上方より供給される賞球用の遊技球Qを2条の排出流路500a, 500bを介して交互に高速で1個ずつ排出することができる。

各スプロケット201a, 201bの下流流路にはそれぞれ賞球検出センサSS1a, SS1bが設けられており、排出された遊技球Qを1つ宛検出して排出制御装置150に検出信号を送信するようになっている。これにより、排出制御装置150により指令された数の賞球が排出されたか否かを正確に判定することができる。

【0026】

また、貸球排出ユニット300は、球排出モータM2(図3では図示を省略)により所定の回転速度で回転駆動される一つのスプロケット301と、1条の排出流路600を備えている。排出制御装置150の制御に基づいて球排出モータM2が駆動されると、スプロケット301の上方より供給される貸球用の遊技球Qを排出することができる。スプロケット301の下流流路には貸球検出センサSS2が設けられており、排出された遊技球Qを1つ宛検出して排出制御装置150および遊技制御装置140に検出信号を送信するようになっている。これにより、排出制御装置150により指令された数の貸球が排出されたか否かを正確に判定することができ、また、遊技制御装置140でも正常に賞球が排出されたかを確認することができる。

【0027】

なお、賞球排出ユニット200、貸球排出ユニット300には、スプロケット201a, 201b, 301を停止させるためのストッパーソレノイドSOL1, SOL2がそれぞれ設けられている(図3では図示を省略)。

【0028】

また、賞球排出ユニット200と貸球排出ユニット300とは、個別の単体ユニットとして構成され、図示しない取付ベース(裏機構盤の中央開口部の側方に形成)にそれぞれ着脱自在に取り付けられている。これにより、故障等により球の排出に異常が発生した場合に、異常が発生したユニットのみを取り外して修理や交換等を行うことができ、メンテナンス作業を容易かつ低コストで行うことができる。

【0029】

また、賞球排出ユニット200と貸球排出ユニット300とは、排出制御装置150によって、独立して制御されているため、後述する排出異常処理によって、貸遊技媒体異常判定手段としての排出制御装置150によって異常発生と判定された場合は、賞球排出ユニット200による遊技球の排出処理の排出不能化制御は実行せず、賞遊技媒体異常判定手段としての排出制御装置150によって異常排出であると判定された場合は、貸球排出ユニット300による遊技球の排出処理の排出不能化制御を実現することができる。

【0030】

また、賞球排出ユニット200は、貸球の排出よりも比較的頻繁に行われる賞球の排出を2条の流路で迅速に実行することができる。

【 0 0 3 1 】

なお、排出前の球を誘導するシュート 1 1 3 は、3 条の流路で構成されるが、各流路の球の流量に偏りがあると、シュート 1 1 3 とタンク 1 1 1 の導入部分 7 0 0 において、図 5 に示すような球詰まりが発生する虞があるが、本実施形態では、遊技盤側の上流の 2 条の流路を排出回数の多い賞球排出ユニット 2 0 0 の排出流路 5 0 0 a , 5 0 0 b としているので、球詰まりを起き難くすることができる。また、賞球排出に異常が発生した場合には、貸球排出も不能となるので、貸球排出のみが長い期間にわたって実行されるのを防止でき、図 5 のような球詰まりを起き難くすることができる。

【 0 0 3 2 】

図 2 に戻って、符号 1 1 8 は遊技盤の裏面側を保護するカバーであり、該カバー 1 1 8 を外すと裏機構盤本体 1 2 2 の中央に設けられた開口部を介して遊技盤の背部が臨み、遊技盤に配設された変動表示装置や変動入賞装置などが背部に張り出した状態にある。また、当該位置に表示制御装置 1 1 9 や音制御装置が配置されている。

10

【 0 0 3 3 】

また、図 2 には示されていないが、カバー 1 1 8 に覆われた遊技盤の裏面側には入賞口やアウト口に流入された遊技球を遊技盤下部の所定箇所に集める集合樋が設けられ、その下側には集合樋により集められた遊技球を回収する回収樋が設けられている。該回収樋で回収された遊技球は複数のパチンコ遊技機 1 が設置された島設備の球補給タンクへと送られる。また、球排出装置 1 1 2 の排出口から遊技盤下の上皿 4 1 および下皿 1 3 までの間には排出された遊技球を案内する排出樋が設けられている。これら集合樋や回収樋並びに排出樋が遊技球が通過する球流路となる。

20

【 0 0 3 4 】

ここで、図 4 のブロック図を参照して、パチンコ遊技機 1 の主要な制御装置の概略構成について説明する。

図 4 に示されるように、遊技制御装置 1 4 0 は遊技の進行等の遊技制御を行う半導体集積回路化された遊技用マイクロコンピュータ 1 4 1 と、各種装置と信号の授受を行うバス・インタフェース 1 4 2 を少なくとも備えている。

【 0 0 3 5 】

上記遊技用マイクロコンピュータ 1 4 1 は、演算制御手段としての中央処理ユニット (CPU) 1 4 1 a と、ROM (リードオンリメモリ) 1 4 1 b および RAM (ランダムアクセスメモリ) 1 4 1 c、割込み制御回路 (図示省略) などを内蔵しており、いわゆるアミューズチップ用の IC として製造されている。CPU 1 4 1 a が行なう遊技制御に必要なプログラムや賞球数データは ROM 1 4 1 b に格納されている。

30

【 0 0 3 6 】

遊技制御装置 1 4 1 には、バス・インタフェース 1 4 2 を介して、賞球排出流路内の賞球検出センサ SS 1 a , SS 1 b からの信号、各入賞口内の入賞センサ群 SS 1 0 からの検出信号などが入力される。一方、遊技制御装置 1 4 0 からはバス・インタフェース 1 4 2 を介して、排出制御装置 1 5 0、表示制御装置 1 1 9 等に対するデータ信号や、枠用外部出力端子 5 0 0 を介して図示しない管理装置に対して各種データなどが出力される。例えば、排出制御装置 1 5 0 に対しては、賞球制御信号および賞球指令信号の送信が単方向のみで行われる。

40

【 0 0 3 7 】

排出制御装置 1 5 0 は、賞球排出ユニット 2 0 0、貸球排出ユニット 3 0 0 の個別の排出制御、残賞球数表示器 3 3 D、異常表示器 3 3 a ~ 3 3 c (3 3 A) の表示制御等を行うマイクロコンピュータ 1 5 1 を備えている。マイクロコンピュータ 1 5 1 は、演算制御手段としての中央処理ユニット (CPU) 1 5 1 a と、ROM (リードオンリメモリ) 1 5 1 b および記憶手段としての RAM (ランダムアクセスメモリ)、1 5 1 c 割込み制御回路 (図示省略)、入出力インタフェース (I/F) 1 5 1 d などを内蔵している。CPU 1 5 1 a が行なう排出制御等に必要なプログラムや貸球数データは ROM 1 5 1 b に格納されている。また、排出制御装置 1 5 0 は、球排出モータ M 1 , M 2、ストッパーソレノ

50

イドSOL1, SOL2等の駆動を行うドライブ回路152を備えている。入出力インタフェース151dを介してカードユニット50との間で貸球要求信号および貸球制御信号の授受を行う。また、入出力インタフェース151dは、遊技制御装置140からの賞球制御信号および賞球指令信号の受信を行う。RAM151cは、賞球指令信号に基づいて排出すべき賞球数を記憶する。

【0038】

排出制御装置150は、貸球の排出に関わる異常発生の有無を判定する貸遊技媒体異常判定手段と、賞球の排出に関わる異常発生の有無を判定する賞遊技媒体異常判定手段と、賞球の排出処理および貸球の排出処理を不能にする排出不能化制御手段とを構成する。

電源供給ユニット114は、遊技制御装置140, 排出制御装置150等の各制御装置に電力を供給するものである。

10

【0039】

ここで、電力の供給系統を簡単に説明すると、パチンコ遊技機1には外部からAC24Vの電力が供給されるようになっている。電源供給ユニット114は、AC24Vを直流に変換し、各種のDC電圧を生成して各制御装置に供給する。具体的には、整流回路114aでAC24Vを脈流に変換し、その脈流を平滑回路114bで直流に変換すると共に32Vに昇圧する。そして、その32Vの直流を電圧変換回路115a~cによって、12V, 5V, 18Vに変換して各装置に供給する。

【0040】

また、電源供給ユニット114は、停電検出回路116を備えている。この停電検出回路116は、平滑回路114bからのDC32Vを監視し、このDC32Vの遮断あるいは電圧の急激な低下を検出した場合に、停電発生であると判定して停電検出信号を生成するものである。

20

電源供給ユニット114内には、例えばコンデンサや非常用バックアップ電池等で構成されるバックアップ用電源手段117が設けられており、遊技制御装置140および排出制御装置150のRAMの記憶情報が停電時においても所定時間(例えば、数十分から最大数時間)の間は保護されるようになっている。バックアップ電源手段117を構成するコンデンサは、電圧変換回路115bからDC5Vが供給されて充電されるようになっている。

【0041】

30

次に、図6のフローチャートを参照して排出制御装置150で行われる排出異常処理の処理手順について説明する。

排出異常処理が開始されると、まずステップS1で貸球排出異常の発生の有無を判定する。そして、異常が発生していると判定された場合にはステップS2に移行して、貸球排出ユニット300からの貸球排出を不能にする貸球排出不能化処理を実行してステップS3に移行する。一方、ステップS1で異常が発生していないと判定された場合には貸球排出不能化処理を行うことなく直接ステップS3に進む。

【0042】

ステップS3では、賞球排出異常の発生の有無を判定する。そして、異常が発生していると判定された場合にはステップS4に移行して、特定遊技状態としての大当たりが発生しているか否かを判定して、発生していない場合にはステップS5に進んで、貸球排出ユニット300からの貸球排出を不能にする貸球排出不能化処理を実行してステップS6に移行し、賞球排出ユニット200からの賞球排出を不能にする賞球排出不能化処理をさらに実行してからステップS1にリターンする。一方、ステップS3で、異常が発生していないと判定された場合には、そのままステップS1にリターンする。

40

【0043】

この排出異常処理によれば、排出不能化制御手段としての排出制御装置150の不能化制御により、貸球の排出に関わる異常が発生した場合は、貸球の排出のみが不能化され、賞球の排出は不能化されないのので、例えば、大当たりと貸球の排出に関わる異常の発生が重複した場合にも、賞球は排出され、大当たり自体は何ら問題なく継続することができ、大

50

当たりの発生により本来得られるべき利益が失われるといった事態を未然に防止することができる。一方、賞球の排出に関わる異常が発生した場合は、賞球の排出の不能化に加えて貸球の排出も不能化されるので、賞球数記憶がある状態で賞球の排出に異常が生じた場合に、その記憶が存在することに気づかずに貸球を排出するための操作を行ってしまうことを防止できる。即ち、異常が解消されれば一定数の賞球が排出されて貸球の追加排出を必要でないことに気づかずに貸球の排出を行うといった本来不必要な貸球の排出が行われることを未然に防止でき、遊技者に不満が生じることを防止することができる。

【 0 0 4 4 】

また、ステップ S 4 で大当たり発生と判定された場合には、ステップ S 6 に移行し、貸球排出ユニット 3 0 0 からの貸球排出を不能にする貸球排出不能化処理を行うことなく、賞球排出ユニット 2 0 0 からの賞球排出を不能にする賞球排出不能化処理のみを実行してからステップ S 1 にリターンする。これにより、賞球の排出に異常が生じた際に、大当たり（特定遊技状態）となり、遊技者の手持ちの球がなくなってしまう場合でも、貸球の排出により、球を追加することは可能となるので、大当たりが途中で終了してしまうといった最悪の事態は回避することができる。

【 0 0 4 5 】

次に、図 7 ～ 図 9 のタイムチャートを参照して、排出異常発生のパターンを説明する。図 7 のタイムチャートは、貸球排出動作中に貸球排出に関わる異常が発生したパターンを示している。この場合、前述した排出異常処理に基づいて、図 7 (c) に示すように、異常が発生したタイミング t 1 以降の貸球排出動作は不能化される。一方、賞球排出に関わる異常は発生していないので賞球排出動作は、図 7 (e) に示すように貸球排出の異常発生（タイミング t 1 ）後も継続される。このように、貸球の排出に関わる異常が発生した場合は、賞球の排出は不能化されないので、例えば、大当たりと貸球排出の異常発生が重複した場合にも、賞球は排出され、大当たり自体は何ら問題なく継続することができ、大当たりの発生により本来得られるべき利益が失われるといった事態を未然に防止することができる。

【 0 0 4 6 】

図 8 のタイムチャートは、賞球排出の異常が発生した場合に、排出制御装置がカードユニットに対して球貸し可能信号をオフすることにより、球貸しスイッチによる信号を無視して貸球排出を不能化するパターンを示している。即ち、図 8 (a) に示すように、タイミング t 2 で賞球排出に関わる異常が発生した場合には、図 8 (b) に示すように球貸しスイッチ（球貸しボタン）4 5 a の操作による信号（イ）が生成されても、図 8 (c) に示すようにカードユニット 5 0 からパチンコ遊技機 1 に対して出力されるべき貸球要求信号（ロ）は、無視されるかあるいは当該信号自体の出力が停止される。これにより、図 8 (d) に示すように貸球排出動作（ハ）は、前述した排出異常処理に基づいて不能化される。また、図 8 (f) に示すように、賞球排出に関わる異常が発生したタイミング t 2 以降の賞球排出動作も前述した排出異常処理に基づいて不能化される。このように、賞球の排出に関わる異常が発生した場合は、貸球の排出も不能化され、賞球数の記憶がある状態で、その記憶が存在することに気づかずに貸球を排出する操作が行われてしまう事態を防止できる。

【 0 0 4 7 】

図 9 のタイムチャートは、特定遊技状態の発生状態で賞球排出に関わる異常が発生したパターンを示している。即ち、図 9 (g) に示すように特定遊技状態が発生している状態においてタイミング t 3 で賞球排出に関わる異常が発生した場合には、図 9 (a) ～ (d) に示すように球貸し可能信号はオフされずに貸球排出動作関連の処理は実行可能とされ、図 9 (f) に示すように異常発生後の賞球排出動作は、前述した排出異常処理に基づいて不能化される。なお、ここにいる特定遊技状態とは、第 1 種のパチンコ遊技機においては、特別図柄表示装置に大当たり図柄が表示されて変動入賞装置が開状態に変換された状態をいい、第 3 種のパチンコ遊技機においては、可変表示装置に大当たり図柄が表示されて権利発生装置の可動部材が開状態に変換された状態をいう。このように、賞球の排出に異

10

20

30

40

50

常が生じた際に、大当たり（特定遊技状態）となり、遊技者の手持ちの遊技球がなくなってしまう場合でも、貸球の排出により、遊技球を追加することは可能となるので、大当たりが途中で終了してしまうといった最悪の事態は回避することができる。また、例えば、遊技機として所謂第3種のパチンコ遊技機（権利物と呼ばれるパチンコ遊技機）では、表示器で大当たり図柄が表示された状態（特定遊技状態）が発生してから権利発生装置の特定の入賞部へ遊技球を入賞させないと特別権利状態（大当たり権利状態）が発生しないので、賞球の排出異常により表示器で大当たり図柄が表示された時点で手持ちの遊技媒体が無いと、特別権利状態が発生しないことになってしまうが、この場合には貸球の排出は可能であるので特別権利状態が得られなくなることを防止できる。

【0048】

なお、図9に示すように、1回の球貸しスイッチの操作分（例えば、500円分）の貸球の排出のみ実行できるようにして、その後は球貸し可能信号をオフして貸球の排出を不能化するようにしてもよい。

【0049】

以上本発明者によってなされた発明を実施形態に基づき具体的に説明したが、本明細書で開示された実施の形態はすべての点で例示であって開示された技術に限定されるものではないと考えるべきである。すなわち、本発明の技術的な範囲は、上記の実施形態における説明に基づいて制限的に解釈されるものでなく、あくまでも特許請求の範囲の記載に従って解釈すべきであり、特許請求の範囲の記載技術と均等な技術および特許請求の範囲内のすべての変更が含まれる。

【0050】

【発明の効果】

本発明によれば、賞遊技媒体の排出に異常が生じた際に、大当たり（特定遊技状態）となり、遊技者の手持ちの遊技媒体がなくなってしまう場合でも、貸遊技媒体の排出により、遊技媒体を追加することは可能となるので、大当たりが途中で終了してしまうといった最悪の事態を回避することができるという効果がある。

また、所謂第3種のパチンコ遊技機では、表示器で大当たり図柄が表示された特定遊技状態が発生してから特定の入賞部へ遊技球を入賞させないと特別権利状態が発生しないため、賞球（賞遊技媒体）の排出異常により表示器で大当たり図柄が表示された時点で手持ちの遊技媒体が無いと、特別権利状態が発生しないことになってしまうが、その場合にも貸球（貸遊技媒体）の排出は可能であるので特別権利状態が得られなくなるのを防止できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態のパチンコ遊技機の全体像を示す斜視図である。

【図2】本発明の実施の形態のパチンコ遊技機の裏面側の構成を示す裏面図である。

【図3】賞球排出ユニットと貸球排出ユニットの概略構成を示す正面図である。

【図4】パチンコ遊技機の主要制御装置の概略構成を示すブロック図である。

【図5】遊技球の排出流路の球詰まり発生状態を示す説明図である。

【図6】排出制御装置における排出異常処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図7】排出異常の発生パターンの例を示すタイムチャートである。

【図8】排出異常の発生パターンの例を示すタイムチャートである。

【図9】排出異常の発生パターンの例を示すタイムチャートである。

【符号の説明】

- 1 パチンコ遊技機（遊技機）
- 5 ガラス板
- 20 前面枠
- 21 施錠ユニット
- 30 ガラス枠（前面カバー部材）
- 31 開口部
- 32 膨出部

10

20

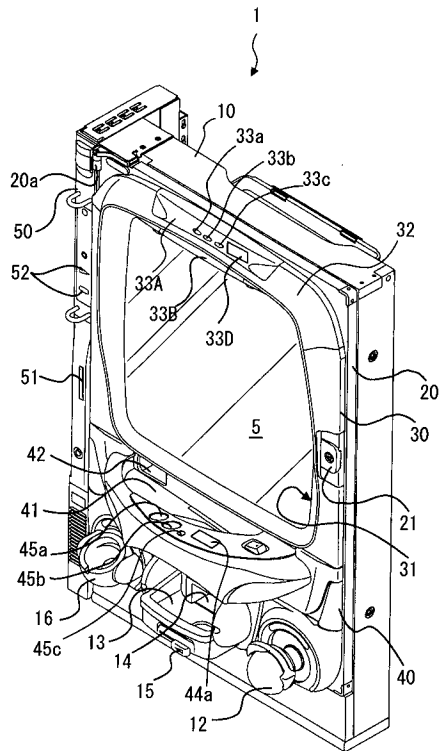
30

40

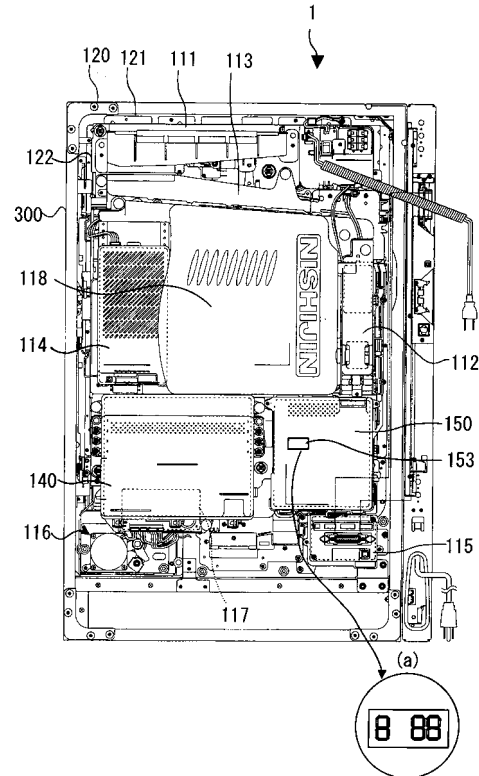
50

3 3 A	異常表示器	
3 3 D	残賞球数表示器（報知手段）	
4 5 a	球貸ボタン	
4 5 b	カード返却ボタン	
4 5 c	球貸有効表示器	
4 4 a	残高表示器	
5 0	カードユニット	
1 1 1	タンク	
1 1 2	球排出装置	
1 1 3	シュート	10
1 1 4	電源供給ユニット	
1 1 6	球発射装置	
1 1 7	発射制御装置	
1 1 9	表示制御装置	
1 2 2	裏機構盤本体	
1 4 0	遊技制御装置	
1 4 1	遊技用マイクロコンピュータ	
1 4 1 a	C P U	
1 4 1 b	R O M	
1 4 1 c	R A M	20
1 4 2	バス・インタフェース	
1 5 0	排出制御装置（排出制御手段，貸遊技媒体異常判定手段，賞遊技媒体異常判定手段，排出不能化制御手段）	
1 5 1 a	C P U	
1 5 1 b	R O M	
1 5 1 c	R A M（記憶手段）	
1 5 1 d	I / F	
1 5 3	排出異常表示器	
2 0 0	賞球排出ユニット（賞遊技媒体排出装置）	
2 0 1 a , b	スプロケット	30
3 0 0	貸球排出ユニット（貸遊技媒体排出装置）	
3 0 1	スプロケット	
5 0 0 a , 5 0 0 b	排出流路	
6 0 0	排出流路	
M 1 , M 2	球排出モータ	
S S 1 a , S S 1 b	賞球検出センサ	
S S 2	貸球検出センサ	

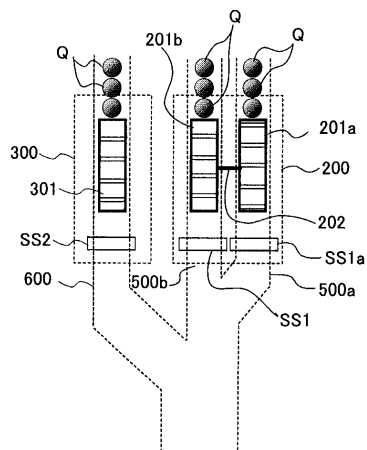
【 図 1 】



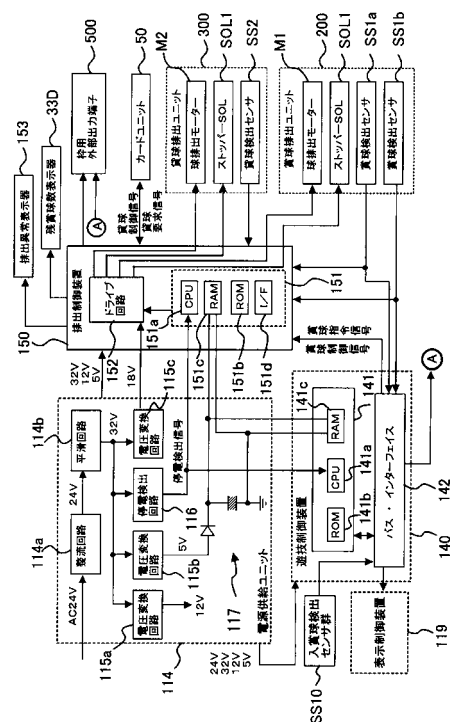
【圖 2】



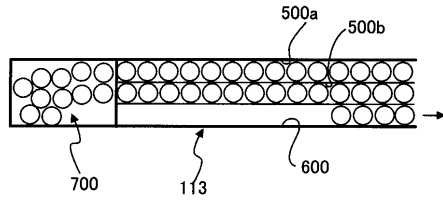
【 図 3 】



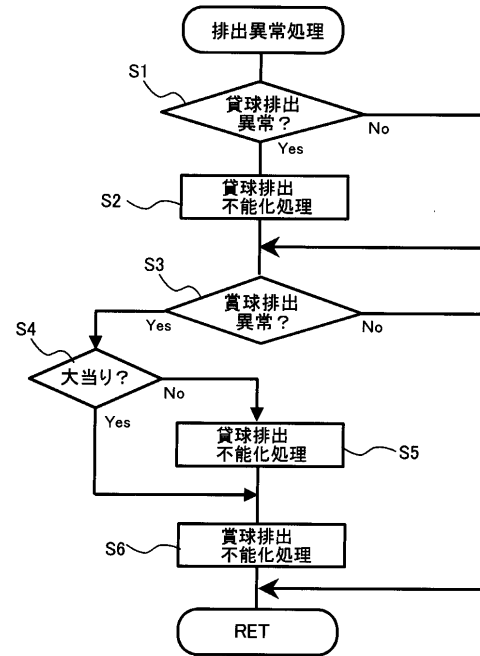
【 図 4 】



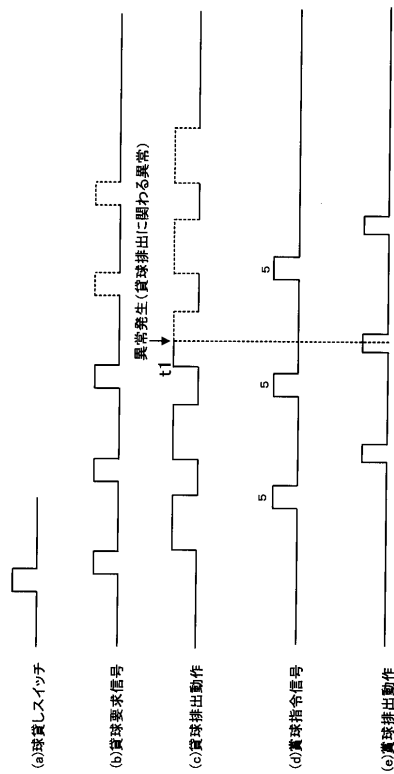
【図 5】



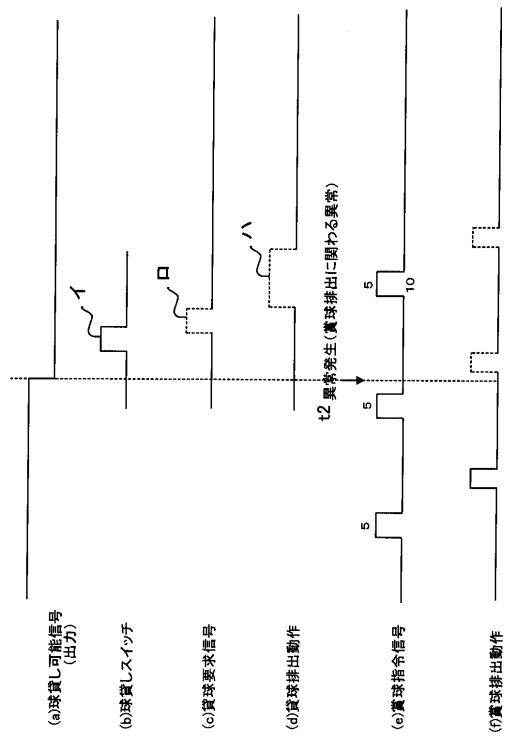
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 1 1 - 3 0 9 2 6 0 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 0 3 3 1 6 0 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 2 1 8 0 1 4 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 2 2 9 1 6 9 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 0 1 4 9 2 0 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 1 7 8 9 5 6 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 0 3 3 1 7 5 (J P , A)
特開平 1 1 - 3 1 9 2 8 0 (J P , A)
特開平 1 1 - 3 1 3 9 5 2 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A63F 7/02