(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4212788号
(P4212788)
(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
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 324E
A63F 7/02 352C

請求項の数 1　(全 15 頁)

(21)出願番号　特願2001-214022(P2001-214022)
(22)出願日　平成13年7月13日(2001.7.13)
(65)公開番号　特開2003-24592(P2003-24592A)
(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２０１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３－７－２８
(72)発明者　田口　英雄
群馬県桐生市境野町７－２０１　株式会社ソフィア内

審査官　瀬津　太朗

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】
遊技領域における遊技の進行を制御すると共に、賞付与条件の成立に基づいて排出指令信号を送信する遊技制御手段と、
賞遊技媒体を排出可能な賞遊技媒体排出装置と、
該賞遊技媒体排出装置とは別個に設けられて貸遊技媒体を排出可能な貸遊技媒体排出装置と、
前記遊技制御手段から送信される排出指令信号と、遊技者の貸出し要求に基づき所要の貸出し処理を行うカードユニットから送信される所定排出単位の貸出し要求信号とに基づいて該賞遊技媒体排出装置および貸遊技媒体排出装置の制御を行う排出制御手段と、
を備えた遊技機において、
前記排出制御手段は、
前記排出指令信号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を有し、該記憶手段に記憶されている記憶値に基づいて前記賞遊技媒体の排出を所定単位に区切って前記賞遊技媒体排出装置から排出するとともに、前記貸出し要求信号に基づいて、所定数の貸遊技媒体を前記貸遊技媒体排出装置から排出し、
前記排出指令信号と前記貸出し要求信号を同時に受信した場合に、前記賞遊技媒体排出装置と貸遊技媒体排出装置の双方を作動させる両排出手段と、
前記排出指令信号と前記貸出し要求信号を同時に受信した場合に、前記貸遊技媒体排出装置のみ優先的に作動させる片排出制御手段と、

所定条件に基づいて、前記両排出制御手段と前記片排出制御手段の何れを有効にするかを選択する選択制御手段と、

を備え、

前記選択制御手段は、

１回の貸出し要求処理で連続して送信される貸出し要求信号の受信回数が所定回数に達するまでは前記片排出制御手段を有効にし、貸出し要求信号の受信回数が所定回数に達した後は、前記両排出制御手段を有効に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は、遊技球を排出可能な球排出装置と、該球排出装置の制御を行う排出制御装置を備え、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す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、該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、その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ようになっている。

【０００４】

ところで、従来においては、球排出装置を１つだけ設け、この球排出装置を賞球および貸球の双方の排出に共用する構成となっているものがある。このような共用方式では、賞球および貸球の双方の排出条件が重複して成立した場合には、どちらか一方の排出を保留して他方の排出を行い、他方の排出の完了後に保留していた一方の排出を行うような優先排出制御を行っていた。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のように１つの球排出装置を賞球および貸球の双方の排出に共用する構成では、球排出装置が頻繁に作動されるため、故障が生じ易いという難点があった。

そこで、賞球を排出する球排出装置と貸球を排出する球排出装置を各々別個に設けて、各球排出装置における処理負担を軽減すると共に、仮に何れかの球排出装置に故障が生じても故障が生じた方の球排出装置のみを交換できるようにしたものが提案されている。

【０００６】

ところが、賞球と貸球別にそれぞれ球排出装置を備えた場合には、賞球と貸球の排出条件が重複した場合に、両方の球排出装置を共に作動させて賞球と貸球を同時に排出できるといった利点がある反面、同時排出により連続して遊技球が供給皿に払い出されることにより、払い出された遊技球がどちらの遊技球なのか分からず、遊技者に不信感を与える虞があった。

また、あまり多量の遊技球を同時に排出してしまうと、各球排出装置への遊技球の供給が間に合わなくなってしまうという問題もある。

【０００７】

本発明は、上記課題を解決するためになされたもので、賞球と貸球別にそれぞれ球排出装置を備え、両方からの排出と、片方からの排出とを適宜切り換えて双方の排出態様に対応させることができ、また同時排出を行う場合にも各排出装置への遊技球の供給が不十分になることを防止できる遊技機を提供することを目的とする。

【０００８】
【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、遊技領域における遊技の進行を制御すると共に、賞付与条件の成立に基づいて排出指令信号を送信する遊技制御手段と、賞遊技媒体を排出可能な賞遊技媒体排出装置と、該賞遊技媒体排出装置とは別個に設けられて貸遊技媒体を排出可能な貸遊技媒体排出装置と、前記遊技制御手段から送信される排出指令信号と、遊技者の貸出し要求に基づき所要の貸出し処理を行うカードユニットから送信される所定排出単位の貸出し要求信号とに基づいて該賞遊技媒体排出装置および貸遊技媒体排出装置の制御を行う排出制御手段と、を備えた遊技機において、前記排出制御手段は、前記排出指令信号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を有し、該記憶手段に記憶されている記憶値に基づいて前記賞遊技媒体の排出を所定単位に区切って前記賞遊技媒体排出装置から排出するとともに、前記貸出し要求信号に基づいて、所定数の貸遊技媒体を前記貸遊技媒体排出装置から排出し、前記排出指令信号と前記貸出し要求信号を同時に受信した場合に、前記賞遊技媒体排出装置と貸遊技媒体排出装置の双方を作動させる両排出手段と、前記排出指令信号と前記貸出し要求信号を同時に受信した場合に、前記貸遊技媒体排出装置のみ優先的に作動させる片排出制御手段と、所定条件に基づいて、前記両排出制御手段と前記片排出制御手段の何れを有効にするかを選択する選択制御手段と、を備え、前記選択制御手段は、１回の貸出し要求処理で連続して送信される貸出し要求信号の受信回数が所定回数に達するまでは前記片排出制御手段を有効にし、貸出し要求信号の受信回数が所定回数に達した後は、前記両排出制御手段を有効にするようにした。
【０００９】
これにより、排出指令信号と貸出し要求信号を同時に受信した場合に、排出制御手段の選択制御手段により、賞遊技媒体排出装置と貸遊技媒体排出装置の両方を共に作動させる両排出制御手段と、賞遊技媒体排出装置と貸遊技媒体排出装置の何れか片方を優先的に作動させる片排出制御手段の何れを有効にするかが所定条件に基づき選択されるので、例えば、各遊技媒体の排出を迅速に行える両方の排出と、遊技者に何れかの遊技媒体の排出であるかを認識させることができる片方の排出と、を必要に応じて適宜切り換えて双方の排出態様に対応させることができるようになる。また、両排出と片排出とを適宜切り換えることにより、各排出装置への遊技媒体の供給が不十分になることを防止することが可能となる。
【００１０】
また、前記片排出制御手段は、前記貸遊技媒体排出装置を優先的に作動させるように制御するようにしているので、金額情報から引き落とされるような重要度の高い貸球を即座に排出できるとともに該貸球が排出されていることを遊技者に対して確実に認識させることが可能となる。
【００１１】
また、前記排出制御手段は、前記賞遊技媒体の排出を所定数単位に区切って前記賞遊技媒体排出装置から排出するように制御し、前記選択制御手段は、１回の貸出し要求処理で連続して送信される貸出し要求信号の受信回数が所定回数に達するまでは前記片排出制御手段を有効にし、貸出し要求信号の受信回数が所定回数に達した後は、前記両排出制御手段を有効にするようにしている。
【００１２】
ここで、所定数単位に区切るとは、入賞球の発生毎にその入賞に対応する賞球排出を区切ることをいう。例えば、５個賞球の入賞口（始動入賞口）への入賞に続いて１５個賞球の入賞口（始動入賞口，変動入賞装置）への入賞が発生した場合に、５個賞球排出を行った後、所定のウエイトタイム後、１５個の賞球排出を行う。また、その他、通常では入賞球の発生毎にその入賞に対応する賞球排出を区切り、連続して入賞球が発生した場合には、それらの賞球数を加算し予め定められた個数単位に区切って賞球を排出するものも含まれる。例えば、通常では、５個賞球の入賞口へ入賞したら５個の賞球を排出し、１５個賞球

入賞口へ入賞したら１５個の賞球を排出するが、入賞口への入賞が所定期間内に連続して発生した場合には、それらの賞球数を加算して所定数単位（１５個単位）に区切って賞球排出する。もし加算結果に端数が出た場合には、最後にその端数分の賞球排出を区切って行うようにしている。

【００１３】

これにより、貸遊技媒体を所定金額単位で連続して排出する場合に、初期の金額分の貸遊技媒体を排出する時期は、貸遊技媒体の排出を優先することで、当該貸遊技媒体のみが排出されて貸遊技媒体が排出されていることを遊技者に確実に認識させることができ、所定金額分以上の貸遊技媒体の排出を行う場合には貸遊技媒体と賞遊技媒体の両方を共に排出させるので、各遊技体の排出を迅速に実行することが可能となる。

【００１７】

【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。

【００１８】

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。

【００１９】

遊技盤より下側の部分には、払出し口４２を有し該払出し口４２から払い出された貸球や賞球を貯留する上皿４１、上皿４１の払出し口４２と内部でつながっている払出し口１４、灰皿ユニット１６を有し上皿４１が一杯になったときにオーバーフローして払出し口１４から払い出された遊技球を貯留する下皿１３、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１２などが設けられている。図中、符号１５は下皿１３の底面部に設けられた流下孔を開いて下皿１３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。

【００２０】

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ＣＲユニット５０が設けられている。図中、符号５１は遊技カードが挿入されるカード挿入口、５２，５２はＣＲ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。

【００２１】

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４１へ排出する球排出装置１１２、上皿から溢れた遊技球を下皿１３へ誘導するオーバーフロー樋、タンク１１１から球を整列させて球排出装置まで導くシュート１１３、球排出装置の制御を行う排出制御装置１５０、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１４０、ＣＲユニット５０で読み出された有価情報（残高情報）などを上皿４１の前面側に設けられた表示部（残高表示器）４４ａに表示させるためＣＲユニット５０からのデータ入力を行うＣＲユニット用中継基板１１５、並びに操作レバー１２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１１６などが設けられている。

【００２２】

また、符号４５ａは球貸し要求信号を発する球貸ボタン、４５ｂはカードの返却を要求するカード返却ボタン、４５ｃは球貸が有効である場合に点灯するＬＥＤで構成される球貸有効表示器である。符号２０は前面枠であり、前面枠２０に設けられた施錠ユニット２１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。

【００２３】

符号３０は、ガラス枠であり、このガラス枠３０はその中央が開口され、該開口部３１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３２が設けられている。この膨出部３２の内部には、遊技状態を報知するＬＥＤ３３ａ，３３ｂ，３３ｃを備えた遊技異常表示器３３Ａ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３３Ｂ、並びに、報知手段としての残賞球表示器３３Ｄが設けられている。

【００２４】

残賞球表示器３３Ｄは、例えば３桁の７セグメント表示（１～９９９の範囲で残賞球数を表示し、９９９以上の場合にはＦＦＦを表示する）を表示可能なＬＥＤ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３３Ｄは、賞球排出に異常を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ＲＡＭ１５１ｃに記憶情報として残り残賞球表示器３３Ｄ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１５０の背面側に設けられる排出異常表示器１５３によっても報知されるようになっている。

【００２５】

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１１１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１１２、タンク１１１から遊技球を整列させて球排出装置１１２へ導くシュート１１３、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１４０、前記球排出装置１１２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１５０、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１１４、上述のＣＲユニットの本体と遊技機とを接続するためのＣＲユニット用中継基板１１５、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１１６、並びに、該発射装置１１６の動作制御を行う発射制御装置１１７などが設置されている。

【００２６】

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。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個づつ排出することができる。

【００２７】
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賞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ことを確認することができる。
【００２８】
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。
【００２９】
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）。
【００３０】
　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。
【００３１】
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、後述するように、両方のユニットを同時に駆動させる両排出、片方の排出ユニットのみを駆動させる片排出や、何れかの排出ユニットの駆動を優先させる優先切換等の制御を容易かつ迅速に行うことができる。
【００３２】
図２に戻って、符号１１８は遊技盤の裏面側を保護するカバーであり、該カバー１１８を外すと裏機構盤本体１２２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１１９や音制御装置が配置されている。
【００３３】
また、図２には示されていないが、カバー１１８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１１２の排出口から遊技盤下の上皿４１および下皿１３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。
【００３４】
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１４０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１４１と、各種装置と信号の授受を行うバス・インタフェース１４２を少なくとも備えている。

【００３５】
上記遊技用マイクロコンピュータ１４１は、演算制御手段としての中央処理ユニット（ＣＰＵ）１４１ａと、記憶手段としてＲＯＭ（リードオンリメモリ）１４１ｂおよびＲＡＭ（ランダムアクセスメモリ）１４１ｃ、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。ＣＰＵ１４１ａ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ＲＯＭ１４１ｂに格納されている。
【００３６】
遊技制御装置１４１には、バス・インタフェース１４２を介して、賞球排出流路内の賞球検出センサＳＳ１ａ，ＳＳ１ｂからの信号、一般入賞口内の入賞センサ群ＳＳ１０からの検出信号などが入力される。一方、遊技制御装置１４０からはバス・インタフェース１４２を介して、排出制御装置１５０、表示制御装置１１９等に対するデータ信号や、枠用外部出力端子５００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１５０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。
【００３７】
排出制御装置１５０は、賞球排出ユニット２００、貸球排出ユニット３００の個別の排出制御、残賞球数表示器３３Ｄ、異常表示器３３ａ～３３ｃ（３３Ａ）の表示制御等を行うマイクロコンピュータ１５１を備えている。マイクロコンピュータ１５１は、演算制御手段としての中央処理ユニット（ＣＰＵ）１５１ａと、ＲＯＭ（リードオンリメモリ）１５１ｂおよび記憶手段としてのＲＡＭ（ランダムアクセスメモリ）１５１ｃ、割込み制御回路（図示省略）、入出力インタフェース（Ｉ／Ｆ）１５１ｄなどを内蔵している。ＣＰＵ１５１ａ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ＲＯＭ１５１ｂに格納されている。また、排出制御装置１５０は、球排出モータＭ１，Ｍ２、ストッパーソレノイド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。
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。
【００３８】
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。
【００３９】
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。
【００４０】
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】

次に、図５のフローチャートを参照して排出制御装置１５０で行われる排出処理の処理手順について説明する。
排出処理が開始されると、まずステップＳ１で貸球排出条件が成立（貸球要求信号および貸球制御信号を受信）したか否かが判定され、“Ｎｏ”の場合にはステップＳ７に進み、“Ｙｅｓ”の場合にはステップＳ２に移行する。ステップＳ７では、賞球排出条件が成立（賞球要求信号および賞球制御信号を受信）したか否かを判定し、Ｎｏ”の場合にはステップＳ１にリターンして処理を継続し、“Ｙｅｓ”の場合にはステップＳ６に進んで賞球排出ユニットから賞球を排出した後にステップＳ１にリターンする。

【００４２】

このように、ステップＳ１で貸球排出条件を最初に判定することにより貸遊技媒体排出装置としての貸球排出ユニット３００を優先的に作動させる制御を行うことができる。これにより、金額情報から引き落とされるような重要度の高い貸球を即座に排出できるとともに貸球が排出されていることを遊技者に対して確実に認識させることが可能となる。

【００４３】

一方、ステップＳ２に進んだ場合には、１回の賞球排出動作中であるか否かが判定され、“Ｎｏ”の場合にはステップＳ４に移行し、“Ｙｅｓ”の場合にはステップＳ３に移行する。そして、ステップＳ３で賞球排出ユニット２００から賞球を排出し、次いでステップＳ４で貸球排出ユニット３００から貸球を排出してステップＳ５に移行する。

【００４４】

ここで、排出制御手段としての排出制御装置１５０は、賞球の排出を所定数単位（例えば１５個）に区切って賞遊技媒体排出装置としての賞球排出ユニット２００から排出するように制御し、選択制御手段としての排出制御装置１５０は、賞付与条件の成立に基づく所定数単位の賞球の排出途中で貸出条件が成立した場合に、その排出途中の一単位の賞球の排出が完了するまでは両排出制御を有効にして、一単位の賞球の排出が完了した後に片排出制御を有効にするようにできる。

【００４５】

なお、所定数単位に区切るとは、入賞球の発生毎にその入賞に対応する賞球排出を区切ることをいう。例えば、５個賞球の入賞口への入賞に続いて１５個賞球の入賞口への入賞が発生した場合に、５個賞球排出を行った後、所定のウエイトタイム後、１５個の賞球排出を行う。また、その他、通常では入賞球の発生毎にその入賞に対応する賞球排出を区切り、連続して入賞球が発生した場合には、それらの賞球数を加算し予め定められた個数単位に区切って賞球を排出するものも含まれる。例えば、通常では、５個賞球の入賞口へ入賞したら５個の賞球を排出し、１５個賞球入賞口へ入賞したら１５個の賞球を排出するが、入賞口への入賞が所定期間内に連続して発生した場合には、それらの賞球数を加算して所定数単位（１５個単位）に区切って賞球排出する。もし加算結果に端数が出た場合には、最後にその端数分の賞球排出を区切って行うようできる。

【００４６】

これにより、賞球の排出中に貸出条件が成立しても、貸遊技媒体を即座に排出でき、貸球の単独の排出により貸球が排出されていることを遊技者に対して確実に認識させることが可能となる。また、賞球の一単位分の排出が完了するまでは賞球と貸球の両方を排出するので、所定数単位の賞球の排出に対して端数が生じてしまうことを防止でき、排出処理を簡略化することが可能となる。また、賞付与条件と貸出条件が重複して成立している場合（即ち、ステップＳ１およびステップＳ２が共に“Ｙｅｓ”の場合）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の双方を作動させる両排出制御を行うことができ、遊技球の排出を迅速に行うことができる。

【００４７】

次いで、ステップＳ５では賞球メモリが所定数以上か否かが判定され、所定数（例えば、６０個）未満である場合にはステップＳ１にリターンし、所定数以上である場合にはステップＳ６に移行して賞球排出ユニットから賞球を排出した後にステップＳ１にリターンす

る。
【００４８】
これにより、記憶手段に記憶されて未排出の賞遊技媒体数（賞球数）が所定数未満である場合には片排出制御を有効にし、記憶手段に記憶された賞遊技媒体数（賞球数）が所定数以上となった時点で、両排出制御を有効にする制御を行うことができ、貸球を優先的に排出中に賞球メモリ数が増加しても、ある一定数に達した時点で賞球と貸球の両方が共に排出されるようになり、貸球の優先的な排出が長期間継続しても記憶内容の増加に基づく問題が生じることを防止できる。
【００４９】
次に、図６～図８のタイムチャートを参照して、排出制御のパターンを説明する。
図６のタイムチャートは、賞球排出動作中に球貸要求が発生した場合を示している。この場合、排出制御手段としての排出制御装置１５０は、賞遊技媒体（遊技球）の排出を所定数単位（例えば、非連続の場合は各入賞毎の個数（５個，１５個）の単位の排出で、入賞が連続した場合は予め定められた個数（１５個）単位で排出する。）に区切って賞遊技媒体排出装置としての貸球排出ユニット３００から排出するように制御し、選択制御手段としての排出制御装置１５０は、賞付与条件の成立に基づく所定数単位の遊技球の排出途中で貸出条件が成立（所定の条件が成立）した場合に、排出途中の一単位（即ち、例えば１５個）の賞球の排出が完了するまでは両排出制御（手段）を有効にして、一単位の賞球の排出が完了（所定条件に成立）した後に片排出制御（手段）を有効にする。
【００５０】
即ち、図６（ｄ），（ｅ）に示すように賞球排出が行われている状況で、（ａ）に示すタイミングｔ１で球貸しスイッチがオンされ、（ｂ）に示すタイミングｔ２で貸球要求信号Ｂ１が生成され、（ｃ）に示すタイミングｔ３で貸球条件（貸球条件）が成立して貸球排出動作Ｃ１が開始された場合には、タイミングｔ３で一単位（１５個）の賞球を排出中である排出動作Ａ１が終了するまでは、賞球排出ユニット２００と貸球排出ユニット３００を同時に駆動させる両排出制御を行う。そして、排出動作Ａ１が終了すると、その後は、貸球要求信号Ｂ２，Ｂ３に基づいて貸球排出動作Ｃ２，Ｃ３が貸球排出ユニット３００によって行われ、その間は賞球排出動作は保留状態Ｈとなる片排出制御が行われる。この場合、１回の球貸しスイッチのオン操作により、例えば５００円分の貸球排出が、１００円分（２５個）毎に区切って行われる。
【００５１】
次いで、図６（ｄ）にｔ４で示すように、賞球指令信号に基づいて記憶手段（ＲＡＭ）に記憶された未賞球数の累計が所定数（本例では６０個）に達した場合には、貸球排出ユニット３００による貸球排出動作Ｃ４，Ｃ５・・・と、賞球排出ユニット２００による賞球排出動作Ａ２，Ａ３・・・とを同時に行う両排出制御を再び開始する。
【００５２】
以上の制御により、賞球の排出中に貸出条件が成立しても、貸球を即座に排出でき、貸球の単独の排出により貸球が排出されていることを遊技者に対して確実に認識させることが可能となる。また、賞球の一単位分の排出が完了するまでは賞球と貸球の両方を排出するので、所定数単位の賞球の排出に対して端数が生じてしまうことを防止でき、排出処理を簡略化することが可能となる。さらに、未排出の賞球指令の累計が所定数（６０個）に達すると両排出が再開されるため、賞球メモリがたまり過ぎることがない。
【００５３】
次に、図７のタイムチャートは、貸球排出時に賞球排出指令が発生した場合を示している。この場合、排出制御手段としての排出制御装置１５０が自己の所有するＲＡＭに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させ、選択制御手段としての排出制御装置１５０が、ＲＡＭに記憶された賞球数が所定数（本例では６０個）未満である場合には片排出制御（手段）を有効にし、記憶された賞遊技媒体数が所定数以上である場合には両排出制御（手段）を有効にする。
【００５４】

即ち、図７（ａ）に示すタイミングｔ４で球貸しスイッチがオンされ、貸球要求信号Ｂ６～Ｂ１０が生成され、貸球排出ユニット３００による貸球排出動作Ｃ６～Ｃ８までは片排出制御が行われる。この間、賞球指令信号が発生しても賞球数の累計が所定数（６０個）未満であるため賞球排出動作は保留される。そして、（ｄ）に示すように賞球指令信号の累計（即ち、ＲＡＭに記憶された賞球数）が所定数（６０個）に達した場合には、貸球排出ユニット３００による貸球排出動作Ｃ９，Ｃ１０・・・を行うと共に、その時点から賞球排出ユニット２００による賞球排出動作Ａ４～Ａ７を行う両排出制御を開始する。

【００５５】

これにより、排出制御装置１５０のＲＡＭに記憶された賞球数が少ない場合には、貸球を優先的に排出することで、貸球の排出が行われていることを遊技者に確実に認識させることができる。また、ＲＡＭに記憶された賞球数が多い場合には貸球と賞球の両方を共に排出することで、ＲＡＭに記憶された賞遊技媒体数があまりにも多くなってしまうことを防止でき、記憶内容がオーバーフローしてしまったり、ＲＡＭの膨大な記憶数に基づいて連続的に大量の遊技球を排出することで排出装置（賞球排出ユニット２００と貸球排出ユニット３００）への遊技球の供給が間に合わなくなってしまうといった問題が発生することを防止できる。

【００５６】

図８のタイムチャートは、貸球排出条件と賞球排出条件が共に成立し、賞球指令が少ない場合における制御を示す。この場合、貸球排出ユニット３００による貸球排出動作Ｂ２０～Ｂ２４を優先して行い、貸球排出動作Ｂ２０～Ｂ２４が終了した時点で、賞球排出ユニット２００による賞球排出動作Ａ２０を行う。これにより、金額情報から引き落とされるような重要度の高い貸球を即座に排出できるとともに当該貸球の排出のみを行うことで貸球が排出されていることを遊技者に対して確実に認識させることが可能となる。また、さらに貸球排出動作Ｂ２４と賞球排出動作Ａ２０との間に所定時間Ｔ（例えば１秒）を設けているので、貸球の排出をより明確化することができる。

【００５７】

なお、排出制御手段としての排出制御装置１５０は、ＲＡＭに記憶した賞球の累計数を報知手段としての残賞球数表示器３３Ｄに表示させる。これにより、未排出の残りの賞球数を遊技者が確認することができ、安心して遊技を行うことができる。

【００５８】

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でのすべての変更が含まれる。

【００５９】

例えば、５００円分の貸球の排出を行う場合に１００円分の貸球毎に区切っ　て排出するようにし、賞付与条件と貸出条件が重複して成立した場合に、最初の段階（例えば、１００円や２００円分を排出する時期）は貸球の排出を優先的に行い、最後の段階（例えば、３００円～５００円分を排出する時期）は貸球と賞球の両方を共に排出するようにしてもよい。この場合、排出制御手段としての排出制御装置１５０は、遊技機外部から所定金額単位（１００円単位）で送信されてくる貸出要求信号の受信に基づき、所定数の貸遊技媒体を貸球排出ユニット３００から排出するものとし、選択制御手段としての排出制御装置１５０は、賞付与条件（賞球指令信号）と貸出条件（貸出要求信号）が重複して成立している場合に、片排出制御手段を有効にし、当該片排出制御手段を有効にしている場合において、貸出要求信号の連続した受信回数が所定回数に達した場合には、両排出制御手段を有効にするように制御する。

【００６０】

これにより、貸遊技媒体を所定金額毎に連続して排出する場合に、初期の金額（例えば、

１００円や２００円）分の貸遊技媒体を排出する時期は、貸遊技媒体の排出を優先することで、当該貸遊技媒体のみが排出されて貸遊技媒体が排出されていることを遊技者に確実に認識させることができ、所定金額分（例えば、３００円）以上の貸遊技媒体の排出を行う場合には貸遊技媒体と賞遊技媒体の両方を共に排出させるので、各遊技媒体の排出を迅速に実行することが可能となる。

【００６１】

また、排出制御手段としての排出制御装置１５０の制御に基づいて賞遊技媒体が排出されたこと、貸遊技媒体が排出されたこと、賞遊技媒体および貸遊技媒体の両方が共に排出されたことを識別可能に報知する電気的報知手段（例えば、報知ランプ、スピーカー）を遊技機の前面側に備えてもよい。これにより、どの遊技媒体が排出されているか、或いは排出されたかを確実に認識することができ、特に優先的に貸球が排出されたこと確実に認識することができる。

【００６２】

また、賞球排出ユニット２００の下流側に配設される賞球排出流路に賞球が排出されたことを報知する賞球ベルを備えるとともに、貸球排出ユニット３００の下流側に配設される貸球排出流路に貸球が排出されたことを報知する貸球ベルを備え、各ベルは遊技球が衝突した際に発する音色を異ならせるようにしてもよい。これにより、どの遊技媒体が排出されているか、或いは排出されたかを確実に認識することができ、特に貸球が優先的に排出されたこと確実に認識することができる。

【００６３】

【発明の効果】

本発明によれば、排出指令信号と貸出し要求信号を同時に受信した場合に、排出制御手段の選択制御手段により、賞遊技媒体排出装置と貸遊技媒体排出装置の両方を共に作動させる両排出制御手段と、賞遊技媒体排出装置と貸遊技媒体排出装置の何れか片方を優先的に作動させる片排出制御手段の何れを有効にするかが所定条件に基づき選択されるので、例えば、各遊技媒体の排出を迅速に行える両排出と、遊技者に何れかの遊技媒体の排出であるかを認識させることができる片排出と、を必要に応じて適宜切り換えて双方の排出態様に対応させることができるようになるという効果がある。また、両排出と片排出とを適宜切り換えることにより、排出を長期間行っても各排出装置への遊技媒体の供給が不十分になることを防止することが可能となるという効果がある。

さらに、貸遊技媒体を所定金額毎に連続して排出する場合に、初期の金額分の貸遊技媒体を排出する時期は、貸遊技媒体の排出を優先することで、当該貸遊技媒体のみが排出されて貸遊技媒体が排出されていることを遊技者に確実に認識させることができ、所定金額分以上の貸遊技媒体の排出を行う場合には貸遊技媒体と賞遊技媒体の両方を共に排出させるので、各遊技媒体の排出を迅速に実行することが可能とな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装置の概略構成を示すブロック図である。

【図５】排出制御装置における排出処理の処理手順を示すフローチャートである。

【図６】排出制御のパターンの例を示すタイムチャートである。

【図７】排出制御のパターンの例を示すタイムチャートである。

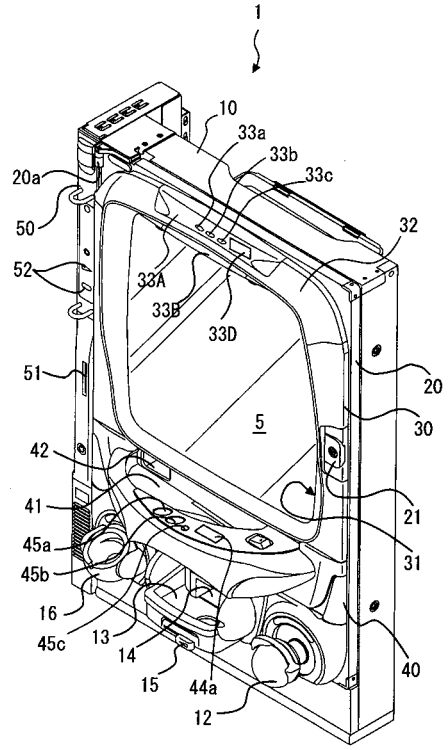
【図８】排出制御のパターンの例を示すタイムチャートである。

【符号の説明】

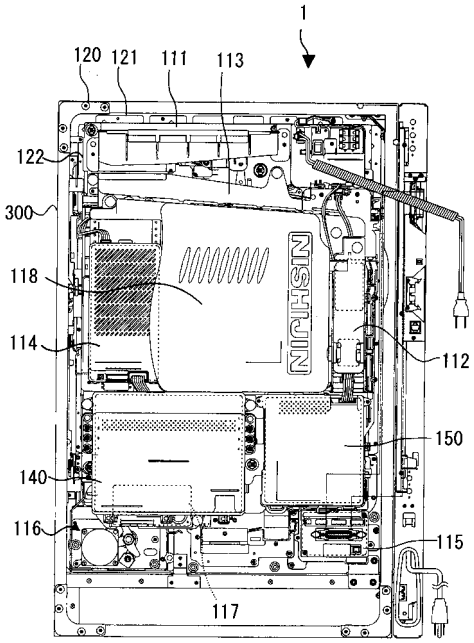
１　パチンコ遊技機（遊技機）
５　ガラス板
２０　前面枠
２１　施錠ユニット
３０　ガラス枠（前面カバー部材）

３１　　開口部
３２　　膨出部
３３Ａ　　遊技異常表示器
３３Ｄ　　残賞球数表示器（報知手段）
４５ａ　　球貸ボタン
４５ｂ　　カード返却ボタン
４５ｃ　　球貸有効表示器
４４ａ　　残高表示器
５０　　カードユニット
１１１　　タンク
１１２　　球排出装置
１１３　　シュート
１１４　　電源供給ユニット
１１６　　球発射装置
１１７　　発射制御装置
１１９　　表示制御装置
１２２　　裏機構盤本体
１４０　　遊技制御装置
１４１　　遊技用マイクロコンピュータ
１４１ａ　ＣＰＵ
１４１ｂ　ＲＯＭ
１４１ｃ　ＲＡＭ
１４２　　バス・インタフェース
１５０　　排出制御装置（排出制御手段，両排出制御手段，片排出制御手段，選択制御手段）
１５１ａ　ＣＰＵ
１５１ｂ　ＲＯＭ
１５１ｃ　ＲＡＭ（記憶手段）
１５１ｄ　Ｉ／Ｆ
２００　　賞球排出ユニット（賞遊技媒体排出装置）
２０１ａ，ｂ　スプロケット
３００　　貸球排出ユニット（貸遊技媒体排出装置）
３０１　　スプロケット
５００ａ，５００ｂ　排出流路
６００　　排出流路
Ｍ１，Ｍ２　球排出モータ
ＳＳ１ａ，ＳＳ１ｂ　賞球検出センサ
ＳＳ２　　貸球検出センサ

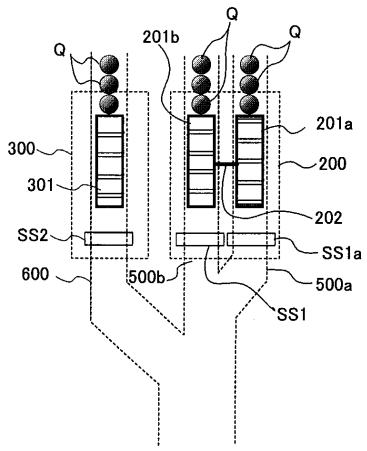
【図１】


1
10
33a
33b
33c
20a
50
52
32
33A
33B
33D
51
20
5
30
42
41
21
45a
31
45b
16
45c
13
14
15
44a
12
40

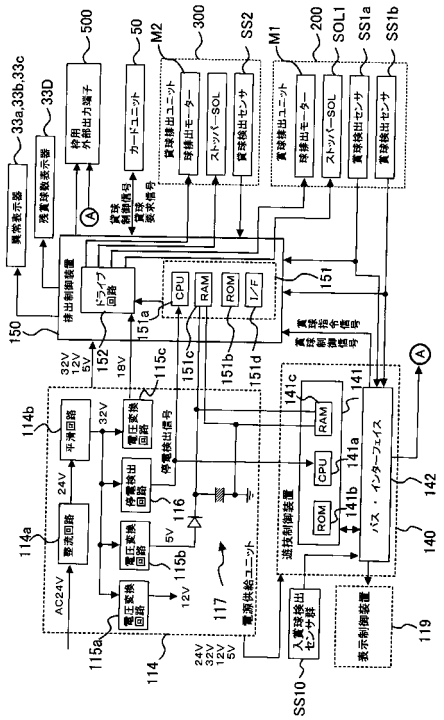
【図２】


1
120
121
111
113
122
300
118
114
112
150
140
116
115
117

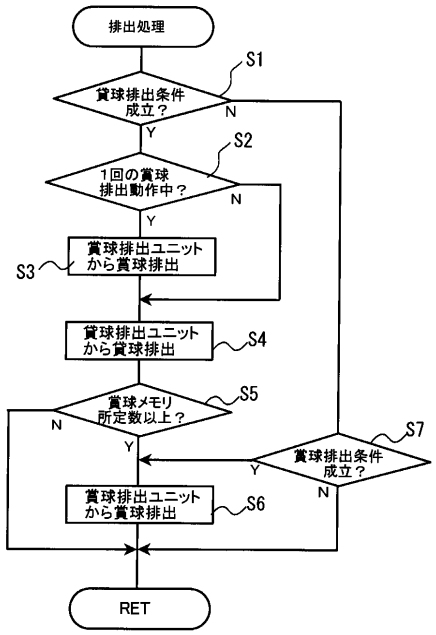
【図３】


Q
201b
Q
Q
201a
300
200
301
202
SS2
SS1a
600
500b
500a
SS1

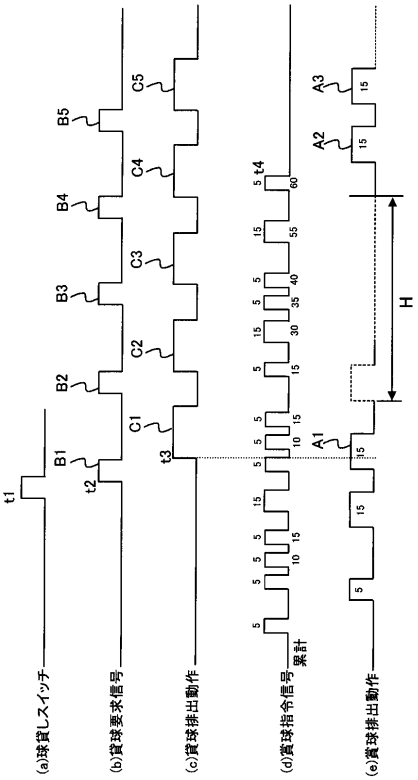
【図４】


500
50
M2
300
SS2
M1
200
SOL1
SS1a
SS1b
33a,33b,33c
33D
カードユニット
賞球払出ユニット
払出モーター
ストッパーSOL
賞球検出センサ
賞球数表示器
残賞球数表示器
枠用外部出力端子
賞球制御信号
賞球要求信号
払出制御装置
ドライブ回路
CPU
RAM
ROM
I/F
150
151
151a
151b
151c
151d
152
32V
12V
5V
18V
115c
114b
141c
141
141a
141b
142
140
バス・インターフェイス
遊技制御装置
114a
整流回路
24V
AC24V
電圧変換回路
停電検出回路
停電検出信号
116
115b
12V
117
電源供給ユニット
115a
114
入賞球検出センサ群
SS10
表示制御装置
119

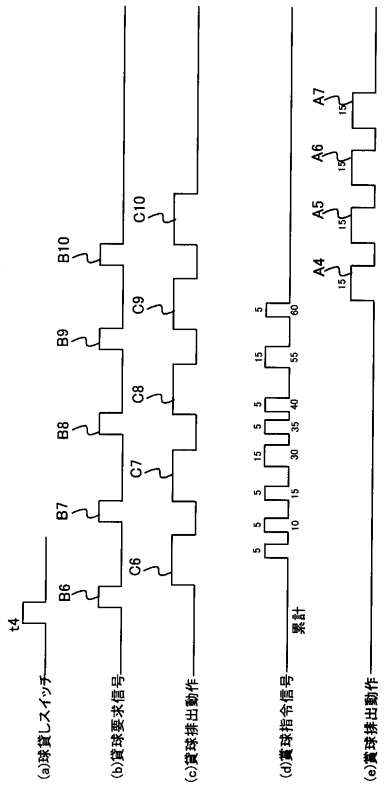
【図５】


排出処理
S1
賞球排出条件成立？
N
Y
S2
1回の賞球排出動作中？
N
Y
S3
賞球排出ユニットから賞球排出
賞球排出ユニットから賞球排出
S4
賞球メモリ所定数以上？
S5
N
Y
S7
賞球排出条件成立？
Y
N
賞球排出ユニットから賞球排出
S6
RET

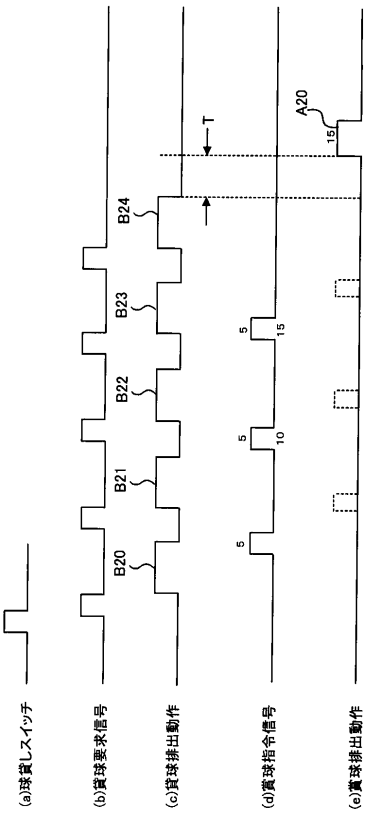
【図６】


(a)球貸しスイッチ
(b)賞球要求信号
(c)賞球排出動作
(d)賞球指令信号
累計
(e)賞球排出動作
t1
t2
t3
t4
B1
B2
B3
B4
B5
C1
C2
C3
C4
C5
A1
A2
A3
H

【図７】


(a)球貸しスイッチ
(b)賞球要求信号
(c)賞球排出動作
(d)賞球指令信号
累計
(e)賞球排出動作
t4
B6
B7
B8
B9
B10
C6
C7
C8
C9
C10
A4
A5
A6
A7

【図８】


(a)球貸しスイッチ
(b)賞球要求信号
(c)賞球排出動作
(d)賞球指令信号
(e)賞球排出動作
B20
B21
B22
B23
B24
T
A20

フロントページの続き

(56)参考文献 特開２０００－０３３１６０（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－３０９２６０（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－２１８０１４（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－０２９６４０（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－１６２０２８（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－０１４９２０（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－２７１３１２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A63F 7/02