(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3928909号
(P3928909)
(45)発行日　平成19年6月13日(2007.6.13)　(24)登録日　平成19年3月16日(2007.3.16)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 324C

請求項の数 2 (全 21 頁)

(21)出願番号　特願平10-352354
(22)出願日　平成10年12月11日(1998.12.11)
(65)公開番号　特開2000-167210(P2000-167210A)
(43)公開日　平成12年6月20日(2000.6.20)
審査請求日　平成14年9月19日(2002.9.19)

(73)特許権者　599104196
株式会社サンセイアールアンドディ
愛知県名古屋市中区丸の内２丁目１１番１３号
(74)代理人　100095669
弁理士　上野　登
(72)発明者　柏木　敦詞
名古屋市西区中小田井４丁目３９６番地
株式会社三星内
(72)発明者　堀木　正道
名古屋市西区中小田井４丁目３９６番地
株式会社三星内

審査官　太田　恒明

最終頁に続く

(54)【発明の名称】パチンコ遊技機

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
遊技球の払出が要求された場合に球払出手段に遊技球の払出動作を実行するように命令信号を発する中央処理装置と、該中央処理装置からの払出命令信号に応じて遊技球を払出経路に払い出す球払出手段と、該球払出手段により遊技球が払出されたことを検知する払出球検知手段と、該払出球検知手段からの検知信号に基づいて遊技球の払出個数を計数する計数手段と、該計数手段による払出球計数データを読取ることにより払出された遊技球の個数値を前記中央処理装置が取得する信号処理制御手段を備え、
前記計数手段は、前記払出球検知手段からの検知信号を受信する度に前記払出球計数データを１ずつ加算するカウンタと、前記中央処理装置から送信される払出球計数データの読取を行う旨の信号を検知した場合にリード信号をバスバッファに送信するデコーダと、前記リード信号を受信した場合に前記カウンタの前記払出球計数データを前記中央処理装置に伝達するバスバッファとを有することを特徴とするパチンコ遊技機。
【請求項２】
遊技球の払出要求は、入賞口に遊技球が入賞したことを検知する検知手段からの検知信号、及び／又は、貸し球の払出要求信号に基づいてなされることを特徴とする請求項１に記載のパチンコ遊技機。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】

本発明は、パチンコ遊技機に関し、さらに詳しくは、賞品球や貸し球等の払出の際に払い出された遊技球の払出個数を計数する機構を備えたパチンコ遊技機に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】

従来、一般に知られているように、パチンコ遊技機は、遊技盤面に設けられる各種入賞口に遊技球が入賞すると、その入賞信号を受けて遊技機内に設けられる球払出装置によりその各入賞口に応じた所定個数の賞品球が遊戯者に払出されるようになっている。

【０００３】

また、本発明はプリペードカード式パチンコ遊技機に限られるわけではないが、近年プリペードカード使用によるパチンコ遊技機も知られており、このカード式のパチンコ遊技機の場合には、各遊技機に備え付けられるプリペードカードによる玉貸機（以下、「プリペードカードユニット」と称する）にプリペードカードを挿入し、金額設定ボタンの操作により貸し出し金額を決めて球貸出しボタンを押すと、その貸し出し金額に応じた所定個数の貸し球が前記球払出装置により遊戯者に払出されるようになっている。

【０００４】

ところで、このように賞品球又は貸し球が払出される際に、実際に払出された球が払出経路を通過したことを払出球検知手段によって検知し、その検知信号を計数することにより払出された球の個数を確認している。この払出球の個数データは、例えば、払出を制御する際に払出すべき個数の球が確実に払出されたか否かを判断するために、或いはパチンコホールの管理者が各パチンコ遊技機の払出の管理や監視をするために用いられる。

【０００５】

図１６は、従来のパチンコ遊技機の球払出制御に係る構成図を示している。賞品球又は貸し球の払出が要求されると中央処理装置２００は、メモリ２０１に記憶された球払出プログラム２０２ａ及び払出球計数プログラム２０２ｂに従い、次の様に球の払出しを制御する。

【０００６】

中央処理装置２００は、遊技球の入賞口への入賞による賞品球の払出を要求する信号又はプリペードカード使用による貸し球の払出を要求する信号が入力されると、球払出機構８０に遊技球の払出開始を指示する信号を送る。球払出機構８０は、払出開始信号が入力されると補給経路から供給される球を払出経路へ排出する。中央処理装置２００は、払出球検知手段１５７が払出された球の通過を検知して発する信号に基づいて払出球計数処理を実行し、その検知信号の発生回数が前記払出要求信号の種類に対応する個数に達すると払出終了を指示する信号を出力し、この信号により球払出機構８０は球の払出を終了する。

【０００７】

【発明が解決しようとする課題】

このような従来の球払出制御によれば、前記中央処理装置がプログラムに従い払出球の計数処理を１個単位で行なっているので球計数速度は中央処理装置の処理速度によって規制される。また、前記中央処理装置は球計数処理と並行して球払出機構の動作制御を行なっており、最近よく見られるいわゆるフィーバタイプのパチンコ遊技機においては、球払出制御以外にもいわゆる「アタリ」又は「ハズレ」を表示する図柄表示装置の制御及び電動役物の制御等の処理も行っており、中央処理装置の処理能力を全て球計数処理に用いることができないので、球計数速度は低く、例えば数ミリ秒の払出周期が限度となる場合もあった。

【０００８】

このように、払出球の計数速度に規制されて払出速度を高速にすることができなかった。言いかえれば、払出速度を制御することが可能な球払出機構を用いる場合には、払出速度を前記中央処理装置による計数が追従することができる払出速度以上に設定することができなかった。また、払出速度を制御することができずかつ高速に払出を行なう球払出機構は、使用することすらできなかった。

【０００９】

一方、いわゆるフィーバタイプのパチンコ遊技機においては、いわゆる「アタリ」の状態が生じた場合には短時間に多数の賞品球を払出す必要があるため、賞品球は貸し球に比べ球払出の高速化の要求が高かったが、前記の如く、球計数速度が制限されていたため、払出速度を高速にすることができなかった。

【０００１０】

そこで、高速に払出球計数を行なうために、高い処理速度を有する中央処理装置を使用することも考えられるが、球計数速度向上のためだけに高価な高速の中央処理装置を用いるのはコストの面において無駄が大きいという問題がある。

【０００１１】

本発明の解決しようとする課題は、遊技盤面に設けられる各種入賞口への遊技球の入賞に伴なう遊技球の払出し、あるいはプリペードカード使用等による貸し球払出し等に際して遊技者に払出される遊技球の払出球計数速度の向上を図り、高速に球の払出しを行なう球払出機構を組み入れた場合にも正確に払出球の計数を行なうパチンコ遊技機を提供することである。

【００１２】

【課題を解決するための手段】

この課題を解決するために本発明の請求項１に記載のパチンコ遊技機は、遊技球の払出が要求された場合に球払出手段に遊技球の払出動作を実行するように命令信号を発する中央処理装置と、該中央処理装置からの払出命令信号に応じて遊技球を払出経路に払い出す球払出手段と、該球払出手段により遊技球が払出されたことを検知する払出球検知手段と、該払出球検知手段からの検知信号に基づいて遊技球の払出個数を計数する計数手段と、該計数手段による払出球計数データを読取ることにより払出された遊技球の個数値を前記中央処理装置が取得する信号処理制御手段を備え、

前記計数手段は、前記払出球検知手段からの検知信号を受信する度に前記払出球計数データを１ずつ加算するカウンタと、前記中央処理装置から送信される払出球計数データの読取を行う旨の信号を検知した場合にリード信号をバスバッファに送信するデコーダと、前記リード信号を受信した場合に前記カウンタの前記払出球計数データを前記中央処理装置に伝達するバスバッファとを有することを要旨とするものである。

【００１３】

上記構成を有する請求項１に記載のパチンコ遊技機によれば、遊技球の払出に際し、球払出手段は中央処理装置からの払出命令により遊技球を払出し、払出球の計数は計数手段が行ない、中央処理装置はその計数手段の払出球計数データの読取を行なうことにより払出球の個数値を取得する。これにより、球計数速度は中央処理装置の処理速度に規制されなくなる。一方、現状において、低価格で入手できる計数手段であっても、その計数することができる速度は非常に高速である。

【００１４】

従って、このように払出球の計数処理を計数手段に行なわせるようにした請求項１に記載のパチンコ遊技機は、比較的低いコストで製造でき、かつ、高速に遊技球の払出が行なわれた場合にも払出球計数が誤りなく行なわれるものになる。また、中央処理装置は払出球計数処理をする必要がなくなり信号処理負担が軽減され、遊技機全体の処理の迅速化も図られることとなる。

【００１５】

また、請求項２に記載の発明のように、遊技球の払出要求が、入賞口に遊技球が入賞したことを検知する検知手段からの検知信号、及び／又は、貸し球の払出要求信号に基づいてなされるパチンコ遊技機に、請求項１に記載の技術思想を適用するとよい。パチンコ遊技機の払出球の多くは賞品球又は貸し球であるので、これらの球の払出速度を向上させることが強く求められるからである。

【００１９】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施の形態を図面を参照して詳しく説明する。

図１は、本実施例のパチンコ遊技機の正面図、図２はその外観斜視図を示したものである。パチンコ遊技機１０は、パチンコ機本体側部を構成する外枠１１と、パチンコ機前面部のベースとなる内枠１２とを備え、その内枠１２の額縁状に形成された開口内周縁には金枠１３が嵌められると共に、その金枠１３には遊技盤１４の前面を覆うガラス扉１５が開閉可能に設けられる。

【００２０】

そしてガラス扉１５の下方位置には、球発射装置に供給される遊技球を貯留するための受け皿（上受け皿）１６が取り付けられ、更にその下方には、賞品球の排出時に上受け皿１６から溢れた遊技球を貯留するための球受け皿（下受け皿）１７が設けられている。尚、上受け皿１６に設けられる球抜けボタン１８の操作により上受け皿１６内の遊技球が下受け皿１７に向けて抜き落とされる。

【００２１】

下受け皿１７の図中右側位置には、遊技球を遊技盤１４面に向けて弾発発射する発射レバー２０が設けられ、この発射レバー２０には遊技球を一球毎に発射する為の単発スイッチ２１が備えられる。発射レバー２０の回動操作する量に応じて遊技球を遊技盤１４面に向けて弾発発射する程度が調整されると共に、所定回動位置の検出により発射電源が投入されるようになっている。

【００２２】

前記内枠１２の上辺縁から図中右側辺縁には、合成樹脂製のレンズ体で構成される枠トップ飾り２３が設けられ、この枠トップ飾り２３の内部には、枠飾りランプ２４，２４…や前記ガラス扉１５開閉用の鍵穴２５の周囲を飾る鍵飾りランプ２６が設けられている。

【００２３】

パチンコ遊技機１０の一側には、プリペイドカードによる玉貸機（以下、「プリペイドカードユニット」と称する）３０が設置される。このプリペイドカードユニット３０は、１台の遊技機に１台づつ設置される。このプリペイドカードユニット３０の設置に対応してパチンコ遊技機１０の前記上受け皿１６には、プリペイドカードによる遊技球の貸出し操作を行う為の球貸し操作部３１が設けられ、この球貸し操作部３１には、プリペイドカードによる球貸出しを操作する球貸出しボタン３２、その球貸出しの可能状態を示す球貸出しボタンランプ３３、プリペイドカードを排出させるカード返却ボタン３４、プリペイドカードの残高表示、及びエラー表示を行う度数表示部３５等が備えられている。

【００２４】

プリペイドカードの使用に際しては、プリペイドカードユニット３０に備えられるカード利用可表示ランプ３６の点灯中にカード挿入口３７にプリペイドカードを挿入し、金額設定ボタン３８を操作することにより、貸出し金額（１００円、２００円、３００円、５００円等）を選択することができる。前記上受け皿１６に備えられる球貸し操作部３１の球貸出しボタン３２を操作することにより、予め選択された金額の遊技球が貸出されることになる。

【００２５】

前記内枠１２の前面に設けられる遊技盤１４は、遊技板に装着された金属製の内レール４１、打球槌により球発射位置より弾発発射された遊技球を盤面に向けて誘導する為の外レール４２、打球位置及び発射レールより転動し遊技盤面に至った遊技球の跳ね返り作用のより再び打球が発射レールや打球位置に戻ることを防止するファール止４３、打球位置より転動してきた過大な飛送力を有する遊技球を遊技板右上部において衝撃を吸収しつつ停止阻止し遊技板面下に向けて落下させる返しゴム４４等によりその周囲が構成され、その内側に遊技領域が形成される。

【００２６】

図３は、その遊技盤面を拡大して示したものである。遊技盤１４の遊技領域の中央やや上方には特別図柄表示装置５０が設けられ、その中央部に３つの特別図柄表示部（図中左から順に左図柄表示部５０Ａ、中図柄表示部５０Ｂ、右図柄表示部５０Ｃが設けられる。この特別図柄表示装置５０の各図柄表示部５０Ａ、５０Ｂ、５０Ｃには、夫々「１、２、３

、４、５、６、７、８、９」までの数字と、４種類のキャラクタ図柄等により合計１３種類の図柄が表示されるようになっている。

【００２７】

この特別図柄表示装置５０の真下位置には、遊技球の入賞により特別図柄表示装置５０の各図柄５０Ａ、５０Ｂ、５０Ｃの図柄変動を開始させる普通電動役物である可変翼タイプの第１種始動入賞口５１が設けられ、更にその下方位置には、通常は閉じている特別電動役物である大入賞口５２と、該大入賞口５２が開放された時に入賞可能となる特定領域入賞口５３とを備える。

【００２８】

更に遊技盤１４面には前記大入賞口５２の左右位置に、普通入賞口である左落し入賞口５４、右落し入賞口５５が設けられると共に、その上方位置には左袖入賞口５６、右袖入賞口５７が各々備えられる。これらの各入賞口に遊技球が入賞すると第１種始動入賞口５１及び左右落し入賞口５４，５５、左右袖入賞口５６，５７においては５個、大入賞口５２及び特定領域入賞口５３においては１５個の賞品球が各々払出されるように構成されている。

【００２９】

また、前記特別図柄表示装置５０の周囲を囲む装飾枠体５８の上部に形成された半円弧形状の装飾枠部には、７セグメントのデジタル表示により表示される普通図柄表示装置６０が備えられる。この普通図柄表示装置６０には、「０」～「９」までの数字が表示される。そして、前記特別図柄表示５０の左右位置に、左ゲート６１、右ゲート６２が設けられ、これら左右ゲート６１，６２への遊技球の通過に伴って、普通図柄表示装置６０が図柄変動を開始するように構成されている。

【００３０】

そして、前記左右ゲート６１，６２を通過した遊技球は、装飾枠体５８の内部を通過した後、下側枠縁上に誘導される。この装飾枠体５８の内枠縁部はすり鉢状に構成され、その中央にはモータ駆動による誘導部材６３が設けられる。装飾枠体５８に誘導されてきた遊技球はこの誘導部材６３により遊技盤１４面を再び落下される。

【００３１】

尚、この遊技盤１４面には、前記図柄表示装置や入賞口等のほかに、遊戯者によって弾発発射された遊技球の落下方向を無作為に変更させたり、その流下速度を変化させる風車６４、６４及びランプ風車６５、６５等が設けられている。これにより、弾発発射された遊技球は遊技盤１４面の遊技域内で転動しつつ下方へ落下して行き、上記した各装置及び入賞口に入賞するか、何処にも入賞しなければ遊技域の最下部の設けられた排出口６６にて遊技盤１４の裏側へ排出される。

【００３２】

図４は、パチンコ遊技機の裏面図を示し、図５はその外観斜視図を示したものである。パチンコ遊技機１０の裏面に設けられる機構板７６面の上方位置に、遊技場の島から供給される遊技球を一時貯留する球タンク７７が設けられると共に、その球タンク７７に連設されてタンクレール７８が設けられ、このタンクレール７８の遊技球流下端部位に球払出装置８０が連設されている。

【００３３】

タンクレール７８には、前記球タンク７７やタンクレール７８上の遊技球の補給状態により作動される補給スイッチ８１が設けられ、又、球払出装置８０の直前において賞品球の球切れを検出し球払出しの空動作を防止する為の空切り防止スイッチ８２が設けられている。さらに球払出装置８０より払出された賞品球がパチンコ遊技機内に充満した場合にこれを検出する満タンスイッチ８３、あるいは遊技機内に遊技球が充満した時に遊技球の払出しを一旦停止させる満タンストッパ８４等も備えられている。

【００３４】

機構板７６には遊技盤１４面の各入賞口に入った入賞球（セーフ球）を一球毎に球切りして検出するセーフ球排出機構部８５も設けられ、このセーフ球排出機構部８５により検出

されたセーフ球はこの後機外へ排出されるようになっている。又、遊技盤１４の裏面は中央カバー８６に覆われている各セーフ球誘動樋を介してセーフ球排出機構部８５へ導出される。

【００３５】

ところで、この機構板７６には、各種の制御基板が取付けられている。例えば、プリペイドカードに係わる情報をパチンコ遊技機１０の外部において処理するプリペイドカードユニット３０と遊技機本体とを電気的に接続するＣＲ外部接続端子基板８７を含む外部接続端子９７、発生したセーフ球の種別に応じて所定個数の賞品球を前記球払出装置８０に払出動作させたり、球貸出しボタン３２の操作による球貸出し要求信号に基づいてその球払出機構８０に貸し球の払出しを動作させる回路が装着されたＣＲ払出制御基板８８、該ＣＲ払出制御基板８８とプリペイドカードユニット３０との間に設けられ、プリペイドカードユニット３０に挿入されたプリペイドカードの情報と、パチンコ遊技機１０の前面に設けられた球貸し操作部３１への球貸し要求信号と球貸し状態を表示する度数表示情報と、球貸し情報に基づいてＣＲ払出制御部を司令制御する情報との授受を行うカードインターフェイス基板８９が設けられている。

【００３６】

また前記ＣＲ外部接続端子基板８７、カードインターフェイス基板８９、ＣＲ払出制御基板８８相互間においてカードデータ処理に係わる信号を中継するＣＲ中継基板９０、パチンコ遊技機１０の遊技盤１４面で発生したセーフ球を検出して特別図柄表示装置５０を駆動制御し、その特別図柄の表示態様を設定切り替え制御し、入賞の種別に対応して所定個数の賞品球の払出しをＣＲ払出制御部へ指令する等を行う主制御基板９１等がこの機構板７６に取付けられている。そしてこれら独立してそれぞれ組み付けられた各種基板がパチンコ遊技機に組み付けられた後、コネクタ配線により互いに脱着可能に電気接続されている。パチンコ遊技機１０の外部のプリペイドカードユニット３０と遊技機本体との間の情報の入出力は、カードインターフェイス接続部９２を介して行われる。

【００３７】

前記ＣＲ払出制御基板８８は、賞品球の不足欠乏、及び供給状態、排出状態の異常を検出し、払出動作の停止と、表示動作も合わせて行われるもので、ここにはＣＲ払出制御基板８８や球払出装置８０等の球払出制御機構において遊技球の不足、球詰まり、回路操作異常、ソフトエラー等の異常が発生した場合にその旨を表示するエラー表示部９３、あるいはエラー状態が解除された場合に前記エラー表示部９３を初期状態に復帰リセットさせるエラー表示リセットボタン９４が設けられている。

【００３８】

また前記主制御基板９１には、特定図柄表示装置５０に於いて発生する当たりの出現状態（確率）を３個のＬＥＤにて表示する設定表示ＬＥＤ９５、あるいは前記当たりの出現確率を所定条件下のみ切替え可能に設定する為の確率モード設定スイッチ９６が設けられている。

【００３９】

パチンコ遊技機１０で発生した各種情報は機構板７６の上部片隅に設けられる外部接続端子９７を介して遊技機外部の遊技場管理装置へ出力される。特別図柄表示装置５０の図柄若しくは入賞装置の始動回数、所定図柄の確定により発生する大当たりの発生回数、遊技者に特別な利益状態を継続させる継続情報、当該パチンコ遊技機における当たりの出現確率、不正検出信号等の各種情報がこの外部接続端子９２を介して入出力されることになる。

【００４０】

更に機構板７６の裏面下方隅寄り位置には、前記上受け皿１６に供給された遊技球を遊技盤１４面に向けて弾発発射するための打球発射装置１００が備えられている。この打球発射装置１００は、打球発射モータ１０１のほか、発射装置制御回路、打球槌、弾発力調整手段等により構成される。タッチ感度調整ボリューム１０２は、遊技者の打球発射操作ハンドルへの接触を検出して打球発射モータ１０１の電源を投入するタッチスイッチ回路の

検出感度を調整する為に設けられ、又、遊技球発射調整ダイヤル１０３は、遊技盤１４面へ向けての遊技球弾発力、飛走距離をパチンコ遊技機の裏面側で調整設定する為に設けられている。

【００４１】

打球発射装置１００に近接して発射装置制御基板１０４が設けられ、これには打球発射モータ１０１の駆動制御回路及びタッチスイッチ回路が含まれている。打球発射モータ１０１の駆動制御回路では、モータの回転速度、トルク、特に１分間に発射する打球間隔、速度等が設定されている。

【００４２】

尚、このパチンコ遊技機１０は電源プラグ１０６を介してＡＣ１００Ｖ電源に接続されている。また前記外部接続端子９７より引き出されたリード線１０７は、コネクタ１０８及び電源プラグ１０９を介してＡＣ２４Ｖ電源に接続されている。

【００４３】

図６は、遊技盤１４面の各入賞口やゲートを通過した遊技球の遊技盤面における流出経路及び各種スイッチ類やソレノイド類等の配置状態を示した図である。図示されるように、前記第１種始動入賞口５１に落入した遊技球の流出経路には第１種始動口用検知スイッチ１１０が設けられ、また前記大入賞口５２における入賞球の流出経路にはその入賞球数をカウントするカウント用スイッチ１１１が設けられ、更に前記特定領域入賞口５３における入賞球の流出経路にはその入賞を検知する特定領域用スイッチ１１２が設けられる。更に前記左右ゲート６１，６２における遊技球通過経路にはその通過を検知する左ゲート用スイッチ１１３及び右ゲート用スイッチ１１４が設けられている。

【００４４】

更に、第１種始動入賞口５１を開閉動作する普通電動役物用ソレノイド１１５、大入賞口５２を開閉動作させる大入賞口開放用ソレノイド１１６、特定領域入賞口５３を開閉動作させる特定領域開放用ソレノイド１１７が設けられ、装飾枠体５８の内側下部に設けられた誘導部材６３を上下動作するための誘導部材駆動用モータ１１８も設けられる。

【００４５】

一方、前記右袖入賞口５７における入賞球の流出経路には入賞検出用スイッチ１１９ａが、左袖入賞口５６の流出経路には入賞検出用スイッチ１１９ｂが、前記右落し入賞口５５の流出経路には入賞検出用スイッチ１１９ｃが、前記左落し入賞口５４の流出経路には入賞検出用スイッチ１１９ｄが夫々設けられており夫々の入賞口に入賞する度に５個ずつの賞品球が払出されるようになっている。セーフ球検出スイッチ１２１は機外へ排出されるセーフ球の数を計数する。

【００４６】

ちなみに、このパチンコ遊技機１０の遊技内容を、図７に示した制御フローチャートに基づいて説明する。この遊技機１０では、遊技者によって遊技盤１４面に向けて発射された遊技球がゲート６１，６２の何れかを通過したことが左右ゲートスイッチ１１３，１１４により検知される（Ｓ１０「ＹＥＳ」）と、その信号に基づいて普通図柄変動装置６０が図柄変動を開始する（Ｓ１２）。そしてこの普通図柄表示装置６０は図柄変動を開始してから６．０秒を経過するとその図柄変動を停止し、変動図柄が確定する（Ｓ２４）。この確定図柄のうち、いわゆる「当たり」と称される図柄が出れば（Ｓ２６「ＹＥＳ」）、主制御基板９１からの指令信号により遊技盤１４面の第１種始動入賞口５１が開放される（Ｓ２８）。

【００４７】

そして、この開放された第１種始動入賞５１に遊技球が入賞する（Ｓ３０「ＹＥＳ」）と、第１種始動入賞口用スイッチ１１０からの検出信号に基づき特別図柄表示装置５０の各図柄５０Ａ、５０Ｂ、５０Ｃが順に図柄変動を開始する（Ｓ３２）。この特別図柄表示装置５０は「大当たり」が発生する低確率と高確率の２段階の抽選確率を有し、抽選確率が低確率の場合（Ｓ３４「ＹＥＳ」）は５．８秒経過後に図柄変動を停止し（Ｓ４０）、高確率の場合（Ｓ３４「ＮＯ」）は、それよりも短い５．０秒経過後に図柄変動が停止され

る（Ｓ３８）。
【００４８】
この特別図柄表示装置５０の各図柄５０Ａ、５０Ｂ、５０Ｃに表示される確定図柄の組合せによって「大当たり」と称する遊技状況が発生し、「大当たり」図柄の組合せが出た場合（Ｓ４２「ＹＥＳ」）は、条件装置が作動し、その「大当たり」図柄の組合せがいわゆる通常図柄（非特定図柄）の場合は大入賞口５２が開放状態を繰り返す連続作動回数は最大１６回に設定され（Ｓ４４「ＹＥＳ」、Ｓ４８）、「大当たり」図柄の組合せがいわゆる特定図柄の場合は、その大入賞口５２が開放状態を繰り返す連続作動回数が最大１４回に設定され（Ｓ４４「ＮＯ」、Ｓ５０）、更にその条件装置の作動停止から次の作動開始まで特別図柄表示装置５０に係る抽選確率は高確率へと移行する。
【００４９】
そしてこの条件装置の作動によって大入賞口５２が開放状態にあるときに、この大入賞口５２に遊技球が入賞する（Ｓ５２「ＹＥＳ」）と、１個の入賞球（セーフ球）に対して１５個の賞品球が払出される（Ｓ５４）。この大入賞口５２は１個につき約２０秒間開放状態を維持し、その間にセーフ球が１０個入賞したことがカウント用スイッチ１１１からの検知信号により確認される（Ｓ６４「ＹＥＳ」）と、時間経過前にも閉じるようになっている（Ｓ６２）。また、大入賞口５２の開放に伴って特定領域入賞口５３が開放されるが、大入賞口５２の開放の間にこの特定領域入賞口５３に遊技球が１個入賞する（Ｓ５６「ＹＥＳ」）と、特定領域入賞検出用スイッチ１１２からの検出信号に基づき特定領域入賞口５３は閉じられ、これに伴って大入賞口５２も閉じられる（Ｓ５８）。
【００５０】
そして連続役物作動回数に達したか否かが判定され（Ｓ６０）、まだ連続作動回数に達していない場合には、再度大入賞口５２が開放される。この連続役物作動には、大入賞口５２の開放中及び第１種特別電動役物の作動終了後、約２．０秒以内に遊技球が特定領域入賞口５３を通過することによって大入賞口５２が閉じられた後、再度大入賞口５２が開放されるものである。
【００５１】
そして、所定の連続作動回数が終了するまで前記大入賞口５２の開放状態と閉じた状態を繰り返し（Ｓ６０「ＮＯ」）、所定連続回数回数が終了すると大入賞口５２は閉じられる（Ｓ６０「ＹＥＳ」、Ｓ６２）。また、特定領域入賞口５３に遊技球が入賞しなかった場合（Ｓ５６「ＮＯ」）は、大入賞口５２が開放状態になってから約２０秒経過した後、或いは大入賞口５２に遊技球が１０個入賞することにより大入賞口５２は閉じられ（Ｓ６４「ＹＥＳ」、Ｓ６２）、これらの条件を満たすまでは第１種特別電動役物の作動を繰り返し（Ｓ６４「ＮＯ」）、一連の動作は終了する（Ｓ６６）。
【００５２】
一方、Ｓ１０において遊技盤１４面に向けて発射された遊技球が、ゲート６１、６２を通過しなかった（Ｓ１０「ＮＯ」）が、遊技盤１４面に設けられる何れかの入賞口５４～５７等に入賞する（Ｓ１６「ＹＥＳ」）か、或いはゲートを通過した後に何れかの入賞口に入賞した場合には、入賞検出用スイッチ１１９ａ～１１９ｄからの検知信号に基づき入賞球１個につき５個の賞品球が払出される（Ｓ１８）。なお、何処の入賞口にも入賞しない場合は「はずれ」として処理される（Ｓ２０）。また、Ｓ４２において特別図柄表示装置５０の変動図柄の確定により「大当たり図柄が出なかった場合（Ｓ４２「ＮＯ」）」も「はずれ」として処理される（Ｓ４６）。
【００５３】
図８は賞品球の払出経路と入賞球（セーフ球）の払出経路との位置関係を図示したものである。前述したことと一部重複するが、タンクレール７８の球流路下端部に遊技球払出樋１２２と球抜き樋１２３とが分岐して設けられ、遊技球払出樋１２２の下流位置に前記球払出装置８０が設けられる。そして、その球払出装置８０より遊戯者に払出される遊技球（これは後に詳述するが、遊技盤１４面の各種入賞口に入賞することによって払出される賞品球の場合と、プリペードカード使用によって払出される貸し球の場合の両方がある。

）がクッションローラ１２４を介して賞球保留部１２５に一時的に保留され、通常は球出口１２６より上受け皿１６へ払出され、上受け皿１６が満杯になったときは賞球通路樋体１２８を介して下受け皿１７へ払出されるようになっている。

【００５４】

図９は、図８に示した遊技球の球払出機構及びそれに隣接して設けられる球抜機構の構成を拡大して示したものである。図示されるように、遊技球払出樋１２２と分岐して設けられる球抜き樋１２３の上流端には、賞品タンク７７やタンクレール７８に貯留される遊技球の球抜き装置１３０が設けられる。この球抜き装置１３０は球タンク７７やタンクレール７８上の遊技球を球払出機構（球払出装置）８０へ誘導する遊技球払出樋１２２との分岐位置において、遊技球の球抜き開口部１３１が設けられ、その球抜き開口部１３１に球抜き片１３２が支軸１３３を介して開閉自由に設けられている。そしてその球抜き片１３３に設けられる重錘（バランサ）１３４により球タンク７７やタンクレール７８上に遊技球が存在しない時には球抜き開口部１３１が閉じられている。

【００５５】

そしてこの球抜き開口部１３１を開閉を規制するストッパ部材１３５が支軸１３６を介して回動自在に設けられ、そのストッパ部材１３５に設けられる係合爪１３７が球抜き片１３２に係脱自在に係合されることにより球タンク７７やタンクレール７８上に遊技球が存在していても球抜き片１３２から不用意に開放されることがないように規制されている。さらに前記ストッパ部材１３５の球抜き片１３２との係合を解除する球抜き作動レバー１３８の作動ピン１３９が前記ストッパ部材１３５に係合された構成とされている。

【００５６】

したがってこの球抜きレバー１３８をこの遊技機の管理者が図中手前に引くことにより作動ピン１３９によりストッパ部材１３５が押し下げられ、係合爪１３７が球抜き片１３２から外されることにより球抜き片１３２上の遊技球の荷重によって球抜き片１３２が押し開かれ、球タンク７７やタンクレール７８上の遊技球が球抜き開口部１３１より球抜き樋１２３へ流出されるようになっている。

【００５７】

図１０は、前述の球払出装置８０を示した図であり、（ａ）は球払出装置の正面図、（ｂ）は球払出装置の側面図、（ｃ）は球払出装置のＡ－Ａ線断面図、（ｄ）はＢ－Ｂ線断面図を示している。球払出装置８０は、球タンクレール７８及び遊技球払出樋１２２が２列であることに対応して図示のように２本の球補給経路１５０ａ、１５０ｂを上部に有し、球補給路１５０ａから補給された球は賞品球として払出され、球補給路１５０ｂから補給される球は貸し球として払い出される。

【００５８】

図からもわかるように、遊技球払出樋１２２の下流に位置する球補給経路１５０ａ（又は１５０ｂ）の下方には５個の遊技球を貯留する球貯留部１５１ａ（又は１５１ｂ）が設けられ、その上端開口部には上部係止片１５２ａ（又は１５２ｂ）が設けられ、上部ソレノイド１５３ａ（又は１５３ｂ）により水平方向に往復運動自在に駆動される。また、球貯留部１５１ａ（又は１５１ｂ）の下端開口部には、下部係止片１５４ａ（又は１５４ｂ）が設けられ、下部ソレノイド１５５ａ（又は１５５ｂ）により水平方向に往復運動自在に駆動される。

【００５９】

この球払出機構においては、払出の準備段階には、下部係止片１５４ａ（又は１５４ｂ）を突出させ下端開口部を閉口した状態にするとともに、上部係止片１５２ａ（又は１５２ｂ）を引出して球貯留部１５１ａ（又は１５１ｂ）の上端開口部を開口し、球補給経路１５０ａ（又は１５０ｂ）から供給される球が球貯留部１５１ａ（又は１５１ｂ）に５個補給された後に、上部係止片１５２ａ（又は１５２ｂ）を突出させ球貯留部１５１ａ（又は１５１ｂ）の上端開口部を閉口して球貯留部１５１ａ（又は１５１ｂ）に５個の球が区切られた状態で貯留される。

【００６０】

そして、この球払出機構８０が賞品球払出の指令を受けたときには、下部係止片１５４ａをソレノイド１５５ａによって球貯留部１５１ａの下端開口部から引き出すことによりその下端開口部を開口し、球貯留部１５１ａに貯留された５個の遊技球が賞品球払出経路１５６ａに払出され、続いて、次の払出に備えて前記払出の準備段階の動作が行われる。一方、球払出機構８０が貸し球払出の指令を受けたときには、下部係止片１５４ｂをソレノイド１５５ｂにより球貯留部１５１ｂの下端開口部から引き出すことによりその下端開口部を開口し、球貯留部１５１ｂに貯留された５個の遊技球が貸玉払出経路１５６ｂに払出され、続いて、次の払出に備えて前記払出の準備段階の動作が行われる。

【００６１】

賞球払出経路１５６ａには賞品球用払出球検知センサ１５７ａが、貸し球払出経路１５６ｂには貸し球用払出球検知センサ１５７ｂが夫々設けられており、これにより夫々の払出経路の遊技球の通過が独立して検出される。

【００６２】

図１１は、上述した各種制御基板の電気的接続関係を示す制御ブロック図である。この制御ブロック図でもわかるように、特別図柄表示装置５０及び普通図柄表示装置６０を含む表示ブロックは主制御基板９１に接続され、主制御基板９１からの指令信号により作動される。また遊技盤１４面に設けられる飾りランプやＬＥＤ等の飾りブロック、あるいは第１種始動入賞口５１や大入賞口５２等の電動役物を含む役物ブロック、更には音声駆動部１６５及びスピーカ１６６を含む音声ブロックなども主制御基板９１に接続されている。これらに対しても主制御基板９１からの指令信号により制御が行われている。

【００６３】

又、前記主制御基板９１は外部接続端子部９７やＣＲ払出制御部（基板）８８と接続され、ＣＲ払出制御部（基板）８８は球払出装置８０の上部ソレノイド１５３ａ，１５３ｂ及び下部ソレノイド１５５ａ，１５５ｂに接続される。またＣＲ払出制御部（基板）８８にはインターフェイス基板８９を介してプリペードカードユニット３０が接続され、更に遊技機前面の球貸し操作部３１に設けられる度数表示部（基板）３５や球貸出しボタン３２が接続される。

【００６４】

そしてＣＲ払出制御部（基板）８８には、遊技盤面に設けられる各種入賞口への遊技球の入賞信号、及びプリペードカード使用による貸し球要求信号に基づいて前記上部ソレノイド１５３ａ及び１５３ｂと下部ソレノイド１５５ａ及び１５５ｂを作動させるソレノイド制御部１６７が設けられ、更に、発射装置制御部（基板）１０４を介して打球発射装置１００も接続されている。

【００６５】

そして主制御基板９１には、入賞検知用スイッチ１１９ａ～１１９ｄ、セーフ球検知用スイッチ１２１のほか、前述の球払出装置８０に設けられる賞品球用払出球検知センサ１５７ａが接続され、ＣＲ払出制御部（基板）８８には貸し球用払出球検知センサ１５７ｂが接続され、これらの検知信号に基づいて詳細は後述するが、ソレノイド制御部１６７により球払出機構８０が駆動制御されるようになっている。

【００６６】

図１２は、このパチンコ遊技機の払出球計数に関係する部分を詳細に説明するための制御ブロック図である。図１２中、丸で囲んだ数字（▲２▼～▲９▼）は、図１３に示す各信号が送信される信号線を示す。主制御基板９１には中央処理装置１８０ａと払出球計数回路１９０ａとが設けられおり、ＣＲ払出制御基板８８には中央処理装置１８０ｂと払出球計数回路１９０ｂとソレノイド制御部１６７とが設けられている。

【００６７】

主制御基板に設けられた中央処理装置１８０ａは、賞品球の払出要求信号を受けた場合に球払出機構８０に賞品球の払出をするように信号を送信し、その払出が開始してから所定の時間が経過した時に払出球データの読出しを行なうことを知らせる払出データ読出信号をデコーダ１９３ａに送信する。

【００６８】
主制御基板９１に設けられる払出球計数回路１９０ａは、カウンタ１９１ａとバスバッファ１９２ａとクリア信号生成手段１９４ａとデコーダ１９３ａとを有している。カウンタ１９１ａは、払出球検知センサ１５７ａ、バスバッファ１９２ａ及びクリア信号生成手段１９４ａに接続され、払出球検知センサ１５７ａからの払出球検知信号に基づき払出球の個数を計数し、クリア信号生成手段１９４ａからクリア信号を受信したときに払出球計数データを「０」にする。カウンタ１９１ａとしては、例えば、内部でフリップフロップが直列に接続されているカウント用のディジタルＩＣを用いることができる。
【００６９】
デコーダ１９３ａは、中央処理装置１８０ａ及びバスバッファ１９２ａに接続され、中央処理装置１８０ａが発する払出球計数データ読出信号を検出したときにバスバッファ１９２ａに払出球計数データの送出を指令するリード信号を送出する。バスバッファ１９２ａは、前記リード信号を受信するとカウンタ１９１ａのカウント値を中央処理装置１８０ａに伝達する。クリア信号生成手段１９４ａは、電源投入時に初期リセット信号を受信したとき及び新たな払出要求の発生により中央処理装置１８０ａが発する払出球計数データリセット信号を受けた時にカウンタにクリア信号を発する。
【００７０】
同様に、ＣＲ払出制御基板８８に設けられる払出球計数回路１９０ｂも、カウンタ１９１ｂとバスバッファ１９２ｂとクリア信号生成手段１９４ｂとデコーダ１９３ｂとを有している。カウンタ１９１ｂは、払出球検知センサ１５７ｂ、バスバッファ１９２ｂ及びクリア信号生成手段１９４ｂに接続され、払出球検知センサ１５７ｂからの払出球検知信号に基づき払出球の個数を計数し、クリア信号生成手段１９４ｂからクリア信号を受信したときに払出球計数データを「０」にする。カウンタ１９１ｂとしては、例えば、内部でフリップフロップが直列に接続されているカウント用のディジタルＩＣを用いるとよい。
【００７１】
ＣＲ払出制御基板に設けられた中央処理装置１８０ｂは、貸球の払出要求信号を受けた場合には球払出機構８０に貸球の払出をするように信号を送信し、その払出が開始してから所定の時間が経過した時には払出球計数データの読出しを行なうことを知らせる払出データ読出信号をデコーダ１９３ｂに送信する。
【００７２】
デコーダ１９３ｂは、中央処理装置１８０ｂ及びバスバッファ１９２ｂに接続され、中央処理装置１８０ｂが発する払出球計数データ読出信号を検出したときにバスバッファ１９２ｂに払出球計数データの送出を指令するリード信号を送出する。バスバッファ１９２ｂは、前記リード信号を受信するとカウンタ１９１ｂのカウント値を中央処理装置１８０ｂに伝達する。クリア信号生成手段１９４ｂは、電源投入時に初期リセット信号を受信したとき及び新たな払出要求の発生により中央処理装置１８０ｂが発する払出球計数データリセット信号を受けた時にカウンタにクリア信号を発する。
【００７３】
図１３は、図１２に示す制御ブロック図の各部の動作を説明するタイミングチャートである。先ず、賞品球の払出球の計数について説明する。電源（▲１▼）が投入されると、初期リセット信号（▲２▼）がクリア信号生成手段１９４ｂに入力され、クリア信号生成手段１９４ａはカウンタ１９１ａにクリア信号（▲５▼）を出力し、これによりカウンタ１９１ａの払出球計数データは「０」にされる。
【００７４】
払出要求信号（▲３▼）を受けた中央処理装置１８０ａは、クリア信号生成手段１９４ａに払出球計数データリセット信号（▲４▼）を送出し、この信号を受けたクリア信号生成手段１９４ａはカウンタ１９１ａにクリア信号（▲５▼）を出力し、これによりカウンタ１９１ａの払出球計数データは払出を行なう前には「０」にリセットされる。
【００７５】
続いて、中央処理装置１８０ａは払出信号（▲６▼）をソレノイド制御部１６７に送信し

、ソレノイド制御部１６７は球の払出を開始するようにソレノイド１５３ａ及び１５５ａを駆動する。払出球検知センサ１５７ａは球払出機構８０から落下する球を検知する度に検知信号（▲７▼）を出力し、カウンタ１９１ａはこの払出球検知信号を受けるたびに払出球計数データを「１」づつ加算する。

【００７６】

払出を開始して所定の時間が経過した後に、中央処理装置１８０ａは払出信号（▲６▼）を停止するので、ソレノイド制御部１６７は払出動作を終了させる。そして、中央処理装置１８０ａは計数データ読取信号をデコーダ１９３ａに出力し、デコーダ１９３ａはバスバッファ１９２ａにリード信号（▲８▼）を出力する。このリード信号を受けたバスバッファ１９２ａは、カウンタ１９１ａの払出球計数データを中央処理装置１８０ａに送出する。

【００７７】

貸し球の払出個数の計数を行なう場合にも、賞品球の払出球の計数の場合と同様に処理を行なう。簡潔に述べると、電源（▲１▼）が投入された時及び払出要求信号（▲３▼）を受けた際に、カウンタ１９１ｂの払出球計数データは「０」にされ、続いて、中央処理装置１８０ｂの払出信号（▲６▼）により、球の払出が開始される。そして、球払出機構８０から落下する球は払出球検知センサ１５７ｂによって検知され、カウンタ１９１ｂは払出検知信号（▲７▼）の回数に計数して払出球個数を計数する。払出を開始して所定の時間が経過して払出動作を終了した後に、中央処理装置１８０ｂからの計数データ読取信号に応じて送信されるデコーダ１９３ｂからのリード信号（▲８▼）を受けたバスバッファ１９２ｂは、カウンタ１９１ｂの払出球計数データを中央処理装置１８０ｂに送出する。

【００７８】

このように構成されたパチンコ遊技機によれば、遊技板１４面の各入賞口への遊技球の入賞により主制御基板９１の中央処理装置１８０ａからソレノイド制御手段１６７へ賞品球の払出信号が送信されると、ソレノイド１５５ａは下部係止片１５４ａを貯留部下端から排し、貯留部１５１ａに貯留されている５個の球は払出経路に落下し排出される。賞品球払出経路１５６ａより排出される賞品球は、払出経路１５６ａに設けられる賞品球用払出球検知センサ１５７ａにより検知され、その検知信号に基づいて払出球個数がカウンタ１９１ａにより計数される。

【００７９】

そして、所定時間が経過した後には貯留されていた５個の球は落下を終了しているので、中央処理装置１８０ａは前記払出信号を停止し、前記カウンタ１９１ａの計数データを読取ることにより払出個数値「５」を取得する。ここで、払出個数が前記入賞した入賞口に対応する払出個数に達していない場合には、その対応する個数に達するまで同様に５個づつ払出を行なう。

【００８０】

一方、プリペードカード使用により貸し球要求信号がＣＲ払出制御部（基板）８８に入力されると、該ＣＲ払出制御部（基板）８８において中央処理装置１８０ｂからソレノイド制御部１６７へ貸し球の払出信号が送信される。ソレノイド１５５ｂは下部係止片１５４ｂを貯留部下端から排し、貯留部１５１ｂに貯留されている５個の球は払出経路に落下し排出される。貸し球払出経路１５６ｂより排出される賞品球は、払出経路１５６ｂに設けられる貸し球用払出球検知センサ１５７ｂにより検知され、その検知信号に基づいて払出球個数がカウンタ１９１ｂにより計数される。

【００８１】

そして、所定時間が経過した後には前記５個の球は落下を終了しているので、中央処理装置１８０ｂは前記払出信号を停止し、前記カウンタ１９１ａの計数データを読取ることにより払出個数値「５」を取得する。ここで、払出個数が前記貸玉要求信号に対応する個数に達していない場合には、その対応する個数に達するまで同様に５個づつ払出を行なう。

【００８２】

図１４は、図１２に示す制御ブロック図の変形例である。図１２に示す制御ブロック図で

は、中央処理装置１８０ａ（又は１８０ｂ）が払出球計数データリセット信号（▲４▼）をクリア信号生成手段１９４ａ（又は１９４ｂ）に送信して、この信号によりクリア信号生成手段１９４ａ（又は１９４ｂ）はカウンタ１９１ａ（又は１９１ｂ）にクリア信号（▲５▼）を送信するように構成しているが、該変形例では、中央処理装置１８０ａ（又は１８０ｂ）とクリア信号生成手段１９４ａ（又は１９４ｂ）との接続線を設けずに、デコーダ１９３ａ（又は１９３ｂ）とクリア信号生成手段１９４ａ（又は１９４ｂ）とを接続し、リード信号（▲８▼）をクリア信号生成手段１９４ａ（又は１９４ｂ）に送信するようにし、クリア信号生成手段１９４ａ（又は１９４ｂ）はリード信号（▲８▼）の終了を検知し、その終了によりカウンタ１９１ａ（又は１９１ｂ）にクリア信号（▲５▼）を送信する様にしている。その他の構成及び処理に関しては、両者は相違しない。

【００８３】

図１５は、図１４に示す制御ブロック図の各部の動作を説明するタイミングチャートである。先ず、賞品球の払出球の計数について説明する。電源（▲１▼）が投入されると、初期リセット信号（▲２▼）がクリア信号生成手段１９４ａに入力され、クリア信号生成手段１９４ａはカウンタ１９１ａにクリア信号（▲５▼）を出力し、これによりカウンタ１９１ａの払出球計数データは「０」にされる。

【００８４】

そこで、払出要求信号（▲３▼）を受けた中央処理装置１８０ａは払出信号（▲６▼）をソレノイド制御部１６７に送信し、ソレノイド制御部１６７は球の払出を開始するようにソレノイド１５２ａ、１５５ａを駆動する。払出球検知センサ１５７ａは球払出機構８０から落下する球を検知する度に検知信号（▲７▼）を出力し、カウンタ１９１ａはこの払出球検知信号を受けるたびに払出球計数データを「１」づつ加算する。

【００８５】

払出を開始して所定の時間が経過した後に、中央処理装置１８０ａは払出信号（▲６▼）を停止するので、ソレノイド制御部１６７は払出動作を終了させる。そして、中央処理装置１８０ａは計数データ読取信号をデコーダ１９３ａに出力し、デコーダ１９３ａはバスバッファ１９２ａ及びクリア信号生成手段１９４ａにリード信号（▲８▼）を出力する。このリード信号を受けたバスバッファ１９２ａは、カウンタ１９１ａの払出球計数データを中央処理装置１８０ａに送出する。クリア信号生成手段１９４ａはリード信号（▲８▼）の終了を検知して、その終了時にそのカウンタ１９１ａにクリア信号（▲５▼）を送出し、これによりカウンタ１９１ａの払出球計数データは「０」にされる。

【００８６】

貸し球の払出個数の計数を行なう場合にも、賞品球の払出球の計数の場合と同様に処理を行なう。簡潔に述べると、電源投入時にはカウンタ１９１ｂの払出球計数データは「０」にされ、続いて、中央処理装置１８０ｂの指示信号（▲６▼）により、球の払出が開始される。そして、球払出機構８０から落下する球は払出球検知センサ１５７ｂによって検知され、カウンタ１９１ｂは払出検知信号（▲７▼）の回数に計数して払出球個数を計数する。払出を開始して所定の時間が経過して払出動作を終了した後に、中央処理装置１８０ｂからの計数データ読取信号に応じて送信されるデコーダ１９３ｂからのリード信号（▲８▼）を受けたバスバッファ１９２ｂは、カウンタ１９１ｂの払出球計数データを中央処理装置１８０ｂに送出する。そして、カウンタ計数データの読出が終了すると、カウンタ１９１ｂの払出球計数データが「０」にリセットされる。

【００８７】

かくして改変された場合にも、遊技板１４面の各入賞口への遊技球の入賞により主制御基板９１の中央処理装置１８０ａからソレノイド制御手段１６７へ賞品球の払出信号が送信されると、ソレノイド１５５ａは下部係止片１５４ａを貯留部１５１ａの下端から排し開口し、貯留部１５１ａに貯留されている５個の球は払出経路に落下し排出される。賞品球払出経路１５６ａより排出される賞品球は、払出経路１５６ａに設けられる賞品球用払出球検知センサ１５７ａにより検知され、その検知信号に基づいて払出球個数がカウンタ１９１ａにより計数される。

【００８８】
そして、所定時間が経過した後には前記５個の球は落下を終了しているので、中央処理装置１８０ａは前記払出信号を停止し、前記カウンタ１９１ａの計数データを読取ることにより払出個数値「５」を取得する。ここで、払出個数が前記入賞した入賞口に対応する払出個数に達していない場合には、その対応する個数に達するまで同様に５個づつ払出を行なう。
【００８９】
一方、プリペードカード使用により貸し球要求信号がＣＲ払出制御部（基板）８８に入力されると、該ＣＲ払出制御部（基板）８８において中央処理装置１８０ｂからソレノイド制御部１６７へ貸し球の払出信号が送信される。ソレノイド１５５ｂは下部係止片１５４ｂを貯留部１５１ｂの下端から排し、貯留部１５１ｂに貯留されている５個の球は払出経路に落下し排出される。貸し球払出経路１５６ｂより排出される賞品球は、払出経路１５６ｂに設けられる貸し球用払出球検知センサ１５７ｂにより検知され、その検知信号に基づいて払出球個数がカウンタ１９１ｂにより計数される。
【００９０】
そして、所定時間が経過した後には前記５個の球は落下を終了しているので、中央処理装置１８０ｂは前記払出信号を停止し、前記カウンタ１９１ａの計数データを読取ることにより払出個数値「５」を取得する。ここで、払出個数が前記貸玉要求信号に対応する個数に達していない場合には、その対応する個数に達するまで同様に５個づつ払出を行なう。
【００９１】
以上実施例について説明したが、本発明は上記した実施の形態に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々の改変が可能である。例えば、本発明のパチンコ遊技機はプリペードカード式のものに限定されるものではなく、パチンコ遊技機は、現金が投入された場合に球払出装置によって貸し球の払出を行ない、入賞口に遊技球が入賞すると球払出装置によって賞球の払出を行なうように構成しても良い。球補給経路や球払出経路の形態や数、球払出機構の球貯留部に貯留される球の個数は設計に応じて変更可能であり、賞品球に係る貯留球個数と貸し球に係る貯留球個数とが異なるようにしても良い。そして、貯留球個数が多いほど遊技球の払出動作は速やかに行われることになる。
【００９２】
また、前記実施例では、貸し球の払出及び払出球計数データ取得の処理を実行する中央処理装置と賞品球の払出及び払出球計数データ取得の処理を実行する中央処理装置と夫々設けたが、１つの中央処理装置によって貸し球及び賞品球の払出及び払出球計数データ取得の処理を実行するようにしてもよい。
【００９３】
その他、球抜き装置に関する構成については、パチンコ遊技機がカード式パチンコ遊技機でない場合には、図９における球抜き開口部１３１等を当該パチンコ遊技機に設ける構成とせず、パチンコ遊技機の何れかの箇所に設けられた球抜き操作手段（パチンコ機前面に設けられた球抜きピン挿通孔に球抜きピン１３９が押圧挿入されて操作される。）に付設された球抜き操作検出スイッチの検出動作に基づく操作信号を球抜き起動信号として、前記払出装置８０が球抜きのために払出動作を行なうように構成してもよい。
【００９４】
例えば、この前記球抜き起動信号がパチンコ遊技機の払出制御部（前記実施の形態においては、主制御基板９１又はＣＲ払出制御基板８８）に入力すると、前記実施の形態の貸し球払出時又は賞品球払出時と同様に払出動作及び払出球計数処理を行ない、前記実施の形態において賞品球払出経路として用いている払出経路１５６ａ又は貸し球の払出経路として用いている払出経路１５６ｂに遊技球を球抜きすると共に抜き球の計数をするように構成してもよい。
【００９５】
【発明の効果】
本発明の請求項１に記載のパチンコ遊技機は、計数手段が払出球検知センサの信号に基

づいて払出球の計数を行ない、中央処理装置は計数手段の払出球計数データを読み出すことにより払出の個数値を取得するように構成される。一方、低コストで調達することができる計数手段であっても高速に計数をすることができる。従って、請求項１に記載の発明によれば、低コストで払出球の計数速度を向上させることができ、高速に遊技球を払出す球払出装置を用いることができるようになるという効果を有する。また、中央処理装置は１個づつの払出球の計数処理をする必要がなくなり信号処理負担が軽減されるので、遊技機全体の処理の迅速化が図られるという効果を奏するものである。そして、計数手段は中央処理装置から払出球計数データ読取信号を受信したときにのみ該計数データを中央処理装置に伝達するようになるので、中央処理装置の入力端子を他の装置に接続して他の装置と共用し、中央処理装置は、前記計数データの読取を行なっていないときにはその入力端子により他の装置からの信号を受信することができるという効果を奏する。

【００９６】

また、請求項２に記載の発明によれば、入賞検知信号及び／又は貸し球の払出要求信号に基づいてなされる払出しに関し、請求項１に記載の技術思想を適用するようにしたので、低コストで賞品球及び／又は貸し球の払出球の計数速度の向上が図られ、かつ、中央処理装置の信号処理負担を軽減することができるという利益をもたらす。また、高速に賞品球及び／又は貸し球を払出す球払出装置を用いることができるようになるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の一実施の形態におけるカード式パチンコ遊技機の正面図である。

【図２】図１に示したパチンコ遊技機の外観斜視図である。

【図３】このパチンコ遊技機の遊技盤面の拡大正面図及び部材の構成図である。

【図４】図１に示したパチンコ遊技機の裏面図である。

【図５】その外観斜視図である。

【図６】遊技盤の裏面に設けられる入賞球（セーフ球）の流出経路を説明する図である。

【図７】このパチンコ遊技機における遊技内容を説明する制御フローチャートである。

【図８】このパチンコ遊技機における球払出機構及び入賞球（セーフ球）排出機構における遊技球の流出経路を示した図である。

【図９】図８に示した球払出機構及びそれに隣接して設けられる球抜機構の構成を拡大して示した図である。

【図１０】このパチンコ遊技機における球払出装置を示した図であり、（ａ）はこの実施例の正面図、（ｂ）は側面図、（ｃ）はＡ－Ａ線断面図、（ｄ）はＢ－Ｂ線断面図である。

【図１１】このパチンコ遊技機における制御ブロック図である。

【図１２】このパチンコ遊技機の払出球計数に関係する部分を詳細に説明するための制御ブロック図である。

【図１３】図１２に示す制御ブロック図の各部の動作を説明するタイミングチャートである。

【図１４】図１２に示す制御ブロック図の変形例である。

【図１５】図１４に示す制御ブロック図の各部の動作を説明するタイミングチャートである。

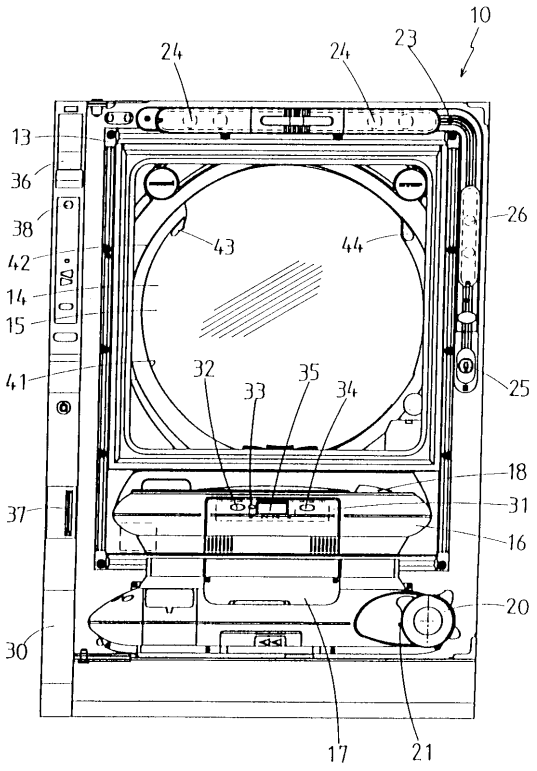
【図１６】従来のパチンコ遊技機の球払出制御に係る構成図である。

【符号の説明】

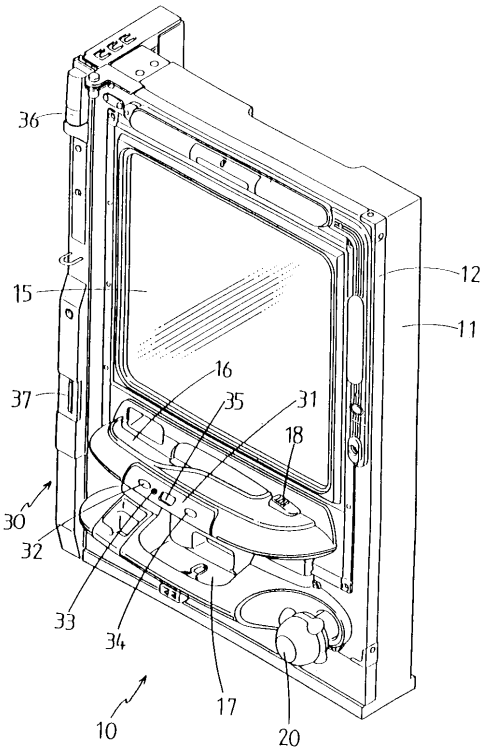
１０　カード式パチンコ遊技機
３０　玉貸機（プリペードカードユニット）
７７　球タンク
８０　球払出装置
８８　ＣＲ払出制御基板
９１　主制御基板
１５０ａ，１５０ｂ　球補給経路

１５１ａ，１５１ｂ　球貯留部
１５２ａ，１５２ｂ　上部係止片
１５３ａ，１５３ｂ　上部ソレノイド
１５４ａ，１５４ｂ　下部係止片
１５５ａ，１５５ｂ　下部ソレノイド
１５６ａ　賞品球払出経路
１５６ｂ　貸し球払出経路
１５７ａ　賞品球用払出球検知センサ
１５７ｂ　貸し球用払出球検知センサ
１６７　ソレノイド制御部
１９０ａ，１９０ｂ　払出球計数回路
１８０ａ，１８０ｂ　中央処理装置
１９１ａ，１９１ｂ　カウンタ
１９２ａ，１９２ｂ　バスバッファ
１９３ａ，１９３ｂ　デコーダ
１９４ａ，１９４ｂ　クリア信号生成手段

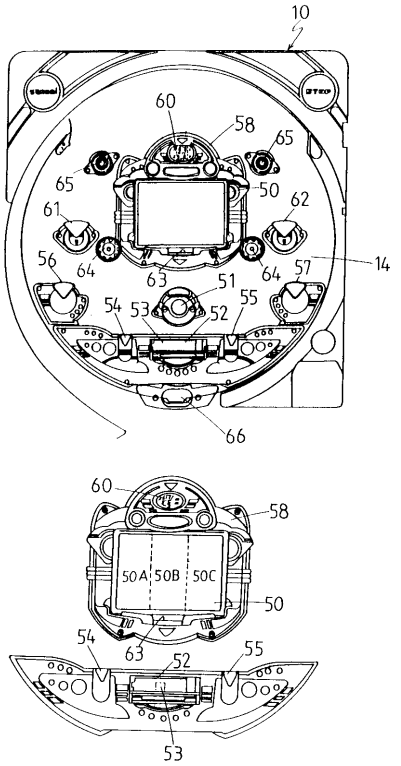
【図１】



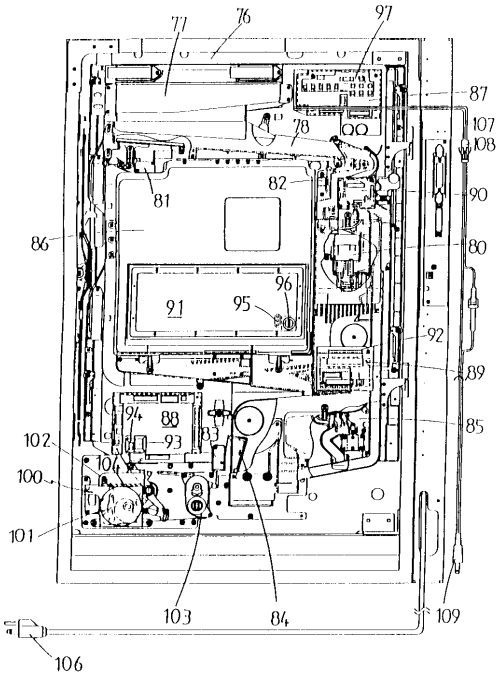
【図２】



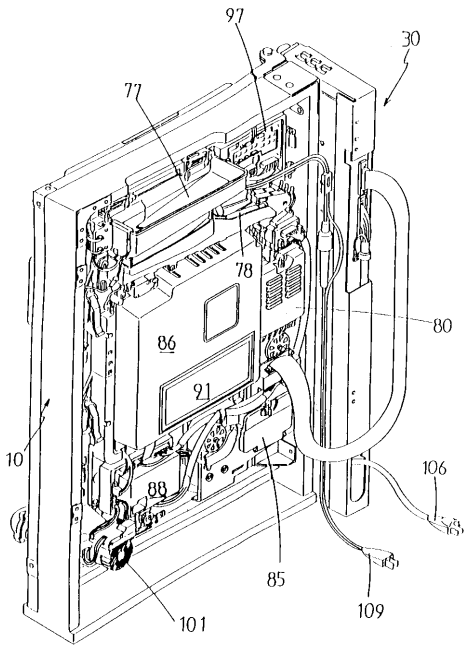
【図３】


10
60
58
65
65
50
62
61
56
64
63
51
64
57
14
54
53
52
55
66
60
58
50A
50B
50C
50
54
63
52
55
53

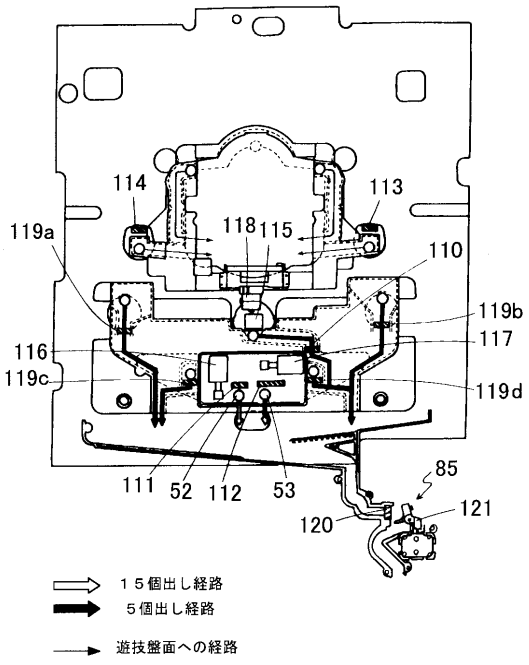
【図４】


77
76
97
87
107
108
78
81
82
90
86
80
91
96
95
92
89
94
88
93
83
85
102
104
100
101
103
84
109
106

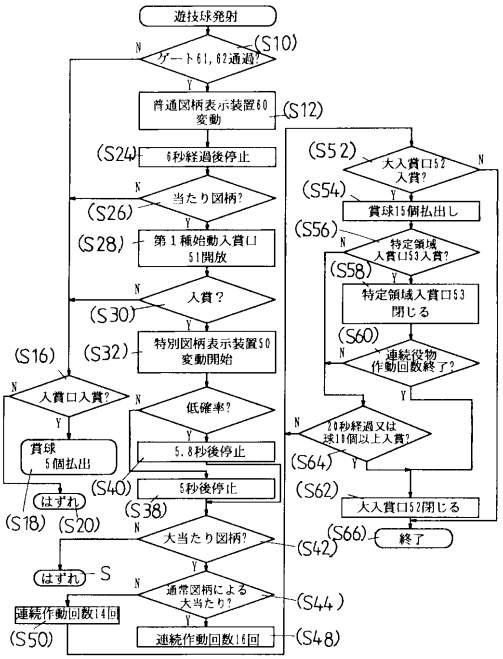
【図５】


97
30
77
78
80
86
91
10
88
106
85
109
101

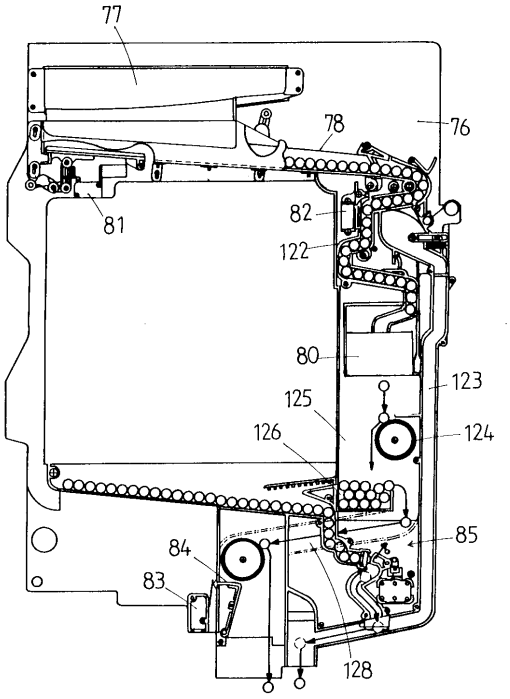
【図６】


114
113
119a
118
115
110
119b
116
117
119c
119d
111
52
112
53
85
121
120
１５個出し経路
５個出し経路
遊技盤面への経路

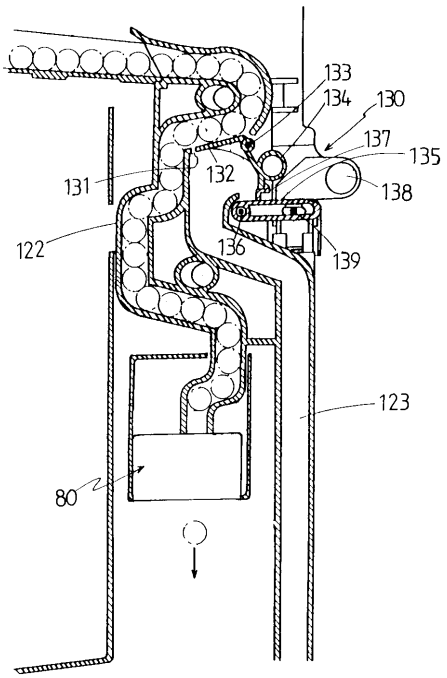
【図７】


遊技球発射
ゲート61,62通過?
(S10)
普通図柄表示装置60変動
(S12)
6秒経過後停止
(S24)
当たり図柄?
(S26)
第１種始動入賞口51開放
(S28)
入賞?
(S30)
特別図柄表示装置50変動開始
(S32)
入賞口入賞?
(S16)
賞球5個払出
はずれ
(S18)
(S20)
低確率?
5.8秒後停止
(S40)
5秒後停止
(S38)
大当たり図柄?
(S42)
はずれ
S
通常図柄による大当たり?
(S44)
連続作動回数14回
(S50)
連続作動回数16回
(S48)
大入賞口52入賞?
(S52)
賞球15個払出し
(S54)
特定領域入賞口53入賞?
(S56)
特定領域入賞口53閉じる
(S58)
連続役物作動回数終了?
(S60)
20秒経過又は球10個以上入賞?
(S64)
大入賞口52閉じる
(S62)
終了
(S66)

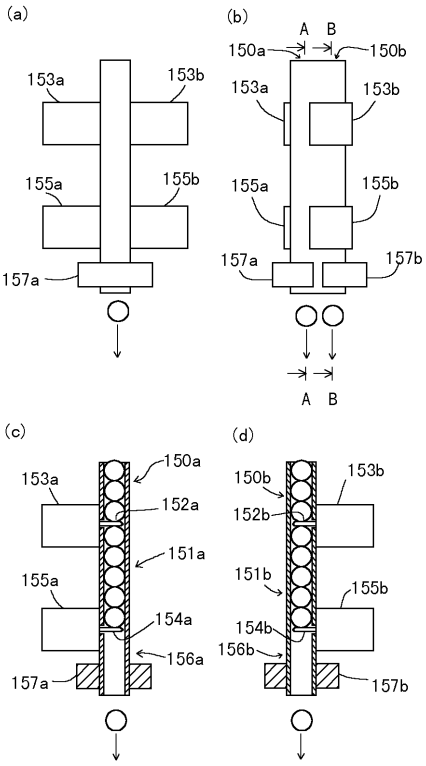
【図８】


77
78
76
81
82
122
80
123
125
126
124
85
84
83
128

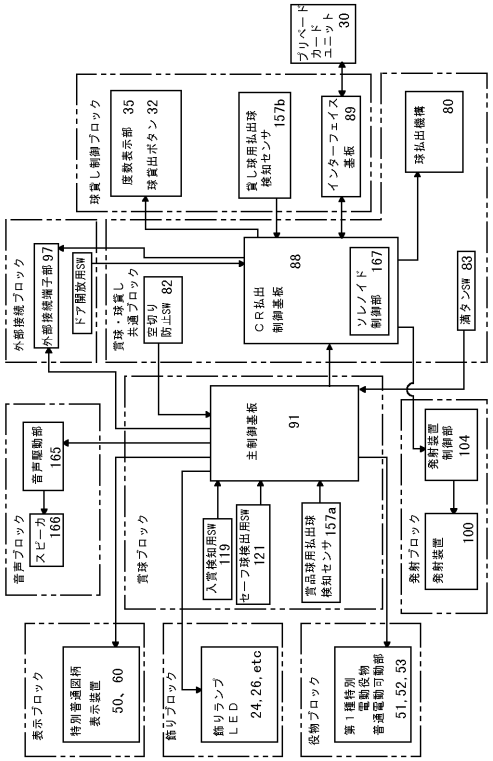
【図９】


133
134
130
137
135
131
132
138
122
136
139
123
80

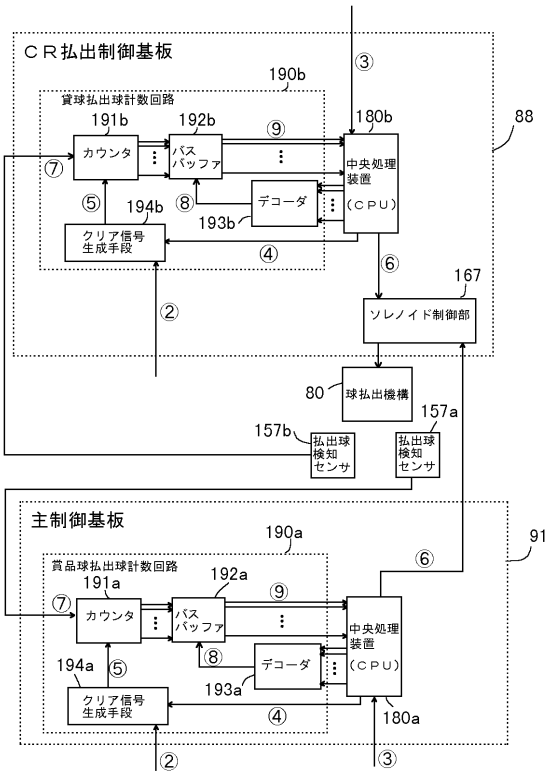
【図１０】


(a)
153a
153b
155a
155b
157a
(b)
A B
150a
150b
153a
153b
155a
155b
157a
157b
A B
(c)
153a
150a
152a
151a
155a
154a
156a
157a
(d)
150b
153b
152b
151b
155b
154b
156b
157b

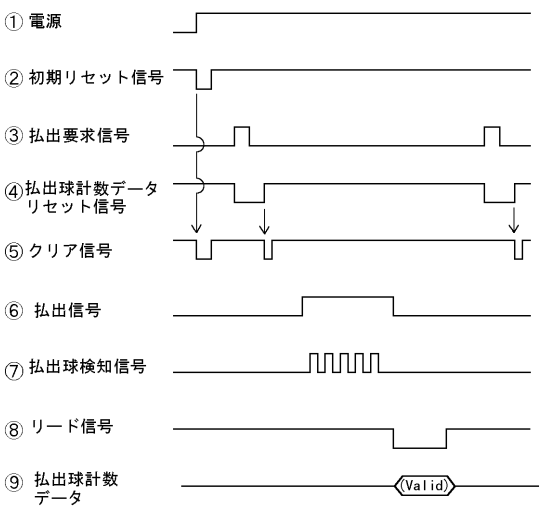
【図１１】



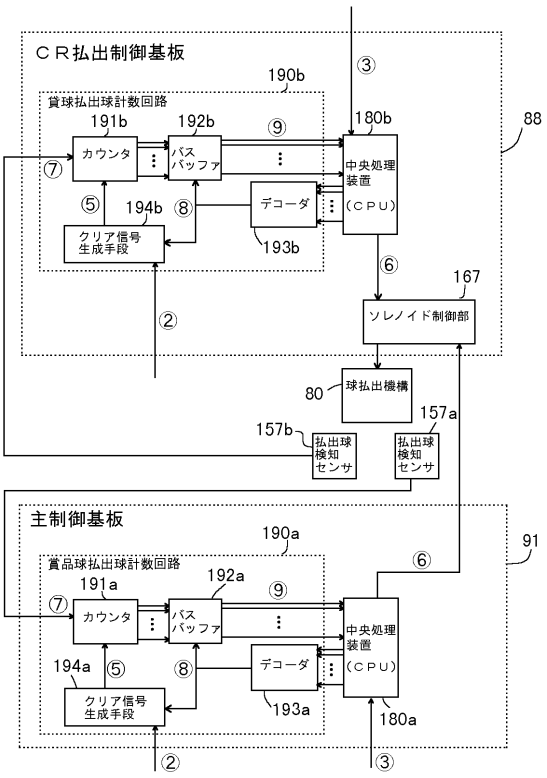
【図１２】



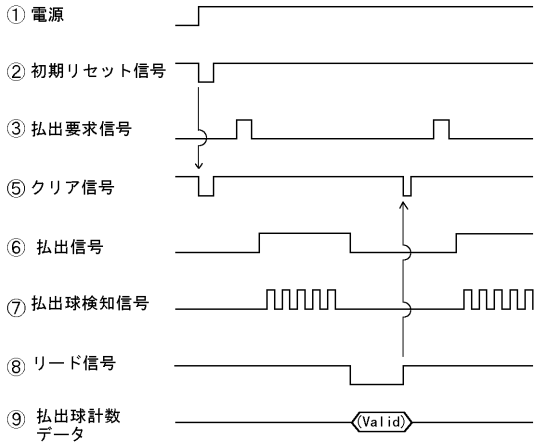
【図１３】



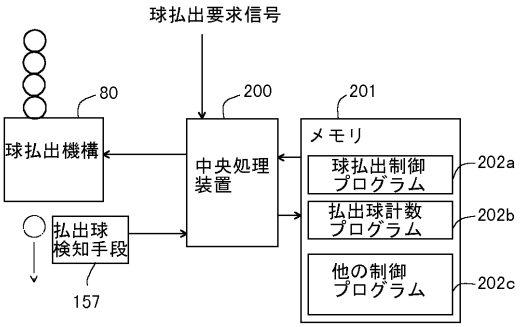
【図１４】



【図１５】


① 電源
② 初期リセット信号
③ 払出要求信号
⑤ クリア信号
⑥ 払出信号
⑦ 払出球検知信号
⑧ リード信号
⑨ 払出球計数データ
Valid

【図１６】


球払出要求信号
80
200
201
メモリ
球払出機構
中央処理装置
球払出制御プログラム
202a
払出球計数プログラム
202b
他の制御プログラム
202c
払出球検知手段
157

フロントページの続き

(56)参考文献　特開２０００－１４０３２８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A63F 7/02