

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3681007号
(P3681007)

(45) 発行日 平成17年8月10日(2005.8.10)

(24) 登録日 平成17年5月27日(2005.5.27)

(51) Int.Cl.⁷

A63F 7/02

F I

A63F 7/02 3O1C

A63F 7/02 332B

請求項の数 2 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願平6-27380	(73) 特許権者	000132747
(22) 出願日	平成6年1月31日(1994.1.31)		株式会社ソフィア
(65) 公開番号	特開平7-213685		群馬県桐生市境野町7丁目201番地
(43) 公開日	平成7年8月15日(1995.8.15)	(74) 代理人	100096699
審査請求日	平成12年12月26日(2000.12.26)		弁理士 鹿嶋 英實
		(72) 発明者	新山 吉平
			群馬県桐生市広沢町3-4297-13
		(72) 発明者	伊東 広司
			群馬県桐生市三吉町2-2-29
		審査官	土屋 保光
		(56) 参考文献	特開平05-003958(JP, A)
		(58) 調査した分野(Int.Cl. ⁷ , DB名)	A63F 7/02

(54) 【発明の名称】 封入球式遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

所定数の遊技球を封入しておき、挿入されたカードに記憶される有価価値データに基づいて変換された遊技価値データを基に、前記封入された遊技球を遊技領域内に発射して遊技を行ない、

その遊技結果が、特定の利益状態であるかあるいはそれ以外の状態であるかの判定を行ない、特定の利益状態の場合には、所定数の賞品球に対応させて、遊技価値データを増加させ、

かつ、前記遊技領域を経た遊技球を回収して発射位置に導くことにより、この封入された遊技球を循環使用して所定の遊技を行なうとともに、精算許可信号がセットされたときに精算手段によって遊技価値データを精算可能にした封入球式遊技機において、

前記遊技価値データが所定の設定値以下であるか否か、及び所定の設定時間内に遊技が行われずに遊技価値データが未更新であるか否かを判別するための設定値を用意しておき、この設定値は、遊技機の外部に設置された装置又は遊技機自体で設定可能な値であり、当該設定された設定値を受け入れて記憶する記憶手段と、

前記遊技価値データを更新する遊技価値データ更新手段と、

前記遊技価値データ更新手段による遊技価値データに変化がなくなつてからの経過時間を計測する計測手段と、

前記記憶手段に記憶されている前記設定値と前記遊技価値データ更新手段及び計測手段の出力とに基づき、前記遊技価値データが所定の設定値以下で、かつ所定の設定時間内に

10

20

遊技が行われずに遊技価値データが未更新であると判別した場合に、前記精算手段に対して強制的に精算処理を実行させる強制精算許可信号をセットする強制精算許可手段を封入球式遊技機自体に設け、

前記精算手段は、前記強制精算許可手段からの強制精算許可信号に基づいて、カードに有価価値データがない場合は、遊技価値データをカードに書き込み当該カードを封入球式遊技機から排出する一方、有価価値データがある場合はカードを排出せず保持することを特徴とする封入球式遊技機。

【請求項 2】

前記強制精算許可手段の出力に基づいて強制的に精算手段による精算処理が実行されたことを報知する報知手段を設けたことを特徴とする請求項 1 記載の封入球式遊技機。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、所定数の遊技球を封入しておき、挿入されたカードに記憶される有価価値データに基づいて変換された遊技価値データを基に、前記封入された遊技球を遊技領域内に発射して遊技を行ない、その遊技結果が、特定の利益状態であるかあるいはそれ以外の状態であるかの判定を行ない、特定の利益状態の場合には、所定数の賞品球に対応させて、遊技価値データを増加させ、かつ、前記遊技領域を経た遊技球を回収して発射位置に導くことにより、この封入された遊技球を循環使用して所定の遊技を行なうとともに、精算許可信号がセットされたときに精算手段によって遊技価値データを精算可能にした封入球式遊技機に関する。

20

【0002】

【従来の技術】

一般に、遊技媒体を用いた遊技装置としては、例えばパチンコ機、アレンジボール機、雀球機、メダルを用いたスロットマシン、球を用いたスロットマシン等がある。近時は、これらの遊技を行う過程で遊技によって得た媒体の数（すなわち、利益状態）をクレジット方式で遊技装置内部のコンピュータに記憶してゲームを継続することが行われている。

従来、上記のようなクレジット方式の遊技装置としては、例えば遊技球としてパチンコ球を封入し、この封入球を循環使用してゲームを行うものがある。

【0003】

30

この種の封入球式遊技機、例えば封入球式パチンコ遊技機としては、例えば特開昭 63 - 302870 号公報、あるいは特開平 5 - 31222 号公報に記載のものが知られている。

前者は、有価価値データが記録されたカードにより、また、後者は、カードおよび遊技球で遊技が行える封入球式遊技機で、所定数（例えば 20 個）の遊技球を内部に封入しておき、遊技者がカードを挿入し、あるいは遊技球を投入することにより（投入された遊技球は計数され遊技機外部に放出される）、前記カードに記録された有価価値データあるいは投入された遊技球の数に応じた遊技価値データ、すなわち、遊技可能な球数が球数表示器において可視表示され、遊技開始により、前記封入された遊技球（以下、封入球と称す）を 1 個ずつ順次発射して遊技領域内を落下させることにより、所定の遊技を行ない、また、落下した封入球を回収して再度発射装置へ導くことにより、この封入球を循環使用して遊技を実行するようになっている。

40

【0004】

そして、上述の封入球の発射時点で、前記球数表示器に表示された数値から "1" を減算すると共に、その結果に基づき前記球数表示器の表示を更新し、また、前記遊技領域内を落下する封入球に対して入賞球か否かを判定し、入賞と判定された場合には、設定された賞球数を、前記球数表示器に表示された球数に加算すると共に、その結果に基づき球数表示器の表示を更新するようになっており、遊技者は、この球数表示器の数値データにより、現在の持ち玉数の確認ならびに増減を確認する。そして、遊技者が遊技を精算する時、球数表示器の数値データ分の遊技価値を受け取るようになっている。

50

【 0 0 0 5 】

【 発明が解決しようとする課題 】

ところで、このような従来の封入球式遊技機にあっては、遊技球数（遊技価値データ）が、例えば 1 ～ 5 個程度になり、遊技者がこの時点で遊技を諦めてカードを挿入したまま当該遊技機での遊技を終了した場合、遊技機には遊技球数として、例えば “ 1 ” ～ “ 5 ” の遊技可能球数の表示が継続され、後の遊技者は、まだ遊技を継続するものだと思い、当該遊技機での遊技を諦めてしまい、結局、遊技機の稼働率を低下させてしまうという問題点があった。

一方、遊技機の稼働率の低下を避けようとする、遊技店員がそのつど “ 1 ” ～ “ 5 ” の遊技可能球数の表示が継続されている封入球式遊技機を点検し、例えば表示を “ 0 ” に戻す処置をする等する必要があるため、負担がかかるという欠点がある。

10

因みに、封入球式でない従来の遊技機、いわゆる遊技球を遊技機前面より投入し、投入された遊技球を遊技領域に放出して遊技を行うパチンコ機では、1 ～ 5 個という遊技球の残数は遊技機前面からは視認できず、このような状態で遊技を終了したとしても遊技機の稼働率を低下させる問題はなかった。

【 0 0 0 6 】

そこで本発明は、上述した問題点に鑑みてなされたもので、従来のいわゆるパチンコ機の慣例を踏襲し、遊技機の稼働率の低下を防止し、かつ遊技店員の負担を軽減できる封入球式遊技機を提供することを目的としている。

【 0 0 0 7 】

20

【 課題を解決するための手段 】

上記目的達成のため、本発明による封入球式遊技機は、所定数の遊技球を封入しておき、挿入されたカードに記憶される有価価値データに基づいて変換された遊技価値データを基に、前記封入された遊技球を遊技領域内に発射して遊技を行ない、

その遊技結果が、特定の利益状態であるかあるいはそれ以外の状態であるかの判定を行ない、特定の利益状態の場合には、所定数の賞品球に対応させて、遊技価値データを増加させ、

かつ、前記遊技領域を経た遊技球を回収して発射位置に導くことにより、この封入された遊技球を循環使用して所定の遊技を行なうとともに、精算許可信号がセットされたときに精算手段によって遊技価値データを精算可能にした封入球式遊技機において、

30

前記遊技価値データが所定の設定値以下であるか否か、及び所定の設定時間内に遊技が行われずに遊技価値データが未更新であるか否かを判別するための設定値を用意しておく、この設定値は、遊技機の外部に設置された装置又は遊技機自体で設定可能な値であり、当該設定された設定値を受け入れて記憶する記憶手段と、

前記遊技価値データを更新する遊技価値データ更新手段と、

前記遊技価値データ更新手段による遊技価値データに変化がなくなっからの経過時間を計測する計測手段と、

前記記憶手段に記憶されている前記設定値と前記遊技価値データ更新手段及び計測手段の出力とに基づき、前記遊技価値データが所定の設定値以下で、かつ所定の設定時間内に遊技が行われずに遊技価値データが未更新であると判別した場合に、前記精算手段に対して強制的に精算処理を実行させる強制精算許可信号をセットする強制精算許可手段を封入球式遊技機自体に設け、

40

前記精算手段は、前記強制精算許可手段からの強制精算許可信号に基づいて、カードに有価価値データがない場合は、遊技価値データをカードに書き込み当該カードを封入球式遊技機から排出する一方、有価価値データがある場合はカードを排出せず保持することを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

また、好ましい態様として、例えば請求項 2 記載のように、前記強制精算許可手段の出力に基づいて強制的に精算手段による精算処理が実行されたことを報知する報知手段を設けるようにしてもよい。

50

【 0 0 0 9 】

【作用】

本発明では、遊技価値データが所定の設定値（例えば、5個）以下で、かつ所定の設定時間内（例えば、5分間）に遊技が行われず遊技価値データが未更新の場合には、強制精算許可手段により強制的に精算が許可され、精算手段によって精算処理が実行されるとともに、強制精算許可手段からの強制精算許可信号に基づいて、有価価値データがない場合は遊技価値データをカードに書き込み排出する一方、有価価値データがある場合はカードを排出せず保持する。

したがって、例えば遊技者の遊技価値データ（遊技可能球数＝持ち玉数）が5個以下になって精算を行わずに当該遊技機での遊技を諦めたような場合には、強制的に精算されるので、遊技価値データの表示がクリアされ、他の遊技者が当該遊技機で遊技を行うことが可能になる。その結果、従来のいわゆるパチンコ機の慣例を踏襲し、当該遊技機の稼働率の低下を未然に防止することができる。

また、遊技店員がそのつど“1”～“5”の遊技可能球数の表示が継続されている封入球式遊技機を点検して表示を“0”に戻す処置をする必要もなく、負担が軽減する。

【 0 0 1 0 】

この場合、請求項1記載の発明に加えて、請求項2に記載するように、強制的に精算手段による精算処理が実行されたことを報知することにより、当該遊技者への注意を促すことができる。注意は、例えば店内放送等で行われる。

【 0 0 1 1 】

【実施例】

以下、図面を参照して本発明の実施例について説明する。

図1～図10は本発明をカード方式の封入球式パチンコ遊技機に適用した場合の一実施例を示している。

遊技機の正面構成

図1は封入球式パチンコ遊技機の正面図である。図1において、1は封入球式パチンコ遊技機（封入球式遊技機）であり、封入球式パチンコ遊技機1は機枠11と、前面枠12と、ガラス13aを支持する金枠13と、遊技盤14（図2参照）と、前面操作パネル15とを有している。

機枠11は封入球式パチンコ遊技機1の本体の外枠を構成するもので、樹脂（プラスチック）を素材として矩形状に成形されている。なお、機枠11は木製でもよい。前面枠12は樹脂製で、図2に示すように機枠11に対して支持部材（例えば、蝶番）21、22によって開閉可能に支持されている。金枠13は金属製（例えば、ステンレス）で、遊技領域前面に対応する透光性のガラス13a（クリア部材）の周辺を補強部材として補強する構成になっており、金枠13の周囲は前面枠12に固定されている。したがって、金枠13は前面枠12と一体的に開閉する。なお、クリア部材はガラスに限らず、透明な樹脂を用いてもよい。

【 0 0 1 2 】

前面枠12の上部には煙草の煙等を吸引可能なスリット状の排煙口23および強制的に精算処理を行う旨の警告を表示する後述の警告ランプ412（図6参照）が配置されている。また、前面枠12の下部両側にはステレオで効果音を出力可能なスピーカ24、25がそれぞれ配置されている。また、前面枠12は、通常は施錠装置26に連動するフック27a、27b（図2参照）によって機枠11に対して施錠されている。前面枠12を開く場合には、施錠装置26の施錠孔に所定のキーを挿入して回動操作することにより、施錠装置26のロック状態が解除されてオープンする。

前面操作パネル15には有価価値データが記録されたカードが挿入されるカード挿入口31と、遊技に必要な各種の操作スイッチが集合した操作スイッチ群32と、カードの残高を1度数（例えば、1度＝100円）単位で表示するカード度数表示器（カード残高表示器）33と、遊技者の持ち玉数を表示する持玉数表示器34と、封入球式パチンコ遊技機1の前に遊技者がいるか否かを検出する人体検出センサ35と、灰皿36と、コーヒカ

10

20

30

40

50

ップ、財布、鍵等を置けるトレイ 37 とが配置されている。カード度数表示器 33 は、例えば 7 セグメントの LED を用いて 2 列で構成され、カードの残り度数を 2 桁で表示可能である。また、持玉数表示器 34 は、例えば 7 セグメントの LED を用いて 3 列で構成され、遊技者の持ち玉数を 3 桁で表示可能である。なお、各表示器 33、34 は LED でなく、他のタイプの表示器でもよい。

【0013】

操作スイッチ群 32 は有価価値データが記録されたカードをカード挿入口 31 に挿入した後、1 度数単位で玉を購入するときに操作される購入スイッチ 41 と、カードをカード挿入口 31 に挿入したまま遊技を中断（例えば、遊技者がトイレに行くような場合）するときに操作される中断スイッチ 42 と、遊技を精算するときに操作される精算スイッチ 43 と、遊技領域に発射される玉の弾発力を強くするときに操作される発射強スイッチ 44 と、玉の弾発力を弱くするときに操作される発射弱スイッチ 45 と、遊技領域に向けて玉を発射するときに操作される発射スイッチ 46 とからなる。なお、操作スイッチ群 32 の各種スイッチは、例えばシートスイッチでもよいし、あるいは他のタイプ（通常の押し釦）のスイッチでもよい。発射スイッチ 46 を操作すると、図 2 に示す発射装置 61 が作動して自動的に玉が 1 個宛て遊技領域に発射され、発射スイッチ 46 をもう 1 回操作すると、発射が停止する。

10

【0014】

図 2 は前面枠 12 および前面操作パネル 15 を開いた状態を示す図である。

図 2 において、樹脂製の前面枠 12 の裏面側には一定の大きさの金属片 51 が配置され、一方、これに対向する機枠 11 の前面側には金枠開閉検出スイッチ 52 が配置されている。金枠開閉検出スイッチ 52 は近接スイッチからなり、前面枠 12 が閉鎖されているときは金属片 51 が近接することより、前面枠 12 の閉鎖状態を検出し、前面枠 12 が開放したときは金属片 51 が遠ざかることより、前面枠 12 の開放状態を検出する。この場合、前面枠 12 は金枠 13 と一体的に開閉するから、金枠開閉検出スイッチ 52 は金枠 13 の開閉状態を検出することになる。

20

53 は機枠 11 の上部に形成されたダクトで、前面枠 12 の上部にある排煙口 23 からの煙等を吸引する通路である。なお、ダクト 53 の後方の島設備にはファン（図示略）が配置されており、煙等はファンによって吸引されて島設備に送られた後、各台の排気がまとめられて外部（例えば、店外）に放出されるようになっている。

30

【0015】

54 は遊技盤 14 を止める固定具であり、遊技盤 14 は固定具 54 によって着脱可能に基枠体 55（図 3 参照）に固定される。遊技盤 14 における遊技領域は本発明の適用対象である遊技媒体として遊技球を使用する封入球式のパチンコ遊技機であれば、任意の構成を取り得る。例えば、複数の図柄を可変表示可能な図柄表示装置を備え、この図柄表示装置における可変表示結果が予め定められた特別図柄で表示されたことを条件に遊技者に有利な特別遊技状態（大当たり状態）を発生可能な遊技機（いわゆる「第 1 種」に属するもの）、図柄表示装置を備えた「第 3 種」に属する遊技機、あるいはいわゆる「第 2 種」に属する遊技機、さらにはその他の種類の遊技機（例えば、電動役物装置を備えた遊技機）等に幅広く適用が可能である。本実施例では「第 1 種」に属するタイプの遊技盤 14 を使用している。

40

【0016】

遊技盤 14 の下方には発射装置 61 が設けられており、発射装置 61 としては直線型のソレノイドで封入球を弾発するタイプが用いられる。発射装置 61 によって弾発された封入球は発射ルール 62 の上を遊技盤 14 に向けて発射され、発射ルール 62 のそばには発射センサ 63 が配置されている。発射センサ 63 は発射ルール 62 の上を遊技盤 14 に向けて発射された封入球を検出する。64 はファールセンサで、遊技盤 14 まで発射されず、ファールになって戻ってきた封入球を検出する。

65 はカードリーダライタで、カードリーダライタ 65 の前面側には前述したカード挿入口 31 が配置され、カード挿入口 31 は前面操作パネル 15 に形成されたカードリーダ

50

ライタ貫通口 6 6 を通して前面操作パネル 1 5 の前面側に臨むようになっている。カードリーダーライタ 6 5 は有価価値データ（残り度数）が記録されたカードからの情報を読み出したり、遊技の精算時に有価価値データ（遊技者利益）をカードに書き込んだりする。カードとしては、磁気カードが用いられるが、情報を書込み／読み出し可能なものであれば磁気カードに限るものではなく、例えば IC カードを用いてもよい。IC カードを用いた場合、当然のことながらカードリーダーライタは IC カードに対応するものを使用することになる。また、カードには玉数等の価値情報の他に遊技客の識別情報を記憶するようにしてもよい。

【 0 0 1 7 】

前面操作パネル 1 5 は樹脂製で、機枠 1 1 に対して支持部材（例えば、蝶番）6 7、6 8 によって開閉可能に支持されている。また、前面操作パネル 1 5 の上部は前面枠 1 2 の縁によって外側から重なるようにして抑えられている。したがって、前面操作パネル 1 5 を開くには、最初に施錠装置 2 6 の施錠孔に所定のキーを挿入して前面枠 1 2 を開き、そのとき前面枠 1 2 が開けば、前面操作パネル 1 5 のフック 6 9 a、6 9 b を押す操作をすることにより、フック受け部 7 0 a、7 0 b からフック 6 9 a、6 9 b がそれぞれ外れて前面操作パネル 1 5 がオープンする。

前面操作パネル 1 5 の裏面側にはコネクタ 7 1 が設けられ、コネクタ 7 1 は前面操作パネル 1 5 に配置された各電気部品（操作スイッチ群 3 2、人体検出センサ 3 5、カード度数表示器 3 3、持玉数表示器 3 4）からの配線を接続するもので、コネクタ 7 1 は前面操作パネル 1 5 を閉鎖することにより、機枠 1 1 側に配置されたコネクタ 7 2 に対して挿入される。これにより、前面操作パネル 1 5 に配置された各電気部品が機枠 1 1 側に接続される。

【 0 0 1 8 】

遊技機の裏機構の構成

次に、図 3 は封入球式遊技機 1 の裏機構の構成を示す図である。図 3 において、封入球式遊技機 1 の裏機構側にある主要なものとして、遊技盤 1 4 における役物装置 1 0 1 と、役物装置 1 0 1 を制御する遊技制御装置（役物制御回路）1 0 2 と、遊技領域の入賞口に入賞したセーフ球を検出するセーフセンサ（入賞球検出スイッチ）1 0 3 と、遊技領域で入賞口に入賞せずに外れたアウト球を検出するアウトセンサ（アウト球検出スイッチ）1 0 4 と、カードリーダーライタ 6 5 の作動を制御するカード制御装置 1 0 5 と、セーフセンサ 1 0 3 およびアウトセンサ 1 0 4 を経た 2 条の通路を 1 条にまとめて（つまり封入球の流れ整流して）、封入球として再び循環させるための循環球整流装置 1 0 6 と、封入球の制御を行う封入球制御装置 1 0 7 と、封入球を遊技機外部に排出（例えば、封入球を定期的に研磨したり、点検整備等のために排出）するための封入球排出口 1 0 8 と、封入球の発射を制御する発射制御装置 1 0 9 と、封入球を循環経路に投入（例えば、封入球として 2 0 個を投入）するための封入球投入口 1 1 0 と、発射装置 6 1 に球を 1 個宛て送る球送り部 1 1 1 と、球送り部 1 1 1 を駆動する電磁石 1 1 2 と、島設備から遊技機 1 に AC 2 4 V の電源を供給可能なコンセント 1 1 3 とを有している。

循環球整流装置 1 0 6 はセーフセンサ 1 0 3 およびアウトセンサ 1 0 4 を経た 2 条の通路の端部に配置されたスプロケット 1 0 6 a と、スプロケット 1 0 6 a を駆動するモータ 1 0 6 b とを有し、スプロケット 1 0 6 a によって 2 条の通路を流下してくる封入球を 1 条に整流して再び発射位置の方に循環させる。

【 0 0 1 9 】

店内構成

図 4 は遊技店内の構成を示す図である。図 4 において、ホールの管理室には管理装置 2 0 1 が配置され、管理装置 2 0 1 は管理コンピュータ 2 0 2 を備えている。管理コンピュータ 2 0 2 はディスプレイ 2 0 3、プリンタ 2 0 4、店内放送装置 2 0 5、端末装置（例えば、キーボード）2 0 6、データ記憶装置 2 0 7 等を有している。

管理コンピュータ 2 0 2 はホールの島設備 3 0 0 に設置された多数の封入球式遊技機 3 0 1、3 0 2、・・・から必要なデータを収集して各種遊技状態に対応するデータを整理

10

20

30

40

50

し、整理したデータをディスプレイ 203 に表示させたり（例えば、大当りの多い台番号順、大当り発生率の高い台番号順に表示させたり）、各遊技機の動作状態（例えば、強制的に精算を行う状態、精算禁止の状態）を監視したり、必要なデータの演算処理を行う。また、端末装置 206 を操作することにより、遊技種類別、機種別、島単位別、製造メーカー別に大当りデータ、賞球データ等を収集し、管理コンピュータ 202 のディスプレイ 203 に表示させることができる。

【0020】

店内放送装置 205 はアンプを有し、管理コンピュータ 202 からの信号に基づいて大当り情報や強制的に精算を行う状態を店内の所定箇所に配置されたスピーカ 311 から放送する。店内放送装置 205 は報知手段を構成する。この場合、各遊技機には各々台番号が決められており、店内放送装置 205 は大当りの発生した遊技機の台番号を放送したり、強制的に精算を行う遊技機の台番号を放送したり、さらには遊技に必要な店内情報を放送する。データ記憶装置 207 は毎日のデータを記憶しており、管理コンピュータ 202 はデータ記憶装置 207 に記憶されたデータに基づいて過去の遊技状態データを作成し、必要に応じて過去の遊技状態データを呼び出したり、島設備 300 に各台が設置されてからのトータルの稼働データを処理したりすることができるようになっている。

また、管理装置 201 は伝送路 321 を介して店内の島設備 300、カード販売機 322、監視カメラ 323 に接続され、相互に必要なデータの授受が行われるようになっている。カード販売機 322 は前述したカードを発行するものである。島設備 300 にはホールの係員等が見やすい位置に呼び出しランプ等の配置された表示器 331、332 が設けられている。

【0021】

制御装置の全体構成

図 5 は前述した各制御装置の全体的な接続構成を示す図である。図 5 において、遊技制御装置 102 は遊技の制御を行い、遊技に伴って発生した賞品球数を賞球数データ信号（例えば 13 個とか 7 個とかの賞球数データ）として封入球制御装置 107 に出力する。

封入球制御装置 107 にはカード制御装置 105 から購入信号、中断信号、精算信号が入力されており、封入球制御装置 107 はこれらの信号に基づいて封入球に対する各種制御を行い、ファール信号、発射信号、精算許可信号、精算不許可信号、賞球数信号をカード制御装置 105 に出力する。また、封入球制御装置 107 は発射制御装置 109 へ発射許可および不許可を指示する信号も出力する。

【0022】

カード制御装置 105 はカードリーダライタ 65 との間でデータの授受を行い、カードの読み書き（カードリーダ/ライタ）を制御するとともに、持ち玉数、カード残高をそれぞれ表示する表示器 33、34 を制御する。また、カード制御装置 105 は購入スイッチ（購入釦）41、中断スイッチ（中断釦）42、精算スイッチ（精算封釦）43 に接続され、カードの挿入によってカード残高を表示し、購入スイッチ 41 からの入力信号により購入信号を発生して封入球制御装置 107 に送信（例えば、1 信号で 25 個（100 円分）の信号を送信）する。そして、封入球制御装置 107 からの賞球数信号（例えば、7 個あるいは 13 個等）およびファール信号（これはファール球 1 個に対して出力される）により持ち玉数にそれぞれ加算表示する。また、発射信号（これは発射球 1 個に対して出力される）により持ち玉数を減算表示する。このように持ち玉数のカードへの管理をカード制御装置 105 で行う。そして、精算信号が精算許可信号であった場合には、カードに残高数、持ち玉数を書き込んだ後、カードを排出する処理を行う。また、精算信号が精算不許可信号の場合はカードを保持して警告を行うようになっている。

【0023】

封入球制御装置の構成

次に、図 6 は封入球式制御装置 107 の構成を示すブロック図である。図 6 において、封入球式制御装置 107 は大きく分けると、封入球遊技に必要な制御を行う CPU 401 と、制御プログラム等を格納している ROM 402 と、ワークエリアの設定や制御に必要

10

20

30

40

50

なデータの一時記憶等を行うRAM 403と、CPU 401の基本クロックを得る水晶発振回路404と、CPU 401等に必要な電源を供給する電源回路405と、各種情報信号を受け入れる入力フィルタ(ローパスフィルタ)406と、CPU 401からの信号をドライブして各種信号を生成して出力するドライバ407とによって構成される。

【0024】

入力フィルタ406にはファールセンサ64からの信号、発射センサ63からの信号、セーフセンサ103からのセーフ信号、アウトセンサ104からのアウト信号、遊技制御装置102からの賞球数データ信号、カード制御装置105からの精算信号、カード制御装置105からの購入信号、カード制御装置105からの中断信号、管理装置201からの設定信号(つまり、強制的に精算を行う場合の条件である持ち玉数設定値M、データ未更新設定時間Jに対応する信号)、CPU 401をクリアする(例えば、CPU 401が暴走したときにイニシャライズする)ためのクリアスイッチ411からのクリア信号が入力され、これらの信号は入力フィルタ406を介してCPU 401に入力される。

10

また、管理装置201は強制的に精算を行う場合の条件である持ち玉数設定値Mおよびデータ未更新設定時間Jの設定を遊技機外部から行う。したがって、管理装置201は外部設定手段を構成する。外部設定手段は管理装置201に限らず、例えば島設備によって設定可能にしてもよい。あるいは遊技機自体に設定機能を持たせてもよい(例えば、設定スイッチを設ける)。

【0025】

CPU 401は入力フィルタ406を介して入力される各種信号に基づいて封入球遊技に必要な制御を行い、ドライバ407を介してカード制御装置105に精算許可信号、精算不許可信号、発射信号、ファール信号、賞球数信号を出力するとともに、管理装置201に対して精算禁止信号、警告信号を出力し、また、発射制御装置109に対して発射の許可、不許可を指示する発射指示信号を出力し、さらに警告ランプ412に制御信号を、EEPROM 413にデータを出力する。

20

警告ランプ(報知手段)412は後述の警告1および警告2に対応して点灯(あるいは点滅でもよい)し、外部に警告のための表示を行う。

EEPROM 413は読み出し/書込み可能な不揮発性のメモリで、封入球遊技に必要な情報を記憶するとともに、特に本実施例では強制的に精算処理を行う場合の条件データ(例えば、強制的に精算する場合の持ち球数、遊技が行われないことを判断する設定時間)を記憶する。また、EEPROM 413に記憶されたデータは入力フィルタ406を介してCPU 401に入力されて読み出される。

30

ここで、上記精算スイッチ43、カード制御装置105および封入球式制御装置107は全体として精算手段501を構成し、カード制御装置105および封入球式制御装置107は全体として強制精算許可手段502を構成する(図5参照)。

【0026】

次に、封入球遊技における各種制御処理を図7～図9のプログラムを参照して詳細に説明する。

メインプログラム

図7は封入球遊技のメインプログラムを示すフローチャートである。このプログラムが開始されると、まずステップS10で割り込み環境設定処理を行う。これは、CPU(例えば、CPU 401)のソフトタイマを利用してソフト的にリセット割り込み的な動作を行わせるための設定を行うもので、タイマカウンタに所望の割り込み時間(例えば、1ms)をセットする。例えば、基本クロックに対する倍数をセットすることにより、所望の割り込み時間を作る。このとき、タイマカウンタは設定値よりデクリメントしていき、タイムアップで所定の番地に割り込みを行う。そこでプログラムトップに移行させる処理を行わせるようにする。

40

【0027】

次いで、ステップS12で最初の電源投入であるか否かを判別する。最初の電源投入である場合はステップS14に進んで、メモリ領域の初期設定等を行う初期化処理を実行す

50

る。初期化処理では、具体的にはRAM 403をクリアするとともに、役物装置101の可変表示装置に初期図柄（例えば、「123」）を表示させるようなコマンドのセッティングを行ったり、その他、例えばフラグの設定、出力ポートのリセット、サブルーチンのイニシャライズ等が行われる。なお、このステップで、例えば自己診断処理を行ってもよい。自己診断処理としては、例えばROM 402が正規のものかどうかの判定、RAM 403の状態のチェック等がある。

【0028】

次いで、ステップS16でEEPROM 413より前回の退避値（この中には、所定の持ち玉数設定値および遊技価値データの未更新を判断する設定時間が含まれる）を読み込み、ステップS18で読み込んだ退避値（前回値）を今回のルーチンの設定値として所定のメモリ領域（例えば、RAM 403のワークエリア）に書き込む。なお、前回と設定変更がない場合は、前回の値を利用することになる。

ここで、所定の持ち玉数設定値および遊技価値データの未更新を判断する設定時間は、次のように定義される。

所定の持ち球数設定値とは、遊技球数（遊技価値データ）が極めて小数（例えば、1～5個程度）になり、遊技者がこの時点で遊技を諦めてカードを挿入したまま当該遊技機での遊技を終了することがあるが、この場合の遊技を諦めて残した持ち球数に対して本実施例では強制的に精算を行うようにしており、その強制的に精算を行う対象となる持ち球数の設定値をいう。以下、単に「持ち球数設定値」という。持ち球数設定値はMに設定される。

遊技価値データの未更新を判断する設定時間とは、遊技を諦めて残した持ち球数に対して強制的に精算を行う場合のタイミングの設定値をいい、カードに書き込まれるべき遊技価値データが未更新のままで経過した場合の時間によって設定する。以下、このような遊技価値データの未更新を判断する設定時間を単に「データ未更新設定時間」という。データ未更新設定時間はJに設定される。

【0029】

次いで、ステップS20で設定処理を行うための処理時間の設定およびウエイト時間のカウントアップ等を行うウエイト処理を行い、今回のルーチンの処理を停止する。メインプログラムの処理形態はソフトタイマ（例えば1msec）による割り込みであるから、次の割り込み時間になると、プログラムトップへ移行する。これにより、ソフト的にリセット割り込みが行われることになる。

【0030】

一方、最初の電源投入ではない場合は、ステップS12からNOに分岐してステップS22に進む。ステップS22では設定処理を行い、所定時間内に設定変更の入力があった場合には、新たに持ち球数設定値Mおよびデータ未更新設定時間Jを設定するとともに、EEPROM 413に各設定値を書き込む処理を行う。この処理は、ホールの管理装置201より遠隔的に行う。なお、ウエイト時間内に入力がない場合は、前回値を利用する。ここで、封入球式遊技機1の出荷時には持ち球数設定値MはM=5個、データ未更新設定時間JはJ=5分に設定されている。これらの設定値はホールの営業形態によって、管理装置201で自由に設定変更できる。

次いで、ステップS24でウエイト時間の終了監視を行い、終了していない場合は、ステップS20のウエイト処理に分岐してウエイト時間をカウントアップする。また、ウエイト時間が終了した場合は、ステップS26～ステップS34の入力処理、発射処理、ファール処理、セーフ球処理、アウト球処理を順次実行する。

【0031】

『入力処理』

ステップS26では入力処理を行う。これは、入力信号のチャタリング除去および論理変換等を行うものである。例えば、発射センサ63の出力信号が“H”レベルになる時間(X)がX=4msecの場合に発射球とみなさないという処理が行われ、入力信号のチャタリング除去が行われる。

10

20

30

40

50

『発射処理』

ステップS 2 8では発射処理を行う。これは、遊技者の持ち玉をカウントする持ち玉カウンタを設け、入力処理により発射球として入力された発射球を持ち玉カウンタから減算（1個デクリメント）するとともに、発射球をカウントする発射カウンタにカウントアップ（1個インクリメント）し、カード制御装置105へ発射信号を送出するための発射信号をセットする処理を行うものである。なお、実際の信号の送出は、後述の外部出力処理（ステップS 4 8）で実行される。

なお、持ち玉カウンタに入っている数が発射可能な球の数（遊技者の持ち玉数）であり、これはカード制御装置105の持ち玉数に等しい関係にある。

【0032】

『ファール球処理』

ステップS 3 0ではファール球処理を行う。これは、ファール球（発射したが、遊技盤14の盤面に到達しないで発射装置61の方へ戻ってきた球）をファールカウンタにカウントアップするとともに、持ち玉カウンタに加算（1個インクリメント）し、カード制御装置105へファール信号を送出するためのファール信号をセットする処理を行うものである。

『セーフ球処理』

ステップS 3 2ではセーフ球処理を行う。これは、セーフ球（入賞して遊技盤14の裏面に到達した球）をセーフカウンタにカウントアップする処理を行うものである。

『アウト球処理』

ステップS 3 4ではアウト球処理を行う。これは、アウト球（入賞しないで遊技盤14の裏面に到達した球）をアウトカウンタにカウントアップする処理を行うものである。

このようにして、遊技領域における封入球の遊技を制御する処理が行われる。

【0033】

次いで、ステップS 3 6で分岐処理を行う。これは、時分割処理で、1シーケンス毎に処理をステップS 3 8～ステップS 4 6に分担するものであり、ステップS 3 8～ステップS 4 6では、警告処理、賞球数処理、購入球処理、精算処理、持ち球管理処理をそれぞれ行う。

『警告処理』

ステップS 3 8では警告処理を行う。これは、後述の精算処理で要求される警告要求1、警告要求2に応じて報知処理を実行するものである。警告要求1、警告要求2の詳細な内容は精算処理のサブルーチンで述べる。

【0034】

『賞球数処理』

ステップS 4 0では賞球数処理を行う。これは、遊技制御装置102から送出される賞球数データ信号を基に、賞球数を持ち玉カウンタに加算するとともに、カード制御装置105へ賞球数信号をセットする処理（遊技制御装置102からの賞球数データを封入球制御装置107を介してカード制御装置105へ送出する）ものである。

『購入球処理』

ステップS 4 2では購入球処理を行う。これは、カード制御装置105から送出される購入信号を基に、購入球数を持ち玉カウンタに加算する処理を行うものである。

このように、カード制御装置105と封入球制御装置107とが別々に持ち玉を管理しており、カードのデータ管理は封入球式遊技機1側では行われない。したがって、現在のいわゆるCR機（カードリーディング機）のような制御になっている。

【0035】

『精算処理』

ステップS 4 4では精算処理を行う。これは、遊技者からの精算要求に基づいて遊技の結果を精算する処理を行うものであり、詳細な内容はサブルーチンで後述する。

『持ち球管理処理』

ステップS 4 6は持ち球管理処理を行う。これは、遊技者の持ち球数を遊技の状態に応

10

20

30

40

50

じて管理するものであり、詳細な内容はサブルーチンで後述する。

【0036】

『外部出力処理』

分岐処理の各ステップS38～ステップS46の何れかを経ると、次いで、ステップS48で外部出力処理を行う。これは、前述した各ステップのそれぞれの処理で出力としてセットされた信号を実際に外部に出力するための処理である。例えば、前述のステップS28では発射処理を行い、このとき発射球を発射カウンタにカウントアップし、カード制御装置105へ発射信号を送出するための発射信号をセットする処理が行われるが、この発射信号のセットに対応して、外部出力処理のステップで発射信号が送出手される。ステップS48を経ると、割り込み（ソフト割り込み）が掛かるまで処理を停止する。

10

【0037】

以上、封入球式遊技の制御をまとめると、本実施例では封入球式遊技機1の内部には20個の球が封入され、有価価値データ（残り度数）が記録されたカードをカード挿入口31に挿入し、遊技者が購入スイッチ41を押すと、カード制御装置105から購入信号が入力フィルタ406を介してCPU401に入力され、CPU401は購入度数に応じて遊技者の持ち球数を増加させ、この持ち球数の範囲内で封入された遊技球を遊技領域内に発射可能にする。そして、封入球の発射に応じて行われる遊技に対して、遊技結果が特定の利益状態（セーフ球）であるかあるいはそれ以外の状態（アウト球）であるかの判定を行ない、特定の利益状態の場合には、所定数の賞品球（例えば、13個賞球あるいは7個賞球）に対応させて、遊技者の利益（持ち球数）を増加させるべく賞球数データ信号が入力フィルタ406を介してCPU401に入力される。また、遊技領域を経た遊技球を回収して発射位置に導くことにより、この封入された遊技球を循環使用して第1種のパチンコ遊技が行われる。

20

【0038】

そして、上述の封入球の発射時点で、持玉数表示器34に表示された数値から“1”を減算し、その結果に基づき持玉数表示器34の表示を更新する。このとき、遊技領域内を落下する封入球に対して入賞球か否かを判定し、入賞と判定された場合には、設定された賞球数（例えば、13個賞球あるいは7個賞球）が持玉数表示器34に表示された球数に加算されるとともに、その結果に基づき持玉数表示器34の表示が更新される。遊技者は、この持玉数表示器34の数値データにより、現在の持ち玉数の確認ならびに増減を確認することになる。遊技者が遊技を精算しようとするときは、精算スイッチ43を押すことにより持玉数表示器34の数値データ分の遊技価値がカードリーダーライト65によって書き込まれ、その遊技価値を受け取ることになる。

30

また、遊技価値データが持ち球数設定値（例えば、5個）以下で、かつデータ未更新設定時間内（例えば、5分間）に遊技が行われず遊技価値データが未更新の場合には、強制的に精算が許可され、精算処理が実行される。そして、他の遊技者が当該遊技機で遊技を行うことを可能にする。

【0039】

持ち玉管理処理

図8はメインプログラムのステップS46における持ち玉管理処理のサブルーチンを示すフローチャートである。このサブルーチンが開始されると、まずステップS80で遊技者による持ち玉が持ち球数設定値M以下であるか否かを判別する。遊技者の持ち玉は、持ち玉カウンタによってカウントされ、CPU401のレジスタに格納されている。また、持ち球数設定値Mは、例えばM=5個に設定されている。したがって、持ち玉カウンタがM以下であるかどうかを判断することになる。

40

持ち玉カウンタがM以下でない場合（例えば、Mが6個以上のとき）には、ステップS82に進んで持ち玉タイマカウンタをクリアして、メインプログラムにリターンする。持ち玉タイマカウンタは持ち玉に変化がなくなっている経過時間（遊技が行われなくなっている経過時間）をカウントするものである。したがって、Mが6個以上であれば、強制精算は妥当でないと判断し、持ち玉タイマカウンタが一旦[0]に戻される。

50

【 0 0 4 0 】

一方、持ち玉カウンタがM以下のとき、すなわち遊技者の持ち玉が5個以下になった場合にはステップS 8 4に進み、持ち玉カウンタが変化したかどうか（遊技しているかどうか）を判別する。YESの場合はステップS 8 2に分岐して持ち玉タイマカウンタをクリアしてリターンする。また、NOの場合はステップS 8 6で持ち玉タイマカウンタをカウントアップする。最初に本ステップに進んだときは、遊技が行われなくなっている経過時間のカウンタを開始することになる。また、次回以降のルーチンでステップS 8 6に進んだときは、遊技が行われなくなっている経過時間のカウンタを継続することになる。

【 0 0 4 1 】

次いで、ステップS 8 8で持ち玉タイマカウンタがデータ未更新設定時間に相当するJ分だけ経過したか、すなわちデータ未更新設定時間Jの間に持ち玉が変化しなかったか否かを判別する。NOのときは持ち玉数は少ないものの、遊技者が引き続き遊技を続行していると判断し、今回のルーチンを終了してメインプログラムにリターンする。

一方、YESのときはデータ未更新設定時間Jだけ遊技が行われず、結局、持ち玉数が少ないので遊技者が封入球式パチンコ遊技機1を離れてしまったと判断し、ステップS 9 0に進む。ステップS 9 0では強制的に遊技を精算させるために強制精算要求をセットし、その後、リターンする。これにより、後述の精算処理のサブルーチンでは強制精算要求があると判断することになる。

このように、持ち玉数Mが少なくなっている遊技者が遊技を諦めて、そのままの状態遊技機1を離れた場合（すなわちデータ未更新設定時間J以上経過した場合）には強制精算要求がセットされ、精算処理のサブルーチンで強制精算が行われることになる。

【 0 0 4 2 】

精算処理

図9、図10はメインプログラムのステップS 4 4における精算処理のサブルーチンを示すフローチャートである。このサブルーチンが開始されると、まずステップS 1 0 0で強制精算要求があるか否かを判別する。強制精算要求は前述した持ち玉管理処理のルーチンで強制精算要求がセットされたか否かによって判断する。

〔 A 〕強制精算要求がある場合

強制精算要求がセットされていれば、ステップS 1 0 0から図10のステップS 1 2 4に進み、強制精算許可信号をセットする。強制精算許可信号のセットとは、封入球式制御装置1 0 7からカード制御装置1 0 5に対して精算を許可する精算許可信号を出力できるように予めセットしておくものである。この信号のセットにより、メインプログラムの外部出力処理（ステップS 4 8）では封入球式制御装置1 0 7からカード制御装置1 0 5に精算信号として精算許可信号が出力される。

【 0 0 4 3 】

カード制御装置1 0 5では、この精算許可信号を受けると、持ち玉数をカードに書き込むようにカードリーダーライタ6 5を制御する。これにより、持ち玉数の書き込みが終了したカードがカードリーダーライタ6 5から排出される。このとき、残金（残り度数）がある場合は残金も更新して、カードに書き込む。なお、残金がある場合はカードリーダーライタ6 5からカードを排出せず、遊技店員が処理するまでカードリーダーライタ6 5にカードを保持するようにしてもよい。

次いで、ステップS 1 2 6で各カウンタ（発射カウンタ、ファールカウンタ、セーフカウンタ、アウトカウンタ、持ち玉カウンタ）をクリアしてリターンする。これにより、次の精算処理に備えられる。なお、各カウンタの説明は後述する。

【 0 0 4 4 】

次いで、ステップS 1 2 8で警告要求2をセットしてリターンする。警告要求2とは、持ち玉数が所定値M（5個）以下で、遊技が行われなくなっている設定時間J（5分）が経過しても持ち玉数に変化がなかった場合に、遊技を強制的に精算させて警告ランプ4 1 2による報知を行うとともに、管理装置2 0 1へ強制精算の処理を実行したことを知らせる警告信号を出力制御する警告処理を実行させるためのものである。

10

20

30

40

50

警告要求 2 のセットにより、メインプログラムの警告処理（ステップ S 3 8）が実行され、警告ランプ 4 1 2 の制御により警告ランプの制御信号をセットして警告が行われる。そして、セットされた信号は、外部出力処理（ステップ S 4 8）により CPU 4 0 1 からドライバ 4 0 7 を介して警告ランプ 4 1 2 に出力されて表示による警告が行われる。警告としては、例えば警告ランプ 4 1 2 を点滅させる。警告ランプ 4 1 2 には、点滅したときは遊技を強制的に精算する旨の表示を予め設けておき、遊技者に認識させる。これにより、当該遊技者、他の遊技者、店員等に強制的な精算が実行されたことを知らせることができる。

【 0 0 4 5 】

また、警告要求 2 のセットにより、メインプログラムの警告処理（ステップ S 3 8）が実行され、管理装置 2 0 1 へ警告信号を送出するべく警告信号がセットされる。そして、セットされた信号は、外部出力処理（ステップ S 4 8）により CPU 4 0 1 からドライバ 4 0 7 を介して管理装置 2 0 1 に警告信号が出力される。これにより、管理装置 2 0 1 では当該遊技機については、強制的な精算が行われたとして必要を処置が行われる。具体的には、管理装置 2 0 1 は警告信号を受けると、当該遊技機の遊技機番号等を店内放送し、当該遊技者に持ち玉数が有ることを知らせる。例えば、“ 7 7 7 番台で遊技を行ったお客様、カードに遊技可能球数がございますので、カードをカウンタの方で預かっております。ご返却いたしますので、お近くのカウンタまでお越しくださいませ ” というような店内放送を行う。なお、強制精算されて排出されたカードは、遊技店員がカウンタまで持っていく。

この場合、当該遊技者はカードをカウンタで受け取れば、他の台で遊技を続けてもよい。一方、空いた遊技機は他の遊技者に開放することが可能になる。したがって、遊技機の稼働率の低下がなくなり、また、遊技店員の店内の見回りの負担も軽減することになる。

【 0 0 4 6 】

[B] 強制精算要求がない場合

強制精算要求がセットされていなければ、ステップ S 1 0 0 からステップ S 1 0 1 に進み、遊技者からの精算要求が有るか否かを判別する。この判別は、例えば精算スイッチ 4 3 の入力が認められたか（精算スイッチ 4 3 が押されたか）どうかで判断する。精算要求がなければ、今回のルーチンを終了し、メインプログラムにリターンする（図 1 0 参照）。したがって、このときはそのまま遊技が続けられることになる。

また、精算要求があればステップ S 1 0 2 で発射カウンタの値をレジスタ X へ、ステップ S 1 0 4 でファールカウンタの値をレジスタ Y へ、ステップ S 1 0 6 でセーフカウンタの値をレジスタ P へ、ステップ S 1 0 8 でアウトカウンタの値をレジスタ Q へそれぞれ代入する。

【 0 0 4 7 】

次いで、ステップ S 1 1 0 で当該遊技者の総発射球数 Z を下式に従って演算する。

$$Z = X - Y = \text{発射カウンタの値} - \text{ファールカウンタの値}$$

すなわち、発射した球数からファールになった球数を減算することにより、実際に遊技領域に発射された球数（総発射球数 Z）が算出される。

次いで、ステップ S 1 1 2 で当該遊技者の総回収球数（＝総打ち込み球数）R を下式に従って演算する。

$$R = P + Q = \text{セーフカウンタの値} + \text{アウトカウンタの値}$$

すなわち、セーフになった球数とアウトになった球数を加算することにより、遊技領域を通して回収された総回収球数（総打ち込み球数 R）が算出される。

【 0 0 4 8 】

次いで、ステップ S 1 1 4 で総発射球数 Z が総回収球数（＝総打ち込み球数）R 以上であるか否かを判別する。Z > R のときは少なくとも発射球が回収球より小さくなっていないから、不正が行われておらず精算可能であると判断し、図 1 0 のステップ S 1 1 6 で精算許可信号をセットする。これにより、メインプログラムのステップ S 4 6 で精算許可信号がカード制御装置 1 0 5 に出力されて精算が行われ、カードリーダーライタ 6 5 によって

遊技者の持ち球数がカードに書き込まれることとなる。また、不正ではなく、例えば封入球循環経路内に封入球が停留等して発射球＝回収球の関係が成り立たない場合であっても、スムーズに精算が可能となる。次いで、ステップS 1 1 8で各カウンタ（発射カウンタ、ファールカウンタ、セーフカウンタ、アウトカウンタ、持ち玉カウンタ）を初期化してリターンする。これにより、次の精算処理に備えられる。

【0049】

一方、ステップS 1 1 4で $Z < R$ の関係が成立したときは、発射球よりも回収球の方が大きくなっているから、不正が行われたものと判断して図10のステップS 1 2 0に進み、精算不許可信号をセットする。すなわち、封入球式遊技機であるので、封入球が停留等しなければ、通常は発射球数＝回収球数の関係が精算時に成り立つはずであり、この演算式で成立しないと不正の可能性があるからである。これにより、メインプログラムのステップS 4 8でカード制御装置105へ精算を不許可とするための精算不許可信号が出力され、不正に対して精算が行われず、遊技店の不利益が回避される。

10

【0050】

次いで、ステップS 1 2 2で警告要求1をセットしてリターンする。警告要求1とは、精算時に精算条件が満たされない場合に、警告ランプ412による報知を行うとともに、管理装置201へ精算禁止中を知らせる信号を出力するための要求である。警告要求1のセットにより、メインプログラムの警告処理（ステップS 3 8）が実行され、警告ランプ412の制御により警告ランプの制御信号をセットして警告が行われる。そして、セットされた信号は、外部出力処理（ステップS 4 8）によりCPU401からドライバ407を介して警告ランプ412に出力されて表示による警告が行われる。警告としては、例えば警告ランプ412を点灯させる。警告ランプ412には、点灯したときは精算条件が満たされず、精算を禁止する旨の表示を予め設けておき、遊技者に認識させる。これにより、当該遊技者、他の遊技者、店員等に対して精算の禁止中であることを知らせることができる。

20

【0051】

また、警告要求1のセットにより、メインプログラムの警告処理（ステップS 3 8）が実行され、管理装置201へ精算禁止中を知らせる信号を送出すべく精算禁止信号がセットされる。そして、セットされた信号は、外部出力処理（ステップS 4 8）によりCPU401からドライバ407を介して管理装置201に精算禁止中を知らせる精算禁止信号が出力される。これにより、管理装置201では当該遊技機については、精算が禁止されたとして必要な処置が行われる。具体的には、管理装置201は精算禁止信号を受けると、当該遊技機の遊技機番号等を記憶し、不正の可能性があると判断して店員によって点検させる等の処置を取るように要請する。

30

【0052】

このように、本実施例では遊技価値データが所定の持ち玉数設定値M（例えば、5個）以下で、所定のデータ未更新設定時間J内（例えば、5分間）に遊技が行われず、遊技機1を離れてしまった場合には、強制精算要求がセットされて強制的に精算処理が行われる。

したがって、例えば遊技者の遊技価値データ（遊技可能球数＝持ち玉数）が5個以下になって精算を行わずに当該遊技機での遊技を諦めたような場合には、強制的に精算されるので、遊技価値データの表示がクリアされ、他の遊技者が当該遊技機で遊技を行うことが可能になる。その結果、従来のいわゆるパチンコ機の慣例を踏襲し、当該遊技機の稼働率の低下を未然に防止することができる。

40

因みに、本実施例のような処置がないと、当該遊技機は、持ち玉数の存在によって遊技を行っていないのに占有される形になってしまい遊技機の稼働率を下げてしまう。

また、遊技店員がそのつど持玉数表示器34における“1”～“5”の遊技可能球数の表示が継続されている封入球式遊技機を点検して表示を“0”に戻すという処置をする必要がなくなり、店員の負担を軽減することができる。

【0053】

50

この場合、持ち玉数設定値Mおよびデータ未更新設定時間Jの値を管理装置201（外部設定手段）によって外部より設定変更することにより、遊技店固有の特色を出すことができ、遊技店間の差別化を行うことができる。

さらに、警告ランプ412の表示および管理装置201の店内放送によって強制的に精算処理が実行されたことを外部に報知することにより、当該遊技者への注意を促すことができる。

【0054】

本発明の実施態様は上記実施例に限らず、以下に述べるような各種の変形実施が可能である。

（a）カードリーダーライタは単独でなく、カードリーダー制御装置に組み込むようにしてもよい。 10

（b）カードのみで球を購入して遊技を開始するのではなく、遊技球を投入して遊技を開始するものであってもよい。

（c）精算不許可のときは、その情報や発生時間等を管理装置で監視し、記録するようにしてもよい。また、所定の記憶手段に記憶しておいてもよい。

（d）持ち玉数設定値Mおよびデータ未更新設定時間Jの値を外部設定手段によって設定変更する場合、上記実施例ではM＝5個、J＝5分に設定しているが、このような値に限るものではない。例えば、持ち玉数設定値M＝10個、データ未更新設定時間J＝30分に設定してもよく、特にJ＝30分を最大限度として、それより少ない時間の範囲内でホールの営業形態に沿っていろいろな値に設定してもよい。要は、本発明の目的の範囲内で最も適する値に設定すればよい。 20

また、時間帯、曜日等によって設定を変更してもよい。さらには、設定値を記憶しておく、記憶手段はEEPROMに限らず、他の記憶手段（例えば、フラッシュメモリ）を用いてもよい。

【0055】

【発明の効果】

本発明によれば、遊技価値データが所定の設定値（例えば、5個）以下で、かつ所定の設定時間内（例えば、5分間）に遊技が行われず遊技価値データが未更新の場合には、強制精算許可手段により強制的に精算が許可され、精算手段によって精算処理を実行するとともに、強制精算許可手段からの強制精算許可信号に基づいて、有価価値データがない場合は遊技価値データをカードに書き込み排出する一方、有価価値データがある場合はカードを排出せず保持するので、以下の効果を得ることができる。 30

（1）遊技者の遊技価値データ（遊技可能球数＝持ち玉数）が所定の設定値以下になって精算を行わずに当該遊技機での遊技を諦めたような場合には、強制的に精算されるので、遊技価値データの表示がクリアされ、他の遊技者が当該遊技機で遊技を行うことが可能になる。その結果、従来のいわゆるパチンコ機の慣例を踏襲し、当該遊技機の稼働率の低下を未然に防止することができる。

（2）遊技店員がそのつど持玉数表示器における“1”～“5”の遊技可能球数の表示が継続されている封入球式遊技機を点検して表示を“0”に戻すという処置をする必要がなくなり、店員の負担を軽減することができる。 40

（3）所定の設定値および所定の設定時間を設定変更することにより、遊技店固有の特色を出すことができ、遊技店間の差別化を行うことができる。

（4）強制的に精算処理が実行されたことを外部に報知することにより、例えば、表示あるいは店内放送等によって、当該遊技者への注意を促すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る封入球式パチンコ遊技機の一実施例の正面図である。

【図2】 同実施例の遊技機の前面枠および前面操作パネルを開いた状態を示す図である。

【図3】 同実施例の遊技機の裏機構の構成を示す図である。

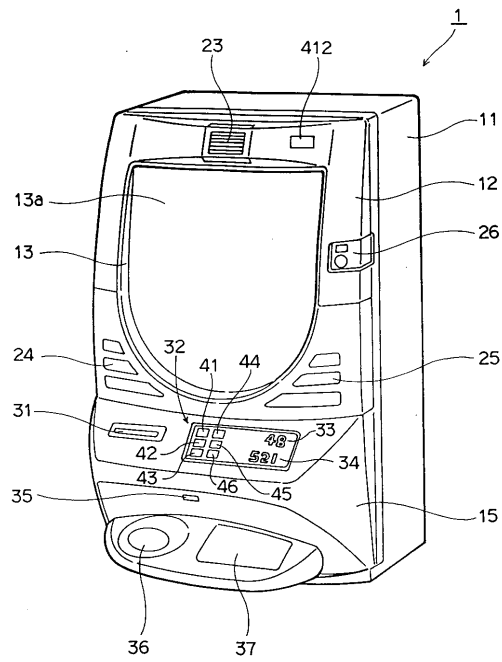
【図4】 同実施例の遊技店内の制御の構成を示す図である。 50

- 【図 5】 同実施例の各制御装置の全体的な接続構成を示す図である。
 【図 6】 同実施例の封入球制御装置の構成を示すブロック図である。
 【図 7】 同実施例の封入球遊技のメインプログラムを示すフローチャートである。
 【図 8】 同実施例の持ち玉管理処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
 【図 9】 同実施例の精算処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
 【図 10】 同実施例の精算処理のサブルーチンを示すフローチャートである。

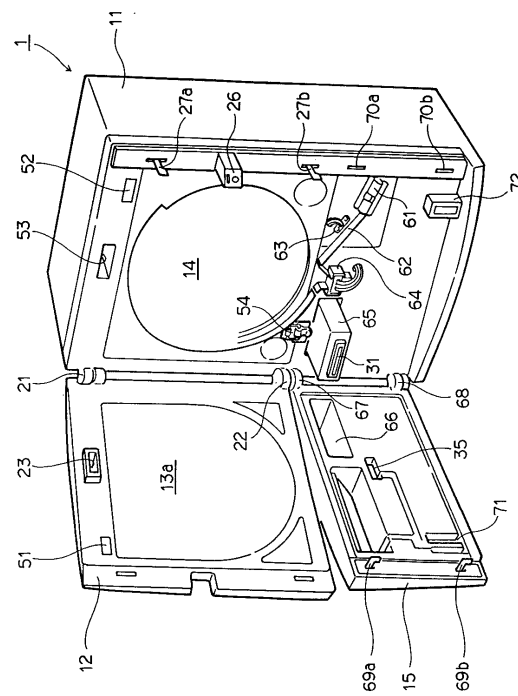
【符号の説明】

- | | | |
|-------|----------------------|----|
| 1 | 封入球式パチンコ遊技機（封入球式遊技機） | |
| 1 2 | 前面枠 | |
| 1 3 a | ガラス（クリア部材） | 10 |
| 1 3 | 金枠 | |
| 1 4 | 遊技盤 | |
| 1 5 | 前面操作パネル | |
| 3 3 | カード度数表示器 | |
| 3 4 | 持玉数表示器 | |
| 4 1 | 購入スイッチ | |
| 4 2 | 中断スイッチ | |
| 4 3 | 精算スイッチ | |
| 6 5 | カードリーダライタ | |
| 1 0 2 | 遊技制御装置 | 20 |
| 1 0 5 | カード制御装置 | |
| 1 0 7 | 封入球制御装置 | |
| 1 0 9 | 発射制御装置 | |
| 2 0 1 | 管理装置（外部設定手段、報知手段） | |
| 2 0 5 | 店内放送装置（報知手段） | |
| 4 0 1 | C P U | |
| 4 1 2 | 警告ランプ（報知手段） | |
| 5 0 1 | 精算手段 | |
| 5 0 2 | 強制精算許可手段 | |

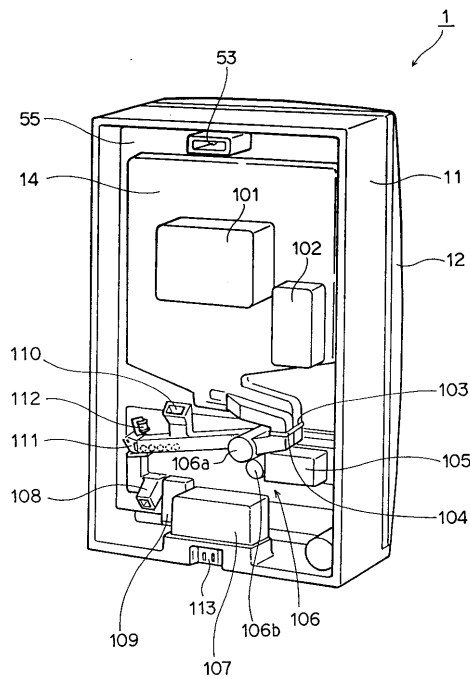
【図 1】



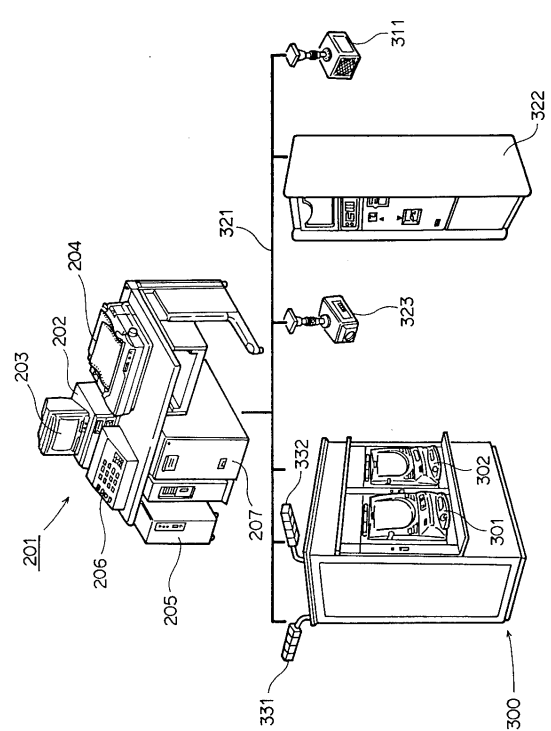
【図 2】



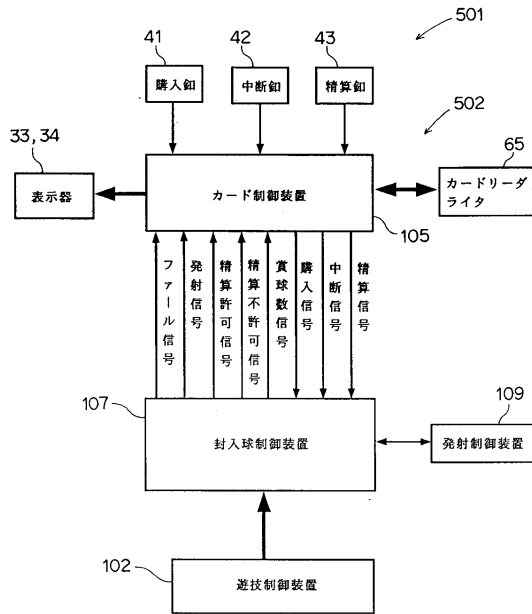
【図 3】



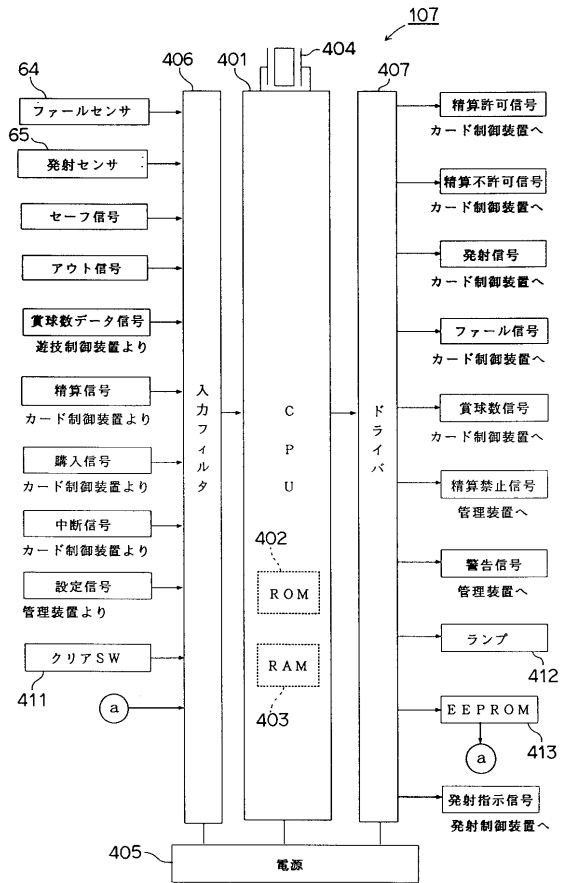
【図 4】



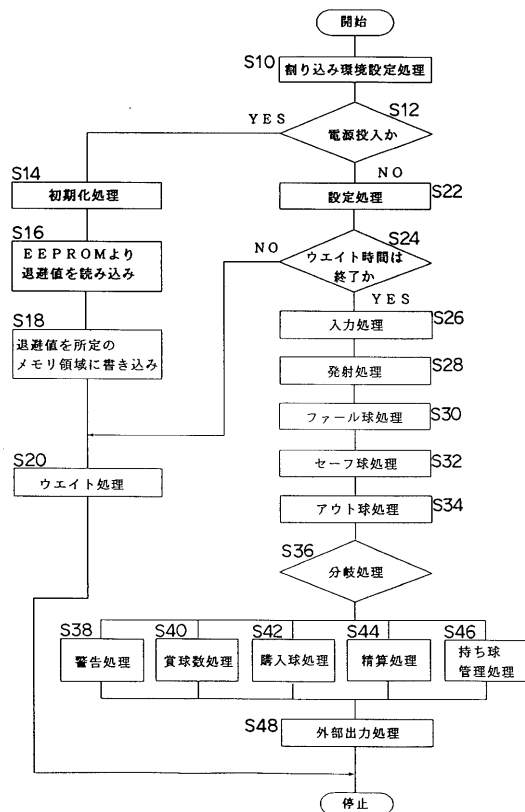
【図 5】



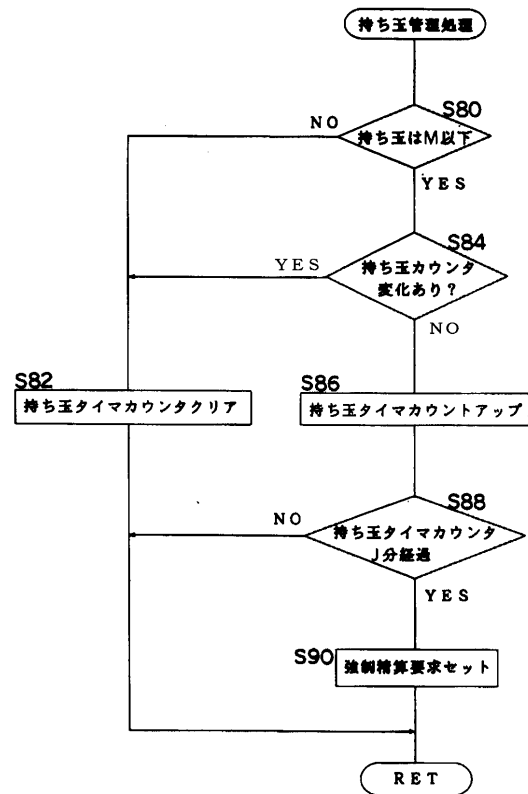
【図 6】



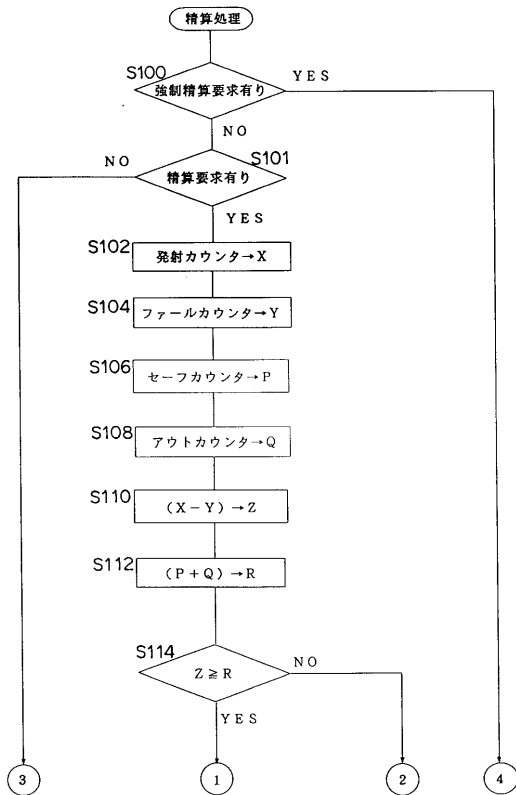
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

