(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3666896号
(P3666896)
(45)発行日　平成17年6月29日(2005.6.29)　(24)登録日　平成17年4月15日(2005.4.15)

(51)Int.Cl.[7]　F I
A63F 7/02　A63F 7/02 334
A63F 7/02 301C
A63F 7/02 308Z
A63F 7/02 337

請求項の数 2　(全 24 頁)

(21)出願番号　特願平5-350782
(22)出願日　平成5年12月30日(1993.12.30)
(65)公開番号　特開平7-194825
(43)公開日　平成7年8月1日(1995.8.1)
審査請求日　平成12年10月18日(2000.10.18)

(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　100090033
弁理士　荒船　博司
(74)代理人　100085811
弁理士　大日方　富雄
(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

最終頁に続く

(54)【発明の名称】遊技装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

発射位置へ供給された封入球を発射装置の作動により遊技領域に発射して遊技を行い、該発射された封入球を循環させて当該発射位置に供給させるようにした封入球式遊技機と、

前記封入球式遊技機からの遊技情報を収集する管理装置と、

からなる遊技装置において、

前記発射装置による発射の結果がファールとなった封入球をファール樋により回収し、該ファール樋が回収した封入球を検出するファール球検出手段と、

前記遊技領域に発射されて遊技結果が確定した封入球を回収するための回収樋が回収した封入球を検出する回収球検出手段と、

前記ファール球検出手段からのファール球検出信号に基づき、ファールとなった封入球の数を計数すると共に、前記回収検球出手段からの回収球検出信号に基づき、当該ファールとなった封入球の数の計数をクリアすることで連続的にファールとなった封入球の数を計数するファール球計数手段と、

前記ファール球数計数手段の計数結果が予め定められた規定数を超えた場合に、前記発射装置による封入球の発射状態が異常であると判定する発射状態判定手段と、

を備えたことを特徴とする遊技装置。

【請求項２】

前記遊技領域には可変表示ゲームを行う可変表示装置を備え、

前記発射状態判定手段によって異常と判定された場合に、前記可変表示装置における表示を切り替えて遊技者に警告を行うことを特徴とする請求項１記載の遊技装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【産業上の利用分野】

本発明は、発射位置へ供給された封入球を発射装置の作動により遊技領域に発射して遊技を行い、該発射された封入球を循環させて当該発射位置に供給させるようにした封入球式遊技機と、前記封入球式遊技機からの遊技情報を収集する管理装置と、からなる遊技装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

従来、パチンコ機等の遊技機においては、不正遊技や悪戯を防止するために、例えば、誤動作の要因となるトランシーバー等の電波を検出する電波検出器や、遊技盤に近付けた磁石を検出する磁気検出器等の専用の検出器を設けたり、遊技制御においては、１０カウントセンサーのコネクタ接続状態を監視したり、第二種の遊技機における始動口入賞後の所定時間のみ特別入賞口（Ｖゾーンと称される）への入賞を検出する等の処置を行なっている。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来においては、前述したような遊技内容や遊技球を不正に獲得することに関する処置は行なっているが、遊技機自体やその付属機器に対する悪戯への対処は全くなされておらず、遊技店の店員が店内を巡回して監視する以外に方法がないのが現状である。

特に、所定数封入された遊技球を、挿入されたカード情報に基づき順次発射して遊技を行なうようにした封入球式遊技機においては、遊技球が封入された状態であるから、遊技球をファール状態で発射する必要性が全く無いにも拘わらず、ファール状態での発射を連続して行なうと、その発射状態が通常の発射状態でないこと、また、先行する遊技球と後発の遊技球との衝突が生じること等により、発射装置や遊技球のガイド部分に損傷を発生させてしまうおそれがある。

【０００５】

本発明は、上記課題を解決するためになされたもので、封入球式遊技機に関する悪戯を監視し、遊技者に不要な操作を行わせないような、封入球式遊技機と管理装置とからなる遊技装置を提供することを目的とする。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、

請求項１の発明は、発射位置へ供給された封入球を発射装置の作動により遊技領域に発射して遊技を行い、該発射された封入球を循環させて当該発射位置に供給させるようにした封入球式遊技機と、

前記封入球式遊技機からの遊技情報を収集する管理装置と、

からなる遊技装置において、

前記発射装置による発射の結果がファールとなった封入球をファール樋により回収し、該ファール樋が回収した封入球を検出するファール球検出手段と、

前記遊技領域に発射されて遊技結果が確定した封入球を回収するための回収樋が回収した封入球を検出する回収球検出手段と、

前記ファール球検出手段からのファール球検出信号に基づき、ファールとなった封入球の数を計数すると共に、前記回収検球出手段からの回収球検出信号に基づき、当該ファールとなった封入球の数の計数をクリアすることで連続的にファールとなった封入球の数を計数するファール球計数手段と、

前記ファール球数計数手段の計数結果が予め定められた規定数を超えた場合に、前記発

射装置による封入球の発射状態が異常であると判定する発射状態判定手段と、
を備えたことを特徴とする。
【０００７】
請求項２の発明は、請求項１に記載の遊技装置において、前記遊技領域には可変表示ゲームを行う可変表示装置を備え、
前記発射状態判定手段によって異常と判定された場合に、前記可変表示装置における表示を切り替えて遊技者に警告を行うことを特徴とする。
【００１０】
【作用】
請求項１の発明によれば、ファール球検出手段からのファール球検出信号に基づき、ファールとなった封入球の数を計数すると共に、回収検球出手段からの回収球検出信号に基づき、当該ファールとなった封入球の数の計数をクリアすることで連続的にファールとなった封入球の数を計数し、その連続したファール球の計数結果が予め定められた規定数を超えた場合に、発射状態判定手段は発射装置による封入球の発射状態が異常であると判定する。
【００１１】
請求項２の発明によれば、発射状態判定手段によって異常と判定された場合に、可変表示装置における表示を切り替えて遊技者に警告を行う。
【００１２】
また、請求項３に記載の封入球式遊技機によれば、カードの挿入操作や排出操作が、このカードが挿入される読み取り装置等によって検出され、この検出結果に基づき、前記不要操作監視手段によってカードの挿入排出操作が不要な操作か否かの判定がなされる。
これによって、カードの読み取り装置等への不要操作の発見が可能となって、その必要以上の劣化が防止される。
【００１３】
さらに、請求項４に記載の封入球式遊技機によれば、不要操作監視装置において不要操作が行なわれたと判定された際に、この判定結果に基づき、不要操作が行なわれたことが報知手段によって報知されて、店員等への報知がなされ、あるいは、遊技者へ警告がなされる。
あるいは、前記判定に基づき封入球式遊技機の作動が停止させられて、不要な操作の継続が強制的に停止させられる。
【００１４】
【実施例】
以下、本発明の一実施例について、図面を参照して説明する。
まず、本実施例が適用された封入球式遊技機（以下、遊技機と略称する）と管理装置とで構成された遊技装置の封入球式遊技機の全体構成について説明する。
【００１５】
図１中、符号１は遊技機を示し、この遊技機１は、矩形状の後枠２と、この後枠２の前面側に回動自在に取り付けられた前枠３とを備えており、まず、この前枠３の前面側に設けられた諸部材について説明する。
この前枠３には、その前面を覆って回動可能に設けられ、透明ガラス４がはめ込まれたガラス支持枠５と、このガラス支持枠５の下方に配設されるとともに、前記前枠３に回動可能に取り付けられた開閉パネル６と、この開閉パネル６の下方において前記前枠３に固定された前面パネル７と、この前面パネル７の右側に設けられ、遊技機１内に封入された遊技球を弾発する発射装置の駆動をなす操作ダイヤル８と、前記前面パネル７の中央部に設けられ、遊技者の携帯している小物等を収納する収納凹部９と、この収納凹部９の左側に設けられた灰皿１０と、前記前枠３の上部に設けられ、遊技状態等を表示するパイロットランプ１１と、前記前枠３の右側の辺に設けられ、当該前枠３および前記ガラス支持枠５の開閉をなす施錠１２とが設けられている。
【００１６】

ついで、前記前枠３の裏面側に取り付けられる諸部材について説明すれば、この前枠３の裏面には、図２および図３に示すように、略正方形状の貫通孔１３ａが形成されたフレーム１３が取り付けられており、このフレーム１３の前記貫通孔１３ａを閉塞するようにして遊技盤１４が着脱可能に装着されるようになっている。

【００１７】

また、前記前枠３の下方には、前記操作ダイヤル８によって操作量が調整されるとともに、後述する封入された遊技球を前記遊技盤１４の前面に形成されている遊技領域Ｇ内へ向けて発射する発射装置１５が取り付けられ、さらに、前記フレーム１３の裏面側には、前記封入された遊技球の循環をなす封入球循環機構１６が取り付けられている。

そして、本実施例においては、前記封入球循環機構１６に、この封入球循環機構１６内に新しい遊技球を装填するための交換球供給装置１７が併設されている。

【００１８】

前記遊技盤１４は、本実施例においては、図４に示すように、遊技形態を、遊技者にとって有利な特別遊技形態へ移行させる権利を発生させるための権利発生手段を有する構成のものが例示されており、発射装置１５によって発射された遊技球（封入球）を、前記遊技盤１４の前面に形成された遊技領域Ｇへ案内するガイドレール１８と、遊技盤１４の略中央に配設され、可変表示ゲームを行ない、その停止時の表示形態が特定の表示形態となった際に前記特別遊技形態への移行の権利を発生させる権利発生装置としての可変表示装置１９と、この可変表示装置１９の下方に配設され、遊技球の入賞ないしは通過によって可変表示装置１９における可変表示ゲームの開始信号を出力する始動口としての特定入賞口２０と、この特定入賞口２０の下方に配設され、前記可変表示装置１９における停止時の表示形態が特定の表示形態となった際に、遊技球が入賞し易い、遊技者にとって有利な第１状態に変換するとともに、それ以外では、遊技球が入賞しにくい、遊技者にとって不利な第２状態とする特別変動入賞装置２１と、前記可変表示装置１９の上方および左右、また、前記特別変動入賞装置２１の左右に設けられた一般入賞口２２と、前記特別変動入賞装置２１の下方に設けられ、入賞せずに遊技盤１４の下方に落下させられた遊技球を回収して前記遊技盤１４の裏面側へ取り込む遊技球回収口２３と、前記遊技領域Ｇの両側部、および、この遊技領域Ｇの外部で、遊技盤１４の上方両端部に設けられ、遊技の形態に応じて点灯ないしは点滅させられる装飾ランプ２４とが設けられている。

【００１９】

さらに、前記フレーム１３の下部前面には、図５に示すようなフレームボード２５が一体に取り付けられており、このフレームボード２５は、前記フレーム１３を前枠３に取り付けた状態において、この前枠３に取り付けられている前記開閉パネル６によって開閉可能に覆われるようになっている。

また、その前面側、すなわち前記開閉パネルの裏面と対向する面には、前記発射装置１５によって発射された遊技球を前記遊技盤１４に設けられているガイドレール１８へ案内する発射レール２６が取り付けられ、また、フレームボード２５の発射レール２６の基端部近傍には、図５に示すように、発射される遊技球が供給される発射球供給口２７が形成され、さらに、発射レール２６の基端部の上方位置には、この発射レール２６と協働して、前記発射球供給口２７から供給される遊技球を発射位置に保持する発射球保持部材２８が取り付けられている。

【００２０】

また、前記フレームボード２５の前記発射レール２６の終端部近傍には、図５に示すように、この発射レール２６から発射された遊技球が、遊技領域Ｇ内に至らずに逆戻りする所謂ファール球が生じた場合に、このファール球を回収して発射装置１５へ到達することを防止するためのファール樋２９が設けられ、このファール樋２９には、このファール樋２９を通過するファール球の検出をなすファールセンサー（ファール球検出器）３０が取り付けられている。

【００２１】

さらに、前記フレームボード２５の、前記発射レール２６が設けられた側と反対側の端部

下方には、有価データーが書き込まれたカードが挿入されることにより、そのカードに書き込まれている情報を読み取りまた遊技状態に応じた情報を書き込むカードリーダー・ライター３１が設けられ、このカードリーダー・ライター３１の上方には、サービス球が排出されるサービス球排出口３２が形成されているとともに、その下方には、前記サービス球が貯留される受け皿３３が設けられ、さらに、サービス球排出口３２の側部には、前記交換球供給装置１７を作動させることにより前記サービス球の排出を行なわせるサービス球排出スイッチ３４が設けられている。

【００２２】

また、前記カードリーダー・ライター３１の側部には、後述する、前記遊技機１内に装填されている遊技球の数を表示する封入球数表示器３５の表示用の透孔Ｂが複数形成され、前記発射球供給口２７の上方には、後述する球送り機構を作動させることにより、手動で遊技球を発射レール２６上へ送り出すための球送りスイッチ３６が設けられている。

【００２３】

前記開閉パネル６の前面左側下方には、図１に示すように、前記フレームボード２５に設けられているカードリーダー・ライター３１に対向位置させられるカード挿入口３７が形成され、その上方には、遊技途中で遊技機１から離れる場合に、一時的にカードを排出するための保留ボタン３８と、カードの有価データーを遊技球数に変換する変換ボタン３９と、遊技を終了する際に、持ち球数や有価データー等のカード情報の書き換えやカードの排出を行なわせる終了ボタン４０とが設けられ、また、開閉パネル６の略中央部には、前記カード挿入口３７へ挿入されたカードに記録されている有価データー（残額）を表示する残額表示部４１が設けられ、その右隣には、遊技者の操作によって前記有価データーから変換された遊技球数に、入賞に伴う賞球としての遊技球数を加算し、また、遊技領域Ｇへ発射された遊技球数を減算した結果を表示する持ち球数表示部４２が設けられている。

【００２４】

一方、前記封入球循環機構１６は、図２に示すように、前記遊技領域Ｇ内に発射された遊技球の内、各入賞口２０・２２や特別変動入賞装置２１に入賞して遊技盤１４の裏面側に流入した入賞球を集合させる集合樋４３と、この集合樋４３によって集合させられた遊技球を整列状態で誘導する第１誘導路（回収樋）４４と、入賞せずに前記遊技盤１４の遊技球回収口２３から遊技盤１４の裏面側に流入した遊技球を整列状態で誘導する第２誘導路（回収樋）４５と、前記ファール樋２９に連通させられ、ファール球を誘導する第３誘導路４６と、これらの各誘導路４４・４５・４６がそれぞれ連通させられているとともに、各誘導路４４・４５・４６によって誘導された遊技球を前記発射装置１５へ向けて誘導する供給樋４７と、この供給樋４７の下流側に連設されて、供給樋４７内の遊技球を遊技機１の外部へ誘導する排出樋４８とを備えている。

【００２５】

そして、前記第１誘導路４４には、入賞球の計数を行なうセーフセンサー４９が設けられ、第２誘導路４５には、アウト球の計数を行なうアウトセンサー（回収球検出手段）５０が設けられ、また、前記供給樋４７には、遊技停止時における供給樋４７内の遊技球の数を検出するための封入球数検出手段５１が設けられ、さらに、前記排出樋４８には、遊技機１の外部へ排出される遊技球の計数（すなわち抜取数の検出）を行なう抜取センサー５２が設けられている。

【００２６】

一方、前記封入球循環機構１６の供給樋４７の下流側には、この供給樋４７内の遊技球を排出するための封入球排出機構５３が設けられているとともに、供給樋４７から供給される遊技球を前記発射装置１５へ送り込むための球送り機構５４が設けられている。

【００２７】

前記封入球排出機構５３は、前記供給樋４７の底面の一部を構成するとともに、この供給樋４７に対して摺動自在に設けられ、その摺動動作によって、供給樋４７の底面の一部を開閉する開閉板５５と、この開閉板５５の摺動をなすソレノイド５６と、このソレノイド５６の動作を前記開閉板５５へ伝達する揺動アーム５７とによって構成されている。

【００２８】
さらに、前記供給樋４７の上流側には、この供給樋４７へ新しい遊技球を供給するための遊技球供給部としての装填樋５８が連設されている。
この装填樋５８は、図２および図６に示すように、前記供給樋４７の上流側の端部から上方へ向けて立設されており、その上端部が開口されて遊技球の装填口５８ａとなされている。
また、本実施例においては、前記装填樋５８の上端部に新しい遊技球を貯留するとともに、この遊技球を前記装填口５８ａを介して装填樋５８へ供給する交換球供給装置１７が取り付けられている。
【００２９】
この交換球供給装置１７は、図２に示すように、前記遊技機１が多数設置された島設備（図示略）に設けられている遊技球供給樋６０へ、コイルスプリング等からなる供給管６１によって連通させられている。
そして、本実施例においては、前記交換球供給装置１７は、遊技機１において遊技に必要とされている遊技球の数と同数の遊技球が常時貯留されるようになって、交換封入球貯留装置が兼用されており、その内部には、必要に応じて装填される遊技球を１個づつ排出するとともに、その排出数を計数する計数排出機構（図示略）が設けられる。
【００３０】
また、前記装填樋５８の途中には、前記サービス球排出スイッチ３４の操作によって作動させられて、前記交換球供給装置１７から排出される遊技球を前記受け皿３３へ送り込むサービス球排出機構６２が設けられている。
【００３１】
このサービス球排出機構６２は、図７に示すように、前記装填樋５８から分岐して設けられ、前記サービス球排出口３２に連通させられたサービス球排出樋６３と、このサービス球排出樋６３と装填樋５８との分岐部に回動自在に設けられ、遊技球の流路を装填樋５８とサービス球排出樋６３とに切り換えるフラップ６４と、このフラップ６４にリンク片６５を介して連結されて、このフラップ６４の回動をなすソレノイド６６とによって構成されている。
【００３２】
前記封入球数検出手段５１は、図２に示すように、遊技球を検出するための検出器としての複数のフォトセンサー６７（図示例では５個）によって構成されており、これらのフォトセンサー６７が、図８および図９に示すように、断面コ字状のホルダー６８内に装着されるとともに、このホルダー６８を介して前記供給樋４７に取り付けられるようになっている。
【００３３】
さらに詳述すれば、前記ホルダー６８には、図９に示すように、各フォトセンサー６７が挿入される溝６９が形成されているとともに、これらの溝６９に対応して係止爪７０が一体に形成され、各フォトセンサー６７は、前記溝６９内に挿入されたのちに、係止爪７０によって係止されることにより、前記ホルダー６８に取り付けられるようになっている。
【００３４】
この封入球数検出手段５１が取り付けられる供給樋４７には、停止状態にある遊技球の後端部側の遊技球に対向する位置に、図８に示すように、複数の透孔７１が形成されているとともに、これらの透孔７１を挟んだ位置に突条７２が形成されている。
そして、前記ホルダー６８には、前記透孔７１と同一ピッチで係合溝５９が形成されており、これらの係合溝５９内に前記突条７２が係合するように、前記ホルダー６８を供給樋４７に被せるようにして取り付けることにより、各フォトセンサー６７が、前記各透孔７１に対向させられるようになっている。
【００３５】
このように構成された封入球数検出手段５１は、例えば、遊技機１が遊技停止状態において封入球数の検出を行なう場合には、前記ホルダー６８の供給樋４７に対する取り付け位

置を、規定数の遊技球が装填された状態において、その後端の遊技球に中央のフォトセンサー６７が対向するようにして取り付けられる。
したがって、この封入球数検出手段５１においては、正規の数の遊技球に対して、２個の過不足を検出するようになっている。
また、遊技中において封入球数の検出を行なう場合には、遊技に必要な最小限度の遊技球を検出し得る位置に、前記中央のフォトセンサー６７が位置するように取り付けられるもので、したがって、その取り付け位置は、遊技球を検出する際の遊技機１の状態に対応して変更されるものである。

【００３６】

一方、前記封入球数検出手段５１は、本実施例においては複数のフォトセンサー６７を用いた例について示してあるが、図８に示すように、１個のフォトセンサー７３と、このフォトセンサー７３を保持するホルダー７４とからなる封入球数検出手段７５としてもよいものである。
この封入球検出手段７５とする場合には、この封入球数検出手段７５が取り付けられた位置に遊技球が存在するか否かを検出することによって、封入された遊技球が規定数あるいは遊技可能な最低数であるか（これは、前述と同様に封入球数検出手段７５の取り付け位置によって決定される）、または、それ以下かの検出が行なわれる。

【００３７】

また、この封入球数検出手段５１による検出結果を表示する前記封入球数表示器３５は、封入球循環機構１６が設けられている裏機構盤Ｃに取り付けられる基盤７６と、図１０および図１１に示すように、この基盤７６に、この基盤７６に形成された表示孔７７に対向させられた状態で取り付けられたＬＥＤ等からなる５個のランプ７８と、これらのランプ７８を制御機器等へ電気的に接続するカプラー７９とによって構成されており、図１２に示すように、前記裏機構盤Ｃに形成されている凹部８０内に装着されてビス等によって固定され、この凹部８０に装着された状態において、前記カプラー７９が、前記凹部８０内に固定されているカプラー８１に接続されるようになっている。
一方、この封入球数表示器３５は、１個のフォトセンサー７３を備えた封入球数検出手段７５を用いる場合においては、この封入球数検出手段７５による遊技球の検出がなされず、遊技球が規定数以下である場合に、警告表示として用いられる。

【００３８】

また、前記遊技盤１４の裏面には、図２に示すように、遊技盤１４に取り付けられている遊技のための種々の機器を制御する遊技盤制御装置８２と、可変表示装置１９を駆動するドライバー８３と、遊技機１と電源あるいは集中管理装置との接続をなすターミナル８４とが設けられており、前記封入球循環機構１６には、前記遊技盤制御装置によって制御される機器以外の機器の制御をなす遊技機制御装置８５が設けられている。

【００３９】

そして、前記ターミナル８４は、図１３に示すように、前記遊技盤１４の上部裏面に設けられているカプラー８６を介して、封入球循環機構１６の上部に遊技盤１４と係脱可能な位置に取り付けられている。

【００４０】

そして、本実施例においては、前記供給樋４７の途中に、封入された遊技球の汚れを検出する汚れセンサー８７が設けられている。
この汚れセンサー８７としては、例えば、反射型のフォトセンサーにより遊技球の表面の輝度の変化を検出することによって、遊技球の汚れ度合いを検出する構成のものや、汚れの付着による遊技球の重量変化を検出する重量検出器、あるいは、汚れの付着によって変化する遊技球の電気的な接触抵抗を測定する抵抗測定器、さらには、汚れの付着による転がり抵抗の増大に起因した、遊技球の転がり速度の変化を測定する速度検出器等が用いられる。

【００４１】

また、本実施例においては、前記可変表示装置１９が、前記封入された遊技球の交換時期

に至ったことを表示する報知手段となされており、遊技時における表示を切り替えることによって前述した表示を行なうようになっている。

【００４２】

ついで、このように構成された遊技機１の制御の概略について、図１４に示すブロック図を参照して説明する。

【００４３】

本実施例における遊技機１の制御は、遊技制御（８８）、封入球制御（８９）、発射制御（９０）、および、カード制御（９１）とによって行なわれ、その制御回路は、遊技機１に設けられている遊技盤制御装置８２および遊技機制御装置８５とに振り分けられているとともに、遊技店に設置されている集中管理装置（管理装置と略称する）９２との信号の授受を行なうようになっている。

以下に、これらの制御部間の大まかな信号の授受について説明する。

【００４４】

前記管理装置（９２）は、遊技店に設置されている多数の遊技機１の遊技状態を集中管理するために設けられたもので、汚れセンサー８７から出力される汚れ検出信号（Ａ）が入力されるとともに、遊技制御（８８）へ、悪戯が行なわれた場合における遊技中断指令信号（Ｓ）と、封入された遊技球の交換時期になった場合における可変表示装置１９の表示切り換えのための特図切り替え指令信号（Ｔ）と、遊技機１の異常状態が解除された場合における異常解除指令信号（Ｕ）とを出力し、また、前記封入球制御（８９）へ、封入球の交換時期であると判定された際に、封入球交換指令信号（１２）を出力するとともに、封入球の交換時においてその処理を続行させるための処理続行許可信号（Ｍ）を出力し、前記発射制御（９０）へ、封入球の交換時等において発射装置１５内に残り球が有る場合に、その残り球を強制的に発射させるための強制発射指令信号（Ｋ）を出力し、また、遊技の中断時間に応じて、遊技機への復帰を促すための確保期間終了報知要求信号（Ｂ）を店内放送装置へ出力するようになっている。

【００４５】

また、前記遊技制御（８８）においては、前記特定入賞口２０からの信号に基づいて、可変表示装置１９へ駆動信号を出力して可変表示ゲームを開始させるとともに、この可変表示ゲームのゲーム結果に基づいて、前記特別変動入賞装置２１の作動を制御し、また、遊技状態に応じてパイロットランプ１１や装飾ランプ２４の点灯ないしは点滅を行なわせる等、遊技に関する制御を行なうものである。

そして、前記遊技に関連して、前記封入球式遊技機２が遊技中であることおよび遊技機１の機種を認識させる信号（Ｑ）が、封入球制御（８９）へ出力され、遊技の開始条件となる、有価データー（残高あるいは持ち球に関する情報）等が記憶された磁気カードあるいはＩＣカードが挿入中であることを示す信号、および、遊技が中断中であることを示す信号（Ｗ）が、カード制御（９１）から入力されるようになっている。

また、前記カード制御９１に対して、賞球数に関する情報（Ｘ）を出力し、前記管理装置９２に対して、遊技機１が異常状態か否かの判定信号（Ｒ）を出力するようになっているとともに、別途設けられている異常解除スイッチからの異常解除指令信号（Ｖ）が入力される。

【００４６】

前記封入球制御（８９）は、封入された遊技球の抜取や補充等の交換処理や、その貯留量（封入球数）の検出や過不足判定、ならびに、封入数の調整等を行なうものであり、封入された遊技球の交換時における遊技球の抜取数に関する信号（Ｌ）を前記管理装置（９２）へ出力し、封入球数検出手段５１からの検出信号に基づき、前記遊技制御（８８）へ、封入された遊技球の貯留量に関する信号（Ｐ）を出力するとともに、封入球数表示器３５へ封入球に応じた表示駆動信号（Ｎ）を出力し、また、手動で遊技球の補充を行なう場合等において操作される補充スイッチからの補充指令信号（Ｏ）が入力されて、交換球供給装置１７およびサービス球排出機構６２へ駆動信号を出力するようになっている。

【００４７】

前記発射制御（９０）は、本実施例においては、遊技中における封入球（遊技球）の発射や発射数に関する情報、ならびに、遊技盤中を落下している途中の状態にある浮遊球の情報、発射球数やアウト球数、ファウル球数、賞球数の情報、および、遊技球の球止りの情報の管理を行なうもので、球送りスイッチ３６からの球送り要求信号（９）、別途設けられている強制発射スイッチからの強制発射指令信号（１０）、ファールセンサー３０からのファール検出信号（６）、セーフセンサー４９からのセーフ検出信号（７）、アウトセンサー５０からのアウト検出信号（８）、前記カードリーダー・ライター３１にテストカードが挿入された際に、前記カード制御（９１）から出力される強制発射指令信号（５）がそれぞれ入力される。

また、前述した各情報に基づき、前記管理装置（９２）へ、遊技機１に球止りが生じた際に、前記管理装置（９２）へ球止り判定信号（Ｉ）を出力し、また、ファール球が生じた際に、ファールカウント信号（Ｊ）を出力し、さらに、前記遊技制御（８８）へ、浮遊球の情報に関する信号（２）と、後述するカード制御（９１）における持ち球数の演算に用いられる賞球数要求信号（３）と、管理装置（９２）へ出力される球止り判定信号（Ｉ）と同様の球止り判定信号（４）とが出力されるようになっている。

【００４８】

前記カード制御（９１）は、カードの挿入の有無や、このカードに書き込まれている有価データー（残高や持ち球数）の管理や演算処理およびその表示、また、遊技中断時あるいは遊技終了時等におけるカード処理等を行なうもので、カードリーダー・ライター３１から出力されるカードの挿入信号やカード情報に関する信号（Ｙ）、遊技球を借りる際に操作される変換ボタン３９から出力される変換操作信号（Ｃ）と、遊技終了時に操作される終了ボタン４０から出力される終了操作信号（Ｄ）と、遊技中断時に操作される保留ボタン３８から出力される保留（中断）操作信号（Ｅ）とが入力されるようになっており、前記カードリーダー・ライター３１へ、中断時における保留処理や終了時における有価データーの書き換え処理のための信号（１１）が出力され、持ち球表示部４２へ現在の持ち球数を表示させる持ち球数表示信号（Ｚ）が出力され、残高表示部４１へ、現在の残高を表示させるための残高表示信号（１）が出力されるようになっている。

【００４９】

また、このカード制御９１においては、前記管理装置（９２）に対して、前記保留ボタン３８が操作された後、遊技機１の確保期間（すなわち保留期間）の経過状態に応じた報知を行なわせるための確保期間報知要求信号（Ｆ）と、前記保留ボタン３８が操作された際に出力される中断信号（Ｇ）と、前記カードリーダー・ライター３１におけるカードの排出回数に関するカード排出カウント信号（Ｈ）とがそれぞれ出力されるようになっている。

【００５０】

ついで、これらの各制御について、さらに詳述する。

まず、管理装置（９２）において行なわれる集中管理制御は、図１５に示すように、店員によって操作されるキーボード入力（ステップＳ１０１）、各遊技機１やカード発行機等からの出球率や稼働率あるいは売り上げ等の情報収集（ステップＳ１０２）、封入球の交換時における封入球の抜取数が不足している場合における抜取不足処理（ステップＳ１０３）、サブルーチンとして行なわれる封入球の交換時期の判定（ステップＳ１０４）、同じくサブルーチンとして行なわれる遊技機１に対する悪戯の判定（ステップＳ１０５）、遊技機１における遊技状態に関連して行なわれる店内放送（ステップＳ１０６）、各種処理のための指令信号送信（ステップＳ１０７）、各種の数値データーの演算記憶処理（ステップＳ１０８）、および、前記指定された情報のモニター表示（ステップＳ１０９）の各処理が所定のサイクルで繰り返し行なわれている。

【００５１】

一方、本発明の特徴部分である、集中管理制御における悪戯判定（ステップＳ１０５）のサブルーチンは、つぎのようにして行なわれ、この悪戯判定の処理が本実施例における不要操作監視手段の処理である。

【００５２】
この悪戯判定の制御が開始されると、まず、ステップＳ１１６においてカードの排出カウント（すなわち、カードをカードリーダー・ライター３１から抜き差しした回数）が４以上であるかの判定を行ない、４以上であると悪戯と判定し（ステップＳ１１７）、その結果により前記集中管理制御のステップＳ１０７の指令信号送信処理において、図１４に示すように、遊技制御（８８）へ、遊技中断指令信号（Ｓ）が送信される。
これは、遊技の意志がないにも拘わらず、カードの抜き差しを繰り返し行なってカードリーダー・ライター３１を不要に作動させた場合、これを悪戯と見做して遊技機１の操作を強制的に中止させることにより、遊技機の稼働率の低下を防止するための処置である。
そして、前記カード排出カウントは、カード制御９１において詳述するように、残高が球数に変換された際にクリヤ・リセットされ、また、前記悪戯の判定基準となるカードの排出回数は任意に設定されるものである。
【００５３】
一方、ステップＳ１１６においてカードの排出回数が３以下である場合には、悪戯ではないと判断され、つぎのステップＳ１１８へ移行する。
このステップＳ１１８においては、ファールセンサー３０によって検出されるファール球数がカウントされ、このカウントが６以上となった場合に、発射状態判定手段により遊技状態が悪戯であると判定され、前記ステップＳ１１７以降の処理が行なわれる。
これは、遊技球を遊技領域Ｇ内に到達させずにファール状態で継続して発射した場合、ステップＳ１１６と同様に、遊技の意志がない悪戯行為と見做し、遊技を強制的に中断させて稼働率の低下を防止するための処置である。
そして、前記ファールカウントは、後述する浮遊球処理において詳述するように、セーフセンサー４９やアウトセンサー５０によって遊技球が検出された場合にクリヤ・リセットされ、また、前記悪戯の判定基準となるファールカウント数は任意に設定されるものである。
【００５４】
また、前記ステップＳ１１８においてファールカンウトが５以下である場合には、悪戯行為ではないと判断されて、つぎのステップＳ１１９へ移行する。
このステップＳ１１９においては、変換ボタン３９の操作回数に対応したカウント（無効操作カウント）が５以下であるか否かの判断がなされ、６以上である場合には悪戯行為と判断されて、前記ステップＳ１１７以降の処理がなされ、また、５以下である場合には、つぎのステップＳ１２０へ移行する。
このような変換ボタン３９の操作回数により悪戯判定を行なうのは、例えば、カードの残高がない場合あるいは交換可能な最小単位に満たないにも拘わらず、変換ボタン３９を繰り返し操作する行為により、変換ボタン３９の耐久度が低下することを防止するためである。
そして、この無効操作カウントは、後述するカード制御９１において詳述するように、残高が球数に変換された際にクリヤ・リセットされ、また、前記悪戯判定の基準となる無効操作のカウント数は任意に設定される。
【００５５】
前記ステップＳ１２０においては、操作ダイヤル８の操作量の変化を検出し、操作量が変化させられた回数に対応するカウントが５以下か否かの判断がなされ、５以下である場合には、悪戯行為ではないと判断されて、前記集中管理制御のメインルーチンへ戻り、５を越えた場合には前記ステップＳ１１７以降の処理が行なわれる。
このような処理は、例えば、持ち球が無いにも拘わらず操作ハンドル８を回動操作することは、遊技以外の目的で遊技機１を占有していることおよび操作ハンドル８を劣化させるための行為と見做すことができることに基づくものである。そして、この場合においても、前記カウント値の設定は任意に行なわれるものである。
また、後述するカード制御９１において述べるように、前記カウントは、残高を球数に変換した時点でクリヤ・リセットされる。

【００５６】
ついで、遊技制御（８８）の一つである遊技盤制御について、図１７を参照して説明する。
遊技盤制御が開始されると、前記管理装置（９２）からの異常判定信号（Ｒ）の有無に基づき、異常判定中（異常状態あるいは中断状態）か否かの判定が行なわれ（ステップＳ１２１）、異常判定中である場合には、ステップＳ１２２へ移行し、また、異常判定中でない場合には、ステップＳ１２３へ移行する。
【００５７】
前記ステップＳ１２２においては、管理装置（９２）からの異常解除指令信号（Ｕ）あるいは異常解除スイッチからの異常解除指令信号（Ｖ）の有無の判断を行ない、異常解除指令信号（Ｕ）が有ると判断された場合には、ステップＳ１２４において異常判定を解除したのちに、図１８に示すように、ステップＳ１２５において遊技機種別および遊技状態に関する情報信号（Ｑ）を封入球制御（８９）へ出力し、さらにステップＳ１２６において、後述する発射制御（９０）からの賞球数要求信号（３）に基づいて、前記カード制御（９１）へ賞球数に関する信号（Ｘ）を出力しステップＳ１２１へ戻る。
【００５８】
また、前記ステップＳ１２２において異常解除指令信号（Ｕ）あるいは（Ｖ）が無いと判断されると、ステップＳ１２７に移行して封入球制御（８９）から出力される封入された遊技球の貯留量に関する信号（Ｐ）に基づき規定貯留量であるか否かの判断がなされ、規定数の遊技球が封入されている場合には、前記ステップＳ１２４以降の処理が行なわれ、遊技球の封入数が規定数でない場合には、ステップＳ１２８へ移行して遊技の中断処理がなされたのちに、ステップＳ１２５以降の処理が行なわれる。
【００５９】
一方、前記ステップＳ１２３においては、遊技が中断中であるか否かの判断がなされる。この判断は、前記保留ボタン３８の操作に基づきカード制御９１から出力される中断信号（Ｗ）の有無によって行なわれ、すなわち、遊技者が遊技を中断する意思表示を行なったか否かの判断であり、中断信号（Ｗ）がある場合には、前記ステップＳ１２８以降の処理へ移行し、無い場合には、ステップＳ１２９へ移行する。
【００６０】
このステップＳ１２９においては、カード制御（９１）からのカード情報信号（Ｗ）に基づきカードが挿入されているか否かの判断がなされ、挿入されていない場合には、図１８に示すステップＳ１３０へ移行し、カードが挿入されている場合には、ステップＳ１３１へ移行する。
【００６１】
このステップＳ１３１においては、遊技機１が遊技中であるか否かの判断がなされ、遊技中でない場合には、ステップＳ１３２へ移行して、封入されている遊技球の貯留量が不足しているか否かの判断がなされ（また、単一のフォトセンサー７３を備えた封入球数検出手段７５を用いた場合においては、遊技可能な遊技球数であるか否かの判断がなされ）、貯留量不足（遊技不可能な遊技球数）である場合には、ステップＳ１３３において異常判定処理がなされたのちにステップＳ１２８以降の処理がなされ、また、貯留量が十分である（遊技可能な遊技球数である）場合には、前記ステップＳ１２５以降の処理がなされる。
【００６２】
また、前記ステップＳ１３１において遊技中であると判断された場合には、ステップＳ１３４において、発射制御（９０）からの浮遊球情報に関する信号（２）に基づき浮遊球の数が過多であるか否かの判断がなされて、浮遊球が過多でない場合には、ステップＳ１３５へ移行して、例えば、可変表示装置１９における可変表示ゲームの制御や、そのゲーム結果に基づく特別変動入賞装置２１の駆動制御等の遊技処理が行なわれたのちに、前記ステップＳ１２５以降の処理が行われる。
さらに、前記ステップＳ１３４において浮遊球が過多であると判断された場合には、前記

ステップＳ１３３以降の処理へ移行する。
【００６３】
前記ステップＳ１３０においては、前記管理装置（９２）からの特図切り替え指令信号（Ｔ）の有無の判断がなされ、この特図切り替え指令信号（Ｔ）がない場合、前記ステップＳ１２５以降の処理が行なわれ、特図切り替え指令信号（Ｔ）がある場合には、ステップＳ１３６へ移行する。
【００６４】
このステップＳ１３６においては、前記管理装置（９２）から出力される表示情報に関する信号の有無が判断され、信号が有る場合には、ステップＳ１３７においてその表示情報が、前記可変表示装置１９において表示されたのちにステップＳ１２５以降の処理へ移行し、また、前記信号がない場合には、ステップＳ１３８において保有の情報が同様にして表示されたのちに、ステップＳ１２５以降の処理へ移行する。
ここで、前記表示情報としては、例えば、前記封入された遊技球の交換時期に関する情報がある。
【００６５】
つぎに、発射制御（９０）について、図１９を参照して説明する。
この発射制御が開始されると、発射装置１５からの信号によって発射処理中であるか否かの判断がなされ（ステップＳ１３９）、発射処理中である場合には、ステップＳ１４０において発射の処理がなされたのちに、サブルーチンとして設けられているステップＳ１４１の浮遊球処理、および、ステップＳ１４２の球止り判定処理が行なわれて、前記ステップＳ１３９へ戻る。
【００６６】
また、前記ステップＳ１３９において、発射処理が行なわれていない場合には、ステップＳ１４３に移行して球送り機構５４において、遊技制御（８８）あるいは球送りスイッチ３６からの球送り要求信号（９）・（１３）に基づく球送り処理が行なわれているか否かの判断がなされ、球送り処理中である場合には、ステップＳ１４４において球送りの処理が行なわれたのちに、この球送り処理が終了したかの判断がなされ（ステップＳ１４５）、球送り処理が完了した場合には、ステップＳ１４６において、この球送り処理が、球送りスイッチ３６からの信号による処理か否かが判断され、球送りスイッチ３６からの信号による処理でない場合に、ステップＳ１４７に移行する。
【００６７】
このステップＳ１４７においては、封入球排出機構５３において球抜き処理が行なわれている最中か否かの判断がなされ、球抜き処理中である場合には、ステップＳ１４８においてファール発射情報がセットされ、このファール発射情報に基づきステップＳ１４０においてファール発射処理が行なわれたのちにステップＳ１４１以降の処理へ移行し、また、球抜き処理中でない場合には、操作ダイヤル８の操作量に応じた発射情報がセットされて（ステップＳ１４９）、この発射情報に基づきステップＳ１４０において発射処理がなされて、ステップＳ１４１以降の処理へ移行する。
ここで、前記封入球の抜取処理中にファール発射処理を行なうのは、封入球排出機構５３の下流側の封入球を排出するために、発射動作により封入球を封入球排出機構５３の上流側に移動させるためであるが、封入球の抜取処理中に球送りされた遊技球が遊技領域Ｇに到達すると、遊技球の回収や発射情報と回収情報との制御に時間がかかってしまうことや、遊技領域Ｇに到達した遊技球が入賞した場合、遊技中でないことから、入賞に基づく入賞球要求信号を出力を中止させなければならず、その制御が煩雑になることを防止するためである。
【００６８】
一方、前記ステップＳ１４５において球送りが終了していないと判断された場合、および、球送りスイッチ３６による球送り処理であると判断された場合には、前記ステップＳ１４１以降の処理へ移行する。
したがって、球送りスイッチ３６による球送り処理の場合には、球送り処理のみが行なわ

れて発射処理は行なわれない。
これによって、封入球式の遊技機１であるにも拘わらず、店員等により、送り出された遊技球の取り扱いが可能となり、サービス球としての使用が可能となる。
【００６９】
また、前記ステップＳ１４３において球送り処理中でないと判断されると、ステップＳ１５０においてカードが挿入されているか否かの判断がなされ、カードが挿入されていると判断された場合には、ステップＳ１５１において持ち球の有無の判断がなされ、持ち球が有る場合には、ステップＳ１５２において前記操作ダイヤル８の操作量変化カウンタがクリヤされたのちに、ステップＳ１５３におて、操作ダイヤルによる発射操作が行なわれているかの判断がなされ、発射操作がなされている場合には、前記ステップＳ１４４以降の処理へ移行し、発射操作がなされていない場合には、前記ステップＳ１４１以降の処理へ移行する。
【００７０】
一方、前記ステップＳ１５１において持ち球が無いと判断された場合には、ステップＳ１５４において操作ハンドル８の操作量が変化させられたか否かの判断がなされ、変化が無い場合には、ステップＳ１４１以降の処理へ移行し、変化させられた場合には、操作量変化カウンタにおけるカウントが加算されたのちに（ステップＳ１５５）、前記ステップＳ１４１以降の処理へ移行する。
【００７１】
さらに、前記ステップＳ１５０においてカードが挿入されていないと判断された場合においては、ステップＳ１５６において操作ダイヤル８の操作量が変化させられたか否かの判断がなされ、変化させられた場合には、ステップＳ１５７において操作量変化カウンタにおけるカウントが加算されたのちにステップＳ１５８へ移行し、操作量の変化がない場合には、ステップＳ１５７をスキップして前記ステップＳ１５８へ移行する。
【００７２】
このステップＳ１５６とステップＳ１５７、および、前記ステップＳ１５４とステップ１５５の処理により、カードが挿入されていない場合、および、持ち球が無い場合において操作ダイヤル８が操作されると、その変化量の変化回数がカウントされて、前記悪戯判定（集中管理制御におけるステップＳ１０５）の判定因子として用いられる。
【００７３】
また、前記ステップＳ１５８においては、管理装置（９２）から強制発射指令信号（Ｋ）が出力されたか否かの判断がなされ、信号が出力されている場合には、前記ステップＳ１５３以降の処理へ移行し、さらに、信号が出力されていない場合には、ステップＳ１５９へ移行する。
この処理は、例えば、遊技球の抜取操作を管理装置（９２）において行なう場合に用いられる処理である。
【００７４】
前記ステップＳ１５９においては、封入球の球抜き中であるか否かが判断され、球抜き中である場合には、前記ステップＳ１４４以降の処理へ移行し、球抜き中でない場合には、ステップＳ１６０へ移行する。
【００７５】
このステップＳ１６０においては、球送りスイッチ３６が操作されたか否かの判断がなされ、操作されている場合には、その操作情報を前記カード制御９１へ送信したのちに（ステップＳ１６１）、前記ステップＳ１４４以降の処理へ移行し、球送りスイッチ３６が操作されていない場合には、前記ステップＳ１４１以降の処理へ移行する。
このステップＳ１６０およびステップＳ１６１の処理は、球送りスイッチ３６の操作回数を監視することにより、後述するカード制御における無効操作の判定基準とするものである。
【００７６】
ついで、前記発射制御における浮遊球処理（ステップＳ１４１）のサブルーチンについて

図２０に基づき説明する。
この浮遊球処理は、遊技球が発射されたのち封入球循環機構１６へ戻っていない遊技球数の管理を行なうためのもので、その制御が開始されると、遊技球の発射がなされたか否かの判断がなされ（ステップＳ１６２）、遊技球の発射がなされた場合には、ステップＳ１６３において浮遊球カウンタの加算処理が行なわれたのちに、つぎのステップＳ１６４へ移行し、遊技球の発射がなされなかった場合には、直接ステップＳ１６４へ移行する。
【００７７】
このステップＳ１６４においては、ファールセンサー３０からのファール球検出信号の有無によりファール球の有無が判断され、ファール球が有った場合には、ステップＳ１６５においてファール球数計数手段によりファールカウンタの加算処理が行なわれたのちに、ステップＳ１６６において浮遊球カウンタの減算処理が行なわれてメインルーチンへ戻る。
また、ファール球が無い場合にはつぎのステップＳ１６７へ移行する。
そして、前記ファールカウンタにおけるカウントは、前記悪戯判定のファールカウント数の判定（ステップＳ１１８）に用いられる。
【００７８】
前記ステップＳ１６７においては、セーフセンサー４９からの出力信号の有無によってセーフ球の有無が判断され、セーフ球が有った場合には、ステップＳ１６８において、前記遊技制御（８８）へ賞球数要求信号（３）が送信されたのちに、ステップＳ１６９においてファール球数クリア手段によりファールカウンタがクリヤされて、ステップＳ１６６以降の処理へ移行する。
ここで、前記賞球数要求信号（３）が送信されると、前記遊技制御（８８）からカード制御（９１）へ前述した賞球数信号が送信される。
【００７９】
また、前記ステップＳ１６７においてセーフ球がないと判断された場合には、つぎのステップＳ１７０においてアウトセンサー５０からの出力信号の有無により、アウト球の有無が判断され、アウト球があった場合には、ステップＳ１６９においてファールカウンタのクリヤ処理が行なわれたのちにステップＳ１６６以降の処理がなされ、アウト球が無い場合には、メインルーチンへ戻る。
このような処理において、発射球によって浮遊球カウンタが加算され、ファール球、セーフ球、および、アウト球の検出により、遊技球が封入球循環機構１６へ戻ったことが確認され、その戻り数に基づき浮遊球カウンタが減算され、その演算結果が封入球循環機構１６に戻っていない遊技球数、すなわち、浮遊球数として検出される。
【００８０】
また、前記浮遊球処理において、前記ステップＳ１６７においてセーフ球が検出された際、あるいは、ステップＳ１７０においてアウト球が検出された際にファールカウンタがクリヤされるのは、アウト球、セーフ球いずれの場合にも遊技球が遊技領域Ｇ内に発射された結果生じるものであるから、これらのアウト球やセーフ球が生じた場合には正常な遊技が行なわれていると判断され、ファール発射による悪戯が解消されたと見做されるからである。
さらに、正常な遊技状態においては、悪戯判定のステップＳ１１８において示した５回を越えて連続してファール球が発生するようなことはなく、その間には、必ず前述したアウト球やセーフ球が発生するとの想定で、このステップＳ１１８における判定基準が前述した５に設定されている。
【００８１】
つぎに、カード制御（９１）について、図２１ないし図２２に基づき説明する。
このカード制御（９１）が開始されると、まず、カードの挿入時、すなわち、遊技開始のためにカードが挿入されたことに基づく処理（ステップＳ１８１以降）が既に行なわれたか否かの判断がなされ（ステップＳ１８０）、カードが挿入された時点である場合には、ステップＳ１８２へ移行してカードに記録されている有価データの残高の有無が判断され

、カードを挿入した時点ではない状態である場合には、ステップＳ１８１へ移行する。
【００８２】
前記ステップＳ１８２において残高無しと判断された場合には、つぎのステップＳ１８３において持ち球の有無が判断されて、持ち球が無い場合には、つぎのステップＳ１８４において挿入されているカードが排出されたのちに、ステップＳ１８５においてカード排出カウンタの加算処理が行なわれ、ついで、サブルーチンとして設けられている持ち球数演算の処理（ステップＳ１８６）およびカード情報表示処理（ステップＳ１８７）を経て前記ステップＳ１８０へ戻る。
【００８３】
また、前記ステップＳ１８２において残高有りと判断された場合、および、ステップＳ１８３において持ち球有りと判断された場合には、ステップＳ１８８へ移行し、挿入されているカードが中断カード（遊技を中断して再挿入されたカード）であるか否かの判断がなされ、中断カードであると判断された場合には、ステップＳ１８９において対応するカード（すなわち、遊技が中断された遊技機から抜き取られたカード）であるか否かの判断がなされ、対応カードでない場合には、ステップＳ１８４以降の処理へ移行させられる。
【００８４】
さらに、ステップＳ１８９において挿入されたカードが対応カードである場合には、つぎのステップＳ１９０において、遊技中断信号解除の処理が行なわれる。
ここで、前記中断カードとは、例えば、遊技の中断を行なって遊技機１から離れる場合等において、遊技者が遊技機１の保留ボタン３８を押すことにより、前記カードに、中断中のカードであるとの識別情報や、中断された遊技機１の台番号や、その時点における有価データー等の書き込みが行なわれたのちに一時的に排出されるもので、前記識別情報等によりステップＳ１８８において中断カードであるか否かの判定が行われる。
また、中断カードである場合に、例えば、前記カードに記録された台番号の照合により、前記ステップＳ１８９において、そのカードが中断中の遊技機１に対応したカードか否かの判断がなされる。
【００８５】
そして、中断信号の解除がなされたのちにおいては、ステップＳ１９１において変換ボタン３９が操作されたか否かの判断がなされ、操作された場合には、ステップＳ１９２において、カードの残高確認が行なわれて、残高がないあるいは不足である場合には、無効操作カウンタの加算処理を行なったのちに（ステップＳ１９３）、前記ステップＳ１８６以降の処理へ移行する。
【００８６】
さらに、前記ステップＳ１９２において残高が有ると判断された場合には、ステップＳ１９４において残高を球数に変換したのちに、ステップＳ１９５においてカード排出カウンタのクリヤ処理を行ない、ついで、ステップＳ１９６において無効操作カウンタのクリヤ処理を行なったのちに、前記ステップＳ１８６以降の処理へ移行する。
ここで、ステップＳ１８５におけるカード排出カウンタのカウント結果は、前記悪戯判定のステップＳ１１６におけるカード排出カウントに用いられ、また、ステップＳ１９３の無効操作カウンタのカウント結果は、前記悪戯判定のステップＳ１１９における無効操作カウントに用いられる。
さらに、ステップＳ１９５においてカード排出カウンタをクリヤし、また、ステップＳ１９６において無効操作カウンタをクリヤするのは、残高の球数への変換が可能であることは、正常な操作であると見做されるからである。
【００８７】
一方、前記ステップＳ１８８において挿入されたカードが中断カードでないと判断された場合には、ステップＳ１９７においてテストカードであるかの判断がなされ、テストカードでないと判断されるとステップＳ１９１以降の処理へ移行され、また、テストカードであると判断された場合には、ステップＳ１９８において遊技機１の諸装置のテスト処理が行なわれたのちに前記ステップＳ１８０へ戻る。

【００８８】
そして、前記ステップＳ１８１においては、カードが挿入されているかの判断がなされ、カード挿入中と判断された場合には、前記ステップＳ１９７以降の処理へ移行され、カードが挿入されていないと判断された場合には、つぎのステップＳ１９９へ移行する。
【００８９】
このステップＳ１９９においては、遊技が中断中であるかの判断がなされ（これは、保留ボタン３８が操作されたか否によって判断される）、中断中でない場合には、前記ステップＳ１８６以降の処理へ移行し、中断中である場合には、サブルーチンとしての中断処理を行なったのちに（ステップＳ２００）、前記ステップＳ１８６以降の処理へ移行する。
【００９０】
また、前記ステップＳ１９１において変換ボタン３９が操作されていない場合には、ステップＳ２０１において保留ボタン３８が操作されているか否かの判断がなされ、保留ボタン３８が操作されている場合には、ステップＳ２０２において遊技機１の確保期間を算出したのちに、前記管理装置（９２）へ中断信号を送信したのちに（ステップＳ２０３）、現在の遊技状態や有価データー等の情報をもとに、カード情報を書き換え（ステップＳ２０４）てカードを排出し（ステップＳ２０５）、ついで、カード排出カウンタの加算処理を行なったのちに（ステップＳ２０６）ステップＳ１８６以降の処理へ移行し、保留ボタン３８の操作がなされていない場合には、つぎのステップＳ２０７へ移行する。
前記遊技機確保期間の算出は、例えば、持ち球数の数に比例して確保時間を設定する等の手段が考えられる。
【００９１】
このステップＳ２０７においては、遊技機１が遊技中であるか否かの判断がなされ、遊技中である場合には、ステップＳ１８６以降の処理へ移行し、また、遊技中でない場合には、つぎのステップＳ２０８において終了ボタン４０が操作されたか否の判断がなされる。
【００９２】
このステップＳ２０８において、終了ボタン４０の操作がなされていると判断された場合には、ステップＳ２０９において、浮遊球の有無の判断がなされ、浮遊球がない場合には、前記ステップＳ２０４以降の処理へ移行し、浮遊球がある場合には、ステップＳ１８６以降の処理へ移行する。
【００９３】
そして、前記ステップＳ２０８において、終了ボタン４０が操作されていないと判断された場合には、つぎのステップＳ２１０において持ち球の有無の判断がなされ、持ち球が無い場合には、ステップＳ２１１において残高の有無の判断がなされ、このステップＳ２１１において残高がないと判断された場合には、前記ステップＳ２０９以降の処理へ移行する。
【００９４】
また、ステップＳ２１０において持ち球が有ると判断された場合、さらに、ステップＳ２１１において残高有りと判断された場合には、それぞれ前記ステップＳ１８６以降の処理へ移行する。
【００９５】
以上の手順によって、本実施例における遊技機１の制御が行なわれる。
このように、本実施例に係わる遊技機１によれば、ファール球の発射回数やカードの抜き差しの回数、さらには、残高のない状態における変換ボタン３９の操作回数や操作ダイヤル８の操作量の変化回数が、通常時より多く行なわれた場合において、不要操作監視手段としての悪戯判定処理によって不要操作と判定される。
【００９６】
そして、この判定結果に基づき、可変表示装置１９における表示を切り替えて、遊技機１の単位で遊技者への警告を行なったり、あるいは、店内放送による全体的な警告を行なったり、また、発射機能を停止させて遊技球の発射を行なわせないようにしたり、発射装置における発射の強さを強めて、強制的にファール球の発射が行なえないようにしたり、ま

た、カードに関しては、カードの排出を停止させて、店員等による排出操作がなされないと返却できないようにするなどの対応策が採られる。

【００９７】

このような適切な対応が迅速に行なえ、この結果、遊技機１の各部の損傷が効率よく防止される。

【００９８】

さらに、悪戯の経歴をカードに記録してペナルティーを与えたり、その後の悪戯の判定基準を厳しくしたりすることも可能である。

【００９９】

なお、前記実施例において示した各構成部材の諸形状や寸法等は一例であって、適用する遊技機の遊技の種類や設計要求等に基づき種々変更可能である。

【０１００】

【発明の効果】

請求項１の発明によれば、ファール球検出手段からのファール球検出信号に基づき、ファールとなった封入球の数を計数すると共に、回収検球出手段からの回収球検出信号に基づき、当該ファールとなった封入球の数の計数をクリアすることで連続的にファールとなった封入球の数を計数し、その連続したファール球の計数結果が予め定められた規定数を超えた場合に、発射状態判定手段は発射装置による封入球の発射状態が異常であると判定することから、異常発射状態に対する処置を迅速かつ確実に行うことができ、封入球式遊技機の損傷を防止することができる。

【０１０１】

請求項２の発明によれば、発射状態判定手段によって異常と判定された場合に、可変表示装置における表示を切り替えて遊技者に警告を行うことから、遊技店側においての発見が可能となると共に、遊技者への注意を促せ、封入球式遊技機の損傷の進行を回避することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の一実施例に係わる封入球式遊技機を示す外観斜視図である。

【図２】本発明の一実施例に係わる封入球式遊技機の背面図である。

【図３】本発明の一実施例に係わる封入球式遊技機の要部の分解斜視図である。

【図４】本発明の一実施例に係わる封入球式遊技機に用いられる遊技盤の正面図である。

【図５】本発明の一実施例に係わる封入球式遊技機を構成するフレームボードの外観斜視図である。

【図６】本発明の一実施例に係わる封入球式遊技機を構成する封入球循環機構回りを示す外観斜視図である。

【図７】本発明の一実施例に係わる封入球式遊技機に設けられたサービス球排出機構を示す縦断面図である。

【図８】本発明の一実施例に係わる封入球式遊技機に設けられた封入球数検出手段を示す分解斜視図である。

【図９】本発明の一実施例に係わる封入球式遊技機に設けられた封入球数検出手段の要部を示す外観斜視図である。

【図１０】本発明の一実施例に係わる封入球式遊技機に設けられた封入球数表示器を示す外観斜視図である。

【図１１】本発明の一実施例に係わる封入球式遊技機に設けられた封入球数表示器の正面図である。

【図１２】本発明の一実施例に係わる封入球式遊技機に設けられた封入球数表示器の装着状態を示す縦断面側面図である。

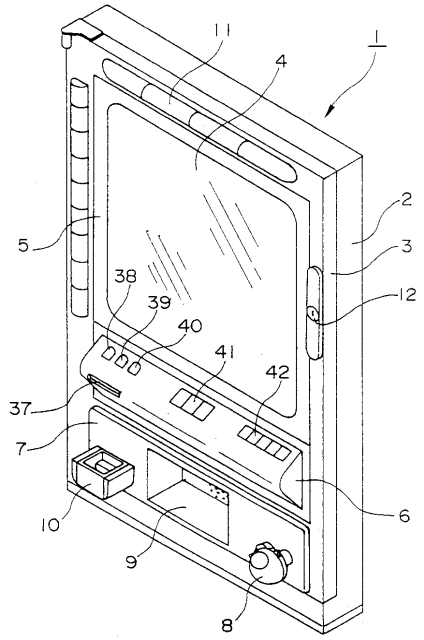
【図１３】本発明の一実施例に係わる封入球式遊技機における遊技盤と外部機器との接続をなすターミナルの接続構造を示す分解斜視図である。

【図１４】本発明の一実施例に係わる封入球式遊技機の制御ブロック図である。

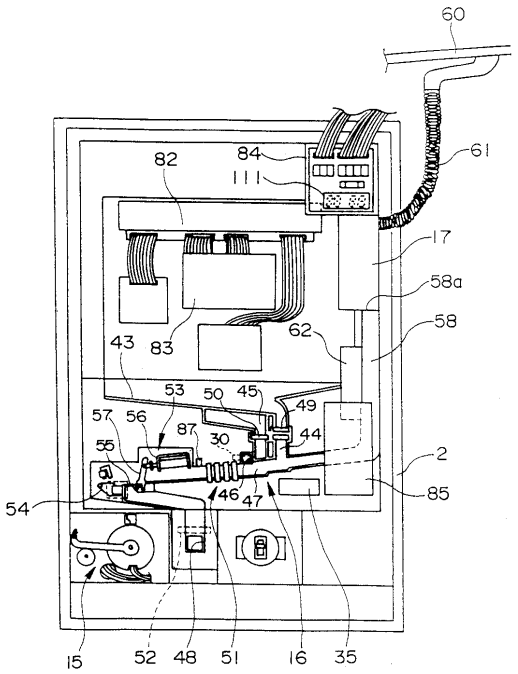
【図１５】本発明の一実施例における集中管理制御の制御手順を示すフローチャートであ

る。
【図１６】本発明の一実施例における集中管理制御において、サブルーチンとして行なわれる悪戯判定の制御手順を示すフローチャートである。
【図１７】本発明の一実施例における遊技盤制御の制御手順を示すフローチャートである。
【図１８】本発明の一実施例における遊技盤制御の制御手順を示すフローチャートである。
【図１９】本発明の一実施例における発射制御の制御手順を示すフローチャートである。
【図２０】本発明の一実施例における発射制御においてサブルーチンとして行なわれる浮遊球処理の制御手順を示すフローチャートである。
【図２１】本発明の一実施例におけるカード制御の制御手順を示すフローチャートである。
【図２２】本発明の一実施例におけるカード制御の制御手順を示すフローチャートである。
【符号の説明】
１　遊技機（封入球式遊技機）
１５　発射装置
１９　可変表示装置
２９　ファール樋
３０　ファールセンサー（ファール球検出手段）
４４　第１誘導路（回収樋）
４５　第２誘導路（回収樋）
４９　セーフセンサー（回収球検出手段）
５０　アウトセンサー（回収球検出手段）
８８　発射制御（ファール球計数手段）
９２　管理装置（発射状態判定手段）
Ｇ　遊技領域

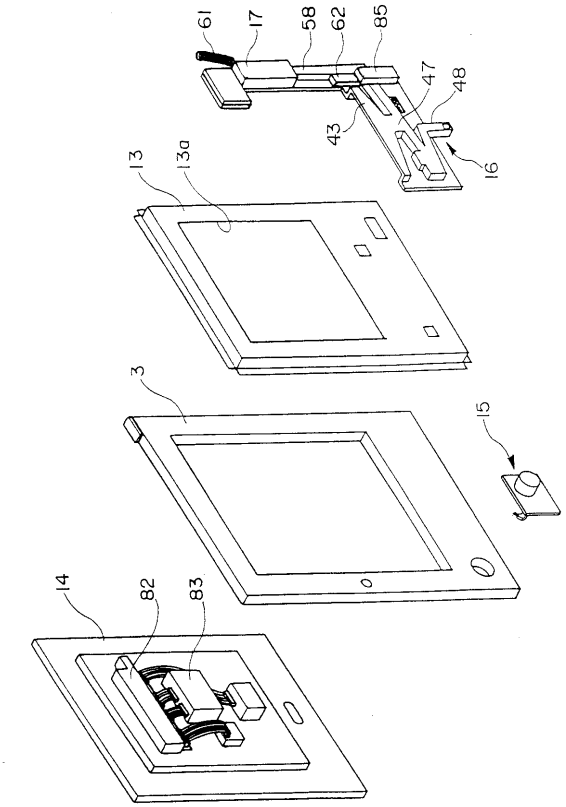
【図１】


1
11
4
2
3
12
5
38
39
40
41
42
37
7
6
10
9
8

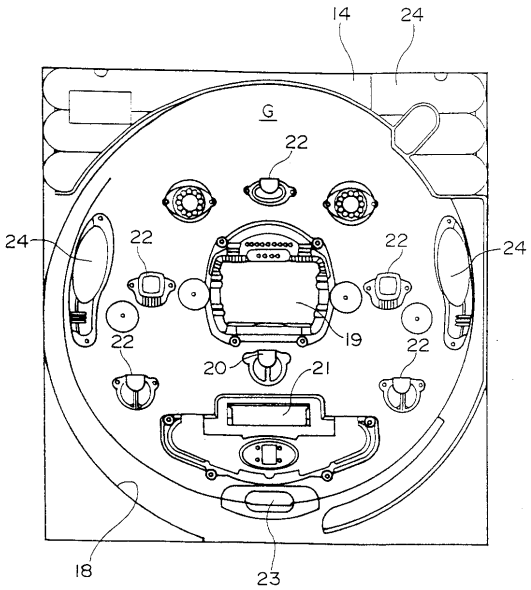
【図２】


60
61
84
111
82
17
58a
58
62
43
83
53
50
45
49
57
56
87
30
44
55
2
85
54
46
47
15
52
48
51
16
35

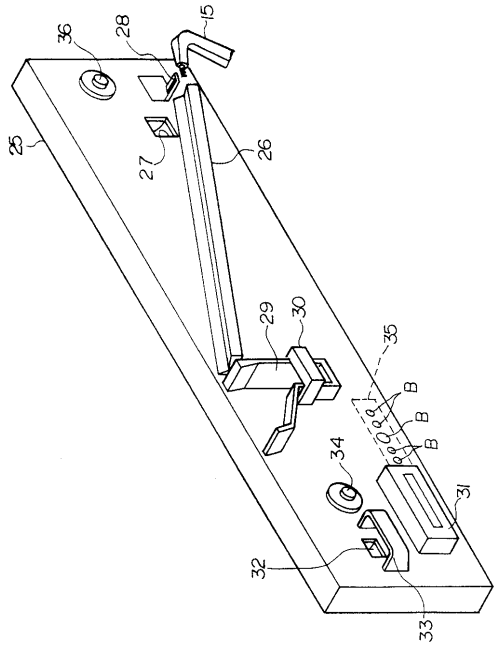
【図３】


61
17
58
62
85
47
48
43
16
13
13a
3
15
14
82
83

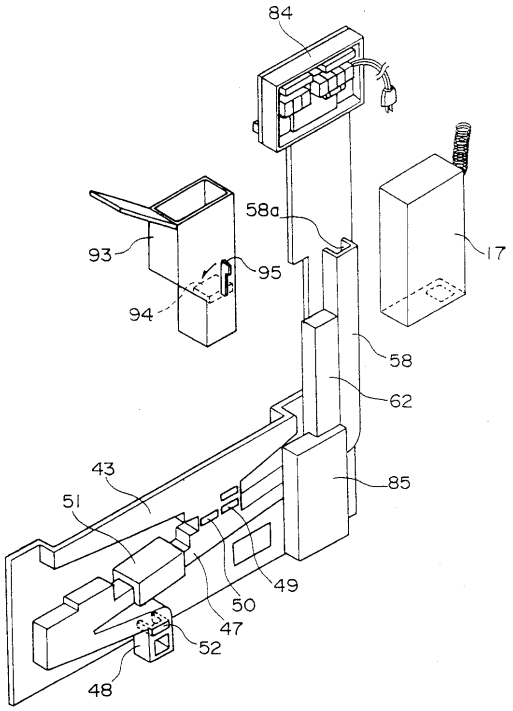
【図４】


14
24
G
22
24
22
22
24
22
19
22
20
21
18
23

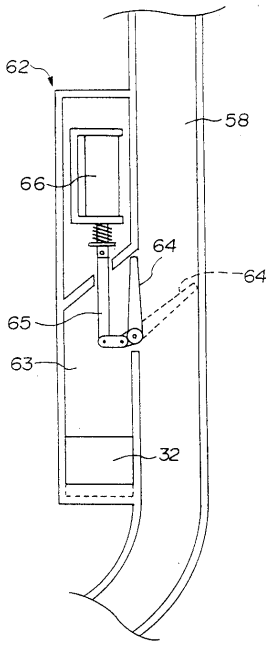
【図５】


15
28
36
25
27
26
29
30
35
B
B
B
34
31
32
33

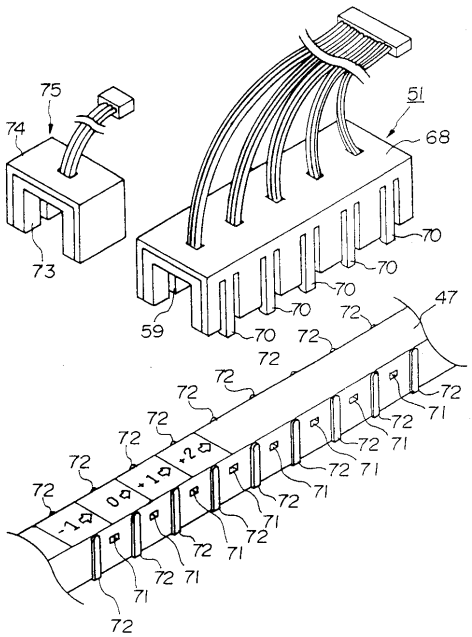
【図６】


84
58a
93
95
94
17
58
62
85
43
51
49
50
47
52
48

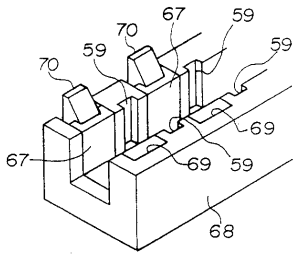
【図７】


62
58
66
64
64
65
63
32

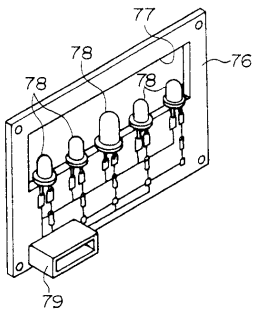
【図８】


75
74
51
68
73
70
59
47
72
71
-1
0
+1
+2

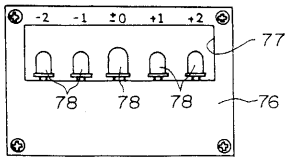
【図９】



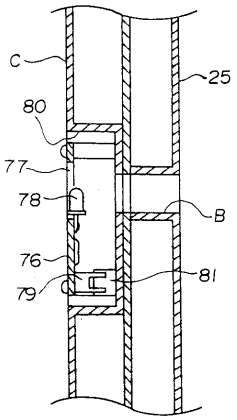
【図１０】



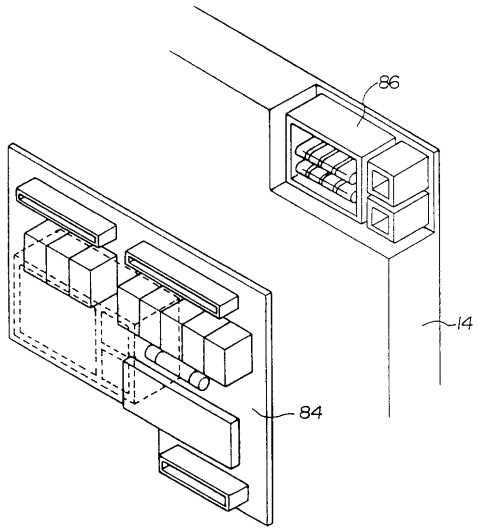
【図１１】



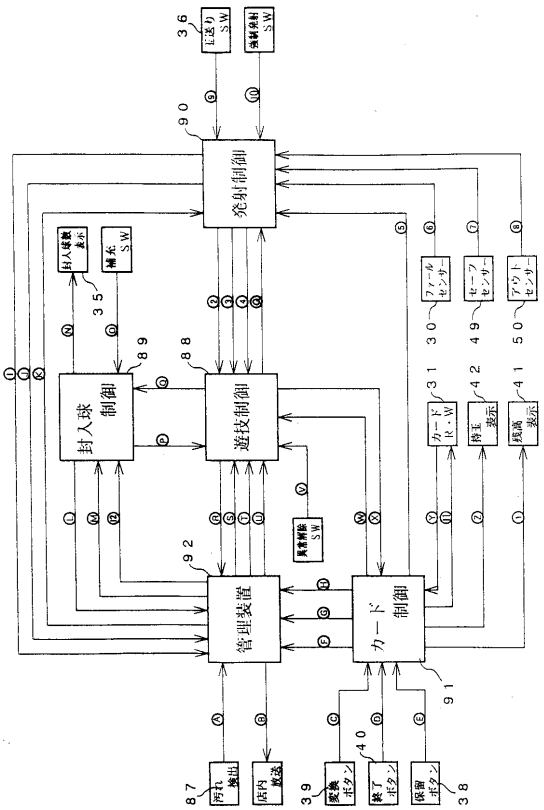
【図１２】



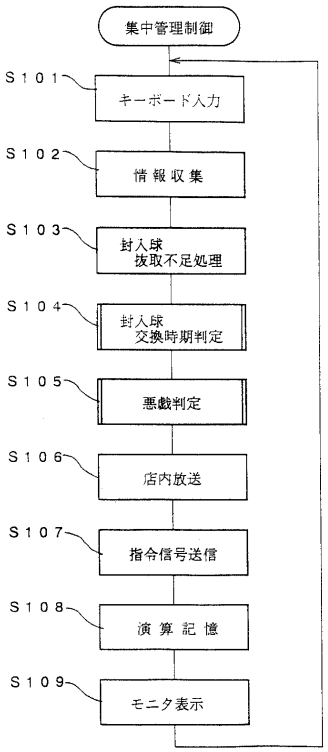
【図１３】



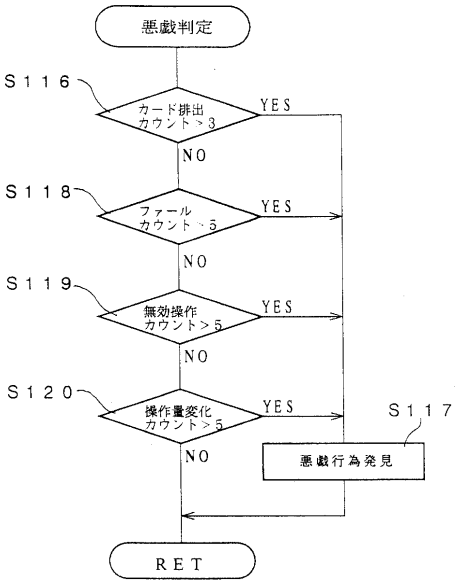
【図１４】



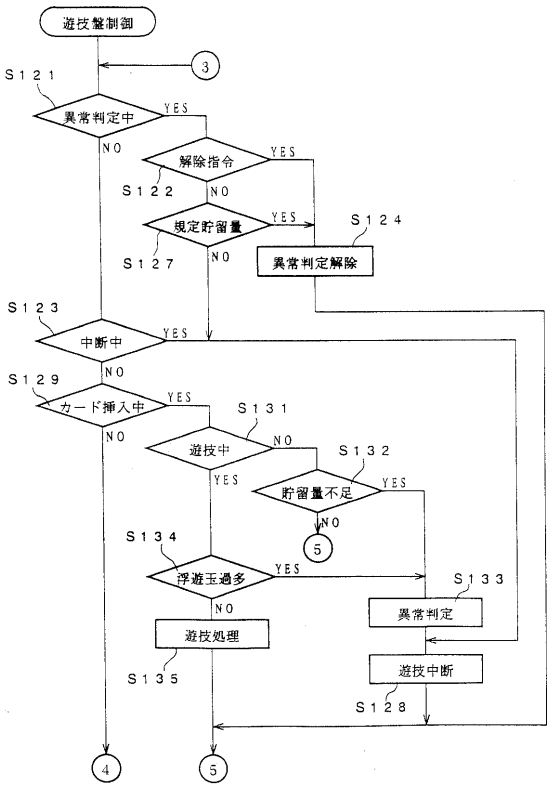
【図１５】



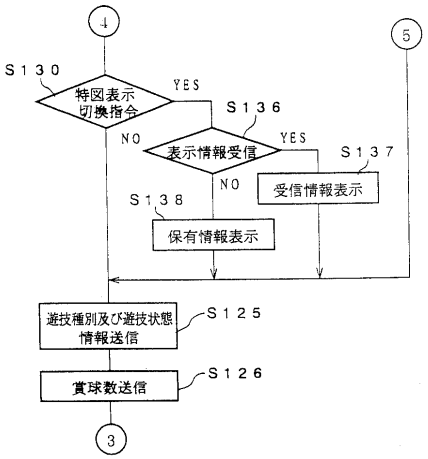
【図１６】



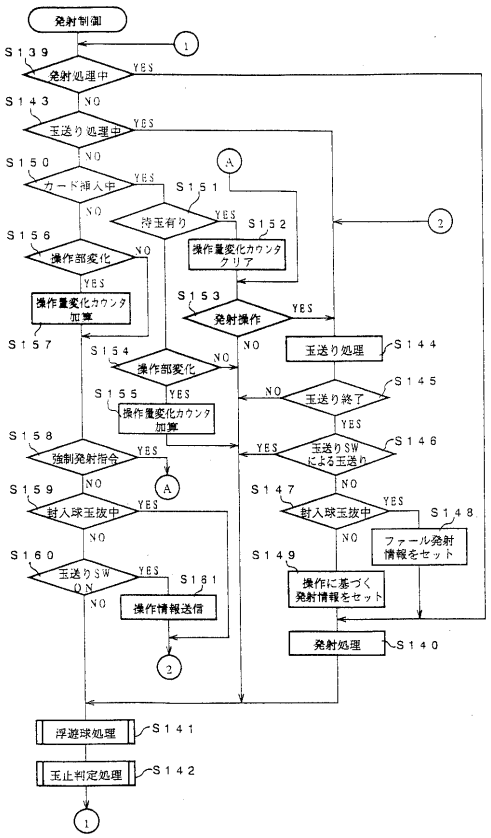
【図１７】



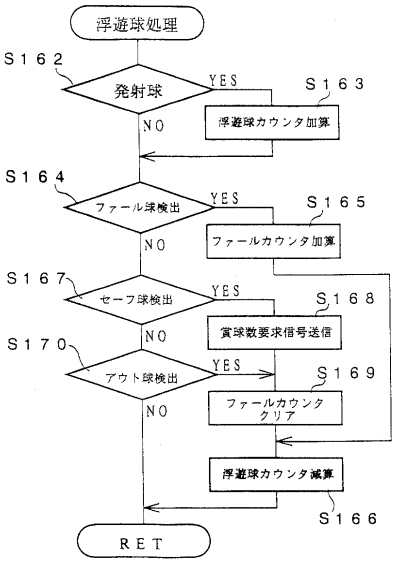
【図１８】



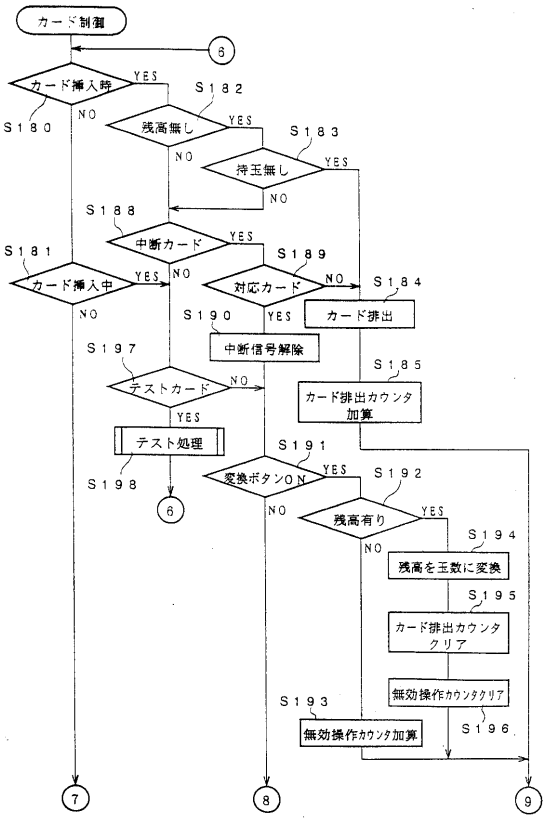
【図１９】



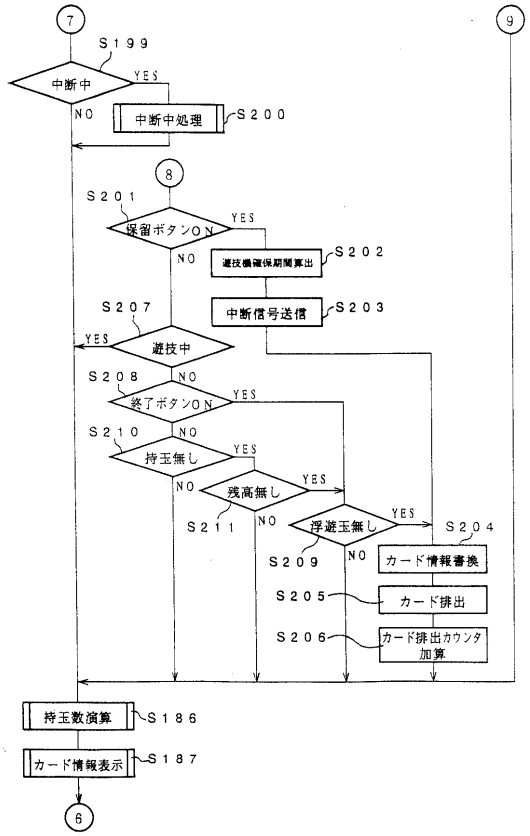
【図２０】



【図２１】



【図２２】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０５－１８４７１９（ＪＰ，Ａ）
特開平０２－１５６９７３（ＪＰ，Ａ）
特開平０４－００７２９０（ＪＰ，Ａ）
特開昭５５－１１２６９５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
A63F 7/02