

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2019-63573

(P2019-63573A)

(43) 公開日 平成31年4月25日 (2019.4.25)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 3 F 7/02 (2006.01)	A 6 3 F 7/02 3 0 1 C	2 C 0 8 2
A 6 3 F 5/04 (2006.01)	A 6 3 F 7/02 3 3 6	2 C 0 8 8
	A 6 3 F 7/02 3 3 4	
	A 6 3 F 7/02 3 3 2 B	
	A 6 3 F 5/04 6 1 1 A	
審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 114 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2018-238034 (P2018-238034)	(71) 出願人	000144153
(22) 出願日	平成30年12月20日 (2018.12.20)		株式会社三共
(62) 分割の表示	特願2013-258374 (P2013-258374)		東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号
原出願日	平成25年12月13日 (2013.12.13)	(72) 発明者	小倉 敏男
			東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号 株
			式会社三共内
		(72) 発明者	柳 漢呉
			東京都渋谷区渋谷三丁目28番13号 渋
			谷新南口ビル 日本ゲームカード株式会社
			内
		F ターム (参考)	2C082 BB02 BB44 BB46 BB80 BB94
			CD11 DA56
			2C088 BC27 CA13 EB68

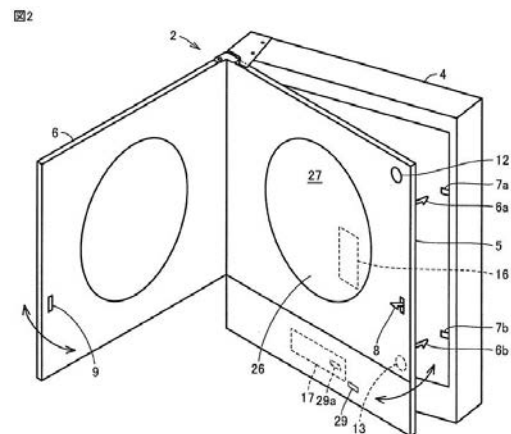
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】本発明は、遊技機が保持している遊技点数を遊技者に視認可能に設けた表示器で確認できない不具合が生じた場合でも、当該遊技点数を確認することが可能な遊技機を提供する。

【解決手段】本発明は、遊技点を使用して遊技を行なう遊技機であって、払出制御基板17で遊技玉数として遊技点を管理している。当該遊技玉数を表示するために遊技玉数表示器29と表示器29aとを備えている。遊技玉数表示器29は、遊技者から視認可能な位置に設けられ、払出制御基板17で管理されている遊技玉数を特定可能に表示する。表示器29aは、払出制御基板17上に設けられ、払出制御基板17で管理されている遊技玉数を特定可能に表示する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技点を使用して遊技を行なう遊技機であって、
前記遊技点を管理する管理制御基板と、
遊技者から視認可能な位置に設けられ、前記管理制御基板で管理されている前記遊技点を特定可能に表示する第 1 表示手段と、
前記管理制御基板上に設けられ、前記管理制御基板で管理されている前記遊技点を特定可能に表示する第 2 表示手段とを備え、
前記第 1 表示手段は、
エラーの種類を特定可能なエラー識別情報を表示可能であり、
エラーが発生している状態において、前記遊技点および前記エラー識別情報を表示することが可能である、遊技機。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、管理装置によって管理されている遊技用装置と通信可能に接続された遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、内部に封入された遊技玉を用いて遊技を行なう封入循環式遊技機では、遊技に使用される遊技玉が該遊技機内を循環するため、遊技玉が遊技者に払出されず表示器に点数（遊技玉数）が表示される（特許文献 1）。特許文献 1 の表示器は、遊技機における遊技領域の下方位置に設けられており、液晶表示装置で構成され多様の表示画面を遊技者に表示することができる。

20

【0003】

特許文献 1 の表示器では、遊技用装置に挿入したカードから遊技機に対して遊技玉を貸出す貸出処理を行なう場合に、カードの残高からたとえば 125 玉分引落して遊技玉に加算している最中であることを表示させることができる。また、特許文献 1 の表示器では、遊技機で保持している遊技玉を持玉に計数する計数処理を行なう場合、計数処理が進行するにつれて表示している遊技玉数が減算され、やがて、表示上の遊技玉数が 0（ゼロ）になることを表示させることができる。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2013-169473 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

この特許文献 1 に記載された遊技機では、保持している遊技玉数を遊技領域の下方位置に設けられ遊技者が視認可能な表示器のみに表示していた。そのため、当該表示器に不具合が生じた場合、遊技機が保持していた遊技玉数を容易に確認することができず、何らかの装置を遊技機に接続して遊技玉数を確認するか、通信で接続された管理装置から当該遊技機が保持していた遊技玉数を確認する必要があった。

40

【0006】

本発明は、係る実情に鑑み考え出されたものであり、その目的は、遊技機が保持している遊技点数を遊技者に視認可能に設けた表示器で確認できない不具合が生じた場合でも、当該遊技点数を確認することが可能な遊技機を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

（1） 本発明は、遊技点（遊技玉数）を使用して遊技を行なう遊技機（封入循環式パ

50

チンコ遊技機（P台2）、メダル不要のスロットマシン（S台2S））であって、

前記遊技点を管理する管理制御基板（たとえば、払出制御基板17）と、

遊技者から視認可能な位置（たとえば、遊技領域27の下方位置）に設けられ、前記管理制御基板で管理されている前記遊技点を特定可能に表示する第1表示手段（図1に示す遊技玉数表示器29）と、

前記管理制御基板上に設けられ、前記管理制御基板で管理されている前記遊技点を特定可能に表示する第2表示手段（図2に示す表示器29a）とを備え、

前記第1表示手段は、

エラーの種類を特定可能なエラー識別情報を表示可能であり、

エラーが発生している状態において、前記遊技点および前記エラー識別情報を表示することが可能である。

10

【0008】

上記構成によれば、遊技機の管理制御基板で管理している遊技点数を遊技者に視認可能に設けた第1表示手段で確認できない不具合が生じた場合でも、当該遊技点数を第1表示手段とは別に設けた第2表示手段により確認することが可能になる。そのため、第1表示手段で遊技点数を確認できない不具合が生じた場合でも、何らかの装置を遊技機に接続して遊技点数を確認するか、通信で接続された管理装置から当該遊技機が保持していた遊技点数を確認する必要がなくなり、不具合後のリカバリ処理が容易になる。

【0009】

（2） 上記（1）において、

20

前記第1表示手段は、前記管理制御基板で管理されている前記遊技点を遊技状態（たとえば、大当たり中、確率変動中、時短中、入賞中や、エラー検出中など）に応じて異なる表示態様（たとえば、明るさを変える、表示色（たとえば背景色や、文字の色など）を変える、表示を点滅させるなど）で表示する。

【0010】

上記構成によれば、遊技者が第1表示手段を視認する可能性を高めることができる。

（3） 上記（2）において、

前記第2表示手段は、前記管理制御基板で管理されている前記遊技点を遊技状態（たとえば、大当たり中、確率変動中、時短中、入賞中や、エラー検出中など）が変化しても同じ表示態様（たとえば、同じ明るさ、同じ表示色（たとえば背景色や、文字の色など）で表示するなど）で表示する。

30

【0011】

上記構成によれば、遊技者が視認できない第2表示手段の表示態様を変化させないことで管理制御基板の処理を軽減する。

【0012】

（4） 上記（1）～（3）において、

前記第1表示手段および前記第2表示手段は、前記管理制御基板から出力される異常状態を示す情報（たとえば、エラー検出機能により検出されたエラーコードなど）も表示することが可能である。

【0013】

40

上記構成によれば、第1表示手段および第2表示手段で異常状態を認識することができ利便性が向上する。

【0014】

（5） 上記（1）において、

前記第1表示手段および前記第2表示手段は、前記遊技機と通信可能に接続されるとともに遊技者所有の遊技用価値を使用し前記遊技機での遊技を可能にする遊技用装置（CU3）から出力される異常状態を示す情報（たとえば、CU3で検出されたエラーのエラーコードなど）も表示することが可能である。

【0015】

上記構成によれば、第1表示手段および第2表示手段で遊技用装置などの異常状態を認

50

識することができ利便性が向上する。

【0016】

(6) 上記(1)において、

前記第1表示手段は、前記管理制御基板で管理されている前記遊技点に応じた画像(たとえば、図42に示すドル箱表示など)を表示するものであって、

前記遊技点が表示特定数(たとえば、図43に示す第1ドル箱点灯閾値)になると所定の画像(たとえば、図42に示すドル箱表示のうちの第1ドル箱)を表示し、

前記遊技点が前記表示特定数よりも所定数だけ少ない非表示特定数(たとえば、図43に示す第1ドル箱非点灯閾値)になると前記所定の画像を非表示にする。

【0017】

上記構成によれば、遊技点が表示特定数の付近で変動している場合に所定の画像の点灯と非点灯とが頻繁に繰返される煩わしさを防止することができる。

【0018】

(7) 本発明は、遊技点(遊技玉数)を使用して遊技を行なう遊技機(封入循環式パチンコ遊技機(P台2)、メダル不要のスロットマシン(S台2S))に含まれる遊技枠(図1に示す前枠5)であって、

前記遊技点を管理する管理制御基板(たとえば、払出制御基板17)と、

遊技者から視認可能な位置(たとえば、遊技盤26を取付ける位置の下方位置)に設けられ、前記管理制御基板で管理されている前記遊技点を特定可能に表示する第1表示手段(図1に示す遊技玉数表示器29)と、

前記管理制御基板上に設けられ、前記管理制御基板で管理されている前記遊技点を特定可能に表示する第2表示手段(図2に示す表示器29a)とを備え、

前記第1表示手段は、

エラーの種類を特定可能なエラー識別情報を表示可能であり、

エラーが発生している状態において、前記遊技点および前記エラー識別情報を表示することが可能である。

【0019】

上記構成によれば、遊技枠の管理制御基板で管理している遊技点数を遊技者に視認可能に設けた第1表示手段で確認できない不具合が生じた場合でも、当該遊技点数を第1表示手段とは別に設けた第2表示手段により確認することが可能になる。そのため、第1表示手段で遊技点数を確認できない不具合が生じた場合でも、何らかの装置を遊技枠に接続して遊技点数を確認するか、通信で接続された管理装置から当該遊技枠が保持していた遊技点数を確認する必要がなくなり、不具合後のリカバリ処理が容易になる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】カードユニットおよびパチンコ遊技機を示す正面図である。

【図2】パチンコ遊技機のガラス扉と前枠とを開放した状態を示す斜視図である。

【図3】遊技盤が前枠に取付けられる前と取付けられた後の様子を示す図である。

【図4】カードユニットおよびパチンコ遊技機に用いられる制御回路を示すブロック図である。

【図5】相互認証の結果、異常を検知した場合の通知処理を説明するための説明図である。

【図6】カードユニット側とパチンコ遊技機側とにおいて記憶している各種データおよびその送受信を説明するための説明図である。

【図7】カードユニットとパチンコ遊技機との間で送受信されるコマンドおよびレスポンスの概略を説明する説明図である。

【図8】電源投入時におけるカードユニットとパチンコ遊技機とでの処理の一例を示す図である。

【図9】カードユニットにカードが挿入されたときのカードユニットとパチンコ遊技機との処理の一例を示す図である。

10

20

30

40

50

【図 1 0】挿入したカードのプリペイド残額から玉貸したときのカードユニットとパチンコ遊技機との処理の一例を示す図である。

【図 1 1】持玉払出・貯玉払出をしたときのカードユニットとパチンコ遊技機との処理の一例を示す図である。

【図 1 2】遊技玉を計数するときのカードユニットとパチンコ遊技機との通常の処理の一例を示す図である。

【図 1 3】遊技者がカード返却操作を行なった場合の計数処理の一例を示す図である。

【図 1 4】電源断、通信回線断線があつて、カードユニットからパチンコ遊技機への状態情報要求のコマンドが未到達のときの処理の一例を示す図である。

【図 1 5】電源断、通信回線断線があつて、パチンコ遊技機からカードユニットへ状態情報応答のレスポンスが未到達のときの処理の一例を示す図である。

【図 1 6】電源断、通信回線断線があつて、パチンコ遊技機からカードユニットへ状態情報応答のレスポンスが未到達のときの処理の別の一例を示す図である。

【図 1 7】電源断、通信回線断線があつて、カードユニットからパチンコ遊技機への加算要求のコマンドが未到達のときの処理の一例を示す図である。

【図 1 8】電源断、通信回線断線があつて、パチンコ遊技機からカードユニットへの加算応答のレスポンスが未到達のときの処理の一例を示す図である。

【図 1 9】電源断、通信回線断線があつて、パチンコ遊技機からカードユニットへの加算応答のレスポンスが未到達のときの処理の別の一例を示す図である。

【図 2 0】電源断、通信回線断線があつて、カードユニットからパチンコ遊技機への加算要求のコマンドが未到達のときの処理の別の一例を示す図である。

【図 2 1】電源断、通信回線断線があつて、パチンコ遊技機からカードユニットへの計数応答のレスポンスが未到達のときの処理の一例を示す図である。

【図 2 2】電源断、通信回線断線があつて、パチンコ遊技機からカードユニットへの計数要求のコマンドが未到達のときの処理の一例を示す図である。

【図 2 3】電源断、通信回線断線があつて、カードユニットからパチンコ遊技機への計数応答のレスポンスが未到達のときの処理の別の一例を示す図である。

【図 2 4】玉貸・持玉払出・貯玉払出時の遊技玉加算結果異常のときの処理の一例を示す図である。

【図 2 5】加算通番に関する P 台および C U の動作を説明するための概念図である。

【図 2 6】計数通番に関する P 台および C U の動作を説明するための概念図である。

【図 2 7】第 1 および第 2 チェック処理に関する動作の一例を説明するための図である。

【図 2 8】第 3 チェック処理に関する動作の一例を説明するための図である。

【図 2 9】要求通番に関する動作の一例を説明するための図である。

【図 3 0】要求通番に関する動作の別の一例を説明するための図である。

【図 3 1】本実施形態に係る遊技機のエラー検出機能を説明するための概略図である。

【図 3 2】本実施形態に係る遊技機のエラー検出機能を説明するための別の概略図である。

【図 3 3】本実施形態に係るパチンコ遊技機の開放検出および接続検出を説明するためのブロック図である。

【図 3 4】計数カウンタの制御回路を示すブロック図である。

【図 3 5】本実施形態に係るパチンコ遊技機の開放検出および接続検出を説明するためのブロック図である。

【図 3 6】R A M に記憶されているデータの記憶状態と、C S 信号および C L K 信号の入力に従ってデータ信号が出力される状態とを説明する説明図である。

【図 3 7】計数カウンタの C P U の制御動作を示すフローチャートである。

【図 3 8】払出制御部による計数表示処理の具体的制御内容を示すフローチャートである。

【図 3 9】(a) は払出制御処理を示すフローチャートであり、(b) は認証シーケンス処理のサブルーチンプログラムを示すフローチャートである。

【図 4 0】遊技玉更新処理のサブルーチンプログラムを示すフローチャートである。

【図 4 1】払出制御処理の変形例を示すフローチャートである。

【図 4 2】カードユニットの表示器で行なわれるドル箱表示の一例である。

【図 4 3】ドル箱表示の点灯と非点灯との切替るタイミングを示した図の一例である。

【図 4 4】スロットマシンの前面扉を開放した状態を示す斜視図である。

【図 4 5】カードユニットおよびスロットマシンのそれぞれにおいて記憶している各種データおよびその送受信態様を説明するための説明図である。

【図 4 6】カードユニットおよびパチンコ遊技機に用いられる制御回路の変形例を示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

10

【0021】

以下、図面を参照して本発明に係る実施の形態を以下に説明する。

＜パチンコ遊技機の構成＞

まず、図 1 を参照して、本実施の形態に係るパチンコ遊技機の構成を説明する。遊技場（ホール）内に複数配置されている各遊技島（図示略）には、遊技機の一例の封入循環式パチンコ遊技機（以下、遊技機、パチンコ機または P 台と略称することもある）2 が併設されている。なお、P 台 2 の所定側の側方位置には、該 P 台 2 に対して遊技用装置の一例のカードユニット（以下 C U と略称することもある）3 が 1 対 1 に対応設置されている。

【0022】

P 台 2 は、内部に遊技媒体の一例のパチンコ玉を封入しており、遊技者が打球操作ハンドル 2 5 を操作することにより、発射モータ 1 8（図 4 参照）を駆動させて封入玉を 1 発ずつ遊技盤 2 6 前面の遊技領域 2 7 に打込んで遊技ができるように構成されている。具体的には、打球操作ハンドル 2 5 の周囲にタッチセンサが設けられており、遊技者が打球操作ハンドル 2 5 を操作している状態でその遊技者の手がタッチセンサに触れ、その遊技者の手の接触をタッチセンサで検知して発射モータ 1 8 が駆動される。この状態で、遊技者による打球操作ハンドル 2 5 の回動操作量に応じて打球発射勢いが調整されて玉が遊技領域 2 7 内に発射される。

20

【0023】

パチンコ玉の発射強度（以下、単に発射強度 T ともいう）は、打球操作ハンドル 2 5 の回動操作量（以下、単にハンドル操作量ともいう）に応じて調整可能であり、ハンドル操作量を大きくするにしたがって発射強度 T が大きくなる。したがって、遊技者は、ハンドル操作量を調節することによって、自らが狙う領域をパチンコ玉が通過するように発射強度 T を調整することができる。

30

【0024】

図 1 に示す P 台 2 は、いわゆる第 1 種のパチンコ遊技機であって、遊技領域 2 7 の中央に可変表示装置（特別図柄とも言う）2 7 8 が設けられている。また、遊技領域 2 7 には、打込まれたパチンコ玉が入賞可能な複数種類の入賞口が設けられている。図 1 に示す遊技領域 2 7 には、1 つの大入賞口（可変入賞球装置）2 7 1 と、3 つの普通入賞口 2 7 2, 2 7 3, 2 7 4 と、3 つの始動入賞口 2 7 5, 2 7 6, 2 7 7 とが示されている。特に、始動入賞口 2 7 6 は、遊技者にとって有利な第 1 の状態（たとえば開成状態）と遊技者にとって不利な第 2 の状態（たとえば閉成状態）とに変化可能な電動チューリップで構成されている。

40

【0025】

可変表示装置 2 7 8 は、複数種類の識別情報（図柄）を可変表示可能な可変表示部を備えており、各始動入賞口 2 7 5, 2 7 6, 2 7 7 に入賞した始動入賞玉の検出信号に基づいてそれらの複数種類の識別情報の可変表示を開始させる。可変表示装置の表示結果が特定の識別情報の組合せ（たとえばぞろ目）になると、大当たり状態となり、大入賞口 2 7 1 が開放する。

【0026】

大入賞口 2 7 1 内には、確変入賞口 2 7 1 a が配置される。大入賞口 2 7 1 に入賞した

50

パチンコ玉がさらに確変入賞口 271a にも入賞すると、現在の大当たり状態の終了後に大当たりが発生する確率が向上する状態（以下、確率変動状態、あるいは単に確変状態ともいう）が発生する。

【0027】

また、可変表示装置 278 の表示結果が大当たり図柄の組合せ（ぞろ目）のうちの予め定められた特別の識別情報の組合せ（たとえば 777 等の確変図柄の組合せ）となることにより、確変大当たり状態が発生し、それに伴う大当たり状態の終了後大当たりの発生確率が向上した確率変動状態（確変状態）が発生する。

【0028】

遊技領域 27 内に打込まれたパチンコ玉はいずれかの入賞口に入賞するかあるいは入賞することなくアウト口 154 に回収される。いずれかの入賞口に入賞したパチンコ玉およびアウト口 154 に回収されたパチンコ玉は再度 P 台 2 内の回収経路を通して打球発射位置にまで還元される。そして、遊技者が打球操作ハンドル 25 を操作することにより再びその打球発射位置のパチンコ玉が遊技領域 27 内に打込まれる。

【0029】

P 台 2 における遊技領域 27 の下方位置には、表示器 54 が設けられている。表示器 54 は、液晶表示装置で構成されており、持点やカード残額、あるいは可変表示装置 278 の表示と連動した様々な演出画像を遊技者に表示する。なお、表示器 54 は、図 1 に示すように CU（カードユニット）3 から独立して P 台（パチンコ遊技機）2 に取付けられる構成でも、CU（カードユニット）3 と一体に形成され、P 台（パチンコ遊技機）2 の前面に嵌合させる構成でもよい。CU 3 の表示器 54 を、P 台 2 の前面に嵌合させる構成であれば、CU 3 と P 台 2 とをより強く連結することができるので、さらに不正を防止することができる。この場合、表示器 54 との連結係止を、ガラス扉 6 または打球操作ハンドル 25 が設けられた下扉を開かないと解除することができないようにすることで、さらに不正を防止することができる。

【0030】

さらに、P 台 2 における打球操作ハンドル 25 の左方位置には、遊技玉から持玉への計数処理をするための計数ボタン 28 が設けられている。本実施の形態では、計数ボタン 28 を押下し続けた時間に応じて計数動作が繰返し実行される。なお、押下継続時間に関わらず、1 度押下すると、所定数（たとえば 100 玉）だけ遊技玉から持玉への計数が行なわれるようにしてもよく、あるいは、計数ボタン 28 を 1 度押下した場合には、その押下時間にかかわらず（長押しか否かにかかわらず）、現在遊技者が所有している遊技玉のすべてが計数されるようにしてもよい。また、計数速度は、カード返却操作を行なう場合にさらに向上し、スムーズなカード返却処理を実現している。

【0031】

このように、計数ボタン 28 を P 台（パチンコ遊技機）2 側に設けているため、計数ボタン 28 を CU（カードユニット）3 側に設ける場合に比較して、P 台 2 に正対して座っている遊技者の操作性を向上できる。また、P 台 2 は、遊技領域 27 の右上位置および左上位置に、可変表示装置 278 で表示される演出にあわせて再生する音楽データを出力するためのスピーカ 270 が設けてある。なお、スピーカの位置および個数は、図 1 に示す構成に限定されず、必要に応じて位置および個数を変更してもよい。

【0032】

計数ボタン 28 の右上方には、遊技玉数を表示するための遊技玉数表示器 29 が設けられている。遊技玉数表示器 29 は、7 セグメント LED ディスプレイで構成されており、払出制御部 171（図 4 参照）によって制御される。この遊技玉数表示器 29 は、遊技玉数以外に発生したエラーのエラーコード等も表示することもできる。なお、遊技玉数表示器 29 は、液晶表示器や有機 EL 表示器、その他の表示器で構成してもよい。

【0033】

本実施の形態に係る P 台 2 は、遊技盤 26 とそれ以外の遊技枠（前枠）5 とに分けることができる。特に、遊技盤 26 は、各社が開発するパチンコ遊技機の機種毎に異なるもの

10

20

30

40

50

である一方、前枠 5 は、機種に関わらず共通の共通枠とされている。このため、遊技店は新台入れ替えの際には遊技盤 26 のみの交換で事足りる。

【0034】

＜カードユニットの構成＞

次に、引続き図 1 を参照して、本実施の形態に係る CU3 の構成を説明する。この CU3 は、会員登録をしていない一般の遊技者に対して発行される遊技用記録媒体であるプリペイド機能を備えるビジターカード（一般カードとも言う）や、該遊技場に会員登録した会員遊技者に対して発行される遊技用記録媒体である会員カードを受付ける。ビジターカードや会員カードは IC カードで構成されている。

【0035】

それらのカードを受付けた CU3 は、カードの記録情報により特定される遊技者所有の遊技価値（たとえばカード残額、持玉数、あるいは貯玉数等）を“遊技玉のデータ”に変換する機能を有する。P 台 2 では、遊技玉のデータによって特定される玉数相当の弾球遊技が可能とされる。つまり、“遊技玉のデータ”とは、発射可能な玉の発射残数を示すデータである。以下の説明では、“遊技玉のデータ”を貯玉や持玉と同様に、単に“遊技玉”と称する。

【0036】

CU3 の前面側には、紙幣を挿入するための紙幣挿入口 302、装置前面より装置前方方向に突出形成された突出部 305、会員カードやビジターカードを挿入するためのカード挿入／排出口 309 などが設けられている。このカード挿入／排出口 309 に挿入された会員カードやビジターカードがカードリーダーライタ（図示省略）に受け付けられ、そのカードに記録されている情報が読取られる。

【0037】

前述の突出部 305 において、遊技者と対向する面には、表示器 312 と、会員カードを受付けた場合において、該会員カードに記録された会員カード ID（単に、カード ID、C-ID とも言う）ならびに会員カード ID により特定される貯玉数を用いた再プレイ遊技を実施するための再プレイボタン 319 とが設けられている。

【0038】

表示器 312 は、挿入された遊技用記録媒体（カード）に記録されているプリペイド残額（カード残額または単に残額とも言う）を表示するものであるが、遊技玉数やその他の各種情報を表示可能であるとともに、表面が透明タッチパネルで構成されており、表示器 312 の表示部に表示された各種表示項目を指でタッチすることにより各種操作が入力可能となるように構成されている。

【0039】

再プレイボタン 319 を操作した場合に、挿入されたカードに遊技者が獲得した持玉数が記録されているときにはその持玉数の一部を引落として遊技玉に変換し、変換した遊技玉に基づいて P 台 2 による遊技を行なうことが可能となる。一方、挿入されたカードが会員カードであり持玉数が記録されておらずかつ貯玉がホール用管理コンピュータ等に記録されている場合には、その貯玉の一部が引落とされて遊技玉に変換され、P 台 2 による遊技が可能となる。つまり、挿入されたカードに対応付けて貯玉と持玉との双方が記憶されている場合には、持玉が優先的に引落とされる。なお、再プレイボタン 319 とは別に、持玉を引落とすための専用の持玉払出ボタンを設け、再プレイボタン 319 は貯玉引落とし専用のボタンとしてもよい。

【0040】

ここで、「貯玉」とは、前日以前に獲得した玉でホールに預けている玉であり、貯玉払出により遊技玉となる。また、貯玉は、遊技場に預入れられた遊技媒体であり、一般的に当該遊技場に設置されたホール用管理コンピュータやその他の管理コンピュータにより管理される。

【0041】

「持玉」とは、当日獲得した玉であり、持玉払出により遊技玉となる。また、持玉数は

10

20

30

40

50

、遊技者が遊技機により遊技を行なった結果遊技者の所有となった遊技玉数をカードに記録したものであって、未だに遊技場に預入れられていない玉数のことである。一般的には、遊技場において当日遊技者が獲得した玉数を「持玉」と言い、前日以前に遊技者が獲得した玉数であって遊技場に預入れられた玉数を「貯玉」と言う。

【0042】

「遊技玉」とは、遊技機で発射可能な玉である。遊技玉数のデータは、既に説明したとおり、プリペイドカードの残額、持玉、あるいは貯玉を引落とすことと引き換えにして生成される。

【0043】

なお、持玉数を遊技場に設定された持玉数管理用の管理装置で管理してもよい。要するに、「貯玉」と「持玉」との違いは、遊技場に預入れるための貯玉操作が行なわれて遊技場に預入れられた玉数であるか、あるいは、未だに遊技場に預入れられていない段階の玉数であるかの点である。

【0044】

本実施形態では、貯玉データは会員カードに直接記録させずホール用管理コンピュータ等の遊技場に設置されたサーバに会員カード番号と対応付けて記憶させ、会員カード番号に基づいて対応する貯玉を検索できるように構成されている。一方、持玉は、カードに直接記録している。しかし、それに限定されるものではなく、両者ともにホールサーバ801にカード番号と対応付けて記憶させてもよい。ビジターカードの場合も、持玉は、ビジターカードに直接記録している。しかし、それに限定されるものではなく、持玉をホールサーバ801にカード番号と対応させて記憶させてもよい。このホールサーバ801にカード番号と対応させて記憶させる際に、ホールサーバ801に記憶させた時刻を特定できるデータをカード（会員カード、ビジターカード）に書込んで排出してもよい。また、プリペイド残額についてはカード（会員カード、ビジターカード）に直接書込んで排出する。

【0045】

なお、持玉を、カード（会員カード、ビジターカード）、またはホールサーバに記憶させるタイミングは、たとえば、計数ボタン28が操作されて計数処理が行なわれる度にリアルタイムに記憶させる、一定周期ごとに記憶させる、またはカードを返却するときに一括して記憶させるなどのタイミングとすることが考えられる。

【0046】

また、遊技者が遊技を終えてCU3からカードを返却したときには、CU3に記憶していた持玉が一旦貯玉としてホールサーバ801に記憶されるようにし、その遊技者がカードの返却を受けた日と同じ日に再び同じまたは別のCU3にカードを挿入したときには、一旦貯玉として記憶された当日分の持玉のみが再びそのCU3に記憶され、その持玉の範囲で遊技玉を加算し、遊技できるようにしてもよい。

【0047】

紙幣挿入口302に挿入された紙幣は、貨幣識別器（図示省略）により取込まれてその真贋や紙幣種別の識別がなされる。

【0048】

CU3の前面側には、さらに、IR（Infrared）感光ユニット（IR受光ユニットとも言う）320と、玉貸ボタン（貸出ボタンとも言う）321と、カード返却ボタン322とが設けられている。IR感光ユニット320は、遊技場の係員が所持するリモコン（図示略）から赤外線信号を受信して電子信号に変換して出力するIR感光ユニット320である。玉貸ボタン321は、挿入されたカードに記録されている残額を引落としてP台2による遊技に用いるための操作（遊技玉への変換操作）を行なうボタンである。カード返却ボタン322は、遊技者が遊技を終了するときに操作され、挿入されているカードに遊技終了時の確定した遊技玉数（カード挿入時の持玉数－遊技玉への変換数＋計数操作によって計数された持玉数）を記憶させて排出するための操作ボタンである。

【0049】

次に、図 2 を参照して、P 台 2 は、額縁状の外枠 4 に対して、前枠 5 とガラス扉 6 とがその左側縁を揺動中心として開閉可能に設けられている。

【0050】

前枠 5 における揺動中心とは反対側の端縁付近（遊端側）には、上下 1 対の係合突起 6 a、6 b が設けられている。この係合突起 6 a、6 b は、図示しないばねによって下方に押圧されている。一方、外枠 4 の係合突起 6 a、6 b に対向する位置に、係合受け片 7 a、7 b が設けられている。開放状態の前枠 5 を外枠 4 に押付けることにより係合突起 6 a、6 b が係合受け片 7 a、7 b を乗越え、乗越えた状態ではばねの付勢力により係合突起 6 a、6 b が下方に移動し、ロック状態となる。

【0051】

そして、遊技場の係員が図 1 に示した鍵穴 10 に鍵を挿入して解錠操作（たとえば時計回り回転）することにより、ばねの付勢力に抗して上下 1 対の係合突起 6 a、6 b が上方に押し上げられ、その結果係合受け片 7 a、7 b に対する係合突起 6 a、6 b の係合が解除されてロック解除状態となり、前枠 5 が開放される。

【0052】

さらに、前枠 5 にはガラス扉 6 用の係合突起 8 も設けられており、その係合突起 8 に対向するガラス扉 6 部分には、係合穴 9 が設けられている。係合突起 8 は、図示しないばねによって下方に押圧されており、開放状態のガラス扉 6 を前枠 5 に押付けることにより係合穴 9 の下縁部分によって係合突起 8 が押し上げられて乗越えることにより、ばねの付勢力により係合突起 8 が押し下げられ、係合突起 8 と係合穴 9 とが係合されてロック状態となる。この状態で、遊技場の係員が図 1 に示した鍵穴 10 に鍵を挿入して解錠操作（たとえば反時計回り回転）することにより、ばねの付勢力に抗して係合突起 8 が引上げられ、係合突起 8 と係合穴 9 との係合が解除されてロック解除状態となり、ガラス扉 6 が開放される。

【0053】

前枠 5 の下方部分における外枠 4 と接触する箇所に前枠開放検出スイッチ 13 が設けられており、前枠 5 が開放されたことが検出される。また、前枠 5 の上方部分におけるガラス扉 6 との接触部分にガラス扉開放検出スイッチ 12 が設けられており、ガラス扉 6 が開放されたことがこのガラス扉開放検出スイッチ 12 により検出される。

【0054】

ガラス扉開放検出スイッチ 12 および前枠開放検出スイッチ 13 の開放回数は、図 3 3 (b) に示す計数カウンタ 120 により計数される。計数カウンタ 120 は、CPU、ROM、RAM 等が搭載され、P 台 2 の電源供給が途切れたときでもバックアップ電源により動作可能で、夜間等の電源 OFF 時でもガラス扉 6 や前枠 5 の開放検出回数を計数してその計数値を払出制御部 171 へ送信することができる。ここで、バックアップ電源は、たとえば、P 台 2 内に設けられたキャパシタや蓄電池である。

【0055】

遊技盤 26 の裏面（ガラス扉 6 と対向する面とは反対側の面）に、主制御基板 16 が設けられている。外枠 4 の裏面は閉じられているため、まず前枠 5 を開放して前枠 5 から遊技盤 26 を取外すことで、主制御基板 16 が遊技盤 26 から着脱可能な状態になる。つまり、遊技盤 26 より主制御基板 16 を取外す、または主制御基板 16 に設けた半導体チップを交換する作業を行なうためには、前枠 5 を開放する必要があるため前枠開放検出スイッチ 13 で当該作業を必ず検出することができる。よって、遊技盤 26 より主制御基板 16 を不正に取外す、または主制御基板 16 に設けた半導体チップを不正に交換すれば、必ず前枠開放検出スイッチ 13 で検出することができる。

【0056】

さらに、前枠 5 の裏面に、払出制御基板 17 が設けられている。払出制御基板 17 も、まず前枠 5 を開放してから、前枠 5 の裏面より取外す必要がある。よって、前枠 5 の裏面より払出制御基板 17 を不正に取外す、または払出制御基板 17 に設けた半導体チップを不正に交換すれば、必ず前枠開放検出スイッチ 13 で検出することができる。払出制御基

10

20

30

40

50

板 17 上には、払出制御基板 17 で管理されている遊技玉数（図 6 で説明したように、P 台 2 側において遊技玉数の変動を算出して現在の最新の遊技玉数を記憶・管理している。）を特定可能に表示する（たとえば、遊技玉数の値をデジタル表示することや、遊技玉数に応じて長さが変化するバー表示など）ことが可能な表示器 29a が設けられている。表示器 29a は、7 セグメント LED ディスプレイで構成されており、払出制御基板 17 上に直接実装されている。この表示器 29a は、遊技玉数以外に発生したエラーのエラーコード等も表示することもできる。なお、表示器 29a は、払出制御基板 17 に直接実装されている場合に限定されず、払出制御基板 17 から引出した配線に接続され前枠 5 の別の部材に設けてあってもよい。また、払出制御基板 17 を制御基板ケースに入れた上で前枠 5 に設ける場合には、制御基板ケース上に表示器 29a を設けてもよい。つまり、表示器 29a は、払出制御基板 17 に直接制御され、他の制御基板などを介さずに直接接続されていれば何れの設置形態であっても良い。

10

【0057】

前枠 5 の裏面に払出制御基板 17 が設けられているので、払出制御基板 17 上に設けられる表示器 29a の表示を確認するためには前枠 5 を開放する必要がある。つまり、表示器 29a は、遊技中、遊技者からその表示を視認することができない位置に配置されている。よって、表示器 29a の表示を不正に変更するためには前枠 5 を開放する必要がある、必ず前枠開放検出スイッチ 13 で検出することができる。また、表示器 29a は、払出制御基板 17 に直接接続されているため、払出制御基板 17 で管理されている遊技玉数を直接確認することができる。そのため、表示器 29a に表示されている遊技玉数は信頼性の高い値であり、遊技玉数表示器 29 で遊技点数を確認できない不具合が生じた場合や、遊技玉数表示器 29 で表示されている値が不適切な場合でも、表示器 29a の表示に基づいてリカバリ処理（たとえば、図 14 に示すように P 台 2 に電源断が発生し、その後復旧させる場合に、表示器 29a に表示されている遊技玉数を確認することで電源断発生前に P 台 2 が保持していた遊技玉数を把握して、必要に応じて店員が P 台 2 および CU 3 に遊技玉数を入力して遊技を再開させる処理など）を行なうことができる。

20

【0058】

また、前枠 5 の表面には遊技玉数表示器 29 が設けてあり、図 1 に示すように当該遊技玉数表示器 29 の表示を遊技者が視認可能である。遊技玉数表示器 29 は、払出制御部 171 に直接接続されており、払出制御部 171 からの制御信号により表示制御が行なわれている。後述するが、払出制御部 171 と遊技玉数表示器 29 との間に表示制御基板などの制御手段を別途設け、払出制御部 171 からの信号に基づき表示制御基板が遊技玉数表示器 29 の表示を制御するように構成してもよい。なお、遊技玉数表示器 29 に表示されている遊技玉数は、基本的に表示器 29a に表示されている遊技玉数と同じ数であるが、遊技玉数表示器 29 に不具合が生じた場合や遊技玉数表示器 29 に対して不正が行なわれた場合などにより両者の表示が異なることがある。その場合、前述したように表示器 29a の表示の方が信頼性が高いため、表示器 29a の表示を用いてリカバリ処理を行なう。

30

【0059】

次に、遊技盤 26 を前枠 5 に設置する構成について説明する。図 3 は、遊技盤 26 が前枠 5 に取付けられる前と取付けられた後の様子を示す図である。図 3 に示すように前枠 5 の裏面には、取付機構 34a、34b がそれぞれヒンジ 35a、35b を中心に開閉自在に設けられている。取付機構 34a、34b は、コの字型をしており、遊技盤 26 に対応した幅の底を持つ。遊技盤 26 を前枠 5 に対して図 3（b）の矢印方向に押し込むことで、図 3（a）に示すように遊技盤 26 が取付機構 34a、34b により固定される。遊技盤 26 が取付機構 34a、34b により固定されるときに、遊技盤 26 側に設けた凸型ドロアコネクタ 32 が前枠 5 側に設けた凹型ドロアコネクタ 33 と結合する。ここで、凸型ドロアコネクタ 32 および凹型ドロアコネクタ 33 は、位置ずれに対してフレキシブル性を有するフローティングコネクタである。

40

【0060】

また、遊技盤 26 を前枠 5 に設置する際に、凸型ドロアコネクタ 32 が凹型ドロアコネ

50

クタ 3 3 と結合することで、遊技盤 2 6 側の主制御基板 1 6 と、前枠 5 側の払出制御基板 1 7 とが接続されることになる。さらに、遊技盤 2 6 は決まった位置に固定されるとともに、凸型ドロアコネクタ 3 2 および凹型ドロアコネクタ 3 3 はある程度の位置ずれに対してフレキシブル性を有しているので、凸型ドロアコネクタ 3 2 と凹型ドロアコネクタ 3 3 との位置関係を意識することなくこれらが結合することができる。なお、取付機構 3 4 a、3 4 b を設けず、凸型ドロアコネクタ 3 2 および凹型ドロアコネクタ 3 3 のみで、遊技盤 2 6 を前枠 5 に設置する構成であっても、凸型ドロアコネクタ 3 2 および凹型ドロアコネクタ 3 3 自体がフレキシブル性を有するフローティングコネクタであるため、遊技盤 2 6 と前枠 5 との位置関係を意識することなくこれらが結合することができる。ここで、凸型ドロアコネクタ 3 2 は、遊技盤 2 6 の内部配線（図示せず）を介して主制御基板 1 6 に接続され、凹型ドロアコネクタ 3 3 は、信号ケーブル 3 6 を介して、図 2 に示す払出制御基板 1 7 に接続されている。

10

【0061】

＜カードユニットとパチンコ遊技機との構成＞

図 4 は、C U 3 と P 台 2 との構成を示すブロック図である。図 4 を参照して、C U 3 と P 台 2 との制御回路の概略を説明する。

【0062】

C U 3 には、マイクロコンピュータ等から構成された C U 制御部 3 2 3 が設けられている。この C U 制御部 3 2 3 は、C U 3 の主制御機能部であり、制御中枢としての C P U (Central Processing Unit)、C P U が動作するためのプログラムや制御データ等を記憶している R O M (Read Only Memory)、C P U のワークエリアとして機能する R A M (Random Access Memory)、周辺機器との信号の整合性を保つための入出力インターフェイス等が設けられている。

20

【0063】

C U 制御部 3 2 3 には、ホール用管理コンピュータやセキュリティ上の管理を行なうホールサーバ 8 0 1 (図 5 参照) と通信を行なうための外部通信部 (図示省略) が設けられている。C U 制御部 3 2 3 には、P 台 2 の払出制御基板 1 7 とセキュリティを確保しながら通信を行なうためのセキュリティ基板 (S C 基板) 3 2 5 が接続される。セキュリティ基板 3 2 5 は、C U 3 のセキュリティ監視機能部である。なお、セキュリティ基板 3 2 5 上に C U 制御部 3 2 3 を設けてもよく、あるいは、セキュリティ基板 3 2 5 とは別の基板に C U 制御部 3 2 3 を設けてもよい。C U 3 には P 台 2 側への接続部 (図示省略) が設けられており、P 台 2 には C U 3 側への接続部 (図示省略) が設けられている。これら接続部は、たとえばコネクタ等で構成されている。

30

【0064】

C U 3 側のセキュリティ基板 3 2 5 と P 台 2 側の払出制御基板 1 7 とは、このコネクタと接続配線とを介して通信可能に接続される。セキュリティ基板 3 2 5 には、セキュリティ基板 3 2 5 と払出制御基板 1 7 との通信を制御するための通信制御 I C 3 2 5 a と、P 台 2 のセキュリティを監視するためのセキュリティチップ (S C) 3 2 5 b が設けられている。さらに、S C 3 2 5 b は、不正検知部 1 3 2 5 を備え、不正検知部 1 3 2 5 が C U 制御部 3 2 3 から P 台 2 に通知される遊技玉の加算要求情報を監視することにより不正検知を行ない、不正検知時に鍵管理サーバ 8 0 0 (図 5 参照) に通知する。また、不正検用の設定値 (定数) は鍵管理サーバ 8 0 0 から基板制御情報として通知される。

40

【0065】

C U 制御部 3 2 3 には、前述した貨幣識別器により紙幣の真贋および種類が識別されて、その識別結果信号が入力される。また、C U 制御部 3 2 3 には、遊技場の係員が所持しているリモコンから発せられた赤外線を受光する I R 感光ユニット 3 2 0 が受光すれば、その受光信号が入力される。C U 制御部 3 2 3 には、挿入されたカードの記録情報をカードリーダーライタが読取って、その読取り情報が入力されるとともに、C U 制御部 3 2 3 からカードリーダーライタに対し、挿入されているカードに書込むデータが伝送されたときに、カードリーダーライタはそのデータを挿入されているカードに書込む。カードの記録情報には、カ

50

ードIDが含まれる。CU制御部323は、カードリーダーライターが読み取ったカードIDを遊技終了まで記憶する。

【0066】

CU制御部323は、遊技者が遊技している際、遊技者の持玉を管理・記憶する。CU制御部323から残額あるいは遊技玉数等のデータが表示制御部350に出力され、表示制御部350で表示用データに変換される。P台2に対し、表示制御部350で変換した表示用データが送信される。P台2に送信された表示用データは、中継基板14を介して表示器312に入力される。表示器312には、その表示用データに応じた画像が表示される。また、表示器312の表面に設けられているタッチパネルを遊技者が操作すれば、その操作信号が表示制御部350を介してCU制御部323に入力される。遊技者が玉貸ボタン321を操作することにより、その操作信号がCU制御部323に入力される。なお、玉貸ボタン321は、CU3に設ける構成に限定されるものではなく、P台2に設けて操作信号をCU制御部323に入力する構成であっても良い。遊技者が再プレイボタン319を操作することによりその操作信号がCU制御部323に入力される。遊技者がカード返却ボタン322を操作することによりその操作信号がCU制御部323に入力される。

10

【0067】

P台2には、P台2の遊技の進行制御を行なう主制御基板16と、遊技玉を管理・記憶する払出制御基板17と、払出制御基板17の指令に基づいて発射モータ18を駆動制御する発射制御基板31と、可変表示装置278と、主制御基板16から送信されてくるコマンドに基づいて可変表示装置278を表示制御する演出制御基板15とが備えられている。

20

【0068】

主制御基板16および演出制御基板15は、遊技盤26に設けてある。主制御基板16には主制御部161である遊技制御用マイクロコンピュータが搭載されている。主制御部161は、遊技機の主制御機能部である。遊技機制御用マイクロコンピュータは、制御中枢としてのCPU(Central Processing Unit)、CPUが動作するためのプログラムや制御データ等を記憶しているROM(Read Only Memory)、CPUのワークエリアとして機能するRAM(Random Access Memory)、周辺機器との信号の整合性を保つための入出力インターフェイス等が設けられている。主制御部161は、遊技盤26に設けられている入賞センサ162、および電波センサ163と接続してある。

30

【0069】

主制御部161は、各始動入賞口275、276、277(図1参照)に玉が入賞すると、大当り(あるいはさらに小当りを含む)／外れを決定するための乱数を抽選し、その乱数を記憶する。これを保留記憶という。保留記憶数の最大値は、たとえば、「4」である。主制御部161は、可変表示装置278で新たな可変表示を開始できる状態になれば、保留記憶を1つ消化してその保留記憶に基づいた大当り判定を行なうとともに可変開始から表示結果の導出に至るまでの可変表示時間を複数種類の中から決定する。また、大当りを決定したときには、確率変動を生じさせるか否かも併せて決定する。主制御部161は、その大当り判定の結果(確変にするか否かを含む)、および可変表示時間に関する情報をコマンドとして演出制御基板15に搭載された演出制御部151へ送信する。

40

【0070】

主制御部161から演出制御部151へ送信される可変表示に関するコマンドには、可変表示の開始を示す可変開始コマンド、可変表示の結果を示す表示結果コマンド(大当り／外れ)、可変表示パターンを特定可能な可変表示時間コマンド、可変表示結果を導出表示させるタイミングを示す可変停止コマンドなどが含まれる。さらに、主制御部161から演出制御部151へ送信されるコマンドには、大当り中に大当りの進行状況を特定可能なコマンドや、新たな保留記憶の発生を示すコマンド、遊技状態のエラーの発生を示すコマンドなどがある。

【0071】

50

演出制御部 151 は、主制御部 161 から送信されてくるこれらのコマンドに基づいて可変表示装置 278 の可変表示内容を決定する。たとえば、演出制御部 151 は、主制御部 161 から送信されてくるコマンドに基づいて可変表示結果および可変表示時間を特定し、停止図柄を決定するとともに可変表示パターン（リーチの有無、リーチの種類）を決定し、さらには大当たりやリーチに関する予告演出の演出パターンを決定する。演出制御部 151 は、決定した可変表示内容に従って可変表示装置 278 を表示制御する。

【0072】

演出制御基板 15 は、前枠 5 側の中継基板 14 を介して、表示器 54 とも接続されている。演出制御部 151 は、可変表示装置 278 に対して可変表示等のための表示制御信号を送信するとともに、可変表示装置 278 の表示と連動する表示を行なうための表示制御信号を表示器 54 へ送信可能である。なお、中継基板 14 および表示器 54 は、CU3 側に設けるようにしてもよい。この場合、P 台 2 側の演出制御基板 15 は、CU3 に設けた中継基板 14 と接続される。

【0073】

払出制御基板 17 は、前枠 5（遊技枠）に設けてある。払出制御基板 17 には、払出制御部 171 である払出制御用マイクロコンピュータが搭載されている。払出制御部 171 は、遊技機の払出制御機能部である。払出制御用マイクロコンピュータは、制御中枢としての CPU（Central Processing Unit）、CPU が動作するためのプログラムや制御データ等を記憶している ROM（Read Only Memory）、CPU のワークエリアとして機能する RAM（Random Access Memory）、周辺機器との信号の整合性を保つための入出力インターフェイス等が設けられている。

【0074】

また、払出制御基板 17 に対し、発射玉検出スイッチ 903、アウト玉検出スイッチ 701、ファール玉検出スイッチ 33A、計数ボタン 28、電波センサ 173 が電氣的に接続された状態で設けられている。さらに、払出制御基板 17 には、払出制御基板 17 で管理（図 6 で説明したように、P 台 2 側において遊技玉数の変動を算出して現在の最新の遊技玉数を記憶・管理している。）されている遊技玉数を特定可能（たとえば、遊技玉数の値をデジタル表示することや、遊技玉数に応じて長さが変化するバー表示など）に表示することが可能な表示器 29a が設けられている。なお、払出制御基板 17 は、表示器 29a を構成する 7 セグメント LED ディスプレイの点灯／消灯制御を行なって遊技玉数の表示を制御することや、エラーコードの表示を制御することといった、所定の表示を制御する機能も備えている。

【0075】

この電波センサ 173 は、電波を不正に発信して主に玉上げスイッチ（上）41a を常時オン状態にする不正行為を検知するためのものである。この電波センサ 173 の検出信号が払出制御基板 17 の入力ポート（図示省略）を介して払出制御部 171 へ入力される。玉上げスイッチ（上）41a は、オンからオフに変化したことにより遊技玉の発射を検出し、その検知に基づいて、払出制御部 171 が、遊技玉数を「1」減算する。払出制御部 171 が遊技玉数を「1」減算すると、遊技玉数表示器 29 および表示器 29a は、表示している数から「1」減算した数に表示が更新される。したがって、不正電波によりこの玉上げスイッチ（上）41a が常時オン状態になると、いくら玉を発射しても遊技玉数が減算されない状態となる。このような電波による不正を電波センサ 173 により検知する。

【0076】

また、払出制御部 171 は、後述する状態情報応答に含まれる「遊技台状態 3」の Bit に基づいて、遊技玉数表示器 29 の表示の明るさを変えたり、表示色（たとえば背景色や、文字の色など）を変えたり、表示を点滅させたりするなど表示態様を変更することができる。つまり、遊技玉数表示器 29 は、遊技状態（「遊技台状態 3」の Bit 0 は遊技状態情報の大当たり中＋時短中を、Bit 1 は遊技状態情報の確変中を、Bit 2 は遊技状態情報の時短中を、Bit 3 は遊技状態情報の変動中をそれぞれ表わしている）に応じて

、異なる表示態様で情報を表示することができる。これにより、たとえば遊技状態が大当たり中+時短中となり払出制御部171からCU3へ出力する状態情報応答の「遊技台状態3」のBit0が“0”から“1”に変更するタイミングに、遊技玉数表示器29で表示する背景色を白色から赤色に変更する。遊技玉数表示器29で表示する背景色を白色から赤色に変更することで、大当たりにより遊技玉数表示器29で表示する遊技玉数が増加していることを遊技者に注目させることができ、遊技者が遊技玉数表示器29を視認する可能性を高めることができる。また、遊技玉数表示器29で表示する遊技玉数が増加することで、遊技玉数表示器29で表示する文字の色を変更することも可能である。たとえば、遊技玉数表示器29で表示する遊技玉数が1000玉になると遊技玉数表示器29で表示する文字の色が青色に、遊技玉数が5000玉になると遊技玉数表示器29で表示する文字の色が赤色に変化する。ここで、本実施の形態での遊技状態は、単に大当たり、時短、確変などの遊技性に基づく状態に限られるものではなく、遊技玉数の増減や持玉数の増減などP台2において何らかの状態が変化する場合も含まれる。

10

【0077】

なお、遊技玉数表示器29は、払出制御部171により直接表示を制御される場合について説明したが、これに限定されず払出制御部171に接続された表示制御基板を介して表示を制御されるように構成してもよい。さらに、遊技玉数表示器29は、払出制御部171に通知された遊技状態に基づいて表示態様を変化させる構成に限定されず、演出制御基板15から表示制御基板に遊技状態が直接通知されるように構成し、当該表示制御基板が表示態様を変化させるようにしてもよい。一方、遊技者から視認できない表示器29aは、遊技玉数表示器29と異なり、遊技状態が変化しても同じ表示態様で情報を表示する。つまり、表示器29aは、たとえば同じ明るさ、同じ表示色（たとえば背景色や、文字の色など）で表示するように制御されている。これにより、表示器29aは、遊技玉数表示器29のように遊技状態に応じて表示態様を変更して情報を表示する必要がなく、単純な表示制御のみでよく払出制御基板17の処理を軽減することができる。もちろん、表示器29aも遊技玉数表示器29と同様に遊技状態に応じて表示態様を変更して情報を表示してもよい。

20

【0078】

主制御基板16から払出制御基板17に対し、主制御チップID、入賞口情報、ラウンド情報、接続確認信号、入賞検出信号、始動入賞口入賞情報、エラー情報、図柄確定回数、大当たり情報、メカ固有大当たりの情報が送信される。

30

【0079】

主制御チップID（メインチップIDとも言う）は、P台2の主制御基板16に記録されているチップIDのことであり、P台2の電源投入時に払出制御基板17に対して送信される情報である。入賞口情報は、入賞口の種類（始動入賞口、普通入賞口、大入賞口）と、賞球数（入賞口に遊技玉が入ったときの払出玉数）とを含む情報であり、P台2の電源投入時に払出制御基板17に対して送信される。ラウンド情報は、大当たりしたときのラウンド数の情報であり、P台2の電源投入時に払出制御基板17に対して送信される。

【0080】

接続確認信号は、主制御基板16と払出制御基板17とが接続されていることを確認するための信号であり、主制御基板16から払出制御基板17へ所定の電圧の信号が常時供給されており、払出制御基板17がその所定電圧信号を受信していることを条件として払出制御基板17が動作制御するように構成されている。入賞検出信号は、始動入賞口以外の入賞口に入賞したパチンコ玉の検出信号である。この検出信号を受けた払出制御基板17は、その入賞玉1個に対して付与すべき玉数を、遊技玉数と加算玉数とに加算する制御を行なう。

40

【0081】

始動入賞口入賞情報とは、始動入賞口のいずれかにパチンコ玉が入賞したことを示す情報である。エラー情報とは、主制御基板16が遊技制御を行なっている最中にエラーが発生した場合にその旨を払出制御基板17へ通知するための情報である。

50

【0082】

図柄確定回数とは、各始動入賞口への入賞に対する可変表示装置の表示結果として確定した図柄の情報である。

【0083】

大当り情報とは、大当りが発生したことを示す情報であり、その内訳は、各メーカー共通の大当りを示す共通大当り情報とメーカー固有の大当りを示すメーカー固有大当り情報とがある。共通大当り情報は、たとえば15ラウンド大当り等のように、各遊技機メーカーが共通に採用している大当りであり、その大当りに伴って確変が発生する場合には確変情報を含み、その大当りに伴って時短状態（可変表示装置の可変表示時間を短縮する制御状態）が発生する場合にはその時短情報を含んでいる。メーカー固有大当りとは、たとえば突然確変（突確）のような、或る遊技機メーカーのみが採用している大当り状態のことである。

10

【0084】

払出制御基板17から主制御基板16へ、ヘルスチェックコマンドと賞球個数受付コマンドとが送信される。ヘルスチェックコマンドとは、主制御基板16が正常に動作しているか否かをチェックするためのコマンドである。賞球個数受付コマンドとは、加算玉数を受付けた旨を示すコマンドである。

【0085】

アウト玉検出スイッチ701から払出制御基板17へアウト玉検出信号が入力される。このアウト玉検出信号が入力された払出制御基板17は、後述するように遊技中玉数（遊技領域27に浮遊している浮遊玉の玉数）を減算更新する。ファール玉検出スイッチ33Aからファール玉検出信号が入力された払出制御基板17では、後述するように、加算玉数と遊技玉数とを加算更新するとともに、遊技中玉数を減算更新する。発射玉検出スイッチ903から払出制御基板17へ発射玉検出信号が入力される。この発射玉検出信号が入力された払出制御基板17は、遊技中玉数を減算更新する。

20

【0086】

CU3のセキュリティ基板325とP台2の払出制御基板17とが電氣的に接続されており、セキュリティ基板325から払出制御基板17へ、後述するように各種コマンドが送信される。逆に、払出制御基板17からセキュリティ基板325へ、後述するように各種レスポンスが送信される。

【0087】

30

前枠5には、払出制御基板17の他、中継基板14、発射制御基板31、発射モータ18、遊技玉数表示器29が設けられている。なお、遊技玉数表示器29は前枠5に直接取り付けられてもよいが、玉が払い出される通常のパチンコ遊技機の前面側に設けられた上皿や下皿のように、前枠5に対して回動可能な態様で設けるようにしてもよい。この点は、表示器54についても同様である。払出制御基板17の払出制御部171は遊技玉数表示器29に遊技者が現在所有している遊技玉数を表示する。

【0088】

払出制御基板17から発射制御基板31へ、発射制御信号と発射許可信号とが出力される。それを受けた発射制御基板31は、発射装置の発射モータ18を励磁するための信号を出力する。これにより、パチンコ玉が遊技領域27へ弾発発射される状態となる。発射制御基板31は、遊技者が打球操作ハンドル25に触れていることを検出するタッチリングの入力信号が入力されているときに発射モータ励磁出力を発し、発射モータ18を駆動させる。

40

【0089】

発射強度センサ19は、発射モータ18によるパチンコ玉の発射強度Tを検出する。たとえば、発射強度センサ19は、ハンドル操作量に応じて電気抵抗値が変化するように構成された可変抵抗から出力されるアナログ値をデジタル値に変換した値を発射強度Tとして検出する。以下では、例示的に、ハンドル操作量に応じて発射強度Tが0（最小値）から99（最大値）まで変化するものとして説明する。発射強度センサ19の検出結果は、発射制御基板31経由で払出制御基板17およびCU3に出力される。

50

【0090】

前枠5には、表示器54が設けられている。表示器54は、中継基板14を介してCU3の表示制御部350からの表示データ（表示制御信号）を受信する。さらに、表示器54は、中継基板14を介して演出制御基板15からの表示データ（表示制御信号）を受信する。

【0091】

中継基板14には演出制御基板15および表示制御部350のうち一方からの表示制御信号を表示器54へ出力して表示器54に演出制御基板15または表示制御部350からの表示制御信号に基づく画像を表示するための切換回路141が搭載されている。

【0092】

なお、本実施の形態では、P台2側の表示器54がCU側で制御されるように構成されているが、これに代えて、P台2側に表示器54を表示制御するための表示制御用基板を設けてもよい。この場合、表示制御用基板は、払出制御部171の指令に基づいて表示器54を表示制御する。

【0093】

RAMクリアスイッチ293は、P台2のRAMに記憶している遊技台情報や遊技情報を消去するためのスイッチであり、P台がエラー状態となった後当該スイッチを店員が操作することで初期状態に戻すことが可能となる。このRAMクリアスイッチ293は、たとえばカードが排出された後に店員により操作される。

【0094】

<パチンコ玉の循環経路>

ここでは、図1および図4を参照して、P台2におけるパチンコ玉の循環経路を概説する。

【0095】

遊技者が打球操作ハンドル25を操作すると、発射モータ18が駆動する。これにより、発射位置にまで供給されてきた1個のパチンコ玉が打球ハンマーにより弾発されてそのパチンコ玉が遊技領域27に打込まれる。

【0096】

遊技玉の発射検出は、玉上げスイッチ（上）41aがオンからオフに変化したことにより検出される。この検出は、払出制御部171が設けられている払出制御基板17（図4参照）でのポート入力により検知され、その検知に基づいて、払出制御部171が、遊技玉数を「1」減算する。

【0097】

遊技領域27に打込まれた玉のうち、アウト口154（図1参照）に進入したアウト玉は、アウト玉流下経路を流下し、その途中に設けられたアウト玉検出スイッチ701によって検出される。ファール玉は、ファール玉戻り経路を通過して流下し、その途中に設けられたファール玉検出スイッチ33Aによって検出される。

【0098】

入賞口や可変入賞球装置に入賞したすべての入賞玉は、遊技機背面で集められて回収玉通過経路に誘導される。同様に、アウト玉およびファール玉も回収玉通過経路に誘導される。回収玉通過経路には発射玉検出スイッチ903が設けられている。このため、入賞玉、アウト玉、およびファール玉のすべてが発射玉検出スイッチ903によって検出される。つまり、発射玉検出スイッチ903は、弾発されたパチンコ玉のすべてを検出するスイッチである。このスイッチの検出数と、発射モータ18により弾発されたパチンコ玉の弾発数とが等しくなったときに、打込まれたパチンコ玉がすべて回収されたと判定できる。

【0099】

そこで、本実施の形態では、発射玉検出スイッチ903の検出数と弾発数との差を演算しており、この差数が0でないときには、遊技領域27に打込まれた玉の回収が済んでいないと判定している。この判定をすることによって、遊技領域27を転動中であるか、遊技領域の釘等の間に引っ掛かって落下していないような浮遊玉が存在していないかどうか

10

20

30

40

50

を判断できる。

【0100】

＜カードユニットおよびパチンコ遊技機に発生した異常の通知処理＞

図5は、相互認証の結果、異常を検知した場合の通知処理を説明するための説明図である。

【0101】

図5を参照して、CU制御部323、セキュリティ基板325、払出制御部171、あるいは主制御基板16において異常が発生した場合には、図5の矢印で示す方向に対して通知が行なわれる。ここで言う異常には、CU制御部323、セキュリティ基板325、払出制御部171、あるいは主制御基板16を、不正に製造された他のものに差し替えるとか、あるいはノイズ等により誤作動したり故障したりした場合や、断線等によるオフライン状態などが含まれる。図5に示される鍵管理サーバ800は、CU3内部の電子部品のシリアルID（SIDとも言う）毎に対応付けて、CU通信制御部のSIDと認証鍵とを記憶している鍵の管理サーバである。また、鍵管理サーバ800は、主制御基板16と互いに通信可能なサーバである。

10

【0102】

まず、CU3のセキュリティ基板325により異常が発生した場合には、前述したCU制御部323とセキュリティ基板325との間で行なわれる相互認証の結果、CU制御部323が異常を検知する。この相互認証では、後述するシリアルID認証と機器認証の他に、セッション鍵による機器認証も含まれている。

20

【0103】

シリアルIDは、セキュリティ基板325のシリアルID（基板シリアルID）であり、セキュリティ基板325のセキュリティチップ325bを製造する段階において、該セキュリティチップ325bのROMに記憶されている。また、CU3が遊技場に搬入された後、ホールサーバ801に接続されたときに、鍵管理センタの鍵管理サーバ800からホールサーバ801経由で基板シリアルIDがダウンロードされてCU制御部323に記憶される。

【0104】

CU制御部323がセキュリティ基板325の異常を検知した場合、CU制御部323はホールサーバ801にその旨を通知するとともに、CU3の表示制御部350に異常報知コマンドを送信する。CU制御部323は、表示器312に異常発生した旨の表示を行なう制御を表示制御部350に行なわせるとともに、異常報知ランプ（図示せず）を点灯または点滅させて異常報知を行なう。さらに、CU制御部323は、外部通信部からホール用管理コンピュータへ異常が発生した旨の信号を送信する。

30

【0105】

CU3のCU制御部323により異常が発生した場合には、前述した相互認証によりセキュリティ基板325が異常発生を検知し、その旨を示す信号（異常通知信号）を払出制御部171に通知する。払出制御部171はそれを受けて異常発生した旨を主制御基板16へ通知する。主制御基板16は、前述と同様に、異常報知ランプを作動させる制御を行なうとともにホール用管理コンピュータへ異常が発生した旨の信号を送信する。

40

【0106】

セキュリティ基板325が払出制御部171の異常を検知した場合には、その旨をCU制御部323へ通知し、CU制御部323がその旨をホールサーバ801へ通知する。

【0107】

このように、セキュリティ基板325は、CU制御部323の異常を検知したときにはその旨を払出制御部171へ通知する一方、払出制御部171の異常を検知したときには、その旨をCU制御部323へ通知するものであり、セキュリティ基板325による異常発生の通知先がそれぞれ異なる。その理由は、異常が発生した制御部に対して異常が発生した旨を通知しても、何ら異常報知のための制御が行なわれず、異常防止対策にはならないためである。しかも、セキュリティ基板325は、通信制御の機能は有しているものの

50

異常報知制御の機能は有していない。よって、自ら異常報知の制御が行なえず、そのために必ず異常が発生した制御部とは反対側の制御部の方向に異常発生した旨の通知を行なうのである。なお、セキュリティ基板 3 2 5 からの異常発生 of 通知を受けた払出制御部 1 7 1 は、その旨を主制御基板 1 6 へ通知する。主制御基板 1 6 はその通知を受けて、前述と同様の異常報知のための制御を行なう。

【0108】

払出制御部 1 7 1 に異常が発生した場合には、その旨がセキュリティ基板 3 2 5 により検知され、異常が発生した旨が C U 制御部 3 2 3 へ通知され、C U 制御部 3 2 3 は前述した異常報知制御を行なうとともにホールサーバ 8 0 1 へ異常が発生した旨を通知する。また、払出制御部 1 7 1 に異常が発生した場合には、主制御基板 1 6 が異常発生した旨を検知し、その通知を受けて前述した異常発生報知用の制御を行なう。

10

【0109】

払出制御基板 1 7 は、前述したように、セキュリティ基板 3 2 5 に異常が発生した場合にはそれを検知して主制御基板 1 6 へ通知する一方、主制御基板 1 6 に異常が発生した場合にはそれを検知してセキュリティ基板 3 2 5 へ異常が発生した旨を通知する。この払出制御基板 1 7 も、前述したセキュリティ基板 3 2 5 と同様に、異常が発生した旨を検知した場合にはその異常が発生した制御部に対して通知を行なっても異常報知用の制御が行なわれないために、異常が発生した制御部とは反対側の制御部あるいは制御基板に通知を行なう。なお、セキュリティ基板 3 2 5 と払出制御基板 1 7 とは、異常報知ランプや異常報知用表示器等の異常報知手段が接続されておらず、異常を検知しても自ら異常報知制御する機能を有していない。なお、上記の説明では、セキュリティ基板 3 2 5 と払出制御基板 1 7 とは、異常報知ランプや異常報知用表示器等の異常報知手段が接続されておらず、異常を検知しても自ら異常報知制御する機能を有していないこととして説明したが、セキュリティ基板 3 2 5 と払出制御基板 1 7 とに異常報知の機能を設け、直接異常が発生した旨を通知させてもよい。

20

【0110】

＜カードユニット側とパチンコ遊技機側との送受信態様＞

次に、図 6 は、C U 3 側と P 台 2 側とのそれぞれで記憶している各種データの内の主なものおよびその送受信態様を示す模式図である。図 6 を参照して、C U (カードユニット) 3 側と P 台 (パチンコ遊技機) 2 側とのそれぞれで記憶している各種データの内の主なものおよびその送受信態様を説明する。

30

【0111】

本実施の形態においては、P 台 2 側において遊技玉数の変動を算出して現在の最新の遊技玉数を記憶・管理している。C U 3 側においても現在の遊技玉数の算出・記憶を行なっているが、その遊技玉数は P 台 2 側から送信されてきた情報に基づいたものである。一方、持玉 (カード持玉数) や貯玉数、カード残額 (残額) は、C U 3 側において管理・記憶している。

【0112】

図 6 では、C U 3 側の C U 制御部 3 2 3 に設けられている R A M の記憶データと、P 台 2 側の払出制御基板 1 7 に搭載されている R A M の記憶データとを示している。まず、P 台 (パチンコ遊技機) 2 と C U (カードユニット) 3 とが遊技場に設置されて初めて電氣的に接続された状態で電源を立上げたときに、P 台 2 側の払出制御基板 1 7 は、主制御基板 1 6 からメインチップ I D (主制御チップ I D) を送信してもらい、そのメインチップ I D を C U 3 側に送信するとともに、払出制御基板 1 7 自体が記憶している払出チップ I D (払出制御チップ I D) を C U 3 側へ送信する。

40

【0113】

C U 3 側では、それら送信されてきたメインチップ I D と払出チップ I D とを記憶する。次に、接続時刻すなわち C U 3 側と P 台 2 側とが接続されて通信が開始された時刻のデータが C U 3 側から P 台 2 側へ送信され、P 台 2 側ではその送信されてきた接続時刻を記憶する。

50

【0114】

この状態で、メインチップID、払出チップIDおよびCU3側で識別された接続時刻の3つの情報がCU3側とP台2側とに記憶されることとなる。それ以降の電源投入時においては、P台2側からCU3側へそれら3つの情報、すなわち、メインチップIDと払出チップIDと前回の接続時刻データとが送信される。

【0115】

CU3側では、それら送信されてきたデータと既に記憶しているデータとを照合し、前回と同じP台2が接続されているか否かを判別する。なお、接続時刻のデータは、電源が立上げられる度にCU3側とP台2側との通信が開始された新たな接続時刻データがCU3側からP台2側へ送信されてその新たな接続時刻データをP台2側において記憶することとなる。

10

【0116】

CUおよびP台の双方は、電文に「通番」を付加して送信する。また、CUおよびP台の双方は、相手から受信した「通番」を記憶する。「通番」には、「通常通番」、「加算通番」および「計数通番」の3種類がある。「通常通番」は、電文のシーケンス番号を示す。「通常通番」は、CU3側（一次局側）が初期値を「1」として送信時に受信した通番をカウントアップ（+1）して送信する。ただし、再送時は、「通常通番」をカウントアップしない。P台2側（二次局側）は受信した通番をそのまま送信する。なお、通番の連続性が成立しない場合は無応答となる。「加算通番」はCU3がP台2に対して遊技玉の加算を要求する際に用いられる通番である。「計数通番」は、P台2がCU3に対して遊技玉の計数を要求する際に用いられる通番である。

20

【0117】

通常通番の更新権はCU3のみが有する。CU3は、送信した通常通番と同じ通常通番が返信されてきたときに、通常通番をバックアップ記憶した上で、更新した通常通番を送信する。加算通番の加算更新権はCU3のみが有する。CU3は、加算要求をする場合には、それまで通信に用いていた加算通番に+1した加算通番をP台2へ送信する。P台2は、要求を承諾するときには、同じ加算通番を返信する。要求を拒否するときには、前回、受信した加算通番（今回受信した加算通番-1）を返信する。計数通番の加算更新権はP台2のみが有する。P台2は、計数要求をする場合には、それまで通信に用いていた計数通番に+1した計数通番をCU3へ送信する。CU3は、要求を承諾するときには、同じ計数通番を返信する。要求を拒否するときには、受信した計数通番（今回受信した計数通番-1）を返信する。

30

【0118】

以下では、「通常通番」について、CU3が送信時に受信した通番をカウントアップ（+1）して送信する構成について説明する。しかし、本発明は当該構成に限定されるものではなく、P台2およびCU3のそれぞれが、またはP台2が送信時に受信した通番をカウントアップ（+1）して送信し、他方は受信した通番をそのまま送信する構成であってもよい。

【0119】

また、「加算通番」および「計数通番」は、それぞれ、加算要求の処理および計数要求の処理においてカウントアップされる特別な通番である。以下では、この「加算通番」および「計数通番」がカウントアップされる際、「通常通番」もカウントアップする構成について説明する。しかし、本発明は当該構成に限定されるものではなく、「加算通番」および「計数通番」がカウントアップされる際に「通常通番」のカウントアップを停止する構成であってもよい。なお、以下では、「通常通番」を単に「通番」と称する。また、「加算通番」および「計数通番」を併せて「要求通番」とも称する。

40

【0120】

P台2側からCU3側へは、最新遊技台情報（カウント中の遊技台情報）が送信される。この最新遊技台情報は、P台2側の払出制御部171（図4参照）のRAMの最新遊技台情報記憶領域に記憶されている。具体的には、加算玉数カウンタの情報と、減算玉数カ

50

ウンタの情報と、計数玉数カウンタの情報とが含まれる。なお、遊技玉数は、最新遊技台情報に含まれず、後述するように遊技玉数カウンタのカウント値としてP台2側からCU3側へ送信している。しかし、これに代えて、あるいは遊技玉数カウンタに加えて、遊技玉数も最新遊技台情報に含めてもよい。

【0121】

これらのカウンタの情報が、まとめてレスポンスとしてCU側へ送信される。加算玉数カウンタは、加算玉数をカウントするカウンタである。加算玉は、「賞球玉数×入賞個数」と「バック玉数」との和である。なお、バック玉とはファール玉のことである。つまり、加算玉とは、加算玉カウンタが遊技玉に加算すべき数を示す。減算玉数カウンタは、減算玉数をカウントするカウンタである。減算玉は、「発射玉数」である。つまり、玉上げスイッチ（上）41aのオンからオフへの出力変化により検出された玉数である。なお、「減算玉数」には、「計数玉数」は含まれない。計数玉数カウンタは、計数玉数をカウントするカウンタである。計数玉は、「計数操作によって遊技玉から持玉に変換された玉数」である。ここで、「賞球玉」は、入賞口へ玉が入賞することにより払出される玉であり、セーフ玉である。「発射玉」は、遊技機が発射した玉であり、バック玉がある場合はバック玉を減算した玉数が発射玉数となる。「バック玉」は、発射玉が盤面上に跳み出せずに戻ってきた玉である。「アウト口通過玉」は、アウト口154を通過した玉であり、アウト玉とセーフ玉の合計玉数がアウト口通過玉数を意味する。

10

【0122】

たとえば、遊技領域27に打込まれたパチンコ玉が入賞して主制御基板16から入賞情報が払出制御基板17へ送信されてきたときに、その入賞情報に基づいて遊技玉を加算すべき加算玉数を加算玉数カウンタがカウントし、その加算玉数カウンタの値（加算玉数）をP台2側からCU3側へ送信する。また、パチンコ玉が遊技領域27内に発射されることによる玉上げスイッチ（上）41aのオンからオフへの出力変化に基づいて減算玉数カウンタが発射玉数を減算玉数としてカウントし、その減算玉数カウンタの値（減算玉数）をP台2側からCU3側へ送信する。

20

【0123】

あるいは、払出制御部171は、計数ボタン28の押下により、遊技玉数を計数玉数としてカウントし、その計数玉数カウンタの値（計数玉数）をP台2側からCU3側へ送信する。

30

【0124】

P台2側においては、加算玉数カウンタ、減算玉数カウンタ、および計数玉数カウンタの値をCU3側へ送信する毎に、それらカウント値を前回遊技台情報記憶領域（払出制御部171のRAM等）にバックアップデータとして記憶（書換え）した後、最新遊技台情報としての加算玉数カウンタ、減算玉数カウンタ、および計数玉数カウンタの値を0クリアする（遊技玉数カウンタを除く）。なお、本実施の形態において「クリア」とは「初期化」と同じ意味である。

【0125】

その結果、前回遊技台情報（直前に送信した遊技台情報）の記憶エリアに、直前にCU3側に送信した遊技台情報である、加算玉数、減算玉数、および計数玉数のデータがバックアップデータとして記憶される。このバックアップデータは、P台2側からCU3側へ最新遊技台情報が送信されなかった場合に、次の送信に際して今回の各カウンタの値ばかりでなくその送信されなかった前回の各カウンタの値をも送信できるようにするためのものである。この前回遊技台情報に、直前に送信した遊技玉数をさらに加えて記憶するようにしてもよい。

40

【0126】

また、払出制御基板17は、入賞の発生、玉の発射、バック玉の発生、および計数玉の発生（遊技玉から持玉への変換）に応じて、遊技玉数カウンタの値を更新し、その更新後の遊技玉数カウンタの値を遊技玉数としてCU3側に送信する。

【0127】

50

C U 3 側においては、R A M内の累計データ記憶領域に、遊技玉数、カード持玉数（単に、持玉数とも言う）、貯玉数、残額、総加算玉数（加算玉数累計）、総減算玉数（減算玉数累計）、およびカード挿入時持玉数を記憶している。なお、カード持玉数は、カード挿入時持玉数から持玉払出数（カード持玉数から遊技玉数に変換した玉数）を減算し、計数玉数を加算した玉数である。つまり、カード持玉数は、現時点で遊技者が所有している持玉数である。

【0128】

P台2側から送信されてきた加算玉数カウンタの値（加算玉数）に基づいて総加算玉数を加算して玉数を更新する。また、P台2側から送信されてきた減算玉数カウンタの値（減算玉数）に基づいて総減算玉数を減算して玉数を更新する。さらに、P台2から送信されてきた計数玉数カウンタの値に基づいてカード持玉数を加算して更新する。このように、C U 3 は、P台2より逐一送信されてくる最新遊技台情報によって総加算玉数、総減算玉数、カード持玉数を更新することで最新のそれらの情報を管理することが可能となる。

【0129】

C U 3 は、図示のとおり、遊技玉を記憶する領域を備えているとともに、P台2側から遊技玉数カウンタのカウント値（遊技玉数または遊技玉トータル個数情報とも言う）も受信している。C U 3 は、遊技玉を記憶する領域を以下の手順で更新する。すなわち、C U 3 は、P台側から送信されてきた加算玉数カウンタの値（加算玉数）、減算玉数カウンタの値（減算玉数）、および計数玉数カウンタの値に基づいて、記憶している遊技玉数を更新するとともに、同じタイミングでP台側から送信されてきた遊技玉数カウンタのカウント値と、更新後の遊技玉数とが一致しているか否かを判定する。一致していれば、遊技の続行を許容するが、一致していなければ、エラー状態に移行する制御を行なう。

【0130】

その結果、たとえば、異常報知ランプや表示器312によりエラー報知が行なわれ、あるいは、ホール用管理コンピュータやホールサーバ801にエラーが発生した旨のエラー通知信号が送信される（この場合、ホール用管理コンピュータやホールサーバ801によるエラー報知が行なわれるようにしてもよい）。その結果、係員による人為的な対応を促す所定の報知が行なわれる。

【0131】

なお、エラー状態に移行して遊技を停止させることに代えて、C U 3 側で記憶している遊技玉数をP台2側から送信されてきた遊技玉数カウンタのカウント値に置き換えるようにしてもよい。または、それに代えて、C U 3 側で管理している遊技玉数と、P台2側で記憶している遊技玉数との平均値に補正してもよい。

【0132】

このように、本実施の形態では、C U 3 側にも遊技玉数を記憶させているが、その遊技玉数がP台2側で管理記憶している遊技玉数と整合するか否かの判定を行なえるようにしている（C U 3 側機能）。そのため、仮に不正行為その他の事情で、P台2側で記憶している遊技玉数がC U 3 側で記憶している遊技玉数と一致しない状況が発生しても、その旨をチェックできる。なお、ここでは、C U 3 側にその判定機能を設けたが、たとえば、C U 3 と接続されるホールサーバ801またはホール用管理コンピュータによって、C U 3 側で記憶している遊技玉数とP台2側で記憶している遊技玉数とを受信し、両者が整合しているか否かの判定を行なうものとしてもよい。

【0133】

図6に示すように、C U 3 は、カード持玉数、貯玉数を記憶する記憶領域と、受付けた（挿入された）カードのカード残額を記憶する記憶領域と、総加算玉数（加算玉数累計）、総減算玉数（減算玉数累計）およびカード挿入時持玉を記憶する記憶領域をさらに有する。C U 制御部323（図4参照）は、貯玉の使用を要求する入力（たとえば、C U 3 に設けられた再プレイボタン319の押圧入力（ただし、持玉無しするとき））に応じて貯玉を記憶する記憶領域から所定数の貯玉を減算する。

【0134】

C U制御部 3 2 3 (図 4 参照) は、持玉の使用を要求する入力 (たとえば、持玉有のときの C U 3 に設けられた再プレイボタン 3 1 9 の押圧入力 (ただし、持玉有のとき)) に応じて持玉を記憶する記憶領域から所定数の持玉を減算する。さらに、C U制御部 3 2 3 (図 4 参照) は、カード残額の使用を要求する入力 (たとえば、玉貸ボタン 3 2 1 の押圧入力) に応じてカード残額を記憶する記憶領域から所定値を減算する。

【0 1 3 5】

遊技者所有の遊技用価値 (たとえばプリペイド残額、持玉数、あるいは貯玉数) から価値を引落として遊技に使用する操作を遊技者が行なった場合に、その引落とし分の玉数を遊技玉数カウンタに加算するための加算玉数が C U 3 側から P 台 2 側へ送信される。P 台 2 側では、それを受けて、遊技玉数カウンタを加算更新する。

10

【0 1 3 6】

本実施の形態に係る遊技システムでは、一方、遊技者所有の遊技用価値を引落としてドリンク等に交換するといういわゆるワゴンサービスのオーダー等を受付けることが可能である。ただし、遊技玉でワゴンサービスを受けることが制限されており、持玉でしかワゴンサービスを受けることができない。これは、各台計数機が配備された従来の封入循環式パチンコ遊技機において、皿に残っている計数前の玉を手で掴み出してワゴンサービスに用いることを禁止するようなイメージである。

【0 1 3 7】

このため、本実施の形態では、ワゴンサービスを行なう操作が実行されたときに、持玉数がワゴンサービスの希望メニューに対応する玉数に満たない場合、遊技者に計数操作を促すように構成されている。その際に遊技者が計数操作を実行すると、その操作に基づく計数玉数が P 台 2 側から C U 3 側へ送信される。C U 3 側では、それを受けて、遊技玉数を減算し、カード持玉数を加算して更新する。

20

【0 1 3 8】

<通信で用いられるフレーム構成>

次に、本実施の形態に係る C U 3 と P 台 2 との間での通信について、さらに詳しく説明する。当該通信で用いられる電文は、所定のフォーマットからなるフレームで構成されている。送信データ (電文) は、必ず 1 フレーム単位で送信される。つまり、電文の分割送信は行なわない。また、連続で電文を送信する場合は、1 ミリ秒以上の間隔をあける。

【0 1 3 9】

1 フレームの送信データは、データ長、通常通番、加算通番、計数通番、コマンド、データ部を含む。「データ長」は、送信データのデータ長 (通番～データ部 (業務電文範囲)) を示す。「コマンド」は、電文のコマンドコードである。「データ部」は、電文のデータである。

30

【0 1 4 0】

<C U と P 台との間で送受信するコマンドおよびレスポンス>

次に図 7 を参照して、C U (カードユニット) 3 と P 台 (パチンコ遊技機) 2 との間で送受信されるコマンドおよびレスポンスの概略を説明する。

【0 1 4 1】

図 7 には、送信方向および送信されるデータがコマンドかレスポンスかの別と送信情報の名称とその概略が示されている。

40

【0 1 4 2】

<<1. リカバリ要求、2. リカバリ応答>>

まず、C U 3 から P 台 2 に対してリカバリ要求という名称のコマンドが送信される。このリカバリ要求のコマンドは、P 台 2 に対してリカバリ情報を要求するものである。このリカバリ要求に対応して、P 台 2 から C U 3 に対してリカバリ応答という名称のレスポンスが送信される。このリカバリ応答のレスポンスは、C U 3 に対してリカバリ情報を通知するものである。

【0 1 4 3】

リカバリ要求のコマンドは、C U 3 が認証を完了した後に C U 3 から P 台 2 に対して送

50

信される。リカバリ要求のコマンドは、C U 3 から P 台 2 に対してリカバリ情報を要求し、C U 3 が認証完了後、最初に同コマンドを送信する。リカバリ要求は、「通番」、「コマンド」、「前回最終送信通番」および「前回最終送信計数通番」が含まれている。「通番」は、シーケンス番号（1～255）である。「コマンド」は、状態情報要求のコマンドコードであり、16進表現のバイナリデータで示してある。

【0144】

「前回最終送信通番」は、前回接続時に P 台 2 に対して最後に送信した状態情報要求のコマンドの通番である。「前回最終送信通番」が“0”の場合、記憶している通番が無い状態を示している。なお、「前回最終送信通番」は、P 台 2 において状態情報応答を送信時に、C U 3 において状態情報応答受信時に「通番」を P 台 2、C U 3 側ともに前回最終送信通番（通番）として記憶する通番である。

10

【0145】

「前回最終送信計数通番」は、前回接続時に P 台 2 に対して最後に送信した状態情報要求のレスポンスの計数通番である。「前回最終送信計数通番」は、“0”の場合、記憶している通番が無い状態を示している。なお、「前回最終送信計数通番」は、P 台 2 において状態情報応答を送信時に、C U 3 に状態情報応答受信時に計数通番を P 台 2、C U 3 側ともに前回最終送信計数通番として記憶する通番である。

【0146】

P 台 2 は C U 3 より通知された「前回最終送信計数通番」を参照して、C U 3 が計数要求に対する計数処理を実施していなかった場合は計数要求がなかったものとする。この場合、P 台 2 は自ら C U 3 に通知した計数要求に対応する遊技玉の減算処理を実行しない。一方、P 台 2 は C U 3 より通知された「前回最終送信計数通番」を参照して、C U 3 が計数処理を実施済と判定したときには計数前の遊技玉数から計数玉数を減算して遊技玉を確定する。

20

【0147】

リカバリ応答のレスポンスは、C U 3 に対して P 台 2 で保持しているリカバリ情報を応答するものである。リカバリ情報は、「通番」、「コマンド」、「前回最終送信通番」、「前回挿入中カード I D」、「前回カード挿入時刻」、「前回最終送信加算通番」、「遊技情報格納有無」、「前回遊技台情報」および「前回遊技情報」を含んでいる。「通番」および「コマンド」は、前述と同じであるので説明を繰返さない。

30

【0148】

「前回最終送信通番」は、前回接続時に C U 3 に対して最後に送信した状態情報応答のレスポンスに含まれる通番のデータであり、“0”のときは保持している通番がない場合である。「前回挿入中カード I D」は、前回接続時に挿入中だったカードのカード I D のデータであり、“0”のときは挿入中のカードがない場合である。P 台 2 の払出制御部 171 は、C U 3 から送信される情報に基づいて挿入中であったカード I D を記憶保持している。

【0149】

「前回カード挿入時刻」は、前回接続時に挿入中だったカードの挿入時刻のデータであり、“0”のときは挿入中のカードがない場合である。このデータも、年情報を 2 桁 Y Y、月情報を 2 桁 M M、日情報を 2 桁 D D、時間情報を 2 桁 h h、分情報を 2 桁 m m、秒情報を 2 桁 s s で表されるデータである。「前回最終送信加算通番」は、前回接続時に C U 3 に対して最後に送信した状態情報応答のレスポンスに含まれる加算通番であり、“0”のときは当該加算通番がない場合である。「遊技情報格納有無」は、遊技情報を格納していない場合“0 x 0 0”、遊技情報を格納している場合“0 x 0 1”である。

40

【0150】

「前回遊技台情報」は、C U 3 に前回通知した遊技台情報であり、「遊技玉数」、「発射玉数」、「アウト口通過玉数」、「総賞球玉数」、「計数玉数」および「計数通番」の情報を含んでいる。「遊技玉数」は、C U 3 に前回通知した遊技玉数である。「発射玉数」は、C U 3 に前回通知した発射玉数である。「アウト口通過玉数」は、C U 3 に前回通

50

知したアウト口通過玉数である。「総賞球玉数」は、C U 3に前回通知した総賞球玉数である。「計数玉数」は、C U 3に前回通知した計数玉数である。「計数通番」は、C U 3に前回通知した計数通番である。

【0151】

「前回遊技情報」は、C U 3に前回通知した遊技情報であり、「遊技情報数」、「種別情報1」～「種別情報n」、「賞球情報1」～「賞球情報n」の情報を含んでいる。「遊技情報数」は、C U 3に前回通知した遊技情報の個数(0～n)である。なお、n=0～22で可変長である。「種別情報1」は、C U 3に前回通知した遊技種別情報1である。「種別情報n」は、C U 3に前回通知した遊技種別情報nである。「賞球情報1」は、C U 3に前回通知した遊技賞球情報1である。「賞球情報n」は、C U 3に前回通知した遊技賞球情報nである。

10

【0152】

なお、「前回最終送信加算通番」は、C U 3において状態情報要求を送信時、P台2において状態情報要求受信時に、C U 3側、P台2ともに前回最終送信加算通番として記憶する通番である。

【0153】

遊技情報のリカバリデータがない時または前回最終送信通番が0の時は「遊技情報格納有無」を格納無“0x00”にし、「前回遊技台情報」および「前回遊技情報」をALL“0”をセットする。なお、遊技玉数は前回通知した遊技玉数をセットする。

【0154】

なお、また、C U 3は、P台2より通知された「前回最終送信通番」の処理を実施していなかった場合、前回遊技台情報を使用してリカバリ処理を行なう。なお、「前回最終送信通番」の処理を実施している場合は、C U 3は、前回遊技台情報のみ使用してリカバリ処理を行なう。ただし、計数玉数のリカバリは実施しない。

20

【0155】

また、通信相手の不一致等(たとえばC U 3またはP台2の交換等)でリカバリ処理が実施できない場合、P台2の表示情報を元にPOSで手補正することが考えられる。たとえば、P台2の表示情報は、可変表示装置278の液晶表示画面を利用して表示することが考えられる。あるいは、P台2に対して、払出制御部171が制御する表示器をさらに設けておき、その表示器に対して手補正のための情報を表示することも考えられる。なお、POSとは、景品管理システムのことであり、景品交換や景品の管理を行なうものである。また、POSは、景品交換や景品の管理を行なうものに限定されず、店舗で商品を販売するごとに商品の販売情報を記録し、集計結果を在庫管理やマーケティング材料として用いる一般的な販売時点管理(Point Of Sales system)であってもよい。

30

【0156】

<<3. リカバリ要求2、4. リカバリ応答2>>

C U 3からP台2に対してリカバリ要求2という名称のコマンドが送信される。このリカバリ要求2のコマンドは、P台2に対して加算リカバリ情報を通知するものである。このリカバリ要求2に対応して、P台2からC U 3に対してリカバリ応答2という名称のレスポンスが送信される。このリカバリ応答2のレスポンスは、C U 3に対して加算リカバリ情報の処理結果を通知するものである。

40

【0157】

リカバリ要求2のコマンドは、P台2に対して加算リカバリ情報を通知するものであり、「通番」、「コマンド」、「前回最終送信加算通番」および「加算玉数」のデータが含まれている。「通番」および「コマンド」は、前述と同じであるので説明を繰返さない。リカバリ要求2は、P台2において加算玉リカバリ処理を実施する必要有とC U 3が判定したときに送信される。C U 3は、P台2より受信したリカバリ応答に含まれる「前回最終送信加算通番」と自身で記憶している「前回最終送信加算通番」とを比較して一致している場合には加算玉リカバリ処理の必要無と判定し、不一致の場合には加算玉リカバリ処理の必要有と判定する。加算玉リカバリ処理の必要有と判定したときにはリカバリ要求2

50

を送信する。

【0158】

リカバリ要求2に含まれる「前回最終送信加算通番」は、前回接続時にP台2に対して最後に送信した状態情報要求のコマンドの加算通番のデータであり、「加算玉数」は、遊技玉の加算玉数のデータである。

【0159】

次に、P台2のリカバリ処理について詳しく説明する。P台2のリカバリ処理は、P台2がリカバリ要求2に基づいて、CU3より通知された「前回最終送信通番」の処理を実施していなかった場合、加算玉数を参照して遊技玉に対して加算を行なう処理である。

【0160】

リカバリ応答2のレスポンスは、CU3に対してP台2で加算リカバリ情報の処理結果を通知するもので、「通番」、「コマンド」および「リカバリ結果」を含んでいる。「リカバリ結果」は、“0x00”の場合リカバリ結果OK、“0x01”の場合リカバリ結果NGである。なお、P台2が加算玉数を受けられない状態の場合はリカバリ結果として処理NGを応答する。

【0161】

<<5. 通信開始要求、6. 通信開始応答>>

CU3からP台2に対して通信開始要求のコマンドが送信される。この通信開始要求のコマンドは、P台2に対して通信開始を要求するものである。この通信開始要求に対応して、P台2からCU3に対して通信開始応答のレスポンスが送信される。この通信開始応答のレスポンスは、CU3に対して通信開始を応答するものである。

【0162】

通信開始要求のコマンドは、P台2に対して正常に通信開始したことを通知するものである。通信開始要求を受信したP台2は、それまで記憶していたリカバリ情報をクリアする。通信開始要求のコマンドは、「通番」、「コマンド」のデータが含まれている。「通番」および「コマンド」は、前述と同じであるので説明を繰返さない。なお、CU3は、通信開始要求後、計数通番を“0”（初期値）に、P台2も通信開始要求受信後、計数通番を“0”（初期値）にする。

【0163】

通信開始応答のレスポンスは、CU3に対して、正常に通信開始したことを通知するものであり、CU3が、リカバリ情報をクリアする。通信開始応答のレスポンスは、「通番」、「コマンド」のデータが含まれている。「通番」および「コマンド」は、前述と同じであるので説明を繰返さない。

【0164】

<<7. 通信終了要求、8. 通信終了応答>>

CU3からP台2に対して通信終了要求のコマンドが送信される。この通信終了要求のコマンドは、P台2に対して通信終了を要求するものである。この通信終了要求に対応して、P台2からCU3に対して通信終了応答のレスポンスが送信される。この通信終了応答のレスポンスは、CU3に対して通信終了を応答するものである。

【0165】

通信終了要求のコマンドは、P台2に対して正常に通信終了したことを通知するものであり、「通番」、「コマンド」のデータが含まれている。「通番」および「コマンド」は、前述と同じであるので説明を繰返さない。

【0166】

通信終了応答のレスポンスは、CU3に対して、正常に通信終了したことを通知するものであり、CU3およびP台2が、該通知以降、通信を停止し再起動待ちとする。通信終了応答のレスポンスは、「通番」、「コマンド」のデータが含まれている。「通番」および「コマンド」は、前述と同じであるので説明を繰返さない。

【0167】

<<9. 状態情報要求>>

C U 3 から P 台 2 に対して状態情報要求のコマンドが送信される。この状態情報要求のコマンドは、P 台 2 に対して C U 3 の状態を要求するものである。C U 3 はこのコマンドを使用して、P 台 2 の状態を定期的に確認する。また、状態情報要求のコマンドには、図 6 に示した C U 3 側から P 台 2 側へ向かう加算玉数が含まれている。

【0168】

この状態情報要求の具体的データには、「通番」、「コマンド」、「C U 状態」、「加算玉数」、「加算通番」および「計数通番」のデータが含まれている。「通番」および「コマンド」は、前述と同じであるので説明を繰返さない。

【0169】

「C U 状態」は、P 台 2 に対して通知する C U 3 の状態を表わし、B i t 0 が“1”のときにカード挿入中を、“0”のときカード未挿入をそれぞれ示している。つまり、B i t 0 は、C U 3 にカード（一般カード／会員カード）が挿入されている状態を表わしている。また、C U 3 のカードストック部に予めストックされているストックカード（一般 0 円 0 玉カード）への入金により一般カード挿入中となる。

【0170】

B i t 1 が“1”のときカードユニット開店中を、“0”のときカードユニット閉店中をそれぞれ示している。つまり、B i t 1 は、C U 3 の状態により、P 台 2 に対してカードユニット開店状態を通知する。カードユニット開店中を通知するタイミングは、たとえば、開店完了時である。カードユニット閉店中を通知するタイミングは、たとえば、閉店時である。なお、P 台 2 は同状態が開店中から閉店中に変化時、保持している遊技玉を全て計数玉数として状態情報応答にて C U 3 に通知する。

【0171】

B i t 2 が“1”のときカード返却準備中を、“0”のときカード返却準備中以外をそれぞれ示している。C U 3 は、カード返却、簡易離席、および食事休憩のそれぞれの操作時に、このビットを立てることによって、P 台 2 に対して「カード返却準備中」を一定時間（10 秒）通知する。P 台 2 は、計数ボタン 28 の操作が検出されたときに、このカード返却準備中のビットがオンの状態情報要求を受信していれば、計数ボタンを 1 回操作したか複数回操作したかに関わらず、あるいは操作継続時間に関わらず、記憶している遊技玉を全て計数玉数として状態情報応答にて C U 3 に通知する。

【0172】

B i t 3 が“1”のとき遊技玉加算要求を、“0”のとき遊技玉加算要求無をそれぞれ示している。つまり、B i t 3 は、玉貸、持玉払出、および貯玉払出の操作時に遊技玉の加算（加算玉数）を要求する。

【0173】

B i t 4 が“1”のとき計数玉受領完了を、“0”は計数玉未受領をそれぞれ示している。B i t 4 は、計数玉受領時に受領完了したことを P 台 2 に通知する。つまり、状態情報応答のレスポンス「計数玉数」の送達を確認するために用いている。また、P 台 2 は、計数玉受領完了を受信時に計数通番も P 台 2 と同じ通番かをチェックし、不一致の場合は減算しないで C U 3 に通知する。

【0174】

B i t 5 が“1”のときカード抜き取り待ち中を、“0”はカード抜き取り完了をそれぞれ示している。B i t 5 は、C U 3 からカード抜き取り待ちとなっている状態を P 台 2 に通知する。なお、B i t 6 ～ B i t 7 は未使用である。

【0175】

「加算玉数」は、遊技玉の加算玉数であり、C U 状態の B i t 3 が“1”のときにのみ加算玉数のデータが有効となる。「加算通番」は、加算用シーケンス番号（0 ～ 2 5 5）であり、遊技玉加算要求時にシーケンス番号を更新（+1）して通知する。「計数通番」は、計数用シーケンス番号（0 ～ 2 5 5）であり、計数要求時に受信した計数通番をそのまま通知する。ただし、計数通番の連続性が成立しない場合は計数受領を出さない。

【0176】

<< 10. 状態情報応答 >>

状態情報要求に対応して、P台2からCU3に対して状態情報応答のレスポンスが送信される。この状態情報応答のレスポンスは、CU3に対してP台2の情報・状態を通知するものである。状態情報応答のレスポンスには、図6に示した最新遊技台情報や遊技玉数が含まれている。

【0177】

この状態情報応答の具体的データには、「通番」、「コマンド」、「CU制御部要求情報」、「遊技玉数」、「発射玉数」、「アウトロ通過玉数」、「総賞球玉数」、「計数要求玉数」「計数通番」、「発射強度」、「遊技台状態」、「不正検知情報」および「遊技情報」のデータが含まれている。「通番」および「コマンド」は、前述と同じであるので説明を繰返さない。

10

【0178】

「CU制御部要求情報」は、CU制御部323に対する電文依頼情報である。「CU制御部要求情報」は、“0x00”の場合電文依頼情報なし、“0x01”の場合基板状態要求送信依頼、“0x02”の場合遊技機チップ問合せ指示送信依頼、“0x03”の場合通信鍵要求送信依頼をそれぞれ表している。

【0179】

「遊技玉数」は、現在の遊技玉数（加算・減算を演算した結果の遊技玉数）である。「遊技玉数」は、CU3が後述する「総賞球玉数」「発射玉数」および「計数玉数」を使用してCU3の保持している遊技玉数を計算する。その後、CU3は、計算したCU3の遊技玉数と、P台2の遊技玉数とが一致するかをチェックする。

20

【0180】

「発射玉数」は、発射回数（送信時に複数発射された玉がある場合は合算する）である。ただし、バック玉数がある場合はバック玉数分を減算する。つまり、「発射玉数」（減算）は、CU3が保持している遊技玉数から減算するデータである。カードを保持していない状態で該データを受信した場合、CU3は遊技玉数の減算を行なわない。また、CU3は、CU3自体の保持している遊技玉数が0玉の場合、減算を行なわない。

【0181】

「アウトロ通過玉数」は、アウトロ154を通過した玉の回数（送信時に複数の通過玉がある場合は合算する）である。

30

【0182】

「総賞球玉数」は、賞球情報1～nの賞球玉数の合計である。この賞球情報1～nとは、たとえば始動口、大入賞口、入賞口（普通入賞口）等の入賞口種別毎の賞球玉数のことである。なお、「総賞球玉数」（加算）は、CU3より送信する「加算要求玉数」は含まない。また、CU3は保持している遊技玉数に総賞球玉数のデータを加算する。カードを保持していない状態で総賞球玉数のデータを受信した場合、CU3は遊技玉数の加算は行なわない。

【0183】

「計数要求玉数」は、計数要求した遊技玉の回数である。つまり「計数玉数」（減算）は、CU3が保持している遊技玉数から減算し、カード持玉数に加算するデータである。なお、P台2からCU3に送信する減算玉数のデータに計数玉数は利用しない。また、カードを保持していない状態で該データを受信した場合、CU3は遊技玉数の減算を行なわない。また、CU3は、CU3自体の保持している遊技玉数が0玉の場合、減算を行なわない。

40

【0184】

ただし、カードユニット開店状態が開店中から閉店中に変化した場合は、遊技機が保持している遊技玉を計数して計数玉数として設定する。カードユニット開店状態が開店中のときには計数ボタン28の操作が行なわれたことにより遊技玉を計数して計数玉数として設定する。しかし、カードユニット開店状態が開店中から閉店中に変化した場合は、計数ボタン28の操作を待つことなく自動的に遊技玉を計数して計数玉数として設定する。

50

【0185】

「計数通番」は、計数用シーケンス番号（0～255）であり、計数要求時にシーケンス番号を更新（+1）して通知する。

【0186】

「発射強度」は、遊技玉の発射強度である。

「遊技台状態」は、CU3からP台2に対して状態情報要求のコマンドが送信された時点の、P台2の状態を示し、「遊技台状態1」、「遊技台状態2」、「遊技台状態3」、および「遊技台エラー状態」の情報を含んでいる。

【0187】

「遊技台状態1」のBit0は、遊技を許可しているか、禁止しているかを示しており、“0”のときに遊技許可中であり、“1”のとき遊技禁止中である。Bit1は、ファン（遊技者）がプレイ中（玉を発射している）か否かを示しており、“0”のとき待機中（ファンが球を発射していない状態）、“1”のとき遊技中（ファンが球を発射している状態）である。ただし、遊技玉が有り、発射ハンドル（打球操作ハンドル25）をタッチした状態（タッチセンサに触れた状態）で遊技中となる。

10

【0188】

Bit2は、遊技玉の有無（遊技玉無の検知）を示している。“0”のとき遊技玉数有、“1”のとき遊技玉数無である。Bit3は、玉の発射が停止している状態で、全ての発射した玉の行方が確定しているか否かを示している。つまり、遊技領域27内の浮遊玉が全て回収されたか否か示している。ただし、発射停止スイッチ（単発打ちスイッチとも言う）による玉の発射停止は除く。“0”のとき遊技玉未確定（全ての玉の行方が未確定の状態）、“1”のとき遊技玉確定（全ての玉の行方が確定している状態）である。なお、P台2は、玉の発射を停止してから15秒以上遊技の行方が確認できなかった場合、タイムアウトし、遊技玉確定とする。P台2は、電源オン時またはRAMクリア時は遊技玉の行方が確定している状態（遊技玉確定）にセットする。

20

【0189】

Bit4は、遊技玉の計数要求の有無（計数ボタン押下の有無）を示しており、“0”のとき要求無、“1”のとき計数開始時の計数玉の払出要求がある場合である。P台は、計数操作が検出されたときに、この計数要求ONの状態情報応答をCU3へ送信し、計数要求が受領されたか否かを確認する。“1”のとき計数要求である。Bit5は、遊技玉加算の処理結果を示しており、“0”のとき加算OK、“1”のとき加算NGである。P台2は、加算NG応答する場合は加算通番を更新しないで通知する。Bit6は、発射停止スイッチの押下状態を示しており、“0”のときスイッチ解除状態を、“1”のときスイッチ押下状態をそれぞれ示している。Bit7は予備である。

30

【0190】

「遊技台状態2」のBit0は、大当り情報の大当り1（全ての大当り）を表わし、全ての大当り中“1”をセットする。Bit1は、大当り情報の大当り2（大当り+小当り）を表わし、全ての大当り中および小当り中“1”をセットする。Bit2は、大当り情報の大当り3（出玉大の大当り）を表わし、出玉が大きい大当り中“1”をセットする。Bit3は、大当り情報の大当り4（出玉小の大当り）を表わし、出玉が小さい大当り中“1”をセットする。Bit4は、大当り情報の大当り5（出玉中の大当り）を表わし、出玉が中間の大当り中“1”をセットする。Bit5～Bit7は予備である。

40

【0191】

「遊技台状態3」のBit0は、遊技状態情報の大当り中+時短中を表わし、大当り中および時短中“1”をセットする。Bit1は、遊技状態情報の確変中を表わし、確変中“1”をセットする。Bit2は、遊技状態情報の時短中を表わし、時短中“1”をセットする。Bit3は、遊技状態情報の変動中を表わし、変動中“1”をセットする。Bit4～Bit7は予備である。

【0192】

「遊技台エラー状態」は、P台2で発生中のエラーコードを示し、Bit0～Bit5

50

を用いて各エラーコードを表現している。なお、B i t 0～B i t 5が全て“ 0 ”のときにはエラー無である。B i t 6は、エラーが発生している場所を特定する情報であり、“ 0 ”のとき払出制御、“ 1 ”のとき主制御をそれぞれ表わしている。B i t 7は、エラーの出力方法を示し、“ 0 ”のとき発報のみ、“ 1 ”のとき発報＋ホールサーバ801への出力を表わしている。

【0193】

「不正検知情報」は、C U 3からP台2に対して状態情報要求のコマンドが送信された時点の、P台2で検知した情報であり、「不正検知状態1」、「不正検知状態2」、「不正検知情報1」～「不正検知情報4」、「加算通番」および「不正検知状態3」の情報を含んでいる。

10

【0194】

「不正検知状態1」は、主制御基板16の不正検知情報である。「不正検知状態1」のB i t 0は、“ 1 ”のとき電波センサ検知の不正検知情報であることを表わしている。B i t 1は、“ 1 ”のとき磁気センサ検知不正検知情報であることを表わしている。B i t 2は、“ 1 ”のとき不正入賞検知の不正検知情報であることを表わしている。B i t 3～B i t 7は予備である。

【0195】

「不正検知状態2」は、払出制御基板17の不正検知情報である。「不正検知状態2」のB i t 0は、“ 1 ”のときガラス板開放の不正検知情報であることを表わしている。B i t 1は、“ 1 ”のとき枠本体開放の不正検知情報であることを表わしている。B i t 2は、“ 1 ”のとき電波センサ検知の不正検知情報であることを表わしている。B i t 3は、“ 1 ”のとき近接センサ異常の不正検知情報であることを表わしている。B i t 4は、“ 1 ”のとき賞球ゴト検知の不正検知情報であることを表わしている。ここで、「ゴト」とは、パチンコ遊技機やスロットマシンにおいて不正な方法で出玉を獲得する不正行為のことである。B i t 5は、“ 1 ”のとき複合ゴト検知の不正検知情報であることを表わしている。B i t 6は、“ 1 ”のとき不正加算検知の不正検知情報であることを表わしている。B i t 7は、“ 1 ”のとき夜間枠開放・監視S W異常検知の不正検知情報であることを表わしている。

20

【0196】

「不正検知情報1」は、賞球センサゴト検知（入賞不整合玉数）の情報を示すデータである。「不正検知情報1」は、「不正検知状態2」のB i t 4が“ 1 ”のとき有効となる。「不正検知情報2」は、複合センサゴト検知（発射／O U T不整合玉数）の情報を示すデータである。つまり、発射玉数とアウト玉数（アウト口通過玉数）との不整合を検知したときの情報を示すデータである。「不正検知情報2」は、「不正検知状態2」のB i t 5が“ 1 ”のとき有効となる。「不正検知情報3」は、不正加算検知（不正加算玉数）の情報を示すデータである。「不正検知情報3」は、「不正検知状態2」のB i t 6が“ 1 ”のとき有効となる。「不正検知情報4」は、夜間枠開放情報を示すデータである。「不正検知情報4」は、「不正検知状態2」のB i t 7が“ 1 ”のとき有効となる。

30

【0197】

「不正検知情報4」のB i t 7は、夜間監視スイッチ異常4が発生しているかを示す情報で、“ 0 ”のとき正常、“ 1 ”のとき異常4発生を表わしている。B i t 6は、夜間監視スイッチ異常3が発生しているかを示す情報で、“ 0 ”のとき正常、“ 1 ”のとき異常3発生を表わしている。B i t 5は、夜間監視スイッチ異常2が発生しているかを示す情報で、“ 0 ”のとき正常、“ 1 ”のとき異常2発生を表わしている。B i t 4は、夜間監視スイッチ異常1が発生しているかを示す情報で、“ 0 ”のとき正常、“ 1 ”のとき異常1発生を表わしている。B i t 0～3は、本体枠開放回数を示す情報で、“ 0 ”のとき開放なし、“ 1 ”～“ 15 ”は開放回数を表わしている。なお、開放回数は、15回までカウントし、16回以降のカウントは15回でホールドされる。

40

【0198】

「加算通番」は、加算用シーケンス番号であり、加算要求時に受信した加算通番をその

50

まま通知する。ただし、加算通番の連続性が成立しない場合は加算 N G を通知する。

【0199】

「不正検知状態 3」は、払出制御基板 17 の不正検知情報である。「不正検知状態 3」の B i t 0 は、“1”のとき他店舗遊技玉検知の不正検知情報であることを表わしている。B i t 1 ~ B i t 7 は予備である。なお、他店舗遊技玉検知は、たとえば P 台の回収玉通過経路にセンサが設けてあり、当該センサが遊技玉に設けてある識別情報（表面の刻印など）を読取り、自店舗の遊技玉の識別情報と一致するか否かを判定する。不一致の場合、遊技玉に他店舗の遊技玉が混入しているとして「不正検知状態 3」の B i t 0 を“1”にして、C U 3 に通知する。

【0200】

「遊技情報」は、C U 3 から P 台 2 に対して状態情報要求のコマンドが送信された時点の、P 台 2 の情報であり、「遊技情報数」、「種別情報 1」~「種別情報 n」、「賞球情報 1」~「賞球情報 n」を含んでいる。

【0201】

「遊技情報数」は、種別情報・賞球情報の個数 (n) であり、n = 0 ~ 22 (可変長) である。種別情報は、B i t 4 から B i t 7 までがデータ種別の情報で、遊技情報のデータ種別を示しており、“0”のとき情報無、“1”のとき始動口、“2”のとき大入賞口、“3”のとき入賞口、“4”のとき図柄停止回数、“5”のとき大当たり、“6”のとき小当たりである。B i t 0 から B i t 3 までがデータ番号の情報で、遊技情報のデータ種別毎のデータ番号を示しており、“0”のとき情報無、“1”~“15”のときそれぞれのデータ番号を表わしている。

【0202】

「種別情報 1」~「種別情報 n」は、遊技種別情報 1 ~ 遊技種別情報 n をそれぞれ示し、「賞球情報 1」~「賞球情報 n」は、遊技賞球情報 1 ~ 遊技賞球情報 n をそれぞれ示している。

【0203】

ここで、賞球情報は、B i t 0 から B i t 3 までが賞球玉数の情報で、遊技情報のデータ種別毎に入賞時の賞球玉数を示しており、“0”のとき情報無、“1”~“15”のとき賞球玉数のデータをそれぞれ表わしている。B i t 4 から B i t 7 までが入賞個数の情報で、遊技情報のデータ種別毎に入賞個数 (累計) を示しており、“0”のとき情報無、“1”~“15”のとき入賞個数のデータをそれぞれ表わしている。

【0204】

さらに、状態情報応答のレスポンスには、「発射強度信号」、「通過領域信号」、「変動中信号」、「ハンドルタッチ信号」が含まれている。

【0205】

「発射強度信号」は、上述の発射強度センサ 19 の検出結果である発射強度 T を示している。上述したように、本実施の形態においては、発射強度 T は、ハンドル操作量に応じて 0 (最小値) から 99 (最大値) まで変化する可変値である。なお、パチンコ玉の発射間隔 (たとえば 0.6 s e c) よりも P 台 2 と C U 3 との通信間隔 (たとえば 200 m s e c) が短い場合には、基本的に 1 玉ごとに発射強度信号が出力されることになる。また、実際に発射されたか否かを示すデータとセットで発射強度信号が出力されるようにしてもよい。

【0206】

「通過領域信号」は、上述した通過領域信号を示している。なお、上述したように、本実施の形態においては、通過領域信号は通過領域信号 A 1 ~ A 8 のいずれかである。なお、各通過領域信号には、各通過領域信号が検出された時点の発射強度 T が紐付けされている。

【0207】

「変動中信号」は、パチンコ玉が始動入賞口 275, 276, 277 のいずれかを通過したことに伴って可変表示装置 278 に表示される図柄が変動していることを示している

10

20

30

40

50

。

【0208】

「ハンドルタッチ信号」は、遊技者が打球操作ハンドル25に触れていることがタッチセンサによって検出されていることを示している。

【0209】

<<11. カード挿入通知、12. カード挿入応答>>

C U 3 から P 台 2 に対してカード挿入通知のコマンドが送信される。このカード挿入通知のコマンドは、P 台 2 に対してカード挿入を通知するものである。このカード挿入通知に対応して、P 台 2 から C U 3 に対してカード挿入応答のレスポンスが送信される。このカード挿入応答のレスポンスは、C U 3 に対してカード挿入通知を受信した旨の応答である。

10

【0210】

カード挿入通知のコマンドは、カード挿入時に、P 台 2 に対して挿入されたカードのカード I D と挿入時刻を通知し、「通番」、「コマンド」、「カード I D」および「カード挿入時刻」のデータが含まれている。「通番」および「コマンド」は、前述と同じであるので説明を繰返さない。

【0211】

「カード I D」は、C U 3 に挿入された I C カードの識別 I D 情報であり、P 台 2 が保持している遊技玉との紐付に使用する。「カード挿入時刻」は、C U 3 のカード挿入／排出口 309 (図 1 参照) に I C カードが挿入された時刻であり、年情報を 2 桁 Y Y、月情報を 2 桁 M M、日情報を 2 桁 D D、時間情報を 2 桁 h h、分情報を 2 桁 m m、秒情報を 2 桁 s s で表されるデータである。カード挿入時刻は、P 台 2 保持の遊技玉が当日玉か過去玉かの判断に使用する。

20

【0212】

カード挿入応答のレスポンスは、C U 3 に対して正常にカード挿入通知を受信したことを通知するもので、「通番」、「コマンド」のデータが含まれている。「通番」および「コマンド」は、前述と同じであるので説明を繰返さない。

【0213】

カード挿入・返却通知時の P 台 2 の動作について説明する。C U 3 において会員カードの挿入、一般カードの挿入または一般 0 円 0 玉カードへの入金の実行を行う場合、P 台 2 はカード I D およびカード挿入時刻をバックアップする。ただし、カード挿入中状態に「カード挿入通知」コマンドが通知された場合、P 台 2 はカード I D およびカード挿入時刻をバックアップしないで応答のみ送信する。ここで、カード挿入中状態とは、「カード挿入通知」コマンドを受信し、かつ状態情報要求で C U 状態の B i t 0 = 1 を受信したときである。C U 3 において「カード返却」ボタンが押下された場合、P 台 2 はバックアップしているカード I D およびカード挿入時刻をクリアする。

30

【0214】

<<13. カード返却通知、14. カード返却応答>>

C U 3 から P 台 2 に対してカード返却通知のコマンドが送信される。このカード返却通知のコマンドは、P 台 2 に対してカード返却を通知するものである。このカード返却通知に対応して、P 台 2 から C U 3 に対してカード返却応答のレスポンスが送信される。このカード返却応答のレスポンスは、C U 3 に対してカード返却を応答するものである。

40

【0215】

カード返却通知のコマンドは、P 台 2 に対してカード返却を通知するもので、C U 3 が、「カード返却」ボタン押下時に同通知を送信する。カード返却通知には、「通番」、「コマンド」のデータが含まれている。「通番」および「コマンド」は、前述と同じであるので説明を繰返さない。

【0216】

カード返却応答のレスポンスは、C U 3 に対してカード返却通知の応答を送信するもので、「通番」、「コマンド」、「カード I D」、「カード挿入時刻」のデータが含まれて

50

いる。「通番」、「コマンド」、「カード I D」および「カード挿入時刻」は、前述と同じであるので説明を繰返さない。なお、C U 3 は、カード返却応答の際、コマンドに含まれるカード I D と現在挿入中のカードの I D とが一致しない場合や、コマンドに含まれるカード挿入時刻に問題がある場合、カード返却を行なわない、持玉のカードへの書込みを禁止するなどの処理を行なう。

【0217】

ここで、カード挿入通知時またはカード返却通知時の P 台 2 の動作について説明する。カード挿入通知時に、C U 3 で会員カード挿入、一般カード挿入、または一般 0 円 0 玉カードへの入金の実行を行なうと、P 台 2 はカード I D およびカード挿入時刻のバックアップを行なう。カード返却通知時に、C U 3 で「カード返却」ボタンの押下の操作を行なうと、P 台 2 はカード I D およびカード挿入時刻のクリアを行なう。

10

【0218】

<<15. 通信テスト要求、16. 通信テスト応答>>

C U 3 から P 台 2 に対して、通信テスト要求のコマンドが送信される。この通信テスト要求のコマンドは、P 台 2 に対してテストデータを通知するものである。この通信テスト要求に対応して、P 台 2 から C U 3 に対して、通信テスト応答のレスポンスが送信される。このカード返却応答のレスポンスは、C U 3 に対してテストデータを応答するものである。

【0219】

通信テスト要求のコマンドは、P 台 2 に対してテストデータを通知するものである。なお、P 台 2 に対して通知するテストデータは暗号化していない。通信テスト要求のコマンドは、「通番」、「コマンド」、および「テストデータ」のデータが含まれている。「通番」および「コマンド」は、前述と同じであるので説明を繰返さない。「テストデータ」は、P 台 2 に対して通知するテスト用のデータで任意のデータである。

20

【0220】

通信テスト応答のレスポンスは、C U 3 に対してテストデータを通知するものである。なお、C U 3 に対して通知するテストデータも暗号化していない。通信テスト応答のレスポンスは、「通番」、「コマンド」、および「テストデータ」のデータが含まれている。「通番」および「コマンド」は、前述と同じであるので説明を繰返さない。「テストデータ」は、C U 3 に対して通知するテスト用のデータで任意のデータである。

30

【0221】

<C U と P 台との通信における主なシーケンス>

<<コマンド、レスポンスの送信>>

まず、C U 3 と P 台 2 との間でのコマンドおよびレスポンスの送信について説明する。C U 3 (1 次局) から P 台 2 (2 次局) に対してコマンドが送信され、P 台 2 はそのコマンドに応答してレスポンスを C U 3 に返信する。つまり、業務電文の送信は、C U 3 を 1 次局、P 台 2 を 2 次局としたコマンド／レスポンス方式である。

【0222】

C U 3 から P 台 2 への最初のコマンドの送信から次のコマンドの送信までの期間が、200ms すなわち 0.2 秒に制御される。また P 台 2 から C U 3 へのレスポンスの送信を行なった後次のレスポンスの送信までの期間が 200ms すなわち 0.2 秒に制御される。

40

【0223】

このように、C U 3 と P 台 2 との間で 200ms の間隔でコマンドおよびレスポンスの双方が送信される。一方、P 台 2 は、打球操作ハンドル 25 を操作することによって、1 分間に 100 発のパチンコ玉が遊技領域 27 内に打込まれるから、打球発射時間間隔は、0.6 秒である。その結果、玉を 1 発発射する間に複数のコマンドおよびレスポンスが受信されることになる。

【0224】

それゆえ、P 台 2 から C U 3 へは、遊技玉数の変化量を通知するためのレスポンスが玉

50

の発射時間間隔よりも短い間隔で次々と送信されることになる。その結果、P台2は、遊技玉数の変化量を細やかにCU3に対して通知可能となる。

【0225】

なお、ここでは、コマンドおよびレスポンスの送信間隔を200msにしたが、送信間隔をこれよりも長い間隔としても、また、より短い間隔としてもよく、たとえば、その送信間隔をP台2の発射時間間隔と一致させることも考えられる。

【0226】

<<CU側の通信回線断検知>>

次に、CU3側で通信断が検知された場合の処理について説明する。CU3がP台2に対してコマンドを送信してから200ms間にレスポンスを受信できなかった場合、再度同じコマンドをP台2に送信する。さらにその200ms後までの間にレスポンスを受信できなかった場合には、同じコマンドをP台2に送信するという2回目の再送を行なう。同じコマンドを最大14回までP台2に再送する。14回目の再送を行なってもP台2からレスポンスを受信できなかった場合、CU3は3秒後に通信異常と判断して「通信断」とする。この通信異常は、CU3のコネクタとP台2のコネクタとが離脱している場合あるいは接続配線の断線さらにはP台2の電源断などの原因が考えられる。CU3は、コマンドの再送時に通番のカウントアップを行なわない。

【0227】

<<P台側の通信回線断検知>>

P台2側で通信断を検知した場合の処理について説明する。CU3からP台2へコマンドが送信され、P台2ではそのコマンドに応答してレスポンスをCU3に返信する。その後CU3からのコマンドがP台2に送信されてこない状態が3秒間継続した場合、P台2は通信断と判断し、発射モータ18の駆動を停止させて遊技を停止する。この通信断の発生原因も、CU3のコネクタとP台2のコネクタとの離脱、接続配線の断線、あるいはCU3の電源断などが考えられる。

【0228】

なお、P台2側で通信断を検知するコマンド、レスポンスには、リカバリ要求／リカバリ応答、リカバリ要求2／リカバリ応答2、通信開始要求／通信開始応答、通知終了要求／通信終了応答、および通信テスト要求／通信テスト応答のコマンド、レスポンスを含まない。

【0229】

<<電源投入>>

次に、電源投入時の接続シーケンスの処理について説明する。図8に示すシーケンス処理は、CU3とP台2との通信が正常に終了した後の通信再開時に実行される処理である。具体的には、カードが挿入されていない待機中において、CU3の電源をOFFにした後の通信再開時に実行される。典型例は、遊技場において1日の営業が終了して電源を立下げ、翌日営業開始時に電源を立上げる場合である。

【0230】

まず、電源を投入する。電源投入時には、P台2では発射モータ18を停止させて遊技を停止させてから通信を開始する。その後、認証シーケンスが開始され、P台2からCU3に対して、メインチップIDと払出チップIDとが含まれる情報が送信される。CU3は、受信したメインチップIDと払出チップIDとを上位の管理サーバへ送信してメインチップIDと払出チップIDとが正規に登録されているか否か照会してもらいその結果を返信してもらう。正規に登録されていれば適正な認証結果となる。

【0231】

認証シーケンス後、CU3は、前回最終送信通番および前回最終送信計数通番を含むリカバリ要求をP台2へ送信し、P台2に対してリカバリ情報を要求する。P台2は、CU3より通知された前回最終送信計数通番を参照して、計数リカバリ処理を実行する。具体的に、P台2は、前回最終送信計数通番を参照して、CU3が計数処理を実施していなかった場合、計数要求をなかったものとし、CU3が計数処理を実施済の場合、計数前の遊

10

20

30

40

50

技玉数から計数玉数を減算して遊技玉を確定する。

【0232】

計数リカバリ処理の実行後、P台2は、P台2内部（具体的には払出制御基板17）でバックアップしている遊技情報リカバリデータをレスポンスとしてCU3へ返信する（リカバリ応答）。リカバリ情報としては、前回最終送信通番、前回挿入中カードID、前回カード挿入時刻、前回最終送信加算通番および前回遊技台情報などが含まれている。

【0233】

リカバリ応答を受けたCU3では、リカバリ情報に含まれる前回最終送信加算通番の処理を実行していなかった場合、リカバリ情報に含まれる前回遊技台情報を使用してCU3の加算リカバリ処理を実施する。CU3は、加算玉リカバリ処理を実施する場合、P台2 10
に対して、リカバリ要求2をP台2へ送信し、P台2に対してリカバリデータを送信する。このリカバリデータには、前回最終送信通番、および加算玉数が含まれている。

【0234】

それを受けたP台2では、受信したリカバリデータに基づいて加算リカバリ処理を実行し、その結果をレスポンスとしてCU3へ返信する（リカバリ応答2）。なお、P台2が加算玉数を受けられない状態の場合はリカバリ結果としてリカバリ処理NGを応答する。

【0235】

このリカバリ処理は、CU3とP台2との間での互いのデータの整合性を回復するための処理であり、電源起動時に実行されるばかりでなく、トラブルが発生し復旧したときにも、実行される。 20

【0236】

CU3は、リカバリ要求などのコマンドを送信する度に通番をカウントアップする。ただし、コマンドの再送時の際にはカウントアップしない。P台2は、前回受信した通番と同じ通番のコマンドを受信した場合には、通信不良が発生してCU3がコマンドを再送したと判断する。CU3はコマンドの送信し、同じ通番のレスポンスがP台2から通知された時に通番をバックアップする。P台2は、受信したコマンドに対応するレスポンスを送信する際に、受信した通番をそのままCU3に通知する。P台2はレスポンスの送信時に通番をバックアップする。

【0237】

CU3は、認証シーケンスが終了した後、通番を“1”としてリカバリ要求のコマンドをP台2に送信する。P台2は、受信した通番“1”をそのままリカバリ応答のレスポンスとしてCU3に返信する。さらに、CU3は、通番を“2”としてリカバリ要求2のコマンドをP台2に送信する。P台2は、受信した通番“2”をそのままリカバリ応答2のレスポンスをCU3に返信する。 30

【0238】

その後、CU3は、通番をカウントアップして“3”として、通信開始要求のコマンドをP台2へ送信する。なお、CU3は、リカバリ要求2を送信しなかった場合、通番は1カウントダウン（-1）した“2”となる。P台2では、それを受けて、リカバリデータをクリアする。そして、P台2は、受信した通番“3”のまま、通信開始応答のレスポンスをCU3へ返信する。これ以降、CU3とP台2との間で、状態情報要求のコマンドと 40
状態情報応答のレスポンスとの送受信が行なわれる。

【0239】

CU3は、通番をカウントアップして“4”として、状態情報要求のコマンドをP台2へ送信する。P台2は、それを受けて、遊技台情報、遊技情報および前回最終送信通番を更新し、更新したデータを状態情報応答のレスポンスの送信毎にバックアップする。そして、P台2は、受信した通番“4”のまま、状態情報応答のレスポンスをCU3に返信する。

【0240】

CU3は、それを受けて、前回最終送信通番を更新し、更新したデータを状態情報応答のレスポンスの受信毎にバックアップする。 50

【0241】

その後、CU3は、通番をカウントアップして“5”として、状態情報要求のコマンドをP台2へ送信し、P台2は、受信した通番“5”のまま、状態情報応答のレスポンスをCU3に返信する。

【0242】

<<カード挿入>>

カードが挿入されたときのCU3およびP台2の処理について説明する。図9に示すCU3は、カード挿入前、通番＝n、カード返却準備状態＝OFFを含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信する。P台2では、それを受けて、通番＝n、遊技禁止を含む状態情報応答のレスポンスをCU3に返信する。

10

【0243】

その後、CU3では、カードが挿入されると、カードリーダーライタにカードを取込む指令信号を出力するとともに、取込んだカードに記録されている情報（カードID等）をカードリーダーライタが読取って、その読取り情報を受信する等の、カード挿入時処理が実行される。

【0244】

CU3は、カードの挿入が行なわれた後の所定期間、カード情報問合せ中の状態になる。これは、挿入されたカードの適否や当該遊技場で登録されている会員カードであるか否か、あるいは持玉、貯玉やカード残額等をたとえばホールサーバ801に問合せで認証している最中であることを表示器312に表示するとともにP台2側の表示器54に表示させる処理を実行している最中であることを意味している。

20

【0245】

CU3は、表示器312に挿入されたカードの問合せ中であることを表示している間、挿入されたカードを認証していないので、通番＝n+1、カード返却準備状態＝OFFを含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信する。P台2では、それを受けて、通番＝n+1、遊技禁止を含む状態情報応答のレスポンスをCU3に返信する。なお、P台2側の表示器54は、CU3の表示制御部350により表示制御が行なわれ、カードの問合せ中である旨の表示がなされる。

【0246】

その後、CU3は、挿入されたカードが認証されると、そのカードのカードIDとカード挿入時刻とをCU制御部323のRAMに記憶させるとともに、通番＝n+2、カードIDおよびカード挿入時刻を含むカード挿入通知のコマンドをP台2へ送信する。P台2では、それを受けて、受信したカードIDおよびカード挿入時刻のデータを払出制御部171のRAM等にバックアップするとともに、通番＝n+2を含むカード挿入応答のレスポンスをCU3に返信する。なお、CU3においても、挿入されたカードのカードIDをCU制御部323のRAM等に記憶する。

30

【0247】

CU3は、それを受けて、通番＝n+3、カード返却準備状態＝ONを含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信することで、カード挿入中である状態をP台2に対して通知する。P台2は、カード挿入中である状態の通知を受けて遊技を許可し、通番＝n+3、遊技許可を含む状態情報応答のレスポンスをCU3に返信することで、遊技許可中である状態をCU3に対して通知する。

40

【0248】

カード挿入中、CU3は、通番＝n+4、カード返却準備状態＝ONを含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信し、P台2は、通番＝n+4、遊技許可を含む状態情報応答のレスポンスをCU3に返信する。

【0249】

さらに、カード挿入中に、CU3からP台2に対してカード挿入通知のコマンドが送信される場合について説明する。まず、CU3は、通番＝n+x、カードIDおよびカード挿入時刻を含むカード挿入通知のコマンドをP台2へ送信する。なお、カード挿入中にカ

50

ード挿入通知のコマンドが送信される場合、送信されるカードIDやカード挿入時刻は、挿入中のカードのカードIDやカード挿入時刻と異なることが多く、P台2に記憶しているカードIDやカード挿入時刻を意図的に変更しようとする不正が行なわれている可能性が高い。

【0250】

そこで、P台2では、それを受けて、受信したカードIDおよびカード挿入時刻のデータを払出制御部171のRAM等にバックアップを行なわない。なお、P台2でのカード挿入中か否かの判断は、状態情報要求のコマンドに含まれるカード返却準備状態＝ONの情報に基づき容易に判断することができる。

【0251】

次に、P台2は、受信したカードID、カード挿入時刻などのバックアップを行なわずに、通番＝ $n+x$ を含むカード挿入応答のレスポンスをCU3に返信する。なお、CU3においても、カード挿入通知のコマンドで送信したカードID、カード挿入時刻などをCU制御部323のRAM等に記憶しない。

【0252】

<<プリペイド貸出>>

次に、挿入されたカードのプリペイド残額から遊技玉を貸出すときの処理について説明する。図10に示すシーケンス処理では、挿入されたカードに記録されているプリペイド残額が500円で、遊技玉数が50玉である。まず、CU3は、通番＝ n 、遊技玉加算要求＝OFF、加算通番＝ m を含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信する。それを受けて、P台2は、通番＝ n 、遊技玉数＝50、加算通番＝ m を含む状態情報応答のレスポンスをCU3に返信する。このように、加算要求が発生していない間は、加算通番が更新されることはない。

【0253】

その後、遊技者が1回「貸出」ボタンを押下する貸出操作（玉貸操作）を行なうことにより、CU3は、残額の500円分すなわち125玉の貸出を行なう。CU3は、玉貸ボタン（貸出ボタン）321が押下操作された場合、500円分のプリペイド消費を確定させるとともに、加算玉数＝125のデータをバックアップする。このように、残額消費は、貸出操作が行なわれた段階でCU3側単独で確定する。その後、CU3は加算表示中となる。この加算表示中では、残額から125玉分引落して遊技玉に加算している最中であることを表示器54に表示させる。

【0254】

次に、CU3は、P台2に対して遊技玉の加算要求を行なう。そのため、CU3は、通番＝ $n+1$ 、遊技玉加算要求＝ON、加算玉数＝125および加算通番＝ $m+1$ を含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信する。通番をカウントアップして“ $n+1$ ”とするとともに、遊技玉の加算要求を行なうため、加算通番もカウントアップして“ $m+1$ ”とする。CU3は、加算通番を“ $m+1$ ”にカウントアップするとともに、前回最終送信加算通番を“ $m+1$ ”に更新して、そのデータをバックアップする。それを受けて、P台2は、遊技玉数＝50（現在の遊技玉数）＋125（加算玉数）＝175に遊技玉数を更新し、前回最終送信加算通番を“ $m+1$ ”に更新して、そのデータをバックアップする。そして、P台2は、CU3に対して遊技玉数＝175および遊技玉加算結果＝OKを通知するため、通番＝ $n+1$ 、加算玉数＝175、遊技玉加算結果＝OKおよび加算通番＝ $m+1$ を含む状態情報応答のレスポンスをCU3に返信する。遊技玉の加算要求に対する応答であるため、加算通番をカウントアップせずに、そのまま“ $m+1$ ”とする。

【0255】

その後、CU3は、通番＝ $n+2$ 、遊技玉加算要求＝OFFおよび加算通番＝ $m+1$ を含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信し、P台2は、通番＝ $n+5$ 、加算玉数＝175および加算通番＝ $m+1$ を含む状態情報応答のレスポンスをCU3に返信する。遊技玉の加算要求がOFFの場合、状態情報要求および状態情報応答は、通番をカウントアップするが、加算通番はカウントアップしない。

10

20

30

40

50

【0256】

<<持玉払出・貯玉払出（再プレイ）>>

次に、持玉払出、貯玉払出をして再プレイする処理について説明する。この図11では、当初の遊技玉数が50玉の状態となっている。まず、CU3は、通番=n、遊技玉加算要求=OFFおよび加算通番=mを含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信する。それを受けて、P台2は、通番=n、遊技玉数=50および加算通番=mを含む状態情報応答のレスポンスをCU3に返信する。このように、加算要求が発生していない間は、加算通番が更新されることはない。

【0257】

その後、持玉または貯玉が存在する状態で、遊技者が持玉払出ボタンまたは再プレイボタン319を押下すると、CU3は、持玉または貯玉からの125玉分の消費を確定させる。このように、持玉または貯玉の消費は、持玉払出ボタンまたは再プレイボタン319を押下する操作がなされた段階でCU3側単独で確定する。なお、持玉と貯玉との双方が存在する場合には、持玉消費が優先される。

【0258】

この持玉を優先して消費する制御に代えて、貯玉再プレイボタンと持玉再プレイボタンとを設け、遊技者が選択して操作することにより、貯玉消費または持玉消費のいずれかを選べるようにしてもよい。すなわち、再プレイボタンは、貯玉（貯メダル）から遊技玉（遊技点）を得るための貯玉（貯メダル）再プレイボタンと、持玉（持点）から遊技玉（遊技点）を得るための持玉（持点）再プレイボタンとの2つで構成してもよい。

【0259】

CU3は、持玉または貯玉からの消費を確定させた後、加算玉数=125の加算要求をP台2に通知する。具体的に、CU3は、遊技玉の加算処理中であることを表示するとともに、通番=n+1、遊技玉加算要求=ON、加算玉数=125および加算通番=m+1を含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信する。遊技玉の加算要求を行なうため、通番をカウントアップして“n+1”とするとともに、加算通番もカウントアップして“m+1”とする。さらに、CU3は、前回最終送信加算通番を“m+1”に更新して、そのデータをバックアップする。それを受けて、P台2は、遊技玉数=50（現在の遊技玉数）+125（加算玉数）=175に遊技玉数を更新し、前回最終送信加算通番を“m+1”に更新して、そのデータをバックアップする。そして、P台2は、通番=n+1、加算玉数=175、遊技玉加算結果=OKおよび加算通番=m+1を含む状態情報応答のレスポンスをCU3に返信する。遊技玉の加算要求に対する応答であるため、加算通番をカウントアップせずに“m+1”のままとする。

【0260】

その後、CU3は、通番=n+2、遊技玉加算要求=OFFおよび加算通番=m+1を含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信し、P台2は、通番=n+2、加算玉数=175および加算通番=m+1を含む状態情報応答のレスポンスをCU3に返信する。

【0261】

<<遊技玉計数（通常）>>

次に、遊技玉の一部を計数して減算する通常時の計数処理について説明する。この図12では、カード返却の操作が検出されることなく計数ボタンが押下された場合を示している。それゆえ、CU3からP台2へ送信されるカード返却準備状態のビットは、いずれもOFF（=0）となっている。このため、以下ではカード返却準備状態のビットの説明を省略する。

【0262】

また、この図12では、挿入された記録媒体（会員用カードまたはビジターカード）により特定される持玉数が「0」玉であり、当初の遊技玉数が「800」玉の状態となっている。

【0263】

なお、ここでは、計数ボタンの操作が検出されている間、100点単位での計数が継続

10

20

30

40

50

し、計数ボタンの操作が検出されなくなった段階で計数動作が終了する例を説明する。

【0264】

まず、CU3は、通番 = n、カード返却準備状態 = OFF、計数通番 = m、計数応答 = OFFを含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信する。それを受けて、P台2は、通番 = n、遊技玉数 = 800、計数通番 = m、計数玉数 = 0、計数要求 = OFFを含む状態情報応答のレスポンスをCU3に返信する。

【0265】

CU3から送信された通番 n に対して、P台2から通番 n + 1 が返信されている。CU3から送信された計数通番 m に対して、P台2からは同じ計数通番 m が返信されている。これは、計数通番が、計数要求の発生を契機として更新され、計数の完了をもって更新が終了される特別な通番だからである。

10

【0266】

その後、遊技者が、計数ボタン28を押下する。この図12では、計数ボタン28を1回押下する操作がなされた直後に、通番 = n + 1、カード返却準備状態 = OFF、計数通番 = m、計数応答 = OFFを含む状態情報要求のコマンドがCU3からP台2へ送信されている。

【0267】

P台2は、計数ボタン28の操作を検出した場合、状態情報要求のコマンドに対する応答として、計数要求値を具体的に100に設定した通番 n + 1 の状態情報応答をCU3へ送信する。ただし、この段階でP台2は計数要求分の計数を実行しない。このため、通番 n + 1 の状態情報応答では、依然として遊技玉数 = 800とされている。また、この状態情報応答は、計数要求を示す電文であるため、計数通番が“m + 1”にカウントアップされている。P台2は、このとき、前回最終送信計数通番を更新し、更新した前回最終送信計数通番と計数要求状態ONとのデータをバックアップする。

20

【0268】

通番 n + 1 の状態情報応答を受信したCU3は、要求されている計数玉数相当の持玉を加算するとともに、持玉の表示を100に更新する。すなわち、CU制御部323は、表示制御部350に対して計数表示の指令を送信する。表示制御部350は、その指令を受けてP台2側の表示器54を表示制御する。その結果、表示器54には、遊技玉が計数されてその数が減少する一方で、持玉が増加する画像表示が行なわれる。

30

【0269】

この場合、遊技玉が一発ずつ、各台計数器に案内されて計数されていくような演出表示を行なうことが考えられる。この演出表示の他の例としては、遊技玉数のデータが持玉数のデータに経時的に変換されていく表示であってもよい。たとえば、遊技玉数のデータと持玉数のデータとを棒グラフで示し、遊技玉数の棒グラフを減少させつつ持玉数の棒グラフを増加させたり、遊技玉数の棒グラフの一部を持玉数の棒グラフに移動させる表示を繰返したりしてもよい。さらに演出表示の他の例としては、現在の遊技玉数のデータと持玉数のデータをそのままデジタル表示し、遊技玉数を減少させつつ持玉数を増加させたり、遊技玉数の一部を持玉数に移動させる表示を繰返したり、種々の演出表示が考えられる。

【0270】

40

さらに、CU3は、前回最終送信計数通番を“m + 1”に更新して、そのデータをバックアップする。続いて、CU3は、P台2に対して、通番 n + 2、計数通番 m + 1、計数応答 = ONの状態情報要求を送信し、要求された計数を終えたことを通知する。

【0271】

この状態情報要求を受信したP台2は、ようやく、計数玉数 = 100に対応する数だけ遊技玉数を減算し、遊技玉数表示器29の表示を800から700に更新する。この段階で、P台2は計数要求状態がOFFとなるが、計数ボタンの押下が継続しているため、P台2は2度目の計数要求をCU3へ送信する。すなわち、計数要求値を具体的に100に設定した通番 n + 2 の状態情報応答をCU3へ送信する。ただし、この段階でもP台2は計数要求分の計数を実行しない。このため、通番 n + 2 の状態情報応答では、遊技玉数 =

50

700とされている。また、この状態情報応答は、新たな計数要求として送信される電文であるため、計数通番を“ $m+2$ ”にカウントアップして、前回最終送信計数通番を更新し、更新した前回最終送信計数通番と計数要求状態ONとのデータをバックアップする。

【0272】

通番 $n+2$ の状態情報応答を受信したCU3は、要求されている計数玉数相当の持玉を加算するとともに、持玉の表示を200に更新する。さらに、CU3は、前回最終送信計数通番を“ $m+2$ ”に更新して、そのデータをバックアップする。続いて、CU3は、P台2に対して、通番 $n+3$ 、計数通番 $m+2$ 、計数応答＝ONの状態情報要求を送信し、要求された計数を終えたことを通知する。

【0273】

この状態情報要求を受信したP台2は、計数玉数＝100に対応する数だけ遊技玉数を減算し、遊技玉数表示器29の表示を700から600に更新する。ところが、この段階で、計数ボタンから遊技者の手が離れており、計数操作が終了している。このため、P台2は計数完了を通番 $n+3$ の状態情報応答でCU3へ通知する。すなわち、現在の遊技玉数＝600とともに、計数要求＝OFF、計数玉数＝0の状態情報応答をCU3へ送信する。また、計数要求に対応するすべての計数動作が済んでいるため、この状態情報応答に含まれる計数通番も $m+2$ のままで更新されていない。

【0274】

この状態情報応答を受信したCU3は、計数完了と判定する。図示を省略しているが、CU3は、通番 $n+4$ 、計数通番 $m+2$ 、カード返却準備状態＝OFF、計数応答＝OFFの状態情報応答をP台2へ送信する。

【0275】

このように、本実施の形態では、計数玉数を通知する情報状態応答をP台からCUへ送信する際に、P台側で早々と計数玉分の遊技玉の減算を行なっているのではなく、計数玉数を通知する情報状態応答を送信してからこれに対する受領確認をCUから受けた段階で、P台は遊技玉の減算を行なっている。

【0276】

＜＜遊技玉計数（カード返却）＞＞

次に、カードを返却する際の遊技玉の計数処理について説明する。図13は、遊技者がカード返却操作を行なった場合の計数処理を説明するためのシーケンス図である。図13では、挿入された記録媒体（会員用カード等）により特定されるカード持玉数が0玉であり、当初の遊技玉数が800玉の状態となっている。まず、CU3は、通番＝ n 、CU開店状態＝ON、カード返却準備状態＝OFF、計数通番＝ m および計数応答＝OFFを含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信する。それを受けて、P台2は、通番＝ n 、遊技玉数＝800、計数通番＝ m 、計数玉数＝0および計数要求＝OFFを含む状態情報応答のレスポンスをCU3に返信する。

【0277】

その後、遊技者が、遊技を止める場合や別の遊技台に移動する場合に「カード返却」ボタンを押下する。しかし、遊技者が「カード返却」ボタンを押下した時点では、P台2の遊技玉数が800玉で、CU3はP台2の遊技玉数が0玉でないと判定する。また、CU3は、遊技者が「カード返却」ボタンを押下したのでカード返却準備状態＝ONとして、通番＝ $n+1$ 、CU開店状態＝ON、計数通番＝ m および計数応答＝OFFを含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信する。なお、CU3は、カード返却準備状態＝ONの通知を10秒間、P台2に通知する。さらに、CU3は、P台2の遊技玉数が800玉で、0玉でないため、カード返却待機として、表示器54等に計数操作を促す表示を行なう。

【0278】

計数操作を促す表示を受けて、遊技者が計数ボタン28を押下して、遊技玉を持玉に変換する操作を行なう。P台2は、計数ボタン28を押下する計数操作が、カード返却準備状態＝ONでの計数操作であると判定し、たとえば100玉単位での計数ではなく、一括して計数を処理する。

10

20

30

40

50

【0279】

P台2は、遊技玉数800玉の計数受付要求および遊技玉数800玉を一括計数した計数玉数800玉をCU3に通知するために、通番= $n+1$ 、遊技玉数=800、計数通番= $m+1$ 、計数玉数=800および計数要求=ONを含む状態情報応答のレスポンスをCU3に返信する。ただし、この段階でP台2は計数要求分の計数を実行しない。このため、通番 $n+1$ の状態情報応答では、依然として遊技玉数=800とされている。また、この状態情報応答は、計数要求の電文であるため、P台2は、計数通番を“ $m+1$ ”にカウントアップして、前回最終送信計数通番を更新し、更新した前回最終送信計数通番と計数要求状態ONとのデータをバックアップする。

【0280】

これを受けて、CU3は、計数玉数800玉を持玉数に加算して、計数玉数800玉を遊技玉数800玉から0玉に減算する。また、CU3は、更新した前回最終送信計数通番のデータをバックアップする。そして、CU3は、計数玉受取りを通知するため、通番= $n+2$ 、CU開店状態=ON、カード返却準備状態=ON、計数通番= $m+1$ および計数応答=ONを含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信する。

【0281】

P台2は、CU3からの応答を受けて、計数玉数800玉を遊技玉数800玉から減算して遊技玉数0玉を表示器54等に表示する。さらに、P台2は、遊技玉数0玉、計数完了した旨をCU3に通知するために、通番= $n+2$ 、遊技玉数=0、計数通番= $m+1$ 、計数玉数=0および計数要求=OFFを含む状態情報応答のレスポンスをCU3に返信する。なお、計数要求がOFFとなるので、計数通番は $m+1$ のままカウントアップせずにCU3に送信される。

【0282】

CU3は、遊技者がカード返却ボタン322を押下してから10秒経過する前、つまり、カード返却準備状態中に、計数ボタン28を押下して遊技玉を持玉に一括計数して遊技玉数を0玉にしているので、カード返却処理を実行する。つまり、CU3は、通番= $n+3$ を含むカード返却通知のコマンドをP台2へ送信する。それを受けて、P台2は、通番= $n+3$ 、払出制御基板17に保持してあるカードIDおよびカード挿入時刻を含むカード返却応答のレスポンスをCU3に返信する。カードIDおよびカード挿入時刻をCU3に返信後、払出制御基板17に保持してあるカードIDおよびカード挿入時刻のデータをクリアする。

【0283】

それを受けて、CU3は、挿入しているカードに記憶しているカードIDと、P台2から受信したカードIDとの一致判別を行ない、一致した場合は挿入しているカードを返却し、不一致の場合エラー処理を行ないホールサーバ801などに報告する。CU3は、カードIDが一致した場合、カード挿入／排出口309に挿入してあったカード（挿入カード）に持玉数=800を記憶させてそのカードを遊技者に返却する。また、遊技者がカード挿入／排出口309にカードを挿入することなく入金操作により遊技を開始している場合には、CU3に設けられているカードストック部にストックされているカード（ストックカード）に持玉数=800を記憶させてそのカードを遊技者に返却する。挿入カードまたはストックカードの返却の際、CU3は当該カードのカードIDと持玉数のデータとをホールサーバ801へ送信し、ホールサーバ801が当該カードのカードIDに対応付けて持玉数のデータを記憶してもよい。

【0284】

その後、CU3から返却されたカードは、カード挿入／排出口309から抜き取り可能となるため、カードの一部がカード挿入／排出口309から突き出た状態（カード抜き取り可能状態）で保持される。CU3は、カード抜き取り可能状態であるか否かを判定することが可能なセンサをカード挿入／排出口309の近傍に取り付けてあり、当該センサの信号がON状態の場合、カード抜き取り可能状態と判定し、OFF状態の場合、カード抜き取り完了状態と判定する。

10

20

30

40

50

【0285】

そして、CU3は、カード返却処理が実行され、カード抜き取り可能状態となった場合、カード返却準備状態OFFおよびカード抜き取り待ち中ONの情報をP台2に通知する。そのため、CU3は、通番 $=n+4$ 、CU開店状態=ON、カード返却準備状態=OFF、カード抜き取り待ち中=ON、計数通番 $=m+1$ および計数応答=OFFを含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信する。これを受けて、P台2は、カード抜き取り忘れを防止するため、遊技者に対して「カード抜き取って下さい」と可変表示装置278に表示する。また、P台2は、カードの抜き取りを報知するため、LEDを点灯させたり、スピーカ270で「カード抜き取って下さい」と音声出力させたりしてもよい。さらに、P台2は、通番 $=n+4$ 、遊技玉数 $=0$ 、計数通番 $=m+1$ 、計数玉数 $=0$ および計数応答=OFFを含む状態情報応答のコマンドをCU3へ送信する。

10

【0286】

カード挿入／排出口309の近傍に取り付けたセンサがON状態であれば、CU3は、カード抜き取り待ち中=ONを含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信する。しかし、遊技者がカード挿入／排出口309からカードを抜き取った場合、カード挿入／排出口309の近傍に取り付けたセンサがOFF状態となるので、CU3は、通番 $=n+5$ およびカード抜き取り待ち中=OFFを含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信する。

【0287】

これを受けて、P台2は、可変表示装置278に表示していた「カード抜き取って下さい」の表示を止め、カードの抜き取りの報知を終了する。なお、カードの抜き取りの報知は、カード抜き取り待ち中=ONを含む状態情報要求のコマンドを受取ってから、カード抜き取り待ち中=OFFを含む状態情報要求のコマンドを受取るまで報知を継続する。さらに、P台2は、通番 $=n+5$ を含む状態情報応答のコマンドをCU3へ送信する。

20

【0288】

なお、図13で説明したカードを返却する際の遊技玉の計数処理のシーケンスは、カード返却時に限定されるものではなく、簡易離席・食事休憩時にも同様の処理を適用することができる。ここで、簡易離席とは、遊技者が小用を済ませるために5～10分程度の短い時間遊技を中断するものである。食事休憩とは、簡易離席よりも長いたとえば30分間等遊技を中断して食事や休憩を行なうものである。

【0289】

<<異常系シーケンス1>>

次に、図14を参照して、電源断／通信回線断により状態情報要求が未到達となったときの遊技玉数のリカバリ処理について説明する。図14は、特に、電源断／通信回線断（たとえば、P台2の電源が一旦OFFにした後再度ONになった場合）があって、状態情報要求が未到達（CU3からP台2へコマンドが未到達）で、復旧後通信相手が一致する場合の計数処理を説明するためのシーケンス図である。

30

【0290】

図14を参照して、遊技中において電源断が発生する前に、CU3は、通番 $=n$ を含む状態情報要求をP台2に送信している。これを受けて、P台2は、遊技台情報CU3に通知するため、通番 $=n$ 、遊技玉数 $=480$ 、加算玉数 $=3$ および減算玉数 $=23$ を含む状態情報応答をCU3に送信する。P台2は、前回遊技台情報となる前回最終送信通番を“ n ”に更新する。

40

【0291】

CU3は、通番 $=n$ の状態情報応答を受け、前回最終送信通番を“ n ”に更新してバックアップする。また、遊技玉数 $=480$ 、加算玉数 $=3$ および減算玉数 $=23$ の情報に基づいて、自ら記憶している遊技玉数や加算玉数、減算玉数を更新する。

【0292】

そして、遊技中においてP台2に電源断が発生した後に、通番 $=n+1$ を含む状態情報要求がCU3からP台2へ送信された場合に、P台2が電源断の状態であるためにその状態情報要求を受信できない。それ以降P台2からの状態情報応答が送信されてこないため

50

にC U 3は、3秒後に通信回線断を検知して停止する制御を行なう。P台2が状態情報応答のレスポンスをC U 3に送信してから、電源断発生までの間、P台2において遊技が横行されて遊技台情報が変化し、遊技玉数＝450、加算玉数＝6、減算玉数＝36となり、これが最新遊技台情報となる。一方、既に送信した遊技玉数＝480、加算玉数＝3、減算玉数＝23の遊技台情報は前回遊技台情報となる。

【0293】

その後、P台2の電源断が復旧してONの状態になってP台2が動作を開始する。P台2が動作を開始すると、まず、C U 3とP台2との間で認証シーケンスが開始され、P台2からC U 3に対して、メインチップIDと払出チップIDとが含まれる情報が送信される。C U 3は、受信したメインチップIDと払出チップIDとを上位の管理サーバ（ホールサーバ801）を経由して鍵管理サーバ800）へ送信してメインチップIDと払出チップIDとが正規に登録されているか否かを照合してもらいその結果を返信してもらう。正規に登録されていれば適正な認証結果となる。

【0294】

認証シーケンス後、C U 3は、通番＝1および前回最終送信通番＝nを含むリカバリ要求をP台2へ送信する。つまり、C U 3は、P台2に対してリカバリ情報の通知を要求する。それを受けたP台2では、受信したリカバリ要求の前回最終送信通番＝nと、P台2内部（具体的には払出制御基板17）でバックアップしている前回最終送信通番＝nとが一致しているか否かを判定する。一致している場合には、通信断の前にP台2からC U 3に対して最後に送信した状態情報応答はC U 3に到達していると判断でき、この場合には、その状態情報応答に含まれる遊技情報に基づいてC U 3側でも遊技情報が更新されることになる。このため、この場合には、P台2は、遊技情報格納無（具体的には前回遊技台情報無）としてリカバリ応答（通番＝1）をC U 3へ返信する。仮に、受信したリカバリ要求の前回最終送信通番＝nと、P台2内部（具体的には払出制御基板17）でバックアップしている前回最終送信通番＝nとが不一致の場合には、通信断の前にP台2からC U 3に対して最後に送信した状態情報応答はC U 3に到達していないと判断できるため、このような場合には、遊技情報格納有（具体的には前回遊技台情報有）として遊技情報を含むリカバリ応答（通番＝1）をC U 3へ返信する。

【0295】

図14において、C U 3は、リカバリ応答に含まれる遊技情報格納がないため、加算リカバリ処理は行なわない。なお、リカバリ応答を受信したC U 3のC U制御部323は、リカバリ応答としてP台2から送信されてくる遊技台情報に含まれている遊技玉数が適正な値になっているか否かをチェックする第1チェック処理を実行する。この第1チェック処理は、図27（a）に基づいて後述する。遊技情報格納がないため、C U 3は、リカバリ要求2をP台2に送信することなく、通番＝2を含む通信開始要求をP台2に送信する。なお、C U 3が通信開始要求のコマンドをP台2に送信する際、計数通番は“0”（初期値）にクリアされる。P台2は、通信開始要求を受け、通番＝2を含む通信開始応答をC U 3へ送信する。また、P台2は、通信開始要求を受信後、リカバリデータ（遊技情報）をクリアするとともに、計数通番も“0”（初期値）にクリアする。

【0296】

C U 3は、P台2との通信が開始されると、通番＝3を含む状態情報要求をP台2に送信する。それを受けたP台2では、未通知の遊技台情報（最新遊技台情報である遊技玉数＝450、加算玉数＝6、減算玉数＝36）を状態情報応答でC U 3に通知するとともに、前回最終送信通番を更新して、当該データをバックアップする。具体的には、状態情報応答として送信通番＝3、遊技玉数＝450、加算玉数＝6および減算玉数＝36を含む。C U 3は、未通知の遊技台情報を含む状態情報応答を受けて、前回最終送信通番を更新して、当該データをバックアップする。なお、状態情報応答を受信したC U 3のC U制御部323は、状態情報応答として送信されてくる遊技台情報に含まれている遊技玉数が適正な値であるか否かをチェックする第2チェック処理を実行する。この第2チェック処理は、図27（b）に基づいて後述する。

【0297】

<<異常系シーケンス2>>

次に、図15を参照して、電源断／通信回線断により状態情報応答が未到達となったときの遊技玉数のリカバリ処理について説明する。図15は、特に、電源断／通信回線断（たとえば、P台2の電源が一旦OFFにした後再度ONになった場合）があって、状態情報応答が未到達（P台2からCU3へコマンドが未到達）で、復旧後通信相手が一致する場合の計数処理を説明するためのシーケンス図である。

【0298】

図15を参照して、遊技中において電源断が発生した後に、通番＝n、遊技玉数＝480、加算玉数＝3および減算玉数＝23を含む状態情報応答がP台2からCUへ送信された場合に、CUが電源断の状態であるためにその状態情報応答をCUが受信できない。それ以降CU3からの状態情報要求が送信されてこないためにP台2は、3秒後に通信回線断を検知して遊技を停止する制御を行なう。具体的には、払出制御部171が発射制御基板31へ停止コマンドを送信し、発射制御基板31が発射モータ18の回転駆動を停止する。この3秒間の間、P台2において遊技が続行されて遊技台情報に変化し、遊技玉数＝450、加算玉数＝6、減算玉数＝36となり、これが最新遊技台情報となる。一方、既に送信した遊技玉数＝480、加算玉数＝3、減算玉数＝23の遊技台情報は前回遊技台情報となる。

【0299】

一方、CU3では、電源断が発生したために、挿入されているカードを強制的に排出して遊技者に返却する制御を行なう。その際、現時点における持玉数をカードに記憶させて排出する。なお、CUの故障等が原因で持玉数をカードに記憶させることができない場合は、定期的に（たとえば5秒毎に）CU3から持玉数を受信してバックアップ記憶しているホールサーバ801の記憶データ（持玉数）を基に遊技者に損失補填するようにしてもよい。その後、CU3の電源断が復旧してONの状態になってCU3が動作を開始する。CU3が動作を開始すると、まず、CU3とP台2との間で認証シーケンスが開始され、P台2からCU3に対して、メインチップIDと払出チップIDとが含まれる情報が送信される。CU3は、受信したメインチップIDと払出チップIDとを上位の管理サーバ（ホールサーバ801を経由して鍵管理サーバ800）へ送信してメインチップIDと払出チップIDとが正規に登録されているか否かを照合してもらいその結果を返信してもらう。正規に登録されていれば適正な認証結果となる。

【0300】

認証シーケンス後、CU3は、通番＝1および前回最終送信通番＝n－1を含むリカバリ要求をP台2へ送信する。つまり、CU3は、P台2に対してリカバリ情報の通知を要求する。それを受けたP台2では、受信したリカバリ要求の前回最終送信通番＝n－1と、P台2内部（具体的には払出制御基板17）でバックアップしている前回最終送信通番＝nとを比較判定する。その結果、両者が不一致であるので、電源断の発生前に最後に送信した状態情報応答がCU3へ到達していないものと判断する。そこで、P台2は、CU3に対して未通知の遊技情報を有しているとして遊技情報格納有（具体的には前回遊技台情報有）を含むリカバリ応答（通番＝1）をCU3へ返信する。つまり、前回遊技台情報である遊技玉数＝480、加算玉数＝3、減算玉数＝23をリカバリ応答に含めてCU3へ送信する。

【0301】

CU3は、リカバリ応答に含まれる遊技情報に基づいてリカバリ処理を実行する。ただし、通信回線断を検知する直前に遊技玉の加算要求を送信していないため、加算リカバリ処理は不要である。このため、リカバリ応答を受信した後、リカバリ要求2を送信することなく、通信開始要求を送信する。CU3は、この通信開始要求の送信前に、第1チェック処理を実行する。第1チェック処理では、リカバリ応答を受信したCU3のCU制御部323によって、リカバリ応答としてP台2から送信されてくる遊技台情報に含まれている遊技玉数が適正な値になっているか否かがチェックされる。この第1チェック処理は、

図 27 (a) に基づいて後述する。C U 3 は、リカバリ要求 2 を P 台 2 に送信することなく、通番 = 2 を含む通信開始要求を P 台 2 に送信する。なお、C U 3 は、P 台 2 から受信した前回遊技台情報を処理して、前回最終送信通番を更新して、当該データをバックアップする。C U 3 が通信開始要求のコマンドを P 台 2 に送信する際、計数通番は“0”（初期値）にクリアされる。P 台 2 は、通信開始要求を受け、通番 = 2 を含む通信開始応答を C U 3 へ送信する。また、P 台 2 は、通信開始要求を受信後、リカバリデータ（遊技情報）をクリアするとともに、計数通番も“0”（初期値）にクリアする。

【0302】

C U 3 は、P 台 2 との通信が開始されると、通番 = 3 を含む状態情報要求を P 台 2 に送信する。それを受けた P 台 2 では、電源断の発生前に C U 3 にまで到達しなかった状態情報 10 応答に含まれる未通知の遊技台情報（遊技玉数 = 450、加算玉数 = 6、減算玉数 = 36）を状態情報応答で C U 3 に通知するとともに、前回最終送信通番を更新して、当該データをバックアップする。具体的には、状態情報応答として送信通番 = 3、遊技玉数 = 450、加算玉数 = 6 および減算玉数 = 36 を含む。C U 3 は、未通知の遊技台情報を含む状態情報応答を受けて、前回最終送信通番を更新して、当該データをバックアップする。なお、状態情報応答を受信した C U 3 の C U 制御部 323 は、状態情報応答として送信されてくる遊技台情報に含まれている遊技玉数が適正な値であるか否かをチェックする第 2 チェック処理を実行する。この第 2 チェック処理は、図 27 (b) に基づいて後述する。

【0303】

なお、再挿入されたカードのカード I D がカード情報読取処理により適正に読取られた場合に、その読取ったカード I D とリカバリ応答に含まれているカード I D とを照合して 20 一致しているか否かを C U 3 の C U 制御部 323 が判定するとともに、電源断発生前の遊技開始時に挿入されたカードの挿入時刻を C U 制御部 323 の R A M が記憶しておりその記憶しているカードの挿入時刻とリカバリ応答に含まれているカード挿入時刻とを比較して一致するか否かを C U 3 の C U 制御部 323 が判定してもよい。その場合、両者一致すると判定し、加算リカバリが無い場合には、C U 3 は、通信開始要求を P 台 2 へ送信する。それを受けた P 台 2 では、リカバリデータ（遊技情報）をクリアして、通信開始応答を C U 3 へ返信する。

【0304】

本実施例では、この遊技者の同一性を判断するときの遊技者を特定可能な遊技者特定情報 30 として、カード I D とカード挿入時刻とを用いている。このカード I D は、会員の遊技者個人を特定する会員用カードのカード I D ばかりでなく、ビジターとして来店した遊技者が用いるビジターカードのカード I D も含む。このビジターカードの場合には、不特定の遊技者に使用されるものであり、特定の遊技者個人を特定するものではない。つまり、このカード I D の場合には、電源断／通信回線断の発生前に遊技を行っていた遊技者と電源断復旧後に遊技を行なおうとしている遊技者とが同一の遊技者であるか否かは特定できるが、その遊技者がどの特定の個人であるかまでは特定できない。よって、上記「遊技者特定情報」とは、特定の遊技者個人を特定するものに限らず、電源断／通信回線断の発生前に遊技を行っていた遊技者と電源断復旧後に遊技を行なおうとしている遊技者との 40 同一性が判別できる情報をも含む広い概念である。

【0305】

<<異常系シーケンス 3>>

次に、図 16 を参照して、電源断／通信回線断により状態情報応答が未到達となったときの遊技玉数の別のリカバリ処理について説明する。図 16 は、特に、電源断／通信回線断線（たとえば、C U 3 の電源が一旦 O F F にした後再度 O N になった場合）があつて、状態情報応答が未到達（P 台 2 から C U 3 へコマンドが未到達）で、復旧後通信相手が不一致の場合の計数処理を説明するためのシーケンス図である。この電源の O F F、O N は、たとえば C U 3 の故障、または電源を手動で O F F、O N する、あるいは C U 3 をカードユニットホルダから抜き差しすることによっても、電源が O F F、O N となる。

【0306】

10

20

30

40

50

図16を参照して、遊技中において電源断が発生した後に、通番＝n、遊技玉数＝480、加算玉数＝3および減算玉数＝23を含む状態情報応答がP台2からCUへ送信された場合に、CUが電源断の状態であるためにその状態情報応答をCUが受信できない。それ以降CU3からの状態情報要求が送信されてこないためにP台2は、3秒後に通信回線断を検知して遊技を停止する制御を行なう。具体的には、払出制御部171が発射制御基板31へ停止コマンドを送信し、発射制御基板31が発射モータ18の回転駆動を停止する。この3秒間の間、P台2において遊技が続行されて遊技台情報に変化し、遊技玉数＝450、加算玉数＝6、減算玉数＝36となり、これが最新遊技台情報となる。一方、既に送信した遊技玉数＝480、加算玉数＝3、減算玉数＝23の遊技台情報は前回遊技台情報となる。

10

【0307】

一方、CU3では、電源断が発生したために、挿入されているカードを強制的に排出して遊技者に返却する制御を行なう。その後、CU3の電源断が復旧してONの状態になり、さらにCU3を交換して新たなCU3が動作を開始する。

【0308】

なお、CU交換前に稼働していたCU3が持玉数を記憶していたときには、その持玉数を別のカード（たとえば、CU内部のカード）に記憶させて排出するようにしてもよい。その際に、CUの故障等が原因で持玉数をカードに記憶させることができない場合は、定期的に（たとえば5秒毎に）CU3から持玉数を受信してバックアップ記憶しているホールサーバ801の記憶データ（持玉数）を基に遊技者に損失補填するようにしてもよい。

20

【0309】

交換後のCU3が動作を開始すると、まず、CU3とP台2との間で認証シーケンスが開始され、P台2からCU3に対して、メインチップIDと払出チップIDとが含まれる情報が送信される。CU3は、受信したメインチップIDと払出チップIDとを上位の管理サーバ（ホールサーバ801を経由して鍵管理サーバ800）へ送信してメインチップIDと払出チップIDとが正規に登録されているか否か照合してもらいその結果を返信してもらう。正規に登録されていれば適正な認証結果となる。

【0310】

認証シーケンス後、CU3は、通番＝1を含むリカバリ要求をP台2へ送信する。つまり、CU3は、P台2に対してリカバリ情報の通知を要求する。しかし、CU3は、交換したため前回最終送信通番を有していない。それを受けたP台2では、交換後のCU3から送信される前回最終送信通番＝0と、P台2内部（具体的には払出制御基板17）でバックアップしている前回最終送信通番＝nとを比較判定する。その結果、両者が不一致であるので、リカバリ処理を行なうためP台2に格納してある遊技情報をCU3へ送信する。具体的に、P台2は、交換後のCU3に対してリカバリ処理を行なうため遊技情報を有しているとして遊技情報格納有を含むリカバリ応答（通番＝1）をCU3へ返信する。このリカバリ応答でCU3に通知するリカバリ情報には、前回最終送信通番＝n、挿入されていたカードのカードID、カード挿入時間、前回遊技台情報として前回最終送信加算通番＝mおよび前回遊技台情報が含まれている。前回遊技台情報には、遊技玉数＝480、加算玉数＝3、減算玉数＝23を含んでいる。

30

40

【0311】

リカバリ応答を受信したCU3のCU制御部323は、リカバリ応答としてP台2から送信されてくる遊技台情報に含まれている遊技玉数が適正な値になっているか否かをチェックする第1チェック処理を実行する。この第1チェック処理は、図27(a)に基づいて後述する。CU3は、リカバリ要求2をP台2に送信することなく、通番＝2を含む通信開始要求をP台2に送信する。なお、CU3は、P台2から受信した前回遊技台情報を使用してリカバリ処理（遊技玉数＝480、加算玉数累計＝＋3、減算玉数累計＝＋23）を行ない、前回最終送信通番を更新して、当該データおよびカードID、カード挿入時刻をバックアップする。CU3が通信開始要求のコマンドをP台2に送信する際、計数通番は“0”（初期値）にクリアされる。P台2は、通信開始要求を受け、通番＝2を含む

50

通信開始応答をC U 3へ送信する。また、P台2は、通信開始要求を受信後、リカバリデータ（遊技情報）をクリアするとともに、計数通番も“0”（初期値）にクリアする。

【0312】

C U 3は、P台2との通信が開始されると、通番＝3を含む状態情報要求をP台2に送信する。それを受けたP台2では、未通知の遊技台情報（遊技玉数＝450、加算玉数＝6、減算玉数＝36）を状態情報応答でC U 3に通知する。具体的には、状態情報応答として送信通番＝3、遊技玉数＝450、加算玉数＝6および減算玉数＝36を含む。C U 3は、未通知の遊技台情報を含む状態情報応答を受けて、前回挿入中だったカードの挿入待ち、または店員リモコン操作（遊技玉計数）待ちの状態となる。この状態でカードが挿入されると、C U 3は、その挿入されたカードのIDをカードリーダーライタにより読み取る。そして、読み取ったカードIDと、リカバリ応答に基づいて記憶しているリカバリカードID（前回挿入されていたカードのカードID）とが一致しているか否かを判定する。一致していると判定した場合には、遊技を再開させるための店員のリモコン操作待ちとなる。リモコン操作があれば、カード挿入通知のコマンドがC U 3からP台2へ送信され、P台2での遊技が再開可能となる。不一致の場合には、たとえばP台2の遊技玉数データを無効にする等のエラー処理が行なわれる。あるいは、これに代えて、またはこれに加えてエラー報知がなされるようにしてもよい。さらには、挿入されているカードを強制的に排出して遊技者に返却する制御を行なうようにしてもよい。

10

【0313】

なお、状態情報応答を受信したC U 3のC U制御部323は、状態情報応答として送信されてくる遊技台情報に含まれている遊技玉数が適正な値であるか否かをチェックする第2チェック処理を実行する。この第2チェック処理は、図27（b）に基づいて後述する。

20

【0314】

<<異常系シーケンス4>>

次に、電源断／通信回線断により加算要求が未到達となったときの加算玉数のリカバリ処理について説明する。図17は、特に、電源断、通信回線断により、加算要求が未到達（C U 3からP台2への加算要求のコマンドが未到達）で、復旧後通信相手が一致する場合の計数処理を説明するためのシーケンス図である。

【0315】

この図17では、当初の遊技玉数が50玉の状態となっている。まず、C U 3は、通番＝nおよび加算通番＝mを含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信する。それを受けて、P台2は、通番＝n、遊技玉数＝50および加算通番＝mを含む状態情報応答のレスポンスをC U 3に返信する。なお、状態情報応答のレスポンスに含まれる計数要求がOFF（図示せず）であるので、計数通番はmのまま、カウントアップすることなくC U 3に送信される。

30

【0316】

その後、遊技者が再プレイボタンを押下する。そのため、C U 3は、貯玉の消費を確定し、通番＝n＋1、遊技玉加算要求＝ON、加算玉数＝125玉および加算通番＝m＋1を含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信して、貯玉を遊技玉に変換した情報を通知する。その際、C U 3は、貯玉の消費を確定し、加算玉数＝125とし、前回最終送信加算通番、および加算要求状態ONのデータをバックアップする。

40

【0317】

しかし、P台2は、遊技者が再プレイボタンを押下した後、状態情報要求のコマンドを受信する前に、電源断が発生し、動作が停止する。そのため、P台2は、C U 3からの状態情報要求のコマンドを受信することができない。

【0318】

C U 3は、P台2が停止しているので、コマンド送信後200ミリ秒間レスポンスを受信できないので、最大14回までコマンドを再送信する。C U 3は、コマンドを再送信してもレスポンスを受信できないことにより、通信回線断を検知する。

50

【0319】

その後、P台2で電源断が復旧し、P台2が動作を開始する。P台2が動作を開始すると、まず、CU3とP台2との間で認証シーケンスが開始され、P台2からCU3に対して、メインチップIDと払出チップIDとが含まれる情報が送信される。CU3は、受信したメインチップIDと払出チップIDとを上位の管理サーバへ送信してメインチップIDと払出チップIDとが正規に登録されているか否かを照会してもらいその結果を返信してもらう。正規に登録されていれば適正な認証結果となる。

【0320】

認証シーケンス後、CU3は、リカバリ要求をP台2へ送信する。つまり、CU3は、P台2に対してリカバリ情報の通知を要求する。それを受けたP台2では、受信したリカバリ要求のコマンドに基づいて、P台2内部（具体的には払出制御基板17）でバックアップしているリカバリ情報をレスポンスとしてCU3へ返信する。ここでは、前回最終送信加算通番＝mが送信される。

10

【0321】

リカバリ応答を受けたCU3では、リカバリ情報の前回最終送信加算通番と、記憶している前回最終送信加算通番と一致しているか否かを判断する。CU3は、P台2のリカバリデータの最終送信加算通番＝mに比べて、バックアップしているCU3で記憶している前回最終送信加算通番＝m＋1の方が大きい値（新しい）の場合（不一致）、前回の状態情報要求のコマンドが未到達であったと判断して加算リカバリ処理を行なう。

【0322】

20

具体的な加算リカバリ処理としては、P台2に対して加算玉数＝125玉のリカバリを要求する。そのため、CU3は、リカバリ要求2（加算玉数＝125、前回最終送信加算通番＝m＋1）をP台2へ送信する。

【0323】

P台2は、リカバリ要求2に含まれる加算玉数への加算処理を実施し、前回最終送信加算通番を更新して、当該データをバックアップする。このタイミングで、電源断によって実現されなかった加算処理が実現され、CU3側とP台2側とで遊技玉数が整合する。さらに、P台2では、加算処理がOKであった旨をリカバリ応答2としてCU3へ返信する（リカバリ応答2（処理結果＝処理OK））。それを受けたCU3は、加算要求状態をクリアする。なお、リカバリ応答2を受信したCU3のCU制御部323は、前述のリカバリ応答としてP台2から送信されてくる遊技台情報に含まれている遊技玉数が適正な値になっているか否かをチェックする第3チェック処理を実行する。この第3チェック処理は、図28に基づいて後述する。

30

【0324】

さらに、CU3は、通信開始要求をP台2へ送信する。それを受けたP台2では、リカバリデータ（遊技情報）をクリアして、通信開始応答をCU3へ返信する。また、CU3は、状態情報要求をP台2へ送信する。それを受けたP台2では、未通知の遊技台情報（遊技玉数＝175）を状態情報応答でCU3に通知する。状態情報応答を受信したCU3のCU制御部323は、状態情報応答として送信されてくる遊技台情報に含まれている遊技玉数が適正な値であるか否かをチェックする第2チェック処理を実行する。この第2チェック処理は、図27（b）に基づいて後述する。

40

【0325】

ここでは、貯玉払出によって遊技を開始する再プレイボタンを押下した場合について説明したが、持玉払出によって遊技を開始する持玉払出ボタンを押下した場合も同様な動作となる。

【0326】

<<異常系シーケンス5>>

次に、電源断／通信回線断により加算応答が未到達となったときの加算玉数のリカバリ処理について説明する。図18は、特に、電源断、通信回線断線により、加算応答が未到達（P台2からCU3への加算応答のレスポンスが未到達）で、復旧後通信相手が一致す

50

る場合の計数処理を説明するためのシーケンス図である。

【0327】

この図18では、当初の遊技玉数が50玉の状態となっている。まず、CU3は、通番 = n および加算通番 = m を含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信する。それを受けて、P台2は、通番 = n、遊技玉数 = 50 および加算通番 = m を含む状態情報応答のレスポンスをCU3に返信する。なお、状態情報応答のレスポンスに含まれる計数要求がOFF（図示せず）であるので、計数通番はmのまま、カウントアップすることなくCU3に送信される。

【0328】

その後、遊技者が再プレイボタンを押下する。そのため、CU3は、貯玉の消費を確定し、通番 = n + 1、遊技玉加算要求 = ON、加算玉数 = 125玉および加算通番 = m + 1を含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信して、貯玉を遊技玉に変換した情報を通知する。その際、CU3は、貯玉の消費を確定し、加算玉数 = 125とし、前回最終送信加算通番、および加算要求状態ONのデータをバックアップする。

【0329】

その後、CU3で電源断が発生し、CU3の動作が停止する。しかし、P台2は、CU3で電源断が発生した直後、CU3の動作が停止していることを検知することができない。P台2が通信回線断を検知するには、1秒以上CU3から次のコマンドを受信できない期間が必要である。

【0330】

そのため、P台2では、CU3の動作が停止していることを知らずに、CU3の状態情報要求のコマンドを受けて、通番 = n + 1、遊技玉数 = 175、遊技玉加算結果 = OK および加算通番 = m + 1を含む状態情報応答のレスポンスをCU3に返信する。ただし、CU3に返信した状態情報応答のレスポンスは、CU3の動作が停止しているため、CU3へ未到達となる。なお、P台2では、CU3へ状態情報応答のレスポンスを返信するとともに、前回最終送信加算通番を更新し、更新したデータおよび遊技玉数 = 175のデータをバックアップする。

【0331】

その後、CU3で電源断が復旧し、CU3が動作を開始する。CU3が動作を開始すると、まず、CU3とP台2との間で認証シーケンスが開始され、P台2からCU3に対して、メインチップIDと払出チップIDとが含まれる情報が送信される。CU3は、受信したメインチップIDと払出チップIDとを上位の管理サーバへ送信してメインチップIDと払出チップIDとが正規に登録されているか否かを照会してもらいその結果を返信してもらう。正規に登録されていれば適正な認証結果となる。

【0332】

認証シーケンス後、CU3は、前回最終送信通番 = n + 1を含むリカバリ要求をP台2へ送信する。つまり、CU3は、P台2に対してリカバリ情報の通知を要求する。それを受けたP台2では、受信したリカバリ要求のコマンドに基づいて、P台2内部（具体的には払出制御基板17）でバックアップしているリカバリ情報をレスポンスとしてCU3へ返信する（リカバリ応答（前回最終送信通番 = n + 1、前回最終送信加算通番 = m + 1））。このリカバリ情報としては、前回最終送信通番 = n + 1、カードID、カード挿入時刻および前回最終送信加算通番 = m + 1が含まれている。

【0333】

リカバリ応答を受けたCU3では、リカバリ情報のカードID、およびカード挿入時刻と、記憶しているカードIDおよびカード挿入時刻と一致しているか否かを判断する。CU3は、カードIDおよびカード挿入時刻が一致し、P台2のリカバリデータの前回最終送信加算通番 = m + 1と、CU3で記憶している前回最終送信加算通番 = m + 1とが一致した場合、加算リカバリ処理を要求せず、加算要求状態をクリアする。また、リカバリ応答を受信したCU3のCU制御部323は、リカバリ応答としてP台2から送信されてくる遊技台情報に含まれている遊技玉数が適正な値になっているか否かをチェックする第1

10

20

30

40

50

チェック処理を実行する。この第1チェック処理は、図27(a)に基づいて後述する。

【0334】

さらに、CU3は、通信開始要求をP台2へ送信する。それを受けたP台2では、通信開始応答をCU3へ返信する。

【0335】

ここでは、貯玉払出によって遊技を開始する再プレイボタンを押下した場合について説明したが、持玉払出によって遊技を開始する持玉払出ボタンを押下した場合も同様な動作となる。

【0336】

<<異常系シーケンス6>>

10

次に、電源断／通信回線断により加算応答が未到達となったときの加算玉数の別のリカバリ処理について説明する。図21は、電源断、通信回線断線があって、パチンコ遊技機からカードユニットへの加算応答のレスポンスが未到達のときの処理の別の一例を示す図である。特に、電源断、通信回線断線により、加算応答が未到達（P台2からCU3への加算応答のレスポンスが未到達）で、復旧後通信相手が一致する場合の計数処理を説明するためのシーケンス図が示してある。

【0337】

この図21では、当初の遊技玉数が50玉の状態となっている。まず、CU3は、通番＝nおよび加算通番＝mを含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信する。それを受けて、P台2は、通番＝n、遊技玉数＝50および加算通番＝mを含む状態情報応答のレスポンスをCU3に返信する。なお、状態情報応答のレスポンスに含まれる計数要求がOFF（図示せず）であるので、計数通番はmのまま、カウントアップすることなくCU3に送信される。

20

【0338】

その後、遊技者が再プレイボタンを押下する。そのため、CU3は、貯玉の消費を確定し、通番＝n+1、遊技玉加算要求＝ON、加算玉数＝125玉および加算通番＝m+1を含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信して、貯玉を遊技玉に変換した情報を通知する。その際、CU3は、貯玉の消費を確定し、加算玉数＝125とし、前回最終送信加算通番、および加算要求状態ONのデータをバックアップする。

【0339】

30

その後、CU3で電源断が発生し、CU3の動作が停止する。しかし、P台2は、CU3で電源断が発生した直後、CU3の動作が停止していることを検知することができない。P台2が通信回線断を検知するには、1秒以上CU3から次のコマンドを受信できない期間が必要である。

【0340】

そのため、P台2では、CU3の動作が停止していることを知らずに、CU3の状態情報要求のコマンドを受けて、加算要求を処理する。ところが、何らかの原因（たとえば、遊技玉数が上限値に達しているなど）によって、遊技玉を加算できない状況が発生する。この場合、P台2は、通番＝n+1、遊技玉数＝50、遊技玉加算結果＝NGおよび加算通番＝mを含む状態情報応答のレスポンスをCU3に返信する。ただし、CU3に返信した状態情報応答のレスポンスは、CU3の動作が停止しているため、CU3へ未到達となる。なお、P台2では、遊技玉加算異常が発生しているので、CU3からの加算玉を処理することができず、前回最終送信加算通番＝mのままで更新していない。

40

【0341】

その後、CU3で電源断が復旧し、CU3が動作を開始する。なお、P台2では、遊技玉加算異常の状態である。CU3が動作を開始すると、まず、CU3とP台2との間で認証シーケンスが開始され、P台2からCU3に対して、メインチップIDと払出チップIDとが含まれる情報が送信される。CU3は、受信したメインチップIDと払出チップIDとを上位の管理サーバへ送信してメインチップIDと払出チップIDとが正規に登録されているか否か照会してもらいその結果を返信してもらう。正規に登録されていれば適正

50

な認証結果となる。

【0342】

認証シーケンス後、CU3は、前回最終送信通番 $=n+1$ を含むリカバリ要求をP台2へ送信する。つまり、CU3は、P台2に対してリカバリ情報の通知を要求する。それを受けたP台2では、受信したリカバリ要求のコマンドに基づいて、P台2内部（具体的には払出制御基板17）でバックアップしているリカバリ情報をレスポンスとしてCU3へ返信する（リカバリ応答（前回最終送信通番 $=n+1$ 、前回最終送信加算通番 $=m$ ））。このリカバリ情報としては、前回最終送信通番 $=n+1$ 、カードID、カード挿入時刻および前回最終送信加算通番 $=m$ が含まれている。

【0343】

リカバリ応答を受けたCU3では、リカバリ情報のカードID、およびカード挿入時刻と、記憶しているカードIDおよびカード挿入時刻と一致しているか否かを判断する。CU3は、カードIDおよびカード挿入時刻が一致し、P台2のリカバリデータの前回最終送信加算通番 $=m$ と、CU3で記憶している前回最終送信加算通番 $=m+1$ とが不一致の場合、加算リカバリ処理を要求する。そのため、CU3は、前回最終送信加算通番 $=m+1$ 、加算玉数 $=125$ を含むリカバリ要求2をP台2に送信する。

【0344】

それを受けてP台2は、遊技玉加算異常により、遊技玉加算が処理されていないこと（遊技玉加算NG）をリカバリ応答2で通知する。リカバリ応答2には、リカバリ結果＝処理NGが含まれている。

【0345】

それを受けたCU3は、リカバリ結果＝処理NGを含むリカバリ応答2を受信した場合、遊技玉加算要求状態をクリアしてOFF状態にして、後述する第3チェックを行なう。さらに、CU3は、通信開始要求をP台2へ送信する。それを受けたP台2では、通信開始応答をCU3へ返信する。

【0346】

さらに、CU3は、遊技玉加算要求状態がクリアされてOFF状態になっているため、P台2に再度加算要求を通知せずに、遊技玉加算要求＝OFF、加算通番 $=m+1$ を含む状態情報要求をP台2に送信する。それを受けたP台2は、加算異常状態のため、リカバリ要求2の加算玉数 $=125$ を遊技玉数 $=50$ に加算できない場合、加算せずに現時点の遊技玉数 $=50$ をCU3に通知する。具体的に、P台2は、遊技玉数 $=50$ 、加算通番 $=m$ を含む状態情報応答をCU3に送信する。なお、加算通番は、遊技玉加算結果がNGであるため、状態情報要求で送信されてきた「 $m+1$ 」に更新せずに「 m 」のままである。状態情報応答を受信したCU3のCU制御部323は、状態情報応答として送信されてくる遊技台情報に含まれている遊技玉数が適正な値であるか否かをチェックする第2チェック処理を実行する。この第2チェック処理は、図29（b）に基づいて後述する。CU3は、P台2から送信される状態情報応答に含まれる現時点の遊技玉数 $=50$ の情報に基づき、確定させた貯玉の消費を取消す処理を行なう。

【0347】

ここでは、貯玉払出によって遊技を開始する再プレイボタンを押下した場合について説明したが、持玉払出によって遊技を開始する持玉払出ボタンを押下した場合も同様な動作となる。

【0348】

<<異常系シーケンス7>>

次に、電源断／通信回線断により加算要求が未到達となったときの加算玉数の別のリカバリ処理について説明する。図20は、特に、電源断、通信回線断により、加算要求が未到達（CU3からP台2への加算要求のコマンドが未到達）で、復旧後通信相手が不一致の場合の計数処理を説明するためのシーケンス図である。

【0349】

この図20では、当初の遊技玉数が50玉の状態となっている。まず、CU3は、通番

10

20

30

40

50

= n および加算通番 = m を含む状態情報要求のコマンドを P 台 2 へ送信する。それを受けて、P 台 2 は、通番 = n、遊技玉数 = 50 および加算通番 = m を含む状態情報応答のレスポンスを C U 3 に返信する。なお、状態情報応答のレスポンスに含まれる計数要求が OFF (図示せず) であるので、計数通番は m のまま、カウントアップすることなく C U 3 に送信される。

【0350】

その後、遊技者が再プレイボタンを押下する。そのため、C U 3 は、貯玉の消費を確定し、通番 = n + 1、遊技玉加算要求 = ON、加算玉数 = 125 玉および加算通番 = m + 1 を含む状態情報要求のコマンドを P 台 2 へ送信して、貯玉を遊技玉に変換した情報を通知する。その際、C U 3 は、貯玉の消費を確定し、加算玉数 = 125 とし、前回最終送信加算通番、および加算要求状態 ON のデータをバックアップする。

10

【0351】

しかし、P 台 2 は、遊技者が再プレイボタンを押下した後、状態情報要求のコマンドを受信する前に、電源断が発生し、動作が停止する。そのため、P 台 2 は、C U 3 からの状態情報要求のコマンドを受信することができない。

【0352】

C U 3 は、P 台 2 が停止しているので、コマンド送信後 200 ミリ秒間レスポンスを受信できないので、最大 14 回までコマンドを再送信する。C U 3 は、コマンドを再送信してもレスポンスを受信できないことにより、通信回線断を検知する。

【0353】

その後、P 台 2 で電源断が復旧し、さらに P 台 2 を交換して新たな P 台 2 が動作を開始する。P 台 2 が動作を開始すると、まず、C U 3 と P 台 2 との間で認証シーケンスが開始され、P 台 2 から C U 3 に対して、メインチップ ID と払出チップ ID とが含まれる情報が送信される。C U 3 は、受信したメインチップ ID と払出チップ ID とを上位の管理サーバへ送信してメインチップ ID と払出チップ ID とが正規に登録されているか否かを照会してもらいその結果を返信してもらう。正規に登録されていれば適正な認証結果となる。なお、C U 3 は、P 台 2 が交換されても加算リカバリは実施する。

20

【0354】

認証シーケンス後、C U 3 は、リカバリ要求を P 台 2 へ送信する。つまり、C U 3 は、P 台 2 に対してリカバリ情報の通知を要求する。それを受けた P 台 2 では、受信したリカバリ要求のコマンドに基づいて、P 台 2 内部 (具体的には払出制御基板 17) でバックアップしているリカバリ情報をレスポンスとして C U 3 へ返信する。しかし、P 台 2 は、新たに交換したため前回最終送信加算通番はバックアップしておらず、初期値 “0” を C U 3 に送信することになる。

30

【0355】

リカバリ応答を受けた C U 3 では、リカバリ情報の前回最終送信加算通番と、記憶している前回最終送信加算通番と一致しているか否かを判断する。C U 3 は、P 台 2 のリカバリデータの最終送信加算通番 = 0 と、バックアップしている C U 3 で記憶している前回最終送信加算通番 = m + 1 とが不一致の場合、前回の状態情報要求のコマンドが未到達であったと判断して加算リカバリ処理を行なう。具体的な加算リカバリ処理としては、P 台 2 に対して加算玉数 = 125 玉のリカバリを要求する。そのため、C U 3 は、リカバリ要求 2 (加算玉数 = 125、前回最終送信加算通番 = m + 1) を P 台 2 へ送信する。

40

【0356】

P 台 2 は、リカバリ要求 2 に含まれる加算玉数への加算処理を実施し、前回最終送信加算通番を更新して、当該データをバックアップする。さらに、P 台 2 では、加算処理が OK であった旨をリカバリ応答 2 として C U 3 へ返信する (リカバリ応答 2 (処理結果 = 処理 OK))。それを受けた C U 3 は、加算要求状態をクリアする。なお、リカバリ応答 2 を受信した C U 3 の C U 制御部 323 は、前述のリカバリ応答として P 台 2 から送信されてくる遊技台情報に含まれている遊技玉数が適正な値になっているか否かをチェックする第 3 チェック処理を実行する。この第 3 チェック処理は、図 28 に基づいて後述する。

50

【0357】

さらに、CU3は、通信開始要求をP台2へ送信する。それを受けたP台2では、リカバリデータ（遊技情報）をクリアして、通信開始応答をCU3へ返信する。また、CU3は、状態情報要求をP台2へ送信する。それを受けたP台2では、未通知の遊技台情報（遊技玉数＝175）を状態情報応答でCU3に通知する。状態情報応答を受信したCU3のCU制御部323は、状態情報応答として送信されてくる遊技台情報に含まれている遊技玉数が適正な値であるか否かをチェックする第2チェック処理を実行する。この第2チェック処理は、図27（b）に基づいて後述する。

【0358】

ここでは、貯玉払出によって遊技を開始する再プレイボタンを押下した場合について説明したが、持玉払出によって遊技を開始する持玉払出ボタンを押下した場合も同様な動作となる。

【0359】

<<異常系シーケンス8>>

次に、電源断／通信回線断により計数応答が未到達となったときの計数玉数のリカバリ処理について説明する。図21は、特に、電源断、通信回線断線により、計数応答が未到達（CU3からP台2への計数応答のコマンドが未到達）で、復旧後通信相手が一致する場合の計数処理を説明するためのシーケンス図である。

【0360】

この図21では、当初の持玉数が0玉、遊技玉数が500玉の状態となっている。まず、CU3は、通番＝n、計数通番＝mおよび計数応答＝OFFを含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信する。その後、P台2では、計数ボタン28が押下され、CU3に対して計数要求を送信する。具体的には、P台2は、通番＝n、遊技玉数＝500、計数通番m＋1、計数玉数＝100および計数要求＝ONを含む状態情報応答のレスポンスをCU3に返信する。なお、P台2では、遊技玉数＝500、計数玉数＝100およびカウントアップした計数通番＝m＋1をCU3に通知するとともに、前回最終送信計数通番を更新し、更新したデータおよび計数要求状態ONのデータをバックアップする。

【0361】

それを受けてCU3は、計数玉数を持玉数に加算して持玉数＝100にし、前回最終送信計数通番を更新し、更新したデータをバックアップする。しかし、P台2は、状態情報要求のコマンドを受信した後に、電源断が発生し、動作が停止する。そのため、P台2は、CU3からの通番＝n＋1、計数通番＝m＋1および計数応答＝ONを含む状態情報要求のコマンドを受信することができない。つまり、P台2は、CU3からの計数応答が未到達となる。

【0362】

CU3は、P台2が停止しているので、コマンド送信後200ミリ秒間レスポンスを受信できないので、最大14回までコマンドを再送信する。CU3は、コマンドを再送信してもレスポンスを受信できないことにより、通信回線断を検知する。

【0363】

その後、P台2で電源断が復旧し、P台2が動作を開始する。P台2が動作を開始すると、まず、CU3とP台2との間で認証シーケンスが開始され、P台2からCU3に対して、メインチップIDと払出チップIDとが含まれる情報が送信される。CU3は、受信したメインチップIDと払出チップIDとを上位の管理サーバへ送信してメインチップIDと払出チップIDとが正規に登録されているか否かを照会してもらいその結果を返信してもらう。正規に登録されていれば適正な認証結果となる。

【0364】

認証シーケンス後、CU3は、通番＝1および前回最終送信計数通番＝m＋1を含むリカバリ要求をP台2へ送信する。つまり、CU3は、P台2に対してリカバリ情報の通知を要求する。それを受けたP台2では、受信したリカバリ要求の前回最終送信計数通番＝m＋1と、P台2内部（具体的には払出制御基板17）でバックアップしている前回最終

10

20

30

40

50

送信計数通番 = $m + 1$ とが一致しているので、通信断の前に P 台 2 から C U 3 に対して最後に送信した状態情報応答は C U 3 に到達していると判断できる。この場合には、P 台 2 は、計数した玉数を遊技玉数から減算する処理を実行し、計数要求状態を O F F にする。つまり、P 台 2 は、この時点で遊技玉数 = 5 0 0 から遊技玉数 = 4 0 0 に更新される。また、P 台 2 は、受信したリカバリ要求のコマンドに基づいて、レスポンスであるリカバリ応答を C U 3 へ返信する。

【0365】

リカバリ応答を受信した C U 3 の C U 制御部 3 2 3 は、リカバリ応答として P 台 2 から送信されてくる遊技台情報に含まれている遊技玉数が適正な値になっているか否かをチェックする第 1 チェック処理を実行する。この第 1 チェック処理は、図 2 7 (a) に基づいて後述する。なお、C U 3 は、加算リカバリ処理は行なわないため、C U 3 は、リカバリ要求 2 を P 台 2 に送信することなく、通番 = 2 を含む通信開始要求を P 台 2 に送信する。なお、C U 3 は、P 台 2 から受信した前回遊技台情報を処理して、前回最終送信通番を更新して、当該データをバックアップする。C U 3 が通信開始要求のコマンドを P 台 2 に送信する際、計数通番は“ 0 ” (初期値) にクリアされる。P 台 2 は、通信開始要求を受け、通番 = 2 を含む通信開始応答を C U 3 へ送信する。また、P 台 2 は、通信開始要求を受信後、リカバリデータ (遊技情報) をクリアするとともに、計数通番も“ 0 ” (初期値) にクリアする。

【0366】

C U 3 は、P 台 2 との通信が開始されると、通番 = 3 を含む状態情報要求を P 台 2 に送信する。それを受けた P 台 2 では、未通知の遊技台情報 (遊技玉数 = 4 0 0) を状態情報応答で C U 3 に通知する。具体的には、状態情報応答として送信通番 = 3、遊技玉数 = 4 0 0 を含む。状態情報応答を受信した C U 3 の C U 制御部 3 2 3 は、状態情報応答として送信されてくる遊技台情報に含まれている遊技玉数が適正な値であるか否かをチェックする第 2 チェック処理を実行する。この第 2 チェック処理は、図 2 7 (b) に基づいて後述する。

【0367】

<< 異常系シーケンス 9 >>

次に、電源断 / 通信回線断により計数要求が未到達となったときの計数玉数のリカバリ処理について説明する。図 2 2 は、特に、電源断、通信回線断線により、計数要求が未到達 (P 台 2 から C U 3 への計数要求のコマンドが未到達) で、復旧後通信相手が一致する場合の計数処理を説明するためのシーケンス図である。

【0368】

この図 2 2 では、当初の持玉数が 0 玉、遊技玉数が 5 0 0 玉の状態となっている。まず、C U 3 は、通番 = n 、計数通番 = m および計数応答 = O F F を含む状態情報要求のコマンドを P 台 2 へ送信する。その後、P 台 2 では、計数ボタン 2 8 が押下され、C U 3 に対して計数要求を送信する。具体的には、P 台 2 は、通番 = n 、遊技玉数 = 5 0 0、計数通番 $m + 1$ 、計数玉数 = 1 0 0 および計数要求 = O N を含む状態情報応答のレスポンスを C U 3 に返信する。なお、P 台 2 では、遊技玉数 = 5 0 0、計数玉数 = 1 0 0 およびカウントアップした計数通番 = $m + 1$ を C U 3 に通知するとともに、前回最終送信計数通番を更新し、更新したデータおよび計数要求状態 O N のデータをバックアップする。

【0369】

しかし、C U 3 は、状態情報応答のコマンドを受信する前に、電源断が発生し、動作が停止する。つまり、C U 3 は、P 台 2 からの計数要求が未到達となる。それ以降、C U 3 からの状態情報要求が送信されてこないために、P 台 2 は、3 秒後に通信回線断を検知して遊技を停止する制御を行なう。具体的には、払出制御部 1 7 1 が発射制御基板 3 1 へ停止コマンドを送信し、発射制御基板 3 1 が発射モータ 1 8 の回転駆動を停止する。

【0370】

その後、C U 3 で電源断が復旧し、C U 3 が動作を開始する。C U 3 が動作を開始すると、まず、C U 3 と P 台 2 との間で認証シーケンスが開始され、P 台 2 から C U 3 に対し

て、メインチップ I D と払出チップ I D とが含まれる情報が送信される。C U 3 は、受信したメインチップ I D と払出チップ I D とを上位の管理サーバへ送信してメインチップ I D と払出チップ I D とが正規に登録されているか否かを照会してもらいその結果を返信してもらう。正規に登録されていれば適正な認証結果となる。

【0371】

認証シーケンス後、C U 3 は、通番 = 1 および前回最終送信計数通番 = m を含むリカバリ要求を P 台 2 へ送信する。つまり、C U 3 は、P 台 2 に対してリカバリ情報の通知を要求する。それを受けた P 台 2 では、受信したリカバリ要求の前回最終送信計数通番 = m と、P 台 2 内部（具体的には払出制御基板 17）でバックアップしている前回最終送信計数通番 = m + 1 とが一致していないので（不一致）、通信断の前に P 台 2 から C U 3 に対して最後に送信した状態情報応答は C U 3 に到達していないと判断できる。この場合には、P 台 2 は、計数した玉数を遊技玉数から減算する処理を実行せず、計数要求状態を O F F にする。つまり、P 台 2 は、電断発生直前に送信した計数要求を取り消し、この時点で遊技玉数 = 500 のまま維持する。また、P 台 2 は、受信したリカバリ要求のコマンドに基づいて、レスポンスであるリカバリ応答を C U 3 へ返信する。

【0372】

リカバリ応答を受信した C U 3 の C U 制御部 323 は、リカバリ応答として P 台 2 から送信されてくる遊技台情報に含まれている遊技玉数が適正な値になっているか否かをチェックする第 1 チェック処理を実行する。この第 1 チェック処理は、図 27（a）に基づいて後述する。C U 3 は、加算リカバリ処理は行なわないため、C U 3 は、リカバリ要求 2 を P 台 2 に送信することなく、通番 = 2 を含む通信開始要求を P 台 2 に送信する。なお、C U 3 は、P 台 2 から受信した前回遊技台情報を処理して、前回最終送信通番を更新して、当該データをバックアップする。C U 3 が通信開始要求のコマンドを P 台 2 に送信する際、計数通番は“0”（初期値）にクリアされる。P 台 2 は、通信開始要求を受け、通番 = 2 を含む通信開始応答を C U 3 へ送信する。また、P 台 2 は、通信開始要求を受信後、リカバリデータ（遊技情報）をクリアするとともに、計数通番も“0”（初期値）にクリアする。

【0373】

C U 3 は、P 台 2 との通信が開始されると、通番 = 3 を含む状態情報要求を P 台 2 に送信する。それを受けた P 台 2 では、未通知の遊技台情報（遊技玉数 = 500）を状態情報応答で C U 3 に通知する。具体的には、状態情報応答として送信通番 = 3、遊技玉数 = 500 を含む。状態情報応答を受信した C U 3 の C U 制御部 323 は、状態情報応答として送信されてくる遊技台情報に含まれている遊技玉数が適正な値であるか否かをチェックする第 2 チェック処理を実行する。この第 2 チェック処理は、図 27（b）に基づいて後述する。

【0374】

<<異常系シーケンス 10>>

次に、電源断／通信回線断により計数応答が未到達となったときの計数玉数の別のリカバリ処理について説明する。図 23 は、特に、電源断、通信回線断線により、計数応答が未到達（C U 3 から P 台 2 への計数応答のコマンドが未到達）で、復旧後通信相手が一致する場合の計数処理を説明するためのシーケンス図である。

【0375】

この図 23 では、当初の持玉数が 0 玉、遊技玉数が 500 玉の状態となっている。まず、C U 3 は、通番 = n、計数通番 = m および計数応答 = O F F を含む状態情報要求のコマンドを P 台 2 へ送信する。その後、P 台 2 では、計数ボタン 28 が押下され、C U 3 に対して計数要求を送信する。具体的には、P 台 2 は、通番 = n、遊技玉数 = 500、計数通番 m + 1、計数玉数 = 100、計数通番 m + 1 および計数要求 = O N を含む状態情報応答のレスポンスを C U 3 に返信する。なお、P 台 2 では、遊技玉数 = 500、計数玉数 = 100 およびカウントアップした計数通番 = m + 1 を C U 3 に通知するとともに、前回最終送信計数通番を更新し、更新したデータおよび計数要求状態 O N のデータをバックアップ

する。

【0376】

それを受けてC U 3は、計数玉数を持玉数に加算する処理を実行するが、何らかの異常が発生して加算処理ができない。このため、C U 3からは計数通番＝mおよび計数応答＝O F F（計数異常状態のため）を含む状態情報要求のコマンドが送信される。ところが、P台2は、状態情報要求のコマンドを受信した後に、電源断が発生し、動作が停止している。そのため、P台2は、C U 3からの状態情報要求のコマンドを受信することができない。つまり、P台2は、C U 3からの計数応答が未到達となる。

【0377】

C U 3は、P台2が停止しているので、コマンド送信後200ミリ秒間レスポンスを受信できないので、最大14回までコマンドを再送信する。C U 3は、コマンドを再送信してもレスポンスを受信できないことにより、通信回線断を検知する。

【0378】

その後、P台2で電源断が復旧し、P台2が動作を開始する。P台2が動作を開始すると、まず、C U 3とP台2との間で認証シーケンスが開始され、P台2からC U 3に対して、メインチップI Dと払出チップI Dとが含まれる情報が送信される。C U 3は、受信したメインチップI Dと払出チップI Dとを上位の管理サーバへ送信してメインチップI Dと払出チップI Dとが正規に登録されているか否かを照会してもらいその結果を返信してもらう。正規に登録されていれば適正な認証結果となる。

【0379】

認証シーケンス後、C U 3は、通番＝1および前回最終送信計数通番＝mを含むリカバリ要求をP台2へ送信する。つまり、C U 3は、P台2に対してリカバリ情報の通知を要求する。それを受けたP台2では、受信したリカバリ要求の前回最終送信計数通番＝m（計数異常のため“m”のままの更新されていない）と、P台2内部（具体的には払出制御基板17）でバックアップしている前回最終送信計数通番＝m＋1とが一致していないので（不一致）、通信断の前にP台2からC U 3に対して最後に送信した状態情報応答はC U 3に到達していないと判断できる。この場合には、P台2は、計数した玉数を遊技玉数から減算する処理を実行せず、計数要求状態をO F Fにして、前回最終送信計数通番を1つ減らす（－1）。P台2は、この時点で電断発生前の計数要求を取り消して遊技玉数＝500のまま維持する。また、P台2は、受信したリカバリ要求のコマンドに基づいて、レスポンスであるリカバリ応答をC U 3へ返信する。

【0380】

リカバリ応答を受信したC U 3のC U制御部323は、リカバリ応答としてP台2から送信されてくる遊技台情報に含まれている遊技玉数が適正な値になっているか否かをチェックする第1チェック処理を実行する。この第1チェック処理は、図27（a）に基づいて後述する。C U 3は、加算リカバリ処理は行なわないため、C U 3は、リカバリ要求2をP台2に送信することなく、通番＝2を含む通信開始要求をP台2に送信する。なお、C U 3は、P台2から受信した前回遊技台情報を処理して、前回最終送信通番を更新して、当該データをバックアップする。C U 3が通信開始要求のコマンドをP台2に送信する際、計数通番は“0”（初期値）にクリアされる。P台2は、通信開始要求を受け、通番＝2を含む通信開始応答をC U 3へ送信する。また、P台2は、通信開始要求を受信後、リカバリデータ（遊技情報）をクリアするとともに、計数通番も“0”（初期値）にクリアする。

【0381】

C U 3は、P台2との通信が開始されると、通番＝3を含む状態情報要求をP台2に送信する。それを受けたP台2では、未通知の遊技台情報（遊技玉数＝500）を状態情報応答でC U 3に通知する。具体的には、状態情報応答として送信通番＝3、遊技玉数＝500を含む。状態情報応答を受信したC U 3のC U制御部323は、状態情報応答として送信されてくる遊技台情報に含まれている遊技玉数が適正な値であるか否かをチェックする第2チェック処理を実行する。この第2チェック処理は、図27（b）に基づいて後述

する。

【0382】

<<加算要求異常>>

次に、加算要求異常の処理について説明する。図24は、特に、玉貸・持玉払出・貯玉払出時の遊技玉の加算結果が異常である場合の処理を説明するためのシーケンス図である。

【0383】

この図24では、当初の遊技玉数が50玉の状態となっている。まず、CU3は、通番 = n、遊技玉加算要求 = OFFおよび加算通番 = mを含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信する。それを受けて、P台2は、通番 = n、遊技玉数 = 50および加算通番 = mを含む状態情報応答のレスポンスをCU3に返信する。なお、状態情報応答のレスポンスに含まれる計数要求がOFF（図示せず）であるので、計数通番はmのまま、カウントアップすることなくCU3に送信される。

10

【0384】

その後、遊技者が持玉払出ボタンを押下する。そのため、CU3は、持玉・貯玉の消費を確定し、通番 = n + 1、遊技玉加算要求 = ON、加算玉数 = 125玉および加算通番 = m + 1を含む状態情報要求のコマンドをP台2へ送信して、持玉・貯玉を遊技玉に変換した情報（加算玉数 = 125玉）を通知する。その際、CU3は、遊技玉数 = 50（更新前遊技玉数） + 125（加算玉数） = 175、更新した前回最終送信加算通番および加算要求状態ONのデータをバックアップする。

20

【0385】

その後、P台2で遊技玉を加算する処理に異常が発生する。そのため、P台2は、CU3の状態情報要求のコマンドを受けて、通番 = n + 1、遊技玉数 = 50（遊技玉加算前の遊技玉数）、遊技玉加算結果 = NGおよび加算通番 = m + 1を含む状態情報応答のレスポンスをCU3に返信する。P台2は、CU3に対して遊技玉加算結果 = NG、前回最終送信加算通番の情報を通知する。

【0386】

遊技玉加算結果 = NGを含む状態情報応答のレスポンスを受信したCU3は、通番 = n + 2、遊技玉加算要求 = ON、加算玉数 = 125玉および加算通番 = m + 1を含む状態情報要求のコマンドをP台2へ再送する。なお、CU3は、状態情報要求のコマンドの再送であるが、通番は更新されn + 1からn + 2へカウントアップし、加算通番はm + 1のままで状態情報要求のコマンドを再送する。

30

【0387】

しかし、P台2は、遊技玉を加算する処理に異常が発生している状態のままである。そのため、P台2は、CU3の再送した状態情報要求のコマンドを受けて、通番 = n + 2、遊技玉数 = 50（遊技玉加算前の遊技玉数）、遊技玉加算結果 = NGおよび加算通番 = mを含む状態情報応答のレスポンスをCU3に返信する。

【0388】

さらに、遊技玉加算結果 = NGを含む状態情報応答のレスポンスを再度受信したCU3は、通番 = n + 3、遊技玉加算要求 = ON、加算玉数 = 125玉および加算通番 = m + 1を含む状態情報要求のコマンドをP台2へ2回目の再送を行なう。なお、CU3は、状態情報要求のコマンドの再送であるが、通番は更新されn + 2からn + 3へカウントアップし、加算通番はm + 1のままで状態情報要求のコマンドを再送する。

40

【0389】

P台2は、まだ遊技玉を加算する処理に異常が発生している状態のままである。そのため、P台2は、CU3の再送した状態情報要求のコマンドを受けて、通番 = n + 3、遊技玉数 = 50（遊技玉加算前の遊技玉数）、遊技玉加算結果 = NGおよび加算通番 = mを含む状態情報応答のレスポンスをCU3に返信する。

【0390】

CU3は、状態情報要求のコマンドを2回再送しても、P台2から遊技玉加算結果 = N

50

Gを含む状態情報応答のレスポンスの応答を受信する場合、P台2で遊技玉を加算する処理に異常が発生しているとして、加算異常復旧待ちの状態となる。

【0391】

P台2において加算異常が復旧後、CU3は、通番 $=n+X$ 、遊技玉加算要求 $=ON$ 、加算玉数 $=125$ 玉および加算通番 $=m+1$ を含む状態情報要求のコマンドをP台2へ再送を行なう。P台2では、加算異常が復旧しているので、遊技玉への加算処理を実施して遊技玉数 $=50$ （遊技玉加算前の遊技玉数） $+125$ （加算玉数） $=175$ とし、前回最終送信加算通番を更新して、当該データをバックアップする。

【0392】

遊技玉への加算処理を実施後、P台2は、通番 $=n+X$ 、遊技玉数 $=175$ 、加算通番 $=m+1$ および遊技玉加算結果 $=OK$ を含む状態情報応答をCU3に送信する。これを受けて、CU3は、加算要求状態をOFFにする。

【0393】

<加算通番に関する動作>

図25は、加算通番に関するP台2およびCU3の動作を説明するための概念図である。遊技玉の加算要求が発生していないときには、CU3とP台2との間で、図25の(1)～(4)に示すような通常通番および加算通番を含む電文が送受信される。

【0394】

(1)では、CU3からP台2に対して、通常通番 n 、加算通番 m を含む電文が送信される。(1)の電文を受信したP台2は、(2)のように、受信した電文と同じ通常通番 n および加算通番 m を含む(2)の電文を返信する。

【0395】

(2)の電文を受信したCU3は、通常通番が1つ更新された(3)の電文（通常通番 $n+1$ 、加算通番 m ）を送信する。(3)の電文を受信したP台2は、受信した電文と同じ通常通番 n および加算通番 m を含む(4)の電文を返信する。

【0396】

このようにCU3は、P台2から電文を受信するごとに、通常通番を1つ更新して次の電文を送信する。一方、P台2は通常通番を更新しない。また、加算要求が発生しない限り、加算通番は更新されない。

【0397】

次に、加算要求（玉貸し操作や貯玉引き落とし操作による）が発生したときには、CU3からP台2に対して加算通番が1つ更新された(5)の要求電文が送信される（通常通番 $n+2$ 、加算通番 $m+1$ ）。この要求電文には加算要求ビットをONにしたデータも含まれている。なお、CU3は、この段階で既に加算要求に対する処理（カード残高の引き落としや貯玉の引き落とし）を確定させている。

【0398】

P台2は、(5)の要求電文を受信し、加算通番が前回から1つ更新されていることに基づいて加算要求を認識する。その上で、今回の加算要求を承諾するか否かを判定する。この判定は、たとえば、P台2の払出制御部171が行なう。払出制御部171は、P台2側で遊技玉を加算する処理が可能であるか否かを判定する。遊技玉の加算処理が可能でない場合とは、たとえば、遊技玉が既に予め定めた上限値に達している場合である。

【0399】

要求を承諾する場合には、(6)の2つの電文のうちの承諾電文を送信し、要求を拒否する場合には、(6)の2つの電文のうちの拒否電文を送信する。承諾電文では、加算通番が(5)の要求電文に含まれていた加算通番 $m+1$ とされている。一方、拒否電文では、加算通番が(6)よりも1つ前に送受信した電文に含まれる加算通番 m とされている。なお、通常通番は、承諾電文および拒否電文のいずれも(5)の要求電文に含まれていた $n+2$ である。

【0400】

CU3は、直前の送信電文に含めた加算通番をバックアップ記憶するエリアと、受信電

10

20

30

40

50

文に含まれる通常通番をバックアップ記憶するエリアとを備えている。これらのエリアは、たとえば、CU3のCU制御部323のマイクロコンピュータ内に設けられている。(6)の電文を受信したCU3のCU制御部323は、バックアップ記憶している加算通番と、(6)の電文に含まれる加算通番とを比較判定する。その結果、記憶している加算通番と送信されてきた電文に含まれる加算通番とが同じ(この例では $m+1$)であれば、要求が承諾されたと判定する。これに対して、送信されてきた加算通番の方が1つ遅れている場合(この例では m)には、要求が拒否されたと判定する。

【0401】

図25の(5)'は、要求電文がノイズその他の要因によりP台2に到達しなかった場合について示している。この場合、P台2はCU3からの電文到達を待つため、P台2からCU3に対して電文が送信されることはない。CU3は、(5)'の要求電文を送信してから所定期間(200ms)だけ待機し、P台2からの応答がないので、同じ要求電文(5)''を再送する。

10

【0402】

<計数通番に関する動作>

図26は、計数通番に関するP台2およびCU3の動作を説明するための概念図である。計数要求が発生していないときには、CU3とP台2との間で、図26の(1)~(3)に示すような通常通番および計数通番を含む電文が送受信される。

【0403】

(1)では、CU3からP台2に対して、通常通番 n 、計数通番 m を含む電文が送信される。(1)の電文を受信したP台2は、(2)のように、受信した電文と同じ通常通番 n および計数通番 m を含む(2)の電文を返信する。

20

【0404】

(2)の電文を受信したCU3は、通常通番が1つ更新された(3)の電文(通常通番 $n+1$ 、計数通番 m)を送信する。このようにCU3は、P台2から電文を受信するごとに、通常通番を1つ更新して次の電文を送信する。一方、P台2は通常通番を更新しない。また、計数要求が発生しない限り、計数通番は更新されない。

【0405】

次に、計数要求(計数操作の検出)が発生したときには、P台2からCU3に対して計数通番が1つ更新された(4)の要求電文が送信される(通常通番 $n+1$ 、計数通番 $m+1$)。この要求電文には計数要求ビットをONにしたデータも含まれている。なお、P台2は、この段階では計数処理を実行していない。

30

【0406】

P台2は、(4)の要求電文を受信し、計数通番が前回から1つ更新されていることに基づいて計数要求を認識する。その上で、今回の計数要求を承諾するか否かを判定する。この判定は、たとえば、CU3のCU制御部323が行なう。CU制御部323は、計数処理(持玉の加算処理)が可能であるか否かを判定する。計数処理が可能でない場合は、たとえば、持玉を用いた処理(ワゴンサービスなど)の途中である場合である。

【0407】

要求を承諾する場合には、(5)の2つの電文のうちの承諾電文を送信し、要求を拒否する場合には、(5)の2つの電文のうちの拒否電文を送信する。承諾電文では、計数通番が(4)の要求電文に含まれていた計数通番 $m+1$ とされている。一方、拒否電文では、計数通番が(4)よりも1つ前に送受信した電文に含まれる計数通番 m とされている。なお、通常通番は、承諾電文および拒否電文のいずれも(5)の要求電文から更新されており、 $n+2$ である。

40

【0408】

P台2は、直前の送信電文に含めた計数通番と通常通番とをバックアップ記憶するエリアを備えている。このようなエリアは、たとえば、P台2の払出制御部171のマイクロコンピュータ内に設けられている。(5)の電文を受信したP台2の払出制御部171は、バックアップ記憶している計数通番と、(5)の電文に含まれる計数通番とを比較判定

50

する。その結果、記憶している計数通番と送信されてきた電文に含まれる計数通番とが同じ（この例では $m+1$ ）であれば、要求が承諾されたと判定する。これに対して、送信されてきた計数通番の方が1つ遅れている場合（この例では m ）には、要求が拒否されたと判定する。

【0409】

図26の(4)'は、要求電文がノイズその他の要因によりP台2に到達しなかった場合について示している。この場合、CU3は、(3)の電文を送信してから所定期間(200ms)だけ待機し、P台2からの応答がないので、同じ電文(3)を再送する。再送されてきた(3)の電文を受けたP台2は、その電文に含まれる通常通番が $n+1$ であり、先に(4)'の要求電文を送信しているにも関わらず、通常通番が変化していないことから、(4)'の要求電文が到達しなかったと判定する。そして、P台2は、(4)'と同じ要求電文(4)''を再送する。

【0410】

以上、説明したように、本実施の形態では、通常通番とは別の要求通番（加算通番、計数通番）が電文に含められて送信される。これらの要求通番は、通信相手に対して加算要求や計数要求等の動作を要求するときに加算更新され、それ以外では、電文の送受信が行なわれても加算更新されない。

【0411】

これに対して、通常通番は、通信相手に対する要求の有無に関わらず、CU3から電文が送信されるごとに更新される（なお、通常の通番は、CU3およびP台2の双方で互いに更新する動作をしてもよい。）。

【0412】

このため、通常通番の場合、送信した要求電文が相手に届いたか否かを相手先からの受信電文に含まれる通番を用いて判定できるものの、その受信電文が要求承諾を示す承諾電文であるのか、要求拒絶を示す拒否電文であるのかまでは特定できない。

【0413】

ところが、上記のとおり、本実施の形態のように加算通番や計数通番といった要求通番を利用して、要求通番を更新した要求電文を送信し、これに対する応答として要求電文に含まれていた要求通番と同じ要求通番を含む電文を受信した場合には、その通番の値によって、送信した要求電文が相手に届いたか否かのみならず、相手から返信されてきた電文が承諾電文であるのか否かまでを特定できる。もちろん、本実施の形態のように、要求電文には要求ビット（加算要求ビットあるいは計数要求ビット）をONにしたデータが含まれるため、このデータを判定することでも、受信電文が承諾電文であるのか拒否電文であるのかを特定できる。しかしながら、要求通番を利用すれば、このような要求ビットを電文から削除することも可能である。これによって電文データ量を削減でき、また、電文データの要求ビットを判定する処理も不要とすることができる。

【0414】

なお、本実施の形態では、要求が発生したときの要求通番に対する更新値を+1としているが、これは一例であって、+2や+3、-1や-2などの他の更新値を採用してもよい。

【0415】

<第1～第3チェック処理>

次に、図27(a)、(b)、図28に基づいて、CU制御部323により実行される第1チェック処理、第2チェック処理および第3チェック処理について説明する。

【0416】

まず図27(a)を参照して、第1チェック処理を説明する。ステップS（以下単にSという）300により、遊技台情報の格納があるか否かの判断がなされる。これは、P台2から送信されてきたリカバリ応答の中に遊技台情報が含まれているか否かを判断するのであり、前述した図15、図16の場合に遊技台情報（具体的には前回遊技台情報）が含まれているために、S300によりYESの判断がなされる。遊技台情報が含まれてい

10

20

30

40

50

ないと判断された場合にはこの第1チェック処理が終了する。

【0417】

遊技台情報の格納があると判断された場合には制御がS301へ進み、その受信した遊技台情報（具体的には前回遊技台情報）に含まれている加算玉数が予め定められた閾値N1以上であるか否かの判断がなされる。この閾値N1は、CU3とP台2との間での状態情報要求と状態情報応答との1周期（200ms）の間に入賞に伴う遊技玉の加算数の最大（たとえば大当たり時の最大加算玉数＝120）よりも少し大きい値（たとえば125）に設定されている。したがって、正常な場合には、受信した加算玉数がこの閾値N1よりも小さな値になっている筈である。ところが、閾値N1よりも大きな加算玉数となっていることは、オフライン中にP台2に不正等が行なわれて不正に増加した加算玉数および遊技玉数を含む遊技台情報がリカバリ応答としてCU3へ送信されてきた虞がある。その場合には、制御がS304へ進み、エラーの発生を異常報知ランプや表示器312により報知する制御が行なわれるとともに、ホールサーバ801にエラーが発生した旨のエラー通知信号を送信する制御がなされる（この場合、ホールサーバ801によるエラー報知が行なわれるようにしてもよい）。なお、ホールサーバ801の代わりにまたはそれに加えて、ホール用管理コンピュータへエラー通知信号を送信するように制御してもよい。

10

【0418】

次に制御がS305へ進み、CU制御部323がリセット待ち状態となる。このリセット待ち状態となった後は、遊技場の係員によるリモコン操作によってリセット解除信号がIR感光ユニット320に入力されるまでCU制御部323が制御を停止し、リセット信号が入力されたときにCU制御部323がリセット状態となって電源投入（図8参照）と同じ状態に復帰する。

20

【0419】

S301、S303のチェック処理の結果異常判定されたとしても、その原因が通信断後にCU3またはP台2を新たなものに交換し、その後通信を復旧させたことにより、CU3側が記憶している情報とリカバリ処理時にP台2から送信されてくる情報とが全く食い違っていることに起因する場合がある。このような不正行為ではないにも拘らず異常判定する場合があり、そのために、遊技場の係員によるリモコン操作によってリセット待ち状態を解除できるようにし、遊技場の係員による人為的な判断を介在させて正常な対応ができるようにしている。

30

【0420】

一方、S301によりNOの判断がなされた場合には制御がS302へ進み、CU制御部323が記憶している遊技玉数に対してP台から受信した加算玉数を加算するとともに減算玉数を減算してその算出結果であるR1を算出する演算が行なわれる。すなわち、P台2から受信した遊技台情報に含まれている加算玉数が適正であると判断された場合には、その加算玉数と減算玉数とを用いて最新の遊技玉数R1を算出するのである。次にS303により、その算出されたR1－受信した遊技玉数の絶対値すなわちR1と受信した遊技玉数との差を演算し、その差が予め定められた閾値N2以上であるか否かの判断がなされる。本来、R1と受信した遊技玉数とは同じ値の筈であり、その差はゼロとなる筈である。しかし、遊技中におけるCU側とP台側とでの制御の進行に伴って両者間に誤差玉が発生する場合がある。その誤差玉（たとえば5個）を閾値N2と定めている。よって、R1と受信した遊技玉数との差がこの閾値N2以上である場合には、前述と同様に不正行為の発生の虞が想定され、前述と同様に制御がS304以降に進む。

40

【0421】

一方、R1と受信した遊技玉数との差が閾値N2未満であった場合には、受信した遊技玉数が適正な値であると判断され、その受信した遊技玉数を新たな遊技玉数としてCU制御部323のRAMが記憶する。

【0422】

次に図27（b）に基づいて第2チェック処理を説明する。通信開始応答直後の状態情報要求に対して返信されてくるP台2からの状態情報応答に含まれている遊技台情報（具

50

体的には今回遊技台情報)の中の加算玉数が予め定められた閾値N3以上であるか否かの判断がS310により行なわれる。この受信した加算玉数は、P台がCU3へ最後に状態情報応答を送信してからP台に電源断が発生するまであるいはP台が通信回線断を検知して遊技が停止するまでの間において変動した加算玉数であり、このような比較的短い限られた期間内の加算玉数の変動量はそれほど大きな値にはならず、ある決まった上限の範囲内となる。故に、その上限(たとえば120)よりも少し大きな値(たとえば125)を閾値N3と定めている。そして、受信した加算玉数とその閾値N3以上の場合には、制御がS314へ進み、エラーの発生を異常報知ランプや表示器312により報知する制御が行なわれるとともに、ホールサーバ801にエラーが発生した旨のエラー通知信号を送信する制御がなされる(この場合、ホールサーバ801によるエラー報知が行なわれるようにしてもよい)。なお、ホールサーバ801の代わりにまたはそれに加えて、ホール用管理コンピュータへエラー通知信号を送信するように制御してもよい。

10

【0423】

次に制御がS315へ進み、CU制御部323がリセット待ち状態となる。このリセット待ち状態となった後は、遊技場の係員によるリモコン操作によってリセット解除信号がIR感光ユニット320に入力されるまでCU制御部323が制御を停止し、リセット信号が入力されたときにCU制御部323がリセット状態となって電源投入(図8参照)と同じ状態に復帰する。

【0424】

一方、S310によりNOの判断がなされた場合には制御がS311へ進み、CU制御部323が記憶している遊技玉数に対して受信した加算玉数を加算するとともに受信した減算玉数を減算してR2を算出する演算が行なわれる。なお、ここでいう「記憶している遊技玉数」とは、前述したように、S303によりNOの判断がなされたときのP台2から受信した遊技玉数のことである。そして、S312により、そのR2とP台2から受信した遊技玉数との差が予め定められた閾値N4以上であるか否かの判断がなされる。本来、R2と受信した遊技玉数とは同じ値の筈であり、その差はゼロとなる筈である。しかし、遊技中におけるCU側とP台側とでの制御の進行に伴って両者間に誤差玉が発生する場合がある。その誤差玉(たとえば5個)を閾値N4と定めている。よって、R1と受信した遊技玉数との差がこの閾値N4以上である場合には、前述と同様に不正行為の発生の虞が想定され、前述と同様に制御がS314以降に進む。

20

30

【0425】

S312によりNOの判断がなされた場合には制御がS313へ進み、CU制御部323は、P台2から受信した遊技玉数を初期値の遊技玉数として記憶した後、この第2チェック処理の制御が終了する。

【0426】

このS313の処理がなされた後には、CU3とP台2との間で通常の状態情報要求および状態情報応答の送受信が行なわれるのであり、その際、CU制御部323は、S313により初期値の遊技玉数として記憶された遊技玉数を初期値として、加算玉数と減算玉数とに基づいて現在の遊技玉数を算出し、その現在の遊技玉数に基づいてP台2から送信されてくる遊技玉数との差が予め定められた誤差玉数(たとえば5)を超えているか否か判定し、超えている場合には異常判定して、前述のS304、S305、S314、S315と同様の制御を行なう。

40

【0427】

次に、図28に基づいて第3チェック処理の制御を説明する。CU制御部323は、P台2からリカバリ応答2を受信した直後にこの第3チェック処理を実行する(図17、図19、図20参照)。

【0428】

このリカバリ要求2およびリカバリ応答2は、前述したように、CU3がP台2に対して遊技玉数の加算要求を出力したにも拘らずP台2がその遊技玉加算要求に従った遊技玉の加算処理を行っていない場合にその遊技玉数の加算リカバリを行なうためのものであ

50

る。そして、P台2からCU3へ送られてくるリカバリ応答2によりその加算リカバリの処理が正常に行なわれたか否かの処理結果が通知される。CU制御部323は、S320により、そのリカバリ結果が処理NGであるか否かの判断を行なう。処理NGすなわち加算リカバリが正常に行なわれなかった場合には、制御がS324へ進み、エラーの発生を異常報知ランプや表示器312により報知する制御が行なわれるとともに、ホールサーバ801にエラーが発生した旨のエラー通知信号を送信する制御がなされる（この場合、ホールサーバ801によるエラー報知が行なわれるようにしてもよい）。なお、ホールサーバ801の代わりにまたはそれに加えて、ホール用管理コンピュータへエラー通知信号を送信するように制御してもよい。

【0429】

次に制御がS325へ進み、CU制御部323がリセット待ち状態となる。このリセット待ち状態となった後は、遊技場の係員によるリモコン操作によってリセット解除信号がIR感光ユニット320に入力されるまでCU制御部323が制御を停止し、リセット信号が入力されたときにCU制御部323がリセット状態となって電源投入（図8参照）と同じ状態に復帰する。

【0430】

一方、リカバリ結果が処理OKであった場合には制御がS321へ進み、CU制御部323が現在記憶している遊技玉数に対してP台2へ送信した加算玉数を加算する処理を行なう。これは、CU3が出力した遊技玉加算要求での加算玉数分の加算リカバリがP台2において正常に行なわれたために、その加算玉数を遊技玉数に加算して現時点における正常な遊技玉数を算出するための処理である。

【0431】

次に制御がS322へ進み、その加算後の遊技玉数に対してP台2から送信されてきた加算玉数を加算するとともに減算玉数を減算してR3を算出する演算が行なわれる。この加算玉数と減算玉数とは、リカバリ応答としてP台2から送信されてくる遊技台情報（具体的には前回遊技台情報）であり、リカバリ応答にその前回遊技台情報が含まれていない場合には、加算玉数と減算玉数とは共にゼロであり、その結果、加算後の遊技玉数＝R3を算出することとなる。

【0432】

次にS323により、その算出されたR3とCU3が受信した遊技玉数との差が予め定められた閾値N2以上であるか否かの判断がなされる。本来、R1と受信した遊技玉数とは同じ値の筈であり、その差はゼロとなる筈である。しかし、遊技中におけるCU側とP台側とでの制御の進行に伴って両者間に誤差玉が発生する場合がある。その誤差玉（たとえば5個）を閾値N2と定めている。よって、R1と受信した遊技玉数との差がこの閾値N2以上である場合には、前述と同様に不正行為の発生の虞が想定され、前述と同様に制御がS324以降に進む。

【0433】

一方、R1と受信した遊技玉数との差が閾値N2未満であった場合には、受信した遊技玉数が適正な値であると判断され、その受信した遊技玉数を新たな遊技玉数としてCU制御部323が記憶する。

【0434】

以上説明したように、P台2からCU3へ、遊技台情報として前回遊技台情報が先に送信され、その後今回遊技台情報が送信され、CU3側において両遊技台情報を区別可能となるように送信されるために、CU制御部323においては、その両遊技台情報のそれぞれの適性を判別することが可能となる。その結果、P台2から送られてくる前回遊技台情報中のたとえば遊技玉数データは、CU制御部323が現時点で記憶している遊技玉数データと大きな差はない筈であり、また、その後に送られてくる今回遊技台データ中のたとえば遊技玉数データも、CU3が受信した前回遊技台情報中の遊技玉数データとそれほど大きな差はない筈である。もし、これらのデータの差に大きな開きがある場合には、不正に遊技玉数データが水増しされていると異常判別することができる。

10

20

30

40

50

【0435】

仮に、前回遊技台データと今回遊技台データとを合算した合算データがP台2からCU3へ一括送信される場合には、前回遊技台データと今回遊技台データとをそれぞれ個別に判別する場合に比べて大まかな判別しかできず、その分不正を判別しにくくなる。このような不都合を防止するべく、遊技台データを2段階で送信してCU制御部323においてそれら両データを区別できるようにし、それぞれの遊技台データについての木目細かな異常判別を可能とし、異常判別しやすくしている。

【0436】

なお、前述した第1チェック処理～第3チェック処理においては、先に加算玉数の適否を判定した後、適正である場合にその加算玉数に基づいて現在の遊技玉数を算出してその遊技玉数とP台2から送信されてきた遊技玉数を比較して送信されてきた遊技玉数が適正であるか否かの判定を行なっているが、単に、P台2から送信されてきた遊技玉数をCU3が記憶している遊技玉数と比較してその適否判定を行なうようにしてもよい。

【0437】

さらに、CU3は、リカバリ処理以前に記憶している最終の遊技玉数（以下「CU遊技玉数」と言う）と、P台2から受信した前回遊技台情報中の遊技玉数（以下「P台前回遊技玉数」と言う）と、P台2から受信した最新遊技台情報中の遊技玉数（以下「P台最新遊技玉数」と言う）との3者間で比較判定して適否判定を行なうようにしてもよい。3者間での比較判定の具体例としては、CU遊技玉数とP台前回遊技玉数とを比較判定して正しければそのP台前回遊技玉数とP台最新遊技玉数とを比較判定する。あるいは、CU遊技玉数とP台前回遊技玉数とを比較判定して正しければCU遊技玉数とP台最新遊技玉数とを比較判定する。さらには、先にP台前回遊技玉数とP台最新遊技玉数とを比較判定して正しければCU遊技玉数とP台前回遊技玉数とを比較判定し、さらにCU遊技玉数とP台最新遊技玉数とを比較判定する。

【0438】

なお、上記の第1チェック処理～第3チェック処理は、CU3やP台2の交換（入替え）が行なわれていないときに実行するのが望ましい。通信断時に交換（入替え）が行なわれているときには、リカバリ処理でCU側とP台側との遊技玉数が大幅に相違するのが一般的であるために、それが原因で上記の第1チェック処理～第3チェック処理の結果エラー判定されるためである。ゆえに、通信断後にCU3またはP台2を交換した場合に、通信復旧時におけるリカバリ処理において第1チェック処理～第3チェック処理を行なわないように制御してもよい。具体的には、リカバリ応答としてP台2から送信されてくる前回最終送信通番とCU制御部323が記憶している前回最新送信通番との差が2以上の場合に、CU3またはP台2が交換されたとCU制御部323が判断し、CU制御部323が第1チェック処理～第3チェック処理を行なわないように制御する。

【0439】

さらに、CU3またはP台2の交換であるか否かに拘らず、リカバリ時にはCU3側で前回遊技台データおよび今回遊技台データのチェックを一切行なわないように制御してもよい。このようにすれば、CU3またはP台2の交換に起因したチェック異常判定が生ずる煩わしさを防止することができる。

【0440】

＜要求通番に関する動作＞

次に、図6～図26で示した通信シーケンスで説明した通番の更新方法は一例であり、当該方法に限定されるものではない。たとえば、以下に説明するような通番の更新方法を図6～図26で示した通信シーケンスに適用してもよい。

【0441】

＜＜通番および要求通番をともに更新＞＞

図29は、要求通番に関するP台2およびCU3の動作を説明するための概念図である。図29に示すA装置およびB装置の一方はP台2であり他方はCU3である。相手方に対しての要求が発生する装置をA装置とし、A装置からの要求を受信する装置をB装置と

している。

【0442】

A装置がCU3でB装置がP台2の場合には、要求通番は加算通番であり、要求は遊技玉の加算要求である。この場合の具体的な通信シーケンスは図10に示したとおりである。

【0443】

A装置がP台2でB装置がCU3の場合には、要求通番は計数通番であり、要求は遊技玉の計数要求である。この場合の具体的な通信シーケンスは図12に示したとおりである。

【0444】

ここでは、これらの双方の場合を概念化して説明する。A装置は、B装置に対する要求がない間は、(1)のとおり、要求通番mが更新されていない電文を送信する。ただし、通常に通番nは電文の送信ごとに更新する。B装置は、これを受信して、(2)のとおり電文を返信する。この電文では、通常に通番がn+1に更新されている。しかし、要求通番はmのまま更新されていない。

【0445】

A装置で要求が発生しない間は、(1)(2)のように、通常に通番を更新しつつ、双方で電文を送信し合う。この間は、相手から受けた電文に含まれる通常に通番を見て、直前に送信した電文が相手にまで到達したか否かを判定する。

【0446】

A装置で要求が発生すると、A装置は要求通番をm+1に更新し、(3)に示すように更新後の要求通番m+1を含む要求電文をB装置へ送信する。このとき、通常に通番もn+2に更新されている。なお、この要求電文には要求ビット(加算要求ビットあるいは計数要求ビット)をONにしたデータも含まれている。

【0447】

要求通番m+1を含む要求電文を受信したB装置は、要求を承諾するか否かを判定する。たとえば、計数要求であれば、CU3側で持玉を加算する処理が可能であるか否かを判定する。あるいは、加算要求であれば、P台2側で遊技玉を加算する処理が可能であるか否かを判定する。持玉の加算処理が可能でない場合とは、たとえば、持玉を用いた処理(ワゴンサービスなど)の途中である場合である。また、遊技玉の加算処理が可能でない場合とは、たとえば、遊技玉が既に予め定めた上限値に達している場合である。

【0448】

要求を承諾する場合には、(4)の上に記載のとおり、要求通番をm+2に更新した承諾電文をA装置へ送信する。これに対して、要求を拒絶する場合には、(4)の下に記載のとおり、要求通番がm+1のまま更新されていない拒絶電文(拒否電文ともいう。以下、同じ。)をA装置へ送信する。通常に通番は、いずれの場合にもn+3に更新される。

【0449】

A装置は、直前の送信電文に含めた要求通番を記憶する記憶手段を備えている。(4)の電文を受信したA装置は、記憶手段に記憶している要求通番と、(4)の電文に含まれる要求通番とを比較判定する。その結果、記憶している要求通番と送信されてきた電文に含まれる要求通番とが同じ(この例ではm+1)であれば、要求が拒否されたと判定する。これに対して、記憶している要求通番に所定数(この例では1)を加えた値と送信されてきた電文に含まれる要求通番とが同じ(この例ではm+2)であれば(換言すると、送信されてきた要求通番が1つ進んでいれば)、要求が承諾されたと判定する。なお、要求が承諾されたと判定した場合には、さらに要求通番を1つ更新し、具体的な要求値(計数玉数や加算玉数)を含む電文をB装置へ送信する。一方、要求が拒否されたと判定した場合には、受信した要求通番を含む電文をB装置へ送信する。

【0450】

仮に、(3)の要求電文がノイズその他の要因によりB装置に到達しなかった場合について、図29の(3)'に示している。この場合、B装置は(2)の電文を送信してから

10

20

30

40

50

所定の待機時間（たとえば、200ms）が経過したときに無応答と判定して、（2）の電文を再送する。その結果、（3）'を送信したA装置には（2）の電文が届く。すると、A装置は、要求通番 $m+1$ の要求電文を送信したにも関わらず、これに対する返信電文の要求通番が要求承諾および要求拒否のいずれにも該当しないため（要求電文に含めた要求通番より1遅れた要求通番であるため）、要求電文が到達していないと判定する。なお、このような判定は、通常的通番の方を利用してすることも可能である。すなわち、要求通番に含めた通常的通番は $n+3$ であるのに対して、返信電文に含まれる通常的通番は $n+2$ であるため、このような状況に基づいて要求電文の未到達と判定できる。

【0451】

A装置は、要求電文が到達していないと判定したときには、（3）の要求電文を再送する。

10

【0452】

以上、説明したように、本実施の形態では、通常的通番とは別に要求通番が電文に含まれて送信される。この要求通番は、通信相手に対して加算要求や計数要求等の動作を要求するときを契機として更新が開始され、要求動作の終了時あるいは要求に対する拒絶の際に更新が停止する。それ以外の間では、電文の送受信が行なわれても更新されない。

【0453】

これに対して、通常的通番は、通信相手に対する要求の有無に関わらず、電文がやりとりされるごとに更新される（なお、通常的通番は、A装置およびB装置の一方でのみ更新され、他方は相手から受けた通番をそのまま返信する動作をしてもよい。）。

20

【0454】

このため、通常的通番の場合、送信した要求電文が相手に届いたか否かを相手先からの受信電文に含まれる通番を用いて判定できるものの、その受信電文が要求承諾を示す承諾電文であるのか、要求拒絶を示す拒絶電文であるのかまでは特定できない。

【0455】

ところが、上記のとおり、本実施の形態のように要求通番を利用した場合には、要求通番によって、送信した要求電文が相手に届いたか否かのみならず、相手から返信されてきた電文が承諾電文であるのか拒絶電文であるのかまでを特定できる。もちろん、本実施の形態のように、要求電文には要求ビット（加算要求ビットあるいは計数要求ビット）をONにしたデータが含まれるため、このデータを判定することでも、受信電文が承諾電文であるのか拒絶電文であるのかを特定できる。しかしながら、要求通番を利用すれば、このような要求ビットを電文から削除することも可能である。これによって電文データ量を削減でき、また、電文データの要求ビットを判定する処理も不要とすることができる。

30

【0456】

<<通番と要求通番とのうち、一方のみ更新>>

図30は、通常的通番および要求通番に関するP台2およびCU3の動作の変形例を説明するための図である。この変形例は、要求通番が更新されるときには通常的通番は更新されていない点で、図29に示した例と相違する。

【0457】

つまり、この変形例は、通常的通番と要求通番とのうち、要求が発生していないときには通常的通番のみが更新されて電文がやりとりされる。ところが、要求が発生すると、通常的通番の更新が停止して要求通番のみが更新される。その後、要求に対する一連の処理が終了するか、若しくは要求に対する拒絶電文が送信されるときに要求通番の更新が停止して、代わりに通常的通番の更新が開始される。

40

【0458】

このため、図30の（1）（2）に示される、要求発生前の電文のやりとりでは、通常的通番が n 、 $n+1$ に更新されている一方で要求通番 m は更新されていない。ところが、要求の発生によって送信される（3）の要求電文では、通常的通番が $n+1$ のままで更新されていない一方、要求通番が $m+1$ に更新されている。同様に、要求電文に対する（4）の承諾電文および拒絶電文のいずれも、通常的通番は $n+1$ のままで更新されていない

50

。

【0459】

この場合でも、(4)の電文を受信したA装置は、その電文に含まれる要求通番を判定することによって、その電文が承諾電文であるか拒絶電文であるかを判断できる。

【0460】

また、(3)'に示すように、要求電文がB装置に届かずにB装置から(2)の電文が再送されてきた場合にも、A装置は、要求通番に基づいて要求電文が到達しなかったことを判定できる。

【0461】

この変形例のように、要求発生時から要求に対する処理が終了するまで、通常に通番の更新を停止しても、その間は、要求通番が通常に通番の機能を肩代わりするために、何ら問題が生じない。また、その間は、通常に通番を更新したり、通常に通番を照合したりする処理が不要になるという効果も奏される。

【0462】

＜エラー検出機能＞

次に、本実施の形態に係る遊技機が検出することができるエラーについて説明する。図31および図32は、本実施形態に係る遊技機のエラー検出機能を説明するための概略図である。図31および図32では、P台2で検出することが可能なエラーについて「エラーコード」、「エラー名称」、「エラー検知内容」、「報知手段」および「エラー解除」を一覧にして示してある。

【0463】

「エラーコード」順に、P台2で検出することが可能なエラーについて以下に説明する。まず、「エラーコード」＝“H01”は、「エラー名称」が“認証異常1”のエラーである。“認証異常1”は、前枠5と遊技盤26との間で行なわれる通信において認証異常が発生した場合に検出されるエラーであり、当該エラーが検出されると玉送り機能が停止して遊技ができない状態となり、遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。また、“認証異常1”のエラーを解除するためには、電源を一旦OFF状態にして再度ON状態にする(電源OFF/ON)操作を行なう必要がある。

【0464】

次に、「エラーコード」＝“H02”は、「エラー名称」が“認証異常2”のエラーである。“認証異常2”は、前枠5とCU3との間で行なわれる通信において認証異常Aが発生した場合に検出されるエラーであり、当該エラーが検出されると玉送り機能が停止して遊技ができない状態となり、遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。ここで、認証異常Aは、たとえば前枠5に設けた払出制御基板17自体が記憶している払出チップIDが正規に登録されていないため認証できなかったときのエラーである。また、“認証異常2”のエラーを解除するためには、電源を一旦OFF状態にして再度ON状態にする(電源OFF/ON)操作を行なう必要がある。

【0465】

次に、「エラーコード」＝“H03”は、「エラー名称」が“認証異常3”のエラーである。“認証異常3”は、前枠5とCU3との間で行なわれる通信において認証異常Bが発生した場合に検出されるエラーであり、当該エラーが検出されると玉送り機能が停止して遊技ができない状態となり、遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。ここで、認証異常Bは、認証異常Aと異なる種類の認証エラーであり、たとえば前枠5とCU3との認証シーケンスで不具合が生じたときのエラーである。また、“認証異常3”のエラーを解除するためには、電源を一旦OFF状態にして再度ON状態にする(電源OFF/ON)操作を行なう必要がある。

【0466】

次に、「エラーコード」＝“H04”は、「エラー名称」が“インターフェイス断線”のエラーである。“インターフェイス断線”は、前枠5とCU3との間を接続するためのインターフェイスにおいて配線が断線している場合のエラーであり、当該エラーが検出されると玉送り機能が停止して遊技ができない状態となり、遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。また、“インターフェイス断線”のエラーを解除するための操作は不要で自動的に復帰する。

【0467】

次に、「エラーコード」＝“H05”は、「エラー名称」が“通信異常1”のエラーである。“通信異常1”は、前枠5とCU3との通信に異常が発生した場合のエラーであり、当該エラーが検出されると玉送り機能が停止して遊技ができない状態となり、遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。また、“通信異常1”のエラーを解除するための操作は不要で自動的に復帰する。

10

【0468】

次に、「エラーコード」＝“H06”は、「エラー名称」が“通信異常2”のエラーである。“通信異常2”は、前枠5と遊技盤26との通信に異常が発生した場合のエラーであり、当該エラーが検出されると玉送り機能が停止して遊技ができない状態となり、遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。また、“通信異常2”のエラーを解除するための操作は不要で自動的に復帰する。

20

【0469】

次に、「エラーコード」＝“H08”は、「エラー名称」が“通信データ異常1”のエラーである。“通信データ異常1”は、たとえば前枠5とCU3との通信の通信通番に連続性が成立していない場合のエラーであり、当該エラーが検出されると玉送り機能が停止して遊技ができない状態となり、遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。また、“通信データ異常1”のエラーを解除するための操作は不要で自動的に復帰する。

【0470】

次に、「エラーコード」＝“H09”は、「エラー名称」が“通信データ異常2”のエラーである。“通信データ異常2”は、たとえば前枠5とCU3との通信の加算通番に連続性が成立していない場合のエラーであり、当該エラーが検出されると遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。また、“通信データ異常2”のエラーを解除するための操作は不要で自動的に復帰する。

30

【0471】

次に、「エラーコード」＝“H14”は、「エラー名称」が“減算センサエラー”のエラーである。“減算センサエラー”は、P台2に設けた遊技玉数を減算する減算センサ（図示せず）の異常を検知した場合のエラーであり、当該エラーが検出されると玉送り機能が停止して遊技ができない状態となり、遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。さらに、エラー情報としてCU3に対して「エラーコード」等の情報を出力する。また、“減算センサエラー”のエラーを解除するためには、解除ボタン（図示せず）を押下する必要がある。

40

【0472】

次に、「エラーコード」＝“H15”は、「エラー名称」が“遊技玉数表示器通信異常”のエラーである。“遊技玉数表示器通信異常”は、遊技玉数表示器29との通信で無応答を検出した場合のエラーであり、当該エラーが検出されると遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。また、“遊技玉数表示器通信異常”のエラーを解除するための操作は不要で自動的に復帰する。

50

【0473】

次に、「エラーコード」＝“H16”は、「エラー名称」が“研磨機モーターエラー”のエラーである。“研磨機モーターエラー”は、P台2に設けた研磨機モータ（図示せず）が回転しないことを検知した場合のエラーであり、当該エラーが検出されると玉送り機能が停止して遊技ができない状態となり、遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。さらに、エラー情報としてCU3に対して「エラーコード」等の情報を出力する。また、“研磨機モーターエラー”のエラーを解除するためには、解除ボタン（図示せず）を押下する必要がある。

【0474】

次に、「エラーコード」＝“H17”は、「エラー名称」が“揚上機モーターエラー”のエラーである。“揚上機モーターエラー”は、P台2に設けた揚上機モータ（図示せず）が回転しないことを検知した場合のエラーであり、当該エラーが検出されると玉送り機能が停止して遊技ができない状態となり、遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。さらに、エラー情報としてCU3に対して「エラーコード」等の情報を出力する。また、“揚上機モーターエラー”のエラーを解除するためには、解除ボタン（図示せず）を押下する必要がある。

【0475】

次に、「エラーコード」＝“H18”～“H21”は、「エラー名称」が“玉通路1エラー”～“玉通路4エラー”のエラーである。“玉通路1エラー”～“玉通路4エラー”は、P台2に設けたアウト口154から発射装置（図示せず）までいずれかの通路1～通路4において遊技玉が詰まったことを検知した場合のエラーであり、当該エラーが検出されると玉送り機能が停止して遊技ができない状態となり、遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。さらに、エラー情報としてCU3に対して「エラーコード」等の情報を出力する。また、“玉通路1エラー”～“玉通路4エラー”のエラーを解除するためには、解除ボタン（図示せず）を押下する必要がある。

【0476】

次に、「エラーコード」＝“H22”は、「エラー名称」が“カセット未装着”のエラーである。“カセット未装着”は、研磨カセット（図示せず）がP台2に装着されていないことを検知した場合のエラーであり、当該エラーが検出されると遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。また、“カセット未装着”のエラーを解除するための操作は不要で自動的に復帰する。

【0477】

次に、「エラーコード」＝“H23”は、「エラー名称」が“遊技玉オーバーフロー”のエラーである。“遊技玉オーバーフロー”は、P台2で管理している遊技玉数が9999999玉以上の異常な値となったことを検知した場合のエラーであり、当該エラーが検出されると遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。さらに、当該エラーの「エラー名称」を含む異常の内容が演出用装置の一つであるスピーカ270からアナウンスされる。また、“遊技玉オーバーフロー”のエラーを解除するための操作は不要で自動的に復帰する。

【0478】

次に、「エラーコード」＝“H24”は、「エラー名称」が“循環玉数過少”のエラーである。“循環玉数過少”は、P台2に設けたアウト口154から発射装置（図示せず）までの循環通路で循環している遊技玉の数が過少である場合のエラーであり、当該エラーが検出されると遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。また、“循環玉数過少”のエラーを解除するための操作は不要で自動的に復帰する。

10

20

30

40

50

【0479】

次に、「エラーコード」＝“H25”は、「エラー名称」が“循環玉数過多”のエラーである。“循環玉数過多”は、P台2に設けたアウト口154から発射装置（図示せず）までの循環通路で循環している遊技玉の数が過多である場合のエラーであり、当該エラーが検出されると遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。また、“循環玉数過多”のエラーを解除するための操作は不要で自動的に復帰する。

【0480】

次に、「エラーコード」＝“H33”は、「エラー名称」が“遊技台遊技玉満杯検知”のエラーである。“遊技台遊技玉満杯検知”は、P台2で管理されている遊技玉数が規定値を超えた場合のエラーであり、当該エラーが検出されると遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。さらに、当該エラーの「エラー名称」を含む異常の内容が演出用装置の一つであるスピーカ270からアナウンスされる。また、“遊技台遊技玉満杯検知”のエラーを解除するための操作は不要で自動的に復帰する。

10

【0481】

次に、「エラーコード」＝“H64”は、「エラー名称」が“ガラス板開放”のエラーである。“ガラス板開放”は、後述するP台2のガラス扉開放検出スイッチ12がガラス扉6の開放を検知した場合のエラーであり、当該エラーが検出されると玉送り機能が停止して遊技ができない状態となり、遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。さらに、エラー情報としてCU3に対して「エラーコード」等の情報を出力するとともに、当該エラーの「エラー名称」を含む異常の内容が演出用装置の一つであるスピーカ270からアナウンスされ、外部より異常であることが容易に分かるように演出用装置の一つである装飾用LED（図示せず）を点灯させる。また、“ガラス板開放”のエラーを解除するための操作は不要で自動的に復帰する。

20

【0482】

次に、「エラーコード」＝“H65”は、「エラー名称」が“枠本体開放”のエラーである。“枠本体開放”は、後述するP台2の開放検出部53が前枠5の開放を検知した場合のエラーであり、当該エラーが検出されると玉送り機能が停止して遊技ができない状態となり、遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。さらに、エラー情報としてCU3に対して「エラーコード」等の情報を出力するとともに、当該エラーの「エラー名称」を含む異常の内容が演出用装置の一つであるスピーカ270からアナウンスされ、外部より異常であることが容易に分かるように演出用装置の一つである装飾用LED（図示せず）を点灯させる。また、“枠本体開放”のエラーを解除するための操作は不要で自動的に復帰する。

30

【0483】

次に、「エラーコード」＝“H66”は、「エラー名称」が“電波センサ検知”のエラーである。“電波センサ検知”は、P台2に設けた電波センサ173により異常な電波を検知した場合のエラーであり、当該エラーが検出されると遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。さらに、エラー情報としてCU3に対して「エラーコード」等の情報を出力するとともに、当該エラーの「エラー名称」を含む異常の内容が演出用装置の一つであるスピーカ270からアナウンスされ、外部より異常であることが容易に分かるように演出用装置の一つである装飾用LED（図示せず）を点灯させる。また、“電波センサ検知”のエラーを解除するためには、電源を一旦OFF状態にして再度ON状態にする（電源OFF／ON）操作を行なう必要がある。

40

【0484】

次に、「エラーコード」＝“H67”は、「エラー名称」が“近接センサ検知”のエラーである。“近接センサ検知”は、たとえばP台2の入賞口に設けられた近接センサ（図

50

示せず)が異常であることを検知した場合のエラーであり、当該エラーが検出されると遊技玉数表示器 29 に「エラーコード」が表示され、表示器 54 等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。さらに、エラー情報として C U 3 に対して「エラーコード」等の情報を出力するとともに、当該エラーの「エラー名称」を含む異常の内容が演出用装置の一つであるスピーカ 270 からアナウンスされ、外部より異常であることが容易に分かるように演出用装置の一つである装飾用 L E D (図示せず)を点灯させる。また、“近接センサ検知”のエラーを解除するためには、電源を一旦 O F F 状態にして再度 O N 状態にする(電源 O F F / O N)操作を行なう必要がある。

【0485】

次に、「エラーコード」=“H68”, “H69”は、「エラー名称」が“入賞数異常1”, “入賞数異常2”のエラーである。“入賞数異常1”は、入賞数異常1(たとえば大入賞口 271 に入賞した数が異常であることを)を検知、“入賞数異常2”は、入賞数異常1(たとえば始動入賞口 275, 276, 277 に入賞した数が異常であることを)を検知した場合のエラーである。当該エラーが検出されると遊技玉数表示器 29 に「エラーコード」が表示され、表示器 54 等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。さらに、エラー情報として C U 3 に対して「エラーコード」等の情報を出力するとともに、当該エラーの「エラー名称」を含む異常の内容が演出用装置の一つであるスピーカ 270 からアナウンスされ、外部より異常であることが容易に分かるように演出用装置の一つである装飾用 L E D (図示せず)を点灯させる。また、入賞数異常1”, “入賞数異常2”のエラーを解除するためには、電源を一旦 O F F 状態にして再度 O N 状態にする(電源 O F F / O N)操作を行なう必要がある。

【0486】

次に、「エラーコード」=“H70”は、「エラー名称」が“不正加算検知”のエラーである。“不正加算検知”は、C U 3 にカードが挿入されていない状態(状態情報要求で C U 状態の B i t 0 = 0 を受信したとき)で加算指示(状態情報要求で C U 状態の B i t 3 (遊技玉加算要求) = 1 を受信したとき)を検知した場合のエラーであり、当該エラーが検出されると遊技玉数表示器 29 に「エラーコード」が表示され、表示器 54 等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。さらに、エラー情報として C U 3 に対して「エラーコード」等の情報を出力するとともに、当該エラーの「エラー名称」を含む異常の内容が演出用装置の一つであるスピーカ 270 からアナウンスされ、外部より異常であることが容易に分かるように演出用装置の一つである装飾用 L E D (図示せず)を点灯させる。また、“不正加算検知”のエラーを解除するためには、電源を一旦 O F F 状態にして再度 O N 状態にする(電源 O F F / O N)操作を行なう必要がある。

【0487】

次に、「エラーコード」=“H71”は、「エラー名称」が“夜間枠開放検知”のエラーである。“夜間枠開放検知”は、P 台 2 の電源 O F F 中に開放検出部 53 が前枠 5 の開放を検知した場合のエラーであり、当該エラーが検出されると遊技玉数表示器 29 に「エラーコード」が表示され、表示器 54 等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。さらに、エラー情報として C U 3 に対して「エラーコード」等の情報を出力する。また、“夜間枠開放検知”のエラーを解除するためには、電源を一旦 O F F 状態にして再度 O N 状態にする(電源 O F F / O N)操作を行なう必要がある。

【0488】

次に、「エラーコード」=“H80”は、「エラー名称」が“他店舗の I C カード検知”のエラーである。“他店舗の I C カード検知”は、C U 3 に挿入された I C カードが他店舗の I C カードであることを検知した場合のエラーであり、当該エラーが検出されると玉送り機能が停止して遊技ができない状態となり、遊技玉数表示器 29 に「エラーコード」が表示され、表示器 54 等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。さらに、エラー情報として C U 3 に対して「エラーコード」等の情報を出力する。また、“他店舗の I C カード検知”のエラーを解除するためには、電源を一旦 O F F 状態にして再度 O N 状態にする(電源 O F F / O N)操作を行なう必要がある。

【0489】

なお、「エラーコード」＝“H80”は、P台2で前回挿入されたカードの店舗コードと、現在挿入されているカードの店舗コードとを比較して、P台2で検出することが可能なエラーとして説明したが、CU3で店舗コードを比較してCU3でエラーを検出してもよい。CU3でエラーを検出した場合、CU3で検出されたエラーのエラーコード（同じ“H80”でもよい）がCU3から払出制御部171に送信され、遊技玉数表示器29および表示器29aに表示される。

【0490】

次に、「エラーコード」＝“H82”は、「エラー名称」が“遊技盤交換検知”のエラーである。“遊技盤交換検知”は、後述するようにP台2の電源OFF中に遊技盤26の交換または監視スイッチ（図示せず）の交換を検知した場合のエラーであり、当該エラーが検出されると遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。さらに、エラー情報としてCU3に対して「エラーコード」等の情報を出力する。また、“遊技盤交換検知”のエラーを解除するためには、電源を一旦OFF状態にして再度ON状態にする（電源OFF／ON）操作を行なう必要がある。

10

【0491】

次に、「エラーコード」＝“H83”は、「エラー名称」が“夜間監視スイッチ異常2”のエラーである。“夜間監視スイッチ異常2”は、夜間監視スイッチ（図示せず）の電池残量が少ないことを検知した場合のエラーであり、当該エラーが検出されると遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。さらに、エラー情報としてCU3に対して「エラーコード」等の情報を出力する。また、“夜間監視スイッチ異常2”のエラーを解除するための操作は不要で自動的に復帰する。

20

【0492】

次に、「エラーコード」＝“H84”は、「エラー名称」が“夜間監視スイッチ異常1”のエラーである。“夜間監視スイッチ異常1”は、夜間監視スイッチ（図示せず）の配線が断線したことを検知した場合のエラーであり、当該エラーが検出されると遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。さらに、エラー情報としてCU3に対して「エラーコード」等の情報を出力する。また、“夜間監視スイッチ異常1”のエラーを解除するためには、電源を一旦OFF状態にして再度ON状態にする（電源OFF／ON）操作を行なう必要がある。

30

【0493】

次に、「エラーコード」＝“H86”は、「エラー名称」が“鉄球検知”のエラーである。“鉄球検知”は、P台2に封入されている遊技玉の中に鉄球が含まれていることを検知した場合のエラーであり、当該エラーが検出されると玉送り機能が停止して遊技ができない状態となり、遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示され、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知される。さらに、エラー情報としてCU3に対して「エラーコード」等の情報を出力する。また、“鉄球検知”のエラーを解除するためには、電源を一旦OFF状態にして再度ON状態にする（電源OFF／ON）操作を行なう必要がある。

40

【0494】

なお、前述したエラー検出機能において、表示器54等に「エラー名称」を含むエラーの内容が報知することを例示したが、これに限られずCU3に設けた表示器312やP台2に設けた可変表示装置278で「エラー名称」を含むエラーの内容を報知してもよい。さらに、遊技玉数表示器29に「エラーコード」が表示されるとともに、同じ「エラーコード」が表示器29aに表示されてもよい。表示器29aに「エラーコード」が表示されることで、遊技玉数表示器29に不具合が生じた場合、何らかの装置をP台2に接続して「エラーコード」を確認するか、通信で接続されたCU3から当該P台2の「エラーコード」を確認する必要がなくなり、検知された「エラーコード」を容易に確認することがで

50

きる。

【0495】

次に、前述したエラー検出機能のうち、ガラス扉6の開放検出（開放検知ともいう）、前枠5の開放検出（開放検知ともいう）、および前枠5と遊技盤26との接続検出（接続検知ともいう）することができる構成について具体的に説明する。

【0496】

＜開放検出および接続検出の構成＞

本実施形態に係るパチンコ遊技機は、ガラス扉6の開放検出、前枠5の開放検出、および前枠5と遊技盤26との接続検出を行なう構成を有している。図33は、本実施形態に係るパチンコ遊技機の開放検出および接続検出を説明するためのブロック図である。図33(a)に示す前枠5と遊技盤26とは、前枠5側に設けた凹型ドロアコネクタ33と遊技盤26側に設けた凸型ドロアコネクタ32とにより電氣的に接続されている。前枠5は、ループ状の電力線500により直列に接続された開放検出部53、前枠中継基板52、払出制御基板17および凹型ドロアコネクタ33を有している。つまり、前枠5に設けられている開放検出部53、前枠中継基板52、払出制御基板17および凹型ドロアコネクタ33には電力線500が配線されており、それぞれの接続が切れる（例えば、断線やコネクタ外れなど）と、当該電力線500に電流が流れなくなる。遊技盤26は、凸型ドロアコネクタ32と、主制御基板16とを有している。凸型ドロアコネクタ32を凹型ドロアコネクタ33に接続することで、ループ状の電力線500に主制御基板16も直列に接続される。つまり、遊技盤26に設けられている凸型ドロアコネクタ32、および主制御基板16にも電力線500が配線されており、それぞれの接続が切れる（例えば、断線やコネクタ外れなど）と、当該電力線500に電流が流れなくなる。なお、凸型ドロアコネクタ32および凹型ドロアコネクタ33は、接続が外れることで前枠5と遊技盤26との電氣的な接続を検出することができる盤接続検出手段に対応する。

【0497】

電力線500は、前枠5と遊技盤26との間で信号を送受信する信号ケーブル（たとえば、図3に示した信号ケーブル36など）内の配線に含まれている。そして、前枠5の信号ケーブルと遊技盤26の信号ケーブルとは、26ピンまたは32ピンの凸型ドロアコネクタ32および凹型ドロアコネクタ33により接続される。なお、図33(a)には、信号ケーブルは図示しておらず、ループ状の電力線500のみ図示してある。

【0498】

図33(b)は、開放検出部53の構成を説明するためのブロック図である。開放検出部53は、開放検出スイッチ12a、電流検出器12bおよび計数カウンタ120を有している。開放検出スイッチ12aは、ガラス扉6の開放を検出するガラス扉開放検出スイッチ12および前枠5の開放を検出する前枠開放検出スイッチ13で、ガラス扉6または前枠5が開放されると（OFF状態）ループ状の電力線500の接続が切れるように直列に接続されている。なお、図33(b)では、説明を簡単にするために開放検出スイッチ12aを1つ図示した場合を示したが、実際の構成では、ガラス扉開放検出スイッチ12および前枠開放検出スイッチ13のそれぞれに対応して開放検出スイッチ12aが設けられている。

【0499】

電流検出器12bは、ループ状の電力線500に対して直列に接続され、ループ状の電力線500に流れる電流を検出している。電流検出器12bは、ループ状の電力線500に流れる電流が検出されなくなると、開放検出スイッチ12aがOFF状態、または凸型ドロアコネクタ32と凹型ドロアコネクタ33との接続が外れた状態であると検出することができる。電流検出器12bは、開放検出スイッチ12aがOFF状態、または凸型ドロアコネクタ32と凹型ドロアコネクタ33との接続が外れた状態を検出すると、検出信号を計数カウンタ120に出力する。なお、電流検出器12bは、P台2の電源回路からメイン電源の電力が供給されるとともに、そのメイン電源がOFF（たとえば、夜間）になったとしても動作可能となるようにするためにバックアップ電源の電力が供給されてい

る。

【0500】

計数カウンタ120は、電流検出器12bからの検出信号に基づき、ガラス扉6の開放回数、前枠5の開放回数、および凸型ドロアコネクタ32と凹型ドロアコネクタ33との接続が外された回数を計数する。図34は、図33(b)に示した計数カウンタ120の制御回路を示すブロック図である。図34を参照して、計数カウンタ120は、制御中枢としてのCPU(Central Processing Unit)10aと、そのCPU10aの動作プログラムや制御データを記憶しているROM(Read Only Memory)10bと、CPU10aのワークエリアとして機能するRAM(Random Access Memory)10cと、I/Oポート(Input/Output Port)10dとが設けられている。

10

【0501】

計数カウンタ120は、P台2の電源回路からメイン電源の電力が供給されるとともに、そのメイン電源がOFF(たとえば、夜間)になったとしても動作可能となるようにするためにバックアップ電源の電力が供給されている。また図4に示した払出制御基板17からクロック信号(CLK信号)とチップセレクト信号(CS信号)とが入力されるとともに、計数カウンタ120で計数した検出回数の値を示すデータ信号が払出制御部171へ出力される。

【0502】

計数カウンタ120は、ガラス扉6の開放回数、前枠5の開放回数、および凸型ドロアコネクタ32と凹型ドロアコネクタ33との接続が外された回数の合計を計数して検出回数の値を示すデータ信号を出力する。なお、計数カウンタ120は、ガラス扉6の開放回数、前枠5の開放回数、および凸型ドロアコネクタ32と凹型ドロアコネクタ33との接続が外された回数を個別に検出して、計数できるように構成してもよい。また、遊技盤26の電力線500と主制御基板16の電力線500aとの接続部分が主制御接続検出手段として機能させることで、遊技盤26から主制御基板16を取外した回数も、計数カウンタ120で検出することができる。遊技盤26の電力線500と主制御基板16の電力線500aとの接続部分は、ドロアコネクタなどコネクタで接続されていても、直接はんだ付けされて接続されていてもよい。ここで、主制御基板16の電力線500aは、ループ状の電力線500の一部として構成されている。

20

【0503】

次に、図35に基づいて、ガラス扉6または前枠5の開放、および凸型ドロアコネクタ32と凹型ドロアコネクタ33との接続の外れの検出について説明する。図35(a)に示すP台2では、ガラス扉6または前枠5が開放され、開放検出部53と前枠中継基板52とが電氣的に切断されている様子が示されている。開放検出部53と前枠中継基板52とが電氣的に切断されることでループ状の電力線500に電流が流れなくなり、電流検出器12bがガラス扉6または前枠5の開放を検出することができる。

30

【0504】

また、図35(b)に示すP台2では、凸型ドロアコネクタ32と凹型ドロアコネクタ33との接続が外され、凸型ドロアコネクタ32と凹型ドロアコネクタ33とが電氣的に切断されている様子が示されている。凸型ドロアコネクタ32と凹型ドロアコネクタ33とが電氣的に切断されることでループ状の電力線500に電流が流れなくなり(つまり、電力線500を構成する配線が切断されることにより電流が流れなくなり)、電流検出器12bが凸型ドロアコネクタ32と凹型ドロアコネクタ33との接続の外れを検出することができる。図35に示したように、ガラス扉6または前枠5の開放検出スイッチ12aと、凸型ドロアコネクタ32および凹型ドロアコネクタ33の盤接続検出手段とがループ状の電力線500により直列に接続されている。そのため、開放検出部53は、ガラス扉6または前枠5の開放を検出するだけでなく、前枠5と遊技盤26との接続が外れたことも検出することができる。

40

【0505】

次に、図36に基づいて、RAM10cに記憶されているデータの記憶状態と、CS信

50

号およびCLK信号の入力に従ってデータ信号が出力される状態とを説明する。

【0506】

RAM10c内には、1～18の18ビット分のデータを記憶する記憶エリアが用意されている。図36のRAM10c内イメージの図において、1と2のビット記憶エリアは、CU3との断線時かあるいは断線されていない正常時かを記憶するエリアであり、正常時においては01が記憶され、電断時においては01以外の値が記憶される。

【0507】

RAM10c内イメージの図において3～8のビットデータ記憶エリアは、P台2の電源OFFの開始時点におけるガラス扉6または前枠5の開放回数、および凸型ドロアコネクタ32と凹型ドロアコネクタ33との接続が外された（切断された）回数（以下、単に検出回数ともいう）を記憶する記憶値エリアである。この記憶値は、000000～111110の範囲の値をとり、この範囲を超えたオーバーフロー時には111111の値となる。

10

【0508】

RAM10c内イメージにおける9～14のビットデータ記憶エリアは、検出回数の現在値を記憶する現在値記憶エリア（現在値テーブル）である。この現在値は、000000～111110の範囲の値をとる。この現在値記憶エリア（現在値テーブル）の記憶は、外部からの操作によって初期化されることがない。ただし、図37（c）に基づいて説明するように、P台2の電源がONになっている通常時では、現在値が上限まで達すると再度初期値からカウントアップされてループする。

20

【0509】

RAM10c内イメージの図における15と16とのビットデータ記憶エリアは、電断時でない通常時においては01の値をとり、電断時には10の値をとる。RAM10c内イメージの図における17と18のビットデータ記憶エリアは、検出回数を払出制御部171へ送信した後においては01の値をとり、送信する前においては10の値をとる。

【0510】

図37（b）に基づいて後に詳しく説明するが、現在値記憶エリア（現在値テーブル）は、電断時（電源OFF時）においては、ガラス扉6または前枠5が開放される、および凸型ドロアコネクタ32と凹型ドロアコネクタ33との接続が外される（以下単に、ガラス扉6または前枠5が開放等されるとも言う）毎に、3～8の記憶エリアに記憶されている記憶値をnと表わす。ガラス扉6または前枠5が開放等される毎にn+1, n+2, …とカウントアップされ、その上限であるn+61までカウントアップされた後にさらにガラス扉6または前枠5が開放等されることにより63の値（一周フラグが立つ値）となり、それ以上のカウントアップは行なわれない状態となる。

30

【0511】

そして、P台2の電源立上げ時に、図36に示すように1～12の12ビットのデータとして払出制御部171へ出力される。このデータ出力は、図示した1と2のビットデータが01のときには正常時、01以外のときにはCU3との断線時が示される。3～8のビットデータでは、前述したオーバーフロー時以外のときには、記憶値から現在値を引いた値を差分値としてその差分値（000000～111110の範囲の値）が出力される。一方オーバーフロー時には、111111の値が出力される。

40

【0512】

なお、現在値記憶エリア（現在値テーブル）がその上限であるn+61までカウントアップされた後にさらにガラス扉6または前枠5が開放等されることにより63の値（一周フラグが立つ値）となった後においても、カウントアップを継続してもよい。その場合には、払出制御部171へ出力時に最終カウント値を出力するのではなく前述のオーバーフロー時の値「111111」を出力する。

【0513】

9と10のビットデータは、通常時に01、電断時に10の値となっている。この9と

50

10のビットデータの出力が10となっていることにより、たとえば夜間に計数カウンタ120が交換されたことがわかる。つまり、これら計数カウンタ120が交換されることによりそれら計数カウンタ120にメイン電源とバックアップ電源の両方が供給されない状態が生ずるために、その場合にこの9と10のビットデータが10となり、この10が出力されてくることにより払出制御部171において夜間に不正に計数カウンタ120が交換されたことを判別することが可能となる。

【0514】

11と12のビットデータは、データを払出制御部171へ送信した後においては01となり送信する前においては10となっている。

【0515】

次に、払出制御部171へ出力されるデータ信号と、払出制御基板17から入力されるCLK信号およびCS信号との関係を説明する。計数カウンタ120のRAM10cは、遊技場の営業が終了してP台2の電源をOFFにした後翌朝の営業開始時における電源立上げ時までの間における検出回数の現在値を記憶している。そして、P台2の電源が立上げられた後、払出制御部171が検出回数入手するべくCS信号およびCLK信号を計数カウンタ120へ送信する。

【0516】

CS信号とCLK信号とを受信した計数カウンタ120のCPU10aは、CS信号の立上げによりデータをCLK信号に合わせてCS信号の立下げまで繰返しループして払出制御部171へ出力する。払出制御部171は、繰返して送信されてきたデータ信号をたとえば3回読取って3回とも同一のデータであった場合に適正なデータ信号を受信したと判定する。

【0517】

一方、図36に示すように、CS信号の立上がっている期間においてたとえば100μの間CLK信号がなかった場合（ローレベルになっている場合）、次のCLK信号の立上がりに合わせてデータを1ビット目から排出する制御が行なわれる。

【0518】

この100μは、遊技機メーカーが計数カウンタ120のレジスタに入力設定できるように構成されている。なお、遊技場側においてレジスタに入力設定できるように構成してもよい。

【0519】

また、CS信号とCLK信号とが所定動作した後、一周フラグが立っている場合には計数カウンタ120のRAM10cの記憶値をクリアして値を000000にする制御が行なわれる。たとえば、CS信号がローレベルとなった後CLK信号が所定回数ON、OFFを繰返した段階で、CPU（レジスタ）10aの記憶値をクリアする。

【0520】

なお、P台2の電源OFF時においてもガラス扉6または前枠5が開放等されることを検出してその計数値を記憶するためにメモリとしてバックアップ可能なRAMを用いているが、P台2が常に電源ONである場合には、RAMの代わりにレジスタを用いてもよい。

【0521】

次に、図37に基づいて、計数カウンタ120のCPU10aの制御動作を説明する。まず図37(a)を参照して、ステップS（以下単にSと言う）1により、P台2のメイン電源がOFFでバックアップ電源がONになっているか否かの判断がなされる。遊技場における通常の営業時間であればメイン電源がONになっているために、S1によりNOの判断がなされて制御がS7へ進み、ガラス扉6または前枠5の開放に伴う検出信号の立上がりを契機として開放される毎にその開放回数をカウントアップする処理が行なわれ、および凸型ドロアコネクタ32と凹型ドロアコネクタ33との接続が外されたことに伴う検出信号の立上がりを契機として接続が外される毎にその回数をカウントアップする処理が行なわれる。このカウントアップは、図36で説明した現在値記憶領域（現在値テーブル

10

20

30

40

50

ル)においてカウントアップされる。この電源ON時における通常時の現在値テーブルのカウントアップの対応が、図37(c)に示されている。現在値テーブルでは、0からカウントアップしてその上限である62までカウントアップした後再度0からカウントアップし直すというように、カウント値がループするように計数される。そして、このS7によりカウントアップされた現在値テーブルの値が遊技玉数表示器29により表示される。

【0522】

一方、遊技場の営業が終了してP台のメイン電源がOFFとなった後翌朝の営業開始時におけるメイン電源の立上げ時点までの間においては、S1によりYESの判断がなされて制御がS2へ進む。S2では、図36に示した現在値記憶領域(現在値テーブル)の値(現在値)を記憶する領域(図36の3~8)に記憶値として記憶させる制御が行なわれる。次にS3により、以降、現在値テーブルにおいて、記憶値へ戻るまで、検出信号の立上がりを契機として、開放毎または接続が外される毎に現在値テーブルの現在値をカウントアップする制御が行なわれる。このメイン電源がOFFとなっている監視時における現在値テーブルのカウントアップ動作の様子が、図37(b)に示されている。記憶値をnとし、nからカウントアップしてその上限であるn+61までカウントアップし、その状態でさらに検出信号の立上がりがあれば一周フラグが立つ値として63を記憶する。そして、この一周フラグが立つ値まで記憶値が達すると、以降検出信号の立上がりがあってもカウント動作を何ら行なわず記憶値を「63」の値のまま保持する。

【0523】

次に制御がS4へ進み、メイン電源がONでバックアップ電源がOFFになったか否かの判断がなされ、なるまでS3の動作を繰返し実行する。遊技場において翌朝の営業開始時にP台2のメイン電源を立上げたときに、S4によりYESの判断がなされて制御がS5へ進み、払出制御基板17からの呼出を契機に、RAMの記憶値と現在値とをもとに差分値を算出してその差分値を払出制御基板17へ出力する制御が行なわれる。この出力は、図36に基づいて説明したように、CS信号の立上がり中(ハイレベル中)は同データを常時繰返してループ状に出力する。またCLK信号は、前述したようにたとえば100μsでタイムアウトし、次のCLK信号の立上げに同期して1ビット目からデータを出力する制御が行なわれる。

【0524】

次にS6により、データ出力(CS、CLK所定動作)後、一周フラグが立っている際には、そのフラグをクリアし、RAMの3~8のビット記憶領域に記憶されている記憶値を0にクリアする。一方、一周フラグが立っていない場合には記憶値をクリアすることなくそのまま継続する制御が行なわれ、S7へ進む。

【0525】

なお、前述のS6において、記憶値を0にクリアする前に、その記憶値を現在値に上書き保存した後その記憶値を0にクリアするように制御してもよい。また、記憶値の現在値への上書き保存や記憶値の0クリアを行なうタイミングは、電源投入時を契機にしてもよいが、その他、検出回数データの払出制御部171への送信後等、差分値のデータ等が正常に出力可能であればどのようなタイミングであってもよい。

【0526】

次に、図38に基づいて、払出制御部171による計数表示処理の具体的制御内容を説明する。まずS10により、P台2の電源投入時に、計数カウンタ120からの差分値等のデータを受信する。次にS11により、その受信した値が一周フラグが立つ値(=63)であるか否かの判定がなされる。受信した値が一周フラグが立つ値(=63)でない場合には制御がS12へ進み、その受信値を遊技玉数表示器29に表示する制御が行なわれる。一方、受信した値が一周フラグが立つ値(=63)である場合には制御がS13へ進み、エラーコードを遊技玉数表示器29に表示する制御が行なわれる。このエラーコードは、夜間等のP台2の電源がOFFの期間中において、ガラス扉6や前枠5が開放されて現在値テーブルの計数値が一周する開放回数に達している異常を表わす番号である。次にS14により、CU3へそのエラーコードを送信する制御が行なわれる。CU3では、そ

10

20

30

40

50

のエラーコードを受信し、異常報知ランプ等により異常報知するとともに表示器 3 1 2 によりそのエラーコードを表示し、さらに上位装置（たとえばホール用管理コンピュータやホールサーバ 8 0 1 等）へそのエラーコードを送信する制御を行なう。

【0527】

また、エラーコードを受信した C U 3 は、C U 3 自身であるいは上位装置からの指令を受けて、P 台 2 による遊技を停止させたりあるいは一部の機能を制限させたりする制御を行なってもよい。

【0528】

＜遊技玉数とエラーコードとの表示＞

P 台 2 では、前述した各種エラーコードについて遊技玉数表示器 2 9 で表示を行なっているが、遊技玉数表示器 2 9 に代えてまたはそれに加えて、他の箇所（例えば可変表示装置 2 7 8 や表示器 5 4 等）でエラーコードを表示してもよい。また、遊技玉数表示器 2 9 は、以下に説明するように、遊技玉数とエラーコードとを交互に表示することができる。

【0529】

図 3 9、図 4 0 に基づいて払出制御部 1 7 1 の制御動作について説明する。まず、図 3 9（a）の払出制御処理を参照して、S 4 9 により、チップ情報認証エラーであるか否かの判定が行なわれる。このチップ情報認証エラーは、C U 3 から送られてくるチップ情報認証エラーを払出制御部 1 7 1 が受信しているときに Y E S の判断がなされる。具体的には、時限運用期限が経過している時点で遊技機チップ情報の照合の結果が N G のままの場合に、セキュリティチップ 3 2 5 b から通信制御 I C 3 2 5 a を経由して払出制御部 1 7 1 へチップ情報認証エラーが通知される。それを受けた払出制御部 1 7 1 は、チップ情報認証エラーフラグを O N にする。そのチップ情報認証エラーフラグは、P 台 2 の電源 O F F のときにおいても記憶が消去されることのないバックアップ R A M に記憶されている。

【0530】

チップ情報認証エラーフラグが O F F のときには、S 4 9 により N O の判断がなされて制御が S 5 0 へ進み、認証シーケンス処理が行なわれる。この認証シーケンス処理は、C U 3 から遊技機チップ情報の問合せが払出制御部 1 7 1 へ送られてきたときに払出制御部 1 7 1 が認証処理のために実行するシーケンスであり、図 3 9（b）にその詳細が示されている。

【0531】

次に制御が S 5 1 へ進み、遊技玉数更新処理が行なわれる。この遊技玉数更新処理は、図 6 に示した P 台側の遊技玉数カウンタのカウント値を更新する処理であり、図 4 0 にその詳細が示されている。

【0532】

次に、制御が S 5 2 へ進み、エラー検出があったか否かの判定が行なわれる。このエラー検出は、前述した図 3 1、図 3 2 に示した各種エラーのうち払出制御部 1 7 1 においてエラーが検知可能なもので且つパチンコ遊技機側でエラー報知するものが判定の対象である。

【0533】

一方、S 5 2 によりエラー検出がないと判定された場合には、S 5 3 により遊技玉数を遊技玉数表示器 2 9 により表示させる制御が行なわれる。さらに、S 5 3 a により遊技玉数を表示器 2 9 a により表示させる制御が行なわれる。なお、払出制御基板 1 7 が表示器 2 9 a に遊技玉数を表示させる場合、払出制御基板 1 7 は、表示器 2 9 a を構成する 7 セグメント L E D ディスプレイの点灯／消灯制御を行なって、払出制御部 1 7 1 から出力された遊技玉数の情報を表示器 2 9 a に表示させる。この遊技玉数とは、具体的には図 4 0 の遊技玉数更新処理により更新された現時点における遊技玉数のことである。S 4 9 によりチップ情報認証エラーフラグが O N と判断された場合も、この S 5 3 の制御が行なわれる。その際に、チップ情報認証エラーフラグが O N の場合には P 台 2 のすべての機能が停止しており、遊技が停止しているとともに遊技玉数の更新処理も停止しており、その遊技玉数の更新処理の停止直前の遊技玉数が遊技玉数表示器 2 9 に表示されることとなる。そ

の結果、P台2の機能が停止して遊技が停止した場合でも、遊技玉数表示器29に表示された遊技玉数を見た遊技場の係員がその遊技玉数分の価値を遊技者に付与して遊技者の損失補填を行うことが可能となる。

【0534】

なお、S49によりYESと判定された場合に制御がS54へ進んで遊技玉数とエラーコード（以下、エラー番号ともいう）とを交互に表示する制御を行なってもよい。また、S49によりYESと判定してS53や上記S54による遊技玉数の表示制御を行なうのは、時限運用が可能な期間に限定するように制御してもよい。つまり、時限運用期間中に限りチップ情報認証エラーのときに遊技玉数の表示制御を行なう。ここで、時限運用とは、鍵管理サーバ800に遊技機チップ情報を照会した結果がNGであった場合に、一定期間（たとえば、2日）のみ許容される運用であり、時限運用の下でCU制御部323およびSC325bは、遊技機と業務電文通信が可能となる。

【0535】

一方、S52によりエラー検出があったと判定された場合には制御はS54へ進み、遊技玉数と検出されたエラーのエラー番号とを交互に遊技玉数表示器29に表示させる制御が行なわれる。このエラー番号とは、図31、図32に示したH01～H86のエラーコードのことである。さらに、S54bにより遊技玉数と検出されたエラーのエラー番号とを交互に表示器29aに表示させる制御が行なわれる。なお、払出制御基板17が表示器29aに遊技玉数と検出されたエラーのエラー番号とを交互に表示させる場合、払出制御基板17は、表示器29aを構成する7セグメントLEDディスプレイの点灯／消灯制御を行なって、払出制御部171から出力された遊技玉数の情報と検出されたエラーのエラー番号の情報を交互に表示器29aに表示させる。なお、遊技玉数表示器29および表示器29aで表示される玉数は、遊技玉数に限られず、貯玉数、遊技玉数＋持玉数、持玉数＋貯玉数、遊技玉数＋持玉数＋貯玉数などであってもよい。

【0536】

次に図39（b）を参照して、S50に示した認証シーケンスの具体的制御内容を説明する。S60により、遊技機チップ問合せがセキュリティチップ325bから通信制御IC325aを経由して送信されてきたか否かの判断がなされる。送信されてきていない場合にはこの認証シーケンス処理が終了するが、送信されてきている場合には制御がS61へ進み、主制御部161に対して主制御チップIDを問合せる処理が行なわれる。次にS62に進み、主制御チップIDの返信があったか否かの判断がなされ、ない場合にはこの認証シーケンス処理が終了する。一方、主制御チップIDが主制御部161から送信されてきたときに、制御がS63に進み、その送信されてきた主制御チップIDと払出制御部171に記憶されている払出制御チップIDとをCU3へ送信する処理が行なわれる。この主制御チップIDと払出制御チップIDとを含む遊技機チップ情報が通信制御IC325aを経由してセキュリティチップ325bに送信され、遊技機チップ情報を照合するシーケンスが実行される。

【0537】

なお、S49によりチップ情報認証のエラー時にもS53の遊技玉数の表示制御を行なうが、このS49による認証は、CU3との認証に限らず、例えばP台2中の払出制御部171以外の制御部（例えば主制御部161）との認証でもよい。具体的には、払出制御部171が他の制御部（例えば主制御部161）と認証を行ない、その認証に失敗した場合（認証NGの場合）にも、S53の遊技玉数の表示制御を行なう。

【0538】

次に図40に基づいて、S51に示した遊技玉数更新処理の具体的制御内容を説明する。S70により、遊技玉数加算要求処理があったか否かの判断が行なわれる。図6に示したように、CU側からP台側へ加算玉数が送信されてくる。具体的には、図10、図11に示した遊技玉加算要求ONと加算玉数とが送信されてくる。それを受信した払出制御部171は、S70によりYESの判断を行ない、S71により、その受信した加算玉数を現在の遊技玉数に加算する処理を行なう。一方、遊技玉数加算要求がなかった場合にはS

7 1 の加算処理を行なうことなく制御が S 7 2 へ進む。

【0539】

S 7 2 では、発射玉を検出したか否かの判定が行なわれる。これは、図 4 に示した玉上げスイッチ（上）4 1 a の検出出力があったか否かで判定する。玉発射検出がない場合には制御が S 7 4 へ進むが、玉発射検出があった場合には制御が S 7 3 へ進み、遊技玉数から発射玉数を減算する処理が行なわれる。次に S 7 4 では、入賞検出が行なわれたか否かの判定がなされる。この入賞検出は、図 4 に示した入賞センサ 1 6 2 により入賞玉が検出されてその検出信号が主制御部 1 6 1 に入力され、主制御部 1 6 1 からその入賞に対する賞品玉数（加算玉数）が払出制御部 1 7 1 へ送信されてくる。それを受けた払出制御部 1 7 1 は、S 7 4 により Y E S の判断を行なって S 7 5 により、その入賞に対する賞品玉数を遊技玉数に加算する処理を行なう。一方、入賞検出がなかった場合には S 7 5 の処理を行なうことなく制御が S 7 6 へ進む。

10

【0540】

S 7 6 では、ファール玉検出があったか否かの判定が行なわれる。このファール玉検出は、図 4 に示したファール玉検出スイッチ 3 3 A からの検出信号があったか否かで判定される。ファール玉検出がなかった場合にはこの遊技玉数更新処理が終了するが、ファール玉検出があった場合には制御が S 7 7 へ進み、遊技玉数にファール玉数を加算する処理が行なわれる。

【0541】

次に、図 3 9（a）に示した払出制御処理の変形例を図 4 1 に基づいて説明する。この図 4 1 における S のステップ番号で図 3 9（a）と同じステップ番号は同じ制御処理を行なうものであり、ここでは、主に図 3 9（a）との相違点を説明する。

20

【0542】

S 4 9 によりチップ情報認証エラーがないと判定された場合には S 5 5 により制御停止フラグが ON であるか否かの判定が行なわれる。この制御停止フラグとは、遊技の停止に必要なエラーが発生したときに後述する S 5 7 により ON にセットされるものである。制御停止フラグが ON の場合にはこの払出制御処理が終了するが、制御停止フラグが ON になっていない場合には、S 5 0 の認証シーケンス処理が行なわれて S 5 1 の遊技玉数更新処理が行なわれ、次に S 5 2 によりエラー検出があったか否かの判定が行なわれる。

【0543】

エラー検出があった場合には S 5 6 へ進み、その検出されたエラーが遊技の停止を要するエラーであるか否かの判定が行なわれる。遊技の停止を要するエラーとは、前述の図 3 1，図 3 2 で説明したエラーのうち、エラー名称が“認証異常 1”～“認証異常 3”、“インターフェイス断線”、“通信異常 1”、“通信異常 2”、“通信データ異常 1”、“減算センサエラー”、“研磨機モーターエラー”、“揚上機モーターエラー”、“玉通路 1 エラー”～“玉通路 4 エラー”、“ガラス板開放”、“枠本体開放”、“他店舗 IC カード検知”および“鉄球検知”である。この「遊技の停止を要するエラー」は、遊技機の機能そのものが不安定になったり、不正が行なわれている可能性の高いエラーである。

30

【0544】

遊技の停止を要するエラーでない場合には S 5 4 の表示制御が行なわれるが、遊技の停止を要するエラーの場合には制御は S 5 7 へ進み、遊技停止フラグを ON にする処理が行なわれる。その結果、以降 S 5 5 により Y E S の判断がなされ、S 5 0～S 5 4、S 5 6、S 5 7 の制御が行なわれることなくこの払出制御処理が終了する。そして、遊技の停止を要するエラーでない場合に限り S 5 4 により遊技玉数とエラー番号とを遊技玉数表示器 2 9 により交互に表示する制御が行なわれる。その結果、遊技中において変動する現時点の遊技玉数とエラー番号とが交互に表示されることとなる。

40

【0545】

このように、S 5 4 により表示されるエラーを、遊技が停止しないエラーに限定するようにすることで、遊技機を完全に停止させる程のエラーでないときに限ってエラー表示を行ないながら遊技玉数の表示も行なうので、セキュリティ性を担保できる。また、S 5 2

50

やS56で判定されるエラーの対象は、図31、図32のすべてではなく任意の一部であってもよく、また、図31、図32以外の検出可能な異常状態であってもよく、たとえば、CU3から出力される異常状態を示す情報（たとえば、CU3で検出されたエラーのエラーコードなど）を対象としてもよい。

【0546】

＜ドル箱表示＞

封入循環式パチンコ遊技機ではない遊技玉が払出される通常のパチンコ遊技機では、大当たりとなり多数の遊技玉が払出される場合、下皿に溜まった遊技玉をドル箱に移し当該ドル箱を積上げることが行なわれていた。一方、封入循環式パチンコ遊技機では、遊技玉を特に払出する必要がないため大当たりとなり多数の遊技玉を獲得した場合でも遊技玉数表示器29の値が増加するだけでドル箱を積上げる必要はない。

10

【0547】

しかし、単に遊技玉数表示器29の値が増加するだけでは、大当たりにより多数の遊技玉を獲得したことに対する遊技者の実感が少なく、通常のパチンコ遊技機のようなドル箱が積上がることによる満足感を味わうことが難しい。

【0548】

そこで、封入循環式パチンコ遊技機ではある本実施の形態に係る遊技用システムでは、図42に示すドル箱表示を表示器312に表示させている。図42は、CU3の表示器312にドル箱表示として表示される図の一例である。図42に示すドル箱表示では、今回（現在）の遊技で獲得した遊技玉数が多くなれば、空玉箱621の数が減少するとともに遊技玉で満たされている玉箱622の数が増加する。一方、大当たりがなく遊技玉が減ってしまうと、玉箱622の数が減少し、空玉箱621の数が増加する。

20

【0549】

また、図42に示すドル箱表示では、5つの玉箱が積上げられた表示となっており、そのうち2つの玉箱が遊技玉で満たされている玉箱622の表示となっている。1つの玉箱622で1000玉の遊技玉数を表すとする、2つの玉箱622の表示で遊技者は2000玉の遊技玉を獲得したことが分かる。

【0550】

なお、ドル箱表示は、今回の遊技で獲得した遊技玉数が1000玉を超えた場合に表示するなど条件に限定されるものではなく、500玉を超えた場合や遊技玉数ではなく持玉数を表示するように条件を変更してもよい。さらに、持玉や今回の遊技で獲得した玉数などを表示する手段は、ドル箱表示に限定されるものではなく、他の表示であってもよい。また、表示器312の代わりにまたはそれに加えて、表示器54により表示させてもよく、さらには別途専用の表示器を設けて表示させてもよい。なお、ドル箱表示で表示される玉数は、遊技玉数に限られず、貯玉数、遊技玉数+持玉数、持玉数+貯玉数、遊技玉数+持玉数+貯玉数などであってもよい。

30

【0551】

図42に示すドル箱表示では、今回（現在）の遊技で獲得した遊技玉数が多くなれば、空玉箱621の数が減少するとともに遊技玉で満たされている玉箱622の数が増加する。一方、大当たりがなく遊技玉が減ってしまうと、玉箱622の数が減少し、空玉箱621の数が増加すると説明した。

40

【0552】

つまり、1つの空玉箱621が玉箱622に変化する閾値を1000玉とするとした場合、遊技で獲得した遊技玉数が1000玉を超えると空玉箱621が玉箱622に変化して1つのドル箱が点灯し、遊技玉数が1000玉を下回ると玉箱622が空玉箱621に変化して1つのドル箱が非点灯となる。

【0553】

しかし、遊技中では遊技で獲得した遊技玉数は常に変化しており、ある時点で遊技玉数が1000玉を超えても、次の時点では遊技玉数が1000玉を下回ることが起きる。そのため、遊技で獲得した遊技玉数が1000玉近辺で遊技している場合など、ドル箱の点

50

灯と非点灯とが短時間に繰返される可能性があり、遊技者に不快感を与えることがある。

【0554】

そこで、本実施の形態に係る遊技用システムでは、ドル箱を点灯する閾値（表示特定数）に対して所定数だけ少ないドル箱を非点灯する閾値（非表示特定数）を設定している。そのため、遊技で獲得した遊技玉数が表示特定数を超えてドル箱が点灯したが、その後表示特定数を下回った場合でもドル箱の点灯が維持され、非表示特定数を下回るまでドル箱は非点灯にしない。よって、遊技で獲得した遊技玉数が表示特定数近辺で遊技している場合であっても、一旦ドル箱が点灯すると獲得した遊技玉数が非表示特定数を下回るまで維持され、点灯と非点灯とが短時間に繰返されることがなく、遊技者に不快感を与えることがない。

10

【0555】

図43は、ドル箱表示の点灯と非点灯との切替るタイミングを示した図の一例である。図43に示す横軸は遊技している時間を表し、縦軸は遊技で獲得した遊技玉数を表している。また、図43に示すドル箱の点灯・非点灯は、図42に示すドル箱表示のうちの一段目の第1ドル箱について説明する。

【0556】

まず、遊技で獲得した遊技玉数がA点の場合、A点が第1ドル箱を点灯する閾値（表示特定数）以下であるため第1ドル箱は非点灯である。次に、大当たりにより遊技で獲得した遊技玉数が増えB点となった場合、B点が第1ドル箱を点灯する閾値（表示特定数）を超えたため第1ドル箱を点灯する。その後、当りが出ずに遊技玉を消費して遊技で獲得した遊技玉数がC点となった場合、C点が第1ドル箱を点灯する閾値（表示特定数）以下であるが第1ドル箱を非点灯する閾値（非表示特定数）を超えているので第1ドル箱の点灯を維持する。

20

【0557】

さらに、当りにより遊技で獲得した遊技玉数が増えD点となった場合、D点が第1ドル箱を点灯する閾値（表示特定数）を再び超えており第1ドル箱の点灯を維持する。その後、当りが出ずに遊技玉を消費し続け遊技で獲得した遊技玉数がE点となった場合、E点が第1ドル箱を非点灯する閾値（非表示特定数）以下となっているので第1ドル箱を非点灯にする。

【0558】

次に、当りにより遊技で獲得した遊技玉数が増えF点となった場合でも、F点が第1ドル箱を非点灯する閾値（非表示特定数）を超えても第1ドル箱を点灯する閾値（表示特定数）を超えていないので第1ドル箱の非点灯が維持される。その後、さらに遊技で獲得した遊技玉数が増えG点となった場合、G点が第1ドル箱を点灯する閾値（表示特定数）を超えたので第1ドル箱を点灯する。

30

【0559】

本実施の形態では、特に図43に示すA点～D点において遊技玉数が表示特定数近辺で変動しても、一旦ドル箱が点灯すると点灯と非点灯とが短時間に繰返されることがない。従来の構成であれば、A点（非点灯）、B点（点灯）、C点（非点灯）、D点（点灯）と点灯と非点灯とが短時間に繰返されることになるため、遊技者に不快感を与えていたが、本実施の形態では、点灯と非点灯とが短時間に繰返されることがないので遊技者に不快感を与えことがない。

40

【0560】

なお、ドル箱表示は、玉箱621、622の増減で示されることに限定はされず、図示はしないが、遊技玉数の変化に応じてドル箱表示の色を変化させてもよい。また、遊技玉数の変化に応じて、玉箱622を出現させてもよい。

【0561】

このドル箱表示は、遊技が開始されると同時に今回（現在）の遊技で獲得した玉数をCU3側で計算を開始する。ここでは、CU3側で計算するとして説明したが、P台2側で計算し、その結果をCU3側へ通知してもよい。

50

【0562】

図42に示したドル箱表示は一例であり、玉箱表示に限られず、キャラクタ表示や文字表示などで遊技玉数を表示してもよい。また、図42に示したドル箱表示では、1つの玉箱が1000玉を表す表示のみの場合を示したが、たとえば1つの玉箱が1000玉の玉箱（小）と、1つの玉箱が5000玉の玉箱（大）とを表示可能にしておき、玉箱（小）の表示が5つ点灯すると、玉箱（大）の表示が1つ点灯する表示に切替わるように表示してもよい。さらに、遊技玉数が増加した場合に図42に示したドル箱表示のように玉箱が積上がる表示ではなく、1つの玉箱の色がたとえば青（1000玉を表す）から赤（5000玉を表す）に変化するように表示させてもよい。

【0563】

10

<スロットマシン>

次に、遊技機の他の例としてスロットマシンを説明する。図44は、スロットマシンの前面扉を開放した状態を示す斜視図である。これまでの説明において、パチンコ遊技機を“P台”と略称したこととの関係上、スロットマシンを以下では、“S台”とも略称する。

【0564】

遊技玉および持玉を用いた上記の遊技用システムは、S台にも同様に適用される。ただし、S台では、玉を使わずにゲームが行なわれる関係上、以下では、遊技玉を遊技点、持玉を持点と称する。

【0565】

20

図44を参照して、スロットマシン（以下、遊技機、またはS台と略称することもある）2Sは、本体枠2aSに対して前面扉2bSがその左側縁を揺動中心として開閉可能に設けられている。図44では図示を省略しているが、S台2Sの図面左隣には、P台と同様にCUが接続される。

【0566】

S台2Sでは、遊技点を用いることによって賭数が設定され、入賞に応じてその遊技点が加算更新される。このため、S台2Sにおいて遊技をする際には、メダルの投入操作は不要である。ゆえに、S台2Sには、メダル投入口およびメダル払出口が設けられていない。

【0567】

30

S台2Sの筐体内部には、外周に複数種の図柄が配列されたリール2L、2C、2R（以下、左リール、中リール、右リールともいう）が水平方向に並設されており、これらリール2L、2C、2Rに配列された図柄のうち連続する3つの図柄が前面扉2bSに設けられた透視窓から見えるように配置されている。リール2L、2C、2Rの外周部には、複数種類の図柄が所定の順序で描かれている。

【0568】

前面扉2bSの各リール2L、2C、2Rを取り囲む部分には、タッチパネル式の表示器510が設けられている。この表示器510は、P台の表示器54に相当する表示器であり、表示器54と同種の各種情報（遊技点や持点など）が表示される他、ゲームにおいて設定された賭数などが表示される。表示器510は、図4の表示器54と同様にCUの表示制御部350に接続されており、CU側で表示制御される。なお、この表示器510は、各リール2L、2C、2Rを取り囲む部分に設けるのではなく、P台と同様にさらに下方のパネル部分（図44に示されるスタートスイッチ7Sよりも下方の位置の、従来のS台のメダル払出口が設けられたパネル部分）に設けてもよい。

【0569】

40

また、前面扉2bSには、メダル1枚分に相当する「遊技点＝1」を用いて賭数を設定する際に操作される1枚BETスイッチ5S、遊技状態に応じて定められた最大の賭数（たとえば、BB発生前の通常遊技状態およびリプレイの当選確率が高確率となるRT（Replay Time）においては「遊技点＝3」、ボーナスにおいては「遊技点＝2」）を設定する際に操作されるMAX BETスイッチ6S、ゲームを開始する際に操作されるスタート

50

スイッチ 7 S、リール 2 L、2 C、2 R の回転を各々停止する際に操作されるストップスイッチ 8 L、8 C、8 R がそれぞれ設けられている。

【0570】

S 台 2 S においてゲームを行なう場合には、まず、P 台と同様に、隣接された C U を利用して遊技点を確保の上で、その遊技点を使用して賭数を設定する。遊技点は、C U に挿入されたプリペイドカードの残額、持点、あるいは遊技場に預け入れている貯メダル（P 台の貯玉に相当）を引落とすことによって得られる。遊技点を使用するには 1 枚 B E T スイッチ 5 S、または M A X B E T スイッチ 6 S を操作すればよい。本実施の形態では、たとえば、賭数を 1 設定することによって遊技点が 1 減点され、表示器 5 1 0 の遊技点の表示も減算更新される。賭数が設定されると、賭数および遊技状態に応じて定められた入賞ラインが有効となり、スタートスイッチ 7 S の操作が有効な状態、すなわち、ゲームが開始可能な状態となる。

10

【0571】

ゲームが開始可能な状態でスタートスイッチ 7 S を操作すると、各リール 2 L、2 C、2 R が回転し、各リール 2 L、2 C、2 R の図柄が連続的に変動する。この状態でいずれかのストップスイッチ 8 L、8 C、8 R を操作すると、対応するリール 2 L、2 C、2 R の回転が停止し、透視窓に表示結果が導出表示される。

【0572】

そして全てのリール 2 L、2 C、2 R が停止されることで 1 ゲームが終了し、有効化された入賞ライン上に予め定められた図柄の組合せ（以下、役とも呼ぶ）が各リール 2 L、2 C、2 R の表示結果として停止した場合には入賞が発生し、その入賞に応じて定められた遊技点が遊技者に対して付与され、表示器 5 1 0 の遊技点の表示も加算更新される。

20

【0573】

S 台の場合にも、P 台と同様に遊技点を計数することが可能である。図 1 に示すとおり、S 台 2 S には、遊技点を計数して持点に変換するための計数ボタン 2 8 S が設けられている。なお、玉貸ボタン、カード返却ボタン、および再プレイボタンは、C U 側に設けられている（図 4 参照）。遊技者は任意のタイミング、あるいは、P 台と同様に計数操作を促す表示が表示器 5 1 0 に行なわれたことに基づいて、計数操作を実行する。すると、遊技点が計数されて遊技点が減少する一方で持点が増加する様子が表示器 5 1 0 に表示される。なお、玉貸ボタンは、C U 側ではなく P 台側および S 台側に設けてもよい。その場合に、玉貸ボタンの操作信号が C U 3 へ直接入力されるようにしてもよく、あるいは、P 台 2 や S 台（スロットマシン）2 S を経由して状態情報応答として C U 3 へ送信されるようにしてもよい。

30

【0574】

入賞となる役の種類は、遊技状態に応じて定められているが、大きく分けて、ビッグボーナス（B B）、レギュラーボーナス（R B）への移行を伴う特別役と、メダルの払い出しを伴う小役と、賭数の設定を必要とせず次のゲームを開始可能となる再遊技役（リプレイ）とがある。

【0575】

複数種類の入賞役のうちのいずれを当選させるか、あるいはいずれの入賞役も当選しない外れとするかは、たとえば、スタート操作が検出されたときに、S 台 2 S を制御する主制御部（S 台の主制御部 1 6 1 に相当）によって決定される。この決定は、たとえば、所定の乱数発生器から発生され、あるいはソフトウェア上で生成される乱数を抽選することによって決定される。

40

【0576】

その後、主制御部は、遊技者によるリールの停止操作を待ち、停止操作時を基準にして、所定のコマ数範囲に当選役に対応する図柄があればそれを引き込み、なければ、他の図柄を引込む制御を行ない、3 つの図柄を停止させ、入賞の有無を判定する。主制御基部は、入賞と判定した場合には、入賞の種類に応じた遊技点を遊技者に付与する（遊技点を加算する）。

50

【0577】

S台2Sの払出制御部は払出制御基板（図示省略）に搭載されている。この払出制御基板は、枠メーカーによって本体枠2aSに取り付けられた状態で枠メーカーからホールに納品される。

【0578】

一方、S台2Sのメイン制御基板（図示省略）は、配線を接続するための基板取付盤に取り付けられた状態で、本体枠2aSとは別にスロットマシンメーカーからホールに納品される。基板取付盤は、図3に示した遊技盤26に対応する盤であり、遊技盤26に設けられた凸型ドロアコネクタ32と同様のコネクタを備えている。

【0579】

S台2Sの本体枠2aS内の所定位置（たとえば、リール2L、2C、2Rの下方）には、基板取付盤を取り付けるための取付機構と、基板取付盤側の凸型ドロアコネクタを接続するためのコネクタが設けられている。この取付機構およびコネクタは図3に示した取付機構34a、34bおよび凹型ドロアコネクタ33と同様の構造であって、基板取付盤を容易に取付機構に固定できるように工夫されている。凹型ドロアコネクタから延びる配線は、リール2L、2C、2Rや各種操作スイッチ（ボタン）などに接続されている。

【0580】

また、S台2Sは、図33と同様に、P台2の前枠5に相当する前面扉2bSの開放検出、および本体枠2aSと基板取付盤との接続検出を行なう構成を有しており、ループ状の電力線500にメイン制御基板も直列に接続されている。

【0581】

S台により、遊技用価値を用いて1ゲームに対して所定数の賭数を設定することによりゲームが開始可能となるとともに、各々が識別可能な複数種類の識別情報を変動表示可能な可変表示装置に表示結果が導出されることにより1ゲームが終了し、該可変表示装置に導出された表示結果に応じて入賞が発生可能とされたスロットマシンであって、前記可変表示装置に表示結果が導出される前に、複数種類の入賞について発生を許容するか否かを決定する事前決定手段と、前記事前決定手段の決定結果に応じて、前記可変表示装置に表示結果を導出させる制御を行なう導出制御手段と、前記入賞が発生した場合に遊技価値を付与する付与手段とを含むスロットマシンが構成されている。

【0582】

図45は、カードユニットおよびスロットマシンのそれぞれにおいて記憶している各種データおよびその送受信態様を説明するための説明図である。この図45に示した送受信態様は、P台の構成として説明した図6の用語をS台用に置き換えたものであり、その態様は、図6を用いて説明したものと同様であるので、ここでは、これ以上の説明を省略する。

【0583】

＜変形例や特徴点など＞

次に、以上、説明した本実施の形態の変形例や特徴点などを列挙する。

【0584】

(1) 本実施の形態では、加算通番と計数通番とはそれぞれ別のデータとして電文フォーマットに規定されているが、これらを要求通番として共通化してもよい。特に、遊技玉の加算と遊技玉の計数とは逆の処理であるため、両処理が同時に発生することは考えにくく、その観点からも両通番を共通化して電文データ量を削減することは可能である。

【0585】

また、本実施の形態では、要求通番は、予め定めた上限値に達するまで、新たな要求が発生した場合には、先に更新済みの値を元にして通番更新が行なわれる。しかながら、このような制御に代えて、1つの要求に対応する処理がすべて終了した場合には、要求通番を予め定めた初期値に初期化するようにしてもよい。たとえば、図12の例の場合には、計数完了を示す最後の状態情報応答に含める計数通番を $m+2$ ではなく、予め定めた初期値にすることが考えられる。

【0586】

また、加算通番や計数通番といった要求通番、さらには通常の通番は、1 ずつカウントアップされるのではなく、P 台 2 および C U 3 の双方が記憶している所定の規則に従って更新（加算更新、減算更新、その他の演算式による更新）するものであってもよい。この場合、通番は、1, 2, 3 といった“連続する番号”ではなく、A、B、C などといった概念で更新されるデータとなる。

【0587】

(2) 上記遊技用システムに遊技機の一例となるスロットマシン（S 台）を適用した場合、たとえば、リールおよびリールに付属する各種センサ部分とリールを制御する制御基板とが P 台の遊技盤に対応し、それ以外の構成が P 台の遊技枠に対応する。ただし、S 台には、図 4 に示した遊技枠の各種検出スイッチ 41a、701、33A、発射制御基板 31、および発射モータ 18 は、不要である。

10

【0588】

従来の S 台にはクレジット機能が設けられており、これが有効になっているときには、賭数を設定するとクレジットが減算され、入賞が発生するとクレジットが加算される。ただし、クレジットには上限が定められており、クレジット数が上限値に達している状態で入賞が発生すると、ホッパーからメダルが払い出される。

【0589】

一方、本実施の形態に係る S 台では、賭数を設定すると遊技点が減算され、入賞が発生すると遊技点が加算される。また、遊技点が所定数に達すると、計数操作を促す表示がなされ、計数操作をすることによって、遊技点が持点に変換される。このため、従来の S 台のようにクレジットが上限に達してメダルを払い出す必要がない。その結果、本実施の形態に係る S 台にはホッパーを設ける必要がない。

20

【0590】

その結果、遊技場は、大量のメダルを確保する必要がなく、経済的負担が軽減される。また、遊技場は、メダルの補充・回収といった業務やメダル詰まりなどに対応するためのメンテナンス業務からも解放される。遊技客は、クレジットが満タンになった後で賭け操作毎にメダルを投入する煩わしさから解放され、遊技に集中しやすくなる。

【0591】

他方、S 台がメダルレスになった場合には、大量のメダルを獲得した遊技者が席の脇にメダルが入った箱を積み上げて自身の腕を誇示するような行為をすることができなくなるという不都合が生じる。しかしながら、本実施の形態では、上記のとおりドル箱表示する機能が設けられているため、このような不都合が生じることも防止できる。なお、S 台の場合のドル箱表示は、多数の玉に代えて多数のメダルが積載されているようにするのが望ましい。

30

【0592】

遊技機として S 台を適用した場合、「持点」および「遊技点」の 2 種類と、「クレジット」および「クレジット超過点」の 2 種類のデータとを用いて、以下のように各データが変換されるような遊技用システムを構成することも可能である。なお、S 台の表示器 510 あるいは表示器 29S には、これら 4 種類のデータを表示する。

40

【0593】

まず、プリペイドカードの残額、貯メダル、または持点からの変換操作（貸出操作、貯メダル払出し操作、持点払出し操作）が検出された場合には、夫々が引き落とされて、遊技点に変換される。

【0594】

遊技点は、従来のスロットマシンにおけるメダルに対応するデータである。このため、たとえば、表示器 510 あるいは表示器 29S には遊技点の点数を表示するとともに、遊技点相当の数のメダル画像を表示することが望ましい。たとえば、このメダル画像に遊技者が触れてスロットマシンに投入するような擬似投入メダル操作（たとえば、メダルを押し込むような操作）が検出されると、メダル画像が消え、遊技点が減算されて、代わりに

50

賭数が1つ設定される。このような擬似メダル投入操作が三度行なわれることによって、賭数が最大値の「3」に設定される。

【0595】

その後、さらに擬似メダル投入操作が検出されると、その検出に応じて、クレジットが加算される。クレジットには上限値（たとえば、「50」）が設定されており、クレジットが上限値を超えたときには、クレジット超過点が加算される。

【0596】

賭数設定は、遊技点を用いて上記のように行なうことが可能である他、クレジットを用いて行なうことも可能である。すなわち、1枚BETスイッチ5Sの操作があれば、賭数設定値が1加算され、クレジットが1減算される。また、MAXBETスイッチ6Sの操作があれば、賭数が「3」に設定され、クレジットが賭数設定に応じて減算される。

【0597】

ゲームの結果、入賞が発生すると、入賞に応じた数の得点がクレジットに加算される。なお、クレジットの上限値をオーバーする入賞が発生したときには、そのオーバー分の点数がクレジット超過点として記憶される。このクレジット超過点は、従来のスロットマシンにおける、クレジットの上限を超えて入賞が発生したときに払い出されるメダルに相当する。このため、たとえば、表示器510あるいは表示器29Sにはクレジット超過点を表示するとともに、クレジット超過点相当の数のメダル画像を表示することが望ましい。また、このメダル画像は、遊技点に対応するメダル画像と区別できるように色を変えるなどすることが望ましい。

【0598】

また、クレジット超過点は、遊技者の操作によって遊技点に変換されるようにすることが望ましい。たとえば、クレジット超過点に対応するメダル画像に遊技者が触れて遊技点に変換するような擬似メダル変換操作（たとえば、メダルを押し込むような操作）が検出されると、メダル画像が消え、クレジット超過点が減算されて遊技点が加算されるものとする。

【0599】

あるいは、クレジットが上限値未満になれば、自動的にクレジット超過点がクレジットに変換されるようにしてもよい。

【0600】

遊技者が計数操作を実行すると、遊技点、クレジット、およびクレジット超過点の各々が計数されて持点に変換される。その結果、遊技者の持点は、「カード持玉数+遊技点+クレジット+クレジット超過点」と掲載される。なお、“カード持玉数”とは、遊技点に変換していない変換前の持点（現時点で遊技者が所有している持玉数）である。

【0601】

以上の説明において、持点、遊技点、クレジット、およびクレジット超過点の4種類のデータは、CUとS台とでデータのやりとりをすることによって双方で記憶してもよく、あるいは、持点はCU側のみで、それ以外はS台側のみで記憶してもよい。また、クレジット超過点をドル箱表示の対象としてもよい。

【0602】

また、以上の説明では、クレジット超過点を用いる例を説明したが、クレジット超過点を用いなくてもよい。この場合、クレジットの上限を超えるような場合には、遊技点に加算するようにしてもよい。

【0603】

(3) 本実施の形態では、カード度数を消費することによって、遊技点が加算される。あるいは、貯玉（貯メダル）を消費することによって、遊技点が加算される。つまり、カード度数あるいは貯玉から遊技点に変換される。一方、カード度数および貯玉から持点（計数玉、計数メダル）には変換されない。しかしながら、カード度数および貯玉から一旦、持点に変換されるようにしてもよい。

【0604】

(4) 本実施の形態では、計数操作によって、遊技点が持点に変換される。この場合の変換率は1:1である。しかしながら、変換される場合の変換率を1:1以外としてもよい。たとえば、遊技点100点を変換した場合、そのうちの3点を差し引いた97点が持点に変換されるようにしてもよい。または、持点に対して10割未満の所定割合を乗じて得られた数の遊技玉に変換されるようにしてもよい。

【0605】

(5) 持点を特定可能に記録するための記録媒体は、スマートフォンなどの携帯端末を利用したものとしてもよい。この場合、CUに携帯端末と通信するための通信部を設けて、携帯端末を通信部にかざすことによって、携帯端末内に記憶されているIDをCUが認識し、後は本実施の形態に記載したような手順で遊技を可能とする。一方、遊技終了時には、再度、携帯端末を通信部にかざすことによって、遊技終了時の持点がIDを通じて遊技者の持点に加算されるようにする。

10

【0606】

(6) 遊技点を計数するための操作手段は、CU側に設けてもよい。その場合の操作手段は、タッチパネルに表示されるものとしてもよく、物理的なスイッチで構成してもよい。

【0607】

(7) 本実施の形態では、カード返却操作をしたときに、未計数の遊技点が残っているときには、P台あるいはCU側の表示器にて計数を促すメッセージを表示する。しかし、このような構成に代えて、カード返却操作をしたときに、未計数の遊技点が残っているときには、自動的に計数表示を開始するとともに、P台あるいはCU側の表示器にて、未計数の遊技点が残っているために自動計数を開始したこと、あるいは、さらにそれに加えて、自動計数が完了した後にカードが返却されることを報知してもよい。

20

【0608】

あるいは、カード返却操作をしたときに、未計数の遊技点が残っているときには、遊技者が一時的に離席する可能性があるかと判断し、表示器(CU側あるいはP台側)に、一時的な離席であるか否かを確認するメッセージを表示してもよい。さらに、表示器をタッチパネルで構成し、そのメッセージに対して遊技者が応答入力できるようにしてもよい。さらに、その応答入力に遊技終了であれば、計数操作を促すメッセージを表示する。一方、応答入力に一時離席であれば、CU側あるいはP台側または双方でカードのIDを記憶した状態のままで一旦、カードを排出するようにしてもよい。その後、同じIDのカードが挿入されたときには、元の状態から遊技を再開させる。

30

【0609】

(8) 大当たり中は、遊技玉数が満タンと判断するための判断基準値を上げてよい。つまり、大当たり中とそうでないときとで、満タン判断の判断基準値を異ならせてもよい。これによって、大当たり中に遊技玉数が急激に多くなり、すぐに満タン判断がなされて発射停止してしまうことを防止できる。

【0610】

(9) 大当たりが発生したときの遊技玉数を記憶しておき、大当たり中は、満タンの判断基準値を超えた場合であっても、大当たりが発生してから増加した遊技玉数が許容値(たとえば、1000玉)以内であれば、満タン判定しないものとしてもよい。

40

【0611】

(10) 遊技玉を計数するための計数操作手段としては、2回以上の所定回数操作したときに、計数機能を発揮するようなものを採用してもよい。これによって、誤操作を防止できる。また、この場合、1回操作では、計数機能とは異なる他の機能を発揮させるようにしてもよい。たとえば、1回操作をしてから所定時間(たとえば、1秒以内)、操作が無い場合には、店員を呼び出すためのランプを点灯させるような機能を発揮させ、1操作から1秒以内に2回目の操作が検出されたときには、計数機能を発揮させることも考えられる。

【0612】

50

(11) 「所定の記録媒体処理操作を検出したときに、前記遊技点を前記持点として、所定の処理が可能となるように処理する記録媒体処理手段」の「所定の処理」は、たとえば、C Uから排出されたカードを他の遊技機に接続された別のC Uに挿入して使用する場合のC Uの処理（カードで特定可能に記録された持玉を引き落として遊技玉に変換する処理や持玉共有処理、あるいはワゴンサービス処理等）を意味する。あるいはまた、「所定の処理」とは、景品交換用の景品交換機でカードを受付けて当該カードで特定される持点を消費して景品交換を可能とする処理であってもよい。

【0613】

また、上述した「持点として所定の処理が可能となるように処理するための記録媒体処理操作」とは、たとえば、カードの返却操作である。また、「所定の処理」とは、カードの返却操作を検出したときに、C Uに挿入されているカードに持点を特定可能に記録し、当該カードを返却する処理である。ここで、「特定可能に記録」とは、カードに直接、持点を記録することの他、カードには持点を記録せずにカードのI Dと持点とをC Uに接続されたサーバに送信し、サーバ内でI Dと持点とを対応付けて記憶するような方式を含む。

10

【0614】

(12) 玉の発射中に計数操作をすると、そのときの遊技玉数が基準値以下の場合には、計数操作が無効とされるようにしてもよい。また、玉の発射中に計数操作が検出されたときの遊技玉数が基準値を超える場合であっても、1回の計数操作で計数される玉数が所定数に定められている場合において、計数操作が検出されたときの遊技玉数からその所定数を差し引いた値が前記基準値に満たない場合には、計数操作を無効とするようにしてもよい。

20

【0615】

また、遊技中であるか否かを玉の発射動作が検出されているか否かで判断してもよく、遊技中球数（遊技領域27内で浮遊している浮遊玉）が0になっているか（遊技中でない）否か（遊技中）で、判断してもよい。さらに、可変表示装置が変動中であるか否か、大当たり中であるか否か、アタッカーが開いているか否か、などで遊技中であるか否かを判定することも考えられる。

【0616】

さらに、遊技機としてS台を適用して遊技中の計数操作を無効とする場合の「遊技中」とは、たとえば、リール2L、2C、2Rが回転開始してから停止するまでの期間である。あるいは、スタート操作が検出されてからリール2L、2C、2Rが停止するまでの期間である。

30

【0617】

(13) 図12を参照して、P台は、計数された計数玉（持玉）を一時記憶する計数玉数カウンタを備えているものの、計数玉の累積値を記憶するカウンタを備えていない。しかしながら、P台側には、計数玉の累積値を記憶する計数玉累積記憶カウンタを備えてもよい。また、C U側には、カード持玉（計数玉）を記憶する領域が備えられているが、この領域には、挿入されたカード自体に持玉が記録されていた場合には、そのカード持玉も含めて現在の遊技者の持玉数が記憶される。このため、この領域のみでは、今回の遊技で遊技者が計数した計数玉の数を特定できない。そこで、今回の遊技で遊技者が計数した計数玉の数を記憶する領域をC U側にさらに設けてもよい。C Uは、この場合、遊技が開始してからP台から送られてくる計数玉数の情報に基づいて当該領域に持玉を加算し、持玉が遊技玉に変換されると、当該領域から持玉を減算する。

40

【0618】

(14) 図13の計数操作を促す表示としては、文章にて「遊技玉が残っているので計数して下さい」という表示であってもよく、あるいは画面上に計数ボタン28を表示させて点滅するような表示であってもよい。また、カード返却準備状態ONを受けたP台2は、遊技玉数表示器29の遊技玉を点滅表示させるなどしてもよく、あるいは、遊技玉数表示器29を画像表示装置で構成した場合には、上記実施の形態として説明したメッセー

50

ジを遊技玉数表示器 29 に表示して計数操作を促すようにしてもよい。

【0619】

(15) 計数ボタンを押し続ける時間に応じて、1回の操作で持点変換する遊技点数が異なるようにするために、たとえば、長押し（たとえば、1秒以上連続操作）のときには遊技点のすべてが計数される一方、短押し（たとえば、1秒未満の連続操作）のときには、200玉だけが計数されるようにしてもよい。ただし、この場合には、遊技玉の残数が少ない場合、たとえば、200玉未満の場合には、計数ボタンの操作ですべての遊技玉が計数されるようにするのが望ましい。

【0620】

(16) 遊技点の残数に応じて、計数ボタンの1回の短押下操作で計数される点数が異なるようにする場合、たとえば、次のようにすることが考えられる。たとえば、遊技点が200点未満のときには、計数ボタンの1回の短押下操作ですべての遊技点が計数されるようにする。遊技点が200以上1000未満のときには、1回の短押下操作で200点が計数されるようにする。遊技点が1000以上5000未満のときには、1回の短押下操作で1000点が計数されるようにする。遊技点が5000以上10000未満のときには、1回の短押下操作で2000点が計数されるようにする。遊技点が10000以上のときには、1回の短押下操作で2500点が計数されるようにする。なお、以上の数値は具体例であって、適宜、設定できる。

【0621】

(17) 遊技玉（遊技点）を計数して持点変換する際には、計数表示のみならず、計数音をスピーカ270から出力する制御をしてもよい。また、遊技点の計数の際には、玉が1つずつ、玉貯留皿から計数器へと落下していくような画像表示を行なうことが考えられる。

【0622】

(18) 計数操作に基づいて遊技点を持点に変換する変換表示（遊技玉を計数していき、持玉が増えていく様を示す表示）を行なうタイミングと、データ上で遊技点を減算し、持点を加算する演算を行なうタイミングとは様々なものとして行うことができる。変換表示が終わってから、前記演算を実行してもよい。また、そのために、変換表示が終わった後に遊技機からCUに対して計数データが送信されるようにしてもよい。なお、このような変形例は、持点を遊技点に変換する場合についても同様に適用可能である。

【0623】

(19) 本実施の形態では、CUと遊技機との間の通信において、CUを一次局、遊技機を二次局とするコマンドレスポンス方式が採用されているが、一次局と二次局との関係を逆にしてもよい。あるいは、このような主従の関係がある通信方式を採用するのではなく、通信すべき要求が生じたときに双方が相手にデータを送信するような方式を採用してもよい。

【0624】

(20) 本実施の形態では、遊技機側およびCU側の双方で遊技玉（遊技点）を記憶するようにしているが、遊技玉（遊技点）は遊技機側のみで記憶し、CU側では記憶しないようにしてもよい。一方、カード持玉（持点）は、CU側でのみ記憶しているが、遊技機側でも記憶するようにしてもよい。特に、遊技玉（遊技点）は遊技機側のみで記憶し、一方、カード持玉（持点）は、CU側でのみ記憶するようにして、データの記憶管理の役割分担を明確にしてもよい。

【0625】

(21) 表示器54で行なう計数表示や各種の報知は、同様に表示器312で行なうようにしてもよい。

【0626】

(22) CU3において、P台側から送信されてきた加算玉数カウンタの値（加算玉数）および減算玉数カウンタの値（減算玉数）に基づいて、記憶している遊技玉数を更新し、P台側から送信されてきた計数玉数カウンタの値に基づいて記憶している遊技玉数を

減算したときに、遊技玉数の値がマイナスになる場合には、エラー（異常）判定し、エラー処理を行なうようにしてもよい。エラー処理の具体例として、異常報知ランプ等によりエラー報知が行なわれたり、あるいは、ホール用管理コンピュータやホールサーバ801にエラーが発生した旨のエラー通知信号が送信されたりする（この場合、ホール用管理コンピュータやホールサーバ801によるエラー報知が行なわれるようにしてもよい）。

【0627】

（23） 貸出操作あるいは持点（持玉）から遊技点（遊技玉）への変換操作（貸出操作）が検出された場合、遊技点は、1点ずつカウントアップするようにしてもよいが、遊技者の待ち時間を短くするために、複数点（たとえば、100円相当の25点）ずつカウントアップするように表示してもよい。また、逆に、遊技点の計数操作が実行されたときにも、複数点ずつ持点がカウントアップするように表示してもよい。さらに、遊技点あるいは持点をカウントアップ表示するときの単位数を複数種類の中から設定できるようにしてもよい。その設定の際には、P台あるいはS台の表示器のタッチパネルを利用することが考えられる。

10

【0628】

（24） 打球操作ハンドルにタッチセンサを設けて、遊技者が打球操作ハンドルを握っていることがタッチセンサによって検出されている間は、計数操作を無効にしてもよい。計数操作を無効とは、計数操作を検出するが、その検出出力に基づいた計数動作を実行しないこと、あるいは、計数操作の検出自体をしないことの双方を意味する。または、遊技者が打球操作ハンドルに触れているだけでは計数操作を無効にせず、打球操作ハンドルを玉発射の駆動パルスが出力される程度にまで回している場合に、計数操作を無効にしてもよい。

20

【0629】

これらの場合には、計数操作が検出されると、「ハンドルを放してください」というメッセージを遊技機あるいはCUの表示器に表示するようにしてもよい。あるいは、計数操作ボタンをタッチパネルの画面上のアイコンで表示するようにしたときには、計数操作ボタンをグレースアウトして、操作不能であることを遊技者に通知するようにしてもよい。

【0630】

（25） 玉貸ボタン、カード返却ボタン、再プレイボタン、および計数ボタンのうちの少なくとも1つ、あるいはすべては、遊技機側に設けてもよく、あるいはCU側に設けてもよい。また、そのボタンは、タッチパネル式の表示器として説明した遊技機側あるいはCU側の表示器に表示することが考えられる。

30

【0631】

（26） 本実施の形態に係る遊技用システムは、持点を使用した所定の持点使用処理を実行するための持点使用操作手段を含む。ここで、所定の持点使用処理とは、ワゴンサービスを実行するための処理や、あるいは、持点（持玉）を分割して共有する処理（持点を他人に分割譲渡する処理）を含む概念である。また、持点使用操作手段は、たとえば、タッチパネルである。あるいは、持点使用操作手段は、CU又は遊技機に対して持点使用処理の実行を指令するために遊技店の係員に与えられるリモコンであってもよい。

【0632】

（27） 図8～図26で示したシーケンス制御は、CU3、P台2、S台2S等の遊技機器単体内の制御装置間の送受信シーケンスに限定されるものではなく、たとえば、CU3、P台2、ジェットカウンタ、POS端末等の複数の遊技機器間の送受信シーケンスに適用してもよい。また、図29、図30に示した要求通番の制御は、CU3の内部のCU制御部323とセキュリティチップ（SC）325bとの間、セキュリティチップ（SC）325bと通信制御IC325aとの間に適用してもよい。

40

【0633】

たとえば、遊技玉の加算要求に関する処理を、CU制御部323とセキュリティチップ（SC）325bとの間に適用した場合には、遊技玉の加算要求電文をCU制御部323が送信し、これに対する承諾または拒否電文をSC325bがP台2側の応答に基づいて

50

通信制御 I C 3 2 5 a 経由で返信する。

【0634】

遊技玉の加算要求に関する処理を、セキュリティチップ (S C) 3 2 5 b と通信制御 I C 3 2 5 a との間に適用した場合には、遊技玉の加算要求電文を C U 制御部 3 2 3 経由でセキュリティチップ (S C) 3 2 5 b が送信し、これに対する承諾または拒否電文を通信制御 I C 3 2 5 a が P 台 2 側の応答に基づいて返信する。

【0635】

計数要求に関する処理を、C U 制御部 3 2 3 とセキュリティチップ (S C) 3 2 5 b との間に適用した場合には、計数要求電文を S C 3 2 5 b が P 台 2 側の要求に基づいて通信制御 I C 3 2 5 a 経由で C U 制御部 3 2 3 に送信し、これに対する承諾または拒否電文を C U 制御部 3 2 3 が返信する。

10

【0636】

計数要求に関する処理を、セキュリティチップ (S C) 3 2 5 b と通信制御 I C 3 2 5 a との間に適用した場合には、計数要求電文を通信制御 I C 3 2 5 a が P 台 2 側の要求に基づいて送信し、これに対する承諾または拒否電文をセキュリティチップ (S C) 3 2 5 b が C U 制御部 3 2 3 の指示に基づいて返信する。

【0637】

(28) 前述の実施の形態では、カード I D により遊技者の同一性の判別を行なっているが、それに代えてまたはそれに加えて、遊技者の指紋や網膜等のバイオマスにより遊技者の同一性の判別を行なってもよい。

20

【0638】

(29) 前述の実施の形態では、カード I D と挿入時刻とが一致することを条件に遊技機から送信された得点を C U が現時点での得点として記憶しているが、遊技機と C U 3 との通信が途絶えてから所定時間 (たとえば 20 分) が経過するまでに通信が開始されたことを更なる条件として、遊技機から送信された得点を C U が現時点での得点として記憶するように制御してもよい。具体的には、遊技機と C U 3 との通信が途絶えてから所定時間 (たとえば 20 分) を計時するタイマを C U 制御部 3 2 3 に設け、遊技機と C U 3 との通信の開始時 (復旧時) に該タイマが未だ計時中 (タイムアップしていない状態) であるか否か判定し、計時中との判定結果であることを更なる条件として、遊技機から送信された得点を C U が現時点での得点として記憶するように制御する。

30

【0639】

また、挿入時刻の代わりに、C U 3 と P 台 2 との間に用いられた最終通番等の一致を条件に遊技機から送信された得点を C U が現時点での得点として記憶するようにしてもよい。

【0640】

(30) 前述の実施の形態では、入賞の発生により直接遊技玉数や遊技点を加算するものを示したが、その代わりに、入賞の発生により持点を加算し、その加算された持点を引落して遊技玉数や遊技点を加算するように制御してもよい。

【0641】

(31) 前述の実施の形態では、遊技者所有の有価価値 (プリペイド残額、持玉、貯玉) の範囲内で価値を引落して該引落し相当分の遊技点を加算するにおいて、引落した価値と同じ価値の遊技点を加算するものを示したが、その代わりに、たとえば、実際に引落した価値に対し消費税相当額分少ない遊技点を加算するように制御してもよい。

40

【0642】

(32) 本実施の形態では、遊技場から離れた鍵管理センタに鍵管理サーバを設置した。しかしながら、鍵管理サーバは遊技場内に設置してもよい。これにより、遊技場外に鍵管理サーバを設置する場合と比較すると、C U と鍵管理サーバとの通信を高速化し易く、また、通信障害の発生率を低減できる。

【0643】

(33) C U 制御部 3 2 3 は、ホールサーバ 801 を介して鍵管理サーバ 800 から

50

基板セキュリティ情報（基板認証鍵や更新情報を含む）を受信する。しかしながら、これに代えて、鍵管理サーバ800とCU制御部323との間にホールサーバ801を介することなく、鍵管理サーバ800からCU制御部323へ基板セキュリティ情報が送信される構成とてもよい。たとえば、鍵管理サーバ800とCUとを直接、回線接続することや、鍵管理サーバ800と各CUとの間にホールサーバ801と異なる中継用の通信装置を設けることが考えられる。

【0644】

(34) 前述の実施の形態では、遊技の中断操作（簡易離席操作または食事休憩操作）に基づいて自動的に計数処理された計数玉数を一旦、持玉に加算してカードに書込み排出することで、中断処理を行ない、その後、遊技を中断した遊技者が戻ってきて、そのカードを再度元のCU3に挿入し、持玉を遊技玉に変換する操作により、125玉ずつ遊技玉に変換されて遊技が可能になるものを示した。しかし、それに代えて、中断操作時に自動計数された計数玉を遊技玉や持玉とは別の預かり玉（C-IDと挿入時刻も記憶）としてCU3が記憶し、持玉加算せず、持玉を記録させることなくカードを排出することで中断処理を行ない。その排出カードが再挿入されると、預かり玉がすべて一括で自動的にP台の遊技玉に変換されて遊技可能となるように制御してもよい。あるいは、この場合の預かり玉は、中断操作に基づいてP台からCUへと送信され、CU側またはホールサーバ側で記憶しておき、カードが再度挿入されたときにCUまたはホールサーバから自動的にP台側へ預かり玉の情報が送信されて遊技玉としてP台側に記憶されるものとしてもよい。また、この場合に預かり玉の情報を送信する際には、遊技玉の加算指令としてCUからP

10

20

【0645】

さらに、上記実施の形態では、中断操作に基づいて自動的に計数処理された計数玉数を一旦、持玉に加算してカードに書込んで排出したとき、そのカードに中断中フラグを記録しておくことによって、そのカードでは景品交換できないようにした。このように景品交換を禁止する手法としては、カードの中断中フラグを利用する以外の次のような手法を採用することも考えられる。

【0646】

まず、中断操作が行なわれたときに、CUからホールサーバにその情報（カードIDを含む）を送信し、ホールサーバ側で中断中の遊技者のカードを中断カードとして記憶する。景品交換時にはPOSなどからホールサーバに問合せをし、景品交換に用いられているカードが中断カードであるか否かをホールサーバが判定する。あるいは、全中断カード情報を予めホールサーバからPOS側に送信しておいてもよい。その上で、景品交換に用いられているカードが中断カードであれば、当該カードを用いた景品交換を禁止する。

30

【0647】

(35) 上記実施の形態において、遊技機は、「全遊技点に対する変換処理が終了したことを条件に（遊技点＝0）、前記遊技点を前記持点として遊技用装置（CU）が所定の処理（景品交換機でカードを受付けて当該カードで特定される持点を消費して景品交換を可能とする処理、CUから排出されたカードを他の遊技機に接続された別のCUに挿入して使用する場合のCUの処理）をするための記録媒体処理操作（カード返却操作（カード返却ボタン322の操作））を有効化する有効化手段」を含む。

40

【0648】

(36) 本実施の形態では、遊技情報の一例として、持玉、遊技玉、カードの残額、貯玉、その他、玉数情報や遊技台情報を挙げて説明した。しかしながら、遊技情報は、遊技機での遊技に関連したその他の情報をも含む。たとえば、遊技者が選択あるいはカスタマイズした遊技者の好みのキャラクタを可変表示装置278や表示器54などの可変表示手段（可変表示装置）に表示可能にした場合には、そのキャラクタを特定可能な情報も遊技情報に含まれる。このような遊技者の嗜好に合うキャラクタを含む画面デザインの情報は、たとえば、遊技者のカードIDと対応付けて遊技の終了時にサーバに送信して記憶させ、新たに遊技を開始する際にはサーバからCUあるいはP台へダウンロードするように

50

してもよい。

【0649】

(37) 遊技玉数表示器29では、玉の発射または計数動作に連動して玉数が1つずつ減っていく表示がなされる。また、遊技玉数表示器29では、玉貸操作等に応じて玉数が1つずつあるいは所定単位数ずつ増加する表示がなされる。遊技玉数表示器29を液晶表示装置などの画像表示器で構成した場合には、単に遊技玉数をデジタル表示するのではなく、遊技玉数の変化が弾球によるものであるのか、計数によるものであるのか、入賞の発生によるものであるのか、貯玉の引き落としによるものであるのか、貸出操作によるものであるか、など、その種類に応じた画像を遊技玉数の表示更新と併せて表示するようにしてもよい。

10

【0650】

また、計数操作が行われた場合、遊技玉数表示器29では、計数動作に連動した計数表示が行われるが、遊技玉数表示器29を液晶表示装置などの画像表示器で構成した場合には、表示器54と同様に、遊技玉が計数されてその数が減少する一方で、持玉が増加する画像表示を行なうようにしてもよい。この場合、先の表示器54の表示の変形例として説明したように、遊技玉数のデータが持玉数のデータに経時的に変換されていく表示（たとえば、棒グラフの表示）や、現在の遊技玉数のデータと持玉数のデータをそのままデジタル表示し、遊技玉数を減少させつつ持玉数を増加させたり、遊技玉数の一部を持玉数に移動させる表示を繰り返したりすることが考えられる。

【0651】

20

(38) 図13に示したように、上記の実施の形態では、遊技玉が残っている状態で検出されたカード返却操作は、所定の待機期間で計数操作が検出されることによって、計数処理完了後に有効化されてカード返却処理に移行する。

【0652】

一方、待機期間が経過しても計数操作が検出されない場合の処理としては、たとえば、先のカード返却操作を無効とすることが考えられる。この場合、CU3あるいはP台2側の表示器には待機期間が経過しても計数操作が検出されないため、カード返却操作が無効化された旨を表示してもよい。

【0653】

あるいは、遊技玉が残っている状態で検出されたカード返却操作は、所定の待機期間で計数操作が検出されるか否かに関わらず、無効化してもよい。この場合には、カード返却操作が検出された後の計数操作に応じて全遊技玉を計数し終えた後、再度、カード返却操作を実行することによってカード返却処理を実行するものとしてもよい。あるいは、全遊技玉の計数を終えたとき、または、その前後で、カード返却操作を促す表示をCU3あるいはP台2側の表示器で行なうようにしてもよい。

30

【0654】

また、本実施の形態では、カード返却操作が検出されたときに遊技玉が1点でも残っていると、図13に示した処理が実行される。しかしながら、カード返却操作が検出されたときに残っている遊技玉の数が2以上の予め定めた数であるときに、図13に示した処理が実行されるようにしてもよい。

40

【0655】

また、カード返却操作が検出された後の計数操作では遊技玉の計数表示速度を通常時よりも早くしてもよい。たとえば、通常の計数操作では遊技玉が1つずつ計数される表示をする一方、カード返却操作が検出された後の計数操作では、遊技玉が複数ずつまとめて計数される表示、あるいは、全遊技玉が一括して計数される表示をするようにすることが考えられる。

【0656】

さらに、カード返却操作が検出された後の計数操作では全遊技玉が計数対象とされるのではなく、通常の計数操作のときよりも多い数の所定数の遊技玉が計数対象とされるものとしてもよい。たとえば、通常時には1回の計数操作で最大100点の遊技玉が計数対象

50

とされるが、カード返却操作が検出された後の計数操作では、それよりも多い200点の遊技玉が計数対象とされるようにしてもよい。この場合でも、事前にカード返却操作があった場合にはカード返却操作がなかった場合に比べると、全遊技玉を計数するための計数操作回数が減り、早期に全遊技玉を計数完了させることができる。

【0657】

また、遊技玉が残っている状態でカード返却操作が検出された場合には、計数操作の検出がなくても、全遊技玉の計数を開始させ、その後にカード返却処理に移行するようにしてもよい。この場合、全遊技玉の計数を開始させるときに、全遊技玉の計数を開始させる旨をP台2あるいはCU3で表示してもよい。あるいは、全遊技玉の計数を開始させてもよいか否かを確認するメッセージを表示し、所定操作（たとえば、P台2あるいはCU3のタッチパネルでの操作、再度のカード返却操作など）が検出されたことを条件として、全遊技玉の計数を開始させるようにしてもよい。

10

【0658】

また、遊技中（玉の発射中）の場合に検出されたカード返却操作を無効にしてもよいが、カード返却操作を無効にするのではなく、P台側の方で遊技中の計数操作に基づいた計数の処理を無効にしてもよい。

【0659】

さらに、上記実施の形態では、カード返却操作が検出されたときに遊技玉数が0であるか否かをCU3が判定している。しかしながら、このような判定をP台2が行なうようにしてもよい。この場合、たとえば、カード返却操作が検出されたときに、カード返却操作有を示すデータをCU3からP台2へ送信し、それを受けたP台2が自ら記憶している遊技玉数が0であるか否かを判定する。0であれば、遊技玉数が0であることまたはカード返却を許可するデータをCU3へ送信する一方、0でなければ、遊技玉数が0でないことまたはカード返却の待機あるいはカード返却の禁止を示すデータをCU3へ送信する。

20

【0660】

また、上記実施の形態では、計数ボタンの操作が検出されたときに、その操作の検出前にカード返却操作が検出されているか否かをP台2が判定する。しかしながら、このような判定手段をCU3が備えるようにしてもよい。この場合、たとえば、P台2は、計数ボタンの操作が検出されたときに、その旨を示すデータをCU3へ送信する。それを受けたCU3は、そのデータを受信する前の所定期間内にカード返却操作があったか否かを判定

30

【0661】

また、上記の実施の形態では、計数操作をP台2が検出する一方、カード返却操作をCU3が検出するが、計数操作をCU3が検出する一方、カード返却操作をP台2が検出する構成としてもよく、両操作共にP台2あるいはCU3が検出する構成としてもよい。また、計数ボタンおよびカードカード返却ボタンの取り付け位置は、双方共にCU3としてもP台2としてもよく、一方がCU3またはP台2としてもよい。

【0662】

(39) 持玉または遊技玉の数の変化の有無をCUまたはP台でチェックし、所定期間、持玉または遊技玉の数が変化しない場合には、CUまたはP台でその旨を報知するようにしてもよい。あるいは、報知のための信号を外部装置（ホールコンピュータ、P台上の呼び出しランプ）に出力してもよい。これにより、たとえば、残り僅かな玉が放置されたまま遊技放棄された台を店員が把握しやすくする。

40

【0663】

(40) あるいは、カードがCUに挿入されていないにも関わらず、遊技者の遊技玉が変化した場合には、CUまたはP台でその旨を報知するようにしてもよい。あるいは、報知のための信号を外部装置（ホールコンピュータ、P台上の呼び出しランプ）に出力してもよい。これにより、たとえば、遊技を終えてカードを排出した後に、遊技盤に引っ掛かっていた玉が入賞して遊技玉が払い出されたまま放置されているような台を店員が把握しやすくする。

50

【0664】

(41) 本実施の形態において、CU3はP台2からの前回遊技台情報と最新遊技台情報とを自ら記憶しているデータと比較判定して、P台2側のデータに不正水増しのないことを確認してデータを補正する。仮に、CU3側でエラー判定されると、このような状況は、単にCU3の交換が要因（交換後のCU3には比較対象の正規のデータが記憶されていない）であって、不正行為に基づくものではない可能性もあるため、ホールの店員が確認の上で、リモコン等の携帯型端末装置でエラーを解除する。ただし、このように、CU3が新たなものに交換されていたときには、当該CU3は上記のエラー判定を一切しないようにしてもよい。また、あるいは、CU3には、交換されたものであるか否かに関わらず、上記のエラー判定機能を設けないようにしてもよい。

10

【0665】

(42) 本実施の形態において、遊技者所有の有価価値を特定可能な記録媒体であるカードを、遊技開始時にカード挿入／排出口309に挿入し、遊技終了後にカード挿入／排出口309から抜き取る構成について説明した。しかし、本発明はこれに限られず、カードを、遊技開始時にカード読み取り部に載置し、遊技終了後にカード読み取り部から外す構成であってもよい。つまり、遊技者所有の有価価値を特定可能な記録媒体を受付ける記録媒体受付手段に対して、遊技開始時に記録媒体受付手段に取り付け、遊技終了後に記録媒体受付手段から取り外す構成であればよい。

【0666】

(43) 本実施の形態において、CU3は、P台2に対してカード抜き取り待ち中の情報を通知し、当該情報の通知を受けたP台2が「カード抜き取って下さい」と可変表示装置278に表示するなど、カードの抜き取りの報知を行なう構成について説明した。しかし、本発明はこれに限られず、CU3は、P台2に対してカード抜き取り待ち中の情報を通知しつつ、表示器54および／または表示器312に「カード抜き取って下さい」と表示するように制御してCU側でカードの抜き取りの報知を行なう構成であってもよい。

20

【0667】

(44) 本実施の形態において、P台2は、カード抜き取り待ち中＝ONを含む状態情報要求のコマンドを受取ってから、カード抜き取り待ち中＝OFFを含む状態情報要求のコマンドを受取るまでカードの抜き取りの報知を継続する構成について説明した。しかし、本発明はこれに限られず、P台2は、カード抜き取り待ち中＝ONを含む状態情報要求のコマンドを受取ってから、一定期間カードの抜き取りの報知を行なっても、カード抜き取り待ち中＝ONを含む状態情報要求のコマンドを受取ってから、カード抜き取り待ち中＝OFFを含む状態情報要求のコマンドを受取るまでの間、カードの抜き取りの報知を間欠的に行なってもよい。

30

【0668】

(45) 本実施の形態において、P台2は、カードを受付けたとき、および通信復旧したときに、CU3のセキュリティ基板325から通知された「店舗コード」および「SC基板ID」と、P台2で保持している「店舗コード」および「SC基板ID」との一致判定を行なっていないが、一致判定を行ない、一致している場合にはリカバリ処理を行ない、不一致の場合、遊技の継続を禁止する構成であってもよい。また、P台2は、CU3のセキュリティ基板325から通知された「店舗コード」と、P台2で保持している「店舗コード」との一致判定を行なう、またはCU3のセキュリティ基板325から通知された「SC基板ID」と、P台2で保持している「SC基板ID」との一致判定を行ない、一致している場合にはリカバリ処理を行ない、不一致の場合、遊技の継続を禁止する構成であってもよい。

40

【0669】

(46) 本実施形態では、ループ状の電力線500が主制御基板16内にも配線（電力線500a）されているので、遊技盤26の電力線500と主制御基板16の電力線500aとの接続部分が主制御接続検出手段として機能し、遊技盤26と主制御基板16との電氣的な接続検出することができる例（図33（a）参照）を示した。しかし、これに

50

限られず、たとえば、主制御基板 16 に設けた主制御部 161 の主制御用半導体チップ 16a 内にもループ状の電力線 500 の配線を行なってもよい。これにより、主制御用半導体チップ 16a の取替えも検出することができる。

【0670】

(47) 本実施形態では、ループ状の電力線 500 が払出制御基板 17 内にも配線されているので、前枠 5 と払出制御基板 17 との接続部分が払出制御接続検出手段として機能し、前枠 5 と払出制御基板 17 との電氣的な接続検出することができる例（図 33 (a) 参照）を示した。しかし、これに限られず、たとえば、払出制御基板 17 に設けた払出制御部 171 の払出制御用半導体チップ 17a 内にもループ状の電力線 500 の配線を行なってもよい。これにより、払出制御用半導体チップ 17a の取替えも検出することができる。ここで、払出制御基板 17、払出制御部 171、および払出制御用半導体チップ 17a などが払出制御手段に含まれる。

10

【0671】

(48) 本実施の形態では、上述の集計処理、発射強度の補正処理、発射異常判定処理、打込領域特定処理、および計測処理を行なう主体をいずれも P 台 2 からの信号を直接受信可能な CU3 としたが、これらの処理を行なう主体は CU3 に限定されるものではない。

【0672】

たとえば、必要に応じて、これらの処理の全部または一部を行なう主体を、P 台 2 からの信号を台端末や島端末などを介して間接的に取得可能なホールコン 900、ホールサーバ 801、あるいは中央管理装置 1000 としてもよい。たとえば、ホールコン 900 が、各遊技機の集計処理（図 42 のフロー）を直接行なうようにしてもよい。

20

【0673】

また、必要に応じて、これらの処理の全部または一部を行なう主体を、各 P 台 2 に対して設けられた呼び出しランプ（図示省略）としてもよい。呼び出しランプは、遊技機ごとに設けられ、遊技者によってボタン操作されることで遊技場の係員を呼出す機能、および、大当たり回数や大当たり間の変動回数などの遊技履歴を表示する機能などを有する装置である。

【0674】

(49) また、パチンコ玉に IC タグを付けるようにしてもよい。これにより、発射時、および、いずれかの入賞領域（入賞口またはゲート）の通過時に、いずれのパチンコ玉であるかを特定することが可能となる。このため、集計処理において、IC タグによって特定された同じパチンコ玉の発射強度 T と通過領域との対応関係を特定することができる。その結果、より正確に、発射強度に応じてパチンコ玉がどの領域を通過する傾向にあるのかを把握することができる。

30

【0675】

(50) 遊技者によって打球操作ハンドル 25 が固定されていると、上述の発射強度の補正処理を行なうことができない。そこで、打球操作ハンドル 25 が固定されていることを検出して報知するようにしてもよい。また、発射強度が一定値に安定している場合は、打球操作ハンドル 25 が固定されていると判定するようにしてもよい。

40

【0676】

(51) たとえば、遊技者が打球操作ハンドル 25 に触れているか否かは、タッチセンサで検知可能である。

【0677】

そのため、たとえば、遊技者が打球操作ハンドル 25 に触れていないことが検知された時に、上述の発射強度の補正処理を行なうようにしてもよい。

【0678】

また、発射異常判定処理において、遊技者が打球操作ハンドル 25 に触れていないことが検知され、かつ打球操作ハンドル 25 が固定されていることが検出された場合に、発射異常であると判定するようにしてもよい。

50

【0679】

(52) 本実施の形態ではホールコン900がCU3経由でP台2の情報を取得する構成であったが、ホールコン900がCU3を経由せずにP台2の情報をP台2から直接取得する構成であってもよい。

【0680】

(53) 本実施形態では、ホールサーバ801または管理センタ800Bで営業情報を設定する構成について説明したが、これに限られない。たとえば、遊技用装置(CU3または呼出しランプ装置)が、営業情報を設定する構成であってもよい。特に、遊技機が封入循環式パチンコ遊技機でないパチンコ遊技機の場合、当該パチンコ遊技機と、それ接続された呼出しランプ装置(遊技用装置に相当)と、複数の呼出しランプ装置に接続されるホールコン(管理装置に相当)とで遊技用システムを構成してもよい。

10

【0681】

(54) 本実施形態では、ホールサーバ801または管理センタ800Bで設定された営業情報に基づいて、現時刻が営業終了時刻を経過したか否かを判定する場合について説明したが、これに限られない。たとえば、遊技用装置で営業情報を設定し、遊技用装置において、現時刻が営業終了時刻(または営業開始時刻)を経過したか否かを判定する構成であってもよい。なお、当該判定処理を行なう装置は、営業情報の設定処理を行なう装置と同じ装置であってもよいし、それよりも遊技機側の装置であってもよい。異なる装置の場合には、判定処理を行なう装置が、より上位側(たとえば、CU3に対するホールサーバ801)にある装置から営業情報を受信して当該受信した営業情報に基づいて当該判定処理を行なう。

20

【0682】

(55) 本実施形態では、ホールサーバ801またはCU3が営業終了情報(または営業開始情報)を遊技機に送信する構成について説明したが、これに限られない。たとえば、管理センタ800Bが、ホールサーバ801やCU3を介して営業終了情報(または営業開始情報)を遊技機に直接送信するように構成されていてもよい。なお、当該送信処理を行なう装置は、判定処理を行なう装置と同じ装置であってもよいし、それよりも遊技機側の装置であってもよい。異なる装置の場合には、送信処理を行なう装置が、判定処理を行なう装置から受信した営業終了情報(または営業開始情報)を送信する。

【0683】

30

(56) 上述した設定処理を行なう装置、判定処理を行なう装置、および送信処理を行なう装置は、すべて同じであってもよい。たとえば、遊技用装置または管理装置(ホールサーバ801、管理センタ800B)が、遊技機が設置された店舗の営業時間を設定し、設定された営業時間に基づいて、営業が終了したか否かを判定し、営業が終了したと判定した場合に遊技機に営業終了を報知させるための営業終了情報を遊技機に送信するように構成されていてもよい。

【0684】

(57) 本実施形態では、遊技機(P台2またはS台2S)が営業終了情報を受信すると、営業終了の報知または遊技機での遊技を制限する構成について説明したが、これに限られない。たとえば、営業終了情報が営業終了時刻である場合には、遊技機は、内蔵されているRTC(Real Time Clock)から得られる現時刻が、当該受信した営業終了時刻を経過しているか否かを再確認し、経過していると判断した場合に営業終了の報知または遊技の制限を行なうように構成されていてもよい。これにより、ホールサーバ801で営業終了時刻を経過しているか否かを確認するとともに、遊技機内でも営業終了時刻を経過しているか否かを確認することができ、二重にチェックすることができる。

40

【0685】

(58) 本実施形態では、遊技者を報知対象とする場合について説明したが、店舗の従業員や店舗自体を報知対象とする場合であってもよい。

【0686】

(59) 遊技機は、機種に応じて報知態様を変更させる場合であってもよいし、機種

50

に関わらず同じ報知態様とする場合であってもよい。たとえば、機種 A に対しては音声のみで営業終了時刻を経過したことを報知し、機種 B に対しては営業終了画像を表示して営業終了時刻を経過したことを報知してもよい。また、遊技機は、機種に応じて制御内容を変更させる場合であってもよいし、機種に関わらず同じ制御内容とする場合であってもよい。たとえば、機種 A に対しては遊技玉の発射が制限され、機種 B に対しては遊技玉への貸出を禁止してもよい。

【0687】

(60) 本実施形態では、遊技機が営業終了情報を受信すると、営業終了の報知または遊技機での遊技を制限する構成について説明したが、営業終了を報知するとともに遊技を制限するように構成されていてもよい。これにより、営業時間外に遊技機が稼働することをより一層防止することができる。

10

【0688】

(61) 遊技機は、内蔵している記憶部 E に営業終了情報を記憶させた場合には、営業開始情報を受信するまで遊技ができないように構成されていてもよい。

【0689】

(62) 本実施の形態では、P 台 2 が特定遊技状態中である場合、P 台 2 が受信した営業終了情報に基づく報知や制限を行なうことを猶予する方式について説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。P 台 2 が報知や制限を行なうことを猶予することができれば、P 台 2 に対して営業終了情報を送信するタイミングを遅らせることや、営業終了時刻を経過したと判断するタイミングを遅らせることなどの方式であってもよい。

20

【0690】

(63) 本実施の形態では、管理センタ 800B が、たとえば都道府県ごとに設けられ、各自治体の条例で定められた営業時間が設定されている例を説明したが、これに限定されるものではなく、たとえば複数の店舗を経営する企業単位に設けて、各店舗の営業時間を設定する構成でもよい。

【0691】

(64) 本実施の形態では、遊技玉数やエラーコードを遊技玉数表示器 29 と表示器 29a とに常に表示する構成について説明したが、これに限られず表示器 29a は、前枠開放検出スイッチ 13 が前枠 5 の開放を検知した場合に遊技玉数やエラーコードを表示するように構成してもよい。

30

【0692】

(65) 本実施の形態では、遊技玉数とエラー番号とを遊技玉数表示器 29 および表示器 29a により交互に表示する制御が行なわれる構成を説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。たとえば、遊技玉数表示器 29 および表示器 29a のいずれか一方で、遊技玉数とエラー番号とを表示する制御を行なっても、遊技玉数表示器 29 および表示器 29a で、遊技玉数とエラー番号とのいずれか一方を表示する制御を行なっても、遊技玉数表示器 29 で遊技玉数を、表示器 29a でエラー番号をそれぞれ表示する制御を行なってもよい。さらに、操作により、遊技玉数とエラー番号とを遊技玉数表示器 29 および表示器 29a により交互に表示する制御と、遊技玉数のみ遊技玉数表示器 29 および表示器 29a に表示する制御とを切替えたり、遊技玉数表示器 29 および表示器 29a のいずれか一方で遊技玉数とエラー番号とを表示する制御し、他方で遊技玉数とエラー番号とを表示しない制御する場合に表示する表示器を切替えたりしてもよい。

40

【0693】

(66) 本実施の形態では、遊技玉数とエラー番号とを遊技玉数表示器 29 および表示器 29a に表示する制御が行なわれる構成を説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。たとえば、遊技玉数とエラー番号とを可変表示装置 278 に表示してもよい。具体的に、払出制御部 171 は、遊技玉数およびエラー番号のうち少なくともいずれか一方の情報を主制御部 161 に送信する。主制御部 161 は、受信した情報を演出制御部 151 に送信して、演出制御部 151 に遊技玉数およびエラー番号のうち少なくともいずれか一方の情報を可変表示装置 278 に表示するように制御する。

50

【0694】

(67) 本実施の形態では、遊技玉数表示器29および表示器29aに同じ遊技玉数とエラー番号とを表示する構成を説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。たとえば、遊技玉数およびエラー番号以外の情報を遊技玉数表示器29に表示させてもよい。この場合、遊技玉数以外に遊技玉数の変化を示すグラフや図42に示したドル箱表示を表示するように制御してもよく、またエラー番号以外に表示したエラー番号の内容や対処方法などを表示するように制御してもよい。なお、遊技玉数表示器29に文字やグラフを表示させる場合、7セグメントLEDディスプレイに代えて液晶表示装置を用いるものとする。

【0695】

(68) 本実施の形態では、払出制御部171が遊技玉数表示器29の表示を直接制御する構成を説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。たとえば、図46に示すように、払出制御部171と遊技玉数表示器29との間に表示制御基板29bを別途設け、払出制御部171からの信号に基づき表示制御基板29bが遊技玉数表示器29の表示を制御するように構成してもよい。図46は、CU3およびP台2に用いられる制御回路の変形例を示すブロック図である。図46に示すブロック図は、表示制御基板29bが追加されたこと以外、図4に示すブロック図と同じであるため、表示制御基板29b以外の構成について詳細な説明書を繰り返さない。

【0696】

表示制御基板29bは、遊技玉数表示器29の表示を制御する制御装置である。具体的に、表示制御基板29bは、払出制御部171から遊技玉数およびエラー番号のうち少なくともいずれか一方の情報を受付け、当該情報を遊技玉数表示器29に表示するための信号に変換して遊技玉数表示器29に出力する。なお、表示制御基板29bは、遊技状態に応じて表示態様を変更する場合、払出制御部171から遊技状態の情報を受付けても、主制御部161や演出制御部151から遊技状態の情報を受付けてもよい。たとえば、表示制御基板29bは、払出制御部171から大当たり中の遊技状態の情報を受けると、表示制御基板29bで表示する背景色を白色から赤色に変更するように信号を出力する。このように、表示制御基板29bを別途設け、払出制御部171からの信号に基づき表示制御基板29bが遊技玉数表示器29の表示を制御することで、払出制御部171が遊技玉数表示器29を制御する必要がなくなり、処理負担を軽減することができる。遊技玉数表示器29や演出制御部151で表示する場合に表示制御基板29bを介するので表示色を変えるなどの多様性を持たせても払出制御部171の制御に負担を与えることがない。

【0697】

(69-1) 遊技者により遊技が行なわれる遊技機(P台2、S台2S)であって、
 枠(外枠4と前枠5、本体枠2aS)と、
 該枠に開閉可能に設けられた前面部材(ガラス扉6、前面扉2bS)と、
 該前面部材の開閉を検出する検出手段(ガラス扉開放検出スイッチ12、前枠開放検出スイッチ13、前面扉開放検出スイッチ)と、
 前記枠に着脱自在に設けられた盤(遊技盤26、基板取付盤)と、
 該盤と前記枠との電気的な接続を検出する盤接続検出手段(凸型ドロアコネクタ32、凹型ドロアコネクタ33)と、
 該盤接続検出手段と前記開放検出手段とを直列に接続し、電源がオフとなっている期間である電源オフ期間にバックアップ電源により電力を供給するループ状に配線した電力線(ループ状の電力線500)と、
 前記電源オフ期間に前記バックアップ電源により作動して前記開放検出手段による前記前面部材の開閉の検出回数、および前記盤接続検出手段による前記盤と前記枠との電気的な切断の検出回数を計数する計数手段(図34のバックアップ電源により作動するCPU10aを含む計数カウンタ120)と、
 該計数手段における前記電源オフ期間での計数値を計数結果として出力する出力手段(I/Oポート10d)とを備え、

10

20

30

40

50

前記計数手段は、予め定められた上限値まで計数した後再度初期値から計数を行なう循環式計数手段（図37（c））であり、

前記出力手段は、前記電源オフ期間での計数処理によって、計数値が前記電源オフの開始時点での計数値に戻ったときには、その旨を示す特定の値を前記計数結果として出力する（図33（b）に示す一周フラグが立つ値（＝63）を出力する）。

【0698】

このような構成によれば、前面部材の開放を検出するだけでなく、盤と枠との電氣的な接続も検出することができ、予め定められた上限値まで計数した後再度初期値から計数を行なう循環式計数手段により前面部材の開放の検出回数、および盤接続検出手段による盤と枠との電氣的な切断の検出回数を計数することにより、検出回数の計数値の記憶領域を過大にならないように抑えることができる。しかも、電源オフ期間での計数処理によって計数値が電源オフの開始時点での計数値に戻ったときには、その旨を示す特定の値が計数結果として出力されるために、循環式計数手段による計数値が一周してしまい検出回数が0回と判断されてしまう不都合も防止できる。また、仮に循環式計数手段による計数範囲が漏洩してその計数範囲に合わせて故意に計数手段の計数値を一周させるような開放動作および切断動作が行なわれたとしても、的確に開放の判断を行なうことができる。

10

【0699】

（69-2） 上記（69-1）の遊技機において、

前記電力線（電力線500）は、前記枠と前記盤との間で信号を送受信する信号ケーブル（たとえば、図3に示す信号ケーブル36）内の配線に含まれる。

20

【0700】

このような構成によれば、盤から枠を外す際に、電力線を含む信号ケーブルを外す必要があるため、盤と枠との電氣的な切断を必ず検出することができる。

【0701】

（69-3） 上記（69-2）の遊技機において、

前記盤接続検出手段は、前記信号ケーブルを接続する前記枠および前記盤に直接設けたフローティングコネクタ（凸型ドロアコネクタ32、凹型ドロアコネクタ33）である。

【0702】

このような構成によれば、盤から枠を外す際に、電力線を含む信号ケーブルを外す必要があるため、盤と枠との電氣的な切断を必ず検出することができる。さらに、盤を枠に取付ける際に、枠および盤に直接設けたフローティングコネクタの位置関係を意識することなくこれらが結合することができる。

30

【0703】

（69-4） 上記（69-1）～（69-3）のいずれかの遊技機において、

前記盤の両面のうち、前記前面部材と対向する面とは反対側の面に遊技状態を制御する主制御手段が設けられ、

該主制御手段（主制御基板16、主制御部161）は、前記枠から前記盤を取外すことで、前記盤から着脱可能となる。

【0704】

このような構成によれば、主制御手段を盤から取外す際に、枠から盤を外す必要があるため、盤接続検出手段によって主制御手段を盤から取外す動作を検出することができる。

40

【0705】

（69-5） 上記（69-4）の遊技機において、

前記電力線は、前記盤と前記主制御手段との電氣的な接続を検出する主制御接続検出手段（遊技盤26の電力線500と主制御基板16の電力線500aとの接続部分）をさらに直列に接続する（たとえば、主制御手段の電力線500aをループ状の電力線500の一部として構成する）。

【0706】

このような構成によれば、盤から主制御手段を取外す際に電力線を構成する配線が切断されることで、盤から主制御手段を取外したことを容易に検出することができる。

50

【0707】

(69-6) 上記(69-1)～(69-5)のいずれかの遊技機において、
前記枠には、遊技媒体の払出しを制御する払出制御手段(払出制御基板17、払出制御部171)が設けられ、

前記電力線は、前記盤と前記払出制御手段との電気的な接続を検出する払出制御接続検出手段(盤と払出制御手段との接続部分)をさらに直列に接続する(たとえば、払出制御手段内にループ状の電力線500を配線する)。

【0708】

このような構成によれば、盤から払出制御手段を取外す際に電力線を構成する配線が切断されることで、盤から払出制御手段を取外したことを容易に検出することができる。

10

【0709】

(69-7) 上記(69-1)～(69-6)のいずれかの遊技機において、
前記計数手段は、前記電源オフ期間以外の電源がオンとなっている期間も、前記検出手段による前記前面部材の開放の検出回数を計数し(図37(c))、

前記計数手段による現時点での計数値を記憶し、該記憶値が外部の操作によって初期化されることがない第1記憶領域(図36のRAM内イメージの9～14)と、

前記計数手段による前記電源オフの開始時点での計数値を記憶する第2記憶領域(図36のRAM内イメージの3～8)とをさらに備え、

前記出力手段は、

計数値が前記電源オフの開始時点での計数値に戻っていないときには、前記第1記憶領域と前記第2記憶領域との差分値を計数結果として出力し(図36の差分値000000～111110を出力し)、

20

計数値が前記電源オフの開始時点での計数値に戻ったときには、前記差分値が取り得る範囲以外の値を前記特定の値として出力する(図36の111111を出力する)。

【0710】

このような構成によれば、計数値が電源オフの開始時点での計数値に戻っていないときには、循環式計数手段による現時点での計数値と循環式計数手段による電源オフの開始時点での計数値との差分値が計数結果として出力されるために、電源オフの期間中における前面部材の開放の検出回数、および盤接続検出手段による盤と枠との電気的な切断の検出回数などが計数結果として出力されて把握することができる。一方、計数値が電源オフの開始時点での計数値に戻ったときには、前記差分値が採り得る範囲以外の値が特定の値として出力されるために、出力された値の差分値が採り得る範囲外特定の値であるか否かを判断することにより循環式計数手段の計数値が一周したことを把握でき、開放および切断を的確に検出することができる。

30

【0711】

(69-8) 上記(69-7)の遊技機において、

電源断時に前記第2記憶領域の記憶値が前記第1記憶領域に記憶されるとともに、前記第1記憶領域の記憶値は所定条件の成立に基づいて初期化される(図37に示すS6において、記憶値を0にクリアする前に、その記憶値を現在値に上書き保存した後その記憶値を0にクリアするように制御してもよい)。

40

【0712】

このような構成によれば、電源オフの開始時点での計数値を記憶する第2記憶領域の記憶値が第1記憶領域に記憶され、その第1記憶領域の記憶値が所定条件の成立に基づいて初期化されるために、第1記憶領域の記憶値が保持され続けることによる循環式計数手段の計数値に関する計数範囲等の情報が漏洩することを極力防止することができる。

【0713】

(69-9) 上記(69-1)～(69-8)のいずれかの遊技機において、

前記前面部材は、一端を軸支されて回動可能に設けられ(図2)、

前記検出手段は、前記前面部材における前記軸支されている側とは逆の遊端側に設けられている(図2)。

50

【0714】

このような構成によれば、循環式計数手段が、前面部材における軸支されている側とは逆の遊端側に設けられているために、前面部材の開放に伴って移動距離が長い遊端側において検出でき、前面部材の開放の検出精度を上げることができる。

【0715】

(69-10) 上記(69-1)の遊技機において、

前記前面部材の開放を検出して計数する制御と異なる制御を行なう制御手段(払出制御基板17)をさらに備え、

前記出力手段は、電源投入時に前記制御手段へ計数結果を出力し(図37に示すS4でYESとなりS5で払出制御基板17へ出力)、

前記制御手段は、前記計数結果として前記特定の値(一周フラグが立つ値(=63))を受信したときに、異常状態を示す信号を遊技機外部へ出力する(図38に示すS14)

。

【0716】

このような構成によれば、電源投入時に計数結果が制御手段に出力されてその制御手段が計数結果として前記特定の値を受信したときに異常状態を示す信号が遊技機外部へ出力されるために、不正対策の強化を行なうことが可能となる。

【0717】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【符号の説明】

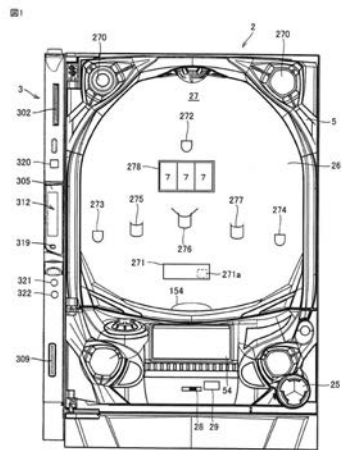
【0718】

2 パチンコ遊技機、2S スロットマシン、3 カードユニット、16 主制御基板、17 払出制御基板、26 遊技盤、54, 312 表示器、309 カード挿入／排出口、319 再プレイボタン、320 IR受光ユニット、321 貸出ボタン、322 返却ボタン、161 主制御部、325 表示制御部、171 払出制御部、323 CU制御部。

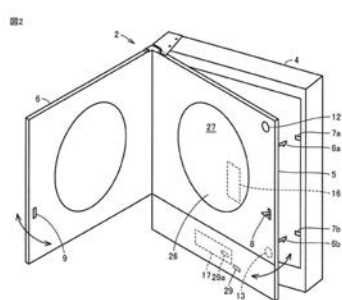
10

20

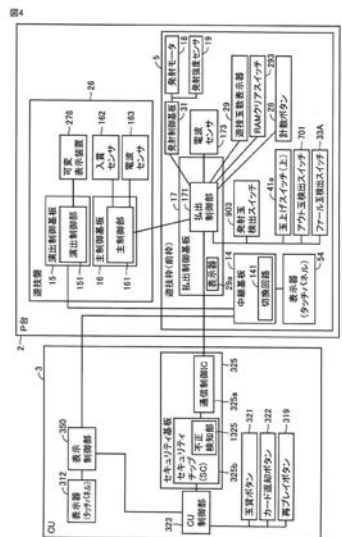
【図 1】



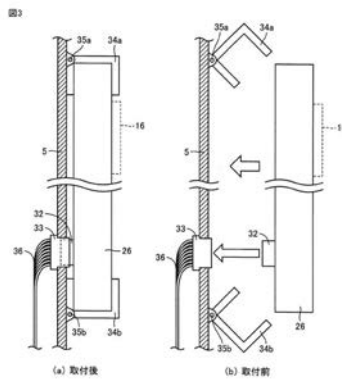
【図 2】



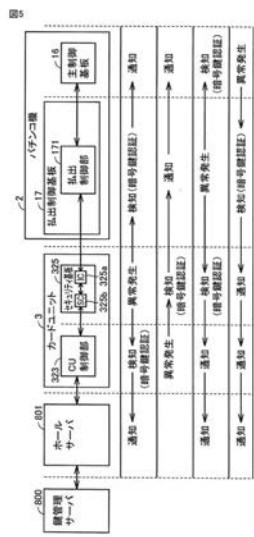
【図 4】



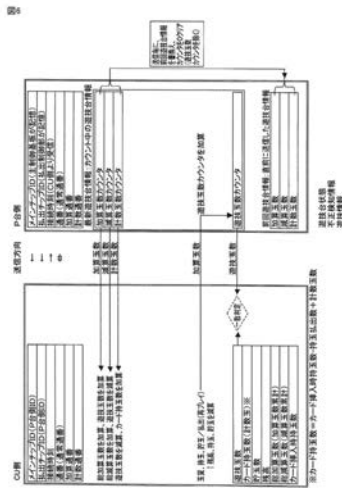
【図 3】



【図 5】



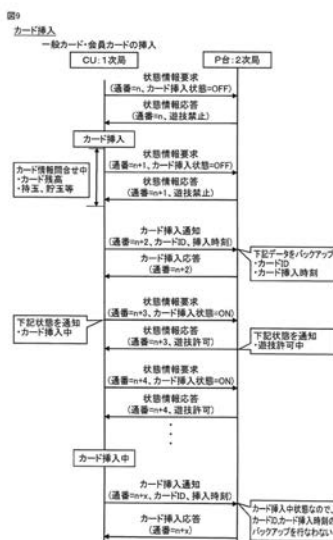
【图 8】



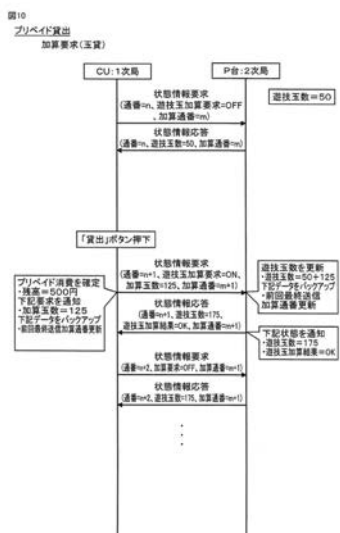
【图 7】

No	名称	送信方向	コマンド/ レスポンス	概要
1	1) カリリ要求	CU→UE	レスポンス	P台に対してカリリ情報を送信する。
2	2) カリリ応答	P台→CU	レスポンス	CUに対してカリリ情報を送信する。
3	3) カリリ要求	P台→CU	レスポンス	P台に対してカリリ情報を送信する。
4	4) カリリ応答	P台→CU	レスポンス	CUに対してカリリ情報を送信する。
5	5) 通信開始要求	CU→P台	レスポンス	P台に対して通信開始を要求する。
6	6) 通信開始応答	P台→CU	レスポンス	CUに対して通信開始を応答する。
7	7) 通信終了要求	CU→P台	レスポンス	P台に対して通信終了を要求する。
8	8) 通信終了応答	P台→CU	レスポンス	CUに対して通信終了を応答する。
9	9) 状態情報要求	CU→P台	レスポンス	P台に対してCUの状態を要求する。
10	10) 状態情報応答	P台→CU	レスポンス	CUに対して装置の状態と状態を送信する。
11	11) 一方陣入通知	CU→P台	コマンド	P台に対して一方陣入を通知する。
12	12) 一方陣入応答	P台→CU	レスポンス	CUに対して一方陣入を応答する。
13	13) 一方陣出通知	CU→P台	コマンド	P台に対して一方陣出を通知する。
14	14) 一方陣出応答	P台→CU	レスポンス	CUに対して一方陣出を応答する。
15	15) ステータス要求	CU→P台	コマンド	P台に対してステータス要求を送信する。
16	16) ステータス応答	P台→CU	レスポンス	CUに対してステータス応答を送信する。

【图 9】

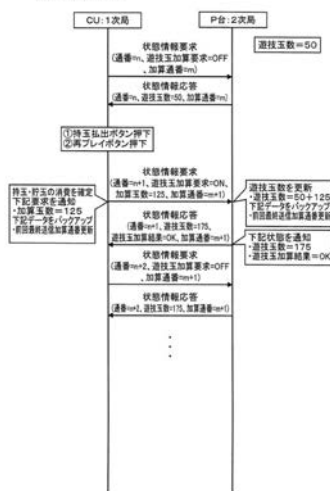


【 図 1 0 】

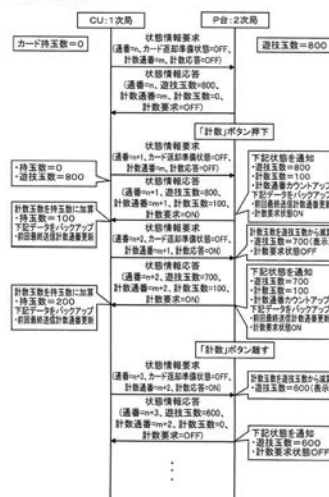


【図 1 2】

持玉払出・貯玉払出(再プレイ)
加算要求(持玉・貯玉)

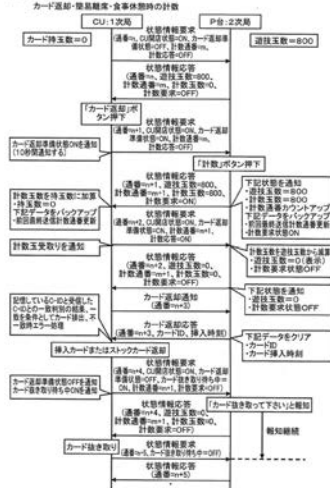


遊技玉計数(通常)



【图 14】

遊検玉計數(力一下返却)



異常系シーケンス

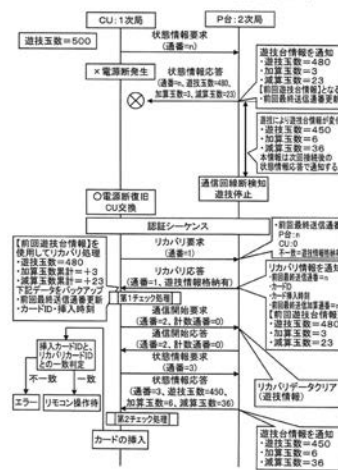


【図 16】

516

異常系シーケンス

電源系／通信回線系・その3
状態情報応答未到達(復旧後通信相手不一致)・遊技玉数のリカバリ

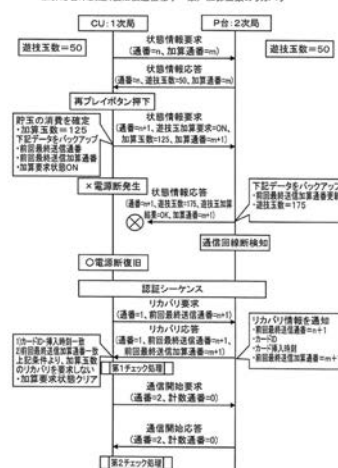


【图 18】

18

異常系シーケンス

電源系／通信回線系・その5
加算応答未到達(復旧後通信相手一致)・加算互数のリカバリ



【図 20】

19

異常系シーケンス

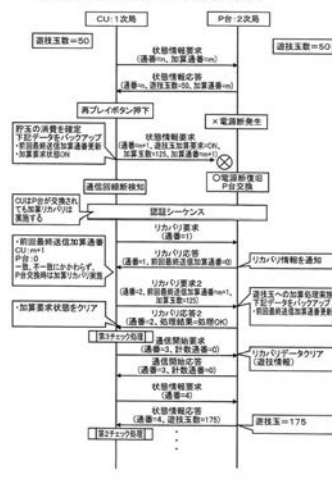
加算応答未到達(復旧後通信相手一致)・加算互数加算結果NGのりかへ



圖20

異常系シーケンス

加算要求未到達(復旧後通信相手不一致)・加算玉数のリカバリ



【图 2 2】

圖21

異常系シーケンス

電源系/通信回線系・その8
計数応答未到達(復旧後通信相手一致)・計数玉数のリカバリ



圖22

異常系シーケン

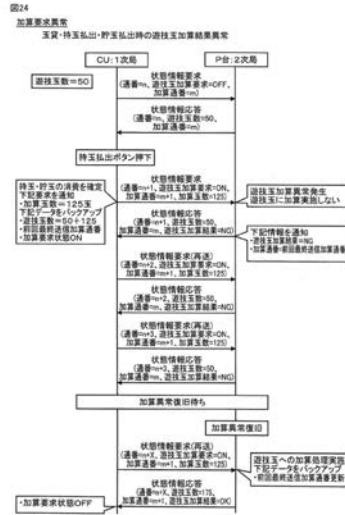
電源所／通信回線所・その⑨
計数玉払出要求未到達(復旧後通信相手一致)・計数玉数のリカバリ



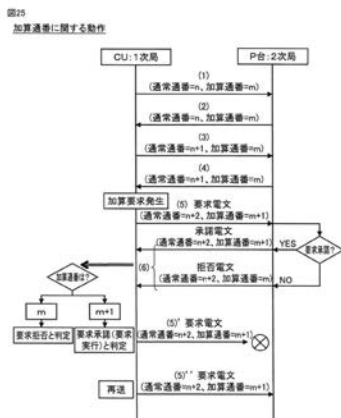
【図 23】



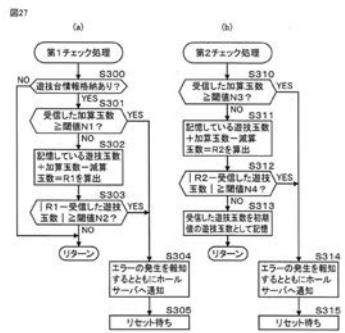
【図 24】



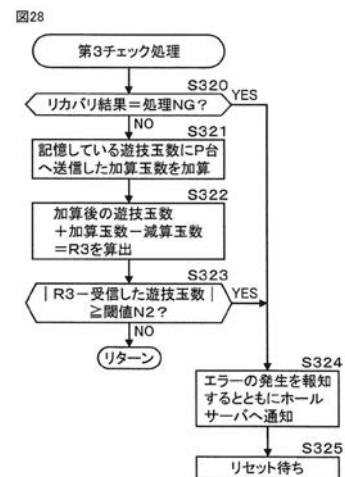
【図 25】



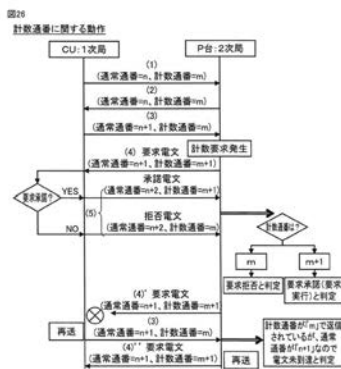
【図 27】



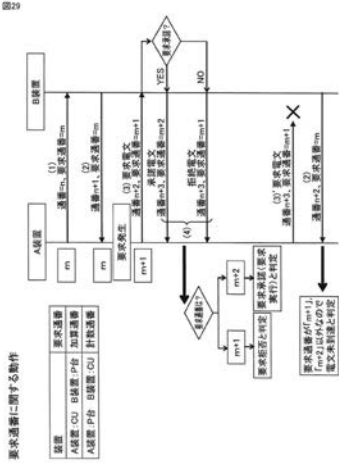
【図 28】



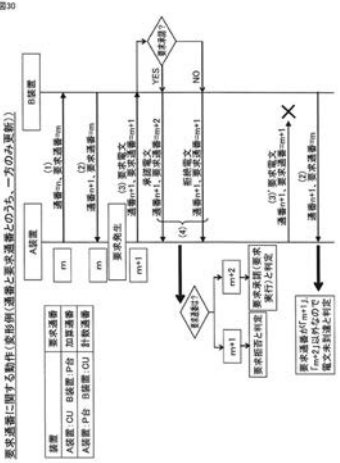
【図 26】



【図 29】



【図 30】



【図 31】

図31 エラー検知機能

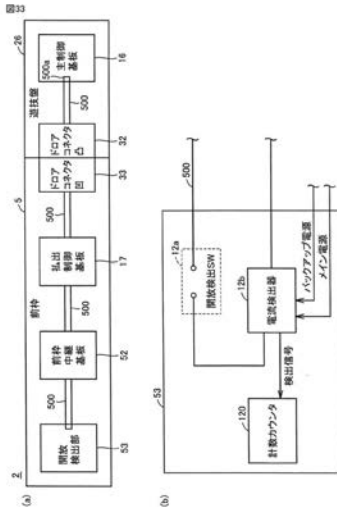
No.	エラー名称	エラー検知内容	エラー検知手段	エラー検知手段	エラー検知手段
1	H01	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
2	H02	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
3	H03	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
4	H04	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
5	H05	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
6	H06	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
7	H07	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
8	H08	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
9	H09	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
10	H10	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
11	H11	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
12	H12	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
13	H13	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
14	H14	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
15	H15	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
16	H16	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF

【図 32】

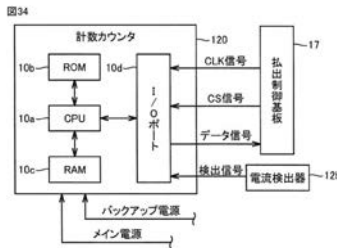
図32 エラー検知機能

No.	エラー名称	エラー検知内容	エラー検知手段	エラー検知手段	エラー検知手段
17	H17	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
18	H18	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
19	H19	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
20	H20	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
21	H21	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
22	H22	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
23	H23	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
24	H24	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
25	H25	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
26	H26	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
27	H27	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
28	H28	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
29	H29	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
30	H30	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
31	H31	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
32	H32	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
33	H33	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF
34	H34	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF	電源ON/OFF

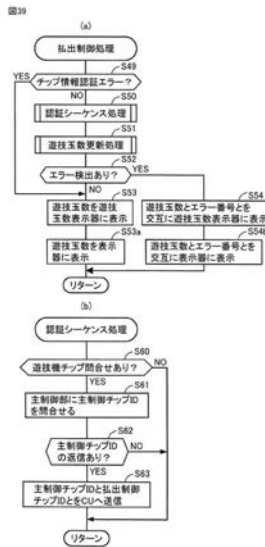
【図 3 3】



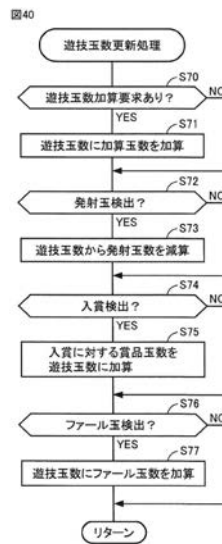
【図 3 4】



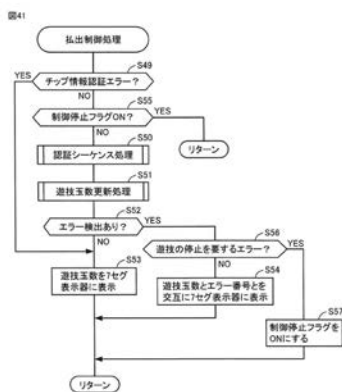
【図 39】



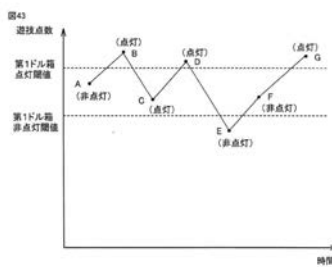
【図 40】



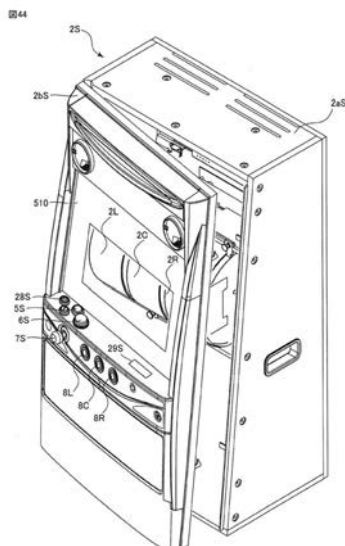
【図 41】



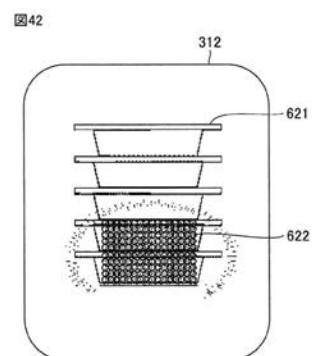
【図 43】



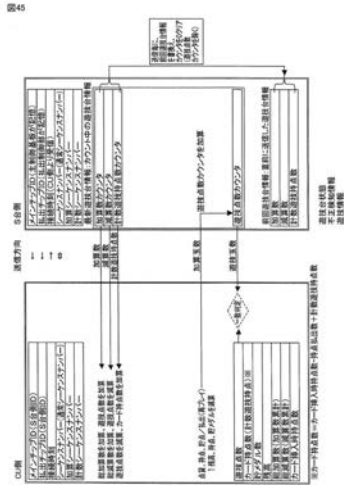
【図 44】



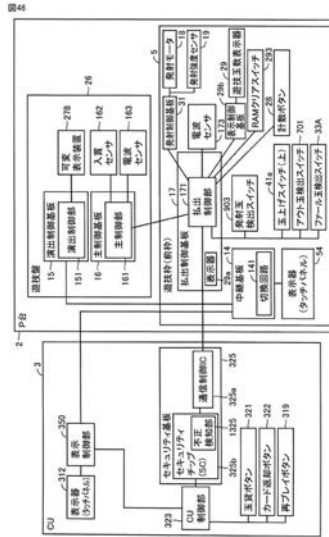
【図 42】



【图 4 5】



【図 4 6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード (参考)

A 6 3 F	5/04	6 7 1
A 6 3 F	5/04	6 0 1 B