

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5961211号

(P5961211)

(45) 発行日 平成28年8月2日 (2016.8.2)

(24) 登録日 平成28年7月1日 (2016.7.1)

(51) Int. Cl.	F 1
A 6 3 F 7/02 (2006.01)	A 6 3 F 7/02 3 0 1 C
A 6 3 F 5/04 (2006.01)	A 6 3 F 7/02 3 5 2 L
	A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z
	A 6 3 F 5/04 5 1 2 X

請求項の数 2 (全 114 頁)

(21) 出願番号	特願2014-79406 (P2014-79406)	(73) 特許権者	000144153
(22) 出願日	平成26年4月8日 (2014.4.8)		株式会社三共
(62) 分割の表示	特願2012-126170 (P2012-126170)		東京都渋谷区渋谷三丁目29番14号
の分割		(73) 特許権者	591085972
原出願日	平成24年6月1日 (2012.6.1)		日本ゲームカード株式会社
(65) 公開番号	特開2014-184149 (P2014-184149A)		東京都渋谷区渋谷3丁目28番13号
(43) 公開日	平成26年10月2日 (2014.10.2)	(74) 代理人	110001195
審査請求日	平成27年5月26日 (2015.5.26)		特許業務法人深見特許事務所
		(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 漢具
			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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技用システム、および遊技制御装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技機と、遊技者所有の遊技用価値を使用して前記遊技機での遊技に必要な遊技点を付与するための遊技用装置とを備える遊技用システムであって、

前記遊技用装置は、

前記遊技機による前記遊技点の加算動作を要求する動作要求電文を送信するか当該動作要求電文以外の電文を送信するかで異なる更新情報を含む電文を送信する電文送信手段と、

前記動作要求電文を送信したときに前記遊技用価値の使用を確定させる価値使用確定手段と、

前記動作要求電文の送信後に電文を受信したときに、受信電文に含まれる更新情報に基づいて要求承諾であるか否かを判定する電文判定手段とを含み、

前記電文送信手段は、電文の送信順が特定可能な送信順情報を更新情報と別に各電文に含めて送信し、

前記遊技機は、

前記動作要求電文を受信したときに、要求を承諾する場合と要求を拒否する場合とで異なる更新情報を含む電文を送信する応答電文送信手段と、

前記遊技用装置との通信ができない通信不能状態から回復した後に、前記通信不能状態となる前に最後に送信した電文に含まれる更新情報を含むリカバリ電文を送信するリカバリ電文送信手段とを含み、

前記応答電文送信手段は、電文の送信順が特定可能な送信順情報を更新情報と別に各電文に含めて送信し、

前記遊技用装置は、

前記リカバリ電文を受信したときに、当該リカバリ電文に含まれる更新情報と、前記通信不能状態となる前に最後に送信した動作要求電文に含めた更新情報とに基づいて、前記通信不能状態となる前に最後に送信した動作要求電文に基づいた前記遊技点の加算動作の実行の有無を判定する加算実行判定手段をさらに含み、

前記電文送信手段は、

前記加算実行判定手段により前記加算動作が実行されていないと判定されたときに、実行されていない加算動作を要求する電文を前記遊技機へ送信する、遊技用システム。

10

【請求項 2】

遊技者所有の遊技用価値を使用して遊技機での遊技に必要な遊技点を付与するための遊技制御装置であって、

前記遊技機による前記遊技点の加算動作を要求する動作要求電文を送信するか当該動作要求電文以外の電文を送信するかで異なる更新情報を含む電文を送信する電文送信手段と、

前記動作要求電文を送信したときに前記遊技用価値の使用を確定させる価値使用確定手段と、

前記動作要求電文の送信後に電文を受信したときに、受信電文に含まれる更新情報に基づいて要求承諾であるか否かを判定する電文判定手段と、

20

前記遊技機との通信ができない通信不能状態から回復した後に、前記通信不能状態となる前に前記遊技機が最後に送信した電文に含めた更新情報を含みリカバリ電文を前記遊技機より受信したときに、当該リカバリ電文に含まれる更新情報と、前記通信不能状態となる前に最後に送信した動作要求電文に含めた更新情報とに基づいて、前記通信不能状態となる前に最後に送信した動作要求電文に基づいた前記遊技点の加算動作の実行の有無を判定する加算実行判定手段とを含み、

前記電文送信手段は、

前記加算実行判定手段により前記加算動作が実行されていないと判定されたときに、実行されていない加算動作を要求する電文を前記遊技機へ送信し、

電文の送信順が特定可能な送信順情報を更新情報と別に各電文に含めて送信する、遊技制御装置。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技機と、遊技者所有の遊技用価値を使用して前記遊技機での遊技に必要な遊技点を付与するための遊技用装置とを備える遊技用システム、および遊技者所有の遊技用価値を使用して遊技機での遊技に必要な遊技点を付与するための遊技制御装置に関する。

【背景技術】

【0002】

40

この種の遊技用システムとしては、封入球式のパチンコ機と、封入球式のパチンコ機と通信可能に接続されるカードユニットとを備える遊技用システムが知られている。

【0003】

特許文献 1 には、このような従来の遊技機および遊技用装置に関して、封入球式の遊技機 1 およびその左側に隣接して設けられたターミナル装置 3 とが記載されている（特許文献 1 の段落 [0019] [0022] 参照）。

【0004】

同様に、特許文献 2 には、封入球式遊技機 100 および玉貸機 901 が記載されている（特許文献 2 の段落 [0086] 参照）。

【先行技術文献】

50

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開平10-337371号公報

【特許文献2】特開2006-254955号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

遊技用装置と遊技機との間で遊技に関連した所定の動作を一方から他方へ要求し、その要求に対する結果を得る場合、相手へ送信した動作要求電文の到達を確認できるようにするため、双方で送り合う電文に通番を含めるようにすることが考えられる。このようにすると、相手から受信した電文に含まれる通番と、相手に送信した動作要求電文に含めた通番とを比較することによって、相手に送信した動作要求電文が間違いなく相手まで到達しているか否かを判定可能となる。

10

【0007】

しかしながら、このような通番では、相手から受信した電文を確認することで相手に送信した動作要求電文の到達を確認できても、相手に対する要求が承諾されたのか否かまでは特定できない。このため、相手に対する要求が承諾されたのか否かを特定できるようにするためには、必ず、通番とは別に要求の承諾／拒絶を示す情報を電文に含めておき、要求が相手に承諾されたか否かをその情報に基づいて判定する必要がある。

20

【0008】

また、遊技用装置側から遊技機側に対して、たとえば、遊技用価値の使用と引き換えにした遊技点の加算要求電文の送信後にその電文の到達確認が取れずに通信不能状態が発生する場合もある。

【0009】

この場合、通信不能状態が回復した後に遊技を再開させる必要があるが、そのままでは加算要求電文が到達していたのか、到達していたとしても要求が承諾されて遊技点が加算されているのか否かが不明であり、遊技用装置と遊技機との間で情報に不整合が生じるおそれがある。

【0010】

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、相手先への電文到達および動作要求電文に対する応答結果をまとめて確認可能にするとともに、通信不能状態により遊技機との間で遊技点に関する処理が整合しない状態が発生することを防止することである。

30

【課題を解決するための手段】

【0011】

(1) 本発明は、遊技機(P台2、S台2S)と、遊技者所有の遊技用価値(カード残高、持玉、貯玉)を使用して前記遊技機での遊技に必要な遊技点(遊技玉)を付与するための遊技用装置(CU3)とを備える遊技用システムであって、

前記遊技用装置は、

前記遊技機による前記遊技点の加算動作(遊技玉の加算動作)を要求する動作要求電文(遊技玉加算要求ONの状態情報要求)を送信するか当該動作要求電文以外の電文を送信するかで異なる更新情報(加算通番;遊技玉加算要求ONのときには元の加算通番に+1したもの、遊技玉加算要求OFFのときには元の加算通番)を含む電文を送信する電文送信手段(図9、図10、図25参照)と、

40

前記動作要求電文を送信したときに前記遊技用価値の使用を確定させる価値使用確定手段(図9のプリペイド消費を確定、図10の持玉・貯玉の消費を確定)と、

前記動作要求電文の送信後に電文を受信したときに、受信電文に含まれる更新情報に基づいて要求承諾であるか否かを判定する電文判定手段(図25;加算通番が $m+1$ であれば要求承諾、 m であれば要求拒否と判定)とを含み、

前記電文送信手段は、電文の送信順が特定可能な送信順情報を更新情報と別に各電文

50

に含めて送信し、

前記遊技機は、

前記動作要求電文を受信したときに、要求を承諾する場合と要求を拒否する場合とで異なる更新情報を含む電文を送信する応答電文送信手段（図 9、図 10、図 25 参照）と、

前記遊技用装置との通信ができない通信不能状態から回復した後に、前記通信不能状態となる前に最後に送信した電文に含まれる更新情報（図 17、図 18 のリカバリ応答に含まれる前回最終送信加算通番）を含むリカバリ電文を送信するリカバリ電文送信手段（図 17、図 18 のリカバリ応答）とを含み、

前記応答電文送信手段は、電文の送信順が特定可能な送信順情報を更新情報と別に各電文に含めて送信し、

10

前記遊技用装置は、

前記リカバリ電文を受信したときに、当該リカバリ電文に含まれる更新情報（図 17、図 18 のリカバリ応答に含まれる前回最終送信加算通番）と、前記通信不能状態となる前に最後に送信した動作要求電文に含めた更新情報（図 17、図 18 の C U 側で記憶している前回最終送信加算通番）とに基づいて、前記通信不能状態となる前に最後に送信した動作要求電文に基づいた前記遊技点の加算動作の実行の有無を判定する加算実行判定手段（図 17 では前回最終送信加算通番が C U と P 台とで不一致であり加算動作実行有（加算リカバリ実施）と判定、図 18 では前回最終送信加算通番が C U と P 台とで一致し加算動作実行無（加算玉数のリカバリを要求しない）と判定）をさらに含み、

20

前記電文送信手段は、

前記加算実行判定手段により前記加算動作が実行されていないと判定されたときに、実行されていない加算動作を要求する電文を前記遊技機へ送信する（図 17 のリカバリ要求 2 を送信）。

【0012】

このような構成によれば、動作要求電文の送信後に受信した電文の更新情報を参照することによって、動作要求電文が到達しているか否かを判定できるばかりでなく、返信されてきた電文が動作要求電文に対する承諾電文であるのか否かまでを判定できる。しかも、遊技用装置側では遊技用価値の使用を早期の段階で確定できる一方、通信不能状態が発生することによって確定させた遊技用価値の使用に対応する動作要求電文が遊技機に到達したか否か不明となった場合であっても、通信不能状態から回復したときに更新情報に基づいて遊技機側での加算動作の実行有無を判定でき、必要に応じて既に確定分の加算動作の実行を要求する電文を再度送信できるため、通信不能状態の発生により遊技用装置と遊技機との間で処理が整合しない状態が発生することを防止できる。

30

【0013】

（2） 本発明は、遊技者所有の遊技用価値（カード残高、持玉、貯玉）を使用して遊技機での遊技に必要な遊技点（遊技玉）を付与するための遊技制御装置（C U 3）であって、

前記遊技機による前記遊技点の加算動作（遊技玉の加算動作）を要求する動作要求電文（遊技玉加算要求 O N の状態情報要求）を送信するか当該動作要求電文以外の電文を送信するかで異なる更新情報（加算通番；遊技玉加算要求 O N のときには元の加算通番に + 1 したもの、遊技玉加算要求 O F F のときには元の加算通番）を含む電文を送信する電文送信手段（図 9、図 10、図 25 参照）と、

40

前記動作要求電文を送信したときに前記遊技用価値の使用を確定させる価値使用確定手段（図 9 のプリペイド消費を確定、図 10 の持玉・貯玉の消費を確定）と、

前記動作要求電文の送信後に電文を受信したときに、受信電文に含まれる更新情報に基づいて要求承諾であるか否かを判定する電文判定手段（図 25；加算通番が $m + 1$ であれば要求承諾、 m であれば要求拒否と判定）と、

前記遊技機との通信ができない通信不能状態から回復した後に、前記通信不能状態となる前に前記遊技機が最後に送信した電文に含めた更新情報を含むリカバリ電文（図 17、

50

図18の前回最終送信加算通番を含むリカバリ応答)を前記遊技機より受信したときに、当該リカバリ電文に含まれる更新情報と、前記通信不能状態となる前に最後に送信した動作要求電文に含めた更新情報(図17、図18のCU側で記憶している前回最終送信加算通番)とに基づいて、前記通信不能状態となる前に最後に送信した動作要求電文に基づいた前記遊技点の加算動作の実行の有無を判定する加算実行判定手段(図17では前回最終送信加算通番がCUとP台とで不一致であり加算動作実行有(加算リカバリ実施)と判定、図18では前回最終送信加算通番がCUとP台とで一致し加算動作実行無(加算玉数のリカバリを要求しない)と判定)とを含み、

前記電文送信手段は、

前記加算実行判定手段により前記加算動作が実行されていないと判定されたときに、
実行されていない加算動作を要求する電文を前記遊技機へ送信し(図17のリカバリ要求2を送信)、

電文の送信順が特定可能な送信順情報を更新情報と別に各電文に含めて送信する

。

【0014】

このような構成によれば、動作要求電文の送信後に受信した電文の更新情報を参照することによって、動作要求電文が到達しているか否かを判定できるばかりでなく、返信されてきた電文が動作要求電文に対する承諾電文であるのか否かまでを判定できる。しかも、遊技制御装置側では遊技用価値の使用を早期の段階で確定できる一方、通信不能状態が発生することによって確定させた遊技用価値の使用に対応する動作要求電文が遊技機に到達したか否か不明となった場合であっても、通信不能状態から回復したときに更新情報に基づいて遊技機側での加算動作の実行有無を判定でき、必要に応じて既に確定分の加算動作の実行を要求する電文を再度送信できるため、通信不能状態の発生により遊技制御装置と遊技機との間で処理が整合しない状態が発生することを防止できる。

【0015】

(3) 上記(1)の遊技用システムであって、

前記遊技機は、

前記遊技用装置へ送信した遊技情報(遊技玉数、加算玉数、減算玉数等)を記憶する送信済情報記憶手段(図5や図15の前回遊技台情報を記憶するエリア、図15や図17等のリカバリデータ(リカバリ情報)を記憶するエリア)と、

前記遊技用装置へ送信する前の遊技情報を記憶する送信前情報記憶手段(図5の最新遊技台情報を記憶するエリア)と、

前記送信前情報記憶手段に記憶されている遊技情報を前記遊技用装置へ送信する遊技情報送信手段(図17等の状態情報応答の送信)とを含み、

前記リカバリ電文送信手段は、前記送信済情報記憶手段に記憶されている遊技情報を前記リカバリ電文に含めて送信し(図15のリカバリ応答によってリカバリデータ(遊技情報)が通知される)、

前記遊技用装置は、

前記リカバリ電文に含まれる遊技情報に基づいて、前記遊技機と遊技情報の整合性をとる整合手段(図15において、受信したリカバリ応答(遊技情報格納有)に基づいて前回遊技台情報を処理して遊技情報(遊技玉数等)の整合をとる)をさらに含み、

前記電文送信手段は、前記リカバリ電文の受信後に、前記送信済情報記憶手段に記憶されている遊技情報を初期化するための初期化電文を送信する初期化電文送信手段(図15、図17の通信開始要求を送信)を含み、

前記初期化電文送信手段は、前記加算実行判定手段により前記加算動作が実行されていないと判定されたときには、実行されていない加算動作を要求する電文の送信後に、前記初期化電文を送信する(図17のリカバリ要求2を送信することで、加算要求を再送し、その後に通信開始要求を送信)。

【0016】

このような構成によれば、遊技用装置側では、通信不能状態から回復した後、リカバリ

10

20

30

40

50

電文に基づいて遊技機との間で遊技情報の整合をとることができるとともに、遊技機側では通信不能状態回復後の遊技に向けて送信済情報記憶手段を初期化でき、さらには、通信不能状態回復前に要求した加算動作が実行されていないときには、その実行の要求を出した後で、その初期化を促すことが可能になる。

【0017】

(4) 上記(1)に記載の遊技用システムまたは上記(2)に記載の遊技制御装置であって、

前記電文判定手段は、受信電文に含まれる更新情報が前記動作要求電文に含めて送信した更新情報と一致する場合には要求承諾と判定し、不一致の場合には要求承諾以外と判定する(図25;加算通番が $m+1$ であれば要求承諾、 m であれば要求拒否と判定)。

10

【0018】

このような構成によれば、受信電文に含まれる更新情報と動作要求電文に含めた更新情報との一致不一致の単純判定によって要求承諾であるか否かを判定可能となる。

【0019】

(5) 上記(1)に記載の遊技用システムまたは上記(2)に記載の遊技制御装置であって、

前記電文送信手段および前記応答電文送信手段は、電文の送信順を特定可能な送信順情報(通常通番 n)を前記更新情報と別に各電文に含めて送信する(図10等)。

【0020】

このような構成によれば、動作要求電文に関わる通信以外においても、電文の到達確認を行なうことが可能となる。

20

【0021】

(6) 上記(3)に記載の遊技用システムであって、

前記初期化電文送信手段は、実行されていない加算動作を要求する電文(図19のリカバリ要求2)の送信後に、当該加算動作の要求を拒否する電文(図19のリカバリ応答2(リカバリ結果=処理NG))を受信したときにも、前記初期化電文を送信する(図19において、リカバリ結果=処理NGのリカバリ応答2を受信しても通信開始要求を送信する)。

【0022】

このような構成によれば、加算動作の要求を拒否する電文を受信したときでも、通信不能状態回復後の新たな遊技に向けて、遊技機側の送信済情報記憶手段に記憶されている遊技情報を初期化することが可能となる。

30

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】カードユニットおよびパチンコ機を示す正面図である。

【図2】カードユニットおよびパチンコ機に用いられる制御回路を示すブロック図である。

。

【図3】遊技玉数表示器および表示器の表示制御を説明するためのブロック図である。

【図4】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。

40

。

【図5】カードユニット側とパチンコ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6】カードユニットとパチンコ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7】電源投入時におけるカードユニットとパチンコ機とでの処理の一例を示す図である。

【図8】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機との処理の一例を示す図である。

【図9】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機との処理の一例を示す図である。

50

【図10】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機との処理の一例を示す図である。

【図11】遊技玉を計数するときのカードユニットとパチンコ機との通常の処理の一例を示す図である。

【図12】遊技玉を計数するときのカードユニットとパチンコ機との処で計数NGとなる一例を示す図である。

【図13】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14】電源断、通信回線断線があって、カードユニットからパチンコ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15】電源断、通信回線断線があって、パチンコ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。

10

【図16】電源断、通信回線断線があって、パチンコ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17】電源断、通信回線断線があって、カードユニットからパチンコ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18】電源断、通信回線断線があって、パチンコ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19】電源断、通信回線断線があって、パチンコ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20】電源断、通信回線断線があって、カードユニットからパチンコ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。

20

【図21】電源断、通信回線断線があって、パチンコ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22】電源断、通信回線断線があって、カードユニットからパチンコ機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23】電源断、通信回線断線があって、パチンコ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別の一例を示す図である。

【図24】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25】加算通番に関するP台およびCUの動作を説明するための概念図である。

30

【図26】計数通番に関するP台およびCUの動作を説明するための概念図である。

【図27】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28】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29】SCと通信制御ICとの間の業務電文シーケンスの処理を説明する図である。

【図30】通信制御ICの認証シーケンスの処理を説明する図である。

【図31】SCシリアルIDの認証シーケンスの処理を説明する図である。

【図32】通信制御ICの認証異常シーケンスの処理を説明する図である。

【図33】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34】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。

40

【発明を実施するための形態】

【0024】

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機（以下、遊技機、パチンコ機またはP台と略称する）2が併設されている。なお、パチンコ機2の所定側の側方位置には、該パチンコ機2に対して遊技用装置の一例のカードユニット（以下CU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。

【0025】

50

パチンコ機 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 2 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。

【0026】

図 1 に示すパチンコ機 2 は、いわゆる第 1 種のパチンコ機であって、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。

【0027】

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（たとえばざろ目）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。

【0028】

また、可変表示装置 2 7 8 の表示結果が大当たり図柄の組合せ（ざろ目）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 7 7 7 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。

【0029】

遊技領域 2 7 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 1 5 4 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 1 5 4 に回収されたパチンコ玉は再度パチンコ機 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 2 5 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 2 7 内に打込まれる。

【0030】

パチンコ機 2 における遊技領域 2 7 の下方位置には、表示器 5 4 が設けられている。表示器 5 4 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 2 7 8 の表示と連動した様々な演出画像を遊技者に表示する。

【0031】

さらに、パチンコ機 2 における打球操作ハンドル 2 5 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 2 8 が設けられている。本実施の形態では、計数ボタン 2 8 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 1 0 0 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 2 8 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。

【0032】

このように、計数ボタン 2 8 をパチンコ機（P 台）2 側に設けているため、計数ボタン 2 8 をカードユニット（CU）3 側に設ける場合に比較して、パチンコ機 2 に正対して座っている遊技者の操作性を向上できる。

10

20

30

40

50

【0033】

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セグメント式のディスプレイである。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。

【0034】

本実施の形態に係るパチンコ機2は、遊技盤26とそれ以外の遊技枠（前枠）6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機の機種毎に異なるものである一方、遊技機枠6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。

【0035】

＜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カードユニット3の構成を説明する。このカードユニット3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。

【0036】

それらのカードを受付けたカードユニット3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。パチンコ機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。

【0037】

カードユニット3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。

【0038】

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、会員カードを受け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。

【0039】

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。

【0040】

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パチンコ機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、パチンコ機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。

10

20

30

40

50

【0041】

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。

【0042】

「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、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。

10

【0043】

「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。

【0044】

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。

20

【0045】

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。

30

【0046】

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。

【0047】

また、遊技者が遊技を終えてカードユニット3からカードを返却したときには、カードユニット3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カードユニット3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カードユニット3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。

40

【0048】

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。

【0049】

カードユニット3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

50

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パチンコ機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。

【００５０】

＜カードユニットとパチンコ機との構成＞

図２は、カードユニット３とパチンコ機２との構成を示すブロック図である。図２を参照して、カードユニット３とパチンコ機２との制御回路の概略を説明する。

【００５１】

カードユニット３には、マイクロコンピュータ等から構成されたＣＵ制御部３２３が設けられている。このＣＵ制御部３２３は、カードユニット３の主制御機能部であり、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 Member）、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。

【００５２】

ＣＵ制御部３２３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８０１（図４参照）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。ＣＵ制御部３２３には、パチンコ機２の払出制御基板１７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（ＳＣ基板）３２５が接続される。セキュリティ基板３２５は、カードユニット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３２５上にＣＵ制御部３２３を設けてもよく、あるいは、セキュリティ基板３２５とは別の基板にＣＵ制御部３２３を設けてもよい。カードユニット３にはパチンコ機２側への接続部（図示省略）が設けられており、パチンコ機２にはカードユニット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。

【００５３】

カードユニット３側のセキュリティ基板３２５とパチンコ機２側の払出制御基板１７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３２５には、セキュリティ基板３２５と払出制御基板１７との通信を制御するための通信制御ＩＣ３２５ａと、パチンコ機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（ＳＣ）３２５ｂが設けられている。さらに、ＳＣ３２５ｂは、不正検知部１３２５を備え、不正検知部１３２５がＣＵ制御部３２３からパチンコ機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８００（図４参照）に通知する。また、不正検知用の設定値（定数）は鍵管理サーバ８００から基板制御情報として通知される。

【００５４】

ＣＵ制御部３２３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、ＣＵ制御部３２３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ＩＲ感光ユニット３２０が受光すれば、その受光信号が入力される。ＣＵ制御部３２３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、ＣＵ制御部３２３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、カードＩＤが含まれる。ＣＵ制御部３２３は、カードリーダーライタが読み取ったカードＩＤを遊技終了まで記憶する。

10

20

30

40

50

【0055】

C U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。C U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。パチンコ機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。パチンコ機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C U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C U制御部323に入力される。なお、玉貸ボタン321は、C U3に設ける構成に限定されるものではなく、パチンコ機2に設けて操作信号をC U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C U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C U制御部323に入力される。

10

【0056】

パチンコ機2には、パチンコ機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

【0057】

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 Member)、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。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。

【0058】

主制御部161は、各始動入賞口275、276、277に玉が入賞すると、大当たり（あるいはさらに小当たりを含む）／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た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、大当た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、その大当たり判定の結果（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。

30

【0059】

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（大当たり／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、大当たり中に大当た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。

40

【0060】

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

50

部 1 6 1 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 1 5 1 は、決定した可変表示内容に従って可変表示装置 2 7 8 を表示制御する。

【0061】

演出制御基板 1 5 は、遊技機枠 6 側の中継基板 1 4 を介して、表示器 5 4 とも接続されている。演出制御部 1 5 1 は、可変表示装置 2 7 8 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 2 7 8 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 5 4 へ送信可能である。なお、中継基板 1 4 および表示器 5 4 は、C U 3 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 1 5 は、C U 3 に設けた中継基板 1 4 と接続される。

10

【0062】

払出制御基板 1 7 は、前枠 6（遊技枠）に設けてある。払出制御基板 1 7 には、払出制御部 1 7 1 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 1 7 1 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 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 Member）、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】

また、払出制御基板 1 7 に対し、発射玉検出スイッチ 9 0 3、アウト玉検出スイッチ 7 0 1、ファール玉検出スイッチ 3 3、計数ボタン 2 8、電波センサ 1 7 3 が電氣的に接続された状態で設けられている。この電波センサ 1 7 3 は、電波を不正に発信して主に玉上げスイッチ（上）4 1 a 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 1 7 3 の検出信号が払出制御基板 1 7 の入力ポート（図示省略）を介して払出制御部 1 7 1 へ入力される。玉上げスイッチ（上）4 1 a 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 1 7 1 が、遊技玉数を「1」減算する。

【0064】

したがって、不正電波によりこの玉上げスイッチ（上）4 1 a 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 1 7 3 により検知する。

30

【0065】

主制御基板 1 6 から払出制御基板 1 7 に対し、主制御チップ I D、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、大当り情報、メーカ固有大当りの情報が送信される。

【0066】

主制御チップ I D（メインチップ I D とも言う）は、パチンコ機 2 の主制御基板 1 6 に記録されているチップ I D のことであり、パチンコ機 2 の電源投入時に払出制御基板 1 7 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、パチンコ機 2 の電源投入時に払出制御基板 1 7 に対して送信される。ラウンド情報は、大当りしたときのラウンド数の情報であり、パチンコ機 2 の電源投入時に払出制御基板 1 7 に対して送信される。

40

【0067】

接続確認信号は、主制御基板 1 6 と払出制御基板 1 7 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 1 6 から払出制御基板 1 7 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 1 7 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 1 7 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 1

50

7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。

【0068】

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。

【0069】

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。

【0070】

大当たり情報とは、大当たりが発生したことを示す情報であり、その内訳は、各メーカ共通の大当たりを示す共通大当たり情報とメーカ固有の大当たりを示すメーカ固有大当たり情報とがある。共通大当たり情報は、たとえば15ラウンド大当たり等のように、各遊技機メーカが共通に採用している大当たりであり、その大当たりに伴って確変が発生する場合には確変情報を含み、その大当た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。メーカ固有大当たりとは、たとえば突然確変（突確）のような、或る遊技機メーカのみが採用している大当たり状態のことである。

【0071】

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。

【0072】

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33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。

【0073】

カードユニット3のセキュリティ基板325とパチンコ機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。

【0074】

前枠6（遊技枠）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6に直接取り付けてもよいが、玉が払い出される通常のパチンコ機の前面側に設けられた上皿や下皿のように、前枠6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。

【0075】

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。

【0076】

前枠6（遊技枠）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

10

20

30

40

50

介してカードユニット 3 の表示制御部 3 5 0 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 5 4 は、中継基板 1 4 を介して演出制御基板 1 5 からの表示データ（表示制御信号）を受信する。

【0077】

中継基板 1 4 には演出制御基板 1 5 および表示制御部 3 5 0 のうち一方からの表示制御信号を表示器 5 4 へ出力して表示器 5 4 に演出制御基板 1 5 または表示制御部 3 5 0 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 1 4 1 が搭載されている。

【0078】

なお、本実施の形態では、パチンコ機 2 側の表示器 5 4 が C U 側で制御されるように構成されているが、これに代えて、パチンコ機 2 側に表示器 5 4 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 1 7 1 の指令に基づいて表示器 5 4 を表示制御する。

10

【0079】

R A M クリアスイッチ 2 9 3 は、P 台 2 の R A M 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 R A M クリアスイッチ 2 9 3 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。

【0080】

＜パチンコ玉の循環経路＞

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

20

【0081】

遊技者が打球操作ハンドル 2 5 を操作すると、発射モータ 1 8 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 2 7 に打込まれる。

【0082】

遊技玉の発射検出は、玉上げスイッチ（上）4 1 a 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 1 7 1 が設けられている払出制御基板 1 7 （図 2 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 1 7 1 が、遊技玉数を「1」減算する。

30

【0083】

遊技領域 2 7 に打込まれた玉のうち、アウト口 1 5 4 （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 7 0 1 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 3 3 によって検出される。

【0084】

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 9 0 3 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 9 0 3 によって検出される。つまり、発射玉検出スイッチ 9 0 3 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 1 8 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。

40

【0085】

そこで、本実施の形態では、発射玉検出スイッチ 9 0 3 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 2 7 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 2 7 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を判断できる。

【0086】

50

＜表示器（タッチパネル）の表示制御＞

図3は、遊技玉数表示器29および表示器54の表示制御を説明するためのブロック図である。この図3では、図2に示したCU3およびP台2の各種構成のうち、遊技玉数表示器29および表示器54の表示制御に関わる主要な構成のみを図示している。

【0087】

主制御基板16に搭載されている主制御部161は、遊技制御に伴い変化する各種の遊技情報を払出制御基板17の払出制御部171へ送信する。払出制御部171は、主制御部161から送信されてくる遊技情報に基づいて玉数情報等をCU制御部323へ送信するとともに、遊技玉数表示器29を表示制御する。その結果、遊技玉数表示器29には、遊技者が現在所有している遊技玉数が表示され、玉の発射あるいは計数操作に基づいて遊技玉数の表示が減算更新され、入賞の発生あるいは貸玉操作等に基づいて遊技玉数の表示が加算更新される。

10

【0088】

CU制御部323は、払出制御部171から送信されてくる玉数情報等に基づいて自ら記憶している遊技玉数等の遊技情報を更新する。また、CU制御部323はカード残額や遊技者の持玉を記憶しており、P台2側の表示器54にそれら記憶している遊技情報に基づいた表示をするための情報を表示制御部350へ送信する。表示制御部350は、その情報に基づいた表示制御信号をP台2側の中継基板14へ送信する。

【0089】

一方、中継基板14には、演出制御基板15の演出制御部151からの表示制御信号も入力される。演出制御部151は、主制御部161から受信する各種の可変表示コマンドに基づいて可変表示装置278を表示制御するための表示制御信号を可変表示装置278へ送信するとともに、表示器54を表示制御するための表示制御信号を中継基板14へも送信する。

20

【0090】

中継基板14には、通常、CU3の表示制御部350側のみから表示制御信号が送信されており、演出制御部151からは表示制御信号は送信されない。その結果、通常は、表示器54にはCU3の表示制御部350からの表示制御信号に基づいた持点やカード残額などの情報が表示される。ところが、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遊技機の遊技状態の変化を検出すると、その遊技状態の変化に応じた表示制御信号を中継基板14へ送信する。

30

【0091】

切換回路141は、演出制御部151からの表示制御信号の入力があると、表示制御部350から入力される表示制御信号ではなく、演出制御部151から入力される表示制御信号を表示器54へ送信するように回路を切換える。その結果、表示器54には通常時はCU3側の表示制御に基づいた持点等の表示がなされ、たとえば、可変表示装置278に大当たり表示がなされるなどして遊技状態が変化すると、表示器54の表示が大当たり表示などの可変表示装置278の表示と連動するものに切換えられる。また、その後、演出制御部151から中継基板14への表示制御信号の送信が停止すると、切換回路141は、信号の入力元を切換え元に戻す。その結果、表示器54には、再び、CU3側の表示制御に基づいた情報が表示される。

40

【0092】

つまり、上記の例は、切換回路141は、演出制御部151および表示制御部350のうち、演出制御部151から入力される表示制御信号を優先して表示器54へ送信する構成である。通常時は表示制御部350のみから表示制御信号が切換回路141へと入力されるので、表示器54にはCU3側の表示制御に基づいた情報が表示され、大当たり発生などの切換条件が成立して演出制御部151から表示制御信号が入力されると、その表示制御信号が優先されて表示器54へ送信され、表示器54の表示が切換えられる。

【0093】

しかしながら、これに代えて、切換回路141は、演出制御部151および表示制御部

50

350のうち、表示制御部350から入力される表示制御信号を優先して表示器54へ送信する構成を採用してもよい。

【0094】

すなわち、切換回路141は、通常時は演出制御部151から常時受信する表示制御信号に基づいて表示器54に可変表示装置278の表示と連動する演出表示を行ない、遊技点や持点が残りに少なくななどの所定の切換条件が成立してCU3側からその旨を表示するための表示制御信号が入力されると、信号の入力元を演出制御部151から表示制御部359に切換えることにより、表示器54が遊技演出画面から遊技点や持点が残りに少ない旨等を報知する画面に変化するようにしてもよい。

【0095】

本実施の形態では、遊技玉数を表示する遊技玉数表示器29の表示制御はCU3ではなく、遊技玉数の変動に直接的に関わるP台2によって行なわれるため、遊技玉数が遊技で使用されて減算され、あるいは遊技によって加算された場合に、その更新後の遊技玉数を即座に遊技玉数表示器29に反映させることができる。

【0096】

仮に、遊技玉数表示器29の表示制御をCU3が行なうものとした場合には、P台2からCU3に対して送信する遊技玉数の情報に基づいてCU3から遊技玉数表示器29へと表示制御信号が送られるものとなる、しかし、その場合、CU3とP台2との通信状況等によって、実際には遊技玉数が変化しているものの、その変化が遊技玉数表示器29にすぐに反映されないものとなるという不都合が生じるおそれがある。本実施の形態によれば、このような不都合が生じることを防止できる。

【0097】

一方、表示器54はCU3側で表示制御するために、遊技玉数表示器29を表示制御するP台2がさらに表示器54をも表示制御する場合と比較して、P台2の表示制御負担を軽減できる。

【0098】

ここで、表示器54の表示を切り替える具体例を挙げる。たとえば、通常時は表示器（タッチパネル）54にCU3の表示制御部350の表示制御に基づいたカード残額等の表示をし、大当たり発生等の遊技状態の変化に応じて表示器54の表示を可変表示装置278の表示と連動したものに切換える例を挙げるることができる。

【0099】

あるいは、通常時は表示器（タッチパネル）54に可変表示装置278の表示と連動した表示（演出制御部151の表示制御に基づく）をし、遊技点の減少に応じて表示器54に遊技点が残りに少ないことを報知する画像を表示する例を挙げるることができる。

【0100】

なお、演出制御部151から中継基板14に送信される表示制御信号で表示器54が表示動作する場合には、中継基板14は単に演出制御部151から送信されてきた信号を中継してそのまま表示器54に送信する機能を備えておけばよい。これに対して、表示器54を表示動作させるための表示制御信号の信号形態と、演出制御部151から送信される表示制御信号との信号形態とが異なる場合も考えられ、この場合には、中継基板14に切換回路141に加えて信号形態を変換する変換回路を設ければよい。

【0101】

さらに、切換え条件成立時に演出制御部151から送信される表示制御信号によって表示器54に表示される演出画像と、同じく演出制御部151から送信される表示制御信号によって可変表示装置278に表示される画像とが同じものであってもよく、異なるものであってもよい。異なるものとした場合には、演出制御部151には可変表示装置278用の画像データと表示器54用の画像データとの2種類の画像データを記憶しておく必要がある。

【0102】

また、遊技玉数表示器29は、主制御部161が表示制御する構成としてもよく、ある

10

20

30

40

50

いは、主制御部 1 6 1 から演出制御部 1 5 1 へ遊技玉数に関するコマンドを送信することによって演出制御部 1 5 1 が表示制御する構成としてもよい。

【0103】

以上、説明した本実施の形態によれば、P 台 2 の表示器 5 4 には可変表示に関する演出情報を表示可能であるために、可変表示装置 2 7 8 と併せて演出効果の高い遊技を提供できる。しかも、表示器 5 4 に C U 3 側から送られてくる遊技情報を表示する条件が成立したときには、C U 3 によってその遊技情報を表示器 5 4 に表示するための表示制御が実行されるため、その条件の成立の際には表示器 5 4 を遊技演出ばかりでなく C U 3 による遊技情報の表示にも活用でき、しかも遊技情報の表示に伴う P 台 2 の表示制御負担も軽減できる。

10

【0104】

＜カードユニットおよびパチンコ機に発生した異常の通知処理＞

図 4 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。

【0105】

図 4 を参照して、C U 制御部 3 2 3、セキュリティ基板 3 2 5、払出制御部 1 7 1、あるいは主制御基板 1 6 において異常が発生した場合には、図 4 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、C U 制御部 3 2 3、セキュリティ基板 3 2 5、払出制御部 1 7 1、あるいは主制御基板 1 6 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 4 に示される鍵管理サーバ 8 0 0 は、カードユニット 3 内部の電子部品のシリアル I D (S I D とも言う) 毎に対応付けて、C U 通信制御部の S I D 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 8 0 0 は、主制御基板 1 6 と互いに通信可能なサーバである。

20

【0106】

まず、カードユニット 3 のセキュリティ基板 3 2 5 により異常が発生した場合には、前述した C U 制御部 3 2 3 とセキュリティ基板 3 2 5 との間で行なわれる相互認証の結果、C U 制御部 3 2 3 が異常を検知する。この相互認証では、後述するシリアル I D 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。

【0107】

シリアル I D は、セキュリティ基板 3 2 5 のシリアル I D (基板シリアル I D) であり、セキュリティ基板 3 2 5 のセキュリティチップ 3 2 5 b を製造する段階において、該セキュリティチップ 3 2 5 b の R O M に記憶されている。また、C U 3 が遊技場に搬入された後、ホールサーバ 8 0 1 に接続されたときに、鍵管理センタの鍵管理サーバ 8 0 0 からホールサーバ 8 0 1 経由で基板シリアル I D がダウンロードされて C U 制御部 3 2 3 に記憶される。

30

【0108】

C U 制御部 3 2 3 がセキュリティ基板 3 2 5 の異常を検知した場合、C U 制御部 3 2 3 はホールサーバ 8 0 1 にその旨を通知するとともに、カードユニット 3 の表示制御部 3 5 0 に異常報知コマンドを送信する。C U 制御部 3 2 3 は、表示器 3 1 2 に異常発生した旨の表示を行なう制御を表示制御部 3 5 0 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、C U 制御部 3 2 3 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。

40

【0109】

カードユニット 3 の C U 制御部 3 2 3 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 3 2 5 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 1 7 1 に通知する。払出制御部 1 7 1 はそれを受けて異常発生した旨を主制御基板 1 6 へ通知する。主制御基板 1 6 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。

50

【0110】

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。

【0111】

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325からの異常発生の通知を受けた払出制御部171は、その旨を主制御基板16へ通知する。主制御基板16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。

10

【0112】

払出制御部171に異常が発生した場合には、その旨がセキュリティ基板325により検知され、異常が発生した旨がCU制御部323へ通知され、CU制御部323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801へ異常が発生した旨を通知する。また、払出制御部171に異常が発生した場合には、主制御基板16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。

20

【0113】

払出制御基板17は、前述したように、セキュリティ基板325に異常が発生した場合にはそれを検知して主制御基板16へ通知する一方、主制御基板16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325へ異常が発生した旨を通知する。この払出制御基板17も、前述したセキュリティ基板325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325と払出制御基板17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325と払出制御基板17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325と払出制御基板17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。

30

【0114】

＜カードユニット側とパチンコ機側との送受信態様＞

次に、図5は、カードユニット3側とパチンコ機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示す模式図である。図5を参照して、カードユニット3側（CU側）とパチンコ機2側（P台側）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。

40

【0115】

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。CU3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、CU3側において管理・記憶している。

【0116】

図5では、CU3側のCU制御部323に設けられているRAMの記憶データと、P台2側の払出制御基板17に搭載されているRAMの記憶データとを示している。まず、P

50

台 2（パチンコ機 2）と C U 3（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。

【0117】

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。

10

【0118】

この状態で、メインチップ I D、払出チップ I D および C U 3 側で識別された接続時刻の 3 つの情報が C U 3 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 C U 3 側へそれら 3 つの情報、すなわち、メインチップ I D と払出チップ I D と前回の接続時刻データとが送信される。

【0119】

C U 3 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 C U 3 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 C U 3 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。

20

【0120】

C U 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、C U 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、C U 3 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 C U 3 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 C U 3 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。

30

【0121】

通常通番の更新権は C U 3 のみが有する。C U 3 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 C U 3 のみが有する。C U 3 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 C U 3 へ送信する。C U 3 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。

40

【0122】

以下では、「通常通番」について、C U 3 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 C U 3 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。

【0123】

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

50

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。

【0124】

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2参照）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。

10

【0125】

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。

20

【0126】

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内に発射されてい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。

30

【0127】

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。

40

【0128】

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。

【0129】

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

50

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。

【0130】

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。

【0131】

CU3側においては、RAM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。

【0132】

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、CU3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。

【0133】

CU3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。CU3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、CU3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。

【0134】

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。

【0135】

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、CU3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、CU3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。

【0136】

このように、本実施の形態では、CU3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（CU3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CU3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、CU3側にその判定機能を設けたが、たとえば、CU3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、CU3

10

20

30

40

50

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。

【0137】

図5に示すように、CU3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。CU制御部323（図2参照）は、貯玉の使用を要求する入力（たとえば、CU3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。

【0138】

CU制御部323（図2参照）は、持玉の使用を要求する入力（たとえば、持玉有のときのCU3に設けられた再プレイボタン319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、CU制御部323（図2参照）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321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。

【0139】

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CU3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。

【0140】

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式のパチンコ機において、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。

【0141】

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CU3側へ送信される。CU3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。

【0142】

<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CU3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。

【0143】

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。

【0144】

<CU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6を参照して、カードユニット（CU）3とパチンコ機（P台）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。

【0145】

図6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

10

20

30

40

50

の名称とその概略が示されている。

【0146】

＜＜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。

【0147】

リカバリ要求のコマンドは、C U 3が認証を完了をした後にC U 3からP台2に対して送信される。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。

【0148】

「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。

【0149】

「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。

【0150】

P台2のリカバリ処理（計数玉数）において、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。

【0151】

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ID」、「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。

【0152】

「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ID」は、前回接続時に挿入中だったカードのカードID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つたカードIDを記憶保持している。

【0153】

「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YY

10

20

30

40

50

、月情報を2桁MM、日情報を2桁DD、時間情報を2桁hh、分情報を2桁mm、秒情報を2桁ss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CU3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“0x00”、遊技情報を格納している場合“0x01”である。

【0154】

「前回遊技台情報」は、CU3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、CU3に前回通知した遊技玉数である。「発射玉数」は、CU3に前回通知した発射玉数である。「アウト口通過玉数」は、CU3に前回通知したアウト口通過玉数である。「総賞球玉数」は、CU3に前回通知した総賞球玉数である。「計数玉数」は、CU3に前回通知した計数玉数である。「計数通番」は、CU3に前回通知した計数通番である。

10

【0155】

「前回遊技情報」は、CU3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、CU3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、CU3に前回通知した遊技種別情報1である。「種別情報n」は、CU3に前回通知した遊技種別情報nである。「賞球情報1」は、CU3に前回通知した遊技賞球情報1である。「賞球情報n」は、CU3に前回通知した遊技賞球情報nである。

20

【0156】

なお、「前回最終送信加算通番」は、CU3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、CU3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。

【0157】

P台2はCU3から先に受信するリカバリ要求に含まれる「前回最終送信通番」と、P台2が記憶している前回最終送信通番とを比較して、両者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リカバリ情報の送信の必要無と判断し、不一致の場合にはリカバリ情報の送信の必要有と判断する。前者の場合には、リカバリ応答内の情報を「遊技情報格納無」としてリカバリデータ(遊技情報)を含まないリカバリ応答をCU3へ返信する。一方、後者の場合には、リカバリ応答内の情報を「遊技情報格納有」としてリカバリデータ(遊技情報)を含むリカバリ応答をCU3へ返信する。

30

【0158】

なお、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。また、CU3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、CU3は、前回遊技台情報のみを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。

40

【0159】

また、通信相手の不一致等(たとえばCU3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。

50

【0160】

<<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を処理結果を通知するものである。

【0161】

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を送信する。

10

【0162】

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。

20

【0163】

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、C U 3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。

【0164】

リカバリ応答2のレスポンスは、C U 3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、“0 x 0 0”の場合リカバリ結果OK、“0 x 0 1”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。

30

【0165】

<<5. 通信開始要求、6. 通信開始応答>>

C U 3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C U 3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、C U 3に対して通信開始を応答するものである。

【0166】

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、C U 3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。

40

【0167】

通信開始応答のレスポンスは、C U 3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、C U 3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。

【0168】

50

<< 7. 通信終了要求、8. 通信終了応答 >>

C U 3 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 C U 3 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、C U 3 に対して通信終了を応答するものである。

【0169】

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。

【0170】

通信終了応答のレスポンスは、C U 3 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、C U 3 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。

【0171】

<< 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 5 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。

【0172】

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。

【0173】

「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。

【0174】

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。

【0175】

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。

【0176】

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。

【0177】

Bit 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。Bit 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。なお、Bit 5～Bit 7は未使用である。

【0178】

「加算玉数」は、遊技玉の加算玉数であり、CU状態のBit 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（0～255）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（0～255）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。

10

【0179】

<<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5に示した最新遊技台情報や遊技玉数が含まれている。

【0180】

この状態情報要求の具体的データには、「通番」、「コマンド」、「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。

20

【0181】

「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。

【0182】

「発射玉数」は、発射個数（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。

30

【0183】

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

【0184】

「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。

40

【0185】

「計数要求玉数」は、計数要求した遊技玉の個数である。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。

【0186】

50

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。

【0187】

「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。

【0188】

「発射強度」は、遊技玉の発射するための強度である。

10

「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。

【0189】

「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。

20

【0190】

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”のとき遊技未完了（全ての玉の行方が未確定の状態）、“1”のとき遊技完了（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秒以上遊技の完了を確認できなかった場合、タイムアウトし、遊技完了とする。

【0191】

30

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受付要求有または計数玉の払出要求有である。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CU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。Bit6～Bit7は予備である。

【0192】

「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

【0193】

「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～Bit7は予備である。

【0194】

50

「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、Bit 0～Bit 5を用いて各エラーコードを表現している。なお、Bit 0～Bit 5が全て“0”のときにはエラー無である。Bit 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。Bit 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。

【0195】

「不正検知情報」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」および「加算通番」の情報を含んでいる。

10

【0196】

「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Bit 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。Bit 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。Bit 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。Bit 3～Bit 7は予備である。

【0197】

「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Bit 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。Bit 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。Bit 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。Bit 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。Bit 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。Bit 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。Bit 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。Bit 7は、“1”のとき扉・枠開放検知（夜間）の不正検知情報であることを表わしている。

20

【0198】

「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Bit 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／OUT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Bit 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Bit 6が“1”のとき有効となる。「不正検知情報4」は、夜間、枠本体開放回数の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Bit 7が“1”のとき有効となる。

30

【0199】

「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無応答となる。

40

【0200】

「遊技情報」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、Bit 4からBit 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

50

、“ 3 ” のとき入賞口、“ 4 ” のとき図柄停止回数である。B i t 0 から B i t 3 までは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 ” ～ “ 1 5 ” のときそれぞれのデータ番号を表わしている。

【 0 2 0 2 】

「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。

【 0 2 0 3 】

ここで、賞球情報は、B i t 0 から B i t 3 までは賞球玉数の情報で、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 ” ～ “ 1 5 ” 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 までは入賞個数の情報で、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 ” ～ “ 1 5 ” のとき入賞個数のデータをそれぞれ表わしている。

【 0 2 0 4 】

<< 1 1. カード挿入通知、1 2. 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。

【 0 2 0 5 】

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」、「カード挿入時刻」、「店舗コード」および「S C 基板 I D」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。

【 0 2 0 6 】

「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 3 0 9（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。

【 0 2 0 7 】

「店舗コード」は、C U 3 が設置されている店舗識別コードであり、P 台 2 が保持している遊技玉との紐付に使用する。また、C U 3 が店舗移動されたか否かを判定するためにも使用する。C U 3 は、自らが設置されている店舗コードを記憶している。なお、店舗コードは、セキュリティ基板 3 2 5 より情報付加して P 台に通知する。「S C 基板 I D」は、C U 3 を識別するための S C 基板 I D であり、C U 3 が交換されたか否かを判定するために使用する。S C 基板 I D は、セキュリティ基板 3 2 5 より情報付加して P 台 2 に通知する。P 台 2 の払出制御部 1 7 1 は、これらのカード I D（C - I D）やカード挿入時刻等のカード挿入通知コマンドで通知される情報を記憶する。

【 0 2 0 8 】

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。

【 0 2 0 9 】

<< 1 3. カード返却通知、1 4. 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。

【0 2 1 0】

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。

【0 2 1 1】

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。

10

【0 2 1 2】

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。

20

【0 2 1 3】

<< 1 5. 通信テスト要求、1 6. 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。

【0 2 1 4】

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。

30

【0 2 1 5】

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。

【0 2 1 6】

< 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。

40

【0 2 1 7】

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、2 0 0 m s 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 2 0 0 m s すなわち 0. 2 秒に制御される

50

。

【0218】

このように、CU3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。

【0219】

それゆえ、P台2からCU3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。

10

【0220】

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。

【0221】

<<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。

20

【0222】

<<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。

30

【0223】

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。

【0224】

<<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7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。

40

【0225】

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。

50

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。

【0226】

認証シーケンス後、C U 3 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、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、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、C U 3 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、C U 3 が計数処理を実施済の場合、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。

10

【0227】

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 C U 3 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 I D、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。

【0228】

リカバリ応答を受けた C U 3 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 C U 3 の加算リカバリ処理を実施する。C U 3 は、加算玉リカバリ処理を実施する場合、P 台 2 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。

20

【0229】

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 C U 3 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 N G を応答する。

【0230】

このリカバリ処理は、C U 3 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。

【0231】

30

C U 3 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 C U 3 がコマンドを再送したと判断する。C U 3 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 C U 3 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。

【0232】

C U 3 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”をそのままりカバリ応答のレスポンスとして C U 3 に返信する。さらに、C U 3 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”をそのままりカバリ応答 2 のレスポンスを C U 3 に返信する。

40

【0233】

その後、C U 3 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、C U 3 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 C U 3 へ返信する。これ以降、C U 3 と P 台 2 との間で、状態情報要求のコマンドと状態情報応答のレスポンスとの送受信が行なわれる。

50

【0234】

C U 3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C U 3に返信する。

【0235】

C U 3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。

【0236】

その後、C U 3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C U 3に返信する。

【0237】

<<カード挿入>>

カードが挿入されたときのC U 3およびP台2の処理について説明する。図8に示すC U 3は、カード挿入前、通番=n、カード挿入状態=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C U 3に返信する。

【0238】

その後、C U 3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。

【0239】

C U 3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に問合せして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。

【0240】

C U 3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、カード挿入状態=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C U 3に返信する。なお、P台2側の表示器54は、C U 3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。

【0241】

その後、C U 3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C U 制御部323のRAMに記憶させるとともに、通番=n+2、カードID、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、カード挿入通知のコマンドには、セキュリティ基板325で付加した店舗コードおよびSC基板IDも含まれている。P台2では、それを受けて、受信したカードID、カード挿入時刻、店舗コードおよびSC基板ID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C U 3に返信する。なお、C U 3においても、挿入されたカードのカードIDをC U 制御部323のRAM等に記憶する。

【0242】

C U 3は、それを受けて、通番=n+3、カード挿入状態=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

10

20

30

40

50

。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。

【0243】

カード挿入中、CU3は、通番 = $n + 4$ 、カード挿入状態 = 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。

【0244】

<<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9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ないことはない。

【0245】

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。

【0246】

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。

【0247】

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。

【0248】

<<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10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

10

20

30

40

50

通番が更新されることはない。

【0249】

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。

【0250】

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。

10

【0251】

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。

20

【0252】

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。

30

【0253】

<<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11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。

【0254】

また、この図11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。

40

【0255】

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。

【0256】

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。

【0257】

50

C U 3 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。C U 3 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。

【0258】

その後、遊技者が、計数ボタン 28 を押下する。この図 11 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 $= O F F$ 、計数通番 $= m$ 、計数応答 $= O F F$ を含む状態情報要求のコマンドが C U 3 から P 台 2 へ送信されている。

【0259】

10

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 C U 3 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 $O N$ とのデータをバックアップする。

【0260】

通番 $n + 1$ の状態情報応答を受信した C U 3 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、C U 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。

20

【0261】

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。

30

【0262】

さらに、C U 3 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、C U 3 は、P 台 2 に対して、通番 $n + 2$ 、計数通番 $m + 1$ 、計数応答 $= O N$ 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。

【0263】

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 $O F F$ 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 C U 3 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 C U 3 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 $= 700$ 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 $O N$ とのデータをバックアップする。

40

【0264】

通番 $n + 2$ の状態情報応答を受信した C U 3 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、C U 3 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、C U 3 は、P

50

台 2 に対して、通番 $n + 3$ 、計数通番 $m + 2$ 、計数応答 = O N 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。

【0 2 6 5】

この状態情報要求を受信した P 台 2 は、計数玉数 = 1 0 0 に対応する数だけ遊技玉数を減算し、遊技玉数表示器 2 9 の表示を 7 0 0 から 6 0 0 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 C U 3 へ通知する。すなわち、現在の遊技玉数 = 6 0 0 とともに、計数要求 = O F F、計数玉数 = 0 の状態情報応答を C U 3 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。

10

【0 2 6 6】

この状態情報応答を受信した C U 3 は、計数完了と判定する。図示を省略しているが、C U 3 は、通番 $n + 4$ 、計数通番 $m + 2$ 、カード返却準備状態 = O F F、計数応答 = O F F の状態情報応答を P 台 2 へ送信する。

【0 2 6 7】

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 C U 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 C U から受けた段階で、P 台は遊技玉の減算を行なっている。

【0 2 6 8】

20

<<遊技玉計数（計数 N G）>>

次に、遊技玉の一部を計数して減算する計数処理において計数処理が N G となる場合について説明する。この図 1 2 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、C U 3 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 O F F (= 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。

【0 2 6 9】

また、この図 1 2 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「8 0 0」玉の状態となっている。

30

【0 2 7 0】

なお、ここでは、計数ボタンの操作が検出されている間、1 0 0 点単位での計数が継続し、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。

【0 2 7 1】

まず、C U 3 は、通番 = n 、カード返却準備状態 = O F F、計数通番 = m 、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。それを受けて、P 台 2 は、通番 = n 、遊技玉数 = 8 0 0、計数通番 = m 、計数玉数 = 0、計数要求 = O F F を含む状態情報応答のレスポンスを C U 3 に返信する。

【0 2 7 2】

C U 3 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。C U 3 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。

40

【0 2 7 3】

その後、遊技者が、計数ボタン 2 8 を押下する。この図 1 2 では、計数ボタン 2 8 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 = O F F、計数通番 = m 、計数応答 = O F F を含む状態情報要求のコマンドが C U 3 から P 台 2 へ送信されている。

【0 2 7 4】

P 台 2 は、計数ボタン 2 8 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

50

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、計数要求を契機として送信される電文であるため、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。

【0275】

通番 $n+1$ の状態情報応答を受信したCU3は、通常、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。しかし、CU3は、通信エラーなどによりP台2からの状態情報応答を受信できず、計数玉を受取ることができなかった場合、P台2に対して計数受取りNGを返答する。具体的に、CU3は、P台2に対して、通番 $n+2$ 、計数通番 m 、計数応答=OFFの状態情報要求を送信し、要求された計数玉を受取れなかったことを通知する。なお、CU3は、要求された計数玉を受取れなかったため、前回最終送信計数通番を更新せずに、前回最終送信計数通番 m を計数通番として状態情報要求を送信する。

10

【0276】

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を実行せずに、前回最終送信計数通番を1つカウントダウン(-1)して、そのデータをバックアップする。この段階で、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=800とされている。また、この状態情報応答は、再度の計数要求であるため、計数通番を前回と同じ $m+1$ にして、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。

20

【0277】

これに対して、CU3は、P台2に対して計数受取りNGを返答する。具体的に、CU3は、P台2に対して、通番 $n+3$ 、計数通番 m 、計数応答=OFFの状態情報要求を送信し、要求の拒否を通知する。なお、CU3は、要求を拒否したため、前回最終送信計数通番を更新せずに、前回最終送信計数通番 m を計数通番として状態情報要求を送信する。

30

【0278】

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を実行せずに、前回最終送信計数通番を1つカウントダウン(-1)して、そのデータをバックアップする。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、このため、P台2は計数OFF状態を通番 $n+3$ 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=800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。

【0279】

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ため、計数NGの場合に計数リカバリ処理を行なう必要がない。

40

【0280】

<<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

50

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。

【0281】

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。

10

【0282】

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、一括して計数処理する。

【0283】

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。

20

【0284】

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。

30

【0285】

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。

【0286】

40

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。

【0287】

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

50

ら受信したカード I D 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。C U 3 は、カード I D 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、C U 3 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、C U 3 は当該カードのカード I D 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 I D に対応付けて持玉数のデータを記憶してもよい。

10

【0288】

その後、C U 3 は、カード挿入状態 O F F を P 台 2 に通知するために、通番 = $n + 4$ 、C U 開店状態 = O N、カード挿入状態 = O F F、計数通番 = $m + 1$ 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。これを受けて、C U 3 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 = 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。

【0289】

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例えば 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。

20

【0290】**<<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／通信回線断線（たとえば、P 台 2 の電源が一旦 O F F にした後再度 O N になった場合）があって、状態情報要求が未到達（C U 3 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。

【0291】

30

図 14 を参照して、遊技中において電源断が発生する前に、C U 3 は、通番 = n を含む状態情報要求を P 台 2 に送信している。それを受けて、P 台 2 は、遊技台情報 C U 3 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 C U 3 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。

【0292】

C U 3 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。

【0293】

40

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 C U 3 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 において遊技が進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。

【0294】

その後、P 台 2 の電源断が復旧して O N の状態になって P 台 2 が動作を開始する。P 台

50

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（ホールサーバ 8 0 1）を経由して鍵管理サーバ 8 0 0）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。

【0 2 9 5】

認証シーケンス後、C U 3 は、通番 = 1、前回最終送信通番 = n を含みリカバリ要求を 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 1 7）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ていることになる。このため、この場合には、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 1 7）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みリカバリ応答（通番 = 1）を C U 3 へ返信する。

【0 2 9 6】

図 1 4 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 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。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。

【0 2 9 7】

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 = 4 5 0、加算玉数 = 6、減算玉数 = 3 6）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 = 4 5 0、加算玉数 = 6 および減算玉数 = 3 6 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 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。

【0 2 9 8】

<<異常系シーケンス 2>>

次に、図 1 5 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 1 5 は、特に、電源断／通信回線断（たとえば、P 台 2 の電源が一旦 O F F にした後再度 O N になった場合）があって、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。

【0299】

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。

10

【0300】

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。

20

【0301】

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。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。

30

【0302】

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。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。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を含む通信開始応答をCU3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。

40

【0303】

50

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応答に含まれる未通知の遊技台情報（遊技玉数 = 4 5 0、加算玉数 = 6、減算玉数 = 3 6）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 = 4 5 0、加算玉数 = 6 および減算玉数 = 3 6 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 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。

10

【0304】

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 とを照合して一致しているか否かを C U 3 の C U 制御部 3 2 3 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 3 2 3 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 3 2 3 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。

20

【0305】

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同一性が判別できる情報をも含む広い概念である。

30

【0306】

<<異常系シーケンス 3>>

次に、図 1 6 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 1 6 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。

40

【0307】

図 1 6 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 = 4 8 0、加算玉数 = 3 および減算玉数 = 2 3 を含む状態情報応答が P 台 2 から C U へ送信された場合に、C U が電源断の状態であるためにその状態情報応答を C U が受信できない。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。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が変化し、遊技玉数 = 4 5 0、加算玉数 = 6、減算玉数 = 3 6 となり、これが最新遊技台情報となる。一方、既

50

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。

【０３０８】

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。

【０３０９】

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。

10

【０３１０】

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。

【０３１１】

20

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、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。

【０３１２】

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を含む通信開始応答をＣＵ３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。

30

40

【０３１３】

ＣＵ３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ＣＵ３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。ＣＵ３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、ＣＵ３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

50

。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、店舗コードおよびSC基板ID等を含むカード挿入通知のコマンドがCU3からP台2へ送信される。P台2では、通信断以前の前回のカード挿入時に受信した店舗コードおよびSC基板IDのデータを払出制御部171のRAM等にバックアップしており、そのバックアップしているデータとCU3から送信されてきた店舗コードおよびSC基板IDとを比較して一致するか否かを判別する。一致していれば、遊技が再開可能となる。なお、リモコン操作を待つことなく、店舗コードおよびSC基板ID等を含むカード挿入通知のコマンドがCU3からP台2へ送信されるようにしてもよい。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

【0314】

なお、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。

【0315】**<<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、通信回線断線により、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。

20

【0316】

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、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。

30

【0317】

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。

【0318】

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、CU3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。

40

【0319】

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。

【0320】

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

50

もらう。正規に登録されていれば適正な認証結果となる。

【0321】

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。

【0322】

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。

10

【0323】

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。

【0324】

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CU2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。

20

【0325】

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。

30

【0326】

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。

【0327】

<<異常系シーケンス5>>

40

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。

【0328】

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OF

50

F（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。

【0329】

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。

【0330】

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。

【0331】

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。

【0332】

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。

【0333】

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。

【0334】

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。

【0335】

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。

【0336】

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

10

20

30

40

50

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。

【0337】

＜＜異常系シーケンス6＞＞

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19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。

【0338】

この図19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。

10

【0339】

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。

20

【0340】

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。

【0341】

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ため、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。

30

【0342】

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とが正しく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。正しく登録されていれば適正な認証結果となる。

40

【0343】

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

50

よび前回最終送信加算通番 = m が含まれている。

【0344】

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。

【0345】

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。

10

【0346】

それを受けたCU3は、後述する第3チェックを行ない。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。

【0347】

さらに、CU3は、P台2に再度加算要求を通知するために、遊技玉加算要求 = ON、加算玉数 = 125、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、遊技玉数 = 50、遊技玉加算結果 = NG、加算通番 = m を含む状態情報応答をCU3に送信する。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。

20

【0348】

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。

【0349】

<<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、通信回線断線により、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。

30

【0350】

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 = 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。

40

【0351】

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。

【0352】

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、CU3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。

50

【0353】

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。

【0354】

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 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。

10

【0355】

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。

20

【0356】

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。

【0357】

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 2 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。

30

【0358】

さらに、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。また、C U 3 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 C U 3 に通知する。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。

40

【0359】

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。

【0360】

<<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

50

処理について説明する。図 2 1 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。

【0361】

この図 2 1 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。

10

【0362】

それを受けて C U 3 は、計数玉数を持玉数に加算して持玉数 = 1 0 0 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、C U 3 からの通番 = n + 1、計数通番 = m + 1 および計数応答 = O N 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、C U 3 からの計数応答が未
到達となる。

20

【0363】

C U 3 は、P 台 2 が停止しているので、コマンド送信後 2 0 0 ミリ秒間レスポンスを受信できないので、最大 1 4 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。

【0364】

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。

30

【0365】

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 1 7）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。P 台 2 は、記憶している前回最終送信計数通番 = m + 1 と、C U 3 から受信した前回最終送信計数通番 = m + 1 とが一致しているので、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。

【0366】

40

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）

50

にクリアする。

【0367】

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＝400）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＝400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。

【0368】

<<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22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。

【0369】

この図22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＝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、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および計数要求＝ON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ONのデータをバックアップする。

【0370】

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 2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。

【0371】

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。

【0372】

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。P台2は、記憶している前回最終送信計数通番＝m＋1と、C U 3から受信した前回最終送信計数通番＝mとが不一致なので、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OFF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。

【0373】

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

10

20

30

40

50

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。

【 0 3 7 4 】

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 = 5 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 = 5 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。

【 0 3 7 5 】

<<異常系シーケンス 1 0>>

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 2 3 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。

【 0 3 7 6 】

この図 2 3 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、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 = 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。

【 0 3 7 7 】

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。

【 0 3 7 8 】

C U 3 は、P 台 2 が停止しているので、コマンド送信後 2 0 0 ミリ秒間レスポンスを受信できないので、最大 1 4 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。

【 0 3 7 9 】

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。

【0380】

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。P台2は、記憶している前回最終送信計数通番 $=m+1$ と、CU3から受信した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）とが不一致なので、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OFFにし、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。

10

【0381】

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、加算リカバリ処理は行なわないため、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。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 $=2$ を含む通信開始応答をCU3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。

20

【0382】

CU3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CU3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。

30

【0383】

<<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。

【0384】

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。

40

【0385】

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。

【0386】

50

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。

【0387】

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 $m + 1$ まま

10

【0388】

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。

【0389】

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 $m + 1$ ままで状態情報要求のコマンドを再送する。

20

【0390】

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。

【0391】

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 = NG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。

30

【0392】

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。

【0393】

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。

40

【0394】

<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。

【0395】

（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。

50

【0396】

(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。

【0397】

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。

【0398】

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。

【0399】

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。

【0400】

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。

【0401】

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。

【0402】

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ったため、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。

【0403】

<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。

【0404】

(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。

【0405】

(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。

【0406】

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。

10

【0407】

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。

【0408】

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。

20

【0409】

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。

30

【0410】

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。

40

【0411】

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。

【0412】

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。)

50

【0413】

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。

【0414】

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。

10

【0415】

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。

【0416】

＜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。

20

【0417】

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。

30

【0418】

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ということは、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。

40

【0419】

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7参照）と

50

同じ状態に復帰する。

【0420】

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ます、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。

【0421】

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。

【0422】

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。

【0423】

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、受信した加算玉数がその閾値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。

【0424】

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7参照）と同じ状態に復帰する。

【0425】

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

10

20

30

40

50

減算玉数を減算してR 2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、S 3 0 3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、S 3 1 2により、そのR 2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N 4以上であるか否かの判断がなされる。本来、R 2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N 4と定めている。よって、R 1と受信した遊技玉数との差がこの閾値N 4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S 3 1 4以降に進む。

【0 4 2 6】

10

S 3 1 2によりNOの判断がなされた場合には制御がS 3 1 3へ進み、CU制御部3 2 3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。

【0 4 2 7】

このS 3 1 3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3 2 3は、S 3 1 3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S 3 0 4、S 3 0 5、S 3 1 4、S 3 1 5と同様の制御を行なう。

20

【0 4 2 8】

次に、図2 8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3 2 3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1 7、図1 9、図2 0参照）。

【0 4 2 9】

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3 2 3は、S 3 2 0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S 3 2 4へ進み、エラーの発生を異常報知ランプや表示器3 1 2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8 0 1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8 0 1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8 0 1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。

30

【0 4 3 0】

次に制御がS 3 2 5へ進み、CU制御部3 2 3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3 2 0に入力されるまでCU制御部3 2 3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3 2 3がリセット状態となって電源投入（図7参照）と同じ状態に復帰する。

40

【0 4 3 1】

一方、リカバリ結果が処理OKであった場合には制御がS 3 2 1へ進み、CU制御部3 2 3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。

50

【0432】

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。

【0433】

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。

【0434】

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。

【0435】

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。

【0436】

仮に、前回遊技台データと今回遊技データ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。

【0437】

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。

【0438】

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。

【0439】

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。

10

【0440】

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。

20

【0441】

＜SCとICとの通信における主なシーケンス＞

次に、図29は、SC325bと通信制御IC325aとの間の業務電文シーケンスの処理を説明する図である。図29を参照して、CU3の電源投入後のSC325bおよび通信制御IC325aの処理について説明する。

【0442】

まず、CU3の電源を投入すると、SC325bおよび通信制御IC325aが起動される。SC325bは、起動するとCU制御部323と認証が実施され、通信制御IC325aは、起動すると遊技機（たとえばP台2）と認証が実施される。

【0443】

その後、SC325bおよび通信制御IC325aは、暗号鍵に認証鍵を用い、通信制御IC認証シーケンスを行なう。認証鍵には、SC325bおよび通信制御IC325aの製造段階から予め記憶されている仮認証鍵と、鍵管理サーバから送られてくる所定データに基づいてSC325bおよび通信制御IC325aが生成する本認証鍵とがある。仮認証鍵は、本認証鍵が生成されるまでの間、SC325bとIC325aとの間の通信に用いる暗号鍵である。この仮認証鍵を使用しての認証の下での遊技機の運用は、或る限られた期間（例えば2日）のみ許容される時限運用処理が行なわれ、時限運用期間が過ぎた段階で上位装置（鍵管理センターの鍵管理サーバ800）に通知を行ない、上位装置のリセット処理開始まで待機状態（リセット待ち）となる。なお、通信制御IC認証シーケンスの詳細な処理については、後述する。

30

【0444】

その後、SC325bおよび通信制御IC325aは、暗号鍵に本認証鍵または仮認証鍵を用い、セキュリティ情報更新シーケンスを行なう。このセキュリティ情報更新シーケンスは、SC325bがIC325aに対して、上位装置（具体的には、ホールサーバ801）から取得した有効鍵を設定する処理である。有効鍵は、IC325aが遊技機との通信を活性化するためのデータであり、この有効鍵がなければIC325aが遊技機と通信できない。さらに、SC325bおよび通信制御IC325aは、遊技機チップ情報認証シーケンスを行なう。遊技機（たとえばP台2）に搭載されている主制御チップのチップID（主制御チップID）と払出制御チップのチップID（払出制御チップID）とを通信制御IC325aが受信し、それら主制御チップIDと払出制御チップIDとの真正を照合するための処理である。

40

50

【0445】

この遊技機チップ情報認証シーケンスは最初鍵管理サーバ800に主制御チップIDと払出制御チップIDとの照会を行なってもらう関係上時間がかかる場合があり、その間遊技機チップ情報認証待ちの仮運用が実行され、鍵管理サーバ800からの照会を待つことなく通信鍵要求以降の運用処理が実行される。

【0446】

その後、SC325bは、通信制御IC325aに対して通信鍵を要求する通信鍵要求のコマンドを送信する。通信鍵要求のコマンドは、暗号鍵に本認証鍵または仮認証鍵を用いて、暗号化してある。

【0447】

通信鍵要求のコマンドを受信した通信制御IC325aは、遊技機と業務電文を通信するための通信鍵（セッション鍵）を生成し、生成した通信鍵を通信鍵応答のレスポンスでSC325bに通知する。なお、返信する通信鍵応答のレスポンスは、暗号鍵に本認証鍵または仮認証鍵を用いて、暗号化してある。通信鍵（セッション鍵）の生成方法は、具体的には、乱数と現在時刻のデータとを用いて生成する。この現在時刻のデータは、通信制御IC325a自ら生成してもよくまた他の装置からもらい受けてもよい。この通信鍵（セッション鍵）の生成方法は、乱数と現在時刻のデータとに限らず、前述の相互認証に用いた鍵以外の可変データであれば、いかなるものを用いてもよい。また、通信制御IC325aではなくSC325bの方が生成して通信制御IC325aへ通知するように制御してもよい。

【0448】

以降、SC325bと通信制御IC325aの両者間で通信鍵（セッション鍵）が共有されて両者間で業務電文の暗号通信が行なわれるとともに、通信制御IC325aと遊技機（P台2）との業務電文通信もこの通信鍵（セッション鍵）を使用して暗号通信が行なわれる。

【0449】

このように、電源投入の度に通信鍵（セッション鍵）が更新されてセキュリティを担保できる。さらに、通信鍵（セッション鍵）が更新は、電源投入時以外に、更新周期毎（定期的）にも実行される。つまり、SC325bが通信鍵の更新周期を検知したときに通信鍵（セッション鍵）を更新する制御を行なう。具体的には、ホールサーバ801（または鍵管理サーバ800）から更新周期毎に鍵更新指令がCU3へ送信され、それを受けたCU3のSC325bが通信鍵要求を通信制御IC325aへ送信して前述と同様に通信鍵（セッション鍵）を更新する制御を行なう。この更新周期毎に鍵更新も乱数と現在時刻のデータとを用いて生成するため、電源投入時に更新された通信鍵（セッション鍵）とは異なる鍵に更新され、より一層セキュリティが向上する。

【0450】

次に、図30は、通信制御IC325aの認証シーケンスの処理を説明する図である。図30を参照して、SC325bとIC325aとの間で、第1認証シーケンスが実行される。たとえば、この第1認証シーケンスによりSC325bのシリアルIDすなわちEEPROM（図示略）に記憶されているSC325bのSIDの認証が行なわれる。次に、SC325bとIC325aとの間で、第2認証シーケンスが実行される。たとえば、この第2認証シーケンスによりIC325aのシリアルIDすなわちEEPROM（図示略）に記憶されているIC325aのSIDの認証が行なわれる。

【0451】

その後、SC325bとIC325aとの間で、バージョン管理情報シーケンスが実行される。SC325bは、鍵バージョンをチェックするために、IC325aに対してバージョン管理情報要求のコマンドを送信する。なお、バージョン管理情報要求のコマンドは、暗号鍵として認証鍵（具体的には本認証鍵または仮認証鍵）を用いて、暗号化してある。

【0452】

バージョン管理情報要求のコマンドを受信した I C 3 2 5 a は、S C 3 2 5 b に対して最新の鍵バージョンを通知するために、バージョン管理情報応答のレスポンスを送信する。なお、バージョン管理情報応答のレスポンスは、暗号鍵として認証鍵（具体的には本認証鍵または仮認証鍵）を用いて、暗号化してある。

【0 4 5 3】

その後、S C 3 2 5 b と I C 3 2 5 a との間で、I C 認証結果シーケンスが実行される。S C 3 2 5 b は、I C 3 2 5 a に対して I C 認証結果通知のコマンドを送信する。この I C 認証結果通知のコマンドによって、第 1 認証シーケンスからバージョン管理情報応答までの認証結果が総括して I C 3 2 5 a に通知される。なお、I C 認証結果通知のコマンドは、暗号鍵として認証鍵（具体的には本認証鍵または仮認証鍵）を用いて、暗号化してある。

10

【0 4 5 4】

I C 認証結果通知のコマンドを受信した I C 3 2 5 a は、S C 3 2 5 b に対して I C 認証結果応答のレスポンスを送信する。ここで I C 認証結果応答のレスポンスによって第 1 認証シーケンスからバージョン管理情報応答までの認証結果を総括して S C 3 2 5 b に通知される。なお、I C 認証結果応答のレスポンスは、暗号鍵として認証鍵（具体的には本認証鍵または仮認証鍵）を用いて、暗号化してある。

【0 4 5 5】

その後、S C 3 2 5 b と I C 3 2 5 a との間で、カウンタ情報シーケンスが実行される。S C 3 2 5 b は、I C 3 2 5 a に対してカウンタ情報要求のコマンドを送信する。このカウンタ情報要求のコマンドによって、現在時刻の情報が I C 3 2 5 a に通知される。なお、カウンタ情報要求のコマンドは、暗号鍵として認証鍵（具体的には本認証鍵または仮認証鍵）を用いて、暗号化してある。

20

【0 4 5 6】

カウンタ情報要求のコマンドを受信した I C 3 2 5 a は、S C 3 2 5 b に対してカウンタ情報応答のレスポンスを送信する。ここでカウンタ情報応答のレスポンスによって暗号化で使用するカウンタの初期ベクタ値を生成して S C 3 2 5 b に通知される。なお、カウンタ情報応答のレスポンスは、暗号鍵として認証鍵（具体的には本認証鍵または仮認証鍵）を用いて、暗号化してある。

【0 4 5 7】

次に、図 3 1 に基づいて前述の第 1 認証シーケンスの制御内容の一例を説明する。まず S C 3 2 5 b から I C 3 2 5 a へ認証鍵乱数が通知される。この認証鍵乱数は認証鍵（具体的には本認証鍵）を生成するためのデータである。それを受信した I C 3 2 5 a は、S C 3 2 5 b に対して認証鍵乱数を受信したことを示す認証鍵乱数通知応答を返信する。次に、S C 3 2 5 b と I C 3 2 5 a とは、互いの認証鍵乱数を用いて認証鍵（具体的には本認証鍵）を生成する。上記認証鍵乱数の通知から認証鍵（具体的には本認証鍵）の生成までのシーケンスは、仮認証鍵を使用している時のみ、すなわち未だ本認証鍵が生成されていない時のみ実行される。本認証鍵が既に生成されて使用されているときには、上記認証鍵乱数の通知から認証鍵（具体的には本認証鍵）の生成までのシーケンスを実行することなく S C シリアル I D 認証要求 1 からシーケンスを実行する。

30

40

【0 4 5 8】

次に、S C 3 2 5 b と I C 3 2 5 a との間で S C シリアル I D 認証要求と S C シリアル I D 認証応答とを繰り返すことにより、S C シリアル I D の認証を行なう。

【0 4 5 9】

図 3 2 は、通信制御 I C 認証異常シーケンスの処理を説明する図である。図 3 2 を参照して、図 3 0 において説明をした第 1 認証シーケンス～バージョン管理情報応答が実行される。この第 1 認証シーケンス～バージョン管理情報応答は、暗号鍵として認証鍵（具体的には本認証鍵または仮認証鍵）を用いて、暗号化されている。なお、S C 3 2 5 b と I C 3 2 5 a とは共に S C のシリアル I D と通信制御 I C のシリアル I D とを記憶しており、第 1 認証シーケンス～バージョン管理情報応答のうち、いずれか 1 つはチャレンジ／レ

50

スpons方式を用いてSCのシリアルIDを認証するシーケンスであり、また第1認証シーケンス～バージョン管理情報応答のうち、いずれか1つはチャレンジ／レスポンス方式を用いて通信制御ICのシリアルIDを認証するシーケンスである。これらSCのシリアルIDと通信制御ICのシリアルIDと前述の基板シリアルIDとは、それぞれ異なるIDで構成されている。

【0460】

これらの認証シーケンスが終了後、次にSC325bとIC325aとの間で、IC認証結果シーケンスが実行される。SC325bからIC325aへIC認証結果通知が送信される。このIC認証結果通知によって第1認証シーケンスからバージョン管理情報応答までの認証結果を総括して通知される。一方、IC325aからSC325bへIC認証結果応答が送信される。IC認証結果応答によって第1認証シーケンスからバージョン管理情報応答までの認証結果を総括して通知される。このIC認証結果通知および／またはIC認証結果応答が不適正（NG）である場合は、以下の制御が行なわれる。

10

【0461】

第1認証シーケンスからバージョン管理情報応答までの認証を仮認証鍵を用いて行なっていた場合には、前述した第1認証シーケンスからバージョン管理情報応答までの処理がリトライされる。そのリトライ回数は2回が限度であり、その2回のリトライ後でもこのIC認証結果通知および／またはIC認証結果応答が不適正である場合には、SC325bは「通信制御IC認証異常」を上位装置（鍵管理センターの鍵管理サーバ800）に通知を行ない、上位装置のリセット処理開始まで待機する（リセット待ち）。

20

【0462】

複数（ここでは2回）のリトライ後でもIC認証結果通知および／またはIC認証結果応答が不適正である場合には、リセット処理（たとえばリセットボタン（図示省略）の操作や電源再投入）により復帰する。しかしこれに限らず、リセット待ちの状態のときに、SC325bが上位装置である鍵管理サーバ800やホールサーバ801との認証が取れたことを条件に復帰させてもよい。

【0463】

次に、更新直後の認証鍵すなわち図31の第1認証シーケンスの結果生成された認証鍵（具体的には本認証鍵）を用いて第1認証シーケンスからバージョン管理情報応答までの認証を行なっていた場合には、その生成された認証鍵（具体的には本認証鍵）が異常であることを示す本認証鍵更新異常のアラームを鍵管理センターの鍵管理サーバ800へ通知して、第1認証シーケンスより仮認証鍵を用いて実行する。それら認証結果が適正であった場合には、前述したように、或る限られた期間（例えば2日）のみ許容される時限運用処理が行なわれ、その期間に限り遊技機との業務電文通信が可能となる。時限運用期間が過ぎた段階で上位装置（鍵管理センターの鍵管理サーバ800）に通知を行ない、上位装置のリセット処理開始まで待機状態（リセット待ち）となる。なお、時限運用は、時間の限定に代えてまたはそれに加えて、制御内容（遊技内容）等を制限してもよい。例えば、遊技玉数に上限を設け、その上限に足した時点で持玉数に一旦変換（計数）しなければ遊技の続行を許容しない等が考えられる。

30

【0464】

以上説明したCU制御部323とSC325との間のシーケンスおよびSC325とIC325aとの間のシーケンスについて、その制御動作を以下にまとめて記載する。

40

【0465】

IC325aは、当該IC325aを識別するためのIC325a識別情報と、SC325b識別情報とを記憶しており（ID情報等を記憶しており）、SC325bは、SC325b識別情報（基板シリアルID）と、IC325a識別情報（ID情報等）とを記憶している。そして、SC325bとIC325aとの間で、SC325bにおいて記憶しているSC325b識別情報を用いてチャレンジコードを生成してIC325aに送信し、該IC325aにおいて、記憶しているSC325b識別情報を用いて、受信したチャレンジコードからレスポンスコードを生成してSC325bへ返信し、SC325bに

50

において、記憶している S C 3 2 5 b 識別情報を用いて受信したレスポンスコードの適否を判定する第 2 チャレンジレスポンス認証処理（図 3 0 の第 1 認証シーケンス）と、I C 3 2 5 a において記憶している I C 3 2 5 a 識別情報を用いてチャレンジコードを生成して S C 3 2 5 b に送信し、該 S C 3 2 5 b において、記憶している I C 3 2 5 a 識別情報を用いて、受信したチャレンジコードからレスポンスコードを生成して I C 3 2 5 a へ返信し、I C 3 2 5 a において、記憶している I C 3 2 5 a 識別情報を用いて受信したレスポンスコードの適否を判定する第 3 チャレンジレスポンス認証処理（図 3 0 の第 2 認証シーケンス）とを行なう。

【0466】

このような動作制御によれば、S C 3 2 5 b と I C 3 2 5 a との間において、一方の制御手段からチャレンジコードを他方の制御手段へ送信し他方の制御手段において記憶している識別情報を用いて受信したチャレンジコードからレスポンスコードを生成して一方の制御手段へ返信するという、チャレンジレスポンス方式の認証を行なっているために、制御手段間を送受信されるチャレンジコードやレスポンスコードが漏洩されたとしても、記憶している識別情報を特定することが困難であり、識別情報の漏洩に起因した制御手段に対する不正行為を極力防止することができる。

【0467】

また、互いに暗号通信を行なう S C 3 2 5 b と I C 3 2 5 a とを備えた遊技用システムまたは遊技機器（C U 3、P 台 2、ジェットカウンタ、P O S 端末等）は、S C 3 2 5 b と I C 3 2 5 a との間で、認証方式の異なる複数種類の相互認証処理を行なう相互認証処理手段（図 3 2 の第 1 認証シーケンス～バージョン管理情報応答）と、該相互認証処理手段により行なわれる複数種類の相互認証処理における各相互認証単独での認証結果が不適正な場合に該単独での認証結果を認証相手の制御手段に通知せず、複数種類の相互認証すべてを実行した結果の異常を総括して、認証相手の制御手段に通知する総括通知手段（図 3 2：第 1 認証シーケンス～バージョン管理情報応答までの認証シーケンスを総括して通知する）とを含んでいる。そして、相互認証処理手段は、総括通知手段により異常を総括して通知した後、該異常のあった制御手段間で複数種類の相互認証処理を再度行なう再認証処理を実行する（図 3 2：第 1 認証シーケンス～バージョン管理情報応答までの認証シーケンスを最大 2 回リトライする）。

【0468】

このような動作制御によれば、認証方式の異なる複数種類の相互認証処理が第 1 の制御手段と第 2 の制御手段との間および I C 3 2 5 a と I C 3 2 5 a との間で行なわれるために、或る 1 つの認証方式による相互認証のセキュリティがたとえ破られたとしても、他の異なる認証方式による相互認証によって相互認証のセキュリティを保つことができる。

【0469】

また、たとえば、複数種類の相互認証処理の各相互認証の単独での認証結果が不適正な場合に該単独での認証結果を認証相手の制御手段に通知した場合には、どの種類の相互認証で不適正だったのかがわかってしまいセキュリティ上好ましくないが、総括通知手段の働きにより、各相互認証の単独での認証結果が不適正な場合に該単独での認証結果を認証相手の遊技者に通知せず、複数種類の相互認証すべてを実行した結果の異常を総括して、認証相手の制御手段に通知するために、どの種類の相互認証で異常が発生したかを見破れないようにして、セキュリティを向上させることができる。

【0470】

さらに、異常を総括通知した後に、異常のあった制御手段間で再度行なう再認証処理が実行されるために、相互認証が本当に異常となるかを再度確認することができ、相互認証の信頼性を向上させることができる。

【0471】

また、上記遊技用システムまたは遊技機器は、相互認証処理手段による再認証処理の結果が不適正であることを条件として、不適正な制御手段間で以降の処理を停止する停止手段（図 3 2：リセット待ちとする）をさらに含む。

【0472】

このような動作制御によれば、再認証処理の結果が不適正という信頼性の高い不適正認証の結果を条件として、不適正な制御手段間で以降の処理が停止するために、不適正でないにも拘らず以降の処理を停止する不都合を極力減少させることができる。

【0473】

また、上記遊技用システムまたは遊技機器は、相互認証処理手段による再認証処理の結果が不適正であることを条件として、管理用のサーバへ異常発生のお知らせを行なうための処理を実行する異常通知処理手段（図32：「通信制御IC認証異常」を上位装置に通知）をさらに含む。

【0474】

このような動作制御によれば、再認証処理の結果が不適正という信頼性の高い不適正認証の結果を条件として、管理用のサーバへ異常発生のお知らせが行なわれるために、不適正でないにも拘らず管理用のサーバへ異常発生のお知らせを行なう不都合を極力減少することができる。

【0475】

上記の遊技用システムまたは遊技機器における相互認証処理手段は、IC325aにおいてチャレンジコードを生成してSC325bに送信し、該SC325bにおいて記憶している識別情報を用いて受信したチャレンジコードからレスポンスコードを生成してIC325aへ返信し、IC325aにおいて、記憶している識別情報を用いて受信したレスポンスコードの適否を判定する第1チャレンジレスポンス認証処理（図30の第1認証シーケンス）と、SC325bにおいてチャレンジコードを生成してIC325aに送信し、該IC325aにおいて記憶している識別情報を用いて受信したチャレンジコードからレスポンスコードを生成してSC325bへ返信し、SC325bにおいて、記憶している識別情報を用いて受信したレスポンスコードの適否を判定する第2チャレンジレスポンス認証処理（図30の第2認証シーケンス）とを行なう。

【0476】

このような動作制御によれば、SC325bとIC325aとにおいて、一方の制御手段からチャレンジコードを他方の制御手段へ送信し他方の制御手段において記憶している識別情報を用いて受信したチャレンジコードからレスポンスコードを生成して一方の制御手段へ返信するという、チャレンジレスポンス方式の認証を行なっているために、両遊技手段の間を送受信されるチャレンジコードやレスポンスコードが漏洩されたとしても、記憶している識別情報を特定することが困難であり、識別情報の漏洩に起因した遊技手段に対する不正行為を極力防止することができる。

【0477】

<スロットマシン>

次に、遊技機他の例としてスロットマシンを説明する。図33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。

【0478】

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。

【0479】

図33を参照して、スロットマシン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33では図示を省略しているが、スロットマシン2Sの図面左隣には、P台と同様にCUが接続される。

【0480】

スロットマシン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、スロットマシン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、スロットマシン2Sには、メダル投入口およ

10

20

30

40

50

びメダル払出口が設けられていない。

【0481】

スロットマシン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。

【0482】

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2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33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。

10

【0483】

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MAXBETスイッチ6S、ゲームを開始する際に操作されるスタートスイッチ7S、リール2L、2C、2R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8L、8C、8Rがそれぞれ設けられている。

20

【0484】

スロットマシン2S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CU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、CU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BETスイッチ5S、またはMAXBETスイッチ6S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510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7S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。

30

【0485】

ゲームが開始可能な状態でスタートスイッチ7Sを操作すると、各リール2L、2C、2Rが回転し、各リール2L、2C、2R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8L、8C、8Rを操作すると、対応するリール2L、2C、2Rの回転が停止し、透視窓に表示結果が導出表示される。

【0486】

40

そして全てのリール2L、2C、2R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2L、2C、2R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510の遊技点の表示も加算更新される。

【0487】

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、スロットマシン2S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28S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、CU側に設けられている（図2参照）。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510に行なわれたことに基づいて、計数操作を実行する。

50

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。

【0488】

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。

10

【0489】

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、スロットマシン 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。

【0490】

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）。

20

【0491】

すなわち、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。

30

【0492】

図 3 4 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 3 4 は、P 台の構成として説明した図 5 の用語を S 台用に置き換えたものであり、その態様は、図 5 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。

【0493】

＜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。

【0494】

40

（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。

【0495】

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 1 1 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 $m + 6$ ではなく、予め定めた初期

50

値にすることが考えられる。

【0496】

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CU3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。

【0497】

(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主制御基板とが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2に示した遊技枠の各種検出スイッチ41a、701、33、発射制御基板31、および発射モータ18は、不要である。

10

【0498】

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。

【0499】

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

【0500】

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。

【0501】

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

【0502】

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

【0503】

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。

【0504】

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

50

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3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。

【0505】

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。

【0506】

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。

【0507】

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。

【0508】

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。

【0509】

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。

【0510】

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。

【0511】

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。

【0512】

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。

【0513】

(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。

【0514】

(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。

【0515】

(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

【0516】

(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。

【0517】

(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

【0518】

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、応答入力が一時的な離席であれば、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

【0519】

(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。

【0520】

(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

【0521】

(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。

50

【0522】

(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、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（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。

【0523】

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、CU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IDと持点とをCUに接続されたサーバに送信し、サーバ内でIDと持点とを対応付けて記憶するような方式を含む。

10

【0524】

(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

【0525】

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、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。

【0526】

30

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。

【0527】

(13) 図11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、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、CU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CU側にさらに設けてもよい。CU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

【0528】

(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を表示させて点減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の遊技玉を点減表示させるなどしてもよく、あるいは、遊技玉数

50

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。

【0529】

(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。

【0530】

(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。

【0531】

(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。

【0532】

(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することができる。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。

【0533】

(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。

【0534】

(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。

【0535】

(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。

【0536】

(22) CU 3 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

10

20

30

40

50

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）。

【0537】

（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

【0538】

（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

【0539】

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。

【0540】

（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

【0541】

（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。

【0542】

40

（27） 図7～図25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26、図27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。

【0543】

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。

【0544】

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。

【0545】

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

【0546】

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。

【0547】

(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

【0548】

(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

【0549】

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。

【0550】

(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。

【0551】

(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

【0552】

(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。

【0553】

(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。

【0554】

(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カードユニット3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台に送信してやればよい。

【0555】

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をすることも考えられる。

【0556】

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。

【0557】

(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。

【0558】

(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

してもよい。

【0559】

(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

【0560】

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。

20

【0561】

(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。

【0562】

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。

【0563】

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

【0564】

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

【0565】

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。

【0566】

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。

【0567】

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

【0568】

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。

【0569】

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

【0570】

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するようにすることが考えられる。

30

【0571】

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。

【0572】

(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増減しない場合には、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

【0573】

(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、遊技者の遊技玉が増減した場合には、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

【0574】

(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

【0575】

(42) 本実施の形態は以下の発明を含む。

(1-1) 本発明は、遊技機（P台2、S台2S）と、前記遊技機での遊技を可能にする遊技用装置（CU3）とを備える遊技用システムであって、

前記遊技用装置は、

前記遊技機による所定の動作（遊技玉の加算動作）を要求する動作要求電文（遊技玉加算要求ONの状態情報要求）を送信するか当該動作要求電文以外の電文を送信するかで異なる更新情報（加算通番；遊技玉加算要求ONのときには元の加算通番に+1したもの、遊技玉加算要求OFFのときには元の加算通番）を含む電文を送信する電文送信手段（図9、図10、図25参照）と、

20

前記動作要求電文の送信後に電文を受信したときに、受信電文に含まれる更新情報が前記動作要求電文に含めて送信した更新情報と一致する場合には要求承諾と判定し、不一致の場合には要求承諾以外と判定する電文判定手段（図25；加算通番が $m+1$ であれば要求承諾、 m であれば要求拒否と判定）とを含み、

前記遊技機は、

前記動作要求電文を受信したときに、要求を承諾する場合には承諾電文を送信し、要求を拒否する場合には拒否電文を送信する応答電文送信手段（図9、図10、図25参照）を含み、

前記応答電文送信手段は、

前記動作要求電文に含まれて送信されてきた更新情報を、前記承諾電文の更新情報として送信し（図25；要求承諾であれば $m+1$ を送信）、

30

前記動作要求電文に含まれて送信されてきた更新情報を所定情報（+1）で更新して得られる情報または更新情報の更新前の情報を前記拒否電文の更新情報として送信する（図25；要求拒否であれば m を送信）。

【0576】

このような構成によれば、動作要求電文の送信後に受信した電文の更新情報を参照することによって、それが同じ更新情報であれば、動作要求電文が到達しているか否かを判定できるばかりでなく、返信されてきた電文が動作要求電文に対する承諾電文であるのか否かまでを判定できる。

【0577】

40

(1-2) 本発明は、遊技機（P台2、S台2S）での遊技を可能にするための遊技制御装置（CU3またはCU制御部323）であって、

前記遊技機による所定の動作（遊技玉の加算動作）を要求する動作要求電文（遊技玉加算要求ONの状態情報要求）を送信するか当該動作要求電文以外の電文を送信するかで異なる更新情報（加算通番；遊技玉加算要求ONのときには元の加算通番に+1したもの、遊技玉加算要求OFFのときには元の加算通番）を含む電文を送信する電文送信手段（図9、図10、図25参照）と、

前記動作要求電文の送信後に電文を受信したときに、受信電文に含まれる更新情報が前記動作要求電文に含めて送信した更新情報と一致する場合には要求承諾と判定し、不一致の場合には要求承諾以外と判定する電文判定手段（図25；加算通番が $m+1$ であれば要

50

求承諾、mであれば要求拒否と判定)とを含む。

【0578】

このような構成によれば、動作要求電文の送信後に受信した電文の更新情報を参照することによって、それが同じ更新情報であれば、動作要求電文が到達しているか否かを判定できるばかりでなく、返信されてきた電文が動作要求電文に対する承諾電文であるのか否かまでを判定できる。

【0579】

(1-3) 本発明は、遊技を可能にするための遊技制御装置(P台2、S台2S、またはSC325bと通信制御IC325aとの間での通信制御IC325a)であって、

所定の動作(遊技玉の加算動作)を要求する動作要求電文(遊技玉加算要求ONの状態情報要求)を受信したときに、要求を承諾する場合には承諾電文を送信し、要求を拒否する場合には拒否電文を送信する応答電文送信手段(図9、図10、図25参照)を含み、前記応答電文送信手段は、

前記動作要求電文に含まれて送信されてきた更新情報を、前記承諾電文の更新情報として送信し(図25;要求承諾であればm+1を送信)、

前記動作要求電文に含まれて送信されてきた更新情報を所定情報(+1)で更新して得られる情報または更新情報の更新前の情報を前記拒否電文の更新情報として送信する(図25;要求拒否であればmを送信)。

【0580】

このような構成によれば、動作要求電文に対する応答電文に含める更新情報を相手方に参照させることによって、それが相手方から送信されてきた更新情報と同じ更新情報であれば、動作要求電文が到達しているか否かを判定させることができるばかりでなく、返信した電文が動作要求電文に対する承諾電文であるのか否かまでを判定させることができる。

【0581】

(1-4) 上記(1-1)の遊技用システムであって、

前記遊技機は、

前記遊技用装置へ送信した遊技情報(遊技玉数、加算玉数、減算玉数等)を記憶する送信済情報記憶手段(図5や図15の前回遊技台情報を記憶するエリア、図15や図17等のリカバリデータ(リカバリ情報)を記憶するエリア)と、

前記遊技用装置へ送信する前の遊技情報を記憶する送信前情報記憶手段(図5の最新遊技台情報を記憶するエリア)と、

前記送信前情報記憶手段に記憶されている遊技情報を前記遊技用装置へ送信する遊技情報送信手段(図17等の状態情報応答の送信)と、

前記遊技用装置との通信ができない通信不能状態から回復した後に、前記通信不能状態となる前に最後に送信した電文に含まれる更新情報(図17の前回最終送信加算通番m)を含むリカバリ電文(図15、図17等のリカバリ応答)を送信するリカバリ電文送信手段とを含む、

前記リカバリ電文送信手段は、前記送信済情報記憶手段に記憶されている遊技情報を前記リカバリ電文に含めて送信し(図15のリカバリ応答によってリカバリデータ(遊技情報)が通知される)、

前記遊技用装置は、遊技機との通信ができない通信不能状態から回復した後に前記遊技機から送信されてくるリカバリ電文(図15、図17等のリカバリ応答)に基づいて、前記遊技機と遊技情報の整合性をとる(図15において、受信したリカバリ応答(遊技情報格納有)に基づいて前回遊技台情報を処理して遊技情報(遊技玉数等)の整合をとる)とともに前記通信不能状態となる前に最後に送信した前記動作要求電文に基づいた所定動作が前記遊技機で実行されているか否かを判定し(図17においてCUは前回最終送信加算通番に基づいてCUとP台との加算通番の不一致を検出)、

前記所定動作が前記遊技機で実行されていないと判定したときには前記所定動作の要求を再送(図17のリカバリ要求2を送信することで、加算要求を再送)した後に、前記送

10

20

30

40

50

信済情報記憶手段に記憶されている遊技情報を初期化するための初期化電文を送信し（図17の通信開始要求を送信）、

前記所定動作が前記遊技機で実行されていると判定したときには、前記所定動作の要求を再送することなく前記初期化電文（図15の通信開始要求を送信）を送信する。

【0582】

このような構成によれば、リカバリ電文に基づいて、遊技機と遊技情報の整合性をとることが可能になるのみならず通信不能状態となる前に最後に送信した動作要求電文に基づいた所定動作が遊技機で実行されているか否かを判定可能となる。そして、所定動作が遊技機で実行されていなかったときには、送信済情報記憶手段が記憶している遊技情報を初期化する前に所定動作の要求を再送することで所定動作の実行を遊技機に促すことが可能となる。

10

【0583】

（1-5） 上記（1-1）の遊技用システム、または上記（1-2）（1-3）の遊技制御装置であって、

前記電文送信手段は、前記動作要求電文を送信するときには、直前に受信した電文に含まれる更新情報を所定情報（+1）で更新して得られる情報または更新情報の更新前の情報を送信電文の更新情報として送信し、前記動作要求電文以外の電文を送信するときには、直前に受信した電文に含まれる更新情報を送信電文の更新情報として送信する（図9、図10、図25参照）。

20

【0584】

このような構成によれば、送信されてきた電文に含まれる更新情報の更新の有無に基づいて、動作要求電文であるか否かを相手先に判別可能とすることができる。

【0585】

（1-6） 上記（1-1）（1-4）（1-5）に記載の遊技用システムであって、前記電文送信手段および前記応答電文送信手段は、電文の送信順を特定可能な送信順情報（通常通番n）を前記更新情報と別に各電文に含めて送信する（図10等）。

【0586】

このような構成によれば、動作要求電文に関わる通信以外においても、電文の到達確認を行なうことが可能となる。

30

【0587】

（2-1） 本発明は、遊技機（P台2、S台2S）と、前記遊技機での遊技を可能にする遊技用装置（CU3）とを備える遊技用システムであって、

前記遊技機は、

前記遊技用装置による所定の動作（持玉の加算動作（計数動作））を要求する動作要求電文（計数要求ONの状態情報応答）を送信するか当該動作要求電文以外の電文を送信するかで異なる更新情報（計数通番；計数要求ONのときには元の計数通番に+1したもの、計数要求OFFのときには元の計数通番）を含む電文を送信する電文送信手段（図11、図12、図26参照）と、

前記動作要求電文の送信後に電文を受信したときに、受信電文に含まれる更新情報が前記動作要求電文に含めて送信した更新情報と一致する場合には要求承諾と判定し、不一致の場合には要求承諾以外と判定する電文判定手段（図26；計数通番がm+1であれば要求承諾、mであれば要求拒否と判定）とを含み、

40

前記遊技用装置は、

前記動作要求電文を受信したときに、要求を承諾する場合には承諾電文を送信し、要求を拒否する場合には拒否電文を送信する応答電文送信手段（図11、図12、図26参照）を含み、

前記応答電文送信手段は、

前記動作要求電文に含まれて送信されてきた更新情報を、前記承諾電文の更新情報として送信し（図26；要求承諾であればm+1を送信）、

前記動作要求電文に含まれて送信されてきた更新情報を所定情報で更新して得られる

50

情報または更新情報の更新前の情報を前記拒否電文の更新情報として送信する（図 2 6；要求拒否であれば m を送信）。

【0588】

このような構成によれば、動作要求電文の送信後に受信した電文の更新情報を参照することによって、それが同じ更新情報であれば、動作要求電文が到達しているか否かを判定できるばかりでなく、返信されてきた電文が動作要求電文に対する承諾電文であるのか否かまでを判定できる。

【0589】

（2-2） 本発明は、遊技を可能にするための遊技制御装置（P台2、またはSC325bと通信制御IC325aとの間の通信制御IC325a）であって、

10

遊技機と通信可能に接続される遊技用装置（CU3）による所定の動作（持玉の加算動作（計数動作））を要求する動作要求電文（計数要求ONの状態情報応答）を送信するか当該動作要求電文以外の電文を送信するかで異なる更新情報（計数通番；計数要求ONのときには元の計数通番に+1したもの、計数要求OFFのときには元の計数通番）を含む電文を送信する電文送信手段（図11、図12、図26参照）と、

前記動作要求電文の送信後に電文を受信したときに、受信電文に含まれる更新情報が前記動作要求電文に含めて送信した更新情報と一致する場合には要求承諾と判定し、不一致の場合には要求承諾以外と判定する電文判定手段（図26；計数通番がm+1であれば要求承諾、mであれば要求拒否と判定）とを含む。

【0590】

20

このような構成によれば、動作要求電文の送信後に受信した電文の更新情報を参照することによって、それが同じ更新情報であれば、動作要求電文が到達しているか否かを判定できるばかりでなく、返信されてきた電文が動作要求電文に対する承諾電文であるのか否かまでを判定できる。

【0591】

（2-3） 本発明は、遊技を可能にするための遊技制御装置（CU3とP台2との間でのCU3、またはSC325bと通信制御IC325aとの間でのSC325b）であって、

遊技機（P台2）と通信可能に接続される遊技用装置（CU3）による所定の動作（持玉の加算動作（計数動作））を要求する動作要求電文（計数要求ONの状態情報応答）を受信したときに、要求を承諾する場合には承諾電文を送信し、要求を拒否する場合には拒否電文を送信する応答電文送信手段（図11、図12、図26参照）を含み、

30

前記応答電文送信手段は、

前記動作要求電文に含まれて送信されてきた更新情報を、前記承諾電文の更新情報として送信し（図26；要求承諾であればm+1を送信）、

前記動作要求電文に含まれて送信されてきた更新情報を所定情報（+1）で更新して得られる情報または更新情報の更新前の情報を前記拒否電文の更新情報として送信する（図26；要求拒否であればmを送信）。

【0592】

このような構成によれば、動作要求電文に対する応答電文に含める更新情報を相手方に参照させることによって、それが相手方から送信されてきた更新情報と同じ更新情報であれば、動作要求電文が到達しているか否かを判定させることができるばかりでなく、返信した電文が動作要求電文に対する承諾電文であるのか否かまでを判定させることができる。

40

【0593】

（2-4） 上記（2-1）の遊技機または上記（2-2）（2-3）の遊技制御装置において、

前記電文送信手段は、前記動作要求電文を送信するときには、直前に受信した電文に含まれる更新情報を所定情報（+1）で更新して得られる情報または更新情報の更新前の情報を送信電文の更新情報として送信し、前記動作要求電文以外の電文を送信するときには

50

、直前に受信した電文に含まれる更新情報を送信電文の更新情報として送信する（図 1 1、図 1 2、図 2 6 参照）。

【0594】

このような構成によれば、送信されてきた電文に含まれる更新情報の更新の有無に基づいて、動作要求電文であるか否かを相手先に判別可能とすることができる。

【0595】

（2-5） 上記（2-1）（2-4）に記載の遊技用システムであって、

前記電文送信手段および前記応答電文送信手段は、電文の送信順を特定可能な送信順情報（通常通番 n ）を前記更新情報と別に各電文に含めて送信する（図 1 0 等）。

【0596】

このような構成によれば、動作要求電文に関わる通信以外においても、電文の到達確認を行なうことが可能となる。

【0597】

（3-1） 本発明は、遊技機（P台2、S台2S）と、遊技者所有の遊技用価値（カード残高、持玉、貯玉）を使用して前記遊技機での遊技に必要な遊技点（遊技玉）を付与するための遊技用装置（CU3）とを備える遊技用システムであって、

前記遊技用装置は、

前記遊技機による前記遊技点の加算動作（遊技玉の加算動作）を要求する動作要求電文（遊技玉加算要求ONの状態情報要求）を送信するか当該動作要求電文以外の電文を送信するかで異なる更新情報（加算通番；遊技玉加算要求ONのときには元の加算通番に+1したもの、遊技玉加算要求OFFのときには元の加算通番）を含む電文を送信する電文送信手段（図9、図10、図25参照）と、

前記動作要求電文を送信したときに前記遊技用価値の使用を確定させる価値使用確定手段（図9のプリペイド消費を確定、図10の持玉・貯玉の消費を確定）と、

前記動作要求電文の送信後に電文を受信したときに、受信電文に含まれる更新情報に基づいて要求承諾であるか否かを判定する電文判定手段（図25；加算通番が $m+1$ であれば要求承諾、 m であれば要求拒否と判定）とを含み、

前記遊技機は、

前記動作要求電文を受信したときに、要求を承諾する場合と要求を拒否する場合とで異なる更新情報を含む拒否電文を送信する応答電文送信手段（図9、図10、図25参照）と、

前記遊技用装置との通信ができない通信不能状態から回復した後に、前記通信不能状態となる前に最後に送信した電文に含まれる更新情報（図17、図18のリカバリ応答に含まれる前回最終送信加算通番）を含むリカバリ電文を送信するリカバリ電文送信手段（図17、図18のリカバリ応答）とを含み、

前記遊技用装置は、

前記リカバリ電文を受信したときに、当該リカバリ電文に含まれる前記更新情報（図17、図18のリカバリ応答に含まれる前回最終送信加算通番）と、前記通信不能状態となる前に最後に送信した前記動作要求電文に含めた前記更新情報（図17、図18のCU側で記憶している前回最終送信加算通番）とに基づいて、前記通信不能状態となる前に最後に送信した動作要求電文に基づいた前記遊技点の加算動作の実行の有無を判定する加算実行判定手段（図17では前回最終送信加算通番がCUとP台とで不一致であり加算動作実行有（加算リカバリ実施）と判定、図18では前回最終送信加算通番がCUとP台とで一致し加算動作実行無（加算玉数のリカバリを要求しない）と判定）をさらに含み、

前記電文送信手段は、前記加算実行判定手段により前記加算動作が実行されていないと判定されたときに、実行されていない加算動作を要求する電文を前記遊技機へ送信する（図17のリカバリ要求2を送信）。

【0598】

このような構成によれば、動作要求電文の送信後に受信した電文の更新情報を参照することによって、動作要求電文が到達しているか否かを判定できるばかりでなく、返信され

10

20

30

40

50

てきた電文が動作要求電文に対する承諾電文であるのか否かまでを判定できる。しかも、遊技用装置側では遊技用価値の使用を早期の段階で確定できる一方、通信不能状態が発生することによって確定させた遊技用価値の使用に対応する動作要求電文が遊技機に到達したか否か不明となった場合であっても、通信不能状態から回復したときに更新情報に基づいて遊技機側での加算動作の実行有無を判定でき、必要に応じて既に確定分の加算動作の実行を要求する電文を再度送信できるため、通信不能状態の発生により遊技用装置と遊技機との間で処理が整合しない状態が発生することを防止できる。

【0599】

(3-2) 本発明は、遊技者所有の遊技用価値(カード残高、持玉、貯玉)を使用して遊技機での遊技に必要な遊技点(遊技玉)を付与するための遊技制御装置(CU3)であって、

10

前記遊技機による前記遊技点の加算動作(遊技玉の加算動作)を要求する動作要求電文(遊技玉加算要求ONの状態情報要求)を送信するか当該動作要求電文以外の電文を送信するかで異なる更新情報(加算通番;遊技玉加算要求ONのときには元の加算通番に+1したもの、遊技玉加算要求OFFのときには元の加算通番)を含む電文を送信する電文送信手段(図9、図10、図25参照)と、

前記動作要求電文を送信したときに前記遊技用価値の使用を確定させる価値使用確定手段(図9のプリペイド消費を確定、図10の持玉・貯玉の消費を確定)と、

前記動作要求電文の送信後に電文を受信したときに、受信電文に含まれる更新情報に基づいて要求承諾であるか否かを判定する電文判定手段(図25;加算通番が $m+1$ であれば要求承諾、 m であれば要求拒否と判定)と、

20

前記遊技機との通信ができない通信不能状態から回復した後に、前記通信不能状態となる前に前記遊技機が最後に送信した電文に含めた更新情報を含むリカバリ電文(図17、図18の前回最終送信加算通番を含むリカバリ応答)を前記遊技機より受信したときに、当該リカバリ電文に含まれる前記更新情報と、前記通信不能状態となる前に最後に送信した前記動作要求電文に含めた前記更新情報(図17、図18のCU側で記憶している前回最終送信加算通番)とに基づいて、前記通信不能状態となる前に最後に送信した動作要求電文に基づいた前記遊技点の加算動作の実行の有無を判定する加算実行判定手段(図17では前回最終送信加算通番がCUとP台とで不一致であり加算動作実行有(加算リカバリ実施)と判定、図18では前回最終送信加算通番がCUとP台とで一致し加算動作実行無(加算玉数のリカバリを要求しない)と判定)とを含み、

30

前記電文送信手段は、前記加算実行判定手段により前記加算動作が実行されていないと判定されたときに、実行されていない加算動作を要求する電文を前記遊技機へ送信する(図17のリカバリ要求2を送信)。

【0600】

このような構成によれば、動作要求電文の送信後に受信した電文の更新情報を参照することによって、動作要求電文が到達しているか否かを判定できるばかりでなく、返信されてきた電文が動作要求電文に対する承諾電文であるのか否かまでを判定できる。しかも、遊技制御装置側では遊技用価値の使用を早期の段階で確定できる一方、通信不能状態が発生することによって確定させた遊技用価値の使用に対応する動作要求電文が遊技機に到達したか否か不明となった場合であっても、通信不能状態から回復したときに更新情報に基づいて遊技機側での加算動作の実行有無を判定でき、必要に応じて既に確定分の加算動作の実行を要求する電文を再度送信できるため、通信不能状態の発生により遊技制御装置と遊技機との間で処理が整合しない状態が発生することを防止できる。

40

【0601】

(3-3) 上記(3-1)の遊技用システムであって、

前記遊技機は、

前記遊技用装置へ送信した遊技情報(遊技玉数、加算玉数、減算玉数等)を記憶する送信済情報記憶手段(図5や図15の前回遊技台情報を記憶するエリア、図15や図17等のリカバリデータ(リカバリ情報)を記憶するエリア)と、

50

前記遊技用装置へ送信する前の遊技情報を記憶する送信前情報記憶手段（図5の最新遊技台情報を記憶するエリア）と、

前記送信前情報記憶手段に記憶されている遊技情報を前記遊技用装置へ送信する遊技情報送信手段（図17等の状態情報応答の送信）とを含み、

前記リカバリ電文送信手段は、前記送信済情報記憶手段に記憶されている遊技情報を前記リカバリ電文に含めて送信し（図15のリカバリ応答によってリカバリデータ（遊技情報）が通知される）、

前記遊技用装置は、

前記リカバリ電文に含まれる遊技情報に基づいて、前記遊技機と遊技情報の整合性をとる整合手段（図15において、受信したリカバリ応答（遊技情報格納有）に基づいて前回遊技台情報を処理して遊技情報（遊技玉数等）の整合をとる）をさらに含み、

10

前記電文送信手段は、前記リカバリ電文の受信後に、前記送信済情報記憶手段に記憶されている遊技情報を初期化するための初期化電文を送信する初期化電文送信手段（図15、図17の通信開始要求を送信）を含み、

前記初期化電文送信手段は、前記加算実行判定手段により前記加算動作が実行されていないと判定されたときには、実行されていない加算動作を要求する電文の送信後に、前記初期化電文を送信する（図17のリカバリ要求2を送信することで、加算要求を再送し、その後に通信開始要求を送信）。

【0602】

このような構成によれば、遊技用装置側では、通信不能状態から回復した後、リカバリ電文に基づいて遊技機との間で遊技情報の整合をとることができるとともに、遊技機側では通信不能状態回復後の遊技に向けて送信済情報記憶手段を初期化でき、さらには、通信不能状態回復前に要求した加算動作が実行されていないときには、その実行の要求を出した後で、その初期化を促すことが可能になる。

20

【0603】

（3-4） 上記（3-1）に記載の遊技用システムまたは上記（3-2）に記載の遊技制御装置であって、

前記電文判定手段は、受信電文に含まれる更新情報が前記動作要求電文に含めて送信した更新情報と一致する場合には要求承諾と判定し、不一致の場合には要求承諾以外と判定する（図25；加算通番が $m+1$ であれば要求承諾、 m であれば要求拒否と判定）。

30

【0604】

このような構成によれば、受信電文に含まれる更新情報と動作要求電文に含めた更新情報との一致不一致の単純判定によって要求承諾であるか否かを判定可能となる。

【0605】

（3-5） 上記（3-1）に記載の遊技用システムまたは上記（3-2）に記載の遊技制御装置であって、

前記電文送信手段および前記応答電文送信手段は、電文の送信順を特定可能な送信順情報（通常通番 n ）を前記更新情報と別に各電文に含めて送信する（図10等）。

【0606】

このような構成によれば、動作要求電文に関わる通信以外においても、電文の到達確認を行なうことが可能となる。

40

【0607】

（3-6） 上記（3-3）に記載の遊技用システムであって、

前記初期化電文送信手段は、実行されていない加算動作を要求する電文（図19のリカバリ要求2）の送信後に、当該加算動作の要求を拒否する電文（図19のリカバリ応答2（リカバリ結果＝処理NG））を受信したときにも、前記初期化電文を送信する（図19において、リカバリ結果＝処理NGのリカバリ応答2を受信しても通信開始要求を送信する）。

【0608】

このような構成によれば、加算動作の要求を拒否する電文を受信したときでも、通信不

50

能状態回復後の新たな遊技に向けて、遊技機側の送信済情報記憶手段に記憶されている遊技情報を初期化することが可能となる。

【0609】

(4-1) 本発明は、遊技機(P台2、S台2S)と、遊技者所有の遊技用価値(カード残高、持玉、貯玉)を使用して前記遊技機での遊技に必要な遊技点(遊技玉)を付与するための遊技用装置(CU3)とを備える遊技用システムであって、

前記遊技機は、

前記遊技用装置による前記遊技点の変換動作(持玉の加算動作)を要求する動作要求電文(計数要求ONの状態情報応答)を送信するか当該動作要求電文以外の電文を送信するかで異なる更新情報(計数通番;計数要求ONのときには元の計数通番に+1したもの、計数要求OFFのときには元の計数通番)を含む電文を送信する電文送信手段(図11、図12、図26参照)と、

10

前記動作要求電文の送信後に電文を受信したときに、受信電文に含まれる更新情報に基づいて要求承諾であるか否かを判定する電文判定手段(図26;計数通番がm+1であれば要求承諾、mであれば要求拒否と判定)と、

前記電文判定手段により要求承諾と判定されたときに前記変換動作に伴う遊技点の減点を確定させる減点確定手段(図11で計数応答ONの状態情報要求を受けて、P台は計数玉数を要求玉数から減算)とを含み、

前記遊技用装置は、

前記動作要求電文を受信したときに、要求を承諾する場合には承諾電文を送信し、要求を拒否する場合には拒否電文を送信する応答電文送信手段(図11、図12、図26参照)と、

20

前記遊技機との通信ができない通信不能状態から回復した後に、前記通信不能状態となる前に最後に送信した電文に含まれる更新情報(図21のリカバリ要求に含まれる前回最終送信計数通番)を含むリカバリ電文を送信するリカバリ電文送信手段(図21のリカバリ要求を送信)とを含み、

前記遊技機は、

前記リカバリ電文を受信したときに、当該リカバリ電文に含まれる前記更新情報(図21のリカバリ要求に含まれる前回最終送信計数通番)と、前記通信不能状態となる前に最後に送信した前記動作要求電文に含めた前記更新情報(図21のP台側で記憶している前回最終送信計数通番)とに基づいて、前記通信不能状態となる前に最後に送信した動作要求電文に基づいた前記遊技点の変換動作の実行の有無を判定する変換実行判定手段(図21で前回最終送信計数通番がCUとP台とで一致でありCU側で持玉加算動作実行有と判定し、P台側でも遊技玉の減算を実行する。図22で前回最終送信計数通番がCUとP台とで不一致でありCU側で持玉加算動作実行無と判定し、P台側で遊技玉の減算を実行しない。)をさらに含み、

30

前記減点確定手段は、前記変換実行判定手段により前記遊技点の変換動作が実行されていると判定されたときに、前記変換動作に伴う遊技点の減点を確定させる(図21で前回最終送信計数通番がCUとP台とで一致でありCU側で持玉加算動作実行有と判定し、P台側でも遊技玉の減算を実行する。))。

40

【0610】

このような構成によれば、遊技点の変換動作の要求が発生した後に通信不能状態となり、その要求が遊技用装置側で承諾されているか否か不明であっても、その時点では遊技機側で変換動作の要求に対応する遊技点の減点を確定させていないため、変換動作の要求が承諾されていないにも関わらず遊技点が減点されてしまい、遊技者が不利益を被ることを防止できる。また、通信不能状態から回復したときに更新情報に基づいて遊技用装置側での変換動作の実行の有無を判定でき、変換動作が実行されていれば、その段階で、先の変換動作の要求に伴う遊技点の減点が確定されるため、遊技用装置側では変換動作が実行されていたにも関わらず遊技機側で遊技点が減点されないという状態が発生することを防止できる。

50

【0611】

(4-2) 本発明は、遊技者所有の遊技用価値（カード残高、持玉、貯玉）を使用して遊技に必要な遊技点（遊技玉）を付与するための遊技用装置（CU3）と接続可能な遊技制御装置（P台2、S台2S）であって、

前記遊技用装置による前記遊技点の変換動作（持玉の加算動作）を要求する動作要求電文（計数要求ONの状態情報応答）を送信するか当該動作要求電文以外の電文を送信するかで異なる更新情報（計数通番；計数要求ONのときには元の計数通番に+1したもの、計数要求OFFのときには元の計数通番）を含む電文を送信する電文送信手段（図11、図12、図26参照）と、

前記動作要求電文の送信後に電文を受信したときに、受信電文に含まれる更新情報に基づいて要求承諾であるか否かを判定する電文判定手段（図26；計数通番が $m+1$ であれば要求承諾、 m であれば要求拒否と判定）と、

前記電文判定手段により要求承諾と判定されたときに前記変換動作に伴う遊技点の減点を確定させる減点確定手段（図11で計数応答ONの状態情報要求を受けて、P台は計数玉数を要求玉数から減算）と、

前記遊技用装置との通信ができない通信不能状態から回復した後に、前記通信不能状態となる前に前記遊技用装置が最後に送信した電文に含めた更新情報（図21のリカバリ要求に含まれる前回最終送信計数通番）を含むリカバリ電文（図21のリカバリ要求）を前記遊技用装置より受信したときに、当該リカバリ電文に含まれる前記更新情報（図21のリカバリ要求に含まれる前回最終送信計数通番）と、前記通信不能状態となる前に最後に送信した前記動作要求電文に含めた前記更新情報（図21のP台側で記憶している前回最終送信計数通番）とに基づいて、前記通信不能状態となる前に最後に送信した動作要求電文に基づいた前記遊技点の変換動作の実行の有無を判定する変換実行判定手段（図21で前回最終送信計数通番がCUとP台とで一致でありCU側で持玉加算動作実行有と判定し、P台側でも遊技玉の減算を実行する。図22で前回最終送信計数通番がCUとP台とで不一致でありCU側で持玉加算動作実行無と判定し、P台側で遊技玉の減算を実行しない。）とを含み、

前記減点確定手段は、前記変換実行判定手段により前記遊技点の変換動作が実行されていると判定されたときに、前記変換動作に伴う遊技点の減点を確定させる（図21で前回最終送信計数通番がCUとP台とで一致でありCU側で持玉加算動作実行有と判定し、P台側でも遊技玉の減算を実行する。）と。

【0612】

このような構成によれば、遊技点の変換動作の要求が発生した後に通信不能状態となり、その要求が遊技用装置側で承諾されているか否か不明であっても、その時点では遊技制御装置側で変換動作の要求に対応する遊技点の減点を確定させていないため、変換動作の要求が承諾されていないにも関わらず遊技点が減点されてしまい、遊技者が不利益を被ることを防止できる。また、通信不能状態から回復したときに更新情報に基づいて遊技用装置側での変換動作の実行の有無を判定でき、変換動作が実行されていれば、その段階で、先の変換動作の要求に伴う遊技点の減点が確定されるため、遊技用装置側では変換動作が実行されていたにも関わらず遊技制御装置側で遊技点が減点されないという状態が発生することを防止できる。

【0613】

(4-3) 上記(4-1)に記載の遊技用システムまたは上記(4-2)に記載の遊技制御装置であって、

前記電文判定手段は、受信電文に含まれる更新情報が前記動作要求電文に含めて送信した更新情報と一致する場合には要求承諾と判定し、不一致の場合には要求承諾以外と判定する（図26；計数通番が $m+1$ であれば要求承諾、 m であれば要求拒否と判定）。

【0614】

このような構成によれば、受信電文に含まれる更新情報と動作要求電文に含めた更新情報との一致不一致の単純判定によって要求承諾であるか否かを判定可能となる。

【0615】

(4-4) 上記(4-1)に記載の遊技用システムまたは上記(4-2)に記載の遊技制御装置であって、

前記電文送信手段および前記応答電文送信手段は、電文の送信順を特定可能な送信順情報(通常通番n)を前記更新情報と別に各電文に含めて送信する(図10等)。

【0616】

このような構成によれば、動作要求電文に関わる通信以外においても、電文の到達確認を行なうことが可能となる。

【0617】

(4-5) 上記(4-1)に記載の遊技用システムであって、

10

前記遊技機は、

前記遊技用装置へ送信した遊技情報(遊技玉数、加算玉数、減算玉数等)を記憶する送信済情報記憶手段(図5や図15の前回遊技台情報を記憶するエリア、図15や図17等のリカバリデータ(リカバリ情報)を記憶するエリア)と、

前記遊技用装置へ送信する前の遊技情報を記憶する送信前情報記憶手段(図5の最新遊技台情報を記憶するエリア)と、

前記送信前情報記憶手段に記憶されている遊技情報を前記遊技用装置へ送信する遊技情報送信手段(図17等の状態情報応答の送信)と、

前記リカバリ電文(リカバリ要求)に基づいて前記遊技用装置が記憶している遊技情報を前記送信済情報記憶手段の記憶と整合させる必要があるか否かを判定する整合判定手段(図14ではリカバリ要求に基づいてP台とCUとで前回最終送信通番一致と判定し、整合の必要無しと判定して、遊技情報格納無のリカバリ応答を送信する。図15ではリカバリ要求に基づいてP台とCUとで前回最終送信通番不一致と判定し、整合の必要有と判定して、遊技情報格納有のリカバリ応答を送信する。)とをさらに含み、

20

前記電文送信手段は、前記整合判定手段により整合させる必要有と判定されたときに、前記遊技用装置が記憶している遊技情報を前記送信済情報記憶手段の記憶と整合させるための電文(リカバリ応答)を前記遊技用装置へ送信する(図15において、遊技情報格納有のリカバリ応答を送信する)。

【0618】

このような構成によれば、通信不能状態から回復した後、遊技用装置側で記憶している遊技情報を整合性のある情報にすることが可能になる。

30

【0619】

(5-1) 本発明は、入賞の発生により所定の遊技点を付与する遊技機(パチンコ機2、スロットマシン2S)と、該遊技機と通信可能に接続され、遊技者所有の有価価値(残高、貯玉、遊技玉数、現金など)を用いて該遊技機での遊技を可能にする遊技用装置(カードユニット3)とを備える遊技用システムであって、

前記遊技用装置は、

遊技を行なう遊技者を特定する遊技者特定情報(C-ID等)を読取る遊技者特定情報読取手段(カードリーダライタ)と、

該遊技者特定情報読取手段により読取られた遊技者特定情報を記憶する遊技者特定情報記憶手段(CU制御部323は、カードリーダライタで読み取ったカードIDを記憶)と、

40

遊技を開始するときに、前記遊技者特定情報読取手段により読取られた遊技者特定情報を前記遊技機へ送信する制御を行なう遊技者特定情報送信制御手段(図8のカード挿入通知によりカードIDを通知)とを含み、

前記遊技機は、

前記遊技者特定情報送信制御手段の制御により送信されてきた遊技者特定情報を記憶する記憶手段(図8;カードIDをバックアップ)と、

遊技を終了するときに、前記記憶手段に記憶されている遊技者特定情報を前記遊技用装置へ送信する制御を行なう送信制御手段(図13;P台2は、カード返却応答によって

50

、バックアップしているC-I Dを送信)と、

前記遊技点を記憶する遊技点記憶手段(図5の遊技玉数カウンタ)と、

前記遊技点を所定の持点に変換するための操作(計数)に基づいて前記遊技点を前記持点に変換するための変換要求を前記遊技用装置へ送信する変換要求送信手段(図9; P台2は、計数要求=ONの状態情報要求を送信)とを含み、

前記遊技用装置は、

前記変換要求送信手段から送信されてきた変換要求に基づいて前記遊技点を前記持点に変換するための変換処理を実行する(図11; 計数玉数を持玉数に加算)とともに、前記変換要求を承諾した旨の変換承諾を前記遊技機へ返信する(図11; 計数応答=ONの状態情報要求を送信)変換処理手段と、

前記送信制御手段の制御により送信されてきた遊技者特定情報と前記遊技者特定情報記憶手段に記憶されている遊技者特定情報とにより同一の遊技者が特定されるか否かを判定する同一判定手段(図13; CU3側でカード挿入時から記憶しているC-I Dと、カード返却応答で通知されたC-I Dとの一致判別)とをさらに含む。

【0620】

このような構成によれば、変換操作に基づいて遊技点を持点に変換し、遊技機から送信されてきた遊技者特定情報と遊技開始時に記憶していた遊技者特定情報とにより同一の遊技者が特定されるか否かを判定することで遊技開始時の遊技者を特定する情報と遊技終了時の遊技者を特定する情報との同一性の判定を可能となる。また、その判定結果によって、遊技終了とすることが可能となり、遊技開始時の遊技者とは異なる遊技者によって遊技が終了されてしまう不都合を防止できる。

【0621】

(5-2) 本発明は、入賞の発生により所定の遊技点を付与する遊技機(パチンコ機2、スロットマシン2S)と通信可能に接続するための接続部を備え、遊技者所有の有価価値(残高、貯玉、遊技玉数、現金など)を用いて該遊技機での遊技を可能にする遊技用装置(カードユニット3)であって、

遊技を行なう遊技者を特定する遊技者特定情報(C-I D等)を読取る遊技者特定情報読取手段(カードリーダーライタ)と、

該遊技者特定情報読取手段により読取られた遊技者特定情報を記憶する遊技者特定情報記憶手段(CU制御部323は、カードリーダーライタで読み取ったカードI Dを記憶)と

、遊技を開始するときに、前記遊技者特定情報読取手段により読取られた遊技者特定情報を前記遊技機へ送信する制御を行なう遊技者特定情報送信制御手段(図8のカード挿入通知によりカードI Dを通知)と、

前記遊技者特定情報送信制御手段の制御により送信された遊技者特定情報を記憶した遊技機から、遊技を終了するときに送信されてきた遊技者特定情報と、前記遊技者特定情報記憶手段に記憶されている遊技者特定情報とにより、同一の遊技者が特定されるか否かを判定する同一判定手段(図13; CU3側でカード挿入時から記憶しているC-I Dと、カード返却応答で通知されたC-I Dとの一致判別)と、

前記遊技点を所定の持点に変換するための操作(計数操作)に基づいた前記遊技機からの変換要求に基づいて前記遊技点を前記持点に変換するための変換処理を実行する(図11; 計数玉数を持玉数に加算)とともに、前記変換要求を承諾した旨の変換承諾を前記遊技機へ返信する(図11; 計数応答=ONの状態情報要求を送信)変換処理手段とを含む。

【0622】

このような構成によれば、変換操作に基づいて遊技点を持点に変換し、遊技機から送信されてきた遊技者特定情報と遊技開始時に記憶していた遊技者特定情報とにより同一の遊技者が特定されるか否かを判定することで遊技開始時の遊技者を特定する情報と遊技終了時の遊技者を特定する情報との同一性の判定を可能となる。また、その判定結果によって、遊技終了とすることが可能となり、遊技開始時の遊技者とは異なる遊技者によって遊技

が終了されてしまう不都合を防止できる。

【0623】

(5-3) 上記(5-1)の遊技用システムまたは上記(5-2)の遊技用装置において、

前記遊技用装置は、

当該遊技用装置が設置されている遊技場を特定可能な遊技場特定情報を記憶する遊技場特定情報記憶手段(CU3は、自らが設置されている店舗コードを記憶)と、

当該遊技用装置に設けられている制御装置(セキュリティチップ325b)を特定可能な制御装置特定情報(SC基板ID)を記憶する制御装置特定情報記憶手段(CU3は、SC基板IDを記憶)と、

遊技者所有の遊技用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(カード挿入/排出口309)と、

該記録媒体受付手段により記録媒体が受け付けられたときに、前記遊技場特定情報記憶手段に記憶されている遊技場特定情報と前記制御装置特定情報記憶手段に記憶されている制御装置特定情報とを前記遊技機へ送信する送信手段(図8;カード挿入時にカード挿入通知によって店舗コードとSC基板IDとを送信)とをさらに含む。

【0624】

このような構成によれば、遊技場特定情報および制御装置特定情報まで同一であるか否かを判定することができる。

【0625】

(5-4) 上記(1)の遊技用システムまたは上記(5-2)の遊技用装置において、

前記遊技用装置は、

遊技者所有の遊技用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(カード挿入/排出口309)を含み、

前記記録媒体受付手段は、前記変換要求送信手段から送信されてきた変換要求に基づいて全ての前記遊技点を前記特点に変換した場合に限り、受け付けた前記記録媒体を返却する(図13;カード返却操作時に遊技点が残っていると、計数ボタン操作を促し、計数操作により遊技玉が0になったことを条件にカード返却処理実行)。

【0626】

このような構成によれば、遊技機に遊技点が残ったまま記録媒体が返却されてしまうことを防止することができる。

【0627】

(6-1) 本発明は、遊技機(P台2、S台2S)と、前記遊技機での遊技を可能にする遊技用装置(CU3)とを備える遊技用システムであって、

前記遊技機は、

遊技が行なわれることにより変化する遊技情報を特定するための遊技特定情報(遊技台情報(遊技玉数、加算玉数、減算玉数))を前記遊技用装置へ送信する情報送信手段(図14~図16、払出制御部171の入出力インターフェイス)と、

前記遊技用装置へ送信する前の遊技特定情報である送信前遊技特定情報(最新遊技台情報(カウント中の遊技台情報))を記憶するとともに前記遊技用装置へ送信した遊技特定情報である送信済遊技特定情報(前回遊技台情報)を記憶する遊技特定情報記憶手段(図5:払出制御部171のRAM)とを含み、

前記遊技用装置は、

前記遊技情報を記憶する情報記憶手段(図5:CU制御部323のRAM)と、

前記情報記憶手段が記憶している情報を前記情報送信手段から送信されてきた遊技特定情報に基づいて更新する情報更新手段(図5:CU制御部323のCPU)とを含み、

前記情報送信手段は、前記遊技機と前記遊技用装置とが通信できない通信不能状態から回復した後の通信復旧時(リカバリ時)に、前記遊技特定情報記憶手段が記憶している前記送信前遊技特定情報と前記送信済遊技特定情報とを前記遊技用装置が区別できる態様で

10

20

30

40

50

送信する遊技特定情報区別送信手段（図15、図16参照）を含み、

前記遊技用装置は、

前記遊技特定情報区別送信手段により送信されてきた前記送信前遊技特定情報と前記送信済遊技特定情報と前記情報記憶手段が記憶している情報とに基づいて前記送信前遊技特定情報と前記送信済遊技特定情報とが適正な情報であるか否か判定する適否判定手段（S301、S303、S311、S312、S323）と、

該適否判定手段により適正であると判定されたことを条件として、前記送信前遊技特定情報と前記送信済遊技特定情報とに基づいて前記遊技機と遊技情報の整合性をとる整合手段（S303でNOのときに受信した遊技玉数を新たな遊技玉数として記憶するCU制御部323のRAM、S313）とをさらに含む。

10

【0628】

上記構成によれば、通信復旧時に遊技機から送られてきた送信前遊技特定情報と送信済遊技特定情報と遊技用装置側が記憶している情報とを比較してそれら送信前遊技機特定情報と送信済遊技特定情報とが適正な情報であるか否かを判定し、適正であると判定されたことを条件として遊技機と遊技情報の整合性を取るために、不適正であると判定された送信前遊技特定情報や送信済遊技特定情報に基づく遊技用装置側の遊技情報の不適正な復旧処理が行なわれることを極力防止することができる。

【0629】

しかも、通信復旧時に遊技機側から送られてくる遊技特定情報が、遊技用装置へ送信する前の遊技特定情報である送信前遊技特定情報と遊技用装置へ送信した遊技特定情報である送信済遊技特定情報とに区別して送信されてくるために、両者を併せて一括して遊技特定情報が送信されてくる場合に比べて、それぞれの遊技特定情報の適否を個別に判断することができ、きめ細かな適否判断による適正な判断結果を得ることができる。

20

【0630】

（6-2） 本発明の他の態様は、遊技機（P台2、S台2S）での遊技を可能にする遊技用装置（CU3）であって、

前記遊技機で遊技が行なわれることにより変化する遊技情報を記憶する情報記憶手段（図5：CU制御部323のRAM）と、

前記遊技情報を特定するための遊技特定情報を前記遊技機より受信する情報受信手段（図14～図16、通信制御IC325a）と、

30

前記情報記憶手段が記憶している情報を前記情報受信手段により受信された遊技特定情報に基づいて更新する情報更新手段（図5：CU制御部323のCPU）とを含み、

前記情報受信手段は、前記遊技機と通信ができない通信不能状態から回復した後の通信復旧時（リカバリ時）に、前記遊技特定情報として前記遊技機から送信されてくる送信前遊技特定情報と該送信前遊技特定情報より1回前の前記遊技特定情報である送信済遊技特定情報とを区別できる態様で受信する遊技特定情報区別受信手段（図15、図16参照）を含み、

前記遊技用装置は、

前記遊技特定情報区別受信手段により受信された前記送信前遊技特定情報と前記送信済遊技特定情報と前記情報記憶手段が記憶している情報とに基づいて前記送信前遊技特定情報と前記送信済遊技特定情報とが適正な情報であるか否か判定する適否判定手段（S301、S303、S311、S312、S323）と、

40

該適否判定手段により適正であると判定されたことを条件として、前記送信前遊技特定情報と前記送信済遊技特定情報とに基づいて前記遊技機と遊技情報の整合性をとる整合手段（S303でNOのときに受信した遊技玉数を新たな遊技玉数として記憶するCU制御部323のRAM、S313）とをさらに含む。

【0631】

上記構成によれば、通信復旧時に遊技機から送られてきた送信前遊技特定情報と送信済遊技特定情報と遊技用装置側が記憶している情報とを比較してそれら送信前遊技機特定情報と送信済遊技特定情報とが適正な情報であるか否かを判定し、適正であると判定された

50

ことを条件として遊技機と遊技情報の整合性を取るために、不適正であると判定された送信前遊技特定情報や送信済遊技特定情報に基づく遊技用装置側の遊技情報の不適正な復旧処理が行なわれることを極力防止することができる。

【0632】

しかも、通信復旧時に遊技機側から送られてくる遊技特定情報が、遊技用装置へ送信する前の遊技特定情報である送信前遊技特定情報と遊技用装置へ送信した遊技特定情報である送信済遊技特定情報とに区別して送信されてくるために、両者を併せて一括して遊技特定情報が送信されてくる場合に比べて、それぞれの遊技特定情報の適否を個別に判断することができ、きめ細かな適否判断による適正な判断結果を得ることができる。

【0633】

(6-3) 本発明のさらに他の態様は、遊技機での遊技を可能にする遊技用装置と通信可能な遊技機(P台2、S台2S)であって、

遊技が行なわれることにより変化する遊技情報を特定するための遊技特定情報を前記遊技用装置へ送信する情報送信手段(図14~図16、払出制御部171の入出力インターフェイス)と、

前記遊技用装置へ送信する前の遊技特定情報である送信前遊技特定情報(最新遊技台情報(カウント中の遊技台情報))を記憶するとともに前記遊技用装置へ送信した遊技特定情報である送信済遊技特定情報(前回遊技台情報)を記憶する遊技特定情報記憶手段(図5:払出制御部171のRAM)とを含み、

前記情報送信手段は、前記遊技用装置と通信ができない通信不能状態から回復した後の通信復旧時(リカバリ時)に、前記遊技特定情報記憶手段が記憶している前記送信前遊技特定情報と前記送信済遊技特定情報とを前記遊技用装置が区別できる態様で送信する遊技特定情報区別送信手段(図15、図16参照)を含む。

【0634】

上記構成によれば、遊技用装置は、通信復旧時に遊技機から送られてきた送信前遊技特定情報と送信済遊技特定情報と遊技用装置側が記憶している情報とを比較してそれら送信前遊技機特定情報と送信済遊技特定情報とが適正な情報であるか否かを判定することができ、適正であると判定されたことを条件として遊技機と遊技情報の整合性を取るために、不適正であると判定された送信前遊技特定情報や送信済遊技特定情報に基づく遊技用装置側の遊技情報の不適正な復旧処理が行なわれることを極力防止することができる。

【0635】

しかも、遊技用装置は、通信復旧時に遊技機側から送られてくる遊技特定情報が、遊技用装置へ送信する前の遊技特定情報である送信前遊技特定情報と遊技用装置へ送信した遊技特定情報である送信済遊技特定情報とに区別して送信されてくるために、両者を併せて一括して遊技特定情報が送信されてくる場合に比べて、それぞれの遊技特定情報の適否を個別に判断することができ、きめ細かな適否判断による適正な判断結果を得ることができる。

【0636】

(6-4) 上記(1)の遊技用システムまたは上記(6-2)の遊技用装置において、
前記遊技用装置は、

当該遊技用装置が設置されている遊技場を特定可能な遊技場特定情報(図8:店舗コード)を記憶する遊技場特定情報記憶手段(払出制御部171のRAM)と、

当該遊技用装置に設けられている制御装置を特定可能な制御装置特定情報(図8:SC基板ID)を記憶する制御装置特定情報記憶手段(払出制御部171のRAM)と、

遊技者所有の遊技用価値(プリペイド残額、持玉、貯玉)を特定可能な記録媒体(カード)を受付ける記録媒体受付手段(カードリーダーライタ)と、

該記録媒体受付手段により記録媒体が受け付けられたときに、前記遊技場特定情報記憶手段に記憶されている遊技場特定情報と前記制御装置特定情報記憶手段に記憶されている制御装置特定情報とを前記遊技機へ送信する送信手段(図8:通信制御IC325a)と

10

20

30

40

50

をさらに含む。

【0637】

上記構成によれば、通信復旧時以前の記録媒体受付時に遊技用装置から送信されてきた遊技場特定情報および制御装置特定情報と、通信復旧時後の記録媒体受付時に送信されてきた遊技場特定情報および制御装置特定情報とを遊技機側が比較して両者が整合しているか否かを判断することが可能となる。

【0638】

(6-5) 上記(6-1)(6-4)の遊技用システムまたは上記(6-3)の遊技機において、

前記遊技機は、

前記情報送信手段が繰返し送信した遊技特定情報がどの繰返し段階まで前記遊技用装置に受信されたかを特定可能な順序情報(通番(通常通番))を、前記通信復旧時に前記遊技用装置より受信する順序情報受信手段(払出制御部171の入出力インターフェイス)と、

該順序情報受信手段により受信された順序情報に基づいて、前記遊技特定情報が最後の繰返し段階まで前記遊技用装置に受信されたか否かを判定する遊技特定情報受信判定手段(図14~図16:CU側とP台側との前回最終送信通番を比較して判定)とをさらに含み、

前記遊技特定情報区別送信手段は、前記遊技特定情報受信判定手段により遊技特定情報が最後の繰返し段階までは受信されていないと判定されたときに、前記送信前遊技特定情報と前記送信済遊技特定情報とを前記遊技用装置が区別できる態様で送信する(図15:前回遊技台情報をリカバリ応答に含めて送信した後通信開始応答後の最初の状態情報応答で最新遊技台情報を送信する)。

【0639】

上記構成によれば、遊技特定情報が最後の繰返し段階までは遊技用装置に受信されていないと判定されたときに、送信前遊技特定情報と送信済遊技特定情報とを遊技用装置が区別できる態様で送信されるために、遊技用装置側においては、受信されていなかった遊技特定情報をも含めて遊技情報の整合性を取ることが可能となる。しかも、遊技特定情報が最後の繰返し段階まで受信されていると判定されたときには送信済遊技特定情報を無駄に遊技用装置へ送信せず、その分情報送信に伴う負担を軽減することができる。

【0640】

(6-6) 上記(6-1)(6-4)(6-5)の遊技用システムまたは上記(6-2)(6-4)の遊技用装置において、

前記遊技用装置は、

前記遊技機より現時点の前記遊技情報を受信する遊技情報受信手段(図5、図14:遊技玉数=480、加算玉数=3、減算玉数=23の状態情報応答を受信する)と、

前記情報受信手段により受信された遊技特定情報に基づいて、前記遊技情報受信手段により受信された現時点の遊技情報の適否を判定する遊技情報適否判定手段(図5:CU3は記憶している遊技玉数とP台2から送信されてきた遊技玉数とを比較して一致判定する)とをさらに含み、

前記遊技情報適否判定手段は、

前記通信復旧時に前記遊技情報受信手段により受信された前記遊技情報を初期値とし、該初期値と前記遊技特定情報とに基づいて現時点の遊技情報を算出する遊技情報算出手段(図27(b)のS313で記憶された初期値の遊技玉数に対して、図5に示すP台2から送られてきた加算玉数を加算し減算玉数を減算して現時点の遊技玉数を算出する)と、

該遊技情報算出手段により算出された遊技情報と前記遊技情報受信手段により受信された現時点の遊技情報とを比較することにより、前記遊技情報受信手段により受信された現時点の遊技情報の適否を判定する(図5:CU3は記憶している遊技玉数とP台2から送信されてきた遊技玉数とを比較して一致判定する)。

【0641】

上記構成によれば、通信復旧時に遊技機より受信した現時点の遊技情報を遊技用装置が初期値とし、その初期値と遊技特定情報とに基づいて現時点の遊技情報を算出するために、その算出された遊技情報が遊技機側の遊技情報との誤差が解消された新たな遊技情報となり、その新たな遊技情報と遊技機側から送信されてきた現時点の遊技情報と比較することにより適否判断を正確に行なうことが可能となる。

【0642】

(6-7) 上記(6-1)(6-4)(6-5)(6-6)の遊技用システムまたは上記(6-2)(6-4)(6-6)の遊技用装置において、

前記適否判定手段は、

前記遊技特定情報区別受信手段により受信された前記送信済遊技特定情報と前記情報記憶手段が記憶している情報とを比較して該送信済遊技特定情報が適正な情報であるか否か判定する第1判定手段(S301、S303、S323)と、

前記情報記憶手段が記憶している情報であって前記第1判定手段により適正と判定された前記送信済遊技特定情報に基づいて更新された情報と前記遊技特定情報区別送信手段により送信されてきた前記送信前遊技特定情報とを比較して該送信前遊技特定情報が適正な情報であるか否か判定する第2判定手段(S311、S312)とを含む。

【0643】

上記構成によれば、第1判定手段により前記送信前遊技特定情報の適否判定を行ない、第2判定手段により前記送信済遊技特定情報の適否判定を行なうことにより、両遊技特定情報の適否判定を着実に行なうことができる。

【0644】

(7-1) 本発明は、入賞の発生に応じて遊技点が加算される遊技機(パチンコ機2、スロットマシン2S)と、遊技者所有の遊技用価値(プリペイド残高、持玉数、あるいは貯玉数)を用いて持点を加算するとともに前記遊技機と通信可能に接続(コネクタ330、20、220と接続配線)される遊技用装置(カードユニット3)とを備える遊技用システムであって、

前記遊技機は、

遊技への使用および入賞の発生に応じた遊技点の変化量(加算玉数、減算玉数)を特定する特定手段(遊技機制御用のマイクロコンピュータ、加算玉数カウンタ、減算玉数カウンタ、加算数カウンタ、減算数カウンタ)と、

遊技点を記憶する第1遊技点記憶手段(遊技玉数カウンタ)と、

前記第1遊技点記憶手段が記憶している遊技点を前記変化量に応じて更新する遊技点更新手段(払出制御部171)と、

前記変化量を特定可能な更新情報(加算玉数、減算玉数)と前記第1遊技点記憶手段に記憶されている遊技点(遊技玉数)とを前記遊技用装置へ送信する制御を行なう情報送信制御手段(払出制御部171は、状態情報応答をCU3へ送信)と、

当該遊技機で遊技を行なっている遊技者を特定可能な遊技者特定情報(C-ID)を記憶する遊技者特定情報記憶手段(払出制御部171はCU3に挿入されているカードのC-IDを記憶)と、

前記遊技用装置との通信の開始の際に前記遊技者特定情報記憶手段に記憶されている遊技者特定情報を前記遊技用装置へ送信する制御を行なう遊技者特定情報送信制御手段(払出制御部171は、リカバリ応答に「前回挿入中カードID」を含めてCU3へ送信(図16、図18、図19等))と、

遊技点を持点に変換するための操作(計数操作)に基づいて遊技点を持点に変換するための変換要求を前記遊技用装置へ送信する変換要求送信手段(計数要求=ONの状態情報応答を送信(図11等))とを含み、

前記遊技用装置は、

持点を記憶する持点記憶手段(図5のCU側のカード持玉数を記憶する領域)と、

遊技点を記憶する第2遊技点記憶手段(図5のCU側の遊技玉数を記憶する領域)と

10

20

30

40

50

、
前記更新情報を受信する情報受信手段（図 1 4 等において C U 3 は P 台 2 からの状態情報応答を受信）と、

前記第 2 遊技点記憶手段が記憶している遊技点を前記更新情報に基づいて更新する遊技点更新手段（図 5 において、C U 3 は、P 台 2 より送信される加算玉数、減算玉数に基づいて遊技玉数等を更新する）と、

前記変換要求送信手段から送信されてきた変換要求に基づいて遊技点を持点に変換するための変換処理（持玉数を加算）を実行するとともに、前記変換要求を承諾した旨の変換承諾（計数応答＝O N の状態情報要求）を前記遊技機へ返信する変換処理手段（図 1 1 参照）と、

前記遊技者特定情報を読取る遊技者特定情報読取手段（C U 3 のカードリーダーライタ）と、

前記遊技機と接続されて通信が開始された際に、前記遊技者特定情報読取手段により読取られた遊技者特定情報と前記遊技者特定情報送信制御手段の制御により送信されてきた遊技者特定情報とにより同一の遊技者が特定されるか否かを判定する同一判定手段（図 1 6 ; C U 3 は、リカバリ応答によって P 台 2 から送信されてきたカード I D（リカバリカード I D）と、挿入カード I D との一致判定をする）と、

該同一判定手段により同一の遊技者が特定されると判定されたときに、遊技可能な状態に移行させる状態移行手段（図 1 6 ; 一致判定時にはリモコン操作待ちとなり、リモコン操作があれば、遊技を再開可能とする）とを含む。

【0 6 4 5】

このような構成によれば、遊技機と遊技用装置との通信が一旦途絶えた後に再度、通信が開始された際、遊技者特定情報読取手段により読取られた遊技者特定情報と遊技者特定情報送信制御手段の制御により送信されてきた遊技者特定情報とにより同一の遊技者が特定されると判定されたときに、遊技可能な状態に移行するため、通信断の回復後に前に遊技をしていた遊技者とは異なる遊技者によって遊技が再開されてしまう不都合を防止する。

【0 6 4 6】

（7-2） 本発明は、入賞の発生に応じて遊技点が加算される遊技機（パチンコ機 2、スロットマシン 2 S）と通信する通信部を備え、遊技者所有の遊技用価値（プリペイド残高、持玉数、あるいは貯玉数）を用いて持点を加算する遊技用装置（カードユニット 3）であって、

持点を記憶する持点記憶手段（図 5 の C U 側のカード持玉数を記憶する領域）と、

遊技点を記憶する遊技点記憶手段（図 5 の C U 側の遊技玉数を記憶する領域）と、

前記遊技機により遊技を行なう遊技者を特定する遊技者特定情報を読取る遊技者特定情報読取手段（C U 3 のカードリーダーライタ）とを備え、

前記通信部は、遊技への使用および入賞の発生に応じた遊技点の変化量を特定可能な更新情報（加算玉数、減算玉数）と、遊技への使用および入賞の発生に応じて前記遊技機側で更新している遊技点（遊技玉数）と、遊技点を持点に変換するための変換操作手段（計数ボタン 2 8）の操作による前記遊技機からの変換要求（図 1 1 ; 計数要求＝O N の状態情報応答）と、前記遊技機で記憶されている遊技者特定情報（C - I D）とを前記遊技機より受信し、

前記遊技用装置は、さらに、

前記遊技点記憶手段が記憶している遊技点を前記通信部により受信された前記更新情報に基づいて更新する遊技点更新手段（図 5 において、C U 3 は、P 台 2 より送信される加算玉数、減算玉数に基づいて遊技玉数等を更新する）と、

前記通信部により受信された前記変換要求に基づいて遊技点を持点に変換するための変換処理（持玉数を加算）を実行するとともに、前記変換要求を承諾した旨の変換承諾（計数応答＝O N の状態情報要求）を前記遊技機へ返信する変換処理手段（図 1 1 参照）を前記遊技機へ返信する変換処理手段（図 1 1 参照）と、

前記遊技機と接続されて通信が開始された際に、前記遊技者特定情報読取手段により読取られた遊技者特定情報と前記通信部により受信された遊技者特定情報とにより同一の遊技者が特定されるか否かを判定する同一判定手段（図16；CU3は、リカバリ応答によってP台2から送信されてきたカードID（リカバリカードID）と、挿入カードIDとの一致判定をする）と、

該同一判定手段により同一の遊技者が特定されると判定されたときに、遊技可能な状態に移行させる状態移行手段（図16；一致判定時にはリモコン操作待ちとなり、リモコン操作があれば、遊技を再開可能とする）とを含む。

【0647】

このような構成によれば、遊技機と遊技用装置との通信が一旦途絶えた後に再度、通信が開始された際、遊技者特定情報読取手段により読取られた遊技者特定情報と遊技者特定情報送信制御手段の制御により送信されてきた遊技者特定情報とにより同一の遊技者が特定されると判定されたときに、遊技可能な状態に移行するため、通信断の回復後に前に遊技をしていた遊技者とは異なる遊技者によって遊技が再開されてしまう不都合を防止する。

10

【0648】

（7-3） 上記（7-1）の遊技用システムまたは上記（7-2）の遊技用装置において、

前記遊技用装置は、

前記同一判定手段により同一でないと判定されたときに所定のエラー処理を実行するエラー処理手段（図16のエラー処理（P台2の遊技玉数データを無効、エラー報知等））を含む。

20

【0649】

このような構成によれば、遊技者の同一性が担保されない場合にはエラー処理が実行されるために通信断の回復後に前に遊技をしていた遊技者とは異なる遊技者によって遊技が再開されてしまう不都合を防止できる。

【0650】

（7-4） 上記（7-1）の遊技用システムまたは上記（7-2）の遊技用装置において、

前記遊技用装置は、

30

前記遊技機と接続されて通信が開始された際に、前記情報送信制御手段の制御により送信されてきた更新情報および遊技点とともに、前記遊技機で記憶されている遊技者特定情報を前記遊技機より受信する（図16；リカバリ応答にて遊技玉を含む遊技情報とともにカードIDを受信）。

【0651】

このような構成によれば、通信開始の際に遊技者特定情報を受信できるために、同一判定手段による判定を早いタイミングで行なうことが可能となる。

【0652】

（8-1） 本発明は、遊技機（P台2、S台2S）と、遊技者所有の遊技用価値（プリペイド残額、持玉、貯玉）を使用して前記遊技機での遊技に必要な遊技点を付与するための遊技用装置（CU3）とを備える遊技用システムであって、

40

前記遊技機は、

前記遊技点を記憶する遊技点記憶手段（払出制御部171のRAM）と、

前記遊技点を所定の持点に変換するための変換操作手段の操作に基づいて前記遊技点を前記持点に変換するための変換要求を前記遊技用装置へ送信する変換要求送信手段（図11：通番 $=n+1$ 、遊技玉数 $=800$ 、計数通番 $=m+1$ 、計数玉数 $=100$ 、計数要求 $=ON$ を含む状態情報応答をCU3へ送信する）とを含み、

前記遊技用装置は、

前記変換要求送信手段から送信されてきた変換要求に基づいて前記遊技点を前記持点に変換するための変換処理を実行するとともに、前記変換要求を承諾した旨の変換承諾を

50

前記遊技機へ返信する変換処理手段（図 1 1：計数玉数を持玉数に加算し、通番 = $n + 1$ 、カード返却準備状態 = OFF、計数通番 = $m + 1$ 、計数応答 = ON を含む状態情報要求を P 台 2 へ送信する）とを含み、

前記遊技機は、

前記変換要求の送信から前記変換承諾の受信までの一連の変換動作の途中で前記遊技用装置と通信できない通信不能状態が発生し該通信不能状態から回復した後の通信復旧時に、前記変換要求が前記遊技用装置に受信されたか否かを特定可能な受信特定情報（前回最終送信計数通番）を前記遊技用装置より受信し、該受信特定情報に基づいて前記変換要求が前記遊技用装置に受信されたか否か判定する判定手段（図 2 1～図 2 3：P 台側の前回最終送信計数通番と CU から送られてきた前回最終送信計数通番とを比較して判定）と

10

、
該判定手段により前記変換要求が前記遊技用装置に受信されたと判定されたことを条件として前記遊技点記憶手段に記憶されている遊技点を減算する減算手段（図 2 1：P 台側の前回最終送信計数通番と CU から送られてきた前回最終送信計数通番とが一致することを条件として遊技玉数の減算を実行）とをさらに含む。

【0653】

上記構成によれば、一連の変換動作の途中で通信不能状態が発生してその通信不能状態から回復した後の通信復旧時において、変換要求が遊技用装置に受信されたか否かを特定可能な受信特定情報を遊技用装置より遊技機が受信して変換要求が遊技用装置に受信されたか否かを判定し、変換要求が遊技用装置に受信されたと判定されたことを条件として遊技機側において記憶されている遊技点を減算するために、変換要求が遊技用装置に受信されていないにも拘らず遊技機側において遊技点を誤って減算する不都合を極力防止することができる。

20

【0654】

（8-2） 本発明の他の態様は、遊技者所有の遊技用価値（プリペイド残額、持玉、貯玉）を使用して遊技に必要な遊技点を付与するための遊技用装置（CU 3）と通信可能に接続される遊技機（P 台 2、S 台 2 S）であって、

前記遊技点を記憶する遊技点記憶手段（払出制御部 1 7 1 の RAM）と、

前記遊技点を所定の特点に変換するための変換操作手段の操作に基づいて前記遊技点を前記特点に変換するための変換要求を前記遊技用装置へ送信する変換要求送信手段（図 1 1：通番 = $n + 1$ 、遊技玉数 = 800、計数通番 = $m + 1$ 、計数玉数 = 100、計数要求 = ON を含む状態情報要求を CU 3 へ送信する）と、

30

前記変換要求に基づいて前記遊技点を前記特点に変換するための変換処理を実行する前記遊技用装置から前記変換要求を承諾した旨の変換承諾を受信する変換承諾受信手段（図 1 1：通番 = $n + 1$ 、カード返却準備状態 = OFF、計数通番 = $m + 1$ 、計数応答 = ON を含む状態情報要求を受信する）と、

前記変換要求の送信から前記変換承諾の受信までの一連の変換動作の途中で前記遊技用装置と通信できない通信不能状態が発生し該通信不能状態から回復した後の通信復旧時に、前記変換要求が前記遊技用装置に受信されたか否かを特定可能な受信特定情報（前回最終送信計数通番）を前記遊技用装置より受信し、該受信特定情報に基づいて前記変換要求が前記遊技用装置に受信されたか否か判定する判定手段（図 2 1～図 2 3：P 台側の前回最終送信計数通番と CU から送られてきた前回最終送信計数通番とを比較して判定）と、

40

該判定手段により前記変換要求が前記遊技用装置に受信されたと判定されたことを条件として前記遊技点記憶手段に記憶されている遊技点を減算する減算手段（図 2 1：P 台側の前回最終送信計数通番と CU から送られてきた前回最終送信計数通番とが一致することを条件として遊技玉数の減算を実行）とを含む。

【0655】

上記構成によれば、一連の変換動作の途中で通信不能状態が発生してその通信不能状態から回復した後の通信復旧時において、変換要求が遊技用装置に受信されたか否かを特定可能な受信特定情報を遊技用装置より遊技機が受信して変換要求が遊技用装置に受信され

50

たか否かを判定し、変換要求が遊技用装置に受信されたと判定されたことを条件として遊技機側において記憶されている遊技点を減算するために、変換要求が遊技用装置に受信されていないにも拘らず遊技機側において遊技点を誤って減算する不都合を極力防止することができる。

【0656】

(8-3) 上記(8-1)の遊技用システムまたは上記(8-2)の遊技機において

前記遊技機は、前記一連の変換動作の間繰返し前記遊技用装置へ送信する情報がどの繰返し段階まで前記遊技用装置に受信されたかを特定可能な順序情報(前回最終送信計数通番)を前記受信特定情報として前記遊技用装置より受信する順序情報受信手段(図21～図23:通番=1と前回最終送信計数通番とを含むリカバリ要求を受信)をさらに含み、

10

前記判定手段は、前記順序情報に基づいて前記変換要求が前記遊技用装置に受信されたか否かを判定する(p台側の前回最終送信計数通番とCU3から送られてきた前回最終送信計数通番との一致判定を行なって変定する)。

【0657】

上記構成によれば、一連の変換動作の間繰返し遊技用装置へ送信される情報がどの繰返し段階まで遊技用装置に受信されたかを特定可能な順序情報に基づいて変換要求が遊技用装置に受信されたか否かを適正に判定することが可能となる。

【0658】

(8-4) 上記(8-1)(8-3)の遊技用システムまたは上記(8-2)(8-3)の遊技機において、

20

前記変換要求送信手段は、

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ための記録媒体処理が行なわれているときには、前記記録媒体処理が行なわれていないときに比べて、前記遊技点記憶手段に記憶されている前記遊技点のうちより多くの前記遊技点(遊技者が所有しているすべての遊技玉、遊技点)を前記変換処理の対象とするための変換要求を送信する。

【0659】

上記構成によれば、記録媒体処理が行なわれているときには多くの遊技点が持点に変換でき、遊技点の変換時間を短縮することが可能となる。

【0660】

30

(8-5) 上記(8-1)(8-3)(8-4)の遊技用システムまたは上記(8-2)(8-3)(8-4)の遊技機において、

前記変換要求送信手段は、

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ための記録媒体処理が行なわれていないときには、遊技点記憶手段に記憶されている前記遊技点を複数回に分けて前記持点に変換するための変換要求を複数回送信する複数回変換要求送信手段(図11)と、

前記記録媒体処理が行なわれているときには、遊技点記憶手段に記憶されている前記遊技点を一括前記持点に変換するための変換要求を1回送信する一括変換要求送信手段(図13)とを含む。

【0661】

40

上記構成によれば、記録媒体処理が行なわれていないときには遊技点を複数回に分けて持点に変換できる一方、記録媒体処理が行なわれているときには遊技点を一括持点に変換でき、遊技点の変換時間を短縮することが可能となる。

【0662】

(9-1) 本発明は、遊技機(P台2、S台2S)と、前記遊技機での遊技を可能にする遊技用装置(CU3)とを備える遊技用システムであって、

前記遊技用装置は、

互いに通信可能な第1制御手段(SC325b)と第2制御手段(通信制御IC325a)と、

前記第1制御手段と前記第2制御手段とで互いに認証を行なう相互認証手段(図29

50

の通信制御 I C 認証シーケンス) と、

該相互認証手段による認証結果が適正なことを条件として、前記遊技機の真正を確認するための識別情報 (メインチップ I D と払出制御チップ I D) を前記遊技機から受信して該識別情報に基づいて該遊技機の真正を認証するための処理を行なう遊技機識別情報認証手段 (図 29 の遊技機チップ情報認証シーケンス) と、

該遊技機識別情報認証手段による前記認証するための処理が実行された上で、前記第 1 制御手段と前記第 2 制御手段との間での暗号通信に用いる通信鍵を生成する通信鍵生成手段 (図 29 の対遊技機業務電文用通信鍵を生成) とを含み、

前記第 1 制御手段と前記第 2 制御手段とは、前記通信鍵生成手段により生成された通信鍵を用いて暗号通信を行なう (通信制御 I C 3 2 5 a が生成した通信鍵を S C 3 2 5 b へ送信して両者間でこの通信鍵を用いて暗号通信する)。

10

【0663】

上記構成によれば、第 1 制御手段と第 2 制御手段とでの間での暗号通信に用いる通信鍵の生成が、第 1 制御手段と第 2 制御手段とでの相互認証で適正な結果が得られた後であり、たとえ暗号通信時において通信鍵が万一漏洩したとしても、その鍵を悪用して相互認証の監視を掻い潜るという不正行為を極力防止することができ、セキュリティ上の脆弱性を極力克服することができる。また、遊技機の真正を確認するための識別情報を遊技機から受信してその識別情報に基づいて遊技機の真正を認証するための処理が何ら実行されないまま通信鍵が生成されることを防止することができる。

【0664】

20

(9-2) 本願発明の他の態様は、遊技機 (P 台 2、S 台 2 S) での遊技を可能にする遊技用装置 (C U 3) であって、

互いに通信可能な第 1 制御手段 (S C 3 2 5 b) と第 2 制御手段 (通信制御 I C 3 2 5 a) と、

前記第 1 制御手段と前記第 2 制御手段とで互いに認証を行なう相互認証手段 (図 29 の通信制御 I C 認証シーケンス) と、

該相互認証手段による認証結果が適正なことを条件として、前記遊技機の真正を確認するための識別情報 (メインチップ I D と払出制御チップ I D) を前記遊技機から受信して該識別情報に基づいて該遊技機の真正を認証するための処理を行なう遊技機識別情報認証手段 (図 29 の遊技機チップ情報認証シーケンス) と、

30

該遊技機識別情報認証手段による前記認証するための処理が実行された上で、前記第 1 制御手段と前記第 2 制御手段との間での暗号通信に用いる通信鍵を生成する通信鍵生成手段 (図 29 の対遊技機業務電文用通信鍵を生成) とを含み、

前記第 1 制御手段と前記第 2 制御手段とは、前記通信鍵生成手段により生成された通信鍵を用いて暗号通信を行なう (通信制御 I C 3 2 5 a が生成した通信鍵を S C 3 2 5 b へ送信して両者間でこの通信鍵を用いて暗号通信する)。

【0665】

上記構成によれば、第 1 制御手段と第 2 制御手段とでの間での暗号通信に用いる通信鍵の生成が、第 1 制御手段と第 2 制御手段とでの相互認証で適正な結果が得られた後であり、たとえ暗号通信時において通信鍵が万一漏洩したとしても、その鍵を悪用して相互認証の監視を掻い潜るという不正行為を極力防止することができ、セキュリティ上の脆弱性を極力克服することができる。また、遊技機の真正を確認するための識別情報を遊技機から受信してその識別情報に基づいて遊技機の真正を認証するための処理が何ら実行されないまま通信鍵が生成されることを防止することができる。

40

【0666】

(9-3) 上記 (9-1) の遊技用システムまたは上記 (9-2) の遊技用装置において、

前記遊技用装置は、前記第 2 制御手段と前記遊技機との間で通信を可能にするための通信活性化情報 (有効鍵) を設定する通信活性化情報設定処理を行なう設定手段 (図 29 のセキュリティ情報更新シーケンス) をさらに含み、

50

前記通信鍵生成手段は、前記認証するための処理が実行されかつ前記通信活性化情報設定処理が実行された上で、前記第1制御手段と前記第2制御手段との間での暗号通信に用いる通信鍵を生成する（図29）。

【0667】

上記構成によれば、第2制御手段と遊技機との間での通信の活性化が行なわれていないにも拘らず通信鍵が生成される不都合を防止することができる。

【0668】

（9-4） 上記（9-1）（9-3）の遊技用システムまたは上記（9-2）（9-3）の遊技用装置において、

前記通信鍵生成手段は、所定期間毎に前記通信鍵を新たに生成する繰返し生成処理を実行し（SC325bが通信鍵の更新周期を検知したときに対遊技機業務電文用通信鍵を更新する制御を行なう）、該繰返し生成処理は、前回の通信鍵の生成時と今回の通信鍵の生成時とで変化可能な変化データを用いて通信鍵を生成する（現在時刻データと乱数を用いて通信鍵を生成する）。

【0669】

上記構成によれば、所定期間毎に通信鍵を新たに生成する繰返し生成処理が、前回の通信鍵の生成時と今回の通信鍵の生成時とで変化可能な変化データを用いて通信鍵が生成されるために、仮に通信鍵が一度漏洩してしまったとしても、その漏洩した通信鍵の生成時とは異なる変化可能な変化データを用いて新たな通信鍵が生成されてその新たな通信鍵により暗号通信が行なわれるために、その新たな通信鍵による通信を漏洩した鍵で読解しようと試みても読解ができず、セキュリティを向上させることができる。

【0670】

（10-1） 本発明は、第1制御手段（SC325b）と、該第1制御手段と通信可能に接続された第2制御手段（通信制御IC325a）とを備えた遊技用システムであって、

前記第1制御手段と前記第2制御手段との間で相互認証に用いる認証鍵を生成し、該認証鍵を用いて第1相互認証処理を行なう第1相互認証処理手段（図30、図32：更新後の認証鍵（本認証鍵）を用いて第1認証シーケンスと第2認証シーケンスとを行なう）と、

前記第1相互認証処理による認証結果が適正であるときに前記第1制御手段と前記第2制御手段とによる運用処理を実行する運用処理手段（図29、図30：第1認証シーケンスと第2認証シーケンスとを含む通信制御IC認証シーケンスによる認証結果が適正であるときに遊技機と業務電文通信が可能となる）と、

前記第1相互認証処理による認証結果が不適正であるときに（図32：第1認証シーケンス～バージョン管理情報応答のシーケンスによる認証結果が不適正の場合）、前記第1制御手段と前記第2制御手段とに製造段階から記憶されている認証鍵を用いて第2相互認証処理を行なう第2相互認証処理手段（図32：仮認証鍵を用いて第1認証シーケンスと第2認証シーケンスとを行なう）とを備え、

前記運用処理手段は、前記第2相互認証処理による認証結果が適正であるときに前記第1制御手段と前記第2制御手段とによる制限付きの運用処理を実行する（期限が限られた時限運用処理を実行する）。

【0671】

上記構成によれば、認証鍵を生成して第1制御手段と第2制御手段との間で相互認証を行なう第1相互認証処理による認証結果が不適正であるときに、第1制御手段と第2制御手段とに製造段階から記憶されている認証鍵を用いて第2相互認証処理が行なわれ、その第2相互認証処理による認証結果が適正であるときに第1制御手段と第2制御手段とによる制限付きの運用処理が実行されるために、第1認証処理による認証結果が不適正であるときにおける運用処理が全くできなくなる不都合を防止することができる。しかも、第1相互認証処理の認証結果が不適正であるときに無制限に運用処理の実行を許容するのではなく、制限付きの運用処理に留めることにより、セキュリティ上不完全のまま無制限に運

用処理が行なわれる不都合も防止することができる。

【0672】

(10-2) 本発明の他の態様は、第1制御手段(SC325b)と、該第1制御手段と通信可能に接続された第2制御手段(通信制御IC325a)とを備えた遊技制御装置であって、

前記第1制御手段と前記第2制御手段との間で相互認証に用いる認証鍵を生成し、該認証鍵を用いて第1相互認証処理を行なう第1相互認証処理手段(図30、図32:更新直後の認証鍵(本認証鍵))を用いて第1認証シーケンスと第2認証シーケンスとを行なう)と、

前記第1相互認証処理による認証結果が適正であるときに前記第1制御手段と前記第2制御手段とによる運用処理を実行する運用処理手段(図29、図30:第1認証シーケンスと第2認証シーケンスとを含む通信制御IC認証シーケンスによる認証結果が適正であるときに遊技機と業務電文通信が可能となる)と、

前記第1相互認証処理による認証結果が不適正であるときに(図32:第1認証シーケンス～バージョン管理情報応答のシーケンスによる認証結果が不適正の場合)、前記第1制御手段と前記第2制御手段とに製造段階から記憶されている認証鍵を用いて第2相互認証処理を行なう第2相互認証処理手段(図32:仮認証鍵を用いて第1認証シーケンスと第2認証シーケンスとを行なう)とを備え、

前記運用処理手段は、前記第2相互認証処理による認証結果が適正であるときに前記第1制御手段と前記第2制御手段とによる制限付きの運用処理を実行する(期限が限られた時限運用処理を実行する)。

【0673】

上記構成によれば、認証鍵を生成して第1制御手段と第2制御手段との間で相互認証を行なう第1相互認証処理による認証結果が不適正であるときに、第1制御手段と第2制御手段とに製造段階から記憶されている認証鍵を用いて第2相互認証処理が行なわれ、その第2相互認証処理による認証結果が適正であるときに第1制御手段と第2制御手段とによる制限付きの運用処理が実行されるために、第1認証処理による認証結果が不適正であるときにおける運用処理が全くできなくなる不都合を防止することができる。しかも、第1相互認証処理の認証結果が不適正であるときに無制限に運用処理の実行を許容するのではなく、制限付きの運用処理に留めることにより、セキュリティ上不完全のまま無制限に運用処理が行なわれる不都合も防止することができる。

【0674】

(10-3) 上記(10-1)の遊技用システムまたは上記(10-2)の遊技制御装置において、

前記第1相互認証処理による認証結果が不適正であったときに、異常が発生した旨の通知を管理サーバへ送る異常通知手段(図32:「本認証鍵更新異常」のアラームを鍵管理センターに通知する)をさらに備える。

【0675】

上記構成によれば、第1相互認証処理による認証結果が不適正であったことを管理サーバが掌握することができる。

【0676】

(10-4) 上記(10-1)(10-3)の遊技用システムまたは上記(10-2)(10-3)の遊技制御装置において、

前記運用処理手段は、前記制限付きの運用処理として、予め定められた期間内(例えば2日)でのみ前記運用処理を実行する。

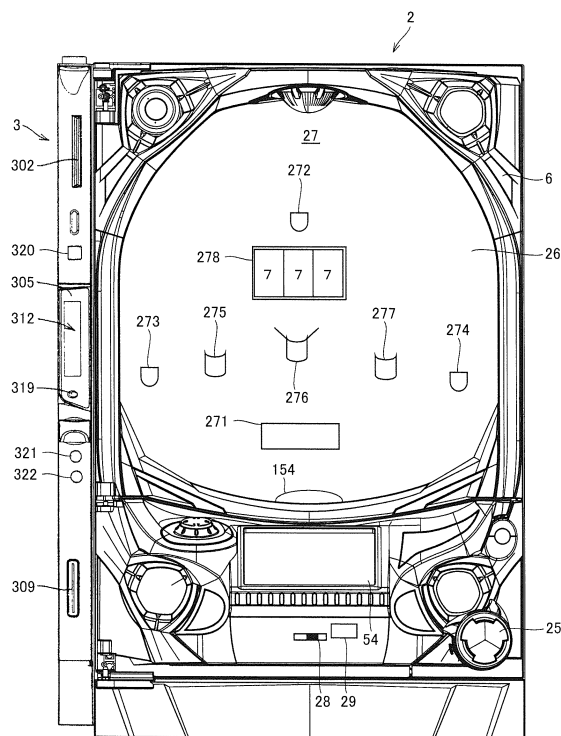
【0677】

上記構成によれば、制限付きの運用処理として予め定められた期間内でのみ運用処理が実行されるために、第1認証処理の認証結果が不適正というセキュリティ上不安定な状態での運用処理を無期限に許容することによるセキュリティ上の問題を軽減することができる。

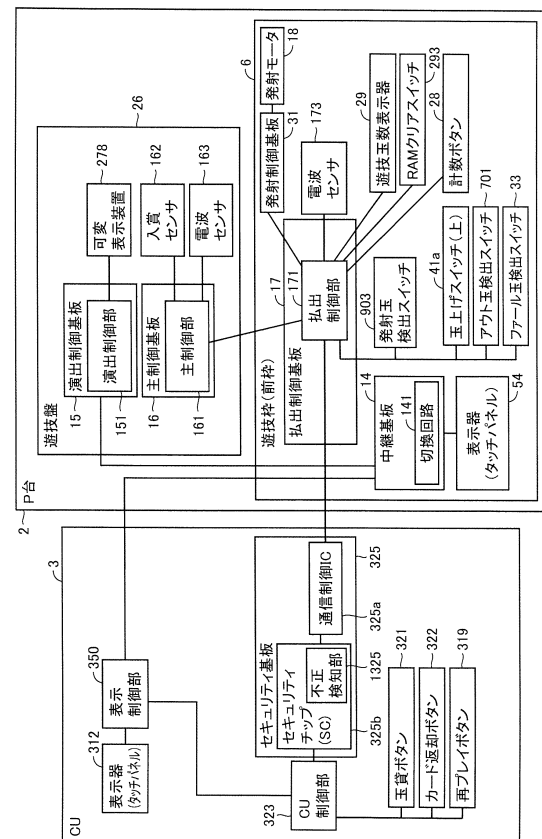
【0678】

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。

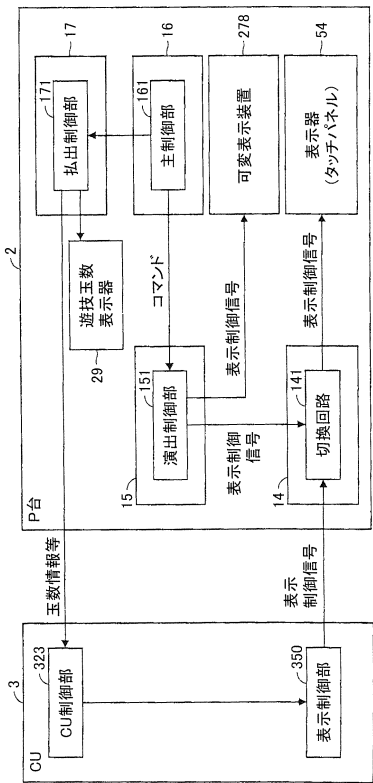
【図1】



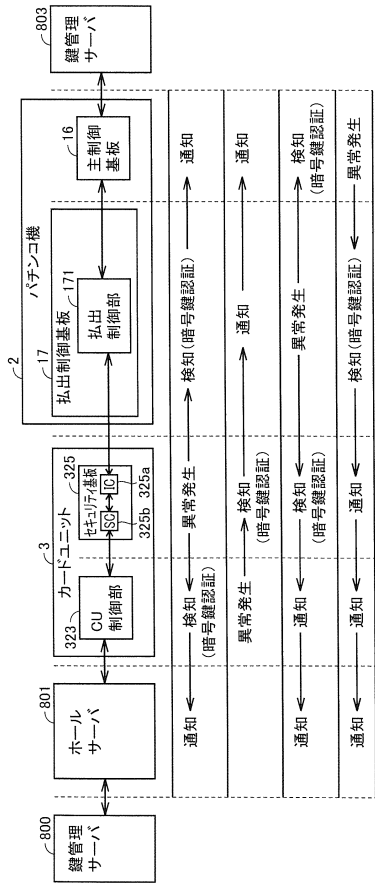
【図2】



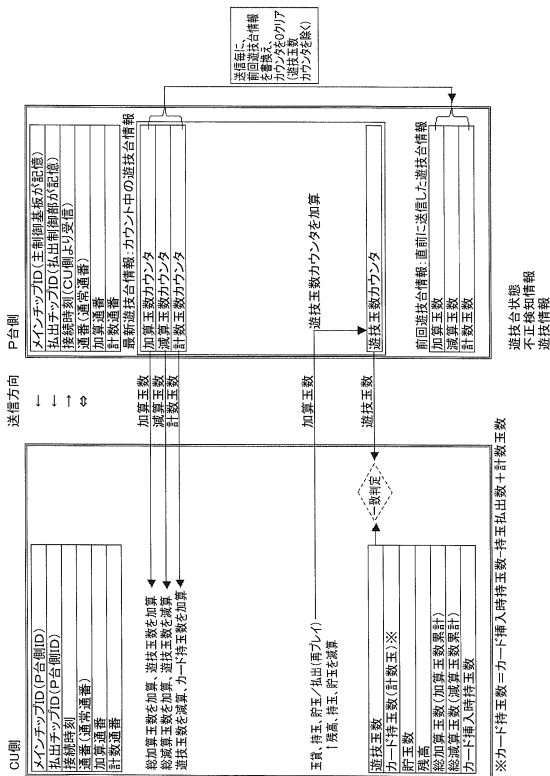
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

No	名称	送信方向	コマンド／レスポンス	概要
1	リカバリ要求	CU→P台	コマンド	P台に対してリカバリ情報を要求する。
2	リカバリ応答	P台→CU	レスポンス	CUに対してリカバリ情報を通知する。
3	リカバリ要求2	CU→P台	コマンド	P台に対してリカバリ情報2を通知する。
4	リカバリ応答2	P台→CU	レスポンス	CUに対してリカバリ情報2を通知する。
5	通信開始要求	CU→P台	コマンド	P台に対して通信開始を要求する。
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	通信終了要求	CU→P台	コマンド	P台に対して通信終了を要求する。
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	状態情報要求	CU→P台	コマンド	P台に対してCUの状態を通知する。
10	状態情報応答	P台→CU	レスポンス	CUに対して遊技台情報と状態を通知する。
11	カード挿入通知	CU→P台	コマンド	P台に対してカード挿入を通知する。
12	カード挿入応答	P台→CU	レスポンス	CUに対してカード挿入を応答する。
13	カード返却通知	CU→P台	コマンド	P台に対してカード返却を通知する。
14	カード返却応答	P台→CU	レスポンス	CUに対してカード返却を応答する。
15	通信テスト要求	CU→P台	コマンド	P台に対してテストデータを通知する。
16	通信テスト応答	P台→CU	レスポンス	CUに対してテストデータを応答する。

```

sequenceDiagram
    participant CU as CU : 1次局
    participant P as P台 : 2次局
    CU->>P: 電源投入
    P->>CU: 認証シーケンス
    CU->>P: リカバリ要求 (通番=1)
    P->>CU: リカバリ応答 (通番=1)
    CU->>P: リカバリ要求2 (通番=2)
    P->>CU: リカバリ応答2 (通番=2、処理結果=処理 OK)
    CU->>P: 通信開始要求 (接続時刻、通番=3)
    P->>CU: 通信開始応答 (通番=3)
    CU->>P: 状態情報要求 (通番=4)
    P->>CU: 状態情報応答 (通番=4)
    CU->>P: 状態情報要求 (通番=5)
    P->>CU: 状態情報応答 (通番=5)
    
```

CU : 1次局

P台 : 2次局

電源投入

認証シーケンス

リカバリ要求 (通番=1)

リカバリ応答 (通番=1)

リカバリ要求2 (通番=2)

リカバリ応答2 (通番=2、処理結果=処理 OK)

通信開始要求 (接続時刻、通番=3)

通信開始応答 (通番=3)

状態情報要求 (通番=4)

状態情報応答 (通番=4)

状態情報要求 (通番=5)

状態情報応答 (通番=5)

「状態情報応答」受信毎に下記データをバックアップ
・前回最終送信通番を更新

「状態情報応答」送信毎に下記データをバックアップ
・遊技台情報
・遊技情報
・前回最終送信通番更新

加算リカバリ処理実施

リカバリ要求2無し時は通番=2

計数リカバリ処理実行

遊技情報リカバリデータ送信

加算リカバリ処理実行

リカバリデータクリア (遊技情報)

```

sequenceDiagram
    participant CU as CU:1次局
    participant P as P台:2次局

    CU->>P:状態情報要求  
(通番=n, カード挿入状態=OFF)
    P->>CU:状態情報応答  
(通番=n, 遊技禁止)

    CU->>CU:カード挿入

    CU->>P:状態情報要求  
(通番=n+1, カード挿入状態=OFF)
    P->>CU:状態情報応答  
(通番=n+1, 遊技禁止)

    CU->>P:カード挿入通知  
(通番=n+2, カードID, 挿入時刻)
    P->>CU:カード挿入応答  
(通番=n+2)

    CU->>P:状態情報要求  
(通番=n+3, カード挿入状態=ON)
    P->>CU:状態情報応答  
(通番=n+3, 遊技許可)

    CU->>P:状態情報要求  
(通番=n+4, カード挿入状態=ON)
    P->>CU:状態情報応答  
(通番=n+4, 遊技許可)

    CU-->>CU:下記状態を通知  
・カード残高  
・持玉、貯玉等
    CU-->>P:下記状態を通知  
・遊技許可中

    P-->>P:下記データをバックアップ  
・カードID  
・カード挿入時刻  
下記情報は SC 基板上で情報付加  
・店舗コード  
・SC 基板ID
  
```

The diagram illustrates the communication between the CU (1st stage) and the P (2nd stage) during a card insertion process. The process begins with a status information request from CU to P, followed by a response from P to CU. Then, CU performs a card insertion. This is followed by another status information request from CU to P, and a response from P to CU. Next, CU sends a card insertion notification to P, which responds with a card insertion response. This is followed by a status information request from CU to P, and a response from P to CU. Finally, CU sends a status information request to P, and P responds with a status information response. The process concludes with CU sending a status information request to P, and P responding with a status information response. The diagram also includes callouts for data and actions: CU sends card balance and chip/coin information; P performs a backup of card ID and insertion time, and adds information to the SC board; CU sends a status notification (game in progress) to P.

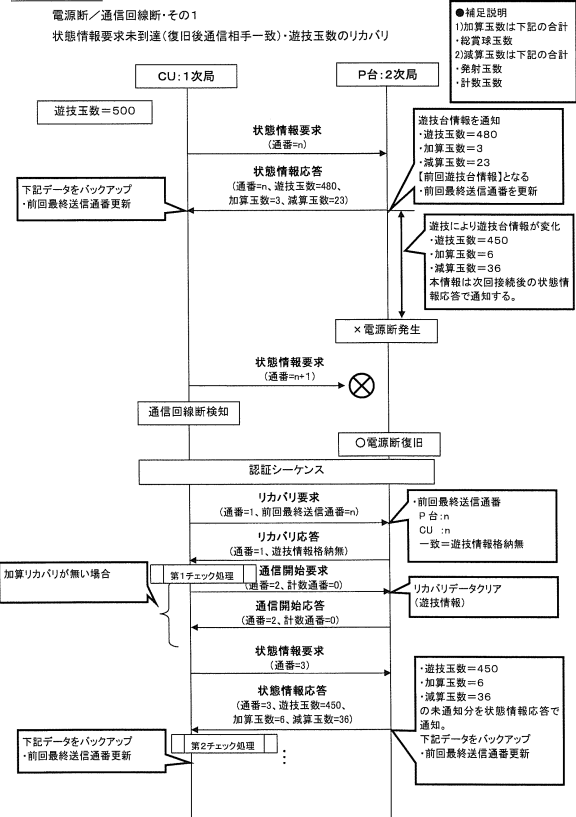
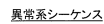
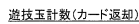
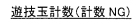
```

sequenceDiagram
    participant CU as CU:1次局
    participant P as P台:2次局
    Note right of P: 遊技玉数=50
    CU->>P: 状態情報要求  
(通番=n、遊技玉加算要求=OFF  
・加算通番=m)
    P->>CU: 状態情報応答  
(通番=n、遊技玉数=50、加算通番=m)
    Note left of CU: 「貸出」ボタン押下
    CU->>P: 
    P->>CU: 状態情報要求  
(通番=n+1、遊技玉加算要求=ON、  
加算玉数=125、加算通番=m+1)
    Note right of P: 遊技玉数を更新  
・遊技玉数 = 50 + 125  
下記データをバックアップ  
・前回最終送信加算通番更新
    CU->>P: 状態情報応答  
(通番=n+1、遊技玉数=175、  
遊技玉加算結果=OK、加算通番=m+1)
    Note left of CU: プリペイド消費を確定  
・残高 = 500円  
下記要求を通知  
・加算玉数 = 125  
下記データをバックアップ  
・前回最終送信加算通番更新
    P->>CU: 下記状態を通知  
・遊技玉数 = 175  
・遊技玉加算結果 = OK
    CU->>P: 状態情報要求  
(通番=n+2、加算要求=OFF、加算通番=m+1)
    P->>CU: 状態情報応答  
(通番=n+2、遊技玉数=175、加算通番=m+1)
    Note left of CU: .  
.
    
```

```

sequenceDiagram
    participant CU as CU:1次局
    participant P台 as P台:2次局
    Note over P台:遊技玉数=50
    CU->>P台:状態情報要求  
(通番=n、遊技玉加算要求=OFF  
、加算通番=m)
    P台-->>CU:状態情報応答  
(通番=n、遊技玉数=50、加算通番=m)
    Note left of CU:①持玉払出ボタン押下  
②再プレイボタン押下
    CU->>P台:状態情報要求  
(通番=n+1、遊技玉加算要求=ON、  
加算玉数=125、加算通番=n+1)
    Note right of P台:遊技玉数を更新  
・遊技玉数 = 50 + 125  
下記データをバックアップ  
・前回最終送信加算通番更新
    P台-->>CU:状態情報応答  
(通番=n+1、遊技玉数=175、  
遊技玉加算結果=OK、加算通番=n+1)
    Note right of P台:下記状態を通知  
・遊技玉数 = 175  
・遊技玉加算結果 = OK
    CU->>P台:状態情報要求  
(通番=n+2、遊技玉加算要求=OFF  
、加算通番=n+1)
    Note right of P台:
    P台-->>CU:状態情報応答  
(通番=n+2、遊技玉数=175、加算通番=m+1)
    Note right of P台:
  
```

遊技玉計数(通常)

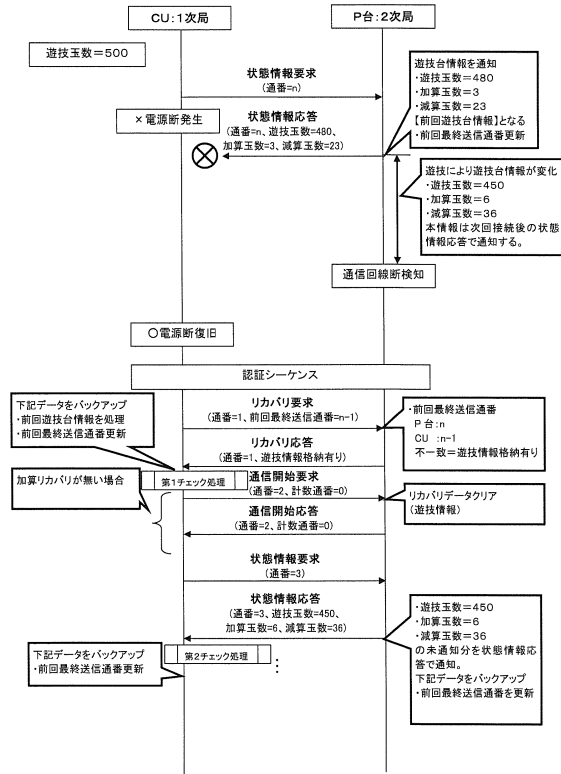


【図 15】

異常系シーケンス

電源断／通信回線断・その2

状態情報応答未到達(復旧後通信相手一致)・遊技玉数のリカバリ

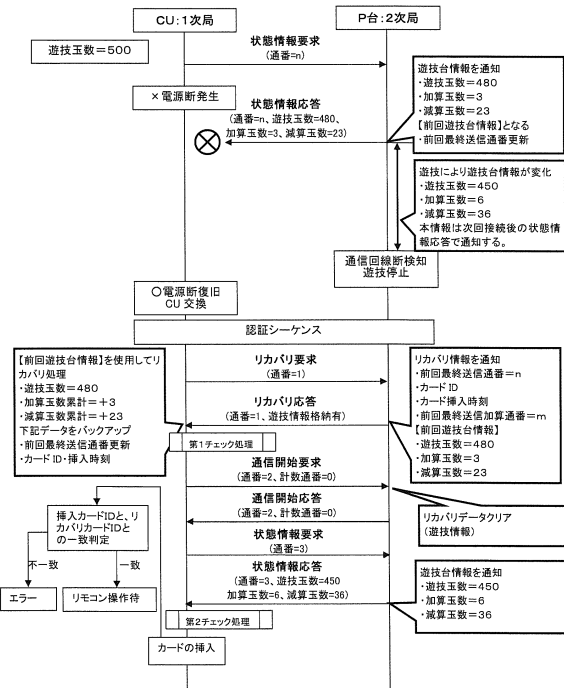


【図 16】

異常系シーケンス

電源断／通信回線断・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

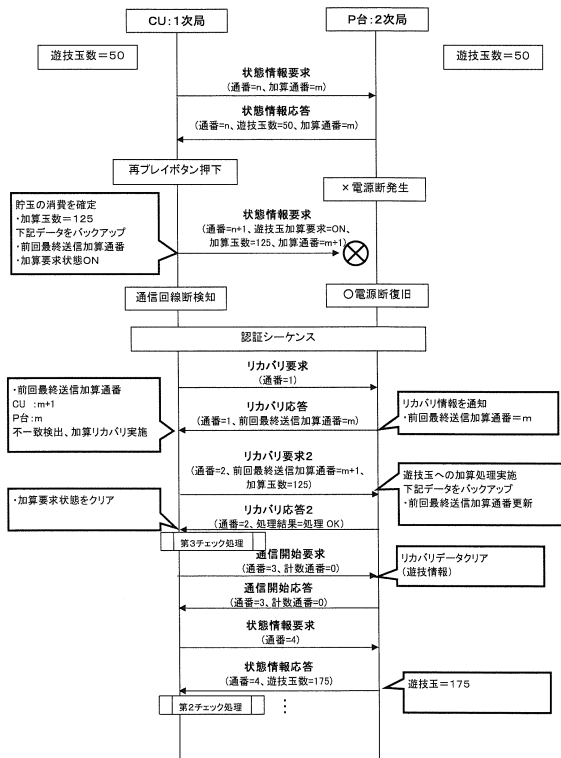


【図 17】

異常系シーケンス

電源断／通信回線断・その4

加算要求未到達(復旧後通信相手一致)・加算玉数のリカバリ

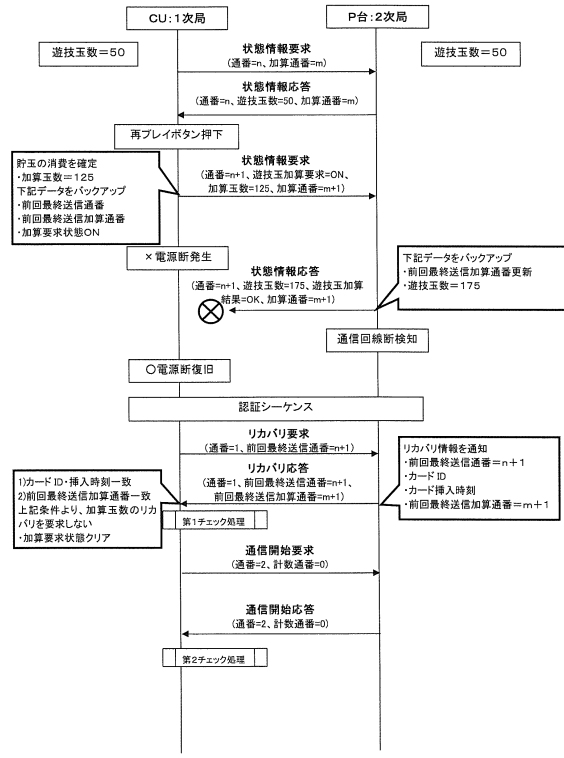


【図 18】

異常系シーケンス

電源断／通信回線断・その5

加算応答未到達(復旧後通信相手一致)・加算玉数のリカバリ

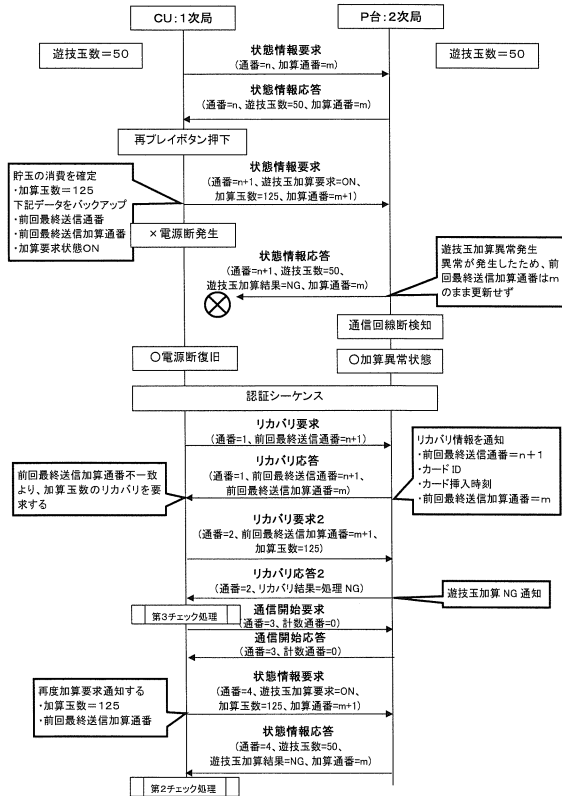


【図 19】

異常系シーケンス

電源断／通信回線断・その6

加算応答未到達（復旧後通信相手一致）・加算玉数加算結果 NG のリカバリ

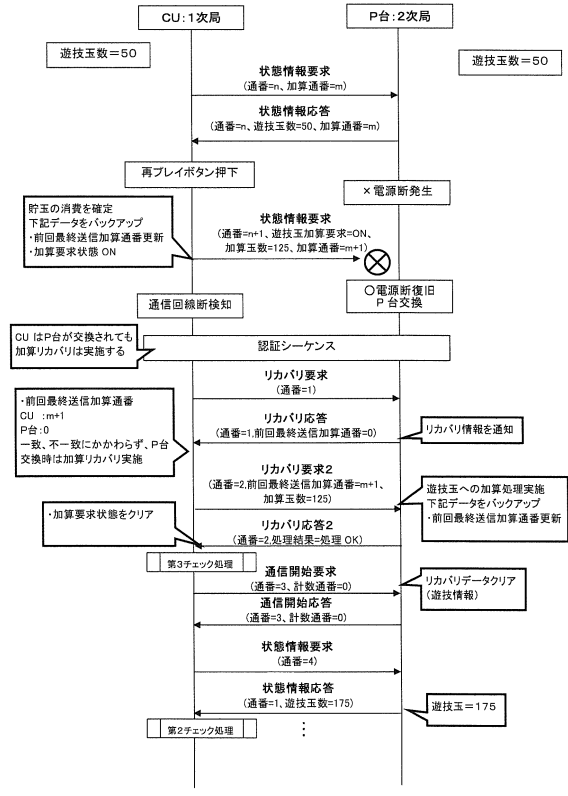


【図 20】

異常系シーケンス

電源断／通信回線断・その7

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

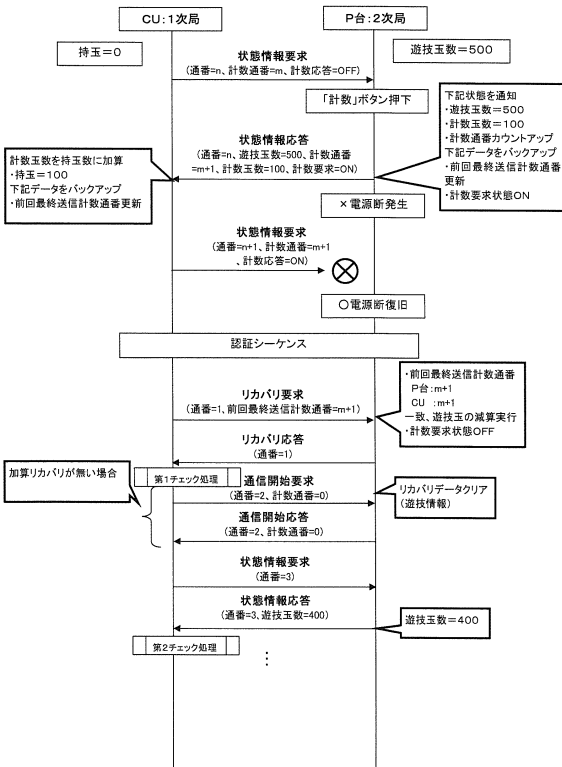


【図 21】

異常系シーケンス

電源断／通信回線断・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

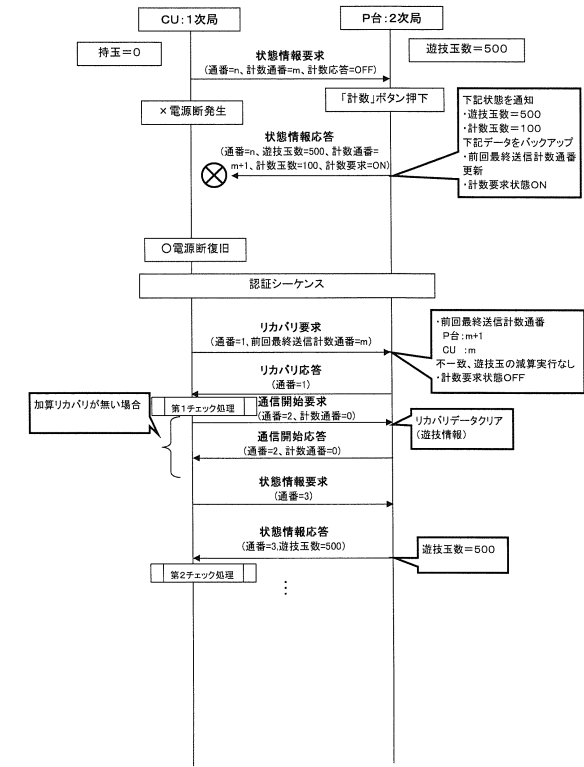


【図 22】

異常系シーケンス

電源断／通信回線断・その9

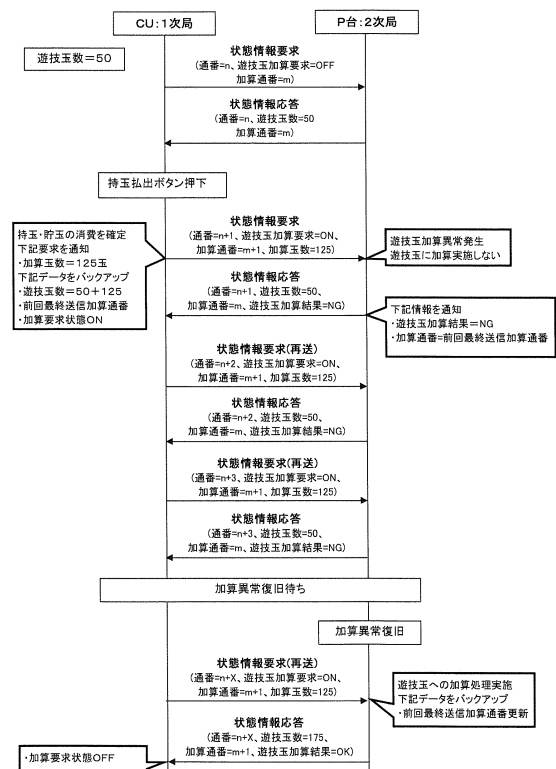
計数玉払出要求未到達（復旧後通信相手一致）・計数玉数のリカバリ



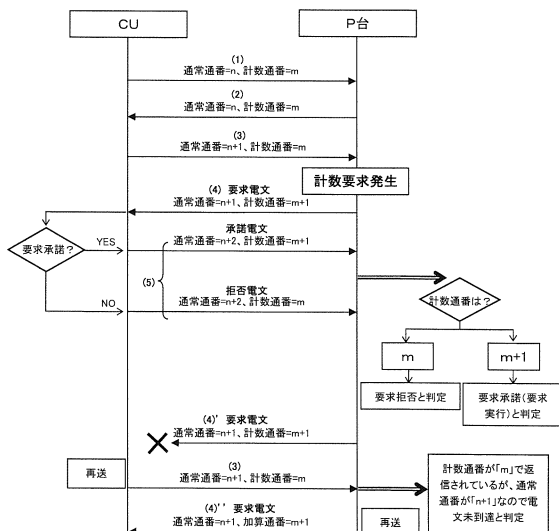
加算要求異常

玉貸・持玉払出・貯玉払出時の遊技玉加算結果異常

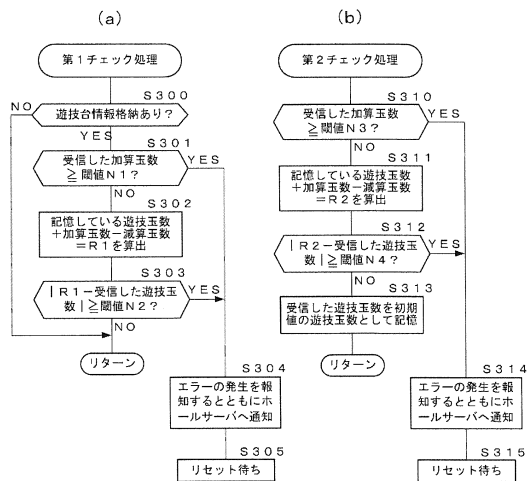
© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd



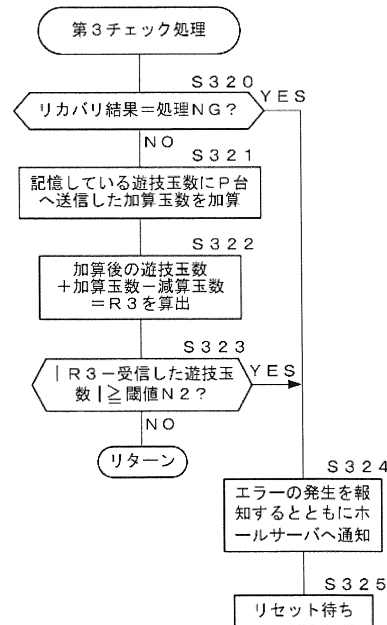
計数通番に関する動作



【図 27】

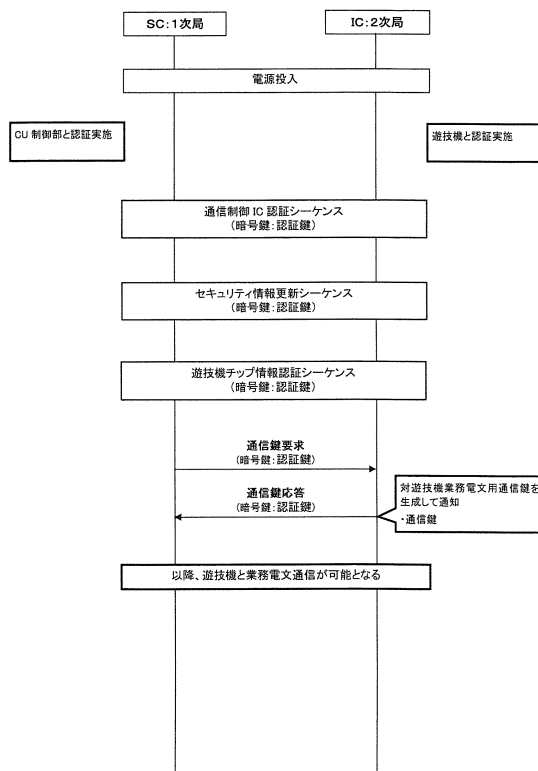


【図 28】



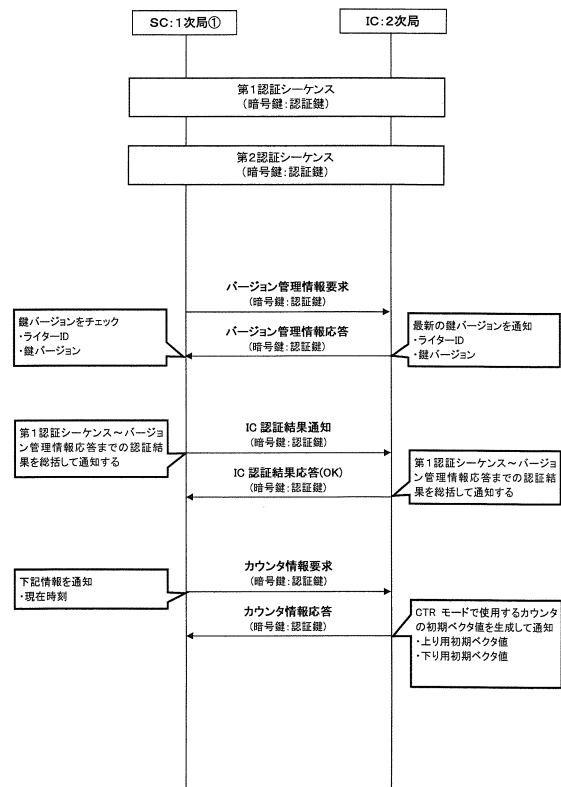
【図 29】

SC・IC間業務電文シーケンス
CU電源投入



【図 30】

通信制御 IC 認証シーケンス



フロントページの続き

審査官 柳 重幸

(56)参考文献 特開2007-324958 (JP, A)

特開2008-131577 (JP, A)

特開2012-010784 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 3 F 5 / 0 4

7 / 0 2