(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2014-133112
(P2014-133112A)
(43)公開日　平成26年7月24日(2014.7.24)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
A63F 7/02	(2006.01)	A63F	7/02	301C	2C088
		A63F	7/02	334	

審査請求 未請求　請求項の数 2　ＯＬ　（全 231 頁）

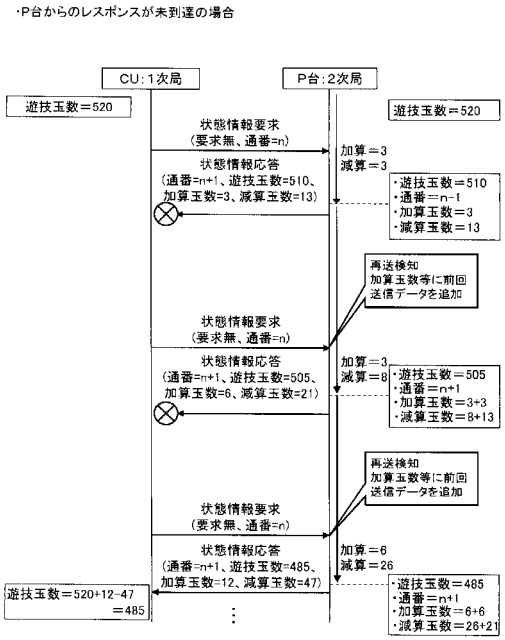
(21)出願番号　特願2013-257276 (P2013-257276)
(22)出願日　平成25年12月12日 (2013.12.12)
(62)分割の表示　特願2011-180758 (P2011-180758) の分割
原出願日　平成23年8月22日 (2011.8.22)

(71)出願人　000144153
株式会社三共
東京都渋谷区渋谷三丁目２９番１４号
(71)出願人　591085972
日本ゲームカード株式会社
東京都渋谷区渋谷３丁目２８番１３号
(74)代理人　110001195
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　漢呉
東京都渋谷区渋谷三丁目２８番１３号　渋谷新南口ビル　日本ゲームカード株式会社内

Ｆターム(参考)　2C088 AA66　BC56

(54)【発明の名称】遊技用システムおよび遊技用装置

(57)【要約】
【課題】遊技機の制御負担を軽減させるとともに、通信不能状態の発生に備えた強固なシステムを提供する。
【解決手段】Ｐ台に設けられた表示器をＣＵが制御する。Ｐ台とＣＵとが通信不能となった後復旧したときに、補正後の遊技玉数と最終送信通番を含むリカバリデータがＰ台から送信され、それを受けたＣＵが、ＣＵ通番とＰ台がわからの最終送信通番との比較結果に基づいて遊技玉数を補正して表示器に表示する。
【選択図】図５０



【特許請求の範囲】
【請求項１】
所定の得点を用いて遊技が行なわれる遊技機と、前記遊技機と通信可能に接続され、遊技者所有の遊技用価値を用いて前記遊技機での遊技を可能にするための遊技用装置と、前記得点を表示する表示手段とを含む遊技用システムであって、
前記遊技機は、
前記得点を記憶する得点記憶手段と、
遊技状況に応じて前記得点を更新する得点更新手段と、
前記得点更新手段による前記得点の変化量を特定する特定手段と、
前記変化量を特定可能な更新情報を、当該更新情報の到達確認をするために所定の更新パターンに従って更新される到達確認情報とともに前記遊技用装置へ送信する更新情報送信手段と、
前記遊技機と前記遊技用装置との間での通信ができない通信不能状態から復旧したときに、前記得点の補正情報を、前記通信不能状態になる前の最終通信の際の前記到達確認情報とともに前記遊技用装置へ送信する補正情報送信手段とを含み、
前記遊技用装置は、
前記更新情報を受信する更新情報受信手段と、
前記表示手段を制御し、前記更新情報に基づいて前記得点の表示を更新する表示制御手段と、
前記補正情報送信手段から送信されてきた前記補正情報および前記到達確認情報を受信する補正情報受信手段と、
前記通信不能状態から復旧した後に前記補正情報送信手段から送信されてきた前記補正情報および前記到達確認情報に基づいて前記表示手段に表示すべき得点を補正する得点補正手段とを含み、
前記表示制御手段は、前記通信不能状態から復旧した後、前記得点補正手段による補正後の得点を前記表示手段に表示する、遊技用システム。
【請求項２】
所定の得点を用いて遊技が行なわれる遊技機と通信可能に接続され、遊技者所有の遊技用価値を用いて前記遊技機での遊技を可能にするための遊技用装置であって、
前記得点の変化量を特定可能な更新情報を、当該更新情報の到達確認をするために所定の更新パターンに従って更新される到達確認情報とともに前記遊技機から受信する更新情報受信手段と、
表示手段を制御し、前記更新情報に基づいて前記得点の表示を更新する表示制御手段と、
前記遊技機と前記遊技用装置との間での通信ができない通信不能状態から復旧したときに、前記得点の補正情報を、前記通信不能状態になる前の最終通信の際の前記到達確認情報とともに前記遊技機から受信する補正情報受信手段と、
前記通信不能状態から復旧した後に前記遊技機から送信されてきた前記補正情報および前記到達確認情報に基づいて前記表示手段に表示すべき得点を補正する得点補正手段とを含み、
前記表示制御手段は、前記通信不能状態から復旧した後、前記得点補正手段による補正後の得点を前記表示手段に表示する、遊技用装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、所定の得点を用いて遊技が行なわれる遊技機と、前記遊技機と通信可能に接続され、遊技者所有の遊技用価値を用いて前記遊技機での遊技を可能にするための遊技用装置と、前記得点を表示する表示手段とを含む遊技用システム、および、前記遊技用装置に関する。
【背景技術】

【０００２】
従来において、封入式遊技機に設けられた表示装置により、得点等の有価価値や大当り情報を表示するものがあった（特許文献１）。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開２００７－２８９２４８号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
この特許文献１に記載のものにおいては、遊技機の枠に設けられた制御装置が自ら表示装置の制御を行なうため、その表示装置が遊技用装置の一例の台間機との通信や遊技機の遊技状態を制御する遊技制御装置との通信に加えて表示制御処理の負担が著しく増大してしまう虞がある。
【０００５】
また、特許文献１に記載のものにおいては、遊技機と遊技用装置との間での通信ができない通信不能状態が発生したときの対策が何ら施されていないために、通信不能状態の発生に対して脆弱な遊技用システムになってしまう不都合があった。
【０００６】
本発明は、係る実情に鑑み考え出されたものであり、その目的は、遊技機の制御負担を軽減させるとともに、通信不能状態の発生に備えた強固なシステムを提供することである。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
（１）　本発明は、所定の得点（遊技玉、遊技点）を用いて遊技が行なわれる遊技機（パチンコ遊技機２、スロットマシン２Ｓ）と、前記遊技機と通信可能に接続され、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）を用いて前記遊技機での遊技を可能にするための遊技用装置（カードユニット３）と、前記得点を表示する表示手段（表示器５４，３１２，５１０）とを含む遊技用システムであって、
前記遊技機は、
前記得点を記憶する得点記憶手段（図８の遊技玉数カウンタ、図１５１の遊技点数カウンタ）と、
遊技状況に応じて前記得点を更新する得点更新手段（図４５：加算玉数と減算玉数とに基づいて遊技玉数を算出する払出制御部１７１、図３８、図３９：ＣＵからの加算玉数に基づいて遊技玉数を加算する払出制御部１７１）と、
前記得点更新手段による前記得点の変化量（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、
前記変化量を特定可能な更新情報を、当該更新情報の到達確認をするために所定の更新パターンに従って更新される到達確認情報（通番）とともに前記遊技用装置へ送信する更新情報送信手段（払出制御部１７１）と、
前記遊技機と前記遊技用装置との間での通信ができない通信不能状態から復旧したときに、前記得点の補正情報（図５１：遊技玉数＝５０＋１２５）を、前記通信不能状態になる前の最終通信の際の前記到達確認情報とともに前記遊技用装置へ送信する補正情報送信手段（図５１：リカバリデータに補正の後の遊技玉数＝１７５を含めてＣＵへ送信する払出制御部１７１）とを含み、
前記遊技用装置は、
前記更新情報を受信する更新情報受信手段（通信制御ＩＣ３２５ａ）と、
前記表示手段（表示器５４，３１２，５１０）を制御し、前記更新情報に基づいて前記得点の表示を更新する表示制御手段（ＣＵ制御部３２３と表示制御部３５０）と、

前記補正情報送信手段から送信されてきた前記補正情報および前記到達確認情報を受信する補正情報受信手段（図５１：補正の後の遊技玉数＝１７５を含むリカバリデータをＰ台から受信する通信制御ＩＣ３２５ａとＣＵ制御部３２３）と、

前記通信不能状態から復旧した後に前記補正情報送信手段から送信されてきた前記補正情報および前記到達確認情報に基づいて前記表示手段に表示すべき得点を補正する得点補正手段（図５１：リカバリ応答を受信して遊技玉数＝１７５に補正するＣＵ制御部３２３）とを含み、

前記表示制御手段は、前記通信不能状態から復旧した後、前記得点補正手段による補正後の得点を前記表示手段に表示する（遊技玉数＝１７５を表示器５４に表示する）。

【０００８】

上記の構成によれば、通信不能状態が復旧した際、前記通信不能状態になる前の最終通信の際の前記到達確認情報とともに得点の補正情報が遊技機から遊技用装置へ送信され、遊技用装置では、その補正情報および到達確認情報に基づいて、前記得点の表示が補正されるため、通信不能状態が復旧したときに、遊技用装置および遊技機の双方で整合がとれた状態にすることができる。その結果、通信不能状態の発生に備えた強固な遊技用システムを提供できる。また、表示手段は遊技用装置で制御するため、遊技機の制御負担を軽減できる。

【０００９】

（２）　本発明の他の態様は、所定の得点（遊技玉、遊技点）を用いて遊技が行なわれる遊技機（パチンコ遊技機２、スロットマシン２Ｓ）と通信可能に接続され、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）を用いて前記遊技機での遊技を可能にするための遊技用装置（カードユニット３）であって、

前記得点の変化量を特定可能な更新情報を、当該更新情報の到達確認をするために所定の更新パターンに従って更新される到達確認情報（通番）とともに前記遊技機から受信する更新情報受信手段（通信制御ＩＣ３２５ａ）と、

表示手段を制御し、前記更新情報に基づいて前記得点の表示を更新する表示制御手段（ＣＵ制御部３２３と表示制御部３５０）と、

前記遊技機と前記遊技用装置との間での通信ができない通信不能状態から復旧したときに、前記得点の補正情報を、前記通信不能状態になる前の最終通信の際の前記到達確認情報とともに前記遊技機から受信する補正情報受信手段（図５１：補正の後の遊技玉数＝１７５を含むリカバリデータをＰ台から受信する通信制御ＩＣ３２５ａとＣＵ制御部３２３）と、

前記通信不能状態から復旧した後に前記遊技機から送信されてきた前記補正情報および前記到達確認情報に基づいて前記表示手段に表示すべき得点を補正する得点補正手段（図５１：リカバリ応答を受信して遊技玉数＝１７５に補正するＣＵ制御部３２３）とを含み、

前記表示制御手段は、前記通信不能状態から復旧した後、前記得点補正手段による補正後の得点を前記表示手段に表示する（遊技玉数＝１７５を表示器５４に表示する）。

【００１０】

上記の構成によれば、通信不能状態が復旧した際、前記通信不能状態になる前の最終通信の際の前記到達確認情報とともに得点の補正情報が遊技機から遊技用装置へ送信され、遊技用装置では、その補正情報および到達確認情報に基づいて、前記得点の表示が補正されるため、通信不能状態が復旧したときに、遊技用装置および遊技機の双方で整合がとれた状態にすることができる。その結果、通信不能状態の発生に備えた強固な遊技用システムを構築するための遊技用装置を提供できる。また、表示手段は遊技用装置で制御するため、遊技機の制御負担を軽減できる。

【００１１】

（３）　上記（１）の遊技用システムであって、

前記遊技機は、

前記通信不能状態になる前に前記遊技用装置へ送信した前記更新情報を記憶する送信

済更新情報記憶手段（図８の加算玉数、減算玉数、図１５１の加算数、減算数）と、
　前記更新情報を記憶する更新情報記憶手段（図８の加算玉数カウンタ、減算玉数カウンタ、図１５１の加算数カウンタ）とを含み、
　前記補正情報送信手段は、前記送信済更新情報記憶手段に記憶されている前記更新情報と前記更新情報記憶手段に記憶されている前記更新情報とを送信する（図５１：前回遊技台情報と最新遊技台情報とを含むリカバリ応答を送信する）。
【００１２】
　上記の構成によれば、通信不能状態から復旧した後、遊技用装置において、前記送信更新情報記憶手段および前記未送信更新情報記憶手段に記憶されている前記更新情報を受信できるため、通信不能状態直前に遊技機から送信された更新情報が遊技用装置まで到達しなかった場合、および通信不能状態の発生によって遊技機が更新情報を送信できなかった場合のいずれについても、通信不能状態からの復旧の際、表示手段への得点に反映させることができる。
【００１３】
　（４）　上記（１）または（３）の遊技用システムであって、
　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け付ける記録媒体受付手段（カードリーダライタ）と、
　前記記録媒体受付手段で受け付けた前記記録媒体に記録された情報（カードＩＤ）を記憶する第１受付情報記憶手段（カードＩＤを記憶するＣＵ制御部３２３）と、
　前記記録媒体受付手段で受け付けた前記記録媒体に記録された情報を前記遊技機へ送信する受付情報送信手段（図３６：カードＩＤをＰ台へ送信するＣＵ制御部３２３と通信制御ＩＣ３２５ａ）とを含み、
　前記遊技機は、前記受付情報送信手段から送信されてきた前記記録媒体に記録された情報を記憶する第２受付情報記憶手段（図３６：カードＩＤをバックアップする払出制御部１７１）を含み、
　前記補正情報送信手段は、前記補正情報とともに前記第２受付情報記憶手段に記憶されている前記記録媒体に記録された情報を送信し（図５１、図５２：カードＩＤを含むリカバリデータをＣＵへ送信）、
　前記得点補正手段は、前記補正情報送信手段から送信されてきた前記記録媒体に記録された情報が前記第１受付情報記憶手段に記憶されている前記記録媒体に記録された情報と一致するときに、前記表示手段に表示すべき得点を補正する（図５１、図５２：カードＩＤおよび挿入時刻が一致するときに遊技玉数＝１７５に補正する）。
【００１４】
　上記の構成によれば、通信不能状態から復旧した後、遊技用装置側で記憶している記録媒体に記録された情報と、遊技機側で記憶している記録媒体に記録された情報とが一致するときに得点の表示が補正されるため、通信不能状態の発生により中断した遊技が通信不能状態の復旧後に再開される場合を対象にして、得点の表示を補正することができる。
【００１５】
　（５）　上記（１）（３）（４）のいずれかの遊技用システムであって、
　前記更新情報送信手段は、前記更新情報および前記到達確認情報に加えて、前記得点記憶手段に記憶されている得点を送信し（図８図の遊技玉数カウンタの値（遊技玉数）を送信。図１５１の遊技点数カウンタの値（遊技点数）を送信。）、
　前記遊技用装置は、
　前記得点を記憶する遊技用装置側得点記憶手段（図８の遊技玉数の記憶と図１５１の遊技点数の記憶）と、
　前記更新情報を記憶する更新情報記憶手段（図８の総加算玉数と総減算玉数、図１５１の総加算数と総減算数）と、
　前記更新情報に基づいて前記遊技用装置側得点記憶手段および前記更新情報記憶手段の記憶を更新する情報更新手段（図８の遊技玉数の加減算更新、図１５１の遊技点数の加

減算更新）と、

前記情報更新手段による更新後に前記遊技用装置側得点記憶手段に記憶されている得点と、前記更新情報送信手段から送信されてきた得点との一致判定をする一致判定手段（図８の遊技玉数の一致判定、図１５１の遊技点数の一致判定）とを含む。

【００１６】

上記の構成によれば、遊技用装置側でも得点が記憶されるため、遊技機側と遊技用装置側とで一方の得点が万一消えてしまっても他方に得点が残っており、安全性が担保できる。しかも、遊技用装置側で得点の記憶が更新されると、その更新後の得点と遊技機側で記憶している得点との一致判定が行なわれるため、遊技用装置と遊技機との双方で記憶している得点が一致しないままで運用が継続されてしまう不都合を防止できる。なお、不一致と判定されたときには、アラーム音を発生させたりあるいは警告表示を行なうなどの報知をすること、あるいは、これに加えて、または、これに代えて、双方の得点を一致させる処理を行なうことが考えられる。双方の得点を一致させる場合には、たとえば、遊技用装置側の得点を遊技機側で記憶している得点に一致させるようにしてもよく、あるいは、逆に、遊技機側の得点を遊技用装置側で記憶している得点に一致させるようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【００１７】

【図１】カードユニットおよびパチンコ遊技機を示す正面図である。

【図２】パチンコ遊技機の背面図である。

【図３】遊技玉の循環機構を説明するための正面図である。

【図４】遊技玉の循環機構を説明するための背面図である。

【図５】カードユニットおよびパチンコ遊技機に用いられる制御回路を示すブロック図である。

【図６】相互認証の結果異常を検知した場合の通知処理を説明するための説明図である。

【図７】カードユニットとパチンコ遊技機との間で行なわれる通信で用いられるフレームの構成を示す図である。

【図８】カードユニット側とパチンコ遊技機側とにおいて記憶している各種データおよびその送受信を説明するための説明図である。

【図９】カードユニットとパチンコ遊技機との間で送受信されるコマンドおよびレスポンスの概略を説明する説明図である。

【図１０】状態情報要求の内容を説明するための説明図である。

【図１１】ＣＵ状態の内容を説明するための説明図である。

【図１２】状態情報応答の内容を説明するための説明図である。

【図１３】状態情報応答の内容を説明するための説明図である。

【図１４】各種玉数の意味および確定ポイントの内容を説明する説明図である。

【図１５】遊技台状態１の各ビットの内容を説明する説明図である。

【図１６】遊技台状態２の各ビットの内容を説明する説明図である。

【図１７】遊技情報中の種別情報の内容を説明する説明図である。

【図１８】遊技情報中の賞球情報の内容を説明する説明図である。

【図１９】カード挿入通知の内容を説明するための説明図である。

【図２０】カード挿入応答の内容を説明するための説明図である。

【図２１】カード返却通知の内容を説明するための説明図である。

【図２２】カード返却応答の内容を説明するための説明図である。

【図２３】リカバリ要求の内容を説明するための説明図である。

【図２４】パチンコ遊技機のリカバリ処理の内容を説明するための説明図である。

【図２５】リカバリ応答の内容を説明するための説明図である。

【図２６】通信開始要求の内容を説明するための説明図である。

【図２７】通信開始応答の内容を説明するための説明図である。

【図２８】通信終了要求の内容を説明するための説明図である。

【図２９】通信終了応答の内容を説明するための説明図である。

【図３０】通信テスト要求の内容を説明するための説明図である。
【図３１】通信テスト応答の内容を説明するための説明図である。
【図３２】カードユニットとパチンコ遊技機との間でのコマンドおよびレスポンスの送受信の態様を示す図である。
【図３３】カードユニット側で通信断を検知した場合の処理の一例を示す図である。
【図３４】パチンコ遊技機側で通信断の検知をした場合の処理の一例を示す図である。
【図３５】電源投入時におけるカードユニットとパチンコ遊技機とでの処理の一例を示す図である。
【図３６】カードユニットにカードが挿入されたときのカードユニットとパチンコ遊技機との処理の一例を示す図である。
【図３７】挿入したカードへの入金時のカードユニットとパチンコ遊技機との処理の一例を示す図である。
【図３８】挿入したカードのプリペイド残高から玉貸したときのカードユニットとパチンコ遊技機との処理の一例を示す図である。
【図３９】持玉払出・貯玉払出をしたときのカードユニットとパチンコ遊技機との処理の一例を示す図である。
【図４０】遊技玉の一部を減算するときのカードユニットとパチンコ遊技機との処理の一例を示す図である。
【図４１】遊技玉の全部を減算するときのカードユニットとパチンコ遊技機との処理の一例を示す図である。
【図４２】挿入したカードを返却するときのカードユニットとパチンコ遊技機との処理の一例を示す図である。
【図４３】挿入したカードの返却操作が検出されたときに計数操作を促す場合のカードユニットとパチンコ遊技機との処理の一例を示す図である。
【図４４】挿入したカードを自動回収するときのカードユニットとパチンコ遊技機との処理の一例を示す図である。
【図４５】大当り中におけるカードユニットとパチンコ遊技機との処理の一例を示す図である。
【図４６】遊技中に計数操作が検出されたときのカードユニットとパチンコ遊技機との処理の一例を示す図である。
【図４７】カードユニットからパチンコ遊技機へコマンドを送信する前に、電源断、通信回路断線があったときの処理の一例を示す図である。
【図４８】電源断、通信回路断線があって、カードユニットからパチンコ遊技機へ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４９】電源断、通信回路断線があって、パチンコ遊技機からカードユニットへ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５０】パチンコ遊技機からカードユニットへ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５１】電源断、通信回路断線があって、カードユニットからパチンコ遊技機への加算要求のコマンドが未到達のときの処理の一例を示す図である。
【図５２】電源断、通信回路断線があって、パチンコ遊技機からカードユニットへの加算応答のレスポンスが未到達のときの処理の一例を示す図である。
【図５３】カードユニットからパチンコ遊技機へコマンドを送信する前に、電源断、通信回路断線があったときの処理であって、復旧後通信相手が不一致の場合の一例を示す図である。
【図５４】電源断、通信回路断線があって、カードユニットからパチンコ遊技機へのコマンドが未到達のときの処理であって、復旧後通信相手が不一致の場合の一例を示す図である。
【図５５】電源断、通信回路断線があって、パチンコ遊技機からカードユニットへのレスポンスが未到達のときの処理であって、復旧後通信相手が不一致の場合の一例を示す図で

ある。
【図５６】電源断、通信回路断線があって、カードユニットからパチンコ遊技機への加算要求のコマンドが未到達のときの処理であって、復旧後通信相手が不一致の場合の一例を示す図である。
【図５７】電源断、通信回路断線があって、パチンコ遊技機からカードユニットへの加算応答のレスポンスが未到達のときの処理であって、復旧後通信相手が不一致の場合の一例を示す図である。
【図５８】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５９】カードユニットとパチンコ遊技機との間で行なわれる持玉共有処理の一例を示す図である。
【図６０】カードユニットとパチンコ遊技機との間で行なわれるワゴンサービス処理の一例を示す図である。
【図６１】遊技用システムの構成の組合わせ例を示した図である。
【図６２】遊技玉が所定数以上のときの遊技用システムの処理を説明するためのフローチャートである。
【図６３】玉共有処理が実行される場合の表示器の画面図である。
【図６４】玉共有処理が実行される場合の表示器の画面図である。
【図６５】玉共有処理が実行される場合の表示器の画面図である。
【図６６】玉共有処理が行なわれる場合の表示器の画面図である。
【図６７】玉共有処理が行なわれる場合の表示器の画面図である。
【図６８】玉共有処理が行なわれる場合の表示器の画面図である。
【図６９】玉共有処理が行なわれる場合の表示器の画面図である。
【図７０】ワゴンサービスが行なわれる場合の表示器の画面図である。
【図７１】ワゴンサービスが行なわれる場合の表示器の画面図である。
【図７２】ワゴンサービスが行なわれる場合の表示器の画面図である。
【図７３】ワゴンサービスが行なわれる場合の表示器の画面図である。
【図７４】ワゴンサービスが行なわれる場合の表示器の画面図である。
【図７５】ワゴンサービスが行なわれる場合の表示器の画面図である。
【図７６】ワゴンサービスが行なわれる場合の表示器の画面図である。
【図７７】不正検知処理についてのパチンコ遊技機の遊技盤および遊技枠（前枠）との関係を示すブロック図である。
【図７８】不正検知処理を行なうために、払出制御基板の情報要求に対して主制御基板から送信される情報を説明するための図である。
【図７９】電源投入時の不正検知処理の制御を示すフローチャートである。
【図８０】遊技中の不正検知処理を表したフローチャートである。
【図８１】カードユニットの表示器で行なわれるドル箱表示の一例である。
【図８２】図１の再プレイボタンの操作処理について説明するためのフローチャートである。
【図８３】計数ボタンの操作処理について説明するためのフローチャートである。
【図８４】計数操作の表示の一例を示す図である。
【図８５】電波センサによる払出制御部およびＣＵ制御部の制御について説明するためのフローチャートである。
【図８６】ＣＵ制御部とＳＣ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８７】基板接続要求の内容を説明するための説明図である。
【図８８】基板接続応答の内容を説明するための説明図である。
【図８９】基板出荷鍵要求の内容を説明するための説明図である。
【図９０】基板出荷鍵応答の内容を説明するための説明図である。
【図９１】基板シリアルＩＤ認証要求１の内容を説明するための説明図である。

【図９２】基板シリアルＩＤ認証応答１の内容を説明するための説明図である。
【図９３】基板シリアルＩＤ認証要求２の内容を説明するための説明図である。
【図９４】基板シリアルＩＤ認証応答２の内容を説明するための説明図である。
【図９５】機器認証要求１の内容を説明するための説明図である。
【図９６】機器認証応答１の内容を説明するための説明図である。
【図９７】機器認証要求２の内容を説明するための説明図である。
【図９８】機器認証応答２の内容を説明するための説明図である。
【図９９】基板認証結果通知の内容を説明するための説明図である。
【図１００】基板認証結果応答の内容を説明するための説明図である。
【図１０１】基板問合せ情報要求の内容を説明するための説明図である。
【図１０２】基板問合せ情報応答の内容を説明するための説明図である。
【図１０３】基板情報通知の内容を説明するための説明図である。
【図１０４】基板情報通知応答の内容を説明するための説明図である。
【図１０５】遊技機チップ問合せ情報要求の内容を説明するための説明図である。
【図１０６】遊技機チップ問合せ情報応答の内容を説明するための説明図である。
【図１０７】遊技機チップ照合結果通知の内容を説明するための説明図である。
【図１０８】遊技機チップ照合結果応答の内容を説明するための説明図である。
【図１０９】動作情報要求の内容を説明するための説明図である。
【図１１０】動作情報応答の内容を説明するための説明図である。
【図１１１】動作情報通知結果の内容を説明するための説明図である。
【図１１２】動作情報通知結果応答の内容を説明するための説明図である。
【図１１３】カウンタ情報要求の内容を説明するための説明図である。
【図１１４】カウンタ情報応答の内容を説明するための説明図である。
【図１１５】通信鍵要求の内容を説明するための説明図である。
【図１１６】通信鍵応答の内容を説明するための説明図である。
【図１１７】基板状態要求の内容を説明するための説明図である。
【図１１８】基板状態応答の内容を説明するための説明図である。
【図１１９】ＣＵ制御部とＳＣとの間でのコマンドおよびレスポンスの送受信の態様を示す図である。
【図１２０】ＣＵ制御部が上位装置に問合せ、その結果ＳＣに通知する処理の一例を示す図である。
【図１２１】ＣＵ制御部側で通信回線断を検知した場合の処理の一例を示す図である。
【図１２２】ＣＵ制御部側で通信回線断を検知した場合の別の処理の一例を示す図である。
【図１２３】ＣＵ制御部の電源投入・通常立上の処理を説明する図である。
【図１２４】ＣＵ制御部の電源投入・通常立上の別の処理を説明する図である。
【図１２５】ＣＵ制御部の電源投入・工場集荷の処理を説明する図である。
【図１２６】遊技機の電源を再投入する場合の処理を説明する図である。
【図１２７】基板情報を取得する場合の処理を説明する図である。
【図１２８】遊技機チップ情報認証シーケンスの処理を説明する図である。
【図１２９】遊技機通信開始、遊技機Ｒｅａｄｙのシーケンスの処理を説明する図である。
【図１３０】通信鍵交換シーケンスの処理を説明する図である。
【図１３１】基板シリアルＩＤの認証シーケンスの処理を説明する図である。
【図１３２】機器認証シーケンスの処理を説明する図である。
【図１３３】認証異常のシーケンスの処理を説明する図である。
【図１３４】異常検知時のシーケンスの処理を説明する図である。
【図１３５】（ａ）（ｂ）は、ＳＥ２モードの暗号化および復号に用いられるカウンタを示す図であり、（ｃ）は、ＳＥ２モードによるブロック暗号の暗号化の仕組を説明する説明図である。

【図１３６】ＳＥ２モードによるブロック暗号の復号の仕組を説明する説明図である。
【図１３７】暗号通信文を受信した受信側において適正に復号された場合の定常時における暗号通信を示す図である。
【図１３８】ＣＵ通信制御部からメイン制御部へのレスポンスが到達しなかった場合の異常時の処理を示す図である。
【図１３９】メイン制御部からＣＵ通信制御部へのコマンドが到達しなかった場合の異常時の処理を示す図である。
【図１４０】図１３８に示したレスポンス未到達の異常時における変形例の処理を示す図である。
【図１４１】コマンドが未到達の異常時における処理の変形例を示す図である。
【図１４２】（ａ）は、ＳＥ２モードによる暗号処理を示すフローチャート、（ｂ）は、ＳＥ２モードによる復号処理を示すフローチャートである。
【図１４３】（ａ）は図１３８、図１３９に示したカウンタ修復処理の具体的制御内容を示すフローチャートであり、（ｂ）は図１４０、図１４１に示した変形例の修復処理の具体的制御内容を示すフローチャートである。
【図１４４】セキュリティチップ３２５ｂと通信制御ＩＣ３２５ａとの間でのコマンドおよびレスポンスの送受信の態様を説明するための図である。
【図１４５】ＳＣ３２５ｂ側で通信断が検知された場合の処理を説明するための図である。
【図１４６】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１４７】セキュリティ情報更新シーケンスの処理を説明する図である。
【図１４８】通信制御ＩＣ３２５ａの認証異常のシーケンスの処理を説明する図である。
【図１４９】ＳＥ２モードによる復号処理のカウンタ動作を説明するための図である。
【図１５０】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１５１】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。
【発明を実施するための形態】
【００１８】
以下、図面を参照して本発明に係る実施の形態を説明する。
＜パチンコ遊技機の構成＞
まず、図１を参照して、本実施の形態に係るパチンコ遊技機の構成を説明する。遊技場内に複数配置されている各遊技島（図示略）には、遊技機の一例の封入循環式パチンコ遊技機（以下、遊技機、パチンコ機またはＰ台と略称することもある）２が併設されている。なお、パチンコ遊技機２の所定側の側方位置には、該パチンコ遊技機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。
【００１９】
パチンコ遊技機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２５を操作することにより、発射モータ１８（図２参照）を駆動させて封入玉を１発ずつ遊技盤２６前面の遊技領域２７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２５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２５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１８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２５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２７内に発射される。
【００２０】
このパチンコ遊技機２内部に封入されているパチンコ玉は、一般的には、たとえば鋼球やステンレス球などであるパチンコ玉本体の表面に硬質クロムがメッキされている。しかし、このクロムメッキに代えて、たとえばダイヤモンドライクカーボン（ＤＬＣ）など、硬質であり潤滑性や耐摩耗性、表面平滑性に優れた材質をコーティングしてもよい。コー

ティングされたダイヤモンドライクカーボンの薄膜は、ビッカース硬度が約７０００Ｈｖの、ダイヤモンドと同程度の硬度を有するものであることが好ましい。

【００２１】

さらに、パチンコ玉本体の他の例としては、鋼球やステンレス球に代えて、ＪＩＳＧ４３０５またはＪＩＳＧ４３０４で規定しているＳＵＳ３０４の鋼材料を用いて、たとえば直径が１１．０ｍｍ程度の球形に製造してもよい。その質量は５．４ｇ以上５．７ｇ以下であることが好ましい。

【００２２】

また、このようにして製造されたパチンコ玉の表面に、前述のダイヤモンドライクカーボン（ＤＬＣ）などの材質に代えて、硬質クロムめっきを施してもよい。クロムは非磁性金属材料のため、パチンコ玉の表面にめっきしても、磁石による入賞口への不正な誘導が行なわれる虞がない。

【００２３】

なお、ＳＵＳ３０４は、ＧＩＳＧ４３０５あるいはＧＩＳＧ４３０４で規定されているように、以下に示す質量パーセントの化学成分を有している。

【００２４】

Ｃ：０．０８％以下、Ｓｉ：１．００％以下、Ｍｎ：２．００％以下、Ｐ：０．０４５％以下、Ｓ：０．０３０％以下、Ｎｉ：８．００～１０．５０％、Ｃｒ：１８．００～２０．００％。これら各成分以外の残りは、鉄および不可避不純物である。

【００２５】

また、パチンコ玉は、ＳＵＳ３０４以外のオーステナイト系ステンレス鋼（たとえば、ＳＵＳ３０５等）を用いてもよい。このオーステナイト系ステンレス鋼は、ＪＩＳＧ０２０３で規定された鋼である。さらには、パチンコ玉は、オーステナイト系ステンレス鋼以外の金属、たとえばアルミニウム等であってもよい。

【００２６】

このような非磁性金属材料によりパチンコ玉を製造した場合には、遊技領域２７に発射されたパチンコ玉を磁石を用いて不正に各種入賞口へ誘導する不正行為を防止できつつも、パチンコ玉が非磁性材料ではあるが金属材料であるために、従来から一般的な近接スイッチによりそのパチンコ玉を検出することが可能となる。

【００２７】

しかも、パチンコ玉を磁石を用いて不正に各種入賞口へ誘導する不正行為を防止する手段として、たとえば、磁石検知センサを遊技機に設け、磁石による磁力を検知したときに異常判定して異常報知を行なうなどの方法が考えられるが、この場合には、磁石検知センサを遊技機に設けなければならず、遊技機がコストアップしてしまう不都合が生じる。しかし、非磁性金属材料により製造されたパチンコ玉を用いた場合には、上記のようなコストアップの不都合も生じない。

【００２８】

図１に示すパチンコ遊技機２は、いわゆる第１種のパチンコ遊技機であって、遊技領域２７の中央に可変表示装置（特別図柄とも言う）２７８が設けられている。また、遊技領域２７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２７には、１つの大入賞口（可変入賞球装置）２７１と、３つの普通入賞口２７２，２７３，２７４と、３つの始動入賞口２７５，２７６，２７７とが示されている。特に、始動入賞口２７６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。

【００２９】

可変表示装置２７８は、各始動入賞口２７５，２７６，２７７に入賞した始動入賞玉の検出信号に基づいて変動表示する。可変表示装置の表示結果が特定の識別情報の組合せ（たとえばぞろ目）になると、大当り状態となり、大入賞口２７１が開放する。

【００３０】

また、可変表示装置の表示結果が大当り図柄の組合せ（ぞろ目）のうちの予め定められた特別の識別情報の組合せ（たとえば７７７等の確変図柄の組合せ）となることにより、確変大当り状態が発生し、それに伴う大当り状態の終了後大当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。

【００３１】

遊技領域２７内に打込まれたパチンコ玉はいずれかの入賞口に入賞するかあるいは入賞することなくアウト口１４５（図２参照）に回収される。入賞口に入賞したパチンコ玉およびアウト口１４５に回収されたパチンコ玉は再度パチンコ遊技機２内の回収経路を通って打球発射位置にまで還元される。そして、遊技者が打球操作ハンドル２５を操作することにより再びその打球発射位置のパチンコ玉が遊技領域２７内に打込まれる。

【００３２】

パチンコ遊技機２における遊技領域２７の下方位置には、表示器５４が設けられている。表示器５４は、液晶表示装置で構成されており、図６３～図７６あるいは図８４で後述するような表示画面を遊技者に表示する。

【００３３】

さらに、パチンコ遊技機２における打球操作ハンドル２５の左方位置には、遊技玉から持玉への計数処理をするための計数ボタン２８が設けられている。詳しくは後述するが、計数ボタン２８は、１度押下すると、たとえば１００玉だけ遊技玉から持玉への計数が行なわれ、長い期間押下（長押し）すると、現在有している遊技玉を考慮して押下している時間に対応した玉数だけ遊技玉から持玉への計数が行なわれる。

【００３４】

このように、計数ボタン２８をＰ台側に設けているため、計数ボタン２８をＣＵ側に設ける場合に比較して、Ｐ台に正対して座っている遊技者の操作性を向上できる。

【００３５】

＜カードユニットの構成＞

次に、引き続き図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け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（たとえばカード残高、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。パチンコ遊技機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、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ＩＲ感光ユニット３２０で受信して電子信号に変換して出力するＩＲ受光ユニットが設けられている。

【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高（カード残高または単に残高とも言う）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遊技機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、パチンコ遊技機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点との双方が記憶されている場合には、持玉が優先的に引き落とされる。
【００４１】
ここで、「貯玉」とは、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】
「持玉数」とは、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。
【００４３】
「遊技玉」とは、遊技機で発射可能な玉数のデータである。このデータは、既に説明したとおり、プリペイドカードの残高、持玉、あるいは貯玉を引き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。
【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上位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、両者ともに上位サーバ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、持玉を上位サーバにカード番号と対応させて記憶させてもよい。この上位サーバにカード番号と対応させて記憶させる際に、上位サーバ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、プリペイド残高についてはカード（会員カード、ビジターカード）に直接書込んで排出する。
【００４６】
なお、持玉を、カード（会員カード、ビジターカード）、または上位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たびにリアルタイムに記憶させる、一定周期ごとに記憶させる、またはカードを返却するときに一括して記憶させるなどがある。
【００４７】
紙幣挿入口３０２に挿入された紙幣は、貨幣識別器（図示省略）により取込まれてその真贋や紙幣種別の識別がなされる。

【００４８】
カードユニット３の前面側には、さらに、玉貸ボタン（貸出ボタンとも言う）３２１と返却ボタン３２２とが設けられている。玉貸ボタン３２１は、挿入されたカードに記録されている残高を引落としてパチンコ遊技機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。返却ボタン３２２は、遊技者が遊技を終了するときに操作され、挿入されているカードに遊技終了時の確定した遊技玉数（カード挿入時の持玉数－遊技玉への変換数＋計数操作によって計数された持玉数）を記憶させて排出するための操作ボタンである。
【００４９】
＜パチンコ玉の循環経路＞
図２は、パチンコ遊技機２の背面図であり、図３は遊技玉の循環機構を説明するための正面図、図４は遊技玉の循環機構を説明するための背面図である。図２～図４を参照して、主に封入循環式のパチンコ玉の循環経路を説明する。
【００５０】
パチンコ遊技機２の遊技盤保持枠９５には、遊技盤取付け用の回動レバー１００が設けられており、この回動レバー１００を回動操作することにより、遊技盤２６が着脱可能となる。本実施の形態に係るパチンコ遊技機２は、このように遊技盤２６と、それ以外の遊技機枠とに分けることができる。特に、遊技盤２６は、各社が開発するパチンコ遊技機の機種毎に異なるものである一方、遊技機枠は、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のみの交換で事足りる。
【００５１】
遊技領域２７に設けられている入賞口や可変入賞球装置などから入賞したすべての入賞玉は、入賞玉集合カバー部材１４４で集められて回収玉通過経路９０１に誘導される。一方、アウト口１４５に進入したアウト玉も、アウト玉流下経路７０２を流下する。このアウト玉流下経路７０２にはアウト玉検出スイッチ７０１が設けられており、アウト玉流下経路７０２を流下する玉が検出される。
【００５２】
一方、ファール玉はファール玉戻し経路１５１を流下してファール玉戻り口１５０からファール玉戻り経路９０２を通って回収玉通過経路９０１を流下する。ファール玉戻し経路１５１の途中箇所には流下するファール玉を検出するファール玉検出スイッチ３３が設けられている。
【００５３】
アウト玉流下経路７０２を流下するアウト玉は、回収玉通過経路９０１に進入し、入賞玉とファール玉と共に流下して玉回収経路１８９に進入する。その回収玉通過経路の途中箇所に発射玉検出スイッチ９０３が設けられており、入賞玉とアウト玉とファール玉とが合流したすべての玉が検出される。
【００５４】
さらに発射玉検出スイッチ９０３の下流側における途中箇所に、補給５０個検出スイッチ（遊技玉不足検出スイッチとも言う）９０４が設けられている。この補給５０個検出スイッチ９０４は、パチンコ遊技機２に内蔵されたパチンコ玉の数が所定個数（５０個）に達しているか否かを検出するためのものである。一方、前述の発射玉検出スイッチ９０３は、遊技領域２７に打込まれたパチンコ玉のすべてが回収されて検出されるものであり、遊技領域２７に打込まれた打込玉個数とこの発射玉検出スイッチ９０３により検出されたパチンコ玉の数とが等しくなったときに、遊技領域２７に打込まれたパチンコ玉がすべて回収されたことが検出される。
【００５５】
このような役割を持った発射玉検出スイッチ９０３は、パチンコ遊技機２に内蔵された封入玉の個数が所定個数（５０個）を超過していることの検出にも兼用されている。すなわち、パチンコ遊技機２に封入されているパチンコ玉が所定個数（５０個）の場合には、遊技が行なわれていない非稼動状態において停留している封入玉の最後の５０個目のパチ

ンコ玉の位置が、補給５０個検出スイッチ９０４と発射玉検出スイッチ９０３とのちょうど間に位置するように構成されている。

【００５６】

これにより、所定個数（５０個）を超えるパチンコ玉がパチンコ遊技機２内に封入された場合には遊技されていない状態において停留しているパチンコ玉が発射玉検出スイッチ９０３の検出位置を越える状態となり、常に発射玉検出スイッチ９０３が玉の検出状態となり、それによって封入玉の個数が多過ぎることが検出可能となる。一方、封入玉の個数が所定個数（５０個）より少な過ぎた場合には、非遊技状態において停留しているパチンコ玉が補給５０個検出スイッチ９０４の検出位置よりも下流側になり、補給５０個検出スイッチ９０４が玉を検出していない非検出状態となる。これにより、封入玉の個数が所定個数（５０個）よりも少な過ぎることが検出可能となる。

【００５７】

玉回収経路１８９を流下したパチンコ玉は、パチンコ玉を上方へ搬送するための搬送装置１９０に進入する。搬送装置１９０は、搬送モータ４０により回転する搬送用スクリュー１９０ｂが内蔵されており、この搬送用スクリュー１９０ｂが回転することによりパチンコ玉が上方へ搬送される。搬送装置１９０には、さらに、搬送途中のパチンコ玉と接触することによりそのパチンコ玉を研磨する左右１対の研磨部材９１３が設けられており、パチンコ玉は上方へ搬送されつつその表面が研磨される。この研磨部材９１３は、研磨モータ１９３ａの駆動力により回転してパチンコ玉を研磨する。

【００５８】

搬送装置１９０のパチンコ玉取入口近傍に玉上げスイッチ（下）４１ｂが設けられており、搬送装置１９０に進入するパチンコ玉が検出される。一方、搬送装置１９０により上方へ搬送されて搬送装置１９０から排出されたパチンコ玉が玉上げスイッチ（上）４１ａにより検出される。その検出されたパチンコ玉は整流器９１６まで流下する。整流器９１６は、パチンコ玉を１発ずつ玉発射位置にまで供給するためのものである。遊技者が打球操作ハンドル２５を操作することにより発射モータ１８が駆動して打球ハンマー９２０が間欠揺動される。整流器９１６により発射位置にまで供給されてきた１個のパチンコ玉がこの打球ハンマー９２０により弾発されてそのパチンコ玉が遊技領域２７に打込まれる。

【００５９】

この打球ハンマー９２０による玉の発射位置にパチンコ玉を１つずつ供給するべく、整流器９１６には、整流器ソレノイド９１６ａとその整流器ソレノイド９１６ａの駆動力により上下揺動する玉送り部材９１６ｂとが設けられている。玉送り部材９１６ｂは図２に示すようにコの字型の形状をしており、流下してきたパチンコ玉を１個受入れ、その状態で整流器ソレノイド９１６ａが励磁されることによりその駆動力によって玉送り部材９１６ｂが下方に揺動する。すると、受入れていたパチンコ玉が１個打球発射位置に供給される。その供給されてきたパチンコ玉１個を打球ハンマー９２０が弾発することにより、そのパチンコ玉が遊技領域２７に打込まれる。

【００６０】

この打球ハンマー９２０は、打球打込方向にばねで付勢されており、発射モータ１８の駆動力によって回転するカムの作用によりこの打球ハンマー９２０が打込方向とは逆方向（バックスイング方向）に揺動される。そして、所定量の揺動が行なわれた段階でカムの作用が外れてばねの付勢力により打球ハンマー９２０が打込方向に揺動されてパチンコ玉が弾発発射される。前述の打球打込方向に付勢するばねは、遊技者が打球操作ハンドル２５を回転させることによりその付勢力を調整することができ、これにより打球発射勢いが調整可能となる。

【００６１】

前述した整流器９１６と玉上げスイッチ（上）４１ａとの間に、玉抜き部９１５が設けられている。この玉抜き部９１５には、玉抜きモータ９１５ａが設けられている。中継基板９２１に設けられた玉抜きスイッチ９２２を遊技場の係員が操作することにより、玉抜きモータ９１５ａが所定量回転し、封入玉を経路外に抜き出すことが可能となる。

【００６２】
玉上げスイッチ（上）４１ａは、その検出信号が搬送モータ４０をオンオフ制御するために利用される。打球操作ハンドル２５による打球操作が行なわれず打球発射されていない状態では、整流器９１６が玉送り動作を行なわないために、搬送装置１９０により上方に搬送されてきたパチンコ玉は、整流器９１６の箇所で流下が阻止されて停留する。その停留するパチンコ玉が玉上げスイッチ（上）４１ａの検出位置まで達した段階で、玉上げスイッチ（上）４１ａから常時玉の検出信号が出力される状態となる。そのような玉の検出信号の継続した出力状態が所定時間（たとえば数msec）続いたときに、搬送モータ４０の駆動が停止され、玉の上方への搬送がストップされる。

【００６３】
一方、遊技者が打球操作ハンドル２５を回転操作して打球発射させることにより、整流器９１６が玉送り動作を実行し、その結果、整流器９１６の箇所で流下が阻止されて停留していた玉が玉送りされて玉上げスイッチ（上）４１ａから玉の検出信号が出力されない状態となる。すると、搬送モータ４０の駆動が開始されて玉が搬送される。搬送モータ４０の駆動による単位時間当りの玉の揚送個数の方が発射モータ１８の駆動による単位時間当りの玉の発射個数より多くなるように制御されているため、搬送モータ４０の駆動が開始されて少し時間が経過することにより再び玉上げスイッチ（上）４１ａから常時玉の検出信号が出力される状態となり、搬送モータ４０の駆動が停止される。しかし、打球発射は継続しているため、再び玉上げスイッチ（上）４１ａから玉の検出信号が出力されない状態となる。すると、搬送モータ４０の駆動が開始されて玉が搬送される。遊技者が打球操作を行なっている稼働状態では、この搬送モータ４０の駆動と停止が繰返されることになる。

【００６４】
遊技玉数が遊技領域２７に発射されたことを検出する遊技玉の発射検出は、玉上げスイッチ（上）４１ａがオンからオフに変化したことにより検出される。この検出は、払出制御部１７１が設けられている払出制御基板１７（図５参照）でのポート入力により検知され、その検知に基づいて、払出制御部１７１が、遊技玉数を「１」減算する。

【００６５】
発射モータ１８には発射モータ原点センサ（図示省略）が設けられている。この発射モータ原点センサは、発射モータ１８を所定の原点位置で停止させるためのものである。打球操作ハンドル２５に設けられたタッチリンク（図示省略）から遊技者が手を離した段階で発射モータ１８が停止するのであり、その停止時に発射モータ原点センサが発射モータ１８の原点を検出した時点で発射モータ１８を停止させるように制御する。

【００６６】
また、パチンコ遊技機２の電源投入時において発射モータ１８が原点位置からずれており発射モータ原点センサ３７の出力がＯＦＦの場合には、発射モータ１８の現在位置の状況によって、発射モータ１８を正転または逆転させ、パチンコ玉を発射させることなく、発射モータ１８の停止位置を原点に移動させる制御が行なわれる。なお、現在の発射モータ１８の停止位置と原点の位置とを比較して発射モータ１８を正転または逆転のいずれの方向に回転させるのが原点位置に近い回転方向かを判定し、近い回転方向に回転制御させることにより停止位置を原点に移動させるようにしてもよい。

【００６７】
同様に、玉抜きモータ９１５ａに玉抜きモータ原点センサ（図示省略）が設けられており、玉抜きモータ９１５ａが原点位置で停止するように制御される。

【００６８】
前述した入賞玉検出スイッチ、補給５０個検出スイッチ９０４、玉上げスイッチ（上）４１ａ、玉上げスイッチ（下）４１ｂ、ファール玉検出スイッチ３３、アウト玉検出スイッチ７０１は、玉の通過により静電容量の変化を検出する近接スイッチで構成されている。一方、発射玉検出スイッチ９０３だけは投受光方式のフォトセンサで構成されている。遊技場においては、不正電波を発信させて玉検出スイッチを不正に誤検出させるという電

波を利用した不正行為が行なわれる場合がある。そのような不正電波が発信された場合には近接スイッチは誤検出する虞があるが、フォトセンサは誤検出の虞がない。

【００６９】

その結果、不正電波を発信する不正行為が生じた場合に、近接スイッチで構成されている入賞玉検出スイッチやファール玉検出スイッチ３３やアウト玉検出スイッチ７０１が誤検出に伴う検出信号を出力したとしても、フォトセンサで構成されている発射玉検出スイッチ９０３は誤検出する虞がないために、ファール玉検出スイッチ３３とアウト玉検出スイッチ７０１と入賞玉検出スイッチとの合計の検出玉数と発射玉検出スイッチ９０３の検出による玉の検出個数との間に齟齬が生じる。その結果、電波による不正行為を監視することができる。なお、前述した入賞玉検出スイッチ、補給５０個検出スイッチ９０４、玉上げスイッチ（上）４１ａ、玉上げスイッチ（下）４１ｂ、ファール玉検出スイッチ３３、アウト玉検出スイッチ７０１、発射玉検出スイッチ９０３を、すべて同じ種類のスイッチで構成してもよい。

【００７０】

＜カードユニットとパチンコ遊技機との構成＞

図５は、カードユニット３とパチンコ遊技機２との構成を示すブロック図である。図５を参照して、カードユニット３とパチンコ遊技機２との制御回路の概略を説明する。

【００７１】

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、制御中枢としてのＣＰＵ（Central Processing Unit）、ＣＰＵが動作するためのプログラムや制御データ等を記憶しているＲＯＭ（Read Only Memory）、ＣＰＵのワークエリアとして機能するＲＡＭ（Random Access Memory）、周辺機器との信号の整合性を保つための入出力インターフェイス等が設けられている。

【００７２】

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上位サーバ８０１（図７７参照）と通信を行なうための外部通信部（図示省略）が設けられているとともに、パチンコ遊技機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３２５が設けられている。カードユニット３にはパチンコ遊技機２側への接続部（図示省略）が設けられており、パチンコ遊技機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。

【００７３】

ＣＵ側のセキュリティ基板３２５とＰ台側の払出制御基板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、パチンコ遊技機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。

【００７４】

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ＣＵ制御部３２３に入力される。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ＣＵ制御部３２３に入力される。挿入されたカードの記録情報をカードリーダライタが読取って、その読取り情報がＣＵ制御部３２３に入力されるとともに、ＣＵ制御部３２３からカードリーダライタに対し、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、カードリーダライタはそのデータを挿入されているカードに書込む。

【００７５】

ＣＵ制御部３２３は、遊技者が遊技している際、遊技者の持玉を管理・記憶する。ＣＵ制御部３２３から残高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。表示器３１２に対し、表示制御部３５０で変

換した表示用データが出力され、その出力された表示用データを表示器３１２が表示する。また、表示器３１２の表面に設けられているタッチパネルを遊技者が操作すれば、その操作信号が表示制御部３５０を介してＣＵ制御部３２３に入力される。遊技者が玉貸ボタン３２１を操作することにより、その操作信号がＣＵ制御部３２３に入力される。なお、玉貸ボタン３２１は、ＣＵ３に設ける構成に限定されるものではなく、Ｐ台２に設けて操作信号をＣＵ制御部３２３に入力する構成であっても良い。遊技者が再プレイボタン３１９を操作することによりその操作信号がＣＵ制御部３２３に入力される。遊技者が返却ボタン３２２を操作することによりその操作信号がＣＵ制御部３２３に入力される。

【００７６】

パチンコ遊技機２には、パチンコ遊技機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とが備えられている。なお、図５では、主制御基板１６の指令に基づいて可変表示装置を表示制御する表示制御基板（演出制御基板ともいう）の図示を省略している。

【００７７】

主制御基板１６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。遊技機制御用マイクロコンピュータは、制御中枢としてのＣＰＵ（Central Processing Unit）、ＣＰＵが動作するためのプログラムや制御データ等を記憶しているＲＯＭ（Read Only Memory）、ＣＰＵのワークエリアとして機能するＲＡＭ（Random Access Memory）、周辺機器との信号の整合性を保つための入出力インターフェイス等が設けられている。主制御部１６１は、遊技盤２６に設けられている入賞センサ１６２、および電波センサ１６３と接続してある。なお、遊技盤２６には、さらに可変表示装置２７８等を制御する表示制御基板（演出制御基板）が設けられている。

【００７８】

払出制御基板１７は、遊技枠（前枠）６に設けてある。払出制御基板１７には、払出制御部１７１である払出制御用マイクロコンピュータが搭載されている。払出制御用マイクロコンピュータは、制御中枢としてのＣＰＵ（Central Processing Unit）、ＣＰＵが動作するためのプログラムや制御データ等を記憶しているＲＯＭ（Read Only Memory）、ＣＰＵのワークエリアとして機能するＲＡＭ（Random Access Memory）、周辺機器との信号の整合性を保つための入出力インターフェイス等が設けられている。

【００７９】

また、払出制御基板１７に対し、前述した発射玉検出スイッチ９０３、アウト玉検出スイッチ７０１、ファール玉検出スイッチ３３、計数ボタン２８、電波センサ１７３が電気的に接続された状態で設けられている。この電波センサ１７３は、電波を不正に発信して主に玉上げスイッチ（上）４１ａを常時オン状態にする不正行為を検知するためのものである。この電波センサ１７３の検出信号が払出制御基板１７の入力ポート（図示省略）を介して払出制御部１７１へ入力される。玉上げスイッチ（上）４１ａは、前述したように、オンからオフに変化したことにより遊技玉の発射を検出し、その検知に基づいて、払出制御部１７１が、遊技玉数を「１」減算する。従って、不正電波によりこの玉上げスイッチ（上）４１ａが常時オン状態になると、いくら玉を発射しても遊技玉数が減算されない状態となる。このような電波による不正を電波センサ１７３により検知する。詳しくは図８５で説明する。なお、玉上げスイッチ（上）４１ａばかりでなく、発射玉検出スイッチ９０３（図２参照）も電波による不正の対象となる虞がある。つまり、玉上げスイッチ（上）４１ａだけ不正電波により常時オン状態にした場合には、玉の発射が検出されなくなる一方、実際に発射された玉が回収されて発射玉検出スイッチ９０３で検出された場合には、発射玉と回収玉（アウト玉）との個数に齟齬が生じ、異常が検知されて「発射／ＯＵＴ不整合玉数」の不正検知情報３がＰ台２からＣＵ３へ送信されることになる（図１３で後述する）。しかし、この発射玉検出スイッチ９０３にも不正電波を発信して検出不能状態にすることにより、上記「発射／ＯＵＴ不整合玉数」の不正検知情報３がＰ台２からＣ

Ｕ３へ送信されなくなる不都合が生じる。本実施の形態では、このような発射玉検出スイッチ９０３に対して発信される不正電波も、電波センサ１７３で検出するため、前述の不都合を防止し得る。

【００８０】

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

【００８１】

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

【００８２】

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

【００８３】

始動入賞口入賞情報とは、始動入賞口１または始動入賞口２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。

【００８４】

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。

【００８５】

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

【００８６】

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。

【００８７】

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。

【００８８】

カードユニット３のセキュリティ基板３２５とパチンコ遊技機２の払出制御基板１７とが電気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、リカバリ要求、通信開始要求、通信終了要求、状態情報要求、カード挿入通知、カード返却通知、通信テスト要求の各種コマンドが送信される。

【００８９】

リカバリ要求は、後述するように、パチンコ遊技機２に対してリカバリ情報の通知を要求するコマンドである。払出制御基板１７は、リカバリ要求を受けてパチンコ遊技機２のリカバリ情報をカードユニット３に通知する。通信開始要求は、パチンコ遊技機２に対して通信開始を要求するコマンドである。払出制御基板１７は、通信開始要求を受けてカードユニット３に対して通信開始を応答する。通信終了要求は、パチンコ遊技機２に対して通信終了を要求するコマンドである。払出制御基板１７は、通信終了要求を受けてカードユニット３に対して通信終了を応答する。

【００９０】

状態情報要求は、パチンコ遊技機２に対して状態情報の通知を要求するコマンドである。払出制御基板１７は、状態情報要求を受けてパチンコ遊技機２の状態情報をカードユニット３に通知する。カード挿入通知は、パチンコ遊技機２に対してカード挿入されたことを通知するコマンドである。払出制御基板１７は、カード挿入通知を受けてカードユニット３に対してカード挿入されたことの応答をする。カード返却通知は、パチンコ遊技機２に対してカード返却されたことを通知するコマンドである。払出制御基板１７は、カード返却通知を受けてカードユニット３に対してカード返却されたことの応答をする。通信テスト要求は、パチンコ遊技機２に対してテストデータを通知するコマンドである。払出制御基板１７は、通信テスト要求を受けてカードユニット３に対してテストデータを応答する。

【００９１】

払出制御基板１７からセキュリティ基板３２５へ、リカバリ応答、通信開始応答、通信終了応答、状態情報応答、カード挿入応答、カード返却応答、通信テスト応答の各種レスポンスが送信される。

【００９２】

遊技枠（前枠）６には、発射制御基板３１、発射モータ１８が設けられている。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。

【００９３】

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。

【００９４】

遊技枠（前枠）６には、表示器５４が設けられている。表示器５４は、カードユニット３の表示制御部３５０からの表示データを受信し、表示画面を表示させる。なお、このように、本実施の形態では、Ｐ台側の表示器５４がＣＵ側で制御されるように構成されているが、これに代えて、Ｐ台側に表示器５４を表示制御するための表示制御用基板を設けてもよい。この場合、表示制御用基板は、払出制御部１７１の指令に基づいて表示器５４を表示制御する。

【００９５】

＜カードユニットおよびパチンコ遊技機に発生した異常の通知処理＞

図６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。

【００９６】
図６を参照して、ＣＵ制御部３２３、セキュリティ基板３２５、払出制御部１７１、あるいは主制御基板１６において異常が発生した場合には、図６の矢印で示す通知が行なわれる。ここに言う異常は、ＣＵ制御部３２３、セキュリティ基板３２５、払出制御部１７１、あるいは主制御基板１６を、不正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が含まれる。図６に示される鍵管理サーバ８００は、カードユニット３内部の電子部品のシリアルＩＤ（ＳＩＤとも言う）毎に対応付けて、ＣＵ通信制御部のＳＩＤと認証鍵とを記憶している鍵管理サーバである。また、鍵管理サーバ８０３は、主制御基板１６と互いに通信可能な鍵管理サーバである。

【００９７】
まず、カードユニット３のセキュリティ基板３２５により異常が発生した場合には、前述したＣＵ制御部３２３とセキュリティ基板３２５との間で行なわれる相互認証の結果、ＣＵ制御部３２３が異常を検知する。この相互認証では、後述するシリアルＩＤ認証と機器認証の他に、セッション鍵による機器認証も含まれている。

【００９８】
シリアルＩＤは、セキュリティ基板３２５のシリアルＩＤ（基板シリアルＩＤ）であり、セキュリティ基板３２５のセキュリティチップ３２５ｂ製造段階において、該セキュリティチップ３２５ｂのＲＯＭに記憶されている。また、ＣＵ３が遊技場に搬入された後上位サーバ８０１に接続されたときに、鍵管理センタの鍵管理サーバ８００から上位サーバ８０１経由で基板シリアルＩＤがダウンロードされてＣＵ制御部３２３に記憶される。

【００９９】
ＣＵ制御部３２３がセキュリティ基板３２５の異常を検知した場合、ＣＵ制御部３２３は上位サーバ８０１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３５０に異常報知コマンドを送信する。ＣＵ制御部３２３は、表示器３１２に異常発生した旨の表示を行なう制御を表示制御部３５０に行なわせるとともに、異常報知ランプ（図示せず）を点灯または点滅させて異常報知を行なう。さらに、ＣＵ制御部３２３は、外部通信部からホール用管理コンピュータへ異常が発生した旨の信号を送信する。

【０１００】
カードユニット３のＣＵ制御部３２３により異常が発生した場合には、前述した相互認証によりセキュリティ基板３２５が異常発生を検知し、その旨を示す信号（異常通知信号）を払出制御部１７１に通知する。払出制御部１７１はそれを受けて異常発生した旨を主制御基板１６へ通知する。主制御基板１６は、前述と同様に、異常報知ランプを作動させる制御を行なうとともにホール用管理コンピュータへ異常が発生した旨の信号を送信する。

【０１０１】
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がその旨を上位サーバ８０１へ通知する。

【０１０２】
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。

【０１０３】
　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上位サーバ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。
【０１０４】
　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、直接異常を発生した旨を通知させてもよい。
【０１０５】
　＜通信で用いられるフレーム構成＞
　図７は、この遊技機器内の通信で用いられるフレームの構成を示す図である。図７において、送信データ（業務電文）は、必ず１フレーム単位で送信される。つまり、業務電文の分割送信は行なわない。また、連続で業務電文を送信する場合は、１ミリ秒以上の間隔をあける。
【０１０６】
　１フレームの送信データは、データ長、通番、コマンド、データ部、ＣＲＣ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。「通番」は、業務電文のシーケンス番号を示す。「通番」は、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、「通番」をカウントアップしない。
【０１０７】
　「コマンド」は、業務電文のコマンドコードである。「データ部」は、業務電文のデータである。
【０１０８】
　「ＣＲＣ」は、ＣＲＣ－ＩＴＵ－Ｔ方式であり、通信フレームの誤り検出に用いられる。
【０１０９】
　業務電文範囲が暗号化対象範囲である。データ長、通番、コマンドの各々のデータ長は、１バイトである。ＣＲＣのデータ長は２バイトである。なお、業務電文範囲と暗号化対象範囲とが一致する必要はなく、たとえば、データ部を暗号化対象範囲にすることもできる。
【０１１０】
　＜カードユニット側とパチンコ遊技機側との送受信態様＞
　次に、図８は、カードユニット３側とパチンコ遊技機２側とのそれぞれで記憶している各種データの内の主なものおよびその送受信態様を示す模式図である。図８を参照して、カードユニット３側（ＣＵ側）とパチンコ遊技機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。
【０１１１】

本実施の形態においては、Ｐ台２側において遊技玉数の変動を算出して現在の最新の遊技玉数を記憶・管理している。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、カード残高（残高）は、ＣＵ３側において管理・記憶している。

【０１１２】

図８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台２（パチンコ遊技機２）とＣＵ３（カードユニット３）とが遊技場に設置されて初めて電気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１７は、主制御基板１６からメインチップＩＤ（主制御チップＩＤ）を送信してもらい、そのメインチップＩＤをＣＵ３側に送信するとともに、払出制御基板１７自身が記憶している払出チップＩＤ（払出制御チップＩＤ）をＣＵ３側へ送信する。

【０１１３】

ＣＵ３側では、それら送信されてきたメインチップＩＤと払出チップＩＤとを記憶する。次に、接続時刻すなわちＣＵ３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ＣＵ３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。

【０１１４】

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

【０１１５】

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

【０１１６】

また、ＣＵ３側とＰ台２側とにおいてコマンドおよびレスポンスの送信が行なわれる毎に通番が“１”ずつ加算更新され、その通番がＣＵ３側とＰ台２側とにおいて記憶される。この通番とは、ＣＵ３とＰ台２との間でのデータの送受信が行なわれる毎に番号が更新されて通信が適正に行なわれているか否かを確認するための通信番号のことであり、最終通番とは、その更新される通信番号の最後に更新された番号のことである。

【０１１７】

本実施の形態におけるＣＵ３とＰ台２とにおける通番のバックアップの具体的態様を説明する。ＣＵ３は、コマンドでＰ台２へ送信した通番をバックアップ記憶し、次にＰ台２からの通番を受信すると、バックアップ記憶している通番をその受信した通番に書換えて記憶する。そして、次のコマンドを送信するときに、バックアップ記憶している通番を１加算更新してＰ台２へ送信し、その送信済みの通番をバックアップ記憶する。ＣＵ３ではこのような処理を繰返す。

【０１１８】

Ｐ台２でも同様に、コマンドでＣＵ３から受信した通番をバックアップ記憶し、次にＰ台２からＣＵ３へレスポンスを送信するときに、バックアップ記憶している通番を１加算更新して送信し、その送信済みの通番をバックアップ記憶する。そして、次のレスポンスを受信したときに、バックアップ記憶している通番をその受信した通番に書換えて記憶する。Ｐ台２ではこのような処理を繰返す。

【０１１９】

たとえば、ＣＵ３側からＰ台２側に対して、あるコマンドを送信するとともにそのとき

の通番ｎを送信し、Ｐ台２側ではその送信されてきた通番ｎを記憶する。そして、レスポンスをＰ台２側からＣＵ３側へ返信するときにその記憶している通番ｎに１加算したもの（ｎ＋１）も合わせて送信する。ＣＵ３側では返信されてきた通番ｎ＋１が既に記憶していた通番ｎより１加算されているためにデータの交信が正常に行なわれたと判断し、次にコマンドを送るときには通番を＋１してｎ＋２の通番をＰ台２側へ送る。

【０１２０】

Ｐ台２側からＣＵ３側へは、最新遊技台情報（カウント中の遊技台情報）が送信される。この最新遊技台情報は、Ｐ台２側の払出制御部１７１（図５参照）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。

【０１２１】

これらのカウンタの情報が、まとめてレスポンスとしてＣＵ側へ送信される。

加算玉数カウンタは、加算玉数をカウントするカウンタである。加算玉は、「賞球玉数×入賞個数」と「バック玉数」との和である。なお、バック玉とはファール玉のことである。つまり、加算玉とは、加算玉カウンタが遊技玉に加算すべき数を示す。減算玉数カウンタは、減算玉数をカウントするカウンタである。減算玉は、「発射玉数」である。つまり、玉上げスイッチ（上）４１ａのオンからオフへの出力変化により検出された玉数である。なお、「減算玉数」には、「計数玉数」は含まれない。計数玉数カウンタは、計数玉数をカウントするカウンタである。計数玉は、「計数操作によって遊技玉から持玉に変換された玉数」である。

【０１２２】

たとえば、遊技領域２７に打込まれたパチンコ玉が入賞して主制御基板１６から入賞情報が払出制御基板１７へ送信されてきたときに、その入賞情報に基づいて遊技玉を加算すべき加算玉数を加算玉数カウンタがカウントし、その加算玉数カウンタの値（加算玉数）をＰ台２側からＣＵ３側へ送信する。また、パチンコ玉が遊技領域２７内に発射され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。

【０１２３】

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

【０１２４】

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

【０１２５】

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

【０１２６】

また、払出制御基板１７は、入賞の発生、玉の発射、バック玉の発生、および計数玉の

発生（遊技玉から持玉への変換）に応じて、遊技玉数カウンタの値を更新し、その更新後の遊技玉数カウンタの値を遊技玉数としてＣＵ側に送信する。

【０１２７】

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、残高、総加算玉数（加算玉数累計）、総減算玉数（減算玉数累計）、およびカード挿入時持玉数を記憶している。なお、カード持玉数は、カード挿入時持玉数から持玉払出数（カード持玉数から遊技玉数に変換した玉数）を減算し、計数玉数を加算した玉数である。つまり、カード持玉数は、現時点で遊技者が所有している持玉数である。

【０１２８】

Ｐ台２側から送信されてきた加算玉数カウンタの値（加算玉数）に基づいて総加算玉数を加算して玉数を更新する。また、Ｐ台２側から送信されてきた減算玉数カウンタの値（減算玉数）に基づいて総減算玉数を減算して玉数を更新する。さらに、Ｐ台２から送信されてきた計数玉数カウンタの値に基づいてカード持玉数を加算して更新する。このように、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をすることが可能となる。

【０１２９】

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。

【０１３０】

その結果、たとえば、異常報知ランプや表示器３１２によりエラー報知が行なわれたり、あるいは、ホール用管理コンピュータや上位サーバ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上位サーバ８０１によるエラー報知が行なわれるようにしてもよい）。その結果、係員による人為的な対応を促す所定の報知が行なわれる。

【０１３１】

なお、エラー状態に移行して遊技を停止させることに代えて、ＣＵ側で記憶している遊技玉数を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。

【０１３２】

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と接続される上位サーバ８０１またはホール用管理コンピュータによって、ＣＵ３側で記憶している遊技玉数とＰ台２側で記憶している遊技玉数とを受信し、両者が整合しているか否かの判定を行なうものとしてもよい。

【０１３３】

図８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、受け付けた（挿入された）カードのカード残高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５参照）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、持玉無しのとき））に応じて貯玉を記憶する記憶領域から所定数の貯玉を減算する。

【０１３４】

ＣＵ制御部３２３（図５参照）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５参照）は、カード残高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）に応じてカード残高を記憶する記憶領域から所定値を減算する。

【０１３５】

遊技者所有の遊技用価値（たとえばプリペイド残高、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。

【０１３６】

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け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遊技機において、皿に残っている計数前の玉を手で掴み出してワゴンサービスに用いることを禁止するようなイメージである。

【０１３７】

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。

【０１３８】

＜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９を参照して、カードユニット（ＣＵ）３とパチンコ遊技機（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。

【０１３９】

図９には、送信方向および送信されるデータがコマンドかレスポンスかの別と送信情報の名称とその概略が示されている。

【０１４０】

まず、ＣＵ３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。Ｐ台２からＣＵ３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、ＣＵ３に対してリカバリ情報を通知するものである。

【０１４１】

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

【０１４２】

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

【０１４３】

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る。この状態情報要求のコマンドは、Ｐ台２に対してＣＵ３の状態を要求するものである。ＣＵ３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８に示したＣＵ側からＰ台側へ向かう加算玉数が含まれている。

【０１４４】

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。情報応答のレスポンスには、図８に示した最新遊技台情報や遊技玉数が含まれている。

【０１４５】

ＣＵ３からＰ台２に対してカード挿入通知のコマンドが送信される。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。Ｐ台２からＣＵ３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、ＣＵ３に対してカード挿入を応答するものである。

【０１４６】

ＣＵ３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。Ｐ台２からＣＵ３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、ＣＵ３に対してカード返却を応答するものである。

【０１４７】

ＣＵ３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。Ｐ台２からＣＵ３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、ＣＵ３に対してテストデータを応答するものである。

【０１４８】

次に、図１０～図３１に基づいて、図９に示したコマンド／レスポンスの状態情報要求、状態情報応答、カード挿入通知、カード挿入応答、カード返却通知、カード返却応答、リカバリ要求、リカバリ応答、送信開始要求、通信開始応答、通信開始応答、通信終了要求、通信終了応答、通信テスト要求、および通信テスト応答について、その内容を詳細に説明する。

【０１４９】

まず、図１０を参照して、ＣＵ３からＰ台２に状態情報要求のコマンドが送信される。送信される状態情報要求のコマンドは、Ｐ台２に対してＣＵ３の状態を通知するものである。なお、ＣＵ３は、このコマンドを使用してＰ台２の情報・状態を定期的に収集する。

【０１５０】

この状態情報要求の具体的データには、図１０の下方に示されているように、通番、コマンド、ＣＵ状態、加算玉数、ＣＵエラー状態のデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＣＵ３は、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、通番をカウントアップしない。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“０ｘ０６”である。

【０１５１】

ＣＵ状態は、Ｐ台２に対して通知するＣＵ３の状態を表わし、Ｂｉｔ０が“１”のときにカード挿入処理中を、Ｂｉｔ１が“１”のとき遊技許可要求を、Ｂｉｔ２が“１”のとき遊技禁止要求を、Ｂｉｔ３が“１”のとき遊技玉加算要求を、Ｂｉｔ４が“１”のとき計数玉受領完了をそれぞれ表わしている。なお、Ｂｉｔ５～Ｂｉｔ７は未使用である。

【０１５２】

また、ＣＵ状態のＢｉｔ３が“１”のときにのみ加算玉数のデータが有効となり、この加算玉数のデータがＣＵ３からＰ台２へ送信される。また、この加算玉数のデータは、遊技玉数に加算する値を示すものである。

【０１５３】

ＣＵエラー状態は、ＣＵ３で発生中のエラーコードを表わし、“０ｘ００”のときにはエラー無を、“０ｘ０１”－“０ｘＦＦ”のときエラー発生中であることをそれぞれ表わしている。

【０１５４】

図１１は、ＣＵ状態の各Ｂｉｔについて、さらに詳しく説明した図である。図１１に示すＢｉｔ０は、データ名がカード挿入処理中であり、“１”のときカード挿入中を、“０”のときカード未挿入をそれぞれ示している。つまり、Ｂｉｔ０は、ＣＵ３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示している。なお、予めＣＵに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。

【０１５５】

Ｂｉｔ１は、データ名が遊技許可要求であり、“１”のとき遊技許可要求、“０”のとき遊技許可要求無をそれぞれ示している。つまり、Ｂｉｔ１は、ＣＵ３の状態により、Ｐ台２に対して遊技許可要求する。遊技許可のタイミングは、たとえば、離席解除時がある。

【０１５６】

Ｂｉｔ２は、データ名が遊技禁止要求であり、“１”のとき遊技禁止要求、“０”のとき遊技禁止要求無をそれぞれ示している。つまり、Ｂｉｔ２は、ＣＵ３の状態により、Ｐ台２に対して遊技禁止要求する。遊技禁止のタイミングは、たとえば離席中や、その他、運用不可エラー発生時などがある。

【０１５７】

Ｂｉｔ３は、データ名が遊技玉加算要求であり、“１”のとき遊技玉加算要求、“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、Ｂｉｔ３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。

【０１５８】

Ｂｉｔ４は、データ名が計数玉受領完了であり、“１”計数玉受領完了、“０”のとき計数玉受領無をそれぞれ示している。つまり、Ｂｉｔ４は、遊技玉計数時の計数玉数をＰ台２より受領完了したことを通知する。なお、Ｂｉｔ４は、後述する状態情報応答のレスポンスにおける「計数玉数」の送達確認用に用いる。

【０１５９】

次に、図１２および図１３を参照して、Ｐ台２からＣＵ３に状態情報応答のレスポンスが送信される。送信される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。

【０１６０】

この状態情報要求の具体的データには、図１２の下方に示されているように、通番、コマンド、玉数情報、遊技台状態、不正検知情報、遊技情報のデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。Ｐ台２は、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、通番をカウントアップしない。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“０ｘ１６”である。

【０１６１】

玉数情報とは、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（現在）の、Ｐ台２の玉数（遊技玉数、バック玉数、発射玉数、アウトロ通過玉数、および計数玉数）と発射強度とを示している。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。バック玉数は、発射した時のバック玉の個数（送信時に複数のバック玉がある場合は合算する）である。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。アウト口通過玉数は、アウト口１４５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。計数玉数は、計数した遊技玉の個数である。発射強度は、遊技玉の発射するための強度である。

【０１６２】

図１４は、各種玉数の意味および確定ポイントについて、さらに詳しく説明した図である。図１４に示す遊技玉数は、ＣＵ３が後述する「賞球玉数×入賞個数」「バック玉数」及び「発射玉数」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。

【０１６３】

バック玉数（加算）は、ファール玉数のことであり、ＣＵ３が保持している遊技玉数に加算するデータである。カードを保持してない状態で該データを受信した場合、ＣＵ３は遊技玉数の加算を行なわない。

【０１６４】

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。

【０１６５】

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。

【０１６６】

図１３に戻って、遊技台状態とは、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、および遊技台エラー状態の情報を含んでいる。

【０１６７】

遊技台状態１のＢｉｔ０は、“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。遊技台状態１のＢｉｔ１は、“０”のとき待機中であり、“１”のとき遊技中である。遊技台状態１のＢｉｔ２は、“１”のとき遊技玉無である。遊技台状態１のＢｉｔ３は、“１”のとき遊技完了である。遊技台状態１のＢｉｔ４は、“１”のとき計数中である。遊技台状態１のＢｉｔ５は、“１”のとき遊技玉加算結果である、遊技台状態１のＢｉｔ６～Ｂｉｔ７は予備である。

【０１６８】

図１５は、遊技台状態１の各ビットについて、さらに詳しく説明した図である。図１５に示すＢｉｔ０は、名称が遊技許可／遊技禁止中であり、遊技を許可しているか、禁止しているかを示しており、“０”のとき遊技許可中、“１”のとき遊技禁止中である。Ｂｉｔ１は、名称が待機中／遊技中であり、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。

【０１６９】

Ｂｉｔ２は、名称が遊技玉無であり、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、名称が遊技完了であり、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。“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出来なかった場合、タイムアウトし、遊技完了とする。

【０１７０】

Ｂｉｔ４は、名称が計数中であり、遊技玉の計数中（計数ボタン押下中）か否かを示しており、“０”のとき計数中以外、“１”のとき計数中である。Ｂｉｔ５は、名称が遊技玉加算結果であり、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。

【０１７１】
図１３に戻って、遊技台状態２のＢｉｔ０は、“１”のとき大当り中である。遊技台状態２のＢｉｔ１は、“１”のとき特別図柄確率変動機能作動状態である。遊技台状態２のＢｉｔ２は、“１”のとき特別図柄変動時間短縮機能作動状態である。遊技台状態２のＢｉｔ３～Ｂｉｔ７は予備である。
【０１７２】
遊技台エラー状態とは、Ｐ台２で発生中のエラーコードであり、“０ｘ００”のときにはエラー無であり、“０ｘ０１”－“０ｘＦＦ”のときエラー発生中である。
【０１７３】
図１６は、遊技台状態２の各ビットについて、さらに詳しく説明した図である。図１６に示すＢｉｔ０は、名称が大当り中であり、大当り情報の１つの情報を示しており、大当り中“１”をセットする。Ｂｉｔ１は、名称が確変中であり、大当り情報の１つの情報を示しており、確変中“１”をセットする。Ｂｉｔ２は、名称が時短中であり、大当り情報の１つの情報を示しており、時短中“１”をセットする。
【０１７４】
図１３に戻って、不正検知情報とは、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５の情報を含んでいる。
【０１７５】
不正検知状態１のＢｉｔ０は、“１”のとき賞球センサゴト検知の状態である。ここに、「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。不正検知状態１のＢｉｔ１は、“１”のとき戻り球センサゴト検知の状態である。不正検知状態１のＢｉｔ２は、“１”のとき複合センサゴト検知の状態である。不正検知状態１のＢｉｔ３は、“１”のとき不正加算検知の状態である。不正検知状態１のＢｉｔ４は、“１”のとき不正アウト検知の状態である。不正検知状態１のＢｉｔ５～Ｂｉｔ７は予備である。
【０１７６】
不正検知状態２のＢｉｔ０は、“１”のとき扉開放の状態である。不正検知状態２のＢｉｔ１は、“１”のとき遊技盤電波センサ検知の状態である。不正検知状態２のＢｉｔ２は、“１”のとき遊技盤電波センサ断線検知の状態である。不正検知状態２のＢｉｔ３は、“１”のとき不正入賞検知の状態である。不正検知状態２のＢｉｔ４は、“１”のとき磁気センサ検知の状態である。不正検知状態２のＢｉｔ５は、“１”のとき遊技枠電波センサ検知の状態である。不正検知状態２のＢｉｔ６は、“１”のとき遊技枠電波センサ断線検知の状態である。不正検知状態１のＢｉｔ７は予備である。
【０１７７】
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（図８０のＳ６６４参照）。不正検知情報２は、戻り球センサゴト検知（戻り賞不整合玉数）の情報を示すデータである。なお、戻り球とはファール玉のことである。不正検知情報３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４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５は、不正アウト検知（不正アウト口通過玉数）の情報を示すデータである。
【０１７８】
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～ｎ、賞球情報１～ｎを含んでいる。
【０１７９】
遊技情報数は、種別情報・賞球情報の個数（ｎ）であり、０～２５５（可変長）である。種別情報１～ｎは、遊技種別情報１～ｎを示し、賞球情報１～ｎは、遊技賞球情報１～ｎを示している。

【０１８０】
図１７は、遊技情報のうち、種別情報について、さらに詳しく説明した図である。図１７に示す種別情報は、Ｂｉｔ０からＢｉｔ３までの名称がデータ種別であり、遊技情報のデータ種別を示しており、“０”のとき情報無、“１”のとき入賞口（普通入賞口）、「２」のとき大入賞口、「３」のとき始動入賞口、「４」のとき図柄停止回数である。Ｂｉｔ４からＢｉｔ７までの名称はデータ番号であり、遊技情報のデータ種別毎のデータ番号を示しており、“０”のとき情報無、“１”～“１５”のときデータ番号である。
【０１８１】
図１８は、遊技情報のうち、賞球情報について、さらに詳しく説明した図である。図１８に示す賞球情報は、Ｂｉｔ０からＢｉｔ３までの名称が賞球玉数であり、遊技情報のデータ種別毎に入賞時の賞球玉数を示しており、“０”のとき情報無、“１”～“１５”のとき賞球玉数のデータである。Ｂｉｔ４からＢｉｔ７までの名称は入賞個数であり、遊技情報のデータ種別毎に入賞個数（累計）を示しており、“０”のとき情報無、“１”～“１５”のとき入賞個数のデータである。
【０１８２】
賞球玉数と入賞個数とを掛ける「賞球玉数×入賞個数」ことで、入賞により遊技玉数に加算する加算玉数が分かる。カードを保持していない状態で該加算玉数を受信した場合、ＣＵ３は遊技玉数の加算を行なわない。
【０１８３】
次に、図１９を参照して、ＣＵ３からＰ台２にカード挿入通知のコマンドが送信される。送信される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ＩＤと挿入時刻を通知するものである。
【０１８４】
このカード挿入通知の具体的データには、図１９の下方に示されているように、通番、コマンド、カードＩＤ、カード挿入時刻のデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＣＵ３は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、カード挿入通知のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ０７”である。
【０１８５】
カードＩＤとは、挿入されたカードのＩＤ情報である。カード挿入時刻は、カード挿入／排出口３０９（図１参照）にカードを挿入した時刻であり、年情報を２桁ＹＹ、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。
【０１８６】
次に、図２０を参照して、Ｐ台２からＣＵ３にカード挿入応答のレスポンスが送信される。送信されるカード挿入応答のレスポンスは、ＣＵ３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ある。
【０１８７】
このカード挿入応答の具体的データには、図２０の下方に示されているように、通番、コマンドのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。Ｐ台２は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、カード挿入応答のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ１７”である。
【０１８８】
次に、図２１を参照して、ＣＵ３からＰ台２にカード返却通知のコマンドが送信される。送信される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。また、ＣＵ３は、「カード返却」ボタン押下時に同通知を送信する。
【０１８９】

このカード返却通知の具体的データには、図２１の下方に示されているように、通番、コマンドのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＣＵ３は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、カード返却通知のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ０８”である。

【０１９０】

次に、図２２を参照して、Ｐ台２からＣＵ３にカード返却応答のレスポンスが送信される。送信されるカード返却応答のレスポンスは、ＣＵ３に対してカード返却通知の応答を送信するものである。

【０１９１】

このカード返却応答の具体的データには、図２２の下方に示されているように、通番、コマンド、カードＩＤ、カード挿入時刻のデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。Ｐ台２は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、カード返却応答のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ１８”である。

【０１９２】

カードＩＤとは、挿入中のカードのＩＤ情報である。カード挿入時刻は、カード挿入／排出口３０９（図１参照）にカードを挿入した時刻であり、年情報を２桁ＹＹ、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。なお、ＣＵ３は、カード返却応答の際、コマンドに含まれるカードＩＤと現在挿入中のカードのＩＤ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。

【０１９３】

次に、図２３を参照して、ＣＵ３からＰ台２にリカバリ要求のコマンドが送信される。送信される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通知するものである。

【０１９４】

このリカバリ要求の具体的データには、図２３の下方に示されているように、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、加算玉数のデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＣＵ３は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、リカバリ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“０ｘ０３”である。

【０１９５】

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コマンドの通番のデータであり、“０”のときはデータがない場合である。前回挿入中カードＩＤとは、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。

【０１９６】

前回カード挿入時刻とは、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、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。加算玉数とは、遊技玉の加算玉数のデータであり、“０”のときは加算玉数のデータがない場合である。

【０１９７】

図２４は、Ｐ台２のリカバリ処理について詳しく説明するための図である。図２４に示

すＰ台２のリカバリ処理は、Ｐ台２がＣＵ３より通知された「前回最終送信通番」の処理を実施していなかった場合、加算玉数を参照して遊技玉に対して加算を行なう。具体的に、加算玉数のデータが“０”で加算玉が無いとき、ＣＵ３は加算玉数のデータをＰ台２に送信せず、Ｐ台２はリカバリ処理を行なわない。逆に、加算玉数のデータが“１”～“６５５３５”で加算玉が有るとき、ＣＵ３は玉貸、持玉払出、貯玉払出による加算玉数のデータをＰ台２に送信し、Ｐ台２は現遊技玉に該加算玉数を加算するリカバリ処理を行なう。

【０１９８】

次に、図２５を参照して、Ｐ台２からＣＵ３にリカバリ応答のレスポンスが送信される。送信されるリカバリ応答のレスポンスは、ＣＵ３に対してＰ台２で保持しているリカバリ情報を通知するものである。この「リカバリ情報」とは、ＣＵ３がリカバリ処理の実行に伴ってＰ台２に対してリカバリ要求のコマンドを送信したときにＰ台２がＣＵ３へリカバリ応答として送信するためにバックアップ記憶しているデータのことである。Ｐ台２からＣＵ３に返信されるリカバリ情報としては、図２４に示すように、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、前回遊技台情報、前回遊技情報、最新遊技台情報、最新遊技情報を含んでいる。

【０１９９】

通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。Ｐ台２は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、リカバリ応答のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ１３”である。

【０２００】

前回最終送信通番は、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とは、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。

【０２０１】

前回カード挿入時刻とは、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、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。加算玉数とは、遊技玉の加算玉数のデータであり、“０”のときは加算玉数のデータがない場合である。

【０２０２】

前回遊技台情報とは、ＣＵ３に前回通知した遊技台情報であり、遊技玉数、バック玉数、発射玉数、アウト口通過玉数、および計数玉数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。「バック玉数」は、ＣＵ３に前回通知したバック玉数である。「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。「計数玉数」は、ＣＵ３に前回通知した計数玉数である。

【０２０３】

前回遊技情報とは、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。「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。

【０２０４】

最新遊技台情報は、最新の遊技台情報であり、遊技玉数、バック玉数、発射玉数、アウト口通過玉数、および計数玉数の情報を含んでいる。なお、最新遊技台情報は、全ての情報がないとき“０”と設定する。「遊技玉数」は、現在のＰ台２で保持している遊技玉数

である。「バック玉数」は、現在のＰ台２で保持しているバック玉数（ファール玉数）である。「発射玉数」は、現在のＰ台２で保持している発射玉数である。「アウト口通過玉数」は、現在のＰ台２で保持しているアウト口通過玉数である。「計数玉数」は、現在のＰ台２で保持している計数玉数である。

【０２０５】

最新遊技情報とは、現在のＰ台２保持している遊技情報であり、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、現在のＰ台２で保持している遊技情報の個数（０～ｎ）である。「種別情報１」は、現在のＰ台２で保持している遊技種別情報１である。「種別情報ｎ」は、現在のＰ台２で保持している遊技種別情報ｎである。「賞球情報１」は、現在のＰ台２で保持している遊技賞球情報１である。「賞球情報ｎ」は、現在のＰ台２で保持している遊技賞球情報ｎである。

【０２０６】

なお、図２５中の注１）に示すように、リカバリ情報は、工場出荷時およびバックアップデータが不定の場合にはＡＬＬ０をセットする。注２）に示すように、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、前回遊技台情報と最新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、最新遊技台情報のみ使用してリカバリ処理を行なう。

【０２０７】

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

【０２０８】

次に、図２６を参照して、ＣＵ３からＰ台２に通信開始要求のコマンドが送信される。送信される通信開始要求のコマンドは、Ｐ台２に対して通信開始を通知するものである。また、Ｐ台２は、リカバリ情報をクリアする。

【０２０９】

この通信開始要求の具体的データには、図２６の下方に示されているように、通番、コマンドのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＣＵ３は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、通信開始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“０ｘ０４”である。

【０２１０】

次に、図２７を参照して、Ｐ台２からＣＵ３に通信開始応答のレスポンスが送信される。送信される通信開始応答のレスポンスは、ＣＵ３に対して、正常に通信開始したことを通知するものである。

【０２１１】

この通信開始応答の具体的データには、図２７の下方に示されているように、通番、コマンドのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。Ｐ台２は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、通信開始応答のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ１４”である。

【０２１２】

次に、図２８を参照して、ＣＵ３からＰ台２に通信終了要求のコマンドが送信される。送信される通信終了要求のコマンドは、Ｐ台２に対して通信終了を通知するものである。

【０２１３】

この通信終了要求の具体的データには、図２８の下方に示されているように、通番、コマンドのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）までの値である。ＣＵ３は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、通信終了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“０ｘ０５”である。

【０２１４】

次に、図２９を参照して、Ｐ台２からＣＵ３に通信終了応答のレスポンスが送信される。送信される通信終了応答のレスポンスは、ＣＵ３に対して、正常に通信終了したことを通知するものである。また、ＣＵ３およびＰ台２は、該通知以降、通信を停止し再起動待ちとする。

【０２１５】

この通信終了応答の具体的データには、図２９の下方に示されているように、通番、コマンドのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。Ｐ台２は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、通信終了応答のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ１５”である。

【０２１６】

次に、図３０を参照して、ＣＵ３からＰ台２に通信テスト要求のコマンドが送信される。送信される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。

【０２１７】

この通信テスト要求の具体的データには、図３０の下方に示されているように、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。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＣＵ３は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、通信テスト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“０ｘ０Ｆ”である。テストデータとは、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。

【０２１８】

次に、図３１を参照して、Ｐ台２からＣＵ３に通信テスト応答のレスポンスが送信される。送信される通信テスト応答のレスポンスは、ＣＵ３に対してテストデータを通知するものである。なお、ＣＵ３に対して通知するテストデータも暗号化していない。

【０２１９】

この通信テスト応答の具体的データには、図３１の下方に示されているように、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。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。Ｐ台２は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、通信テスト応答のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ１Ｆ”である。テストデータとは、ＣＵ３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。

【０２２０】

＜ＣＵとＰ台との通信における主なシーケンス＞

次に、図３２～図６０に基づいて、ＣＵ制御部３２３におけるＣＰＵで実行される処理と、払出制御基板１７に搭載されたＣＰＵで実行される処理とを説明する。

【０２２１】

まず、図３２を参照して、ＣＵ３とＰ台２との間でのコマンドおよびレスポンスの送受

信の態様を説明する。ＣＵ３（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ＣＵ３に返信する。ＣＵ３は、そのレスポンスを受信した後次のコマンドをＰ台２に送信し、Ｐ台２はそのコマンドに応答してレスポンスをＣＵ３へ返信する。図３２に示すように、ＣＵ３からＰ台２への最初のコマンドの送信から次のコマンドの送信までの期間が、２００ｍｓすなわち０．２秒に制御される。またＰ台２からＣＵ３へのレスポンスの送信を行なった後次のレスポンスの送信までの期間が２００ｍｓすなわち０．２秒に制御される。

【０２２２】

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送受信されることになる。

【０２２３】

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。

【０２２４】

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。

【０２２５】

また、コマンド、レスポンスの送信は、ＣＵ３を１次局としたポーリング方式とする。ただし、リカバリ要求／応答、通信開始要求／応答、通信終了要求／応答のコマンド、レスポンスは含まない。

【０２２６】

次に、図３３を参照して、ＣＵ３側で通信断が検知された場合の処理を説明する。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には、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。２回目の再送を行なってから２００ｍｓ後までにＰ台２からレスポンスを受信できなかった場合には、ＣＵ３はこの段階で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。

【０２２７】

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。

次に図３４を参照して、Ｐ台２側で通信断を検知した場合の処理を説明する。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１秒後間継続した場合には、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、図３３で説明したものと同様に、ＣＵ３のコネクタとＰ台２のコネクタとの離脱、接続配線の断線、あるいはＣＵ３の電源断などが考えられる。

【０２２８】

なお、Ｐ台２側で通信断を検知するコマンド、レスポンスには、リカバリ要求／応答、通信開始要求／応答、通信終了要求／応答のコマンド、レスポンスを含まない。

【０２２９】

次に図３５を参照して、電源投入時の接続シーケンスの処理を説明する。この図３５の接続シーケンスの処理は、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た場合である。

【０２３０】

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

【０２３１】

認証シーケンス後、ＣＵ３は、リカバリ要求をＰ台２へ送信する。つまり、ＣＵ３は、Ｐ台２に対してリカバリデータを送信する。このリカバリデータとしては、前回最終送信通番、前回挿入中カードＩＤ、前回カード挿入時刻、および加算玉数が含まれている。正確には、図２３に示した各種データであり、以降のフローチャートでＣＵ３からＰ台２に対して送信する「リカバリデータ」と言えば、正確には図２３に示した各種データのことである。

【０２３２】

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リカバリ処理を実行し、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データをレスポンスとしてＣＵ３へ返信する（リカバリ応答）。

【０２３３】

このリカバリデータとしては、前回最終送信通番、前回挿入中カードＩＤ、前回カード挿入時刻、前回遊技台情報、前回遊技情報、最新遊技台情報、最新遊技情報が含まれている。正確には、図２５に示した各種データであり、以降のフローチャートでＰ台２からＣＵ３に対して送信する「リカバリデータ」と言えば、正確には図２５に示した各種データのことである。

【０２３４】

このリカバリ応答を受信したＣＵ３はその時点からリカバリ処理を開始する。このリカバリ処理とは、ＣＵ３とＰ台２との間での互いのデータの整合性を回復するための処理であり、電源起動時に実行されるばかりでなく、トラブルが発生し復旧したときにも、実行される。

【０２３５】

ＣＵ３は、リカバリ要求などのコマンドを送信する度に通番をカウントアップする。ただし、コマンドの再送時の際にはカウントアップしない。Ｐ台２は、前回受信した通番と同じ通番のコマンドを受信した場合には、通信不良が発生してＣＵ３がコマンドを再送したと判断する。ＣＵ３はコマンドの送信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度に通番をカウントアップする。ただし、レスポンスの再送時の際にはカウントアップしない。ＣＵ３は、前回受信した通番と同じ通番のレスポンスを受信した場合には、通信不良が発生してＰ台２がレスポンスを再送したと判断する。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。

【０２３６】

ＣＵ３は、認証シーケンスが終了した後、通番を「ｎ」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、通番をカウントアップして「ｎ＋１」としてリカバリ応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０２３７】

その後、ＣＵ３は、通番をカウントアップして「ｎ＋２」として、通信開始要求（リカバリクリアＯＮ）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、リカバリデータをクリアする。そして、Ｐ台２は、通番をカウントアップして「ｎ＋３」として、通信開始応答のレスポンスをＣＵ３へ返信する。ＣＵ３では、それを受けて、リカバリデータをクリアする。これ以降、ＣＵ３とＰ台２との間で、状態情報要求のコマンドと状態

情報応答のレスポンスとの送受信が行なわれる。

【０２３８】

ＣＵ３は、通番＝ｎ＋４の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、遊技玉数、加算玉数、減算玉数、計数玉数、図柄停止回数、入賞個数、および遊技台状態のデータをバックアップする。また、Ｐ台２は、遊技玉数、加算玉数、減算玉数、計数玉数、図柄停止回数、および入賞個数の各カウンタの値を０クリアする。そして、Ｐ台２は、通番＝ｎ＋５の状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０２３９】

そのレスポンスを受けたＣＵ３は、その状態情報応答に基づき、遊技玉数、加算玉数、減算玉数、計数玉数、図柄停止回数、各入賞個数、および遊技台状態のデータをバックアップする。なお、加算玉数の内訳は、「賞球玉数×入賞個数」と「バック玉数」とである。減算玉数の内訳は、「発射玉数」である。

【０２４０】

その後、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋６の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＋７の状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。Ｐ台２は、状態情報応答のレスポンスを送信する毎に前述のデータをバックアップし、前述のカウンタをクリアする。また、ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受信する毎に前述のデータをバックアップする。

【０２４１】

図３６を参照して、カードが挿入されたときのＣＵ３とＰ台２との処理を説明する。まず、ＣＵ３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＋１、遊技禁止を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０２４２】

その後、ＣＵ３では、カードが挿入されると、カードリーダ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をカードリーダライタが読取って、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。

【０２４３】

ＣＵ３は、カードの挿入が行なわれた後の所定期間、カード情報問合せ中の状態になる。これは、挿入されたカードの適否や当該遊技場で登録されている会員カードであるか否か、あるいは持玉、貯玉やカード残高等をたとえば上位サーバ８０１（図７７参照）に問合せ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。

【０２４４】

ＣＵ３は、表示器３１２に挿入されたカードの問合せ中であることを表示している間、挿入されたカードを認証していないので、通番＝ｎ＋２、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＋３、遊技禁止を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。なお、Ｐ台２側の表示器５４は、ＣＵ３の表示制御部３５０により表示制御が行なわれ、カードの問合せ中である旨の表示がなされる。

【０２４５】

その後、ＣＵ３は、挿入されたカードが認証されると、通番＝ｎ＋４、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。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＋５を含むカード挿入応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。なお、ＣＵ３においても、挿入されたカードのカードＩＤをＣＵ制御部３２３のＲＡＭ等に記憶する。

【０２４６】

ＣＵ３は、それを受けて、通番＝ｎ＋６、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

。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＋７、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。

【０２４７】

カード挿入中、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋８、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＋９、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。

【０２４８】

次に、図３７を参照して、挿入されているカードへ入金するときの処理を説明する。挿入されているカードは、予めＣＵにストックされている一般０円０玉カード（残高０円、持玉０玉の一般カード）である。なお、本実施の形態では、予めＣＵにストックされる記録媒体の一例としてカードを示すが、カードに代えてＩＣコインを用いてもよい。

【０２４９】

まず、ＣＵ３は、入金操作前、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へ送信している。Ｐ台２では、それを受けて、通番＝ｎ＋１、遊技禁止を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信している。

【０２５０】

遊技者は、紙幣挿入口３０２に紙幣を挿入して入金操作を行なう。ＣＵ３は、入金操作されると、予めストックされているカードに対してカードリーダライタで入金した金額を書込むとともに、金額を書込んだカードに記録されている情報をカードリーダライタが読取る等の処理が実行される。

【０２５１】

ＣＵ３は、入金操作されると、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。Ｐ台２では、それを受けて、受信したカードＩＤ、カード挿入時刻のデータをバックアップするとともに、通番＝ｎ＋３を含むカード挿入応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０２５２】

ＣＵ３は、それを受けて、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へ送信することで、カード挿入中である状態をＰ台２に対して通知する。Ｐ台２は、カード挿入中である状態の通知を受けて遊技を許可し、通番＝ｎ＋５、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。これにより、遊技が許可された状態となる。この後、カードの残高を用いて遊技玉を確保することによって、弾発遊技が可能とされる。

【０２５３】

カード挿入中、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋６、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＋７、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。

【０２５４】

次に、図３８を参照して、挿入されたカードのプリペイド残高から遊技玉を貸出すときの処理を説明する。つまり、挿入されたカードに記録されているプリペイド残高を消費するときの処理を説明する。この図３８の処理では、現在の遊技玉数が「５０」玉となっている。まず、ＣＵ３は、通番＝ｎ、遊技玉加算要求＝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＋１、遊技玉数＝５０を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０２５５】

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、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、遊技玉数＝５０（更新前遊技玉数）＋１２５（加算玉数）＝１７５のデータをバックアップする。このように、残高消費は、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、残高から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。

【０２５６】

次に、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋２、遊技玉加算要求＝ＯＮ、加算玉数＝１２５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、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、通番＝ｎ＋３、加算玉数＝１７５、遊技玉加算結果＝ＯＫを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０２５７】

その後、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋４、遊技玉加算要求＝ＯＦＦ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を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０２５８】

次に、図３９を参照して、持玉払出、貯玉払出をして再プレイする処理を説明する。この図３９では、当初の遊技玉数が「５０」玉の状態となっている。この図３９における再プレイの処理は、図３８で示した残高の消費のときの処理と類似している。まず、ＣＵ３は、通番＝ｎ、遊技玉加算要求＝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＋１、遊技玉数＝５０を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０２５９】

その後、持玉または貯玉が存在する状態で、遊技者が再プレイボタン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、遊技玉数を更新し、遊技玉数＝５０（更新前遊技玉数）＋１２５（加算玉数）＝１７５のデータをバックアップする。このように、持玉または貯玉の消費は、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。

【０２６０】

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。また、持玉払出ボタンをＣＵ３に設け、持玉払出ボタンを押下することで、持玉（持点）から遊技玉（遊技点）へ変換しても良い。

【０２６１】

その後、ＣＵ３は遊技玉の加算表示中にするとともに、通番＝ｎ＋２、遊技玉加算要求＝ＯＮ、加算玉数＝１２５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、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、通番＝ｎ＋３、加算玉数＝１７５、遊技玉加算結果＝ＯＫを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０２６２】

なお、ＣＵ３は、持玉または貯玉から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に表示させることによって、遊技玉の加算表示中であることを示す。

【０２６３】

その後、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋４、遊技玉加算要求＝ＯＦＦ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を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０２６４】

次に、図４０を参照して、遊技玉の一部を計数して減算する処理を説明する。この図４０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。まず、ＣＵ３は、通番＝ｎ、計数玉受領＝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＋１、遊技玉数＝８００、計数玉数＝０、計数中＝ＯＦＦを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０２６５】

その後、遊技者が、計数ボタン２８を１回押下し、遊技玉を持玉に変換する操作を行なう。この１回押下は、１秒未満の短押下のことであり、後述の図４１で説明する１秒以上の長押下とは異なる。計数ボタン２８が押下されるとＰ台２の払出制御部１７１においてその押下時間を計測し、１秒未満の短押下かまたは１秒以上の長押下かを判別する。図４０の「「計数」ボタン１回押下」は、払出制御部１７１が１秒未満の短押下と判別したときを示しており、その場合には、遊技玉数のうち１００玉が計数され計数玉としてカウントされる。当初の遊技玉数が「８００」玉の場合、計数ボタン２８を１回短押下することで、遊技玉数が「７００」玉、計数玉が「１００」玉となる。

【０２６６】

なお、計数ボタン２８を１回短押下する操作において、計数ボタン２８を短押下している時間で、計数玉として計数する玉数を変化させてもよい。たとえば、計数ボタン２８を短押下している時間が０．５秒未満の短押下の場合、計数玉として計数する玉数を１００玉とする。また、計数ボタン２８を短押下している時間が０．５秒以上の短押下の場合は、計数玉として計数する玉数を４００玉とする。また、計数ボタン２８を押下している時間が０．５秒以上の短押下の場合、遊技玉の残数の全てを計数玉として計数してもよい。

【０２６７】

計数ボタン２８を１回短押下する操作がなされた直後に、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋２、計数玉受領＝ＯＦＦを含む状態情報要求のコマンドをＰ台２へ送信する。

【０２６８】

それを受けて、Ｐ台２は、遊技玉数＝７００、計数玉数＝１００の状態をＣＵ３に通知するために、通番＝ｎ＋３、遊技玉数＝７００、計数玉数＝１００、計数中＝ＯＮを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、計数玉数（１００玉）を持玉数（０玉）に加算して持玉数＝１００に更新し、遊技玉数＝８００（更新前遊技玉数）－１００（計数玉数）＝７００のデータをバックアップする。

【０２６９】

さらに、ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、１００個の遊技玉を計数する表示を開始させる。すなわち、ＣＵ制御部３２３は、表示制御部３５０に対して計数表示の指令を送信する。表示制御部３５０は、その指令を受けてＰ台２側の表示器５４を表示制御する。その結果、表示器５４には、遊技玉が計数されてその数が減少する一方で、持玉が増加する画像表示が行なわれる。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り返したり、種々の演出表示が考えられる。

【０２７０】

さらに、遊技者が、計数ボタン２８を１回短押下し、遊技玉を持玉に変換する操作を行なう。計数ボタン２８を１回短押下することで、遊技玉数のうち１００玉が計数され計数玉としてカウントされる。現在の遊技玉数が「７００」玉の場合、計数ボタン２８を１回短押下することで、遊技玉数が「６００」玉、計数玉が「１００」玉となる。

【０２７１】

計数ボタン２８を１回短押下する操作がなされた直後に、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋４、計数玉受領＝ＯＮ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、計数玉受領＝ＯＮとなるのは、前回の状態情報応答のレスポンスに応答して、計数玉の受領をＰ台２に通知するためである。

【０２７２】

それを受けて、Ｐ台２は、遊技玉数＝６００、計数玉数＝１００の状態をＣＵ３に通知するために、通番＝ｎ＋５、遊技玉数＝６００、計数玉数＝１００、計数中＝ＯＮを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、計数玉数（１００玉）を持玉数（１００玉）に加算して持玉数＝２００に更新し、遊技玉数＝７００（更新前遊技玉数）－１００（計数玉数）＝６００のデータをバックアップする。

【０２７３】

さらに、ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、１００個の遊技玉を計数する表示を開始させる。なお、先の１００個分の計数表示が終了する前にさらに１００個の計数を示す状態情報応答が受信されていた場合には、先の遊技玉１００個分の計数表示に連続させて、今回の状態情報応答に基づいた１００個分の計数表示を行なう。

【０２７４】

その後、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋６、計数玉受領＝ＯＮ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、計数玉受領＝ＯＮとなるのは、前回の状態情報応答のレスポンスに応答して、計数玉の受領をＰ台２に通知するためである。それを受けて、Ｐ台２は、通番＝ｎ＋７、遊技玉数＝６００、計数玉数＝０、計数中＝ＯＦＦを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０２７５】

ここで、計数ボタン２８を１回短押下することで、遊技玉数のうち１００玉が計数され計数玉としてカウントされる場合について説明したが、計数ボタン２８を１回短押下することで計数される計数玉は１００玉に限定されるものではない。たとえば、計数ボタン２８を１回短押下することで、遊技玉数のうち２００玉、または３００玉などが計数され計数玉としてカウントされる構成でもよい。

【０２７６】

次に、図４１を参照して、遊技玉の全部を計数して減算する処理を説明する。この図４１では、挿入された記録媒体（会員用カード等）により特定される持玉数が「０」玉であり、当初の遊技玉数が「２００」玉の状態となっている。まず、ＣＵ３は、通番＝ｎ、計数玉受領＝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＋１、遊技玉数＝２００、計数玉数＝０、計数中＝ＯＦＦを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０２７７】

その後、遊技者が、計数ボタン２８を長押下（ボタンを１秒以上押下し続ける操作）し、遊技玉を持玉に変換する操作を行なう。図４１の「「計数」ボタン長押下」は、払出制御部１７１が１秒以上の長押下と判別したときを示しており、その場合には、１回のコマンド／レスポンスの期間（２００ｍｓ）に遊技玉数のうち１００玉が計数され計数玉としてカウントされる。当初の遊技玉数が「２００」玉の場合、１回のコマンド／レスポンスの期間に、遊技玉数が「１００」玉、計数玉が「１００」玉となる。

【０２７８】

計数ボタン２８を長押下する操作がなされた直後に、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋２、計数玉受領＝ＯＦＦを含む状態情報要求のコマンドをＰ台２へ送信する。

【０２７９】

それを受けて、Ｐ台２は、遊技玉数＝１００、計数玉数＝１００の状態をＣＵ３に通知するために、通番＝ｎ＋３、遊技玉数＝１００、計数玉数＝１００、計数中＝ＯＮを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、計数玉数（１００玉）を持玉数（０玉）に加算して持玉数＝１００に更新し、遊

技玉数＝２００（更新前遊技玉数）－１００（計数玉数）＝１００のデータをバックアップする。

【０２８０】

さらに、ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、１００個の遊技玉を計数する表示を開始させる。

【０２８１】

その後、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋４、計数玉受領＝ＯＮ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、計数玉受領＝ＯＮとなるのは、前回の状態情報応答のレスポンスに応答して、計数玉の受領をＰ台２に通知するためである。

【０２８２】

計数ボタン２８を長押下中のＰ台２は、遊技玉数＝０、計数玉数＝１００の状態をＣＵ３に通知するために、通番＝ｎ＋５、遊技玉数＝０、計数玉数＝１００、計数中＝ＯＮを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、計数玉数（１００玉）を持玉数（１００玉）に加算して持玉数＝２００に更新し、遊技玉数＝１００（更新前遊技玉数）－１００（計数玉数）＝０のデータをバックアップする。

【０２８３】

また、ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、先の１００個の遊技玉を計数する表示に連続して、さらに１００個の遊技玉を計数する表示を行なう。

【０２８４】

さらに、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋６、計数玉受領＝ＯＮ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、計数玉受領＝ＯＮとなるのは、前回の状態情報応答のレスポンスに応答して、計数玉の受領をＰ台２に通知するためである。

【０２８５】

それを受けて、Ｐ台２は、遊技玉数＝０、計数玉数＝０の状態をＣＵ３に通知するために、通番＝ｎ＋７、遊技玉数＝０、計数玉数＝０、計数中＝ＯＮを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、計数玉数（０玉）を持玉数（２００玉）に加算して持玉数＝２００に更新し、遊技玉数＝０（更新前遊技玉数）－０（計数玉数）＝０のデータをバックアップする。

【０２８６】

計数表示が進行すると、やがて、表示器５４での表示上の遊技玉数も０になる。遊技者は、遊技玉数が０玉になったことを確認して、計数ボタン２８を離す。計数ボタン２８を離すことで、遊技玉を持玉に変換する操作が終了する。

【０２８７】

その後、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋８、計数玉受領＝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、計数玉受領＝ＯＦＦとなるのは、前回の状態情報応答のレスポンスで受信した計数玉数が０玉で、計数玉の受領をＰ台２に通知する必要がないためである。それを受けて、Ｐ台２は、通番＝ｎ＋９、遊技玉数＝０、計数玉数＝０、計数中＝ＯＦＦを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０２８８】

ここで、計数ボタン２８を長押下することで、１回のコマンド／レスポンスの期間（２００ｍｓ）に、遊技玉数のうち１００玉が計数され計数玉としてカウントされる場合について説明したが、１回のコマンド／レスポンスの期間（２００ｍｓ）に計数される計数玉は１００玉に限定されるものではない。たとえば、計数ボタン２８を長押下することで、１回のコマンド／レスポンスの期間（２００ｍｓ）に計数される計数玉が２００玉、３００玉などであってもよい。

【０２８９】

また、現在の遊技玉数にかかわらず、計数ボタン２８を長押下する操作を５秒程度（２５回のコマンド／レスポンスの期間）行なうことで、遊技玉の全部を計数する構成でもよい。なお、計数ボタン２８を長押下する操作時間により計数処理する遊技玉数を変更して

もよい。つまり、現在の遊技玉数が多いときには、１回のコマンド／レスポンスの期間（２００ｍｓ）に計数される計数玉を多くし、現在の遊技玉数が少ないときには、１回のコマンド／レスポンスの期間（２００ｍｓ）に計数される計数玉を少なくする。具体的に、現在の遊技玉数が１００００玉のとき、１回のコマンド／レスポンスの期間（２００ｍｓ）に計数される計数玉を４００玉にし、現在の遊技玉数が１０００玉のとき、１回のコマンド／レスポンスの期間（２００ｍｓ）に計数される計数玉を４０玉にする。

【０２９０】

次に、図４２を参照して、会員カード・一般残高有カード・一般持玉有カードの返却処理を説明する。この図４２では、挿入された記録媒体（会員用カード等）により特定される持玉数が「０」玉であり、当初の遊技玉数が「２００」玉の状態となっている。まず、ＣＵ３は、通番＝ｎ、計数玉受領＝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＋１、遊技玉数＝２００、計数玉数＝０、計数中＝ＯＦＦを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０２９１】

その後、遊技者が、計数ボタン２８を長押下（ボタンを１秒以上押続ける操作）し、遊技玉を持玉に変換する操作を行なう。計数ボタン２８を長押下することで、１回のコマンド／レスポンスの期間（２００ｍｓ）に遊技玉数のうち１００玉が計数され計数玉としてカウントされる。当初の遊技玉数が「２００」玉の場合、１回のコマンド／レスポンスの期間に、遊技玉数が「１００」玉、計数玉が「１００」玉となる。

【０２９２】

ただし、表示器５４にて行なう計数表示では瞬時に遊技玉数と計数玉数とをそのような数に変更するのではなく、あくまでも、遊技玉が徐々に計数されて減少し、これと連動して持玉が徐々に増加するような演出が行なわれる。このため、計数表示が終了するまでは、表示器５４での表示上の遊技単数および持点数と、ＣＵ側およびＰ台側のメモリ上の遊技玉数および持点数とは一致しない。

【０２９３】

しかしながら、このような制御に代えて、表示上の持点の計数状況（変換状況）と実際のデータの変換処理とが同期するようにしてもよい。この場合、データの計数処理（変換処理）は即座に完了させることが可能であるため、これと同期する計数表示（変換表示）もまた直ぐに終わってしまうことになる。これでは、データの計数が行なわれたことを遊技者に十分に通知することができないおそれがある。そこで、計数表示をしつつ、その途中から「計数が終了しました」という表示に切り換えてもよい。また、その場合、「計数が終了しました」という表示が開始された段階からカードの返却操作を有効化してもよい。

【０２９４】

計数ボタン２８を長押下する操作がなされた直後に、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋２、計数玉受領＝ＯＦＦを含む状態情報要求のコマンドをＰ台２へ送信する。

【０２９５】

それを受けて、Ｐ台２は、遊技玉数＝１００、計数玉数＝１００の状態をＣＵ３に通知するために、通番＝ｎ＋３、遊技玉数＝１００、計数玉数＝１００、計数中＝ＯＮを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、計数玉数（１００玉）を持玉数（０玉）に加算して持玉数＝１００に更新し、遊技玉数＝２００（更新前遊技玉数）－１００（計数玉数）＝１００のデータをバックアップする。

【０２９６】

また、ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、先の１００個の遊技玉を計数する表示に連続して、さらに１００個の遊技玉を計数する表示を行なう。

【０２９７】

その後、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋４、計数玉受領＝ＯＮ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、計数玉受領＝ＯＮとなるのは、前回の状態情報応答のレスポン

スに応答して、計数玉の受領をＰ台２に通知するためである。

【０２９８】

計数ボタン２８を長押下中のＰ台２は、遊技玉数＝０、計数玉数＝１００の状態をＣＵ３に通知するために、通番＝ｎ＋５、遊技玉数＝０、計数玉数＝１００、計数中＝ＯＮを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、計数玉数（１００玉）を持玉数（１００玉）に加算して持玉数＝２００に更新し、遊技玉数＝１００（更新前遊技玉数）－１００（計数玉数）＝０のデータをバックアップする。

【０２９９】

また、ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、先の１００個の遊技玉を計数する表示に連続して、さらに１００個の遊技玉を計数する表示を行なう。

【０３００】

計数表示が進行すると、やがて、表示器５４での表示上の遊技玉数も０になる。遊技者は、遊技玉数が０玉になったことを確認して、計数ボタン２８を離す。計数ボタン２８を離すことで、遊技玉を持玉に変換する操作が終了する。

【０３０１】

その後、遊技者は、返却ボタン３２２を押下する操作を行なう。ＣＵ３は、遊技者が返却ボタン３２２を押下する操作を行なうことで、通番＝ｎ＋６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＋７、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。

【０３０２】

それを受けて、ＣＵ３は、返信されてきたカードＩＤおよびカード挿入時刻と、カード挿入時にバックアップ記憶しておいたカードＩＤおよびカード挿入時刻とを比較し、両者が一致しているか否か判定する。一致することを条件に、カード挿入／排出口３０９に挿入してあったカードを遊技者に返却する。その際、ＣＵ３は当該カードのカードＩＤと持玉数のデータとを上位サーバ８０１へ送信し、上位サーバ８０１が当該カードのカードＩＤに対応付けて持玉数のデータを記憶する。一致しない場合には、エラー判定し、エラー処理を実行する。このエラー処理としては、たとえば、返却操作に応じたカードの返却を禁止する制御を行なってカードをＣＵ３内部に保持したり、あるいは、持玉のカードへの書込み処理を禁止したりする。さらには、異常報知ランプ等によるエラーの報知や、上位サーバ８０１への異常発生の通知等を行なう。なお、カードの返却時に、上位サーバ８０１が当該カードのカードＩＤに対応付けて持玉数のデータを記憶する代わりに、持玉数のデータをカードに書込み記録して排出するように制御してもよい。

【０３０３】

その後、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋８、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は、カード挿入状態＝ＯＦＦを含む状態情報応答を受信したとき、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。それを受けて、Ｐ台２は、通番＝ｎ＋９、遊技玉数＝０、計数玉数＝０、計数中＝ＯＦＦを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０３０４】

次に、図４３を参照して、会員カード・一般残高有カード・一般持玉有カードを返却するときに計数操作を促す処理を説明する。この図４３では、挿入された記録媒体（会員用カード等）により特定される持玉数が「０」玉であり、当初の遊技玉数が「２００」玉の状態となっている。まず、ＣＵ３は、通番＝ｎ、計数玉受領＝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＋１、遊技玉数＝２００、計数玉数＝０、計数中＝ＯＦＦを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０３０５】

その後、遊技者は、返却ボタン３２２を押下する操作を行なう。しかし、ＣＵ３は、保

持している遊技玉数が２００玉で０玉でないため、カード返却の操作を禁止し、遊技者に計数操作を促すために、表示器５４に「遊技玉が残っています。計数操作を行なってください。」などの情報を表示する。このように、計数操作を促す表示が行なわれることによって、カードの返却操作ができない理由を遊技者に察知させることができる。ＣＵ３は、通番＝ｎ＋２、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。それを受けて、Ｐ台２は、通番＝ｎ＋３、遊技玉数＝２００、計数玉数＝０、計数中＝ＯＦＦを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０３０６】

その後、遊技者が、計数ボタン２８を長押下（ボタンを１秒以上押続ける操作）し、遊技玉を持玉に変換する操作を行なう。計数ボタン２８を長押下することで、１回のコマンド／レスポンスの期間（２００ｍｓ）に遊技玉数のうち１００玉が計数され計数玉としてカウントされる。当初の遊技玉数が「２００」玉の場合、１回のコマンド／レスポンスの期間に、遊技玉数が「１００」玉、計数玉が「１００」玉となる。

【０３０７】

計数ボタン２８を長押下する操作がなされた直後に、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋４、計数玉受領＝ＯＦＦを含む状態情報要求のコマンドをＰ台２へ送信する。

【０３０８】

それを受けて、Ｐ台２は、遊技玉数＝１００、計数玉数＝１００の状態をＣＵ３に通知するために、通番＝ｎ＋５、遊技玉数＝１００、計数玉数＝１００、計数中＝ＯＮを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、計数玉数（１００玉）を持玉数（０玉）に加算して持玉数＝１００に更新し、遊技玉数＝２００（更新前遊技玉数）－１００（計数玉数）＝１００のデータをバックアップする。

【０３０９】

さらに、ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、１００個の遊技玉を計数する表示を開始させる。

【０３１０】

その後、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋６、計数玉受領＝ＯＮ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、計数玉受領＝ＯＮとなるのは、前回の状態情報応答のレスポンスに応答して、計数玉の受領をＰ台２に通知するためである。

【０３１１】

計数ボタン２８を長押下中のＰ台２は、遊技玉数＝０、計数玉数＝１００の状態をＣＵ３に通知するために、通番＝ｎ＋７、遊技玉数＝０、計数玉数＝１００、計数中＝ＯＮを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、計数玉数（１００玉）を持玉数（１００玉）に加算して持玉数＝２００に更新し、遊技玉数＝１００（更新前遊技玉数）－１００（計数玉数）＝０のデータをバックアップする。

【０３１２】

また、ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、先の１００個の遊技玉を計数する表示に連続して、さらに１００個の遊技玉を計数する表示を行なう。

【０３１３】

計数表示が進行すると、やがて、表示器５４での表示上の遊技玉数も０になる。遊技者は、遊技玉数が０玉になったことを確認して、計数ボタン２８を離す。計数ボタン２８を離すことで、遊技玉を持玉に変換する操作が終了する。

【０３１４】

その後、遊技者は、返却ボタン３２２を押下する操作を行なう。ＣＵ３は、遊技者が返却ボタン３２２を押下する操作を行なうことで、通番＝ｎ＋８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＋９、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。

【０３１５】
それを受けて、ＣＵ３は、返信されてきたカードＩＤおよびカード挿入時刻と、カード挿入時にバックアップ記憶しておいたカードＩＤおよびカード挿入時刻とを比較し、両者が一致しているか否か判定する。一致することを条件に、カード挿入／排出口３０９に挿入してあったカードを遊技者に返却する。一致しない場合には、エラー判定し、エラー処理を実行する。このエラー処理としては、たとえば、返却操作に応じたカードの返却を禁止する制御を行なってカードをＣＵ３内部に保持したり、あるいは、持玉のカードへの書込み処理を禁止したりする。さらには、異常報知ランプ等によるエラーの報知や、上位サーバ８０１への異常発生の通知等を行なう。
【０３１６】
その後、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋１０、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は、カード挿入状態＝ＯＦＦを含む状態情報応答を受信したとき、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。それを受けて、Ｐ台２は、通番＝ｎ＋１１、遊技玉数＝０、計数玉数＝０、計数中＝ＯＦＦを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。
【０３１７】
このように、本実施の形態によれば、遊技により得られた遊技玉を遊技者の操作によって持玉に変換する表示を経て、ようやく、カードの返却操作が可能となる。このため、遊技により得られた玉を各台計数器にて計数してから計数結果をカードによって特定可能にする従来の遊技用システムに慣れている遊技者に混乱を与えることなく、遊技玉というデータを用いた新たな遊技システムを提供できる。しかも、全遊技玉の変換表示が終了しないと、カードの返却操作が有効にならないため、遊技玉が残っている状態で誤って遊技機を後にして立ち去ってしまう可能性のないシステムであると遊技者に思わせることができ、遊技者に安心感を与えられる。
【０３１８】
また、遊技玉が計数されていく様子は、遊技機側の表示器５４で表示されるために、遊技機に正対して座っている遊技者が計数の様子を見易くなる。さらに、上記のとおり、遊技機側の表示器５４を表示制御する表示制御部３５０は、ＣＵ側に設けているため、遊技機側の表示制御負担を軽減できる。
【０３１９】
次に、図４４を参照して、残高０円、持玉０玉になった一般カードを自動回収する処理を説明する。この図４４では、挿入された記録媒体（会員用カード等）により特定される残高が「０」円、持玉数が「０」玉であり、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、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。それを受けて、Ｐ台２は、遊技台情報をＣＵ３に通知するため、通番＝ｎ＋１、遊技玉無＝ＯＦＦ、遊技完了＝ＯＦＦ、遊技玉数＝２０、加算玉数＝０、減算玉数＝３０を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。ＣＵ３は、Ｐ台２からの通知を受けて、遊技玉数＝２０、加算玉数累計＝＋０、減算玉数累計＝＋３０のデータをバックアップする。
【０３２０】
その後、Ｐ台２は、遊技者が遊技を行なうことで遊技玉が減少して０玉となったことを検知（遊技玉数＝０）する。
【０３２１】
ＣＵ３は、通番＝ｎ＋２、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。それを受けて、Ｐ台２は、通番＝ｎ＋３、遊技玉無＝ＯＮ、遊技完了＝ＯＦＦ、遊技玉数＝０、加算玉数＝０、減算玉数＝２０を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。ＣＵ３は、Ｐ台２からの通知を受けて、遊技玉数＝０、加算玉数累計＝＋０、減算玉数累計＝＋２０のデータをバックアップする。
【０３２２】
その後、Ｐ台２は、遊技玉数が０玉となり、遊技領域２７内の浮遊玉（遊技中球数）が

なくなるのを待って遊技完了したことを検知する。なお、浮遊玉（遊技中球数）がなくなることにより「遊技完了ＯＮ」の状態情報応答がＰ台２から送信されてきたときに、ＣＵ３が表示器５４にたとえば「遊技を終了しますか？」のメッセージ表示を行ない、「ＹＥＳ」の表示を遊技者がタッチ操作することにより一般カードを回収するようにしてもよい。

【０３２３】

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へ送信する。それを受けて、Ｐ台２は、通番＝ｎ＋５、遊技玉無＝ＯＮ、遊技完了＝ＯＮ、遊技玉数＝０、加算玉数＝０、減算玉数＝０を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０３２４】

その後、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋６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＋７、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。

【０３２５】

それを受けて、ＣＵ３は、返信されてきたカードＩＤおよびカード挿入時刻と、カード挿入時にバックアップ記憶しておいたカードＩＤおよびカード挿入時刻とを比較し、両者が一致しているか否か判定する。一致することを条件に、曾遊されている一般カードを回収する。一致しない場合には、エラー判定し、エラー処理を実行する。このエラー処理としては、たとえば、返却操作に応じたカードの返却を禁止する制御を行なってカードをＣＵ３内部に保持したり、あるいは、持玉のカードへの書込み処理を禁止したりする。さらには、異常報知ランプ等によるエラーの報知や、上位サーバ８０１への異常発生の通知等を行なう。

【０３２６】

その後、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋８、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は、カード挿入状態＝ＯＦＦを含む状態情報応答を受信したとき、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。それを受けて、Ｐ台２は、通番＝ｎ＋９、遊技玉無＝ＯＮ、遊技完了＝ＯＮ、遊技玉数＝０、加算玉数＝０、減算玉数＝０を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０３２７】

次に、図４５を参照して、遊技中の大当りの処理を説明する。この図４５では、挿入された記録媒体（会員用カード等）により特定される持玉数「５００」玉を、全て遊技玉に変換して、当初の遊技玉数が「５００」玉の状態となっているものとする。

【０３２８】

まず、ＣＵ３は、通番＝ｎ、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。それを受けて、Ｐ台２は、遊技台情報をＣＵ３に通知するため、通番＝ｎ＋１、大当中＝ＯＦＦ、遊技玉数＝４９０、加算玉数＝３、減算玉数＝１３を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。ＣＵ３は、Ｐ台２からの通知を受けて、遊技玉数＝４９０、加算玉数累計＝＋３、減算玉数累計＝＋１３のデータをバックアップする。

【０３２９】

その後、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋２、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。それを受けて、Ｐ台２は、通番＝ｎ＋３、大当中＝ＯＦＦ、遊技玉数＝４８０、加算玉数＝０、減算玉数＝１０を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。ＣＵ３は、図示していないが、Ｐ台２からの通知を受けて、遊技玉数＝４８０、加算玉数累計＝＋０、減算玉数累計＝＋１０のデータをバックアップする。

【０３３０】

その後、Ｐ台２で大当りが発生する。ＣＵ３は、大当り発生後、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へ送信する。それを受けて、Ｐ台

２は、通番＝ｎ＋５、大当中＝ＯＮ、遊技玉数＝５８０、加算玉数＝１２０、減算玉数＝２０を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。ＣＵ３は、Ｐ台２からの通知を受けて、遊技玉数＝５８０、加算玉数累計＝＋１２０、減算玉数累計＝＋２０、大当り回数＝＋１のデータをバックアップする。なお、現在の加算玉数累計＝１２３、現在の減算玉数累計＝４３となる。

【０３３１】

その後、遊技者が、計数ボタン２８を１回短押下し、遊技玉を持玉に変換する操作を行なう。計数ボタン２８を１回短押下することで、遊技玉数のうち１００玉が計数され計数玉としてカウントされる。現在の遊技玉数が「５８０」玉の場合、計数ボタン２８を１回短押下することで、遊技玉数が「４８０」玉、計数玉が「１００」玉となる。

【０３３２】

計数ボタン２８を１回短押下する操作がなされた直後に、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋６、計数玉受領＝ＯＦＦを含む状態情報要求のコマンドをＰ台２へ送信する。

【０３３３】

それを受けて、Ｐ台２は、遊技玉数＝４８０、計数玉数＝１００の状態をＣＵ３に通知するために、通番＝ｎ＋７、遊技玉数＝４８０、計数玉数＝１００、計数中＝ＯＮを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、計数玉数（１００玉）を持玉数（０玉）に加算して持玉数＝１００に更新し、遊技玉数＝５８０（更新前遊技玉数）－１００（計数玉数）＝４８０のデータをバックアップする。

【０３３４】

さらに、ＣＵ３は、計数操作により持玉が１００玉となり、さらに今回の遊技で獲得した玉数（＝加算玉数累計「１２３」玉－減算玉数累計「４０」玉、または現在の遊技玉数「５８０」玉＋現在の持玉数「０」玉－遊技開始時の持玉数「５００」玉）＝＋８０玉がプラスになったので、表示器３１２にドル箱表示（図８１参照）を開始する。このように、ドル箱表示は、遊技者が今回の遊技で獲得した玉をドル箱に移して、ドル箱を積上げる従来の行為にあわせるため、計数操作を行ない持玉が０玉以上として、かつ、今回の遊技で獲得した玉数がプラスになった時点で実行される。具体的に、ドル箱表示は、図８１に示す１つのドル箱に１０００玉入り、下にあるドル箱から順に玉が満たされ、ドル箱が積上がるイメージを表現している。また、ドル箱表示は、遊技者が持玉から遊技玉へ変換した場合、遊技玉へ変換した玉数だけドル箱から玉数を減らして表示する。

【０３３５】

なお、ドル箱表示は、持玉が０玉以上となり、かつ、今回の遊技で獲得した玉数がプラスになった場合に表示する条件に限定されるものではなく、たとえば、今回の遊技で獲得した玉数が１０００玉を越えた場合に表示するなど条件を変更してもよい。また、ドル箱表示は、持玉数に関係なく、今回の遊技で獲得した玉数がプラスになった場合に表示してもよい。さらに、持玉や今回の遊技で獲得した玉数などを表示する手段は、ドル箱表示に限定されるものではなく、玉数を表示器３１２にデジタル表示してもよい。また、表示器３１２の代わりにまたはそれに加えて、表示器５４により表示させてもよく、さらには別途専用の表示器を設けて表示させてもよい。

【０３３６】

次に、図４６を参照して、遊技中（特に玉発射中）の計数操作による遊技玉からの減算処理を説明する。この図４６では、挿入された記録媒体（会員用カード等）により特定される持玉数が「０」玉であり、当初の遊技玉数が「４００」玉の状態となっている。まず、ＣＵ３は、通番＝ｎ、計数玉受領＝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＋１、遊技玉数＝４００、計数玉数＝０、計数中＝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、玉発射中であるため、減算玉数累計には、玉発射により遊技玉を減算する情報も含む必要があるが、図４６では説明を簡単にするため、玉発射により遊技玉を減算する情報については図示を省略してある。もちろん、玉発射により遊技玉が後述する２５０玉以下になった場合、計数

ボタン２８を押下しても、計数動作が行なわれないように制御することは言うまでもない。

【０３３７】

その後、遊技者が、計数ボタン２８を１回短押下し、遊技玉を持玉に変換する操作を行なう。計数ボタン２８を１回短押下することで、遊技玉数のうち１００玉が計数され計数玉としてカウントされる。当初の遊技玉数が「４００」玉の場合、計数ボタン２８を１回短押下することで、遊技玉数が「３００」玉、計数玉が「１００」玉となる。

【０３３８】

計数ボタン２８を１回短押下する操作がなされた直後に、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋２、計数玉受領＝ＯＦＦを含む状態情報要求のコマンドをＰ台２へ送信する。

【０３３９】

それを受けて、Ｐ台２は、遊技玉数＝３００、計数玉数＝１００の状態をＣＵ３に通知するために、通番＝ｎ＋３、遊技玉数＝３００、計数玉数＝１００、計数中＝ＯＮを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、計数玉数（１００玉）を持玉数（０玉）に加算して持玉数＝１００に更新し、遊技玉数＝４００（更新前遊技玉数）－１００（計数玉数）＝３００のデータをバックアップする。

【０３４０】

さらに、ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、１００個の遊技玉を計数する表示を開始させる。

【０３４１】

さらに、遊技者が、計数ボタン２８を１回短押下し、遊技玉を持玉に変換する操作を行なう。計数ボタン２８を１回短押下すると、通常であれば、遊技玉数のうち１００玉が計数され計数玉としてカウントされる。そのため、現在の遊技玉数が「３００」玉の場合であれば、計数ボタン２８を１回短押下することで、遊技玉数が「２００」玉、計数玉が「１００」玉となるはずである。

【０３４２】

しかし、Ｐ台２は、玉の発射が継続している状態（遊技が続行されている状態）であり、次々と遊技玉数が減算されている。そのため、計数ボタン２８を短押下または長押下したタイミングと玉を発射するタイミングとによっては、遊技玉数が発射玉と計数玉とに重複してカウントされてしまうという不具合が生じる可能性もある。そこで、このような不具合が生じる可能性を回避するため、玉の発射が継続している状態のとき、たとえば遊技玉数が２５０玉以下になると、それ以降の計数動作が行なわれないように制御する。なお、Ｐ台２は、たとえば、タッチセンサの入力状況や、発射玉検出スイッチ９０３の状況などから、玉の発射が継続している状態を判断する。

【０３４３】

よって、遊技中で玉を発射している状態のとき、現在の遊技玉数が「３００」玉の場合、計数ボタン２８を１回短押下しても１００玉を計数することができず５０玉だけ計数され、遊技玉数が「２５０」玉、計数玉が「５０」玉となる。同様に、現在の遊技玉数が「３００」玉の場合、計数ボタン２８を１回長押下しても１００玉を計数することができず５０玉だけ計数され、遊技玉数が「２５０」玉、計数玉が「５０」玉となる。なお、計数ボタン２８の長押の場合には、遊技を終了する意思があるとして、全部計数させるとしてもよい。

【０３４４】

計数ボタン２８を１回短押下する操作がなされた直後に、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋４、計数玉受領＝ＯＮ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、計数玉受領＝ＯＮとなるのは、前回の状態情報応答のレスポンスに応答して、計数玉の受領をＰ台２に通知するためである。

【０３４５】

それを受けて、Ｐ台２は、遊技玉数＝２５０、計数玉数＝５０の状態をＣＵ３に通知す

るために、通番＝ｎ＋５、遊技玉数＝２５０、計数玉数＝５０、計数中＝ＯＮを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。ここで、「遊技玉数＝２５０、計数玉数＝５０」であるのは、先に説明したとおり、玉の発射が継続中であるために遊技玉数が２５０以下になるような計数動作を実行しないためである。

【０３４６】

ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、計数玉数（５０玉）を持玉数（１００玉）に加算して持玉数＝１５０に更新し、遊技玉数＝３００（更新前遊技玉数）－５０（計数玉数）＝２５０のデータをバックアップする。

【０３４７】

また、ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、先の１００個の遊技玉を計数する表示に連続して、さらに５０個の遊技玉を計数する表示を行なう。また、ＣＵ３は、計数動作の一部が無効とされたことを、状態情報応答の計数玉数が通常は１００であるところ、「計数玉数＝５０」となっていることおよび「遊技玉数＝２５０」となっていることで特定する。そこで、ＣＵ３は、計数操作を途中で無効にしたこと（計数動作の一部を無効にしたこと）を表示器５４に表示する。

【０３４８】

なお、計数操作を途中で無効にしたことの表示は、図に示すように「計数玉数＝５０」のレスポンスを受けた瞬間に表示してもよく、あるいは、すべての計数表示が終了した後に表示してもよい。または、「計数玉数＝５０」のレスポンスを受けた瞬間からすべての計数表示が終了するまで、継続的に表示するようにしてもよい。また、計数操作を途中で無効にしたことをＰ台２がＣＵへ通知するための特定データ（ビットのＯＮ／ＯＦＦ）を、状態情報応答に含ませてもよい。

【０３４９】

このように、遊技玉を用いた遊技の実行中に計数操作をして遊技玉がそれ以上は変換処理されない所定点数に至ると、計数操作を途中で無効したことが遊技機側の表示器５４に表示されるため、それ以上は遊技玉が計数されないことを遊技者に理解させることができる。

【０３５０】

この図４６では、その後、さらに、玉を発射中の遊技者が、計数ボタン２８を１回短押下し、遊技玉を持玉に変換する操作が検出された例が示されている。しかし、遊技中で玉を発射している状態で、遊技玉数が２５０玉であるため、前述した理由と同様の理由により、計数ボタン２８を短押下しても計数操作を無効にする。

【０３５１】

ＣＵ３は、通番＝ｎ＋６、計数玉受領＝ＯＮ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、計数玉受領＝ＯＮとなるのは、前回の状態情報応答のレスポンスに応答して、計数玉の受領をＰ台２に通知するためである。それを受けて、Ｐ台２は、計数操作が無効であるため、通番＝ｎ＋７、遊技玉数＝２５０、計数玉数＝０、計数中＝ＯＮを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。ＣＵ３は、「計数玉数＝０、計数中＝ＯＮ」のデータによって、「計数操作が検出されたが、無効とされたこと」を特定する。ＣＵ３は、このデータに基づいて、計数操作を無効にしたことを表示器５４に表示する。なお、無効にすべき計数操作が検出されたときに「計数玉数＝０、計数中＝ＯＮ」のデータは１度のみ、送信され、以降の状態情報応答のレスポンスでは、「計数中＝ＯＦＦ」とされる。また、計数操作を無効にしたことをＰ台２がＣＵへ通知するための特定データ（ビットのＯＮ／ＯＦＦ）を、状態情報応答に含ませてもよい。

【０３５２】

ここで、遊技中で玉を発射している状態のとき、計数操作を無効にする遊技玉数の条件は、２５０玉以下に限定されるものではなく、遊技玉数を計数するスピードと、玉を発射するスピードとを考慮して適切に決めればよい。

【０３５３】

以上のとおり、遊技玉を用いた遊技が行なわれているときは、所定点数以上の遊技点が

残っていないと計数操作が有効にならないため、計数操作によってわずかしか残っていない遊技玉が計数されるタイミングと遊技の続行によってその残りわずかの遊技玉が消費されるタイミングとが重なってしまい、遊技に必要な遊技玉が持玉として計数されてしまったにも関わらず遊技が続行されてしまうような状況が発生することを防止できる。また、大当たり等が発生したときに全く遊技玉がなくなって玉を打ち込めなくなってしまう遊技者の不利益を防止することもできる。

【０３５４】

次に、図４７を参照して、異常系シーケンスを説明する。特に、ＣＵ３からＰ台２へコマンドを送信する前に、電源断、通信回路断線があったときの処理について説明する。なお、当該処理後、通信が復旧したときに、復旧前後で通信相手が一致している場合つまりＣＵ３が交換されずかつＰ台２も交換されていない場合（復旧後通信相手一致）について説明する。

【０３５５】

この図４７では、当初の遊技玉数が「５００」玉の状態となっている。まず、ＣＵ３は、通番＝ｎ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＋１、遊技玉数＝４８０、加算玉数＝３、減算玉数＝２３を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０３５６】

ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、通番＝ｎ＋１、遊技玉数＝５００（更新前遊技玉数）＋３（加算玉数）－２３（減算玉数）＝４８０のデータをバックアップする。

【０３５７】

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ず、１秒以上ＣＵ３から次のコマンドを受信できなかった場合に、通信回線断を検知できる。そのため、Ｐ台２では、ＣＵ３の動作が停止してから通信回線断を検知するまでの期間、遊技により遊技台情報が変化し、遊技玉数＝４５０、加算玉数＝６、減算玉数＝３６となる。なお、Ｐ台２は、動作が停止しているＣＵ３との通信回線断を検知すると、遊技を停止する。

【０３５８】

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。

【０３５９】

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に対してリカバリデータを送信する。このリカバリデータとしては、前回最終送信通番＝ｎ＋１、前回挿入中カードＩＤ、前回カード挿入時刻、および加算玉数が含まれている。正確には、図２３に示した各種データであり、以降のフローチャートでＣＵ３からＰ台２に対して送信する「リカバリデータ」と言えば、正確には図２３に示した各種データのことである。

【０３６０】

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リカバリ処理を実行し、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データをレスポンスとしてＣＵ３へ返信する（リカバリ応答）。

【０３６１】

このリカバリデータとしては、前回最終送信通番＝ｎ＋１、前回挿入中カードＩＤ、前回カード挿入時刻、前回遊技台情報（遊技玉数＝４８０，加算玉数＝３，減算玉数＝２３

）、前回遊技情報、最新遊技台情報（遊技玉数＝４５０，加算玉数＝６，減算玉数＝３６）、最新遊技情報が含まれている。正確には、図２５に示した各種データであり、以降のフローチャートでＰ台２からＣＵ３に対して送信する「リカバリデータ」と言えば、正確には図２５に示した各種データのことである。

【０３６２】

このリカバリ応答を受信したＣＵ３はその時点からリカバリ処理を開始する。このリカバリ処理とは、ＣＵ３とＰ台２との間での互いのデータの整合性を回復するための処理である。

【０３６３】

具体的に、ＣＵ３は、リカバリ応答で受信したＰ台２のリカバリデータのカード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、バックアップしている最終送信通番＝ｎ＋１と、Ｐ台２のリカバリデータの最終送信通番＝ｎ＋１とが一致する場合、Ｐ台２のリカバリデータの最新遊技台情報のみを使用してリカバリ処理を行なう。ＣＵ３は、リカバリ処理を行ない、遊技玉数＝４５０，加算玉数＝＋６，減算玉数＝＋３６、始動口１累計＝＋ｍとする。

【０３６４】

このリカバリ処理によって補正された遊技玉数を表示器５４に表示させるコマンドがＣＵ制御部３２３から表示制御部３５０へ送信され、表示制御部３５０により補正後の遊技玉数を表示器５４に表示させる制御が行なわれる。後述する図４８、図４９、図５１～図５３、図５５、図５６のリカバリ処理によって補正された遊技玉数も、同様に表示器５４に表示させる制御が行なわれる。なお、リカバリ処理によって補正された遊技玉数を表示させる際に、「復旧しました」等のメッセージも併せて表示させてもよい。また、電源断時の遊技玉数とリカバリ処理によって補正された遊技玉数との差数も併せて表示させるように制御してもよい。さらに、電源断時の遊技玉数とリカバリ処理によって補正された遊技玉数とを同時に表示（並列表示）させるように制御してもよい。この並列表示の場合には、いずれが電源断時の遊技玉数でいずれがリカバリ処理によって補正された遊技玉数かを遊技者が分かるように区別して表示制御する。また、電源断時の遊技玉数を表示させてそれが徐々に（経時的に）リカバリ処理によって補正された遊技玉数に変化する表示制御を行なってもよい。この変化表示制御は、デジタル表示で変化するもの、棒グラフ等のアナログ表示で変化するもの等、いずれでもよい。

【０３６５】

その後、ＣＵ３は、通信開始要求（リカバリクリアＯＮ）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、リカバリデータをクリアする。そして、Ｐ台２は、通信開始応答のレスポンスをＣＵ３へ返信する。ＣＵ３では、それを受けて、リカバリデータをクリアする。これ以降、ＣＵ３とＰ台２との間で、状態情報要求のコマンドと状態情報応答のレスポンスとの送受信が行なわれる。「リカバリデータのクリア」とは、未送信データを通信開始・応答のタイミングで消去するものであり、未送信データ（リカバリデータ）を送信した後はそのデータを記憶しておく必要がなくなるために、通信開始・応答のタイミングで消去するのである。

【０３６６】

次に、図４８を参照して、異常系シーケンスを説明する。特に、電源断、通信回路断線があって、ＣＵ３からＰ台２へコマンドが未到達のときの処理について説明する。なお、当該処理後、通信が復旧したときに、復旧前後で通信相手が一致している場合（復旧後通信相手一致）について説明する。

【０３６７】

この図４８では、当初の遊技玉数が「５００」玉の状態となっている。まず、ＣＵ３は、通番＝ｎ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＋１、遊技玉数＝４８０、加算玉数＝３、減算玉数＝２３を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０３６８】
その後、Ｐ台２で電源断が発生し、Ｐ台２の動作が停止する。しかし、Ｐ台２は、ＣＵ３に状態情報応答レスポンスを返信してから電源断が発生するまで、遊技が継続されている。そのため、Ｐ台２では、電源断が発生するまでの遊技により遊技台情報が変化し、遊技玉数＝４５０、加算玉数＝６、減算玉数＝３６となる。
【０３６９】
その後、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋２を含む状態情報要求のコマンドをＰ台２へ送信する。しかし、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、図３３に示したように最大２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ため、通信回線断を検知し、通番＝ｎ＋２、遊技玉数＝５００（更新前遊技玉数）＋３（加算玉数）－２３（減算玉数）＝４８０のデータをバックアップする。
【０３７０】
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照会してもらいその結果を返信してもらう。正規に登録されていれば適正な認証結果となる。
【０３７１】
認証シーケンス後、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に対してリカバリデータを送信する。このリカバリデータとしては、前回最終送信通番＝ｎ＋２、前回挿入中カードＩＤ、前回カード挿入時刻、および加算玉数が含まれている。
【０３７２】
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リカバリ処理を実行し、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データをレスポンスとしてＣＵ３へ返信する（リカバリ応答）。
【０３７３】
このリカバリデータとしては、前回最終送信通番＝ｎ＋１、前回挿入中カードＩＤ、前回カード挿入時刻、前回遊技台情報（遊技玉数＝４８０，加算玉数＝３，減算玉数＝２３）、前回遊技情報、最新遊技台情報（遊技玉数＝４５０，加算玉数＝６，減算玉数＝３６）、最新遊技情報が含まれている。
【０３７４】
このリカバリ応答を受信したＣＵ３はその時点からリカバリ処理を開始する。このリカバリ処理とは、ＣＵ３とＰ台２との間での互いのデータの整合性を回復するための処理である。
【０３７５】
具体的に、ＣＵ３は、リカバリ応答で受信したＰ台２のリカバリデータのカード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最終送信通番＝ｎ＋１に比べて、バックアップしている最終送信通番＝ｎ＋２の方が大きい値（新しい）場合、Ｐ台２のリカバリデータの最新遊技台情報のみを使用してリカバリ処理を行なう。ＣＵ３は、リカバリ処理を行ない、遊技玉数＝４５０，加算玉数＝＋６，減算玉数＝＋３６、始動口１累計＝＋ｍとする。ただし、ＣＵ３とＰ台２との通番の差が２以上（ＣＵ３またはＰ台２の通番が「０」の場合を除く）ある場合、ＣＵ３およびＰ台２は、不正が行なわれたとしてリカバリ処理を行なわず、エラーとする。なお、このようなエラーが発生するとＣＵ３およびＰ台２の少なくとも一方においてその旨を報知する。その際、ＣＵ３の表示器３１２およびＰ台２の表示器５４の少なくとも一方においてその報知の内容を表示させてもよい。また、上位サーバ８０１にその旨を通知し、

上位サーバ８０１においてエラーが発生したことを報知させてもよい。また、店員の介在によりＰＯＳ等を用いて、手作業で遊技玉数の補正を行なってもよい。具体的には、Ｐ台２からのリカバリデータに含まれている遊技玉数を表示器５４に表示させ、それを見た店員が遊技者のカードをＰＯＳに挿入し、該カードのカードＩＤに対応付けて上位サーバ８０１に記憶されている持玉を更新する。

【０３７６】

その後、ＣＵ３は、通信開始要求（リカバリクリアＯＮ）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、リカバリデータをクリアする。そして、Ｐ台２は、通信開始応答のレスポンスをＣＵ３へ返信する。ＣＵ３では、それを受けて、リカバリデータをクリアする。これ以降、ＣＵ３とＰ台２との間で、状態情報要求のコマンドと状態情報応答のレスポンスとの送受信が行なわれる。

【０３７７】

次に、図４９を参照して、異常系シーケンスを説明する。特に、電源断、通信回路断線により、Ｐ台２からＣＵ３へのレスポンスが未到達のときの処理について説明する。なお、当該処理後、通信が復旧したときに、復旧前後で通信相手が一致している場合（復旧後通信相手一致）について説明する。

【０３７８】

この図４９では、当初の遊技玉数が「５００」玉の状態となっている。まず、ＣＵ３は、通番＝ｎ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、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ず、１秒以上ＣＵ３から次のコマンドを受信できなかった場合に、通信回線断を検知できる。

【０３７９】

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＝４８０、加算玉数＝３、減算玉数＝２３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。

【０３８０】

さらに、Ｐ台２では、ＣＵ３の動作が停止してから通信回線断を検知するまでの期間、遊技により遊技台情報が変化し、遊技玉数＝４５０、加算玉数＝６、減算玉数＝３６となる。なお、Ｐ台２は、動作が停止しているＣＵ３との通信回線断を検知すると、遊技を停止する。

【０３８１】

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。

【０３８２】

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に対してリカバリデータを送信する。このリカバリデータとしては、前回最終送信通番＝ｎ、前回挿入中カードＩＤ、前回カード挿入時刻、および加算玉数が含まれている。

【０３８３】

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リカバリ処理を実行し、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データをレスポンスとしてＣＵ３へ返信する（リカバリ応答）。

【０３８４】

このリカバリデータとしては、前回最終送信通番＝ｎ＋１、前回挿入中カードＩＤ、前回カード挿入時刻、前回遊技台情報（遊技玉数＝４８０，加算玉数＝３，減算玉数＝２３）、前回遊技情報、最新遊技台情報（遊技玉数＝４５０，加算玉数＝６，減算玉数＝３６）、最新遊技情報が含まれている。

【０３８５】

このリカバリ応答を受信したＣＵ３はその時点からリカバリ処理を開始する。このリカバリ処理とは、ＣＵ３とＰ台２との間での互いのデータの整合性を回復するための処理である。

【０３８６】

具体的に、ＣＵ３は、リカバリ応答で受信したＰ台２のリカバリデータのカード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最終送信通番＝ｎ＋１に比べて、バックアップしている最終送信通番＝ｎの方が小さい値（古い）の場合、前回遊技台情報も、最新遊技台情報もＰ台２から受取らずに、電源断が発生し、動作が停止したと判断してリカバリ処理を行なう。ただし、ＣＵ３とＰ台２との通番の差が２以上（ＣＵ３またはＰ台２の通番が「０」の場合を除く）ある場合、ＣＵ３およびＰ台２は、不正が行なわれたとしてリカバリ処理を行なわず、エラーとする。

【０３８７】

ＣＵ３は、Ｐ台２のリカバリデータの前回遊技台情報および最新遊技台情報を使用してリカバリ処理を行ない、遊技玉数＝５００（更新前遊技玉数）＋（３＋６）（加算玉数）－（２３＋３６）（減算玉数）＝４５０，加算玉数＝＋（３＋６），減算玉数＝＋（２３＋３６）、始動口１累計＝＋ｍとする。

【０３８８】

その後、ＣＵ３は、通信開始要求（リカバリクリアＯＮ）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、リカバリデータをクリアする。そして、Ｐ台２は、通信開始応答のレスポンスをＣＵ３へ返信する。ＣＵ３では、それを受けて、リカバリデータをクリアする。これ以降、ＣＵ３とＰ台２との間で、状態情報要求のコマンドと状態情報応答のレスポンスとの送受信が行なわれる。

【０３８９】

次に図５０を参照して、Ｐ台からの状態情報応答（要求動作無に対する応答）がＣＵに未到達の場合の処理を説明する。この図５０に示す場合には、ＣＵからのコマンドがＰ台に入力されるために、前述したバックアップクリア処理が実行されるが、次回のＣＵからＰ台に送信されてくるコマンドの通番の値（＝ｎ）が前回の通番の値（＝ｎ）と同じであるために、Ｐ台の払出制御部１７１は、ＣＵへ送信した状態情報応答のレスポンスがＣＵに到達していないことによる再送であると判断し、前回遊技台情報である前加算減算玉数のデータを０クリアすることなくそれらデータに対して現在玉関連情報としての現加算減算玉数を累積加算する。

【０３９０】

具体的には、現時点の遊技玉数＝５２０として、まずＣＵが状態情報要求として要求無、通番＝ｎのコマンドをＰ台へ送信する。それを受けたＰ台では、前述のバックアップクリア処理を行なって、現時点の遊技玉数＝５２０－１３＋３＝５１０を算出し、その遊技玉数＝５１０をバックアップし、通番＝ｎ＋１をバックアップするとともに、現加算減算玉数のデータを前加算減算玉数にバックアップ記憶させ、状態情報応答のコマンドを作成して現在玉関連情報としての現加算減算玉数のデータを０クリアする。また、現時点の遊技玉数＝５１０を状態情報応答のレスポンスのデータに含める。そして、Ｐ台は、状態情報応答として、通番＝ｎ＋１、遊技玉数＝５１０、加算玉数＝３、減算玉数＝１３のレスポンスをＣＵへ送信する。

【０３９１】

ところが、そのレスポンスがＣＵに到達しないために、ＣＵでは、前回と同じ状態情報

要求すなわち要求無、通番＝ｎのコマンドをＰ台へ送信する。

【０３９２】

それを受けたＰ台の払出制御部１７１では、今回受信した通番がバックアップしている通番（＝ｎ＋１）よりも１つ前の値（＝ｎ）であるために、送信した状態情報応答のレスポンスがＣＵに到達しなかったことによる再送であると判断し、前回遊技台情報としての前加算減算玉数のデータをクリアすることなくそれらデータに対して現在玉関連情報としての現加算減算玉数のデータを累積加算してバックアップする。その結果、前加算玉数＝３＋３＝６、前減算玉数＝１３＋８＝２１となる。これらデータからなる状態情報応答のレスポンスを作成した後、現加算減算玉数のデータを０クリアする。そして、状態情報応答として、Ｐ台は、通番＝ｎ＋１、遊技玉数＝５０５、加算玉数＝６、減算玉数＝２１のレスポンスをＣＵへ送信する。しかし、このレスポンスもＣＵに到達しないために、ＣＵでは、再度同じ状態情報要求（要求無、通番＝ｎ）のコマンドをＰ台へ送信する。

【０３９３】

それを受けたＰ台の払出制御部１７１では、今回受信した通番がバックアップしている通番（＝ｎ＋１）よりも１つ前の値（＝ｎ）であることを判断して状態情報応答のレスポンスがＣＵに到達していないための再送信であることを検知する。その結果、Ｐ台では、前述と同様の、前回遊技台情報に対する累積加算記憶を行ない、状態情報応答のレスポンスを作成してＣＵへ返信する。具体的には、状態情報応答として、通番＝ｎ＋１、遊技玉数＝４８５、加算玉数＝１２、減算玉数＝４７のレスポンスをＣＵへ送信する。

【０３９４】

この状態情報応答のレスポンスがＣＵに到達したために、ＣＵでは、遊技玉数＝５２０＋１２－４７＝４８５を算出し、その４８５に遊技玉のデータを修正して記憶する処理を行なう。

【０３９５】

このように、先に送信した状態情報応答がＣＵに到達しなかったときには、Ｐ台の払出制御部１７１は、未達の状態情報応答を再送した上で次の状態情報応答を送信するのではなく、未達であった情報を合算した後の情報を次の状態情報応答として送信する。その結果、遊技用装置では、遊技玉数に関する情報を確実かつ効率的に収集可能となる。なお、図５０の例では、Ｐ台からの状態情報応答が３回未送信の場合に通信断検知となるものにおいて、２回未達の場合について説明したが、仮に状態情報応答が４回未送信の場合に通信断検知となるものにおいて３回未達であった場合には、４回目に送信される状態情報応答には、３回目に送信された状態情報応答の情報を合算した合算値が含められることになる。

【０３９６】

次に、図５１を参照して、異常系シーケンスを説明する。特に、電源断、通信回路断線により、ＣＵ３からＰ台２への加算要求のコマンドが未到達のときの処理について説明する。なお、当該処理後、通信が復旧したときに、復旧前後で通信相手が一致している場合（復旧後通信相手一致）について説明する。

【０３９７】

この図５１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＋１、遊技玉数＝５０を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０３９８】

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＋２、遊技玉加算要求＝ＯＮ、加算玉数＝１２５玉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、通番＝ｎ＋２、遊技玉数＝５０（更新前遊技玉数）＋１２５（加算玉数）＝１７５のデータをバックアップする。

【０３９９】

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。

【０４００】

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、図３３に示したように最大２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ため、通信回線断を検知する。

【０４０１】

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。

【０４０２】

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に対してリカバリデータを送信する。このリカバリデータとしては、前回最終送信通番＝ｎ＋２、前回挿入中カードＩＤ、前回カード挿入時刻、および加算玉数＝１２５が含まれている。

【０４０３】

それを受けたＰ台２では、電源断前の通信相手と、電源断復旧後の通信相手とが一致しているか否かを判断する。Ｐ台２は、通信相手が一致し、ＣＵ３のリカバリデータの最終送信通番＝ｎ＋２に比べて、バックアップしている最終送信通番＝ｎ＋１の方が小さい値（古い）の場合、リカバリ処理を実行して遊技玉数を加算玉数で補正し、遊技玉数＝５０＋１２５に更新する。

【０４０４】

さらに、Ｐ台２では、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リカバリデータをレスポンスとしてＣＵ３へ返信する（リカバリ応答）。

【０４０５】

このリカバリデータとしては、前回最終送信通番＝ｎ＋１、前回挿入中カードＩＤ、前回カード挿入時刻、前回遊技台情報、前回遊技情報、最新遊技台情報（遊技玉数＝１７５）、最新遊技情報が含まれている。

【０４０６】

このリカバリ応答を受信したＣＵ３はその時点からリカバリ処理を開始する。このリカバリ処理とは、ＣＵ３とＰ台２との間での互いのデータの整合性を回復するための処理である。

【０４０７】

具体的に、ＣＵ３は、リカバリ応答で受信したＰ台２のリカバリデータのカード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最終送信通番＝ｎ＋１に比べて、バックアップしている最終送信通番＝ｎ＋２の方が大きい値（新しい）の場合、Ｐ台２のリカバリデータの最新遊技台情報のみを使用してリカバリ処理を行なう。ＣＵ３は、リカバリ処理を行ない、遊技玉数＝１７５とする。ただし、ＣＵ３とＰ台２との通番の差が２以上（ＣＵ３またはＰ台２の通番が「０」の場合を除く）ある場合、ＣＵ３およびＰ台２は、不正が行なわれたとしてリカバリ処理を行なわず、エラーとする。

【０４０８】

その後、ＣＵ３は、通信開始要求（リカバリクリアＯＮ）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、リカバリデータをクリアする。そして、Ｐ台２は、通信開始応答のレスポンスをＣＵ３へ返信する。ＣＵ３では、それを受けて、リカバリデータをクリアする。これ以降、ＣＵ３とＰ台２との間で、状態情報要求のコマンドと状態情報

応答のレスポンスとの送受信が行なわれる。

【０４０９】

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。

【０４１０】

次に、図５２を参照して、異常系シーケンスを説明する。特に、電源断、通信回路断線により、Ｐ台２からＣＵ３への加算応答のレスポンスが未到達のときの処理について説明する。なお、当該処理後、通信が復旧したときに、復旧前後で通信相手が一致している場合（復旧後通信相手一致）について説明する。

【０４１１】

この図５２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＋１、遊技玉数＝５０を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０４１２】

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＋２、遊技玉加算要求＝ＯＮ、加算玉数＝１２５玉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、通番＝ｎ＋２、遊技玉数＝５０（更新前遊技玉数）＋１２５（加算玉数）＝１７５のデータをバックアップする。

【０４１３】

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ず、１秒以上ＣＵ３から次のコマンドを受信できなかった場合に、通信回線断を検知できる。

【０４１４】

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＋３、遊技玉数＝１７５、遊技玉加算結果＝ＯＫ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、通番＝ｎ＋３、遊技玉数＝１７５のデータをバックアップする。

【０４１５】

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。

【０４１６】

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に対してリカバリデータを送信する。このリカバリデータとしては、前回最終送信通番＝ｎ＋２、前回挿入中カードＩＤ、前回カード挿入時刻、および加算玉数＝１２５が含まれている。

【０４１７】

それを受けたＰ台２では、電源断前の通信相手と、電源断復旧後の通信相手とが一致しているか否かを判断する。Ｐ台２は、通信相手が一致し、ＣＵ３のリカバリデータの最終送信通番＝ｎ＋２に比べて、バックアップしている最終送信通番＝ｎ＋３の方が大きい値（新しい）の場合、遊技玉数を加算玉数で補正しない。

【０４１８】

さらに、Ｐ台２では、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

いるリカバリデータをレスポンスとしてＣＵ３へ返信する（リカバリ応答）。

【０４１９】

このリカバリデータとしては、前回最終送信通番＝ｎ＋３、前回挿入中カードＩＤ、前回カード挿入時刻、前回遊技台情報、前回遊技情報、最新遊技台情報（遊技玉数＝１７５）、最新遊技情報が含まれている。

【０４２０】

このリカバリ応答を受信したＣＵ３はその時点からリカバリ処理を開始する。このリカバリ処理とは、ＣＵ３とＰ台２との間での互いのデータの整合性を回復するための処理である。

【０４２１】

具体的に、ＣＵ３は、リカバリ応答で受信したＰ台２のリカバリデータのカード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最終送信通番＝ｎ＋３に比べて、バックアップしている最終送信通番＝ｎ＋２の方が小さい値（古い）の場合、Ｐ台２のリカバリデータの前回遊技台情報および最新遊技台情報を使用してリカバリ処理を行なう。ＣＵ３は、リカバリ処理を行ない、遊技玉数＝１７５とする。ただし、ＣＵ３とＰ台２との通番の差が２以上（ＣＵ３またはＰ台２の通番が「０」の場合を除く）ある場合、ＣＵ３およびＰ台２は、不正が行なわれたとしてリカバリ処理を行なわず、エラーとする。

【０４２２】

その後、ＣＵ３は、通信開始要求（リカバリクリアＯＮ）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、リカバリデータをクリアする。そして、Ｐ台２は、通信開始応答のレスポンスをＣＵ３へ返信する。ＣＵ３では、それを受けて、リカバリデータをクリアする。これ以降、ＣＵ３とＰ台２との間で、状態情報要求のコマンドと状態情報応答のレスポンスとの送受信が行なわれる。

【０４２３】

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。

【０４２４】

次に、図５３を参照して、異常系シーケンスを説明する。特に、ＣＵ３からＰ台２へコマンドを送信する前に、電源断、通信回路断線があったときの処理について説明する。なお、当該処理後、通信が復旧したときに、復旧前後で通信相手が一致しない場合、具体的にはＣＵ３が故障等して新たなＣＵ３に交換した場合（復旧後通信相手不一致）について説明する。新たなＣＵ３に交換された場合には、交換前のＣＵ３に挿入されていたカードを遊技者に排出し、その遊技者が同じＰ台２で継続して遊技を行ないたい場合にはそのカードを交換後のＣＵ３に挿入する。

【０４２５】

この図５３では、当初の遊技玉数が「５００」玉の状態となっている。まず、ＣＵ３は、通番＝ｎ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＋１、遊技玉数＝４８０、加算玉数＝３、減算玉数＝２３を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０４２６】

ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、通番＝ｎ＋１、遊技玉数＝５００（更新前遊技玉数）＋３（加算玉数）－２３（減算玉数）＝４８０のデータをバックアップする。

【０４２７】

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ず、１秒以上ＣＵ３から次のコマンドを受信できなかった場合に、通信回線断を検知できる。

そのため、Ｐ台２では、ＣＵ３の動作が停止してから通信回線断を検知するまでの期間、遊技により遊技台情報が変化し、遊技玉数＝４５０、加算玉数＝６、減算玉数＝３６となる。なお、Ｐ台２は、動作が停止しているＣＵ３との通信回線断を検知すると、遊技を停止する。

【０４２８】

ＣＵ３で電源断が発生後、たとえばＣＵ３の故障のため、ＣＵ３を交換し１次局（１）から１次局（２）へ変更する。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。

【０４２９】

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に対してリカバリデータを送信する。しかし、ＣＵ３を交換したため、リカバリデータを保持していない。そのため、リカバリデータとしては、前回最終送信通番＝０、前回挿入中カードＩＤ＝０、前回カード挿入時刻＝０、および加算玉数＝０が含まれている。

【０４３０】

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リカバリ処理を実行し、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データをレスポンスとしてＣＵ３へ返信する（リカバリ応答）。

【０４３１】

このリカバリデータとしては、前回最終送信通番＝ｎ＋１、前回挿入中カードＩＤ、前回カード挿入時刻、前回遊技台情報（遊技玉数＝４８０，加算玉数＝３，減算玉数＝２３）、前回遊技情報、最新遊技台情報（遊技玉数＝４５０，加算玉数＝６，減算玉数＝３６）、最新遊技情報が含まれている。

【０４３２】

このリカバリ応答を受信したＣＵ３はその時点からリカバリ処理を開始する。このリカバリ処理とは、ＣＵ３とＰ台２との間での互いのデータの整合性を回復するための処理である。

【０４３３】

具体的には、ＣＵ３は、バックアップしているＣＵの最終送信通番＝０によりＣＵ３が交換されたものと判断し、交換後のＣＵ３に挿入されているカードのカードＩＤとリカバリ応答で受信したＰ台２のリカバリデータのカードＩＤとをＣＵ３が比較する。この「最終送信通番＝０」は、ＣＵ３とＰ台２とが接続されていない非通信であったことを示す。つまり、ＣＵ３が遊技機との非通信を示す情報が、この「最終送信通番＝０」である。

【０４３４】

また、ＣＵ３は、交換したため、交換前のＣＵ３に挿入されたカードの挿入時刻を記憶していない。一方、上位サーバ８０１は、ＣＵ３から送信されてくるカード挿入時のカードＩＤとカード挿入時刻とＰ台２のチップ情報とを対応付けて記憶している。ゆえに、ＣＵ３は、認証シーケンスでＰ台２から受信したチップ情報（メインチップＩＤと払出チップＩＤ）を上位サーバ８０１へ送信してそれに対応付けて記憶されているカード挿入時刻を上位サーバ８０１から返信してもらう。ＣＵ３は、その返信されたカード挿入時刻をＰ台２のリカバリデータのカード挿入時刻とを比較し、一致しているか否か判定する。交換前のＣＵ３に挿入されていたカードを遊技者に排出し、その遊技者が同じＰ台２で継続して遊技を行なうべくそのカードを交換後のＣＵ３に挿入した場合には、一致している旨の判定がなされる。交換前のＣＵ３に挿入されていたカードとは別のカードが交換後のＣＵ３に挿入された場合には、不一致の判定がなされる。

【０４３５】

なお、カード挿入時刻を上位サーバ８０１から返信してもらう代わりに、上位サーバ８０１において一致判定を行なうようにしてもよい。具体的には、交換後のＣＵ３に挿入されたカードのカードＩＤがリカバリデータのカードＩＤと一致する場合に、そのカードＩＤとリカバリデータのカード挿入時刻とを上位サーバ８０１へ送信し、上位サーバ８０１にて、記憶しているカード挿入時刻と送信されてきたリカバリデータのカード挿入時刻とを比較して一致するか否か判定し、その判定結果をＣＵ３へ返信するように制御してもよい。

【０４３６】

また、カード挿入時刻等の記憶場所は、上位サーバ８０１に限定されるものではなく、たとえばＣＵ３を設置するカードユニットホルダー等でもよく、さらには故障したＣＵ３からカードを排出するときにそのカードに記憶させておいてもよい。

【０４３７】

これらの変形例は、後述の図５５、図５７においても、同様に適用可能である。

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最終送信通番＝ｎ＋１に比べて、バックアップしている最終送信通番＝０の方が小さい値（古い）で、バックアップしている最終送信通番が「０」の場合、Ｐ台２のリカバリデータの最新遊技台情報のみを使用してリカバリ処理を行なう。ＣＵ３は、リカバリ処理を行ない、遊技玉数＝４５０，加算玉数＝＋６，減算玉数＝＋３６、始動口１累計＝＋ｍとする。

【０４３８】

その後、ＣＵ３は、通信開始要求（リカバリクリアＯＮ）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、リカバリデータをクリアする。そして、Ｐ台２は、通信開始応答のレスポンスをＣＵ３へ返信する。ＣＵ３では、それを受けて、リカバリデータをクリアする。これ以降、ＣＵ３とＰ台２との間で、状態情報要求のコマンドと状態情報応答のレスポンスとの送受信が行なわれる。

【０４３９】

以上図４７～図４９、図５１～図５７を用いて説明したように、リカバリ処理時の補正態様としては、ＣＵ３が、Ｐ台２から受信した最終送信通番と、記憶しているＰ台２最終送信通番とを比較し、Ｐ台２から受信した最終送信通番が記憶しているＰ台２最終送信通番より大きい通番であれば、最新遊技台情報と前回遊技台情報との両者を用いて遊技玉数を補正する第１補正態様がある。また、他方の補正態様とは、ＣＵ３が、Ｐ台２から受信した最終送信通番と、記憶しているＰ台最終送信通番とを比較し、Ｐ台２から受信した最終送信通番が記憶しているＰ台最終送信通番と等しいまたは小さい通番であれば、最新遊技台情報のみで遊技玉数を補正する第２補正態様がある。さらに、リカバリ処理時の補正態様としては、一切補正をしない態様も含んでいる（図５４、図５６参照）。つまり、「補正態様を決定する」とは、最新遊技台情報のみまたは最新遊技台情報と前回遊技台情報との両者を用いて補正するか否かを決定するばかりでなく、補正をしないことの決定をも包含する概念である。

【０４４０】

また、第１補正態様は、具体的には、ＣＵ３が記憶している遊技玉数に対し、最新遊技台情報の加算玉数と前回遊技台情報の加算玉数とを加算するとともに、最新遊技台情報の減算玉数と前回遊技台情報の減算玉数とを減算して算出された遊技玉数に補正する。第２補正態様は、具体的には、ＣＵ３が記憶している遊技玉数に対し、最新遊技台情報の加算玉数を加算するとともに最新遊技台情報の減算玉数を減算して算出された遊技玉数に補正する。

【０４４１】

次に、図５４を参照して、異常系シーケンスを説明する。特に、電源断、通信回路断線があって、ＣＵ３からＰ台２へコマンドが未到達のときの処理について説明する。なお、当該処理後、通信が復旧したときに、復旧前後で通信相手が一致しない場合（復旧後通信相手不一致）について説明する。

【０４４２】

この図５４では、当初の遊技玉数が「５００」玉の状態となっている。まず、ＣＵ３は、通番＝ｎ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＋１、遊技玉数＝４８０、加算玉数＝３、減算玉数＝２３を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０４４３】

その後、Ｐ台２で電源断が発生し、Ｐ台２の動作が停止する。しかし、Ｐ台２は、ＣＵ３に状態情報応答レスポンスを返信してから電源断が発生するまで、遊技が継続されている。そのため、Ｐ台２では、電源断が発生するまでの遊技により遊技台情報が変化し、遊技玉数＝４５０、加算玉数＝６、減算玉数＝３６となる。

【０４４４】

その後、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋２を含む状態情報要求のコマンドをＰ台２へ送信する。しかし、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、図３３に示したように最大２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ため、通信回線断を検知し、通番＝ｎ＋２、遊技玉数＝５００（更新前遊技玉数）＋３（加算玉数）－２３（減算玉数）＝４８０のデータをバックアップする。

【０４４５】

Ｐ台２で電源断が発生後、たとえばＰ台２が故障のため、Ｐ台２を交換し２次局（１）から２次局（２）へ変更する。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。

【０４４６】

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に対してリカバリデータを送信する。このリカバリデータとしては、前回最終送信通番＝ｎ＋２、前回挿入中カードＩＤ、前回カード挿入時刻、および加算玉数が含まれている。

【０４４７】

それを受けた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リカバリデータをレスポンスとしてＣＵ３へ返信する（リカバリ応答）。しかし、Ｐ台２を交換したため、リカバリデータを保持していない。そのため、リカバリデータとしては、前回最終送信通番＝０、前回挿入中カードＩＤ＝０、前回カード挿入時刻＝０、前回遊技台情報（なし）、前回遊技情報（なし）、最新遊技台情報（なし）、最新遊技情報（なし）となる。

【０４４８】

このリカバリ応答を受信したＣＵ３はその時点からリカバリ処理を開始する。このリカバリ処理とは、ＣＵ３とＰ台２との間での互いのデータの整合性を回復するための処理である。

【０４４９】

具体的に、ＣＵ３は、リカバリ応答で受信したＰ台２のリカバリデータのカード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不一致となり、Ｐ台２のリカバリデータの最終送信通番＝０に比べて、バックアップしている最終送信通番＝ｎ＋２の方が大きい値（新しい）で、Ｐ台２のリカバリデータの最終送信通番が「０」の場合、Ｐ台２のリカバリデータでリカバリ処理を行なわない。そのため、ＣＵ３のリカバリ処理は、店員の介在によりＰＯＳを用いて、手作業で行なうことになる。

【０４５０】

その後、ＣＵ３は、通信開始要求（リカバリクリアＯＮ）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、リカバリデータをクリアする。そして、Ｐ台２は、通信開始応答のレスポンスをＣＵ３へ返信する。ＣＵ３では、それを受けて、リカバリデータをクリアする。これ以降、ＣＵ３とＰ台２との間で、状態情報要求のコマンドと状態情報応答のレスポンスとの送受信が行なわれる。

【０４５１】

次に、図５５を参照して、異常系シーケンスを説明する。特に、電源断、通信回路断線により、Ｐ台２からＣＵ３へのレスポンスが未到達のときの処理について説明する。なお、当該処理後、通信が復旧したときに、復旧前後で通信相手が一致していない場合（復旧後通信相手不一致）について説明する。

【０４５２】

この図５５では、当初の遊技玉数が「５００」玉の状態となっている。まず、ＣＵ３は、通番＝ｎ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、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ず、１秒以上ＣＵ３から次のコマンドを受信できなかった場合に、通信回線断を検知できる。

【０４５３】

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＝４８０、加算玉数＝３、減算玉数＝２３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。

【０４５４】

さらに、Ｐ台２では、ＣＵ３の動作が停止してから通信回線断を検知するまでの期間、遊技により遊技台情報が変化し、遊技玉数＝４５０、加算玉数＝６、減算玉数＝３６となる。なお、Ｐ台２は、動作が停止しているＣＵ３との通信回線断を検知すると、遊技を停止する。

【０４５５】

ＣＵ３で電源断が発生後、たとえばＣＵ３の故障のため、ＣＵ３を交換し１次局（１）から１次局（２）へ変更する。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。

【０４５６】

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に対してリカバリデータを送信する。しかし、ＣＵ３を交換したため、リカバリデータを保持していない。そのため、リカバリデータとしては、前回最終送信通番＝０、前回挿入中カードＩＤ＝０、前回カード挿入時刻＝０、および加算玉数＝０が含まれている。

【０４５７】

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リカバリ処理を実行し、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データをレスポンスとしてＣＵ３へ返信する（リカバリ応答）。

【０４５８】

このリカバリデータとしては、前回最終送信通番＝ｎ＋１、前回挿入中カードＩＤ、前回カード挿入時刻、前回遊技台情報（遊技玉数＝４８０，加算玉数＝３，減算玉数＝２３）、前回遊技情報、最新遊技台情報（遊技玉数＝４５０，加算玉数＝６，減算玉数＝３６）、最新遊技情報が含まれている。

【０４５９】

このリカバリ応答を受信したＣＵ３はその時点からリカバリ処理を開始する。このリカバリ処理とは、ＣＵ３とＰ台２との間での互いのデータの整合性を回復するための処理である。

【０４６０】

具体的には、ＣＵ３は、バックアップしているＣＵの最終送信通番＝０によりＣＵ３が交換されたものと判断し、交換後のＣＵ３に挿入されているカードのカードＩＤとリカバリ応答で受信したＰ台２のリカバリデータのカードＩＤとをＣＵ３が比較する。また、ＣＵ３は、交換したため、交換前のＣＵ３に挿入されたカードの挿入時刻を記憶していない。一方、上位サーバ８０１は、ＣＵ３から送信されてくるカード挿入時のカードＩＤとカード挿入時刻とＰ台２のチップ情報とを対応付けて記憶している。ゆえに、ＣＵ３は、認証シーケンスでＰ台２から受信したチップ情報（メインチップＩＤと払出チップＩＤ）を上位サーバ８０１へ送信してそれに対応付けて記憶されているカード挿入時刻を上位サーバ８０１から返信してもらう。ＣＵ３は、その返信されたカード挿入時刻をＰ台２のリカバリデータのカード挿入時刻とを比較し、一致しているか否か判定する。交換前のＣＵ３に挿入されていたカードを遊技者に排出し、その遊技者が同じＰ台２で継続して遊技を行なうべくそのカードを交換後のＣＵ３に挿入した場合には、一致している旨の判定がなされる。交換前のＣＵ３に挿入されていたカードとは別のカードが交換後のＣＵ３に挿入された場合には、不一致の判定がなされる。

【０４６１】

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最終送信通番＝ｎ＋１に比べて、バックアップしている最終送信通番＝０の方が小さい値（古い）で、バックアップしている最終送信通番が「０」の場合、Ｐ台２のリカバリデータの最新遊技台情報のみを使用してリカバリ処理を行なう。ＣＵ３は、リカバリ処理を行ない、遊技玉数＝４５０，加算玉数＝＋６，減算玉数＝＋３６、始動口１累計＝＋ｍとする。

【０４６２】

その後、ＣＵ３は、通信開始要求（リカバリクリアＯＮ）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、リカバリデータをクリアする。そして、Ｐ台２は、通信開始応答のレスポンスをＣＵ３へ返信する。ＣＵ３では、それを受けて、リカバリデータをクリアする。これ以降、ＣＵ３とＰ台２との間で、状態情報要求のコマンドと状態情報応答のレスポンスとの送受信が行なわれる。

【０４６３】

次に、図５６を参照して、異常系シーケンスを説明する。特に、電源断、通信回路断線により、ＣＵ３からＰ台２への加算要求のコマンドが未到達のときの処理について説明する。なお、当該処理後、通信が復旧したときに、復旧前後で通信相手が一致しない場合（復旧後通信相手不一致）について説明する。

【０４６４】

この図５６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＋１、遊技玉数＝５０を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０４６５】

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＋２、遊技玉加算要求＝ＯＮ、加算玉数＝１２５玉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、通番＝ｎ＋２、遊技玉数＝５０（更新前遊技玉数）＋１２５（加算玉数）＝１７５のデータをバックアップする。

【０４６６】

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。

【０４６７】

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、図３３に示したように最大２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ため、通信回線断を検知する。

【０４６８】

Ｐ台２で電源断が発生後、たとえばＰ台２が故障のため、Ｐ台２を交換し２次局（１）から２次局（２）へ変更する。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。

【０４６９】

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に対してリカバリデータを送信する。このリカバリデータとしては、前回最終送信通番＝ｎ＋２、前回挿入中カードＩＤ、前回カード挿入時刻、および加算玉数＝１２５が含まれている。

【０４７０】

それを受けたＰ台２では、バックアップしているＰ台２の最終送信通番＝０でＰ台２が交換され通信相手が不一致と判断し、ＣＵ３のリカバリデータでリカバリ処理を行なわない。つまり、リカバリ要求中の「加算玉数＝１２５」に基づいた遊技玉数の加算更新を行なわない。

【０４７１】

また、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リカバリデータをレスポンスとしてＣＵ３へ返信する（リカバリ応答）。しかし、Ｐ台２を交換したため、リカバリデータを保持していない。そのため、リカバリデータとしては、前回最終送信通番＝０、前回挿入中カードＩＤ＝０、前回カード挿入時刻＝０、前回遊技台情報（なし）、前回遊技情報（なし）、最新遊技台情報（なし）、最新遊技情報（なし）となる。

【０４７２】

このリカバリ応答を受信したＣＵ３はその時点からリカバリ処理を開始する。このリカバリ処理とは、ＣＵ３とＰ台２との間での互いのデータの整合性を回復するための処理である。

【０４７３】

具体的に、ＣＵ３は、リカバリ応答で受信したＰ台２のリカバリデータのカード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不一致となり、Ｐ台２のリカバリデータの最終送信通番＝０に比べて、バックアップしている最終送信通番＝ｎ＋２の方が大きい値（新しい）で、Ｐ台２のリカバリデータの最終送信通番が「０」の場合、Ｐ台２のリカバリデータでリカバリ処理を行なわない。そのため、ＣＵ３のリカバリ処理は、店員の介在によりＰＯＳを用いて、手作業で行なうことになる。

【０４７４】

その後、ＣＵ３は、通信開始要求（リカバリクリアＯＮ）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、リカバリデータをクリアする。そして、Ｐ台２は、通信開始応答のレスポンスをＣＵ３へ返信する。ＣＵ３では、それを受けて、リカバリデータをクリアする。これ以降、ＣＵ３とＰ台２との間で、状態情報要求のコマンドと状態情報応答のレスポンスとの送受信が行なわれる。

【０４７５】

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。

【０４７６】
次に、図５７を参照して、異常系シーケンスを説明する。特に、電源断、通信回路断線により、Ｐ台２からＣＵ３への加算応答のレスポンスが未到達のときの処理について説明する。なお、当該処理後、通信が復旧したときに、復旧前後で通信相手が一致しない場合（復旧後通信相手不一致）について説明する。
【０４７７】
この図５７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＋１、遊技玉数＝５０を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。
【０４７８】
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＋２、遊技玉加算要求＝ＯＮ、加算玉数＝１２５玉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、通番＝ｎ＋２、遊技玉数＝５０（更新前遊技玉数）＋１２５（加算玉数）＝１７５のデータをバックアップする。
【０４７９】
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ず、１秒以上ＣＵ３から次のコマンドを受信できなかった場合に、通信回線断を検知できる。
【０４８０】
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＋３、遊技玉数＝１７５、遊技玉加算結果＝ＯＫ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、通番＝ｎ＋３、遊技玉数＝１７５のデータをバックアップする。
【０４８１】
ＣＵ３で電源断が発生後、たとえばＣＵ３の故障のため、ＣＵ３を交換し１次局（１）から１次局（２）へ変更する。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。
【０４８２】
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に対してリカバリデータを送信する。しかし、ＣＵ３を交換したため、リカバリデータを保持していない。そのため、リカバリデータとしては、前回最終送信通番＝０、前回挿入中カードＩＤ＝０、前回カード挿入時刻＝０、および加算玉数＝０が含まれている。
【０４８３】
それを受けたＰ台２では、電源断前の通信相手と、電源断復旧後の通信相手とが一致しているか否かを判断する。この判断は、リカバリ要求で送信されてきた「最終送信通番」が０になっていることに基づいて行われる。Ｐ台２は、ＣＵ３は通信相手が不一致と判断し、遊技玉数を加算玉数で補正しない。
【０４８４】
さらに、Ｐ台２では、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リカバリデータをレスポンスとしてＣＵ３へ返信する（リカバリ応答）。
【０４８５】
このリカバリデータとしては、前回最終送信通番＝ｎ＋３、前回挿入中カードＩＤ、前

回カード挿入時刻、前回遊技台情報、前回遊技情報、最新遊技台情報（遊技玉数＝１７５）、最新遊技情報が含まれている。

【０４８６】

このリカバリ応答を受信したＣＵ３はその時点からリカバリ処理を開始する。このリカバリ処理とは、ＣＵ３とＰ台２との間での互いのデータの整合性を回復するための処理である。

【０４８７】

具体的には、ＣＵ３は、バックアップしているＣＵの最終送信通番＝０によりＣＵ３が交換されたものと判断し、交換後のＣＵ３に挿入されているカードのカードＩＤとリカバリ応答で受信したＰ台２のリカバリデータのカードＩＤとをＣＵ３が比較する。また、ＣＵ３は、交換したため、交換前のＣＵ３に挿入されたカードの挿入時刻を記憶していない。一方、上位サーバ８０１は、ＣＵ３から送信されてくるカード挿入時のカードＩＤとカード挿入時刻とＰ台２のチップ情報とを対応付けて記憶している。ゆえに、ＣＵ３は、認証シーケンスでＰ台２から受信したチップ情報（メインチップＩＤと払出チップＩＤ）を上位サーバ８０１へ送信してそれに対応付けて記憶されているカード挿入時刻を上位サーバ８０１から返信してもらう。ＣＵ３は、その返信されたカード挿入時刻をＰ台２のリカバリデータのカード挿入時刻とを比較し、一致しているか否か判定する。交換前のＣＵ３に挿入されていたカードを遊技者に排出し、その遊技者が同じＰ台２で継続して遊技を行なうべくそのカードを交換後のＣＵ３に挿入した場合には、一致している旨の判定がなされる。交換前のＣＵ３に挿入されていたカードとは別のカードが交換後のＣＵ３に挿入された場合には、不一致の判定がなされる。

【０４８８】

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最終送信通番＝ｎ＋３に比べて、バックアップしている最終送信通番＝０の方が小さい値（古い）で、バックアップしている最終送信通番が「０」の場合、Ｐ台２のリカバリデータの最新遊技台情報のみを使用してリカバリ処理を行なう。ＣＵ３は、リカバリ処理を行ない、遊技玉数＝１７５とする。

【０４８９】

その後、ＣＵ３は、通信開始要求（リカバリクリアＯＮ）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、リカバリデータをクリアする。そして、Ｐ台２は、通信開始応答のレスポンスをＣＵ３へ返信する。ＣＵ３では、それを受けて、リカバリデータをクリアする。これ以降、ＣＵ３とＰ台２との間で、状態情報要求のコマンドと状態情報応答のレスポンスとの送受信が行なわれる。

【０４９０】

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。

【０４９１】

次に、図５８を参照して、異常系シーケンスを説明する。特に、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について説明する。

【０４９２】

この図５８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＋１、遊技玉数＝５０を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０４９３】

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＋２、遊技玉加算要求＝ＯＮ、加算玉数＝１２５玉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を通知する。その際、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋２、遊技玉数＝５０（更新前遊技玉数）＋１２５（加算玉数）

＝１７５のデータをバックアップする。

【０４９４】

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＋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を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０４９５】

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ため、通番を更新せず通番＝ｎ＋２のまま、状態情報要求のコマンドを再送する。

【０４９６】

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＋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を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０４９７】

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＋２、遊技玉加算要求＝ＯＮ、加算玉数＝１２５玉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ため、通番を更新せず通番＝ｎ＋２のまま、状態情報要求のコマンドを再送する。

【０４９８】

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を含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０４９９】

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、Ｐ台２との通信を停止する。具体的に、ＣＵ３は、通信終了要求のコマンドをＰ台２に送信する。通信終了要求のコマンドを受信したＰ台２は、通信終了応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０５００】

以上説明した異常時のリカバリ処理をまとめると、次のようになる。

ＣＵ３とＰ台２との通番の差が２以上あるときにはすべて不正としてリカバリを行なわない。ただし、ＣＵ３の通番＝０の場合にはＣＵ３が交換された場合であり、Ｐ台２の最新遊技台情報のみでリカバリしてＰ台２の最新遊技台情報をＣＵ３が取込む。また、Ｐ台２の通番＝０のときはリカバリしない。

【０５０１】

「Ｐ台２側からの通番≦ＣＵ３の記憶通番」の場合には、最新遊技台情報のみでリカバリする。

【０５０２】

「Ｐ台２側からの通番＞ＣＵ３の記憶通番」の場合には、最新遊技台情報と前回遊技台情報とでリカバリする。

【０５０３】

以上、図４７～図５８を用いて、ＣＵ３とＰ台２との間の異常系シーケンスについて説明した。その説明の際に「再プレイボタンの押下」後、異常系シーケンスの動作について説明したが、「持玉払出ボタンの押下」後においても同様の動作となる。

【０５０４】

次に、図５９を参照して、持玉共有処理を説明する。持玉共有とは、遊技者が持玉を他人に分割譲渡することである。この図５９では、挿入された記録媒体（会員用カード等）により特定される持玉数が「０」玉であり、当初の遊技玉数が「１０００」玉の状態となっている。まず、ＣＵ３は、通番＝ｎ、計数玉受領＝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＋１、遊技玉数＝１０００、計数玉数＝０、計数中＝ＯＦＦを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０５０５】

その後、遊技者が、たとえば表示器５４に表示されている複数のメニューの中から持玉共有をタッチして選択指定した場合（図６３～図６９参照）、ＣＵ３には、持玉共有の処理が発生する。なお、持玉共有に使用する持玉数は１００玉である。

【０５０６】

しかし、前述したように持玉数が「０」玉であるため、ＣＵ３の表示制御部３５０は、表示器５４に対して「持玉不足のため計数ボタンを押してください」の表示を制御する。表示器５４は、当該制御により、「持玉不足のため計数ボタンを押してください」の表示を行なう。なお、表示器５４には、図５９に示す「表示中」の期間、たとえば図６３～図６９に示す表示が行われる。

【０５０７】

遊技者は、表示器５４の「持玉不足のため計数ボタンを押してください」の表示を見て、計数ボタン２８を１回短押下し、遊技玉を持玉に変換する操作を行なう。計数ボタン２８を１回短押下することで、遊技玉数のうち１００玉が計数され計数玉としてカウントされる。当初の遊技玉数が「１０００」玉の場合、計数ボタン２８を１回押下することで、遊技玉数が「９００」玉、計数玉が「１００」玉となる。

【０５０８】

このように、残っている持玉が希望の持点共有数に満たないときには、所定の報知が行なわれるために、希望の持点共有のサービスを受けるために遊技玉を計数する操作を遊技者に促すことができる。

【０５０９】

計数ボタン２８を１回短押下する操作がなされた直後に、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋２、計数玉受領＝ＯＦＦを含む状態情報要求のコマンドをＰ台２へ送信する。

【０５１０】

それを受けて、Ｐ台２は、遊技玉数＝９００、計数玉数＝１００の状態をＣＵ３に通知するために、通番＝ｎ＋３、遊技玉数＝９００、計数玉数＝１００、計数中＝ＯＮを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、計数玉数（１００玉）を持玉数（０玉）に加算して持玉数＝１００に更新し、遊技玉数＝１０００（更新前遊技玉数）－１００（計数玉数）＝９００のデータをバックアップする。さらに、ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、１００個の遊技玉を計数する表示を開始させる。

【０５１１】

その後、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋４、計数玉受領＝ＯＮ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、計数玉受領＝ＯＮとなるのは、前回の状態情報応答のレスポンスに応答して、計数玉の受領をＰ台２に通知するためである。それを受けて、Ｐ台２は、計数ボタン２８を押下する操作がなされていないので、通番＝ｎ＋５、遊技玉数＝９００、計数玉数＝０、計数中＝ＯＦＦを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０５１２】

前述の計数操作により、持玉数が「１００」玉となったので、ＣＵ３は、持玉共有に使用する持玉数を確保することができ、持玉を清算後、持玉共有処理が終了する。この持玉の清算は、具体的には、共有（分割譲渡）する持玉を現在の持玉数（１０００玉）から減算する処理であり、ＣＵ制御部３２３により実行される。

【０５１３】

この持玉共有処理が実行されることにより、共有（分割譲渡）する持玉数（１００玉）

が記録されたビジターカードがＣＵ３から排出され、遊技者がそのビジターカードを譲渡する相手に手渡すことにより、持玉が共有（分割譲渡）される。

【０５１４】

次に、図６０を参照して、ワゴンサービスの処理を説明する。ワゴンサービスとは、持玉を消費してドリンク等の商品を遊技者に提供するとサービスである。ワゴンサービスを希望する遊技者は、表示器５４をタッチ操作し（図７０～図７６参照）、ワゴンオーダーをする。すると、遊技者が注文したオーダー内容がＣＵ３のＩＲ感光ユニット３２０から赤外線信号として遊技場の店員が所持しているリモコンに入力される。なお、このリモコンによるオーダーの入力に代えてまたはそれ加えて、遊技者によるワゴンサービスのオーダー操作をＬＡＮ（Local Area Network）等を使用して収集し、その収集されたオーダー内容に従ってワゴンサービスを行なうようにしてもよい。

【０５１５】

遊技場の店員はリモコンに入力されたオーダー内容に従ってワゴンサービスを行なう。図６０では、挿入された記録媒体（会員用カード等）により特定される持玉数が「３０」玉であり、当初の遊技玉数が「６０」玉の状態となっている。

【０５１６】

まず、ＣＵ３は、通番＝ｎ、計数玉受領＝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＋１、遊技玉数＝６０、計数玉数＝０、計数中＝ＯＦＦを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０５１７】

その後、遊技者が、前述したようにタッチ操作をしてワゴンオーダーをすることにより、ＣＵ３には、ワゴンオーダーの処理が発生する。なお、ワゴンオーダーに使用する持玉数は７０玉である。

【０５１８】

しかし、前述したように持玉数が「３０」玉であるため、ＣＵ３の表示制御部３５０は、表示器５４に対して「持玉不足のため計数ボタンを押してください」の表示を制御する。表示器５４は、当該制御により、「持玉不足のため計数ボタンを押してください」の表示を行なう。なお、表示器５４には、図６０に示す「表示中」の期間、たとえば図７０～図７６に示す表示が行われる。

【０５１９】

このように、残っている持玉が希望のワゴンサービス商品額に満たないときには、所定の報知が行なわれるために、希望のワゴンサービスを受けるために遊技玉を計数する操作を遊技者に促すことができる。

【０５２０】

遊技者は、表示器５４の「持玉不足のため計数ボタンを押してください」の表示を見て、計数ボタン２８を１回短押下し、遊技玉を持玉に変換する操作を行なう。計数ボタン２８を１回短押下すると、遊技玉が１００玉以上あれば、１００玉が計数され計数玉としてカウントされる。たとえば、遊技玉数が「１６０」玉である場合には、上記計数操作により、計数玉数が「１００」玉と計数され、遊技玉数が「６０」玉となる。しかし、この例では、当初の遊技玉数が「６０」玉であるため、計数ボタン２８を１回短押下しても６０玉しか計数されず、遊技玉数が「０」玉、計数玉が「６０」玉となる。なお、この例では、計数ボタン２８の操作の際に玉の発射が継続されていない状態を想定しているため、遊技玉数が２５０未満でも計数操作が無効にされることはない。

【０５２１】

計数ボタン２８を１回短押下する操作がなされた直後に、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋２、計数玉受領＝ＯＦＦを含む状態情報要求のコマンドをＰ台２へ送信する。

【０５２２】

それを受けて、Ｐ台２は、遊技玉数＝０、計数玉数＝６０の状態をＣＵ３に通知するために、通番＝ｎ＋３、遊技玉数＝０、計数玉数＝６０、計数中＝ＯＮを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、計数

玉数（６０玉）を持玉数（３０玉）に加算して持玉数＝９０に更新し、遊技玉数＝６０（更新前遊技玉数）－６０（計数玉数）＝０のデータをバックアップする。さらに、ＣＵ３は、状態情報応答のレスポンスを受けて、６０個の遊技玉を計数する表示を開始させる。

【０５２３】

その後、ＣＵ３は、通番＝ｎ＋４、計数玉受領＝ＯＮ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、計数玉受領＝ＯＮとなるのは、前回の状態情報応答のレスポンスに応答して、計数玉の受領をＰ台２に通知するためである。それを受けて、Ｐ台２は、計数ボタン２８を押下する操作がなされていないので、通番＝ｎ＋５、遊技玉数＝０、計数玉数＝０、計数中＝ＯＦＦを含む状態情報応答のレスポンスをＣＵ３に返信する。

【０５２４】

前述の計数操作により、持玉数が「９０」玉となったので、ＣＵ３は、ワゴンオーダーに使用する持玉数の「７０」玉を確保することができ、持玉を精算（ワゴンオーダにて７０玉の持玉の減算）後、ワゴンオーダーの処理が終了する。この持玉の清算は、具体的には、ワゴンサービスに用いる持玉（７０玉）を現在の持玉数（９０玉）から減算する処理であり、ＣＵ制御部３２３により実行される。このワゴンサービスが行われたときの決済は、たとえば、前述の持玉共有と同様に、ワゴンサービスに用いる持玉（７０玉）をビジターカードに書込んで排出し、そのビジターカードを渡して支払い決済を行なう。他の方法としては、ワゴンサービスを行なう係員の持つ端末とＣＵ３とが通信してワゴンサービスに用いる持玉（７０玉）をその係員の持つ端末へ移動させる方法でもよい。さらには、ワゴンサービスを行なう係員が、オーダー品を届けた時点でＣＵ３に対して何らかの操作を行ない、その操作に基づいてワゴンサービスに用いる持玉（７０玉）を減算するようにしてもよい。

【０５２５】

＜遊技用システムの構成の組合わせ＞

前述した遊技用システムの構成は、図５に示すように計数ボタン２８をＰ台２に設けてあり、持玉の管理をＰ台２で行なわずＣＵ３で行なう一方、遊技玉の管理を主にＰ台２で行ない、表示器５４，３１２をＰ台２およびＣＵ３に設け、表示制御部３５０をＣＵ３のみに設けて、表示器５４，３１２の表示制御をＣＵ３側で行なっている。しかし、本発明に係る遊技用システムは、前述の構成に限定されるものではない。たとえば、別の遊技用システムの構成として、計数ボタン２８をＰ台２に設け、遊技玉・持玉の管理をＰ台２で行なわずＣＵ３で行ない、表示器をＰ台２およびＣＵ３に設け、表示制御部３５０をＰ台２のみに設けて、表示器の表示制御をＰ台２側で行なってもよい。遊技用システムの構成の組合わせは、その他多く存在する。図６１は、このような遊技用システムの構成の組合わせ例を示した図である。

【０５２６】

図５に示す遊技用システムの構成は、図６１に示す組合わせのＮｏ．８であり、前述した別の遊技用システムの構成は、図６１に示す組合わせのＮｏ．２である。なお、図６１では、遊技用システムの構成の組合わせが６３通り記載してある。ただし、Ｎｏ．２３からＮｏ．４１まで、Ｎｏ．４４からＮｏ．６２までの組合わせは、Ｎｏ．２からＮｏ．２０までの組合わせの計数ボタンの欄をＣＵ、・Ｐ台に置換えることができるため、記載を省略してある。

【０５２７】

なお、玉の管理（持玉の管理、遊技玉の管理）をＣＵ、Ｐ台のいずれで行なうかということの意義は、一つには、玉のデータをいずれで記憶するかという点にある。たとえば、持玉はＣＵのみで記憶し、遊技玉はＰ台のみで記憶するような遊技システムの場合には、持玉の管理はＣＵ、遊技玉の管理はＰ台ということになる。

【０５２８】

あるいは、また、玉の管理（持玉の管理、遊技玉の管理）をＣＵ、Ｐ台のいずれで行なうかということの意義は、玉のデータをＣＵとＰ台との双方で記憶しつつも、双方のデータに相違が生じた場合に、いずれのデータに基づいてデータを修正するかという点にある

。たとえば、図８に示す遊技用システムの場合には、遊技玉をＣＵとＰ台との双方で記憶しているが、双方のデータに相違が生じた場合、Ｐ台側のデータに基づいて遊技玉を修正する。この場合、遊技玉の管理はＰ台ということになる。

【０５２９】

なお、図６１では、考えられるすべての組合せを列挙したが、これに限定されるものではなく、本実施の形態に開示された技術的思想に応じて不必要な組合せを削除してもよい。たとえば、ＣＵ３が遊技玉を表示制御することが必須の技術的思想の場合には、「表示制御」の欄が「ＣＵ」のみに限定される。

【０５３０】

また、前述の本実施の形態では、持玉と遊技玉とを区別して別々のものとした内容にしているが、これらを区別することなく１つの共通の価値データにしてもよい。たとえば、カード自体によって共通の価値データが特定され、その共通の価値データを引落してＣＵ３からＰ台２へ送信し、それを受けたＰ台２が共通の価値データとして記憶し、遊技の進行に応じてその共通の価値データを更新し、最終的に更新された共通の価値データを遊技終了時にＣＵ３がカードに記録して排出するように制御してもよい。そして、この「共通の価値データ」と「持玉」と「遊技玉」とを総称して、「点数」と言う。

【０５３１】

＜遊技用システムの処理の実施例＞

次に、図６２は、遊技玉が所定数以上のときの遊技用システムの処理を説明するためのフローチャートである。図６２を参照して、遊技玉が所定数以上のときの払出制御部１７１の処理、および遊技玉が所定数以上のときのＣＵ制御部３２３の処理について説明する。

【０５３２】

遊技玉が所定数以上のときの処理において、まず、払出制御部１７１は、Ｐ台２の現在の遊技玉数を確認する（ステップＳ４８１）。具体的には、払出制御部１７１は、Ｐ台側の払出制御基板１７に搭載されているＲＡＭに記憶してある現在の遊技玉数を読出す。

【０５３３】

次に、払出制御部１７１は、遊技中で大当りが発生しているか否かを判断する（ステップＳ４８２）。遊技中で大当りが発生している場合、遊技玉数は所定数以上になりやすく、そのたびに計数操作を促されたり、遊技玉の発射が停止されたのでは遊技者が不都合を感じることが考えられる。そのため、払出制御部１７１は、遊技中で大当りが発生していると判断した場合（ステップＳ４８２：ＹＥＳ）、以降の処理を行なわずに終了となる（リターン）。

【０５３４】

払出制御部１７１は、遊技中で大当りが発生していないと判断した場合（ステップＳ４８２：ＮＯ）、確認した遊技玉が満タン状態の基準値である３０００玉より多いか否かを判断する（ステップＳ４８３）。払出制御部１７１は、確認した遊技玉が３０００玉より多いと判断した場合（ステップＳ４８３：ＹＥＳ）、遊技玉超過情報をＣＵ制御部３２３に送信する（ステップＳ４８４）。払出制御部１７１は、確認した遊技玉が３０００玉以下と判断した場合（ステップＳ４８３：ＮＯ）、以降の処理を行なわずに終了となる（リターン）。

【０５３５】

ＣＵ制御部３２３は、払出制御部１７１から遊技玉超過情報を受信する（ステップＳ４８８）と、表示器５４に、「遊技玉が一杯になりました。計数操作を行なってください。」と計数操作を促す表示を行なう（ステップＳ４８９）。

【０５３６】

このように、遊技玉数が所定数以上であれは所定の報知制御が行なわれるのであり、これによって玉が皿に満タンのときに報知する従来の遊技用システムと同様のシステムを擬似的に再現でき、従来の遊技システムに慣れている遊技者に親しみのあるシステムを提供できる。

【０５３７】
また、本システムのように、実際の遊技玉ではなくデータの遊技玉を利用する場合には、多量の玉で溢れて困るという不都合が生じることがないので、遊技玉数に上限値を設けないようにしてもよい。しかしながら、上限値を設けない場合には、極めて多数の遊技玉を遊技者が獲得している段階でＰ台にトラブルが生じて遊技玉のデータが消失してしまった際の遊技者と遊技店との間での問題が大きくなる。そこで、本実施の形態のように、満タンという形で遊技玉数に上限値を設けておき、遊技玉数が上限値に達すれば、計数を促して持点に変換することにより、Ｐ台にトラブルが生じて遊技玉のデータが消失してしまうような事態が生じた場合の遊技店の補償額があまりに大きくなり過ぎないようにすることができる。つまり、計数操作に応じて遊技玉数を持点数に変換してＣＵ３に記憶させることにより、そのＣＵ３経由で上位サーバに変換後の持点数を記憶させておくことが可能であり、Ｐ台にトラブルが生じたとしても上位サーバに記憶された持点数により遊技者への補償を担保しやすくなる。

【０５３８】
払出制御部１７１は、計数操作を促す表示を行なってから１０秒以内に、遊技者が計数ボタン２８を押下したか否かを判断する（ステップＳ４８５）。払出制御部１７１は、計数操作を促す表示を行なってから１０秒以内に、遊技者が計数ボタン２８を押下したと判断した場合（ステップＳ４８５：ＹＥＳ）、以降の処理を行なわずに終了となる（リターン）。なお、「遊技玉が一杯になりました。計数操作を行なってください。」と計数操作を促す表示等の報知を終了させる時点は、たとえば、計数ボタン２８を押下げたとき、満タン状態が解消されたとき、所定の一定期間経過したとき、あるいはこれらの組み合わせしたものを用いてもよい。なお、計数ボタン２８を押下げたとき、満タン状態が解消されたときはＰ台２側によって判断され、所定の一定期間経過したときはＣＵ３側によって判断される。しかしながらこれに限定されることなく、ＣＵ３側あるいはＰ台２側のどちらかで全て判断してもかまわない。

【０５３９】
払出制御部１７１は、計数操作を促す表示を行なってから１０秒以内に、遊技者が計数ボタン２８を押下していないと判断した場合（ステップＳ４８５：ＮＯ）、遊技玉の発射を停止する。つまり、払出制御部１７１は、計数操作を促してから１０秒経過しても遊技者が計数操作しないため、発射制御基板３１を介して発射モータ１８を止めて遊技玉の発射を停止する。このように、遊技玉数が所定点数以上で計数操作が行なわなければ、遊技が不能動化されるため、遊技者に対して計数操作を促すことができる。

【０５４０】
払出制御部１７１は、計数操作を促してから１０秒経過しても計数操作しないので遊技玉の発射を停止したことを、遊技玉超過時の発射停止情報としてＣＵ制御部３２３に送信する（ステップＳ４８７）。その後、払出制御部１７１は、処理が終了となる（リターン）。

【０５４１】
ＣＵ制御部３２３は、払出制御部１７１から遊技玉超過時の発射停止情報を受信する（ステップＳ４９０）と、表示器５４に、「遊技玉が一杯になりました。玉の発射を停止します。」と、遊技玉の超過により発射を停止したことを表示する（ステップＳ４９１）。その後、払出制御部１７１は、処理が終了となる（リターン）。

【０５４２】
以上のように、遊技用システムは、遊技玉が所定数以上になったとき遊技者に計数操作を促すので、遊技媒体が満タンのときに報知する従来のシステムと同様のシステムを擬似的に再現でき、従来の遊技用システムに慣れている遊技者に親しみのあるシステムを提供できる。

【０５４３】
図６３～図７６は、Ｐ台の表示器５４により表示される画面図である。
まず、図６３～図６９に基づいて、図５９に示した持玉共有を行なう場合に表示器５４

に表示される表示画面を説明する。

【０５４４】

図６３を参照して、画面左半分の上方に表示された「メニュー」の表示項目（アイコン）を遊技者がタッチして表示された複数のメニューの中から持玉共有を遊技者が選択指定した状態が、図６３に示す持玉共有の表示画面である。持玉共有（遊技玉の分割譲渡）は、遊技者所有の持玉からの分割譲渡あるいは貯玉からの分割譲渡のいずれも可能である。そのために、まず「玉共有元を選択してください」のメッセージ表示がなされ、選択対象となる持玉を表わす表示項目（アイコン）と貯玉を表わす表示項目（アイコン）とが表示される。

【０５４５】

図６３の右半分の表示画面では、現在挿入されているカードの状態が表示されている。図６３では、会員カードが挿入されており、その会員カードは、カード残高が０円、持玉が０玉、貯玉が５００玉、現在の遊技玉が１０００玉であることが示されている。

【０５４６】

また、ＣＵ３の状態として、カード残高から遊技玉を貸出す際の貸出単位金額が５００円であり、その５００円分の玉数である１２５玉が払出玉数であることが表示されている。さらに、遊技者が紙幣をＣＵ３に挿入して挿入されているカードのカード残高をリロードできるという「入金可」の状態であることが示されている。

【０５４７】

遊技者は、画面左半分の「持玉」または「貯玉」のいずれかをタッチ操作して玉共有元の選択入力を行なう。ここでは、「持玉」を選択した場合を示す。

【０５４８】

遊技者が「持玉」を選択した場合には、次に図６４に示す画面が表示される。画面左半分に「共有する玉数を選択ください」のメッセージ表示がなされるとともに、共有玉数の選択対象として、５０玉、１００玉、１５０玉、２００玉、２５０玉、３００玉、３５０玉、４００玉、５００玉の９種類が表示される。遊技者はこの９種類の中から１つをタッチして選択入力する。ここでは、「１００玉」を選択入力した場合を説明する。

【０５４９】

通常、共有玉数は、持玉から変換されるが、共有玉数が持玉よりも多い場合には、図６５に示す画面が表示される。具体的には、遊技者が共有玉数を「１００玉」として選択しているが、持玉がゼロであるため、画面左半分に「持玉が足りません。計数ボタンを押して持玉を補充してください」のメッセージ表示がなされる。これにより、遊技者は、Ｐ台の計数ボタン２８を押すことにより、遊技玉から共有玉数分の持玉へ変換がされる。

【０５５０】

なお、図６４、図６５では、持玉共有についての選択対象となる全玉数（５０玉、１００玉、１５０玉・・・５００玉）を表示しているが、それに代えて、持玉共有を実行するときの持玉数の範囲内での玉数のみ表示して、持玉数の範囲を超える玉数は表示しないように制御してもよい。あるいは、持玉数の範囲を超える玉数に×印を付して表示してもよい。また、遊技玉数を計数して持玉数に加算することによって共有できるようになる玉数まで表示するように制御してもよい。その場合、持玉数のみで共有できる玉数を実線で囲む一方、遊技玉数を計数して持玉数に加算することによって共有できるようになる玉数を破線で囲む等のように、両者を区別して表示するように制御してもよい。

【０５５１】

遊技者が共有玉数分の「１００玉」を遊技玉から持玉へ変換すれば、次に図６６に示す画面が表示される。図６６に示す画面では、「持玉が上記明細で分割されます。よろしいですか？」のメッセージが表示されるとともに、共有玉数の明細として、自分のカードの玉数が９００となり、持玉数が１００となり、他人に分割譲渡（持玉共有）する共有のカードの玉数が１００となることが表示されている。「玉共有開始」の表示項目（アイコン）と「キャンセル」の表示項目（アイコン）とが表示される。遊技者はそれら表示項目のいずれかにタッチして選択入力する。「キャンセル」を選択すれば持玉共有がキャンセル

される。一方、「玉共有開始」が選択入力されれば、共有玉数の明細に示したとおりの玉共有処理が開始される。

【０５５２】

遊技者が「玉共有開始」を選択入力すれば、次に図６７に示す画面が表示される。図６７に示す画面では、「自分のカードが排出されます」のメッセージ表示がなされるとともに、玉共有処理の進行状況を示す玉共有処理状況画像が表示される。この玉共有処理状況画像は、処理の順番として１、２、３の３種類あり、第１処理では、自分（遊技者）のカードの排出、第２処理として共有のカードの排出、第３処理として排出された自分のカードの再挿入が表示されている。そして「状況」の欄に、上から「処理」「待ち」が表示されており、現在、第１処理が処理中であることが示されている。第１処理から破線で自分のカードが排出される画像が示されている。

【０５５３】

図６７の右半分の画面では、現在Ｐ台においての遊技玉である９００玉が表示される。この例では、カード排出時については、遊技玉の全てを計数処理した後にしか返却されず、返却ボタンによる操作がないことから持玉共有操作のみを例外としている。なお、カードを排出させるには、持玉共有操作時も含めて遊技玉の全てを計数処理した後にしか排出できないとしてもよい。この場合には、Ｐ台２でカード排出前に計数処理をし、計数玉数がＣＵ３側に送信される。

【０５５４】

また、この例では、カード挿入口が１つである場合を説明しているが、会員カードおよびビジターカードが挿入されるカード挿入口を１つずつ設け、遊技玉がまだある場合には、会員カードを排出せずに、ビジターカードのみを排出させるようにしてもよい。これにより、遊技玉が残っている場合には、会員カードは排出できないようにすることもできる。

【０５５５】

また、この例において、先に遊技玉の全てについて計数処理を行なうように促し、持玉に変換して共有分割をさせてもよい。

【０５５６】

自分のカードの排出が終了した段階で次に図６８に示す画面が表示される。図６８では、「状況」の欄に、第１処理としての自分のカードの排出が「済」であり、次に第２処理としての共有カードの排出が処理中であることが示されている。そして第２処理から矢印で共有カードが排出されている状態が示されている。

【０５５７】

遊技者が自分のカードをＣＵ３に再挿入した段階で、次に図６９の画面が表示される。図６９では、「玉共有が完了しました」のメッセージが表示されるとともに、玉共有処理状況として、第１処理、第２処理、第３処理のすべてが済であることが示される。１００玉分の持玉共有が完了したために、現在Ｐ台における遊技玉が１０００－１００＝９００で、９００玉となっていることが表示されている。

【０５５８】

次に図７０～図７６は、図６０に示したワゴンサービスの制御処理が実行された場合の表示器５４による表示画面の図である。

【０５５９】

まず図７０を参照して、画面左半分の上方部分に表示されている「ワゴンサービス」の表示項目（アイコン）を遊技者がタッチして選択入力した状態が図７０の表示画面である。まず始めに、「注文する種類を選択してください」のメッセージ表示がなされて、ワゴンメニューとして、「定番メニュー５品」、「ドリンク類３０品」、「フード類１０品」、「スイーツ類２０品」の４種類のメニューが表示されるとともに、「注文状況確認」のアイコンが表示されている。

【０５６０】

図７０の右半分の画面には、現在Ｐ台における持玉として３０玉が表示され、遊技玉数

として６０玉が表示されている。ワゴンサービスの注文の選択は、第１次的には持玉数の範囲内で購入することができるが、計数ボタンを利用して遊技玉数を持玉に変換することにより、実際は持玉数に遊技玉数を加えた範囲まで可能となる。

【０５６１】

従って、遊技者は、現在の持玉数と遊技玉数の総数が９０玉であることを考慮しつつ、その９０玉の範囲内で注文することのできるワゴンメニューを選択できる。

【０５６２】

たとえば「ドリンク類３０品」を遊技者が選択した場合には、次に図７１に示す画面が表示される。図７１では、「注文する商品を選んでください」のメッセージが表示されるとともに、ドリンク類の中に含まれるメニューが６種類示されており、各メニューを注文する際に必要となる持玉数が表示されている。遊技者は、現在の持玉数と遊技玉数の総数が９０玉であることを考慮しつつ表示されたメニューの中から注文するものをタッチして選択入力する。

【０５６３】

表示画面上には、持玉の範囲内で購入可能なメニューであるペットボトルは実線で示され、現在の持玉に、遊技玉を計数ボタンによって持玉に変換し、その変換された持玉を加えることにより購入できるメニューを点線で示される。遊技玉を持玉に変換しても購入できないメニューは、「×」の表示が示される。

【０５６４】

例えば、遊技者は持玉３０玉、遊技玉６０玉を有しているため、ペットボトルのみが実線で表示され持玉で購入可能となる。遊技玉を利用して購入できるのは、消費玉数４０玉の缶コーヒーと、消費玉数５０玉の牛乳と、消費玉数６０玉のカフェオレと、消費玉数７５玉のコーヒーとについては、点線で表示される。また、持玉３０玉、遊技玉６０玉の両方を使用しても消費玉数が１００玉のアイスフロートには足りないため、アイスフロートを表示する画面上に「×」が示されている。

【０５６５】

この表示の仕方は、これに限らず、持玉のみで購入可能なメニューと、持玉および遊技玉を加えた玉数で購入可能なメニューと、持玉および遊技玉を加えた玉数でも購入できないメニューを区別できる表示であればよい。たとえば、持玉のみで購入可能なメニューに対してはランプ等で明るく表示させ、持玉および遊技玉を加えた玉数で購入可能なメニューに対してはランプ等を点滅させて表示させ、持玉および遊技玉を加えた玉数でも購入できないメニューに対しては、ランプ等を点灯させずに、選択できないようにすることもできる。また、持玉および遊技玉を加えた玉数でも購入できないメニューは、表示させないように制御してもよい。さらに、持玉のみでは購入できないが該持玉に対して遊技玉を加えた玉数の場合には購入できるメニューは破線で枠組みして表示しているが（図７１、図７２参照）、このようなメニューに対しても×印を付して表示してもよく、あるいは、このようなメニューを表示させないように制御してもよい。

【０５６６】

なお、左画面の各種メニューが表示されている右側に、正三角形のアイコンと逆三角形のアイコンとが表示されている。正三角形のアイコンを遊技者がタッチした場合には画面が下にスクロールされて画面上方部分が表示される状態となる。一方図７１に示す逆三角形のアイコンを遊技者がタッチすれば画面が上にスクロールされて画面下方部分が表示される状態となる。

【０５６７】

図７１において、遊技者が３０玉を必要とする「ペットボトル」のメニューを選択した上で、図７３の「注文商品明細」のタイトル欄に表示された「商品追加」のアイコンをタッチしてすると、図７２のワゴンメニューの表示画面に戻る。

【０５６８】

ここで、既に消費玉数３０玉のペットボトルが購入予定になっているため、遊技者は、持玉および遊技玉を合わせても６０玉分しか注文することしかできない。従って、図７２

において、消費玉数が１００玉のアイスフロートおよび消費玉数が７５玉のコーヒーには、購入ができないように表示上に「×」が表示される。また、この時点において、持玉については消費玉数３０玉のペットボトルに当てられているため、今後の購入には遊技玉を計数ボタンによって持玉に変換して利用して購入することになるため、上記以外の各メニューに対しては、点線で表示される。

【０５６９】

遊技者が購入したいメニューを選択し終わると、次に図７３に示す画面が表示され、今までに選択入力された注文商品の明細が表示される。この注文明細では、注文した商品名、消費玉数、注文した商品の数量が表示される。図７３の場合には、消費玉数３０玉の「ペットボトル」が１品、消費玉数４０玉の「缶コーヒー」が１品、注文されていることが示されている。

【０５７０】

合計の消費玉数が７０玉であることが表示されている。さらに、注文商品明細の数量の欄に「追加」のアイコンが表示されており、遊技者がこの追加のアイコンをタッチして入力することにより、１回タッチする毎に数量が「１」加算される。また数量の右側に各注文賞品に対応して「削除」のアイコンが表示されている。遊技者がこのアイコンをタッチ入力することにより、対応する商品の注文を削除することが可能となる。たとえば１番上の「削除」をタッチすれば、「ペットボトル」の注文が削除され、２番目の「削除」をタッチすることにより「缶コーヒー」の注文が削除される。

【０５７１】

さらに、この注文商品明細の下方に、「商品追加」のアイコンが示されており、これを遊技者がタッチすることにより、前述したように再度図７１、図７２のワゴンメニューの表示画面に戻り、遊技者が注文商品を選択して追加注文することが可能となる。

【０５７２】

また図７３の注文商品明細の下方に「キャンセル」のアイコンが示されており、遊技者がこのアイコンをタッチすることにより、現在までに注文しているすべての注文商品をキャンセルすることができる。

【０５７３】

さらに、注文商品明細の下方に「注文」のアイコンが示されており、遊技者がこれをタッチ操作することにより、注文商品明細に示されたとおりのワゴンサービスの注文処理が実行されることとなる。

【０５７４】

図７３の表示画面において遊技者が「缶コーヒー」の注文に対応する「削除」のアイコンをタッチ操作した場合に、図示はしていないが、「缶コーヒー」の注文が取消された状態が示される。

【０５７５】

一方、図７３において「注文」のアイコンを遊技者がタッチ操作した場合に、消費玉数が持玉数よりも多い場合には、遊技玉を持玉に変換するように表示画面上に表示される。たとえば、「持玉が足りません。計数ボタンを押して、持玉を補充してください。」のような表示がされ、遊技者は、計数ボタンによって遊技玉を持玉に変換させるように促される。

【０５７６】

上記の操作した場合には、図７４に示す画面が表示される。図７４の表示画面では、計数ボタンの１回短押下によって６０玉分の全ての遊技玉が持玉に変換され、持玉数が合計して９０玉となる。一方、遊技玉数は６０玉から０玉に減少する。通常、計数ボタンの１回短押下げ当たり１００玉分の遊技玉が持玉に変換されるが、上記の場合には、遊技玉が６０玉分しかないため全て変換されている。また、再度遊技を開始する場合には、例えば、玉貸ボタン３２１を押し、持玉から遊技玉へ変換し遊技を開始する。

【０５７７】

上記の操作が終了すると、図７５に示す画面が表示される。図７５の表示画面では、注

文商品の問合せ中の画像が表示される。消費玉数の合計である７０玉と現在Ｐ台での持玉数９０玉との間で送受信が行なわれていることを示す矢印表示がなされ、交信中であることが示される。この交信中であることを示す矢印の表示は、具体的には、図７５を参照して、まず消費玉数「７０」玉からＰ台の「９０」玉の方向に矢印が表示され、「問合せ中」の文字が表示される。

【０５７８】

この表示がなされた後に、Ｐ台の「９０」玉から消費玉数「７０」玉の方向へ矢印表示がなされ、「問合せ中」の文字が表示される。これら両表示を複数回繰返して表示する。その表示の後、次に図７６の画面が表示される。図７６の画面では、「注文商品を受付いたしました。持玉より上記消費玉数分を引落しいたしました。」のメッセージが表示されるとともに、注文商品受付完了の表示がなされて受付けた注文商品の明細および総消費玉数「７０」玉であることが表示される。画面右半分には、７０玉の消費の結果、現在のＰ台における持玉数および遊技玉がそれぞれ「２０」玉、「０」玉になっていることが表示される。

【０５７９】

また、図６５、図７３の「持玉が足りません。計数ボタンを押して、持玉を補充してください。」の表示が行なわれている間に玉の発射により遊技玉数が減少して持玉数を必要な持玉数まで更新できなくなると、表示制御部３５０は、「遊技玉数が減少したためサービスを選択できなくなりました。」のメッセージを表示する制御を行なう。

【０５８０】

また、この例では、カード挿入口が１つである場合を説明しているが、会員カードおよびビジターカードが挿入されるカード挿入口を１つずつ設け、消費玉数と比較して遊技玉数と持玉数との合算された玉数より多い決済をビジターカードによって決済を行なう場合には、決済終了後、会員カードを排出せずに、ビジターカードのみを排出させるようにしてもよい。これにより、遊技玉が残っている場合には、会員カードは排出できないようにすることもできる。また、この例において、先に遊技玉の全てについて計数処理を行なうように促し、持玉に変換してワゴンサービス処理を開始させてもよい。

【０５８１】

図７７は、不正検知処理についてのＰ台の遊技盤および遊技枠（前枠）との関係を示すブロック図である。図７７を参照してパチンコ遊技機（Ｐ台）２は、遊技盤２６と、遊技枠（前枠）６とを含む。

【０５８２】

遊技盤２６は、主制御基板１６を含み、遊技枠（前枠）６は、払出制御基板１７を含む。払出制御基板１７は主制御基板１６に対して情報要求を行なう。一方、主制御基板１６は、払出制御基板１７に後に図７８で説明をする入賞口情報、ラウンド数、主制御チップＩＤを送信する。また、カードユニット３（ＣＵ３）は、ＣＵ制御部３２３と、セキュリティ基板３２５とを含む。

【０５８３】

セキュリティ基板３２５は、遊技機チップ情報要求を行い、この要求に対して、払出制御基板１７は、主制御チップＩＤ、払出制御チップＩＤ等を応答としてセキュリティ基板３２５に送信する。セキュリティ基板３２５は、受信した主制御チップＩＤ、払出制御チップＩＤをＣＵ制御部３２３へ送信する。

【０５８４】

ＣＵ制御部３２３は、受信した主制御チップＩＤ、払出制御チップＩＤを上位サーバ８０１へ送信して、それら主制御チップＩＤ、払出制御チップＩＤが登録された正規のものであるか否かの照合を行なってもらう。遊技機メーカが製造したＰ台２を遊技場に出荷するときに、そのＰ台２の主制御チップＩＤ、払出制御チップＩＤを遊技機メーカから上位サーバ８０１へ送信して登録してもらう。従って、遊技場に搬入されたＰ台２の主制御チップと払出制御チップが、遊技機メーカから出荷された正規のものである場合には、ＣＵ制御部３２３が上位サーバ８０１へ主制御チップＩＤ、払出制御チップＩＤを送信して照

合してもらったときに、登録済みの適正な旨の回答が返信されてくる。しかし、主制御チップや払出制御チップが不正改造されたものであった場合には、未登録で不適正な旨の回答が上位サーバ８０１から返信されてくる。

【０５８５】

ＣＵ制御部３２３は、適正な旨の回答が返信されてきたことを条件としてＰ台２による遊技を可能にするが、不適正な旨の回答が返信されてきたときには、Ｐ台２がリセットされるのを待機するリセット待ち状態となる。

【０５８６】

図７８は、不正検知処理を行なうために、払出制御基板１７の情報要求に対して主制御基板１６から送信される情報を説明するための図である。図７８を参照して、送信される情報として、（ａ）入賞口情報と、（ｂ）ラウンド数情報と、（ｃ）主制御チップＩＤ情報とを含む。

【０５８７】

まず、（ａ）入賞口情報について、入賞口の種類およびその入賞口からの賞球数の情報（当該入賞口への入賞時に加算される遊技玉数の値）が送信される。このような情報が送信されるのは、不正行為により賞球数が変更され正常の賞球数以上の賞球数を払出させないように防止するためである。

【０５８８】

たとえば、始動入賞口については、始動入賞口１～３が存在し、各始動入賞口に遊技玉が１玉入賞すると、賞球数として３玉がそれぞれ払出される。

【０５８９】

また、普通入賞口についても、始動入賞口と同様に、普通入賞口１～３が存在し、普通入賞口に遊技玉が１玉入賞すると、賞球数として５玉がそれぞれ払出される。

【０５９０】

さらに、大入賞口については、１つのみ存在し、大入賞口に遊技玉が１玉入賞すると、賞球数として１５玉が払出される。

【０５９１】

これら入賞口情報は主制御基板１６に設けられた主制御部１６１のＲＯＭ等のメモリに記憶されている。

【０５９２】

次に、（ｂ）ラウンド数情報について、通常大当たり時において、大入賞口が開かれる回数に制限があり、最大ラウンド数は１５回（１５ラウンド）である。大当たりが発生すれば１５玉の賞球数が頻繁に払出制御基板１７に送信されてくるのであるが、このような状態が最大ラウンド数を超えた後も継続するという不正行為を防止する目的で、ラウンド数情報が主制御基板１６から送信されてくる。

【０５９３】

次に、（ｃ）主制御チップＩＤ情報についても、主制御基板１６自体が変更されている場合も検知する必要があるため、主制御チップＩＤ情報である「ＸＸＸＸＸＸ」が送信される。遊技盤が適正なものか否かを判断するために払出制御部１７１へ送信される。

【０５９４】

ここで、上記情報を用いて不正検知処理される制御についてフローチャートを用いて説明する。

【０５９５】

図７９は、電源投入時の不正検知処理の制御を示すフローチャートである。図７９を参照して、Ｐ台の電源投入されることなどにより、Ｐ台の起動が開始されるとステップＳ６５１において、主制御基板１６からの遊技盤情報（主制御チップＩＤ、入賞口情報、ラウンド数情報）を遊技枠（前枠）６の払出制御基板１７は入手する。

【０５９６】

ステップＳ６５２において、払出制御基板１７は、フラッシュメモリ装置、ハードディスク装置、および、バックアップＲＡＭ等の電源断状態でも次回の電源投入時まで記憶情

報の記憶保持が可能な記憶媒体に保持された電源投入以前の遊技盤情報（主制御チップＩＤ、入賞口情報、ラウンド数情報）をＲＡＭなどに読み込む。

【０５９７】

ステップＳ６５３において、払出制御基板１７は、電源投入時に送信された主制御チップＩＤおよび払出制御チップＩＤをＣＵ３側へ送信する。ＣＵ３側は、たとえば、送信された主制御チップＩＤおよび払出制御チップＩＤを上位サーバ８０１に照合を行なう。

【０５９８】

ステップＳ６５４において、払出制御基板１７は、電源投入時に送信され入手した主制御チップＩＤと既に払出制御基板１７に保持されていた主制御チップＩＤとが同一か否かを判断する。

【０５９９】

払出制御基板１７は、電源投入時に送信され入手した主制御チップＩＤと既に払出制御基板１７に保持されていた主制御チップＩＤとが同一と判断されれば、ステップＳ６５５に処理が進み、入賞口情報の同一性が判断される。

【０６００】

一方、払出制御基板１７は、電源投入時に送信され入手した主制御チップＩＤと既に払出制御基板１７に保持されていた主制御チップＩＤとが同一ではないと判断されれば、ステップＳ６５９に処理が進む。

【０６０１】

次に、ステップＳ６５５において、払出制御基板１７は、電源投入時に送信され入手した入賞口情報と既に払出制御基板１７に保持されていた入賞口情報とが同一か否かを判断する。

【０６０２】

払出制御基板１７は、電源投入時に送信され入手した入賞口情報と既に払出制御基板１７に保持されていた入賞口情報とが同一と判断されれば、ステップＳ６５６に処理が進み、ラウンド数情報の同一性が判断される。

【０６０３】

一方、払出制御基板１７は、電源投入時に送信され入手した入賞口情報と既に払出制御基板１７に保持されていた入賞口情報とが同一ではないと判断されれば、ステップＳ６５８に処理が進み、不正検知情報が上位サーバ８０１へ発信される。このときに異常報知ランプ等によるエラー表示の制御を行なってもよい。

【０６０４】

次に、ステップＳ６５６において、払出制御基板１７は、電源投入時に送信され入手したラウンド数情報と既に払出制御基板１７に保持されていたラウンド数情報とが同一か否かを判断する。

【０６０５】

払出制御基板１７は、電源投入時に送信され入手したラウンド数情報と既に払出制御基板１７に保持されていたラウンド数情報とが同一と判断されれば、ステップＳ６５７に処理が進む。

【０６０６】

一方、払出制御基板１７は、電源投入時に送信され入手したラウンド数情報と既に払出制御基板１７に保持されていたラウンド数情報とが同一ではないと判断されれば、ステップＳ６５８に処理が進み、不正検知情報が上位サーバ８０１へ発信される。このときに異常報知ランプ等によるエラー表示の制御を行なってもよい。

【０６０７】

ステップＳ６５５およびステップＳ６５６の処理の次には、ステップＳ６５８において、払出制御部１７１から不正検知情報が発信され、処理が終了となる（リターン）。

【０６０８】

また、ステップＳ６５４の処理の次には、ステップＳ６５９おいて、電源投入時に送信され入手した主制御チップＩＤと既に払出制御基板１７に保持されていた主制御チップＩ

Ｄとが同一ではないが、主制御チップＩＤの上位サーバ８０１への既に登録がされているかどうかの照合結果を取得する。

【０６０９】

ステップＳ６５９およびステップＳ６６０の処理は、下記の目的で設けられている。通常、新たなＰ台を設置する際に、通常コストを安くするために、遊技盤のみが交換（盤交換）される場合がある。この場合には、払出制御基板に保持されている主制御チップＩＤと交換された遊技盤の主制御チップＩＤは異なる。このような盤交換が原因で主制御チップＩＤが異なる場合に不正検知情報の発信を禁止する必要がある。

【０６１０】

従って、新たな遊技盤を設置する場合には、上位サーバ８０１に最初に主制御チップＩＤ等が登録されるため、主制御基板から送信された主制御チップＩＤが上位サーバ８０１に登録されているかどうかの判定を上位サーバ８０１に行なってもらい、その照合結果をＣＵ３経由で払出制御基板１７へ送信してもらう。次にＳ６６０に処理が進む。

【０６１１】

ステップＳ６６０において、上記照合結果が適正（上位サーバ８０１に記憶されている主制御チップＩＤと主制御部１６１から送信された主制御チップＩＤとが同一）であると判断されれば、ステップＳ６５７に処理が進む。

【０６１２】

一方、上記照合結果が適正（上位サーバ８０１に記憶されている主制御チップＩＤと主制御部１６１から送信された主制御チップＩＤとが同一）ではないと判断されれば、ステップＳ６７０に処理が進み、ステップＳ６７０において、異常時処理が行なわれ、処理が終了する（リターン）。

【０６１３】

ステップＳ６５６およびステップＳ６６０の処理の次には、ステップＳ６５７において、主制御基板１６から送信された遊技盤情報（主制御チップＩＤ、入賞口情報、ラウンド数情報）が払出制御基板１７に保持され、処理が終了する（リターン）。払出制御基板１７は、フラッシュメモリ装置、ハードディスク装置、および、バックアップＲＡＭ等の電源断状態でも次回の電源投入時まで記憶情報の記憶保持が可能な記憶媒体を有しており、その記憶媒体に遊技盤情報（主制御チップＩＤ、入賞口情報、ラウンド数情報）を記憶保持する。

【０６１４】

図８０は、遊技中の不正検知処理を表したフローチャートである。図８０を参照して、ステップＳ６６１において、払出制御基板１７は、主制御基板の加算数カウンタの情報を入手する。次に、ステップＳ６６２において、払出制御基板１７は、払出制御基板１７に保持されていた入賞口情報を読み込む。

【０６１５】

ステップＳ６６３において、ポーリング間隔における加算数カウンタの増加量（増加遊技玉数）が、図７８に示された払出制御基板１７に保持されていた入賞口情報の賞球数に基づいて生成可能か否かを判断する。

【０６１６】

なお、図７８に示された入賞口情報と図１３に示された遊技情報との関係について説明する。図７８に示された入賞口の種類と賞球数とがそれぞれ図１３の種別情報と賞球情報とに対応する。

【０６１７】

具体的には、始動入賞口１～３は図１３の種別情報１～３の遊技種別情報１～３をそれぞれ示し、その賞球数である３玉は図１３の賞球情報１～３の遊技賞球情報１～３をそれぞれ示す。

【０６１８】

次に、普通入賞口１～３は図１３の種別情報４～６の遊技種別情報４～６をそれぞれ示し、その賞球数である５玉は図１３の賞球情報４～６の遊技賞球情報４～６をそれぞれ示

す。

【０６１９】

また、大入賞口は図１３の種別情報７の遊技種別情報７を示し、その賞球数である１５玉は図１３の賞球情報７の遊技賞球情報７を示す。

【０６２０】

ステップＳ６６３において、ポーリング間隔における加算数カウンタの増加量（増加遊技玉数）が、払出制御基板１７に保持されていた入賞口情報の賞球数に基づいて生成可能と判断された場合、不正検知情報は発信されず、処理は終了する（リターン）。具体的には、増加遊技玉数が９玉のときに、図７８に基づくと、始動入賞口１に３玉入賞した場合や始動入賞口１～３に同時に１玉が入賞した場合で生成可能となる。

【０６２１】

一方、ステップＳ６６３において、ポーリング間隔における加算数カウンタの増加量（増加遊技玉数）が、払出制御基板１７に保持されていた入賞口情報の賞球数に基づいて生成不可能と判断された場合、ステップＳ６６４に処理が進む。具体的には、増加遊技玉数が７玉のときに、図７８に基づくと、どのような組み合わせ方をしても、７玉を生成することができない。

【０６２２】

ステップＳ６６４では、遊技機に何かしらの不正行為がなされていることを知らせる不正検知情報がＣＵ３へ発信され、処理は終了する（リターン）。この「不正検知情報」は、具体的には図１３の「不正検知情報１」のことである。この不正検知情報１を受信したＣＵ３は、異常報知ランプによる異常報知を行なうとともに、上位サーバ８０１へその旨の通知を行ない、上位サーバ８０１で異常が発生したことの報知を行なう。

【０６２３】

なお、Ｓ６６３では、ポーリング間隔における加算数カウンタの増加量（増加遊技玉数）が、払出制御基板１７に保持されていた入賞口情報の賞球数に基づいて生成可能か否かを判断しているが、さらにそれに加えて、遊技中に主制御部１６１から送信されてきた加算数カウンタの情報を、記憶保持しているラウンド数情報と比較して整合しているか否か判定してもよい。すなわち、主制御部１６１から送信されてくる加算数がアップしている状態が大当たりのラウンド数（１５回）を超えて継続している場合には、異常と判断する。

【０６２４】

図８１は、ＣＵ３の表示器３１２にドル箱表示として表示される図の一例である。図８１を参照して、図４５でも説明したように、大当たり等により、今回（現在）の遊技で獲得した玉数に応じてドル箱表示がＣＵ３側の表示器３１２に行なわれる。

【０６２５】

具体的には、今回の遊技で獲得した玉数を加算玉数累計－減算玉数累計としてプラスかどうかを判断する。または今回の遊技で獲得した玉数として現在の遊技玉数＋現在の持玉数－遊技開始時の持玉数としてもよい。なお、ドル箱表示は、計数操作にかかわらず、今回の遊技で獲得した玉数がプラスになった時点で開始してもよい。

【０６２６】

なお、ドル箱表示は、今回の遊技で獲得した玉数がプラスになった場合に表示する条件に限定されるものではなく、たとえば、今回の遊技で獲得した玉数が１０００玉を越えた場合に表示するなど条件を変更してもよい。

【０６２７】

今回（現在）の遊技で獲得した玉数が多くなれば、空玉箱６２１の数が減少するとともに遊技玉で満たされている玉箱６２２の数が増加する。一方、大当たりがなく遊技玉が減ってしまうと、玉箱６２２の数が減少し、空玉箱６２１の数が増加する。なお、ドル箱表示は、空玉箱６２１，玉箱６２２の増減で示されることに限定はされず、図示はしないが、遊技玉数の変化に応じてドル箱表示の色を変化させてもよい。また、遊技玉数の変化に応じて、玉箱６２２を出現させてもよい。

【０６２８】
このドル箱表示は、遊技が開始されると同時に今回（現在）の遊技で獲得した玉数をＣＵ３側で計算を開始する。ここでは、ＣＵ３側で計算するとして説明したが、Ｐ台２側で計算し、その結果をＣＵ３側へ通知してもよい。
【０６２９】
図８２は、図１の再プレイボタン３１９の操作処理について説明するためのフローチャートである。図８２を参照して、ステップＳ６８１において、遊技者（ユーザ）が図１の再プレイボタン３１９を押下げられることによって、再プレイボタン３１９の処理が開始される。
【０６３０】
ステップＳ６８２において、遊技玉から持玉への計数処理の実行中か否かが判断される。ステップＳ６８２により、持玉から遊技玉へ変換する再プレイボタン３１９による貸出処理とこの貸出処理とは互いに反対の処理である計数処理とを競合させることが防止される。
【０６３１】
ステップＳ６８２において遊技玉から持玉への計数処理の実行中であると判断されれば、ステップＳ６８４に処理が進む。次にステップＳ６８４において、再プレイボタン３１９による操作と計数操作が競合しているため、再プレイボタン３１９を押下げた操作は無効にされ、処理は終了する（リターン）。再プレイボタン３１９を押下げた操作が無効にされたときに、「計数処理中のため再プレイボタンの操作を無効にします」のメッセージ表示を表示器５４，３１２等により行なうようにしてもよい。
【０６３２】
一方、ステップＳ６８２において遊技玉から持玉への計数処理の実行中ではないと判断されれば、ステップＳ６８３に処理が進む。次にステップＳ６８３において、再プレイボタン３１９による操作により持玉から遊技玉への貸出処理は実行され、処理が終了する（リターン）。
【０６３３】
次に、図８３は、計数ボタンの操作処理について説明するためのフローチャートである。図８３を参照して、ステップＳ６９１において、遊技者（ユーザ）が図１の計数ボタン２８を押下げられることによって、計数ボタン２８の操作処理が開始される。
【０６３４】
ステップＳ６９２において、持玉から遊技玉への貸出処理（再プレイボタン３１９の操作処理）の実行中か否かが判断される。これは図８２のステップＳ６８２と同様に、ステップＳ６９２により持玉から遊技玉へ変換する再プレイボタン３１９による貸出処理とこの貸出処理とは互いに反対の処理である計数処理とを競合させることが防止される。
【０６３５】
ステップＳ６９２において持玉から遊技玉への貸出処理の実行中であると判断されれば、ステップＳ６９８に処理が進む。次にステップＳ６９７において、再プレイボタン３１９による操作と計数操作が競合しているため、計数ボタンを押下げた操作は無効にされ、処理は終了する（リターン）。計数ボタン２８を押下げた操作が無効にされたときに、「持玉・貯玉からの玉貸し処理中のため計数ボタンの操作を無効にします」のメッセージ表示を表示器５４，３１２等により行なうようにしてもよい。
【０６３６】
一方、ステップＳ６９２において持玉から遊技玉への貸出処理の実行中ではないと判断されれば、ステップＳ６９３に処理が進む。次にステップＳ６９３において、この処理がなされている時点において遊技中であるか否かが判断される。
【０６３７】
ステップＳ６９３において遊技中であると判断されれば、ステップＳ６９４に処理が進み、遊技中の最低必要遊技玉数の２５０玉以上の玉数が確保されているかどうかがさらに判断される。ここで最低必要遊技玉数を２５０玉として説明しているが、これに限定され

ることはなく、最低必要遊技玉数は任意で設定することができる。

【０６３８】

ステップＳ６９４において、現在の遊技玉数が２５０玉以上あると判断されれば、ステップＳ６９５に処理が進む。一方、現在の遊技玉数が２５０玉未満と判断されれば、ステップＳ６９８に処理が進む。このステップＳ６９４の処理は、遊技中の玉数管理上、最低必要な玉数は確保しておくことがシステム上望ましいために設けられた処理である。

【０６３９】

ステップＳ６９５は、長押下の場合の計数制御を示しているが、前述の図４０の制御とは異なる他の例を示している。ステップＳ６９５において、現在の遊技玉数から１秒間に計数処理する遊技玉数（処理玉数）を求める。たとえば、現在の遊技玉数が１００００玉以上である場合は処理玉数として２５００玉とし、現在の遊技玉数が５０００玉以上～１００００玉未満である場合は処理玉数として２０００玉とし、現在の遊技玉数が１０００玉以上～５０００玉未満である場合は処理玉数として１０００玉とし、現在の遊技玉数が２００玉以上～１０００玉未満である場合は処理玉数として２００玉とし、現在の遊技玉数が２００玉未満である場合は処理玉数として現在の遊技玉数として設定され、ステップＳ６９６に処理が進む。

【０６４０】

ステップＳ６９６において、上記設定した処理玉数に応じて、遊技玉から持玉への計数処理が実行される。たとえば、現在の遊技玉数が１５０００玉である場合は、２５００玉を計数した後１秒経過するまで待ち、１秒経過した時点でまた２５００玉を計数を計数する動作を繰り返し、２５００玉の計数動作を６回繰り返すことにより５秒間かけて全玉の計数が終了する。次に、ステップＳ６９７に処理が進む。

【０６４１】

ステップＳ６９６での複数回にわたる計数動作を表示器５４に随時表示する制御がステップＳ６９７で実行される、処理が終了する（リターン）。上記した現在の遊技玉数が１５０００玉である場合は、２５００玉を計数した後１秒経過するまで待ち、１秒経過した時点でまた２５００玉を計数を計数する動作が６回繰り返すことにより５秒間かけて全玉の計数が終了する状態が表示器５４に表示される。

【０６４２】

ステップＳ６９２およびステップＳ６９４の処理の次には、ステップＳ６９８において、計数ボタンを押下げた操作を無効にし、処理が終了する（リターン）。ステップＳ６９８においては、計数処理とは逆の処理である玉貸処理や、遊技中の玉数管理上不適切である最低必要遊技玉数以下の遊技玉数での計数処理要求を無効にする目的で設けられている。

【０６４３】

上記の構成によれば、遊技者が獲得している遊技玉数に応じて１回の計数操作で計数される計数玉数が異なるようになるため、遊技玉が比較的多い場合であってもすべての遊技玉を計数するために必要な計数操作回数が極端に多くなってしまうことがなく、これにより計数ボタンの操作性を向上させることができる。

【０６４４】

図８４は、計数操作の表示の変形例を示す図である。上記の実施の形態では、計数ボタン２８を押下げる回数および時間により、遊技玉が計数される玉数が決定されていた。この変形例では、計数ボタン２８の代わりに、表示器５４の液晶画面に図８４に示されるような全部計数ボタン２８ａと一部計数ボタン２８ｂとを表示する。

【０６４５】

図８４を参照して、画面左半分には、全部計数ボタン２８ａと、一部計数ボタン２８ｂとが表示されている。全部計数ボタン２８ａは、遊技玉数の全てを持玉に変換する全部計数処理するためのボタンである。一方、一部計数ボタン２８ｂは、遊技玉数の一部を持玉に変換する一部計数処理するためのボタンである。たとえば、持玉共有やワゴンサービスの利用のときに一部計数ボタン２８ｂが利用される。

【０６４６】
一方、画面右半分には、テンキー２８ｃが表示され、テンキー２８ｃは０～９の数字キーと、クリアキー（Ｃ）と、イコールキー（＝）とを含む。ここでは、数字キー、クリアキー、イコールキーの３種類で構成されているが、これに限らず、様々な機能を持たせるためのキーを配置できる。
【０６４７】
遊技者は、このテンキー２８ｃを利用して、計数処理したい遊技玉数を入力し、イコールキーを入力する。これにより、計数処理したい遊技玉数が確定する。その後一部計数ボタン２８ｂを押すことにより、所望の遊技玉数を持玉に変換することができる。ここでは、テンキー２８ｃを利用して先に計数処理したい遊技玉を入力し確定後、一部計数ボタン２８ｂを押す操作で説明したが、これに限らず、一部計数ボタン２８ｂを押した後に、計数処理したい遊技玉数を入力後、イコールキーを入力することで、計数処理が開始される。
【０６４８】
計数処理したい遊技玉数の入力を誤った場合には、クリアキーを入力後、所望の変換したい遊技玉数を再度入力することができる。
【０６４９】
入力された遊技玉数は、テンキー２８ｃの上部にある表示部分に表示される。この表示部分を遊技者が確認することにより、要求通りの遊技玉数が入力されているかを確認できる。
【０６５０】
このような変形例を採用した場合には、遊技玉の全部計数操作と一部計数操作とが可能であるため、各台計数器にて玉の一部を計数することが可能とされる従来の遊技用システムに近い形で、遊技玉のデータを用いた新たなシステムを提供できる。
【０６５１】
なお、表示器５４はＣＵ３側が制御しているため（図５参照）、表示器５４のタッチパネルのタッチ操作の信号がＰ台２を経由することなくＣＵ３側に入力される。よって、図８４に示したような変形例を採用した場合には、ＣＵ３に入力されたタッチパネルのタッチ操作信号をそのＣＵ３からＰ台側の払出制御部１７１へ送信してやる必要がある。このようなタッチ操作信号は、たとえば、状態情報要求に含めることが考えられる。また、図８４に示したような表示は、ＣＵ側の表示器３１２に行なうようにしてもよい。この場合も同様に、ＣＵ３に入力されたタッチパネルのタッチ操作信号をそのＣＵ３からＰ台側の払出制御部１７１へ送信してやる必要がある。なお、表示器５４や表示器３１２の他に、別途専用のタッチパネル付きの計数専用表示器を設け、Ｐ台２側でその計数専用表示器を制御するようにして、その計数専用表示器で図８４に示したような表示を行ない、そのタッチ操作信号が直接Ｐ台２に入力されるようにしてもよい。また、遊技者の選択により、ＣＵ側の表示器３１２およびＰ台側の表示器５４のいずれにも図８４に示したような画面を表示できるようにしてもよい。さらには、図１に示した計数ボタン２８を残しつつ、上記のように画面に計数操作ボタンを表示可能としてもよく、あるいは、この変形例を採用した場合には、図１に示した計数ボタン２８は削除してもよい。
【０６５２】
図８５は、電波センサによる払出制御部１７１およびＣＵ制御部３２３の制御について説明するためのフローチャートである。図８５を参照して、電波センサによる払出制御部１７１の制御について、ステップＳ７１１において、払出制御部１７１に主制御部１６１からの遊技盤電波センサ検知の通知、または遊技枠電波センサ検知の通知がなされたかどうかについて判断する。
【０６５３】
ステップＳ７１１において、払出制御部１７１に主制御部１６１からの遊技盤電波センサ検知の通知、または遊技枠電波センサ検知の通知がなされたと判断されれば、ステップＳ７１４に処理が進む。

【０６５４】
一方、払出制御部１７１に主制御部１６１からの遊技盤電波センサ検知の通知および遊技枠電波センサ検知の通知がなされていないと判断されれば、ステップＳ７１２に処理が進み、遊技盤または遊技枠に有している電波センサ断線検知の通知が判断される。
【０６５５】
ステップＳ７１２において、上述したように、払出制御部１７１に主制御部１６１からの遊技盤電波センサ断線検知の通知、または遊技枠電波センサ断線検知の入力がなされたかどうかについて判断する。
【０６５６】
ここで、電波センサの断線検知の方法については、電波センサ検知信号の信号レベル検出を行なっている。具体的には、電波センサ検知信号のレベルとしてＨレベル、Ｌ１レベル、Ｌ０レベルの３種類が用いられる。不正行為により電波センサ検知の通知がされるときの電波センサの信号レベルをＨレベルとし、断線により電波センサの信号レベルをＬ０（接地電位レベル）とし、通常の電波センサの信号レベルＬ１（＞Ｌ０）とすることにより、断線検知を行なうことができる。ここでは、信号レベル検出により、断線検知の通知の方法を説明したが、これに限られることはない。たとえば、上記信号レベルＨ、Ｌ１を同じレベルにしてもよい、これにより、複雑な信号レベルを検知することが必要なく費用を低減することができる。
【０６５７】
また、上記の例では、各信号の電圧を測定することにより検知したが、各電流を測定することにより検知することもできる。
【０６５８】
ステップＳ７１２において、払出制御部１７１に主制御部１６１からの遊技盤電波センサ断線検知の通知、または遊技枠電波センサ断線検知の入力がなされたと判断されれば、ステップＳ７１４に処理が進む。
【０６５９】
一方、払出制御部１７１に主制御部１６１からの遊技盤電波センサ断線検知の通知および遊技枠電波センサ断線検知の入力がなされていないと判断されれば、ステップＳ７１３に処理が進む。
【０６６０】
ステップＳ７１３において、遊技盤電波センサまたは遊技枠電波センサのいずれも不正行為を検知していないと払出制御部１７１によって判断され、処理が終了する（リターン）。
【０６６１】
ステップＳ７１１およびステップＳ７２１の処理の次には、ステップＳ７１４において、遊技盤電波センサまたは遊技枠電波センサにおいて、不正を検知したと払出制御部１７１によって判断される。ステップＳ７１５において、不正を検知したことをＣＵ３側へ通知すること（不正通知）によって処理が終了する（リターン）。
【０６６２】
一方、ステップＳ７１６において、ＣＵ制御部３２３はステップＳ７１５の処理によって払出制御部１７１からの不正通知を受信し、ステップＳ７１７に処理が進む。
【０６６３】
ステップＳ７１７において、ＣＵ制御部３２３は、ホール用管理コンピュータへ不正を通知し、ステップＳ７１８に処理が進む。
【０６６４】
ステップＳ７１８において、ＣＵ制御部３２３は、異常報知ランプを作動させ、処理が終了する（リターン）。この異常報知ランプが作動することによりホール管理者は、不正が行なわれている可能性のある遊技機を短時間に遊技機の動作状況を確認することができ、不正行為を防止することができる。
【０６６５】

＜ＣＵ制御部とＳＣ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に示したＣＵ３内での通信について説明する。特に、ＣＵ制御部３２３と、セキュリティ基板３２５のセキュリティチップ（ＳＣ）３２５ｂとの間の通信について説明する。まず、図８６を参照して、ＣＵ制御部３２３とセキュリティチップ（ＳＣ）３２５ｂ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。

【０６６６】

図８６には、送信方向および送信されるデータがコマンドかレスポンスかの別と送信情報の名称とその概略が示されている。

【０６６７】

まず、ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに対して基板接続要求という名称のコマンドが送信される。この基板接続要求のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して遊技機（Ｐ台２）との接続を要求するものである。ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に対して基板接続応答という名称のレスポンスが送信される。この基板接続応答のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して基板接続要求の応答を通知するものである。

【０６６８】

ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに対して基板出荷鍵要求のコマンドが送信される。この基板出荷鍵要求のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して基板出荷鍵を要求するものである。ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に対して基板出荷鍵応答のレスポンスが送信される。この基板出荷鍵応答のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して基板出荷鍵を通知するものである。

【０６６９】

ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに対して基板シリアルＩＤ認証要求１のコマンドが送信される。この基板シリアルＩＤ認証要求１のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して基板シリアルＩＤの認証を要求するものである。ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に対して基板シリアルＩＤ認証応答１のレスポンスが送信される。この基板シリアルＩＤ認証応答１のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して基板シリアルＩＤの認証情報を通知するものである。

【０６７０】

ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに対して基板シリアルＩＤ認証要求２のコマンドが送信される。この基板シリアルＩＤ認証要求２のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して基板シリアルＩＤの認証を要求するものである。ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に対して基板シリアルＩＤ認証応答２のレスポンスが送信される。この基板シリアルＩＤ認証応答２のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して基板シリアルＩＤの認証情報を通知するものである。

【０６７１】

ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに対して機器認証要求１のコマンドが送信される。この機器認証要求１のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して機器の認証を要求するものである。ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に対して機器認証応答１のレスポンスが送信される。この機器認証応答１のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して機器の認証結果を通知するものである。

【０６７２】

ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに対して機器認証要求２のコマンドが送信される。この機器認証要求２のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して機器の認証を要求するものである。ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に対して機器認証応答２のレスポンスが送信される。この機器認証応答２のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して機器の認証結果を通知するものである。

【０６７３】

ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに対して基板認証結果通知のコマンドが送信される。この基板認証結果通知のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対してＣＵ制御部３２３とＳＣ３２５ｂとの間の認証結果を通知するものである。ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に対

して基板認証結果応答のレスポンスが送信される。この基板認証結果応答のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対してＣＵ制御部３２３とＳＣ３２５ｂとの間の認証結果を通知するものである。

【０６７４】

ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに対して基板問合せ情報要求のコマンドが送信される。この基板問合せ情報要求のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して基板問合せ情報を要求するものである。ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に対して基板問合せ情報応答のレスポンスが送信される。この基板問合せ情報応答のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して基板問合せ情報を通知するものである。

【０６７５】

ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに対して基板情報通知のコマンドが送信される。この基板情報通知のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して基板情報を通知するものである。ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に対して基板情報通知応答のレスポンスが送信される。この基板情報通知応答のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して基板情報通知を受信したことを応答するものである。

【０６７６】

ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに対して遊技機チップ問合せ情報要求のコマンドが送信される。この遊技機チップ問合せ情報要求のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して遊技機チップの問合せ情報を要求するものである。ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に対して遊技機チップ問合せ情報応答のレスポンスが送信される。この遊技機チップ問合せ情報応答のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して遊技機チップの問合せ情報を通知するものである。

【０６７７】

ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに対して遊技機チップ照合結果通知のコマンドが送信される。この遊技機チップ照合結果通知のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して遊技機チップ情報の照合結果を通知するものである。ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に対して遊技機チップ照合結果応答のレスポンスが送信される。この遊技機チップ照合結果応答のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して遊技機チップ照合結果を受信したことを通知するものである。

【０６７８】

ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに対して動作情報要求のコマンドが送信される。この動作情報要求のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して動作情報を通知するものである。ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に対して動作情報応答のレスポンスが送信される。この動作情報応答のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して動作情報を通知するものである。

【０６７９】

ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに対して動作情報通知結果のコマンドが送信される。この動作情報通知結果のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して動作情報の通知結果を通知するものである。ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に対して動作情報通知結果応答のレスポンスが送信される。この動作情報通知結果応答のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して動作情報通知結果を受信したことを通知するものである。

【０６８０】

ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに対してカウンタ情報要求のコマンドが送信される。このカウンタ情報要求のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対してカウンタ情報を要求するものである。ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に対してカウンタ情報応答のレスポンスが送信される。このカウンタ情報応答のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対してカウンタ情報を通知するものである。

【０６８１】

ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに対して通信鍵要求のコマンドが送信される。この通信鍵要求のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して通信鍵を要求するものである。ＳＣ３２

５ｂからＣＵ制御部３２３に対して通信鍵応答のレスポンスが送信される。この通信鍵応答のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して通信鍵を要求するものである。

【０６８２】

ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに対して基板状態要求のコマンドが送信される。この基板状態要求のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して基板状態を要求するものである。ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に対して基板状態応答のレスポンスが送信される。この基板状態応答のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して基板状態を通知するものである。

【０６８３】

次に、図８７～図１１８に基づいて、図８６に示したコマンド／レスポンスの基板接続要求、基板接続応答、基板出荷鍵要求、基板出荷鍵応答、基板シリアルＩＤ認証要求１、基板シリアルＩＤ認証応答１、基板シリアルＩＤ認証要求２、基板シリアルＩＤ認証応答２、機器認証要求１、機器認証応答１、機器認証要求２、機器認証応答２、基板認証結果通知、基板認証結果応答、基板問合せ情報要求、基板問合せ情報応答、基板情報通知、基板情報通知応答、遊技機チップ問合せ情報要求、遊技機チップ問合せ情報応答、遊技機チップ照合結果通知、遊技機チップ照合結果応答、動作情報要求、動作情報応答、動作情報通知結果、動作情報通知結果応答、カウンタ情報要求、カウンタ情報応答、通信鍵要求、通信鍵応答、基板状態要求、および基板状態応答について、その内容を詳細に説明する。

【０６８４】

まず、図８７を参照して、ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに基板接続要求のコマンドが送信される。送信される基板接続要求のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対してカードユニット情報を通知して、遊技機（Ｐ台２）との接続を要求するものである。

【０６８５】

この基板接続要求の具体的データには、図８７の下方に示されているように、通番、コマンド、ホールコード、台番号、およびメーカコードのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＣＵ制御部３２３は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、基板接続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“０ｘ６０”である。

【０６８６】

ホールコードは、遊技機を設置する店舗を識別するためのコード（設置店舗コード）である。台番号は、遊技台を識別するための番号である。メーカコードカードユニットは、カードユニット（ＣＵ）３を製造したメーカを識別するためのコードである。

【０６８７】

図８８を参照して、ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に基板接続応答のレスポンスが送信される。送信される基板接続応答のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して接続要求を受付けたことを通知するものである。

【０６８８】

この基板接続応答の具体的データには、図８８の下方に示されているように、通番、コマンド、および受付結果のデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＳＣ３２５ｂは、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、基板接続応答のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ７０”である。

【０６８９】

受付結果は、ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに送信された基板接続要求のコマンドを受付けた結果を示すデータであり、“０ｘ００”のときＯＫを、“０ｘ０１”のときＮＧをそれぞれ示している。

【０６９０】

図８９を参照して、ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに基板出荷鍵要求のコマンドが

送信される。送信される基板出荷鍵要求のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対してセキュリティ基板３２５の出荷鍵（テスト用鍵）を要求するものである。

【０６９１】

この基板出荷鍵要求の具体的データには、図８９の下方に示されているように、通番、およびコマンドのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＣＵ制御部３２３は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、基板出荷鍵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“０ｘ６１”である。

【０６９２】

図９０を参照して、ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に基板出荷鍵応答のレスポンスが送信される。送信される基板出荷鍵応答のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対してセキュリティ基板３２５の出荷鍵（テスト用鍵）を通知するものである。

【０６９３】

この基板出荷鍵応答の具体的データには、図９０の下方に示されているように、通番、コマンド、基板出荷鍵、および基板出荷用ＭＡＣ（Message Authentication Code）鍵のデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＳＣ３２５ｂは、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、基板出荷鍵応答のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ７１”である。

【０６９４】

基板出荷鍵は、セキュリティ基板出荷鍵であり、遊技場に出荷する以前の段階でＣＵ制御部３２３とＳＣ３２５ｂとの間で通信テストを行なうときに電文を暗号化するために用いる暗号鍵である。基板出荷用ＭＡＣ鍵は、セキュリティ基板出荷鍵用ＭＡＣ鍵であり、遊技場に出荷する以前の段階でＣＵ制御部３２３とＳＣ３２５ｂとの間で通信テストを行なうときに、後述するＭＡＣを暗号化するために用いる暗号鍵である。

【０６９５】

図９１を参照して、ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに基板シリアルＩＤ認証要求１のコマンドが送信される。送信される基板シリアルＩＤ認証要求１のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対してセキュリティ基板３２５の基板シリアルＩＤの認証を要求するものである。

【０６９６】

この基板シリアルＩＤ認証要求１の具体的データには、図９１の下方に示されているように、通番、およびコマンドのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＣＵ制御部３２３は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、基板シリアルＩＤ認証要求１のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ４０”である。

【０６９７】

図９２を参照して、ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に基板シリアルＩＤ認証応答１のレスポンスが送信される。送信される基板シリアルＩＤ認証応答１のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して基板シリアルＩＤの認証情報を応答するものである。なお、基板シリアルＩＤ認証応答１は、チャレンジコードの通知を行なう。

【０６９８】

この基板シリアルＩＤ認証応答１の具体的データには、図９２の下方に示されているように、通番、コマンド、およびチャレンジコードのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＳＣ３２５ｂは、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、基板シリアルＩＤ認証応答１のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ５０”である。

【０６９９】
チャレンジコードは、パスワードの認証に用いられるチャレンジ／レスポンス方式に用いるコードで、ＣＵ制御部３２３に送信するランダムな数値列を含むコードである。
【０７００】
図９３を参照して、ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに基板シリアルＩＤ認証要求２のコマンドが送信される。送信される基板シリアルＩＤ認証要求２のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対してセキュリティ基板３２５の基板シリアルＩＤの認証を要求するものである。なお、基板シリアルＩＤ認証要求２は、レスポンスコードの応答を行なう。
【０７０１】
この基板シリアルＩＤ認証要求２の具体的データには、図９３の下方に示されているように、通番、コマンド、レスポンスコード、およびレスポンス計算データのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＣＵ制御部３２３は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、基板シリアルＩＤ認証要求２のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ４１”である。
【０７０２】
レスポンスコードは、パスワードの認証に用いられるチャレンジ／レスポンス方式に用いるコードで、チャレンジコードに対して所定の演算処理（レスポンス計算）を行なった結果のデータを含むコードである。レスポンス計算データは、レスポンス計算に使用した乱数値である。具体的に、レスポンスコードは、検証側の４８バイトと証明側の３２バイトとを使用したチャレンジコードを、パスフレーズである基板シリアルＩＤ（１６バイト）の暗号鍵で暗号化して、ハッシュ関数を利用して演算した値である。
【０７０３】
図９４を参照して、ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に基板シリアルＩＤ認証応答２のレスポンスが送信される。送信される基板シリアルＩＤ認証応答２のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対してレスポンスコードのチェックを行なった結果を通知するものである。
【０７０４】
この基板シリアルＩＤ認証応答２の具体的データには、図９４の下方に示されているように、通番、コマンド、および認証結果のデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＳＣ３２５ｂは、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、基板シリアルＩＤ認証応答２のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ５１”である。
【０７０５】
認証結果は、パスワードの認証に用いられるチャレンジ／レスポンス方式を行った結果を表わし、“０ｘ００”の場合“ＯＫ”を表わす。なお、認証結果が“ＮＧ”の場合、ＳＣ３２５ｂはＣＵ制御部３２３に“ＮＧ”の通知を行なうことなく認証結果を“ＯＫ”として通知する。
【０７０６】
図９５を参照して、ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに機器認証要求１のコマンドが送信される。送信される機器認証要求１のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して認証情報を要求するものである。
【０７０７】
この機器認証要求１の具体的データには、図９５の下方に示されているように、通番、およびコマンドのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＣＵ制御部３２３は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、機器認証要求１のコマンドコードであり、１６進表現

のバイナリデータで“０ｘ４２”である。

【０７０８】

図９６を参照して、ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に機器認証応答１のレスポンスが送信される。送信される機器認証応答１のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して認証情報を通知するものである。

【０７０９】

この機器認証応答１の具体的データには、図９６の下方に示されているように、通番、コマンド、認証情報、乱数およびＭＡＣのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＳＣ３２５ｂは、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、機器認証応答１のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ５２”である。

【０７１０】

認証情報は、乱数Ａである。乱数は、暗号用パディング文字である。暗号用パディング文字とは、暗号対象となる電文（平文）をデータ長１６バイトの暗号鍵で暗号化できるようにするべく、電文（平文）に所定のデータ長の暗号用パディング文字を追加して暗号鍵のデータ長に合わせるためのものである。ＭＡＣは、メッセージ認証コードである。たとえば、生成した乱数Ａを所定のハッシュ関数を利用して演算した値をＭＡＣとする。つまり生成した乱数Ａのメッセージ・ダイジェストがＭＡＣとなる。なお、機器認証応答１の通信には、第１セキュリティーモード（以下、ＳＥ１モードと称す）で基板初期鍵、基板認証鍵または基板出荷鍵（以下、基板初期鍵／認証鍵／出荷鍵と称す）を用いて暗号化された暗号文が送信される。ＳＥ１モードは、鍵を加算更新せず、常に固定の鍵を用いて暗号化する低セキュリティーモードの暗号方式である。基板初期鍵および基板認証鍵については、後述する。

【０７１１】

図９７を参照して、ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに機器認証要求２のコマンドが送信される。送信される機器認証要求２のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して認証結果と認証情報とを通知するものである。

【０７１２】

この機器認証要求２の具体的データには、図９７の下方に示されているように、通番、コマンド、認証結果、認証情報、乱数、およびＭＡＣのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＣＵ制御部３２３は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、機器認証要求２のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ４３”である。

【０７１３】

認証結果は、機器認証を行った結果を表わし、“０ｘ００”の場合“ＯＫ”を表わす。なお、認証結果が“ＮＧ”の場合、ＳＣ３２５ｂはＣＵ制御部３２３に“ＮＧ”の通知を行なうことなく認証結果を“ＯＫ”として通知する。

【０７１４】

認証情報は、乱数Ｂである。乱数は、暗号用パディング文字である。ＭＡＣは、メッセージ認証コードである。なお、機器認証要求２の通信には、ＳＥ１モードで基板初期鍵／認証鍵／出荷鍵を用いて暗号化された暗号文が送信される。

【０７１５】

図９８を参照して、ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に機器認証応答２のレスポンスが送信される。送信される機器認証応答２のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して認証結果を通知するものである。

【０７１６】

この機器認証応答２の具体的データには、図９８の下方に示されているように、通番、コマンド、認証結果、乱数およびＭＡＣのデータが含まれている。通番は、コマンドのシ

ーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＳＣ３２５ｂは、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、機器認証応答２のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ５３”である。

【０７１７】

認証結果は、機器認証を行った結果を表わし、“０ｘ００”の場合“ＯＫ”を表わす。なお、認証結果が“ＮＧ”の場合、ＳＣ３２５ｂはＣＵ制御部３２３に“ＮＧ”の通知を行なうことなく認証結果を“ＯＫ”として通知する。乱数は、暗号用パディング文字である。ＭＡＣは、メッセージ認証コードである。なお、機器認証応答２の通信には、ＳＥ１モードで基板初期鍵／認証鍵／出荷鍵を用いて暗号化された暗号文が送信される。

【０７１８】

図９９を参照して、ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに基板認証結果通知のコマンドが送信される。送信される基板認証結果通知のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して、ＣＵ制御部３２３とＳＣ３２５ｂとの間の認証結果を通知するものである。

【０７１９】

この基板認証結果通知の具体的データには、図９９の下方に示されているように、通番、コマンド、認証結果、乱数、およびＭＡＣのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＣＵ制御部３２３は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、基板認証結果通知のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ４４”である。

【０７２０】

認証結果は、機器認証を行った結果を表わし、“０ｘ００”の場合“ＯＫ”を、“０ｘ０１”の場合“ＮＧ”をそれぞれ表わす。

【０７２１】

乱数は、暗号用パディング文字である。ＭＡＣは、メッセージ認証コードである。なお、基板認証結果通知の通信には、ＳＥ１モードで基板初期鍵／認証鍵／出荷鍵を用いて暗号化された暗号文が送信される。

【０７２２】

図１００を参照して、ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に基板認証結果応答のレスポンスが送信される。送信される基板認証結果応答のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して、ＣＵ制御部３２３とＳＣ３２５ｂとの間の認証結果を通知するものである。

【０７２３】

この基板認証結果応答の具体的データには、図１００の下方に示されているように、通番、コマンド、認証結果、乱数およびＭＡＣのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＳＣ３２５ｂは、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、基板認証結果応答のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ５４”である。

【０７２４】

認証結果は、機器認証を行った結果を表わし、“０ｘ００”の場合“ＯＫ”を、“０ｘ０１”の場合“ＮＧ”をそれぞれ表わす。乱数は、暗号用パディング文字である。ＭＡＣは、メッセージ認証コードである。なお、基板認証結果応答の通信には、ＳＥ１モードで基板初期鍵／認証鍵／出荷鍵を用いて暗号化された暗号文が送信される。

【０７２５】

図１０１を参照して、ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに基板問合せ情報要求のコマンドが送信される。送信される基板問合せ情報要求のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して、セキュリティ基板３２５の問合せ情報を要求する。

【０７２６】

この基板問合せ情報要求の具体的データには、図１０１の下方に示されているように、

通番、およびコマンドのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＣＵ制御部３２３は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、基板問合せ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“０ｘ４５”である。

【０７２７】

図１０２を参照して、ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に基板問合せ情報応答のレスポンスが送信される。送信される基板問合せ情報応答のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して、セキュリティ基板３２５の問合せ情報を通知するものである。

【０７２８】

この基板問合せ情報応答の具体的データには、図１０２の下方に示されているように、通番、コマンド、基板シリアル番号、問合せ情報、およびＭＡＣのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＳＣ３２５ｂは、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、基板問合せ情報応答のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ５５”である。

【０７２９】

基板シリアル番号は、セキュリティ基板３２５を識別するためのセキュリティ基板３２５のシリアル番号である。問合せ情報は、セキュリティ基板３２５の問合せ情報である。ＭＡＣは、メッセージ認証コードである。なお、基板認証結果応答の通信には、ＳＥ１モードで基板初期鍵／認証鍵／出荷鍵を用いて暗号化された暗号文が送信される。

【０７３０】

図１０３を参照して、ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに基板情報通知のコマンドが送信される。送信される基板情報通知のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して、上位装置から受信したセキュリティ基板３２５の情報を要求するものである。

【０７３１】

この基板情報通知の具体的データには、図１０３の下方に示されているように、通番、コマンド、問合せ結果、基板情報、乱数、およびＭＡＣのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＣＵ制御部３２３は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、基板情報通知のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ４６”である。

【０７３２】

問合せ結果は、上位装置から受信したセキュリティ基板３２５の問合せ情報の結果であり、“０ｘ００”の場合“基板情報有”を、“０ｘ０１”の場合“基板情報無（上位装置オフライン）”を、“０ｘ０２”の場合“基板情報無（上位装置オンライン）”をそれぞれ表わしている。

【０７３３】

基板情報は、上位装置から受信したセキュリティ基板３２５の問合せ情報のデータであり、問合せ結果が“基板情報有”の場合にのみ有効である。乱数は、暗号用パディング文字である。ＭＡＣは、メッセージ認証コードである。なお、基板情報通知の通信には、ＳＥ１モードで基板初期鍵／認証鍵／出荷鍵を用いて暗号化された暗号文が送信される。

【０７３４】

図１０４を参照して、ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に基板情報通知応答のレスポンスが送信される。送信される基板情報通知応答のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して、基板情報通知を正常に受信したことを通知するものである。

【０７３５】

この基板情報通知応答の具体的データには、図１０４の下方に示されているように、通番、およびコマンドのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＳＣ３２５ｂは、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、基板情報通知応答のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ５６”である。

【０７３６】

図１０５を参照して、ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに遊技機チップ問合せ情報要求のコマンドが送信される。送信される遊技機チップ問合せ情報要求のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して、上位装置に問合せする遊技機チップ情報を要求するものである。

【０７３７】

この遊技機チップ問合せ情報要求の具体的データには、図１０５の下方に示されているように、通番、およびコマンドのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＣＵ制御部３２３は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、遊技機チップ問合せ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“０ｘ４７”である。

【０７３８】

図１０６を参照して、ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に遊技機チップ問合せ情報応答のレスポンスが送信される。送信される遊技機チップ問合せ情報応答のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して、上位装置に問合せる遊技機チップ情報を通知するものである。

【０７３９】

この遊技機チップ問合せ情報応答の具体的データには、図１０６の下方に示されているように、通番、コマンド、主制御チップ番号、払出制御チップ番号、問合せ情報、およびＭＡＣのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＳＣ３２５ｂは、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、遊技機チップ問合せ情報応答のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ５７”である。

【０７４０】

主制御チップ番号は、上位装置に問合せる遊技機チップ情報の遊技機主制御チップ番号である。払出制御チップ番号は、上位装置に問合せる遊技機チップ情報の遊技機払出制御チップ番号である。問合せ情報は、上位装置に問合せる遊技機チップ情報を表わすデータである。ＭＡＣは、メッセージ認証コードである。なお、基板認証結果応答の通信には、第２セキュリティモード（以下、ＳＥ２モードと称す）で通信鍵（セッション鍵）を用いて暗号化された暗号文が送信される。ＳＥ２モードは、平文に対してエクスクルーシブオア（排他的論理和）を行なうデータの元となるカウント値（鍵）を加算更新する高セキュリティーモードである。通信鍵は、ＣＵ制御部３２３とＳＣ３２５ｂとの間の通信に用いる暗号鍵である。

【０７４１】

図１０７を参照して、ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに遊技機チップ照合結果通知のコマンドが送信される。送信される遊技機チップ照合結果通知のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して、上位装置から受信した遊技機チップ情報の照合結果を通知するものである。

【０７４２】

この遊技機チップ照合結果通知の具体的データには、図１０７の下方に示されているように、通番、コマンド、照合結果、および照合結果情報のデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＣＵ制御部３２３は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、遊技機チップ照合結果通知のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ４８”である。

【０７４３】
照合結果は、上位装置から受信した遊技機チップ情報を照合した結果であり、“０ｘ００”の場合“照合結果有”を、“０ｘ０１”の場合“照合結果無（上位装置オフライン）”を、“０ｘ０２”の場合“照合結果無（上位装置オンライン）”をそれぞれ表わしている。
【０７４４】
照合結果情報は、上位装置から受信した遊技機チップ情報を照合した結果のデータであり、照合結果が“照合結果有”の場合にのみ有効である。ＭＡＣは、メッセージ認証コードである。なお、基板情報通知の通信には、ＳＥ２モードで通信鍵を用いて暗号化された暗号文が送信される。
【０７４５】
図１０８を参照して、ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に遊技機チップ照合結果応答のレスポンスが送信される。送信される遊技機チップ照合結果応答のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して、遊技機チップ照合結果通知コマンドを正常に受信したことを通知するものである。
【０７４６】
この遊技機チップ照合結果応答の具体的データには、図１０８の下方に示されているように、通番、コマンド、照合結果、メーカコード、および型式コードのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＳＣ３２５ｂは、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、遊技機チップ照合結果応答のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ５８”である。
【０７４７】
照合結果は、遊技機チップ照合結果であり、“０ｘ００”の場合“照合ＯＫ”を、“０ｘ０１”の場合“照合ＮＧ”をそれぞれ表わしている。メーカコードは、遊技台のメーカを識別するための遊技台メーカコードであり、照合結果が“照合ＯＫ”の場合にのみ有効である。型式コードは、遊技台の型式を識別するための遊技台型式コードであり、照合結果が“照合ＯＫ”の場合にのみ有効である。なお、遊技機チップ照合結果応答の通信には、ＳＥ２モードで通信鍵を用いて暗号化された暗号文が送信される。
【０７４８】
図１０９を参照して、ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに動作情報要求のコマンドが送信される。送信される動作情報要求のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して、上位装置に通知する動作情報・エラー情報を要求するものである。
【０７４９】
この動作情報要求の具体的データには、図１０９の下方に示されているように、通番、およびコマンドのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＣＵ制御部３２３は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、動作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“０ｘ４９”である。
【０７５０】
図１１０を参照して、ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に動作情報応答のレスポンスが送信される。送信される動作情報応答のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して、上位装置に通知する動作情報・エラー情報を応答するものである。
【０７５１】
この動作情報応答の具体的データには、図１１０の下方に示されているように、通番、コマンド、動作情報、およびＭＡＣのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＳＣ３２５ｂは、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、動作情報応答のコマンドコードであり、１６進表現のバイナ

リデータで“０ｘ５９”である。

【０７５２】

動作情報は、上位装置に通知する動作情報・エラー情報を表わすデータである。ＭＡＣは、メッセージ認証コードである。なお、遊技機チップ照合結果応答の通信には、ＳＥ２モードで通信鍵を用いて暗号化された暗号文が送信される。

【０７５３】

図１１１を参照して、ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに動作情報通知結果のコマンドが送信される。送信される動作情報通知結果のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して、上位装置から受信した動作情報応答を通知するものである。

【０７５４】

この動作情報通知結果の具体的データには、図１１１の下方に示されているように、通番、コマンド、通知結果、通知結果情報、およびＭＡＣのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＣＵ制御部３２３は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、動作情報通知結果のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ４Ａ”である。

【０７５５】

通知結果は、上位装置から受信した動作情報の通知結果であり、“０ｘ００”の場合“通知結果有”を、“０ｘ０１”の場合“通知結果無（上位装置オフライン）”を、“０ｘ０２”の場合“通知結果無（上位装置オンライン）”をそれぞれ表わしている。

【０７５６】

通知結果情報は、上位装置から受信したエラー情報通知結果の情報であり、通知結果が“通知結果有”の場合にのみ有効である。ＭＡＣは、メッセージ認証コードである。なお、動作情報通知結果に用いる暗号鍵の通信には、ＳＥ２モードで通信鍵を用いて暗号化された暗号文が送信される。

【０７５７】

図１１２を参照して、ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に動作情報通知結果応答のレスポンスが送信される。送信される動作情報通知結果応答のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して、動作情報通知結果コマンドを正常に受信したことを通知するものである。

【０７５８】

この動作情報通知結果応答の具体的データには、図１１２の下方に示されているように、通番、およびコマンドのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＳＣ３２５ｂは、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、動作情報通知結果応答のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ５Ａ”である。

【０７５９】

図１１３を参照して、ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂにカウンタ情報要求のコマンドが送信される。送信されるカウンタ情報要求のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して、ＳＥ２モードのカウンタ値（初期ベクタ部の値）を要求する。

【０７６０】

このカウンタ情報要求の具体的データには、図１１３の下方に示されているように、通番、およびコマンドのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＣＵ制御部３２３は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、カウンタ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“０ｘ６２”である。

【０７６１】

図１１４を参照して、ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３にカウンタ情報応答のレスポンスが送信される。送信されるカウンタ情報応答のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対

して、ＳＥ２モードのカウンタ値（初期ベクタ部の値）を通知するものである。

【０７６２】

このカウンタ情報応答の具体的データには、図１１４の下方に示されているように、通番、コマンド、上りカウンタ値、下りカウンタ値、乱数、およびＭＡＣのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＳＣ３２５ｂは、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、カウンタ情報応答のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ７２”である。

【０７６３】

上りカウンタ値は、ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３への通信に用いられるＳＥ２モードのカウンタ値（初期ベクタ部の値）である。下りカウンタ値は、ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂへの通信に用いられるＳＥ２モードのカウンタ値（初期ベクタ部の値）である。乱数は、暗号用パディング文字である。ＭＡＣは、メッセージ認証コードである。なお、カウンタ情報応答の通信には、ＳＥ１モードで基板初期鍵／認証鍵／出荷鍵を用いて暗号化された暗号文が送信される。上りカウンタ値（初期ベクタ部の値）は、たとえば、ＳＣ３２５ｂが乱数を生成し、その乱数を上りカウンタ値（初期ベクタ部の値）とする。下りカウンタ値（初期ベクタ部の値）は、たとえば、ＳＣ３２５ｂが上記上りカウンタ値（初期ベクタ部の値）の乱数以外の乱数を生成し、その乱数を下りカウンタ値（初期ベクタ部の値）とする。

【０７６４】

図１１５を参照して、ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに通信鍵要求のコマンドが送信される。送信される通信鍵要求のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して、通信用の暗号鍵である通信鍵を要求する。

【０７６５】

この通信鍵要求の具体的データには、図１１５の下方に示されているように、通番、およびコマンドのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＣＵ制御部３２３は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、通信鍵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“０ｘ６３”である。

【０７６６】

図１１６を参照して、ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に通信鍵応答のレスポンスが送信される。送信される通信鍵応答のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して、通信用の暗号鍵である通信鍵を通知するものである。

【０７６７】

この通信鍵応答の具体的データには、図１１６の下方に示されているように、通番、コマンド、通信鍵、およびＭＡＣのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＳＣ３２５ｂは、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、通信鍵応答のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ７３”である。

【０７６８】

通信鍵は、通信用の暗号鍵である通信鍵を表わすデータである。ＭＡＣは、メッセージ認証コードである。なお、カウンタ情報応答の通信には、ＳＥ２モードで通信鍵を用いて暗号化された暗号文が送信される。

【０７６９】

図１１７を参照して、ＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５ｂに基板状態要求のコマンドが送信される。送信される基板状態要求のコマンドは、ＳＣ３２５ｂに対して、セキュリティ基板３２５、および遊技機の状態を要求する。

【０７７０】

この基板状態要求の具体的データには、図１１７の下方に示されているように、通番、およびコマンドのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＣＵ制御部３２３は、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、通基板状態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“０ｘ４Ｆ”である。

【０７７１】

図１１８を参照して、ＳＣ３２５ｂからＣＵ制御部３２３に基板状態応答のレスポンスが送信される。送信される基板状態応答のレスポンスは、ＣＵ制御部３２３に対して、セキュリティ基板３２５、および遊技機の状態を通知するものである。

【０７７２】

この基板状態応答の具体的データには、図１１８の下方に示されているように、通番、コマンド、基板状態、エラー状態、およびＭＡＣのデータが含まれている。通番は、コマンドのシーケンス番号で、１から２５５（サイクリック）まで値である。ＳＣ３２５ｂは、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、通番をカウントアップしない。コマンドは、基板状態応答のコマンドコードであり、１６進表現のバイナリデータで“０ｘ５Ｆ”である。

【０７７３】

基板状態は、セキュリティ基板３２５、および遊技機の状態を表わすデータである。基板状態は、Ｂｉｔ０が“１”のときに遊技機のＲｅａｄｙ状態を、Ｂｉｔ１が“１”のとき上位装置送信要求（遊技機チップ情報照合要求）を、Ｂｉｔ２が“１”のとき上位装置送信要求（動作情報送信要求）をそれぞれ表わしている。なお、Ｂｉｔ３～Ｂｉｔ７は未使用である。

【０７７４】

エラー状態は、セキュリティ基板３２５、および遊技機のエラー状態を表わすデータである。エラー状態は、Ｂｉｔ０が“１”のときに通信回線断を、Ｂｉｔ１が“１”のとき通信異常を、Ｂｉｔ２が“１”のとき認証異常を、Ｂｉｔ３が“１”のとき不正検知をそれぞれ表わしている。なお、Ｂｉｔ４～Ｂｉｔ７は未使用である。ＭＡＣは、メッセージ認証コードである。なお、カウンタ情報応答の通信には、ＳＥ２モードで通信鍵を用いて暗号化された暗号文が送信される。

【０７７５】

＜ＣＵ制御部とＳＣとの通信における主なシーケンス＞

次に、図１１９～図１３４に基づいて、ＣＵ制御部３２３におけるＣＰＵで実行される処理と、セキュリティチップ（ＳＣ）３２５ｂで実行される処理とを説明する。

【０７７６】

まず、図１１９を参照して、ＣＵ制御部３２３とＳＣ３２５ｂとの間でのコマンドおよびレスポンスの送受信の態様を説明する。特に、ＣＵ制御部３２３がコマンド（要求）を発行し、そのレスポンス（応答）により処理結果を得るパターンについて説明する。まず、ＣＵ制御部３２３（１次局）からＳＣ３２５ｂ（２次局）に対してコマンドが送信され、ＳＣ３２５ｂはそのコマンドに応答してレスポンスをＣＵ制御部３２３に返信する。ＣＵ制御部３２３は、そのレスポンスを受信した後次のコマンドをＳＣ３２５ｂに送信し、ＳＣ３２５ｂはそのコマンドに応答してＣＵ制御部３２３へ返信する。

【０７７７】

図１１９に示すように、ＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂにコマンドを送信した後、ＳＣ３２５ｂからレスポンスを待つ。ＳＣ３２５ｂは、ＣＵ制御部３２３からのコマンドを受信後、該当の処理を行ない、ＣＵ制御部３２３に処理結果のレスポンスを送信する。

【０７７８】

次に、図１２０を参照して、ＣＵ制御部３２３とＳＣ３２５ｂとの間でのコマンドおよびレスポンスの送受信について、ＣＵ制御部３２３が上位装置に問合せ、その結果をＳＣ３２５ｂに通知するパターンについて説明する。まず、ＣＵ制御部３２３（１次局）から

ＳＣ３２５ｂ（２次局）に対して基板状態要求のコマンドが送信される。ＳＣ３２５ｂは、ＣＵ制御部３２３からのコマンドを受信後、該当の処理を行なうことで上位装置（上位サーバ８０１や鍵管理サーバ８００等）に問合せや通知する情報が生じた時、上位装置送信要求有のレスポンスを設定する。具体的に、ＳＣ３２５ｂは、ＣＵ制御部３２３に対して、上位装置送信要求有を設定を含む基板状態応答のレスポンスを送信する。なお、基板状態応答のレスポンスには、遊技機チップ情報照合要求と、動作情報送信要求とのいずれかの上位装置送信要求有の設定が含まれる。なお、以下の説明では、基板状態応答のレスポンスに、動作情報送信要求の上位装置送信要求有の設定が含まれる場合について説明する。

【０７７９】

基板状態応答のレスポンスを受信したＣＵ制御部３２３は、上位装置送信要求の内容を検出するために、ＳＣ３２５ｂに対して基板問合せ情報要求のコマンドを送信し、ＳＣ３２５ｂからのレスポンスを待つ。

【０７８０】

ＳＣ３２５ｂは、ＣＵ制御部３２３からの基板問合せ情報要求のコマンドを受信後、上位装置送信要求の内容（たとえば、照合する基板シリアル番号や問合せ情報）を含む基板問合せ情報応答のレスポンスをＣＵ制御部３２３に送信する。

【０７８１】

ＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂらの基板問合せ情報応答を受信すると、上位装置に、たとえば照合するセキュリティ基板３２５の基板シリアル番号やセキュリティ基板３２５の問合せ情報を問合せ、その応答を待つ。なお、上位装置に問合せている間、ＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂに対してコマンドを送信しない。

【０７８２】

ＣＵ制御部３２３は、上位装置から応答を受信した場合、ＳＣ３２５ｂに対して問合せたセキュリティ基板３２５の基板シリアル番号やセキュリティ基板３２５の問合せ情報の照合結果を含む基板情報通知のコマンドを送信する。

【０７８３】

ＳＣ３２５ｂは、ＣＵ制御部３２３からの基板情報通知のコマンドを受信後、該当処理を行ない、基板情報通知のコマンドを正常に受信したことを通知する基板情報通知応答のレスポンスをＣＵ制御部３２３に送信する。

【０７８４】

次に、図１２１を参照して、ＣＵ制御部３２３側で通信回線断を検知するための処理を説明する。ＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂとの認証完了後、一定周期（６００ｍｓ）でＳＣ３２５ｂの状態の監視を行なう。ＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂの状態を監視することにより、上位装置への送信要求、遊技機のエラー等を検知することができる。

【０７８５】

ＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂに対して６００ｍｓ周期で基板状態要求のコマンドを送信する。ＳＣ３２５ｂは、ＣＵ制御部３２３からのコマンドを受信後、該当の処理を行ない、上位装置への送信要求、遊技機のエラー等を含む基板状態応答のレスポンスをＣＵ制御部３２３に送信する。

【０７８６】

なお、ここでは、ＳＣ３２５ｂに対して基板状態要求のコマンドを送信する周期を６００ｍｓとしたが、送信する周期をこれよりも長い周期としても、また、より短い周期としてもよい。

【０７８７】

次に、図１２２を参照して、ＣＵ制御部３２３側で通信回線断を検知するための処理を説明する。ＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂに対してコマンドを送信後、２００ｍｓ間にレスポンスを受信できなかった場合には、再度同じコマンドをＳＣ３２５ｂ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ＳＣ３２５ｂに送信するという２回目の再送を行なう。２回目の再送を行なってか

ら２００ｍｓ後までにＳＣ３２５ｂからレスポンスを受信できなかった場合には、ＣＵ制御部３２３はこの段階で通信異常と判断して「通信回線断」とする。

【０７８８】

ＣＵ制御部３２３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。

次に、図１２３を参照して、ＣＵ制御部３２３の電源投入・通常立上の処理を説明する。この図１２３は、ＣＵ３が遊技場に設置されて最初に電源を立上げたときのシーケンスであり、特に、基板初期鍵を用いた通常立上シーケンスについて説明する。

【０７８９】

まず、ＣＵ３の電源を投入すると、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂが起動される。ＣＵ３が遊技場に設置されて最初に電源を立上げたときに、ＣＵ制御部３２３は、上位装置より（具体的には上位サーバ８０１より）基板初期鍵を取得するとともに、ＳＣ３２５ｂにカードユニット情報を通知して、遊技機との接続を要求する基板接続要求のコマンドを送信する。ここで、基板初期鍵は、遊技場に納入されてから最初に上位装置へ通信する時、上位サーバ８０１からダウンロードしてＣＵ制御部３２３に記憶する暗号鍵であり、鍵管理センタに設置された鍵管理サーバ８００に記憶されている基板情報（基板シリアルＩＤと基板認証鍵）が取得されるまで、ＣＵ制御部３２３とＳＣ３２５ｂとの通信に利用する暗号鍵である。

【０７９０】

ＳＣ３２５ｂは、ＣＵ制御部３２３からの基板接続要求のコマンドを受信後、該当処理を行ない、ＣＵ制御部３２３に対して接続要求を受付けたことを通知する基板接続応答のレスポンスを返信する。

【０７９１】

その後、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂは、暗号鍵に上位サーバ８０１より取得した基板初期鍵を用い、ＳＥ１モードで機器認証シーケンスを行ない、機器認証を行なうことができた場合に認証ＯＫとなる。なお、機器認証シーケンスの詳細な処理については、後述する。

【０７９２】

その後、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂは、暗号鍵に上位サーバ８０１より取得した基板初期鍵を用い、ＳＥ１モードで基板情報取得シーケンスを行ない、基板情報を取得することができた場合に取得ＯＫとなる。基板情報は、鍵管理センタの鍵管理サーバ８００から取得し、基板シリアルＩＤと基板認証鍵とを含んでいる。なお、基板情報取得シーケンスの詳細な処理については、後述する。基板認証鍵は、鍵管理センタに設置された鍵管理サーバ８００からダウンロードしてＣＵ制御部３２３とＳＣ３２５ｂとの通信に利用する暗号鍵である。鍵管理サーバ８００は、基板シリアル番号等に対応付けて基板認証鍵を記憶している。

【０７９３】

基板情報取得シーケンスで基板情報を取得することができた場合、基板シリアルＩＤ認証シーケンスおよび機器認証シーケンスを実行する。基板シリアルＩＤ認証シーケンスは、チャレンジ／レスポンス方式を用いて、ＣＵ制御部３２３とＳＣ３２５ｂとの間で基板シリアルＩＤを認証する。なお、基板シリアルＩＤ認証シーケンスの詳細な処理については、後述する。基板シリアルＩＤ認証シーケンスの処理後、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂは、暗号鍵に鍵管理サーバ８００より取得した基板認証鍵を用い、ＳＥ１モードで機器認証シーケンスを行なう。

【０７９４】

その後、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂは、暗号鍵に基板初期鍵または基板認証鍵を用い、ＳＥ１モードで通信鍵交換シーケンスを行ない、通信鍵を生成する。通信鍵交換シーケンスでは、基板情報取得シーケンスで基板情報を取得できた場合、基板認証鍵を暗号鍵に用いるが、基板情報を取得できなかった場合、基板初期鍵を暗号鍵に用いる。基板初期鍵を用いた場合には通信鍵はその基板初期鍵を用いて生成され、認証鍵を用いた場合には通信鍵はその認証鍵を用いて生成される。なお、通信鍵交換シーケンスは、遊技機

による遊技を可能にするために遊技機との暗号通信に用いる鍵（通信化鍵）を交換するものであり、その詳細な処理については、後述する。

【０７９５】

通信鍵交換シーケンスの処理後、ＳＣ３２５ｂは、通信制御ＩＣ３２５ａとの間で認証処理を実施する。その間、ＣＵ制御部３２３は、定周期で基板状態を監視している。

【０７９６】

その後、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂは、暗号鍵に通信鍵を用い、ＳＥ２モードで遊技機チップ情報認証シーケンスを行ない、遊技機チップ情報を認証する。なお、遊技機チップ情報認証シーケンスの詳細な処理については、後述する。

【０７９７】

その後、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂは、暗号鍵に通信鍵を用い、ＳＥ２モードで遊技機通信開始シーケンスを行ない、遊技機との業務電文通信を開始する。なお、遊技機通信開始シーケンスの詳細な処理については、後述する。以上の処理を行なうことで、ＣＵ制御部３２３は、遊技機と業務電文通信が可能となる。

【０７９８】

次に、図１２４を参照して、ＣＵ制御部３２３の電源投入・通常立上の処理を説明する。この図１２４は、ＣＵ３が遊技場に設置されて初回の電源立上げを終了した後の２回目以降の電源立上げ時のシーケンスであり、特に、基板認証鍵を用いた通常立上シーケンスについて説明する。

【０７９９】

まず、ＣＵ３の電源を投入すると、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂが起動される。ＣＵ制御部３２３は、起動するとＳＣ３２５ｂにカードユニット情報を通知して、遊技機との接続を要求する基板接続要求のコマンドを送信する。なお、ＣＵ制御部３２３は、鍵管理センタの鍵管理サーバ８００より基板認証鍵を取得済みである。前述したように、鍵管理サーバ８００は、基板シリアル番号等に対応付けて基板認証鍵を記憶しており、ＣＵ制御部３２３が基板シリアル番号等を上位サーバ８０１経由で鍵管理サーバ８００へ送信し、それに対応して記憶されている基板認証鍵を鍵管理サーバ８００が上位サーバ８０１経由でＣＵ制御部３２３へ送信する。

【０８００】

ＳＣ３２５ｂは、ＣＵ制御部３２３からの基板接続要求のコマンドを受信後、該当処理を行ない、ＣＵ制御部３２３に対して接続要求を受付けたことを通知する基板接続応答のレスポンスを返信する。

【０８０１】

その後、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂは、チャレンジ／レスポンス方式を用いて、基板シリアルＩＤ認証シーケンスを行ない、ＣＵ制御部３２３とＳＣ３２５ｂとの間で基板シリアルＩＤを認証する。なお、基板シリアルＩＤ認証シーケンスの詳細な処理については、後述する。

【０８０２】

その後、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂは、暗号鍵に基板認証鍵を用い、ＳＥ１モードで機器認証シーケンスを行ない、機器認証を行なうことができた場合に認証ＯＫとなる。なお、機器認証シーケンスの詳細な処理については、後述する。

【０８０３】

その後、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂは、暗号鍵に基板認証鍵を用い、ＳＥ１モードで通信鍵交換シーケンスを行ない、通信鍵を生成する。なお、通信鍵交換シーケンスの詳細な処理については、後述する。

【０８０４】

通信鍵交換シーケンスの処理後、ＳＣ３２５ｂは、通信制御ＩＣ３２５ａとの間で認証処理を実施する。その間、ＣＵ制御部３２３は、定周期で基板状態を監視している。

【０８０５】

その後、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂは、暗号鍵に通信鍵を用い、ＳＥ２モー

ドで遊技機チップ情報認証シーケンスを行ない、遊技機チップ情報を認証する。なお、遊技機チップ情報認証シーケンスの詳細な処理については、後述する。

【０８０６】

その後、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂは、暗号鍵に通信鍵を用い、ＳＥ２モードで遊技機通信開始シーケンスを行ない、遊技機との業務電文通信を開始する。なお、遊技機通信開始シーケンスの詳細な処理については、後述する。以上の処理を行なうことで、ＣＵ制御部３２３は、遊技機と業務電文通信が可能となる。この遊技機と業務電文通信を行なうことにより遊技機において遊技が可能となる。この遊技機と業務電文通信を行なうことが、本認証鍵（基板認証鍵）を利用しての運用処理である。

【０８０７】

次に、図１２５を参照して、ＣＵ制御部３２３の電源投入・工場集荷の処理を説明する。この図１２５は、ＣＵ３が遊技場に出荷される前の工場出荷時のシーケンスを示し、特に、基板出荷鍵を用いた工場出荷立上シーケンスについて説明する。当該シーケンスは、工場出荷時、上位装置に接続していない状態のＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂにおける処理である。

【０８０８】

まず、ＣＵ３の電源を投入すると、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂが起動される。ＣＵ制御部３２３は、起動するとＳＣ３２５ｂにカードユニット情報を通知して、遊技機との接続を要求する基板接続要求のコマンドを送信する。なお、ＣＵ制御部３２３は、上位装置（具体的には上位サーバ８０１）と未接続のため基板初期鍵を未だ取得していない。すなわち、ＣＵ制御部３２３が上位サーバ８０１と接続されていない場合には基板初期鍵を用いた制御はできない。

【０８０９】

ＳＣ３２５ｂは、ＣＵ制御部３２３からの基板接続要求のコマンドを受信後、該当処理を行ない、ＣＵ制御部３２３に対して接続要求を受付けたことを通知する基板接続応答のレスポンスを返信する。

【０８１０】

その後、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂは、機器認証シーケンスを行なうが、上位サーバ８０１と接続していないため暗号鍵に用いる基板初期鍵を取得しておらず、機器認証を行なった結果認証ＮＧとなる。なお、機器認証シーケンスの詳細な処理については、後述する。

【０８１１】

機器認証シーケンスが認証ＮＧとなったため、ＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂにセキュリティ基板３２５のテストに用いる基板出荷鍵を要求する、基板出荷鍵要求のコマンドをＳＣ３２５ｂに送信する。ＳＣ３２５ｂは、ＣＵ制御部３２３から基板出荷鍵要求のコマンドを受信後、基板出荷鍵を含む基板出荷鍵応答のレスポンスをＣＵ制御部３２３に送信する。

【０８１２】

その後、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂは、暗号鍵にＳＣ３２５ｂより取得した基板出荷鍵を用い、ＳＥ１モードで機器認証シーケンスを行なう。なお、機器認証シーケンスの詳細な処理については、後述する。

【０８１３】

その後、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂは、暗号鍵に基板出荷鍵を用い、ＳＥ１モードで通信鍵交換シーケンスを行ない、通信鍵を生成する。なお、通信鍵交換シーケンスの詳細な処理については、後述する。

【０８１４】

通信鍵交換シーケンスの処理後、ＳＣ３２５ｂは、通信制御ＩＣ３２５ａとの間で認証処理を実施する。その間、ＣＵ制御部３２３は、定周期で基板状態を監視している。

【０８１５】

その後、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂは、暗号鍵に通信鍵を用い、ＳＥ２モー

ドで遊技機通信開始シーケンスを行ない、遊技機との業務電文通信を開始する。なお、遊技機通信開始シーケンスの詳細な処理については、後述する。また、基板出荷鍵を用いて通信鍵を生成しているため、ＣＵ制御部３２３は、遊技機と通信テスト電文のみ通信が可能となる。

【０８１６】

そのため、ＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂに対して、通信テスト電文を含む通信テスト要求のコマンドを送信する。ＳＣ３２５ｂは、ＣＵ制御部３２３より通信テスト要求のコマンドを受信後、通信テスト電文を含む通信テスト応答のレスポンスを返信する。なお、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂは、暗号鍵に通信鍵を用い、通信テスト電文をＳＥ２モードで暗号化する。

【０８１７】

次に、図１２６を参照して、遊技機の電源を再投入する場合の処理を説明する。

ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂは、暗号鍵に通信鍵を用いてＳＥ２モードで通信を行なう。なお、セキュリティ基板３２５は遊技機と通信中である。

【０８１８】

ＣＵ制御部３２３は、定周期で基板状態を監視しているため、ＳＣ３２５ｂで遊技機との間で通信回線断が生じていることを検知した場合でも、遊技機との間で通信回線断が生じていることを検知することができる。

【０８１９】

具体的に、ＣＵ制御部３２３は、暗号鍵に通信鍵を用い、ＳＥ２モードで基板状態要求のコマンドをＳＣ３２５ｂに送信する。ＳＣ３２５ｂは、ＣＵ制御部３２３より基板状態要求のコマンドを受信後、通信回線断＝ＯＮの情報を含む基板状態応答のレスポンスをＣＵ制御部３２３に返信する。ＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂより基板状態応答のレスポンスを受信することで、遊技機との間で通信回線断が生じていることを検知することができる。

【０８２０】

その後、遊技機の電源が再投入されて、遊技機との間で通信回線が復旧すると、ＳＣ３２５ｂは、遊技機との間で通信回線が復旧したことを検知する。

【０８２１】

そして、ＣＵ制御部３２３は、暗号鍵に通信鍵を用い、ＳＥ２モードで基板状態要求のコマンドをＳＣ３２５ｂに送信し、ＳＣ３２５ｂが、ＣＵ制御部３２３より基板状態要求のコマンドを受信後、通信回線断＝ＯＦＦの情報を含む基板状態応答のレスポンスをＣＵ制御部３２３に返信する。これにより、ＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂより基板状態応答のレスポンスを受信することで、遊技機との間で通信回線が復旧したことを検知することができる。

【０８２２】

その後、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂは、暗号鍵に通信鍵を用い、ＳＥ２モードで遊技機チップ情報認証シーケンスを行ない、遊技機チップ情報を認証する。なお、遊技機チップ情報認証シーケンスの詳細な処理については、後述する。

【０８２３】

その後、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂは、暗号鍵に通信鍵を用い、ＳＥ２モードで遊技機通信開始シーケンスを行ない、遊技機との業務電文通信を開始する。なお、遊技機通信開始シーケンスの詳細な処理については、後述する。以上の処理を行なうことで、ＣＵ制御部３２３は、遊技機と業務電文通信が可能となる。

【０８２４】

次に、図１２７を参照して、基板情報を取得する場合の処理を説明する。

まず、ＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂに対して上位装置に問合せる情報を要求するために、基板問合せ情報要求のコマンドを送信する。なお、送信する基板問合せ情報要求のコマンドは、暗号鍵に基板初期鍵を用い、ＳＥ１モードで暗号化してある。

【０８２５】

基板問合せ情報要求のコマンドを受信したＳＣ３２５ｂは、上位装置（具体的には上位サーバ８０１経由で鍵管理サーバ８００）に問合せる情報（基板シリアル番号および問合せ情報）をＣＵ制御部３２３に通知するために、基板問合せ情報応答のレスポンスをＣＵ制御部３２３に返信する。なお、返信する基板問合せ情報応答のレスポンスは、暗号鍵に基板初期鍵を用い、ＳＥ１モードで暗号化してある。

【０８２６】

基板問合せ情報応答のレスポンスを受信したＣＵ制御部３２３は、基板シリアル番号および問合せ情報に基づき、上位装置（具体的には上位サーバ８０１経由で鍵管理サーバ８００）にセキュリティ基板３２５の情報（基板シリアル番号および問合せ情報）を問合せ、上位装置からの応答を待つ。基板情報問合せ中、ＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂに対してコマンドを送信しない。

【０８２７】

その後、ＣＵ制御部３２３は、上位装置から基板情報の問合せ結果（基板シリアルＩＤおよび基板認証鍵）を受信すると、当該問合せ結果を保存するとともに、ＳＣ３２５ｂに通知する。具体的に、ＣＵ制御部３２３は、問合せ結果である基板シリアルＩＤおよび基板認証鍵を含む基板情報通知のコマンドをＳＣ３２５ｂに送信する。なお、送信する基板情報通知のコマンドは、暗号鍵に基板初期鍵を用い、ＳＥ１モードで暗号化してある。

【０８２８】

ＳＣ３２５ｂは、基板情報通知のコマンドを受信後、問合せ結果を基板情報問合せ結果として保持し、基板情報通知のコマンドを正常に受信したことをＣＵ制御部３２３に通知するために、基板情報通知応答のレスポンスを返信する。なお、返信する基板情報通知応答のレスポンスは、暗号鍵に基板初期鍵を用い、ＳＥ１モードで暗号化してある。

【０８２９】

次に、図１２８を参照して、遊技機チップ情報認証シーケンスの処理を説明する。

まず、ＣＵ制御部３２３は、定周期で基板状態を監視しており、ＳＣ３２５ｂに対して基板状態要求のコマンドを送信する。なお、送信する基板状態要求のコマンドは、暗号鍵に通信鍵を用い、ＳＥ２モードで暗号化してある。

【０８３０】

基板状態要求のコマンドを受信したＳＣ３２５ｂは、遊技機チップ情報の取得をまだ完了していないので、遊技機チップ照合要求＝ＯＦＦの情報を含む基板状態応答のレスポンスをＣＵ制御部３２３に返信する。なお、返信する基板状態応答のレスポンスは、暗号鍵に通信鍵を用い、ＳＥ２モードで暗号化してある。

【０８３１】

ＳＣ３２５ｂが遊技機チップ情報の取得を完了するまで、ＣＵ制御部３２３とＳＣ３２５ｂとの間で、基板状態要求のコマンドと基板状態応答のレスポンスとを送受信する。そのため、基板状態要求のコマンドを受信したＳＣ３２５ｂは、遊技機チップ情報の取得を完了していた場合、遊技機チップ照合要求＝ＯＮの情報を含む基板状態応答のレスポンスをＣＵ制御部３２３に返信する。

【０８３２】

その後、ＣＵ制御部３２３は、返信された基板状態応答のレスポンスから、遊技機チップ情報の照合要求を検知すると、ＳＣ３２５ｂに対して遊技機チップ情報を問合せる。具体的に、ＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂに対して、遊技機チップ問合せ情報要求のコマンドを送信する。なお、送信する遊技機チップ問合せ情報要求のコマンドは、暗号鍵に通信鍵を用い、ＳＥ２モードで暗号化してある。

【０８３３】

遊技機チップ問合せ情報要求のコマンドを受信したＳＣ３２５ｂは、上位装置に問合せる内容（主制御チップ番号、払出制御チップ番号、およびチップ情報）をＣＵ制御部３２３に通知するために、遊技機チップ問合せ情報応答のレスポンスをＣＵ制御部３２３に返信する。なお、返信する遊技機チップ問合せ情報応答のレスポンスは、暗号鍵に通信鍵を用い、ＳＥ２モードで暗号化してある。

【０８３４】
遊技機チップ問合せ情報応答のレスポンスを受信したＣＵ制御部３２３は、上位装置に、主制御チップ番号および払出制御チップ番号を含む遊技機チップ情報を問合せ、上位装置からの応答を待つ。遊技機チップ情報問合せ中、ＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂに対してコマンドを送信しない。
【０８３５】
その後、ＣＵ制御部３２３は、上位装置から遊技機チップ情報の照合結果を受信すると、当該照合結果をＳＣ３２５ｂに通知する。具体的に、ＣＵ制御部３２３は、照合結果を含む遊技機チップ照合結果通知のコマンドをＳＣ３２５ｂに送信する。なお、送信する遊技機チップ照合結果通知のコマンドは、暗号鍵に通信鍵を用い、ＳＥ２モードで暗号化してある。
【０８３６】
ＳＣ３２５ｂは、遊技機チップ照合結果通知のコマンドを受信後、照合結果がＯＫのとき、遊技台メーカコードおよび遊技台型式コードをＣＵ制御部３２３に通知するため、遊技機チップ照合結果応答のレスポンスを返信する。なお、返信する遊技機チップ照合結果応答のレスポンスは、暗号鍵に通信鍵を用い、ＳＥ２モードで暗号化してある。
【０８３７】
次に、図１２９を参照して、遊技機通信開始、遊技機Ｒｅａｄｙのシーケンスの処理を説明する。
【０８３８】
まず、ＣＵ制御部３２３は、定周期で基板状態を監視しており、ＳＣ３２５ｂに対して基板状態要求のコマンドを送信する。なお、送信する基板状態要求のコマンドは、暗号鍵に通信鍵を用い、ＳＥ２モードで暗号化してある。
【０８３９】
基板状態要求のコマンドを受信したＳＣ３２５ｂは、遊技機との認証がまだ完了していないので、遊技機Ｒｅａｄｙ＝ＯＦＦの情報を含む基板状態応答のレスポンスをＣＵ制御部３２３に返信する。なお、返信する基板状態応答のレスポンスは、暗号鍵に通信鍵を用い、ＳＥ２モードで暗号化してある。
【０８４０】
ＳＣ３２５ｂが遊技機との認証が完了するまで、ＣＵ制御部３２３とＳＣ３２５ｂとの間で、基板状態要求のコマンドと基板状態応答のレスポンスとを送受信する。そのため、基板状態要求のコマンドを受信したＳＣ３２５ｂは、遊技機との認証が完了していた場合、遊技機Ｒｅａｄｙ＝ＯＮの情報を含む基板状態応答のレスポンスをＣＵ制御部３２３に返信する。
【０８４１】
その後、ＣＵ制御部３２３は、遊技機ＲｅａｄｙのＯＦＦ状態からＯＮ状態への変化を検出して、以降、遊技機と業務電文通信が可能となる。
【０８４２】
その後、ＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂに対してリカバリ要求のコマンドを送信する。リカバリ要求のコマンドを受信したＳＣ３２５ｂは、ＣＵ制御部３２３に対してリカバリ応答のレスポンスを返信する。なお、リカバリ要求のコマンドおよびリカバリ応答のレスポンスは、暗号鍵に通信鍵を用い、ＳＥ２モードで暗号化してある。
【０８４３】
リカバリ応答のレスポンスを受信したＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂに対して通信開始要求のコマンドを送信する。通信開始要求のコマンドを受信したＳＣ３２５ｂは、ＣＵ制御部３２３に対して通信開始応答のレスポンスを返信する。なお、通信開始要求のコマンドおよび通信開始応答のレスポンスは、暗号鍵に通信鍵を用い、ＳＥ２モードで暗号化してある。
【０８４４】
次に、図１３０を参照して、通信鍵交換シーケンスの処理を説明する。

まず、ＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂに対して、ＳＥ２モードで使用するカウンタの初期ベクタ部の値（上り用初期ベクタ部の値、下り用初期ベクタ部の値）を要求するカウンタ情報要求のコマンドを送信する。

【０８４５】

カウンタ情報要求のコマンドを受信したＳＣ３２５ｂは、初期ベクタ部の値を生成し、生成した初期ベクタ部の値をカウンタ情報応答のレスポンスでＣＵ制御部３２３に通知する。なお、返信する基板状態応答のレスポンスは、暗号鍵に基板初期鍵または基板認証鍵を用い、ＳＥ１モードで暗号化してある。

【０８４６】

その後、ＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂ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。

【０８４７】

通信鍵要求のコマンドを受信したＳＣ３２５ｂは、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ＣＵ制御部３２３に通知する。なお、返信する通信鍵応答のレスポンスは、暗号鍵に基板初期鍵または基板認証鍵を用い、ＳＥ１モードで暗号化してある。通信鍵（セッション鍵）の生成方法は、具体的には、基板初期鍵を用いる場合にはその基板初期鍵と乱数とから通信鍵（セッション鍵）を生成し、認証鍵を用いる場合にはその認証鍵と乱数とから通信鍵（セッション鍵）を生成する。なお、乱数の代わりに現在時刻のデータを用いてもよい。

【０８４８】

以降、ＣＵ制御部３２３とＳＣ３２５ｂとの通信は、通信鍵（セッション鍵）を使用して通信する。

【０８４９】

次に、図１３１を参照して、基板シリアルＩＤの認証シーケンスの処理を説明する。

まず、ＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂに対して、基板シリアルＩＤの認証を要求する基板シリアルＩＤ認証要求１のコマンドを送信する。なお、基板シリアルＩＤ認証は、チャレンジ／レスポンス方式を用いて行なうため、ＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂに対して、チャレンジコードを要求する。

【０８５０】

基板シリアルＩＤ認証要求１のコマンドを受信したＳＣ３２５ｂは、基板シリアルＩＤに基づくチャレンジコードを生成し、生成したチャレンジコードを基板シリアルＩＤ認証応答１のレスポンスでＣＵ制御部３２３に通知する。

【０８５１】

基板シリアルＩＤ認証応答１のコマンドを受信したＣＵ制御部３２３は、チャレンジコードに基づくレスポンスコードを生成し、生成したレスポンスコードを基板シリアルＩＤ認証要求２のコマンドでＳＣ３２５ｂに通知する。

【０８５２】

基板シリアルＩＤ認証要求２のコマンドを受信したＳＣ３２５ｂは、レスポンスコードをチェックして基板シリアルＩＤが一致すればチェック結果がＯＫであるとして、当該チェック結果を基板シリアルＩＤ認証応答２のレスポンスでＣＵ制御部３２３に通知する。なお、チェック結果がＮＧの場合、ＳＣ３２５ｂは、ＣＵ制御部３２３に対してチェック結果を“ＯＫ”として通知する。チェック結果は、基板認証結果通知および基板認証結果応答での認証結果に含めて通知する。

【０８５３】

次に、図１３２を参照して、機器認証シーケンスの処理を説明する。

まず、ＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂに対して、機器の認証情報を要求する機器認証要求１のコマンドを送信する。なお、機器認証要求１のコマンドは、暗号鍵に基板初期鍵または基板認証鍵を用い、ＳＥ１モードで暗号化してある。

【０８５４】

機器認証要求１のコマンドを受信したＳＣ３２５ｂは、ＣＵ制御部３２３に対して、基

板初期鍵、基板認証鍵および基板出荷鍵のうちのいずれか一つの鍵で暗号化した認証情報の乱数Ａ、ＭＡＣ鍵で暗号化したＭＡＣを、機器認証応答１のレスポンスで返信する。

【０８５５】

機器認証応答１のコマンドを受信したＣＵ制御部３２３は、基板初期鍵、基板認証鍵および基板出荷鍵を検証するため、認証情報の乱数ＡおよびＭＡＣを復号化し、乱数ＡおよびＭＡＣをチェックする。

【０８５６】

その後、ＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂに対して、基板初期鍵、基板認証鍵および基板出荷鍵のうちのいずれか一つの鍵で暗号化した認証情報の乱数Ｂ、ＭＡＣ鍵で暗号化したＭＡＣを、機器認証要求２のコマンドで送信する。なお、機器認証要求２のコマンドは、暗号鍵に基板初期鍵または基板認証鍵を用い、ＳＥ１モードで暗号化してある。

【０８５７】

機器認証要求２のコマンドを受信したＳＣ３２５ｂは、ＣＵ制御部３２３に対して、基板初期鍵、基板認証鍵および基板出荷鍵を検証するため、認証情報の乱数ＢおよびＭＡＣを復号化し、乱数ＢおよびＭＡＣをチェックする。そして、ＳＣ３２５ｂは、ＣＵ制御部３２３に対して、認証結果を機器認証応答２のレスポンスで返信する。

【０８５８】

その後、ＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂに対して、機器認証の認証結果を通知するために、基板認証結果通知のコマンドを送信する。なお、基板認証結果通知のコマンドは、暗号鍵に基板初期鍵または基板認証鍵を用い、ＳＥ１モードで暗号化してある。

【０８５９】

基板認証結果通知のコマンドを受信したＳＣ３２５ｂは、ＣＵ制御部３２３に対して、基板シリアルＩＤ認証と機器認証の認証結果を通知するために、基板認証結果応答のコマンドを送信する。なお、基板認証結果応答のコマンドは、暗号鍵に基板初期鍵または基板認証鍵を用い、ＳＥ１モードで暗号化してある。

【０８６０】

次に、図１３３を参照して、認証異常のシーケンスの処理を説明する。

まず、ＣＵ３の電源を投入すると、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂが起動される。ＣＵ制御部３２３は、起動するとＳＣ３２５ｂにカードユニット情報を通知して、遊技機との接続を要求する基板接続要求のコマンドを送信する。

【０８６１】

ＳＣ３２５ｂは、ＣＵ制御部３２３からの基板接続要求のコマンドを受信後、該当処理を行ない、ＣＵ制御部３２３に対して接続要求を受付けたことを通知する基板接続応答のレスポンスを返信する。

【０８６２】

その後、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂは、暗号鍵に上位サーバ８０１より取得した基板初期鍵を用い、ＳＥ１モードで機器認証シーケンスを行ない、機器認証を行なうことができた場合に認証ＯＫとなる。

【０８６３】

その後、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂは、暗号鍵に上位サーバ８０１より取得した基板初期鍵を用い、ＳＥ１モードで基板情報取得シーケンスを行ない、基板情報を取得することができた場合に取得ＯＫとなる。基板情報は、鍵管理センタから取得し、基板シリアルＩＤと基板認証鍵とを含んでいる。

【０８６４】

基板情報取得シーケンスで基板情報を取得することができた場合、基板シリアルＩＤ認証シーケンスおよび機器認証シーケンスを実行する。基板シリアルＩＤ認証シーケンスは、チャレンジ／レスポンス方式を用いて、ＣＵ制御部３２３とＳＣ３２５ｂとの間で基板シリアルＩＤを認証する。基板シリアルＩＤ認証シーケンスの処理後、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂは、暗号鍵に鍵管理サーバ８００より取得した基板認証鍵を用い、ＳＥ１モードで機器認証シーケンスを行なう。

【０８６５】
しかし、基板シリアルＩＤ認証シーケンスまたは機器認証シーケンスで、応答がＮＧとなった場合、最大２回同じシーケンスをリトライして実行する。それでも、基板シリアルＩＤ認証シーケンスまたは機器認証シーケンスで、応答がＮＧとなった場合、「基板認証異常」として以降の通信を行わない。
【０８６６】
また、電源投入後、機器認証シーケンスまでに異常が発生した場合、当該異常を上位装置に通知することができない。なお、どの認証シーケンスの段階で異常が発生したとしても当該異常を上位装置に通知するように制御してもよい。
【０８６７】
次に、図１３４を参照して、異常検知時のシーケンスの処理を説明する。図１３４に示すシーケンスでは、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂが、遊技機と通信中である。なお、ＣＵ制御部３２３とＳＣ３２５ｂとの通信は、暗号鍵に通信鍵を用い、ＳＥ２モードで暗号化されている。
【０８６８】
その後、ＳＣ３２５ｂが、遊技機との通信において、認証異常、通信異常、通信回線断、または不正検知の異常を検知した場合、ＣＵ制御部３２３およびＳＣ３２５ｂにおける処理について説明する。
【０８６９】
まず、ＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂに対して、遊技機の状態を要求する基板状態要求のコマンドを送信する。なお、基板状態要求のコマンドは、暗号鍵に通信鍵を用い、ＳＥ２モードで暗号化されている。
【０８７０】
基板状態要求のコマンドを受信したＳＣ３２５ｂは、ＣＵ制御部３２３に対して基板状態応答のレスポンスを返信することで、検知した遊技機の状態（認証異常、通信異常、通信回線断、または不正検知）をエラー状態の情報として通知する。
【０８７１】
基板状態応答のレスポンスを受信したＣＵ制御部３２３は、ＳＣ３２５ｂから通知を受けた遊技機の状態を、異常検知情報として上位装置に通知する。
【０８７２】
以上の図１１９～図１３４に基づいて説明したＣＵ制御部３２３とＳＣ３２５ｂとの間でのシーケンスにおいて、特徴的な部分を以下にまとめて説明する。
【０８７３】
ＣＵ３が遊技場に入荷されて設置された後に実行されるシーケンスとして、「機器認証シーケンス」がある（図１２３、図１２４参照）。この「機器認証シーケンス」は、遊技場に搬入されて設置された最初の電源投入時においては、上位装置（上位サーバ８０１）から基板初期鍵をダウンロード取得し、その基板初期鍵を用いて認証されるシーケンスである。この基板認証シーケンスの認証結果がＯＫであることを条件として、この基板初期鍵を用いて「基板情報取得シーケンス」が実行される（図１２３参照）。この基板情報取得シーケンスにより基板認証鍵が上位装置（鍵管理サーバ８００）からダウンロード記憶され、以降、この基板認証鍵を利用して各種認証シーケンスや通信鍵交換シーケンス等が実行されてその通信鍵を用いて遊技機と業務電文通信が実行される（図１２４参照）。
【０８７４】
一方、基板初期鍵を用いての基板情報取得シーケンス（図１２３、図１２７参照）を実行した結果、基板認証鍵を取得できない場合がある。この基板認証鍵は、ＣＵメーカがＣＵ３を遊技場に出荷するときにそのＣＵ３の基板認証鍵を鍵管理サーバ８００へ送信して鍵管理サーバ８００に記憶してもらい、遊技場に搬入されたＣＵがその事前に鍵管理サーバ８００に記憶されている基板認証鍵をダウンロード記憶するのであるが、ＣＵメーカから鍵管理サーバ８００への基板認証鍵の送信が何らかの理由により遅れている場合がある。また、遊技場に搬入されて設置されたＣＵ３が基板情報取得シーケンスを実行して基板

認証鍵をダウンロードしようとしたときに鍵管理サーバ８００とＣＵ３との間で不測の事態が発生して通信不能のオフライン状態となっている場合もある。このような場合には、基板認証鍵をダウンロードすることができない。

【０８７５】

基板認証鍵をダウンロードできない場合に、それ以降の遊技機との業務電文通信等の実稼動の運用が一切できないとなれば、遊技場における稼動率の低下等の運用上の問題が生じる。そこで、このような不測の事態が発生した場合には、仮の認証鍵である基板初期鍵を利用して実稼動の仮運用ができるように制御される。具体的には、上位装置（具体的には上位サーバ８０１）より取得済の基板初期鍵を用いて、通信鍵交換シーケンス（図１２３、図１３０参照）を実行し、基板初期鍵を用いて通信鍵（セッション鍵）を生成し、ＣＵ制御部３２３とＳＣ３２５ｂとの間でその通信鍵（セッション鍵）を共有し、その通信鍵（セッション鍵）を使用して業務電文通信を行なって実稼動制御が行なわれる。この基板初期鍵を用いた実稼動制御は、あくまで基板初期鍵が仮の鍵であり基板認証鍵が取得できない不安定な状態であるために、一定の期間だけ許容される仮運用の制御がなされる。具体的には、２日間のみこの基板初期鍵を用いた実稼動制御を許容し、３日目の電源立上げ時においても基板認証鍵を取得できなかったときには、それ以降の制御を停止させ、異常が発生した旨を報知するとともに上位サーバ８０１やホール用管理コンピュータへ異常発生した旨の通知を行なうように制御する。なお、基板初期鍵での一定の期間（たとえば２日）だけ許容される仮運用の時限制御は、基板初期鍵が上位サーバ８０１に記憶されているものであるため、少なくともＣＵ制御部３２３が上位サーバ８０１に接続されていることが担保されている状態で許容される。

【０８７６】

また、前述の「機器認証シーケンス」は、図１２５に示した工場出荷時すなわち未だ遊技場に搬入されていない段階でも実行される。この段階で機器認証シーケンスを実行した場合には、未だ基板初期鍵が取得されていないために、基板初期鍵を用いたこの機器認証シーケンスの実行の結果ＮＧの認証結果が導出される。すると、図１２５に示した基板出荷鍵要求、基板出荷鍵応答以降の各シーケンスが実行され、遊技機と通信テスト電文の通信が実行される状態となる。すなわち、「機器認証シーケンス」により、基板初期鍵が取得されている段階かあるいは取得されていない工場出荷時の段階かを判断しているのであり、本来相互認証を行なう機器認証シーケンスを、基板初期鍵が取得された段階かあるいは取得されていない工場出荷時の段階かの判別にも有効利用している。

【０８７７】

＜暗号モードについて＞

次に、図１３５～図１４３に基づいて、本実施の形態において用いられるＳＥ２モードの暗号通信の詳細を説明する。このＳＥ２モードの暗号通信は、ＣＵ制御部３２３とセキュリティチップ３２５ｂとの間で行なわれるが、その他に、通信制御ＩＣ３２５ａとセキュリティチップ３２５ｂとの間、セキュリティ基板３２５とパチンコ遊技機２の払出制御部１７１との間、パチンコ遊技機２の払出制御部１７１と主制御基板１６との間、主制御基板１６と鍵管理サーバ８０３との間、ＣＵ制御部３２３と上位サーバ８０１や鍵管理サーバ８００との間等においても、行なってもよい。さらには、遊技場に設置された各種機器、たとえばホール用管理コンピュータ１、ジェットカウンタ、カード発行装置、精算装置、景品交換装置（ＰＯＳ端末）等の間において、行なってもよい。

【０８７８】

まず図１３５を参照して、ＳＥ２モードの暗号化の仕組を説明する。図１３５の（ａ）は、ＣＵ制御部３２３からセキュリティチップ３２５ｂへの通信のときに使用されるＳＥ２モードの暗号化および復号に用いられる下り用カウンタを示している。この下り用カウンタは、１６バイトで構成され、８バイトからなる初期ベクタ部の値Ｒ１、７バイトからなる電文カウンタ部Ｎ、１バイトからなる暗号ブロックカウンタ部Ｉとで構成されている。

【０８７９】

初期ベクタ部の値Ｒ１は、図１２３～図１２５に基づいて説明したように、ＣＵ制御部３２３からセキュリティチップ３２５ｂへ送信される。その結果、ＣＵ制御部３２３とセキュリティチップ３２５ｂとの間でこの初期ベクタ部の値Ｒ１の値が共有されることとなる。暗号ブロックカウンタ部Ｉと電文カウンタ部Ｎとは後述するように加算更新されるが、この初期ベクタ部の値Ｒ１は加算更新されることがない。

【０８８０】

電文カウンタ部Ｎおよび暗号ブロックカウンタ部Ｉの初期値は０である。このような下り用カウンタが、前述したように、互いに暗号通信を行なう機器（たとえばＣＵ制御部３２３とセキュリティチップ３２５ｂ）の間で共有されている。１ブロック（１６バイト）ずつに分割された平文が１ブロックずつ暗号化される度に暗号ブロックカウンタ部Ｉがカウントアップされる。１回のコマンドまたはレスポンスで送信される電文の全てのブロックを暗号化したときに、該暗号文が送信されるとともに電文カウンタ部Ｎが「１」カウントアップされ、かつ暗号ブロックカウンタ部Ｉが「０」となる。このようなカウントアップ動作が繰返される。

【０８８１】

図１３５の（ｂ）は、セキュリティチップ３２５ｂからＣＵ制御部３２３への通信に使用されるＳＥ２モードの暗号化および復号に用いられる上り用カウンタを示している。この上り用カウンタは、上述した初期ベクタ部の値Ｒ１の代わりに初期ベクタ部の値Ｒ２を使用する。初期ベクタ部の値Ｒ２および上り用カウンタの構成については初期ベクタ部の値Ｒ１および下り用カウンタの構成の同様なため説明は繰返さない。

【０８８２】

図１３５の（ｃ）を参照して、ＳＥ２モードによるブロック暗号の仕組を説明する。図１３５の（ｃ）では、ＣＵ制御部３２３からセキュリティチップ３２５ｂへの通信のときの例を示しており、１回のコマンドまたはレスポンスで送信される電文が平文１～３の３ブロックにより構成されている例を示す。まず送信対象となる平文のデータ（図７参照）を１６バイト毎のブロックの平文（平文１、平文２、…）に分割する。そして、現在の下り用カウンタの値Ｒ１，Ｎ，０を、鍵Ｋを用いて暗号化する。この鍵Ｋは、図１２３～図１２６、図１２８、図１２９、図１３４で説明したように、基板初期鍵、認証鍵または通信鍵（セッション鍵）である。そして、暗号化された値（１６バイト）と平文１のブロック（１６バイト）とでエクスクルーシブオア（排他的論理和）の演算を行なう。その演算結果が暗号文１（１６バイト）となる。なお、ここでは、エクスクルーシブオア（排他的論理和）を用いた暗号化の方法を説明したが、他の論理演算を使用して暗号化を行ってもよい。

【０８８３】

次の平文２を暗号化するときには、下り用カウンタが「１」加算更新される。その結果、下り用カウンタの値はＲ１，Ｎ，１となる。この値を前述と同様に鍵Ｋで暗号化し、その暗号結果のデータと平文２とでエクスクルーシブオア（排他的論理和）の演算を行ない、暗号文２を生成する。

【０８８４】

次の平文３を暗号化する際には、さらに下り用カウンタの値が「１」加算更新され、その値がＲ１，Ｎ，２となる。この値を鍵Ｋで暗号化してその暗号結果の値と平文３とでエクスクルーシブオア（排他的論理和）の演算を行ない、暗号文３を生成する。以上の平文１～３の３ブロックにより１回のコマンドまたはレスポンスで送信される電文の全フレームが構成されており、この平文１～３を暗号化することにより、該暗号文が送信されるとともに電文カウンタ部Ｎが「１」カウントアップされ、かつ暗号ブロックカウンタ部Ｉが「０」となる。

【０８８５】

よって、次に送信するコマンドまたはレスポンスの平文１を暗号化する際に、カウンタの値が｛Ｒ１，Ｎ＋１，Ｉ＝０」となる。その値を鍵Ｋで暗号化した値と平文１とでエクスクルーシブオア（排他的論理和）の演算を行ない、暗号文４を生成する。

【０８８６】
以降、平文２、平文３、…と随時カウンタの値を加算更新しつつ暗号化していく。
下り用カウンタを用いて暗号化の仕組を説明したが、上り用カウンタにおいてもその仕組みは同様であるため説明は繰返さない。
【０８８７】
次に、図１３６に基づいて復号処理を説明する。暗号文の受信側においては、受信した１ブロックの暗号文１（１６バイト）を復号する際に、まず下り用カウンタの値（Ｒ１，Ｎ，０）を鍵Ｋで暗号化し、その暗号化された値と暗号文１とでエクスクルーシブオア（排他的論理和）を演算して復号し、平文１を得る。
【０８８８】
エクスクルーシブオア（排他的論理和）の演算の特質として、バイナリデータ（２進数のデータ）に対して或る２進数の値（Ａという）でエクスクルーシブオアの演算を行ない、その演算結果のデータに対してさらに同じ２進数の値（Ａ）でエクスクルーシブオアの演算を行なえば、１回目のエクスクルーシブオアの演算を行なう前の元のバイナリデータに戻る性質がある。このＳＥ２モードの暗号，復号処理は、このようなエクスクルーシブオアの特質を利用して暗号化および復号処理を行なっている。
【０８８９】
２ブロック目の暗号文２（１６バイト）を復号する際には、カウンタの値が「１」加算更新される。その結果、カウンタの値がＲ１，Ｎ，１となり、そのＲ１，Ｎ，１を鍵Ｋで暗号化して、その結果の値と暗号文２とでエクスクルーシブオアの演算を行なって復号し、平文２を生成する。
【０８９０】
同様に、暗号文３を復号する際にもカウンタの値が「１」加算更新される。この復号の際のカウンタの加算更新方法も、暗号化の場合と同様に、１回のコマンドまたはレスポンスで送信される電文の各ブロックを復号する毎に暗号ブロックカウンタ部Ｉが「１」ずつカウントアップされ、１回のコマンドまたはレスポンスで送信されてきた電文の全ブロックの復号が完了したときに電文カウンタ部Ｎが「１」加算更新されるとともにＩの値がゼロクリアされる。
【０８９１】
セキュリティチップ３２５ｂからＣＵ制御部３２３への通信に使用されるＳＥ２モードの暗号化および復号に用いられる上り用カウンタの場合についても下り用カウンタと同様なため説明は繰返さない。
【０８９２】
以上説明したように、ＳＥ１モードの場合は、平文Ｍに対して同じデータ長の鍵でエクスクルーシブオアの演算を行なって暗号化し、その暗号文に対して同じデータ長の鍵でエクスクルーシブオアの演算を行なって復号しているだけのため、平文Ｍに対してエクスクルーシブオアの演算を行なうデータ（鍵）が一定で変化しないものであるため、それほど高いセキュリティは望めない。しかし、ＳＥ２モードの場合は、平文Ｍに対してエクスクルーシブオアの演算を行なうデータ（カウンタの値としての鍵）が更新されて変化するものであるため、高いセキュリティを期待することができる。
【０８９３】
次に、図１３７～図１４１に基づいて、ＣＵ制御部３２３とセキュリティチップ３２５ｂとの間でのコマンドとレスポンスとの実際の暗号通信の動作を説明する。図１３７は暗号通信文を受信した受信側において適正に復号された場合の定常時における暗号通信が示されている。図１３８は、セキュリティチップ３２５ｂからＣＵ制御部３２３へのレスポンスが到達しなかった場合の異常時の処理が示されている。図１３９は、ＣＵ制御部３２３からセキュリティチップ３２５ｂへのコマンドが到達しなかった場合の異常時の処理が示されている。図１４０は、図１３８に示したレスポンス未到達の異常時における変形例の処理が示されている。図１４１は、図１３９に示したコマンド未到達の異常時処理における変形例が示されている。

【０８９４】
以下図１３７～図１４１の暗号化処理を説明するが、ＣＵ制御部３２３からセキュリティチップ３２５ｂへの暗号化通信を行なうときは初期ベクタ部の値Ｒ１の下り用カウンタが使用され、セキュリティチップ３２５ｂからＣＵ制御部３２３への暗号化通信を行なうときは初期ベクタ部の値Ｒ２の上り用カウンタが使用される。
【０８９５】
まず図１３７に基づいて正常時の処理を説明する。ＣＵ制御部３２３とセキュリティチップ３２５ｂとの間での動作指示およびレスポンスとして、データ長が４８バイトの倍数の一例の９６バイトのものを取り上げて説明する。
【０８９６】
図１３７を参照して、ＣＵ制御部３２３では、９６バイトの平文を１６バイト毎の６つのブロックに分割し、各ブロックの平文１～６を１つずつ暗号化する。最初のブロックである平文１は、下り用カウンタの値がＲ１，Ｎ，０となっており、そのカウンタの値を前述したように暗号化し、その暗号化された値と平文１とでエクスクルーシブオアの演算を行なって暗号文１を生成する。同様に、暗号文２の生成に際してはＲ１，Ｎ，１の下り用カウンタの値を用い、暗号文２の生成に際してはＲ１，Ｎ，２の下り用カウンタの値を用い、暗号文４の生成に際してはＲ１，Ｎ，３の下り用カウンタの値を用い、暗号文５の生成に際してはＲ１，Ｎ，４の下り用カウンタの値を用い、暗号文６の生成に際してはＲ１，Ｎ，５の下り用カウンタの値を用いる。
【０８９７】
この６つのブロックからなる暗号文１～６を受信したセキュリティチップ３２５ｂでは、図１３６で説明したようにカウンタの値を更新しながら随時暗号文を復号して平文を生成する。復号開始時の下り用カウンタの値すなわち最初の暗号文１を復号するのに用いるカウンタの値がＲ１，Ｎ，０となっており、その値を暗号化してその暗号化した値と暗号文１とのエクスクルーシブオアを演算して復号し、平文１を生成する。同様に、暗号文２、暗号文３、暗号文４、暗号文５、暗号文６も、随時暗号ブロックカウンタ部の値を「１」ずつ加算更新し、復号処理を行なう。具体的には、暗号文２に対してはＲ１，Ｎ，１の下り用カウンタ値を用い、暗号文３に対してはＲ１，Ｎ，２の下り用カウンタ値を用い、暗号文４に対してはＲ１，Ｎ，３の下り用カウンタ値を用い、暗号文５に対してはＲ１，Ｎ，４の下り用カウンタ値を用い、暗号文６に対してはＲ１，Ｎ，５の下り用カウンタ値を用いて復号する。
【０８９８】
次にセキュリティチップ３２５ｂがレスポンスを暗号化してＣＵ制御部３２３へ送信する。その際に、セキュリティチップ３２５ｂは上り用カウンタを用いるため「Ｒ２，Ｎ，０」のカウンタ値が最初に用いられる。この上り用カウンタのカウンタ値を暗号化してその暗号化された値とレスポンスの最初の平文１とでエクスクルーシブオアの演算を行ない暗号文１を生成する。次にセキュリティチップ３２５ｂは、暗号ブロックカウンタ部を「１」加算更新してＲ２，Ｎ＋１，１の値を用いて暗号文２を生成する。同様に、暗号ブロックカウンタ部を「１」ずつ加算更新しながら、暗号文３、暗号文４、暗号文５、暗号文６を生成し、それら暗号文からなるレスポンスをＣＵ制御部３２３へ送信する。
【０８９９】
この６つのブロックからなる暗号文１～６を受信したＣＵ制御部３２３では、図１３６で説明したようにカウンタの値を更新しながら随時暗号文を復号して平文を生成する。復号開始時の上り用カウンタの値すなわち最初の暗号文１を復号するのに用いるカウンタの値がＲ２，Ｎ，０となっており、その値を暗号化してその暗号化した値と暗号文１とのエクスクルーシブオアを演算して復号し、平文１を生成する。そして、前述と同様に、暗号ブロックカウンタ部を随時加算更新しながら暗号文２、暗号文３、暗号文４、暗号文５、暗号文６を随時復号して平文２、平文３、平文４、平文５、平文６を生成する。
【０９００】
次回以降は、セキュリティチップ３２５ｂでは、前回受信した暗号文の復号に用いた電

文カウンタ部の値「Ｎ」に対して「１」加算更新し、Ｒ１，Ｎ＋１，０のカウンタ値を用いて、レスポンスの最初の暗号文１を復号する。そして、前述と同様に、暗号ブロックカウンタ部を随時加算更新しながら暗号文２、暗号文３、暗号文４、暗号文５、暗号文６を随時復号して平文２、平文３、平文４、平文５、平文６を生成する。

【０９０１】

また、ＣＵ制御部３２３では、前回受信した暗号文の復号に用いた電文カウンタ部の値「Ｎ」に対して「１」加算更新し、Ｒ２，Ｎ＋１，０のカウンタ値を用いて、レスポンスの最初の暗号文１を復号する。そして、前述と同様に、暗号ブロックカウンタ部を随時加算更新しながら暗号文２、暗号文３、暗号文４、暗号文５、暗号文６を随時復号して平文２、平文３、平文４、平文５、平文６を生成する。

【０９０２】

このような方法により、ＣＵ制御部３２３とセキュリティチップ３２５ｂとの間で、下り用カウンタ、上り用カウンタをそれぞれ用い、送信データの暗号化および受信データの復号処理を行なう。

【０９０３】

次に図１３８を参照して、セキュリティチップ３２５ｂからＣＵ制御部３２３へのレスポンスが到達しなかった異常時における処理を説明する。まずＣＵ制御部３２３からセキュリティチップ３２５ｂへ６ブロックの暗号文１～６からなるコマンドが送信される。その各ブロックに用いられる下り用カウンタのカウンタの値は、最初がＲ１，Ｎ，０であり、暗号ブロックカウンタ部が「１」ずつ加算されて最後の値がＲ１，Ｎ，５となっている。この暗号文を受信したセキュリティチップ３２５ｂは、暗号開始時のカウンタ値Ｒ１，Ｎ，０を用いてまず暗号文１を復号して平文１を生成する。次に暗号文２、暗号文３、暗号文４、暗号文５、暗号文６を随時暗号ブロックカウンタ部を加算更新しながら復号して平文２、平文３、平文４、平文５、平文６を生成する。

【０９０４】

そしてセキュリティチップ３２５ｂは、上り用カウンタのカウンタ値である「Ｒ２，Ｎ，０」の値を用いて、レスポンスの最初のブロックの平文１を暗号化して暗号文１を生成する。次に暗号ブロックカウンタ部の値を「１」ずつ加算更新して暗号文２、暗号文３、暗号文４、暗号文５、暗号文６を生成してＣＵ制御部３２３へ送信する。その暗号文１～６からなるレスポンスがＣＵ制御部３２３に到達しなかった場合には、ＣＵ制御部３２３は、前回送信したコマンドと同じコマンドのデータをセキュリティチップ３２５ｂへ再送信する。その再送信された暗号文をセキュリティチップ３２５ｂが復号する際に、セキュリティチップ３２５ｂの前回受信した暗号文の復号に用いた電文カウンタ部の値がＮであるために、今回復号するに際して、最初に用いる下り用カウンタのカウンタの値として「Ｒ１，Ｎ＋１，０」が用いられることとなる。

【０９０５】

セキュリティチップ３２５ｂでは、カウンタ値Ｒ１，Ｎ＋１，０を用いてまず暗号文１を復号して平文１を生成する。次に暗号文２、暗号文３、暗号文４、暗号文５、暗号文６を随時暗号ブロックカウンタ部を加算更新しながら復号して平文２、平文３、平文４、平文５、平文６を生成する。

【０９０６】

次にセキュリティチップ３２５ｂは、前回の暗号文の生成に用いた電文カウンタ部の値「Ｎ」に対して「１」加算更新し、Ｒ２，Ｎ＋１，０のカウンタ値を用いて、レスポンスの最初のブロックの平文１を暗号化して暗号文１を生成する。次に暗号ブロックカウンタ部の値を「１」ずつ加算更新して暗号文２、暗号文３、暗号文４、暗号文５、暗号文６を生成してＣＵ制御部３２３へ送信する。

【０９０７】

ＣＵ制御部３２３では、前回のセキュリティチップ３２５ｂからのレスポンスを受信していないため、その前回のレスポンスの復号のためのカウンタ値「Ｒ２，Ｎ，０」を用いて復号しようと試みる。しかし、その暗号文１は、カウンタの値「Ｒ２，Ｎ＋１，０」を

用いて暗号化されたデータであり、ＣＵ制御部３２３の復元開始のカウンタ値が「Ｒ２，Ｎ，０」であるため、このカウンタ値を用いて復号を試みても、正しい平文に復号することができず復号失敗となる。

【０９０８】

正しい平文に復号することができたか否かの判断は、ＭＡＣによる一般的なチェックに基づいて行なう。簡単に説明すると、ＣＵ制御部３２３では、最初のカウンタ値であるＲ２，Ｎ，０を鍵で暗号化してその値と最初の暗号文１とのエクスクルーシブオアを演算する。このような復号処理を、カウンタ値を「１」加算更新しながら暗号文２、暗号文３、暗号文４、暗号文５、暗号文６について順次実行し、その処理結果のデータに含まれているＭＡＣのデータを用いてＭＡＣチェックを行なう。具体的には、復号処理結果のデータからＭＡＣアルゴリズムに従ってＭＡＣを生成し、その生成されたＭＡＣとセキュリティチップ３２５ｂからの送信データに含まれているＭＡＣのデータとを比較し、一致するか否かチェックする。正常に復号されておれば一致するが、この場合には、復号に用いられるカウンタの値が狂っているために、正常に復号されておらず、ＭＡＣチェックの結果両者が一致しないと判定されてＭＡＣ異常すなわち復号失敗と判定される。

【０９０９】

このようなＭＡＣ異常すなわち復号失敗と判定された場合には、ＣＵ制御部３２３では、その狂ったカウンタ値を正しいカウンタ値に修復する修復処理が実行される。ＣＵ制御部３２３では、復号失敗と判断された暗号文の復号に最初に用いられた復号開始時のカウンタ値である「Ｒ２，Ｎ，０」に対して、その電文カウンタ部Ｎの値を「１」ずつ減算更新しながら順次その減算されたカウンタ値を用いて順次暗号文の復号処理を行なって前述のＭＡＣチェックを行ない、正しく復号されたか否かの判断を行なう。このカウンタ値の減算処理を所定回数行なってもＭＡＣチェックの結果ＭＡＣ異常と判定された場合に、ＣＵ制御部３２３は、次に、復号開始時のカウンタ値である「Ｒ２，Ｎ，０」に対してその電文カウンタ部Ｎを「１」ずつ加算更新して順次その加算されたカウンタ値を用いた復号処理を行なってＭＡＣチェックを行なう。そしてＭＡＣチェックで適正と判断されて復号成功と判断された場合には、その復号が成功した平文を適正なコマンドとして取り込む。そして、復号成功と判断されたときに用いた電文カウンタ部のカウンタ値を次のレスポンスデータの最初の平文１の暗号化に用いる。

【０９１０】

この図１３８の場合には、復号開始時のカウンタ値である「Ｒ２，Ｎ，０」から電文カウンタ部Ｎを１回加算更新したカウンタ値「Ｒ２，Ｎ＋１，０」を用いて復号することにより、ＭＡＣ正常と判断されて復号成功と判断されることとなる。

【０９１１】

その復号成功と判断されたときに用いた電文カウンタ部の値ＮのＲ２，Ｎ＋１，０のカウンタ値の電文カウンタ部の値を「１」ずつ加算更新したカウンタ値Ｒ１，Ｎ＋２，０を用いて次に送信するレスポンスの最初の平文１を暗号化して暗号文１を生成する。次に「１」ずつ暗号ブロックカウンタ部を加算更新しながら順次暗号文２、暗号文３、暗号文４、暗号文５、暗号文６を生成してセキュリティチップ３２５ｂへ送信する。

【０９１２】

それを受けたセキュリティチップ３２５ｂでは、「Ｒ１，Ｎ＋２，０」のカウンタ値を用いて、受信した暗号文の最初の暗号文１を復号する。最初の暗号文１はカウンタ値「Ｒ１，Ｎ＋２，０」のカウンタ値を用いて暗号化されたものであるために、同じカウンタ値を用いて適正に復号することが可能である。そしてセキュリティチップ３２５ｂは、その暗号ブロックカウンタ部を「１」ずつ加算更新しながら順次暗号文２、暗号文３、暗号文４、暗号文５、暗号文６を復号する。

【０９１３】

前述したカウンタの修復処理におけるカウンタ値への減算回数は、レスポンス未到達時におけるＣＵ制御部３２３が動作コマンドの再送信（リトライ）を行なうリトライ回数に一致する。本実施の形態の場合には、そのリトライ回数は２回が限度であり、その２回の

リトライに起因して生ずるカウンタ値の狂い以上に電文カウンタ部Ｎの減算更新を行なう必要はない。よって、２回を限度にカウンタ値の減算更新あるいは加算更新が行なわれる。

【０９１４】

次に図１３９に基づいて、ＣＵ制御部３２３からセキュリティチップ３２５ｂへのコマンドが未到達の異常時における処理を説明する。まずＣＵ制御部３２３がカウンタ値Ｒ１，Ｎ，０～Ｒ１，Ｎ，５を用いて暗号文１～暗号文６の６ブロックの暗号文を生成してセキュリティチップ３２５ｂへ送信する。しかし、その暗号文がセキュリティチップ３２５ｂへ到達しなかった場合には、ＣＵ制御部３２３は同じ内容のコマンドを再び暗号化してセキュリティチップ３２５ｂへ再送信するというリトライを試みる。この再送信時における暗号化に用いられる電文カウンタ部は、前回のコマンドの送信時に暗号化に用いた電文カウンタ部の値Ｎに「１」を加算したＮ＋１が用いられる。よって、「Ｒ１，Ｎ＋１，０」のカウンタ値を用いてＣＵ制御部３２３は再送信するコマンドの最初の平文１のブロックを暗号化して暗号文１を生成する。次に、ＣＵ制御部３２３は、その暗号ブロックカウンタ部を「１」ずつ加算更新しながら順次暗号文２，暗号文３，暗号文４，暗号文５，暗号文６を生成してセキュリティチップ３２５ｂへ再送信する。

【０９１５】

しかしその再送信された暗号文もセキュリティチップ３２５ｂへ到達しなかった場合には、ＣＵ制御部３２３は、再度同じ内容のコマンドを暗号化してセキュリティチップ３２５ｂへ再送信するという２回目のリトライを試みる。この２回目のリトライで送信されたコマンドがセキュリティチップ３２５ｂへ到達し、セキュリティチップ３２５ｂは、その暗号文の復号を試みる。

【０９１６】

セキュリティチップ３２５ｂは、ＣＵ制御部３２３へ前回受信したコマンドの復号に用いた最後のカウンタ値に対して「１」加算更新した値である「Ｒ１，Ｎ，０」を用いて暗号文の最初のブロックを復号する処理を行ない、そのカウンタ値「Ｒ１，Ｎ，０」に対して暗号ブロックカウンタ部を「１」ずつ加算更新しながら順次暗号文２、暗号文３、暗号文４、暗号文５、暗号文６の復号を試みる。

【０９１７】

しかし、ＣＵ制御部３２３の２回に亘ってのリトライの結果、ＣＵ制御部３２３側のカウンタ値とセキュリティチップ３２５ｂ側のカウンタ値とが狂っているために、適正な平文に復号することができず、前述したＭＡＣチェックの結果ＭＡＣ異常となり復号失敗と判断される。

【０９１８】

するとセキュリティチップ３２５ｂは、前述と同様に、狂ったカウンタの修復処理を行なう。復号失敗と判断された暗号文に対して最初に用いたカウント値である「Ｒ１，Ｎ，０」に対して、電文カウンタ部Ｎを「１」ずつ減算更新しながら順次再送信されてきた暗号文の復号を試みてＭＡＣチェックを行なう。この減算更新の実行回数は、前述したように、リトライ回数である２回を限度に実行される。この２回に亘ってのカウンタ値の減算更新による復号を試みたとしても復号に成功しなかった場合には、セキュリティチップ３２５ｂは、カウンタ値「Ｒ１，Ｎ，０」の電文カウンタ部に対して「１」ずつ加算更新しながら順次暗号文を復号する処理を試みる。この加算更新を試みる回数は、コマンド未到達時におけるＣＵ制御部３２３による再送信を実行するリトライ回数に一致する。本実施の形態においては、２回を限度にリトライを行なう。その結果、カウンタ値の加算更新は、リトライ回数である２回を限度に加算更新される。

【０９１９】

そして、２回目の加算更新の結果カウンタ値が「Ｒ１，Ｎ＋２，０」となり、このカウンタ値を用いて暗号文１を復号し、順次暗号ブロックカウンタ部の加算更新を行ないながら暗号文２、暗号文３、暗号文４、暗号文５、暗号文６を復号することにより、適正な平文に復号することができ、ＭＡＣチェックの結果適正と判断されて復号成功と判断される

。その復号成功と判断された平文のコマンドをセキュリティチップ３２５ｂが取り込む。そしてそれに対するレスポンスのデータを暗号化してＣＵ制御部３２３へ送信する。その暗号化に際しては、復号成功と判断された復号処理に用いられた電文カウンタ部の値「Ｎ＋２」と異なり、最初に用いたカウント値である「Ｒ２，Ｎ，０」の「Ｎ」の値を用いる。よって、「Ｒ２，Ｎ，０」を用いて最初のブロックを暗号化して暗号文１を生成する。次に、暗号ブロックカウンタ部のカウント値を「１」ずつ加算更新しながら順次暗号文２、暗号文３、暗号文４、暗号文５、暗号文６を生成してＣＵ制御部３２３へ送信する。ＣＵ制御部３２３は、「Ｒ２，Ｎ，０」を用いて暗号文の最初のブロックを復号する処理を行ない、そのカウンタ値「Ｒ２，Ｎ，０」に対して暗号ブロックカウンタ部を「１」ずつ加算更新しながら順次暗号文２、暗号文３、暗号文４、暗号文５、暗号文６の復号を試みる。

【０９２０】

次に、図１４０に基づいてレスポンス未到達時の異常時における処理の変形例を説明する。この図１４０は、前述した図１３８に対する変形例であり、ここでは主に相違点について説明する。セキュリティチップ３２５ｂからＣＵ制御部３２３へのレスポンスが未到達の場合にＣＵ制御部３２３は前回と同じコマンドを再送信するリトライを実行する。そのリトライによって再送信されたコマンド（暗号文）がセキュリティチップ３２５ｂに到達した場合に、図１３８と同様に、ＣＵ制御部３２３とセキュリティチップ３２５ｂとの間でのカウンタの値が食い違っている。その結果、セキュリティチップ３２５ｂにおいてその暗号文の復号を試みた場合にＭＡＣチェックの結果ＭＡＣ異常となり復号失敗と判断される。この変形例においては、その復号失敗のときに復号不能と判断して復号エラーのコマンドをセキュリティチップ３２５ｂへ送信する。その際に、ＣＵ制御部３２３では、復号エラーのレスポンスを鍵Ｋを用いてＳＥ１モードにより暗号化し、その暗号文をセキュリティチップ３２５ｂへ送信する。セキュリティチップ３２５ｂでは、それを受信して共通鍵である鍵Ｋを用いてその暗号文を復号し、復号エラーが発生したことを判断する。そして、カウンタの値を初期化するべく新たな乱数を生成し、その乱数の値を初期ベクタ部の値Ｒ２としてＣＵ制御部３２３へ送信する。その際に、鍵Ｋを用いてその初期ベクタ部の値Ｒ２の値をＳＥ１モードにより暗号化してその暗号文をセキュリティチップ３２５Ｂへ送信する。ＣＵ制御部３２３では、その受信した暗号文を鍵Ｋを用いてＳＥ１モードにより復号し、初期ベクタ部の値Ｒ２を取得する。これにより、ＣＵ制御部３２３とセキュリティチップ３２５ｂとの間で初期化されたカウンタの値である「Ｒ２，０，０」が共有されることとなる。

【０９２１】

次にＣＵ制御部３２３は、初期ベクタ部の値Ｒ２の更新を完了した旨のレスポンスを鍵Ｋを用いてＳＥ１モードにより暗号化してセキュリティチップ３２５ｂへ送信する。

【０９２２】

それを受けたセキュリティチップ３２５ｂでは、前回再送信したコマンドと同じデータをＳＥ２モードにより暗号化してＣＵ制御部３２３へ送信する。その際に、最初のブロックを暗号化するのに初期化されたカウンタ値すなわち「Ｒ２，０，０」を用いて暗号化する。そして、その暗号ブロックカウンタ部に対して「１」ずつ加算更新しながら順次暗号文２、暗号文３、暗号文４、暗号文５、暗号文６を生成してＣＵ制御部３２３へ送信する。

【０９２３】

ＣＵ制御部３２３では、初期化されたカウンタ値すなわち「Ｒ２，０，０」を用いて暗号文の最初のブロックを復号する。次に、その暗号ブロックカウンタ部に対して「１」ずつ加算更新しながら順次暗号文２、暗号文３、暗号文４、暗号文５、暗号文６を復号して平文を生成する。

【０９２４】

次に図１４１に基づいて、コマンドが未到達の異常時における処理の変形例を説明する。この図１４１は、前述した図１３９のコマンド未到達時の処理の変形例であり、ここで

は主に相違点について説明する。ＣＵ制御部３２３による２回目のリトライによってコマンドがセキュリティチップ３２５ｂに到達した場合に、ＣＵ制御部３２３とセキュリティチップ３２５ｂとの間でのカウンタの値が食い違っている。その結果、セキュリティチップ３２５ｂにおいてその暗号文の復号を試みた場合にＭＡＣチェックの結果ＭＡＣ異常となり復号失敗と判断される。この変形例においては、その復号失敗のときに復号不能と判断して復号エラーのレスポンスをＣＵ制御部３２３へ送信する。

【０９２５】

その際に、セキュリティチップ３２５ｂでは、復号エラーのレスポンスを鍵Ｋを用いてＳＥ１モードにより暗号化し、その暗号文をＣＵ制御部３２３へ送信する。ＣＵ制御部３２３では、それを受信して共通鍵である鍵Ｋを用いてその暗号文を復号し、復号エラーが発生したことを判断する。そして、カウンタの値を初期化するべく新たな乱数を生成し、その乱数の値を初期ベクタ部の値Ｒ１としてセキュリティチップ３２５ｂへ送信する。その際に、鍵Ｋを用いてその初期ベクタ部の値Ｒ１をＳＥ１モードにより暗号化してその暗号文をセキュリティチップ３２５ｂへ送信する。セキュリティチップ３２５ｂでは、その受信した暗号文を鍵Ｋを用いてＳＥ１モードにより復号し、初期ベクタ部の値Ｒ１を取得する。これにより、ＣＵ制御部３２３とセキュリティチップ３２５ｂとの間で初期化されたカウンタの値である「Ｒ１，０，０」が共有されることとなる。このように、暗号文が復元できない場合に行われるカウンタの値の初期化（再設定）としては、復号不能となった（ＣＵ制御部３２３とセキュリティチップ３２５ｂとの間で齟齬が生じた）カウンタの初期ベクタ部のみを再設定してもよいが、下り用カウンタの初期ベクタ部Ｒ１と上り用カウンタの初期ベクタ部Ｒ２との両者を再設定してもよい。

【０９２６】

次にセキュリティチップ３２５ｂは、初期ベクタ部の値Ｒ１の更新を完了した旨のレスポンスを鍵Ｋを用いてＳＥ１モードにより暗号化してＣＵ制御部３２３へ送信する。

【０９２７】

それを受けたＣＵ制御部３２３では、前回再送信したコマンドと同じデータをＳＥ２モードにより暗号化してセキュリティチップ３２５ｂへ送信する。その際に、最初のブロックを暗号化するのに初期化されたカウンタ値すなわち「Ｒ１，０，０」を用いて暗号化する。そして、その暗号ブロックカウンタ部に対して「１」ずつ加算更新しながら順次暗号文２、暗号文３、暗号文４、暗号文５、暗号文６を生成してセキュリティチップ３２５ｂへ送信する。

【０９２８】

セキュリティチップ３２５ｂでは、初期化されたカウンタ値すなわち「Ｒ１，０，０」を用いて暗号文の最初のブロックを復号する。次に、その暗号ブロックカウンタ部に対して「１」ずつ加算更新しながら順次暗号文２、暗号文３、暗号文４、暗号文５、暗号文６を復号して平文を生成する。

【０９２９】

次に、図１４２（ａ）（ｂ）に基づいて、ＳＥ２モードによる暗号処理と復号処理とを説明する。まず図１４２（ａ）のＳ１００により、暗号鍵の発行が行なわれる。この暗号鍵は、基板初期鍵、認証鍵または通信鍵（セッション鍵）のことであり、以下単に「鍵」と言う。その鍵がＣＵ制御部３２３とセキュリティチップ３２５ｂとの間で共有されることとなる。

【０９３０】

次にＳ１０１により、下り用カウンタ、上り用カウンタにそれぞれ対応する初期ベクタ部の値Ｒ１，Ｒ２が発行される。この初期ベクタ部の値Ｒ１，Ｒ２は、セキュリティチップ３２５ｂによりそれぞれ生成される。次にＳ１０２により、カウンタの電文カウンタ部Ｎと暗号ブロックカウンタ部Ｉとがリセットされて「０」となる。次にＳ１０３により、Ｓ１００により発行された鍵によりＳＥ１モードで初期ベクタ部の値Ｒ１，Ｒ２を暗号化して、下り用初期ベクタ部の値Ｒ１および上り用初期ベクタ部の値Ｒ２はセキュリティチップ３２５ｂからＣＵ制御部３２３へ送信される。ここでは、初期ベクタ部Ｒ１，Ｒ２に

ついてセキュリティチップ３２５ｂによりそれぞれ生成されるとして説明したが、ＣＵ制御部３２３で初期ベクタ部の値Ｒ１を生成し、セキュリティチップ３２５ｂに送信し、セキュリティチップ３２５ｂはこの送信された初期ベクタ部の値Ｒ１を生成したアルゴリズムを元に初期ベクタ部の値Ｒ２を生成し、ＣＵ制御部３２３へ送信する。また、初期ベクタ部の値Ｒ１，Ｒ２がＣＵ制御部３２３で生成され、初期ベクタ部のＲ１，Ｒ２をセキュリティチップ３２５ｂに送信してもよい。さらに、この初期ベクタ部の値Ｒ１，Ｒ２を生成するアルゴリズムは両方を同じアルゴリズムを用いてもよいし、一方から送信された初期ベクタ部の値が生成されたアルゴリズムを用いて他方の初期ベクタ部の値を生成することもできる。

【０９３１】

セキュリティチップ３２５ｂでは、図１４２（ｂ）のＳ１３０に示すように、その送信されてきた暗号化されたＲ１，Ｒ２を鍵を用いてＳＥ１モードで復号して平文のＲ１，Ｒ２をそれぞれ生成し、Ｓ１３１によりそのＲ１，Ｒ２を初期ベクタ部の値として記憶するとともに、電文カウンタ部Ｎと暗号ブロックカウンタ部Ｉとをリセットして「０」の値にする。

【０９３２】

暗号文の送信側においては、図１４２（ａ）のＳ１０４において、送信する電文（平文）を生成する。その生成された平文を１６ビット毎のブロックに分けて、各ブロック毎にカウンタの現在の値を用いて暗号化して暗号文を生成する（Ｓ１０５）。そして１ブロックの暗号化が完了した段階で、制御がＳ１０６へ進み、Ｓ１０４により生成された平文の電文の全フレームすなわち全ブロックの暗号化が終了したか否かの判断がなされる。未だ終了していない場合には制御がＳ１０７へ進み、暗号ブロックカウンタ部Ｉを「１」加算更新した後にＳ１０５に移行する。Ｓ１０５による次のブロックの暗号化を行なって暗号文を生成する。

【０９３３】

このＳ１０５→Ｓ１０６→Ｓ１０７→Ｓ１０５のループを巡回することにより、電文の全フレームの暗号化が終了した場合には、制御がＳ１０８へ進み、電文カウンタ部Ｎが「１」加算更新される。次にＳ１０９により暗号ブロックカウンタ部Ｉがクリアされて「０」となる。

【０９３４】

次に制御がＳ１１０へ進み、その暗号文を相手側に送信する処理が行なわれる。次にＳ１１１により、復号エラーを受信したか否かの判断がなされる。この復号エラーは、暗号文の受信側において復号に失敗したときに後述するＳ１６２またはＳ１７０により送信されてくるものであり、それを受信すれば、Ｓ１１２によりエラー処理が行なわれる。このエラー処理は、たとえば、表示装置によりエラー表示を行なったり上位サーバへエラーが発生した旨を通知するとともに、以降の動作制御を停止させる等の処理である。

【０９３５】

Ｓ１１０により送信されてきた暗号文を図１４２（ｂ）のＳ１３２により受信した後、Ｓ１３３により復号処理が行なわれる。この復号処理は、前述したように、カウンタの現在のカウンタ値を用いてブロック毎に復号する処理である。そして全フレームについて復号処理を行なった後前述したようにＭＡＣチェックを行なって復号が成功したか否かの判定を行なう。復号が失敗した場合には、Ｓ１３５によるカウンタ修復処理が実行される。

【０９３６】

図１４３は、前述のＳ１３５に示したカウンタ修復処理の具体的制御内容を示すフローチャートである。図１４３（ａ）は図１３８、図１３９に示したカウンタ修復処理であり、図１４３（ｂ）は図１４０、図１４１に示した変形例の修復処理を示している。

【０９３７】

まず図１４３（ａ）を参照してカウンタ修復処理１を説明する。まずＳ１５０により、復号に失敗した暗号文の最初のブロックの復号処理に用いたカウンタの値における電文カウンタ部Ｎを「１」減算更新する。次にＳ１５１により、その減算更新されたカウンタの

値を用いてブロック毎に復号処理を実行し、ＭＡＣチェックを行なって復号が成功したか否か判定する。復号が成功していない場合には、Ｓ１５４により、修復カウンタＳＫの値を「１」加算更新する。この修復カウンタＳＫとは、何回修復を試みたかを計数するためのカウンタである。次にＳ１５５により、その修復カウンタＳＫが所定値に達したか否かの判断がなされる。この所定値とは、前述したように、暗号文の送信側におけるリトライ回数２の値である。

【０９３８】

未だ所定値に達していない場合には、制御がＳ１５０に戻り、Ｓ１５０～Ｓ１５５の制御を繰返し実行する。その繰返し実行の途中で復号に成功した場合にはＳ１５２によりＹＥＳの判断がなされて制御がＳ１５３へ進み、修復カウンタＳＫをリセットして「０」にする処理がなされる。

【０９３９】

一方、Ｓ１５０～Ｓ１５５の処理を繰返し実行して修復カウンタＳＫの値が所定値に達した場合には、Ｓ１５５によりＹＥＳの判断がなされて制御がＳ１５６へ進み、現在の電文カウンタＮに対して修復カウンタＳＫの値を加算する。その結果、電文カウンタ部Ｎの値は、復号失敗のときに用いた最後のカウンタ値の電文カウンタ部Ｎの値となる。そしてＳ１５７により、その電文カウンタ部Ｎに対して「１」加算更新され、Ｓ１５８によりそのカウンタ値を用いた復号処理が行なわれる。次にＳ１５９により、ＭＡＣチェックを行なって復号が成功したか否かの判断がなされ、成功していない場合にはＳ１６０により修復カウンタＳＫを「１」減算更新し、Ｓ１６１により修復カウンタＳＫの値が「０」になったか否かの判断がなされ、なっていない場合には制御がＳ１５７に戻り、Ｓ１５７～Ｓ１６１の制御を繰返し実行する。

【０９４０】

この繰返し実行が行なわれている途中で、Ｓ１５９により復号が成功したと判断された場合には、制御がＳ１５３へ進み、修復カウンタＳＫをリセットする処理がなされる。この復号成功と判断された平文が、正しい平文となる。

【０９４１】

一方、Ｓ１５７～Ｓ１６１の処理を繰返し実行することによって修復カウンタＳＫの値が「０」になった場合には、カウンタの修復を所定回数実行したことになり、その場合には制御がＳ１６２に進み、復号エラーを示す情報を鍵Ｋを用いてＳＥ１モードにより暗号化してその暗号文を送信する処理が行なわれる。

【０９４２】

この復号エラーの情報は前述した図１４２（ａ）のＳ１１２により受信してＹＥＳの判断がなされることとなる。

【０９４３】

次に図１４３（ｂ）に基づいて変形例のカウンタ修復処理２を説明する。Ｓ１７０により、復号エラーを示す情報を鍵Ｋを用いてＳＥ１モードにより暗号化する処理が行なわれ、その暗号化された情報を相手側に送信する処理が行なわれる。この復号エラーを受信すれば、図１４２（ａ）のＳ１１２によりＹＥＳの判断がなされ、この変形例の場合には、Ｓ１１２によりＹＥＳの判断がなされた場合には制御がＳ１０１へ進む。そしてＳ１０１により新たな乱数が生成されてＳ１０２による電文カウンタ部Ｎと暗号ブロックカウンタ部Ｉとのリセットが行なわれた後にＳ１０３により、その乱数を暗号化して初期ベクタ部の値Ｒ１、Ｒ２として相手側に送信する処理が行なわれる。その送信されてきた暗号化された初期ベクタ部の値を図１４３（ｂ）のＳ１７１により受信する。次にＳ１７２により、初期ベクタ部の値Ｒ１またはＲ２の更新が完了した旨を示す情報を、鍵Ｋを用いてＳＥ１モードにより暗号化し、その暗号文を相手側に送信する処理がなされ、その後制御が図１４２（ｂ）のＳ１３０へ移行する。

【０９４４】

Ｓ１３０では、前述したＳ１７１により受信した初期ベクタ部の値Ｒ１，Ｒ２の暗号文を鍵Ｋを用いてＳＥ１モードで復号する処理が行なわれる。そして復号した結果生成され

た平文の初期ベクタ部の値Ｒ１、Ｒ２の値を記憶するとともに、電文カウンタ部Ｎと暗号ブロックカウンタ部Ｉとをリセットして「０」とする処理が行なわれる（Ｓ１３１）。

【０９４５】

そしてそれらＲ１、０、０あるいはＲ２，０，０の値を用いて、Ｓ１３２で受信した暗号文をＳ１３３で復号する処理が行なわれる。

【０９４６】

なお、受信したデータのデータ長が異常の場合やＣＲＣのチェックの結果ＣＲＣ異常が発生した場合には、受信側においてはカウンタの値を更新することなくその受信した電文を破棄する処理が行なわれる。そして再送信の要求を返信する処理が行なわれる。それを受信した側においては、カウンタの現在のカウント値における電文カウンタ部Ｎの値を「１」だけ減算して同じ電文を復号して再送信する処理が行なわれる。

【０９４７】

＜通信制御ＩＣとセキュリティチップとの通信における主なシーケンス＞

次に、図１４４～図１４８に基づいて、セキュリティチップ３２５ｂ（以下、ＳＣ３２５ｂもいう。）におけるＣＰＵで実行される処理と、通信制御ＩＣ３２５ａ（ＩＣ３２５ａもいう。）に搭載されたＣＰＵで実行される処理とを説明する。

【０９４８】

図１４４は、セキュリティチップ３２５ｂと通信制御ＩＣ３２５ａとの間でのコマンドおよびレスポンスの送受信の態様を説明するための図である。図１４４を参照して、ＳＣ３２５ｂ（１次局）からＩＣ３２５ａ（２次局）に対してコマンドが送信され、ＩＣ３２５ａはそのコマンドに応答してレスポンスをＳＣ３２５ｂに返信する。ＳＣ３２５ｂは、そのレスポンスを受信した後次のコマンドをＩＣ３２５ａに送信し、ＩＣ３２５ａはそのコマンドに応答してレスポンスをＳＣ３２５ｂへ返信する。図１４４に示すように、ＳＣ３２５ｂは、ＩＣ３２５ａにセキュリティ情報更新をさせるような様々な要求を送信した後、ＩＣ３２５ａのレスポンスを待つ。一方、ＩＣ３２５ａは、ＳＣ３２５ｂの要求を受信後、この要求に対する処理を行ない、ＳＣ３２５ｂへ処理結果を送信する。

【０９４９】

次に、図１４５は、ＳＣ３２５ｂ側で通信断が検知された場合の処理を説明するための図である。図１４５を参照して、図３３で説明したＣＵ３とＰ台２との間の通信断と同様に、ＳＣ３２５ｂがＩＣ３２５ａ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には、再度同じコマンドをＩＣ３２５ａ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ＩＣ３２５ａに送信するという２回目の再送を行なう。２回目の再送を行なってから２００ｍｓ後までにＩＣ３２５ａからレスポンスを受信できなかった場合には、ＳＣ３２５ｂはこの段階で通信異常と判断して「通信断」とする。この通信異常は、ＳＣ３２５ｂのコネクタとＩＣ３２５ａ２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ＩＣ３２５ａの電源断などの原因が考えられる。ただし、上記の再送信されるコマンドにはＰ台２（遊技機）向けのコマンドは含まれない。

【０９５０】

なお、ＳＣ３２５ｂ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。

図１４６は、通信制御ＩＣ３２５ａの認証シーケンスのサブルーチンプログラムを示すフローチャートである。図１４６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。

【０９５１】

次にＳＣ３２５ｂとＩＣ３２５ａとの間で、第３認証シーケンスが実行される。たとえ

ば、第３認証シーケンスにより、ライタ管理情報の認証が行われる。なお、ライタ管理情報応答に含まれるデータとしては、コマンドコード、ライタＩＤ（ＲＯＭライタのＩＤ）、認証鍵のバージョン等である。

【０９５２】

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第３認証シーケンス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。ここでＩＣ認証結果応答によって第１認証シーケンスから第３認証シーケンスまでの認証結果を総括して通知される。

【０９５３】

上記第１～第３認証シーケンス、ＩＣ認証結果通知およびＩＣ認証結果応答のシーケンスは、暗号鍵に本認証鍵または仮認証鍵を使用し、単純なブロック暗号の利用モードであるＳＥ１モードを用いて実行される。ここで、本認証鍵は、鍵管理センタに設置された鍵管理サーバ８００からダウンロードしてＳＣ３２５ｂとＩＣ３２５ａとの間で通信に用いる暗号鍵である。仮認証鍵は、ＳＣ３２５ｂおよびＩＣ３２５ａがそれぞれ製造段階から記憶しており、本認証鍵がダウンロードされるまでの間、ＳＣ３２５ｂとＩＣ３２５ａとの間の通信に用いる暗号鍵である。

【０９５４】

図１４７は、セキュリティ情報更新シーケンスのサブルーチンプログラムを示すフローチャートである。図１４７を参照して、ＳＣ３２５ｂとＩＣ３２５ａとの間で、図１４６を用いて説明した通信制御ＩＣ認証のシーケンス終了後にこのセキュリティ情報更新シーケンスが実行される。

【０９５５】

たとえば、セキュリティ情報更新シーケンスによって、認証鍵更新の認証が行われる。具体的には、まずＳＣ３２５ｂは、上位装置から取得した鍵バージョン、認証鍵、ＭＡＣ鍵の情報を設定する。ただし、上述した情報は、更新情報がある場合のみ実行される。更新情報がある場合とは、たとえば、上述した情報が漏洩しまたはその虞があることが判明し、鍵管理センタにおいての設定により更新をかけるようにした場合等が該当する。この認証鍵更新応答が適正（更新正常時）である場合、ＩＣ３２５ａ、ＳＣ３２５ｂはともに初期状態（通信開始）となり、再度前述した第１認証シーケンスから認証が開始される。なお、他の鍵についても同様に更新情報がある場合に上位装置から取得した鍵バージョン、当該鍵、ＭＡＣ鍵の情報を設定した後認証をやり直すようにしてもよい。

【０９５６】

なお、認証鍵更新要求および認証鍵更新応答のシーケンスは、暗号鍵に本認証鍵または仮認証鍵を使用し、単純なブロック暗号の利用モードであるＳＥ１モードよりもセキュリティの高いＳＥ２モードを用いて実行される。

【０９５７】

図１４８は、通信制御ＩＣ３２５ａの認証異常のときを示すシーケンスである。図１４８を参照して、図１４６において説明をした第１～第３認証シーケンスが実行される。この第１～第３認証シーケンスは、暗号鍵に仮認証鍵を使用し、単純なブロック暗号の利用モードであるＳＥ１モードを用いて実行される。なお、ＳＣ３２５ｂとＩＣ３２５ａとは共にＳＣのシリアルＩＤと通信制御ＩＣのシリアルＩＤとを記憶しており、第１～第３認証シーケンスのうち、いずれか１つはチャレンジ／レスポンス方式を用いてＳＣのシリアルＩＤを認証するシーケンスであり、また第１～第３認証シーケンスのうち、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。

【０９５８】

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第３認証シーケンス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第３認証シーケンス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である場合、前述した第１認証シーケンスから第３認証シーケンス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）。

【０９５９】

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や上位サーバ８０１との認証が取れたことを条件に復帰させてもよい。

【０９６０】

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。

【０９６１】

ＣＵ制御部３２３は、認証相手であるＳＣ３２５ｂを識別するためのＳＣ３２５ｂ識別情報を記憶しており（基板シリアルＩＤを記憶しており）、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、ＣＵ制御部３２３とＳＣ３２５ｂ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（図１３１のチャレンジコード）を生成してＣＵ制御部３２３に送信し（図１３１の基板シリアルＩＤ認証応答１）、該ＣＵ制御部３２３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（図１３１のレスポンスコード）を生成してＳＣ３２５ｂへ返信し（図１３１の基板シリアルＩＤ認証要求２）、ＳＣ３２５ｂにおいて、記憶しているＳＣ３２５ｂ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を行なう（図１３１のレスポンスコードチェック）。

【０９６２】

また、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において、記憶しているＳＣ３２５ｂ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１４６の第１認証シーケンス）と、ＩＣ３２５ａにおいて記憶しているＩＣ３２５ａ識別情報を用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ＩＣ３２５ａ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ＩＣ３２５ａ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１４６の第２認証シーケンス）とを行なう。

【０９６３】

このような動作制御によれば、ＣＵ制御部３２３とＳＣ３２５ｂとの間およびＳＣ３２５ｂとＩＣ３２５ａ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。

【０９６４】

また、互いに暗号通信を行なうＣＵ制御部３２３およびＩＣ３２５ａと、該ＩＣ３２５ａと互いに暗号通信を行なうＩＣ３２５ａとを備えた遊技用システムまたは遊技機器（ＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）は、ＣＵ制御部３２３とＩＣ３２５ａとの間およびＩＣ３２５ａとＩＣ３２５ａ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１４８の第１認証シーケンス～第３認証シーケンス）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１４８：第１認証シーケンス～第３認証シーケンス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１４８：第１認証シーケンス～第３認証シーケンスまでの認証シーケンスを最大２回リトライする）。

【０９６５】

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ＩＣ３２５ａとＩＣ３２５ａ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。

【０９６６】

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。

【０９６７】

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。

【０９６８】

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１４８：リセット待ちとする）をさらに含む。

【０９６９】

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。

【０９７０】

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通知を行なうための処理を実行する異常通知処理手段（図１４８：「通信制御ＩＣ認証異常」を上位装置に通知）をさらに含む。

【０９７１】

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通知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通知を行なう不都合を極力減少することができる。

【０９７２】

また、互いに暗号通信を行なうＳＣ３２５ｂとＩＣ３２５ａとを備えた遊技用システムまたは遊技機器（ＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）は、認証方式の異なる複数種類の相互認証処理をＳＣ３２５ｂとＩＣ３２５ａとの間で行なう相互認証処理手段（図１４８の第１認証シーケンス～第３認証シーケンス）と、該相互認証処理手段による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１４８：第１認証シーケンス～第３認証シーケンスまでの認証シーケンスを総括して通知する）とを含む。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、複数種類の相互認証処理をＣＵ制御部３２３とＩＣ３２５ａとの間で再度行なう再認証処理を実行する（図１４８：第１認証シーケンス～第３認証シーケンスまでの認証シーケンスを最大２回リトライする）。

【０９７３】

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ＳＣ３２５ｂとＩＣ３２５ａ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。

【０９７４】

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。

【０９７５】

さらに、異常を総括通知した後に、複数種類の相互認証処理をＳＣ３２５ｂとＩＣ３２５ａとの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。

【０９７６】

上記の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、ＳＣ３２５ｂとＩＣ３２５ａとによる以降の処理を停止する停止手段（図１４８：リセット待ちとする）をさらに含む。

【０９７７】

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、ＳＣ３２５ｂとＩＣ３２５ａとによる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。

【０９７８】

上記の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通知を行なうための処理を実行する異常通知処理手段（図１４８：「通信制御ＩＣ認証異常」を上位装置に通知）をさらに含む。

【０９７９】

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通知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通知を行なう不都合を極力減少することがで

きる。

【０９８０】

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１４６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１４６の第２認証シーケンス）とを行なう。

【０９８１】

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。

【０９８２】

次に、図１４９に基づいて、ＳＥ２モードによる復号処理のカウンタ動作を説明する。前述の実施の形態では、下り用カウンタと上り用カウンタとの２種類のものを示した（図１３５参照）。その２種類の場合を図１４９（ｂ）に示している。一方、下り用と上り用とで共通のカウンタを用いるものを図１４９（ａ）に示している。先ず図１４９（ａ）に基づいて共通カウンタを用いるものを説明する。

【０９８３】

共通カウンタの場合、ＣＵ制御部３２３とＳＣ３２５との間でクロス送信が発生した場合の両者間でのカウンタ値の食い違いが生ずる不都合がある。通常の送信では、たとえばＳＣ３２５からの応答（レスポンス）がＣＵ制御部３２３に送信されてきた後次の要求（コマンド）をＣＵ制御部３２３がＳＣ３２５へ送信する。これに対し、クロス送信では、ＳＣ３２５からの応答（レスポンス）の出力とＣＵ制御部３２３からの次の要求（コマンド）の出力とが殆ど同時になされて、ＣＵ制御部３２３からの次の要求（コマンド）の出力がなされた後にＳＣ３２５からの応答（レスポンス）をＣＵ制御部３２３が受信し、ＳＣ３２５からの応答（レスポンス）の出力がなされた後にＣＵ制御部３２３からの次の要求（コマンド）がＳＣ３２５に受信される。

【０９８４】

そして、共通カウンタの場合に、前述のクロス送信が生じたときには、たとえばＣＵ制御部３２３側においてＳＣ３２５からの応答（レスポンス）を受信する前に次の要求（コマンド）を送信することによってカウンタ値が１つ更新された状態（カウンタ値＝３）となっており、カウンタ値（＝２）で暗号化された応答（レスポンス）をその１つ更新された後のカウンタ値（＝３）により復号するために、ＣＵ制御部３２３側とＳＣ３２５側とでのカウンタ値が食い違った状態となり、適正に復号できないという不都合が生ずる。

【０９８５】

そこで、一方、下り用カウンタと上り用カウンタとの２種類のものを用いる場合には、前述のクロス送信が生じたときに、図１４９（ｂ）を参照して、たとえばＣＵ制御部３２３側においてＳＣ３２５からの応答を受信する前に次の情報を送信することによって下り用カウンタ値が１つ更新された状態（下り用カウンタ値＝３）となったとしても、その更新されたカウンタ値はＣＵ制御部３２３からＳＣ３２５へ送信する暗号文の生成に用いられる下り用カウンタ値が更新されるだけであって上り用カウンタ値は更新されないために

（上り用カウンタ値＝１）、上り用カウンタ値（＝１）によって暗号化されたＳＣ３２５からの応答（レスポンス）を同じ上り用カウンタ値（＝１）を用いてＣＵ制御部３２３側において適正に復号することが可能となる。

【０９８６】

以上説明したように、第１制御手段（ＣＵ制御部３２３等）から第２制御手段（ＳＣ３２５ｂ等）へ送信する暗号文の生成に用いる第１鍵（下りカウンタ）と、第２制御手段（ＳＣ３２５ｂ等）から第１制御手段（ＣＵ制御部３２３等）へ送信する暗号文の生成に用いる第２鍵（上りカウンタ）とが、それぞれ独自に更新されるために、第１制御手段（ＣＵ制御部３２３等）と第２制御手段（ＳＣ３２５ｂ等）との間でクロス送信が発生した場合の両制御手段間での鍵の食い違いが生ずる不都合を防止することができる。第２制御手段（ＳＣ３２５ｂ等）からの応答が第１制御手段（ＣＵ制御部３２３等）に送信されてきた後次の情報を第１制御手段（ＣＵ制御部３２３等）が第２制御手段（ＳＣ３２５ｂ等）へ送信するのが通常送信であるのに対し、クロス送信とは、第２制御手段（ＳＣ３２５ｂ等）からの応答の出力と第１制御手段（ＣＵ制御部３２３等）からの次の情報の出力とが殆ど同時になされて、第１制御手段（ＣＵ制御部３２３等）からの次の情報の出力がなされた後に第２制御手段（ＳＣ３２５ｂ等）からの応答を第１制御手段（ＣＵ制御部３２３等）が受信し、第２制御手段（ＳＣ３２５ｂ等）からの応答の出力がなされた後に第１制御手段（ＣＵ制御部３２３等）からの次の情報が第２制御手段（ＳＣ３２５ｂ等）に受信される送受信状態を言う（たとえば図１４９（ａ）（ｂ）参照）。たとえば、第１制御手段（ＣＵ制御部３２３等）と第２制御手段（ＳＣ３２５ｂ等）との間で送信する暗号文の生成に用いる鍵を１種類の鍵にして第１制御手段（ＣＵ制御部３２３等）から第２制御手段（ＳＣ３２５ｂ等）への送信の度および第２制御手段（ＳＣ３２５ｂ等）から第１制御手段（ＣＵ制御部３２３等）への送信の度にその１種類の鍵を互いに更新するようにした場合に、前述のクロス送信が生じたときには、たとえば第１制御手段（ＣＵ制御部３２３等）側において第２制御手段（ＳＣ３２５ｂ等）からの応答を受信する前に次の情報を送信することによって鍵が１つ更新された状態となっており、第２制御手段（ＳＣ３２５ｂ等）から送信されてきた応答情報をその１つ更新された後の鍵により復号するために、第１制御手段（ＣＵ制御部３２３等）側と第２制御手段（ＳＣ３２５ｂ等）側とでの鍵が食い違った状態となり、適正に復号できないという不都合が生ずる。

【０９８７】

そこで、第１制御手段（ＣＵ制御部３２３等）から第２制御手段（ＳＣ３２５ｂ等）へ送信する暗号文の生成に用いる第１鍵（下りカウンタ）と、第２制御手段（ＳＣ３２５ｂ等）から第１制御手段（ＣＵ制御部３２３等）へ送信する暗号文の生成に用いる第２鍵（上りカウンタ）との、２種類の鍵を用いることにした。その結果、前述のクロス送信が生じたときに、たとえば第１制御手段（ＣＵ制御部３２３等）側において第２制御手段（ＳＣ３２５ｂ等）からの応答を受信する前に次の情報を送信することによって鍵が１つ更新された状態となったとしても、その更新された鍵は第１制御手段（ＣＵ制御部３２３等）から第２制御手段（ＳＣ３２５ｂ等）へ送信する暗号文の生成に用いられる第１鍵（下りカウンタ）が更新されるだけであって第２鍵（上りカウンタ）は更新されないために、第２鍵（上りカウンタ）によって暗号化された第２制御手段（ＳＣ３２５ｂ等）からの応答情報を同じ第２鍵（上りカウンタ）を用いて第１制御手段（ＣＵ制御部３２３等）側において適正に復号することが可能となる。

【０９８８】

＜スロットマシン＞

次に、遊技機の他の例としてスロットマシンを説明する。図１５０は、スロットマシンの前面扉を開放した状態を示す斜視図である。これまでの説明において、パチンコ遊技機を“Ｐ台”と略称したこととの関係上、スロットマシンを以下では、“Ｓ台”とも略称する。

【０９８９】

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。

【０９９０】

図１５０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１５０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。

【０９９１】

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、メダル投入口およびメダル払出口が設けられていない。

【０９９２】

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１０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。

【０９９３】

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５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１５０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。

【０９９４】

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。

【０９９５】

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高、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）を引き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。

【０９９６】

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１０に表示結果が導出表示される。

【０９９７】

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。

【０９９８】

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、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５参照）。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。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５１０に表示される。なお、玉貸ボタンは、ＣＵ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直接ＣＵ３へ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）２Ｓを経由して状態情報応答としてＣＵ３へ送信されるようにしてもよい。

【０９９９】

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（ＢＢ）、レギュラーボーナス（ＲＢ）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に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。

【１０００】

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２Ｓを制御する主制御部（Ｓ台の主制御部１６１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、あるいはソフトウエ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。

【１００１】

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）。

【１００２】

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。

【１００３】

図１５１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１５１は、Ｐ台の構成として説明した図８の用語をＳ台用に置き換えたものであり、その態様は、図８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。

【１００４】

＜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。

【１００５】

（１）　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５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。

【１００６】

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。

【１００７】

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。

【１００８】

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。

【１００９】

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、図８１に示した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。

【１０１０】

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には、これら４種類のデータを表示する。

【１０１１】

まず、プリペイドカードの残高、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。

【１０１２】

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には遊技点の点数を表示するとともに、遊技点相当の数のメダル画像を表示することが望ましい。たとえば、このメダル画像に遊技者が触れてスロットマシンに投入するような擬似投入メダル操作（たとえば、メダルを押し込むような操作）が検出されると、メダル画像が消え、遊技点が減算されて、代わりに賭数が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。

【１０１３】

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。

【１０１４】

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。

【１０１５】

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。

【１０１６】

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。

【１０１７】

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。

【１０１８】

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。

【１０１９】

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図８１のドル箱表示の対象としてもよい。

【１０２０】

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。

【１０２１】

（２）　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。

【１０２２】

（３）　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。

【１０２３】

（４）　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。

【１０２４】

（５）　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。

【１０２５】

（６）　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。

【１０２６】

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、その応答入力が遊技終了であれば、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。

【１０２７】

（７）　計数操作を開始してから計数表示が完了するまでの計数時間は、遊技点が第１基準値よりも少ないときと、遊技点が第１基準値を超えるときとで、遊技点に対する計数時間の増加割合が小さくなるようにしてもよい。これによって、実球を計数するかのような計数表示という演出をできながらも、遊技点が多くなることで計数完了までにあまりに時間がかかってしまうことを防止できる。また、遊技点がある基準値を超えた場合には、計数時間がすべて同一になるようにしてもよい。あるいは、基準値を設けることなく、遊技点の多少に関わらす一律に同じ計数時間を採用してもよい。

【１０２８】

（８）　大当り中は、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もよい。つまり、大当り中とそうでないときとで、満タン判断の判断基準値を異ならせてもよい。これによって、大当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。

【１０２９】

（９）　大当りが発生したときの遊技玉数を記憶しておき、大当り中は、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。

【１０３０】

（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。

【１０３１】
（１１）　本実施の形態では、計数操作ボタンを所定時間未満操作（短時間操作）すると、たとえば、第１の玉数が計数される一方、所定時間以上操作（長時間操作）すると、その操作時間に応じて前記第１の玉数よりも多い第の玉数が計数される。たとえば、短時間操作では１００玉が計数される一方、長時間操作では１００玉を超える所定数、たとえば、２００玉や４００玉が計数されるようにすることが考えられる。また、計数操作ボタンの長押し時間によって、計数対象の遊技点数が異なるように制御してもよい。たとえば、１秒の長押しで１００玉が計数され始め、さらにそのまま５秒間の長押しが継続すると、残りのすべての玉が計数されるようにすることが考えられる。あるいは、１回の操作で所定個数が計数され、５回目の操作では残りのすべての玉が計数されるように制御してもよい。
【１０３２】
（１２）　「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。
【１０３３】
また、上述した「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」とは、たとえば、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。
【１０３４】
（１３）　本実施の形態では、（Ａ）「所定点数」以上の遊技点が記憶されていないことには、計数操作をしても、遊技点の計数が行なわれず、また、その旨の報知が行なわれる。また、本実施の形態の形態では、（Ｂ）記憶している遊技点が「所定点数」に至るまで遊技点の計数が実行されると、それ以上の計数ができなくなるとともに、その旨の報知が行われる。これら（Ａ）（Ｂ）２つの場合の所定点数、すなわち、基準値は、同じものを採用してもよいし、異ならせてもよい。
【１０３５】
（１４）　本実施の形態では、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。しかしながら、さらに、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。
【１０３６】
また、本実施の形態では、遊技中の計数操作を無効とするために、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たが、これに代えて、あるいは、これに加えて、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（遊技中でない）か否か（遊技中）で、遊技中であるか否かを判定するようにしてもよい。さらに、加えて、可変表示装置が変動中であるか否か、大当り中であるか否か、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。
【１０３７】
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。

【１０３８】

（１５）　図６２では、大当りが発生していないことを条件（Ｓ４８２でＮＯ）として、Ｓ４８３に移行するが、Ｓ４８２のステップを削除して、Ｓ４８１からＳ４８３に移行するものとしてもよい。すなわち、大当り中であるか否かに関わらず、遊技玉数が所定数より多いときには、計数操作を促す表示が行なわれるようにしてもよい。

【１０３９】

また、Ｓ４８６およびＳ４８７のステップを削除してもよい。すなわち、図６２では、計数操作を促す表示が行なわれてから所定時間が経過しても計数操作が検出されない場合、遊技玉の発射を強制的に停止させているが、発射の強制停止までは行なわないようにしてもよい。

【１０４０】

（１６）　図８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。

【１０４１】

（１７）　図４３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から返却操作をして下さい」という表示であってもよく、あるいは画面上に計数ボタン２８を表示させて点滅するような表示であってもよい。

【１０４２】

（１８）　本実施の形態では、遊技玉が所定玉数以上（３０００玉以上）であるときに、「所定の報知制御」として、「表示器にて計数操作を促す表示を行なう制御」が実行される。ここで、「計数操作を促す」とは、たとえば、「遊技玉数が上限に達したため、計数操作して下さい」と表示するものや、単に「計数操作が必要です。」と表示するものであってもよい。また、「所定の報知制御」としては、スピーカから計数操作を促す報知音を出力する制御であってもよい。さらに、「報知」としては、「計数操作を促す報知」ではなく、単に、「遊技玉数が上限に達したこと」を通知するのみ（計数操作を促す報知まではしない）であってもよい。

【１０４３】

また、遊技点が所定の第１基準値以上（３０００玉以上）であるときに、「所定の報知制御」をし、さらに、その後、遊技点が第１基準値よりも多い第２基準値に達した時点で遊技不能状態に制御し、遊技点が前記第１基準値から前記第２基準値に達するまでは遊技を許容（発射禁止しない）するように制御してもよい。なお、遊技機がスロットマシンである場合には、スタートレバーを操作してリールが回転開始しない、あるいは、賭数設定が無効化される、などの制御によって遊技不能状態を実現できる。

【１０４４】

（１９）　本実施の形態では、遊技点を用いた遊技が行なわれているとき（玉の発射継続中）は、遊技点が所定点数（たとえば、２５０点）以上残っていないと、計数操作が有効化されない。ここで、所定点数は、２５０点に限られるものではなく、１点以上であれば、どのような点数であってもよい。ただし、たとえば、１点など、あまりに少なすぎる点数を設定した場合には発射のタイミングと計数のタイミングとがほぼ同時に生じたときに、不具合が生じるため、２～３点以上とするのが望ましい。あるいは、点数が所定点数

以下（たとえば、１０点以下）で発射が継続しているときに計数操作が検出された場合には、５点を発射用として残し、残りの点数を計数対象とするように制御してもよい。

【１０４５】

また、遊技点が所定点数以上、残っていないために計数操作が無効化されていることに気づいた遊技者が玉の発射動作を停止させたことが検出された際には、先に無効化された計数操作を有効化して計数動作が自動的に開始されるようにしてもよい。つまり、この場合には、計数操作が無効化されたことに気づいた遊技者は、発射操作を停止さえすればよく、再度、計数操作をやり直す必要がない。

【１０４６】

（２０）　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。

【１０４７】

（２１）　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。

【１０４８】

（２２）　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。

【１０４９】

（２３）　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。

【１０５０】

（２４）　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ー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。

【１０５１】

（２５）　図８あるいは図１５１において、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。

【１０５２】

（２６）　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。

【１０５３】

（２７）　ＣＵ３において、Ｐ台側から送信されてきた加算玉数カウンタの値（加算玉数）および減算玉数カウンタの値（減算玉数）に基づいて、記憶している遊技玉数を更新し、Ｐ台側から送信されてきた計数玉数カウンタの値に基づいて記憶している遊技玉数を減算したときに、遊技玉数の値がマイナスになる場合には、エラー（異常）判定し、エラー処理を行なうようにしてもよい。エラー処理の具体例として、異常報知ランプ等によりエラー報知が行なわれたり、あるいは、ホール用管理コンピュータや上位サーバ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上位サーバ８０１によるエラー報知が行なわれるようにしてもよい）。

【１０５４】

（２８）　前述の実施の形態では、電波センサ１６３、１７３が電波を検出したときにハイレベル信号が主制御基板１６、払出制御基板１７に入力されるものを示したが、電波センサ１６３、１７３の信号を反転する反転増幅器（インバータ）を電波センサ１６３、１７３に設けてその反転増幅器を経由して信号が主制御基板１６、払出制御基板１７に入力されるように構成してもよい。このようにすることにより、電波センサ１６３、１７３が非検出時にはハイレベル信号が主制御基板１６、払出制御基板１７に入力される一方、電波の検出時にはローレベル信号が入力されて主制御基板１６、払出制御基板１７で異常発生の判定を行ない、電波センサ１６３、１７３が不正に引抜かれた場合には、主制御基板１６、払出制御基板１７にローレベル信号が入力されて電波検出時と同様に主制御基板１６、払出制御基板１７が異常発生の判定を行なうことが可能になる。

【１０５５】

（２９）　前述の実施の形態では、電源投入時に主制御部１６１から送信されてきた入賞口情報やラウンド数情報を記憶保持する記憶手段を払出制御部１７１が有しており、遊技中に主制御部１６１から送信されてきた加算数カウンタの情報を記憶保持している入賞口情報やラウンド数情報と比較して整合しているか否か判定している（図７９、図８０参照）。これを「トータル賞球個数整合判定」と呼ぶ。しかし、入賞口情報やラウンド数情報を記憶保持することに代えて、主制御部１６１から加算数カウンタの情報とともに入賞口情報やラウンド数情報もその都度送信してもらい、それを受信した払出制御部１７１において、受信した加算数カウンタの情報が受信した入賞口情報やラウンド数情報と整合しているか否か判定するように制御してもよい。これを、「入賞口情報やラウンド数情報の毎回送信方式」と呼ぶ。

【１０５６】

（３０）　遊技盤電波センサ断線検知または遊技枠電波センサ断線検知が払出制御基板１７に入力がなされたときに、払出制御基板１７を不能動化してもよい。不能動化の具体例としては、加算玉数のＣＵ３への送信を停止する、加算玉カウンタの計数動作を停止する、などがある。

【１０５７】

（３１）　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。

【１０５８】

（３２）　計数操作が実行されたとき、持点のカウントアップが開始してから所定時間が経過すると、持点が加速度的にカウントアップするようにしてもよい。あるいは、計数

表示を加速させるための速度アップボタンをＣＵ側あるいは遊技機側のタッチパネルの表示器に表示し、その操作が検出されることによって、加速計数表示をしてもよい。このように持点の加速計数表示を行なうことにより、多数の遊技点を計数する際の遊技者の待ち時間を短くすることができる。

【１０５９】

（３３）　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。係数操作を無効とは、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。

【１０６０】

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。

【１０６１】

（３４）　玉貸ボタン、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。

【１０６２】

（３５）　図８０のＳ６６３では、ポーリング間隔における加算数カウンタの増加量（遊技玉）が適正な値になっているか否かにより異常の有無の判断を行なっているが、それに代えてまたはそれに加えて、どこの入賞口に入賞したかの情報とその入賞によって加算した賞球個数情報（加算玉数）とを関連付けて主制御基板１６から払出制御基板１７へ送信し、払出制御基板１７において、入賞した入賞口に応じて加算されるはずの賞球個数が受信した賞球個数情報（加算玉数）と一致しているか否かにより、異常の有無の判断を行なってもよい。これを、「入賞口別の個別判定方式」と呼ぶ。

【１０６３】

具体的には、払出制御基板１７は、主制御基板１６から送信されてきた入賞口情報を記憶している。その内容は、各入賞口毎に対応付けられた賞球個数情報（加算玉数）である（図７８（ａ）参照）。そして、遊技中に入賞が生じれば、どこの入賞口に入賞したかの情報とその入賞によって加算した賞球個数情報（加算玉数）とを関連付けて主制御基板１６から払出制御基板１７へ送信される。たとえば、「始動入賞口１に入賞し賞球個数情報（加算玉数）が５」のような情報が送られてくる。それを受信した払出制御基板１７は、記憶している入賞口情報（図７８（ａ））を参照し、「始動入賞口１」にたいおうして記憶されている賞球個数情報（加算玉数）「３」を読出す。その読出した賞球個数情報（加算玉数）「３」と受信した賞球個数情報（加算玉数）「５」とを比較し、不一致の場合に異常が発生したと判定する。

【１０６４】

つまり、入賞の発生により所定の遊技点を付与する遊技機（Ｐ台、Ｓ台）は、

遊技機の遊技の進行を制御するとともに、複数種類の入賞のうちのいずれかに入賞の発生に基づいて該入賞の種類に対応する点数を前記遊技点に加算する加算更新量を特定するための加算更新情報を生成する遊技制御手段（Ｐ台の主制御基板１６、Ｓ台の主制御基板）が設けられた遊技部品（遊技盤２６、リールおよびリールに付属する各種センサ部分）と、

前記遊技部品を取付け可能に構成された遊技枠（Ｐ台の前枠６、Ｓ台における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以外の構成）と、

前記遊技枠に設けられ、前記遊技制御手段により生成された前記加算更新情報（加算玉数、加算数）を受信し、該加算更新情報に基づいて前記遊技点を加算更新するとともに該遊技点の遊技への使用に基づいて該遊技点を減算更新する遊技点処理手段（払出制御基板１７）とを備え、

前記入賞の発生に応じて加算更新される前記遊技点の加算更新量は、発生した入賞の種類に応じて予め定められており（図７８（ａ））、

前記遊技制御手段は、予め定められた加算更新量を規定加算更新量として記憶しており（入賞口情報は主制御基板１６に設けられた主制御部１６１のＲＯＭ等のメモリに記憶されている）、該規定加算更新量を前記遊技点処理手段へ送信する処理を行ない（図７７：主制御基板１６から払出制御基板１７へ入賞口情報が送信される）、

前記遊技点処理手段は、前記加算更新情報と該加算更新情報の発生の原因となる入賞の種類と該入賞の数とを前記遊技制御手段より受信し、前記入賞の種類に対応する規定加算更新量に対する前記入賞の数の積の値が前記加算更新情報により特定される加算更新量に一致するか否かにより、前記加算更新量が適正な大きさであるか否かを判定する適否判定手段を含む。

【１０６５】

このような「入賞口別の個別判定方式」は、メインの実施の形態に記載した「トータル賞球個数整合判定」と、上記（２９）に記載した「入賞口情報やラウンド数情報の毎回送信方式」との、いずれに適用してもよい。

【１０６６】

（３６）　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。

【１０６７】

（３７）　図３２～図６０、図１１９～図１４９で示したシーケンス制御は、特にセキュリティに関する処理については、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。

【１０６８】

（３８）　前述の実施の形態では、カードＩＤ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。

【１０６９】

（３９）　前述の実施の形態では、図５３、図５５、図５７等で説明したように、カードＩＤ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ＣＵが現時点での得点として記憶しているが、遊技機とＣＵ３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ＣＵ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ＣＵ３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ＣＵ制御部３２３に設け、遊技機とＣＵ３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ＣＵが現時点での得点として記憶するように制御する。

【１０７０】

また、挿入時刻の代わりに、ＣＵ３とＰ台２との間で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ＣＵが現時点での得点として記憶するようにしてもよい。

【１０７１】
（４０）　前述の実施の形態では、ＣＵ制御部３２３およびセキュリティチップ３２５ｂ間でのチャレンジレスポンス認証として、基板シリアルＩＤについての認証のみを行なっているが、ＣＵ制御部３２３のシリアルＩＤ（ＳＩＤとも言う）ついての認証も行なうようにしてもよい。具体的には、セキュリティチップ３２５ｂ製造段階でＳＩＤをセキュリティチップ３２５ｂに記憶させておくとともに、ＣＵ３を遊技場に搬入して上位サーバ８０１に接続させたときに鍵管理サーバ８００から上位サーバ８０１経由でＳＩＤをダウンロードしてＣＵ制御部３２３が記憶し、ＣＵ制御部３２３およびセキュリティチップ３２５ｂ間でＳＩＤによるチャレンジレスポンス認証を行なう。
【１０７２】
つまり、第１制御手段（ＣＵ制御部３２３、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）と、該第１制御手段に通信可能に接続された第２制御手段（セキュリティチップ３２５ｂ、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）と、該第２制御手段に通信可能に接続された第３制御手段（通信制御ＩＣ３２５ａ、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）とを含む遊技用システム（または遊技機器）であって、
第１制御手段は、認証相手である前記第２制御手段を識別するための第２制御手段識別情報を記憶しており（基板シリアルＩＤを記憶しており）、
前記第３制御手段は、当該第３制御手段を識別するための第３制御手段識別情報と、前記第２制御手段識別情報とを記憶しており（ＩＤ情報等を記憶しており）、
前記第２制御手段は、前記第１制御手段を識別するための第１制御手段識別情報認証（ＣＵ制御部３２３のＳＩＤ）と、前記第２制御手段識別情報（基板シリアルＩＤ）と、前記第３制御手段識別情報（ＩＤ情報等）とを記憶しており、
前記第１制御手段と前記第２制御手段との間で、
前記第２制御手段において記憶している前記第２制御手段識別情報を用いてチャレンジコード（図１３１のチャレンジコード）を生成して前記第１制御手段に送信し（図１３１の基板シリアルＩＤ認証応答１）、該第１制御手段において、記憶している前記第２制御手段識別情報を用いて、受信した前記チャレンジコードからレスポンスコード（図１３１のレスポンスコード）を生成して前記第２制御手段へ返信し（図１３１の基板シリアルＩＤ認証要求２）、前記第２制御手段において、記憶している前記第２制御手段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を行ない（図１３１のレスポンスコードチェック）、
前記第１制御手段において記憶している当該第１制御手段を識別するための第１制御手段識別情報認証（ＳＩＤを記憶し）を用いてチャレンジコードを生成して前記第２制御手段に送信し、該第２制御手段において、記憶している前記第１制御手段識別情報を用いて、受信した前記チャレンジコードからレスポンスコードを生成して前記第１制御手段へ返信し、前記第１制御手段において、記憶している前記第１制御手段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を行なう。
【１０７３】
また、上記の遊技用システム（または遊技機器）において、前記第１制御手段と前記第２制御手段との間で、前記第１および第２チャレンジレスポンス認証処理以外の相互認証処理を行ない、
前記第１および第２チャレンジレスポンス認証処理の結果適正な認証が行なわれなかったときに当該認証段階での不適正通知を行なうことなく前記相互認証処理を実行し、全ての認証結果の総括として不適正通知を行なうようにしてもよい。
【１０７４】
＜実施の形態に含まれる各種の構成＞
（１－１）　本発明は、入賞の発生により所定の遊技点（遊技玉、遊技点）を付与する遊技機（Ｐ台、Ｓ台）による遊技を可能とするための遊技用システムであって、
前記遊技点を記憶する遊技点記憶手段（図８の遊技玉数カウンタ、図１５１の遊技点数

カウンタ）と、
前記遊技点を所定の持点（持玉、持点）に変換するための変換操作手段（計数ボタン２８，２８Ｓ）と、
前記変換操作手段の操作が検出されたことに基づいて、前記遊技点の前記持点への変換表示を行なう表示手段（表示器５４，３１２，５１０）と、
所定の記録媒体処理操作（カード返却操作（返却ボタン３２２の操作））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（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）が可能となるように処理（カードのＩＤで持玉を特定可能にする処理、たとえば、カードに持玉を記録、あるいは持玉をコンピュータにてＩＤ管理）する記録媒体処理手段（ＣＵ制御部３２３）と、
前記遊技点記憶手段に記憶されている全遊技点に対する変換表示が終了したときに、前記記録媒体処理操作を有効化する有効化手段（図４３）とを含む。
【１０７５】
上記の構成によれば、遊技により得られた遊技点を遊技者の操作によって一旦持点に変換する表示を経て、記録媒体処理操作が可能となる。このため、遊技により得られた遊技媒体を計数して計数結果を記録媒体により特定可能にする従来の遊技用システムに慣れている遊技者に混乱を与えることなく、遊技点を用いた新たなシステムを提供できる。
【１０７６】
（１－２）　本発明は、入賞の発生により所定の遊技点（遊技玉、遊技点）を付与する遊技を可能とするための遊技点処理装置（ＣＵ、Ｐ台、Ｓ台）であって、
前記遊技点を所定の持点（持玉、持点）に変換するための変換操作（計数ボタン２８，２８Ｓの操作）が検出されたことに基づいて、前記遊技点の前記持点への変換表示を行なう表示手段（表示器５４，３１２，５１０）と、
所定の記録媒体処理操作（カード返却操作（返却ボタン３２２の操作））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（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）が可能となるように処理（カードのＩＤで持玉を特定可能にする処理、たとえば、カードに持玉を記録、あるいは持玉をコンピュータにてＩＤ管理）する記録媒体処理手段（ＣＵ制御部３２３）と、
全遊技点に対する変換表示が終了したときに、前記記録媒体処理操作を有効化する有効化手段（図４３）とを含む。
【１０７７】
上記の構成によれば、遊技により得られた遊技点を遊技者の操作によって一旦持点に変換する表示を経て、記録媒体処理操作が可能となる。このため、遊技により得られた遊技媒体を計数して計数結果を記録媒体により特定可能にする従来の遊技用システムに慣れている遊技者に混乱を与えることなく、遊技点を用いた新たなシステムを提供できる。
【１０７８】
（１－３）　（１－１）に記載の遊技用システムであって、
前記変換操作手段の操作が検出されたことに基づいて、前記遊技点を前記持点に変換する変換処理手段（図４３、払出制御部１７１、ＣＵ制御部３２３）と、
前記持点を記憶する持点記憶手段（図８のＣＵ側の「カード持玉（計数玉）」）とを含む。
【１０７９】
上記の構成によれば、表示上だけでなく、実際に遊技点が持点に変換されて持点として記憶されるため、より一層、従来のシステムに近い形で遊技点を用いた新たなシステムを提供できる。
【１０８０】

（１－４）　（１－１）（１－３）に記載の遊技用システムであって、
前記記録媒体処理手段を含む遊技用装置（ＣＵ）と、
前記表示手段を含む遊技機（Ｐ台、Ｓ台）とを含み、
前記遊技用装置は、前記表示手段を表示制御する表示制御手段（表示制御部３５０）を含む。
【１０８１】
上記の構成によれば、表示手段を遊技側に設けることによって遊技機に正対する遊技者が変換表示の様子を見易くなるとともに表示制御手段を遊技用装置側に設けることによって遊技機側の表示制御負担を軽減できる。
【１０８２】
（１－５）　（１－４）に記載の遊技用システムであって、
前記遊技機は、前記変換操作手段（計数ボタン２８，２８Ｓ）を含む。
【１０８３】
上記の構成によれば、変換操作手段を遊技側に設けることによって遊技機に正対する遊技者の操作性を向上できる。
【１０８４】
（１－６）　（１－１）（１－３）（１－４）（１－５）に記載の遊技用システムであって、
全遊技点に対する変換表示が前記表示手段によって行なわれていないときに前記記録媒体処理操作が検出されると、前記表示手段は前記変換操作手段の操作を促す表示（図４３）を行なう。
【１０８５】
上記の構成によれば、変換操作手段の操作を促す表示が行なわれることによって、記録媒体処理操作が有効化されなかった理由を遊技者に察知させることができる。
【１０８６】
（１－７）　（１－４）（１－５）に記載の遊技用システムであって、
前記遊技機は前記遊技点記憶手段（図８の遊技玉数カウンタ、図１５１の遊技点数カウンタ）を含み、
前記遊技用装置は前記持点を記憶する持点記憶手段（図８のカード持玉（計数玉）の領域）を含む。
【１０８７】
上記の構成によれば、遊技点と持点との管理を遊技機と遊技用装置とに分担させることが可能となり、各々の管理負担を軽減できる。
【１０８８】
（１－８）　（１－１）（１－３）～（１－７）に記載の遊技用システムであって、
前記記録媒体処理手段は、
前記持点記憶手段に記憶されている持点を前記記録媒体の記録情報により特定可能とするための持点処理を行なう持点処理手段（ＣＵ制御部３２３がカードに持点を記録、またはカードＩＤと持点とをサーバに送信して記憶させる）と、
前記持点処理が行なわれた後、前記記録媒体を遊技者に返却する返却処理手段（ＣＵ制御部３２３がカードを排出）とを含む。
【１０８９】
上記の構成によれば、記録媒体処理操作によって、持点処理と記録媒体の返却処理とが併せて行なわれるため、遊技を終了する際の遊技者の操作が楽になる。
【１０９０】
（２－１）　本発明は、入賞の発生により所定の遊技点（遊技玉、遊技点）を付与する遊技機（Ｐ台、Ｓ台）による遊技を可能とするための遊技用システムであって、
前記遊技点を記憶する遊技点記憶手段（図８の遊技玉数カウンタ、図１５１の遊技点数カウンタ）と、
前記遊技点を所定の持点（持玉、持点）に変換するための変換操作手段（計数ボタン２

８，２８Ｓ）と、
前記変換操作手段の操作が検出されたことに基づいて、前記遊技点の前記持点への変換表示を行なう表示手段（表示器５４，３１２，５１０）と、
前記遊技点記憶手段に記憶されている遊技点が所定点数以上（３０００玉以上）であるときに、所定の報知制御（表示器にて計数操作を促す表示をするための制御）を行なう報知制御手段（図６２のＳ４８９）とを含む。
【１０９１】
上記の構成によれば、遊技により得られた遊技点を遊技者の操作によって一旦持点に変換するステップが生じる。このため、遊技により得られた遊技媒体を計数する従来の遊技用システムに慣れている遊技者に混乱を与えることなく、遊技点を用いた新たなシステムを提供できる。しかも、遊技点が所定点数以上であれは所定の報知制御が行なわれるのであり、これによって遊技媒体が満タンのときに報知する従来のシステムと同様のシステムを擬似的に再現でき、従来の遊技用システムに慣れている遊技者に親しみのあるシステムを提供できる。
【１０９２】
（２－２）　本発明は、入賞の発生により所定の遊技点（遊技玉、遊技点）を付与する遊技を可能とするための遊技点処理装置（ＣＵ、Ｐ台、Ｓ台）であって、
前記遊技点を所定の持点（持玉、持点）に変換するための変換操作（計数ボタン２８，２８Ｓの操作）が検出されたことに基づいて、前記遊技点の前記持点への変換表示を行なう表示手段（表示器５４，３１２，５１０）と、
前記遊技点が所定点数以上（３０００玉以上）であるときに、所定の報知制御（表示器にて計数操作を促す表示をするための制御）を行なう報知制御手段（図６２のＳ４８９）とを含む。
【１０９３】
上記の構成によれば、遊技により得られた遊技点を遊技者の操作によって一旦持点に変換するステップが生じる。このため、遊技により得られた遊技媒体を計数する従来の遊技用システムに慣れている遊技者に混乱を与えることなく、遊技点を用いた新たなシステムを提供できる。しかも、遊技点が所定点数以上であれは所定の報知制御が行なわれるのであり、これによって遊技媒体が満タンのときに報知する従来のシステムと同様のシステムを擬似的に再現でき、従来の遊技用システムに慣れている遊技者に親しみのあるシステムを提供できる。
【１０９４】
（２－３）　（２－１）に記載の遊技用システムであって、
前記報知制御手段は前記表示手段を制御する手段（表示制御部３５０）であって、前記遊技点記憶手段に記憶されている遊技点が前記所定点数以上であるときに、前記変換操作手段の操作を促す表示を前記表示手段に行なわせる（図６２）。
【１０９５】
上記の構成によれば、前記変換操作を促す表示が行なわれるため、遊技者に報知の意味を理解させ易い。
【１０９６】
（２－４）　（２－１）（２－３）に記載の遊技用システムであって、
前記遊技点記憶手段に記憶されている遊技点が前記所定点数以上であるときに、前記遊技機を遊技不能状態に制御する不能動化手段（図６２のＳ４８６；発射停止）を含む。
【１０９７】
上記の構成によれば、遊技点が所定点数以上であれば遊技が不能動化されるため、変換操作を促すことができる。
【１０９８】
（３－１）　本発明は、入賞の発生により所定の遊技点（遊技玉、遊技点）を付与する遊技機（Ｐ台、Ｓ台）による遊技を可能とするための遊技用システムであって、
前記遊技点を記憶する遊技点記憶手段（図８の遊技玉数カウンタ、図１５１の遊技点数

カウンタ）と、
　前記遊技点を所定の持点（持玉、持点）に変換するための変換操作手段（計数ボタン２８，２８Ｓ）と、
　前記変換操作手段の操作が検出されたことに基づいて、前記遊技点の前記持点への変換表示を行なう表示手段（表示器５４，３１２，５１０）と、
　前記遊技点を用いた前記遊技機による遊技が行なわれているとき（玉の発射継続中）は、前記遊技点記憶手段に所定点数以上（たとえば、２５０点以上）の遊技点が記憶されていることを条件にして、前記変換操作手段の操作を有効化する有効化手段（図４６）とを含む。
【１０９９】
　上記の構成によれば、遊技により得られた遊技点を遊技者の操作によって一旦持点に変換するステップが生じる。このため、遊技により得られた遊技媒体を計数する従来の遊技用システムに慣れている遊技者に混乱を与えることなく、遊技点を用いた新たなシステムを提供できる。しかも、遊技点を用いた遊技が行なわれているときは、所定点数以上の遊技点が残っていないと変換操作手段による変換操作が有効にならないため、変換操作によってわずかしか残っていない遊技点が変換表示されるタイミングと遊技の続行によってその残りわずかの遊技点が消費されるタイミングとが重なってしまい、遊技に必要な遊技点が持点に変換表示されてしまったにも関わらず遊技が続行されてしまうような状況が発生することを防止できる。
【１１００】
　（３－２）　本発明は、入賞の発生により所定の遊技点（遊技玉、遊技点）を付与する遊技を可能とするための遊技点処理装置（ＣＵ、Ｐ台、Ｓ台）であって、
　前記遊技点を所定の持点（持玉、持点）に変換するための変換操作（計数ボタン２８，２８Ｓの操作）が検出されたことに基づいて、前記遊技点の前記持点への変換表示を行なう表示手段（表示器５４，３１２，５１０）と、
　前記遊技点を用いた前記遊技機による遊技が行なわれているとき（玉の発射継続中）は、所定点数以上（たとえば、２５０点以上）の遊技点が残っていることを条件にして、前記変換操作を有効化する有効化手段（図４６）とを含む。
【１１０１】
　上記の構成によれば、遊技により得られた遊技点を遊技者の操作によって一旦持点に変換するステップが生じる。このため、遊技により得られた遊技媒体を計数する従来の遊技用システムに慣れている遊技者に混乱を与えることなく、遊技点を用いた新たなシステムを提供できる。しかも、遊技点を用いた遊技が行なわれているときは、所定点数以上の遊技点が残っていないと変換操作手段による変換操作が有効にならないため、変換操作によってわずかしか残っていない遊技点が変換表示されるタイミングと遊技の続行によってその残りわずかの遊技点が消費されるタイミングとが重なってしまい、遊技に必要な遊技点が持点に変換表示されてしまったにも関わらず遊技が続行されてしまうような状況が発生することを防止できる。
【１１０２】
　（３－３）　（３－１）に記載の遊技用システムであって、
　前記遊技点を用いた前記遊技機による遊技が行なわれているときに、前記遊技点記憶手段に前記所定点数以上の遊技点が記憶されていない状態で前記変換操作手段の操作が検出されると、第１の報知制御（遊技中かつ遊技玉が２５０個以下であるため、計数操作を無効にしたことを表示器に表示する制御）を行なう報知制御手段を含む。
【１１０３】
　上記の構成によれば、遊技点を用いた遊技の実行中に遊技点が所定点数残っていない状態で変換操作をすると第１の報知制御が行なわれるため、遊技者に変換操作が有効でないことを理解させることができる。
【１１０４】
　（３－４）　（３－１）（３－３）に記載の遊技用システムであって、

前記変換操作手段の操作が検出されたことに基づいて、前記遊技点記憶手段に記憶されている前記遊技点を前記持点に変換する変換処理を行なう変換処理手段（図４３、払出制御部１７１、ＣＵ制御部３２３）と、
前記持点を記憶する持点記憶手段（図８のＣＵ側の「カード持玉（計数玉）」）とを含み、
前記変換処理手段は、前記遊技点を用いた前記遊技機による遊技が行なわれているときに前記変換操作手段の操作が検出されると、前記遊技点記憶手段に記憶されている前記遊技点が前記所定点数に至るまで前記変換処理を行ない（図４６）、
前記報知制御手段は、前記遊技点記憶手段に記憶されている前記遊技点が前記所定点数に至るまで前記変換処理が行なわれたときに、第２の報知制御（計数操作を途中で無効にしたことを表示する制御）を行なう。
【１１０５】
上記の構成によれば、遊技点を用いた遊技の実行中に変換操作をして遊技点がそれ以上は変換処理されない所定点数に至ると、第２の報知制御が行なわれるため、それ以上は遊技点が変換されないことを遊技者に理解させることができる。
【１１０６】
（４－１）　本発明は、入賞の発生により所定の遊技点（遊技玉、遊技点）を付与する遊技機（Ｐ台、Ｓ台）による遊技を可能とするための遊技用システムであって、
前記遊技点を記憶する遊技点記憶手段（図８の遊技玉数カウンタ、図１５１の遊技点数カウンタ）と、
前記遊技点を所定の持点（持玉、持点）に変換するための変換操作手段（計数ボタン２８，２８Ｓ）と、
前記変換操作手段の操作が検出されたことに基づいて、前記遊技点を前記持点に変換する変換処理手段（図４３、払出制御部１７１、ＣＵ制御部３２３）と、
前記持点を記憶する持点記憶手段（図８のＣＵ側の「カード持玉（計数玉）」）と、
前記持点を使用した所定の持点使用処理（ワゴンサービス、持点共有）を実行するための持点使用操作手段（タッチパネル；図６３等）と、
前記持点使用操作手段の操作が検出されたことに基づいて、前記持点記憶手段に記憶されている前記持点から前記持点使用処理に必要な点数を減点する減点手段（図５９、図６０）と、
前記持点記憶手段に記憶されている持点が前記持点使用処理に必要な点数に満たないときに、所定の報知制御（図５９、図６０；「持玉不足のため計数ボタンを押してください」と表示器に表示する制御）を行なう報知制御手段（表示制御部３５０）とを含む。
【１１０７】
上記の構成によれば、遊技により得られた遊技点を遊技者の操作によって一旦持点に変換するステップが生じる。このため、遊技により得られた遊技媒体を計数する従来の遊技用システムに慣れている遊技者に混乱を与えることなく、遊技点を用いた新たなシステムを提供できる。しかも、変換後の持点と引き換えにした持点使用処理を実行できるとともに、残っている持点が持点使用処理に必要な点数に満たないときには、所定の報知制御が行なわれるために、希望の持点使用処理を実行するために遊技点を持点に変換する操作を遊技者に促すことができる。
【１１０８】
（４－２）　本発明は、入賞の発生により所定の遊技点（遊技玉、遊技点）を付与する遊技を可能とするための遊技点処理装置（ＣＵ、Ｐ台、Ｓ台）であって、
前記遊技点を所定の持点（持玉、持点）に変換するための変換操作（計数ボタン２８，２８Ｓの操作）が検出されたことに基づいて、前記遊技点を前記持点に変換する変換処理手段（図４３、払出制御部１７１、ＣＵ制御部３２３）と、
前記持点を記憶する持点記憶手段（図８のＣＵ側の「カード持玉（計数玉）」）と、
前記持点を使用した所定の持点使用処理（ワゴンサービス、持点共有）を実行するための持点使用操作手段（タッチパネル；図６３等）と、

前記持点使用操作手段の操作が検出されたことに基づいて、前記持点記憶手段に記憶されている前記持点から前記持点使用処理に必要な点数を減点する減点手段（図５９、図６０）と、

前記持点記憶手段に記憶されている持点が前記持点使用処理に必要な点数に満たないときに、所定の報知制御（図５９、図６０；「持玉不足のため計数ボタンを押してください」と表示器に表示する制御）を行なう報知制御手段（表示制御部３５０）とを含む。

【１１０９】

上記の構成によれば、遊技により得られた遊技点を遊技者の操作によって一旦持点に変換するステップが生じる。このため、遊技により得られた遊技媒体を計数する従来の遊技用システムに慣れている遊技者に混乱を与えることなく、遊技点を用いた新たなシステムを提供できる。しかも、変換後の持点と引き換えにした持点使用処理を実行できるとともに、残っている持点がその持点使用処理に必要な点数に満たないときには、所定の報知制御が行なわれるために、希望の持点使用処理を実行するために遊技点を持点に変換する操作を遊技者に促すことができる。

【１１１０】

（４－３）　（４－１）に記載の遊技用システムであって、

所定の記録媒体処理操作（カード返却操作（返却ボタン３２２の操作））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（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）が可能となるように処理（カードのＩＤで持玉を特定可能にする処理、たとえば、カードに持玉を記録、あるいは持玉をコンピュータにてＩＤ管理）する記録媒体処理手段（ＣＵ制御部３２３）を含む。

【１１１１】

上記の構成によれば、遊技により得られた遊技点を遊技者の操作によって一旦持点に変換する表示を経て、記録媒体処理操作が可能となる。このため、遊技により得られた遊技媒体を計数して計数結果を記録媒体により特定可能にする従来の遊技用システムに慣れている遊技者に混乱を与えることなく、遊技点を用いた新たなシステムを提供できる。

【１１１２】

（４－４）　（４－３）に記載の遊技用システムであって、

前記記録媒体処理手段を含む遊技用装置（ＣＵ）と、

前記変換操作手段の操作が検出されたことに基づいて、前記遊技点の前記持点への変換表示を行なう表示手段（表示器５４，５１０）を備える遊技機（Ｐ台、Ｓ台）とを含み、

前記遊技用装置は、前記表示手段を表示制御する表示制御手段（表示制御部３５０）を含む。

【１１１３】

上記の構成によれば、表示手段を遊技側に設けることによって遊技機に正対する遊技者が変換表示の様子を見易くなるとともに表示制御手段を遊技用装置側に設けることによって遊技機側の表示制御負担を軽減できる。

【１１１４】

（４－５）　（４－４）に記載の遊技用システムであって、

前記遊技機は、前記変換操作手段（計数ボタン２８，２８Ｓ）を含む。

【１１１５】

上記の構成によれば、変換操作手段を遊技側に設けることによって遊技機に正対する遊技者の操作性を向上できる。

【１１１６】

（４－６）　（４－４）（４－５）に記載の遊技用システムであって、

前記遊技機は前記遊技点記憶手段（図８の遊技玉数カウンタ、図１５１の遊技点数カウンタ）を含み、

前記遊技用装置は前記持点記憶手段（図８のカード持玉（計数玉）の領域）を含む。

【１１１７】
上記の構成によれば、遊技点と持点との管理を遊技機と遊技用装置とに分担させることが可能となり、各々の管理負担を軽減できる。
【１１１８】
（４－７）　（４－３）～（４－６）に記載の遊技用システムであって、
前記記録媒体処理手段は、
前記遊技点記憶手段に記憶されている前記遊技点を前記持点として前記記録媒体の記録情報により特定可能とするための持点処理を行なう持点処理手段（ＣＵ制御部３２３がカードに持点を記録、またはカードＩＤと持点とをサーバに送信して記憶させる）と、
前記持点処理が行なわれた後、前記記録媒体を遊技者に返却する返却処理手段（ＣＵ制御部３２３がカードを排出）とを含む。
【１１１９】
上記の構成によれば、記録媒体処理操作によって、持点処理と記録媒体の返却処理とが併せて行なわれるため、遊技を終了する際の遊技者の操作が楽になる。
【１１２０】
（５－１）　本発明は、入賞の発生により所定の遊技点（遊技玉、遊技点）を付与する遊技機（Ｐ台、Ｓ台）による遊技を可能とするための遊技用システムであって、
前記遊技点を記憶する遊技点記憶手段（図８の遊技玉数カウンタ、図１５１の遊技点数カウンタ）と、
前記遊技点を所定の持点（持玉、持点）に変換するための変換操作手段（計数ボタン２８，２８Ｓ）と、
前記変換操作手段の操作が検出されたことに基づいて、前記遊技点の前記持点への変換表示を行なう表示手段（表示器５４，３１２，５１０）とを含み、
前記変換操作手段に対する操作に応じて、前記遊技点記憶手段に記憶されている全遊技点を前記持点に変換表示するための全部変換操作（図８４の「全部計数」）と、前記遊技点記憶手段に記憶されている遊技点のうちの一部を前記持点に変換表示するための一部変換操作（図８４の「一部計数」）とを実行可能に構成されている。
【１１２１】
上記の構成によれば、遊技により得られた遊技点を遊技者の操作によって一旦持点に変換するステップが生じる。このため、遊技により得られた遊技媒体を計数する従来の遊技用システムに慣れている遊技者に混乱を与えることなく、遊技点を用いた新たなシステムを提供できる。しかも、遊技点の全部変換操作と一部変換操作とが可能であるため、遊技により得られた遊技媒体の一部計数が可能とされる従来の遊技用システムにより一層、近い形で遊技点を用いた新たなシステムを提供できる。
【１１２２】
（５－２）　本発明は、入賞の発生により所定の遊技点（遊技玉、遊技点）を付与する遊技を可能とするための遊技点処理装置（ＣＵ、Ｐ台、Ｓ台）であって、
前記遊技点を所定の持点（持玉、持点）に変換するための変換操作手段と、
前記変換操作手段の操作が検出されたことに基づいて、前記遊技点の前記持点への変換表示を行なう表示手段（表示器５４，３１２，５１０）とを含み、
前記変換操作手段に対する操作に応じて、全遊技点を前記持点に変換表示するための全部変換操作（図８４の「全部計数」）と、前記遊技点のうちの一部を前記持点に変換表示するための一部変換操作（図８４の「一部計数」）とを実行可能に構成されている。
【１１２３】
上記の構成によれば、遊技により得られた遊技点を遊技者の操作によって一旦持点に変換するステップが生じる。このため、遊技により得られた遊技媒体を計数する従来の遊技用システムに慣れている遊技者に混乱を与えることなく、遊技点を用いた新たなシステムを提供できる。しかも、遊技点の全部変換操作と一部変換操作とが可能であるため、遊技により得られた遊技媒体の一部計数が可能とされる従来の遊技用システムにより一層、近い形で遊技点を用いた新たなシステムを提供できる。

【１１２４】
（５－３）　（５－１）に記載の遊技用システムであって、
前記表示手段は、前記変換操作手段を操作し続ける連続操作時間に応じて、前記変換操作手段の１回の操作で前記持点に変換表示する遊技点の点数を異ならせる（短押しでは１００玉、長押しでは４００玉以上）。
【１１２５】
上記の構成によれば、変換操作手段を操作し続ける連続操作時間に応じて変換操作手段の１回の操作で持点に変換表示する遊技点の点数が異なるため、変換操作手段を操作する遊技者にとっての利便性を向上させることができる。
【１１２６】
（５－４）　（５－１）に記載の遊技用システムであって、
前記表示手段は、前記遊技点記憶手段に記憶されている遊技点の点数に応じて、前記変換操作手段の１回の操作で前記持点に変換表示する遊技点の点数を異ならせる（図８３のＳ６９４～Ｓ６９６）。
【１１２７】
上記の構成によれば、遊技点記憶手段に記憶されている遊技点の点数に応じて変換操作手段の１回の操作で持点に変換表示する遊技点の点数が異なるため、遊技点が比較的多い場合であってもすべての遊技点を変換表示させるために必要な変換操作手段の操作回数が極端に多くなってしまうことがなく、これにより操作性を向上させることができる。
【１１２８】
（５－５）　（５－１）に記載の遊技用システムであって、
前記表示手段は、前記変換操作手段の１回の操作で所定点数の前記遊技点を前記持点に変換表示する（短押しでは１００玉（図４３）。長押しでは１００玉以上の所定数、たとえば、２００あるいは４００とすることが考えられる。）。
【１１２９】
上記の構成によれば、変換操作手段の１回の操作で所定点数の遊技点が持点に変換表示されるため、変換操作と変換表示対象の遊技点との関係を遊技者が理解し易い。
【１１３０】
（５－６）　（５－１）に記載の遊技用システムであって、
前記変換操作手段は、第１の大きさの点数の遊技点を前記持点に変換表示するための操作が可能な第１の変換操作手段と、第２の大きさの点数の遊技点を前記持点に変換表示するための操作が可能な第２の変換操作手段とを含む（図８４）。
【１１３１】
上記の構成によれば、第１および第２の変換操作手段を選択的に操作することによって、遊技者は１回の操作で変換表示する遊技点数を選択できる。
【１１３２】
（６－１）　本発明は、入賞の発生により所定の遊技点（遊技玉、遊技点）を付与する遊技機（Ｐ台、Ｓ台）による遊技を可能とするための遊技用システムであって、
前記遊技点を記憶する遊技点記憶手段（図８の遊技玉数カウンタ、図１５１の遊技点数カウンタ）と、
前記遊技点を所定の持点（持玉、持点）に変換するための変換操作手段（計数ボタン２８，２８Ｓ）と、
前記変換操作手段の操作が検出されたことに基づいて、前記遊技点を前記持点に変換する変換処理手段（図４３、払出制御部１７１、ＣＵ制御部３２３）と、
前記持点を記憶する持点記憶手段（図８のＣＵ側の「カード持玉（計数玉）」）と、
前記持点を使用して所定のサービスを受けるための持点使用操作手段（再プレイボタン３１９）と、
前記持点を使用して遊技者が受けることのできるサービスを報知する制御を行なう報知制御手段（表示制御部３５０、図５９、図６０、図６３～図７６）と、
前記持点使用操作手段の操作が検出されたことに基づいて、前記持点記憶手段に記憶さ

れている前記持点から前記サービスに必要な点数を減点する減点手段（図５９の「持点を精算後、持玉共有処理が終了」、図６０「持点を精算後、ワゴンサービス終了」）とを含み、

前記報知制御手段は、前記持点記憶手段に記憶されている持点が所定のサービスに必要な点数に満たないときに、前記遊技点記憶手段に遊技点が記憶されている場合であっても、遊技者が受けることのできるサービスとして前記所定のサービスを報知しないように制御する（図７１と図７２のように×印を表示することにより遊技者が受けることのできるサービスとしての表示を行なわない。あるいは、持玉および遊技玉を加えた玉数でも購入できないメニューは、表示させないように制御してもよい）。

【１１３３】

上記の構成によれば、遊技により得られた遊技点を遊技者の操作によって一旦持点に変換するステップが生じる。このため、遊技により得られた遊技媒体を計数する従来の遊技用システムに慣れている遊技者に混乱を与えることなく、遊技点を用いた新たなシステムを提供できる。さらに、持点記憶手段に記憶されている持点を使用して遊技者が所定のサービスを受ける際に、持点を使用して遊技者が受けることのできるサービスが報知され、遊技者がその受けることのできるサービスを認識することができる。また、持点記憶手段に記憶されている持点が所定のサービスに必要な点数に満たないときに、遊技点記憶手段に遊技点が記憶されている場合であっても、遊技者が受けることのできるサービスとして所定のサービスを報知する制御が行なわれないために、持点記憶手段に記憶されている持点の範囲内で受けることのできるサービスであるとの誤解を遊技者に与える不都合を防止できる。

【１１３４】

（６－２）　上記（６－１）の遊技用システムにおいて、前記報知制御手段は、必要な持点が異なる複数種類のサービスを報知する制御が可能であり（図６４、図７１、図７２）、必要な持点が前記持点記憶手段に記憶されている持点以内のサービス（図７１、図７２の実線で囲んだメニュー）と、必要な持点が前記持点記憶手段に記憶されている持点を超えるが前記変換操作手段の操作により変換することのできる前記遊技点を前記持点に変換して持点を加算更新することにより必要な持点が更新後の持点以内とすることが可能なサービス（図７１、図７２の破線で囲んだメニュー）とを、区別して報知する制御を行なう。

【１１３５】

このような構成によれば、遊技者は、複数種類のサービスのうち、持点記憶手段に記憶されている持点以内で受けることのできるサービスと、持点記憶手段に記憶されている持点を超えるが遊技点を持点に変換して持点を加算更新することにより受けることのできるサービスとを、区別して認識することができる。サービスを受けるときの遊技者の利便性が向上する。

【１１３６】

（６－３）　上記（６－１）または（６－２）の遊技用システムにおいて、前記報知制御手段は、必要な持点が異なる複数種類のサービスを報知する制御が可能であり（図６４、図７１、図７２）、前記変換操作手段の操作により変換することのできる前記遊技点をすべて前記持点に変換して加算更新しても必要な持点が更新後の持点を超えるサービスを報知しないように制御する（持玉および遊技玉を加えた玉数でも購入できないメニューは、表示させないように制御してもよい）。

【１１３７】

上記の構成によれば、遊技点をすべて持点に変換して加算更新しても必要な持点が更新後の持点を超えるサービスを報知する制御が行なわないために、そのようなサービスも受けることができるとの遊技者の誤解を防止することができる。

【１１３８】

（６－４）　上記（６－１）または（６－２）の遊技用システムにおいて、前記報知制御手段は、必要な持点が異なる複数種類のサービスを報知する制御が可能であり（図６４

、図７１、図７２）、前記変換操作手段の操作により変換することのできる前記遊技点をすべて前記持点に変換して加算更新しても必要な持点が更新後の持点を超えるサービスは遊技者が受けることのできないサービスとして報知する制御を行なう（図７１と図７２のように×印を表示することにより遊技者が受けることのできないサービスであることを表示する）。

【１１３９】

上記の構成によれば、遊技点をすべて持点に変換して加算更新しても必要な持点が更新後の持点を超えるサービスは遊技者が受けることのできないサービスとして報知する制御が行なわないために、そのようなサービスも受けることができるとの遊技者の誤解を防止することができる。

【１１４０】

（６－５）　上記（６－１）～（６－４）のいずれかの遊技用システムにおいて、前記報知制御手段は、必要な持点が前記持点記憶手段に記憶されている持点を超えるが前記変換操作手段の操作により変換することのできる前記遊技点を前記持点に変換して加算更新することにより必要な持点が更新後の持点以内とすることが可能なサービスが選択されたときに、前記変換処理手段の操作を促す報知制御を行なう（図６５、図７３の「持玉が足りません。計数ボタンを押して、持玉を補充してください。」）。

【１１４１】

上記の構成によれば、選択されたサービスが、持点記憶手段に記憶されている持点を超えるが遊技点を持点に変換して加算更新することにより更新後の持点の範囲内で提供することのできるサービスであったときに、変換処理手段の操作を促す報知制御が行なわれるために、遊技者はその報知に従って変換操作を行ないサービスの提供を受けることができ、遊技者の利便性が向上する。

【１１４２】

（６－６）　上記（６－５）の遊技用システムにおいて、前記報知制御手段は、前記変換操作手段の操作を促す報知制御が行なわれている間に遊技点が減少して前記持点記憶手段に記憶されている持点を必要な持点まで更新できなくなると、サービスを選択できなくなったことを報知する制御を行なう（図６５、図７３の「持玉が足りません。計数ボタンを押して、持玉を補充してください。」の表示が行なわれている間に遊技玉数が減少して持玉数を必要な持玉数まで更新できなくなると、表示制御部３５０は、「遊技玉数が減少したためサービスを選択できなくなりました。」のメッセージを表示する制御を行なう）。

【１１４３】

上記の構成によれば、変換操作手段の操作を促す報知が行なわれたにも拘らずサービスを選択できなくなったことを遊技者が認識することができる。

【１１４４】

（６－７）　上記（６－１）～（６－６）の遊技用システムにおいて、前記遊技点を用いた前記遊技機による遊技が行なわれているときは、前記遊技点記憶手段に所定点数以上の遊技点が記憶されていることを条件にして、前記変換操作手段の操作を有効化する有効化手段（図８３のＳ６９１～Ｓ６９８）をさらに含む。

【１１４５】

上記の構成によれば、遊技点を用いた遊技が行なわれているときは、所定点数以上の遊技点が残っていないと変換操作手段による変換操作が有効にならないため、変換操作によってわずかしか残っていない遊技点が変換表示されるタイミングと遊技の続行によってその残りわずかの遊技点が消費されるタイミングとが重なってしまい、遊技に必要な遊技点が持点に変換されてしまったにも関わらず遊技が続行されてしまうような状況が発生することを防止できる。

【１１４６】

（６－８）　本発明の他の態様は、入賞の発生により付与された所定の遊技点を記憶する遊技点記憶手段を備えた遊技機（Ｐ台、Ｓ台）と通信可能に接続するための接続部（コ

ネクタ）を備え、前記遊技機での遊技を可能にするための遊技用装置（ＣＵ）であって、
前記遊技点を所定の持点に変換するための変換操作（計数ボタン２８，２８Ｓの押下操作）が検出されたことに基づいて、前記遊技点を前記持点に変換するサービスを行なう変換処理手段（図４３、払出制御部１７１、ＣＵ制御部３２３）と、
前記持点を記憶する持点記憶手段（図８のＣＵ側の「カード持玉（計数玉）」）と、
前記持点を使用して遊技者が受けることのできるサービスを報知する制御を行なう報知制御手段（表示制御部３５０、図５９、図６０、図６３～図７６）と、
前記持点を使用して所定のサービスを受けるための持点使用操作が検出されたことに基づいて、前記持点記憶手段に記憶されている前記持点から前記サービスに必要な点数を減点する減点手段（図５９の「持点を精算後、持玉共有処理が終了」、図６０「持点を精算後、ワゴンサービス終了」）とを含み、
前記報知制御手段は、前記持点記憶手段に記憶されている持点が所定のサービスに必要な点数に満たないときに、前記遊技点記憶手段に遊技点が記憶されている場合であっても、遊技者が受けることのできるサービスとして前記所定のサービスを報知しないように制御する（図７１と図７２のように×印を表示することにより遊技者が受けることのできるサービスとしての表示を行なわない。あるいは、持玉および遊技玉を加えた玉数でも購入できないメニューは、表示させないように制御してもよい）。

【１１４７】

上記の構成によれば、遊技により得られた遊技点を遊技者の操作によって一旦持点に変換するステップが生じる。このため、遊技により得られた遊技媒体を計数する従来の遊技用システムに慣れている遊技者に混乱を与えることなく、遊技点を用いた新たなシステムを提供できる。さらに、持点記憶手段に記憶されている持点を使用して遊技者が所定のサービスを受ける際に、持点を使用して遊技者が受けることのできるサービスが報知され、遊技者がその受けることのできるサービスを認識することができる。また、持点記憶手段に記憶されている持点が所定のサービスに必要な点数に満たないときに、遊技点記憶手段に遊技点が記憶されている場合であっても、遊技者が受けることのできるサービスとして所定のサービスを報知する制御が行なわれないために、持点記憶手段に記憶されている持点の範囲内で受けることのできるサービスであるとの誤解を遊技者に与える不都合を防止できる。

【１１４８】

（６－９）　上記（６－８）の遊技用装置において、前記報知制御手段は、必要な持点が異なる複数種類のサービスを報知する制御が可能であり（図６４、図７１、図７２）、必要な持点が前記持点記憶手段に記憶されている持点以内のサービス（図７１、図７２の実線で囲んだメニュー）と、必要な持点が前記持点記憶手段に記憶されている持点を超えるが前記変換操作により変換することのできる前記遊技点を前記持点に変換して持点を加算更新することにより必要な持点が更新後の持点以内とすることが可能なサービス（図７１、図７２の破線で囲んだメニュー）とを、区別して報知する制御を行なう。

【１１４９】

上記の構成によれば、遊技者は、複数種類のサービスのうち、持点記憶手段に記憶されている持点以内で受けることのできるサービスと、持点記憶手段に記憶されている持点を超えるが遊技点を持点に変換して持点を加算更新することにより受けることのできるサービスとを、区別して認識することができ、サービスを受けるときの遊技者の利便性が向上する。

【１１５０】

（６－１０）　上記（６－８）または（６－９）の遊技用装置において、前記報知制御手段は、必要な持点が異なる複数種類のサービスを報知する制御が可能であり（図６４、図７１、図７２）、前記変換操作により変換することのできる前記遊技点をすべて前記持点に変換して加算更新しても必要な持点が更新後の持点を超えるサービスを報知しないように制御する（持玉および遊技玉を加えた玉数でも購入できないメニューは、表示させないように制御してもよい）。

【１１５１】
上記の構成によれば、遊技点をすべて持点に変換して加算更新しても必要な持点が更新後の持点を超えるサービスを報知する制御が行なわないために、そのようなサービスも受けることができるとの遊技者の誤解を防止することができる。
【１１５２】
（６－１１）　上記（６－８）または（６－９）の遊技用装置において、前記報知制御手段は、必要な持点が異なる複数種類のサービスを報知する制御が可能であり（図６４、図７１、図７２）、前記変換操作により変換することのできる前記遊技点をすべて前記持点に変換して加算更新しても必要な持点が更新後の持点を超えるサービスは遊技者が受けることのできないサービスとして報知する制御を行なう（図７１と図７２のように×印を表示することにより遊技者が受けることのできないサービスであることを表示する）。
【１１５３】
上記の構成によれば、遊技点をすべて持点に変換して加算更新しても必要な持点が更新後の持点を超えるサービスは遊技者が受けることのできないサービスとして報知する制御が行なわれるために、そのようなサービスも受けることができるとの遊技者の誤解を防止することができる。
【１１５４】
（６－１２）　上記（６－８）～（６－１１）のいずれかの遊技用装置において、前記報知制御手段は、必要な持点が前記持点記憶手段に記憶されている持点を超えるが前記変換操作により変換することのできる前記遊技点をすべて前記持点に変換して加算更新することにより必要な持点が更新後の持点以内とすることが可能なサービスが選択されたときに、前記変換処理手段の操作を促す報知制御を行なう（図６５、図７３の「持玉が足りません。計数ボタンを押して、持玉を補充してください。」）。
【１１５５】
上記の構成によれば、選択されたサービスが、持点記憶手段に記憶されている持点を超えるが遊技点を持点に変換して加算更新することにより更新後の持点の範囲内で提供することのできるサービスであったときに、変換処理手段の操作を促す報知制御が行なわれるために、遊技者はその報知に従って変換操作を行ないサービスの提供を受けることができ、遊技者の利便性が向上する。
【１１５６】
（６－１３）　上記（６－１２）の遊技用装置において、前記報知制御手段は、前記変換操作を促す報知制御が行なわれている間に遊技点が減少して前記持点記憶手段に記憶されている持点を必要な持点まで更新できなくなると、サービスを選択できなくなったことを報知する制御を行なう（図６５、図７３の「持玉が足りません。計数ボタンを押して、持玉を補充してください。」の表示が行なわれている間に遊技玉数が減少して持玉数を必要な持玉数まで更新できなくなると、表示制御部３５０は、「遊技玉数が減少したためサービスを選択できなくなりました。」のメッセージを表示する制御を行なう）。
【１１５７】
上記の構成によれば、変換操作手段の操作を促す報知が行なわれたにも拘らずサービスを選択できなくなったことを遊技者が認識することができる。
【１１５８】
（６－１４）　上記（６－８）～（６－１３）のいずれかの遊技用装置において、前記変換処理手段は、前記遊技点を用いた前記遊技機による遊技が行なわれているときは、前記遊技点記憶手段に所定点数以上の遊技点が記憶されていることを条件にして、前記変換操作が検出されたときの変換処理を行なう（図８３のＳ６９１～Ｓ６９８）。
【１１５９】
上記の構成によれば、遊技点を用いた遊技が行なわれているときは、所定点数以上の遊技点が残っていないと変換操作手段による変換操作が有効にならないため、変換操作によってわずかしか残っていない遊技点が変換表示されるタイミングと遊技の続行によってその残りわずかの遊技点が消費されるタイミングとが重なってしまい、遊技に必要な遊技点

が持点に変換されてしまったにも関わらず遊技が続行されてしまうような状況が発生することを防止できる。

【１１６０】

（７－１）　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（Ｐ台、Ｓ台）であって、

遊技機の遊技の進行を制御する遊技制御手段（Ｐ台の主制御基板１６、Ｓ台の主制御基板）が設けられた遊技部品（遊技盤２６、リールおよびリールに付属する各種センサ部分）と、

異なる種類の前記遊技部品を選択的に取付け可能に構成された遊技枠（Ｐ台の前枠６、Ｓ台における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以外の構成）と、

前記遊技枠側に設けられ、入賞の発生により前記遊技制御手段から出力される加算更新情報（加算玉数、加算数）を受信し、該加算更新情報に基づいて前記遊技点を加算更新するとともに該遊技点の遊技への使用に基づいて該遊技点を減算更新する遊技点処理手段（払出制御基板１７）と、

前記遊技枠側に設けられ、電磁波を検出するためのセンサ（電波センサ１７３）とを備えている。

【１１６１】

上記の構成によれば、遊技点処理手段が設けられた遊技枠側に電波センサを検出するためのセンサが設けられているために、遊技機枠側に対する電磁波による不正行為に対しても対処可能となる。

【１１６２】

（７－２）　上記（７－１）の遊技機において、前記遊技点処理手段は、前記センサが取外されることにより不能動化される（遊技枠電波センサ断線検知が払出制御基板１７に入力がなされたときに、払出制御基板１７を不能動化（たとえば、加算玉数のＣＵ３への送信の停止、加算玉カウンタの計数動作の停止）してもよい）。

【１１６３】

上記の構成によれば、センサが取外されることによって遊技点処理手段が不能動化されるために、センサを取外すという不正行為に対しても対処することが可能となる。

【１１６４】

（７－３）　上記（７－１）または（７－２）の遊技機において、前記電磁波センサの検出信号を入力する入力部（図５の電波センサ１７３の払出制御基板１７への入力ポート）を有し、検出信号が入力されたときに異常時制御を行なう異常時制御手段（Ｓ７１４、Ｓ７１５）をさらに備え、

前記センサが取外されたときに、該センサの検知信号と同じ入力状態となる（電波センサ１７３の信号を反転する反転増幅器（インバータ）を電波センサ１７３に設けてその反転増幅器を経由して信号が払出制御基板１７に入力されるように構成することにより、電波センサ１７３が非検出時にはハイレベル信号が主制御基板１６、払出制御基板１７に入力される一方、電波の検出時にはローレベル信号が入力されて払出制御基板１７で異常発生の判定を行ない、電波センサ１７３が不正に引抜かれた場合には、払出制御基板１７にローレベル信号が入力されて電波検出時と同様に払出制御基板１７が異常発生の判定を行なう）。

【１１６５】

上記の構成によれば、センサが取外されたときに、そのセンサの検出信号と同じ入力状態となって異常時制御手段により異常時制御が実行されることとなるために、センサを取外すという不正行為に対しても対処することが可能となる。

【１１６６】

（７－４）　本発明の他の態様は、遊技機（Ｐ台、Ｓ台）による遊技の進行を制御する遊技制御手段（Ｐ台の主制御基板１６、Ｓ台の主制御基板）が備えられた遊技部品（遊技盤２６、リールおよびリールに付属する各種センサ部分）を取付け可能に構成された遊技

枠（Ｐ台の前枠６、Ｓ台における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以外の構成）であって、

入賞に基づいて前記遊技制御手段より出力される加算更新情報（加算玉数、加算数）を受信し、該受信した加算更新情報に基づいて遊技点を加算更新するとともに、該遊技点が遊技に用いられることにより該遊技点を減算更新する遊技点処理手段（払出制御基板１７）と、

電磁波を検出するためのセンサ（電波センサ１７３）とを備える。

【１１６７】

上記の構成によれば、遊技点処理手段が設けられた遊技枠側に電波センサを検出するためのセンサが設けられているために、遊技機枠側に対する電磁波による不正行為に対しても対処可能となる。

【１１６８】

（７－５）　上記（７－４）の遊技枠において、前記遊技点処理手段は、前記センサが取外されることにより不能動化される（遊技枠電波センサ断線検知が払出制御基板１７に入力がなされたときに、払出制御基板１７を不能動化（たとえば、加算玉数のＣＵ３への送信の停止、加算玉カウンタの計数動作の停止）してもよい）。

【１１６９】

上記の構成によれば、センサが取外されることによって遊技点処理手段が不能動化されるために、センサを取外すという不正行為に対しても対処することが可能となる。

【１１７０】

（７－６）　上記（７－４）または（７－５）の遊技枠において、前記電磁波センサの検出信号を入力する入力部（図５の電波センサ１７３の払出制御基板１７への入力ポート）を有し、検出信号が入力されたときに異常時制御を行なう異常時制御手段をさらに備え、

前記センサが取外されたときに、該センサの検知信号と同じ入力状態となる。

【１１７１】

上記の構成によれば、センサが取外されたときに、そのセンサの検出信号と同じ入力状態となって異常時制御手段により異常時制御が実行されることとなるために、センサを取外すという不正行為に対しても対処することが可能となる（電波センサ１７３の信号を反転する反転増幅器（インバータ）を電波センサ１７３に設けてその反転増幅器を経由して信号が払出制御基板１７に入力されるように構成することにより、電波センサ１７３が非検出時にはハイレベル信号が主制御基板１６、払出制御基板１７に入力される一方、電波の検出時にはローレベル信号が入力されて払出制御基板１７で異常発生の判定を行ない、電波センサ１７３が不正に引抜かれた場合には、払出制御基板１７にローレベル信号が入力されて電波検出時と同様に払出制御基板１７が異常発生の判定を行なう）。

【１１７２】

上記の構成によれば、センサが取外されたときに、そのセンサの検出信号と同じ入力状態となって異常時制御手段により異常時制御が実行されることとなるために、センサを取外すという不正行為に対しても対処することが可能となる。

【１１７３】

（７－７）　本発明のさらに他の態様は、遊技枠に取付けられる遊技部品（遊技盤２６、リールおよびリールに付属する各種センサ部分）であって、

遊技機による遊技の進行を制御するとともに、入賞の発生に基づいて所定の遊技点に加算する加算更新量を特定するための加算更新情報（加算玉数、加算数）を生成する遊技制御手段（Ｐ台の主制御基板１６、Ｓ台の主制御基板）と、

電磁波を検出するためのセンサが設けられた前記遊技枠側に備えられ遊技点を加減算更新する遊技点処理手段（払出制御基板１７）に対し、前記加算更新情報を送信するための送信手段（図８の加算玉数の送信、図１５１の加算数の送信、図４５）とを備える。

【１１７４】

上記の構成によれば、遊技部品を遊技枠に取付けることにより、その遊技枠側に電波セ

ンサを検出するためのセンサが設けられているために、遊技機枠側に対する電磁波による不正行為に対しても対処可能となる。

【１１７５】

（８－１）　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（Ｐ台、Ｓ台）であって、

遊技機の遊技の進行を制御するとともに、入賞の発生に基づいて前記遊技点に加算する加算更新量を特定するための加算更新情報を生成する遊技制御手段（Ｐ台の主制御基板１６、Ｓ台の主制御基板）が設けられた遊技部品（遊技盤２６、リールおよびリールに付属する各種センサ部分）と、

前記遊技部品を取付け可能に構成された遊技枠（Ｐ台の前枠６、Ｓ台における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以外の構成）と、

前記遊技枠に設けられ、前記遊技制御手段により生成された前記加算更新情報（加算玉数、加算数）を受信し、該加算更新情報に基づいて前記遊技点を加算更新するとともに該遊技点の遊技への使用に基づいて該遊技点を減算更新する遊技点処理手段（払出制御基板１７）とを備え、

前記入賞の発生に応じて加算更新される前記遊技点の加算更新量は、発生した入賞の種類に応じて予め定められており（図７８（ａ））、

前記遊技制御手段は、予め定められた加算更新量を規定加算更新量として記憶しており（入賞口情報は主制御基板１６に設けられた主制御部１６１のＲＯＭ等のメモリに記憶されている）、該規定加算更新量を前記遊技点処理手段へ送信する処理を行ない（図７７：主制御基板１６から払出制御基板１７へ入賞口情報が送信される）、

前記遊技点処理手段は、前記遊技制御手段より送信されてきた前記加算更新情報により特定される加算更新量が適正な大きさであるか否かを前記規定加算更新量に基づいて判定する適否判定手段（Ｓ６６３）を含む。

【１１７６】

上記の構成によれば、入賞の発生に応じて加算更新される遊技点の加算更新量が、発生した入賞の種類に応じて予め定められており、遊技制御手段は、その予め定められた加算更新量を規定加算更新量として記憶しており、その規定加算更新量を遊技点処理手段へ送信する処理を行ない、それを受けた遊技点処理手段は、遊技制御手段より送信される加算更新情報により特定される加算更新量が適正な大きさであるか否かを前記規定加算更新量に基づいて判定する。本来、入賞の発生に基づいて遊技制御手段から送信されてきた加算更新情報により特定される加算更新量と前記規定加算更新量とは整合性がとれているが、遊技制御手段から送信される加算更新情報自体に不正が行なわれた場合には、両者の整合性がとれなくなり、適否判定手段が適正な大きさでないと判定し、不正行為に対処することが可能となる。

【１１７７】

（８－２）　上記（８－１）の遊技機において、前記遊技制御手段は、遊技機の電源投入時に規定加算更新量を送信し（Ｓ６５１）、

前記遊技点処理手段は、前記遊技制御手段より送信されてきた前記規定加算更新量を記憶する記憶手段（Ｓ６５７で遊技盤情報（主制御チップＩＤ、入賞口情報、ラウンド数情報）を記憶保持する記憶媒体）を含み、

前記適否判定手段は、前記遊技制御手段より送信されてきた前記加算更新情報により特定される加算更新量が適正な大きさであるか否かを前記記憶手段に記憶されている規定加算更新量に基づいて判定する（Ｓ６６３）。

【１１７８】

上記の構成によれば、電源投入時に送信されてきた規定加算更新量が遊技点処理手段側において記憶され、それ以降遊技制御手段より送信されてきた加算更新情報により特定される加算更新量が適正な大きさであるか否かを、記憶されている規定加算更新量に基づいて判定するために、遊技制御手段は、加算更新量を送信する度に規定加算更新量も送信する必要がなくなり、遊技制御手段の制御負担を軽減することができる。

【１１７９】
（８－３）　上記（８－２）の遊技機において、前記遊技制御手段は、遊技機の電源投入時に当該遊技制御手段を識別するための遊技制御手段識別情報も前記遊技点処理手段へ送信する処理を行ない（Ｓ６５１）、
前記記憶手段は、前記遊技制御手段より送信されてきた前記遊技制御手段識別情報も記憶し（Ｓ６５７で主制御チップＩＤも記憶保持し）、
前記適否判定手段は、前記遊技制御手段より送信されてきた前記遊技制御手段識別情報および前記規定加算更新量を前記記憶手段に記憶されている前記遊技制御手段識別情報および前記規定加算更新量と照合し、前記遊技制御手段識別情報は一致するが前記規定加算更新量が不一致のときに異常判定を行なう（Ｓ６５４でＹＥＳでＳ６５５でＮＯのときにＳ６５８で不正検知情報を発信）。
【１１８０】
上記の構成によれば、遊技制御手段より送信されてきた遊技制御手段識別情報を記憶手段が記憶する。そして、遊技制御手段より送信されてきた遊技制御手段識別情報および規定加算更新量と、記憶手段に記憶されている遊技制御手段識別情報および規定加算更新量とを照合し、遊技制御手段識別情報は一致するが規定加算更新量が不一致のときに異常判定される。その結果、遊技制御手段と共に遊技部品を交換して新たな遊技部品を遊技枠に取付けた場合には遊技制御手段識別情報が一致しないと判定されるが遊技制御手段識別情報が一致する場合にはそのような交換が行なわれておらず、同じ遊技制御手段から送信されてきた規定加算更新量が既に記憶している規定加算更新量と不一致の場合には、遊技点処理手段へ送信される規定加算更新量自体に対する不正が行なわれたことが想定され、そのような場合に異常判定が行なわれるために、規定加算更新量自体に対する不正行為にも対処することが可能となる。
【１１８１】
（８－４）　上記（８－２）または（８－３）の遊技機において、前記遊技制御手段は、所定の遊技条件が成立することにより入賞発生確率が向上した高入賞状態を複数回継続させる特定遊技状態に制御し（大当たりの発生により可変入賞球装置（大入賞口２７１）を１５ラウンド開閉制御し）、
前記特定遊技状態における前記高入賞状態の継続回数は、予め定められており（図７８（ｂ）の１５回）、
前記遊技制御手段は、前記予め定められた高入賞状態の継続回数を規定継続回数として記憶しているとともに（入賞口情報は主制御基板１６に設けられた主制御部１６１のＲＯＭ等のメモリに記憶されている）、遊技機の電源投入時に、該規定継続回数も前記遊技点処理手段へ送信する処理を行ない（Ｓ６５１）、
前記記憶手段は、前記遊技制御手段より送信されてきた規定継続回数を記憶し（Ｓ６５７でラウンド数情報を記憶保持し）、
前記適否判定手段は、受信した前記加算更新量の増加状態が前記記憶手段に記憶されている規定継続回数に整合しているか否かを判定する（遊技中に主制御部１６１から送信されてきた加算数カウンタの情報を、記憶保持しているラウンド数情報と比較して整合しているか否か判定し、主制御部１６１から送信されてくる加算数がアップしている状態が大当たりのラウンド数（１５回）を超えて継続している場合には、異常と判断する）。
【１１８２】
上記の構成によれば、記憶手段が遊技制御手段より送信されてきた規定継続回数も記憶している。そして、その規定継続回数に亘って高入賞状態が継続されるのであり、その間加算更新量が増加した状態となるのが一般的である。そして、適否判定手段は、受信した加算更新量の増加状態が記憶手段に記憶されている規定継続回数に整合しているか否かを判定するために、規定継続回数を超えて加算更新量が増加状態となるなどの不整合な状態を異常判定することが可能となる。
【１１８３】
（８－５）　本発明の他の態様は、遊技機による遊技の進行を制御するとともに入賞の

発生に基づいて遊技点に加算する加算更新量を特定するための加算更新情報（加算玉数、加算数）を生成する遊技制御手段（Ｐ台の主制御基板１６、Ｓ台の主制御基板）が備えられた遊技部品（遊技盤２６、リールおよびリールに付属する各種センサ部分）を取付け可能に構成された遊技枠（Ｐ台の前枠６、Ｓ台における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以外の構成）であって、

前記遊技制御手段により生成された前記加算更新情報（加算玉数、加算数）を受信し、該加算更新情報に基づいて前記遊技点を加算更新するとともに該遊技点の遊技への使用に基づいて該遊技点を減算更新する遊技点処理手段（払出制御基板１７）を備え、

前記入賞の発生に応じて加算更新される前記遊技点の加算更新量は、発生した入賞の種類に応じて予め定められており（図７８（ａ））、

前記遊技点処理手段は、前記遊技制御手段より送信されてきた前記加算更新情報により特定される加算更新量が適正な大きさであるか否かを前記規定加算更新量に基づいて判定する適否判定手段（Ｓ６６３）を含む。

【１１８４】

上記の構成によれば、入賞の発生に応じて加算更新される遊技点の加算更新量が、発生した入賞の種類に応じて予め定められており、その予め定められた加算更新量を規定加算更新量として記憶している遊技制御手段から送信されてきた規定加算更新情報を受信した遊技点処理手段は、遊技制御手段より送信される加算更新情報により特定される加算更新量が適正な大きさであるか否かを前記規定加算更新量に基づいて判定する。本来、入賞の発生に基づいて遊技制御手段から送信されてきた加算更新情報と前記規定加算更新量とは整合性がとれているが、遊技制御手段から送信される加算更新情報自体に不正が行なわれた場合には、両者の整合性がとれなくなり、適否判定手段が適正な大きさでないと判定し、不正行為に対処することが可能となる。

【１１８５】

（９－１）　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（Ｐ台、Ｓ台）による遊技を可能とするための遊技用システムであって、

前記遊技点を記憶する遊技点記憶手段（図８の遊技玉数カウンタ、図１５１の遊技点数カウンタ）と、

前記遊技点を所定の持点（持玉、持点）に変換するための変換操作手段（計数ボタン２８，２８Ｓ）と、

前記変換操作手段の操作が検出されたことに基づいて、前記遊技点の前記持点への変換表示を行なう変換表示手段（表示器５４，３１２，５１０）と、

遊技者が前記遊技機により遊技を開始してから現時点までに付与された前記遊技点に基づく表示を行なう表示手段（図４５のドル箱表示、図８１）とを含む。

【１１８６】

上記の構成によれば、遊技により得られた遊技点を遊技者の操作によって一旦持点に変換するステップが生じる。このため、遊技により得られた遊技媒体を計数して計数結果を記録媒体により特定可能にする従来の遊技用システムに慣れている遊技者に混乱を与えることなく、遊技点を用いた新たなシステムを提供できる。さらに、遊技者が遊技機により遊技を開始してから現時点までに付与された遊技点に基づく表示が行なわれるために、遊技者が遊技を開始してから現時点までに獲得している利益を視認することができ、遊技者の利便性が向上する。

【１１８７】

（９－２）　上記（９－１）の遊技用システムにおいて、前記変換操作手段の操作が検出されたことに基づいて、前記遊技点を前記持点に変換する変換処理手段（図４３、払出制御部１７１、ＣＵ制御部３２３）をさらに含み、

前記表示手段は、前記変換処理手段により変換された持点と遊技点との和に対して前記遊技機による遊技の開始前から遊技者が所有していた持点を減算することによって算出される利益（加算玉数累計－減算玉数累計）を表示する（図４５）。

【１１８８】

上記の構成によれば、変換処理手段により変換された持点と遊技点との和に対して遊技機による遊技の開始前から遊技者が所有していた持点を減算することにより、遊技を開始してから現時点までに獲得している利益を正確に算出することができ、その正確な利益を表示することが可能となる。

【１１８９】

（９－３）　本発明の他の態様は、入賞の発生により付与された所定の遊技点を記憶する遊技点記憶手段（図８の遊技玉数カウンタ、図１５１の遊技点数カウンタ）を備えた遊技機（Ｐ台、Ｓ台）と通信可能に接続するための接続部（コネクタ）を備え、前記遊技機での遊技を可能にするための遊技用装置（ＣＵ）であって、

前記遊技点を所定の持点に変換するための変換操作が検出されたことに基づいて、前記遊技点の前記持点への変換表示を行なう変換表示手段（表示器５４，３１２，５１０）と、

遊技者が前記遊技機により遊技を開始してから現時点までに付与された前記遊技点に基づく表示を行なう表示手段（図４５のドル箱表示、図８１）とを含む。

【１１９０】

上記の構成によれば、遊技により得られた遊技点を遊技者の操作によって一旦持点に変換するステップが生じる。このため、遊技により得られた遊技媒体を計数して計数結果を記録媒体により特定可能にする従来の遊技用システムに慣れている遊技者に混乱を与えることなく、遊技点を用いた新たなシステムを提供できる。さらに、遊技者が遊技機により遊技を開始してから現時点までに付与された遊技点に基づく表示が行なわれるために、遊技者が遊技を開始してから現時点までに獲得している利益を視認することができ、遊技者の利便性が向上する。

【１１９１】

（９－４）　上記（９－３）の遊技用装置において、前記変換操作手段の操作が検出されたことに基づいて、前記遊技点を前記持点に変換する変換処理手段（図４３、払出制御部１７１、ＣＵ制御部３２３）をさらに含み、

前記表示手段は、前記変換処理手段により変換された持点と遊技点との和に対して前記遊技機による遊技の開始前から遊技者が所有していた持点を減算することによって算出される利益（加算玉数累計－減算玉数累計）を表示する（図４５）。

【１１９２】

上記の構成によれば、変換処理手段により変換された持点と遊技点との和に対して遊技機による遊技の開始前から遊技者が所有していた持点を減算することにより、遊技を開始してから現時点までに獲得している利益を正確に算出することができ、その正確な利益を表示することが可能となる。

【１１９３】

（１０－１）　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（Ｐ台、Ｓ台）による遊技を可能とするための遊技用システムであって、

遊技者所有の持点を前記遊技点に変換するための第１変換操作手段（再プレイボタン３１９）と、

該第１変換操作手段の操作が検出されたことに基づいて、前記持点を前記遊技点に変換する処理を行なう第１変換処理手段（図３９、払出制御部１７１、ＣＵ制御部３２３）と、

前記遊技点を前記持点に変換するための第２変換操作手段（計数ボタン２８，２８Ｓ）と、

該第２変換操作手段の操作が検出されたことに基づいて、前記遊技点を前記持点に変換する処理を行なう第２変換処理手段（図４３、払出制御部１７１、ＣＵ制御部３２３）と、

前記第２変換処理手段による変換処理の実行中は前記第１変換操作手段の操作を無効にする第１変換操作無効手段（Ｓ６８４）とを含む。

【１１９４】

上記の構成によれば、遊技により得られた遊技点を遊技者の操作によって一旦持点に変換するステップが生じる。このため、遊技により得られた遊技媒体を計数して計数結果を記録媒体により特定可能にする従来の遊技用システムに慣れている遊技者に混乱を与えることなく、遊技点を用いた新たなシステムを提供できる。さらに、第２変換処理手段による変換処理の実行中は第１変換操作手段の操作が無効にされるために、遊技点を持点に変換する処理の実行中において持点を遊技点に変換する処理が行なわれず、持点がわかりにくくなる不都合を防止することができる。

【１１９５】

（１０－２）　本発明の他の態様は、遊技の使用により所定の遊技点を減算更新するとともに入賞の発生により持点を加算更新する遊技機（Ｐ台、Ｓ台）による遊技を可能とするための遊技用システムであって、

遊技者所有の持点を前記遊技点に変換するための第１変換操作手段（再プレイボタン３１９）と、

該第１変換操作手段の操作が検出されたことに基づいて、前記持点を前記遊技点に変換する処理を行なう第１変換処理手段（図３９、払出制御部１７１、ＣＵ制御部３２３）と、

前記遊技点を前記持点に変換するための第２変換操作手段（計数ボタン２８，２８Ｓ）と、

該第２変換操作手段の操作が検出されたことに基づいて、前記遊技点を前記持点に変換する処理を行なう第２変換処理手段（図４３、払出制御部１７１、ＣＵ制御部３２３）と、

前記第１変換処理手段による処理の実行中は前記第２変換操作手段の操作を無効にする第２変換操作無効手段（Ｓ６９８）とを含む。

【１１９６】

上記の構成によれば、遊技により得られた遊技点を遊技者の操作によって一旦持点に変換するステップが生じる。このため、遊技により得られた遊技媒体を計数して計数結果を記録媒体により特定可能にする従来の遊技用システムに慣れている遊技者に混乱を与えることなく、遊技点を用いた新たなシステムを提供できる。さらに、第１変換処理手段による変換処理の実行中は第２変換操作手段の操作が無効にされるために、持点を遊技点に変換する処理の実行中において遊技点を持点に変換する処理が行なわれず、持点がわかりにくくなる不都合を防止することができる。

【１１９７】

（１０－３）　上記（１０－１）の遊技用システムにおいて、前記第１変換操作無効手段による無効処理が実行されたことを報知する第１無効処理報知手段（再プレイボタン３１９を押下げた操作が無効にされたときに、「計数処理中のため再プレイボタンの操作を無効にします」のメッセージ表示を表示器５４，３１２等により行なうようにしてもよい）をさらに含む。

【１１９８】

上記の構成によれば、第１変換操作無効手段による無効処理が実行されたことが報知されるために、遊技者が第１変換操作手段の操作が無効にされたことを認識することができる。

【１１９９】

（１０－４）　上記（１０－２）の遊技用システムにおいて、前記第２変換操作無効手段による無効処理が実行されたことを報知する第２無効処理報知手段（計数ボタン２８を押下げた操作が無効にされたときに、「持玉・貯玉からの玉貸し処理中のため計数ボタンの操作を無効にします」のメッセージ表示を表示器５４，３１２等により行なうようにしてもよい）をさらに含む。

【１２００】

上記の構成によれば、第２変換操作無効手段による無効処理が実行されたことが報知されるために、遊技者が第２変換操作手段の操作が無効にされたことを認識することができ

る。
【１２０１】
（１０－５）　上記（１０－１）～（１０－４）のいずれかの遊技用システムにおいて、前記第２変換操作手段の操作が検出されたことに基づいて、前記遊技点の前記持点への変換表示を行なう表示手段（表示器５４，３１２，５１０）をさらに含む。
【１２０２】
上記の構成によれば、遊技者が、第２変換操作手段の操作を行なうことにより遊技点の持点への変換表示がなされるため、遊技により得られた遊技媒体を計数している状態が視認できる従来の遊技用システムにより近くなり、従来の遊技用システムに慣れている遊技者の混乱の防止をより確実に行ない得る。
【１２０３】
（１０－６）　本発明の他の態様は、入賞の発生により所定の遊技点を付与する遊技機（Ｐ台、Ｓ台）と通信可能に接続するための接続部を備え、前記遊技機での遊技を可能にするための遊技用装置（ＣＵ）であって、
遊技者所有の持点を前記遊技点に変換する第１変換操作（再プレイボタン３１９の押下）が検出されたことに基づいて、前記持点を前記遊技点に変換する処理を行なう第１変換処理手段（図３９、ＣＵ制御部３２３）と、
前記遊技点を前記持点に変換する第２変換操作（計数ボタン２８，２８Ｓの押下）が検出されたことに基づいて、前記遊技点を前記持点に変換する処理を行なう第２変換処理手段（図４３、ＣＵ制御部３２３）と、
前記第２変換処理手段による変換処理の実行中は前記第１変換操作を無効にする第１変換操作無効手段（Ｓ６８４）とを含む。
【１２０４】
上記の構成によれば、遊技により得られた遊技点を遊技者の操作によって一旦持点に変換するステップが生じる。このため、遊技により得られた遊技媒体を計数して計数結果を記録媒体により特定可能にする従来の遊技用システムに慣れている遊技者に混乱を与えることなく、遊技点を用いた新たなシステムを提供できる。さらに、第２変換処理手段による変換処理の実行中は第１変換操作手段の操作が無効にされるために、遊技点を持点に変換する処理の実行中において持点を遊技点に変換する処理が行なわれず、持点がわかりにくくなる不都合を防止することができる。
【１２０５】
（１０－７）　本発明の他の態様は、入賞の発生により所定の遊技点を付与する遊技機（Ｐ台、Ｓ台）と通信可能に接続するための接続部（コネクタ）を備え、前記遊技機での遊技を可能にするための遊技用装置（ＣＵ）であって、
遊技者所有の持点を前記遊技点に変換する第１変換操作（再プレイボタン３１９の押下）が検出されたことに基づいて、前記持点を前記遊技点に変換する処理を行なう第１変換処理手段（図３９、ＣＵ制御部３２３）と、
前記遊技点を前記持点に変換する第２変換操作（計数ボタン２８，２８Ｓの押下）が検出されたことに基づいて、前記遊技点を前記持点に変換する処理を行なう第２変換処理手段（図４３、ＣＵ制御部３２３）と、
前記第１変換処理手段による変換処理の実行中は前記第２変換操作を無効にする第２変換操作無効手段（Ｓ６９８）とを含む。
【１２０６】
上記の構成によれば、遊技により得られた遊技点を遊技者の操作によって一旦持点に変換するステップが生じる。このため、遊技により得られた遊技媒体を計数して計数結果を記録媒体により特定可能にする従来の遊技用システムに慣れている遊技者に混乱を与えることなく、遊技点を用いた新たなシステムを提供できる。さらに、第１変換処理手段による変換処理の実行中は第２変換操作手段の操作が無効にされるために、持点を遊技点に変換する処理の実行中において遊技点を持点に変換する処理が行なわれず、持点がわかりにくくなる不都合を防止することができる。

【１２０７】
（１０－８）　上記（１０－６）の遊技用装置において、前記第１変換操作無効手段による無効処理が実行されたことを報知する第１無効処理報知手段（再プレイボタン３１９を押下げた操作が無効にされたときに、「計数処理中のため再プレイボタンの操作を無効にします」のメッセージ表示を表示器５４，３１２等により行なうようにしてもよい）をさらに含む。
【１２０８】
上記の構成によれば、第１変換操作無効手段による無効処理が実行されたことが報知されるために、遊技者が第１変換操作手段の操作が無効にされたことを認識することができる。
【１２０９】
（１０－９）　上記（１０－７）の遊技用装置において、前記第２変換操作無効手段による無効処理が実行されたことを報知する第２無効処理報知手段（計数ボタン２８を押下げた操作が無効にされたときに、「持玉・貯玉からの玉貸し処理中のため計数ボタンの操作を無効にします」のメッセージ表示を表示器５４，３１２等により行なうようにしてもよい）をさらに含む。
【１２１０】
上記の構成によれば、第２変換操作無効手段による無効処理が実行されたことが報知されるために、遊技者が第２変換操作手段の操作が無効にされたことを認識することができる。
【１２１１】
（１０－１０）　上記（１０－６）～（１０－９）のいずれかの遊技用装置において、前記第２変換操作が検出されたことに基づいて、前記遊技点を前記持点に変換する表示を行なう表示手段（表示器５４，３１２，５１０）をさらに含む。
【１２１２】
上記の構成によれば、遊技者が、第２変換操作手段の操作を行なうことにより遊技点の持点への変換表示がなされるため、遊技により得られた遊技媒体を計数している状態が視認できる従来の遊技用システムにより近くなり、従来の遊技用システムに慣れている遊技者の混乱の防止をより確実に行ない得る。
【１２１３】
（１１－１）　本発明は、互いに暗号通信を行なう第１制御手段（ＣＵ制御部３２３、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）と第２制御手段（セキュリティチップ３２５Ｂ、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）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制御手段とは、ともに、
暗号通信に用いる暗号鍵（図１３５（ａ）の下り用カウンタ、図１３５（ｂ）の上りカウンタ）を、前記第１制御手段と前記第２制御手段とで同じ更新方法により独自に更新する鍵更新処理を行なう鍵更新手段（図１３５（ｃ）～図１４１のカウンタの更新処理）と、
該鍵更新手段により更新された鍵を用いて暗号文を生成する暗号手段（図１３５（ｃ）、図１４２（ａ）のＳ１０５）と、
該暗号手段により生成された暗号文を受信して前記鍵更新手段により更新された鍵を用いて復号する復号手段（図１３６、図１４２（ｂ）のＳ１３３）とを含み、
前記鍵更新手段は暗号文の送受信に応じて前記鍵更新処理を行ない（図１３５（ｃ）～図１４１；１回の送信または受信で（暗号文のデータ長９６バイト）／（鍵長１６バイト）＝６だけ加算更新）、
前記復号手段は、前記第１制御手段の鍵更新手段と前記第２制御手段の鍵更新手段との間で前記鍵更新処理の齟齬が生じて受信した暗号文の復号ができなかったときに、該復号ができなかった方の制御手段に含まれている鍵を更新することにより復号を所定回数の範囲内で試みる鍵更新復号処理（図１３８、図１３９、図１４３（ａ）のＳ１５０～Ｓ１６

２）を行なう。

【１２１４】

このような構成によれば、第１制御手段の鍵更新手段と第２制御手段の鍵更新手段との間で鍵更新処理の齟齬が生じて受信した暗号文の復号ができなかったときに、復号ができなかった方の制御手段に含まれている鍵を更新することにより復号所定回数の範囲内で試みるために、互いの鍵が一旦食い違った後において、鍵を更新しながら復号を試みて鍵の食い違いを修復する処理が行なわれ、これにより鍵の食い違いを修復して復帰することが可能となる。

【１２１５】

（１１－２）　上記（１１－１）の遊技用システムにおいて、前記第１制御手段と前記第２制御手段とは、ともに、前記鍵更新復号処理を所定回数行なったとしても前記復号手段による適正な平文への復号ができなかったときに、エラー処理を実行するエラー処理手段（図１４３（ａ）のＳ１６２）をさらに含む。

【１２１６】

このような構成によれば、鍵更新復号処理を所定回数行なったとしても適正な平文への復号ができなかったときに、エラー処理が行なわれるために、所定回数の鍵更新復号処理を行なったにもかかわらず適正な平文への復号ができないという異常事態に対処することが可能となる。

【１２１７】

（１１－３）　上記（１１－１）または（１１－２）の遊技用システムにおいて、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は、暗号通信文が受信できなかったときに暗号通信文の再送信を予め定められた規定回数（２回）の範囲内で実行し、

前記復号手段は、前記規定回数に応じた実行回数の範囲内で前記鍵更新復号処理（図１４３（ａ）のＳ１５５、Ｓ１６１）を実行する。

【１２１８】

このような構成によれば、鍵更新手段による鍵更新処理が暗号文の送受信に応じて行なわれるために、その鍵更新処理の齟齬が、暗号文が受信できなかったときの暗号通信文の再送信が原因で生ずることとなる。ゆえに、鍵更新復号処理は、その暗号文の再送信が実行される規定回数に応じた実行回数の範囲内で行なえば齟齬が解消されるはずである。ゆえに、鍵更新復号処理をその規定回数に応じた実行回数の範囲内で実行するようにし、みだりに多くの回数鍵更新復号処理を行なうことによるセキュリティの低下を極力防止することができる。

【１２１９】

（１１－４）　本発明の他の態様は、互いに暗号通信を行なう第１制御手段（ＣＵ制御部３２３）と第２制御手段（セキュリティチップ３２５Ｂ）とを備えた遊技用装置（カードユニット３）であって、

前記第１制御手段と前記第２制御手段とは、ともに、

暗号通信に用いる暗号鍵（図１３５（ａ）の下り用カウンタ、図１３５（ｂ）の上りカウンタ）を、前記第１制御手段と前記第２制御手段とで同じ更新方法により独自に更新する鍵更新処理を行なう鍵更新手段（図１３５（ｃ）～図１４１のカウンタの更新処理）と、

該鍵更新手段により更新された鍵を用いて暗号文を生成する暗号手段（図１３５（ｃ）、図１４２（ａ）のＳ１０５）と、

該暗号手段により生成された暗号文を受信して前記鍵更新手段により更新された鍵を用いて復号する復号手段（図１３６）、図１４２（ｂ）のＳ１３３）とを含み、

前記鍵更新手段は暗号文の送受信に応じて前記鍵更新処理を行ない（図１３５（ｃ）～図１４１；１回の送信または受信で（暗号文のデータ長９６バイト）／（鍵長１６バイト）＝６だけ加算更新）、

前記復号手段は、前記第１制御手段の鍵更新手段と前記第２制御手段の鍵更新手段との間で前記鍵更新処理の齟齬が生じて受信した暗号文の復号ができなかったときに、該復号

ができなかった方の制御手段に含まれている鍵を更新することにより復号を所定回数の範囲内で試みる鍵更新復号処理（図１３８、図１３９、図１４３（ａ）のＳ１５０～Ｓ１６２）を行なう。

【１２２０】

このような構成によれば、第１制御手段の鍵更新手段と第２制御手段の鍵更新手段との間で鍵更新処理の齟齬が生じて受信した暗号文の復号ができなかったときに、復号ができなかった方の制御手段に含まれている鍵を更新することにより復号所定回数の範囲内で試みるために、互いの鍵が一旦食い違った後において、鍵を更新しながら復号を試みて鍵の食い違いを修復する処理が行なわれ、これにより鍵の食い違いを修復して復帰することが可能となる。

【１２２１】

（１１－５）　上記（１１－４）の遊技用装置において、前記第１制御手段と前記第２制御手段とは、ともに、前記鍵更新復号処理を所定回数行なったとしても前記復号手段による適正な平文への復号ができなかったときに、エラー処理を実行するエラー処理手段（図１４３（ａ）のＳ１６２）をさらに含む。

【１２２２】

このような構成によれば、鍵更新復号処理を所定回数行なったとしても適正な平文への復号ができなかったときに、エラー処理が行なわれるために、所定回数の鍵更新復号処理を行なったにもかかわらず適正な平文への復号ができないという異常事態に対処することが可能となる。

【１２２３】

（１１－６）　上記（１１－４）または（１１－５）の遊技用装置において、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は、暗号通信文が受信できなかったときに暗号通信文の再送信を予め定められた規定回数（２回）の範囲内で実行し、

前記復号手段は、前記規定回数に応じた実行回数の範囲内で前記鍵更新復号処理（図１４３（ａ）のＳ１５５、Ｓ１６１）を実行する。

【１２２４】

このような構成によれば、鍵更新手段による鍵更新処理が暗号文の送受信に応じて行なわれるために、その鍵更新処理の齟齬が、暗号文が受信できなかったときの暗号通信文の再送信が原因で生ずることとなる。ゆえに、鍵更新復号処理は、その暗号文の再送信が実行される規定回数に応じた実行回数の範囲内で行なえば齟齬が解消されるはずである。ゆえに、鍵更新復号処理をその規定回数に応じた実行回数の範囲内で実行するようにし、みだりに多くの回数鍵更新復号処理を行なうことによるセキュリティの低下を極力防止することができる。

【１２２５】

（１２－１）　本発明は、互いに暗号通信を行なう第１制御手段（ＣＵ制御部３２３、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）と第２制御手段（セキュリティチップ３２５Ｂ、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）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制御手段とは、ともに、

暗号通信に用いる暗号鍵（図１３５（ａ）の下り用カウンタ、図１３５（ｂ）の上りカウンタ）を、前記第１制御手段と前記第２制御手段とで同じ更新方法により独自に更新する鍵更新処理を行なう鍵更新手段（図１３５（ｃ）～図１４１のカウンタの更新処理）と、

該鍵更新手段により更新された鍵を用いて暗号文を生成する暗号手段（図１３５（ｃ）、図１４２（ａ）のＳ１０５）と、

該暗号手段により生成された暗号文を受信して前記鍵更新手段により更新された鍵を用いて復号する復号手段（図１３６）、図１４２（ｂ）のＳ１３３）とを含み、

前記鍵更新手段は、

暗号文の送受信に応じて前記鍵更新処理を行ない（図１３５（ｃ）～図１４１；１回

の送信または受信で（暗号文のデータ長９６バイト）／（鍵長１６バイト）＝６だけ加算更新）、さらに、

前記第１制御手段の鍵更新手段と前記第２制御手段の鍵更新手段との間で前記鍵更新処理の齟齬が生じて前記復号手段による暗号文の復号ができなかったときに、互いの鍵の初期化処理を行なう初期化処理手段（図７３、図１４１、図１４２（ａ）、図１４３（ｂ））を含む。

【１２２６】

このような構成によれば、第１制御手段の鍵更新手段と第２制御手段の鍵更新手段との間で鍵更新処理の齟齬が生じて受信した暗号文の復号ができなかったときに、互いの鍵の初期化処理が行なわれ、これにより鍵の食い違いを修復して復帰することが可能となる。

【１２２７】

（１２－２）　上記（１２－１）の遊技用システムにおいて、前記初期化処理手段は、乱数を生成して該乱数を用いて初期の鍵を生成し（図１４２（ａ）のＳ１０１）、該鍵を前記第１制御手段と前記第２制御手段との間で共有する処理を行なう（図１４２（ａ）のＳ１０３、図１４２（ｂ）のＳ１３０、Ｓ１３１）。

【１２２８】

このような構成によれば、初期化処理によって、乱数が生成されてその乱数を用いて初期の鍵が生成され、その鍵を第１制御手段と第２制御手段との間で共有されるために、初期の鍵自体乱数を生成してランダムな鍵が生成されることとなり、初期化処理時におけるセキュリティを極力保つことが可能となる。

【１２２９】

（１２－３）　上記（１２－２）の遊技用システムにおいて、前記初期化処理手段による前記共有する処理は、前記鍵更新手段により更新された鍵による暗号化方式とは異なる予め定められた鍵（本認証鍵）を用いて前記初期の鍵を暗号化して該暗号化された初期の鍵を相手の制御手段へ送信して鍵を共有する処理である（図１４２（ａ）のＳ１０３によりＳＥ１モードで本認証鍵を用いてＲを暗号化し、図１４２（ｂ）のＳ１３０によりＳＥ１モードで本認証鍵を用いてＲを復号し、Ｓ１３１で平文のＲを記憶する）。

【１２３０】

このような構成によれば、初期化処理手段による鍵を共有する処理が、鍵更新手段により更新された鍵による暗号化方式とは異なる予め定められた鍵を用いて初期化の鍵を暗号化して相手の制御手段へ送信するために、その初期化の鍵の送信時における鍵の漏洩に対するセキュリティを保つことができる。

【１２３１】

（１２－４）　本発明の他の態様は互いに暗号通信を行なう第１制御手段（ＣＵ制御部３２３）と第２制御手段（セキュリティチップ３２５Ｂ）とを備えた遊技用装置（カードユニット３）であって、

前記第１制御手段と前記第２制御手段とは、ともに、

暗号通信に用いる暗号鍵（図１３５（ａ）の下り用カウンタ、図１３５（ｂ）の上りカウンタ）を、前記第１制御手段と前記第２制御手段とで同じ更新方法により独自に更新する鍵更新処理を行なう鍵更新手段（図１３５（ｃ）～図１４１のカウンタの更新処理）と、

該鍵更新手段により更新された鍵を用いて暗号文を生成する暗号手段（図１３５（ｃ）、図１４２（ａ）のＳ１０５）と、

該暗号手段により生成された暗号文を受信して前記鍵更新手段により更新された鍵を用いて復号する復号手段（図１３６）、図１４２（ｂ）のＳ１３３）とを含み、

前記鍵更新手段は、

暗号文の送受信に応じて前記鍵更新処理を行ない（図１３５（ｃ）～図１４１；１回の送信または受信で（暗号文のデータ長９６バイト）／（鍵長１６バイト）＝６だけ加算更新）、さらに、

前記第１制御手段の鍵更新手段と前記第２制御手段の鍵更新手段との間で前記鍵更新

処理の齟齬が生じて前記復号手段による暗号文の復号ができなかったときに、互いの鍵の初期化処理を行なう初期化処理手段（図７３、図１４１、図１４２（ａ）、図１４３（ｂ））を含む。

【１２３２】

このような構成によれば、第１制御手段の鍵更新手段と第２制御手段の鍵更新手段との間で鍵更新処理の齟齬が生じて受信した暗号文の復号ができなかったときに、互いの鍵の初期化処理が行なわれ、これにより鍵の食い違いを修復して復帰することが可能となる。

【１２３３】

（１２－５）　上記（１２－４）の遊技用装置において、前記初期化処理手段は、乱数を生成して該乱数を用いて初期の鍵を生成し（図１４２（ａ）のＳ１０１）、該鍵を前記第１制御手段と前記第２制御手段の間で共有する処理を行なう（図１４２（ａ）のＳ１０３、図１４２（ｂ）のＳ１３０、Ｓ１３１）。

【１２３４】

このような構成によれば、初期化処理によって、乱数が生成されてその乱数を用いて初期の鍵が生成され、その鍵を第１制御手段と第２制御手段との間で共有されるために、初期の鍵自体乱数を生成してランダムな鍵が生成されることとなり、初期化処理時におけるセキュリティを極力保つことが可能となる。

【１２３５】

（１２－６）　上記（１２－５）の遊技用装置において、前記初期化処理手段による前記共有する処理は、前記鍵更新手段により更新された鍵による暗号化方式とは異なる予め定められた鍵（本認証鍵）を用いて前記初期の鍵を暗号化して該暗号化された初期の鍵を相手の制御手段へ送信して鍵を共有する処理である（図１４２（ａ）のＳ１０３によりＳＥ１モードで本認証鍵を用いてＲを暗号化し、図１４２（ｂ）のＳ１３０によりＳＥ１モードで本認証鍵を用いてＲを復号し、Ｓ１３１で平文のＲを記憶する）。

【１２３６】

このような構成によれば、初期化処理手段による鍵を共有する処理が、鍵更新手段により更新された鍵による暗号化方式とは異なる予め定められた鍵を用いて初期化の鍵を暗号化して相手の制御手段へ送信するために、その初期化の鍵の送信時における鍵の漏洩に対するセキュリティを保つことができる。

【１２３７】

（１３－１）　本発明は、所定の遊技点（遊技玉、遊技点）を用いて遊技が行なわれる遊技機（パチンコ遊技機２、スロットマシン２Ｓ）と、前記遊技機と通信可能に接続され、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）を用いて前記遊技機での遊技を可能にするための遊技用装置（カードユニット３）と、前記遊技点を表示する表示手段（表示器５４，３１２，５１０）とを含む遊技用システムであって、

前記遊技機は、

前記遊技点の変化量（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、

前記変化量を特定可能な更新情報を前記遊技用装置へ送信する情報送信手段（払出制御部１７１）とを含み、

前記遊技用装置は、

前記更新情報を受信する情報受信手段（通信制御ＩＣ３２５ａ）と、

前記表示手段を制御し、前記更新情報に基づいて前記遊技点の表示を更新するとともに、所定の変換操作（計数ボタン２８、２８Ｓの操作）が検出されたことに基づいて前記遊技点を所定の持点へ変換する変換表示を行なう表示制御手段（表示制御部３５０）とを含む。

【１２３８】

上記の構成によれば、遊技結果を記録媒体で特定可能に処理するためには、遊技により得られた遊技点を遊技者の操作によって一旦持点に変換するステップが生じる。このため

、遊技により得られた遊技媒体を計数する従来の遊技用システムに慣れている遊技者に混乱を与えることなく、遊技点を用いた新たなシステムを提供できる。しかも、表示手段における遊技点の表示および遊技点から持点への変換表示は遊技用装置側で制御されるため、遊技機側の制御負担を軽減できる。

【１２３９】

（１３－２）　本発明の他の態様は、所定の遊技点（遊技玉、遊技点）を用いて遊技が行なわれる遊技機（パチンコ遊技機２、スロットマシン２Ｓ）と通信可能に接続され、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）を用いて前記遊技機での遊技を可能にするための遊技用装置（カードユニット３）であって、

前記遊技点の変化量を特定可能な更新情報を前記遊技機より受信する情報受信手段（通信制御ＩＣ３２５ａ）と、

前記遊技点を表示する表示手段を制御し、前記更新情報に基づいて前記遊技点の表示を更新するとともに、所定の変換操作（計数ボタン２８、２８Ｓの操作）が検出されたことに基づいて前記遊技点を所定の持点へ変換する変換表示を行なう表示制御手段（表示制御部３５０）とを含む。

【１２４０】

上記の構成によれば、遊技結果を記録媒体で特定可能に処理するためには、遊技により得られた遊技点を遊技者の操作によって一旦持点に変換するステップが生じる。このため、遊技により得られた遊技媒体を計数する従来の遊技用システムに慣れている遊技者に混乱を与えることなく、遊技点を用いた新たなシステムを提供できる。しかも、遊技点の表示および遊技点から持点への変換表示は遊技用装置側で制御されるため、遊技機側の制御負担を軽減できる。

【１２４１】

（１３－３）　上記（１３－１）に記載の遊技用システムであって、

前記持点を遊技者所有の記録媒体によって特定可能に処理する持点処理手段（ＣＵ制御部３２３がカードに持点を記録、またはカードＩＤと持点とをサーバに送信して記憶させる）をさらに含む。

【１２４２】

上記の構成によれば、遊技により得られた遊技媒体を計数する従来の遊技用システムと同様に遊技者所有の記録媒体によって持点を特定可能となり、従来の遊技用システムに慣れている遊技者の混乱をより一層防止し得る。

【１２４３】

（１３－４）　上記（１３－１）または（１３－３）の遊技用システムであって、

前記表示手段は前記遊技機に設けられている（図１、図１５０）。

【１２４４】

上記の構成によれば、表示手段を遊技側に設けることによって遊技機に正対する遊技者が表示内容を見易くすることができるとともに、遊技用装置側に表示手段を設ける場合と比較して、遊技用装置のコストを低減できる。

【１２４５】

（１３－５）　上記（１３－１）（１３－３）（１３－４）のいずれかの遊技用システムであって、

前記遊技機は、

遊技の進行を制御する遊技制御手段（主制御基板）が設けられた遊技部品（遊技盤２６、リールおよびリールに付属する各種センサ部分）と、

異なる種類の前記遊技部品を選択的に取付け可能に構成された遊技枠（Ｐ台の前枠６、Ｓ台における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以外の構成）とを含み、

前記表示手段は前記遊技枠に設けられている（図１、図１５０）。

【１２４６】

上記の構成によれば、表示手段は、遊技機の汎用性のある遊技枠に設けられているため

、遊技部品を交換して遊技性を異ならせる場合でも表示手段を再利用できる。

【１２４７】

（１３－６）　上記（１３－１）（１３－３）（１３－４）（１３－５）のいずれかの遊技用システムであって、前記遊技機は、

前記更新情報として前記情報送信手段が送信する変化量（最新遊技台情報）を記憶するとともに前記更新情報として１回前に前記情報送信手段が送信した変化量（前回遊技台情報）をバックアップするための変化量記憶手段（図８の加算玉数カウンタ、減算玉数カウンタ、加算玉数、減算玉数、図１５１の加算数カウンタ、減算数カウンタ、加算数、減算数）と、

前記遊技用装置から送信されてきた所定の情報（通番）に基づいて前記遊技用装置へ前記更新情報が到達したか否かを判定する到達判定手段（図５０：ＣＵへ送信した状態情報応答のレスポンスがＣＵに到達していないことによる再送であるか否かを払出制御部１７１が通番により判定する）とを含み、

前記遊技用装置は、前記更新情報を受信したときに、前記更新情報の到達を確認可能な情報を前記遊技機へ送信する確認情報送信手段（図５０：通番をＰ台へ送信する）を含み、

前記情報送信手段は、前記到達判定手段により前記更新情報が到達してないと判定されたときに、前記変化量記憶手段に記憶された変化量の合算値を特定可能な更新情報を前記遊技用装置へ送信する（図５０：前回遊技台情報である前加算減算玉数のデータを０クリアすることなくそれらデータに対して現在玉関連情報としての現加算減算玉数を累積加算して送信する）。

【１２４８】

上記の構成によれば、前記更新情報が到達したと判定されなかったときには、前記変化量記憶手段に記憶された変化量の合算値を特定可能な更新情報が前記遊技用装置へ送信されるため、遊技用装置は遊技点に関する情報を確実かつ効率的に収集可能となる。

【１２４９】

（１４－１）　本発明は、所定の得点（遊技玉、遊技点）を用いて遊技が行なわれる遊技機（パチンコ遊技機２、スロットマシン２Ｓ）と、前記遊技機と通信可能に接続され、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）を用いて前記遊技機での遊技を可能にするための遊技用装置（カードユニット３）と、前記得点を表示する表示手段（表示器５４，３１２，５１０）とを含む遊技用システムであって、

前記遊技機は、

前記得点を記憶する得点記憶手段（図８の遊技玉数カウンタ、図１５１の遊技点数カウンタ）と、

遊技状況および前記遊技用装置からの更新要求に応じて前記得点を更新する得点更新手段（図４５：加算玉数と減算玉数とに基づいて遊技玉数を算出する払出制御部１７１、図３８、図３９：ＣＵからの加算玉数に基づいて遊技玉数を加算する払出制御部１７１）と、

前記得点更新手段による前記得点の変化量（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、

前記変化量を特定可能な更新情報を前記遊技用装置へ送信する更新情報送信手段（払出制御部１７１）と、

前記遊技機と前記遊技用装置との間での通信ができない通信不能状態から復旧したときに、前記通信不能状態になったことによる未処理の前記更新要求が存在するか否かを判定する判定手段（図５１、図５２：ＣＵ通番とＰ台通番とに基づいて未処理の加算玉数があるか否か判定する払出制御部１７１）と、

前記判定手段により未処理の前記更新要求が存在すると判定されたときに、前記得点を補正する第１得点補正手段（図５１：遊技玉数＝５０＋１２５にする払出制御部１７１）と、

前記第１得点補正手段による補正後の得点を特定可能な補正情報を前記遊技用装置へ送信する補正情報送信手段（図５１：リカバリデータに補正の後の遊技玉数＝１７５を含めてＣＵへ送信する払出制御部１７１）とを含み、

前記遊技用装置は、

前記更新情報を受信する更新情報受信手段（通信制御ＩＣ３２５ａ）と、

前記表示手段を制御し、前記更新情報に基づいて前記得点の表示を更新する表示制御手段（ＣＵ制御部３２３と表示制御部３５０）と、

前記更新要求を前記遊技機へ送信する更新要求送信手段（図３８、図３９、図５１、図５２：加算玉数をＰ台へ送信するＣＵ制御部３２３と通信制御ＩＣ３２５ａ）と、

前記通信不能状態から復旧した後に前記遊技機から送信されてきた前記補正情報に基づいて、前記表示手段に表示すべき得点を補正する第２得点補正手段（図５１：リカバリ応答を受信して遊技玉数＝１７５に補正するＣＵ制御部３２３）とを含み、

前記表示制御手段は、前記通信不能状態から復旧した後、前記第２得点補正手段による補正後の得点を前記表示手段に表示する（遊技玉数＝１７５を表示器５４に表示する）。

【１２５０】

上記の構成によれば、得点の更新要求が遊技用装置から遊技機へ送信された後に発生した通信不能状態が復旧した際、更新要求が遊技機側で処理済であるか否かに応じて遊技機で得点が補正され、その補正後の得点に基づいた表示が表示手段になされるため、通信不能状態が復旧したときに、遊技用装置および遊技機の双方で整合がとれた状態にすることができる。その結果、通信不能状態の発生に備えた強固な遊技用システムを提供できる。また、表示手段は遊技用装置で制御するため、遊技機の制御負担を軽減できる。

【１２５１】

（１４－２）　本発明の他の態様は、所定の得点（遊技玉、遊技点）を用いて遊技が行なわれる遊技機（パチンコ遊技機２、スロットマシン２Ｓ）と通信可能に接続され、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）を用いて前記遊技機での遊技を可能にするための遊技用装置（カードユニット３）であって、

前記得点の更新要求を前記遊技機へ送信する更新要求送信手段（図３８、図３９、図５１、図５２：加算玉数をＰ台へ送信するＣＵ制御部３２３と通信制御ＩＣ３２５ａ）と、

前記得点の変化量を特定可能な更新情報を前記遊技機から受信する更新情報受信手段（通信制御ＩＣ３２５ａ）と、

表示手段を制御し、前記更新情報に基づいて前記得点の表示を更新する表示制御手段（ＣＵ制御部３２３と表示制御部３５０）と、

前記遊技機と前記遊技用装置との間での通信ができない通信不能状態から復旧したときに、補正後の得点を特定可能な補正情報を前記遊技機から受信する補正情報受信手段（図５１：補正の後の遊技玉数＝１７５を含むリカバリデータをＰ台から受信する通信制御ＩＣ３２５ａとＣＵ制御部３２３）と、

前記補正情報に基づいて、前記表示手段に表示すべき得点を補正する得点補正手段（図５１：リカバリ応答を受信して遊技玉数＝１７５に補正するＣＵ制御部３２３）とを含み、

前記表示制御手段は、前記通信不能状態から復旧した後、前記得点補正手段による補正後の得点を前記表示手段に表示する（遊技玉数＝１７５を表示器５４に表示する）。

【１２５２】

上記の構成によれば、得点の更新要求が遊技用装置から遊技機へ送信された後に発生した通信不能状態が復旧した際、その更新要求を含むリカバリ情報に基づいて遊技機で得点が補正され、その補正後の得点に基づいた表示が表示手段になされるため、通信不能状態が復旧したときに、遊技用装置および遊技機の双方で整合がとれた状態にすることができる。その結果、通信不能状態の発生に備えた強固な遊技用システムを構築するための遊技用装置を提供できる。また、表示手段は遊技用装置で制御するため、遊技機の制御負担を軽減できる。

【１２５３】
（１４－３）　上記（１４－１）の遊技用システムであって、
前記遊技機は、
前記通信不能状態になる前に前記遊技用装置へ送信した前記更新情報を記憶する送信済更新情報記憶手段（図８の加算玉数、減算玉数、図１５１の加算数、減算数）と、
前記更新情報を記憶する更新情報記憶手段（図８の加算玉数カウンタ、減算玉数カウンタ、図１５１の加算数カウンタ）とを含み、
前記補正情報送信手段は、前記送信済更新情報記憶手段に記憶されている前記更新情報と前記更新情報記憶手段に記憶されている前記更新情報とを送信する（図５１：前回遊技台情報と最新遊技台情報とを含むリカバリ応答を送信する）。
【１２５４】
上記の構成によれば、通信不能状態から復旧した後、遊技用装置において、前記送信済更新情報記憶手段および前記未送信更新情報記憶手段に記憶されている前記更新情報を受信できるため、通信不能状態直前に遊技機から送信された更新情報が遊技用装置まで到達しなかった場合、および通信不能状態の発生によって遊技機が更新情報を送信できなかった場合のいずれについても、通信不能状態からの復旧の際、表示手段への得点に反映させることができる。
【１２５５】
（１４－４）　上記（１４－１）または（１４－３）の遊技用システムであって、
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け付ける記録媒体受付手段（カードリーダライタ）と、
前記記録媒体受付手段で受け付けた前記記録媒体に記録された情報（カードＩＤ）を記憶する第１受付情報記憶手段（カードＩＤを記憶するＣＵ制御部３２３）と、
前記記録媒体受付手段で受け付けた前記記録媒体に記録された情報を前記遊技機へ送信する受付情報送信手段（図３６：カードＩＤをＰ台へ送信するＣＵ制御部３２３と通信制御ＩＣ３２５ａ）とを含み、
前記遊技機は、前記受付情報送信手段から送信されてきた前記記録媒体に記録された情報を記憶する第２受付情報記憶手段（図３６：カードＩＤをバックアップする払出制御部１７１）を含み、
前記補正情報送信手段は、前記補正情報とともに前記第２受付情報記憶手段に記憶されている前記記録媒体に記録された情報を送信し（図５１、図５２：カードＩＤを含むリカバリデータをＣＵへ送信）、
前記第２得点補正手段は、前記補正情報送信手段から送信されてきた前記記録媒体に記録された情報が前記第１受付情報記憶手段に記憶されている前記記録媒体に記録された情報と一致するときに、前記表示手段に表示すべき得点を補正する（図５１、図５２：カードＩＤおよび挿入時刻が一致するときに遊技玉数＝１７５に補正する）。
【１２５６】
上記の構成によれば、通信不能状態から復旧した後、遊技用装置側で記憶している記録媒体に記録された情報と、遊技機側で記憶している記録媒体に記録された情報とが一致するときに得点の表示が補正されるため、通信不能状態の発生により中断した遊技が通信不能状態の復旧後に再開される場合を対象にして、得点の表示を補正することができる。
【１２５７】
（１４－５）　上記（１４－１）（１４－３）（１４－４）のいずれかの遊技用システムであって、
前記遊技用装置は、
前記得点を記憶する遊技用装置側得点記憶手段（図８の遊技玉数の記憶と図１５１の遊技点数の記憶）と、
該遊技用装置側得点記憶手段が記憶している得点を前記更新情報に基づいて更新する得点記憶更新手段（図８の総加算玉数に基づいて遊技玉数を加算し総減算玉数に基づいて

遊技玉数を減算する。図１５１の総加算数に基づいて遊技点数を加算し総減算数に基づいて遊技点数を減算する。）とをさらに含み、

前記表示制御手段は、前記遊技用装置側得点記憶手段に記憶されている得点を前記表示手段に表示し（ＣＵ側が記憶している遊技玉数や遊技点数を表示する）、

前記得点記憶更新手段は、前記更新要求送信手段が送信した前記更新要求に対する前記遊技機からの応答を待つことなく、前記遊技用装置側得点記憶手段に記憶されている得点を更新する（図３８、図３９：Ｐ台からの遊技玉数加算結果の返信を待つことなく遊技玉数＝５０＋１２５に更新する）。

【１２５８】

上記の構成によれば、更新要求を得点の表示に速やかに反映させることができ、更新要求が発生してからそれが表示手段の表示に反映されるまでの時間が長く掛かりすぎて違和感が生じてしまうようなことがない。

【１２５９】

（１５－１）　本発明は、所定の得点（遊技玉、遊技点）を用いて遊技が行なわれる遊技機（パチンコ遊技機２、スロットマシン２Ｓ）と、前記遊技機と通信可能に接続され、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）を用いて前記遊技機での遊技を可能にするための遊技用装置（カードユニット３）と、前記得点を表示する表示手段（表示器５４，３１２，５１０）とを含む遊技用システムであって、

前記遊技機は、

前記得点を記憶する得点記憶手段（図８の遊技玉数カウンタ、図１５１の遊技点数カウンタ）と、

遊技状況に応じて前記得点を更新する得点更新手段（図４５：加算玉数と減算玉数とに基づいて遊技玉数を算出する払出制御部１７１、図３８、図３９：ＣＵからの加算玉数に基づいて遊技玉数を加算する払出制御部１７１）と、

前記得点更新手段による前記得点の変化量（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、

前記変化量を特定可能な更新情報を、当該更新情報の到達確認をするために所定の更新パターンに従って更新される到達確認情報（通番）とともに前記遊技用装置へ送信する更新情報送信手段（払出制御部１７１）と、

前記遊技機と前記遊技用装置との間での通信ができない通信不能状態から復旧したときに、前記得点の補正情報（図５１：遊技玉数＝５０＋１２５）を、前記通信不能状態になる前の最終通信の際の前記到達確認情報とともに前記遊技用装置へ送信する補正情報送信手段（図５１：リカバリデータに補正の後の遊技玉数＝１７５を含めてＣＵへ送信する払出制御部１７１）とを含み、

前記遊技用装置は、

前記更新情報を受信する更新情報受信手段（通信制御ＩＣ３２５ａ）と、

前記表示手段（表示器５４，３１２，５１０）を制御し、前記更新情報に基づいて前記得点の表示を更新する表示制御手段（ＣＵ制御部３２３と表示制御部３５０）と、

前記補正情報送信手段から送信されてきた前記補正情報および前記到達確認情報を受信する補正情報受信手段（図５１：補正の後の遊技玉数＝１７５を含むリカバリデータをＰ台から受信する通信制御ＩＣ３２５ａとＣＵ制御部３２３）と、

前記通信不能状態から復旧した後に前記補正情報送信手段から送信されてきた前記補正情報および前記到達確認情報に基づいて前記表示手段に表示すべき得点を補正する得点補正手段（図５１：リカバリ応答を受信して遊技玉数＝１７５に補正するＣＵ制御部３２３）とを含み、

前記表示制御手段は、前記通信不能状態から復旧した後、前記得点補正手段による補正後の得点を前記表示手段に表示する（遊技玉数＝１７５を表示器５４に表示する）。

【１２６０】

上記の構成によれば、通信不能状態が復旧した際、前記通信不能状態になる前の最終通

信の際の前記到達確認情報とともに得点の補正情報が遊技機から遊技用装置へ送信され、遊技用装置では、その補正情報および到達確認情報に基づいて、前記得点の表示が補正されるため、通信不能状態が復旧したときに、遊技用装置および遊技機の双方で整合がとれた状態にすることができる。その結果、通信不能状態の発生に備えた強固な遊技用システムを提供できる。また、表示手段は遊技用装置で制御するため、遊技機の制御負担を軽減できる。

【１２６１】

（１５－２）　本発明の他の態様は、所定の得点（遊技玉、遊技点）を用いて遊技が行なわれる遊技機（パチンコ遊技機２、スロットマシン２Ｓ）と通信可能に接続され、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）を用いて前記遊技機での遊技を可能にするための遊技用装置（カードユニット３）であって、

前記得点の変化量を特定可能な更新情報を、当該更新情報の到達確認をするために所定の更新パターンに従って更新される到達確認情報（通番）とともに前記遊技機から受信する更新情報受信手段（通信制御ＩＣ３２５ａ）と、

表示手段を制御し、前記更新情報に基づいて前記得点の表示を更新する表示制御手段（ＣＵ制御部３２３と表示制御部３５０）と、

前記遊技機と前記遊技用装置との間での通信ができない通信不能状態から復旧したときに、前記得点の補正情報を、前記通信不能状態になる前の最終通信の際の前記到達確認情報とともに前記遊技機から受信する補正情報受信手段（図５１：補正の後の遊技玉数＝１７５を含むリカバリデータをＰ台から受信する通信制御ＩＣ３２５ａとＣＵ制御部３２３）と、

前記通信不能状態から復旧した後に前記遊技機から送信されてきた前記補正情報および前記到達確認情報に基づいて前記表示手段に表示すべき得点を補正する得点補正手段（図５１：リカバリ応答を受信して遊技玉数＝１７５に補正するＣＵ制御部３２３）とを含み、

前記表示制御手段は、前記通信不能状態から復旧した後、前記得点補正手段による補正後の得点を前記表示手段に表示する（遊技玉数＝１７５を表示器５４に表示する）。

【１２６２】

上記の構成によれば、通信不能状態が復旧した際、前記通信不能状態になる前の最終通信の際の前記到達確認情報とともに得点の補正情報が遊技機から遊技用装置へ送信され、遊技用装置では、その補正情報および到達確認情報に基づいて、前記得点の表示が補正されるため、通信不能状態が復旧したときに、遊技用装置および遊技機の双方で整合がとれた状態にすることができる。その結果、通信不能状態の発生に備えた強固な遊技用システムを構築するための遊技用装置を提供できる。また、表示手段は遊技用装置で制御するため、遊技機の制御負担を軽減できる。

【１２６３】

（１５－３）　上記（１５－１）の遊技用システムであって、

前記遊技機は、

前記通信不能状態になる前に前記遊技用装置へ送信した前記更新情報を記憶する送信済更新情報記憶手段（図８の加算玉数、減算玉数、図１５１の加算数、減算数）と、

前記更新情報を記憶する更新情報記憶手段（図８の加算玉数カウンタ、減算玉数カウンタ、図１５１の加算数カウンタ）とを含み、

前記補正情報送信手段は、前記送信済更新情報記憶手段に記憶されている前記更新情報と前記更新情報記憶手段に記憶されている前記更新情報とを送信する（図５１：前回遊技台情報と最新遊技台情報とを含むリカバリ応答を送信する）。

【１２６４】

上記の構成によれば、通信不能状態から復旧した後、遊技用装置において、前記送信更新情報記憶手段および前記未送信更新情報記憶手段に記憶されている前記更新情報を受信できるため、通信不能状態直前に遊技機から送信された更新情報が遊技用装置まで到達しなかった場合、および通信不能状態の発生によって遊技機が更新情報を送信できなかった

場合のいずれについても、通信不能状態からの復旧の際、表示手段への得点に反映させることができる。

【１２６５】

（１５－４）　上記（１５－１）または（１５－３）の遊技用システムであって、

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け付ける記録媒体受付手段（カードリーダライタ）と、

前記記録媒体受付手段で受け付けた前記記録媒体に記録された情報（カードＩＤ）を記憶する第１受付情報記憶手段（カードＩＤを記憶するＣＵ制御部３２３）と、

前記記録媒体受付手段で受け付けた前記記録媒体に記録された情報を前記遊技機へ送信する受付情報送信手段（図３６：カードＩＤをＰ台へ送信するＣＵ制御部３２３と通信制御ＩＣ３２５ａ）とを含み、

前記遊技機は、前記受付情報送信手段から送信されてきた前記記録媒体に記録された情報を記憶する第２受付情報記憶手段（図３６：カードＩＤをバックアップする払出制御部１７１）を含み、

前記補正情報送信手段は、前記補正情報とともに前記第２受付情報記憶手段に記憶されている前記記録媒体に記録された情報を送信し（図５１、図５２：カードＩＤを含むリカバリデータをＣＵへ送信）、

前記得点補正手段は、前記補正情報送信手段から送信されてきた前記記録媒体に記録された情報が前記第１受付情報記憶手段に記憶されている前記記録媒体に記録された情報と一致するときに、前記表示手段に表示すべき得点を補正する（図５１、図５２：カードＩＤおよび挿入時刻が一致するときに遊技玉数＝１７５に補正する）。

【１２６６】

上記の構成によれば、通信不能状態から復旧した後、遊技用装置側で記憶している記録媒体に記録された情報と、遊技機側で記憶している記録媒体に記録された情報とが一致するときに得点の表示が補正されるため、通信不能状態の発生により中断した遊技が通信不能状態の復旧後に再開される場合を対象にして、得点の表示を補正することができる。

【１２６７】

（１５－５）　上記（１５－１）（１５－３）（１５－４）のいずれかの遊技用システムであって、

前記更新情報送信手段は、前記更新情報および前記到達確認情報に加えて、前記得点記憶手段に記憶されている得点を送信し（図８図の遊技玉数カウンタの値（遊技玉数）を送信。図１５１の遊技点数カウンタの値（遊技点数）を送信。）、

前記遊技用装置は、

前記得点を記憶する遊技用装置側得点記憶手段（図８の遊技玉数の記憶と図１５１の遊技点数の記憶）と、

前記更新情報を記憶する更新情報記憶手段（図８の総加算玉数と総減算玉数、図１５１の総加算数と総減算数）と、

前記更新情報に基づいて前記遊技用装置側得点記憶手段および前記更新情報記憶手段の記憶を更新する情報更新手段（図８の遊技玉数の加減算更新、図１５１の遊技点数の加減算更新）と、

前記情報更新手段による更新後に前記遊技用装置側得点記憶手段に記憶されている得点と、前記更新情報送信手段から送信されてきた得点との一致判定をする一致判定手段（図８の遊技玉数の一致判定、図１５１の遊技点数の一致判定）とを含む。

【１２６８】

上記の構成によれば、遊技用装置側でも得点が記憶されるため、遊技機側と遊技用装置側とで一方の得点が万一消えてしまっても他方に得点が残っており、安全性が担保できる。しかも、遊技用装置側で得点の記憶が更新されると、その更新後の得点と遊技機側で記憶している得点との一致判定が行なわれるため、遊技用装置と遊技機との双方で記憶している得点が一致しないままで運用が継続されてしまう不都合を防止できる。なお、不一致

と判定されたときには、アラーム音を発生させたりあるいは警告表示を行なうなどの報知をすること、あるいは、これに加えて、または、これに代えて、双方の得点を一致させる処理を行なうことが考えられる。双方の得点を一致させる場合には、たとえば、遊技用装置側の得点を遊技機側で記憶している得点に一致させるようにしてもよく、あるいは、逆に、遊技機側の得点を遊技用装置側で記憶している得点に一致させるようにしてもよい。

【１２６９】

（１６－１）　本発明は、所定の得点（遊技玉、遊技点）を用いて遊技が行なわれる遊技機（パチンコ遊技機２、スロットマシン２Ｓ）と、前記遊技機と通信可能に接続され、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）を用いて前記遊技機での遊技を可能にするための遊技用装置（カードユニット３）と、前記得点を表示する表示手段（表示器５４，３１２，５１０）とを含む遊技用システムであって、

前記遊技機は、

前記得点を記憶する得点記憶手段（図８の遊技玉数カウンタ、図１５１の遊技点数カウンタ）と、

遊技状況に応じて前記得点を更新する得点更新手段（図４５：加算玉数と減算玉数とに基づいて遊技玉数を算出する払出制御部１７１、図３８、図３９：ＣＵからの加算玉数に基づいて遊技玉数を加算する払出制御部１７１）と、

前記得点更新手段による前記得点の変化量（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、

前記変化量を特定可能な更新情報を、当該更新情報の到達確認をするために所定の更新パターンに従って更新される到達確認情報（通番）とともに前記遊技用装置へ送信する更新情報送信手段（払出制御部１７１）と、

前記遊技用装置との間での最終の通信に用いられた前記到達確認情報を記憶する遊技機側到達確認情報記憶手段（図８のＰ台側での「通番」の記憶、図１５１のＳ台側での「通番」の記憶）と、

前記遊技機と前記遊技用装置との間での通信ができない通信不能状態から復旧したときに、前記得点の補正情報（図５１：遊技玉数＝５０＋１２５）を、前記遊技機側到達確認情報記憶手段に記憶されている前記到達確認情報とともに前記遊技用装置へ送信する補正情報送信手段（図５１：リカバリデータに補正の後の遊技玉数＝１７５と最終送信通番とを含めてＣＵへ送信する払出制御部１７１）とを含み、

前記遊技用装置は、

前記更新情報を受信する更新情報受信手段（通信制御ＩＣ３２５ａ）と、

前記表示手段を制御し、前記更新情報に基づいて前記得点の表示を更新する表示制御手段（ＣＵ制御部３２３と表示制御部３５０）と、

前記遊技機との間での最終の通信に用いられた前記到達確認情報を記憶する遊技用装置側到達確認情報記憶手段（図８および図１５１のＣＵ側での「通番」の記憶）と、

前記補正情報送信手段から送信されてきた前記補正情報および前記到達確認情報を受信する補正情報受信手段（図５１：補正の後の遊技玉数＝１７５と最終送信通番とを含むリカバリデータをＰ台から受信する通信制御ＩＣ３２５ａとＣＵ制御部３２３）と、

前記補正情報受信手段が受信した前記到達確認情報と、前記遊技用装置側到達確認情報記憶手段に記憶されている前記到達確認情報とに基づいて、前記表示手段に表示すべき得点の補正態様を決定する補正態様決定手段（図５１～図５３：ＣＵは、Ｐ台から受信した最終送信通番Npと、記憶しているＰ台最終送信通番Ncとを比較し、Np≦Ncであれば、最新遊技台情報のみでリカバリ処理する一方、Np＞Ncであれば、最新遊技台情報と前回遊技台情報とでリカバリ処理すると決定する）と、

前記補正情報および前記補正態様決定手段が決定した補正態様に基づいて、前記表示手段に表示すべき得点を補正する得点補正手段（図５１：リカバリ応答を受信して遊技玉数＝１７５に補正するＣＵ制御部３２３）とを含み、

前記表示制御手段は、前記通信不能状態から復旧した後、前記得点補正手段による補

正後の得点を前記表示手段に表示する（遊技玉数＝１７５を表示器５４に表示する）。

【１２７０】

上記の構成によれば、通信不能状態が復旧した際、前記通信不能状態になる前の最終通信の際の前記到達確認情報とともに得点の補正情報が遊技機から遊技用装置へ送信され、遊技用装置では、最終通信に用いたものとして自らが記憶している到達確認情報と遊技機側より受信した到達確認情報とに基づいて得点の補正態様が決定され、その補正態様および補正情報に基づいて、前記得点の表示が補正されるため、通信不能状態が復旧したときに、遊技用装置および遊技機の双方で整合がとれた状態にすることができる。その結果、通信不能状態の発生に備えた強固な遊技用システムを提供できる。また、表示手段は遊技用装置で制御するため、遊技機の制御負担を軽減できる。

【１２７１】

（１６－２）　本発明の他の態様は、所定の得点（遊技玉、遊技点）を用いて遊技が行なわれる遊技機（パチンコ遊技機２、スロットマシン２Ｓ）と通信可能に接続され、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）を用いて前記遊技機での遊技を可能にするための遊技用装置（カードユニット３）であって、

前記得点の変化量を特定可能な更新情報を、当該更新情報の到達確認をするために所定の更新パターンに従って更新される到達確認情報（通番）とともに前記遊技機から受信する更新情報受信手段（通信制御ＩＣ３２５ａ）と、

表示手段（表示器５４，３１２，５１０）を制御し、前記更新情報に基づいて前記得点の表示を更新する表示制御手段（ＣＵ制御部３２３と表示制御部３５０）と、

前記遊技機との間での最終の通信に用いられた前記到達確認情報を記憶する遊技用装置側到達確認情報記憶手段（図８および図１５１のＣＵ側での「通番」の記憶）と、

前記遊技機と前記遊技用装置との間での通信ができない通信不能状態から復旧したときに、前記得点の補正情報を、前記通信不能状態になる前の最終の通信に用いられた前記到達確認情報とともに前記遊技機から受信する補正情報受信手段（図５１：補正の後の遊技玉数＝１７５と最終送信通番とを含むリカバリデータをＰ台から受信する通信制御ＩＣ３２５ａとＣＵ制御部３２３）と、

前記補正情報受信手段が受信した前記到達確認情報と、前記遊技用装置側到達確認情報記憶手段に記憶されている前記到達確認情報とに基づいて、前記表示手段に表示すべき得点の補正態様を決定する補正態様決定手段（図５１～図５３：ＣＵは、Ｐ台から受信した最終送信通番Npと、記憶しているＰ台最終送信通番Ncとを比較し、Np≦Ncであれば、最新遊技台情報のみでリカバリ処理する一方、Np＞Ncであれば、最新遊技台情報と前回遊技台情報とでリカバリ処理すると決定する）と、

前記補正情報および前記補正態様決定手段が決定した補正態様に基づいて、前記表示手段に表示すべき得点を補正する得点補正手段（図５１：リカバリ応答を受信して遊技玉数＝１７５に補正するＣＵ制御部３２３）とを含み、

前記表示制御手段は、前記通信不能状態から復旧した後、前記得点補正手段による補正後の得点を前記表示手段に表示する（遊技玉数＝１７５を表示器５４に表示する）。

【１２７２】

上記の構成によれば、通信不能状態が復旧した際、前記通信不能状態になる前の最終通信の際の前記到達確認情報とともに得点の補正情報が遊技機から遊技用装置へ送信され、遊技用装置では、最終通信に用いたものとして自らが記憶している到達確認情報と遊技機側より受信した到達確認情報とに基づいて得点の補正態様が決定され、その補正態様および補正情報に基づいて、前記得点の表示が補正されるため、通信不能状態が復旧したときに、遊技用装置および遊技機の双方で整合がとれた状態にすることができる。その結果、通信不能状態の発生に備えた強固な遊技用システムを構築するための遊技用装置を提供できる。また、表示手段は遊技用装置で制御するため、遊技機の制御負担を軽減できる。

【１２７３】

（１６－３）　上記（１６－１）の遊技用システムであって、

前記遊技機は、

前記通信不能状態になる前に前記遊技用装置へ送信した前記更新情報を記憶する送信済更新情報記憶手段（図８の加算玉数、減算玉数、図１５１の加算数、減算数）と、

前記更新情報を記憶する更新情報記憶手段（図８の加算玉数カウンタ、減算玉数カウンタ、図１５１の加算数カウンタ）とを含み、

前記補正情報送信手段は、前記送信済更新情報記憶手段に記憶されている前記更新情報と前記更新情報記憶手段に記憶されている前記更新情報とを送信し（図５１：前回遊技台情報と最新遊技台情報とを含むリカバリ応答を送信）、

前記補正態様決定手段は、前記送信済更新情報記憶手段に記憶されている前記更新情報と前記更新情報記憶手段に記憶されている前記更新情報とを用いて得点を補正する第１補正態様（図５１～図５３：ＣＵは、Ｐ台から受信した最終送信通番Npと、記憶しているＰ台最終送信通番Ncとを比較し、Np＞Ncであれば、最新遊技台情報と前回遊技台情報とでリカバリ処理する）と、前記更新情報記憶手段に記憶されている前記更新情報を用いて得点を補正する第２補正態様（図５１～図５３：ＣＵは、Ｐ台から受信した最終送信通番Npと、記憶しているＰ台最終送信通番Ncとを比較し、Np≦Ncであれば、最新遊技台情報のみでリカバリ処理する）とのうちから補正態様を決定する。

【１２７４】

上記の構成によれば、通信不能状態から復旧した後、遊技用装置において、前記送信済更新情報記憶手段および前記未送信更新情報記憶手段に記憶されている前記更新情報を受信できるため、通信不能状態直前に遊技機から送信された更新情報が遊技用装置まで到達しなかった場合、および通信不能状態の発生によって遊技機が更新情報を送信できなかった場合のいずれについても、通信不能状態からの復旧の際、表示手段への得点に反映させることができる。

【１２７５】

（１６－４）　上記（１６－１）または（１６－３）の遊技用システムであって、

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け付ける記録媒体受付手段（カードリーダライタ）と、

前記記録媒体受付手段で受け付けた前記記録媒体に記録された情報（カードＩＤ）を記憶する第１受付情報記憶手段カードＩＤを記憶するＣＵ制御部３２３）と、

前記記録媒体受付手段で受け付けた前記記録媒体に記録された情報を前記遊技機へ送信する受付情報送信手段（図３６：カードＩＤをＰ台へ送信するＣＵ制御部３２３と通信制御ＩＣ３２５ａ）とを含み、

前記遊技機は、前記受付情報送信手段から送信されてきた前記記録媒体に記録された情報を記憶する第２受付情報記憶手段（図３６：カードＩＤをバックアップする払出制御部１７１）を含み、

前記補正情報送信手段は、前記補正情報とともに前記第２受付情報記憶手段に記憶されている前記記録媒体に記録された情報を送信し（図５１、図５２：カードＩＤを含むリカバリデータをＣＵへ送信）、

前記得点補正手段は、前記補正情報送信手段から送信されてきた前記記録媒体に記録された情報が前記第１受付情報記憶手段に記憶されている前記記録媒体に記録された情報と一致するときに、前記表示手段に表示すべき得点を補正する（図５１、図５２：カードＩＤおよび挿入時刻が一致するときに遊技玉数＝１７５に補正する）。

【１２７６】

上記の構成によれば、通信不能状態から復旧した後、遊技用装置側で記憶している記録媒体に記録された情報と、遊技機側で記憶している記録媒体に記録された情報とが一致するときに得点の表示が補正されるため、通信不能状態の発生により中断した遊技が通信不能状態の復旧後に再開される場合を対象にして、得点の表示を補正することができる。

【１２７７】

（１６－５）　上記（１６－３）または（１６－４）の遊技用システムであって、

前記更新情報送信手段は、前記更新情報を送信したときに当該送信時の得点とともに当

該更新情報を前記送信済更新情報記憶手段へ記憶させ（図８の加算玉数と減算玉数とを送信する毎に前回遊技台情報を加算玉数と減算玉数とに書換え、送信時の遊技玉数を遊技玉数カウンタが記憶する。図１５１の加算数と減算数とを送信する毎に前回遊技台情報を加算数と減算数とに書換え、送信時の遊技点数を遊技点数カウンタが記憶する。）、

前記補正情報送信手段は、前記送信済更新情報記憶手段に記憶されている前記更新情報および得点と、前記更新情報記憶手段に記憶されている前記更新情報と、前記得点記憶手段に記憶されている得点とを送信し（図５１：前回遊技台情報と最新遊技台情報と遊技玉数とを含むリカバリ応答を送信する）、

前記得点補正手段は、前記遊技用装置側到達確認情報記憶手段に前記遊技機との非通信を示す情報（図５１のＣＵ通番＝０）が記憶されているときには、前記補正情報送信手段から送信されてきた前記得点記憶手段に記憶されている得点に補正する（図５１の遊技玉数＝４５０に補正する）。

【１２７８】

上記の構成によれば、遊技機との非通信を示す情報が記憶されている場合には遊技用装置が交換されていると考えられるが、このような場合には、遊技機から受信した得点がそのまま表示されるため、遊技用装置を交換した場合でもそれまでの遊技機での遊技状況に応じた正確な得点を表示手段に表示できる。

【１２７９】

（１６－６）　上記（１６－１）（１６－３）（１６－４）（１６－５）のいずれかの遊技用システムであって、

前記得点補正手段は、前記補正情報受信手段が受信した前記到達確認情報が前記遊技用装置との非通信を示すもの（図５４、図５６の最終送信通番通番＝０）である場合には、得点の補正を行なわない（図５４、図５６のリカバリしない）。

【１２８０】

上記の構成によれば、遊技用装置との非通信を示す場合には遊技機が交換されていると考えられるが、このような場合には、遊技用装置側で得点の補正が行なわれないため、新しく交換した遊技機からの情報によって得点が本来のものとは異なる値に補正されることを防止できる。

【１２８１】

（１７－１）　本発明は、互いに暗号通信を行なう第１制御手段（ＣＵ制御部３２３、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）と第２制御手段（セキュリティチップ３２５ｂ、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）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制御手段との間で暗号通信を行なう第１暗号通信処理手段（ＳＥ１モードによる暗号通信）と、

前記第１暗号通信処理手段による暗号通信の後に、該第１暗号通信処理手段による暗号通信よりもセキュリティレベルの高い暗号通信を前記第１制御手段と前記第２制御手段との間で行なう第２暗号通信処理手段（ＳＥ２モードによる暗号通信）とを備え、

前記第２暗号通信処理手段は、

前記第１制御手段から前記第２制御手段へ送信する暗号文の生成に用いる第１鍵（図１３５（ａ）の下り用カウンタ）を、前記第１制御手段と前記第２制御手段とで同じ更新方法により独自に更新する第１鍵更新処理を行なう第１鍵更新手段（図１３５（ｃ）～図１４１の下り用カウンタの更新処理）と、

該第１鍵更新手段により更新された第１鍵を用いて暗号文を生成する第１暗号手段（図１３５（ｃ）、図１４２（ａ）のＳ１０５、下り用カウンタを用いた暗号化）と、

該第１暗号手段により生成された暗号文を前記第２制御手段が受信して前記第１鍵更新手段により更新された第１鍵を用いて復号する第１復号手段（図１３６、図１４２（ｂ）のＳ１３３、下り用カウンタを用いた複合）と、

前記第２制御手段から前記第１制御手段へ送信する暗号文の生成に用いる第２鍵を、前記第１制御手段と前記第２制御手段とで同じ更新方法により独自に更新する第２鍵更新

処理を行なう第２鍵更新手段（図１３５（ｃ）～図１４１の上がり用カウンタの更新処理）と、

該第２鍵更新手段により更新された第２鍵を用いて暗号文を生成する第２暗号手段（図１３５（ｃ）、図１４２（ａ）のＳ１０５、上がり用カウンタを用いた暗号化）と、

該第２暗号手段により生成された暗号文を前記第１制御手段が受信して前記第２鍵更新手段により更新された第２鍵を用いて復号する第２復号手段（図１３６、図１４２（ｂ）のＳ１３３、上がり用カウンタを用いた複合）とを含み、

前記第１鍵更新手段は暗号文の送受信に応じて前記第１鍵更新処理を行ない（図１３５（ｃ）～図１４１：下り用カウンタを加算更新）、

前記第２鍵更新手段は暗号文の送受信に応じて前記第２鍵更新処理を行なう（図１３５（ｃ）～図１４１：上り用カウンタを加算更新）。

【１２８２】

上記構成によれば、第１暗号通信処理手段による暗号通信が行なわれるとともに、その暗号通信の後に、該第１暗号通信処理手段による暗号通信よりもセキュリティレベルの高い暗号通信を行なう第２暗号通信処理手段による暗号通信が行なわれるため、たとえ第１暗号通信処理手段による暗号通信のセキュリティが破られたとしても、その後に行なわれるセキュリティレベルの高い暗号通信である第２暗号通信処理手段による暗号通信が可能であり、その第２暗号通信処理手段による高セキュリティレベルの暗号通信によりセキュリティを保つことが可能となる。しかも、第２暗号通信処理手段による暗号通信は、暗号文の生成に用いる鍵が、第１制御手段と第２制御手段とで同じ更新方法により独自に更新されるために、変化しない固定の鍵による暗号通信に比べてセキュリティが向上する。

【１２８３】

（１７－２）　上記（１７－１）の遊技用システムにおいて、前記第１鍵更新手段による更新される前の初期の第１鍵を前記第１暗号通信処理手段により暗号化して前記第１制御手段および前記第２制御手段の一方から他方に配信して第１鍵を共有する第１鍵共有手段（図１３０：下り用初期ベクタ部の値を生成してＳＣからＣＵ制御部へ送信、Ｓ１０１～Ｓ１０３）と、

前記第２鍵更新手段による更新される前の初期の第２鍵を前記第１暗号通信処理手段により暗号化して前記第１制御手段および前記第２制御手段の一方から他方に配信して第２鍵を共有する第２鍵共有手段（図１３０：上り用初期ベクタ部の値を生成してＳＣからＣＵ制御部へ送信、Ｓ１０１～Ｓ１０３）とを備える。

【１２８４】

上記構成によれば、初期の第１鍵と初期の第２鍵とを第１制御手段および第２制御手段において共有する必要があるが、それら初期の第１鍵および初期の第２鍵が第１暗号通信処理手段により暗号化されて第１制御手段および第２制御手段の一方から他方に配信されて共有されるために、鍵共有時におけるセキュリティを保つことができる。

【１２８５】

（１７－３）　上記（１７－２）の遊技用システムにおいて、前記第１鍵は、前記初期の第１鍵のデータを更新することなく引継ぐ第１初期ベクタ部（図１３５（ａ）：下り用初期ベクタ部Ｒ１）と、更新される第１更新部（図１３５（ａ）：電文カウンタ部Ｎと暗号ブロックカウンタ部Ｉ）とを含み、

前記第２鍵は、前記初期の第２鍵のデータを更新することなく引継ぐ第２初期ベクタ部（図１３５（ｂ）：上り用初期ベクタ部Ｒ２）と、更新される第２更新部（図１３５（ｂ）：電文カウンタ部Ｎと暗号ブロックカウンタ部Ｉ）とを含み、

前記第１鍵更新手段は、前記第１初期ベクタ部は更新せず前記第１更新部を更新し（Ｓ１０５～Ｓ１１０）、

前記第２鍵更新手段は、前記第２初期ベクタ部は更新せず前記第２更新部を更新し（Ｓ１０５～Ｓ１１０）、

前記第１初期ベクタ部と前記第２初期ベクタ部とは異なる値であり（Ｒ１とＲ２とは値が異なる）、

前記第１鍵共有手段は、前記第１初期ベクタ部を前記初期の第１鍵として配信して共有し（図１３０）、

前記第２鍵共有手段は、前記第１初期ベクタ部を前記初期の第２鍵として配信して共有する（図１３０）。

【１２８６】

上記構成によれば、更新されることのない第１初期ベクタ部と第２初期ベクタ部とが初期の鍵として配信されて共有されるために、復号手段による復号ができなくなったときの原因として、鍵更新手段により更新される更新部が食い違ったのか、あるいは初期ベクタ部が何らかの原因で食い違ったのかという原因を突き止めることが可能となる。

【１２８７】

（１７－４）　上記（１７－２）または（１７－３）の遊技用システムにおいて、前記第１鍵共有手段は、暗号通信を新たに開始する毎に新たな第１初期ベクタ部を前記初期の第１鍵として配信して共有し（電源投入される毎に暗号通信が新たに開始されて通信鍵交換シーケンスが実行され（図１２３）下り用初期ベクタ部の値が配信される（図１３０）、

前記第２鍵共有手段は、暗号通信を新たに開始する毎に新たな前記第１初期ベクタ部を前記初期の第２鍵として配信して共有する（電源投入される毎に暗号通信が新たに開始されて通信鍵交換シーケンスが実行され（図１２３）下り用初期ベクタ部の値が配信される（図１３０）。

【１２８８】

上記構成によれば、暗号通信を新たに開始する毎に新たな第１初期ベクタ部と第２初期ベクタ部とが配信されて共有されるために、暗号通信を新たに開始する毎に新たな初期ベクタ部を用いた新たな暗号通信が行なわれることとなり、鍵の継続使用によるセキュリティの低下を防止することができる。

【１２８９】

（１７－５）　本発明の他の態様は、互いに暗号通信を行なう第１制御手段（ＣＵ制御部３２３、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）と第２制御手段（セキュリティチップ３２５ｂ、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）とを備えた制御装置であって、

前記第１制御手段と前記第２制御手段との間で暗号通信を行なう第１暗号通信処理手段（ＳＥ１モードによる暗号通信）と、

前記第１暗号通信処理手段による暗号通信の後に、該第１暗号通信処理手段による暗号通信よりもセキュリティレベルの高い暗号通信を前記第１制御手段と前記第２制御手段との間で行なう第２暗号通信処理手段（ＳＥ２モードによる暗号通信）とを備え、

前記第２暗号通信処理手段は、

前記第１制御手段から前記第２制御手段へ送信する暗号文の生成に用いる第１鍵（図１３５（ａ）の下り用カウンタ）を、前記第１制御手段と前記第２制御手段とで同じ更新方法により独自に更新する第１鍵更新処理を行なう第１鍵更新手段（図１３５（ｃ）～図１４１の下り用カウンタの更新処理）と、

該第１鍵更新手段により更新された第１鍵を用いて暗号文を生成する第１暗号手段（図１３５（ｃ）、図１４２（ａ）のＳ１０５、下り用カウンタを用いた暗号化）と、

該第１暗号手段により生成された暗号文を前記第２制御手段が受信して前記第１鍵更新手段により更新された第１鍵を用いて復号する第１復号手段（図１３６、図１４２（ｂ）のＳ１３３、下り用カウンタを用いた複合）と、

前記第２制御手段から前記第１制御手段へ送信する暗号文の生成に用いる第２鍵を、前記第１制御手段と前記第２制御手段とで同じ更新方法により独自に更新する第２鍵更新処理を行なう第２鍵更新手段（図１３５（ｃ）～図１４１の上がり用カウンタの更新処理）と、

該第２鍵更新手段により更新された第２鍵を用いて暗号文を生成する第２暗号手段（図１３５（ｃ）、図１４２（ａ）のＳ１０５、上がり用カウンタを用いた暗号化）と、

該第２暗号手段により生成された暗号文を前記第１制御手段が受信して前記第２鍵更新手段により更新された第２鍵を用いて復号する第２復号手段（図１３６、図１４２（ｂ）のＳ１３３、上がり用カウンタを用いた複合）とを含み、

前記第１鍵更新手段は暗号文の送受信に応じて前記第１鍵更新処理を行ない（図１３５（ｃ）～図１４１：下り用カウンタを加算更新）、

前記第２鍵更新手段は暗号文の送受信に応じて前記第２鍵更新処理を行なう（図１３５（ｃ）～図１４１：上り用カウンタを加算更新）。

【１２９０】

上記構成によれば、第１暗号通信処理手段による暗号通信が行なわれるとともに、その暗号通信の後に、該第１暗号通信処理手段による暗号通信よりもセキュリティレベルの高い暗号通信を行なう第２暗号通信処理手段による暗号通信が行なわれるため、たとえ第１暗号通信処理手段による暗号通信のセキュリティが破られたとしても、その後に行なわれるセキュリティレベルの高い暗号通信である第２暗号通信処理手段による暗号通信が可能であり、その第２暗号通信処理手段による高セキュリティレベルの暗号通信によりセキュリティを保つことが可能となる。しかも、第２暗号通信処理手段による暗号通信は、暗号文の生成に用いる鍵が、第１制御手段と第２制御手段とで同じ更新方法により独自に更新されるために、変化しない固定の鍵による暗号通信に比べてセキュリティが向上する。

【１２９１】

（１７－６）　上記（１７－５）の制御装置において、前記第１鍵更新手段による更新される前の初期の第１鍵を前記第１暗号通信処理手段により暗号化して前記第１制御手段および前記第２制御手段の一方から他方に配信して第１鍵を共有する第１鍵共有手段（図１３０：下り用初期ベクタ部の値を生成してＳＣからＣＵ制御部へ送信、Ｓ１０１～Ｓ１０３）と、

前記第２鍵更新手段による更新される前の初期の第２鍵を前記第１暗号通信処理手段により暗号化して前記第１制御手段および前記第２制御手段の一方から他方に配信して第２鍵を共有する第２鍵共有手段（図１３０：上り用初期ベクタ部の値を生成してＳＣからＣＵ制御部へ送信、Ｓ１０１～Ｓ１０３）とを備える。

【１２９２】

上記構成によれば、初期の第１鍵と初期の第２鍵とを第１制御手段および第２制御手段において共有する必要があるが、それら初期の第１鍵および初期の第２鍵が第１暗号通信処理手段により暗号化されて第１制御手段および第２制御手段の一方から他方に配信されて共有されるために、鍵共有時におけるセキュリティを保つことができる。

【１２９３】

（１７－７）　上記（１７－６）の制御装置において、前記第１鍵は、前記初期の第１鍵のデータを更新することなく引継ぐ第１初期ベクタ部（図１３５（ａ）：下り用初期ベクタ部Ｒ１）と、更新される第１更新部（図１３５（ａ）：電文カウンタ部Ｎと暗号ブロックカウンタ部Ｉ）とを含み、

前記第２鍵は、前記初期の第２鍵のデータを更新することなく引継ぐ第２初期ベクタ部（図１３５（ｂ）：上り用初期ベクタ部Ｒ２）と、更新される第２更新部（図１３５（ｂ）：電文カウンタ部Ｎと暗号ブロックカウンタ部Ｉ）とを含み、

前記第１鍵更新手段は、前記第１初期ベクタ部は更新せず前記第１更新部を更新し（Ｓ１０５～Ｓ１１０）、

前記第２鍵更新手段は、前記第２初期ベクタ部は更新せず前記第２更新部を更新し（Ｓ１０５～Ｓ１１０）、

前記第１初期ベクタ部と前記第２初期ベクタ部とは異なる値であり（Ｒ１とＲ２とは値が異なる）、

前記第１鍵共有手段は、前記第１初期ベクタ部を前記初期の第１鍵として配信して共有し（図１３０）、

前記第２鍵共有手段は、前記第１初期ベクタ部を前記初期の第２鍵として配信して共有する（図１３０）。

【１２９４】
上記構成によれば、更新されることのない第１初期ベクタ部と第２初期ベクタ部とが初期の鍵として配信されて共有されるために、復号手段による復号ができなくなったときの原因として、鍵更新手段により更新される更新部が食い違ったのか、あるいは初期ベクタ部が何らかの原因で食い違ったのかという原因を突き止めることが可能となる。
【１２９５】
（１７－８）　上記（１７－６）または（１７－７）の制御装置において、前記第１鍵共有手段は、暗号通信を新たに開始する毎に新たな第１初期ベクタ部を前記初期の第１鍵として配信して共有し（電源投入される毎に暗号通信が新たに開始されて通信鍵交換シーケンスが実行され（図１２３）下り用初期ベクタ部の値が配信される（図１３０）、
前記第２鍵共有手段は、暗号通信を新たに開始する毎に新たな前記第１初期ベクタ部を前記初期の第２鍵として配信して共有する（電源投入される毎に暗号通信が新たに開始されて通信鍵交換シーケンスが実行され（図１２３）下り用初期ベクタ部の値が配信される（図１３０）。
【１２９６】
上記構成によれば、暗号通信を新たに開始する毎に新たな第１初期ベクタ部と第２初期ベクタ部とが配信されて共有されるために、暗号通信を新たに開始する毎に新たな初期ベクタ部を用いた新たな暗号通信が行なわれることとなり、鍵の継続使用によるセキュリティの低下を防止することができる。
【１２９７】
（１８－１）　本発明は、第１制御手段（ＣＵ制御部３２３、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）と、該第１制御手段に通信可能に接続された第２制御手段（セキュリティチップ３２５ｂ、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）と、該第２制御手段に通信可能に接続された第３制御手段（通信制御ＩＣ３２５ａ、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）とを含む遊技用システムであって、
前記第１制御手段は、認証相手である前記第２制御手段を識別するための第２制御手段識別情報を記憶しており（基板シリアルＩＤを記憶しており）、
前記第３制御手段は、当該第３制御手段を識別するための第３制御手段識別情報と、前記第２制御手段識別情報とを記憶しており（ＩＤ情報等を記憶しており）、
前記第２制御手段は、前記第２制御手段識別情報（基板シリアルＩＤ）と、前記第３制御手段識別情報（ＩＤ情報等）とを記憶しており、
前記第１制御手段と前記第２制御手段との間で、前記第２制御手段において記憶している前記第２制御手段識別情報を用いてチャレンジコード（図１３１のチャレンジコード）を生成して前記第１制御手段に送信し（図１３１の基板シリアルＩＤ認証応答１）、該第１制御手段において、記憶している前記第２制御手段識別情報を用いて、受信した前記チャレンジコードからレスポンスコード（図１３１のレスポンスコード）を生成して前記第２制御手段へ返信し（図１３１の基板シリアルＩＤ認証要求２）、前記第２制御手段において、記憶している前記第２制御手段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を行ない（図１３１のレスポンスコードチェック）、
前記第２制御手段と前記第３制御手段との間で、
前記第２制御手段において記憶している前記第２制御手段識別情報を用いてチャレンジコードを生成して前記第３制御手段に送信し、該第３制御手段において、記憶している前記第２制御手段識別情報を用いて、受信した前記チャレンジコードからレスポンスコードを生成して前記第２制御手段へ返信し、前記第２制御手段において、記憶している前記第２制御手段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１４６の第１認証シーケンス）と、
前記第３制御手段において記憶している前記第３制御手段識別情報を用いてチャレンジコードを生成して前記第２制御手段に送信し、該第２制御手段において、記憶している

前記第３制御手段識別情報を用いて、受信した前記チャレンジコードからレスポンスコードを生成して前記第３制御手段へ返信し、前記第３制御手段において、記憶している前記第３制御手段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１４６の第２認証シーケンス）とを行なう。

【１２９８】

上記構成によれば、第１制御手段と第２制御手段との間および第２制御手段と第３制御手段との間において、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。

【１２９９】

（１８－２）　上記（１８－１）の遊技用システムにおいて、前記第１制御手段と前記第２制御手段とは、互いの認証に用いるペアの認証用情報を記憶し（共通鍵からなる認証鍵等を記憶し）、

前記第１制御手段と前記第２制御手段との間で、さらに、

前記第１制御手段が前記認証用情報を用いて演算処理を実行して該演算処理の結果データを前記第２制御手段へ送信し（図１３２の機器認証要求２）、該第２制御手段が前記結果データに対し前記認証用情報を用いて演算処理を施して該結果データとの整合性をチェックする第１の認証処理（乱数Ｂの複合とＭＡＣチェックによる認証鍵等の検証）と、

前記第２制御手段が前記認証用情報を用いて演算処理を実行して該演算処理の結果データを前記第１制御手段へ送信し（図１３２の機器認証要求１）、該第１制御手段が前記結果データに対し前記認証用情報を用いて演算処理を施して該結果データとの整合性をチェックする第２の認証処理とを行なう（乱数Ａの複合とＭＡＣチェックによる認証鍵等の検証）。

【１３００】

上記構成によれば、第１制御手段と第２制御手段とに記憶されている互いの認証に用いるペアの認証用情報を用いた認証処理も実行されるために、より一層確かな相互認証が可能となり、セキュリティが向上する。しかも、この認証処理も、記憶している認証用情報を用いて演算処理を実行したその結果データを送受信しているために、送受信される結果データがたとえ漏洩したとしても、そこから認証用情報を特定することが困難であり、情報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。

【１３０１】

（１８－３）　上記（１８－１）または（１８－２）の遊技用システムにおいて、前記第１制御手段と前記第２制御手段との間で、前記第１チャレンジレスポンス認証処理以外の相互認証処理（図１２４の機器認証シーケンス）を行ない、

前記第１チャレンジレスポンス認証処理の結果適正な認証が行なわれなかったときに当該認証段階での不適正通知を行なうことなく前記相互認証処理を実行し、全ての認証結果の総括として不適正通知を行なう（図１３２：機器認証シーケンス後の基板認証結果通知で基板シリアルＩＤ認証と機器認証の認証結果を通知する）。

【１３０２】

上記構成によれば、第１制御手段と第２制御手段との間で、第１チャレンジレスポンス認証処理以外の相互認証処理も行なわれるために、一方の認証処理のセキュリティがたとえ破られたとしても、他方の認証処理によって相互認証のセキュリティを保つことができる。

【１３０３】

また、たとえば、第１チャレンジレスポンス認証処理とそれ以外の相互認証処理とを行なったときに第１チャレンジレスポンス認証処理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通知した場合には、不適正と判断された認証処理が第１チャレンジレス

ポンス認証処理であることがわかってしまいセキュリティ上好ましくないが、第１チャレンジレスポンス認証処理の結果適正な認証が行なわれなかったときに当該認証段階での不適正通知を行なうことなく相互認証処理を実行し、すべての認証結果の総括をして不適正通知を行なうために、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。

【１３０４】

（１８－４）　本発明の他の態様は、遊技者により遊技が行なわれる遊技機（パチンコ遊技機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、前記遊技機での遊技を可能にするための遊技用装置（カードユニット３）であって、

第１制御手段（ＣＵ制御部３２３）と、

該第１制御手段に通信可能に接続された第２制御手段（セキュリティチップ３２５ｂ）と、

該第２制御手段に通信可能に接続された第３制御手段（通信制御ＩＣ３２５ａ）とを含み、

前記第１制御手段は、認証相手である前記第２制御手段を識別するための第２制御手段識別情報を記憶しており（基板シリアルＩＤを記憶しており）、

前記第３制御手段は、当該第３制御手段を識別するための第３制御手段識別情報と、前記第２制御手段識別情報とを記憶しており（ＩＤ情報等を記憶しており）、

前記第２制御手段は、前記第２制御手段識別情報（基板シリアルＩＤ）と、前記第３制御手段識別情報（ＩＤ情報等）とを記憶しており、

前記第１制御手段と前記第２制御手段との間で、前記第２制御手段において記憶している前記第２制御手段識別情報を用いてチャレンジコード（図１３１のチャレンジコード）を生成して前記第１制御手段に送信し（図１３１の基板シリアルＩＤ認証応答１）、該第１制御手段において、記憶している前記第２制御手段識別情報を用いて、受信した前記チャレンジコードからレスポンスコード（図１３１のレスポンスコード）を生成して前記第２制御手段へ返信し（図１３１の基板シリアルＩＤ認証要求２）、前記第２制御手段において、記憶している前記第２制御手段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を行ない（図１３１のレスポンスコードチェック）、

前記第２制御手段と前記第３制御手段との間で、

前記第２制御手段において記憶している前記第２制御手段識別情報を用いてチャレンジコードを生成して前記第３制御手段に送信し、該第３制御手段において、記憶している前記第２制御手段識別情報を用いて、受信した前記チャレンジコードからレスポンスコードを生成して前記第２制御手段へ返信し、前記第２制御手段において、記憶している前記第２制御手段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１４６の第１認証シーケンス）と、

前記第３制御手段において記憶している前記第３制御手段識別情報を用いてチャレンジコードを生成して前記第２制御手段に送信し、該第２制御手段において、記憶している前記第３制御手段識別情報を用いて、受信した前記チャレンジコードからレスポンスコードを生成して前記第３制御手段へ返信し、前記第３制御手段において、記憶している前記第３制御手段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１４６の第２認証シーケンス）とを行なう。

【１３０５】

上記構成によれば、第１制御手段と第２制御手段との間および第２制御手段と第３制御手段との間において、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。

【１３０６】
（１８－５）　上記（１８－４）の遊技用装置において、前記第１制御手段と前記第２制御手段とは、互いの認証に用いるペアの認証用情報を記憶し（共通鍵からなる認証鍵等を記憶し）、
前記第１制御手段と前記第２制御手段との間で、さらに、
前記第１制御手段が前記認証用情報を用いて演算処理を実行して該演算処理の結果データを前記第２制御手段へ送信し（図１３２の機器認証要求２）、該第２制御手段が前記結果データに対し前記認証用情報を用いて演算処理を施して該結果データとの整合性をチェックする第１の認証処理（乱数Ｂの複合とＭＡＣチェックによる認証鍵等の検証）と、
前記第２制御手段が前記認証用情報を用いて演算処理を実行して該演算処理の結果データを前記第１制御手段へ送信し（図１３２の機器認証要求１）、該第１制御手段が前記結果データに対し前記認証用情報を用いて演算処理を施して該結果データとの整合性をチェックする第２の認証処理とを行なう（乱数Ａの複合とＭＡＣチェックによる認証鍵等の検証）。
【１３０７】
上記構成によれば、第１制御手段と第２制御手段とに記憶されている互いの認証に用いるペアの認証用情報を用いた認証処理も実行されるために、より一層確かな相互認証が可能となり、セキュリティが向上する。しかも、この認証処理も、記憶している認証用情報を用いて演算処理を実行したその結果データを送受信しているために、送受信される結果データがたとえ漏洩したとしても、そこから認証用情報を特定することが困難であり、情報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。
【１３０８】
（１８－６）　上記（１８－４）または（１８－５）の遊技用装置において、前記第１制御手段と前記第２制御手段との間で、前記第１チャレンジレスポンス認証処理以外の相互認証処理（図１２４の機器認証シーケンス）を行ない、
前記第１チャレンジレスポンス認証処理の結果適正な認証が行なわれなかったときに当該認証段階での不適正通知を行なうことなく前記相互認証処理を実行し、全ての認証結果の総括として不適正通知を行なう（図１３２：機器認証シーケンス後の基板認証結果通知で基板シリアルＩＤ認証と機器認証の認証結果を通知する）。
【１３０９】
上記構成によれば、第１制御手段と第２制御手段との間で、第１チャレンジレスポンス認証処理以外の相互認証処理も行なわれるために、一方の認証処理のセキュリティがたとえ破られたとしても、他方の認証処理によって相互認証のセキュリティを保つことができる。
【１３１０】
また、たとえば、第１チャレンジレスポンス認証処理とそれ以外の相互認証処理とを行なったときに第１チャレンジレスポンス認証処理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通知した場合には、不適正と判断された認証処理が第１チャレンジレスポンス認証処理であることがわかってしまいセキュリティ上好ましくないが、第１チャレンジレスポンス認証処理の結果適正な認証が行なわれなかったときに当該認証段階での不適正通知を行なうことなく相互認証処理を実行し、すべての認証結果の総括をして不適正通知を行なうために、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。
【１３１１】
（１８－７）　本発明のさらなる他の態様は、第１制御手段（ＣＵ制御部３２３）に通信可能に接続される接続部を有する第２制御手段（セキュリティチップ３２５ｂ）と、該第２制御手段に通信可能に接続された第３制御手段（通信制御ＩＣ３２５ａ）とを含む制御装置（セキュリティ基板３２５）であって、
前記第３制御手段は、当該第３制御手段を識別するための第３制御手段識別情報と、前記第２制御手段を識別するための第２制御手段識別情報とを記憶しており（基板シリアル

ＩＤとＩＤ情報等を記憶しており）、
前記第２制御手段は、前記第２制御手段識別情報（基板シリアルＩＤ）と、前記第３制御手段識別情報（ＩＤ情報等）とを記憶しており、
前記第２制御手段は、記憶している前記第２制御手段識別情報を用いてチャレンジコード（図１３１のチャレンジコード）を生成して前記接続部から出力し（図１３１の基板シリアルＩＤ認証応答１）、前記第１制御手段において、記憶している前記第２制御手段識別情報を用いて、受信した前記チャレンジコードからレスポンスコード（図１３１のレスポンスコード）が生成されて該レスポンスコードが前記接続部から入力されたときに（図１３１の基板シリアルＩＤ認証要求２が入力されたときに）、記憶している前記第２制御手段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を行ない（図１３１のレスポンスコードチェック）、
前記第２制御手段と前記第３制御手段との間で、
前記第２制御手段において記憶している前記第２制御手段識別情報を用いてチャレンジコードを生成して前記第３制御手段に送信し、該第３制御手段において、記憶している前記第２制御手段識別情報を用いて、受信した前記チャレンジコードからレスポンスコードを生成して前記第２制御手段へ返信し、前記第２制御手段において、記憶している前記第２制御手段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１４６の第１認証シーケンス）と、
前記第３制御手段において記憶している前記第３制御手段識別情報を用いてチャレンジコードを生成して前記第２制御手段に送信し、該第２制御手段において、記憶している前記第３制御手段識別情報を用いて、受信した前記チャレンジコードからレスポンスコードを生成して前記第３制御手段へ返信し、前記第３制御手段において、記憶している前記第３制御手段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とを行なう（図１４６の第２認証シーケンス）。
【１３１２】
上記構成によれば、第１制御手段と第２制御手段との間および第２制御手段と第３制御手段との間において、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。
【１３１３】
（１８－８）　上記（１８－７）の制御装置において、前記第２制御手段は、
前記第１制御手段が記憶している認証用情報とペアの認証用情報を記憶し（共通鍵からなる認証鍵等を記憶し）、さらに、
前記第１制御手段が前記認証用情報を用いて演算処理を実行して該演算処理の結果データが前記接続部から入力されたときに（図１３２の機器認証要求２が入力されたときに）、該結果データに対し前記認証用情報を用いて演算処理を施して該結果データとの整合性をチェックする認証処理を行なう（乱数Ｂの複合とＭＡＣチェックによる認証鍵等の検証）。
【１３１４】
上記構成によれば、第１制御手段と第２制御手段とに記憶されている互いの認証に用いるペアの認証用情報を用いた認証処理も実行されるために、より一層確かな相互認証が可能となり、セキュリティが向上する。しかも、この認証処理も、記憶している認証用情報を用いて演算処理を実行したその結果データを送受信しているために、送受信される結果データがたとえ漏洩したとしても、そこから認証用情報を特定することが困難であり、情報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。
【１３１５】
（１８－９）　上記（１８－７）または（１８－８）の制御装置において、前記第２制

御手段は、前記第１チャレンジレスポンス認証処理以外の相互認証処理（図１２４の機器認証シーケンス）を行ない、

前記第１チャレンジレスポンス認証処理の結果適正な認証が行なわれなかったときに当該認証段階での不適正通知を行なうことなく前記相互認証処理を実行し、全ての認証結果の総括として不適正通知を行なう（図１３２：機器認証シーケンス後の基板認証結果通知で基板シリアルＩＤ認証と機器認証の認証結果を通知する）。

【１３１６】

上記構成によれば、第１制御手段と第２制御手段との間で、第１チャレンジレスポンス認証処理以外の相互認証処理も行なわれるために、一方の認証処理のセキュリティがたとえ破られたとしても、他方の認証処理によって相互認証のセキュリティを保つことができる。

【１３１７】

また、たとえば、第１チャレンジレスポンス認証処理とそれ以外の相互認証処理とを行なったときに第１チャレンジレスポンス認証処理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通知した場合には、不適正と判断された認証処理が第１チャレンジレスポンス認証処理であることがわかってしまいセキュリティ上好ましくないが、第１チャレンジレスポンス認証処理の結果適正な認証が行なわれなかったときに当該認証段階での不適正通知を行なうことなく相互認証処理を実行し、すべての認証結果の総括をして不適正通知を行なうために、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。

【１３１８】

（１９－１）　本発明は、第１制御手段（ＣＵ制御部３２３、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）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（セキュリティチップ３２５ｂ、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）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制御手段とが互いの認証用情報（基板初期鍵）を用いて相互認証処理を行なう相互認証処理手段（図１２３、図１２５の機器認証シーケンス）を備え、

前記第１制御手段と前記第２制御手段との少なくとも一方は、製造段階で前記認証用情報を記憶しておらず（ＣＵ制御部が基板初期鍵を記憶しておらず）、遊技場に搬入された後サーバと通信可能になった段階で該サーバから前記認証用情報を取得して記憶し（図１２３：ＣＵ制御部が上位装置よりダウンロードした基板初期鍵を記憶する）、

前記相互認証処理手段は、前記第１制御手段と前記第２制御手段との少なくとも一方が前記認証用情報を記憶していないときには不適正な認証結果を導出し（図１２５：基板初期鍵の取得なしの状態で機器認証をすれば認証結果がＮＧとなる）、

前記第１制御手段と前記第２制御手段とは、

前記認証用情報が記憶された後において、前記相互認証処理および該相互認証処理後の各種処理を実行し（図１２３の機器認証シーケンスおよびその後の通信鍵交換シーケンス等を実行）、

前記認証用情報が記憶される前においても前記相互認証処理を実行し（図１２５の機器認証シーケンスを実行し）、該相互認証処理により不適正な認証結果（ＮＧ）が導出されることにより、前記認証用情報が記憶される前の段階で実行するために用意されている処理（図１２５：基板出荷鍵による通信テスト電文の通信）を実行する。

【１３１９】

上記構成によれば、遊技場に搬入された後、サーバと通信可能になった段階でサーバから認証用情報を取得してその認証用情報を用いて第１制御手段と第２制御手段とが相互認証処理を行ない、セキュリティが担保される。一方、前記認証用情報が未だ記憶されていない段階でも相互認証処理が実行され、その結果不適正な認証結果が導出され、これにより認証用情報が記憶される前の段階で実行するために用意されている処理を実行するように制御される。つまり、認証用情報を取得した後にセキュリティの担保のために実行され

る相互認証処理を、認証用情報が記憶される前の段階で実行するために用意されている処理を実行するか否かの判別にも有効利用し、認証用情報が記憶される前の段階で実行するために用意されている処理を実行するか否かの判別を行なう特別の判別ステップを設けることによる制御の複雑化を防止することができる。

【１３２０】

（１９－２）　上記（１９－１）の遊技用システムにおいて、前記認証用情報の記憶は、遊技場に搬入されて最初の電源投入時に実行される（図１２３）。

【１３２１】

上記構成によれば、遊技場に搬入されて最初の電源投入時に認証用情報の記憶がなされるために、それ以降遊技場での実稼動時には第１制御手段と第２制御手段との間でのセキュリティを担保するための相互認証処理が実行されることとなり、実稼動時におけるセキュリティが担保できる。

【１３２２】

（１９－３）　上記（１９－１）または（１９－２）の遊技用システムにおいて、前記認証用情報が記憶される前の段階で実行するために用意されている処理は、遊技場に出荷する前に実行するテスト処理である（図１２５の通信テスト電文の通信）。

【１３２３】

上記構成によれば、認証用情報が記憶される前の段階で実行するために用意されている処理は、遊技場に出荷する前に実行するテスト処理であり、その結果、遊技場に搬入される前の段階ではこのテスト処理が実行されることとなり、テスト処理を実行したテスト済のものを遊技場に搬入することができる。

【１３２４】

（１９－４）　上記（１９－３）の遊技用システムにおいて、前記テスト処理は、予め記憶されているテスト用鍵を用いてテスト電文の暗号通信を実行する処理である（図１２５：基板出荷鍵を用いた通信テスト電文の通信）。

【１３２５】

上記構成によれば、予め記憶されているテスト用鍵を用いてテスト電文の暗号通信を実行してテスト処理が行なわれるために、テスト電文のセキュリティ自体も担保することができる。

【１３２６】

（１９－５）　本発明の他の態様は、第１制御手段と、該第１制御手段と通信可能に接続された第２制御手段とを備えた遊技機器（ＣＵ３、Ｐ台２、Ｓ第２Ｓ、ジェットカウンタ、ＰＯＳ等）であって、

前記第１制御手段と前記第２制御手段とが互いの認証用情報を用いて相互認証処理を行なう相互認証処理手段（図１２３、図１２５の機器認証シーケンス）を備え、

前記第１制御手段と前記第２制御手段との少なくとも一方は、製造段階で前記認証用情報を記憶しておらず（ＣＵ制御部が基板初期鍵を記憶しておらず）、遊技場に搬入された後サーバと通信可能になった段階で該サーバから前記認証用情報を取得して記憶し（図１２３：ＣＵ制御部が上位装置よりダウンロードした基板初期鍵を記憶する）、

前記相互認証処理手段は、前記第１制御手段と前記第２制御手段との少なくとも一方が前記認証用情報を記憶していないときには不適正な認証結果を導出し（図１２５：基板初期鍵の取得なしの状態で機器認証をすれば認証結果がＮＧとなる）、

前記第１制御手段と前記第２制御手段とは、

前記認証用情報が記憶された後において、前記相互認証処理および該相互認証処理後の各種処理を実行し（図１２３の機器認証シーケンスおよびその後の通信鍵交換シーケンス等を実行）、

前記認証用情報が記憶される前においても前記相互認証処理を実行し（図１２５の機器認証シーケンスを実行し）、該相互認証処理により不適正な認証結果（ＮＧ）が導出されることにより、前記認証用情報が記憶される前の段階で実行するために用意されている処理（図１２５：基板出荷鍵による通信テスト電文の通信）を実行する。

【１３２７】
上記構成によれば、遊技場に搬入された後、サーバと通信可能になった段階でサーバから認証用情報を取得してその認証用情報を用いて第１制御手段と第２制御手段とが相互認証処理を行ない、セキュリティが担保される。一方、前記認証用情報が未だ記憶されていない段階でも相互認証処理が実行され、その結果不適正な認証結果が導出され、これにより認証用情報が記憶される前の段階で実行するために用意されている処理を実行するように制御される。つまり、認証用情報を取得した後にセキュリティの担保のために実行される相互認証処理を、認証用情報が記憶される前の段階で実行するために用意されている処理を実行するか否かの判別にも有効利用し、認証用情報が記憶される前の段階で実行するために用意されている処理を実行するか否かの判別を行なう特別の判別ステップを設けることによる制御の複雑化を防止することができる。
【１３２８】
（１９－６）　上記（１９－５）の遊技機器において、前記認証用情報の記憶は、遊技場に搬入されて最初の電源投入時に実行される（図１２３）。
【１３２９】
上記構成によれば、遊技場に搬入されて最初の電源投入時に認証用情報の記憶がなされるために、それ以降遊技場での実稼動時には第１制御手段と第２制御手段との間でのセキュリティを担保するための相互認証処理が実行されることとなり、実稼動時におけるセキュリティが担保できる。
【１３３０】
（１９－７）　上記（１９－５）または（１９－６）の遊技機器において、前記認証用情報が記憶される前の段階で実行するために用意されている処理は、遊技場に出荷する前に実行するテスト処理である（図１２５の通信テスト電文の通信）。
【１３３１】
上記構成によれば、認証用情報が記憶される前の段階で実行するために用意されている処理は、遊技場に出荷する前に実行するテスト処理であり、その結果、遊技場に搬入される前の段階ではこのテスト処理が実行されることとなり、テスト処理を実行したテスト済のものを遊技場に搬入することができる。
【１３３２】
（１９－８）　上記（１９－７）の遊技機器において、前記テスト処理は、予め記憶されているテスト用鍵を用いてテスト電文の暗号通信を実行する処理である（図１２５：基板出荷鍵を用いた通信テスト電文の通信）。
【１３３３】
上記構成によれば、予め記憶されているテスト用鍵を用いてテスト電文の暗号通信を実行してテスト処理が行なわれるために、テスト電文のセキュリティ自体も担保することができる。
【１３３４】
（２０－１）　本発明は、第１制御手段（ＣＵ制御部３２３、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）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（セキュリティチップ３２５ｂ、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）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制御手段との間で仮運用鍵（基板初期鍵）を用いて相互認証処理を行なう相互認証処理手段（図１２３の機器認証シーケンス）と、
該相互認証処理手段による認証結果が適正であることを条件として本認証鍵（基板認証鍵）を取得する処理を行なう本認証鍵取得手段（図１２３と図１２７の基板情報取得シーケンス）と、
該本認証鍵取得手段により取得した本認証鍵を利用しての運用処理を実行する本運用処理手段（図１２４の遊技機との業務電文通信）と、
前記本認証鍵取得手段による処理の結果前記本認証鍵を取得できなかったときに、前記仮認証鍵を利用しての仮の運用処理を実行する仮運用処理手段（図１２３：基板シリアル

ＩＤ認証シーケンスおよび機器認証シーケンスを実行することなく基板初期鍵を用いて通信鍵交換シーケンス（図１３０）を実行する）とを備えた。

【１３３５】

上記構成によれば、仮認証鍵を用いて相互認証処理を行なってその認証結果が適正であることを条件として本認証鍵を取得する処理が実行されるために、高いセキュリティを担保することが可能となる。しかも、その本認証鍵の取得処理の結果本認証鍵を取得できなかったときには、前記仮認証鍵を利用して仮の運用処理が実行されるために、本認証鍵の取得不能時における運用処理が全くできなくなる不都合をも防止することができる。

【１３３６】

（２０－２）　上記（２０－１）の遊技用システムにおいて、前記仮運用処理手段は、予め定められた期間内でのみ前記仮の運用処理を実行する（たとえば２日間に限定して運用を許容する）。

【１３３７】

上記構成によれば、予め定められた期間内にのみ仮の運用処理が実行されるために、本認証鍵の取得不能時というセキュリティ上不安定な状態での仮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。

【１３３８】

（２０－３）　上記（２０－１）または（２０－２）の遊技用システムにおいて、前記本認証鍵取得手段は、識別番号に対応付けて本認証鍵を記憶しているサーバ（鍵管理サーバ８００）に対し、識別番号（基板シリアル番号）を送信して該識別番号に対応する前記本認証鍵を取得する処理を行なう（図１２７）。

【１３３９】

上記構成によれば、識別番号に対応付けて本認証鍵がサーバに記憶されており、そのサーバに対して識別番号を送信してその識別番号に対応する本認証鍵が取得されるために、サーバに識別番号に対応付けて正規に本認証鍵が記憶されている場合に限りその本認証鍵が取得可能となり、本認証鍵が登録された正規の識別番号を送信した場合に限り本認証鍵を取得することができるようにし、セキュリティが担保される。

【１３４０】

（２０－４）　上記（２０－３）の遊技用システムにおいて、前記識別番号に対応付けて本認証鍵を記憶しているサーバ（鍵管理サーバ８００）をさらに備え、

該サーバは、前記本認証鍵を取得して記憶する装置を製造したメーカが出荷する該装置に用いられる識別番号（基板シリアルＩＤ）と前記本認証鍵とを含む情報を受信し、該情報に含まれる識別番号に対応付けて該本認証鍵を記憶する（基板シリアルＩＤに対応付けて基板認証鍵を記憶）。

【１３４１】

上記構成によれば、本認証鍵を取得して記憶する装置を製造したメーカが出荷する該装置に用いられる識別番号と前記本認証鍵とを含む情報をサーバが受信し、その情報に含まれる識別番号に対応付けて本認証鍵をサーバが記憶するために、メーカが出荷した正規の装置に限り本認証鍵をサーバから取得でき、メーカが出荷する正規の装置以外の装置が本認証鍵を取得できてしまう不都合を極力防止することによりセキュリティを担保できる。

【１３４２】

（２０－５）　本発明の他の態様は、第１制御手段（ＣＵ制御部３２３、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）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（セキュリティチップ３２５ｂ、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）とを備えた遊技機器（ＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）であって、

前記第１制御手段と前記第２制御手段との間で仮運用鍵（基板初期鍵）を用いて相互認証処理を行なう相互認証処理手段（図１２３の機器認証シーケンス）と、

該相互認証処理手段による認証結果が適正であることを条件として本認証鍵（基板認証鍵）を取得する処理を行なう本認証鍵取得手段（図１２３と図１２７の基板情報取得シー

ケンス）と、
該本認証鍵取得手段により取得した本認証鍵を利用しての運用処理を実行する本運用処理手段（図１２４の遊技機との業務電文通信）と、
前記本認証鍵取得手段による処理の結果前記本認証鍵を取得できなかったときに、前記仮認証鍵を利用しての仮の運用処理を実行する仮運用処理手段（図１２３：基板シリアルＩＤ認証シーケンスおよび機器認証シーケンスを実行することなく基板初期鍵を用いて通信鍵交換シーケンス（図１３０）を実行する）とを備えた。
【１３４３】
上記構成によれば、仮認証鍵を用いて相互認証処理を行なってその認証結果が適正であることを条件として本認証鍵を取得する処理が実行されるために、高いセキュリティを担保することが可能となる。しかも、その本認証鍵の取得処理の結果本認証鍵を取得できなかったときには、前記仮認証鍵を利用して仮の運用処理が実行されるために、本認証鍵の取得不能時における運用処理が全くできなくなる不都合をも防止することができる。
【１３４４】
（２０－６）　上記（２０－５）の遊技機器において、前記仮運用処理手段は、予め定められた期間内でのみ前記仮の運用処理を実行する（たとえば２日間に限定して運用を許容する）。
【１３４５】
上記構成によれば、予め定められた期間内にのみ仮の運用処理が実行されるために、本認証鍵の取得不能時というセキュリティ上不安定な状態での仮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。
【１３４６】
（２０－７）　上記（２０－５）または（２０－６）の遊技機器において、前記本認証鍵取得手段は、識別番号に対応付けて本認証鍵を記憶しているサーバ（鍵管理サーバ８００）に対し、識別番号（基板シリアル番号）を送信して該識別番号に対応する前記本認証鍵を取得する処理を行なう（図１２７）。
【１３４７】
上記構成によれば、識別番号に対応付けて本認証鍵がサーバに記憶されており、そのサーバに対して識別番号を送信してその識別番号に対応する本認証鍵が取得されるために、サーバに識別番号に対応付けて正規に本認証鍵が記憶されている場合に限りその本認証鍵が取得可能となり、本認証鍵が登録された正規の識別番号を送信した場合に限り本認証鍵を取得することができるようにし、セキュリティが担保される。
【１３４８】
（２１－１）　本発明は、第１制御手段（ＣＵ制御部３２３、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）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（セキュリティチップ３２５ｂ、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）とを備えた遊技用システムであって、
遊技場への出荷前の段階で、前記第１制御手段と前記第２制御手段との間でテスト用鍵を利用して出荷前処理を行なう出荷前処理手段（図１２５：基板出荷鍵による通信テスト電文の通信）と、
遊技場に納入された後に、前記第１制御手段と前記第２制御手段との間で認証鍵（基板認証鍵）を利用して遊技場での実稼働時の処理を行なう実稼働処理手段（図１２４の遊技機との業務電文通信）とを備える。
【１３４９】
上記構成によれば、出荷前処理はテスト用鍵を利用して行なわれる一方、実稼動時の処理は認証鍵を利用して行なわれるために、たとえテスト用鍵が漏洩したとしても、実稼動時における認証鍵が漏洩しない限り実稼動時のセキュリティを保つことが可能となる。
【１３５０】
（２１－２）　上記（２１－１）の遊技用システムにおいて、遊技場に納入され最初の電源投入時に初期鍵（基板初期鍵）をサーバ（上位サーバ８０１）から取得して該初期鍵

を利用した処理を実行する初期鍵利用処理手段（図１２３の機器認証シーケンスと基板情報取得シーケンス）をさらに備える。

【１３５１】

上記構成によれば、遊技場に搬入されて最初の電源投入時に初期鍵を取得して該初期鍵を利用した処理が実行されるため、以降初期鍵を利用してのセキュリティを担保した処理が可能となる。

【１３５２】

（２１－３）　上記（２１－２）の遊技用システムにおいて、前記初期鍵利用処理手段は、前記認証鍵をサーバから取得するための処理を実行する（図１２３と図１２７の基板情報取得シーケンス）。

【１３５３】

上記構成によれば、実稼動時の処理に利用される認証鍵をサーバから取得するにおいては、それに先立って初期鍵をサーバから取得しその初期鍵を利用した処理を実行することにより認証鍵をサーバから取得するための処理が行なわれることとなり、認証鍵をサーバから取得するための処理自体が初期鍵を利用したセキュリティを担保した処理にすることができ、より一層セキュリティを向上させることができる。

【１３５４】

（２１－４）　本発明の他の態様は、第１制御手段（ＣＵ制御部３２３、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）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（セキュリティチップ３２５ｂ、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）とを備えた遊技機器（ＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）であって、

遊技場への出荷前の段階で、前記第１制御手段と前記第２制御手段との間でテスト用鍵を利用して出荷前処理を行なう出荷前処理手段（図１２５：基板出荷鍵による通信テスト電文の通信）と、

遊技場に納入された後に、前記第１制御手段と前記第２制御手段との間で認証鍵（基板認証鍵）を利用して遊技場での実稼働時の処理を行なう実稼働処理手段（図１２４の遊技機との業務電文通信）とを備える。

【１３５５】

上記構成によれば、出荷前処理はテスト用鍵を利用して行なわれる一方、実稼動時の処理は認証鍵を利用して行なわれるために、たとえテスト用鍵が漏洩したとしても、実稼動時における認証鍵が漏洩しない限り実稼動時のセキュリティを保つことが可能となる。

【１３５６】

（２１－５）　上記（２１－４）の遊技機器において、遊技場に納入され最初の電源投入時に初期鍵（基板初期鍵）をサーバ（上位サーバ８０１）から取得して該初期鍵を利用した処理を実行する初期鍵利用処理手段（図１２３の機器認証シーケンスと基板情報取得シーケンス）をさらに備える。

【１３５７】

上記構成によれば、遊技場に搬入されて最初の電源投入時に初期鍵を取得して該初期鍵を利用した処理が実行されるため、以降初期鍵を利用してのセキュリティを担保した処理が可能となる。

【１３５８】

（２１－６）　上記（２１－５）の遊技機器において、前記初期鍵利用処理手段は、前記認証鍵をサーバから取得するための処理を実行する（図１２３と図１２７の基板情報取得シーケンス）。

【１３５９】

上記構成によれば、実稼動時の処理に利用される認証鍵をサーバから取得するにおいては、それに先立って初期鍵をサーバから取得しその初期鍵を利用した処理を実行することにより認証鍵をサーバから取得するための処理が行なわれることとなり、認証鍵をサーバから取得するための処理自体が初期鍵を利用したセキュリティを担保した処理にすること

ができ、より一層セキュリティを向上させることができる。

【１３６０】

（２２－１）　本発明は、第１制御手段（セキュリティチップ３２５ｂ、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）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、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）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制御手段との間で認証鍵を用いて相互認証処理を行なう相互認証処理手段（図１４６の第１認証シーケンス～第３認証シーケンス）と、

前記認証鍵の更新を行なう認証鍵更新手段（図１４７：ＳＣからの認証鍵更新要求にしたがって通信制御ＩＣが認証鍵の更新を行なう）とを備え、

前記相互認証処理手段は、前記認証鍵更新手段により前記認証鍵の更新が行なわれたときに、該更新された認証鍵を用いて再度相互認証処理を行なう（図１４７：再度第１認証シーケンスから認証を実施する）。

【１３６１】

上記構成によれば、認証鍵更新手段により認証鍵の更新を行なうことができ、認証鍵が漏洩した可能性が生じた場合に、その認証鍵を新たなものに更新して、漏洩した認証鍵による不正行為を防止することができる。また、認証鍵の更新が行なわれたときに、該更新された認証鍵を用いて再度相互認証処理が行なわれるため、信頼できる新たな認証鍵を用いた相互認証処理の結果を得ることができる。

【１３６２】

（２２－２）　上記（２２－１）の遊技用システムにおいて、前記相互認証処理手段は、前記第１制御手段と前記第２制御手段との間で前記認証鍵を用いた暗号通信を行なうことにより、前記第１制御手段が記憶している識別情報と前記第２制御手段が記憶している識別情報とが整合しているか否かを相互認証する（認証鍵を用いた暗号通信により互いのＩＤ情報等の整合性をチェックする）。

【１３６３】

上記構成によれば、両制御手段の識別情報の整合性チェックによる相互認証が可能である。

【１３６４】

（２２－３）　上記（２２－１）または（２２－２）の遊技用システムにおいて、前記認証鍵更新手段は、サーバ（鍵管理サーバ８００）からの認証鍵の更新情報を受信したときに、該更新情報に従った認証鍵の更新処理を実行する（図１４７：上位装置からの更新情報がある場合のみ実行する）。

【１３６５】

上記構成によれば、認証鍵の更新の必要性が生じたときに、サーバから認証鍵を配信して更新することができる。

【１３６６】

（２２－４）　本発明の他の態様は、第１制御手段（セキュリティチップ３２５ｂ）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）とを備えた遊技機器（ＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）であって、

前記第１制御手段と前記第２制御手段との間で認証鍵を用いて相互認証処理を行なう相互認証処理手段（図１４６の第１認証シーケンス～第３認証シーケンス）と、

前記認証鍵の更新を行なう認証鍵更新手段（図１４７：ＳＣからの認証鍵更新要求にしたがって通信制御ＩＣが認証鍵の更新を行なう）とを備え、

前記相互認証処理手段は、前記認証鍵更新手段により前記認証鍵の更新が行なわれたときに、該更新された認証鍵を用いて再度相互認証処理を行なう（図１４７：再度第１認証シーケンスから認証を実施する）。

【１３６７】

上記構成によれば、認証鍵更新手段により認証鍵の更新を行なうことができ、認証鍵が漏洩した可能性が生じた場合に、その認証鍵を新たなものに更新して、漏洩した認証鍵に

よる不正行為を防止することができる。また、認証鍵の更新が行なわれたときに、該更新された認証鍵を用いて再度相互認証処理が行なわれるため、信頼できる新たな認証鍵を用いた相互認証処理の結果を得ることができる。

【１３６８】

（２２－５）　上記（２２－４）の遊技機器において、前記相互認証処理手段は、前記第１制御手段と前記第２制御手段との間で前記認証鍵を用いた暗号通信を行なうことにより、前記第１制御手段が記憶している識別情報と前記第２制御手段が記憶している識別情報とが整合しているか否かを相互認証する（認証鍵を用いた暗号通信により互いのＩＤ情報等の整合性をチェックする）。

【１３６９】

上記構成によれば、両制御手段の識別情報の整合性チェックによる相互認証が可能である。

【１３７０】

（２２－６）　上記（２２－４）または（２２－５）の遊技機器において、前記認証鍵更新手段は、サーバ（鍵管理サーバ８００）からの認証鍵の更新情報を受信したときに、該更新情報に従った認証鍵の更新処理を実行する（図１４７：上位装置からの更新情報がある場合のみ実行する）。

【１３７１】

上記構成によれば、認証鍵の更新の必要性が生じたときに、サーバから認証鍵を配信して更新することができる。

【１３７２】

（２３－１）　本発明は、互いに暗号通信を行なう第１制御手段と第２制御手段（ＣＵ制御部３２３とセキュリティチップ３２５ｂ、セキュリティチップ３２５ｂと通信制御ＩＣ３２５ａ、またはＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末のうちのいずれか２つの組合わせ）とを備えた遊技用システムであって、

認証方式の異なる複数種類の相互認証処理を前記第１制御手段と前記第２制御手段との間で行なう相互認証処理手段（図１２３の機器認証シーケンスと基板シリアルＩＤ認証シーケンス、図１４８の第１認証シーケンス～第３認証シーケンス）と、

該相互認証処理手段による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せず、前記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１３２：機器認証シーケンス後の基板認証結果通知で基板シリアルＩＤ認証と機器認証の認証結果を通知する。図１４８：第１認証シーケンス～第３認証シーケンスまでの認証シーケンスを総括して通知する）とを含み、

前記相互認証処理手段は、前記総括通知手段により異常を総括して通知した後、前記複数種類の相互認証処理を前記第１制御手段と前記第２制御手段との間で再度行なう再認証処理を実行する（図１３３：応答がＮＧの場合最大２回リトライする。図１４８：第１認証シーケンス～第３認証シーケンスまでの認証シーケンスを最大２回リトライする）。

【１３７３】

上記構成によれば、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。

【１３７４】

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。

【１３７５】

さらに、異常を総括通知した後に、複数種類の相互認証処理を第１制御手段と第２制御手段との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。

【１３７６】

（２３－２）　上記（２３－１）の遊技用システムにおいて、前記相互認証処理手段による前記再認証処理の結果が不適正であることを条件として、前記第１制御手段と前記第２制御手段とによる以降の処理を停止する停止手段（図１３３：以降の通信を行なわない。図１４８：リセット待ちとする）をさらに含む。

【１３７７】

上記構成によれば、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、第１制御手段と第２制御手段とによる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。

【１３７８】

（２３－３）　上記（２３－１）または（２３－２）の遊技用システムにおいて、前記相互認証処理手段による前記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通知を行なうための処理を実行する異常通知処理手段（図１４８：「通信制御ＩＣ認証異常」を上位装置に通知）をさらに含む。

【１３７９】

上記構成によれば、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通知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通知を行なう不都合を極力減少することができる。

【１３８０】

（２３－４）　上記（２３－１）～（２３－３）のいずれかの遊技用システムにおいて、前記相互認証処理手段は、

前記第２制御手段においてチャレンジコードを生成して前記第１制御手段に送信し、該第１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前記第２制御手段へ返信し、前記第２制御手段において、記憶している識別情報を用いて前記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１４６の第１認証シーケンス）と、

前記第１制御手段においてチャレンジコードを生成して前記第２制御手段に送信し、該第２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前記第１制御手段へ返信し、前記第１制御手段において、記憶している識別情報を用いて前記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１４６の第２認証シーケンス）とを行なう。

【１３８１】

上記構成によれば、第１の制御手段と第２の制御手段とにおいて、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。

【１３８２】

（２３－５）　本発明の他の態様は、互いに暗号通信を行なう第１制御手段と第２制御手段（ＣＵ制御部３２３とセキュリティチップ３２５ｂ、セキュリティチップ３２５ｂと通信制御ＩＣ３２５ａ）とを備えた遊技機器（ＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）であって、

認証方式の異なる複数種類の相互認証処理を前記第１制御手段と前記第２制御手段との

間で行なう相互認証処理手段（図１２３の機器認証シーケンスと基板シリアルＩＤ認証シーケンス、図１４８の第１認証シーケンス～第３認証シーケンス）と、

該相互認証処理手段による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せず、前記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１３２：機器認証シーケンス後の基板認証結果通知で基板シリアルＩＤ認証と機器認証の認証結果を通知する。図１４８：第１認証シーケンス～第３認証シーケンスまでの認証シーケンスを総括して通知する）とを含み、

前記相互認証処理手段は、前記総括通知手段により異常を総括して通知した後、前記複数種類の相互認証処理を前記第１制御手段と前記第２制御手段との間で再度行なう再認証処理を実行する（図１３３：応答がＮＧの場合最大２回リトライする。図１４８：第１認証シーケンス～第３認証シーケンスまでの認証シーケンスを最大２回リトライする）。

【１３８３】

上記構成によれば、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。

【１３８４】

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。

【１３８５】

さらに、異常を総括通知した後に、複数種類の相互認証処理を第１制御手段と第２制御手段との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。

【１３８６】

（２３－６）　上記（２３－５）の遊技機器において、前記相互認証処理手段による前記再認証処理の結果が不適正であることを条件として、前記第１制御手段と前記第２制御手段とによる以降の処理を停止する停止手段（図１３３：以降の通信を行なわない。図１４８：リセット待ちとする）をさらに含む。

【１３８７】

上記構成によれば、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、第１制御手段と第２制御手段とによる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。

【１３８８】

（２３－７）　上記（２３－５）または（２３－６）の遊技機器において、前記相互認証処理手段による前記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通知を行なうための処理を実行する異常通知処理手段（図１４８：「通信制御ＩＣ認証異常」を上位装置に通知）をさらに含む。

【１３８９】

上記構成によれば、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通知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通知を行なう不都合を極力減少することができる。

【１３９０】

（２３－８）　上記（２３－５）～（２３－７）のいずれかの遊技機器において、前記相互認証処理手段は、

前記第２制御手段においてチャレンジコードを生成して前記第１制御手段に送信し、該第１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前記第２制御手段へ返信し、前記第２制御手段において、記憶している識別情報を用いて前記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１４６の第１認証シーケンス）と、

前記第１制御手段においてチャレンジコードを生成して前記第２制御手段に送信し、該第２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前記第１制御手段へ返信し、前記第１制御手段において、記憶している識別情報を用いて前記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１４６の第２認証シーケンス）とを行なう。

【１３９１】

上記構成によれば、第１の制御手段と第２の制御手段とにおいて、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。

【１３９２】

（２４－１）　本発明は、互いに暗号通信を行なう第１制御手段（ＣＵ制御部３２３）および第２制御手段（ＣＵ制御部３２３）と、該第２制御手段と互いに暗号通信を行なう第３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制御手段との間および前記第２制御手段と前記第３制御手段との間で、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１２３の機器認証シーケンスと基板シリアルＩＤ認証シーケンス、図１４８の第１認証シーケンス～第３認証シーケンス）と、

該相互認証処理手段により行なわれる前記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、前記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１３２：機器認証シーケンス後の基板認証結果通知で基板シリアルＩＤ認証と機器認証の認証結果を通知する。図１４８：第１認証シーケンス～第３認証シーケンスまでの認証シーケンスを総括して通知する）とを含み、

前記相互認証処理手段は、前記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前記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１３３：応答がＮＧの場合最大２回リトライする。図１４８：第１認証シーケンス～第３認証シーケンスまでの認証シーケンスを最大２回リトライする）。

【１３９３】

上記構成によれば、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前記第２制御手段と前記第３制御手段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。

【１３９４】

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。

【１３９５】

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。

【１３９６】

（２４－２）　上記（２４－１）の遊技用システムにおいて、前記相互認証処理手段による前記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１３３：以降の通信を行なわない。図１４８：リセット待ちとする）をさらに含む。

【１３９７】

上記構成によれば、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。

【１３９８】

（２４－３）　上記（２４－１）または（２４－２）の遊技用システムにおいて、前記相互認証処理手段による前記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通知を行なうための処理を実行する異常通知処理手段（図１４８：「通信制御ＩＣ認証異常」を上位装置に通知）をさらに含む。

【１３９９】

上記構成によれば、前記第２制御手段と前記第３制御手段との間での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通知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通知を行なう不都合を極力減少することができる。

【１４００】

（２４－４）　上記（２４－１）～（２４－３）のいずれかに記載の遊技用システムにおいて、前記相互認証処理手段により行なわれる前記第１制御手段と前記第２制御手段との間の相互認証処理は、

前記第２制御手段において記憶している第２の識別情報を用いてチャレンジコード（図１３１のチャレンジコード）を生成して前記第１制御手段に送信し（図１３１の基板シリアルＩＤ認証応答１）、該第１制御手段において、記憶している前記第２の識別情報を用いて、受信した前記チャレンジコードからレスポンスコード（図１３１のレスポンスコード）を生成して前記第２制御手段へ返信し（図１３１の基板シリアルＩＤ認証要求２）、前記第２制御手段において、記憶している前記第２の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１３１のレスポンスコードチェック）を含み、

前記相互認証処理手段により行なわれる前記第２制御手段と前記第３制御手段との間の相互認証処理は、

前記第３制御手段において記憶している第３の識別情報を用いてチャレンジコードを生成して前記第２制御手段に送信し、該第２制御手段において、記憶している前記第３の識別情報を用いて、受信した前記チャレンジコードからレスポンスコードを生成して前記第３制御手段へ返信し、前記第３制御手段において、記憶している前記第３の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１４６の第１認証シーケンス）と、

前記第２制御手段において記憶している前記第２の識別情報を用いてチャレンジコードを生成して前記第３制御手段に送信し、該第３制御手段において、記憶している前記第２の識別情報を用いて、受信した前記チャレンジコードからレスポンスコードを生成して前記第２制御手段へ返信し、前記第２制御手段において、記憶している前記第２の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１４６の第２認証シーケンス）とを含む。

【１４０１】

上記構成によれば、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、両制御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。

【１４０２】

（２４－５）　本発明の他の態様は、互いに暗号通信を行なう第１制御手段（ＣＵ制御部３２３）および第２制御手段（ＣＵ制御部３２３）と、該第２制御手段と互いに暗号通信を行なう第３制御手段（通信制御ＩＣ３２５ａ）とを備えた遊技機器（ＣＵ３、Ｐ台２、ジェットカウンタ、ＰＯＳ端末等）であって、

前記第１制御手段と前記第２制御手段との間および前記第２制御手段と前記第３制御手段との間で、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１２３の機器認証シーケンスと基板シリアルＩＤ認証シーケンス、図１４８の第１認証シーケンス～第３認証シーケンス）と、

該相互認証処理手段により行なわれる前記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、前記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１３２：機器認証シーケンス後の基板認証結果通知で基板シリアルＩＤ認証と機器認証の認証結果を通知する。図１４８：第１認証シーケンス～第３認証シーケンスまでの認証シーケンスを総括して通知する）とを含み、

前記相互認証処理手段は、前記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前記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１３３：応答がＮＧの場合最大２回リトライする。図１４８：第１認証シーケンス～第３認証シーケンスまでの認証シーケンスを最大２回リトライする）。

【１４０３】

上記構成によれば、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前記第２制御手段と前記第３制御手段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。

【１４０４】

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。

【１４０５】

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。

【１４０６】

（２４－６）　上記（２４－５）の遊技機器において、前記相互認証処理手段による前記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１３３：以降の通信を行なわない。図１４８：リセット待ちとする）をさらに含む。

【１４０７】

上記構成によれば、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。

【１４０８】
（２４－７）　上記（２４－５）または（２４－６）の遊技機器において、前記相互認証処理手段による前記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通知を行なうための処理を実行する異常通知処理手段（図１４８：「通信制御ＩＣ認証異常」を上位装置に通知）をさらに含む。
【１４０９】
上記構成によれば、前記第２制御手段と前記第３制御手段との間での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通知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通知を行なう不都合を極力減少することができる。
【１４１０】
（２４－８）　上記（２４－５）～（２４－７）のいずれかの遊技機器において、前記相互認証処理手段により行なわれる前記第１制御手段と前記第２制御手段との間の相互認証処理は、
前記第２制御手段において記憶している第２の識別情報を用いてチャレンジコード（図１３１のチャレンジコード）を生成して前記第１制御手段に送信し（図１３１の基板シリアルＩＤ認証応答１）、該第１制御手段において、記憶している前記第２の識別情報を用いて、受信した前記チャレンジコードからレスポンスコード（図１３１のレスポンスコード）を生成して前記第２制御手段へ返信し（図１３１の基板シリアルＩＤ認証要求２）、前記第２制御手段において、記憶している前記第２の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１３１のレスポンスコードチェック）を含み、
前記相互認証処理手段により行なわれる前記第２制御手段と前記第３制御手段との間の相互認証処理は、
前記第３制御手段において記憶している第３の識別情報を用いてチャレンジコードを生成して前記第２制御手段に送信し、該第２制御手段において、記憶している前記第３の識別情報を用いて、受信した前記チャレンジコードからレスポンスコードを生成して前記第３制御手段へ返信し、前記第３制御手段において、記憶している前記第３の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１４６の第１認証シーケンス）と、
前記第２制御手段において記憶している前記第２の識別情報を用いてチャレンジコードを生成して前記第３制御手段に送信し、該第３制御手段において、記憶している前記第２の識別情報を用いて、受信した前記チャレンジコードからレスポンスコードを生成して前記第２制御手段へ返信し、前記第２制御手段において、記憶している前記第２の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１４６の第２認証シーケンス）とを含む。
【１４１１】
上記構成によれば、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、両制御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。
【１４１２】
（２５－１）　本発明は、所定の得点（遊技玉、遊技点）を用いて遊技が行なわれる遊技機（パチンコ遊技機２、スロットマシン２Ｓ）と、前記遊技機と通信可能に接続され、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）を用いて前記遊技機での遊技を可能にするための遊技用装置（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、

前記得点を記憶する得点記憶手段（遊技玉数カウンタ、遊技点数カウンタ）と、

該得点記憶手段に記憶されている得点を、遊技への使用および入賞の発生に応じて更新する得点更新手段（図４５：加算玉数と減算玉数とに基づいて遊技玉数を算出する払出制御部１７１、図３８、図３９：ＣＵからの加算玉数に基づいて遊技玉数を加算する払出制御部１７１）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（カードＩＤ等）を記憶する遊技者特定情報記憶手段（図３６、図３７：カードＩＤを記憶する払出制御部１７１）とを含み、さらに、

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と所定の数値情報（カード挿入時刻等）と前記得点記憶手段に記憶されている得点とを前記遊技用装置へ送信し（図４２：カードＩＤとカード挿入時刻とを含むカード返却応答をＣＵへ送信）、

前記遊技用装置は、

遊技者が前記遊技機により遊技を行なっているときの現時点の得点を特定して記憶する得点特定記憶手段（図８の遊技玉数、図１５１の遊技点数）と、

前記遊技機以外の外部記憶手段（上位サーバ８０１やカード）に記憶されている前記遊技者特定情報と前記所定の数値情報との入力を受付ける受付手段（図５３、図５５、図５７：交換されたＣＵが上位サーバ８０１からカード挿入時刻を受信し再挿入されたカードからそのカードＩＤを読取る）と、

前記遊技機と接続されて通信が開始された際に、前記受付手段により受付けられた前記遊技者特定情報および前記所定の数値情報と前記遊技機から送信されてきた前記遊技者特定情報および前記所定の数値情報とに基づいて同一の遊技者が特定されるか否かを判定する処理を行なう同一判定処理手段（図５１、図５２：カードＩＤおよび挿入時刻が一致するか判定する払出制御部１７１）とを含み、

前記得点特定記憶手段は、前記同一判定処理手段により同一であるとの判定結果が得られたときに、前記遊技機から送信された得点を現時点での得点として記憶する（図５１、図５２：カードＩＤおよび挿入時刻が一致するときに遊技玉数＝１７５を記憶する）。

【１４１３】

上記構成によれば、遊技用装置が遊技機と接続されて通信が開始された際に遊技機から送信されてきた遊技者特定情報および所定の数値情報と受付手段により受付けられた遊技者特定情報および所定の数値情報とに基づいて同一の遊技者が特定されるか否かを判定する処理が行なわれ、同一であるとの判定結果が得られたときに、通信開始前の段階で遊技を行なった当該遊技者の得点が通信開始後の遊技用装置側の得点として記憶されて引継がれ、遊技者が不利益を被ることなく遊技を続行することが可能となる。また、遊技者の同一性の判定において、遊技者特定情報ばかりでなく所定の数値情報をも判定材料として用いているために、より信頼性の高い同一性の判定が可能となる。

【１４１４】

（２５－２）　上記（２５－１）の遊技用システムにおいて、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情報を記録している記録媒体を受付ける記録媒体受付手段（カードリーダライタ）をさらに含み、該記録媒体受付手段が前記記録媒体を受付けた時刻を前記遊技機へ送信し（図３６：挿入時刻を含むカード挿入通知をＰ台へ送信）、

前記遊技機は、送信されてきた前記時刻を、前記遊技用装置との通信の開始の際に前記所定の数値情報として前記遊技用装置へ送信する（図５３、図５５、図５７：カード挿入時刻を含むリカバリ応答を送信）。

【１４１５】

上記構成によれば、遊技者の同一性の判定材料である所定の情報として、遊技者が遊技を開始するときに記録媒体が記録媒体受付手段に受付けられたその時刻を用いているために、その遊技を開始した遊技者すなわち遊技用装置が遊技機と接続されて通信が開始される前の遊技者と、遊技用装置が遊技機と接続されて通信が開始された後の遊技者との同一性の判断に適した情報に基づいて判断することが可能となる。

【１４１６】
（２５－３）　上記（２５－１）または（２５－２）の遊技用システムにおいて、前記得点特定記憶手段は、前記遊技機と前記遊技用装置との通信が途絶えてから所定時間が経過するまでに通信が開始されたことを条件に（たとえば２０分経過する前に復旧したことを条件に）、前記遊技機から送信された得点を現時点での得点として記憶する。
【１４１７】
上記構成によれば、遊技機と遊技用装置との通信が途絶えてから所定時間が経過した後においては、送信されてきた得点を現時点での得点として遊技用装置側が記憶しないために、たとえば新たな遊技用装置と取替える取替作業時間を遥かに超えた時間が経過した場合においても得点の記憶制御を行なうという無駄を防止することができる。
【１４１８】
（２５－４）　本発明の他の態様は、所定の得点（遊技玉、遊技点）を用いて遊技が行なわれる遊技機（パチンコ遊技機２、スロットマシン２Ｓ）と通信する通信部（通信制御ＩＣ３２５ａ）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）を用いて前記遊技機での遊技を可能にするための遊技用装置（カードユニット３）であって、
遊技者が前記遊技機により遊技を行なっているときの現時点の得点を特定して記憶する得点特定記憶手段（図８の遊技玉数、図１５１の遊技点数）と、
前記遊技機以外の外部記憶手段であって前記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（カードＩＤ等）と所定の数値情報（カード挿入時刻等）とを記憶している外部記憶手段（上位サーバ８０１やカード）から、前記遊技者特定情報と前記所定の数値情報との入力を受付ける受付手段（図５３、図５５、図５７：交換されたＣＵが上位サーバ８０１からカード挿入時刻を受信し再挿入されたカードからそのカードＩＤを読取る）と、
前記遊技機と接続されて通信が開始された際に、前記受付手段により受付けられた前記遊技者特定情報および前記所定の数値情報と前記遊技機から送信されてきた前記遊技者特定情報および前記所定の数値情報とに基づいて同一の遊技者が特定されるか否かを判定する処理を行なう同一判定処理手段（図５１、図５２：カードＩＤおよび挿入時刻が一致するか判定する払出制御部１７１）とを含み、
前記得点特定記憶手段は、前記同一判定処理手段により同一であるとの判定結果が得られたときに、前記遊技機から送信された得点を現時点での得点として記憶する（図５１、図５２：カードＩＤおよび挿入時刻が一致するときに遊技玉数＝１７５を記憶する）。
【１４１９】
上記構成によれば、遊技用装置が遊技機と接続されて通信が開始された際に遊技機から送信されてきた遊技者特定情報および所定の数値情報と受付手段により受付けられた遊技者特定情報および所定の数値情報とに基づいて同一の遊技者が特定されるか否かを判定する処理が行なわれ、同一であるとの判定結果が得られたときに、通信開始前の段階で遊技を行なった当該遊技者の得点が通信開始後の遊技用装置側の得点として記憶されて引継がれ、遊技者が不利益を被ることなく遊技を続行することが可能となる。また、遊技者の同一性の判定において、遊技者特定情報ばかりでなく所定の数値情報をも判定材料として用いているために、より信頼性の高い同一性の判定が可能となる。
【１４２０】
（２５－５）　上記（２５－４）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情報を記録している記録媒体を受付ける記録媒体受付手段（カードリーダライタ）をさらに含み、該記録媒体受付手段が前記記録媒体を受付けた時刻を前記遊技機へ送信し（図３６：挿入時刻を含むカード挿入通知をＰ台へ送信）、
前記遊技機は、送信されてきた前記時刻を、前記遊技用装置との通信の開始の際に前記所定の数値情報として前記遊技用装置へ送信する（図５３、図５５、図５７：カード挿入時刻を含むリカバリ応答を送信）。
【１４２１】

上記構成によれば、遊技者の同一性の判定材料である所定の情報として、遊技者が遊技を開始するときに記録媒体が記録媒体受付手段に受付けられたその時刻を用いているために、その遊技を開始した遊技者すなわち遊技用装置が遊技機と接続されて通信が開始される前の遊技者と、遊技用装置が遊技機と接続されて通信が開始された後の遊技者との同一性の判断に適した情報に基づいて判断することが可能となる。

【１４２２】

（２５－６）　上記（２５－４）または（２５－５）の遊技用装置において、前記得点特定記憶手段は、前記遊技機と前記遊技用装置との通信が途絶えてから所定時間が経過するまでに通信が開始されたことを条件に（たとえば２０分経過する前に復旧したことを条件に）、前記遊技機から送信された得点を現時点での得点として記憶する。

【１４２３】

上記構成によれば、遊技機と遊技用装置との通信が途絶えてから所定時間が経過した後においては、送信されてきた得点を現時点での得点として遊技用装置側が記憶しないために、たとえば新たな遊技用装置と取替える取替作業時間を遥かに超えた時間が経過した場合においても得点の記憶制御を行なうという無駄を防止することができる。

【１４２４】

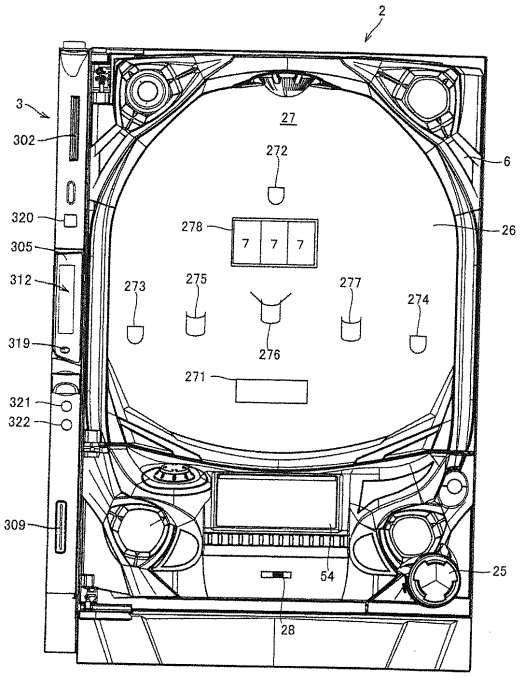
今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【符号の説明】

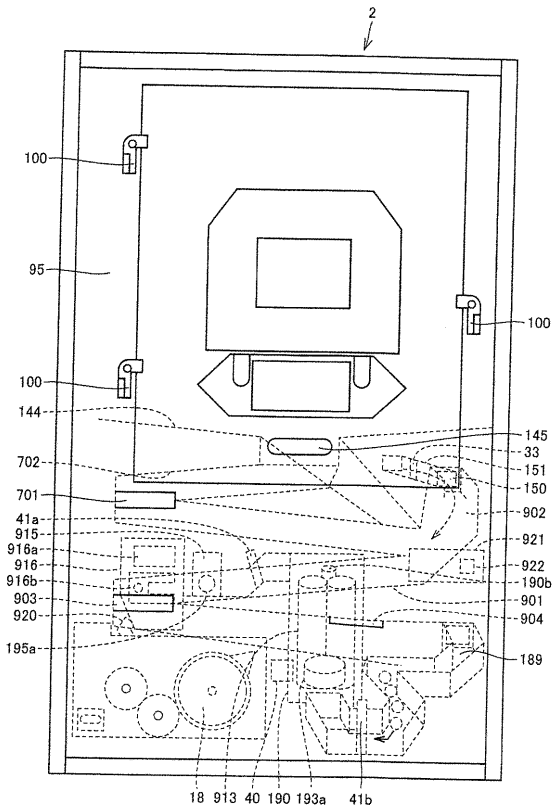
【１４２５】

２　パチンコ遊技機、２Ｓ　スロットマシン、３　カードユニット、１６　主制御基板、１７　払出制御基板、２６　遊技盤、５４，３１２　表示器、３０９　カード挿入／排出口、３１９　再プレイボタン、３２０　ＩＲ受光ユニット、３２１　貸出ボタン、３２２　返却ボタン、３２３　主制御部、３２５　表示制御部。

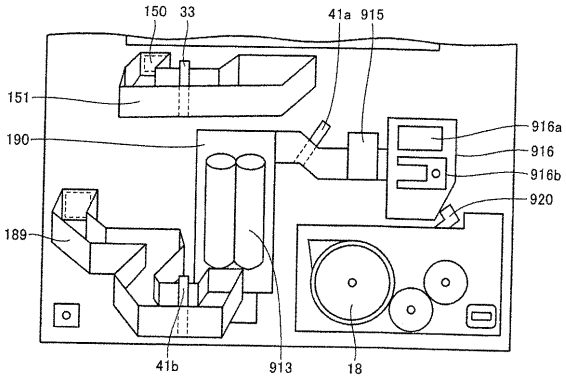
【図１】


2
3
302
320
305
312
319
321
322
309
27
272
278
7 7 7
273
275
276
277
274
271
6
26
25
54
28

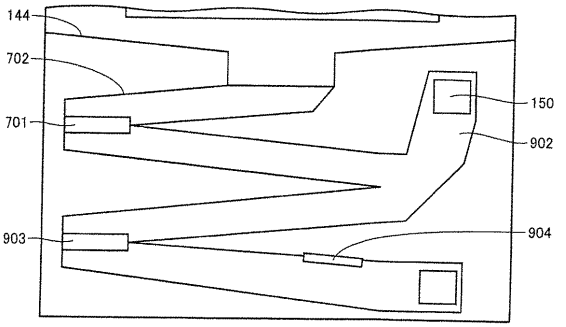
【図２】


2
100
95
144
702
701
41a
915
916a
916
916b
903
920
195a
145
33
151
150
902
921
922
190b
901
904
189
18
913
40
190
193a
41b

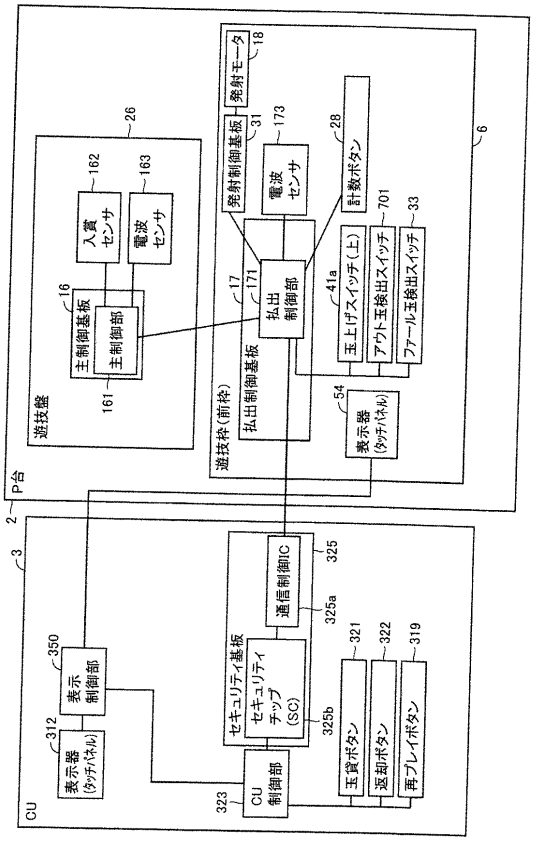
【図３】


150
33
41a
915
151
190
189
916a
916
916b
920
41b
913
18

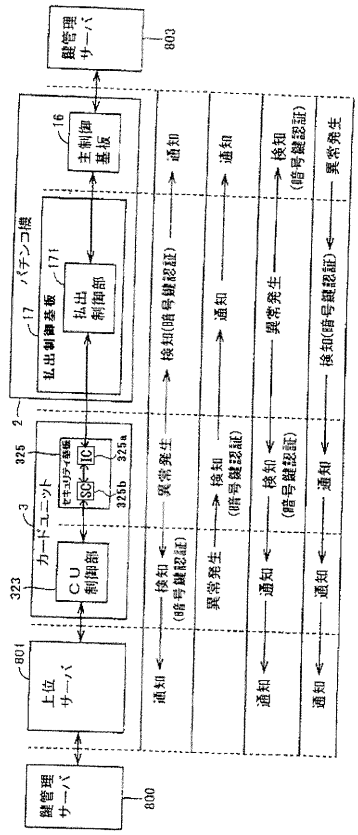
【図４】


144
702
701
903
150
902
904

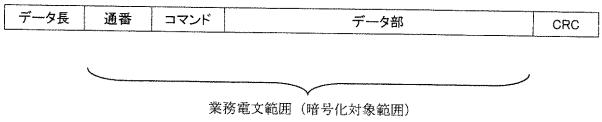
【図５】


P台
2
遊技盤
26
入賞センサ
162
電波センサ
163
主制御基板
16
主制御部
161
遊技枠(前枠)
発射制御基板
31
発射モータ
18
電波センサ
173
28
計数ボタン
6
17
171
払出制御部
41a
玉上げスイッチ(上)
701
アウト玉検出スイッチ
33
ファール玉検出スイッチ
払出制御基板
54
表示器(タッチパネル)
3
CU
350
表示制御部
312
表示器(タッチパネル)
323
CU制御部
セキュリティ基板
セキュリティチップ(SC)
325b
325a
通信制御C
325
321
322
319
玉貸ボタン
返却ボタン
再プレイボタン

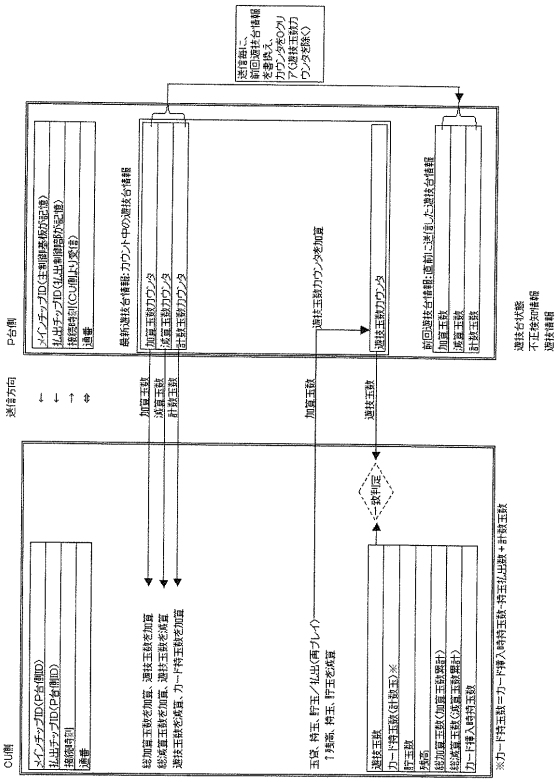
【図６】



【図７】



【図８】



【図９】

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	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。
4	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。
5	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。
6	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。
7	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。
8	状態情報応答	P台→CU	レスポンス	CUに対してP台の情報・状態を通知する。
9	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。
10	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。
11	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。
12	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。
13	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。
14	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。

【図１０】

名称	状態情報要求	送信方向	CU→P台
概要	P台に対してCUの状態を通知する。 尚、CUは本コマンドを使用して遊技台の情報・状態を定期的に収集する。		
No	データ名	内容	
1	通番	シーケンス番号(1-255)	
2	コマンド	0x06	
3	CU状態	Bit0:1＝カード挿入中 Bit1:1＝遊技許可要求 Bit2:1＝遊技禁止要求 Bit3:1＝遊技玉加算要求 Bit4:1＝計数玉受領完了 Bit5～Bit7:未使用	
4	加算玉数	遊技玉の加算玉数 ※CU状態Bit3=1時のみ有効	
5	CUエラー状態	CUで発生中のエラーコード 0x00:エラー無 0x01-0xFF:エラー発生中	

【図１１】

CU状態

Bit	データ名	詳細
0	カード挿入中	1＝カード挿入中、0＝カード未挿入 CUにカード(一般カード／会員カード)が挿入されている状態。 また、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。
1	遊技許可要求	1＝遊技許可要求、0＝遊技許可要求無 CUの状態により、P台に対して遊技許可要求する。 【遊技許可タイミング】 ①離席解除時
2	遊技禁止要求	1＝遊技禁止要求、0＝遊技禁止要求無 CUの状態により、P台に対して遊技禁止要求する。 【遊技禁止タイミング】 ①離席中 ②その他、運用不可エラー発生時
3	遊技玉加算要求	1＝遊技玉加算要求、0＝遊技玉加算要求無 下記操作時に遊技玉の加算(加算玉数)を要求する。 ・玉貸、持玉払出、貯玉払出
4	計数玉受領完了	1＝計数玉受領完了、0＝計数玉受領無 遊技玉計数時の計数玉数をP台より受領完了したことを通知する。 ※状態情報応答「計数玉数」の送達確認用

【図１２】

名称	状態情報応答	送信方向	P台→CU
概要	CUに対してP台の情報・状態を通知する。		
No	データ名	内容	
1	通番	シーケンス番号(1-255)	
2	コマンド	0x16	
	玉数情報	現在の玉数	
3	遊技玉数	現在の遊技玉数 (加算・減算を演算した結果の遊技玉数)	
4	バック玉数	発射した時のバック玉の個数 (送信時に複数のバック玉がある場合は合算する)	
5	発射玉数	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)	
6	アウトロ通過玉数	アウトロ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)	
7	計数玉数	計数した遊技玉の個数	
8	発射強度	遊技玉の発射強度	

【図１３】

	遊技台状態	
21	遊技台状態1	Bit0:0=遊技許可中、1=遊技禁止中 Bit1:0=待機中、1=遊技中 Bit2:1=遊技玉無 Bit3:1=遊技完了 Bit4:1=計数中 Bit5:1=遊技玉加算結果 Bit6～7:予備
22	遊技台状態2	Bit0:1=大当り中 Bit1:1=特別図柄確率変動機能作動状態 Bit2:1=特別図柄変動時間短縮機能作動状態 Bit3～7:予備
23	遊技台エラー状態	遊技台で発生中のエラーコード 0x00:エラー無 0x01-0xFF:エラー発生中
	不正検知情報	
24	不正検知状態1	Bit0:1=賞球センサゴト検知 Bit1:1=戻り球センサゴト検知 Bit2:1=複合センサゴト検知 Bit3:1=不正加算検知 Bit4:1=不正アウト検知 Bit5～7:予備
25	不正検知状態2	Bit0:1=扉開放 Bit1:1=遊技盤電波センサ検知 Bit2:1=遊技盤電波センサ断線検知 Bit3:1=不正入賞検知 Bit4:1=磁気センサ検知 Bit5:1=遊技枠電波センサ検知 Bit6:1=遊技枠電波センサ断線検知 Bit7:予備
26	不正検知情報1	賞球センサゴト検知(入賞不整合玉数)
27	不正検知情報2	戻り球センサゴト検知(戻り賞不整合玉数)
28	不正検知情報3	複合センサゴト検知(発射／OUT不整合玉数)
29	不正検知情報4	不正加算検知(不正加算玉数)
30	不正検知情報5	不正アウト検知(不正アウト口通過玉数)
	遊技情報	
31	遊技情報数	種別情報・賞球情報の個数(n) 0～255(可変長)
32	種別情報1	遊技種別情報1
33	賞球情報1	遊技賞球情報1
	・・・	・・・
40	種別情報n	遊技種別情報n
41	賞球情報n	遊技賞球情報n

【図１４】

各種玉数の意味および確定ポイント

No	データ名	詳細
1	遊技玉数	CUは「賞球玉数×入賞個数」「バック玉数」及び「発射玉数」を使用してCUの保持している遊技玉数を計算後、P台の遊技玉数とCUの遊技玉数が一致するかをチェックする。
2	バック玉数（加算）	CUは保持している遊技玉数に本データを加算する。 カードを保持してない状態で本データを受信した場合、CUは遊技玉数の加算は行わない。
3	発射玉数（減算）	CUは保持している遊技玉数から本データを減算する。 カードを保持してない状態で本データを受信した場合、CUは遊技玉数の減算は行わない。 また、CUは自身の保持している遊技玉数が0玉の場合、減算は行わない。
4	計数玉数（減算）	CUは保持している遊技玉数から本データを減算し、カード持玉に加算する。 カードを保持してない状態で本データを受信した場合、CUは遊技玉数の減算は行わない。 また、CUは自身の保持している遊技玉数が0玉の場合、減算は行わない。

【図１５】

遊技台状態1の各ビット

Bit	名称	詳細
0	遊技許可／遊技禁止中	遊技を許可しているか、禁止しているかを示す。 0＝遊技許可中 1＝遊技禁止中
1	待機中／遊技中	ファンがプレー中（玉を発射している）か否か。 0＝待機中：ファンが球を発射してない状態 1＝遊技中：ファンが球を発射している状態
2	遊技玉無	遊技玉の有無。（遊技玉無の検知） 0＝遊技玉数有 1＝遊技玉数無
3	遊技完了	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。 0=遊技未完了（全ての玉の行方が未確定の状態） 1=遊技完了（全ての玉の行方が確定している状態） 補足）P台は玉の発射を停止してから15秒以上遊技の完了を確認出来なかった場合、タイムアウトし、遊技完了とする。
4	計数中	遊技玉の計数中（計数ボタン押下中）か否か。 0＝計数中以外 1＝計数中
5	遊技玉加算結果	遊技玉加算要求の処理結果 0＝加算OK 1＝加算NG

【図１６】

遊技台状態2の各ビット

Bit	名称	詳細
0	大当り中	大当り情報 大当り中「1」をセット
1	確変中	大当り情報 確変中「1」をセット
2	時短中	大当り情報 時短中「1」をセット

【図１７】

遊技情報・種別情報

Bit	名称	詳細
0-3	データ種別	遊技情報のデータ種別 0＝情報無 1＝入賞口 2＝大入賞口 3＝始動口 4＝図柄停止回数
4-7	データ番号	遊技情報データ種別毎のデータ番号 0＝情報無 1～15＝データ番号

【図１８】

遊技情報・賞球情報

Bit	名称	詳細
0-3	賞球玉数	遊技情報・種別情報毎の入賞時の賞球玉数 0＝情報無 1～15＝賞球玉数
4-7	入賞個数	遊技台情報・種別情報毎の入賞個数（累計） 0＝情報無 1～15＝入賞個数

【図１９】

名称	カード挿入通知	送信方向	CU→P台
概要	カード挿入時に、P台に対して挿入されたカードのカードIDと挿入時刻を通知する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号（1-255）
2	コマンド	0x07
3	カードID	挿入されたカードのID
4	カード挿入時刻	YYMMDDhhmmss カードの挿入時刻

【図２０】

名称	カード挿入応答	送信方向	P台→CU
概要	CU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。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号（1-255）
2	コマンド	0x17

【図２１】

名称	カード返却通知	送信方向	CU→P台
概要	P台に対してカード返却を通知する。 CUは「カード返却」ボタン押下時に同通知を送信する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号（1-255）
2	コマンド	0x08

【図２２】

名称	カード返却応答	送信方向	P台→CU
概要	CUに対してカード返却通知の応答を送信する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号（1-255）
2	コマンド	0x18
3	カードID	挿入中カードのID
4	カード挿入時刻	YYMMDDhhmmss カードの挿入時刻

【図２３】

名称	リカバリ要求	送信方向	CU→P台
概要	P台に対してリカバリ情報を通知する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号(1-255)
2	コマンド	0x03
3	前回最終送信通番	前回接続時にP台に対して最後に送信したコマンドの通番 0＝無
4	前回挿入中 カードID	前回接続時に挿入中だったカードのカードID 0＝挿入中カード無
5	前回カード挿入 時刻	YYMMDDhhmmss 前回接続時に挿入中だったカードの挿入時刻 0＝挿入中カード無
6	加算玉数	遊技玉の加算玉数 0＝加算要求無

【図２４】

P台のリカバリ処理

P台はCU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う。

加算玉数	CUの状態	P台の処理
0:加算要求無	加算要求無	リカバリ処理なし。
1～65535: 加算玉有	下記の遊技玉加算要求中 ・玉貸 ・持玉払出 ・貯玉払出	現遊技玉に加算玉数を加算する。

【図２５】

名称	リカバリ応答	送信方向	P台→CU
概要	CUに対してP台で保持しているリカバリ情報を通知する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号(1-255)
2	コマンド	0x13
3	前回最終送信通番	前回接続時にCUに対して最後に送信した「状態情報応答」レスポンスの通番　0＝無
4	前回挿入中カードID	前回接続時に挿入中だったカードのカードID 0＝挿入中カード無
5	前回カード挿入時刻	YYMMDDhhmmss 前回接続時に挿入中だったカードの挿入時刻 0＝挿入中カード無
	前回遊技台情報	前回通知した遊技台情報
6	遊技玉数	前回通知した遊技玉数
7	パック玉数	前回通知したパック玉数
8	発射玉数	前回通知した発射玉数
9	アウトロ通過玉数	前回通知したアウトロ通過玉数
10	計数玉数	前回通知した計数玉数
	前回遊技情報	前回通知した遊技情報
11	遊技情報数	前回通知した遊技情報の個数(0-n)
12	種別情報1	前回通知した遊技種別情報1
13	賞球情報1	前回通知した遊技賞球情報1
…	…	…
20	種別情報n	前回通知した遊技種別情報n
21	賞球情報n	前回通知した遊技賞球情報n
	最新遊技台情報	最新の遊技台情報　遊技台情報無時は全て「0」を設定
22	遊技玉数	現在P台で保持している遊技玉数
23	パック玉数	現在P台で保持しているパック玉数
24	発射玉数	現在P台で保持している発射玉数
25	アウトロ通過玉数	現在P台で保持しているアウトロ通過玉数
26	計数玉数	現在P台で保持している計数玉数
	最新遊技情報	現在P台保持している遊技情報
27	遊技情報数	現在P台保持している遊技情報の個数(0-n)
28	種別情報1	現在P台保持している遊技種別情報1
29	賞球情報1	現在P台保持している遊技賞球情報1
…	…	…
36	種別情報n	現在P台保持している遊技種別情報n
37	賞球情報n	現在P台保持している遊技賞球情報n

注1)バックアップデータ無・不定時はALL0をセットする。
注2)CUのリカバリ処理
CUはP台より通知された「前回最終送信通番」の処理を実施していなかった場合は、前回遊技台情報と最新遊技台情報を使用してリカバリ処理を行う。
「前回最終送信通番」の処理を実施している場合は、最新遊技台情報のみ使用してリカバリ処理を行う。
また、通信相手の不一致等でリカバリ処理が実施できない場合は、P台の表示情報を元にPOSで手補正する。

【図２６】

名称	通信開始要求	送信方向	CU→P台
概要	P台に対して通信開始を通知する。 P台はリカバリ情報をクリアする。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号(1-255)
2	コマンド	0x04

【図２７】

名称	通信開始応答	送信方向	P台→CU
概要	CUに対して、正常に通信開始したことを通知する。 CUはリカバリ情報をクリアする。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号(1-255)
2	コマンド	0x14

【図２８】

名称	通信終了要求	送信方向	CU→P台
概要	P台に対して通信終了を通知する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号(1-255)
2	コマンド	0x05

【図２９】

名称	通信終了応答	送信方向	P台→CU
概要	CUに対して、正常に通信終了したことを通知する。 CU・P台は以降、通信を停止し再起動待ちとする。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号(1-255)
2	コマンド	0x15

【図３０】

名称	通信テスト要求	送信方向	CU→P台
概要	P台に対してテストデータを通知する。 ※暗号化無		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号(1-255)
2	コマンド	0x0F
3	テストデータ	任意

【図３１】

名称	通信テスト応答	送信方向	P台→CU
概要	CUに対してテストデータを応答する。 ※暗号化無		

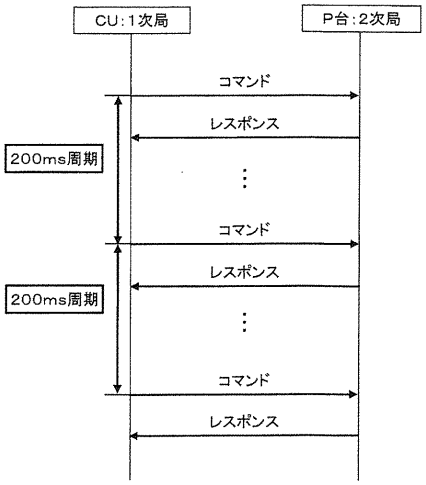
No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号(1-255)
2	コマンド	0x1F
3	テストデータ	任意

【図３２】

コマンド、レスポンスの送信

コマンド、レスポンスの送信はCUを1次局としたポーリング方式とし、ポーリング間隔は200ミリ秒とする。ただし、下記のコマンド、レスポンスは含まない。

・リカバリ要求／応答、通信開始要求／応答、通信終了要求／応答

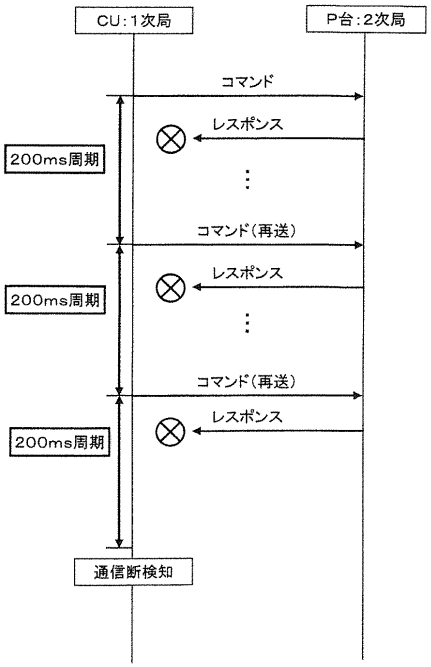


【図３３】

CU側の通信断検知

1） CUはコマンド送信後、200ミリ秒間レスポンスを受信できなかった場合、コマンドを最大2回まで再送する。再送してもレスポンスを受信できなかった場合に「通信断」とする。

尚、再送時の通番はカウントアップしない。

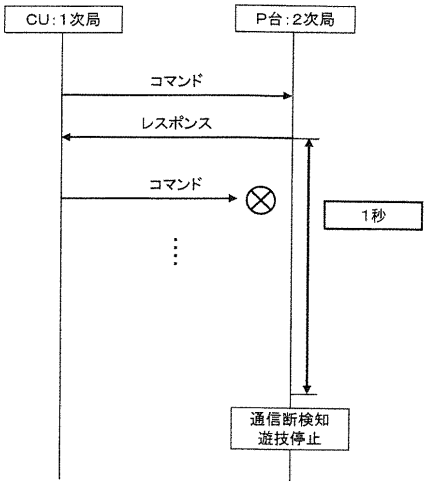


【図３４】

P台側の通信断検知

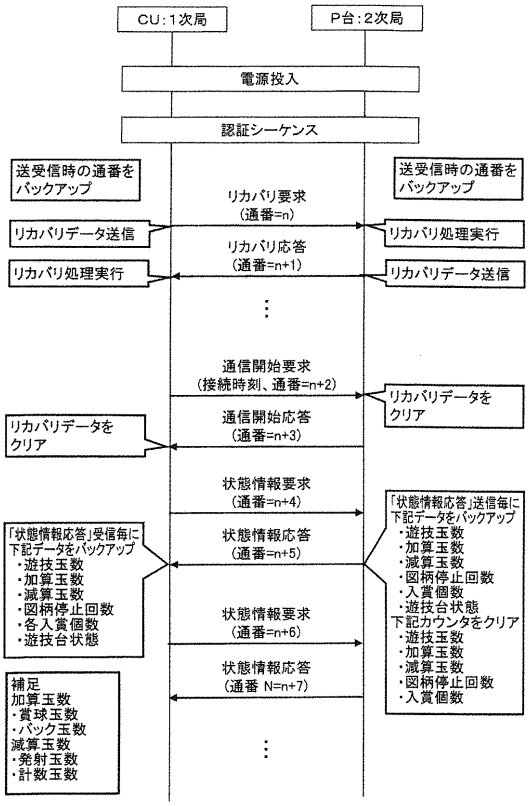
1)P台はレスポンス送信後、1秒以上CUから次のコマンドを受信できなかった場合に「通信断」とする。ただし、下記のコマンド、レスポンスは含まない。

・リカバリ要求／応答、通信開始要求／応答、通信終了要求／応答

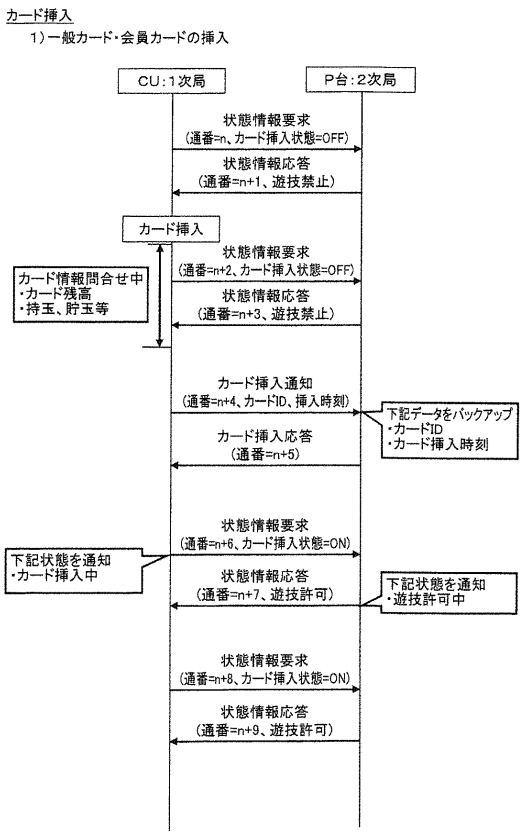


【図３５】

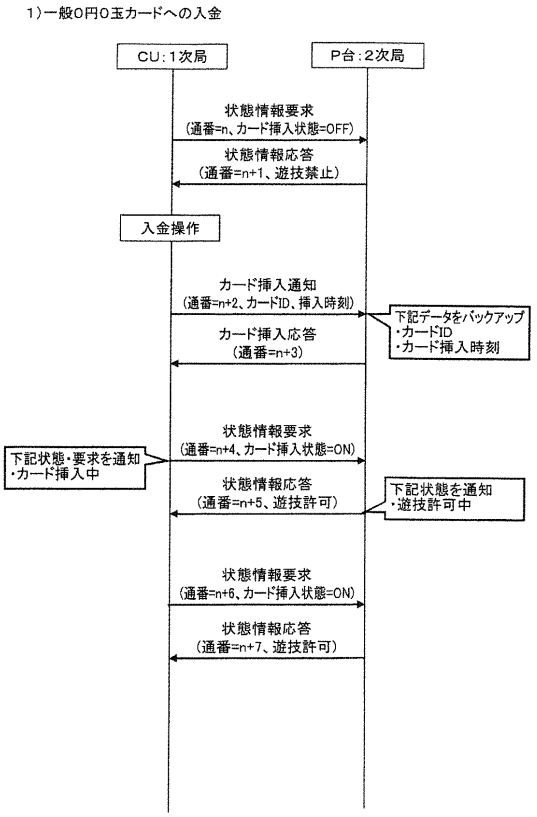
電源投入



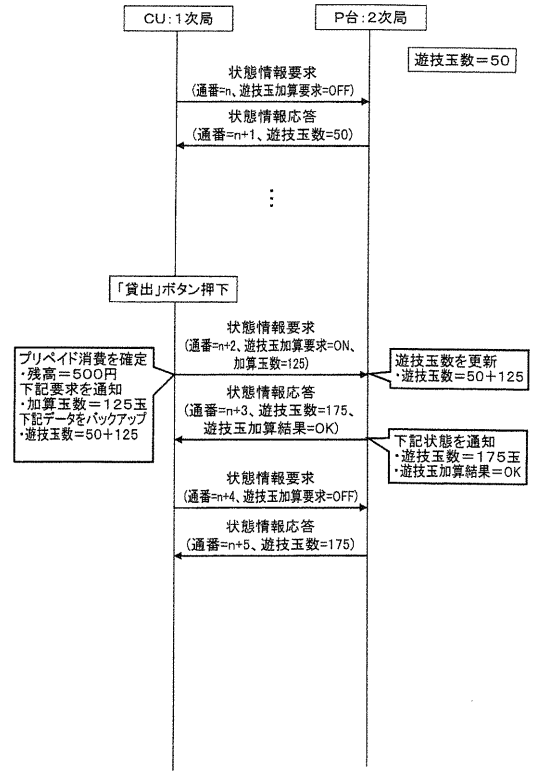
【図３６】



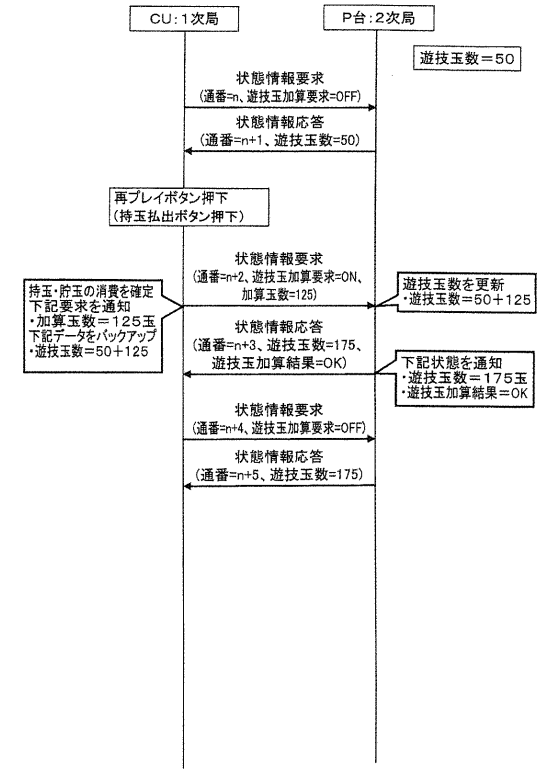
【図３７】



【図３８】

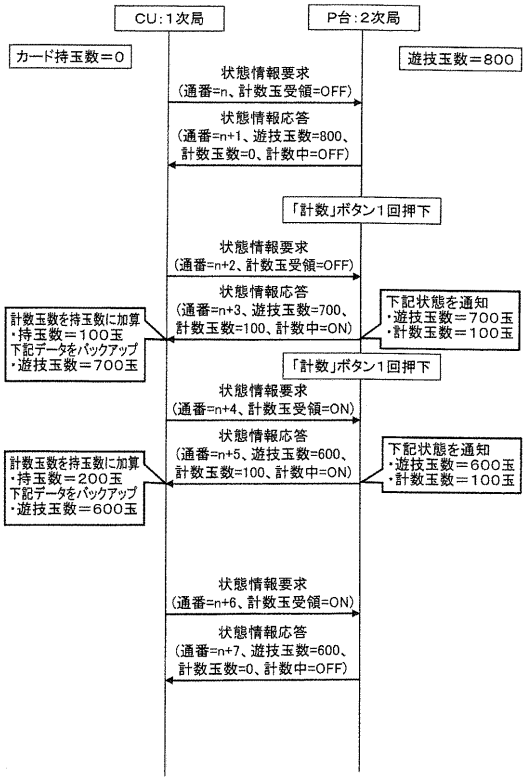


【図３９】



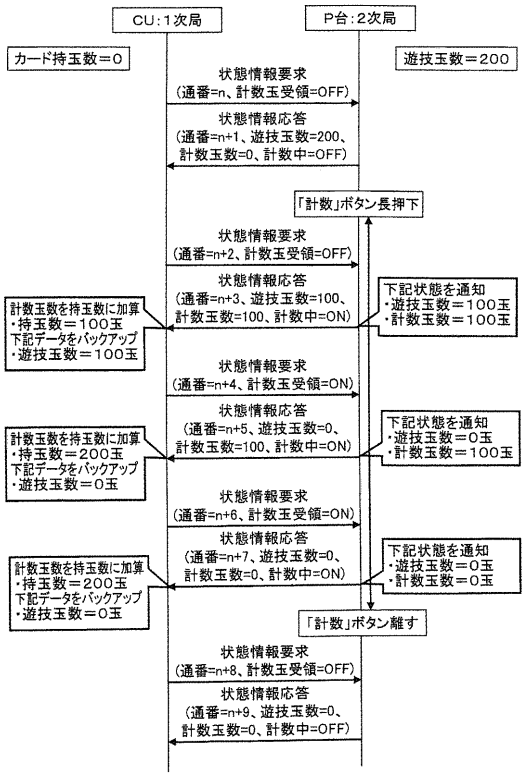
【図４０】

遊技玉計数
1）遊技玉からの一部減算



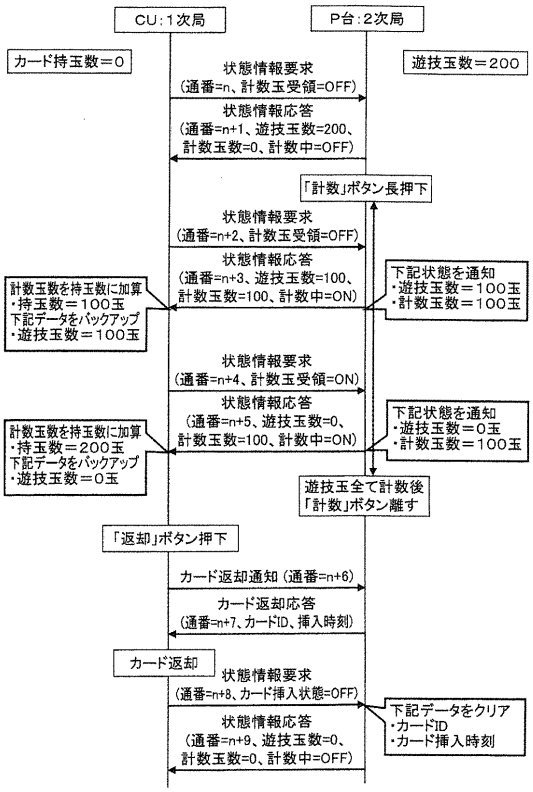
【図４１】

遊技玉計数
2）遊技玉からの全部減算



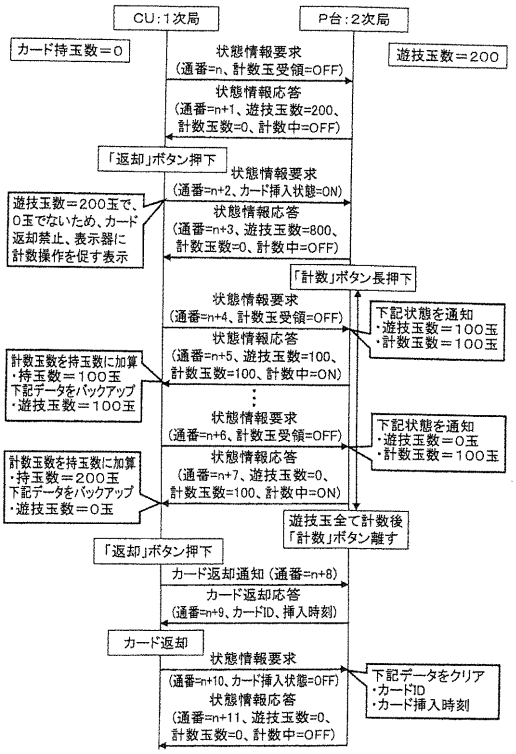
【図４２】

カード返却
1）会員カード・一般残高有カード・一般持玉有カードの返却

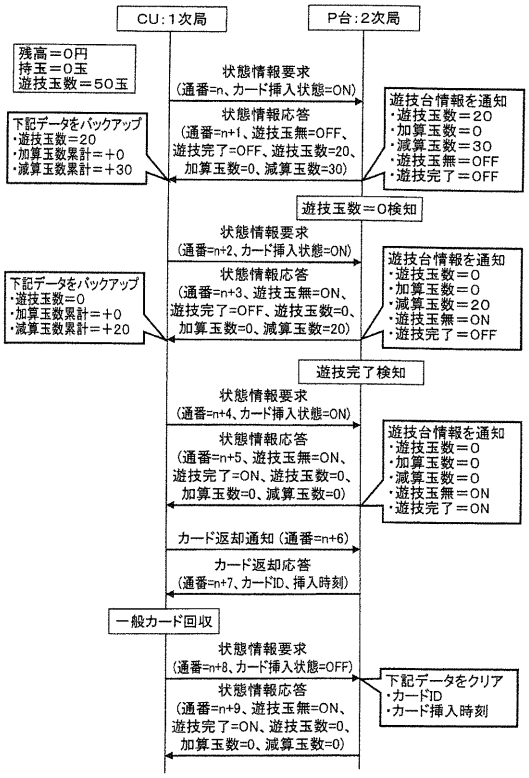


【図４３】

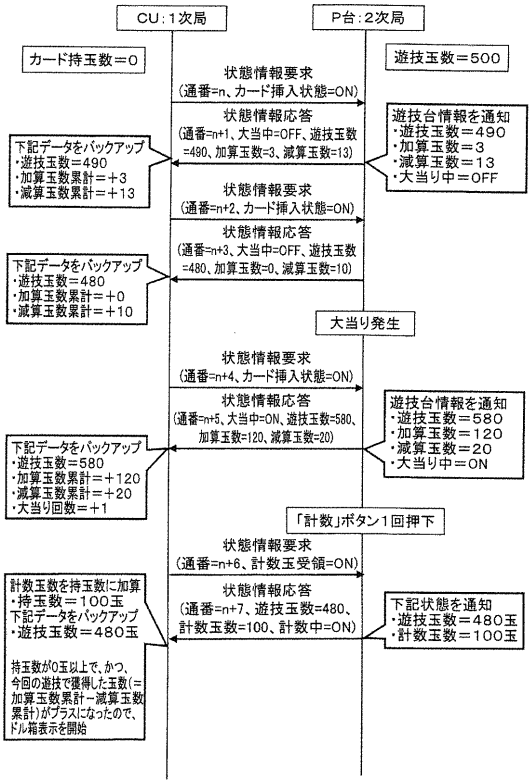
カード返却
2）計数操作を促す表示



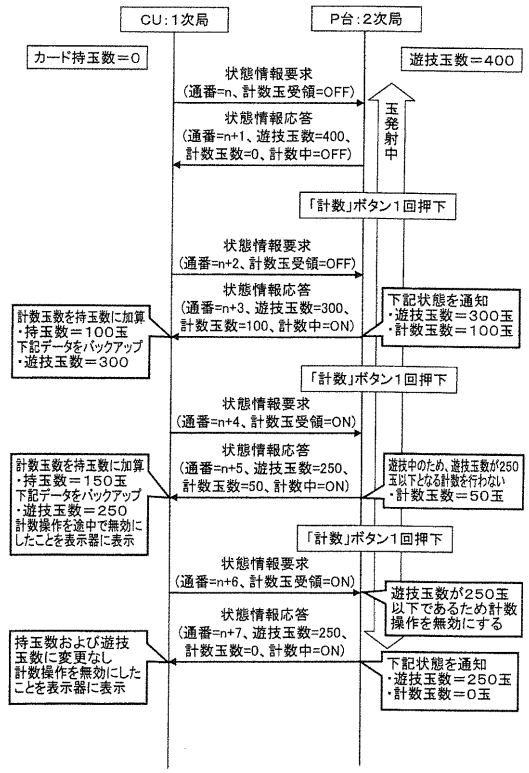
【図４４】



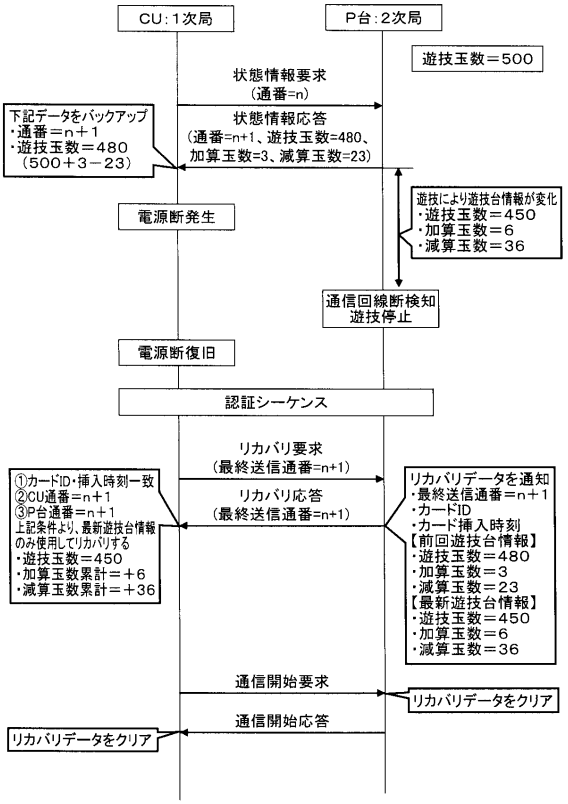
【図４５】



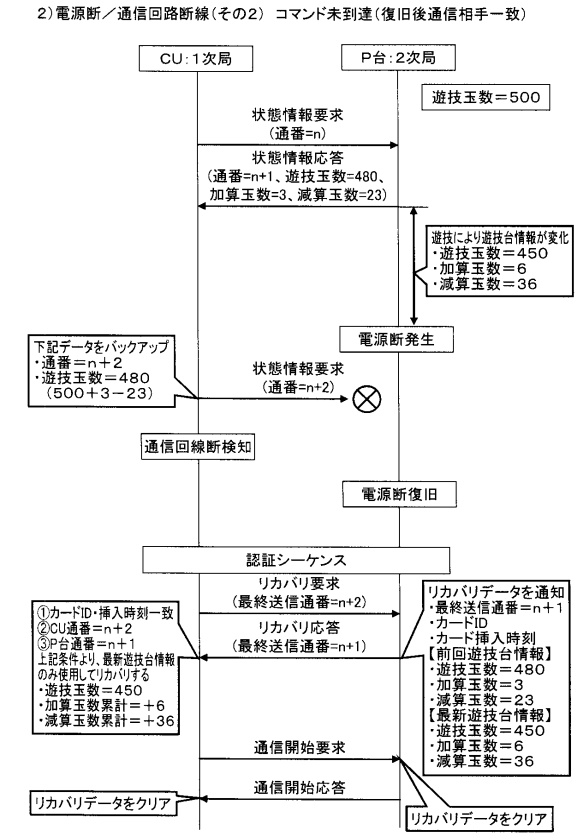
【図４６】



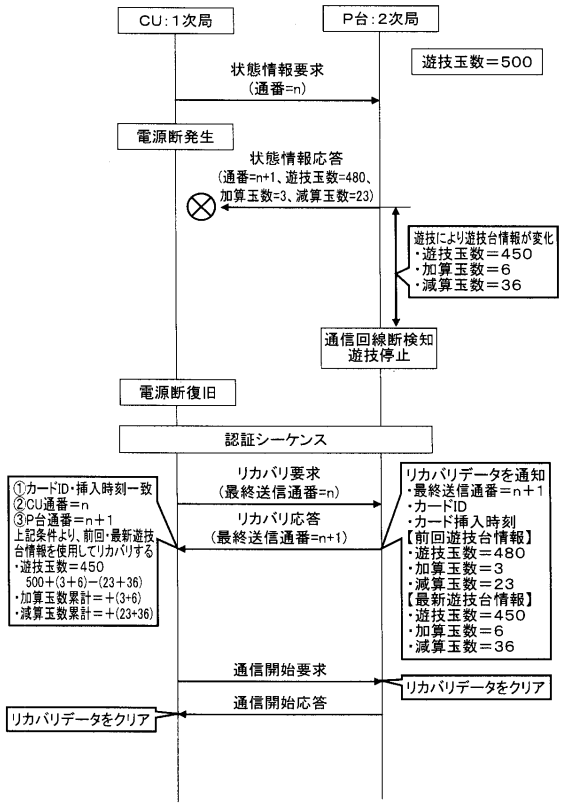
【図４７】



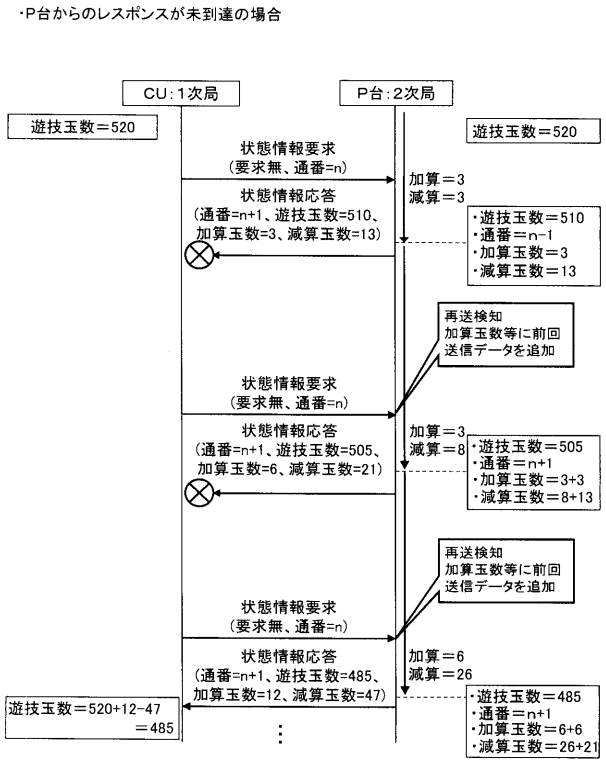
【図４８】



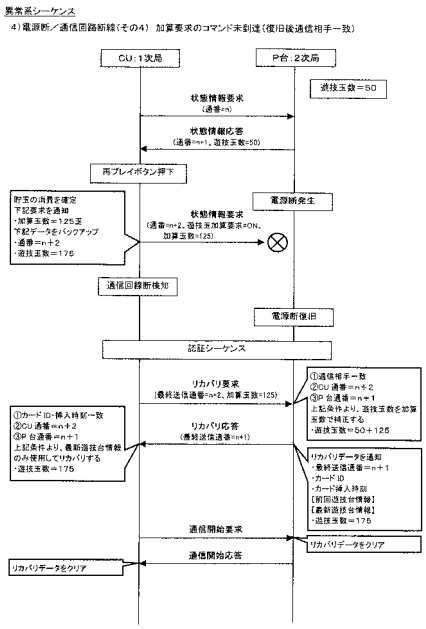
【図４９】



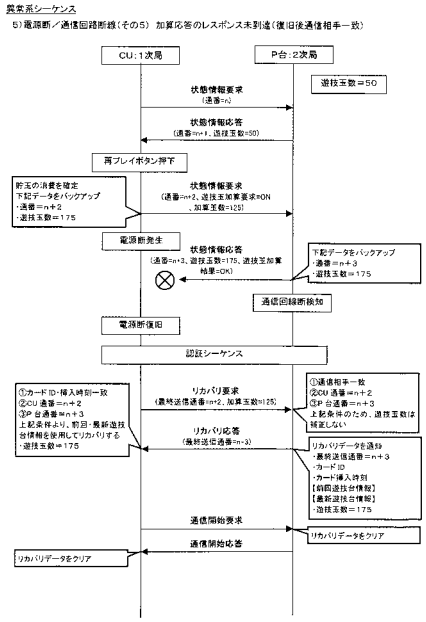
【図５０】



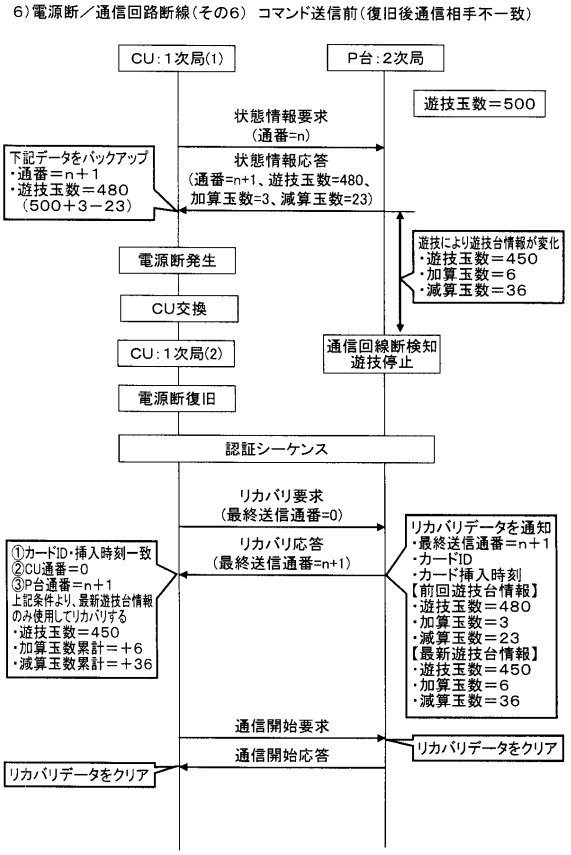
【図５１】



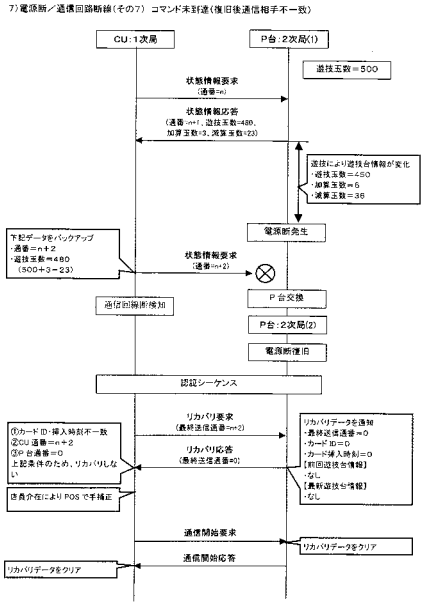
【図５２】



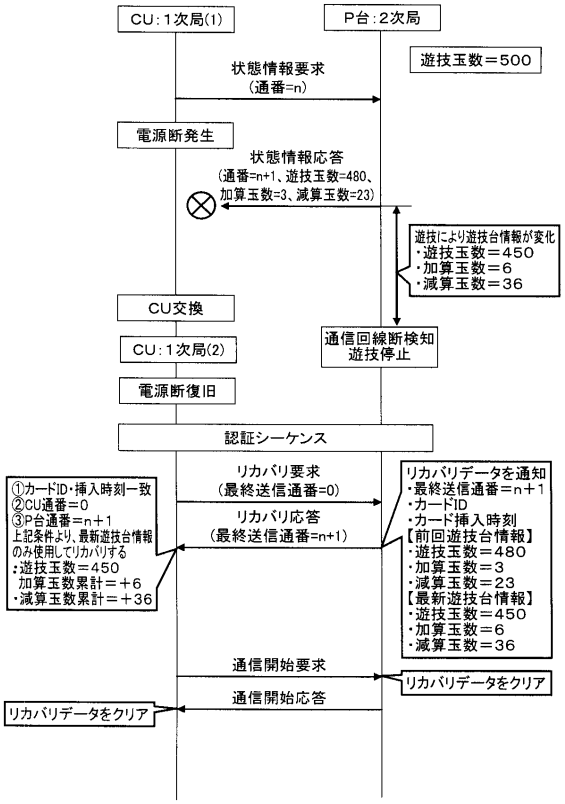
【図５３】



【図５４】



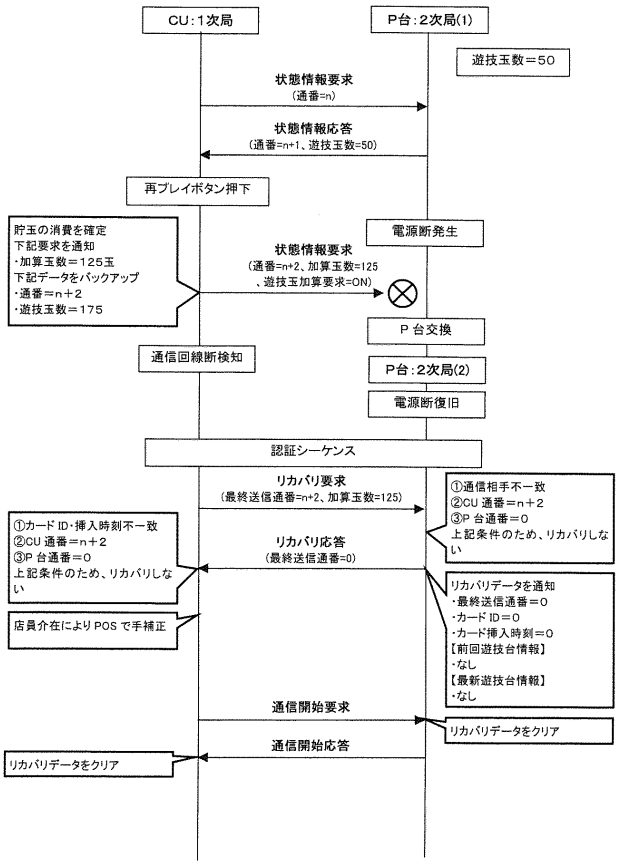
【図５５】



【図５６】

異常系シーケンス

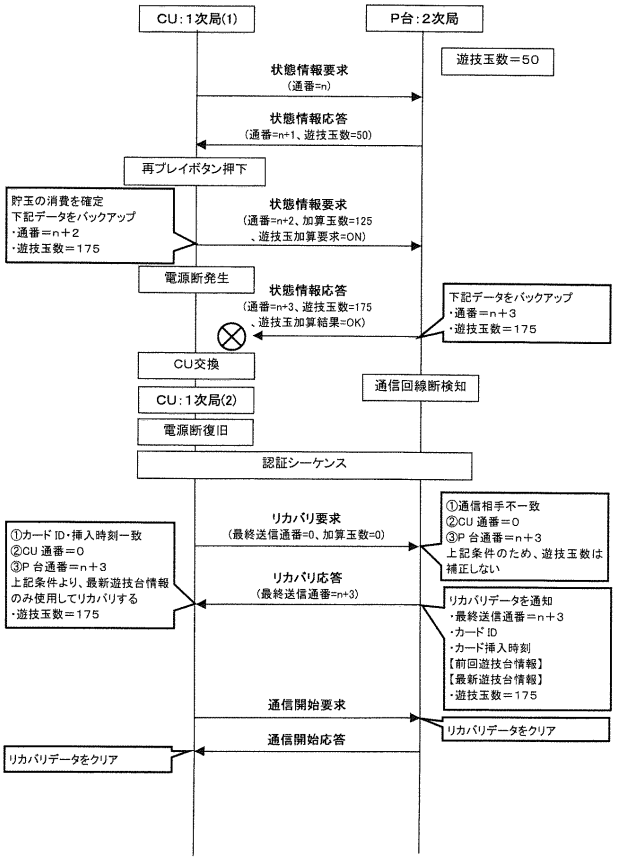
9）電源断／通信回路断線（その9） 加算要求のコマンド未到達（復旧後通信相手不一致）



【図５７】

異常系シーケンス

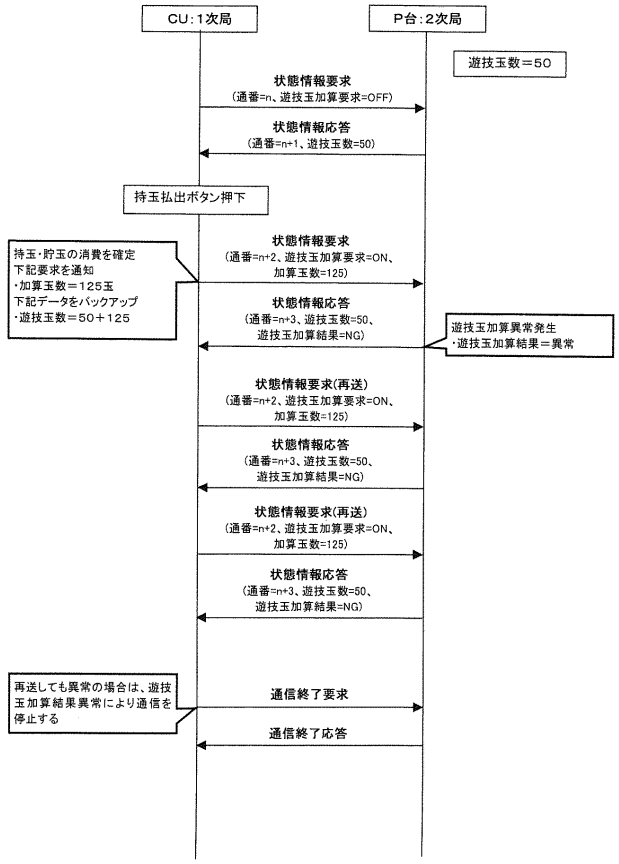
10）電源断／通信回路断線（その10） 加算応答のレスポンス未到達（復旧後通信相手不一致）



【図５８】

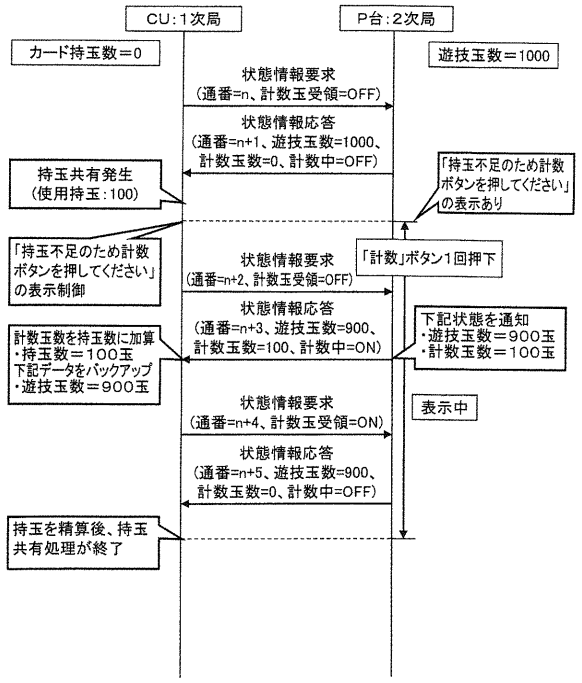
加算要求異常

1）玉貸・持玉払出・貯玉払出時の遊技玉加算結果異常

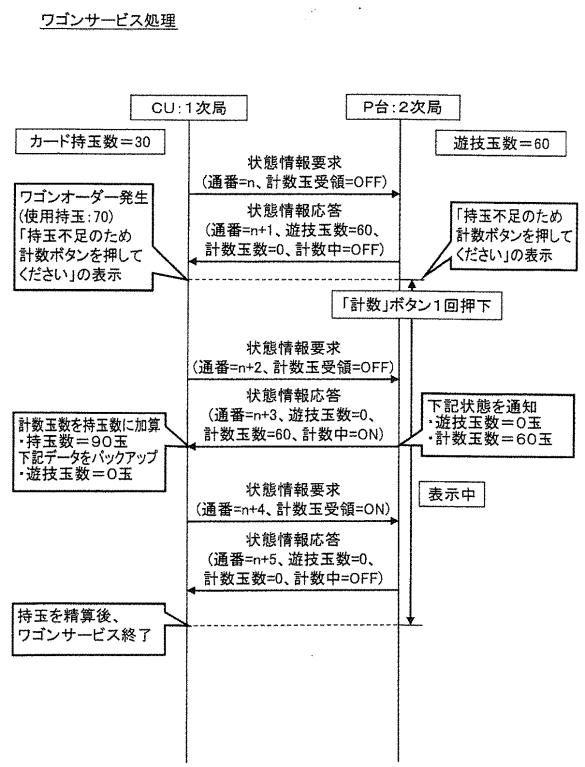


【図５９】

持玉共有処理



【図６０】

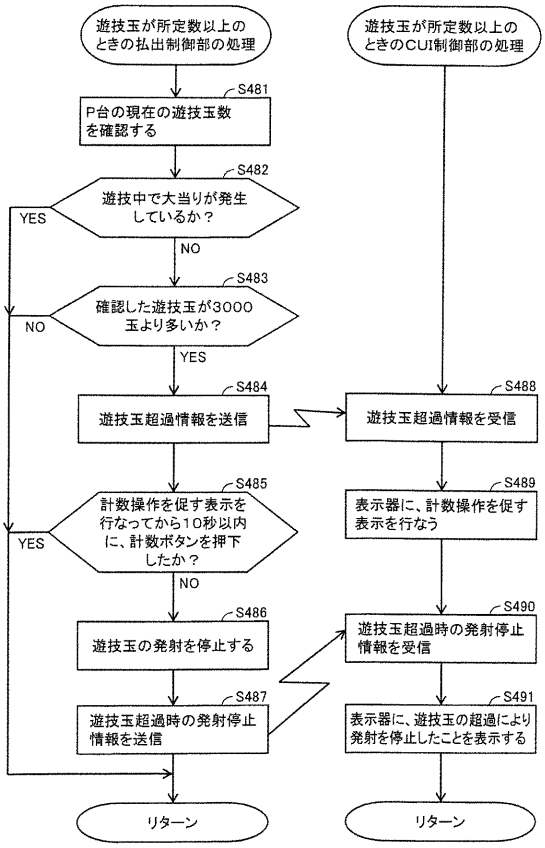


【図６１】

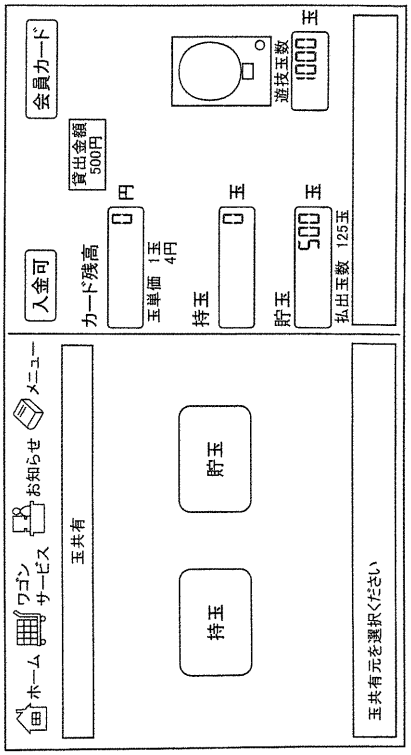
遊技用システムの構成の組み合わせ

No.	計数ボタン	玉の管理	表示器	表示制御部
1	P台	CU（持玉、遊技玉）、P台（ー）	CU・P台	CU
2	〃	〃	CU・P台	P台
3	〃	〃	CU・P台	CU・P台
4	〃	〃	CU	CU
5	〃	〃	CU	P台
6	〃	〃	P台	CU
7	〃	〃	P台	P台
8	〃	CU（持玉）、P台（遊技玉）	CU・P台	CU
9	〃	〃	CU・P台	P台
10	〃	〃	CU・P台	CU・P台
11	〃	〃	CU	CU
12	〃	〃	CU	P台
13	〃	〃	P台	CU
14	〃	〃	P台	P台
15	〃	CU（ー）、P台（持玉、遊技玉）	CU・P台	CU
16	〃	〃	CU・P台	P台
17	〃	〃	CU・P台	CU・P台
18	〃	〃	CU	CU
19	〃	〃	CU	P台
20	〃	〃	P台	CU
21	〃	〃	P台	P台
22	CU	CU（持玉、遊技玉）、P台（ー）	CU・P台	CU
・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・
42	CU	CU（ー）、P台（持玉、遊技玉）	P台	P台
43	CU・P台	CU（持玉、遊技玉）、P台（ー）	CU・P台	CU
・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・
63	CU・P台	CU（ー）、P台（持玉、遊技玉）	P台	P台

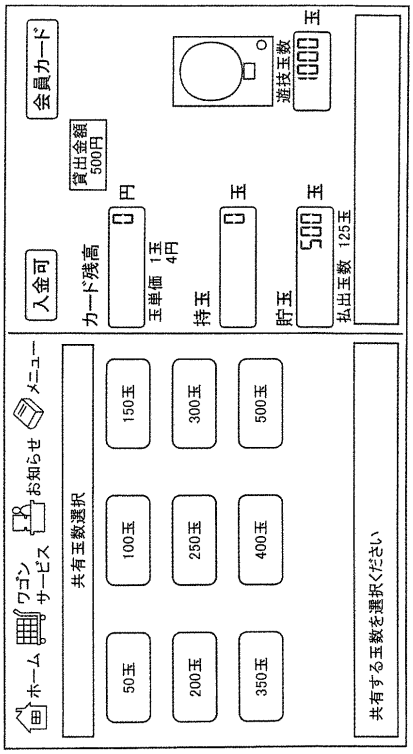
【図６２】



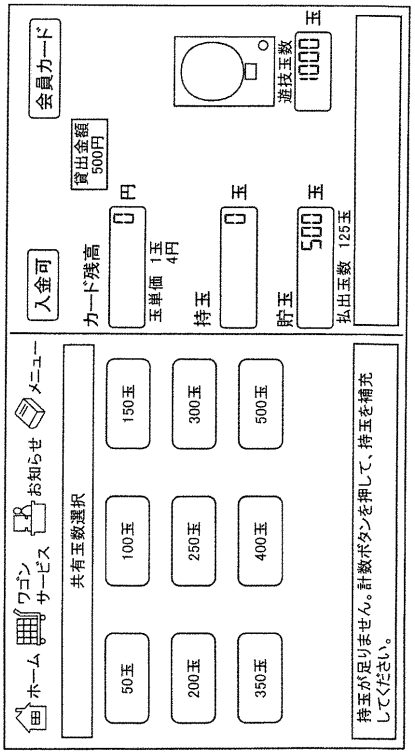
【図６３】



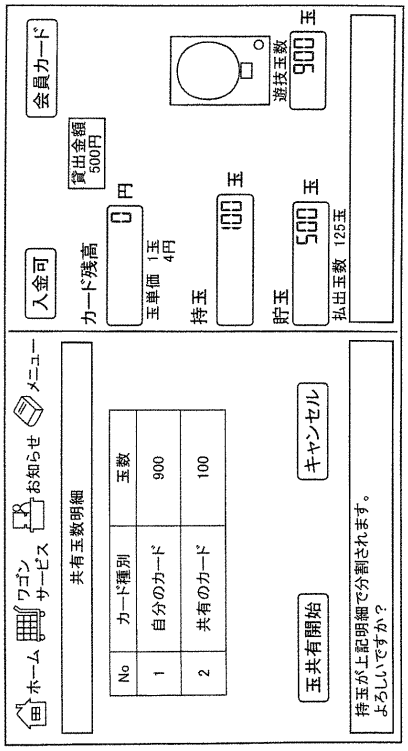
【図６４】



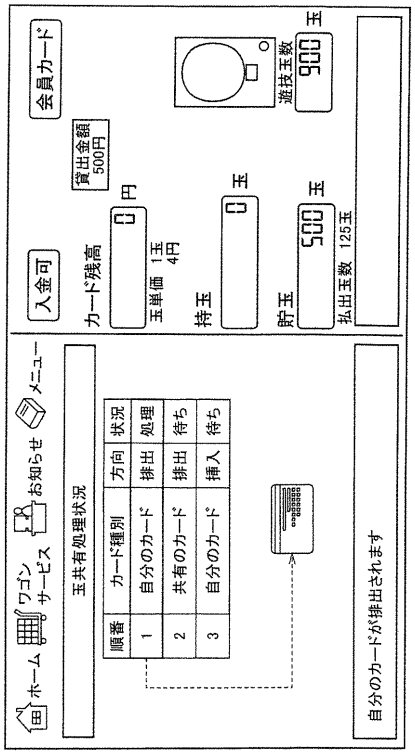
【図６５】



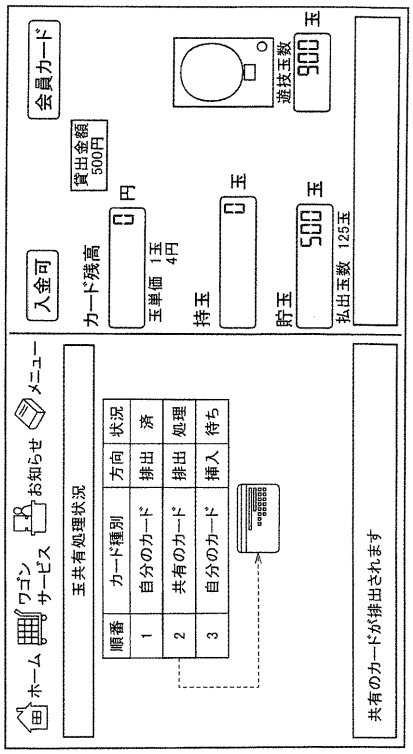
【図６６】



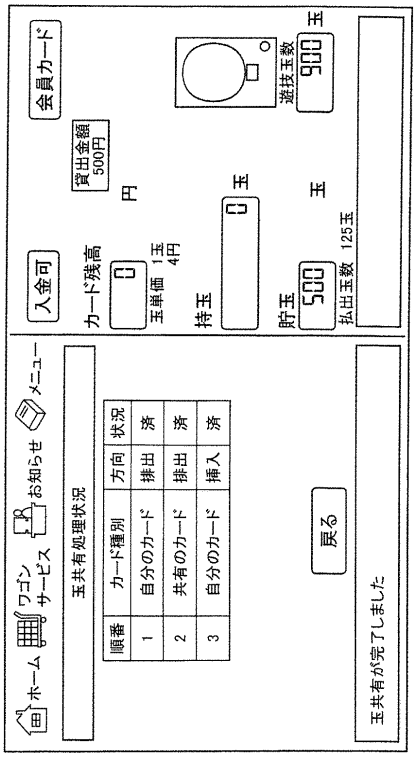
【図６７】



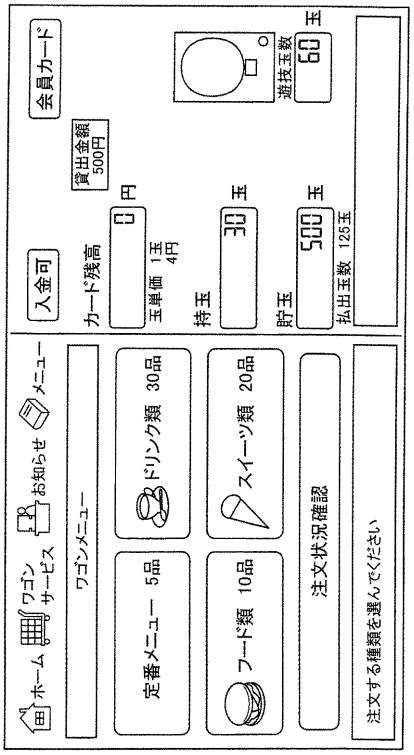
【図６８】



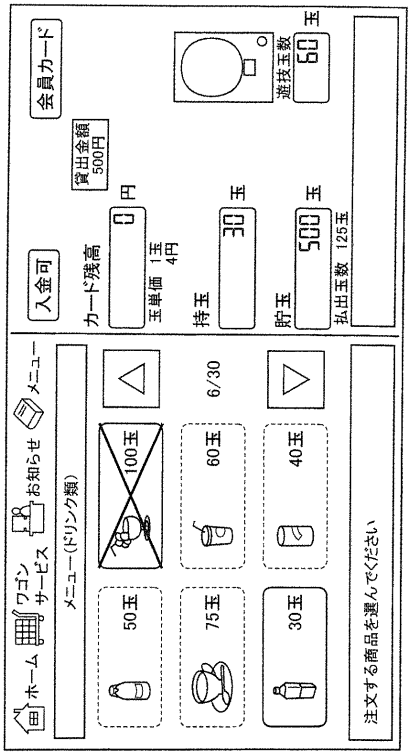
【図６９】



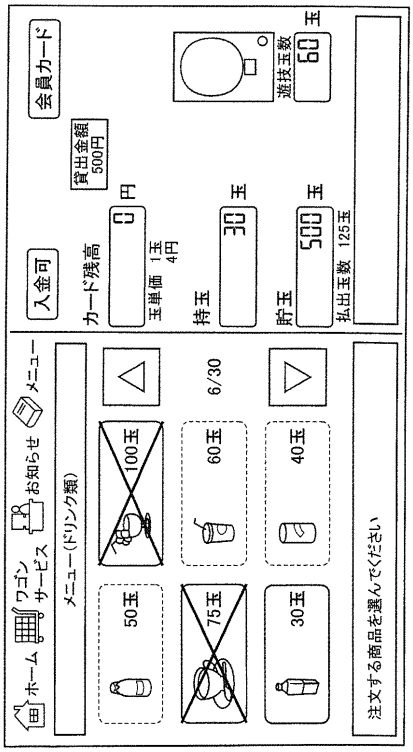
【図７０】



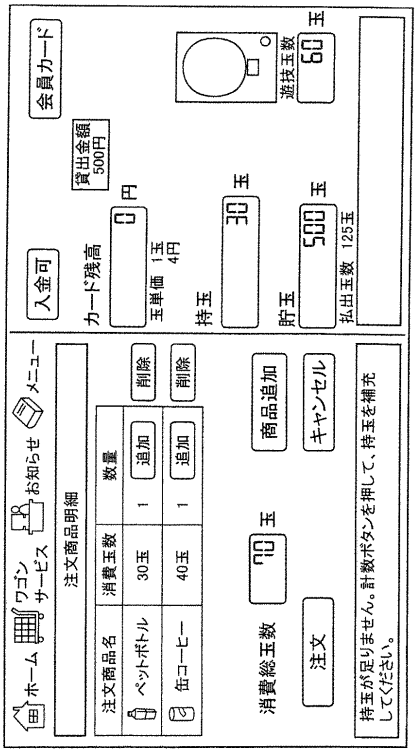
【図７１】



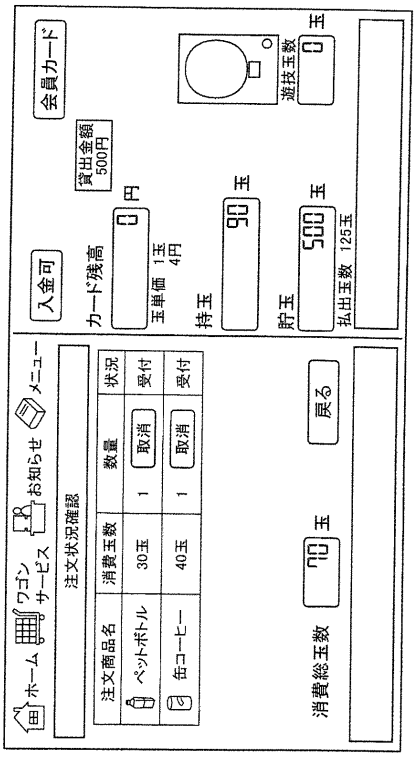
【図７２】



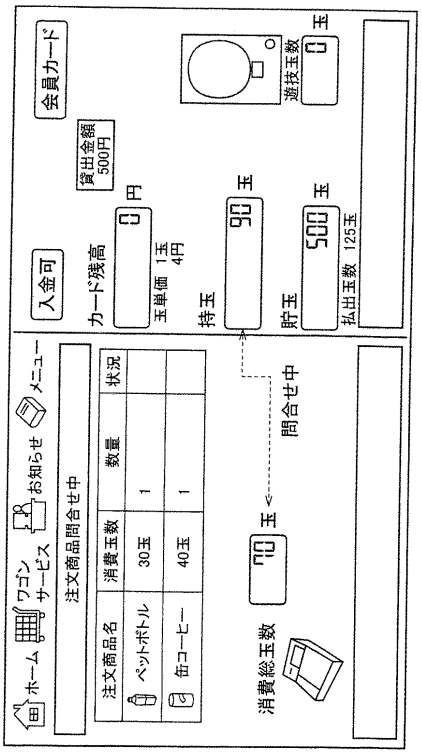
【図７３】



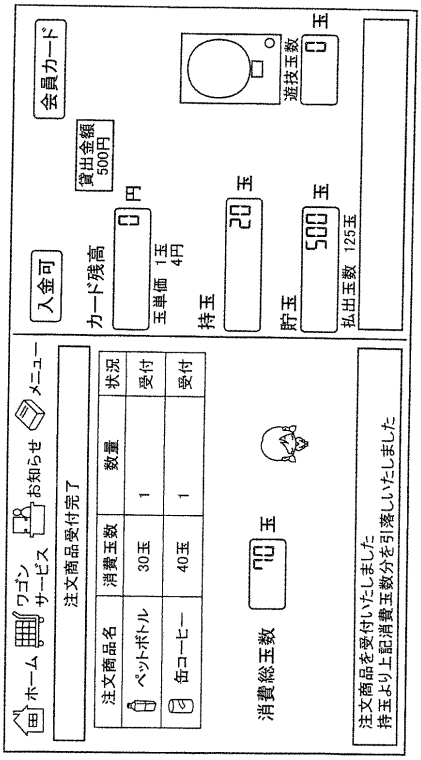
【図７４】



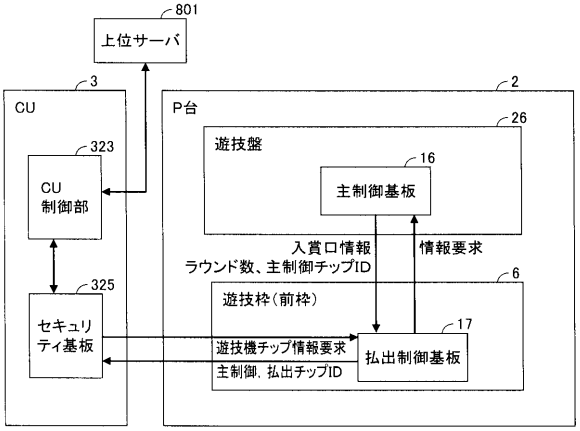
【図７５】



【図７６】



【図７７】



【図７８】

(a)入賞口情報

入賞口の種類	賞球数
始動入賞口1	3
始動入賞口2	3
始動入賞口3	3
普通入賞口1	5
普通入賞口2	5
普通入賞口3	5
大入賞口	15

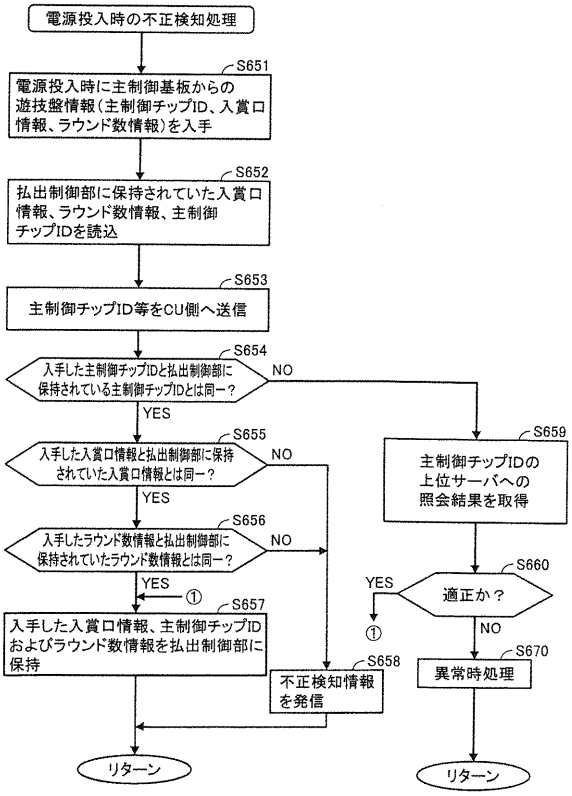
(b)ラウンド数

ラウンド数	15

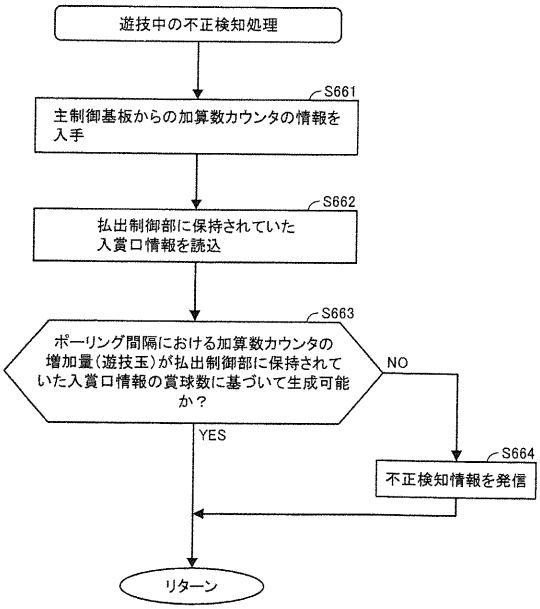
(c)主制御チップ

主制御チップID	XXXXXX

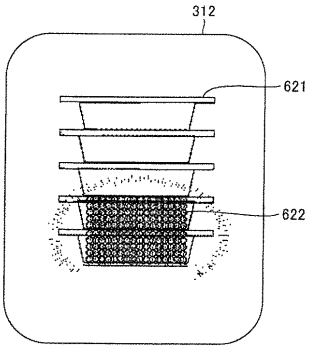
【図７９】



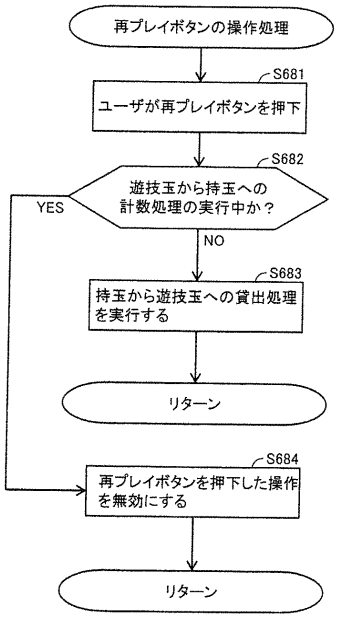
【図８０】



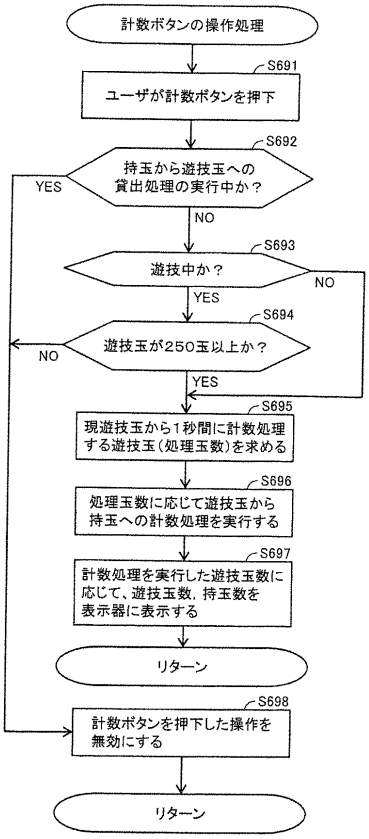
【図８１】



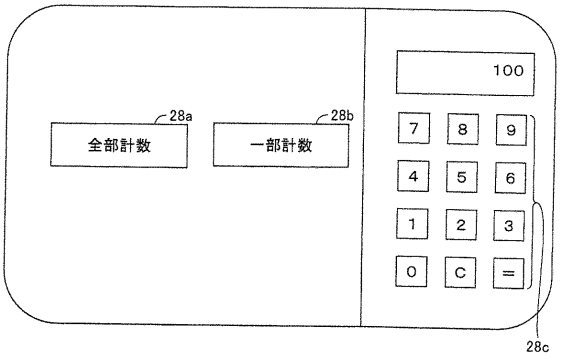
【図８２】



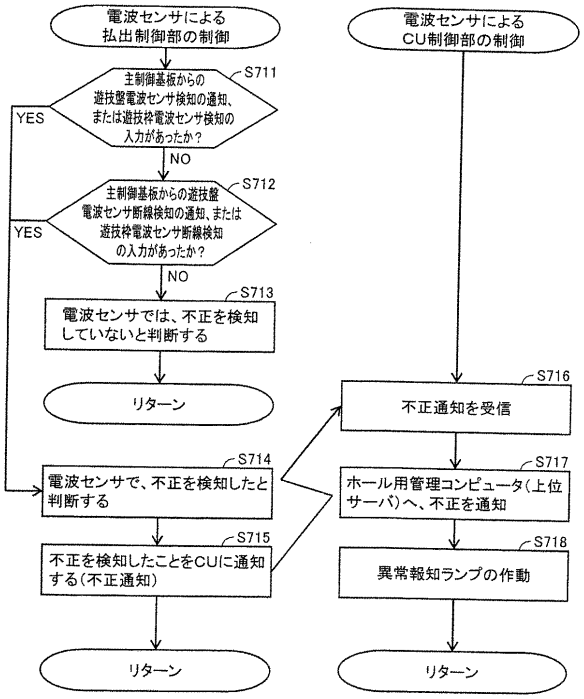
【図８３】



【図８４】



【図８５】



【図８６】

No	名称	送信方向	コマンド／レスポンス	概要
1	基板接続要求	CU 制御部→SC	コマンド	SC に遊技機との接続を要求する。
2	基板接続応答	SC→CU 制御部	レスポンス	CU 制御部に基板接続要求の応答を通知する。
3	基板出荷鍵要求	CU 制御部→SC	コマンド	SC に基板出荷鍵を要求する。
4	基板出荷鍵応答	SC→CU 制御部	レスポンス	CU 制御部に基板出荷鍵を通知する。
5	基板シリアル ID 認証要求1	CU 制御部→SC	コマンド	SC に基板シリアル ID の認証を要求する。
6	基板シリアル ID 認証応答1	SC→CU 制御部	レスポンス	CU 制御部に基板シリアル ID の認証情報を通知する。
7	基板シリアル ID 認証要求2	CU 制御部→SC	コマンド	SC に基板シリアル ID の認証を要求する。
8	基板シリアル ID 認証応答2	SC→CU 制御部	レスポンス	CU 制御部に基板シリアル ID の認証情報を通知する。
9	機器認証要求1	CU 制御部→SC	コマンド	SC に機器認証を要求する。
10	機器認証応答1	SC→CU 制御部	レスポンス	CU 制御部に機器認証結果を通知する。
11	機器認証要求2	CU 制御部→SC	コマンド	SC に機器認証を要求する。
12	機器認証応答2	SC→CU 制御部	レスポンス	CU 制御部に機器認証結果を通知する。
13	基板認証結果通知	CU 制御部→SC	コマンド	SC に CU 制御部と SC 間の認証結果を通知する。
14	基板認証結果応答	SC→CU 制御部	レスポンス	CU 制御部に CU 制御部と SC 間の認証結果を通知する。
15	基板問合せ情報要求	CU 制御部→SC	コマンド	SC に基板問合せ情報を要求する。
16	基板問合せ情報応答	SC→CU 制御部	レスポンス	CU 制御部に基板問合せ情報を通知する。
17	基板情報通知	CU 制御部→SC	コマンド	SC に基板情報を通知する。
18	基板情報通知応答	SC→CU 制御部	レスポンス	CU 制御部に基板情報通知を受信したことを応答する。
19	遊技機チップ問合せ情報要求	CU 制御部→SC	コマンド	SC に遊技機チップの問合せ情報を要求する。
20	遊技機チップ問合せ情報応答	SC→CU 制御部	レスポンス	CU 制御部に遊技機チップの問合せ情報を通知する。
21	遊技機チップ照合結果通知	CU 制御部→SC	コマンド	SC に遊技機チップ情報の照合結果を通知する。
22	遊技機チップ照合結果応答	SC→CU 制御部	レスポンス	CU 制御部に遊技機チップ照合結果を受信したことを通知する。
23	動作情報要求	CU 制御部→SC	コマンド	SC に動作情報を要求する。
24	動作情報応答	SC→CU 制御部	レスポンス	CU 制御部に動作情報を通知する。
25	動作情報通知結果	CU 制御部→SC	コマンド	SC に動作情報の通知結果を通知する。
26	動作情報通知結果応答	SC→CU 制御部	レスポンス	CU 制御部に動作情報通知結果を受信したことを通知する。
27	カウンタ情報要求	CU 制御部→SC	コマンド	SC にカウンタ情報を要求する。
28	カウンタ情報応答	SC→CU 制御部	レスポンス	CU 制御部にカウンタ情報を通知する。
29	通信鍵要求	CU 制御部→SC	コマンド	SC に通信鍵を要求する。
30	通信鍵応答	SC→CU 制御部	レスポンス	CU 制御部に通信鍵を通知する。
31	基板状態要求	CU 制御部→SC	コマンド	SC に基板状態を要求する。
32	基板状態応答	SC→CU 制御部	レスポンス	CU 制御部に基板状態を通知する。

【図８７】

名称	基板接続要求	送信方向	CU 制御部→SC
暗号鍵		暗号モード	
概要	SC にカードユニット情報を通知して、遊技機との接続を要求する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号（1-255）
2	コマンド	0x60
3	ホールコード	設置店舗コード
4	台番号	遊技台番号
5	メーカコード	カードユニットメーカコード

【図８８】

名称	基板接続応答	送信方向	SC→CU 制御部
暗号鍵		暗号モード	
概要	CU 制御部に対して接続要求を受付したことを通知する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号（1-255）
2	コマンド	0x70
3	受付結果	0x00：OK 0x01：NG

【図８９】

名称	基板出荷鍵要求	送信方向	CU 制御部→SC
暗号鍵		暗号モード	
概要	SC に対してセキュリティ基板の出荷鍵（テスト用）を要求する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号（1-255）
2	コマンド	0x61

【図９０】

名称	基板出荷鍵応答	送信方向	SC→CU 制御部
暗号鍵		暗号モード	
概要	CU 制御部に対してセキュリティ基板の出荷鍵（テスト用）を通知する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号（1-255）
2	コマンド	0x71
3	基板出荷鍵	セキュリティ基板出荷鍵
4	基板出荷用 MAC 鍵	セキュリティ基板出荷鍵用 MAC 鍵

【図９１】

名称	基板シリアル ID 認証要求1	送信方向	CU 制御部→SC
暗号鍵		暗号モード	
概要	SC に対して基板 シリアル ID の認証を要求する。		
No	データ名	内容	
1	通番	シーケンス番号(1-255)	
2	コマンド	0x40	

【図９２】

名称	基板シリアル ID 認証応答1	送信方向	SC→CU 制御部
暗号鍵		暗号モード	
概要	CU 制御部に対して基板シリアル ID の認証情報を応答する。 ※チャレンジコードの通知		
No	データ名	内容	
1	通番	シーケンス番号(1-255)	
2	コマンド	0x50	
3	チャレンジコード		

【図９３】

名称	基板シリアル ID 認証要求2	送信方向	CU 制御部→SC
暗号鍵		暗号モード	
概要	SC に対して基板シリアル ID の認証を要求する。 ※レスポンスコードの応答		
No	データ名	内容	
1	通番	シーケンス番号(1-255)	
2	コマンド	0x41	
3	レスポンスコード		
4	レスポンス計算データ	レスポンス計算に使用した乱数値	

【図９４】

名称	基板シリアル ID 認証応答2	送信方向	SC→CU 制御部
暗号鍵		暗号モード	
概要	CU 制御部に対してレスポンスコードのチェック結果を通知する。		
No	データ名	内容	
1	通番	シーケンス番号(1-255)	
2	コマンド	0x51	
3	認証結果	0x00:OK ※NG は通知しない	

【図９５】

名称	機器認証要求1	送信方向	CU 制御部→SC
暗号鍵		暗号モード	
概要	SC に対して認証情報を要求する。		
No	データ名	内容	
1	通番	シーケンス番号(1-255)	
2	コマンド	0x42	

【図９６】

名称	機器認証応答1	送信方向	SC→CU 制御部
暗号鍵	基板初期鍵／認証鍵／出荷鍵	暗号モード	SE1
概要	CU 制御部に対して認証情報を通知する。		
No	データ名	内容	
1	通番	シーケンス番号(1-255)	
2	コマンド	0x52	
3	認証情報	乱数 A	
4	乱数	暗号用パディング文字	
5	MAC	メッセージ認証コード	

【図９７】

名称	機器認証要求2	送信方向	CU 制御部→SC
暗号鍵	基板初期鍵／認証鍵／出荷鍵	暗号モード	SE1
概要	SC に対して認証結果と認証情報を通知する。		
No	データ名	内容	
1	通番	シーケンス番号(1-255)	
2	コマンド	0x43	
3	認証結果	0x00:OK ※NG は通知しない	
4	認証情報	乱数 B	
5	乱数	暗号用パディング文字	
6	MAC	メッセージ認証コード	

【図９８】

名称	機器認証応答2	送信方向	SC→CU 制御部
暗号鍵	基板初期鍵／認証鍵／出荷鍵	暗号モード	SE1
概要	CU 制御部に対して認証結果を通知する。		
No	データ名	内容	
1	通番	シーケンス番号(1-255)	
2	コマンド	0x53	
3	認証結果	0x00:OK ※NG は通知しない	
4	乱数	暗号用パディング文字	
5	MAC	メッセージ認証コード	

【図９９】

名称	基板認証結果通知	送信方向	CU 制御部→SC
暗号鍵	基板初期鍵／認証鍵／出荷鍵	暗号モード	SE1
概要	SC に対して CU 制御部と SC 間の認証結果を通知する。		
No	データ名	内容	
1	通番	シーケンス番号(1-255)	
2	コマンド	0x44	
3	認証結果	0x00:OK 0x01:NG	
4	乱数	暗号用パディング文字	
5	MAC	メッセージ認証コード	

【図１００】

名称	基板認証結果応答	送信方向	SC→CU 制御部
暗号鍵	基板初期鍵／認証鍵／出荷鍵	暗号モード	SE1
概要	CU 制御部に対して CU 制御部と SC 間の認証結果を通知する。		
No	データ名	内容	
1	通番	シーケンス番号(1-255)	
2	コマンド	0x54	
3	認証結果	0x00:OK 0x01:NG	
4	乱数	暗号用パディング文字	
5	MAC	メッセージ認証コード	

【図１０１】

名称	基板問合せ情報要求	送信方向	CU 制御部→SC
暗号鍵		暗号モード	
概要	SC に対してセキュリティ基板の問合せ情報を要求する。		
No	データ名	内容	
1	通番	シーケンス番号(1-255)	
2	コマンド	0x45	

【図１０２】

名称	基板問合せ情報応答	送信方向	SC→CU 制御部
暗号鍵	基板初期鍵	暗号モード	SE1
概要	CU 制御部に対してセキュリティ基板の問合せ情報を通知する。		
No	データ名	内容	
1	通番	シーケンス番号(1-255)	
2	コマンド	0x55	
3	基板シリアル番号	セキュリティ基板シリアル番号	
4	問合せ情報	セキュリティ基板問合せ情報	
5	MAC	メッセージ認証コード	

【図１０３】

名称	基板情報通知	送信方向	CU 制御部→SC
暗号鍵	基板初期鍵	暗号モード	SE1
概要	SC に対して上位装置から受信したセキュリティ基板情報を通知する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号(1-255)
2	コマンド	0x46
3	問合せ結果	セキュリティ基板情報問合せ結果 0x00:基板情報有 0x01:基板情報無(上位装置オフライン) 0x02:基板情報無(上位装置オンライン)
4	基板情報	セキュリティ基板情報 ※問合せ結果:基板情報有時のみ有効
5	乱数	暗号用パディング文字
6	MAC	メッセージ認証コード

【図１０４】

名称	基板情報通知応答	送信方向	SC→CU 制御部
暗号鍵		暗号モード	
概要	CU 制御部に対して基板情報通知を正常に受信したことを通知する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号(1-255)
2	コマンド	0x56

【図１０５】

名称	遊技機チップ問合せ情報要求	送信方向	CU 制御部→SC
暗号鍵		暗号モード	
概要	SC に対して上位装置に問合せする遊技機チップ情報を要求する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号(1-255)
2	コマンド	0x47

【図１０６】

名称	遊技機チップ問合せ情報応答	送信方向	SC→CU 制御部
暗号鍵	通信鍵	暗号モード	SE2
概要	CU 制御部に対して上位装置に問合せする遊技機チップ情報を通知する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号(1-255)
2	コマンド	0x57
3	主制御チップ番号	遊技機主制御チップ番号
4	払出制御チップ番号	遊技機払出制御チップ番号
5	問合せ情報	遊技機チップ問合せ情報
6	MAC	メッセージ認証コード

【図１０７】

名称	遊技機チップ照合結果通知	送信方向	CU 制御部→SC
暗号鍵	通信鍵	暗号モード	SE2
概要	SC に対して上位装置から受信した遊技機チップ情報の照合結果を通知する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号(1-255)
2	コマンド	0x48
4	照合結果	遊技機チップ照合結果 0x00:照合結果有 0x01:照合結果無(上位装置オフライン) 0x02:照合結果無(上位装置オンライン)
5	照合結果情報	遊技機チップ照合結果情報 ※照合結果:0x00 時のみ有効
6	MAC	メッセージ認証コード

【図１０８】

名称	遊技機チップ照合結果応答	送信方向	SC→CU 制御部
暗号鍵	通信鍵	暗号モード	SE2
概要	CU 制御部に対して遊技機チップ照合結果通知コマンドを正常に受信したことを通知する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号(1-255)
2	コマンド	0x58
3	照合結果	遊技機チップ照合結果 0x00:照合 OK 0x01:照合 NG
4	メーカコード	遊技台メーカコード ※照合結果:0x00 時のみ有効
5	型式コード	遊技台型式コード ※照合結果:0x00 時のみ有効

【図１０９】

名称	動作情報要求	送信方向	CU 制御部→SC
暗号鍵		暗号モード	
概要	SC に対して上位装置に通知する動作情報・エラー情報を要求する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号(1-255)
2	コマンド	0x49

【図１１０】

名称	動作情報応答	送信方向	SC→CU 制御部
暗号鍵	通信鍵	暗号モード	SE2
概要	CU 制御部に対して上位装置に通知する動作情報・エラー情報を応答する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号(1-255)
2	コマンド	0x59
3	動作情報	上位装置に通知する動作／エラー情報
4	MAC	メッセージ認証コード

【図１１１】

名称	動作情報通知結果	送信方向	CU 制御部→SC
暗号鍵	通信鍵	暗号モード	SE2
概要	SC に対して上位装置から受信した動作情報応答を通知する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号(1-255)
2	コマンド	0x4A
4	通知結果	動作情報通知結果 0x00:通知結果有 0x01:通知結果無(上位装置オフライン) 0x02:通知結果無(上位装置オンライン)
5	通知結果情報	エラー情報通知結果情報 ※通知結果:0x00 時のみ有効
6	MAC	メッセージ認証コード

【図１１２】

名称	動作情報通知結果応答	送信方向	SC→CU 制御部
暗号鍵		暗号モード	
概要	CU 制御部に対して動作情報通知結果コマンドを正常に受信したことを通知する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号(1-255)
2	コマンド	0x5A

【図１１３】

名称	カウンタ情報要求	送信方向	CU 制御部→SC
暗号鍵	基板初期鍵／認証鍵／出荷鍵	暗号モード	SE1
概要	SC に対して SE2 のカウンタ(初期ベクタ)値を要求する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号(1-255)
2	コマンド	0x62

【図１１４】

名称	カウンタ情報応答	送信方向	SC→CU 制御部
暗号鍵	基板初期鍵／認証鍵／出荷鍵	暗号モード	SE1
概要	CU 制御部に対して SE2 のカウンタ(初期ベクタ)値を通知する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号(1-255)
2	コマンド	0x72
3	上りカウンタ値	初期ベクタ値(CU 制御部←SC)
4	下りカウンタ値	初期ベクタ値(CU 制御部→SC)
5	乱数	暗号用パディング文字
6	MAC	メッセージ認証コード

【図１１５】

名称	通信鍵要求	送信方向	CU 制御部→SC
暗号鍵		暗号モード	
概要	SC に対して通信用の通信鍵を要求する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号(1-255)
2	コマンド	0x63

【図１１６】

名称	通信鍵応答	送信方向	SC→CU 制御部
暗号鍵	基板初期鍵／認証鍵／出荷鍵	暗号モード	SE2
概要	CU 制御部に対して通信用の通信鍵を通知する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号(1-255)
2	コマンド	0x73
3	通信鍵	通信用通信鍵
4	MAC	メッセージ認証コード

【図１１７】

名称	基板状態要求	送信方向	CU 制御部→SC
暗号鍵		暗号モード	
概要	SC に対してセキュリティ基板及び、遊技機の状態を要求する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号(1-255)
2	コマンド	0x4F

【図１１８】

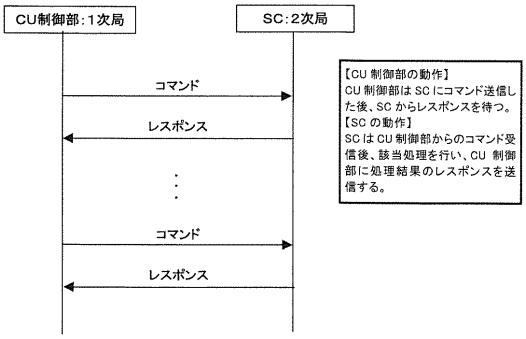
名称	基板状態応答	送信方向	SC→CU 制御部
暗号鍵	通信鍵	暗号モード	SE2
概要	CU 制御部に対してセキュリティ基板及び、遊技機の状態を通知する。		

No	データ名	内容
1	通番	シーケンス番号(1-255)
2	コマンド	0x5F
3	基板状態	Bit0:1=遊技機 Ready Bit1:1=上位装置送信要求 (遊技機チップ情報照合要求) Bit2:1=上位装置送信要求 (動作情報送信要求) Bit3～Bit7:未使用
4	エラー状態	Bit0:1=通信回線断 Bit1:1=通信異常 Bit2:1=認証異常 Bit3:1=不正検知 Bit4～Bit7:未使用
5	MAC	メッセージ認証コード

【図１１９】

通信シーケンス

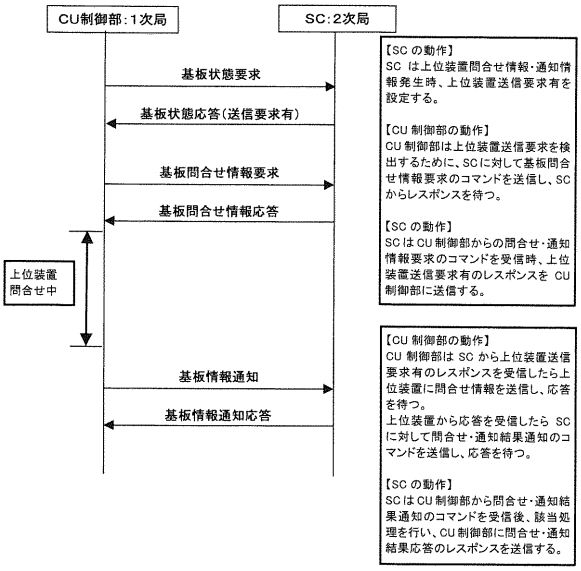
1)CU 制御部がコマンド(要求)を発行し、そのレスポンス(応答)により処理結果を得るパターン。



【図１２０】

通信シーケンス

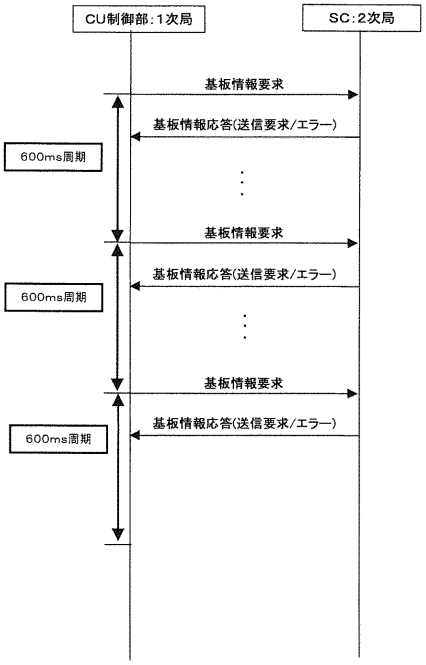
2)CU 制御部が上位装置に問合せ、その結果を SC に通知するパターン。



【図１２１】

CU制御部側の通信回線断検知

1） CU 制御部は SC との認証完了後、一定周期（600ms）で SC の状態を監視する。状態を監視することにより、上位装置への送信要求、遊技機のエラー等を検知する。

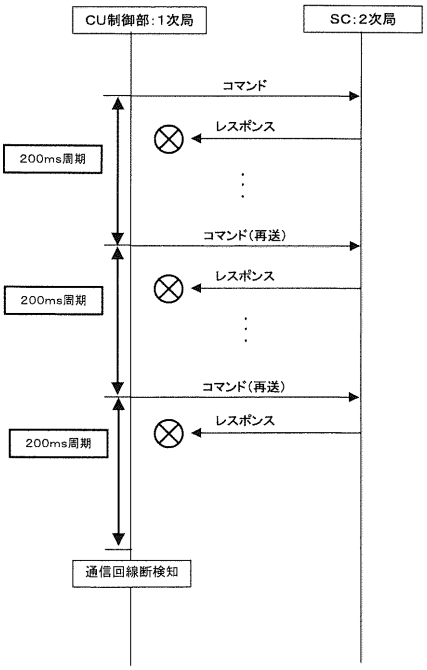


【図１２２】

CU制御部側の通信回線断検知

2） CU制御部はコマンド送信後、200ミリ秒間レスポンスを受信できなかった場合、コマンドを最大2回まで再送する。再送してもレスポンスを受信できなかった場合に「通信回線断」とする。

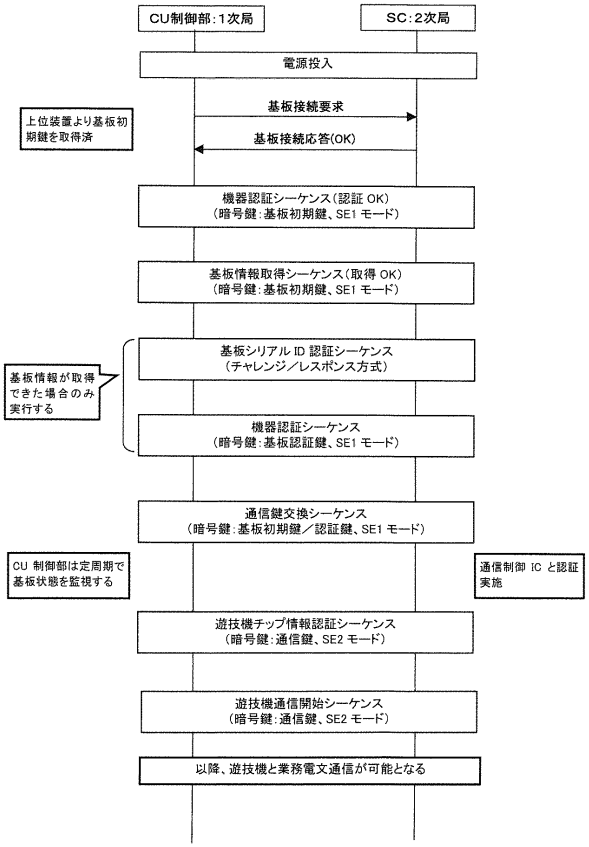
尚、再送時の通番はカウントアップしない。



【図１２３】

CU 制御部の電源投入・通常立上

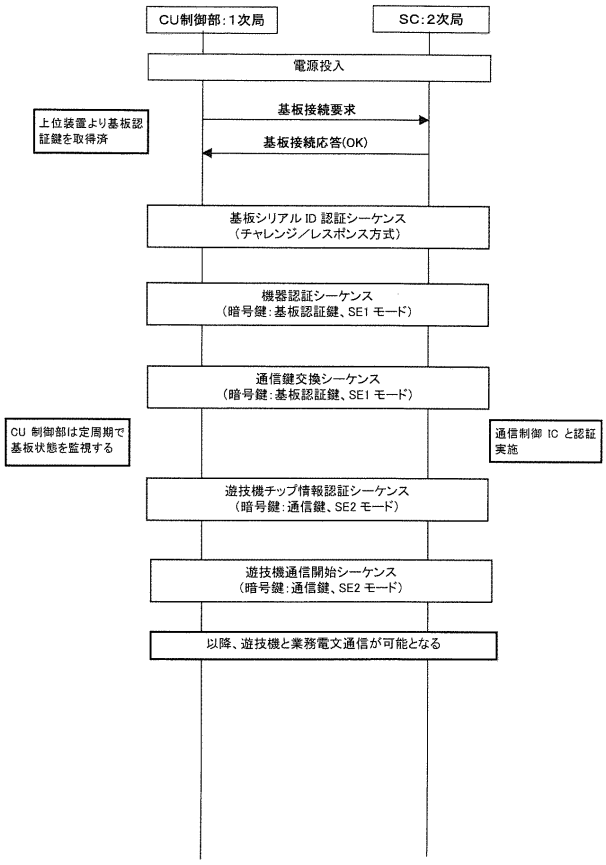
1）通常立上シーケンス（基板初期鍵）



【図１２４】

CU 制御部の電源投入・通常立上

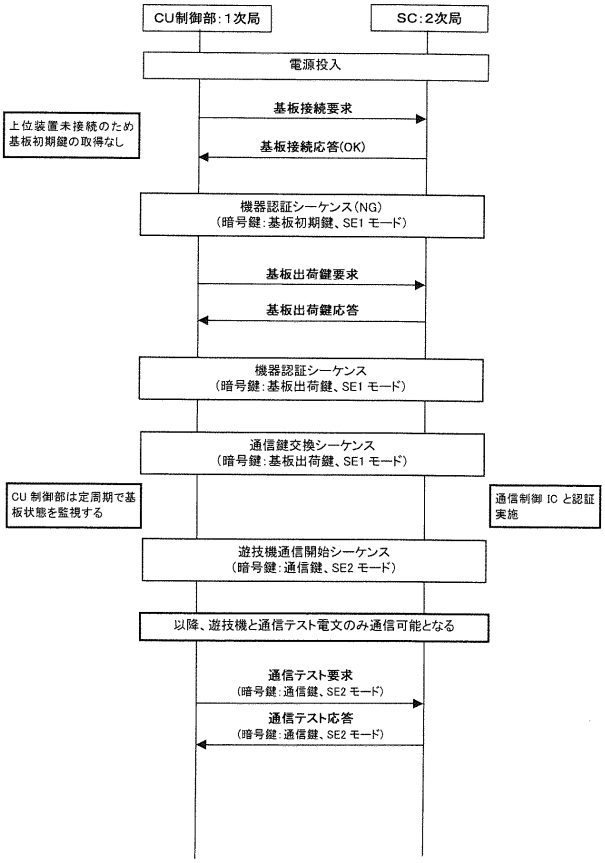
2）通常立上シーケンス（基板認証鍵）



【図１２５】

CU 制御部の電源投入・工場出荷

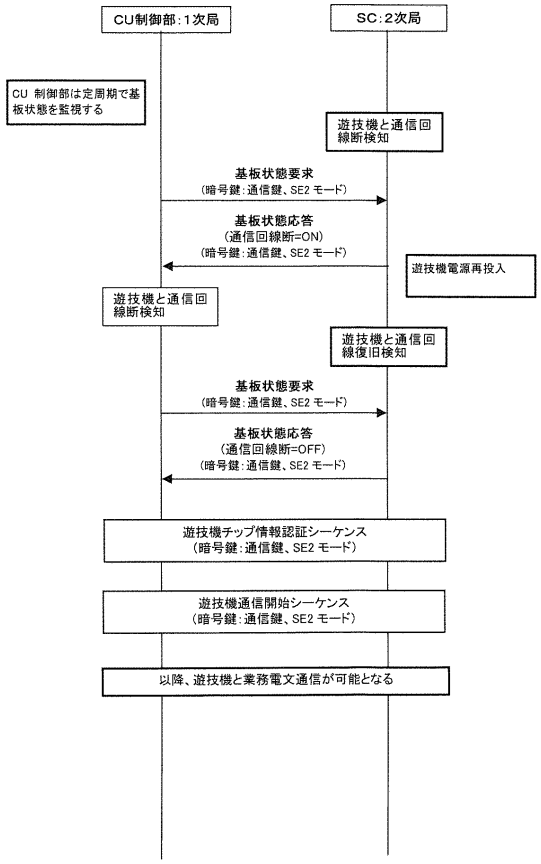
1）工場出荷時立上シーケンス（基板出荷鍵）



【図１２６】

遊技機電源再投入

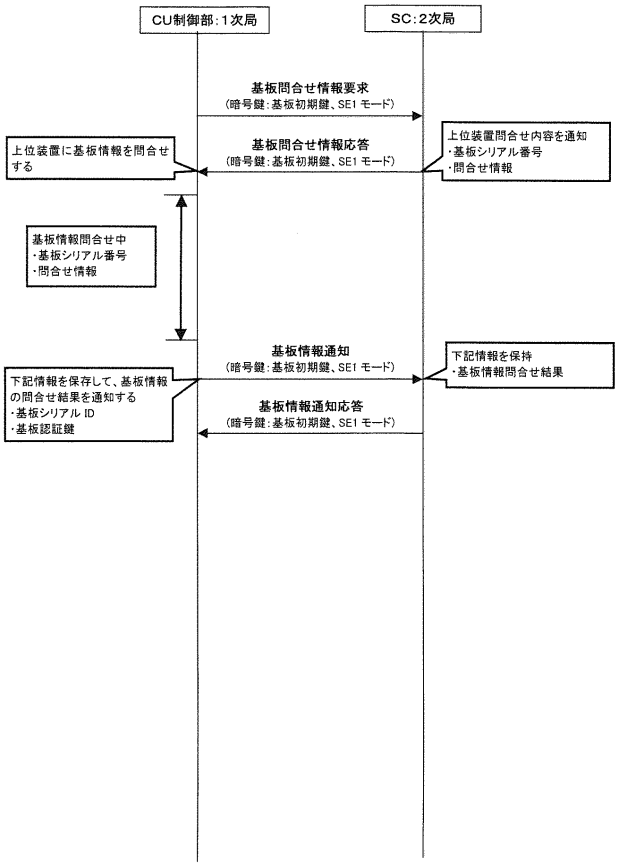
1）遊技機電源再投入



【図１２７】

基板情報取得

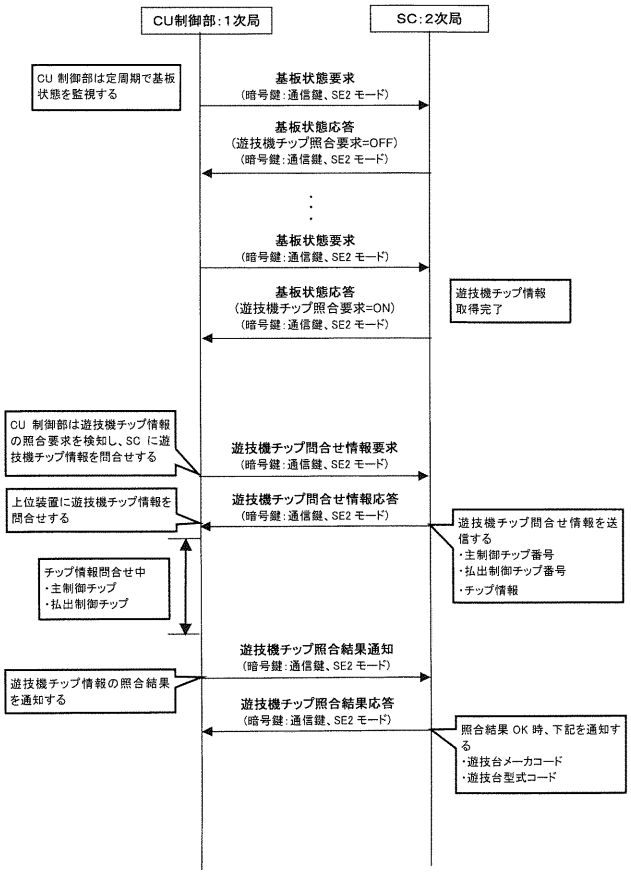
1）基板情報取得シーケンス



【図１２８】

遊技機チップ情報認証

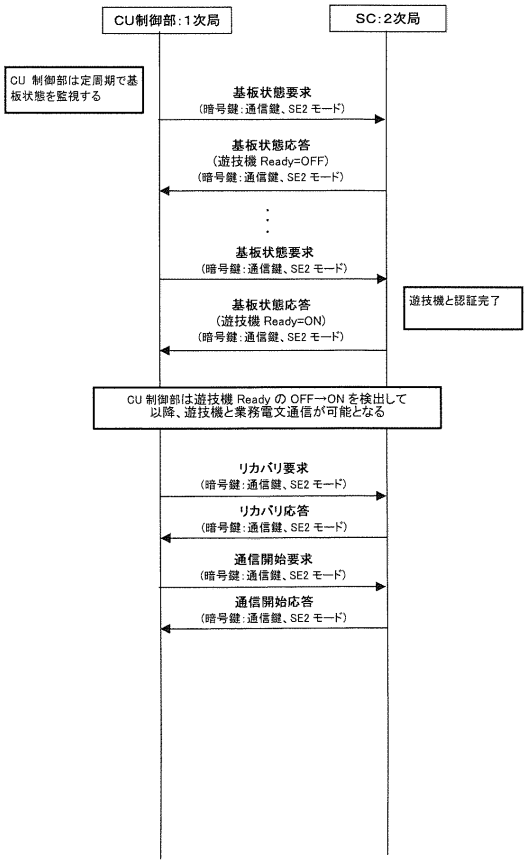
1）遊技機チップ情報認証シーケンス



【図１２９】

遊技機通信開始・遊技機 Ready

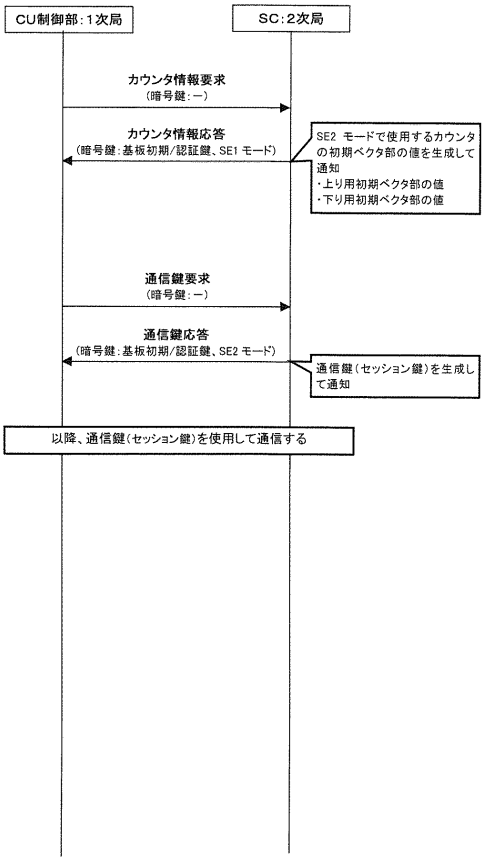
1）遊技機通信開始シーケンス



【図１３０】

通信鍵交換

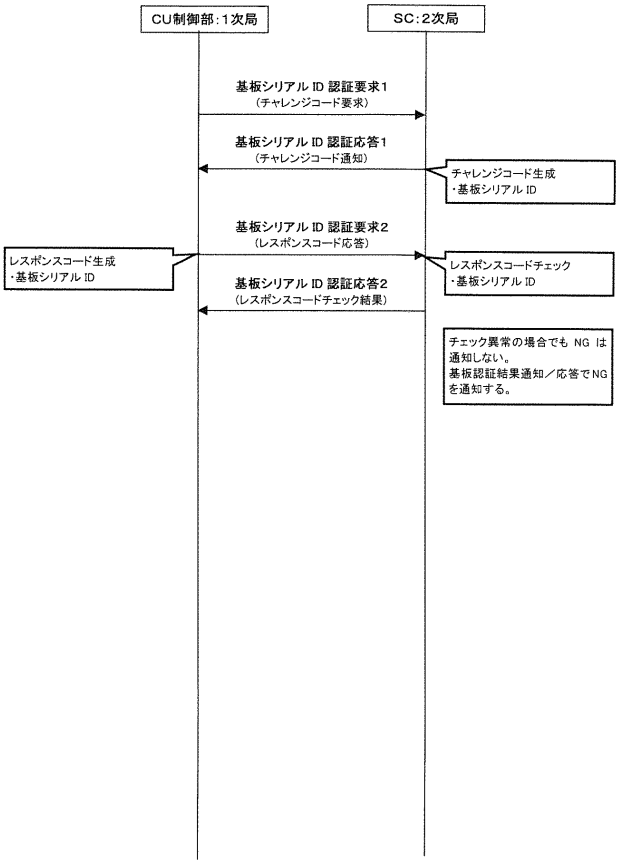
1）通信鍵交換シーケンス



【図１３１】

基板シリアル ID 認証

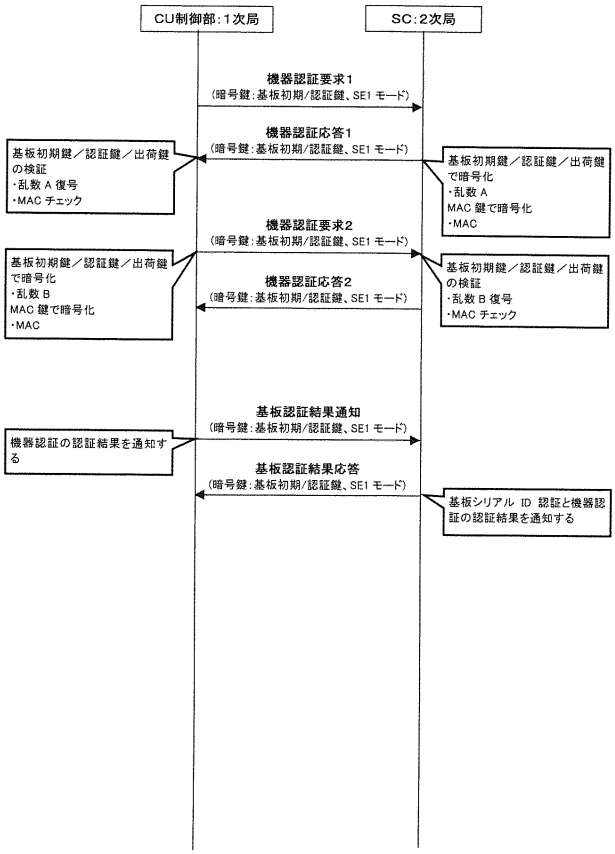
1）基板シリアル ID 認証シーケンス



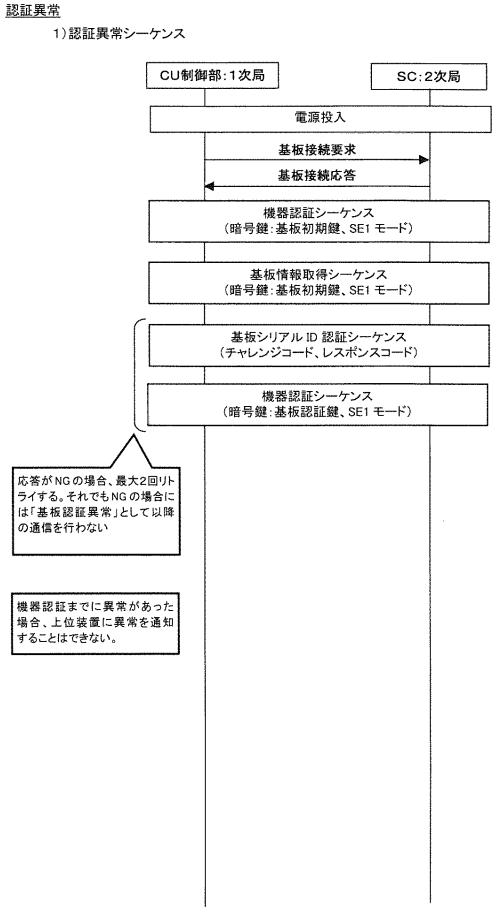
【図１３２】

機器認証

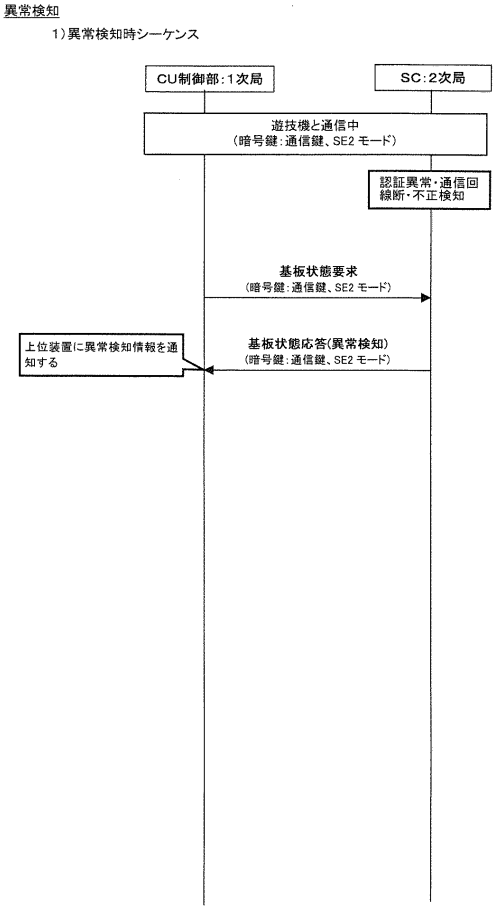
1）機器認証シーケンス



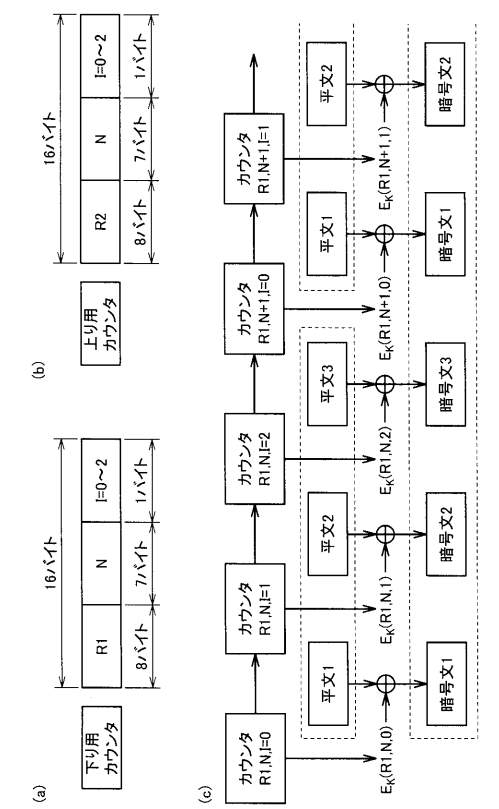
【図１３３】



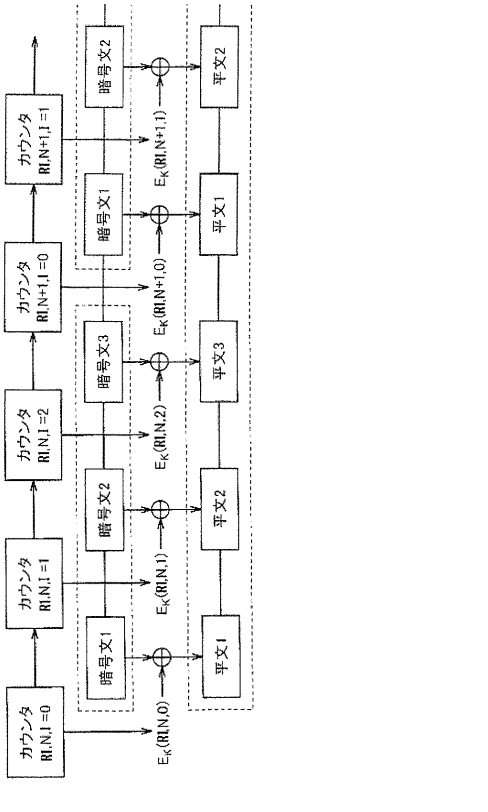
【図１３４】



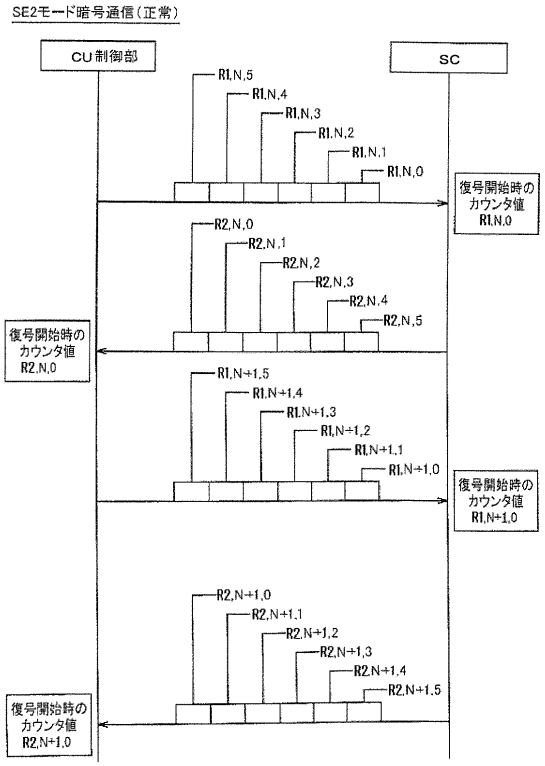
【図１３５】



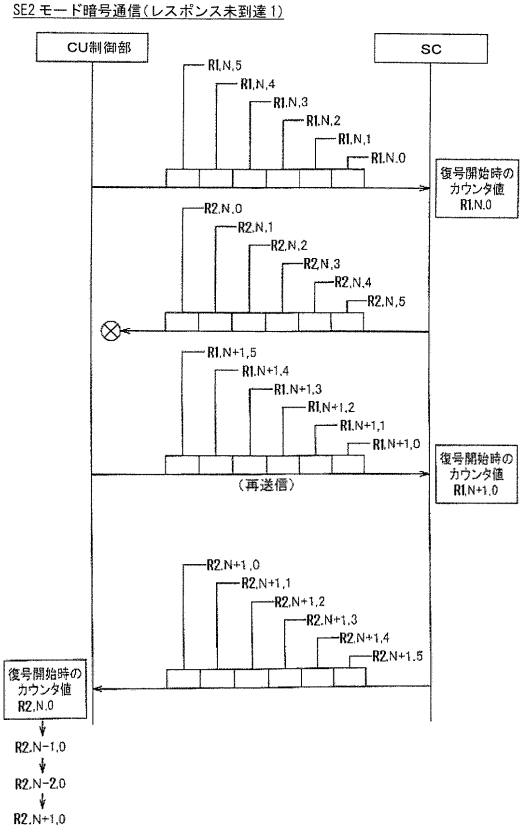
【図１３６】



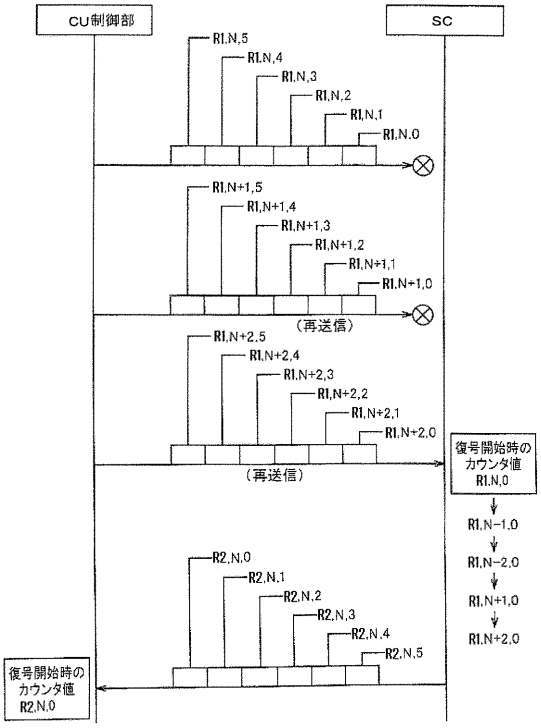
【図１３７】



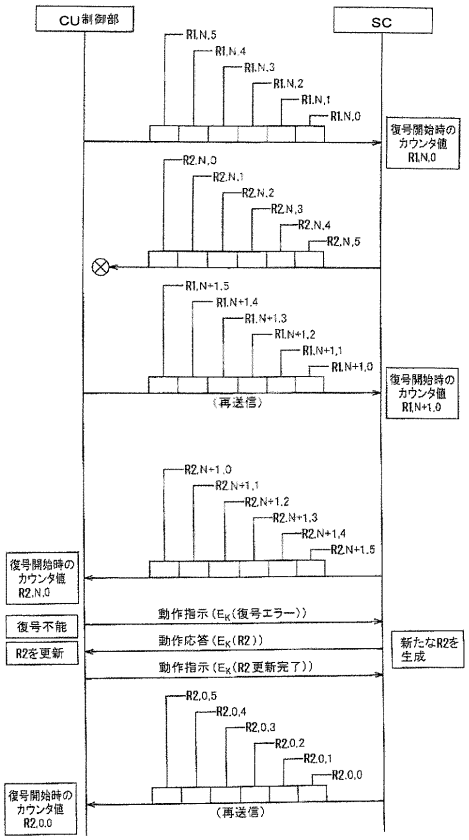
【図１３８】



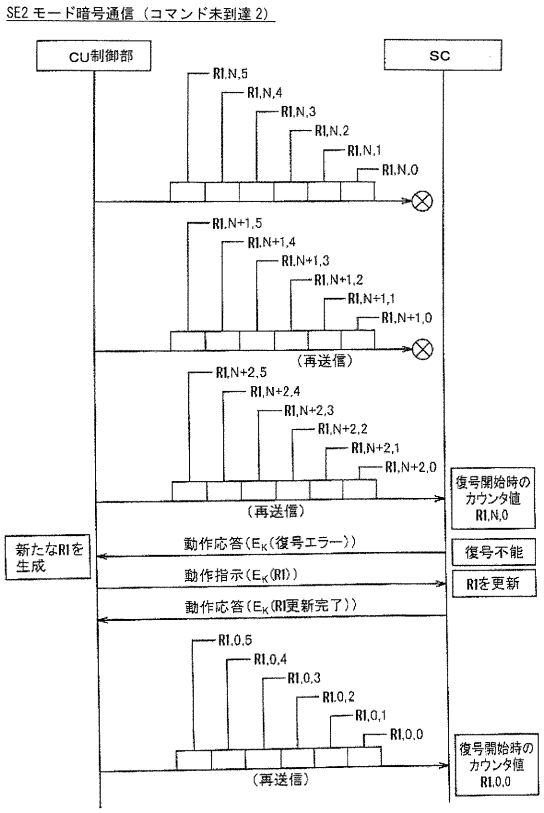
【図１３９】



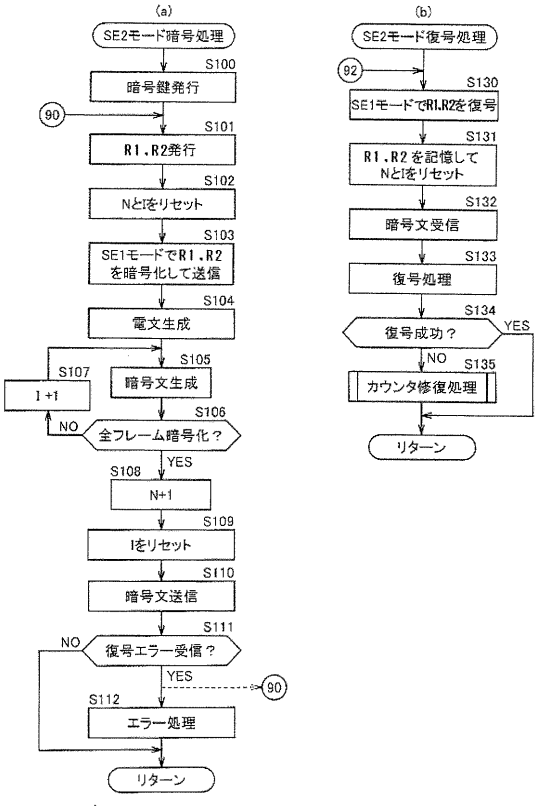
【図１４０】



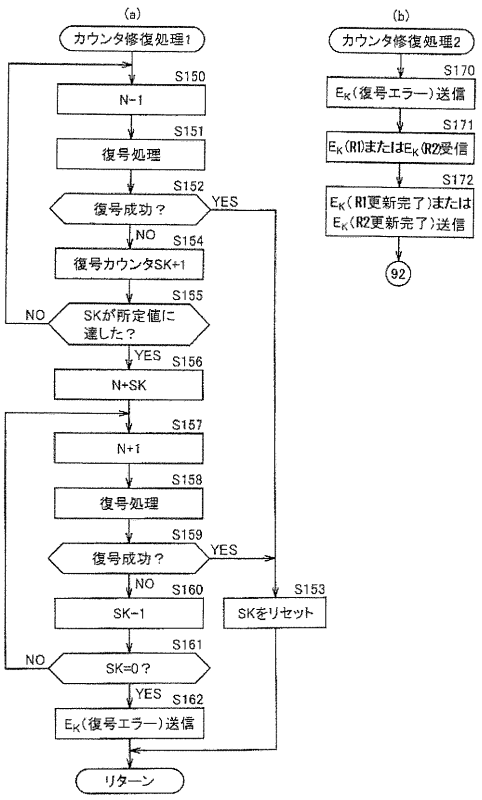
【図１４１】



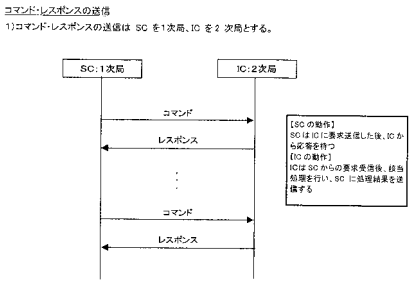
【図１４２】



【図１４３】



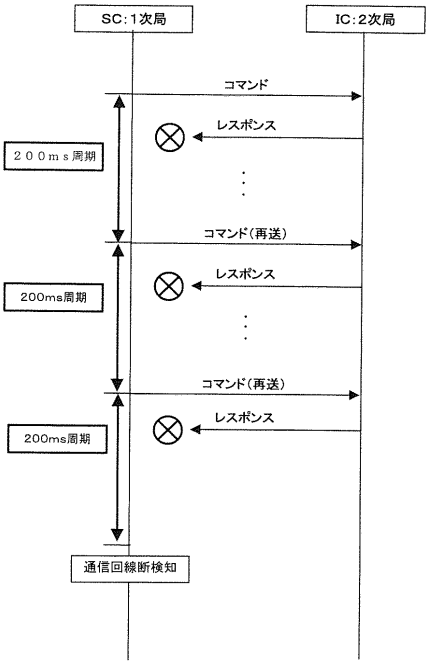
【図１４４】



【図１４５】

SC側の通信回線断検知

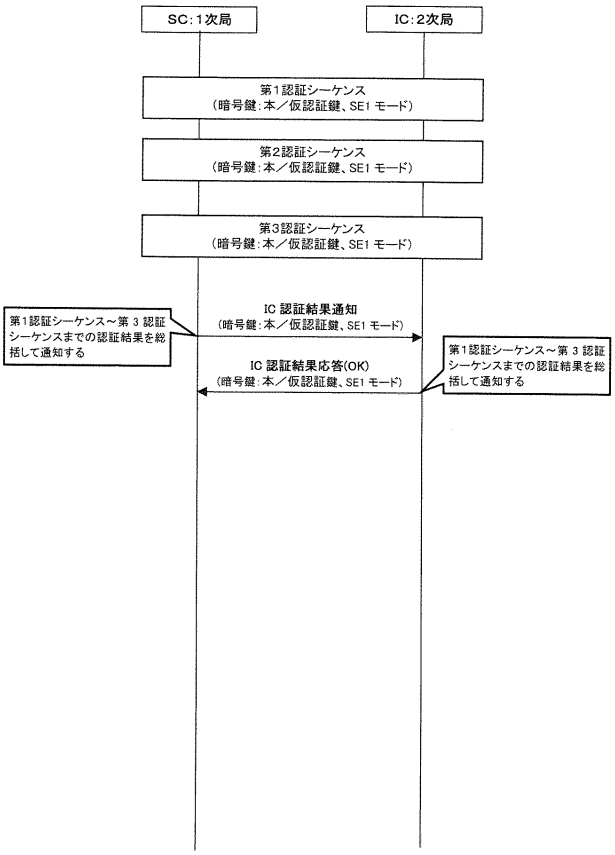
1）SCはコマンド送信後、200ミリ秒間レスポンスを受信できなかった場合、コマンドを最大2回まで再送する。再送してもレスポンスを受信できなかった場合に「通信回線断」とする。
ただし、遊技機向けのコマンドは再送しない。
尚、再送時の通番はカウントアップしない。



【図１４６】

通信制御IC認証

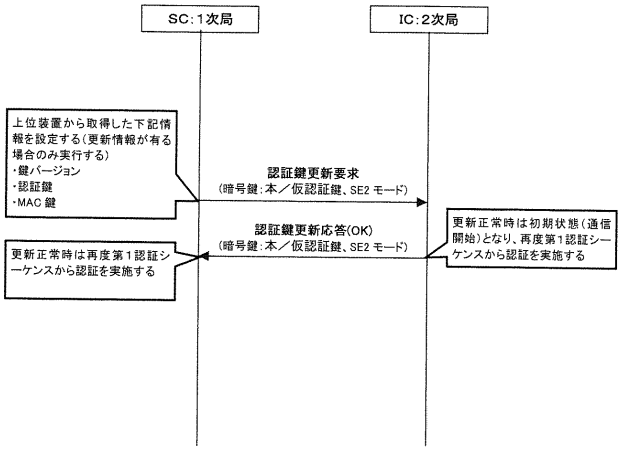
1）通信制御IC認証シーケンス



【図１４７】

セキュリティ情報更新

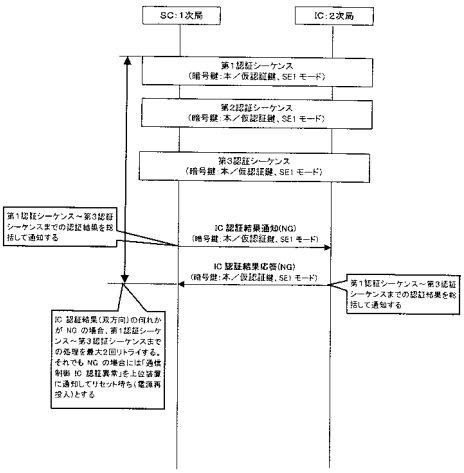
1）セキュリティ情報更新シーケンス



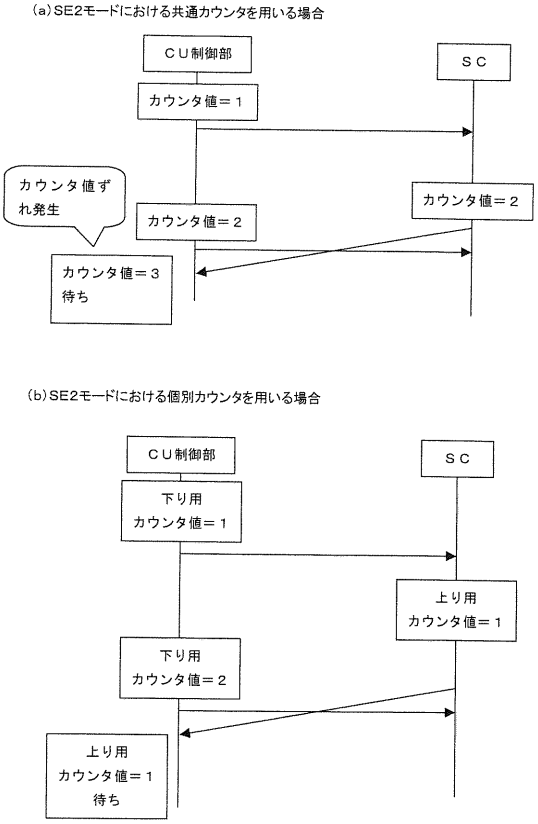
【図１４８】

SC－IC間異常系シーケンス

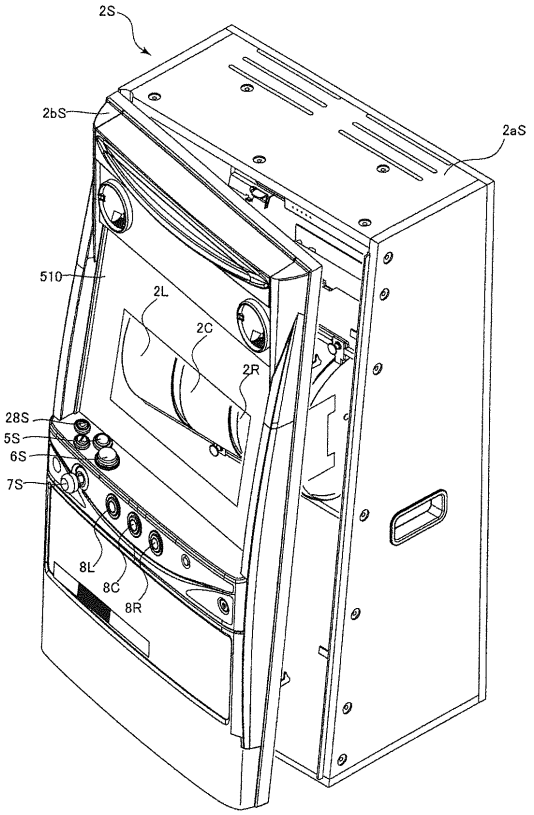
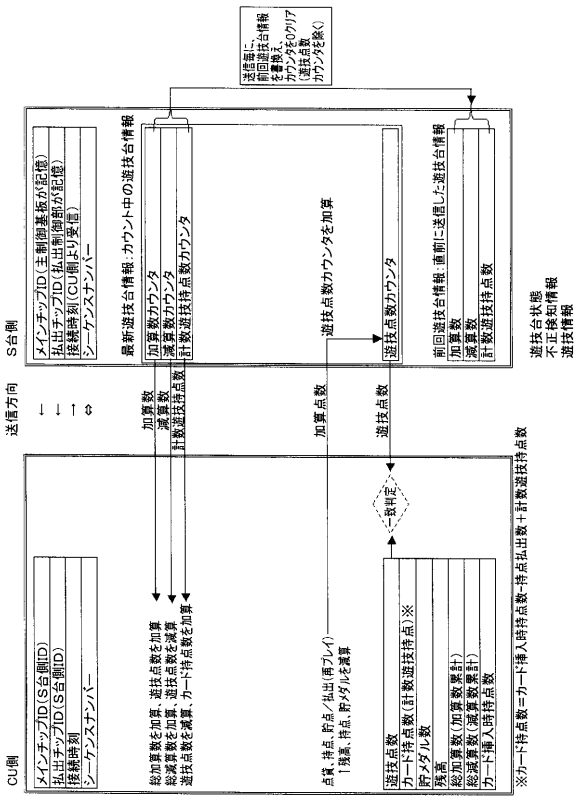
1）通信制御IC認証異常



【図１４９】



【図１５０】



【図１５１】