



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

持点による遊技が可能であり、入賞の発生に応じて持点が加算される遊技機と、遊技者所有の遊技用価値を用いて持点を加算するとともに前記遊技機と通信可能に接続される遊技用装置とからなる遊技用システムであって、

前記遊技機は、

遊技への使用および入賞の発生に応じた持点の変化量を特定する特定手段と、

持点を記憶する副持点記憶手段と、

前記副持点記憶手段が記憶している持点を前記変化量に応じて更新する副持点更新手段と、

持点の減算を指示するための情報を受信したときに、当該情報が減算指示する大きさの持点が前記副持点記憶手段に記憶されているか否かを判定する持点判定手段と、

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とともに、前記情報が減算指示する大きさの持点が前記副持点記憶手段に記憶されていると前記持点判定手段によって判定されたときに持点減算の承諾応答を前記遊技用装置へ送信する情報送信手段とを含み、

前記遊技用装置は、

持点を記憶する主持点記憶手段と、

前記更新情報を受信する情報受信手段と、

前記主持点記憶手段が記憶している持点を前記更新情報に基づいて更新する持点更新手段と、

前記遊技用価値を特定可能に記憶する遊技用価値記憶手段と、

前記遊技用価値記憶手段が記憶している遊技用価値を更新する遊技用価値更新手段と、

持点の加算を指示するための情報、および前記主持点記憶手段が記憶している持点の大きさの範囲で持点の減算を指示するための情報を前記遊技機へ送信する指示情報送信手段とを含み、

前記遊技用価値更新手段は、持点の加算を指示するための情報に対する応答を待つことなく持点の加算指示相当の遊技用価値を前記遊技用価値記憶手段が記憶している遊技用価値から減算する一方、

前記持点更新手段は、持点の減算を指示するための情報に対する承諾応答が返信されてきたことを条件に当該情報で指示した持点を前記主持点記憶手段が記憶している持点から減算する、遊技用システム。

**【請求項 2】**

前記指示情報送信手段は、前記遊技用価値を用いて持点を加算する要求が入力されたときに、持点の加算を指示するための情報を送信する、請求項 1 に記載の遊技用システム。

**【請求項 3】**

前記指示情報送信手段は、持点の減算指示をキャンセルするための情報を前記遊技機へ送信可能であり、

前記副持点更新手段は、持点の減算指示をキャンセルするための情報を受信したとき、前記副持点記憶手段が記憶している持点に減算指示のキャンセル分に対応する持点を加算する、請求項 1 または請求項 2 に記載の遊技用システム。

**【請求項 4】**

前記情報送信手段は、前記情報が減算指示する大きさの持点が前記副持点記憶手段に記憶されていないと前記持点判定手段によって判定されたときに減算拒否応答を前記遊技用装置へ送信し、

前記指示情報送信手段は、前記減算拒否応答が前記遊技用装置に返信されてきたときに、持点の減算指示の取り消しを指示するための情報を前記遊技機へ送信する、請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれかに記載の遊技用システム。

**【請求項 5】**

前記遊技機は、

持点を記憶する副持点記憶手段と、

前記副持点記憶手段が記憶している持点を前記変化量に応じて更新する副持点更新手段とを含み、

前記遊技機は、前記副持点記憶手段が記憶している持点に基づいた遊技制御を行なう一方、

前記遊技用装置は、遊技終了を要求する信号が入力されたときに、前記主持点記憶手段が記憶している持点を遊技終了時の持点として確定させる持点確定手段を含む、請求項 1 ~ 請求項 4 のいずれかに記載の遊技用システム。

【請求項 6】

前記遊技用装置は、

前記主持点記憶手段が記憶している持点を表示する持点表示部と、

前記更新情報の送信を指示するための情報を前記遊技機へ送信する指示情報送信手段とを含み、

前記遊技機は、

前記更新情報の送信を指示するための情報を受信する指示情報受信手段を含み、

前記情報送信手段は、前記更新情報の送信を指示するための情報を受信する毎に、当該情報を前回受信してから今回受信するまでの間の前記変化量を示す更新情報を送信する、請求項 1 ~ 請求項 5 のいずれかに記載の遊技用システム。

【請求項 7】

前記情報送信手段は、前記副持点記憶手段が記憶している持点を前記遊技用装置へ送信し、

前記遊技用装置は、

前記主持点記憶手段が記憶している持点と、前記副持点記憶手段が記憶している持点との整合性を判定する判定手段を含み、

前記判定手段によって不整合と判定されたときに、所定の不整合発生時処理を実行する、請求項 1 ~ 請求項 6 のいずれかに記載の遊技用システム。

【請求項 8】

前記指示情報送信手段は、前記判定手段によって不整合と判定されたときに、前記副持点記憶手段が記憶している持点を前記主持点記憶手段が記憶している持点に補正するための補正情報を前記遊技機へ送信し、

前記遊技機は、前記補正情報に基づいて前記副持点記憶手段が記憶している持点を補正する持点補正手段を含む、請求項 7 に記載の遊技用システム。

【請求項 9】

前記遊技機は弾球遊技機であって、

前記情報送信手段は、前記更新情報を遊技玉の発射時間間隔よりも短い間隔で順次送信する、請求項 1 ~ 請求項 8 のいずれかに記載の遊技用システム。

【請求項 10】

前記遊技機は、遊技の続行に必要な持点残数の有無を前記副持点記憶手段が記憶している持点に基づいて判定する持点残数判定手段を含む、請求項 1 ~ 請求項 9 のいずれかに記載の遊技用システム。

【請求項 11】

前記指示情報送信手段は、遊技禁止を指示するための情報を前記遊技機へ送信し、

前記遊技機は、遊技禁止を指示するための情報を受信したときに、持点による遊技が行なわれない状態にするための遊技禁止手段を含む、請求項 3 ~ 請求項 7 のいずれかに記載の遊技用システム。

【請求項 12】

前記指示情報送信手段は、前記副持点記憶手段が記憶している持点の値を初期値にすることを指示するための情報を前記遊技機へ送信し、

前記遊技機は、前記副持点記憶手段が記憶している持点の値を初期値にすることを指示するための情報を受信したことに基づいて前記副持点記憶手段が記憶している持点の値を

10

20

30

40

50

初期値にする持点初期化手段を含む、請求項 1 ~ 請求項 11 のいずれかに記載の遊技用システム。

【請求項 13】

持点による遊技が可能であり入賞の発生に応じて持点が加算される遊技機と通信可能に接続するための接続部を備え、遊技者所有の遊技用価値を用いて持点を加算する遊技用装置であって、

持点を記憶する持点記憶手段と、

遊技への使用および入賞の発生に応じた持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と、

前記持点記憶手段が記憶している持点を前記更新情報に基づいて更新する持点更新手段と、

前記遊技用価値を特定可能に記憶する遊技用価値記憶手段と、

前記遊技用価値記憶手段が記憶している遊技用価値を更新する遊技用価値更新手段と、

持点の加算を指示するための情報、および前記持点記憶手段が記憶している持点の大きさの範囲で持点の減算を指示するための情報を前記遊技機へ送信する指示情報送信手段とを含み、

前記遊技用価値更新手段は、持点の加算を指示するための情報に対する応答を待つことなく持点の加算指示相当の遊技用価値を前記遊技用価値記憶手段が記憶している遊技用価値から減算する一方、

前記持点更新手段は、持点の減算を指示するための情報に対する承諾応答が返信されてきたことを条件に当該情報で指示した持点を前記持点記憶手段が記憶している持点から減算する、遊技用装置。

【請求項 14】

前記指示情報送信手段は、前記遊技用価値を用いて持点を加算する要求が入力されたときに、持点の加算を指示するための情報を送信する、請求項 13 に記載の遊技用装置。

【請求項 15】

前記指示情報送信手段は、持点の減算指示をキャンセルして前記遊技機が記憶している持点に減算指示のキャンセル分に対応する持点を加算させるための情報を前記遊技機へ送信可能である、請求項 13 または請求項 14 に記載の遊技用装置。

【請求項 16】

前記指示情報送信手段は、持点の減算を指示するための情報に対する減算拒否応答が前記遊技用装置に返信されてきたときに、持点の減算指示の取り消しを指示するための情報を前記遊技機へ送信する、請求項 13 ~ 請求項 15 のいずれかに記載の遊技用装置。

【請求項 17】

遊技終了を要求する信号が入力されたときに、前記持点記憶手段が記憶している持点を遊技終了時の持点として確定させる持点確定手段を含む、請求項 16 に記載の遊技用装置。

【請求項 18】

遊技への使用および入賞の発生に応じて前記遊技機側で更新している持点を前記遊技機より受信したときに、当該受信した持点と、前記持点記憶手段が記憶している持点との整合性を判定する判定手段を含み、

前記判定手段によって不整合と判定されたときに、所定の不整合発生時処理を実行する、請求項 16 または請求項 17 に記載の遊技用装置。

【請求項 19】

前記判定手段によって不整合と判定されたときに、前記遊技機が記憶している持点を前記持点記憶手段が記憶している持点に補正するための補正情報を前記遊技機へ送信する補正情報送信手段を含む、請求項 18 に記載の遊技用装置。

【請求項 20】

前記遊技用装置は、前記更新情報の送信を指示するための情報を前記遊技機における遊技玉の発射時間間隔よりも短い間隔で順次前記遊技機へ送信し、

10

20

30

40

50

前記持点更新手段は、順次受信される前記更新情報に基づいて前記持点記憶手段が記憶している持点を順次更新する、請求項 13～請求項 19 のいずれかに記載の遊技用装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、持点による遊技が可能であり、入賞の発生に応じて持点が加算される遊技機と、遊技者所有の遊技用価値を用いて持点を加算するとともに前記遊技機と通信可能に接続される遊技用装置とからなる遊技用システム、または前記遊技用装置に関する。

【背景技術】

【0002】

10

持点による遊技が可能であり、入賞の発生に応じて持点が加算される遊技機としては、封入球式のパチンコ機が知られている。また、遊技者所有の遊技用価値を用いて持点を加算するとともに前記遊技機と通信可能に接続される遊技用装置としては、カード残高を使用して持点を加算するとともに封入球式のパチンコ機と通信可能に接続されるカードユニットが知られている。

【0003】

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

【0004】

20

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

【0005】

遊技に使用される持点は、入賞の発生あるいはカード残高の引落しによって加算される一方、パチンコ玉を弾発発射することなどによって減算される。このように遊技状況に応じて変動する持点数は、従来においては、遊技機自体が管理していた（特許文献 2 の段落 [0079] [0080] 参照、特許文献 1 の段落 [0043] [0045] 参照）。

【0006】

たとえば、特許文献 1 には、遊技の終了に応じて遊技機のクレジット制御装置 51 が最終の持ち球数をターミナル装置 3 へ送信することによって、最終持ち球数が書き込まれた遊技用カードがターミナル装置 3 から排出されることが記載されている（特許文献 1 の段落 [0059] 参照）。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献 1】特開平 10 - 337371 号公報

【特許文献 2】特開 2006 - 254955 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

40

ところで、持点数を遊技機自体で管理するためには、遊技機が持点管理機能を具備する必要がある。特に、持点は不正防止の観点から厳重管理すべき重要情報であるから、持点管理に必要とされる機能も高度なものとなる。その結果、持点管理機能は、遊技性を考慮してより高機能化・複雑化する傾向にある遊技機のコストをさらに押し上げる要因となっている。

【0009】

さらに、遊技場では、より興趣性の高い遊技を提供するべく、故障の有無に関わらず遊技機の台交換が行なわれている。

【0010】

このため、もとより高コスト化する傾向にある遊技機が、持点管理機能によってさらに

50

コストアップしていることは、遊技場にとって大きな経済的負担となっていた。

【 0 0 1 1 】

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、持点式の遊技機を導入している遊技場の経済的負担を軽減することである。また、本発明のさらなる目的は、持点の減算要求あるいは遊技用価値に基づいた持点の加算要求が生じた場合に、それらの要求に応じた処理を迅速かつ確実にこなうことである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 2 】

( 1 ) 持点による遊技が可能であり、入賞の発生に応じて持点が加算される遊技機 ( パチンコ機 2 ) と、遊技者所有の遊技用価値 ( プリペイド残高、持玉数、あるいは貯玉数 ) を用いて持点を加算するとともに前記遊技機と通信可能に接続 ( コネクタ 3 3 0 、 2 0 と接続配線 ) される遊技用装置 ( カードユニット 3 ) とからなる遊技用システムであって

10

、  
前記遊技機は、

遊技への使用および入賞の発生に応じた持点の変化量 ( 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 ) と、

持点を記憶する副持点記憶手段 ( 遊技玉数カウンタ ) と、

前記副持点記憶手段が記憶している持点を前記変化量に応じて更新する副持点更新手段 ( 玉数制御基板 1 7 ) と、

20

持点の減算を指示するための情報を受信したときに、当該情報が減算指示する大きさの持点が前記副持点記憶手段に記憶されているか否かを判定する持点判定手段 ( 図 1 8 ; 玉数制御基板 1 7 ) と、

前記変化量を特定可能な更新情報 ( 加算玉数および減算玉数を含む動作応答 ) を前記遊技用装置へ送信するとともに、前記情報が減算指示する大きさの持点が前記副持点記憶手段に記憶されていると前記持点判定手段によって判定されたときに持点減算の承諾応答 ( 図 1 8 ; 減算拒否 O F F を含む動作応答 ) を前記遊技用装置へ送信する情報送信手段 ( 玉数制御基板 1 7 ) とを含み、

前記遊技用装置は、

持点を記憶する主持点記憶手段 ( 「遊技玉数」を記憶する R A M ) と、

30

前記更新情報を受信する情報受信手段 ( 遊技機通信部 3 2 5 ) と、

前記主持点記憶手段が記憶している持点を前記更新情報に基づいて更新する持点更新手段 ( 制御部 3 2 3 ) と、

前記遊技用価値を特定可能に記憶する遊技用価値記憶手段 ( 図 4 ; 持玉を記憶する記憶領域、残高を記憶する記憶領域 ) と、

前記遊技用価値記憶手段が記憶している遊技用価値を更新する遊技用価値更新手段 ( 制御部 3 2 3 ) と、

持点の加算を指示するための情報 ( 図 1 6 、図 1 7 の加算有を含む動作指示 ) 、および前記主持点記憶手段が記憶している持点の大きさの範囲で持点の減算を指示するための情報 ( 図 1 8 の減算有を含む動作指示 ) を前記遊技機へ送信する指示情報送信手段 ( 遊技機通信部 3 2 5 ) とを含み、

40

前記遊技用価値更新手段は、持点の加算を指示するための情報に対する応答を待つことなく持点の加算指示相当の遊技用価値を前記遊技用価値記憶手段が記憶している遊技用価値から減算する ( 図 1 6 ; 「残高消費は、この段階で確定」、図 1 7 ; 「持玉消費は、この段階で確定」 ) 一方、

前記持点更新手段は、持点の減算を指示するための情報に対する承諾応答 ( 図 1 8 の減算拒否 O F F を含む動作応答 ) が返信されてきたことを条件に当該情報で指示した持点を前記主持点記憶手段が記憶している持点から減算する ( 図 1 8 ; 遊技玉数の減算は、動作応答を待って確定 ) 。

【 0 0 1 3 】

50

このような構成によれば、持点管理を遊技用装置側において行なっているために、遊技機側に持点管理機能を設ける必要がなく、その分、遊技機のコストを極力抑えることができる。

【 0 0 1 4 】

特に、遊技機は、より趣向性の高い遊技をいち早く提供できるようにするために遊技場における入替えサイクルが遊技用装置に比べて短い傾向にある。その関係上、持点管理機能を遊技機側ではなく遊技用装置側に持たせて遊技機のコストを抑えることにより、遊技機を導入する遊技場のランニングコストを軽減することができるという利点がある。

【 0 0 1 5 】

また、遊技用価値を用いた持点の加算要求が生じた場合には、これに対する遊技機側からの応答を待つことなく遊技用価値の減算が速やかに行なわれる一方、持点の減算要求が生じた場合には、その直後に遊技状況次第で持点が減算要求に不足するものとなっているおそれがあることから、これに対する承諾応答の返信を条件に持点の減算が行なわれる。その結果、遊技用価値に基づいた持点の加算要求あるいは持点の減算要求が生じた場合に、それらの要求に応じた処理を迅速かつ確実にこなうことが可能となる。

10

【 0 0 1 6 】

( 2 ) 前記指示情報送信手段は、前記遊技用価値を用いて持点を加算する要求が入力 ( 図 1 6 ; 玉貸しボタン押下、図 1 7 ; 再プレイボタン押下 ) されたときに、持点の加算を指示するための情報を送信する。

【 0 0 1 7 】

このような構成によれば、前記遊技用価値を用いて持点を加算する要求に応じて、持点加算のための処理を実行できる。

20

【 0 0 1 8 】

( 3 ) 前記指示情報送信手段は、持点の減算指示をキャンセルするための情報を前記遊技機へ送信可能であり ( 図 4 5 ; リカバリ後の動作指示 ( 加算有、加算要求玉数 = 3 0 0 ) )、

前記副持点更新手段は、持点の減算指示をキャンセルするための情報を受信したとき、前記副持点記憶手段が記憶している持点到減算指示のキャンセル分に対応する持点を加算する ( 図 4 5 ) 。

【 0 0 1 9 】

このような構成によれば、次のような効果が奏される。すなわち、遊技機側に減算指示が到着した段階で、遊技進行の関係から遊技機側で記憶している持点到減算指示分に満たない場合がある。このとき、通信不良等の原因で遊技機が減算指示を拒否してきたか否かが遊技用装置側で不明である場合、減算を確定させてしまうと、遊技機側の持点がマイナスになるという不都合が生じる。しかし、このときに、持点の減算指示をキャンセルするための情報を遊技機へ送信することによって、遊技機は、前記副持点記憶手段が記憶している持点到減算指示のキャンセル分に対応する持点を加算するため、遊技機側の持点がマイナスになる不都合を防止できる。

30

【 0 0 2 0 】

( 4 ) 前記情報送信手段は、前記情報が減算指示する大きさの持点到前記副持点記憶手段に記憶されていないと前記持点判定手段によって判定されたときに減算拒否応答を前記遊技用装置へ送信し ( 図 3 3 ; 減算拒否 O N の動作応答 )、

40

前記指示情報送信手段は、前記減算拒否応答が前記遊技用装置に返信されてきたときに、持点の減算指示の取り消しを指示するための情報を前記遊技機へ送信する ( 図 3 3 ; 減算拒否を検知した後の減算要求無、減算要求数 = 0 の動作指示 ) 。

【 0 0 2 1 】

このような構成によれば、遊技機側に減算指示が到着した段階で、遊技進行の関係から遊技機側で記憶している持点到減算指示分に満たない状態になった場合に、減算の取消をすることが可能となる。

【 0 0 2 2 】

50

(5) 前記遊技機は、

持点を記憶する副持点記憶手段(遊技玉数カウンタ)と、

前記副持点記憶手段が記憶している持点を前記変化量に応じて更新する副持点更新手段(玉数制御基板17)とを含み、

前記遊技機は、前記副持点記憶手段が記憶している持点に基づいた遊技制御(遊技玉数カウンタが0になれば打球発射モータ18の駆動停止)を行なう一方、

前記遊技用装置は、遊技終了を要求する信号(返却ボタン322の操作信号)が入力されたときに、前記主持点記憶手段が記憶している持点を遊技終了時の持点として確定させる持点確定手段(制御部323;図21)を含む。

【0023】

10

このような構成によれば、遊技終了時の持点を遊技用装置側で確定させているために、遊技機側に持点確定機能を設ける必要がなく、その分、遊技機のコストを極力抑えることができる。

【0024】

(6) 前記遊技用装置は、

前記主持点記憶手段が記憶している持点を表示する持点表示部(表示器312)と、

前記更新情報の送信を指示するための情報(動作指示)を前記遊技機へ送信する指示情報送信手段(遊技機通信部325)とを含み、

前記遊技機は、

前記更新情報の送信を指示するための情報を受信する指示情報受信手段(玉数制御基板17)を含み、

20

前記情報送信手段は、前記更新情報の送信を指示するための情報を受信する毎に、当該情報を前回受信してから今回受信するまでの間の前記変化量(現在玉関連情報)を示す更新情報を送信する(図4の加算玉数カウンタおよび減算玉数カウンタの値、図19)。

【0025】

このような構成によれば、遊技用装置の指示に応じて、遊技機から遊技用装置に対して、前回の更新情報の送信時を基準とした前記変化量を示す更新情報が逐一送信される。このため、遊技用装置は、逐一送信されてくる更新情報によって持点を更新することによって最新の持点管理をすることが可能となる。

【0026】

30

(7) 前記情報送信手段は、前記副持点記憶手段が記憶している持点(遊技玉数カウンタの値)を前記遊技用装置へ送信し(図4の遊技玉数カウンタの値、図19)、

前記遊技用装置は、

前記主持点記憶手段が記憶している持点と、前記副持点記憶手段が記憶している持点との整合性を判定する判定手段(図4;遊技玉数の一致を判定)を含み、

前記判定手段によって不整合と判定されたときに、所定の不整合発生時処理(表示器312によりエラー報知、遊技玉数の補正コマンド送信など)を実行する。

【0027】

このような構成によれば、遊技機側で記憶している持点が遊技用装置側で記憶している持点と整合しない異常を検出できる。さらに、そのような異常が発生した場合には、不整合発生時処理による対処が可能となる。

40

【0028】

(8) 前記指示情報送信手段は、前記判定手段によって不整合と判定されたときに、前記副持点記憶手段が記憶している持点を前記主持点記憶手段が記憶している持点に補正するための補正情報(補正指示コマンドの送信)を前記遊技機へ送信し、

前記指示情報送信手段は、前記補正情報を前記遊技機へ送信し(補正指示コマンドの送信)、

前記遊技機は、前記補正情報に基づいて前記副持点記憶手段が記憶している持点を補正する持点補正手段(玉数制御基板17;遊技玉数を補正指示コマンドに従って補正)を含む。

50



## 【 0 0 2 9 】

このような構成によれば、不正行為、その他の原因によって遊技機側で記憶している持点の大きさに異常が生じることによって遊技用装置側で記憶している持点と遊技機側で記憶している持点とが整合しなくなった場合でも、遊技機側で記憶している持点を遊技用装置側で記憶している持点に補正可能となる。

## 【 0 0 3 0 】

( 9 ) 前記遊技機は弾球遊技機 ( パチンコ機 2 ) であって、

前記情報送信手段は、前記更新情報を遊技玉の発射時間間隔 ( 0 . 6 s で 1 発 ) よりも短い間隔 ( 図 9 ; 2 0 0 m s に 1 回 ) で順次送信する。

## 【 0 0 3 1 】

このような構成によれば、遊技玉の発射時間間隔よりも短い間隔で更新情報が送信されるために、更新情報によって通知される持点の変化量が極力小さいものとされる。その結果、遊技用装置に対して、持点の変化量を細やかに通知することが可能となる。

## 【 0 0 3 2 】

( 1 0 ) 前記遊技機は、遊技の続行に必要な持点残数の有無を前記副持点記憶手段が記憶している持点に基づいて判定する持点残数判定手段 ( 玉数制御基板 1 7 、図 2 0 ) を含む。

## 【 0 0 3 3 】

このような構成によれば、判定時に更新情報の送信が間に合わないことによって、遊技用装置側で記憶している持点と実際の持点 ( 遊技機側で記憶している持点 ) との間にズレが生じていても、実際の持点に基づいた判定をすることができる。

## 【 0 0 3 4 】

( 1 1 ) 前記指示情報送信手段は、遊技禁止を指示するための情報を前記遊技機へ送信し ( 図 2 2 ~ 図 2 4 の動作指示 ( 禁止要求有 ) ) 、

前記遊技機は、遊技禁止を指示するための情報を受信したときに、持点による遊技が行なわれない状態にするための遊技禁止手段 ( 玉数制御基板 1 7 は打球発射モータ 1 8 の駆動を停止、図 2 2 ~ 図 2 3 の「遊技禁止」 ) を含む。

## 【 0 0 3 5 】

このような構成によれば、遊技用装置側で遊技機による遊技の禁止をコントロールできる。

## 【 0 0 3 6 】

( 1 2 ) 前記指示情報送信手段は、前記副持点記憶手段が記憶している持点の値を初期値にすることを指示するための情報を前記遊技機へ送信し ( 図 2 1 、図 4 7 の動作指示 ( クリア要求有 ) ) 、

前記遊技機は、前記副持点記憶手段が記憶している持点の値を初期値にすることを指示するための情報を受信したことに基づいて前記副持点記憶手段が記憶している持点の値を初期値にする持点初期化手段 ( 図 2 1 、図 4 7 ( 玉数制御基板 1 7 は、遊技玉数カウンタの値を 0 に初期化する ) を含む。

## 【 0 0 3 7 】

このような構成によれば、遊技機に記憶されている持点を遊技用装置側で初期化指示することができる。

## 【 0 0 3 8 】

( 1 3 ) 持点による遊技が可能であり入賞の発生に応じて持点が加算される遊技機 ( パチンコ機 2 ) と通信可能に接続するための接続部を備え、遊技者所有の遊技用価値 ( プリペイド残高、持玉数、あるいは貯玉数 ) を用いて持点を加算する遊技用装置 ( カードユニット 3 ) であって、

持点を記憶する持点記憶手段 ( 「遊技玉数」を記憶する R A M ) と、

遊技への使用および入賞の発生に応じた持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 ( 遊技機通信部 3 2 5 ) と、

前記持点記憶手段が記憶している持点を前記更新情報に基づいて更新する持点更新手段

10

20

30

40

50

(制御部 3 2 3) と、

前記遊技用価値を特定可能に記憶する遊技用価値記憶手段(図 4 ; 持玉を記憶する記憶領域、残高を記憶する記憶領域)と、

前記遊技用価値記憶手段が記憶している遊技用価値を更新する遊技用価値更新手段(制御部 3 2 3) と、

持点の加算を指示するための情報(図 1 6、図 1 7 の加算有を含む動作指示)、および前記持点記憶手段が記憶している持点の大きさの範囲で持点の減算を指示するための情報(図 1 8 の減算有を含む動作指示)を前記遊技機へ送信する指示情報送信手段(遊技機通信部 3 2 5) とを含み、

前記遊技用価値更新手段は、持点の加算を指示するための情報に対する応答を待つことなく持点の加算指示相当の遊技用価値を前記遊技用価値記憶手段が記憶している遊技用価値から減算する(図 1 6 ; 「残高消費は、この段階で確定」、図 1 7 ; 「持玉消費は、この段階で確定」) 一方、

前記持点更新手段は、持点の減算を指示するための情報に対する承諾応答(図 1 8 の減算拒否 OFF を含む動作応答)が返信されてきたことを条件に当該情報で指示した持点を前記持点記憶手段が記憶している持点から減算する(図 1 8 ; 遊技玉数の減算は、動作応答を待って確定)。

【 0 0 3 9 】

このような構成によれば、持点管理を遊技用装置側において行なっているために、遊技機側に持点管理機能を設ける必要がなく、その分、遊技機のコストを極力抑えることができる。

【 0 0 4 0 】

特に、遊技機は、より趣向性の高い遊技をいち早く提供できるようにするために遊技場における入替えサイクルが遊技用装置に比べて短い傾向にある。その関係上、持点管理機能を遊技機側ではなく遊技用装置側に持たせて遊技機のコストを抑えることにより、遊技機を導入する遊技場のランニングコストを軽減することができるという利点がある。

【 0 0 4 1 】

また、遊技用価値を用いた持点の加算要求が生じた場合には、これに対する遊技機側からの応答を待つことなく遊技用価値の減算が速やかに行なわれる一方、持点の減算要求が生じた場合には、その直後に遊技状況次第で持点が減算要求に不足するものとなっているおそれがあることから、これに対する承諾応答の返信を条件に持点の減算が行なわれる。その結果、遊技用価値に基づいた持点の加算要求あるいは持点の減算要求が生じた場合に、それらの要求に応じた処理を迅速かつ確実に行なうことが可能となる。

【 0 0 4 2 】

( 1 4 ) 前記指示情報送信手段は、前記遊技用価値を用いて持点を加算する要求が入力(図 1 6 ; 玉貸しボタン押下、図 1 7 ; 再プレイボタン押下)されたときに、持点の加算を指示するための情報を送信する。

【 0 0 4 3 】

このような構成によれば、前記遊技用価値を用いて持点を加算する要求に応じて、持点加算のための処理を実行できる。

【 0 0 4 4 】

( 1 5 ) 前記指示情報送信手段は、持点の減算指示をキャンセルして前記遊技機が記憶している持点到減算指示のキャンセル分に対応する持点を加算させるための情報(図 4 5 ; リカバリ後の動作指示(加算有、加算要求玉数 = 3 0 0))を前記遊技機へ送信可能である。

【 0 0 4 5 】

このような構成によれば、次のような効果が奏される。すなわち、遊技機側に減算指示が到着した段階で、遊技進行の関係から遊技機側で記憶している持点到減算指示分に満たない場合がある。このとき、通信不良等の原因で遊技機が減算指示を拒否してきたか否かが遊技用装置側で不明である場合、減算を確定させてしまうと、遊技機側の持点がマイナ

10

20

30

40

50

スになるという不都合が生じる。しかし、このときに、持点の減算指示をキャンセルするための情報を遊技機へ送信することによって、遊技機は、前記副持点記憶手段が記憶している持点に減算指示のキャンセル分に対応する持点を加算するため、遊技機側の持点がマイナスになる不都合を防止できる。

【0046】

(16) 前記指示情報送信手段は、持点の減算を指示するための情報に対する減算拒否応答(図33;減算拒否ONの動作応答)が前記遊技用装置に返信されてきたときに、持点の減算指示の取り消しを指示するための情報(図33;減算拒否を検知した後の減算要求無、減算要求数=0の動作指示)を前記遊技機へ送信する。

【0047】

このような構成によれば、遊技機側に減算指示が到着した段階で、遊技進行の関係から遊技機側で記憶している持点が減算指示分に満たない状態になった場合に、減算の取消をすることが可能となる。

【0048】

(17) 遊技終了を要求する信号(返却ボタン322の操作信号)が入力されたときに、前記持点記憶手段が記憶している持点を遊技終了時の持点として確定させる持点確定手段(制御部323;図21)を含む。

【0049】

このような構成によれば、遊技終了時の持点を遊技用装置側で確定させているために、遊技機側に持点確定機能を設ける必要がなく、その分、遊技機のコストを極力抑えることができる。

【0050】

(18) 遊技への使用および入賞の発生に応じて前記遊技機側で更新している持点を前記遊技機より受信したときに、当該受信した持点と、前記持点記憶手段が記憶している持点との整合性を判定する判定手段(図4;遊技玉数の一致を判定)を含み、

前記判定手段によって不整合と判定されたときに、所定の不整合発生時処理(表示器312によりエラー報知、遊技玉数の補正コマンド送信など)を実行する。

【0051】

このような構成によれば、遊技機側で記憶している持点が遊技用装置側で記憶している持点と整合しない異常を検出できる。さらに、そのような異常が発生した場合には、不整合発生時処理による対処が可能となる。

【0052】

(19) 前記判定手段によって不整合と判定されたときに、前記遊技機が記憶している持点を前記持点記憶手段が記憶している持点に補正するための補正情報を前記遊技機へ送信する補正情報送信手段(補正指示コマンドの送信)を含む。

【0053】

このような構成によれば、不正行為、その他の原因によって遊技機側で記憶している持点の大きさに異常が生じることによって遊技用装置側で記憶している持点と遊技機側で記憶している持点とが整合しなくなった場合でも、遊技機側で記憶している持点を遊技用装置側で記憶している持点に補正可能となる。

【0054】

(20) 前記遊技用装置は、前記更新情報の送信を指示するための情報を前記遊技機における遊技玉の発射時間間隔(0.6sで1発)よりも短い間隔(図9;200msに1回)で順次前記遊技機へ送信し、

前記持点更新手段は、順次受信される前記更新情報に基づいて前記持点記憶手段が記憶している持点を順次更新する(制御部323、図19)。

【0055】

このような構成によれば、遊技玉の発射時間間隔よりも短い間隔で更新情報が送信されてくるために、遊技用装置は、遊技機側での持点の変化を細やかに反映させた持点管理が可能となる。

10

20

30

40

50

## 【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 6 】

【図 1】カードユニットおよびパチンコ機を示す正面図である。

【図 2】パチンコ機のガラス扉と前枠とを開放した状態を示す斜視図である。

【図 3】カードユニットおよびパチンコ機に用いられる制御回路を示すブロック図である。

。

【図 4】カードユニット側とパチンコ機側とにおける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 5】カードユニットとパチンコ機との間で行なわ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。

10

【図 6】(a)は通信開始要求の内容を説明するための説明図であり、(b)は動作指示の内容を説明するための説明図である。

【図 7】(a)は機器情報応答の内容を説明するための説明図であり、(b)はリカバリ応答の内容を説明するための説明図である。

【図 8】動作応答の内容を説明する説明図である。

【図 9】カードユニットとパチンコ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 10】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 11】パチンコ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 12】電源起動時におけるカードユニットとパチンコ機とでの処理の一例を示す図である。

20

【図 13】カードユニットとパチンコ機とを再接続したときの処理の一例を示す図である。

。

【図 14】カードユニットおよびパチンコ機の操作が行なわれていない待機中のときにおける処理の一例を示す図である。

【図 15】カードユニットにカードが挿入されたときのカードユニットとパチンコ機との処理の一例を示す図である。

【図 16】プリペイドカードの残高を消費するときのカードユニットとパチンコ機との処理の一例を示す図である。

【図 17】再プレイ時におけるカードユニットとパチンコ機との処理の一例を示す図である。

30

【図 18】カードユニット側の指示による遊技玉数の減算を行なう場合のカードユニットとパチンコ機との処理の一例を示す図である。

【図 19】大当たり中におけるカードユニットとパチンコ機との処理の一例を示す図である。

。

【図 20】遊技中においてパチンコ機での遊技玉数がなくなった場合のカードユニットとパチンコ機との処理の一例を示す図である。

【図 21】カードを返却するときのカードユニットとパチンコ機との処理の一例を示す図である。

【図 22】パチンコ機におけるガラス扉のロックを解除して開放するときのカードユニットとパチンコ機との処理の一例を示す図である。

40

【図 23】パチンコ機におけるガラス扉のロックを解除して開放するときのカードユニットとパチンコ機との処理の変形例を示す図である。

【図 24】パチンコ機のセル(前枠)のロックを解除して開放するときのカードユニットとパチンコ機との処理の一例を示す図である。

【図 25】カードユニットがカード保持中の状態で電源を起動したときにパチンコ機が未接続であった場合のカードユニットとパチンコ機との処理の一例を示す図である。

【図 26】カードユニットからの動作指示(要求動作無)がパチンコ機に到達しない場合のカードユニットとパチンコ機との処理の一例を示す図である。

【図 27】パチンコ機からの動作応答(要求動作無に対する応答)がカードユニットに到

50

達しない場合のカードユニットとパチンコ機との処理の一例を示す図である。

【図 28】カードユニットからの動作指示（加算要求に対する応答）がパチンコ機に到達しない場合のカードユニットとパチンコ機との処理の一例を示す図である。

【図 29】パチンコ機からの動作応答（加算要求に対する応答）がカードユニットに到達しない場合のカードユニットとパチンコ機との処理の一例を示す図である。

【図 30】カードユニットからの動作指示（減算要求）がパチンコ機に到達しない場合のカードユニットとパチンコ機との処理の一例を示す図である。

【図 31】パチンコ機からの動作応答（減算要求に対する応答）がカードユニットに到達しない場合のカードユニットとパチンコ機との処理の一例を示す図である。

【図 32】カードユニットの加算要求に対してパチンコ機が加算拒否の応答を返した場合のカードユニットとパチンコ機との処理の一例を示す図である。

【図 33】カードユニットの減算要求に対してパチンコ機が減算拒否の応答を返した場合のカードユニットとパチンコ機との処理の一例を示す図である。

【図 34】カードユニットのクリア指示要求に対してパチンコ機がクリア拒否の応答を返した場合のカードユニットとパチンコ機との処理の一例を示す図である。

【図 35】カードユニットの遊技許可要求に対してパチンコ機が許可拒否の応答を返した場合のカードユニットとパチンコ機との処理の一例を示す図である。

【図 36】カードユニットの遊技禁止要求に対してパチンコ機が禁止拒否の応答を返した場合のカードユニットとパチンコ機との処理の一例を示す図である。

【図 37】カードユニットのガラス扉開放要求に対してパチンコ機がガラス扉開放拒否の応答を返した場合のカードユニットとパチンコ機との処理の一例を示す図である。

【図 38】カードユニットのセル（前枠）開放要求に対してパチンコ機がセル（前枠）開放拒否の応答を返した場合のカードユニットとパチンコ機との処理の一例を示す図である。

【図 39】加減算データに関する動作応答到達後のカードユニットにおける電源断が発生した場合のカードユニットとパチンコ機とのリカバリ処理の一例を示す図である。

【図 40】動作指示到達前にカードユニットで電源断が発生した場合のカードユニットとパチンコ機とのリカバリ処理の一例を示す図である。

【図 41】加減算データに関する動作応答到達前にカードユニットで電源断が発生した場合のカードユニットとパチンコ機とのリカバリ処理の一例を示す図である。

【図 42】加算要求到達前にカードユニットで電源断が発生した場合のカードユニットとパチンコ機とのリカバリ処理の一例を示す図である。

【図 43】加算要求に対する動作応答到達前にカードユニットで電源断が発生した場合のカードユニットとパチンコ機とのリカバリ処理の一例を示す図である。

【図 44】減算要求到達前にカードユニットで電源断が発生した場合のカードユニットとパチンコ機とのリカバリ処理の一例を示す図である。

【図 45】減算要求に対する動作応答到達前にカードユニットで電源断が発生した場合のカードユニットとパチンコ機とのリカバリ処理の一例を示す図である。

【図 46】クリア要求到達前にカードユニットで電源断が発生した場合のカードユニットとパチンコ機とのリカバリ処理の一例を示す図である。

【図 47】クリア要求に対する動作応答到達前にカードユニットで電源断が発生した場合のカードユニットとパチンコ機とのリカバリ処理の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0057】

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。

まず、図 1 を参照して、遊技場内に複数配置されている各遊技島（図示略）に遊技機の一例の封入循環式パチンコ機（以下パチンコ機または P 台と略称する）2 が併設されており、そのパチンコ機 2 の所定側の側方位置に該パチンコ機 2 に対して遊技用装置の一例のカードユニット（以下 C U と略称することもある）3 が 1 対 1 に対応設置されている。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

10

20

30

40

50

録媒体であるプリペイド機能を備えるビジターカードや、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て、それら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）を用いて対応するパチンコ機 2 における封入玉を弾発発射させて遊技ができるようにするための機能を有する。

【 0 0 5 8 】

このパチンコ機 2 は、内部に遊技玉の一例のパチンコ玉を封入しており、遊技者が打球操作ハンドル 2 5 を操作することにより、打球発射モータ 1 8（図 1 では図示略）を駆動させて封入玉を 1 発ずつ遊技盤 2 6 前面の遊技領域 2 7 に打込んで遊技ができるように構成されている。遊技領域 2 7 に打込まれるパチンコ玉は発射玉検出器 1 4 により検出される。

10

【 0 0 5 9 】

この図 1 に示すパチンコ機 2 は、いわゆる第 1 種のパチンコ機であり、図示を省略しているが、遊技領域 2 7 内に打込まれたパチンコ玉が入賞可能な始動口（1）と始動口（2）とが設けられ、それら各始動口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が設けられているとともに、該可変表示装置の表示結果が予め定められた特定の識別情報の組合せ（たとえばぞろ目）になることにより開放する可変入賞球装置などが設けられている。始動口（2）は、遊技者にとって有利な第 1 の状態（たとえば開成状態）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。

20

【 0 0 6 0 】

可変入賞球装置が開放することにより大当たり状態となる。また、可変表示装置の表示結果が大当たり図柄の組合せ（ぞろ目）のうちの予め定められた特別の識別情報の組合せ（たとえば 7 7 7 等の確変図柄の組合せ）となることにより、確変大当たり状態が発生し、それに伴う大当たり状態の終了後大当たりの発生確率が向上した確率変動状態（確変状態）が発生する。

【 0 0 6 1 】

遊技領域 2 7 内に打込まれたパチンコ玉はいずれかの入賞口に入賞するかあるいは入賞することなくアウト口に回収される。入賞口に入賞したパチンコ玉およびアウト口に回収されたパチンコ玉は再度パチンコ機 2 内の回収経路を通して打球発射位置にまで還元される。そして、遊技者が打球操作ハンドル 2 5 を操作することにより再びその打球発射位置のパチンコ玉が遊技領域 2 7 内に打込まれる。

30

【 0 0 6 2 】

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 3 0 2、装置前面より装置前方方向に突出形成された突出部 3 0 5、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口 3 0 9 などが設けられている。このカード挿入口 3 0 9 に挿入された会員カードやビジターカードがカードリーダー 3 2 7（図 3 参照）に受け付けられ、そのカードに記録されている情報が読取られる。前述の突出部 3 0 5 において、遊技者と対向する面には、表示器 3 1 2 と、会員カードを受け付けた場合において、該会員カードに記録された会員カード ID ならびに会員 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 3 1 9 と、遊技場の係員が所持するリモコン（図示略）から赤外線信号を受信して電子信号に変換して出力する IR 受光ユニット 3 1 5（図 1 では図示省略）が設けられている。

40

【 0 0 6 3 】

表示器 3 1 2 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を表示するものであるが、後述する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 3 1 2 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。

【 0 0 6 4 】

50

再プレイボタン 3 1 9 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遊技玉数が記録されているときにはその遊技玉数から引落としてパチンコ機による遊技を行なうことが可能となるとともに、挿入されたカードが会員カードであり遊技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 1 等に記録されている場合には、その貯玉から引落としてパチンコ機 2 による遊技が可能となる。

【 0 0 6 5 】

なお、「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 1 やその他の管理コンピュータにより管理される。一方、「遊技玉数」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であって、未だに遊技場に預入れられていない遊技玉数のことである。なお、この遊技玉数を遊技場に設定された遊技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「遊技玉数」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遊技玉数であるか、あるいは、未だに遊技場に預入れられていない段階の遊技玉数であるかの点である。

【 0 0 6 6 】

紙幣挿入口 3 0 2 に挿入された紙幣は、貨幣識別器 3 4 4 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。

【 0 0 6 7 】

カードユニット 3 の前面側には、さらに、貸出しボタン（貸出しボタンとも言う）3 2 1 と返却ボタン 3 2 2 とが設けられている。貸出しボタン 3 2 1 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機 2 による遊技に用いるための操作を行なうボタンである。返却ボタン 3 2 2 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を記憶させて排出するための操作ボタンである。

【 0 0 6 8 】

次に図 2 を参照して、パチンコ機 2 は、額縁状の木枠 4 に対して、前枠（セルとも言う）5 とガラス扉 6 とがその左側縁を揺動中心として開閉可能に設けられている。

【 0 0 6 9 】

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

【 0 0 7 0 】

そして、前枠 5 の裏面側に前枠開放ソレノイド 1 1 が設けられており、この前枠開放ソレノイド 1 1 が励磁されることによりばねの付勢力に抗して上下 1 対の係合突起 6 a、6 b が上方に押し上げられ、その結果係合受け片 7 a、7 b に対する係合突起 6 a、6 b の係合が解除されてロック解除状態となり、前枠 5 が開放される。

【 0 0 7 1 】

さらに、前枠 5 にはガラス扉 6 用の係合突起 8 も設けられており、その係合突起 8 に対向するガラス扉 6 部分には、係合穴 9 が設けられている。係合突起 8 は、図示しないばねによって下方に押圧されており、開放状態のガラス扉 6 を前枠 5 に押付けることにより係合穴 9 の下縁部分によって係合突起 8 が押し上げられて乗越えることにより、ばねの付勢力により係合突起 8 が押下げられ、係合突起 8 と係合穴 9 とが係合されてロック状態となる。この状態で、前枠 5 の裏面に設けられているガラス扉開放ソレノイド 1 0 を励磁することにより、ばねの付勢力に抗して係合突起 8 が引上げられ、係合突起 8 と係合穴 9 との係合が解除されてロック解除状態となり、ガラス扉 6 が開放される。

【 0 0 7 2 】

木枠 4 の上方部分における前枠 5 と接触する箇所に前枠閉鎖検出器 1 3 が設けられてお

10

20

30

40

50

り、前枠 5 が木枠 4 に押付けられてロック状態となったことが検出される。また、前枠 5 の上方部分におけるガラス扉 6 との接触部分にガラス扉閉鎖検出器 1 2 が設けられており、ガラス扉 6 が前枠 5 に押付けられてロック状態となったことがこのガラス扉閉鎖検出器 1 2 により検出される。

#### 【 0 0 7 3 】

次に、図 3 を参照して、カードユニット 3 とパチンコ機 2 との制御回路の概略を説明する。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制御部 3 2 3 が設けられている。この制御部 3 2 3 は、制御中枢としての C P U (Central Processing Unit)、C P U が動作するためのプログラムや制御データ等を記憶している R O M (Read Only Member)、C P U のワークエリアとして機能する R A M (Random Access Memory)、周辺機器との信号の整合性を保つための入出力インターフェイス等が設けられている。制御部 3 2 3 には、ホール用管理コンピュータ 1 等と通信を行なうための外部通信部 3 2 4 が設けられているとともに、パチンコ機 2 の玉数制御基板 1 7 との通信を行なうための遊技機通信部 3 2 5 が設けられている。カードユニット 3 にはパチンコ機 2 側への接続部 3 3 0 が設けられており、パチンコ機 2 にはカードユニット 3 側への接続部 2 0 が設けられている。これら接続部 3 3 0、2 0 は、たとえばコネクタ等で構成されている。遊技機通信部 3 2 5 と玉数制御基板 1 7 とは、このコネクタ 3 3 0、2 0 と接続配線とを介して通信可能に接続される。

10

#### 【 0 0 7 4 】

前述した貨幣識別器 3 4 4 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制御部 3 2 3 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受光ユニット 3 2 0 が受光すれば、その受光信号が制御部 3 2 3 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ー 3 2 7 が読取って、その読取り情報が制御部 3 2 3 に入力されるとともに、制御部 3 2 3 からカードリーダー 3 2 7 に対し、挿入されているカードに書込むデータが伝送されたときに、カードリーダー 3 2 7 はそのデータを挿入されているカードに書込む。

20

#### 【 0 0 7 5 】

表示器 3 1 2 に対し、制御部 3 2 3 から残高あるいは遊技玉数等の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 3 1 2 が表示する。また、表示器 3 1 2 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、その操作信号が制御部 3 2 3 に入力される。遊技者が貸出しボタン 3 2 1 を操作することにより、その操作信号が制御部 3 2 3 に入力される。遊技者が再プレイボタン 3 1 9 を操作することによりその操作信号が制御部 3 2 3 に入力される。遊技者が返却ボタン 3 2 2 を操作することによりその操作信号が制御部 3 2 3 に入力される。

30

#### 【 0 0 7 6 】

パチンコ機 2 には、遊技機の遊技の進行制御を行なう遊技制御基板 1 6 と玉数制御基板 1 7 とが電氣的に接続された状態で設けられている。

#### 【 0 0 7 7 】

遊技制御基板 1 6 には遊技制御用のマイクロコンピュータが搭載されている。遊技機制御用のマイクロコンピュータは、制御中枢としての C P U (Central Processing Unit)、C P U が動作するためのプログラムや制御データ等を記憶している R O M (Read Only Member)、C P U のワークエリアとして機能する R A M (Random Access Memory)、周辺機器との信号の整合性を保つための入出力インターフェイス等が設けられている。

40

#### 【 0 0 7 8 】

玉数制御基板 1 7 には、玉数制御用マイクロコンピュータが搭載されている。玉数制御用マイクロコンピュータは、制御中枢としての C P U (Central Processing Unit)、C P U が動作するためのプログラムや制御データ等を記憶している R O M (Read Only Member)、C P U のワークエリアとして機能する R A M (Random Access Memory)、周辺機器との信号の整合性を保つための入出力インターフェイス等が設けられている。

#### 【 0 0 7 9 】

50



また、玉数制御基板 17 に対し、ガラス扉開放ソレノイド 10、前枠開放ソレノイド 11、打球発射モータ 18、ガラス扉閉鎖検出器 12、前枠閉鎖検出器 13、発射玉検出器 14 が電氣的接続された状態で設けられている。

【0080】

遊技制御基板 16 は、前述した始動入賞玉の検出信号に基づいて可変表示装置を表示制御指令するとともに、大当りの発生に伴って可変入賞球装置を開閉制御するなどの、遊技の進行制御を行なう。

【0081】

玉数制御基板 17 がガラス扉開放ソレノイド 10 にガラス扉開放ソレノイド励磁信号を送信することにより、ガラス扉開放ソレノイド 10 が励磁されて前述したガラス扉 6 のロックが解除される。

10

【0082】

玉数制御基板 17 が前枠開放ソレノイド 11 に前枠開放ソレノイド励磁信号を送信することにより、前枠開放ソレノイド 11 が励磁されて前述した前枠 5 のロックが解除される。

【0083】

遊技者が打球操作ハンドル 25 を操作したときに、遊技玉数が存在することを条件として玉数制御基板 17 が打球発射モータ 18 にモータ駆動用制御信号を出力し、打球発射モータ 18 が回転駆動してパチンコ玉が遊技領域 27 内に弾発発射可能となる。

【0084】

20

ガラス扉閉鎖検出器 12 によりガラス扉の閉鎖が検出されることによりその検出信号が玉数制御基板 17 に入力される。前枠閉鎖検出器 13 により前枠 5 の閉鎖が検出されることによりその検出信号が玉数制御基板 17 に入力される。発射玉検出器 14 により発射玉が検出されることによりその検出信号が玉数制御基板 17 に入力される。

【0085】

玉数制御基板 17 は、後に詳しく説明するが、遊技者所有の有価価値を引落として遊技に使用する操作を遊技者が行なえば、カードユニット 3 から遊技玉数の加算要求が送信されてくるものであり、玉数制御基板 17 はその加算要求を受けて遊技玉数カウンタを加算更新する。そしてパチンコ玉を遊技領域 27 内に発射することによってその発射玉が発射玉検出器 14 により検出されてその検出信号に従って玉数制御基板 17 は遊技玉数カウンタを減算更新する。遊技玉数カウンタが 0 になった段階で玉数制御基板 17 が打球発射モータ 18 の駆動を停止する制御を行なう。

30

【0086】

また、入賞が発生すればその入賞に伴う加算玉数のデータが遊技制御基板 16 から玉数制御基板 17 へ送信される。玉数制御基板 17 は、その送信されてきた加算玉数のデータに従って遊技玉数カウンタを加算更新する。さらに、大当りが発生したときには特賞信号が遊技制御基板 16 から玉数制御基板 17 へ送信される。また、確変がスタートしたときには確変信号が遊技制御基板 16 から玉数制御基板 17 へ送信される。

【0087】

玉数制御基板 17 は、発射玉検出器 14 から入力される発射玉検出信号に基づいて、減算玉数信号を遊技機通信部 325 に送信する一方、遊技制御基板 16 から入力される加算玉数のデータに従って加算玉数信号を遊技機通信部 325 へ送信する。

40

【0088】

カードユニット 3 の制御部 323 では、それら入力されてきた加算玉数および減算玉数の信号に基づいて逐一現在のパチンコ機 2 における遊技玉数を算出し、その遊技玉数を管理する機能を有している。

【0089】

次に図 4 を参照して、CU 側と P 台側とのそれぞれで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。

【0090】

50

本実施の形態においては、ＣＵ側においてＰ台側の遊技玉数の変動を算出して現在の遊技玉数を管理している。Ｐ台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台側において遊技玉数が０となったときにＰ台自ら打球発射を迅速に停止させる制御を行なうためだけに用いられる副次的なものである。遊技玉数の主たる管理をＣＵ側において行なっているために、Ｐ台側に遊技玉数の厳重に管理するための機能を設ける必要がなく、その分Ｐ台のコストを極力抑えることができる。

#### 【００９１】

特に、ＣＵに比べてＰ台は遊技場における入替えサイクルが短く早期に入替えが行なわれる。その関係上、Ｐ台側における遊技玉数に関する主管理機能をＣＵ側に持たせてＰ台側のコストを抑えることにより、封入式遊技機を導入する遊技場のランニングコストを軽減することができるという利点がある。

10

#### 【００９２】

図４では、ＣＵ側の制御部３２３に設けられているＲＡＭの記憶データと、Ｐ台側の玉数制御基板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（パチンコ機２）とＣＵ（カードユニット３）とが遊技場に設置されて初めて電氣的に接続された状態で電源を立上げたときに、Ｐ台側の玉数制御基板１７は、遊技制御基板１６からメインチップＩＤを送信してもらい、そのメインチップＩＤをＣＵ側に送信するとともに、玉数制御基板１７自身が記憶している払出チップＩＤをＣＵ側へ送信する。

#### 【００９３】

ＣＵ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ＣＵ側とＰ台側とが接続されて通信が開始された時刻のデータがＣＵ側からＰ台側へ送信され、Ｐ台側ではその送信されてきた接続時刻を記憶する。

20

#### 【００９４】

この状態で、メインチップＩＤ、払出チップＩＤおよびＣＵ側で識別された接続時刻の３つの情報がＣＵ側とＰ台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台側からＣＵ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。

#### 【００９５】

ＣＵ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ＣＵ側とＰ台側との通信が開始された新たな接続時刻データがＣＵ側からＰ台側へ送信されてその新たな接続時刻データをＰ台側において記憶することとなる。

30

#### 【００９６】

また、ＣＵ側とＰ台側とにおいて動作指示および動作応答の更新が行なわれる毎にシーケンスナンバー（ＳＱＮ）が「１」ずつ加算更新され、そのシーケンスナンバーがＣＵ側とＰ台側とにおいて記憶される。このＳＱＮとは、ＣＵとＰ台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ＳＱＮ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。

#### 【００９７】

たとえば、ＣＵ側からＰ台側に対して、ある動作指示を送信するとともにそのときのシーケンスナンバー $n$ を送信し、Ｐ台側ではその送信されてきたシーケンスナンバー $n$ を記憶する。そして、動作応答をＰ台側からＣＵ側へ返信するときにその記憶しているシーケンスナンバー $n$ も合わせて送信する。ＣＵ側では返信されてきたシーケンスナンバー $n$ と既に記憶していたシーケンスナンバー $n$ とが一致するためにデータの交信が正常に行なわれたと判断し、次に動作指示を送るときにはシーケンスナンバーを $+1$ して $n+1$ のシーケンスナンバーをＰ台側へ送る。

40

#### 【００９８】

次に、Ｐ台側からＣＵ側へ現在玉関連情報（カウント中の玉関連情報）を送信する。この現在玉関連情報は、ＲＡＭの現在玉関連情報記憶領域に記憶されている。具体的には、

50

遊技領域 27 に打込まれたパチンコ玉が入賞して遊技制御基板 16 から加算玉数情報が玉数制御基板 17 へ送信されてきたときに加算玉数カウンタでその加算玉数をカウントしておき、その加算玉数カウンタの値を P 台側から C U 側へ送信する。また、パチンコ玉が遊技領域 27 内に発射されてその発射玉が発射玉検出器 14 により検出されればその検出信号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を P 台側から C U 側へ送信する。

【0099】

さらに、始動口(1)または始動口(2)にパチンコ玉が入賞して始動口(1)入賞信号または始動口(2)入賞信号が遊技制御基板 16 から玉数制御基板 17 へ送信されてきた場合には、玉数制御基板 17 において始動口 1 入賞数カウンタまたは始動口 2 入賞数カウンタによりそれら入賞数をカウントし、そのカウント値を P 台側から C U 側へ送信する。さらに、玉数制御基板 17 では、加算玉数と減算玉数とに基づいて現時点における遊技玉数を遊技玉数カウンタで計数しており、その遊技玉数カウンタのカウント値を P 台側から C U 側へ送信する。

10

【0100】

P 台側においては、加算玉数カウンタ、減算玉数カウンタ、始動口(1)入賞カウンタ、始動口(2)入賞カウンタ、および遊技玉数カウンタの値を C U 側へ送信する毎に、それらカウント値を前回玉関連情報記憶領域にバックアップデータとして記憶(書換え)した後、現在玉関連情報としての加算玉数カウンタ、減算玉数カウンタ、始動口 1 入賞数カウンタおよび始動口 2 入賞数カウンタの値を 0 クリアする。

20

【0101】

その結果、前回玉関連情報(直前に送信した現在玉関連情報)の記憶エリアに、直前に C U 側に送信した現在玉関連情報である、加算玉数、減算玉数、始動口 1 入賞数、および始動口 2 入賞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 台側から C U 側へ現在玉関連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。

【0102】

C U 側においては、R A M 内の累計データ記憶領域に、総加算玉数(加算玉数累計)、総減算玉数(減算玉数累計)、始動口(1)総入賞数(始動口(1)回数累計)、始動口(2)総入賞数(始動口(2)回数累計)、遊技玉数を記憶している。

30

【0103】

P 台側から送信されてきた加算玉数カウンタの値に基づいて総加算玉数および遊技玉数を更新する。また、P 台側から送信されてきた減算玉数カウンタの値に基づいて総減算玉数と遊技玉数とを更新する。さらに、P 台側から送信されてきた始動口 1 入賞数カウンタの値に基づいて始動口(1)総入賞数を更新するとともに、P 台側から送信されてきた始動口 2 入賞数カウンタの値に基づいて始動口(2)総入賞数を更新する。このように、C U は、P 台より逐一送信されてくる現在玉関連情報によって遊技玉数を更新することで最新の遊技玉数を管理をすることが可能となる。同様に、C U は、P 台より逐一送信されてくる現在玉関連情報によって総加算玉数、総減算玉数、始動口(1)、2 総入賞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。

40

【0104】

なお、C U は、P 台側から加算玉数カウンタおよび減算玉数カウンタの値に加えて遊技玉数カウンタのカウント値も受信しているが、自ら記憶している遊技玉数は加算玉数カウンタおよび減算玉数カウンタの値に基づいて更新し、P 台側から送られる遊技玉数カウンタのカウント値は利用しない。このため、仮に、P 台側から送られてきた遊技玉数と C U 側で管理している遊技玉数とが一致しない場合でも、C U 側の遊技玉数が P 台側から送られてきた遊技玉数で更新されてしまうことはない。

【0105】

さらに、C U は、P 台側から送信されてきた遊技玉数カウンタの値と C U 側において更

50

新されている現在の遊技玉数とを照合して一致するか否かの整合性の判定を行なう。

【0106】

一致するとの判定（一致確認）が行なわれたことを条件として、C UはP台との間で通常の（正常時の）動作要求（コマンド）の送信および通常の（正常時の）動作応答（レスポンス）の受信を継続する。一方、一致しないとの判定が行なわれたときには、C Uは、エラー状態に移行する制御を行なう。

【0107】

エラー状態に移行する制御としては、たとえば、表示器312によりエラー報知を行なうこと、あるいは、ホール用管理コンピュータ1にエラーが発生した旨のエラー通知信号を送信すること（この場合、ホール用管理コンピュータ1によるエラー報知が行なわれるようにしてもよい）、係員による人為的な対応を促す所定の報知をすること等が考えられる。

【0108】

あるいは、一致しないとの判定が行なわれたときには、C Uは、遊技玉数をC U側が管理している遊技玉数に補正指示するためのコマンドを生成の上で、P台へ送信するようにすることも考えられる。この場合、P台には、自身が記憶している遊技玉数を補正指示コマンドに従って補正する機能を設ける。なお、補正指示コマンドとしては、C U側で管理している遊技玉数を指定したコマンドとしても、あるいは、C U側で管理している遊技玉数と、P台側で記憶している遊技玉数との差を示すコマンドとしてもよい。

【0109】

このように、C Uは、P台側から送信されてくる各種カウンタの値を受信し、現時点における遊技玉数を特に加減算玉数カウンタの値に基づいて算出して管理するという遊技玉数の主管理機能を有している。このため、P台には主管理機能を設ける必要がない。その分、遊技機の製造コストを低減できる。なお、本実施の形態では、遊技玉数が0になったときに即座に遊技を禁止できるようにするなどの目的のために、P台側にも遊技玉数を記憶させている。しかしながら、P台側に遊技玉数を記憶するための遊技玉数カウンタを設けないようにしてもよい。

【0110】

C Uは、算出された現時点における遊技玉数とP台側から送信されてきた遊技玉数カウンタの値とを照合して一致するか否かの判定を行なう遊技玉数一致判定処理を行なう機能と、一致しないときにエラー状態に移行する制御（不一致時エラー制御）を行なう機能とを有する。

【0111】

このように、本実施の形態では、P台側にも遊技玉数を記憶させているが、その遊技玉数がC U側で管理記憶している遊技玉数と整合するか否かの判定を行なえるようにしている（C U側機能）。そのため、仮に不正行為その他の事情で遊技機側で記憶している遊技玉数がC U側で管理記憶している遊技玉数と一致しない状況が発生しても、その旨をチェックできる。なお、ここでは、C U側にその判定機能を設けたが、たとえば、C Uと接続されるホール用管理コンピュータ1によって、C U側で記憶している遊技玉数とP台側で記憶している遊技玉数を受信し、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。

【0112】

図4に示すように、C Uは、持玉（貯玉）を記憶する記憶領域と、受け付けた（挿入された）プリペイドカード（遊技カード）のカード残高を記憶する記憶領域とをさらに有する。C Uの制御部323（図3参照）は、持玉の使用を要求する入力（たとえば、C Uに設けられた再プレイボタン（再プレーボタン）319（図3参照）の押圧入力）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。また、C Uの制御部323（図3参照）は、カード残高の使用を要求する入力（たとえば、貸出しボタン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。

【0113】

10

20

30

40

50

また、このような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要求玉数がＣＵ側からＰ台側へ送信される。Ｐ台側では、それを受けて、遊技玉数カウンタを加算更新する。

【０１１４】

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等を行なう操作が実行されたときに、その遊技者所有の遊技用価値の減算要求玉数がＣＵ側からＰ台側へ送信される。Ｐ台側では、それを受けて、遊技玉数カウンタを減算更新する。

【０１１５】

次に図５を参照して、カードユニットとパチンコ機との間で行なわれるコマンドおよびレスポンスの概略を説明する。

【０１１６】

図５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。まずＣＵからＰ台に対して機器情報要求という名称のコマンドが送信される。この機器情報要求のコマンドは、Ｐ台に対してメインチップＩＤ等の送信を要求するものである。

【０１１７】

Ｐ台からＣＵに対して機器情報応答という名称のレスポンスが送信される。この機器情報応答のレスポンスは、ＣＵに対してメインチップＩＤ等を送信するものである。ＣＵからＰ台に対して認証要求のコマンドが送信される。この認証要求のコマンドは、Ｐ台に対して認証を要求するものである。

【０１１８】

Ｐ台からＣＵに対して認証応答のレスポンスが送信される。この認証応答のレスポンスは、ＣＵからの認証要求の受理を通知するものである。ＣＵからＰ台に対してリカバリ要求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台に対してリカバリ情報の送信を要求するものである。

【０１１９】

Ｐ台からＣＵに対してリカバリ応答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、ＣＵに対してＰ台で保持しているリカバリ情報を送信するものである。ＣＵからＰ台に対して接続確認要求のコマンドが送信される。この接続確認要求のコマンドは、Ｐ台に対して接続状態であることを通知するものである。

【０１２０】

Ｐ台からＣＵに対して接続確認応答のレスポンスが送信される。この接続確認応答のレスポンスは、ＣＵに対して接続状態であることを通知するものである。ＣＵからＰ台に対して通知開始要求のコマンドが送信される。この通知開始要求のコマンドは、Ｐ台に対してリカバリ情報のクリア、接続ＩＤ（通信開始時刻）のバックアップを要求するものである。

【０１２１】

Ｐ台からＣＵ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、ＣＵに対してリカバリ情報のクリア、接続ＩＤ（通信開始時刻）のバックアップの終了を通知するものである。

【０１２２】

ＣＵからＰ台に対して動作指示のコマンドが送信される。動作指示のコマンドは、Ｐ台に対して各種（遊技動作）を指示し、遊技台情報（加減算データ等）の送信を要求するものである。ＣＵはこのコマンドを使用して、遊技台の状態を定期的に確認する。

【０１２３】

Ｐ台からＣＵに対して動作応答のレスポンスが送信される。この動作応答のレスポンスは、ＣＵに対して遊技動作指示の実行結果および遊技台情報（加減算データ等）を通知するものである。

10

20

30

40

50

## 【 0 1 2 4 】

次に図 6 ～ 図 8 に基づいて、図 5 に示したコマンド / レスポンスのうち、特に、通信開始要求、動作指示、機器情報応答、リカバリ応答、動作応答について、その内容を詳細に説明する。

## 【 0 1 2 5 】

まず図 6 ( a ) を参照し、C U から P 台に送信される通信開始要求のコマンドは、P 台に対してリカバリ情報のクリアおよび新規通信 I D ( 通信開始時刻 ) の受信を要求するものである。また、C U はこのコマンド送信時に、接続時刻のバックアップ、「メインチップ I D」、「払出チップ I D」のバックアップの処理を行なう。

## 【 0 1 2 6 】

また、P 台は、リカバリ情報のクリア ( リカバリ要求 O N ) のコマンドを受信した際は、リカバリデータをクリアし、接続時刻をバックアップする。

## 【 0 1 2 7 】

なお、接続時刻とは、C U で保持している時刻であり、C U と P 台との通信が開始されたときの時刻であり、C U から P 台へ送信される。そしてこの接続時刻が通信の接続 I D として使用される。また、リカバリクリア要求とは、リカバリクリア要求の有無を示すデータであり、リカバリクリア要求 O N でリカバリ要求有を示し、リカバリクリア要求 O F F でリカバリ要求無を示している。

## 【 0 1 2 8 】

図 6 ( b ) に示す C U から P 台へ送信される動作指示のコマンドは、P 台に対して「遊技球の加算」、「遊技玉の減算」、「遊技許可 / 禁止」、「遊技玉およびシーケンスナンバーのクリア」動作を指示するとともに、各種遊技台情報の送信を要求するものである。C U はこのコマンドを使用して、P 台の状態を定期的に確認する。

## 【 0 1 2 9 】

動作要求として B i t 0 ～ B i t 6 の 7 ビットのデータが C U から P 台へ送信される。B i t 0 について、「 1 」のときに遊技玉数加算要求有が指示され「 0 」のときに遊技玉数加算要求無が指示される。B i t 1 について、「 1 」のときに遊技玉数減算要求有が指示され「 0 」のときに遊技玉数減算要求無が指示される。B i t 2 について、「 1 」のときに遊技許可要求有が指示され「 0 」のときに遊技許可要求無が指示される。

## 【 0 1 3 0 】

B i t 3 について、「 1 」のときに遊技禁止要求有が指示され「 0 」のときに遊技禁止要求無が指示される。B i t 4 について、「 1 」のときに遊技玉数およびシーケンスナンバーのクリア要求有が指示され、「 0 」のときに遊技玉数およびシーケンスナンバーのクリア要求無が指示される。

## 【 0 1 3 1 】

B i t 5 はガラス扉開要求に用いられ、B i t 6 はセル ( 前枠 ) 開要求に用いられる。この B i t 0 ～ B i t 6 のうちの複数のビットが「 1 」となっている場合には、P 台は B i t 0 から順に実行する。

## 【 0 1 3 2 】

また、動作要求の B i t 0 が「 1 」のときにのみ有効となる加算要求玉数のデータが C U から P 台へ送信される。この加算要求玉数のデータは、遊技玉数に加算する値を示すものである。

## 【 0 1 3 3 】

動作要求の B i t 1 が「 1 」のときにのみ有効となる減算要求玉数のデータが C U から P 台へ送信される。この減算要求玉数のデータは、遊技玉数より減算する値を示すものである。

## 【 0 1 3 4 】

図 7 ( a ) を参照して、P 台から C U へ機器情報応答のレスポンスが送信される。この機器情報応答のレスポンスは、C U に対してメインチップ I D と払出チップ I D との情報を送信するものである。メインチップ I D とは、P 台のメインチップ I D、すなわち遊技

10

20

30

40

50

制御基板 16 に記憶されているチップ ID のことであり、払出チップ ID とは、玉数制御基板 17 に記憶されている P 台の払出チップ ID のことである。

【0135】

図 7 (b) を参照して、P 台から C U へリカバリ応答のレスポンスが送信される。このリカバリ応答のレスポンスは、C U に対して、P 台で保持しているリカバリ情報を送信するものである。P 台から C U へ送信されるリカバリ情報としては、接続時刻、最終シーケンスナンバー、および現在玉関連情報がある。

【0136】

接続時刻は、P 台でバックアップしてある接続時刻（通信開始時に C U から受信した接続時刻のデータ）である。最終シーケンスナンバーとは、C U から受信し P 台でバックアップしていたシーケンスナンバーのことである。前回玉関連情報は、前回通知した玉関連情報のことであり、前回通知した加算玉数である前加算玉数、前回通知した減算玉数である前減算玉数、前回通知した始動口（1）回数である前始動口（1）回数、および前回通知した始動口（2）回数である前始動口（2）回数の各情報である。

【0137】

現在玉関連情報は、最新の玉関連情報のことであり、現在 P 台で保持している遊技玉数である現遊技玉数、現在 P 台で保持している加算玉数である現加算玉数、現在 P 台で保持している減算玉数である現減算単数、現在 P 台で保持している始動口（1）回数である現始動口（1）回数、および現在 P 台で保持している始動口（2）回数である現始動口（2）回数の各情報である。

【0138】

図 8 を参照して、P 台から C U へ動作応答のレスポンスが送信される。この動作応答のレスポンスは、C U に対して指示動作の実行結果および遊技玉数等の遊技台情報を通知するものである。

【0139】

実行結果としては、B i t 0 ~ B i t 6 の 7 ビットのデータとして P 台から C U へ送信される。B i t 0 について、「1」のときには遊技玉数加算拒否の実行結果が示され、「0」のときには遊技玉数の加算を拒否しない旨の実行結果が示される。B i t 1 について、「1」のときには遊技玉数減算拒否の実行結果が示され、「0」のときには遊技玉数の減算を拒否しなかった旨の実行結果が示される。B i t 2 について、「1」のときには遊技許可拒否の実行結果が示され、「0」のときには遊技許可を拒否しなかった旨の実行結果が示される。

【0140】

B i t 3 について、「1」のときには遊技禁止拒否の実行結果が示され、「0」のときには遊技禁止を拒否しなかった旨の実行結果が示される。

【0141】

B i t 4 について、「1」のときには遊技玉数およびシーケンスナンバークリア拒否の実行結果が示され、「0」のときには遊技玉数およびシーケンスナンバークリアを拒否しなかった旨の実行結果が示される。

【0142】

B i t 5 について、「1」のときにはガラス扉の開放を拒否した旨の実行結果が示され、「0」のときにはガラス扉の開放を拒否しなかった旨の実行結果が示される。

【0143】

B i t 6 について、「1」のときにはセルの開放を拒否した旨の実行結果が示され、「0」のときにはセルの開放を拒否しなかった旨の実行結果が示される。

【0144】

P 台から C U へ送信される玉関連情報（現在の玉関連情報）として、遊技玉数、加算玉数、減算玉数、始動口（1）回数、および始動口（2）回数がある。

【0145】

C U は、「加算玉数」「減算玉数」を使用した遊技玉補正処理を行なった後、P 台から

10

20

30

40

50

送信されてきた遊技玉数とその補正後の遊技玉数とが一致するか否かチェックし、一致しない場合には、リカバリ処理を行なって、P台の遊技玉数等のリカバリ情報をクリアして、P台の遊技玉数をCU側における補正後の遊技玉数に補正する処理を行なう。

【0146】

加算玉数を受信したCUは、保持している遊技玉数にこの加算玉数を加算する。なお、P台は、通知した加算玉数の値を前加算玉数としてバックアップし、現加算玉数を0クリアする。

【0147】

減算玉数を受信したCUは、保持している遊技玉数から受信した減算玉数を減算する。なお、P台は、通知した減算玉数の値を前減算玉数としてバックアップし、現減算玉数を0クリアする。

10

【0148】

始動口(1)回数とは、始動口(1)に入った(入賞した)回数を示すデータのことである。なお、P台は通知した始動口(1)回数の値を前スタート回数としてバックアップし、現スタート回数を0クリアする。

【0149】

始動口(2)回数とは、始動口(2)に入った(入賞した)回数を示すデータのことである。なお、P台は通知した始動口(2)回数の値を前入賞回数としてバックアップし、現入賞回数を0クリアする。

【0150】

P台からCUへ遊技台の状態を通知するための遊技台状態のデータが送信される。この遊技台状態のデータは、Bit0~Bit7の8ビットで構成されている。Bit0について、「0」のときには遊技可能状態を示し、「1」のときには遊技停止状態を示している。Bit1について、「0」のときには待機中を示し、「1」のときには遊技中を示している。

20

【0151】

Bit2が「1」のときには特賞中を示し、Bit3が「1」のときには確変中を示し、Bit3が「1」のときには遊技玉数が0であることを示し、Bit5が「1」のときには遊技完了を示し、Bit6が「1」のときにはガラス扉開発生中を示し、Bit7「1」のときにはセル開発生中を示している。

30

【0152】

図9~図47は、CUの制御部323におけるCPUで実行される処理と、玉数制御基板17に搭載されたCPUで実行される処理とを示している。

【0153】

まず、図9を参照して、CUとP台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。CUからP台に対してコマンドが送信され、P台はそのコマンドに应答してレスポンスをCUに返信する。CUは、そのレスポンスを受信した後次のコマンドをP台に送信し、P台はそのコマンドに应答してレスポンスをCUへ返信する。図9に示すように、CUからP台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台からCUへのレスポンスの送信を行なった後次のレスポンスの送信までの期間が200msすなわち0.2秒に制御される。

40

【0154】

このように、CUとP台との間で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。

【0155】

それゆえ、P台からCUへは、遊技玉数の変化量を通知するための動作应答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台は

50



、遊技玉数の変化量を細やかにC Uに対して通知可能となる。一方、C Uは、P 台側での持点の変化を細やかに反映させた持点管理が可能となる。

【 0 1 5 6 】

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 台の発射時間間隔と一致させることも考えられる。

【 0 1 5 7 】

次に、図10を参照して、C U側で通信断が検知された場合の処理を説明する。C UがP 台に対してコマンドを送信してから1秒間後まで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 台に送信する。さらにその1秒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1秒後までにP 台からレスポンスを受信できなかった場合には、C Uはこの段階で通信異常と判断する。この通信異常は、図3に示したコネクタ330または20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 台の電源断などの原因が考えられる。

【 0 1 5 8 】

C Uは、通信異常と判断した後、20秒後に、再度接続シーケンスを開始するべく、機器情報要求のコマンドをP 台へ送信する。この機器情報要求のコマンドをP 台へ送信して接続シーケンスを開始する処理の具体的内容は、図12に基づいて後述する。

【 0 1 5 9 】

次に図11を参照して、P 台側で通信断を検知した場合の処理を説明する。C UからP 台へコマンドが送信され、P 台ではそのコマンドに応答してレスポンスをC Uへ送信する。次にC UからのコマンドがP 台に送信されてこない状態が10秒間継続した場合には、P 台は、通信断と判断し、打球発射モータ18の駆動を停止させて遊技を禁止するとともに、未接続状態へ遷移する。この通信断の発生原因も、図10で説明したものと同様に、コネクタ330または20の離脱、接続配線の断線、あるいはC Uの電源断などが考えられる。

【 0 1 6 0 】

次に図12を参照して、電源起動時の接続シーケンスの処理を説明する。まず、電源起動時においては、P 台では打球発射モータ18を停止させて遊技を停止させてから通信を開始する。まずC UからP 台に対して、機器情報要求のコマンドが送信される。P 台では、それを受けて、機器情報応答のレスポンスを返信する。この機器情報応答のレスポンスには、メインチップIDと払出チップIDとが含まれている。

【 0 1 6 1 】

機器情報応答を受信したC Uは、機器情報応答に含まれる情報を記憶し、応答があったP 台（受信したメインチップIDと払出チップIDとにより特定されるP 台）に対して、認証要求のデータをP 台へ送信する。

【 0 1 6 2 】

認証要求を受信したP 台は、認証応答をC Uへ返信する。

認証応答を受信したC Uは、次にリカバリ要求をP 台へ送信する。それを受けたP 台では、P 台内部（具体的には玉数制御基板17）でバックアップしているリカバリ情報をレスポンスとしてC Uへ返信する。このリカバリ情報としては、前述したように、接続時刻、最終SQN（シーケンスナンバー）、前回玉関連情報、および現在玉関連情報が含まれている。

【 0 1 6 3 】

このリカバリ応答を受信したC U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、C UとP 台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、後述するようにトラブルが発生し復旧したときにも、実行される。

【 0 1 6 4 】

10

20

30

40

50

C Uは、「動作指示」を送信する度にこのS Q N（シーケンスナンバー）をカウントアップする。ただし、動作指示の再送時の際にはカウントアップしない。C Uは「動作要求」の送信時にS Q Nおよびその要求内容をバックアップする。P 台は、「動作指示」で受信したS Q Nを記憶し、そのまま「動作応答」にてC Uへ送り返す。P 台は、前回受信したS Q Nと同じS Q Nの動作指示を受信した場合には、通信不良が発生してC Uが動作指示を再送したその再送電文と判断する。

【0165】

C Uは、リカバリ処理が終了した後、メインチップI D、払出チップI D、接続時刻をP 台から受信した値に更新するとともに、シーケンスナンバーを「0」に更新し、通信開始要求（リカバリクリアO N）のコマンドをP 台へ送信する。P 台では、それを受けて、リカバリデータをクリアするとともに、C Uより受信した新たな接続時刻のデータをバックアップする。そして、P 台は、通信開始応答をC Uへ返信する。これ以降、C UとP 台との間で、動作指示のコマンドおよび動作応答のレスポンスの送受信が行なわれる。

10

【0166】

C Uは、前述したように、この動作指示を送信する毎にシーケンスナンバー（S Q N）を1ずつカウントアップする。まず最初の動作指示において、遊技許可要求無、S Q N = 1の動作指示コマンドをP 台へ送信する。P 台では、それを受けて、S Q N = 1、前加算玉数 = 0、前減算玉数 = 0、前始動口（1）回数 = 0、前始動口（2）回数 = 0のデータをバックアップする。また、P 台は、現在玉関連情報である加算玉数、減算玉数、始動口（1）回数、および始動口（2）回数の各カウンタの値を0クリアする。そして、P 台は、動作応答として、S Q N = 1、遊技玉数 = 0、加算玉数 = 0、減算玉数 = 0、始動口（1）回数 = 0、始動口（2）回数 = 0、および遊技禁止（遊技停止状態）のレスポンスをC Uへ送信する。

20

【0167】

その動作応答を受けたC Uは、その動作応答に基づき、現在の遊技玉数0 + 受信した加算玉数0 - 受信した減算玉数0を算出して現在の遊技玉数0をバックアップするとともに、加算玉数累計 = 0、減算玉数累計 = 0、始動口（1）回数累計 = 0、および始動口（2）回数累計 = 0をバックアップする。

【0168】

次にC Uは、遊技許可要求無、S Q N = 2の動作指示をP 台へ送信し、それを受けたP 台は、動作応答として、S Q N = 2、遊技玉数 = 0、加算玉数 = 0、減算玉数 = 0、始動口（1）回数 = 0、始動口（2）回数 = 0、および遊技禁止（遊技停止状態）のレスポンスをC Uへ返信する。

30

【0169】

次に、図13を参照して、C UとP 台とを再接続した際の接続シーケンスの処理を説明する。この再接続時の接続シーケンスは、図12で説明した電源起動時の接続シーケンスと類似しており、ここでは主に相違点を説明する。

【0170】

まず、P 台が遊技を禁止してから通信を開始する時期が、C Uからの機器情報要求のコマンドを受信した直後となる。これは、C Uからの機器情報要求をP 台が受けて初めて再接続されたことをP 台が認識できるためである。

40

【0171】

次に、図12の接続シーケンスは電源起動時であるために、C UからP 台に対してリカバリクリアO Nの通信開始要求のコマンドを送信し、P 台でそれを受けてリカバリデータのクリアを行なうとともに、最初の動作指示で送られてくるS Q N = 1に従ってシーケンスナンバー（S Q N）を1にし、前回玉関連情報と現在玉関連情報とをすべて「0」にクリアする。

【0172】

しかし、図13の接続シーケンスの場合には、再接続時であるために、再接続が行なわれてリカバリ処理が実行されることにより、C Uにおいて、通信相手のP 台が再接続の前

50

後で一致しておりかつシーケンスナンバー（S Q N）が異常でないと判断された場合に、遊技玉を持玉に変換することなくリカバリデータをそのまま引き継いで再遊技を可能にする。その結果、リカバリ処理の終了時にC UからP台へ送信される通信開始要求のコマンドでは、リカバリクリアOFFが送信される。P台では、これを受けて、リカバリデータのクリアを行なうことなく、C Uより受信した接続時刻をバックアップする。

【0173】

そして、C Uでは、リカバリ処理が終了した段階で、P台から送信されてきたメインチップID、払出チップIDをバックアップするとともに、再接続時の時刻である接続時刻をバックアップする。そして、シーケンスナンバーについては、P台から送信されてきた最終S Q Nが異常でない場合に、そのシーケンスナンバー（S Q N）を継続する。

10

【0174】

一方、C Uにおいて、リカバリ処理を開始した後、通信相手であるP台が一致しないと判断された場合、またはS Q Nが異常であると判断された場合には、P台から送信されてきたリカバリ応答に含まれている現遊技玉数を、一端持玉へ変換する。持玉とは、遊技者所有の遊技用記録媒体（カード等）に記録した遊技玉数のことである。そして、その記録媒体に持玉が記録された後、その記録媒体の持玉を使用するべく再プレイボタン319を操作し、その持玉を遊技玉に変換した後再遊技を可能とする。その際には、図12に示した電源起動時の接続シーケンスと同様に、C UからP台へ送信される通信開始要求として、リカバリクリアONが送信され、P台はそれを受けてリカバリデータをクリアする。またC Uでは、シーケンスナンバーを「0」とし、最初の動作指示においてS Q N = 1をP

20

【0175】

次に図14を参照して、待機中における処理を説明する。この待機中とは、P台において遊技が行なわれていない状態であつC Uにおいてカードが挿入されておらず、貸出しボタン321や再プレイボタン319が何ら操作されていない状態中のことである。

【0176】

まずC UからP台に対して、加算無、減算無、S Q N = nの動作指示のコマンドが送信される。それを受けたP台では、動作応答のレスポンスとして、S Q N = n、遊技玉数 = 0、加算玉数 = 0、減算玉数 = 0、始動口（1）回数 = 0、始動口（2）回数 = 0、および遊技禁止のデータを送信する。C Uでは、動作指示のコマンド送信毎に、S Q N = n + 1、加算要求玉数 = 0、および減算要求玉数 = 0をバックアップする。C UからP台への次の動作指示のコマンドにおいては、S Q N = n + 1のデータが送信される。これを受けたP台では、S Q N = n + 1、前加算玉数 = 0、前減算玉数 = 0、前始動口（1）回数 = 0、および前始動口（2）回数 = 0をバックアップするとともに、加算玉数、減算玉数、始動口（1）回数、始動口（2）回数、および遊技玉数の各カウンタ値を0クリアする。

30

【0177】

そして、P台は、動作応答として、S Q N = n + 1、遊技玉数 = 0、加算玉数 = 0、減算玉数 = 0、始動口（1）回数 = 0、始動口（2）回数 = 0、および遊技禁止のレスポンスをC Uへ送信する。C Uでは、P台からの動作応答のレスポンスを受信する毎に、遊技玉数 = 0、加算玉数累計 = 0、減算玉数累計 = 0、始動口（1）累計 = 0、および始動口（2）累計 = 0をバックアップする。

40

【0178】

図15を参照して、カードが挿入されたときのC UとP台との処理を説明する。このカードの挿入時においては、P台では、カードの挿入による特別な処理を何ら実行することなく、図14に示した待機中の処理と同じ処理を実行する。

【0179】

一方C Uにおいても、P台へのコマンドの送信処理においては、図14に示した待機中

50

と同じ処理を実行する。そして、C Uでは、カードが挿入されると、カードリーダーライタ 3 2 7 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ーライタ 3 2 7 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。

【 0 1 8 0 】

次に、図 1 6 を参照して、挿入された記録媒体（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 1 6 の処理では、プリペイド残高が「 1 0 0 0 」で、現時点における遊技玉が「 5 0 」となっている。まず C U から P 台に対し、動作指示として、加算無、遊技可無、 $S Q N = n$ 、加算要求玉数 = 0、および減算要求玉数 = 0 のコマンドが送信される。それを受けた P 台では、動作応答として、 $S Q N = n$ 、遊技玉数 = 5 0、加算玉数 = 0、減算玉数 = 0、始動口（ 1 ）回数 = 0、始動口（ 2 ）回数 = 0、遊技可、特賞 O F F、および確変 O F F のレスポンスが返信される。

10

【 0 1 8 1 】

一方、C Uにおいては、1 回の貸出操作（玉貸操作）により、5 0 0 円分すなわち 1 2 5 玉の貸出を行なう。C Uにおいて貸出しボタン（貸出しボタン）3 2 1 が押下操作された場合に、 $S Q N = n + 1$ 、加算要求玉数 = 1 2 5、減算要求玉数 = 0 および残高 = 5 0 0 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 C U 側単独で確定する。

【 0 1 8 2 】

そして、C Uは、動作指示として、加算有、遊技可有、 $S Q N = n + 1$ 、加算要求玉数 = 1 2 5、および減算要求玉数 = 0 のコマンドを P 台へ送信する。それを受けた P 台では、 $S Q N = n + 1$ 、前加算玉数 = 0、前減算玉数 = 0、前始動口（ 1 ）回数 = 0、および前始動口（ 2 ）回数 = 0 をバックアップするとともに、レスポンスを作成した後、加算玉数、減算玉数、始動口（ 1 ）回数、および始動口（ 2 ）回数の各カウンタ値を 0 クリアし、現在の遊技玉数 5 0 に対して加算要求玉数 1 2 5 を加えた 1 7 5 の値に遊技玉数を更新する。

20

【 0 1 8 3 】

そして、動作応答として、加算拒否 O F F、遊技可拒否 O F F、 $S Q N = n + 1$ 、遊技玉数 = 1 7 5、加算玉数 = 0、減算玉数 = 0、始動口（ 1 ）回数 = 0、始動口（ 2 ）回数 = 0、遊技可、特賞 O F F、および確変 O F F のレスポンスを返信する。

30

【 0 1 8 4 】

それを受けた C U では、遊技玉数 = 5 0（更新前遊技玉数）+ 1 2 5（加算要求玉数）+ 0（加算玉数）- 0（減算玉数）= 1 7 5 を計算してバックアップするとともに、加算玉数累計 = 0、減算玉数累計 = 0、始動口（ 1 ）累計 = 0、および始動口（ 2 ）累計 = 0 をバックアップする。

【 0 1 8 5 】

このように、残高消費の確定とは異なり、遊技玉数の確定は、P 台からの動作応答のレスポンスを待って確定させる。

【 0 1 8 6 】

なお、P 台では、加算有および加算要求玉数を含む動作指示のコマンドを受けた場合に、その加算が、持玉消費（貯玉再プレイ）とプリペイド残高の消費とを区別することなく、同じシーケンスで以降の処理を実行する。

40

【 0 1 8 7 】

次に、図 1 7 を参照して、持玉（貯玉）を消費する再プレイ時における処理を説明する。この図 1 7 では、挿入された記録媒体（カード等）により特定される持玉が「 1 0 0 0 」であり、当初の遊技玉が「 0 」の状態となっている。この図 1 7 における再プレイの処理は、図 1 6 で示した残高の消費のときの処理と類似している。特に、P 台側においては、前述したように、持玉消費（貯玉再プレイ）と残高消費とを区別することなく同じシーケンスで実行するために、図 1 6 の場合と同じ処理が行なわれる。C U 側では、遊技者所有の遊技用記録媒体（カード等）が挿入されてそのカードにより特定される持玉が存在す

50

る状態で、再プレイボタン 3 1 9 が押下操作された場合に、 $SQN = n + 1$ 、加算要求玉数 = 1 2 5、減算要求玉数 = 0 をバックアップする点は、図 1 6 の場合と同様であり、持玉を引落として、 $1000 - 125 = 875$  を算出してその 8 7 5 をバックアップする。これは図 1 6 の場合の残高が金額単位の数値である一方、図 1 7 の持玉が玉数単位の数値であるために、単純に  $1000 - 125$  の引き算をするだけで事足りるためである。

#### 【0188】

その他の処理においては、図 1 6 の処理と同様である。以上説明したように、持玉の消費は P 台からの動作応答のレスポンスを待つことなく再プレイボタン 3 1 9 の押下操作が行なわれた時点で CU 側単独で確定し、遊技玉数は、P 台からの動作応答のレスポンスを待って確定する。

10

#### 【0189】

次に、図 1 8 を参照して、CU 側の指示による遊技玉数の減算（ワゴンサービス等）の処理を説明する。遊技場においては、遊技者所有の遊技玉を消費してドリンク等を遊技者に提供するというワゴンサービスが行なわれている。このようなワゴンサービスを遊技者が受ける場合には、遊技者が遊技場の店員を呼出し、ワゴンオーダーをすることにより、遊技場の店員が所持しているリモコンの操作により、遊技者が注文したオーダー内容がカードユニット 3 の IR 感光ユニット 3 2 0 に赤外線信号として出力される。

#### 【0190】

CU では、その赤外線信号を受けて、ワゴンオーダーが発生したことを判別する。図 1 8 においては、遊技者所有の遊技玉が「1000」ある状態で、使用遊技玉数「300」を消費するワゴンオーダーが発生した場合を示している。ワゴンオーダーが発生すると、CU は、 $SQN = n + 1$ 、加算要求玉数 = 0、減算要求玉数としてワゴンオーダー発生に伴う遊技玉の使用玉数である「300」をバックアップする処理を行なう。この段階では、CU は遊技玉から実際に 300 の減算は行なわず、単に減算要求玉数として「300」をバックアップするのみである。そして、CU から P 台へ、動作指示として、加算無、減算有、 $SQN = n + 1$ 、加算要求玉数 = 0 および減算要求玉数 = 300 のコマンドを送信する。

20

#### 【0191】

それを受けた P 台は、自身が記憶している遊技玉数カウンタの値が、減算要求数以上であるか否かを判定する。なお、この判定は玉数制御基板 1 7 により実行される。図 1 8 では、遊技玉数カウンタの値が、減算要求数以上である場合を想定している。この場合には、P 台は、 $SQN = n + 1$ 、前加算玉数 = 0、前減算玉数 = 0、前始動口（1）回数 = 0 および前始動口（2）回数 = 0 をバックアップするとともに、加算玉数、減算玉数、始動口（1）回数、および始動口（2）回数の各カウンタの値を 0 クリアする。そして、減算要求玉数 = 300 に従って、現在の遊技玉数 1000 から減算玉数 300 を減算した「700」に遊技玉数を更新する。

30

#### 【0192】

そして、P 台から CU へ、動作応答として、減算拒否 OFF、 $SQN = n + 1$ 、現遊技玉数 = 700、加算玉数 = 0、減算玉数 = 0、始動口（1）回数 = 0、始動口（2）回数 = 0、遊技可、特賞 OFF、および確変 OFF のレスポンスを返信する。

40

#### 【0193】

そして、CU では、遊技玉数 =  $1000$ （更新前遊技玉数） -  $300$ （減算要求玉数） +  $0$ （加算玉数） -  $0$ （減算玉数） =  $700$  を算出し、遊技玉数を「700」に修正してバックアップする。このように、遊技玉数の減算は、P 台からの動作応答のレスポンスを待って初めて確定する。

#### 【0194】

また、CU は、加算玉数累計 = 0、減算玉数累計 = 0、始動口（1）累計 = 0、および始動口（2）累計 = 0 をバックアップする。

#### 【0195】

一方、P 台が、自身が記憶している遊技玉数カウンタの値が減算要求数未満であると判

50

定した場合には、P台は、減算要求数に応じた遊技玉数の減算を実行しない。また、この場合、P台はCUに対して、動作応答として、減算拒否ONの動作応答を返信する。これにより、CUには、P台が減算要求を拒否したために減算要求に基づく遊技玉の減算が行なわれなかったことが通知される。

【0196】

以上、図17を用いて説明したように、CUの指示に基づいた遊技玉数の減算は、P台からの動作応答のレスポンスを待って初めて確定する。一方、図16を用いて説明したように、CUの指示に基づいた持玉（貯玉）消費は、CUが持玉消費を受け付けた時点で確定する。

【0197】

このように、「CUの指示に基づいた遊技玉数の減算」と「CUの指示に基づいた持玉（貯玉）消費」とで確定時期を異ならせたのは、以下の理由による。

【0198】

CUがワゴンオーダーなどの遊技玉数の減算処理を受け付けた段階では遊技玉数に余裕があったために減算指示を送信したものの、減算指示をP台が受けた段階で遊技玉が遊技に用いられた結果、減算指示に対応する遊技玉数が残っていない場合もある。

【0199】

このような場合に、CUが減算処理を受け付けた段階でCUで記憶している遊技玉数に基づいて減算を確定してしまうと、実際には遊技機側で遊技玉数が残っていないにも関わらず減算が確定されることとなり、矛盾が生じてしまう。そこで、本実施の形態では、「CUの指示に基づいた遊技玉数の減算」については、P台からの動作応答のレスポンスを待って確定させるようにしている。

【0200】

これに対して、「CUの指示に基づいた持玉（貯玉）消費」については、有玉数を加算する指示になるので、その指示がP台に届いた時点でP台が記憶している遊技玉数が変動したとしても、加算指示に対応する遊技玉を加算することに問題は生じない。このため、処理の迅速化の観点より、「CUの指示に基づいた持玉（貯玉）消費」についてはCUが持玉消費を受け付けた時点で確定させるようにしている。

【0201】

次に、図19を参照して、遊技中に大当たりが発生した場合の処理を説明する。この図19では、当初の遊技玉が1010であり、遊技中のP台とCUとの間で動作指示および動作応答の送受信が行なわれている最中に、確変大当たりが発生し、当該大当たりの制御が終了した後大当たり発生確率が向上した確変がスタートした状態が示されている。

【0202】

まず、CUにおいて、SQN = n、加算要求玉数 = 0、および減算要求玉数 = 0をバックアップし、CUからP台に対して、動作指示として、加算無、減算無、SQN = nのコマンドを送信する。それを受けたP台では、SQN = n、前加算玉数 = 3、前減算玉数 = 13、前始動口（1）回数 = 1、および前始動口（2）回数 = 1をバックアップするとともに、遊技玉数 = 1010 + 3（加算玉数） - 13（減算玉数） = 1000を算出して、遊技玉数を1000に更新する。さらに、レスポンスの作成後、加算玉数、減算玉数、始動口（1）回数、および始動口（2）回数の各カウンタ値を0クリアする。

【0203】

そして、P台は、動作応答として、SQN = n、遊技玉数 = 1000、加算玉数 = 3、減算玉数 = 13、始動口（1）回数 = 1、始動口（2）回数 = 1、遊技可、特賞OFF、および確変OFFのレスポンスをCUへ送信する。このように、P台は、減算玉数および加算玉数のみならず、遊技玉数もCUへ送信している。その結果、CUは、P台で記憶している遊技玉数が、CUで管理している遊技玉数と一致しているか否かを判定できる。

【0204】

なお、本実施の形態におけるP台では、前述したとおり、1分間に100発のパチンコ玉を遊技領域27内に打込むものであるために、0.6秒で1発のパチンコ玉を遊技領域

10

20

30

40

50

に打込むこととなる。そして、図 9 において説明したように、コマンド / レスポンスは 200ms 間隔で送信されるために、前回のレスポンスの送信から今回のレスポンスの送信までの間での減算玉数は 0 または 1 となる。よって、P 台から C U へ送信される減算玉数も、0 または 1 のいずれかとなる。しかし、減算玉数をこのような小さな値にしたのでは、遊技玉数があまり変化しないこととなり、わかりにくい処理フローとなってしまう。ゆえに、本実施の形態における処理フローの図面では、わかりやすくするために便宜上減算玉数および必要に応じて加算玉数の変化を大げさに記載している。

#### 【0205】

動作応答のレスポンスを受けた C U では、遊技玉数 =  $1010 + 3 - 13 = 1000$  を計算してその 1000 を遊技玉数としてバックアップするとともに、加算玉数累計 = 3、減算玉数累計 = 13、始動口 (1) 累計 = 1、および始動口 (2) 累計 = 1 をバックアップする。

10

#### 【0206】

このような動作指示のコマンドおよび動作応答のレスポンスの送受信を繰返し実行している最中に、P 台において確変大当りが発生し、玉関連情報が、遊技玉数 = 1100、加算玉数 = 120、減算玉数 = 20、始動口 (1) 回数 = 2、および始動口 (2) 回数 = 2 に変動する。そして P 台において大当りが終了した後確変がスタートする。C U においては、 $SQN = n + 1$ 、加算要求玉数 = 0、および減算要求玉数 = 0 をバックアップし、動作指示として、加算無、減算無、および  $SQN = n + 1$  のコマンドを P 台へ送信する。

#### 【0207】

20

P 台においては、 $SQN = n + 1$  をバックアップするとともに、前加算玉数 = 120、前減算玉数 = 20、前始動口 (1) 回数 = 2、および前始動口 (2) 回数 = 2 をバックアップするとともに、遊技玉数 =  $1000 + 120 - 20 = 1100$  を算出してその 1100 に遊技玉数を更新する。さらに、レスポンスを作成した後、加算玉数、減算玉数、始動口 (1) 回数、および始動口 (2) 回数の各カウンタ値を 0 クリアする。

#### 【0208】

そして、P 台は、動作応答として、 $SQN = n + 1$ 、遊技玉数 = 1100、加算玉数 = 120、減算玉数 = 20、始動口 (1) 回数 = 2、始動口 (2) 回数 = 2、遊技可、特賞 ON、および確変 ON のレスポンスを C U へ送信する。

#### 【0209】

30

C U は、それを受けて、遊技玉数 =  $1000 + 120 - 20 = 1100$  を計算してその 1100 に遊技玉数を修正してバックアップするとともに、加算玉数累計 = 120、減算玉数累計 = 20、始動口 (1) 累計 = 2、および始動口 (2) 累計 = 2 をバックアップする。また、C U は、「特賞」と「確変」とがスタートしたことを検知する。

#### 【0210】

次に、図 20 を参照して、P 台で遊技をしている最中に遊技玉がなくなったことが検知された場合の処理を説明する。当初の遊技玉数 = 20 とし、まず C U は、 $SQN = n$ 、加算要求玉数 = 0、および減算要求玉数 = 0 をバックアップし、動作指示として、加算無、減算無、および  $SQN = n$  のコマンドを P 台へ送信する。P 台においては、 $SQN = n$ 、前加算玉数 = 3、前減算玉数 = 18、前始動口 (1) 回数 = 1、および前始動口 (2) 回数 = 1 をバックアップする。そしてレスポンス作成後、加算玉数、減算玉数、始動口 (1) 回数、および始動口 (2) 回数の各カウンタ値を 0 クリアする。

40

#### 【0211】

そして、P 台は、動作応答として、 $SQN = n$ 、遊技玉数 = 5、加算玉数 = 3、減算玉数 = 18、始動口 (1) 回数 = 1、始動口 (2) 回数 = 1、遊技可、特賞 OFF、および確変 OFF のレスポンスを C U へ送信する。C U では、遊技玉数 =  $20 + 3 - 18 = 5$  を算出してその後に遊技玉数を修正してバックアップするとともに、加算玉数累計 = 3、減算玉数累計 = 18、始動口 (1) 累計 = 0、および始動口 (2) 累計 = 0 をバックアップする。その後、P 台において、減算玉数 = 5 となったために、遊技玉数 =  $5 - 5 = 0$  を算出して遊技玉数 = 0 となり、加算玉数 = 0、始動口 (1) 回数 = 0、始動口 (2) 回数 =

50

0 に変動する。この遊技玉数 = 0 になった段階で、P 台においては、玉なしが検出され、玉数制御基板 17 は自動的に打球発射モータ 18 の駆動を停止させて玉を遊技領域に打込めない遊技禁止状態に制御する。なお、打球発射が停止するのみで、その段階で既に可変表示装置が可変表示中であつた場合にはその可変表示を続行する。また発射停止制御を行なった段階で始動口 (1) 回数または始動口 (2) 回数に始動記憶がある場合には、その記憶に基づいた可変表示装置の可変表示制御が続行される。

【0212】

C U では、 $S Q N = n + 1$ 、加算要求玉数 = 0、および減算要求玉数 = 0 をバックアップし、動作指示として、加算無、減算無、および  $S Q N = n + 1$  のコマンドを P 台へ送信する。

10

【0213】

P 台では、 $S Q N = n + 1$  をバックアップするとともに、前加算玉数 = 0、前減算玉数 = 5、前始動口 (1) 回数 = 0、および前始動口 (2) 回数 = 0 をバックアップし、レスポンスを作成した後、加算玉数、減算玉数、始動口 (1) 回数、および始動口 (2) 回数の各カウンタ値を 0 クリアする。

【0214】

そして、P 台は、動作応答として、 $S Q N = n + 1$ 、遊技玉数 = 0、加算玉数 = 0、減算玉数 = 5、始動口 (1) 回数 = 0、始動口 (2) 回数 = 0、遊技禁止、特賞 O F F、および確変 O F F のレスポンスを C U へ送信する。

【0215】

20

C U では、それを受けて、遊技玉数 =  $5 + 0 - 5 = 0$  を算出して遊技玉数を 0 に修正してバックアップするとともに、加算玉数累計 = 0、減算玉数累計 = 5、始動口 (1) 累計 = 1、および始動口 (2) 累計 = 0 に修正する。

【0216】

このように、遊技玉数の主たる管理は C U で行なっているが、P 台において遊技玉数が 0 になったことに伴う遊技禁止制御 (発射停止制御) を行なうときにのみ、P 台側における遊技玉数が 0 になったことを判定して遊技禁止制御 (発射停止制御) を行なう。その後、動作応答として、最終的な玉関連情報を C U に送信して最終的な遊技玉数「0」を C U 側において確定させる。このように制御する理由は、P 台側において遊技玉数が 0 になった瞬間に打球発射停止制御を行なう必要があるためである。

30

【0217】

たとえば、遊技玉数の主たる管理を行なっている C U 側において、P 台側から送られてくる遊技玉数 = 0 になったときの加算玉数および減算玉数を含む動作応答のレスポンスの受信を待って、C U 側において最終的な遊技玉数を算出してそれが 0 となることにより、遊技を禁止させるための禁止要求有の動作指示のコマンドを P 台側へ送信し、それを受けて初めて P 台側において打球発射停止制御を行なった場合には、レスポンスおよびコマンドの送受信の間に、パチンコ玉が弾発発射されてその間に新たな減算玉数が発生する可能性があり、P 台側において、遊技玉数が既に「0」になっているにも拘らず新たな減算玉数が発生して結局遊技玉数がマイナスになってしまうという不都合が生じる。このような不都合を防止するため、遊技玉数が 0 になったときの打球発射停止制御のみ、P 台側における遊技玉数に基づいて制御している。

40

【0218】

このように、打球発射停止制御に代表されるような遊技制御は、P 台自身が記憶している遊技玉数に基づいて行なうために、C U で管理記憶している遊技玉数に基づいてこのような遊技制御を行なう場合に比較して、遊技玉数の変動に即した遊技制御をリアルタイムで行なうことができる。

【0219】

なお、ここでは、打球発射停止制御を玉数制御基板 17 が行なう例を示しているが、遊技制御基板 16 (図 3 参照) が打球発射停止制御を行なうように構成してもよい。

【0220】

50



この場合、たとえば、玉数制御基板 17 は、遊技玉数 0 を判定した段階で遊技玉数が 0 であることを示す信号を遊技制御基板 16 へ送信する。遊技制御基板 16 は、この信号を受けて、打球発射モータ 18 の駆動を禁止する。

#### 【0221】

次に図 21 を参照して、カードの返却操作があったときの処理を説明する。当初遊技玉数 = 500 の状態で、CU から P 台への動作指示、それに応じて P 台から CU への動作応答が行なわれた段階で、返却ボタン 322 が押下操作された場合に、CU は、次の動作指示として、遊技を禁止させるための禁止要求有、クリア要求無、および  $SQN = n + 1$  のコマンドを P 台へ送信する。P 台では、そのコマンドに含まれる禁止要求有の指示に従って、打球発射モータ 18 の駆動を停止させて打球発射停止状態に制御する。その後、既に発射されている玉が遊技領域 27 内を流下してアウト玉にすべて流れるまでの時間すなわち浮遊玉処理待ち時間を考慮して、10 秒のウェイトを設ける。この 10 秒のウェイト時間の間、P 台と CU との間でポーリングを継続する。

10

#### 【0222】

そして、10 秒経過した段階で、P 台は、動作応答として、禁止拒否 OFF、 $SQN = n + 1$ 、遊技玉数 = 500、加算玉数 = 0、減算玉数 = 0、始動口 (1) 回数 = 0、始動口 (2) 回数 = 0、遊技禁止、特賞 OFF、および確変 OFF のレスポンスを CU へ送信する。このときに送信される遊技玉数が、遊技終了時の最終の遊技玉数となる。なお、このシーケンス例は、浮遊玉によって加算玉数も減算玉数も共に変化しなかった場合を示している。仮に浮遊玉によって入賞が発生した場合、あるいは浮遊玉がファール玉となった場合には、その入賞に応じた払出数、あるいはファール玉数が「加算玉数」として CU へ送信されることになる。

20

#### 【0223】

この動作応答を受けた CU は、 $SQN = n + 2$  とクリア要求有のデータとをバックアップする。さらに、動作応答に含まれる、「加算玉数、減算玉数、始動口 (1) 回数、始動口 (2) 回数」に応じて、記憶している「遊技玉数、総加算玉数、総減算玉数、始動口 (1) 総入賞数、始動口 (2) 総入賞数」の各データを更新する。これによって、遊技終了時の遊技玉数が CU 側で確定されることになる。このように、最終の遊技玉数を CU 側で確定しているために、P 台側に持点管理機能を設ける必要がなく、その分、P 台のコストを極力抑えることができる。

30

#### 【0224】

なお、この例では、CU は、返却ボタン 322 の操作に基づいた「遊技終了を要求する信号」の入力を受けて、遊技終了時の遊技玉数を確定させている。しかしながら、「遊技終了を要求する信号」としては、返却ボタン 322 の操作に基づいた信号に限られない。

#### 【0225】

たとえば、CU に、遊技者の指紋を認証する指紋認証部を設ける。遊技機の開始時には、指紋認証部による認証を必須とし、遊技者が遊技開始時に CU に挿入した遊技カードにより特定される指紋情報と、指紋認証部により検出された指紋情報とが一致することを条件として遊技を許可する。さらに、遊技終了時にも指紋認証部による認証を必須とし、指紋認証部により検出された指紋情報が遊技開始時に検出された指紋情報と一致することを条件として遊技を終了させる。この場合には、「遊技終了を要求する信号」は、指紋認証部で検出される指紋情報となる。

40

#### 【0226】

その他、遊技機設置島全体を管理するサーバ等から遊技終了要求信号が CU に入力された場合には、返却ボタン 322 の操作の有無に関わらず、遊技を終了させてもよい。この場合、サーバから入力される遊技終了要求信号によって「遊技終了を要求する信号」が構成される。

#### 【0227】

図 21 の説明に戻る。 $SQN = n + 2$  とクリア要求有のデータとをバックアップした CU は、続いて、動作指示として、クリア要求有、 $SQN = n + 2$  のコマンドを P 台へ送信

50

する。

【 0 2 2 8 】

P 台は、それを受けて、記憶している各々のデータの値を 0 にクリア（初期化）する。ここで P 台がクリアするデータは、図 4 に示した現在玉関連情報および前回玉関連情報である。その結果、加算玉数カウンタ、減算玉数カウンタ、始動口（1）入賞カウンタ、始動口（2）入賞カウンタ、および遊技玉数カウンタの値、さらには前回のそれらのカウンタの値として記憶している加算玉数、減算玉数、始動口 1 入賞数、始動口 2 入賞数のデータがクリア（初期化）される。

【 0 2 2 9 】

次に、P 台は、動作応答として、クリア要求を拒否しない旨のクリア拒否 OFF、SQN = n + 2、遊技玉数 = 0、加算玉数 = 0、減算玉数 = 0、始動口（1）回数 = 0、始動口（2）回数 = 0、遊技禁止、特賞 OFF、および確変 OFF のレスポンスを CU へ送信する。そして CU は、SQN = n + 2、遊技玉 = 0、持玉 = 500 をバックアップする。この持玉 = 500 は、クリア要求直前に受信した遊技玉数である 500 を持玉に加算した値である。

10

【 0 2 3 0 】

その後、CU は、挿入されているカードを排出して遊技者に返却する。そして、動作指示として、禁止要求無、クリア要求無、および SQN = n + 3 のコマンドを P 台へ送信する。

【 0 2 3 1 】

P 台は、それを受けて、SQN = n + 3、遊技玉数 = 0、加算玉数 = 0、減算玉数 = 0、始動口（1）回数 = 0、始動口（2）回数 = 0、遊技禁止、特賞 OFF、および確変 OFF のレスポンスを CU へ送信する。

20

【 0 2 3 2 】

図 2 2 を参照して、ガラス扉 6 のロックを解除して開放するときの処理を説明する。まず、最初の動作指示としては、ガラス扉の開放要求のないガラス開要求無の指示を含むコマンドが CU から P 台へ送信される。それを受けた P 台は、動作応答として、遊技玉数 = 500 を含む通常のレスポンスを CU へ返信する。この段階で、たとえば P 台において遊技領域 2 7 に打込まれたパチンコ玉が遊技盤面において引っかかるなどのトラブルが発生し、遊技者が遊技場の係員を呼出した場合に、遊技場の係員は、所持しているリモコンを操作してガラス扉 6 のロックを解除して開放させるための赤外線信号を IR 感光ユニット 3 2 0 に送信する。それを受けた IR 感光ユニット 3 2 0 は、受信した赤外線信号に含まれるガラス扉開放指示信号を制御部 3 2 3 へ入力する。そのガラス扉開の指示入力を受けた CU は、動作指示として、遊技を停止させるための禁止要求有、ガラス開要求無、および SQN = n + 1 のコマンドを P 台へ送信する。つまり、ガラス扉 6 を実際に開放する前にまず P 台において打球発射停止制御を行なわせるべく、禁止要求有、およびガラス開要求無の動作指示を P 台へ送るのである。

30

【 0 2 3 3 】

P 台は、それを受けて、打球発射モータ 1 8 の駆動を停止させて打球発射停止状態に制御する。次に、P 台は、動作応答として、遊技禁止を拒否しない旨の禁止拒否 OFF と、遊技禁止状態にした旨を示す遊技禁止のデータを含むレスポンスを CU へ返信する。

40

【 0 2 3 4 】

一方、CU では、前述の禁止要求有を含む動作指示のコマンドを P 台へ送信した後、P 台において遊技領域 2 7 に発射された玉がすべてアウト玉に流れて回収されるまでの時間すなわち浮遊玉処理待ち時間を考慮して、10 秒のウェイトを設け、この間、CU は P 台に対して遊技禁止すなわち禁止要求有の指示を含むコマンドを送信してポーリングを継続する。

【 0 2 3 5 】

そして、10 秒のウェイト時間が経過した段階で、動作指示として、ガラス扉 6 のロックを解除して開放させるためのガラス開要求有の指示を含むコマンドを P 台へ送信する。

50

## 【 0 2 3 6 】

それを受けた P 台では、ガラス扉開放ソレノイド 1 0 を励磁してガラス扉 6 のロックを解除してガラス扉 6 を開放する。また図 8 に示した遊技台状態における B i t 6 のビットを ON すなわち「 1 」にする処理を行ない、以降、ガラス扉 6 が閉じるまで（ガラス扉閉鎖検出器 1 2 からの検出信号が入力されるまで）ON のまま維持する。そして、P 台は、動作応答として、ガラス開拒否 O F F、遊技禁止、およびガラス開発生中の応答を含むレスポンスを C U へ返信する。

## 【 0 2 3 7 】

C U では、ガラス開要求のコマンドに対して拒否されなければすなわちガラス開拒否 O N の応答を含むレスポンスが返信されてこなければ、ガラス扉 6 は開放されたと判断する。そして、以降、動作指示として、ガラス開要求無を含むコマンドを P 台へ送信する。

10

## 【 0 2 3 8 】

図 2 3 は、図 2 2 に示したガラス扉開放処理の変形例を示している。図 2 3 の処理に比べた相違点としては、C U においてガラス扉開放の指示入力検出されたときに、遊技の禁止要求を指示する禁止要求有ばかりでなく、ガラス扉 6 のロックを解除して開放要求を指示するガラス開要求有のコマンドが P 台に送信される点である。P 台は、このコマンドを受けて、打球発射モータ 1 8 の駆動を停止して打球発射停止状態に制御するとともに、遊技領域 2 7 に発射された玉がすべてアウト玉に流れて回収されるまでの時間すなわち浮遊玉処理待ち時間を考慮して、1 0 秒のウエイトを設ける。この 1 0 秒のウエイト時間の間、C U と P 台とは動作指示 / 動作応答の送受信を継続する。そして 1 0 秒のウエイト時間が経過した段階で、ガラス扉開放ソレノイド 1 0 を励磁してガラス扉 6 のロックを解除してガラス扉 6 を開放する。また図 8 に示した遊技台状態における B i t 6 のビットを ON すなわち「 1 」にし、以降ガラス扉 6 が閉まるまで（ガラス扉閉鎖検出器 1 2 からの検出信号が入力されるまで）ON のまま維持する。

20

## 【 0 2 3 9 】

そして P 台は、動作応答として、ガラス扉の開放を拒否しないガラス開拒否 O F F と、打球発射停止状態となっている旨を示す遊技禁止と、ガラス扉のロックが解除されて開放中である旨を示すガラス開発生中のデータを含むレスポンスを C U へ送信する。

## 【 0 2 4 0 】

C U は、ガラス開拒否 O F F の動作応答を受信することにより、ガラス扉 6 が開かれたと判断する。

30

## 【 0 2 4 1 】

このように、図 2 3 に示す変形例では、浮遊玉処理待ち時間を考慮した 1 0 秒のウエイト処理を、C U 側ではなく P 台側で実行している点が、特徴である。

## 【 0 2 4 2 】

次に、図 2 4 を参照して、セル（前枠）5 のロックを解除して開放する処理を説明する。このセル（前枠）6 の開放処理は、図 2 2 に示したガラス扉の 6 の開放処理と同様の処理がなされる。ここでは相違点を主に説明する。

## 【 0 2 4 3 】

遊技場の係員がリモコンを操作して前枠（セル）5 のロックを解除して開放させるための操作を行えば、そのリモコンから I R 感光ユニット 3 2 0 に対してセル開放指令信号を含む赤外線が出力される。I R 感光ユニット 3 2 0 は、それを受けて、セル開放指令信号を制御部 3 2 3 へ出力する。その結果、C U において、セルを開放するためのセル開の指示入力検出されたと判断される。そして、C U は、動作指示として、遊技を禁止させるための禁止要求有およびセル開要求無のデータを含むコマンドを P 台へ送信する。P 台では、それを受けて、打球発射モータの駆動を停止させて、打球発射停止状態に制御する。

40

## 【 0 2 4 4 】

C U では、浮遊玉処理待ち時間を考慮した 1 0 秒のウエイトを設けて、その 1 0 秒のウエイト時間が終了した段階で、セルのロックを解除して開放する指示であるセル開要求有

50

のデータを含むコマンドを P 台へ送信する。それを受けた P 台では、前枠開放ソレノイド 1 1 を励磁して前枠 5 のロックを解除して前枠 5 を開放する。またセル開発生中のビット、具体的には図 8 に示された遊技台状態の B i t 7 のビットを O N すなわち「1」にし、以降セルが閉じるまで（前枠閉鎖検出器 1 3 からの検出信号が入力されるまで）O N を維持する。

【0245】

そして、P 台は、動作応答として、セルの開放要求を拒否しないセル開拒否 O F F、打球発射停止状態となっている旨を示す遊技禁止、セルの開成中であることを示すセル開発生中のデータを含むレスポンスを C U へ送信する。

【0246】

C U は、セル開要求に対して拒否されていなければ、すなわちセル開拒否 O F F を含むレスポンスが返信されてくれば、セルは開かれたと判断する。

【0247】

なお、この図 2 4 に示したセルを開放するときの処理においても、図 2 3 に示した変形例と同様に、浮遊玉処理待ち時間を考慮した 1 0 秒のウエイトを設ける機能を P 台側に持たせ、セル開の指示入力検出されたときに C U が禁止要求有とセル開要求有との指示を含むコマンドを P 台に送信し、P 台側でそれを受けて打球発射禁止制御を行なった後、1 0 秒のウエイト期間 C U と P 台とで動作指示 / 動作応答の継続を行ない、1 0 秒のウエイト時間が経過した段階で、前枠開放ソレノイド 1 1 を励磁制御して前枠 5 のロックを解除して開放し、その後、セル開拒否 O F F、セル開発生中のデータを含むレスポンスを C U へ送信するようにしてもよい。

【0248】

以上、図 2 2 ~ 図 2 4 を用いて説明したとおり、本実施の形態によれば、P 台の前面部材の具体例となるガラス扉あるいはセルの閉塞状態について、遊技進行に影響を与えることなく解除可能となる。

【0249】

次に図 2 5 を参照して、C U がカード保持中に電源起動されてそのときに P 台が接続されていない異常が発生したときの処理を説明する。カードが挿入されて P 台で遊技をしている最中に C U と P 台との間の通信断が発生したために、C U の電源を再起動した段階で、C U から機器情報要求のコマンドが P 台へ送信される。しかし、P 台の未接続異常が発生しているために、P 台からのレスポンスが C U に返信されてこない。すると図 1 0 で説明したように、C U は、機器情報要求のコマンドを P 台に再送する。それにも拘らず P 台からのレスポンスが返信されてこない場合には、2 回目の機器情報要求を P 台に再送する。その 2 回目の再送に対しても P 台からレスポンスが返信されてこない場合には、この段階で C U は、通信異常と判断し、未接続によりエラーが発生した旨の表示を表示器 3 1 2 により行なわせる制御を実行する。

【0250】

この状態で、遊技場の店員がその C U に対してリモコン操作し、挿入されているカードを強制的に排出する赤外線信号を I R 感光ユニット 3 2 0 へ出力すると、その強制排出信号が制御部 3 2 3 へ入力される。C U はそれを受けて、C U でバックアップしている「遊技玉数」を挿入されているカードの「持玉」に加算するとともに、C U の「遊技玉数」「接続時刻」を 0 クリアしたうえで、挿入されているカードを排出する指令をカードリーダー 3 2 7 へ出力する。それを受けたカードリーダー 3 2 7 は、取込んでいるカードを排出する。

【0251】

その後、C U は、P 台に対して機器情報要求のコマンドを送信して接続シーケンス（図 1 2 参照）の再開処理を行なう。P 台の未接続異常が発生してから接続シーケンス（図 1 2 参照）の再開処理が実行されて最初の動作応答を P 台が送信するまでの間に、加算玉数（たとえば j）または減算玉数（たとえば r）が発生している場合の処理は、図 1 2 の再開処理で行なわれる。図 1 2 を参照して、C U は、最初の動作応答を P 台から受信するこ

10

20

30

40

50

とにより、遊技玉数 =  $0 + j$  (加算玉数) +  $r$  (減算玉数) を算出して、その算出結果である遊技玉数 =  $j + r$  をバックアップする。

【0252】

次に図26を参照して、CUからの動作指示(要求動作無)がP台に未到達の場合の処理を説明する。

【0253】

図19等で説明したように、P台は、CUからの動作指示のコマンドを受信したことにより、現在玉関連情報記憶領域に記憶されている現加算減算玉数および現始動口回数のデータを、前玉関連情報記憶領域に、前加算減算玉数および前始動口回数としてバックアップ記憶させ、現在玉関連情報記憶領域に記憶されている現加算減算玉数および現始動口回数のデータを0クリアするというバックアップクリア処理を行なうのであるが、図26の場合にはCUからの動作指示がP台に未到達である。ゆえに、P台では、前述のバックアップクリア処理が行なわれない。その結果、加算玉数および減算玉数さらには始動入賞が発生するたびに、それらデータを現在玉関連情報記憶領域に現在玉関連情報として累積加算記憶する。

10

【0254】

まず、現時点の遊技玉数 = 520の状態、CUが動作指示として要求無、SQN =  $n$  のコマンドをP台に送信する。しかし、そのコマンドがP台に到達しないために、P台からのレスポンスがCUに返信されない。その結果、図10に基づいて説明したように、CUは同じ動作指示のコマンドを再度P台へ送信する。この再度の送信もP台に到達しなかった場合に、P台からのレスポンスがCUに返信されないために、CUは同じ動作指示について2回目の再送信を行なう。この再送信が繰返されるときには、SQNの値が $n$ で維持され、「1」の加算更新は行なわれない。

20

【0255】

2回目の再送信でコマンドがP台に到達した場合に、その動作指示の到達までの間にあって、P台は、前述したように、加算減算玉数および始動口回数のデータを現在玉関連情報として累積記憶している。そして、その累積記憶されている加算玉数 = 6、減算玉数 = 36を用いて、現時点における遊技玉数 =  $520 + 6 - 36 = 490$  を計算し、動作応答として、SQN =  $n$ 、遊技玉数 = 490、加算玉数 = 6、減算玉数 = 36、始動口(1)回数 = 1、および始動口(2)回数 = 1の動作応答のレスポンスをCUへ送信する。

30

【0256】

CUはそれを受けて、遊技玉数 =  $520 + 6$  (加算玉数) -  $36$  (減算玉数) = 490を算出し、その490に遊技玉数を修正して記憶する処理を行なう。

【0257】

次に図27を参照して、P台からの動作応答(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27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、次のCUからP台に送信されてくるコマンドのSQNの値が前回のSQNの値と同じであるために、P台は、CUへ送信した動作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、前回玉関連情報である前加算減算玉数および前始動口回数のデータを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および現始動口回数を累積加算する。

40

【0258】

具体的には、現時点の遊技玉数 = 520として、まずCUが動作指示として要求無、SQN =  $n$  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、現加算減算玉数および現始動口回数のデータを前加算減算玉数および前始動口回数にバックアップ記憶させるとともに、動作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および現始動口回数のデータを0クリアする。また、現時点の遊技玉数 =  $520 - 13 + 3 = 510$  を算出し、その遊技玉数510を動作応答のレスポンスのデータに含める。そして、P台は、動作応答として、SQN =  $n$ 、遊技玉数

50

= 5 1 0、加算玉数 = 3、減算玉数 = 1 3、始動口 ( 1 ) 回数 = 1、および始動口 ( 2 ) 回数 = 0 のレスポンスを C U へ送信する。

【 0 2 5 9 】

ところが、そのレスポンスが C U に到達しないために、C U では、前回と同じ動作指示すなわち要求無、S Q N = n のコマンドを P 台へ送信する。

【 0 2 6 0 】

それを受けた P 台では、前回の S Q N と今回の S Q N とが同じ n の値であるために、送信した動作応答のレスポンスが C U に到達しなかったことによる再送であると判断し、前回玉関連情報としての前加算減算玉数および前始動口回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および現始動口回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 =  $1 3 + 8 = 2 1$ 、前始動口 ( 1 ) 回数 =  $1 + 0 = 1$ 、前始動口 ( 2 ) 回数 =  $0 + 1 = 1$  となる。これらデータからなる動作応答のレスポンスを作成した後、現加算減算玉数および現始動口回数のデータを 0 クリアする。そして、動作応答として、P 台は、S Q N = n、遊技玉数 = 5 0 5、加算玉数 = 6、減算玉数 = 2 1、始動口 ( 1 ) 回数 = 1、始動口 ( 2 ) 回数 = 1 のレスポンスを C U へ送信する。しかし、このレスポンスも C U に到達しないために、C U では、再度同じ動作指示 ( 要求無、S Q N = n ) のコマンドを P 台へ送信する。

【 0 2 6 1 】

それを受けた P 台では、前回の S Q N と今回の S Q N とがともに n であり変化していないことを判断して動作応答のレスポンスが C U 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、前回玉関連情報に対する累積加算記憶を行ない、動作応答のレスポンスを作成して C U へ返信する。具体的には、動作応答として、S Q N = n、遊技玉数 = 4 8 5、加算玉数 = 1 2、減算玉数 = 4 7、始動口 ( 1 ) 回数 = 2、始動口 ( 2 ) 回数 = 2 のレスポンスを C U へ送信する。

【 0 2 6 2 】

この動作応答のレスポンスが C U に到達したために、C U では、遊技玉数 =  $5 2 0 + 1 2 - 4 7 = 4 8 5$  を算出し、その 4 8 5 に遊技玉のデータを修正して記憶する処理を行なう。

【 0 2 6 3 】

このように、先に送信した動作応答が C U に到達しなかったときには、P 台は、未達の動作応答を再送した上で次の動作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動作応答として送信する。その結果、遊技用装置では、遊技玉数および始動口入賞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 2 7 の例では、P 台からの動作応答が 1 回未達の場合について説明したが、仮に動作応答が 2 回未達であった場合には、3 回目に送信される動作応答には、2 回目に送信された動作応答の情報を合算した合算値が含まれることになる。

【 0 2 6 4 】

次に図 2 8 を参照して、C U からの動作指示 ( 加算要求 ) が P 台に未到達の場合の処理を説明する。現時点での遊技玉数 = 5 2 0 とし、持玉 ( 再プレイ ) またはプリペイド残高からの引落とし操作があった場合の加算要求玉数 = 1 2 5 とし、まず C U が動作指示として、加算要求有、S Q N = n、および加算要求玉数 = 1 2 5 のデータを含むコマンドを P 台へ送信する。しかしそのコマンドが P 台に到達しないために、P 台からのレスポンスが C U に返信されてこない。その結果、前述と同様に、C U は同じ動作指示のコマンドを再送信する。その再送信のコマンドも P 台に到達しなかったためにそれに対応する P 台からのレスポンスが C U に送信されてこない。よって、前述と同様に C U は同じ動作指示のコマンドについて 2 回目の再送信を行なう。この 2 回目の再送信コマンドが P 台に到達する。C U からの動作指示のコマンドの未到達期間においては、P 台では、前述のバックアップクリア処理を行なうことなく、現在玉関連情報としての現加算減算玉数および現始動口回数に加減算データおよび始動口回数データを累積加算して記憶する。

## 【0265】

そして、P台は、現時点の遊技玉数 =  $520 + 125$  (加算要求玉数) + 6 (現加算玉数) - 36 (現減算玉数) = 615 を算出し、現時点の遊技玉数データを615とし、動作応答のレスポンスを作成する。具体的には、P台は、動作応答として、加算拒否OFF、SQN = n、遊技玉数 = 615、加算玉数 = 6、減算玉数 = 36、始動口(1)回数 = 1、および始動口(2)回数 = 1のレスポンスをCUへ送信する。

## 【0266】

CUは、それを受けて、遊技玉数 =  $520 + 125 + 6 - 36 = 615$  を算出し、その615に遊技玉数データを修正して記憶する。

## 【0267】

次に図29を参照して、P台からの動作応答(加算要求に対する応答)が未到達の場合の処理を説明する。当初の遊技玉数 = 520で、持玉(再プレイ)またはプリペイド残高から引落として遊技使用するための操作が行なわれて125玉数の加算要求が発生した場合を説明する。まずCUは、動作指示として、加算要求有、SQN = n、および加算要求玉数 = 125のコマンドをP台へ送信する。それを受けたP台は、現在玉関連情報としての、加算玉数 = 3、減算玉数 = 13、始動口(1)回数 = 1、および始動口(2)回数 = 0、ならびにSQN = nのデータを、前回玉関連情報記憶領域にバックアップ記憶させるとともに、遊技玉数 =  $520 + 125 + 3 - 13 = 635$  を算出して遊技玉数 = 635を記憶する。

## 【0268】

そして、P台は、動作応答のレスポンスを作成した後、現在玉関連情報記憶領域の記憶データを0クリアし、動作応答として、加算拒否OFF、SQN = n、遊技玉数 = 635、加算玉数 = 3、減算玉数 = 13、始動口(1)回数 = 1、および始動口(2)回数 = 0のレスポンスをCUへ送信する。

## 【0269】

しかし、そのレスポンスがCUに到達しなかったために、CUは、前回と同じ動作指示のコマンドをP台に再送信する。その再送信に際しては、SQNを「1」加算更新することなく前回と同じ値nのSQNをP台へ送信する。

## 【0270】

P台では、そのコマンドを受信してSQNが前回と同じnの値となっているために、送信したレスポンスがCUに到達しなかったことによる再送であることを検知し、受信したコマンドに加算要求玉数 = 125が含まれているもののそのコマンドに基づいた遊技玉の加算更新を行なわない。つまり、加算要求に応じた加算更新は2重実行しない。

## 【0271】

また、P台では、コマンドの再送検知を行なったために、図27の処理と同様に、前回玉関連情報記憶領域に既に記憶されている前回玉関連情報に対して現在玉関連情報記憶領域に記憶されているデータすなわち加算玉数 = 3、減算玉数 = 8、始動口(1)回数 = 0、始動口(2)回数 = 1を、累積加算して記憶する。そして、遊技玉数 =  $635 + 3 - 8 = 630$  を算出し、遊技玉数を630に修正したうえで記憶する。

## 【0272】

その後、P台は、動作応答のレスポンスを作成する。具体的には、動作応答として、加算拒否OFF、SQN = n、遊技玉数 = 630、加算玉数 = 6、減算玉数 = 21、始動口(1)回数 = 1、および始動口(2)回数 = 1をレスポンスとしてCUへ送信する。

## 【0273】

このレスポンスもCUに到達しなかったために、CUは同じ動作指示のコマンドについて2度目の再送信を行なう。

## 【0274】

P台では、前述と同様に再送検知を行ない、加算要求玉数 = 125を受信しつつもそれに伴う加算更新は行なわず、加算要求に応じた加算更新の2重実行を行なわない。そして前述と同様に、前回玉関連情報記憶領域への累積記憶、遊技玉数の算出、レスポンスの生

10

20

30

40

50

成、現在玉関連情報記憶領域の0クリアを行なった後、動作応答として、加算拒否OFF、 $SQN = n$ 、遊技玉数 = 610、加算玉数 = 12、減算玉数 = 47、始動口(1)回数 = 2、および始動口(2)回数 = 2のレスポンスをCUへ送信する。このレスポンスがCUに到達したために、CUでは、遊技玉数 =  $520 + 125 + 12 - 47 = 610$ を算出し、遊技玉数を610に修正して記憶する。

#### 【0275】

このように、P台では、CUから送信されてきた加算要求玉数データを含むコマンドを受信しても、そのコマンドに含まれるSQNの値が前回のコマンドのSQNの値と同じであった場合には、再送信であると判断し、追加の加算要求であると判断せず、遊技玉の加算更新を行わず、加算要求に応じた加算更新の2重実行を行なわない。

10

#### 【0276】

次に図30を参照して、CUからの動作指示(減算要求)がP台に到達しなかった場合の処理を説明する。当初の遊技玉数 = 520で、ワゴンオーダー等の発生により300玉数の減算要求が発生した場合を説明する。まずCUは、動作指示として、減算要求有、 $SQN = n$ 、および減算要求玉数 = 300のコマンドをP台へ送信する。ところがそのコマンドがP台に到達しなかったために、P台からのレスポンスがCUへ返信されない。よって、CUは再度同じ動作指示のコマンドをP台へ送信する。この再送信のコマンドもP台に到達しなかったためにP台からのレスポンスがCUへ返信されない。そこでCUは同じ動作指示のコマンドについて、2回目の再送信を行なう。この2回目の再送信のコマンドがP台に到達する。

20

#### 【0277】

P台では、CUからの動作指示のコマンドが未到達の期間中、図26の処理と同様に、加算減算玉数および始動入賞が発生するたびに現在玉関連情報記憶領域にそれらデータを累積記憶する。そして、2回目の動作指示のコマンドがP台に入力された段階で、遊技玉 =  $520 - 300 + 6 - 36 = 190$ を算出して、その遊技玉 = 190を記憶する。そして、動作応答として、減算拒否OFF、 $SQN = n$ 、遊技玉数 = 190、加算玉数 = 6、減算玉数 = 36、始動口(1)回数 = 1、および始動口(2)回数 = 1のレスポンスをCUへ送信する。

#### 【0278】

CUではそれを受けて、遊技玉 =  $520 - 300 + 6 - 36 = 190$ を算出し、その190に遊技玉を修正して記憶する。

30

#### 【0279】

このように、CUは、遊技玉からの減算を行なう際には、まず減算要求有および減算要求玉数のデータを含む動作指示のコマンドをP台へ送信し、それに対する動作応答としてのレスポンスがCUへ返信されてきたのを待って、減算要求分を遊技玉から減算する。遊技玉を加減算して現在の遊技玉を管理する主管理機能はCU側にあるものの、P台において遊技の進行に伴い刻々変化する遊技玉に対してCU側ではP台からの加減算玉数を含む動作応答が返信されてきて初めて遊技玉の加減算を行なって現在の遊技玉を算出することができるのであり、そのP台からの動作応答を待つ期間分、P台に比べてCUでの遊技玉の算出時期が遅れる。したがって、CU側での現時点の遊技玉データはP台に対して時間遅れのあるデータであり、仮にCU側での現時点の遊技玉が減算要求玉数分あるからといっても、P台側では実際には減算要求玉数分の遊技玉が残っていない恐れもある。ゆえに、本実施の形態においては、遊技玉の減算に際しては、CUはP台からの動作応答のレスポンスを待って、減算要求分の遊技玉の減算を行なうようにしているのである。

40

#### 【0280】

次に図31を参照して、P台からの動作応答(減算要求に対する応答)がCUに到達しなかった場合の処理を説明する。当初の遊技玉数 = 520、減算要求玉数 = 300として、まずCUは、動作指示として、減算要求有、 $SQN = n$ 、および減算要求玉数 = 300のコマンドをP台へ送信する。それを受けたP台は、現在玉関連情報としての、加算玉数 = 3、減算玉数 = 13、始動口(1)回数 = 1、および始動口(2)回数 = 0、ならびに

50



S Q N = n のデータを、前回玉関連情報記憶領域にバックアップ記憶させるとともに、遊技玉数 =  $520 - 300 + 3 - 13 = 210$  を算出して遊技玉数 = 210 を記憶する。

【0281】

そして、P台は、動作応答のレスポンスを作成した後、現在玉関連情報記憶領域の記憶データを0クリアし、動作応答として、加算拒否OFF、S Q N = n、遊技玉数 = 210、加算玉数 = 3、減算玉数 = 13、始動口(1)回数 = 1、および始動口(2)回数 = 0のレスポンスをCUへ送信する。

【0282】

しかし、そのレスポンスがCUに到達しなかったために、CUは、前回と同じ動作指示のコマンドをP台に再送信する。その再送信に際しては、S Q Nを「1」加算更新することなく前回と同じ値nのS Q NをP台へ送信する。

10

【0283】

P台では、そのコマンドを受信してS Q Nが前回と同じnの値となっているために、送信したレスポンスがCUに到達しなかったことによる再送であることを検知し、受信したコマンドに減算要求玉数 = 300が含まれているもののそのコマンドに基づいた遊技玉の減算更新を行なわない。つまり、減算要求に応じた減算更新は2重実行しない。

【0284】

また、P台では、コマンドの再送検知を行なったために、図27の処理と同様に、前回玉関連情報記憶領域に既に記憶されている前回玉関連情報に対して現在玉関連情報記憶領域に記憶されているデータすなわち加算玉数 = 3、減算玉数 = 8、始動口(1)回数 = 0、始動口(2)回数 = 1を、累積加算して記憶する。そして、遊技玉数 =  $210 + 3 - 8 = 205$  を算出し、遊技玉数を205に修正したうえで記憶する。

20

【0285】

その後、P台は、動作応答のレスポンスを作成する。具体的には、動作応答として、加算拒否OFF、S Q N = n、遊技玉数 = 205、加算玉数 = 6、減算玉数 = 21、始動口(1)回数 = 1、および始動口(2)回数 = 1をレスポンスとしてCUへ送信する。

【0286】

このレスポンスもCUに到達しなかったために、CUは同じ動作指示のコマンドについて2度目の再送信を行なう。

【0287】

P台では、前述と同様に再送検知を行ない、減算要求玉数 = 300を受信しつつもそれに伴う減算更新は行なわず、減算要求に応じた減算更新の2重実行を行なわない。そして前述と同様に、前回玉関連情報記憶領域への累積記憶、遊技玉数の算出、レスポンスの生成、現在玉関連情報記憶領域の0クリアを行なった後、動作応答として、加算拒否OFF、S Q N = n、遊技玉数 =  $205 + 6 - 26 = 185$ 、加算玉数 = 12、減算玉数 = 47、始動口(1)回数 = 2、および始動口(2)回数 = 2のレスポンスをCUへ送信する。このレスポンスがCUに到達したために、CUでは、遊技玉数 =  $520 - 300 + 12 - 47 = 185$  を算出し、遊技玉数を185に修正して記憶する。

30

【0288】

このように、P台では、CUから送信されてきた加算要求玉数データを含むコマンドを受信しても、そのコマンドに含まれるS Q Nの値が前回のコマンドのS Q Nの値と同じであった場合には、再送信であると判断し、追加の減算要求であると判断せず、遊技玉の減算更新を行なわず、減算要求に応じた減算更新の2重実行を行なわない。

40

【0289】

次に図32を参照して、CUの加算要求に対してP台が加算拒否の応答を返信した場合の処理を説明する。当初の遊技玉数 = 520、CUに挿入されている遊技用記録媒体(カード)の残高 = 1000円とし、まずCUから動作指示として、要求無およびS Q N = nのコマンドがP台へ送信される。P台は、遊技玉 =  $520 + 3 - 23 = 500$  を算出してその遊技玉数、加算玉数、減算玉数、始動口(1)回数、および始動口(2)回数のデータを含む動作応答をCUへ返信する。CUはその動作応答に基づいて遊技玉を算出して遊

50

技玉 = 5 0 0 に修正する。

【 0 2 9 0 】

次に貸出しボタン 3 2 1 が押下操作され、C U は、動作指示として、加算要求有、S Q N = n + 1、および加算要求玉数 = 1 2 5 のコマンドを P 台へ送信する。P 台では、何らかの理由で、加算を拒否する加算拒否 O N を含む動作応答のレスポンスを C U へ返信する。

【 0 2 9 1 】

C U は、加算拒否 O F F を含む動作応答を受信したために、再度加算要求有および加算要求玉数 = 1 2 5 を含む動作指示のコマンドを P 台へ送信する。P 台では、再度加算拒否 O N を含む動作応答のレスポンスを C U へ返信する。C U は、それを受けて、加算要求有および加算要求玉数 = 1 2 5 を含む動作指示のコマンドについて、2 度目の再送信を行なう。これに対しても P 台から加算拒否 O N を含む動作応答が C U に返信された場合に、C U は、P 台において持点の加算ができないことを判別し、コネクションを終了させるための F I N の信号を P 台へ送信する。

10

【 0 2 9 2 】

P 台では、コネクションの終了を了解した旨を示す F I N ・ A C K の信号を C U へ返信するとともに、リカバリデータとして、S Q N = n + 3、前回玉数としての、前加算玉数 = 3、前減算玉数 = 1 3、前始動口 ( 1 ) 回数 = 1、前始動口 ( 2 ) 回数 = 1、現在玉数としての、現遊技玉数 = 4 5 0、現加算玉数 = 3、現減算玉数 = 1 3、現始動口 ( 1 ) 回数 = 1、現始動口 ( 2 ) 回数 = 1 のデータを記憶する。

20

【 0 2 9 3 】

一方、C U は、以降において実行するリカバリ処理のため、バックアップ値としての S Q N を、n + 3 + 2 ( S Q N 異常にするために 2 加算する ) に変更してから、通信コネクションをリセットする。S Q N は、現在値に対して「 1 」ずつ加算されるものである。しかし、ここでは、S Q N をあえて異常な値にするために、現在値 ( n + 3 ) に対して「 2 」加算する。これにより、C U は、P 台から送信されてきたリカバリ応答に含まれている S Q N の値 ( n + 3 ) に対して「 2 」の差がある異常を判別し、後述するリカバリ処理後の加算有および加算要求数 = 1 2 5 を含む動作指示の送信処理を実行する。

【 0 2 9 4 】

C U は通信コネクションをリセットした後、コネクション確立要求としての S Y N の信号を P 台へ送信する。P 台は、それを受けて、コネクション確立要求を了解したことを示す S Y N ・ A C K の信号を C U へ返信する。それ以降 C U と P 台との間で、図 1 2 の処理で示した、機器情報要求のコマンド、機器情報応答のレスポンス、認証要求のコマンド、認証応答のレスポンス、リカバリ要求のコマンド、リカバリ応答のレスポンスの送受信が行なわれる。このリカバリ応答のレスポンスでは、P 台側において記憶している前述したリカバリデータが C U 側に送信される。

30

【 0 2 9 5 】

C U は、そのリカバリ応答に含まれている S Q N = n + 3 の値とバックアップしている S Q N の値 ( n + 3 + 2 ) とを比較して、「 2 」の隔たりがあることを判別し、P 台側に強制的に遊技玉を加算させるための異常時処理を実行する。具体的には、まず、リカバリを行ない、C U 側で強制的に遊技玉を加算する処理、すなわち、遊技玉 = 4 5 0 ( C U 遊技玉 ) + 1 2 5 ( 加算要求玉 ) = 5 7 5 の算出を行なって遊技玉数を 5 7 5 に修正する。

40

【 0 2 9 6 】

次に C U は、リカバリ後の動作指示で、P 台側に強制的に遊技玉を加算させるコマンドを P 台へ送信する。具体的には、動作指示として、加算有および加算要求玉数 = 1 2 5 を含むコマンドを P 台へ送信する。

【 0 2 9 7 】

P 台は、リカバリ後の動作指示 ( 加算要求 ) を受けたときに、P 台でその加算要求を拒否できないようにプログラムされており、リカバリ後の加算要求を受けることにより、P 台では、遊技玉 = 4 5 0 + 1 2 5 = 5 7 5 を算出して遊技玉を 5 7 5 に修正する。

50

## 【0298】

この図32の処理においても、残高の消費は、P台からの動作応答のレスポンスを待つことなくCU側で確定するものであるために、P台からの動作応答として加算拒否ONを含むレスポンスが返信されてきたとしても、それ以前の段階で既に残高消費がCU側において確定している。

## 【0299】

次に図33を参照して、CUの減算要求に対してP台が減算拒否の応答を返信した場合の処理を説明する。当初の遊技玉数 = 520として、動作指示のコマンドおよび動作応答のレスポンスをCUとP台との間で1往復送受信した段階で、加算玉数 = 3、減算玉数 = 13になっているために、遊技玉 =  $520 + 3 - 13 = 510$ となる。

10

## 【0300】

この段階でワゴンサービスのオーダー等が発生して500玉分の減算要求が生じた場合に、CUは、動作指示として、減算要求有、SQN =  $n + 1$ 、および減算要求玉数 = 500のコマンドをP台へ送信する。このコマンドを受けた段階では、P台において、加算玉数 = 6、減算玉数 = 36となっており、現時点における遊技玉数 =  $510 + 6 - 36 = 480$ となっている。その結果、減算要求玉数(500)に対して現時点の遊技玉数(480)の方が少ないために、500の減算要求に応えることができない。よって、P台は、動作応答として、減算要求を拒否する旨を示す減算拒否ON、SQN =  $n + 1$ 、遊技玉数 = 480、加算玉数 = 6、減算玉数 = 36、始動口(1)回数 = 2、および始動口(2)回数 = 2のレスポンスをCUへ送信する。

20

## 【0301】

CUは、それを受けて、遊技玉 =  $510 + 6 - 36 = 480$ を算出して遊技玉を480に修正する。そして、減算拒否の検知を行ない、減算キャンセルの処理を行なう。この減算キャンセルの処理は、たとえば、表示器312により、「遊技玉不足で減算できません」などのメッセージを表示する。

## 【0302】

そして以降通常の動作指示および動作応答のポーリングを行なう。

次に図34を参照して、CUのクリア指示要求に対してP台がクリア拒否の応答を返信した場合の処理を説明する。当初の遊技玉数 = 520で返却ボタン322が押下操作されたときに、図34には図示を省略しているが、図21の処理と同様に、CUはP台に対して、動作指示として、遊技を禁止するための禁止要求有およびクリア要求無のデータを含むコマンドをP台へ送信する。P台では、それを受けて、動作応答として、禁止拒否OFFおよび遊技禁止のデータを含むレスポンスをCUへ返信する。その後図21の処理と同様に、P台において、10秒ウエイトを設けてこの10秒ウエイトの間、P台とCUとの間でポーリングを継続する。

30

## 【0303】

その後CUは、クリア要求有およびSQN =  $n + 1$ の動作指示のコマンドをP台へ送信する。それを受けたP台は、何らかの理由でクリアできない旨を示すクリア拒否ON、SQN =  $n + 1$ 、遊技玉数 = 480、加算玉数 = 3、減算玉数 = 36、始動口(1)回数 = 1、始動口(2)回数 = 2の動作応答のレスポンスをCUへ送信する。この段階で遊技玉 = 480となっている。そしてCUはクリア拒否を検知し、動作指示として要求無およびSQN =  $n + 2$ のコマンドをP台へ送信し、クリアキャンセルの処理を行なう。このクリアキャンセルの処理は、たとえば「返却操作されましたがクリアできずキャンセルします」などのメッセージを表示器312に表示する等の処理である。以降CUとP台との間で動作指示および動作応答の通常のポーリングを行なう。

40

## 【0304】

図35を参照して、CUの遊技許可要求に対してP台が許可拒否の応答を返信した場合の処理を説明する。当初の遊技玉数 = 520とし、何らかの遊技禁止要因が発生したトラブル状態において、P台の遊技が禁止されている状態で動作指示のコマンドおよび動作応答のレスポンスがCUとP台との間で送受信され、図35の「遊技禁止要因解消」の段階

50

で遊技禁止要因が解消されたとする。

【0305】

そのときに、CUは、動作指示として、遊技許可要求有および $SQN = n + 1$ のコマンドをP台へ送信する。しかし、P台は、何らかの理由で、打球発射できない状態すなわち遊技許可要求を拒否する遊技拒否ONを含む動作応答のコマンドをCUへ返信する。

【0306】

CUは、それを受けて、遊技許可されるまで、動作指示として遊技許可要求有を含むコマンドをP台へ繰り返し送信する。

【0307】

次に図36を参照して、CUの遊技禁止要求に対してP台が禁止拒否の応答を返信した場合の処理を説明する。当初の遊技玉数 = 520とし、CUとP台との間で通常の動作指示のコマンドおよび通常の動作応答のレスポンスの送受信が行なわれ、図36の「遊技禁止要因発生」の段階で、たとえば返却ボタン322が操作される等の遊技禁止要因が発生したとする。この段階でCUは、動作指示として、遊技禁止要求有および $SQN = n + 1$ のコマンドをP台へ送信する。P台では、何らかの理由で遊技禁止要求を拒否する禁止拒否ONを含む動作応答のレスポンスをCUへ返信する。CUは、それを受けて遊技禁止拒否を検知し、遊技禁止されるまで、動作指示として、遊技禁止要求有を含むコマンドをP台へ送信する。

10

【0308】

次に図37を参照して、CUのガラス開要求に対してP台がガラス開拒否の応答を返信した場合の処理を説明する。当初の遊技玉数 = 520としてガラス扉6の開放指示の入力が検知された場合に、図37では図示されていないが、図22の処理と同様に、CUはまず動作指示として、禁止要求有およびガラス開要求無のコマンドをP台へ送信する。P台は、それを受けて、打球発射モータ18の駆動を停止する制御を行なうとともに、動作応答として、禁止拒否OFFおよび遊技禁止を含むレスポンスをCUへ送信する。CUは、浮遊玉処理待ち時間を考慮した10秒のウェイトを設け、この10秒間、CUはP台に対して動作指示（遊技禁止）でポーリングを継続する。そしてCUは、10秒のウェイトが終了した段階で、ガラス開要求有および $SQN = n + 1$ の動作指示のコマンドをP台へ送信する。P台は、それを受けて、何らかの理由でガラス扉6のロックを解除して開放することを拒否するガラス開拒否ONを含む動作応答のレスポンスをCUへ送信する。

20

30

【0309】

CUはそれを受けてガラス開拒否を検知し、動作指示として要求無を含むコマンドをP台へ送信するとともに、ガラス開キャンセルの処理を行なった後以降通常のポーリングを実行する。このガラス開キャンセルの処理は、たとえば、「ガラス扉の開放ができません」などのメッセージを表示器312により表示させる等の処理である。

【0310】

次に図38を参照して、CUのセル開要求に対してP台がセル開拒否の応答を返信した場合の処理を説明する。当初の遊技玉数 = 520としてセルの開放指示の入力が検知された場合に、図38では図示されていないが、図24の処理と同様に、CUはまず動作指示として、禁止要求有およびセル開要求無のコマンドをP台へ送信する。P台は、それを受けて、打球発射モータ18の駆動を停止する制御を行なうとともに、動作応答として、禁止拒否OFFおよび遊技禁止を含むレスポンスをCUへ送信する。CUは、浮遊玉処理待ち時間を考慮した10秒のウェイトを設け、この10秒間、CUはP台に対して動作指示（遊技禁止）でポーリングを継続する。そしてCUは、10秒のウェイトが終了した段階で、セル開要求有および $SQN = n + 1$ の動作指示のコマンドをP台へ送信する。P台は、それを受けて、何らかの理由でセルのロックを解除して開放することを拒否するセル開拒否ONを含む動作応答のレスポンスをCUへ送信する。

40

【0311】

CUはそれを受けてセル開拒否を検知し、動作指示として要求無を含むコマンドをP台へ送信するとともに、セル開キャンセルの処理を行なった後以降通常のポーリングを実行

50

する。このセル開キャンセルの処理は、たとえば、「セルの開放ができません」などのメッセージを表示器 3 1 2 により表示させる等の処理である。

【 0 3 1 2 】

次に図 3 9 を参照して、加減算データに関する動作応答到達後の C U 側での電源断発生時のリカバリ処理を説明する。当初の遊技玉数 = 5 2 0 で S Q N = n の状態で動作指示のコマンドを P 台に送信し、P 台が、動作応答として、遊技玉数 = 5 0 0、加算玉数 = 3、減算玉数 = 2 3 の加減算データを含むレスポンスを C U へ送信する。そのレスポンスが C U に到達したことによって遊技玉数 = 5 0 0 に修正した後、C U で電源断が発生した場合に、以降 C U からのコマンドが P 台へ送信されなくなる。P 台では、図 1 1 で説明したように、1 0 秒以上コマンドを受信できなかった場合には、通信断と判断し、未接続状態へ遷移するとともに、打球発射モータ 1 8 の駆動を停止してプレイ停止状態にする。前回の加減算データを含む動作応答のレスポンスを P 台が送信した後における加減算データおよび始動口回数の累積記憶が現在玉関連情報記憶領域でなされ、それに伴って遊技玉 =  $5 0 0 + 6 - 3 6 = 4 7 0$  が算出されてその遊技玉 = 4 7 0 が記憶される。

10

【 0 3 1 3 】

次に C U において電源断が復旧して起動した場合に、図 1 3 の処理と同様に、機器情報要求、機器情報応答、認証要求、認証応答、リカバリ要求、リカバリ応答の送受信を C U と P 台とが行なう。

【 0 3 1 4 】

P 台では、リカバリデータとして、S Q N = n、前回玉数としての、前加算玉数 = 3、前減算玉数 = 2 3、前始動口 ( 1 ) 回数 = 1、前始動口 ( 2 ) 回数 = 1、現在玉数としての、現遊技玉数 = 4 7 0、現加算玉数 = 6、現減算玉 = 3 6、現始動口 ( 1 ) 回数 = 2、現始動口 ( 2 ) 回数 = 2 を記憶し、リカバリ応答として C U へ送信する。

20

【 0 3 1 5 】

C U では、通信相手が同じであり動作指示送信中でなく、かつ双方の S Q N が一致していると判断し、リカバリ応答で送信されてきたリカバリデータを基にバックアップ値を修正する処理を行なう。具体的には、遊技玉数 =  $5 0 0$  ( C U の遊技玉数 ) + 6 ( 現加算玉数 ) - 3 6 ( 現減算玉数 ) = 4 7 0、加算玉数累計 = 6、減算玉数累計 = 3 6、始動口 ( 1 ) 累計 = 2、始動口 ( 2 ) 累計 = 2 に修正する。

【 0 3 1 6 】

次に図 4 0 を参照して、動作指示到達前の C U 側における電源断発生時のリカバリ処理を説明する。当初の遊技玉数 = 5 2 0 として、動作指示のコマンドを受けた P 台が、動作応答として、S Q N = n、遊技玉数 = 5 0 0、加算玉数 = 3、減算玉数 = 2 3、始動口 ( 1 ) 回数 = 1、および始動口 ( 2 ) 回数 = 1 のレスポンスを C U へ送信してそれに伴って遊技玉 = 5 0 0 に修正した後、C U は、動作指示として、要求無および S Q N = n + 1 のコマンドを P 台へ送信する。そのコマンドが P 台に到達せず、その直後に C U において電源断が発生した場合に、図 1 1 の処理と同様に、P 台は、最後のレスポンスを送信した後 1 0 秒間以上コマンドを受信できなかった場合に、通信断と判断して未接続状態へ遷移するとともに、打球発射モータ 1 8 の駆動を停止してプレイ停止状態にする。

30

【 0 3 1 7 】

次に C U において電源断が復旧して起動した場合に、図 1 3 の処理と同様に、機器情報要求、機器情報応答、認証要求、認証応答、リカバリ要求、リカバリ応答の送受信を C U と P 台とが行なう。

40

【 0 3 1 8 】

P 台では、リカバリデータとして、S Q N = n、前回玉数としての、前加算玉数 = 3、前減算玉数 = 2 3、前始動口 ( 1 ) 回数 = 1、前始動口 ( 2 ) 回数 = 1、現在玉数としての、現遊技玉数 =  $5 0 0 + 6 - 3 6 = 4 7 0$ 、現加算玉数 = 6、現減算玉 = 3 6、現始動口 ( 1 ) 回数 = 2、現始動口 ( 2 ) 回数 = 2 を記憶し、リカバリ応答として C U へ送信する。

【 0 3 1 9 】

50

C Uでは、通信相手が同じであり動作指示送信中でなく、かつP台側のS Q NがC U側のS Q Nより1つ前のため、リカバリ応答で送信されてきたリカバリデータを基にバックアップ値を修正する処理を行なう。具体的には、遊技玉数 = 5 0 0 ( C Uの遊技玉数 ) + 6 ( 現加算玉数 ) - 3 6 ( 現減算玉数 ) = 4 7 0、加算玉数累計 = 6、減算玉数累計 = 3 6、始動口 ( 1 ) 累計 = 2、始動口 ( 2 ) 累計 = 2 に修正する。

#### 【 0 3 2 0 】

次に図 4 1 を参照して、加減算データに関する動作応答到達前にC U側で電源断が発生したときのリカバリ処理を説明する。当初の遊技玉数 = 5 2 0 として、通常の動作指示および通常の動作応答をC UとP台との間で送受信し、要求無およびS Q N = n + 1 の動作指示のコマンドがP台に送信された後、P台が動作応答として、S Q N = n + 1、遊技玉数 = 4 7 0、加算玉数 = 6、減算玉数 = 3 6、始動口 ( 1 ) 回数 = 2、始動口 ( 2 ) 回数 = 2 のレスポンスをC Uに送信した。しかし、そのレスポンスがC Uに到達せず、そのレスポンスに従った動作応答処理をC Uが実行する前にC Uで電源断が発生した場合に、P台は、最後のレスポンス送信後 1 0 秒経過した時点でコマンドが送信されてこなければ切断を検知して打球発射モータ 1 8 の駆動を停止してプレイ停止状態とする。

#### 【 0 3 2 1 】

次にC Uにおいて電源断が復旧して起動した場合に、図 1 3 の処理と同様に、機器情報要求、機器情報応答、認証要求、認証応答、リカバリ要求、リカバリ応答の送受信をC UとP台とが行なう。

#### 【 0 3 2 2 】

P台では、リカバリデータとして、S Q N = n、前回玉数としての、前加算玉数 = 6、前減算玉数 = 3 6、前始動口 ( 1 ) 回数 = 2、前始動口 ( 2 ) 回数 = 2、現在玉数としての、現遊技玉数 = 4 7 0 - 3 = 4 6 7、現加算玉数 = 0、現減算玉 = 3、現始動口 ( 1 ) 回数 = 0、現始動口 ( 2 ) 回数 = 0 を記憶し、リカバリ応答としてC Uへ送信する。

#### 【 0 3 2 3 】

C Uでは、通信相手が同じであり動作指示送信中でなく、かつ双方のS Q Nが一致してしるため、リカバリ応答で送信されてきたリカバリデータを基にバックアップ値を修正する処理を行なう。具体的には、遊技玉数 = 5 0 0 ( C Uの遊技玉数 ) + 6 ( 現加算玉数 ) + 0 ( 現加算玉数 ) - 3 6 ( 現減算玉数 ) - 3 ( 現減算玉数 ) = 4 6 7、加算玉数累計 = 6 ( 現加算玉数 ) + 0 ( 現加算玉数 )、減算玉数累計 = 3 6 ( 現減算玉数 ) + 3 ( 現減算玉数 )、始動口 ( 1 ) 累計 = 2 ( 前始動口 ( 1 ) 回数 ) + 0 ( 現始動口 ( 1 ) 回数 )、始動口 ( 2 ) 累計 = 2 ( 前始動口 ( 2 ) 回数 ) + 0 ( 現始動口 ( 2 ) 回数 ) に修正する。

#### 【 0 3 2 4 】

次に図 4 2 を参照して、加算要求到達前の段階でC U側において電源断が発生したときのリカバリ処理を説明する。当初の遊技玉数 = 5 2 0 でプリペイド残高が 1 0 0 0 円として、通常の動作指示と通常の動作応答とをC UとP台との間で送受信し、その間に生じた加算玉数および減算玉数に基づいて遊技玉 = 5 0 0 となった段階で、貸出しボタン 3 2 1 が押下操作された。すると、C Uは、S Q N = n + 1、加算要求玉数 = 1 2 5 とし、残高 = 1 0 0 0 円 - 5 0 0 円 = 5 0 0 円を算出して残高を 5 0 0 円に更新して残高の消費をこの段階で確定する。そしてC Uは、動作指示として、加算要求有、S Q N = n + 1、および加算要求玉数 = 1 2 5 を含むコマンドをP台へ送信する。このコマンドがP台へ到達しなかった場合に、P台は、最後のレスポンスを送信してからコマンドを受信しない状態が 1 0 秒継続した段階で、切断を検知して打球発射モータ 1 8 の駆動を停止してプレイ停止状態にする。

#### 【 0 3 2 5 】

一方、C Uでは、図 1 0 に基づいて説明したように、コマンドの未到達に伴ってP台からのレスポンスがない場合に、同じコマンドを繰返し送信し、2 回目の再送を行なった後においてもレスポンスが返信されてこないときに、通信異常 ( 通信断 ) を検知し、それから 2 0 秒後に再接続シーケンスを開始する。

#### 【 0 3 2 6 】

再接続シーケンスを開始した後は、図 13 の処理と同様に、機器情報要求、機器情報応答、認証要求、認証応答、リカバリ要求、リカバリ応答の送受信を C U と P 台とが行なう。

#### 【0327】

P 台では、リカバリデータとして、 $SQN = n$ 、前回玉数としての、前加算玉数 = 3、前減算玉数 = 23、前始動口(1)回数 = 1、前始動口(2)回数 = 1、現在玉数としての、現遊技玉数 = 470、現加算玉数 = 6、現減算玉 = 36、現始動口(1)回数 = 2、現始動口(2)回数 = 2 を記憶し、リカバリ応答として C U へ送信する。

#### 【0328】

C U では、通信相手が同じであり、かつ P 台側の  $SQN$  が C U 側の  $SQN$  より 1 つ前のため、リカバリ応答で送信されてきたリカバリデータを基にバックアップ値を修正する処理を行なう。具体的には、遊技玉数 = 500 (C U の遊技玉数) + 125 (加算要求玉数) + 6 (現加算玉数) - 36 (現減算玉数) = 595、加算玉数累計 = 6、減算玉数累計 = 36、始動口(1)累計 = 2、始動口(2)累計 = 2 に修正する。

#### 【0329】

次に図 43 を参照して、加算要求に対する動作応答到達前の段階で C U 側において電源断が発生したときのリカバリ処理を説明する。当初の遊技玉数 = 520、プリペイド残高 = 1000 円とし、通常の動作指示および通常の動作応答が C U と P 台との間で送受信され、その間に生じた加算減算玉数に基づいて遊技玉 = 500 となった後に、貸出しボタン 321 が押下操作された。すると C U では、 $SQN = n + 1$ 、加算要求玉数 = 125 にするとともに、残高 = 1000 円 - 500 円 = 500 円を算出し、残高を 500 円にしてこの段階で残高の消費を確定させる。そして、C U は、動作指示として、加算要求有、 $SQN = n + 1$ 、および加算要求玉数 = 125 のコマンドを P 台へ送信する。それを受けた P 台は、動作応答として、 $SQN = n + 1$ 、遊技玉数 = 595、加算玉数 = 6、減算玉数 = 36、始動口(1)回数 = 2、および始動口(2)回数 = 2 のレスポンスを C U へ送信する。このレスポンスが C U に到達せず、C U においてこのレスポンスに応じた動作応答処理を行なう前に電源断が発生した場合に、以降 C U からのコマンドが P 台へ送信されなくなる。P 台では、図 11 で説明したように、10 秒以上コマンドを受信できなかった場合には、通信断と判断し、未接続状態へ遷移するとともに、打球発射モータ 18 の駆動を停止してプレイ停止状態にする。前回の加減算データを含む動作応答のレスポンスを P 台が送信した後における加減算データおよび始動口回数の累積記憶が現在玉関連情報記憶領域でなされ、それに伴って遊技玉 = 595 - 3 = 592 が算出されてその遊技玉 = 592 が記憶される。

#### 【0330】

次に C U において電源断が復旧して起動した場合に、図 13 の処理と同様に、機器情報要求、機器情報応答、認証要求、認証応答、リカバリ要求、リカバリ応答の送受信を C U と P 台とが行なう。

#### 【0331】

P 台では、リカバリデータとして、 $SQN = n + 1$ 、前回玉数としての、前加算玉数 = 6、前減算玉数 = 36、前始動口(1)回数 = 2、前始動口(2)回数 = 2、現在玉数としての、現遊技玉数 = 592、現加算玉数 = 0、現減算玉 = 3、現始動口(1)回数 = 0、現始動口(2)回数 = 0 を記憶し、リカバリ応答として C U へ送信する。

#### 【0332】

C U では、通信相手が同じであり動作指示送信中で、かつ双方の  $SQN$  が一致していると判断し、リカバリ応答で送信されてきたリカバリデータを基にバックアップ値を修正する処理を行なう。具体的には、遊技玉数 = 500 (C U の遊技玉数) + 125 (加算要求玉数) + 6 (前加算玉数) + 0 (現加算玉数) - 36 (前減算玉数) - 3 (現減算玉数) = 592、加算玉数累計 = 6 (前加算玉数) + 0 (現加算玉数)、減算玉数累計 = 36 (前減算玉数) + 3 (現減算玉数)、始動口(1)累計 = 2 (前始動口(1)回数) + 0 (現始動口(1)回数)、始動口(2)累計 = 2 (前始動口(2)回数) + 0 (現始動口(2)回数)。

2) 回数) に修正する。

【0333】

次に図44を参照して、減算要求到達前の段階でCU側において電源断が発生したときのリカバリ処理を説明する。当初の遊技玉数 = 520として、CUとP台との間で通常の動作指示および通常の動作応答の送受信が行なわれ、その間における加減算玉数に応じて遊技玉数 = 500になった段階で、ワゴンサービスの要求等によって300玉分の減算要求が発生した場合に、CUでは、 $SQN = n + 1$ 、減算要求玉数 = 300として、動作指示として、減算要求有、 $SQN = n + 1$ 、および減算要求玉数 = 300のコマンドをP台へ送信する。

【0334】

このコマンドがP台に到達しなかった場合に、P台は、最後のレスポンスを送信してからコマンドを受信しない状態が10秒継続した段階で、切断を検知して打球発射モータ18の駆動を停止してプレイ停止状態にする。

【0335】

一方、CUでは、図10に基づいて説明したように、コマンドの未到達に伴ってP台からのレスポンスがない場合に、同じコマンドを繰返し送信し、2回目の再送を行なった後においてもレスポンスが返信されてこないときに、通信異常(通信断)を検知し、それから20秒後に再接続シーケンスを開始する。

【0336】

再接続シーケンスを開始した後は、図13の処理と同様に、機器情報要求、機器情報応答、認証要求、認証応答、リカバリ要求、リカバリ応答の送受信をCUとP台とが行なう。

【0337】

P台では、リカバリデータとして、 $SQN = n$ 、前回玉数としての、前加算玉数 = 3、前減算玉数 = 23、前始動口(1)回数 = 1、前始動口(2)回数 = 1、現在玉数としての、現遊技玉数 = 470、現加算玉数 = 6、現減算玉 = 36、現始動口(1)回数 = 2、現始動口(2)回数 = 2を記憶し、リカバリ応答としてCUへ送信する。

【0338】

CUでは、通信相手が同じであり、かつP台側のSQNがCU側のSQNより1つ前のため、減算要求がP台において実行されていないと判断し、リカバリ応答で送信されてきたリカバリデータを基にバックアップ値を修正する処理を行なう。具体的には、遊技玉数 = 500 (CUの遊技玉数) + 6 (現加算玉数) - 36 (現減算玉数) = 470、加算玉数累計 = 6、減算玉数累計 = 36、始動口(1)累計 = 2、始動口(2)累計 = 2に修正する。

【0339】

このように、CUは、SQNの値に基づいてP台において減算要求が実行されていないと判断したことにより、リカバリ処理に伴うバックアップ値の修正において、300玉分の減算要求が発生しておりながらも遊技玉数から減算要求玉数300の減算を行なわない。

【0340】

次に図45を参照して、減算要求に対する動作応答の到達前の段階においてCU側で電源断が発生したときのリカバリ処理を説明する。当初の遊技玉数 = 520とし、CUとP台との間で通常の動作指示および通常の動作応答の送受信がなされ、その間に発生した加算減算玉数に応じて遊技玉数 = 500となった段階で、300玉数分のワゴンサービスの要求が発生した場合に、CUは、 $SQN = n + 1$ 、減算要求玉数 = 300とし、動作指示として、減算要求有、 $SQN = n + 1$ 、および減算要求玉数 = 300のコマンドをP台へ送信する。

【0341】

P台は、それを受けて、 $SQN = n + 1$ 、遊技玉数 = 170、加算玉数 = 6、減算玉数 = 30、始動口(1)回数 = 2、および始動口(2)回数 = 2のレスポンスをCUへ送信

10

20

30

40

50



する。そのレスポンスがC Uに到達せず、C Uにおいてそのレスポンスに応じた動作応答の処理が実行される前に電源断が発生した場合に、以降C UからのコマンドがP台へ送信されなくなる。P台では、図11で説明したように、10秒以上コマンドを受信できなかった場合には、通信断と判断し、未接続状態へ遷移するとともに、打球発射モータ18の駆動を停止してプレイ停止状態にする。前回の加減算データを含む動作応答のレスポンスをP台が送信した後における加減算データおよび始動口回数の累積記憶が現在玉関連情報記憶領域でなされ、それに伴って遊技玉 =  $170 - 3 = 167$  が算出されてその遊技玉 = 167 が記憶される。

#### 【0342】

次にC Uにおいて電源断が復旧して起動した場合に、図13の処理と同様に、機器情報要求、機器情報応答、認証要求、認証応答、リカバリ要求、リカバリ応答の送受信をC UとP台とが行なう。

#### 【0343】

P台では、リカバリデータとして、 $SQN = n + 1$ 、前回玉数としての、前加算玉数 = 6、前減算玉数 = 36、前始動口(1)回数 = 2、前始動口(2)回数 = 2、現在玉数としての、現遊技玉数 = 167、現加算玉数 = 0、現減算玉 = 3、現始動口(1)回数 = 0、現始動口(2)回数 = 0を記憶し、リカバリ応答としてC Uへ送信する。

#### 【0344】

C Uでは、通信相手が同じであり動作指示送信中で、かつ双方のSQNが一致しているために、P台が減算指示を受信と判断し、リカバリ応答で送信されてきたリカバリデータを基にバックアップ値を修正する処理を行なう。具体的には、遊技玉数 =  $500$  (C Uの遊技玉数) +  $6$  (前加算玉数) +  $0$  (現加算玉数) -  $36$  (前減算玉数) -  $3$  (現減算玉数) =  $467$ 、加算玉数累計 =  $6$  (前加算玉数) +  $0$  (現加算玉数)、減算玉数累計 =  $36$  (前減算玉数) +  $3$  (現減算玉数)、始動口(1)累計 =  $2$  (前始動口(1)回数) +  $0$  (現始動口(1)回数)、始動口(2)累計 =  $2$  (前始動口(2)回数) +  $0$  (現始動口(2)回数)に修正する。

#### 【0345】

そして、C Uは、リカバリ後の動作指示で、P台側に減算キャンセル分の遊技玉を強制加算させるべく、加算有、加算要求玉数 = 125を含む動作指示のコマンドをP台へ送信する。P台は、それを受けて、遊技玉 =  $167 + 300 = 467$ を算出し、遊技玉を467に修正して記憶する。

#### 【0346】

このように、P台が減算指示を受信していると判断した場合においても、減算キャンセルの処理を行なう理由は、減算指示を受信したP台側において必ずその減算指示に従った減算処理を行なっているとは限らず、P台側で減算の拒否が行なわれた可能性もある。このようなP台側での減算の拒否が行なわれた場合には、C U側において減算を確定してしまうと遊技玉の残数がマイナス値となるという不都合が生じる。このような理由により、減算キャンセルを行なう。その結果、このようなC U側電源断発生時において、P台側では持点残数が不足するために減算指示を拒否したはずであるにもかかわらず、減算が行なわれたこととなって遊技機側の遊技玉の残数がマイナス値になってしまう不都合を防止できる。

#### 【0347】

次に図46を参照して、クリア要求到達前の段階でC U側において電源断が発生したときのリカバリ処理を説明する。挿入されている記録媒体(カード)を返却するための返却ボタン322が押下操作された段階で遊技玉数 = 500である。図46では図示を省略しているが、図21の処理と同様に、C UはP台に対して、動作指示として、遊技を禁止するための禁止要求有およびクリア要求無のデータを含むコマンドをP台へ送信する。P台では、それを受けて、動作応答として、禁止拒否OFFおよび遊技禁止のデータを含むレスポンスをC Uへ返信する。その後図21の処理と同様に、P台において、10秒ウエイトを設けてこの10秒ウエイトの間、P台とC Uとの間でポーリングを継続する。

10

20

30

40

50

## 【0348】

そして、CUが、SQN =  $n + 1$ にし、動作指示として、クリア要求有、およびSQN =  $n + 1$ を含むコマンドをP台へ送信したが、そのコマンドがP台に到達しなかった場合に、P台は、最後のレスポンスを送信してからコマンドを受信しない状態が10秒継続した段階で、切断を検知して打球発射モータ18の駆動を停止してプレイ停止状態にする。

## 【0349】

一方、CUでは、図10に基づいて説明したように、コマンドの未到達に伴ってP台からのレスポンスがない場合に、同じコマンドを繰り返し送信し、2回目の再送を行なった後においてもレスポンスが返信されてこないときに、通信異常（通信断）を検知し、それから20秒後に再接続シーケンスを開始する。

10

## 【0350】

再接続シーケンスを開始した後は、図13の処理と同様に、機器情報要求、機器情報応答、認証要求、認証応答、リカバリ要求、リカバリ応答の送受信をCUとP台とが行なう。

## 【0351】

P台では、リカバリデータとして、SQN =  $n$ 、前回玉数としての、前加算玉数 = 0、前減算玉数 = 0、前始動口(1)回数 = 0、前始動口(2)回数 = 0、現在玉数としての、現遊技玉数 = 500、現加算玉数 = 0、現減算玉 = 0、現始動口(1)回数 = 0、現始動口(2)回数 = 0を記憶し、リカバリ応答としてCUへ送信する。

## 【0352】

20

CUでは、通信相手が同じであり、かつP台側のSQNがCU側のSQNより1つ前のため、クリア要求は到達していないと判断し、リカバリ応答で送信されてきたリカバリデータを基にバックアップ値を修正する処理を行なう。具体的には、遊技玉数 = 500（現遊技玉数）+ 0（現加算玉数）- 0（現減算玉数）= 500、加算玉数累計 = 0、減算玉数累計 = 0、始動口(1)累計 = 0、始動口(2)累計 = 0に修正する。

## 【0353】

次に図47を参照して、クリア要求に対する動作応答の到達前の段階でCU側において電源断が発生した場合のリカバリ処理を説明する。挿入されている記録媒体（カード）を返却するための返却ボタン322が押下操作された段階で遊技玉数 = 500である。図47では図示を省略しているが、図21の処理と同様に、CUはP台に対して、動作指示として、遊技を禁止するための禁止要求有およびクリア要求無のデータを含むコマンドをP台へ送信する。P台では、それを受けて、動作応答として、禁止拒否OFFおよび遊技禁止のデータを含むレスポンスをCUへ返信する。その後図21の処理と同様に、P台において、10秒ウェイトを設けてこの10秒ウェイトの間、P台とCUとの間でポーリングを継続する。

30

## 【0354】

そして、CUが、SQN =  $n + 1$ にし、動作指示として、クリア要求有、およびSQN =  $n + 1$ を含むコマンドをP台へ送信する。

## 【0355】

40

そして、P台は、この動作指示を受けて、クリア要求に従って遊技玉を0クリアして遊技玉 = 0にするとともに、SQNも0クリアしてSQN = 0にしたうえで、動作応答として、SQN = 0、遊技玉数 = 0、加算玉数 = 0、減算玉数 = 0、始動口(1)回数 = 0、および始動口(2)回数 = 0のレスポンスをCUへ送信する。このレスポンスがCUに到達せず、CUにおいて、そのレスポンスに応じた動作応答処理を行なう前の段階で電源断が発生した場合に、以降CUからのコマンドがP台へ送信されなくなる。P台では、図11で説明したように、10秒以上コマンドを受信できなかった場合には、通信断と判断し、未接続状態へ遷移する。

## 【0356】

次にCUにおいて電源断が復旧して起動した場合に、図13の処理と同様に、機器情報要求、機器情報応答、認証要求、認証応答、リカバリ要求、リカバリ応答の送受信をCU

50

と P 台とが行なう。

【 0 3 5 7 】

P 台では、リカバリデータとして、 $SQN = n + 1$ 、前回玉数としての、前加算玉数 = 0、前減算玉数 = 0、前始動口 ( 1 ) 回数 = 0、前始動口 ( 2 ) 回数 = 0、現在玉数としての、現遊技玉数 = 0、現加算玉数 = 0、現減算玉 = 0、現始動口 ( 1 ) 回数 = 0、現始動口 ( 2 ) 回数 = 0 を記憶し、リカバリ応答として C U へ送信する。

【 0 3 5 8 】

C U では、P 台側の S Q N が C U 側の S Q N より 2 つ以上前のため、C U は相手 P 台の不一致と判断し、リカバリ応答で送信されてきたリカバリデータを基にバックアップ値を修正する処理を行なう。具体的には、遊技玉数 = 5 0 0 ( C U のバックアップ値 ) + 0 ( 現加算玉数 ) - 0 ( 現減算玉数 ) = 5 0 0、加算玉数累計 = 0 ( 現加算玉数 )、減算玉数累計 = 0 ( 現減算玉数 )、始動口 ( 1 ) 累計 = 0 ( 現始動口 ( 1 ) 回数 )、始動口 ( 2 ) 累計 = 0 ( 現始動口 ( 2 ) 回数 ) に修正する。

【 0 3 5 9 】

通常、C U 側と P 台側とで S Q N の差が 2 以上になることはなく、それゆえ、図 4 7 のリカバリ処理の場合には、通信相手が一致しないと C U が判断し、バックアップ値の修正を行なう。その結果、遊技玉数は、クリア要求を送信する前の玉数すなわち 5 0 0 のバックアップ値に修正される。そして、C U は通信相手が不一致と判断したために、図 1 3 に示した再接続時のシーケンスにおいて、S Q N が異常で通信相手が一致しない場合の処理、すなわち、遊技玉を一旦持玉へ変換した後再遊技を可能にする処理が実行されることとなる。

【 0 3 6 0 】

以上、説明したとおり、本実施の形態によれば、遊技玉数の管理を C U 側において行なっているために、P 台側にその管理機能を設ける必要がなく、その分、P 台のコストを極力抑えることができる。特に、P 台は、より趣向性の高い遊技をいち早く提供できるようにするために遊技場における入替えサイクルが短く、1 年あるいは早い場合には数ヶ月の単位で早期に入替えが行なわれる傾向にある。また、目まぐるしく変化する遊技者の趣向をいち早く取り入れた新台が次々と開発されているところ、遊技場における台交換のサイクルも早まる傾向にある。

【 0 3 6 1 】

一方、C U は、趣向性の観点から入替えが行なわれることは少なく、一般的には、故障に応じて機器交換が行なわれ、故障によって交換した場合であっても、適切な修理を終えると再利用されるものである。そして、故障が発生しなければ数年は入れ替えが行なわれることがない。

【 0 3 6 2 】

このため、遊技玉の管理機能を P 台側ではなく C U 側に持たせて P 台のコストを抑えることにより、P 台を導入する遊技場のランニングコストを軽減することができるという利点がある。

【 0 3 6 3 】

次に、以上説明した実施の形態における変形例や特徴点等を以下に説明する。

( 1 ) 前述の実施の形態においては、遊技玉数を C U 側に設けた表示器 3 1 2 により表示させるようにしているが、それに代えてあるいはそれに加えて、遊技玉数表示部を P 台側に設け、P 台側の遊技玉表示部により遊技玉数の表示を行なうようにしてもよい。遊技玉数を C U 側の表示器により表示する場合には、表示部のない P 台にも、本実施の形態における C U を適用して遊技玉数の表示ができるというメリットがある。一方、P 台側に遊技玉数表示部を設ける場合には、その表示制御を C U 側で行なってもよい。あるいは、その表示制御を P 台側で行なってもよい。表示制御を P 台側で行なう場合には、表示すべき遊技玉数の情報を C U 側からもらい受けるようにすることによって、遊技玉数表示部には C U で管理している遊技玉数を表示することが可能となる。また、このように、表示制御を P 台側で行なうと、装飾的 ( 演出的 ) 価値の高い遊技玉数の表示を行なうことが可能

になるというメリットがある。なお、表示制御を P 台側で行なう場合、表示すべき遊技玉数の情報を C U 側からもらい受けるのではなく、P 台自身が記憶している遊技玉数カウンタの値に基づいて、遊技玉数の表示制御をするものとしてもよい。

【0364】

(2) 図 23 において P 台側で浮遊玉処理待ち時間のために 10 秒のウエイトを設けたものを示したが、その代わりに、P 台側において、遊技領域 27 に発射された発射玉数と、遊技領域 27 からアウト口や入賞口等を通して回収された回収玉の数との差が 0 になったことを判定して、浮遊玉の処理が終了したと判断するようにしてもよい。

【0365】

(3) 前述の実施の形態においては、禁止要求のコマンドを受けた P 台において、打球発射モータ 18 の駆動を停止して打球発射停止状態にし、変動中の可変表示装置の停止あるいは始動入賞記憶に基づいた可変表示装置の変動までは停止しないものを示したが、その代わりに、可変表示装置の変動をも停止させるようにしてもよい。

【0366】

(4) 前述の実施の形態においては、ワゴンサービス等によって遊技玉を減算する際に、図 18 等に基づいて説明したように、P 台からの応答を待って減算確定するものを示した。しかし、これに限らず、C U 側において記憶している遊技玉の数が減算要求の玉数に比べて十分多い場合（たとえば 30 玉数以上多い場合）、P 台からの応答を待つことなく C U 側単独で遊技玉の減算処理を行なって、その後 P 台に対して減算要求の動作指示を送信するようにしてもよい。

【0367】

(5) 前述した実施の形態においては、C U から P 台にコマンドを送信して P 台がそれに応じてレスポンスを C U に返信するものを示したが、逆に、P 台からコマンドを C U に送信し、C U がそれに応じてレスポンスを P 台へ返信する通信形態であってもよい。

【0368】

(6) さらに、前述の実施の形態においては、定期的（たとえば 200 ms）毎に C U と P 台との間で通信を行なっているが、それに代えて、通信の必要性が生じたときに C U または P 台の一方から他方にデータを送信して交信するようにしてもよい。

【0369】

(7) 前述の実施の形態においては、P 台から C U に対して、加算拒否 ON、減算拒否 ON、クリア拒否 ON などの要求に従わない拒否信号を含む動作応答を C U に返信し、C U 側でその拒否 ON に基づいて要求が拒否されたことを判別するようにしている。しかしこれに限定されるものではなく、拒否 ON の動作応答を P 台が返信する代わりに、C U からの要求に従っていない加算減算玉数や遊技玉のデータを含む動作応答を C U へ返信し、C U 側で、その返信されてきたデータ（加算減算玉数や遊技玉等）が要求に従ったものであるか否かを判別し、それにより要求が拒否されたか否かを判別するようにしてもよい。

【0370】

(8) 前述の実施の形態においては、C U での電源断や C U と P 台との間での通信断が検知された場合に、P 台側において打球発射を停止させてプレイ停止状態にするものを示したが、それに限定されるものではなく、P 台側において打球発射を停止させることなく遊技が継続できる状態に制御してもよい。その場合に、通信断が発生してからそれら異常が復旧して起動するまでの間において継続された遊技に伴って生成された加算減算玉数および始動口回数のデータを P 台側で累積記憶しておき、起動時にそれらデータおよび遊技玉のデータを C U に送信して C U 側のデータのバックアップ値を修正するようにしてもよい。

【0371】

(9) 前述の実施の形態においては、P 台は、C U からのコマンドが所定時間（たとえば 10 秒間）送信されてこないときに、図 11 の処理によって通信断と判断している。しかし、次のような方法で通信断の判断を行なってもよい。

## 【 0 3 7 2 】

パチンコ機 2 とカードユニット 3 とが電氣的に接続されているか否かを検出する接続検出器をパチンコ機 2 に設ける。図 3 を参照して、遊技機通信部 3 2 5 と玉数制御基板 1 7 とは前述したように信号線で接続されているが、その信号線の他にカードユニット 3 からの所定電圧（たとえば 5 V）がパチンコ機 2 側に入力される接続検知用信号線を設ける。この接続検知用信号線と遊技機通信部 3 2 5 および玉数制御基板 1 7 の間での信号線とが、同じケーブルで構成されており、そのケーブルの断線あるいはコネクタ 3 3 0、2 0 の離脱さらにはカードユニット 3 の電源断が生じた場合には、接続検知用信号線の電圧が 0 V となるために、それを接続検出器が検出し、その検出信号が玉数制御基板 1 7 に入力されるように構成する。玉数制御基板 1 7 は、その検出信号が入力されたことにより、ケーブルの断線あるいはコネクタ 3 3 0、2 0 の離脱さらにはカードユニット 3 の電源断が生じたことを判定する。

10

## 【 0 3 7 3 】

（ 1 0 ） 図 3 2 の処理において、P 台は、リカバリ後の動作指示（加算要求）を受けたときに、P 台でその加算要求を拒否できないようにプログラムされており、リカバリ後の加算要求を受けることにより、P 台では、遊技玉 =  $450 + 125 = 575$  を算出して遊技玉を 575 に修正する。しかし、P 台において、リカバリ後の動作指示（加算要求）を受けたにもかかわらず、遊技玉の修正ができない重度のエラーが発生している場合もある。このような重度のエラー状態を考慮して、C U 側において、リカバリ後の動作指示（加算要求）の送信後、P 台から送信されてくる動作応答の内容をチェックして、P 台側の遊技玉が正しく修正されているか否かを判定し、修正されていないときには、エラー状態に移行する制御を行なうようにしてもよい。

20

## 【 0 3 7 4 】

つまり、C U は、図 3 2 の強制加算処理が行なわれた後においても未だ遊技機（たとえば P 台）において持点の加算ができないことを判別したときに、予め定められたエラー状態に移行する制御を行なうエラー制御手段を含む。

## 【 0 3 7 5 】

エラー状態に移行する制御としては、たとえば、表示器 3 1 2 により重度のエラー報知を行なうとともに、ホール用管理コンピュータ 1 に重度のエラーが発生した旨の通知を行なってホール用管理コンピュータ 1 によるエラー報知を行なって、係員による人為的な対応を促す等が考えられる。

30

## 【 0 3 7 6 】

（ 1 1 ） 前述の実施の形態においては、遊技機の一例としてパチンコ機を示したが、遊技機としてはパチンコ機に限定されるものではなく、他の遊技機、たとえばスロットマシン（パチスロ）等であってもよい。この種のスロットマシンは、一般的に、外周部に識別情報としての複数種類の図柄が描かれた複数（通常は 3 つ）のリールを有する可変表示装置を備えており、各リールは、遊技者がスタートレバーを操作することにより回転を開始し、また、遊技者が各リールに対応して設けられた停止ボタンを操作することにより、その操作タイミングから予め定められた最大遅延時間の範囲内で回転を停止する。そして、全てのリールの回転を停止したときに導出された表示結果に従って入賞が発生する。

40

## 【 0 3 7 7 】

入賞となる役の種類としては、小役、特別役、再遊技役といった種類がある。ここで、小役の入賞では、小役の種類毎に定められた数のメダルが払い出されるという利益を遊技者が得ることができる。特別役の入賞では、次のゲームからレギュラーボーナスやビッグボーナスといった遊技者にとって有利な遊技状態へ移行されるという利益を遊技者が得ることができる。再遊技役の入賞では、賭数の設定に新たなメダルを消費することなく次のゲームを行なうことができるという利益を得ることができる。

## 【 0 3 7 8 】

各役の入賞が発生するためには、一般的には、事前（通常はスタートレバー操作時）に行なわれる内部抽選で当選することが条件となる。そして、内部抽選に当選している役を

50

構成する図柄の組合せを有効なラインに揃えるようにするとともに、内部抽選に当選していない役を構成する図柄の組合せを有効なラインに揃えないようにするリール制御が行なわれる。

【0379】

このようなスロットマシンの場合には、C Uから遊技禁止のコマンドを受けた場合の遊技禁止の方法としては、たとえば、賭数入力操作を不能化する等が考えられる。

【0380】

また、スロットマシンに適用する場合には、図22～図24を用いて説明した浮遊玉処理待ち時間に代えて、1ゲームが開始してから1ゲームが終了するまでの1ゲーム終了待ち時間を採用する。1ゲーム終了待ち時間は、たとえば、スロットマシンの全リールが回転を開始してから全リールが停止し、入賞発生時のクレジットが付与されるまでの時間である。この時間は、遊技者によるリールの停止操作のタイミングの遅い早いに応じて変動し得るものである。そのため、たとえば、想定される時間を予め設定することが考えられる。

10

【0381】

(12) P台側では、次のようにして加算玉数をカウントしてもよい。

P台側に加算玉数をカウントするためのカウンタとして、カウンタAとカウンタBとを設ける。初めに、カウンタAによって加算玉数をカウントする。加算玉数の送信タイミングになれば、カウンタAのカウント値をC Uへ送信する。その後、カウンタAの値は維持し、以降はカウンタBにて加算玉数をカウントする。加算玉数の送信タイミングになれば、カウンタBのカウント値をC Uへ送信する。その後、カウンタBの値は維持する一方、カウンタAのカウント値を0クリアし、以降はカウンタAにて加算玉数をカウントする。以下、カウンタA、Bによる上記のカウントを繰り返す。

20

【0382】

以上のカウント方法は、P台側での減算玉数のカウントに利用してもよい。あるいは、始動口1入賞数、始動口2入賞数のカウントに利用してもよい。

【0383】

(13) P台は、加算玉数と減算玉数との2つの情報をC Uに送信するのではなく、加算玉数と減算玉数とを加減算した後の1つの情報をC Uに送信してもよい。つまり、このような情報によっても、「前記変化量を特定可能な更新情報」が構成される。

30

【0384】

(14) 通信方式は、上記のコマンド-レスポンス方式に限定されるものではない。P台は、C Uからのコマンドを待つことなく所定時間間隔で遊技玉等の玉関連情報をC Uに送信するものとしてもよい。あるいは、P台は、所定時間間隔で玉関連情報を送信するのではなく、予め定めた情報量が得られる毎に、玉関連情報をC Uに送信するものとしてもよい。たとえば、加算玉であれば、1つあるいは2つ以上の予め定めた数の加算玉数が生じる毎に加算玉数をC Uに送信するように構成することが考えられる。

【0385】

(15) 本実施の形態では、P台側に加算玉数カウンタと減算玉数カウンタとの2つのカウンタを設けた。しかしながら、これらの2つのカウンタに代えて、遊技玉の増加(入賞の発生等)により加算し、遊技玉の減少(弾発発射等)により減算する1つの加減算カウンタを用いるようにしてもよい。この場合には、この1つの加減算カウンタの値をP台からC Uへ送信する。

40

【0386】

(16) 本実施の形態は、次の構成を含む。

前記遊技用装置は、持点の減算を指示するためのコマンドを前記遊技機へ送信した後、当該コマンドに対する応答を受信する前に、前記遊技機との間での通信コネクションを再確立させる処理に移行した場合、通信コネクションを再確立させる処理において前記遊技機側から送信されてきたデータに基づいて、持点の減算を指示するためのコマンドが前記遊技機へ到達していたか否かを判定する到達判定手段を含み、前記コマンド送信手段は、

50

持点の減算を指示するためのコマンドが到達していたと前記到達判定手段により判定されたとき、当該コマンドによる持点の減算指示をキャンセルするためのコマンドを前記遊技機へ送信し、前記副持点更新手段は、持点の減算を指示するためのコマンドによる持点の減算指示をキャンセルするためのコマンドを受信したとき、持点の減算を指示するためのコマンドに基づいて既に持点を減算済みである場合および持点不足により持点を減算していない場合のいずれであっても、前記副持点記憶手段が記憶している持点到減算指示のキャンセル分に対応する持点を加算する。

【0387】

(17) 本実施の形態では、返却ボタン322の操作により、遊技終了を要求する信号がCUに入力される。しかし、CUは、遊技終了を要求する信号を管理コンピュータなどから入力可能に構成してもよい。

10

【0388】

(18) CUとP台とは、有線接続でなく、無線により通信可能に接続してもよい。

(19) 玉数制御基板17の機能を遊技制御基板16に設けることによって、玉数制御基板17をパチンコ機2に設けないようにしてもよい。

【0389】

(20) 玉数制御基板17は、パチンコ機2側で記憶している遊技玉数カウンタが0になった段階で打球発射モータ18の駆動を停止する制御を行なう。しかしながら、玉数制御基板17は、遊技玉数カウンタが0以外の所定値になった段階でその制御を実行するものとしてもよい。たとえば、前記所定値を遊技者が遊技機の所定の操作スイッチを用いて予め指定入力できるようにする。玉数制御基板17は、遊技玉数カウンタが遊技者指定の所定値に達した段階で、打球発射モータ18の駆動を停止する。これにより、遊技者は、遊技玉の残数が予め指定した玉数になった段階で自動的に遊技を停止させることが可能となる。

20

【0390】

以下、本実施の形態に含まれる各種手段等および各種手段等の組合せから奏される作用効果を列挙する。

【0391】

(1-1) 持点による遊技が可能であり、入賞の発生に応じて持点が加算される遊技機(パチンコ機2)と、遊技者所有の遊技用価値(プリペイド残高、持玉数、あるいは貯玉数)を用いて持点を加算するとともに前記遊技機と通信可能に接続(コネクタ330、20と接続配線)される遊技用装置(カードユニット3)とからなる遊技用システムであって、

30

前記遊技機は、

遊技への使用および入賞の発生に応じた持点の変化量(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)と、

前記変化量を特定可能な更新情報(加算玉数および減算玉数を含む動作応答)を前記遊技用装置へ送信する情報送信手段(玉数制御基板17)とを含み、

前記遊技用装置は、

40

持点を記憶する主持点記憶手段(「遊技玉数」を記憶するRAM)と、

前記更新情報を受信する情報受信手段(遊技機通信部325)と、

前記主持点記憶手段が記憶している持点を前記更新情報に基づいて更新する持点更新手段(制御部323)とを含む。

【0392】

このような構成によれば、持点管理を遊技用装置側において行なっているために、遊技機側に持点管理機能を設ける必要がなく、その分、遊技機のコストを極力抑えることができる。

【0393】

特に、遊技機は、より趣向性の高い遊技をいち早く提供できるようにするために遊技場

50

における入替えサイクルが遊技用装置に比べて短い傾向にある。その関係上、持点管理機能を遊技機側ではなく遊技用装置側に持たせて遊技機のコストを抑えることにより、遊技機を導入する遊技場のランニングコストを軽減することができるという利点がある。

【0394】

(1-2) 前記遊技機は、

持点を記憶する副持点記憶手段(遊技玉数カウンタ)と、

前記副持点記憶手段が記憶している持点を前記変化量に応じて更新する副持点更新手段(玉数制御基板17)とを含み、

前記遊技機は、前記副持点記憶手段が記憶している持点に基づいた遊技制御(遊技玉数カウンタが0になれば打球発射モータ18の駆動停止)を行なう一方、

前記遊技用装置は、遊技終了を要求する信号(返却ボタン322の操作信号)が入力されたときに、前記主持点記憶手段が記憶している持点を遊技終了時の持点として確定させる持点確定手段(制御部323;図21)を含む。

【0395】

このような構成によれば、遊技終了時の持点を遊技用装置側で確定させているために、遊技機側に持点確定機能を設ける必要がなく、その分、遊技機のコストを極力抑えることができる。

【0396】

(1-3) 前記遊技用装置は、

前記主持点記憶手段が記憶している持点を表示する持点表示部(表示器312)と、

前記更新情報の送信を指示するための情報(動作指示)を前記遊技機へ送信する指示情報送信手段(遊技機通信部325)とを含み、

前記遊技機は、

前記更新情報の送信を指示するための情報を受信する指示情報受信手段(玉数制御基板17)を含み、

前記情報送信手段は、前記更新情報の送信を指示するための情報を受信する毎に、当該情報を前回受信してから今回受信するまでの間の前記変化量(現在玉関連情報)を示す更新情報を送信する(図4の加算玉数カウンタおよび減算玉数カウンタの値、図19)。

【0397】

このような構成によれば、遊技用装置の指示に応じて、遊技機から遊技用装置に対して、前回の更新情報の送信時を基準とした前記変化量を示す更新情報が逐一送信される。このため、遊技用装置は、逐一送信されてくる更新情報によって持点を更新することによって最新の持点管理をすることが可能となる。

【0398】

(1-4) 前記情報送信手段は、前記副持点記憶手段が記憶している持点(遊技玉数カウンタの値)を前記遊技用装置へ送信し(図4の遊技玉数カウンタの値、図19)、

前記遊技用装置は、

前記主持点記憶手段が記憶している持点と、前記副持点記憶手段が記憶している持点との整合性を判定する判定手段(図4;遊技玉数の一致を判定)を含み、

前記判定手段によって不整合と判定されたときに、所定の不整合発生時処理(表示器312によりエラー報知、遊技玉数の補正コマンド送信など)を実行する。

【0399】

このような構成によれば、遊技機側で記憶している持点が遊技用装置側で記憶している持点と整合しない異常を検出できる。さらに、そのような異常が発生した場合には、不整合発生時処理による対処が可能となる。

【0400】

(1-5) 前記指示情報送信手段は、前記判定手段によって不整合と判定されたときに、前記副持点記憶手段が記憶している持点を前記主持点記憶手段が記憶している持点に補正するための補正情報(補正指示コマンドの送信)を前記遊技機へ送信し、

前記指示情報送信手段は、前記補正情報を前記遊技機へ送信し(補正指示コマンドの送

10

20

30

40

50



信)、

前記遊技機は、前記補正情報に基づいて前記副持点記憶手段が記憶している持点を補正する持点補正手段(玉数制御基板17;遊技玉数を補正指示コマンドに従って補正)を含む。

【0401】

このような構成によれば、不正行為、その他の原因によって遊技機側で記憶している持点の大きさに異常が生じることによって遊技用装置側で記憶している持点と遊技機側で記憶している持点とが整合しなくなった場合でも、遊技機側で記憶している持点を遊技用装置側で記憶している持点に補正可能となる。

【0402】

(1-6) 前記遊技機は弾球遊技機(パチンコ機2)であって、

前記情報送信手段は、前記更新情報を遊技玉の発射時間間隔(0.6sで1発)よりも短い間隔(図9;200msに1回)で順次送信する。

【0403】

このような構成によれば、遊技玉の発射時間間隔よりも短い間隔で更新情報が送信されるために、更新情報によって通知される持点の変化量が極力小さいものとされる。その結果、遊技用装置に対して、持点の変化量を細やかに通知することが可能となる。

【0404】

(1-7) 前記遊技機は、遊技の続行に必要な持点残数の有無を前記副持点記憶手段が記憶している持点に基づいて判定する持点残数判定手段(玉数制御基板17、図20)を含む。

【0405】

このような構成によれば、判定時に更新情報の送信が間に合わないことによって、遊技用装置側で記憶している持点と実際の持点(遊技機側で記憶している持点)との間にズレが生じていても、実際の持点に基づいた判定をすることができる。

【0406】

(1-8) 前記指示情報送信手段は、遊技禁止を指示するための情報を前記遊技機へ送信し(図22~図24の動作指示(禁止要求有))、

前記遊技機は、遊技禁止を指示するための情報を受信したときに、持点による遊技が行なわれない状態にするための遊技禁止手段(玉数制御基板17は打球発射モータ18の駆動を停止、図22~図23の「遊技禁止」)を含む。

【0407】

このような構成によれば、遊技用装置側で遊技機による遊技の禁止をコントロールできる。

【0408】

(1-9) 前記指示情報送信手段は、前記副持点記憶手段が記憶している持点の値を初期値にすることを指示するための情報を前記遊技機へ送信し(図21、図47の動作指示(クリア要求有))、

前記遊技機は、前記副持点記憶手段が記憶している持点の値を初期値にすることを指示するための情報を受信したことに基づいて前記副持点記憶手段が記憶している持点の値を初期値にする持点初期化手段(図21、図47(玉数制御基板17は、遊技玉数カウンタの値を0に初期化する))を含む。

【0409】

このような構成によれば、遊技機に記憶されている持点を遊技用装置側で初期化指示することができる。

【0410】

(1-10) 持点による遊技が可能であり入賞の発生に応じて持点が加算される遊技機(パチンコ機2)と通信可能に接続するための接続部(コネクタ330)を備え、遊技者所有の遊技用価値(プリペイド残高、持玉数、あるいは貯玉数)を用いて持点を加算する遊技用装置(カードユニット3)であって、

10

20

30

40

50

持点を記憶する持点記憶手段（「遊技玉数」を記憶する R A M ）と、  
遊技への使用および入賞の発生に応じた持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（遊技機通信部 3 2 5 ）と、  
前記持点記憶手段が記憶している持点を前記更新情報に基づいて更新する持点更新手段（制御部 3 2 3 ）とを含む。

【 0 4 1 1 】

このような構成によれば、持点管理を遊技用装置側において行なっているために、遊技機側に持点管理機能を設ける必要がなく、その分、遊技機のコストを極力抑えることができる。

【 0 4 1 2 】

特に、遊技機は、より趣向性の高い遊技をいち早く提供できるようにするために遊技場における入替えサイクルが遊技用装置に比べて短い傾向にある。その関係上、持点管理機能を遊技機側ではなく遊技用装置側に持たせて遊技機のコストを抑えることにより、遊技機を導入する遊技場のランニングコストを軽減することができるという利点がある。

【 0 4 1 3 】

（ 1 - 1 1 ） 遊技終了を要求する信号（返却ボタン 3 2 2 の操作信号）が入力されたときに、前記持点記憶手段が記憶している持点を遊技終了時の持点として確定させる持点確定手段（制御部 3 2 3 ；図 2 1 ）を含む。

【 0 4 1 4 】

このような構成によれば、遊技終了時の持点を遊技用装置側で確定させているために、遊技機側に持点確定機能を設ける必要がなく、その分、遊技機のコストを極力抑えることができる。

【 0 4 1 5 】

（ 1 - 1 2 ） 遊技への使用および入賞の発生に応じて前記遊技機側で更新している持点を前記遊技機より受信したときに、当該受信した持点と、前記持点記憶手段が記憶している持点との整合性を判定する判定手段（図 4 ；遊技玉数の一致を判定）を含み、

前記判定手段によって不整合と判定されたときに、所定の不整合発生時処理（表示器 3 1 2 によりエラー報知、遊技玉数の補正コマンド送信など）を実行する。

【 0 4 1 6 】

このような構成によれば、遊技機側で記憶している持点が遊技用装置側で記憶している持点と整合しない異常を検出できる。さらに、そのような異常が発生した場合には、不整合発生時処理による対処が可能となる。

【 0 4 1 7 】

（ 1 - 1 3 ） 前記判定手段によって不整合と判定されたときに、前記遊技機が記憶している持点を前記持点記憶手段が記憶している持点に補正するための補正情報を前記遊技機へ送信する補正情報送信手段（補正指示コマンドの送信）を含む。

【 0 4 1 8 】

このような構成によれば、不正行為、その他の原因によって遊技機側で記憶している持点の大きさに異常が生じることによって遊技用装置側で記憶している持点と遊技機側で記憶している持点とが整合しなくなった場合でも、遊技機側で記憶している持点を遊技用装置側で記憶している持点に補正可能となる。

【 0 4 1 9 】

（ 1 - 1 4 ） 前記遊技用装置は、前記更新情報の送信を指示するための情報を前記遊技機における遊技玉の発射時間間隔（ 0 . 6 s で 1 発）よりも短い間隔（図 9 ； 2 0 0 m s に 1 回）で順次前記遊技機へ送信し、

前記持点更新手段は、順次受信される前記更新情報に基づいて前記持点記憶手段が記憶している持点を順次更新する（制御部 3 2 3 、図 1 9 ）。

【 0 4 2 0 】

このような構成によれば、遊技玉の発射時間間隔よりも短い間隔で更新情報が送信されてくるために、遊技用装置は、遊技機側での持点の変化を細やかに反映させた持点管理が

10

20

30

40

50

可能となる。

【0421】

(2-1) 持点による遊技が可能であり、入賞の発生に応じて持点が加算される遊技機(パチンコ機2)と、遊技者所有の遊技用価値(プリペイド残高、持玉数、あるいは貯玉数)を用いて持点を加算するとともに前記遊技機と通信可能に接続(コネクタ330、20と接続配線)される遊技用装置(カードユニット3)とからなる遊技用システムであって、

前記遊技機は、

遊技への使用および入賞の発生に応じた持点の変化量(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)と、

前記変化量を特定可能な更新情報(加算玉数および減算玉数を含む動作応答)を前記遊技用装置へ送信する情報送信手段(玉数制御基板17)と、

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をバックアップするための2つの変化量記憶手段(図4;現加算玉数を記憶する加算玉数カウンタ、現減算玉数をカウントする減算玉数カウンタ、前回玉関連情報としての前加算玉数を記憶する領域および前減算玉数を記憶する領域)と、

前記遊技用装置から送信されてきた所定の情報(SQN)に基づいて前記遊技用装置へ前記更新情報が到達したことを判定する到達判定手段(玉数制御基板17、図27)とを含み、

前記遊技用装置は、

持点を記憶する主持点記憶手段(「遊技玉数」を記憶するRAM)と、

前記更新情報を受信する情報受信手段(遊技機通信部325)と、

前記主持点記憶手段が記憶している持点を前記更新情報に基づいて更新する持点更新手段(制御部323)と、

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(SQN)を前記遊技機へ送信する確認情報送信手段(遊技機通信部325)とを含み、

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たと判定されなかったときに、前記2つの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27)。

【0422】

このような構成によれば、持点管理を遊技用装置側において行なっているために、遊技機側に持点管理機能を設ける必要がなく、その分、遊技機のコストを極力抑えることができる。

【0423】

特に、遊技機は、より趣向性の高い遊技をいち早く提供できるようにするために遊技場における入替えサイクルが遊技用装置に比べて短い傾向にある。その関係上、持点管理機能を遊技機側ではなく遊技用装置側に持たせて遊技機のコストを抑えることにより、遊技機を導入する遊技場のランニングコストを軽減することができるという利点がある。

【0424】

さらに、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2つの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、持点に関する情報を確実かつ効率的に収集可能となる。

【0425】

(2-2) 前記2つの変化量記憶手段は、

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を記憶するための第1の変化量記憶手段(図4;現加算玉数を記憶する加算玉数カウンタ、現減算玉数をカウントする減算玉数カウンタ)と、

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をバックアップする

ための第2の変化量記憶手段(図4; 前回玉関連情報としての前加算玉数を記憶する領域および前減算玉数を記憶する領域)とから成り、

前記第2の変化量記憶手段は、前記第1の変化量記憶手段の記憶に基づいた前記更新情報の送信の際に、前記第1の変化量記憶手段の記憶値で前記第2の変化量記憶手段の記憶値を書換える書換え処理を実行し(図4)、

前記第1の変化量記憶手段は、前記書換え処理の後に前記第1の変化量記憶手段の記憶値を初期値にする(図4)。

#### 【0426】

このような構成によれば、前回送信した変化量を第2の変化量記憶手段でバックアップしつつ、新たな変化量を第1の変化量記憶手段で記憶できるために、万一、先に更新情報として送信した変化量が未達の場合でも、その変化量を特定可能となる。

#### 【0427】

(3-1) 遊技者所有の遊技用価値(プリペイド残高、持玉数、あるいは貯玉数)を用いて持点を加算する遊技用装置(カードユニット3)と通信可能に接続するための接続部(接続部20)を備え、持点による遊技が可能であり、入賞の発生に応じて持点が加算される遊技機(パチンコ機2)であって、

遊技への使用および入賞の発生に応じた持点の変化量(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)と、

前記変化量を特定可能な更新情報(加算玉数および減算玉数を含む動作応答)を前記遊技用装置へ送信する情報送信手段(玉数制御基板17)と、

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をバックアップするための2つの変化量記憶手段(図4; 現加算玉数を記憶する加算玉数カウンタ、現減算玉数をカウントする減算玉数カウンタ、前回玉関連情報としての前加算玉数を記憶する領域および前減算玉数を記憶する領域)と、

前記遊技用装置から送信されてきた所定の情報(SQN)に基づいて前記遊技用装置へ前記更新情報が到達したことを判定する到達判定手段(玉数制御基板17、図27)とを含み、

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たと判定されなかったときに、前記2つの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27)。

#### 【0428】

このような構成によれば、遊技機から持点の変化量を特定可能な更新情報を送信するために、持点管理を遊技用装置側において行なうことが可能となる。その結果、遊技機側に持点管理機能を設ける必要がなく、その分、遊技機のコストを極力抑えることができる。

#### 【0429】

特に、遊技機は、より趣向性の高い遊技をいち早く提供できるようにするために遊技場における入替えサイクルが遊技用装置に比べて短い傾向にある。その関係上、持点管理機能を遊技機側ではなく遊技用装置側に持たせて遊技機のコストを抑えることにより、遊技機を導入する遊技場のランニングコストを軽減することができるという利点がある。

#### 【0430】

さらに、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2つの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、持点に関する情報を遊技用装置において確実かつ効率的に収集可能となる。

#### 【0431】

(3-2) 前記2つの変化量記憶手段は、

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を記憶するための第1の変化量記憶手段(図4; 現加算玉数を記憶する加算玉数カウンタ、現減算玉数をカウントする減算玉数カウンタ)と、

10

20

30

40

50

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をバックアップするための第 2 の変化量記憶手段（図 4；前回玉関連情報としての前加算玉数を記憶する領域および前減算玉数を記憶する領域）とから成り、

前記第 2 の変化量記憶手段は、前記第 1 の変化量記憶手段の記憶に基づいた前記更新情報の送信の際に、前記第 1 の変化量記憶手段の記憶値で前記第 2 の変化量記憶手段の記憶値を書換える書換え処理を実行し（図 4）、

前記第 1 の変化量記憶手段は、前記書換え処理の後に前記第 1 の変化量記憶手段の記憶値を初期値にする（図 4）。

【0432】

このような構成によれば、前回送信した変化量を第 2 の変化量記憶手段でバックアップしつつ、新たな変化量を第 1 の変化量記憶手段で記憶できるために、万一、先に更新情報として送信した変化量が未達の場合でも、その変化量を特定可能となる。

【0433】

（3-3） 持点を記憶する持点記憶手段（遊技玉数カウンタ）と、

前記持点記憶手段が記憶している持点を前記変化量に応じて更新する持点更新手段（玉数制御基板 17）と、

前記持点記憶手段が記憶している持点に基づいた遊技制御（遊技玉数カウンタが 0 になれば打球発射モータ 18 の駆動停止）を行なう遊技制御手段（玉数制御基板 17）とを含む。

【0434】

このような構成によれば、遊技機における遊技制御は遊技機自身が記憶している持点に基づいて行なうために、遊技用装置で記憶する持点に基づいて遊技制御を行なう場合に比較して、持点の変動に即した遊技制御をリアルタイムで行なうことができる。

【0435】

（3-4） 前記更新情報の送信を指示するための情報を前記遊技用装置より受信する指示情報受信手段（玉数制御基板 17）を含み、

前記情報送信手段は、前記更新情報の送信を指示するための情報を受信する毎に、当該情報を前回受信してから今回受信するまでの間の前記変化量（現在玉関連情報）を示す更新情報を送信する（図 4 の加算玉数カウンタおよび減算玉数カウンタの値、図 19）。

【0436】

このような構成によれば、遊技用装置の指示に応じて、遊技機から遊技用装置に対して、前回の更新情報の送信時を基準とした前記変化量を示す更新情報が逐一送信される。このため、遊技用装置では、逐一送信されてくる更新情報によって持点を更新することによって最新の持点管理をすることが可能となる。

【0437】

（3-5） 前記持点記憶手段が記憶している持点（遊技玉数カウンタの値）を前記遊技用装置が記憶している持点に補正するための補正情報（補正指示コマンド）を受信したときに、当該補正情報に基づいて前記持点記憶手段が記憶している持点を補正する持点補正手段（玉数制御基板 17；遊技玉数を補正指示コマンドに従って補正）を含む。

【0438】

このような構成によれば、不正行為、その他の原因によって遊技機側で記憶している持点の大きさに異常が生じることによって遊技用装置側で記憶している持点と遊技機側で記憶している持点とが整合しなくなった場合でも、遊技機側で記憶している持点を遊技用装置側で記憶している持点に補正可能となる。

【0439】

（3-6） 前記遊技機は弾球遊技機（パチンコ機 2）であって、

前記情報送信手段は、前記更新情報を遊技玉の発射時間間隔（0.6 s で 1 発）よりも短い間隔（図 9；200 ms に 1 回）で順次送信する。

【0440】

このような構成によれば、遊技玉の発射時間間隔よりも短い間隔で更新情報が送信され

10

20

30

40

50

るために、更新情報によって通知される持点の変化量が極力小さいものとされる。その結果、遊技用装置に対して、持点の変化量を細やかに通知することが可能となる。

【0441】

(3-7) 遊技の続行に必要な持点残数の有無を前記副持点記憶手段が記憶している持点に基づいて判定する持点残数判定手段(玉数制御基板17、図20)を含む。

【0442】

このような構成によれば、判定時に更新情報の送信が間に合わないことによって、遊技用装置側で記憶している持点と実際の持点(遊技機側で記憶している持点)との間にズレが生じていても、実際の持点に基づいた判定をすることができる。

【0443】

(3-8) 遊技禁止を指示するための情報を受信したとき(図22~図24の動作指示(禁止要求有))に、持点による遊技が行なわれない状態にするための遊技禁止手段(玉数制御基板17は打球発射モータ18の駆動を停止、図22~図23の「遊技禁止」)を含む。

【0444】

このような構成によれば、遊技用装置側から遊技の禁止指示を受けて、持点による遊技が行なわれない状態にすることが可能となる。

【0445】

(3-9) 前記持点記憶手段が記憶している持点の値を初期値にすることを指示するための情報を前記遊技用装置より受信(図21、図47の動作指示(クリア要求有))したことに基づいて前記持点記憶手段が記憶している持点の値を初期値にする持点初期化手段(図21、図47(玉数制御基板17は、遊技玉数カウンタの値を0に初期化する))を含む。

【0446】

このような構成によれば、遊技用装置側からの指示を受けて、遊技機に記憶されている持点を初期化可能となる。

【0447】

(4-1) 持点による遊技が可能であり、入賞の発生に応じて持点が加算される遊技機(パチンコ機2)と、遊技者所有の遊技用価値(プリペイド残高、持玉数、あるいは貯玉数)を用いて持点を加算するとともに前記遊技機と通信可能に接続(コネクタ330、20と接続配線)される遊技用装置(カードユニット3)とからなる遊技用システムであって、

前記遊技機は、

遊技への使用および入賞の発生に応じた持点の変化量(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)と、

前記変化量を特定可能な更新情報の送信を指示する情報(動作指示)を前記遊技用装置より受信したときに、前記更新情報(加算玉数および減算玉数を含む動作応答)を前記遊技用装置へ送信する情報送信手段(玉数制御基板17)と、

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を記憶するための変化量記憶手段(加算玉数カウンタ、減算玉数カウンタ)とを含み、

前記遊技用装置は、

持点を記憶する主持点記憶手段(「遊技玉数」を記憶するRAM)と、

前記更新情報の送信を指示するための情報を繰り返し送信する指示情報送信手段(遊技機通信部325)と、

前記更新情報を受信する情報受信手段(遊技機通信部325)と、

前記主持点記憶手段が記憶している持点を前記更新情報に基づいて更新する持点更新手段(制御部323)とを含み、

前記変化量記憶手段は、前記更新情報を送信してから所定期間が経過しても前記更新情報の送信を指示する情報を受信できない状態が継続する間、前記特定手段が順次特定した

10

20

30

40

50

変化量を累積記憶し（図 26）、

前記情報送信手段は、前記変化量記憶手段に前記特定手段が順次特定した変化量が累積記憶されている状態で前記更新情報の送信を指示する情報が受信されたときに、前記変化量記憶手段に累積記憶されている変化量を特定可能な更新情報を送信する（図 26）。

【0448】

このような構成によれば、持点管理を遊技用装置側において行なっているために、遊技機側に持点管理機能を設ける必要がなく、その分、遊技機のコストを極力抑えることができる。

【0449】

特に、遊技機は、より趣向性の高い遊技をいち早く提供できるようにするために遊技場における入替えサイクルが遊技用装置に比べて短い傾向にある。その関係上、持点管理機能を遊技機側ではなく遊技用装置側に持たせて遊技機のコストを抑えることにより、遊技機を導入する遊技場のランニングコストを軽減することができるという利点がある。

【0450】

さらに、前記更新情報を送信してから所定期間が経過しても前記更新情報の送信を指示する情報を受信できない状態が継続する間、前記特定手段が順次特定した変化量が遊技機側で累積記憶されて、やがて、前記更新情報の送信を指示する情報が受信された段階で、その累積記憶された変化量を特定可能な更新情報が送信されるため、遊技用装置と遊技機との通信が途絶えた状態が継続した場合であっても持点に関する情報を遊技用装置において確実に収集可能となる。

【0451】

（5-1）持点による遊技が可能であり、入賞の発生に応じて持点が加算される遊技機（パチンコ機2）と、遊技者所有の遊技用価値（プリペイド残高、持玉数、あるいは貯玉数）を用いて持点を加算するとともに前記遊技機と通信可能に接続（コネクタ330、20と接続配線）される遊技用装置（カードユニット3）とからなる遊技用システムであって、

前記遊技機は、

遊技への使用および入賞の発生に応じた持点の変化量（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）と、

持点を記憶する副持点記憶手段（遊技玉数カウンタ）と、

前記副持点記憶手段が記憶している持点を前記変化量に応じて更新する副持点更新手段（玉数制御基板17）と、

持点の減算を指示するための情報を受信したときに、当該情報が減算指示する大きさの持点が前記副持点記憶手段に記憶されているか否かを判定する持点判定手段（図18；玉数制御基板17）と、

前記変化量を特定可能な更新情報（加算玉数および減算玉数を含む動作応答）を前記遊技用装置へ送信するとともに、前記情報が減算指示する大きさの持点が前記副持点記憶手段に記憶されていると前記持点判定手段によって判定されたときに持点減算の承諾応答（図18；減算拒否OFFを含む動作応答）を前記遊技用装置へ送信する情報送信手段（玉数制御基板17）とを含み、

前記遊技用装置は、

持点を記憶する主持点記憶手段（「遊技玉数」を記憶するRAM）と、

前記更新情報を受信する情報受信手段（遊技機通信部325）と、

前記主持点記憶手段が記憶している持点を前記更新情報に基づいて更新する持点更新手段（制御部323）と、

前記遊技用価値を特定可能に記憶する遊技用価値記憶手段（図4；持玉を記憶する記憶領域、残高を記憶する記憶領域）と、

前記遊技用価値記憶手段が記憶している遊技用価値を更新する遊技用価値更新手段（制御部323）と、

10

20

30

40

50

持点の加算を指示するための情報（図 16、図 17 の加算有を含む動作指示）、および前記主持点記憶手段が記憶している持点の大きさの範囲で持点の減算を指示するための情報（図 18 の減算有を含む動作指示）を前記遊技機へ送信する指示情報送信手段（遊技機通信部 325）とを含み、

前記遊技用価値更新手段は、持点の加算を指示するための情報に対する応答を待つことなく持点の加算指示相当の遊技用価値を前記遊技用価値記憶手段が記憶している遊技用価値から減算する（図 16；「残高消費は、この段階で確定」、図 17；「持玉消費は、この段階で確定」）一方、

前記持点更新手段は、持点の減算を指示するための情報に対する承諾応答（図 18 の減算拒否 OFF を含む動作応答）が返信されてきたことを条件に当該情報で指示した持点を前記主持点記憶手段が記憶している持点から減算する（図 18；遊技玉数の減算は、動作応答を待って確定）。 10

#### 【0452】

このような構成によれば、持点管理を遊技用装置側において行なっているために、遊技機側に持点管理機能を設ける必要がなく、その分、遊技機のコストを極力抑えることができる。

#### 【0453】

特に、遊技機は、より趣向性の高い遊技をいち早く提供できるようにするために遊技場における入替えサイクルが遊技用装置に比べて短い傾向にある。その関係上、持点管理機能を遊技機側ではなく遊技用装置側に持たせて遊技機のコストを抑えることにより、遊技機を導入する遊技場のランニングコストを軽減することができるという利点がある。 20

#### 【0454】

また、遊技用価値を用いた持点の加算要求が生じた場合には、これに対する遊技機側からの応答を待つことなく遊技用価値の減算が速やかに行なわれる一方、持点の減算要求が生じた場合には、その直後に遊技状況次第で持点が減算要求に不足するものとなっているおそれがあることから、これに対する承諾応答の返信を条件に持点の減算が行なわれる。その結果、遊技用価値に基づいた持点の加算要求あるいは持点の減算要求が生じた場合に、それらの要求に応じた処理を迅速かつ確実にこなうことが可能となる。

#### 【0455】

（5-2） 前記指示情報送信手段は、前記遊技用価値を用いて持点を加算する要求が入力（図 16；玉貸しボタン押下、図 17；再プレイボタン押下）されたときに、持点の加算を指示するための情報を送信する。 30

#### 【0456】

このような構成によれば、前記遊技用価値を用いて持点を加算する要求に応じて、持点加算のための処理を実行できる。

#### 【0457】

（5-3） 前記指示情報送信手段は、持点の減算指示をキャンセルするための情報を前記遊技機へ送信可能であり（図 45；リカバリ後の動作指示（加算有、加算要求玉数 = 300））、

前記副持点更新手段は、持点の減算指示をキャンセルするための情報を受信したとき、前記副持点記憶手段が記憶している持点に減算指示のキャンセル分に対応する持点を加算する（図 45）。 40

#### 【0458】

このような構成によれば、次のような効果が奏される。すなわち、遊技機側に減算指示が到着した段階で、遊技進行の関係から遊技機側で記憶している持点が減算指示分に満たない場合がある。このとき、通信不良等の原因で遊技機が減算指示を拒否してきたか否かが遊技用装置側で不明である場合、減算を確定させてしまうと、遊技機側の持点がマイナスになるという不都合が生じる。しかし、このときに、持点の減算指示をキャンセルするための情報を遊技機へ送信することによって、遊技機は、前記副持点記憶手段が記憶している持点に減算指示のキャンセル分に対応する持点を加算するため、遊技機側の持点がマ 50



イナスになる不都合を防止できる。

【0459】

(5-4) 前記情報送信手段は、前記情報が減算指示する大きさの持点が前記副持点記憶手段に記憶されていないと前記持点判定手段によって判定されたときに減算拒否応答を前記遊技用装置へ送信し(図33;減算拒否ONの動作応答)、

前記指示情報送信手段は、前記減算拒否応答が前記遊技用装置に返信されてきたときに、持点の減算指示の取り消しを指示するための情報を前記遊技機へ送信する(図33;減算拒否を検知した後の減算要求無、減算要求数=0の動作指示)。

【0460】

このような構成によれば、遊技機側に減算指示が到着した段階で、遊技進行の関係から遊技機側で記憶している持点が減算指示分に満たない状態になった場合に、減算の取消をすることが可能となる。

【0461】

(6-1) 遊技者所有の遊技用価値(プリペイド残高、持玉数、あるいは貯玉数)を用いて持点を加算する遊技用装置(カードユニット3)と通信可能に接続するための接続部(接続部20)を備え、持点による遊技が可能であり、入賞の発生に応じて持点が加算される遊技機(パチンコ機2)であって、

遊技への使用および入賞の発生に応じた持点の変化量(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)と、

前記変化量を特定可能な更新情報(加算玉数および減算玉数を含む動作応答)を前記遊技用装置へ送信する情報送信手段(玉数制御基板17)と、

持点を記憶する持点記憶手段(遊技玉数カウンタ)と、

持点の減算を指示するための情報(図18の減算有を含む動作指示)、および前記遊技用装置が当該遊技用装置側で記憶している持点に対して前記遊技用価値の使用分の持点を加算をすることに連動して当該遊技用装置側より送信される持点の加算を指示するための情報(図16、図17の加算有を含む動作指示)を受信する指示情報受信手段(玉数制御基板17)と、

前記持点記憶手段が記憶している持点を前記変化量に応じて更新するとともに前記持点の加算を指示するための情報に応じて加算更新する持点更新手段(玉数制御基板17、図4)と、

持点の減算を指示するための情報を受信したときに、当該情報が減算指示する大きさの持点が前記持点記憶手段に記憶されているか否かを判定する持点判定手段(図18;玉数制御基板17)とを含み、

前記情報送信手段は、前記情報が減算指示する大きさの持点が前記持点記憶手段に記憶されていると前記持点判定手段によって判定されたときに持点減算の承諾応答(図18;減算拒否OFFを含む動作応答)を前記遊技用装置へ送信することにより、前記遊技用装置に対して、当該遊技用装置側で記憶している持点から前記情報によって減算指示した持点の減算を行なわせる(図18;遊技玉数の減算は、動作応答を待つて確定)ことを可能とする。

【0462】

このような構成によれば、遊技機から持点の変化量を送信するために、持点管理を遊技用装置側において行なうことが可能となる。その結果、遊技機側に持点管理機能を設ける必要がなく、その分、遊技機のコストを極力抑えることができる。

【0463】

特に、遊技機は、より趣向性の高い遊技をいち早く提供できるようにするために遊技場における入替えサイクルが遊技用装置に比べて短い傾向にある。その関係上、持点管理機能を遊技機側ではなく遊技用装置側に持たせて遊技機のコストを抑えることにより、遊技機を導入する遊技場のランニングコストを軽減することができるという利点がある。

【0464】

また、遊技用価値を用いた持点の加算要求に応じて遊技機側での持点加算が速やかに行なわれる一方、持点の減算要求が生じた場合には、その直後に遊技状況次第で持点が減算要求に不足するものとなっているおそれがあることから、これに対する承諾応答の返信を条件に、遊技用装置側での持点の減算を行なわせる。その結果、遊技用価値に基づいた持点の加算要求あるいは持点の減算要求が生じた場合に、それらの要求に応じた処理を迅速かつ確実に行なうことが可能となる。

【 0 4 6 5 】

( 6 - 2 ) 前記持点更新手段は、持点の減算指示をキャンセルするための情報 ( 図 4 5 ; リカバリ後の動作指示 ( 加算有、加算要求玉数 = 3 0 0 ) ) を受信したとき、前記持点記憶手段が記憶している持点に減算指示のキャンセル分に対応する持点を加算する ( 図 4 5 ) 。

10

【 0 4 6 6 】

このような構成によれば、次のような効果が奏される。すなわち、遊技機側に減算指示が到着した段階で、遊技進行の関係から遊技機側で記憶している持点が減算指示分に満たない場合がある。このとき、通信不良等の原因で遊技機が減算指示を拒否してきたか否かが遊技用装置側で不明である場合、減算を確定させてしまうと、遊技機側の持点がマイナスになるという不都合が生じる。しかし、このときに、持点の減算指示をキャンセルするための情報を受信することによって、遊技機は、前記持点記憶手段が記憶している持点に減算指示のキャンセル分に対応する持点を加算するため、遊技機側の持点がマイナスになる不都合を防止できる。

20

【 0 4 6 7 】

( 6 - 3 ) 前記情報送信手段は、減算指示された大きさの持点が前記持点記憶手段に記憶されていないと前記持点判定手段によって判定されたときに減算拒否応答を前記遊技用装置へ送信する ( 図 3 3 ; 減算拒否 O N の動作応答 ) 。

【 0 4 6 8 】

このような構成によれば、遊技機側に減算指示が到着した段階で、遊技進行の関係から遊技機側で記憶している持点が減算指示分に満たない状態になった場合に、遊技機は、遊技用装置に対して減算の取消を求めることが可能となる。

【 0 4 6 9 】

( 7 - 1 ) 持点による遊技が可能であり、入賞の発生に応じて持点が加算される遊技機 ( パチンコ機 2 ) と、遊技者所有の遊技用価値 ( プリペイド残高、持玉数、あるいは貯玉数 ) を用いて持点を加算するとともに前記遊技機と通信可能に接続 ( コネクタ 3 3 0 、 2 0 と接続配線 ) される遊技用装置 ( カードユニット 3 ) とからなる遊技用システムであって、

30

前記遊技機は、

遊技機器の前面を開閉可能に覆っている前面部材 ( 前枠 5 、 ガラス扉 6 ) と、

該前面部材を閉塞状態でロックするロック手段 ( 前枠開放ソレノイド 1 1 、 ガラス扉開放ソレノイド 1 0 、 係合突起 8 、 係合穴 9 、 係合受け片 7 a 、 7 b 、 係合突起 6 a 、 6 b ) と、

遊技への使用および入賞の発生に応じた持点の変化量 ( 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 ) と、

40

前記変化量を特定可能な更新情報 ( 加算玉数および減算玉数を含む動作応答 ) を前記遊技用装置へ送信する情報送信手段 ( 玉数制御基板 1 7 ) と、

遊技禁止を指示するための情報を受信したときに、持点による遊技が行なわれない状態にするための遊技禁止手段 ( 図 2 2 ~ 図 2 4 ; 玉数制御基板 1 7 による打球発射モータ 1 8 の駆動停止 ) と、

前記ロック手段によるロックの解除を指示するための情報を受信したときに、前記ロック手段によるロックを解除する解除手段 ( 図 2 2 ~ 図 2 4 ; 玉数制御基板 1 7 によるロック解除 ) とを含み、

50

前記遊技用装置は、

持点を記憶する主持点記憶手段（「遊技玉数」を記憶するＲＡＭ）と、

前記更新情報を受信する情報受信手段（遊技機通信部３２５）と、

前記主持点記憶手段が記憶している持点を前記更新情報に基づいて更新する持点更新手段（制御部３２３）と、

遊技禁止を指示するための情報（図２２および図２４；禁止要求有の動作指示）、および前記ロック手段によるロックの解除を指示するための情報（図２２；ガラス開要求有の動作指示、図２４；セル開放要求有の動作指示）を前記遊技機へ送信する指示情報送信手段（遊技機通信部３２５）とを含み、

前記情報送信手段は、遊技禁止を指示するための情報に応じて持点による遊技が行なわれない状態となったことを通知するための遊技禁止情報（図２２および図２４；禁止拒否ＯＦＦの動作応答）を前記遊技用装置へ送信し、

10

前記指示情報送信手段は、

前記ロック手段によるロックの解除を指示するための情報を送信する前に、遊技禁止を指示するための情報を送信し（図２２、図２４）、

前記情報受信手段によって前記遊技禁止情報が受信され、かつ、前記遊技機側での遊技結果の確定を待つための所定時間（図２２および図２４の浮遊玉処理待ち時間）が経過した後に、前記ロック手段によるロックの解除を指示するための情報を送信する（図２２、図２４）。

20

【０４７０】

このような構成によれば、持点管理を遊技用装置側において行なっているために、遊技機側に持点管理機能を設ける必要がなく、その分、遊技機のコストを極力抑えることができる。

【０４７１】

特に、遊技機は、より趣向性の高い遊技をいち早く提供できるようにするために遊技場における入替えサイクルが遊技用装置に比べて短い傾向にある。その関係上、持点管理機能を遊技機側ではなく遊技用装置側に持たせて遊技機のコストを抑えることにより、遊技機を導入する遊技場のランニングコストを軽減することができるという利点がある。

【０４７２】

さらに、遊技機側で持点による遊技が行なわれない状態となり、かつ、遊技機側での遊技結果の確定を待つための所定時間が経過した後に、ロックの解除を指示するための情報が遊技用装置から遊技機に送信されることによって、前面部材の閉塞状態が解除されるために、前面部材の閉塞状態を遊技用装置側からの指示にて遊技結果に影響を与えることなく解除可能となる。

30

【０４７３】

（７－２） 前記特定手段は、前記遊技禁止手段によって持点による遊技が行なわれない状態となってから遊技の結果が確定するまでの間の持点の変化量も特定し（図２２、図２４の動作応答に含まれる加算玉数、減算玉数）、

前記情報送信手段は、前記遊技禁止手段によって持点による遊技が行なわれない状態となってから遊技結果が確定するまでの間においても、前記更新情報を送信する（図２２、図２４において、遊技禁止からガラス開またはセル開要求までの間でも加算玉数および減算玉数を示す動作応答が送信される）。

40

【０４７４】

このような構成によれば、前記遊技禁止手段によって持点による遊技が行なわれない状態となってから遊技結果が確定するまでの間の持点の変化量をも含めた持点を管理可能となる。

【０４７５】

（８－１） 持点による遊技が可能であり、入賞の発生に応じて持点が加算される遊技機（パチンコ機２）と、遊技者所有の遊技用価値（プリペイド残高、持玉数、あるいは貯玉数）を用いて持点を加算するとともに前記遊技機と通信可能に接続（コネクタ３３０、

50

20と接続配線)される遊技用装置(カードユニット3)とからなる遊技用システムであって、

前記遊技機は、

遊技機器の前面を開閉可能に覆っている前面部材(前枠5、ガラス扉6)と、

該前面部材を閉塞状態でロックするロック手段(前枠開放ソレノイド11、ガラス扉開放ソレノイド10、係合突起8、係合穴9、係合受け片7a、7b、係合突起6a、6b)と、

遊技への使用および入賞の発生に応じた持点の変化量(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)と、

10

前記変化量を特定可能な更新情報(加算玉数および減算玉数を含む動作応答)を前記遊技用装置へ送信する情報送信手段(玉数制御基板17)とを含み、

前記遊技用装置は、

前記持点を記憶する持点記憶手段(「遊技玉数」を記憶するRAM)と、

前記更新情報を受信する情報受信手段(遊技機通信部325)と、

前記更新情報に基づいて前記持点記憶手段が記憶している持点を更新する持点更新手段(制御部323)と、

前記ロック手段によるロックの解除を指示するための情報(図23;禁止要求有およびガラス開要求有の動作指示)を前記遊技機に送信する解除情報送信手段(遊技機通信部325)とを含み、

20

前記遊技機は、さらに、

前記解除情報送信手段からの情報を受信したときに、持点による遊技が行なわれない状態にするための遊技禁止手段(図23;玉数制御基板17による打球発射モータ18の駆動停止)と、

該遊技禁止手段により持点による遊技が行なわれない状態になったことを条件として前記ロック手段によるロックを解除させる制御を行なう解除制御手段(図23;玉数制御基板17によるロック解除)とを含み、

該解除制御手段は、前記遊技禁止手段により持点による遊技が行なわれない状態になった後遊技結果の確定を待つための所定条件が成立するまで前記ロック手段によるロックを解除させる制御を遅延させる遅延手段(図23;玉数制御基板17により、浮遊玉処理待ち時間(10秒)の間または発射玉数と回収玉数とが等しくなるまで、前枠開放ソレノイド11、ガラス扉開放ソレノイド10の励磁を遅延させる)を含む。

30

#### 【0476】

このような構成によれば、持点管理を遊技用装置側において行なっているために、遊技機側に持点管理機能を設ける必要がなく、その分、遊技機のコストを極力抑えることができる。

#### 【0477】

特に、遊技機は、より趣向性の高い遊技をいち早く提供できるようにするために遊技場における入替えサイクルが遊技用装置に比べて短い傾向にある。その関係上、持点管理機能を遊技機側ではなく遊技用装置側に持たせて遊技機のコストを抑えることにより、遊技機を導入する遊技場のランニングコストを軽減することができるという利点がある。

40

#### 【0478】

さらに、遊技機側で持点による遊技が行なわれない状態となり、かつ、遊技機側での遊技結果の確定を待つための所定条件が成立するまでロック手段によるロックを解除させる制御が遅延されるために、前面部材の閉塞状態を遊技用装置側からの指示にて遊技結果に影響を与えることなく解除可能となる。

#### 【0479】

(8-2) 前記特定手段は、前記遊技禁止手段により持点による遊技が行なわれない状態になっている間において前記持点が増加したときにも該変化量を特定し(図23の動作応答に含まれる加算玉数、減算玉数)、

50

前記情報送信手段は、前記遊技禁止手段により持点による遊技が行なわれない状態になっている間において前記特定手段により前記持点の変化量が特定されたときに、該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（図 23 において、遊技禁止からガラス開拒否 OFF を含む動作応答が送信されるまでの間でも、加算玉数および減算玉数を示す動作応答が送信される）。

【0480】

このような構成によれば、前記遊技禁止手段によって持点による遊技が行なわれない状態となってから遊技結果が確定するまでの間の持点の変化量をも含めた持点を管理可能となる。

【0481】

（8-3） 前記遅延手段は、前記遊技禁止手段により持点による遊技が行なわれない状態になった時点から遊技結果の確定を待つのための所定時間が経過するまで前記ロック手段によるロックを解除させる制御を遅延させる（図 23；玉数制御基板 17 により、浮遊玉処理待ち時間（10 秒）の間前枠開放ソレノイド 11、ガラス扉開放ソレノイド 10 の励磁を遅延させる）。

【0482】

このような構成によれば、ロックを解除させる制御を所定時間遅延させるという簡単な制御で遊技結果に影響を与えない解除を可能にすることができる。

【0483】

（8-4） 前記遅延手段は、

前記遊技禁止手段により持点による遊技が行なわれない状態になった後前記入賞が発生し得ない状態に達したことを判定する判定手段（玉数制御基板 17 により発射玉数と回収玉数とが等しくなったか否かを判定する）を含み、

前記遊技禁止手段により持点による遊技が行なわれない状態になった時点から前記判定手段による前記入賞が発生し得ない状態に達したとの判定が行なわれるまで、前記ロック手段によるロックを解除させる制御を遅延させる（玉数制御基板 17 により、発射玉数と回収玉数とが等しくなったと判断されるまで、前枠開放ソレノイド 11、ガラス扉開放ソレノイド 10 の励磁を遅延させる）。

【0484】

このような構成によれば、入賞が発生し得ない状態に達したことの判定が行なわれるまでロックを解除させる制御が遅延されるため、早期に入賞が発生し得ない状態に達すれば早期にロックが解除されることになり、入賞が発生し得ない状態に達しているにもかかわらずロック解除の遅延が続くという無駄を防止できる。

【0485】

（8-5） 記録媒体の記録情報（遊技用カード）により特定される残額（プリペイド残高）を用いて持点を加算する遊技用装置（カードユニット 3）と通信可能に接続するための接続部（コネクタ 20）を備え、持点による遊技が可能であり、入賞の発生に応じて持点が加算される遊技機（パチンコ機 2）であって、

遊技機器の前面を開閉可能に覆っている前面部材（前枠 5、ガラス扉 6）と、

該前面部材を閉塞状態でロックするロック手段（前枠開放ソレノイド 11、ガラス扉開放ソレノイド 10、係合突起 8、係合穴 9、係合受け片 7a、7b、係合突起 6a、6b）と、

遊技への使用および入賞の発生に応じた持点の変化量（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）と、

前記変化量を特定可能な更新情報（加算玉数および減算玉数を含む動作応答）を前記遊技用装置へ送信する情報送信手段（玉数制御基板 17）と、

前記遊技用装置から送信されてくる前記ロック手段によるロックの解除を指示するための情報を受信したときに、遊技者による遊技の続行を禁止する遊技禁止手段（図 23；玉数制御基板 17 による打球発射モータ 18 の駆動停止）と、

10

20

30

40

50

該遊技禁止手段により持点による遊技が行なわれない状態になってから前記ロック手段によるロックを解除させる制御を行なう解除制御手段（図 23；玉数制御基板 17 によるロック解除）とを含み、

該解除制御手段は、前記遊技禁止手段により持点による遊技が行なわれない状態になった後遊技結果の確定を待つための所定条件が成立するまで前記ロック手段によるロックを解除させる制御を遅延させる遅延手段（図 23；玉数制御基板 17 により、浮遊玉処理待ち時間（10 秒）の間または発射玉数と回収玉数とが等しくなるまで、前枠開放ソレノイド 11、ガラス扉開放ソレノイド 10 の励磁を遅延させる）を含む。

【0486】

このような構成によれば、持点管理を遊技用装置側において行なっているために、遊技機側に持点管理機能を設ける必要がなく、その分、遊技機のコストを極力抑えることができる。

【0487】

特に、遊技機は、より趣向性の高い遊技をいち早く提供できるようにするために遊技場における入替えサイクルが遊技用装置に比べて短い傾向にある。その関係上、持点管理機能を遊技機側ではなく遊技用装置側に持たせて遊技機のコストを抑えることにより、遊技機を導入する遊技場のランニングコストを軽減することができるという利点がある。

【0488】

さらに、遊技機側で持点による遊技が行なわれない状態となり、かつ、遊技機側での遊技結果の確定を待つための所定条件が成立するまでロック手段によるロックを解除させる制御が遅延されるために、前面部材の閉塞状態を遊技用装置側からの指示にて遊技結果に影響を与えることなく解除可能となる。

【0489】

（8-6） 前記特定手段は、前記遊技禁止手段により持点による遊技が行なわれない状態になっている間において前記持点の変化したときにも該変化量を特定し（図 23 の動作応答に含まれる加算玉数、減算玉数）、

前記情報送信手段は、前記遊技禁止手段により持点による遊技が行なわれない状態になっている間において前記特定手段により前記持点の変化量が特定されたときに、該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（図 23 において、遊技禁止からガラス開拒否 OFF を含む動作応答が送信されるまでの間でも、加算玉数および減算玉数を示す動作応答が送信される）。

【0490】

このような構成によれば、前記遊技禁止手段によって持点による遊技が行なわれない状態となってから遊技結果が確定するまでの間の持点の変化量をも含めた持点を管理可能となる。

【0491】

（8-7） 前記遅延手段は、前記遊技禁止手段により持点による遊技が行なわれない状態になった時点から所定時間が経過するまで前記ロック手段によるロックを解除させる制御を遅延させる（図 23；玉数制御基板 17 により、浮遊玉処理待ち時間（10 秒）の間前枠開放ソレノイド 11、ガラス扉開放ソレノイド 10 の励磁を遅延させる）。

【0492】

このような構成によれば、ロックを解除させる制御を所定時間遅延させるという簡単な制御で遊技結果に影響を与えない解除を可能にすることができる。

【0493】

（8-8） 前記遅延手段は、

前記遊技禁止手段により持点による遊技が行なわれない状態になった後前記入賞が発生し得ない状態に達したことを判定する判定手段（玉数制御基板 17 により発射玉数と回収玉数とが等しくなったか否かを判定する）を含み、

前記遊技禁止手段により持点による遊技が行なわれない状態になった時点から前記判定手段による前記入賞が発生し得ない状態に達したとの判定が行なわれるまで、前記ロッ

10

20

30

40

50

ク手段によるロックを解除させる制御を遅延させる（玉数制御基板 17 により、発射玉数と回収玉数とが等しくなったと判断されるまで、前枠開放ソレノイド 11、ガラス扉開放ソレノイド 10 の励磁を遅延させる）。

#### 【0494】

このような構成によれば、入賞が発生し得ない状態に達したことの判定が行なわれるまでロックを解除させる制御が遅延されるため、早期に入賞が発生し得ない状態に達すれば早期にロックが解除されることになり、入賞が発生し得ない状態に達しているにもかかわらずロック解除の遅延が続くという無駄を防止できる。

#### 【0495】

（9 - 1） 持点による遊技が可能であり、入賞の発生に応じて持点が加算される遊技機（パチンコ機 2）と、遊技者所有の遊技用価値（プリペイド残高、持玉数、あるいは貯玉数）を用いて持点を加算するとともに前記遊技機と通信可能に接続（コネクタ 330、20 と接続配線）される遊技用装置（カードユニット 3）とからなる遊技用システムであって、

前記遊技機は、

遊技への使用および入賞の発生に応じた持点の変化量（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）と、

前記変化量を特定可能な更新情報（加算玉数および減算玉数を含む動作応答）を前記遊技用装置へ送信する情報送信手段（玉数制御基板 17）と、

前記持点を記憶する副持点記憶手段（遊技玉数カウンタ）とを含み、

前記遊技用装置は、

前記持点を記憶する主持点記憶手段（「遊技玉数」を記憶する RAM）と、

前記更新情報を受信する情報受信手段（遊技機通信部 325）と、

前記更新情報に基づいて前記主持点記憶手段が記憶している持点を更新する持点更新手段（制御部 323）と、

遊技者所有の遊技用価値の範囲内で価値を引落として前記主持点記憶手段に記憶されている持点到引落とし相当分の加算を行なう持点加算手段（図 32；プリペイド残高からの引落とし金額分の玉数を遊技玉に加算する制御部 323）と、

該加算される持点到相当する持点加算指示を行なうための持点加算情報（図 32；加算要求有と加算要求玉数 = 125 とを含む動作指示）を前記遊技機へ送信する加算情報送信手段（遊技機通信部 325）と、

前記持点加算情報の前記遊技機への送信に応答して該遊技機から返信されてきた情報に基づいて該遊技機において持点の加算ができないことを判別したときに（図 32；加算拒否 ON を含む動作応答が 3 回繰返し返信されてきたときに制御部 323 が加算できないと判断）、前記遊技機に対し強制的に持点の加算を行わせる強制加算情報（図 32；リカバリ処理後に送信される加算要求有と加算要求玉数 = 125 とを含む動作指示）を送信して強制加算処理（図 32；リカバリ処理の実行とその後の加算要求有および加算要求玉数 = 125 を含む動作指示を送信する処理）を行なう強制加算処理手段（制御部 323）とを含み、

前記遊技機は、前記強制加算情報が送信されてきたときに前記副持点記憶手段に記憶されている持点到の加算処理を行なう（図 32；玉数制御基板 17 が遊技玉 450 に加算玉数 125 を加算して遊技玉 = 575 にする）。

#### 【0496】

このような構成によれば、持点管理を遊技用装置側において行なっているために、遊技機側に持点管理機能を設ける必要がなく、その分、遊技機のコストを極力抑えることができる。

#### 【0497】

特に、遊技機は、より趣向性の高い遊技をいち早く提供できるようにするために遊技場における入替えサイクルが遊技用装置に比べて短い傾向にある。その関係上、持点管理機

10

20

30

40

50

能を遊技機側ではなく遊技用装置側に持たせて遊技機のコストを抑えることにより、遊技機を導入する遊技場のランニングコストを軽減することができるという利点がある。

【0498】

また、遊技者所有の遊技用価値の範囲内で価値を引落として持点を加算する要求が生じてその持点加算指令の情報を遊技機に送信したにもかかわらず遊技機がそれに応じない場合に、遊技機に対し強制的に持点の加算を行わせる強制加算情報が送信されて、遊技機が持点への加算処理を行なうため、持点を加算する要求が生じたときに遊技機側において持点の加算が行われない不都合を極力防止できる。

【0499】

(9-2) 前記強制加算処理手段は、前記強制加算処理に移行させるためのデータ(図32;FIN)を前記遊技機へ送信した後前記強制加算処理を実行することにより、前記遊技機に対し強制的に持点の加算を行わせる。

【0500】

このような構成によれば、強制加算処理に移行させるためのデータを受信した遊技機側において強制加算処理に対応して持点への加算処理を行なうことができる。

【0501】

(9-3) 前記遊技用装置は、

前記遊技機との間でのデータの送受信の繰返しに応じて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(SQN)を前記データとともに前記遊技機へ送信する通信番号送信手段(SQNを送信する遊技機通信部325)と、

前記遊技機から返信されてきたデータに含まれる前記通信番号が適正か否かを判定する通信番号判定手段(制御部323)とを含み、

前記強制加算処理手段は、前記通信番号を異常な番号に更新することにより(図32;SQNを異常にするため2加算する)、前記遊技機から返信されてきたデータに含まれる前記通信番号が異常であると前記通信番号判定手段に判定させ、該異常の判定に基づいて前記強制加算情報の送信を行なう(図32;P台から返信されてきたリカバリデータに含まれているSQNの値が異常値であると判定して加算要求有および加算要求玉数=125を含む動作指示を送信する)。

【0502】

このような構成によれば、データの送受信の繰返しに応じて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を利用して、遊技用装置が強制加算情報の送信を行なうことができる。

【0503】

(9-4) 前記遊技用装置は、前記強制加算処理が行なわれた後においても未だ該遊技機において持点の加算ができないことを判別したときに、予め定められたエラー状態に移行する制御を行なうエラー制御手段(強制加算処理が行なわれた後においても未だ遊技機(たとえばP台)において持点の加算ができないことを判別したときに、予め定められたエラー状態に移行する制御を行なうエラー制御手段)を含む。

【0504】

このような構成によれば、強制加算処理が行なわれた後においても未だ遊技機において持点の加算ができない異常時に対処することができる。

【0505】

(9-5) 前記加算情報送信手段は、前記持点加算情報の前記遊技機への送信に応答して該遊技機から返信されてきた情報に基づいて該遊技機において持点の加算が行われていないことを判別したときに再度持点加算情報を前記遊技機へ送信する再送信処理を繰返し実行し(図32;加算拒否NOを含む動作応答を受信する毎に加算要求有と加算要求玉数=125を含む動作指示を繰返し送信する)。

前記強制加算処理手段は、前記加算情報送信手段による再送信処理が予め定められた回数実行された段階で(図32;2回再送信が行なわれた段階で)未だ持点の加算が行われていないときに(図32;2回目の再送信後に加算拒否ONを含む動作応答が返信されて

10

20

30

40

50



きたときに)該遊技機において持点の加算ができないことを判別し、前記強制加算処理を実行する。

【0506】

このような構成によれば、強制加算処理の実行前に再度持点加算情報の再送信処理が繰返し実行されるために、この再送信処理の段階で遊技機側において持点の加算処理が実行される場合もあり、その場合には強制加算処理を実行することなく持点の加算を達成することができる。

【0507】

(9-6) 前記持点加算手段は、前記持点加算情報を受信した前記遊技機からの応答を待つことなく遊技者所有の価値情報からの価値の引落としを行なう(図32;挿入されているカードのプリペイド残高から1000円の引落としを行なう)。

10

【0508】

このような構成によれば、遊技者所有の遊技用価値の範囲内で価値を引落として持点を加算する要求が生じた場合には、これに対する遊技機側からの応答を待つことなく遊技者所有の価値情報からの価値の引落としを速やかに行なうことができる。

【0509】

(9-7) 持点による遊技が可能であり、入賞の発生に応じて持点が加算される遊技機(パチンコ機2)と通信可能に接続するための接続部(コネクタ330)を備え、記録媒体の記録情報により特定される残額を用いて前記持点を加算する遊技用装置(カードユニット3)であって、

20

前記持点を記憶する持点記憶手段(「遊技玉数」を記憶するRAM)と、

遊技への使用および入賞の発生に応じた持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(遊技機通信部325)と、

前記持点記憶手段が記憶している持点を前記更新情報に基づいて更新する持点更新手段(制御部323)と、

遊技者所有の遊技用価値の範囲内で価値を引落として前記持点記憶手段に記憶されている持点到引落とし相当分の加算を行なう持点加算手段(図32;プリペイド残高からの引落とし金額分の玉数を遊技玉に加算する制御部323)と、

該加算される持点到相当する持点加算指示を行なうための持点加算情報(図32;加算要求有と加算要求玉数=125とを含む動作指示)を前記遊技機へ送信する加算情報送信手段(遊技機通信部325)と、

30

前記持点加算情報の前記遊技機への送信に回答して該遊技機から返信されてきた情報に基づいて該遊技機において持点の加算ができないことを判別したときに(図32;加算拒否ONを含む動作回答が3回繰返し返信されてきたときに制御部323が加算できないと判断)、前記遊技機に対し強制的に持点の加算を行わせる強制加算情報(図32;リカバリ処理後に送信される加算要求有と加算要求玉数=125とを含む動作指示)を送信して強制加算処理(図32;リカバリ処理の実行とその後の加算要求有および加算要求玉数=125を含む動作指示を送信する処理)を行なう強制加算処理手段(制御部323)とを含む。

【0510】

40

このような構成によれば、持点管理を遊技用装置側において行なっているために、遊技機側に持点管理機能を設ける必要がなく、その分、遊技機のコストを極力抑えることができる。

【0511】

特に、遊技機は、より趣向性の高い遊技をいち早く提供できるようにするために遊技場における入替えサイクルが遊技用装置に比べて短い傾向にある。その関係上、持点管理機能を遊技機側ではなく遊技用装置側に持たせて遊技機のコストを抑えることにより、遊技機を導入する遊技場のランニングコストを軽減することができるという利点がある。

【0512】

また、遊技者所有の遊技用価値の範囲内で価値を引落として持点を加算する要求が生じ

50

てその持点加算指令の情報を遊技機に送信したにもかかわらず遊技機がそれに応じない場合に、遊技機に対し強制的に持点の加算を行わせる強制加算情報が送信されて、遊技機に持点への加算処理を行なわせるため、持点を加算する要求が生じたときに遊技機側において持点の加算が行われない不都合を防止できる。

【0513】

(9-8) 前記強制加算処理手段は、前記強制加算処理に移行させるためのデータ(図32;FIN)を前記遊技機へ送信した後前記強制加算処理を実行することにより、前記遊技機に対し強制的に持点の加算を行わせる。

【0514】

このような構成によれば、強制加算処理に移行させるためのデータを受信した遊技機に強制加算処理に対応して持点への加算処理を行なわせることができる。

10

【0515】

(9-9) 前記遊技機との間でのデータの送受信の繰返しに応じて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(SQN)を前記データとともに前記遊技機へ送信する通信番号送信手段(SQNを送信する遊技機通信部325)と、

前記遊技機から返信されてきたデータに含まれる前記通信番号が適正か否かを判定する通信番号判定手段(制御部323)とをさらに含み、

前記強制加算処理手段は、前記通信番号を異常な番号に更新することにより(図32;SQNを異常にするため2加算する)、前記遊技機から返信されてきたデータに含まれる前記通信番号が異常であると前記通信番号判定手段に判定させ、該異常の判定に基づいて前記強制加算情報の送信を行なう(図32;P台から返信されてきたリカバリデータに含まれているSQNの値が異常値であると判定して加算要求有および加算要求玉数=125を含む動作指示を送信する)。

20

【0516】

このような構成によれば、データの送受信の繰返しに応じて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を利用して遊技用装置が強制加算情報の送信を行なうことができる。

【0517】

(9-10) 前記強制加算処理が行なわれた後においても未だ該遊技機において持点の加算ができないことを判別したときに、予め定められたエラー状態に移行する制御を行なうエラー制御手段(強制加算処理が行なわれた後においても未だ遊技機(たとえばP台)において持点の加算ができないことを判別したときに、予め定められたエラー状態に移行する制御を行なうエラー制御手段)をさらに含む。

30

【0518】

このような構成によれば、強制加算処理が行なわれた後においても未だ遊技機において持点の加算ができない異常時に対処することができる。

【0519】

(9-11) 前記加算情報送信手段は、前記持点加算情報の前記遊技機への送信に応答して該遊技機から返信されてきた情報に基づいて該遊技機において持点の加算が行われていないことを判別したときに再度持点加算情報を前記遊技機へ送信する再送信処理を繰返し実行し(図32;加算拒否NOを含む動作応答を受信する毎に加算要求有と加算要求玉数=125とを含む動作指示を繰返し送信する)。

40

前記強制加算処理手段は、前記加算情報送信手段による再送信処理が予め定められた回数実行された段階で(図32;2回再送信が行なわれた段階で)未だ持点の加算が行われていないときに(図32;2回目の再送信後に加算拒否ONを含む動作応答が返信されてきたときに)該遊技機において持点の加算ができないことを判別し、前記強制加算処理を実行する。

【0520】

このような構成によれば、強制加算処理の実行前に再度持点加算情報の再送信処理が繰

50

返し実行されるために、この再送信処理の段階で遊技機側において持点の加算処理が実行される場合もあり、その場合には強制加算処理を実行することなく持点の加算を達成することができる。

【 0 5 2 1 】

( 9 - 1 2 ) 前記持点加算手段は、前記持点加算情報を受信した前記遊技機からの応答を待つことなく遊技者所有の価値情報からの価値の引落としを行なう(図 3 2 ; 挿入されているカードのプリペイド残高から 1 0 0 0 円の引落としを行なう)。

【 0 5 2 2 】

このような構成によれば、遊技者所有の遊技用価値の範囲内で価値を引落として持点を加算する要求が生じた場合には、これに対する遊技機側からの応答を待つことなく遊技者所有の価値情報からの価値の引落としを速やかに行なうことができる。

【 0 5 2 3 】

( 1 0 - 1 ) 持点による遊技が可能であり、入賞の発生に応じて持点が加算される遊技機(パチンコ機 2 )と、遊技者所有の遊技用価値(プリペイド残高、持玉数、あるいは貯玉数)を用いて持点を加算するとともに前記遊技機と通信可能に接続(コネクタ 3 3 0 、 2 0 と接続配線)される遊技用装置(カードユニット 3 )とからなる遊技用システムであって、

前記遊技機は、

遊技への使用および入賞の発生に応じた持点の変化量(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)と、

前記変化量を特定可能な更新情報(加算玉数および減算玉数を含む動作応答)を前記遊技用装置へ送信する情報送信手段(玉数制御基板 1 7 )と、

前記持点を記憶する副持点記憶手段(遊技玉数カウンタ)とを含み、

前記遊技用装置は、

前記持点を記憶する主持点記憶手段(「遊技玉数」を記憶する R A M )と、

前記更新情報を受信する情報受信手段(遊技機通信部 3 2 5 )と、

前記更新情報に基づいて前記主持点記憶手段が記憶している持点を更新する持点更新手段(制御部 3 2 3 )と、

遊技者所有の遊技用価値の範囲内で価値を引落として前記主持点記憶手段に記憶されている持点到引落とし相当分の加算を行なう主持点加算手段(図 1 6 、 図 1 7 ; プリペイド残高または持玉からの引落とし金額分の玉数を遊技玉に加算する制御部 3 2 3 )と、

該加算される持点到相当する持点加算指示を行なうための持点加算情報(図 1 6 、 図 1 7 ; 加算要求有と加算要求玉数 = 1 2 5 とを含む動作指示)を前記遊技機へ送信する加算情報送信手段(遊技機通信部 3 2 5 )とを含み、

前記遊技機は、さらに、

前記持点加算情報を受信する加算情報受信手段(玉数制御基板 1 7 )と、

前記持点加算情報に従って前記副持点記憶手段に記憶されている持点到加算する副持点加算手段(玉数制御基板 1 7 )と、

加算後の持点の情報(図 1 6 、 図 1 7 ; 遊技玉数 = 5 0 + 1 2 5 を算出した結果の遊技玉数 = 1 7 5 )と、前記持点への加算処理の間に前記特定手段により特定された持点の変化量を特定可能な加算処理間更新情報(図 1 6 、 図 1 7 ; 加算玉数と減算玉数)とを、前記遊技用装置へ送信する加算応答送信手段(玉数制御基板 1 7 )とを含み、

前記主持点更新手段は、前記送信されてきた加算処理間更新情報に基づいて前記主持点記憶手段が記憶している持点を更新し(図 1 6 ; バックアップ値を、遊技玉数 = 5 0 (更新前遊技玉数) + 1 2 5 (加算要求玉数) + 0 (加算玉数) = 0 (減算玉数) = 1 7 5 に修正する: 図 1 7 ; バックアップ値を、遊技玉数 = 0 (更新前遊技玉数) + 1 2 5 (加算要求玉数) + 0 (加算玉数) = 0 (減算玉数) = 1 2 5 に修正する)、

前記遊技用装置は、前記加算処理間更新情報に基づいて更新された後の持点と前記加算処理間更新情報により送信されてきた加算後の持点の情報とを比較して整合しているか否

10

20

30

40

50

かの確認を行なう（図 16、図 17；制御部 323 が、修正した後のバックアップ値である遊技玉数 175 または 125 と、P 台から送信されてきた遊技玉数とが、一致するか否か確認する）。

#### 【0524】

このような構成によれば、持点管理を遊技用装置側において行なっているために、遊技機側に持点管理機能を設ける必要がなく、その分、遊技機のコストを極力抑えることができる。

#### 【0525】

特に、遊技機は、より趣向性の高い遊技をいち早く提供できるようにするために遊技場における入替えサイクルが遊技用装置に比べて短い傾向にある。その関係上、持点管理機能を遊技機側ではなく遊技用装置側に持たせて遊技機のコストを抑えることにより、遊技機を導入する遊技場のランニングコストを軽減することができるという利点がある。

#### 【0526】

また、持点を加算する要求の発生に応じて遊技用装置がその持点加算指令の情報を遊技機に送信して遊技機に加算処理を行なわせ、その持点への加算処理の間に特定手段により特定された持点の変化量を特定可能な加算処理間更新情報が遊技機から返信され、その加算処理間更新情報に基づいて遊技用装置側の持点を更新し、更新された後の持点と遊技機から送信されてきた加算後の持点の情報とを比較して整合しているか否かの確認が行なわれる。その結果、遊技機側における加算処理の間での変化量をも含めて、遊技用装置側と遊技機側とでの加算後の持点の整合性のチェックが可能となる。

#### 【0527】

（10-2） 前記主持点加算手段は、前記持点加算情報を受信した前記遊技機からの応答を待つことなく遊技者所有の価値情報からの価値の引落としを行なう（図 16；挿入されているカードのプリペイド残高から 1000 円の引落としを行なう：図 17；挿入されているカードの持玉から 125 玉の引落としを行なう）。

#### 【0528】

このような構成によれば、遊技者所有の遊技用価値の範囲内で価値を引落としとして持点を加算する要求が生じた場合には、これに対する遊技機側からの応答を待つことなく遊技者所有の価値情報からの価値の引落としを速やかに行なうことができる。

#### 【0529】

（10-3） 前記加算情報送信手段は、前記持点加算情報の前記遊技機への送信に応答して該遊技機から持点の加算を拒絶する信号が返信される毎に再度持点加算情報を前記遊技機へ送信する再送信処理を実行し（図 32；加算拒否 NO を含む動作応答を受信する毎に加算要求有と加算要求玉数 = 125 とを含む動作指示を繰返し送信する）、

前記加算応答送信手段は、前記加算情報送信手段による再送信処理が実行されている間に前記特定手段により特定された持点の変化量を特定可能な情報も、前記加算処理間更新情報に含めて前記遊技用装置へ送信する（図 32；加算拒否 ON とともに加算玉数と減算玉数とを含む動作応答を送信する）。

#### 【0530】

このような構成によれば、持点加算情報の再送信処理の実行中における遊技機側での持点の変化量をも含めての、持点の整合性のチェックが可能となる。

#### 【0531】

（10-4） 記録媒体の記録情報により特定される残額（プリペイド残高）を用いて持点を加算する遊技用装置と通信可能に接続するための接続部（コネクタ 20）を備え、持点による遊技が可能であり、入賞の発生に応じて持点が加算される遊技機（パチンコ機 2）であって、

遊技への使用および入賞の発生に応じた持点の変化量（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）と、

前記変化量を特定可能な更新情報（加算玉数および減算玉数を含む動作応答）を前記

10

20

30

40

50

遊技用装置へ送信する情報送信手段（玉数制御基板 17）と、

遊技への使用および入賞の発生に応じて変化する持点の現在の値を算出して記憶する持点記憶手段（遊技玉数カウンタ）と、

遊技者所有の遊技用価値の範囲内で価値を引落として該引落とし相当分を持点に加算する指示を行なうための持点加算情報を前記遊技用装置より受信する加算情報受信手段（玉数制御基板 17）と、

前記持点加算情報に従って持点記憶手段に記憶されている持点に加算する持点加算手段（玉数制御基板 17）と、

加算後の持点の情報（図 16、図 17；遊技玉数 =  $50 + 125$  を算出した結果の遊技玉数 = 175）と、前記持点への加算処理の間に前記特定手段により特定された持点の変化量を特定可能な加算処理間更新情報（図 16、図 17；加算玉数と減算玉数）とを前記遊技用装置へ送信する加算応答送信手段（玉数制御基板 17）とを含む。

#### 【0532】

このような構成によれば、持点管理を遊技用装置側において行なっているために、遊技機側に持点管理機能を設ける必要がなく、その分、遊技機のコストを極力抑えることができる。

#### 【0533】

特に、遊技機は、より趣向性の高い遊技をいち早く提供できるようにするために遊技場における入替えサイクルが遊技用装置に比べて短い傾向にある。その関係上、持点管理機能を遊技機側ではなく遊技用装置側に持たせて遊技機のコストを抑えることにより、遊技機を導入する遊技場のランニングコストを軽減することができるという利点がある。

#### 【0534】

また、持点を加算する要求の発生に応じてその持点加算指令の情報を遊技用装置から受信して持点の加算処理を行ない、その持点への加算処理の間に特定手段により特定された持点の変化量を特定可能な加算処理間更新情報を遊技用装置へ送信するために、遊技用装置では、加算処理間更新情報に基づいて遊技用装置側の持点を更新し、更新された後の持点と遊技機から送信されてきた加算後の持点の情報を比較して整合しているか否かの確認が行なうことが可能となる。その結果、遊技機側における加算処理の間での変化量をも含めて、遊技用装置側と遊技機側とでの加算後の持点の整合性のチェックが可能となる。

#### 【0535】

（10 - 5） 前記持点加算情報の受信に応答して持点の加算を拒絶する信号を返信する加算拒絶返信手段（図 32；加算拒否 NO を含む動作応答を送信する）をさらに含み、

前記加算応答送信手段は、前記加算拒絶返信手段による持点の加算を拒絶する信号の返信毎に再度持点加算情報を前記加算情報受信手段が受信する間に前記特定手段が特定した持点の変化量を特定可能な情報も、前記加算処理間更新情報に含めて前記遊技用装置へ送信する（図 32；加算拒否 ON とともに加算玉数と減算玉数を含む動作応答を送信する）。

#### 【0536】

このような構成によれば、持点加算情報の再送信処理の実行中における遊技機側での持点の変化量をも含めての、持点の整合性のチェックが可能となる。

#### 【0537】

（11 - 1） 遊技の進行に応じて変化する遊技データ（加算玉数、減算玉数、始動口 1 回数および始動口 2 回数）を生成する遊技機（パチンコ機 2）と、該遊技機と通信可能に接続（コネクタ 330、20 と接続配線）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）を使用し該遊技機での遊技を可能にする遊技用装置（カードユニット 3）とからなる遊技用システムであって、

前記遊技機は、

前記遊技データの変化量（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）と、

前記変化量を特定可能な更新情報（加算玉数および減算玉数を含む動作応答）を前記

10

20

30

40

50

遊技用装置へ送信する情報送信手段（玉数制御基板１７）とを含み、

前記遊技用装置は、

前記遊技データを記憶する遊技データ記憶手段（「遊技玉数、加算玉累計、減算玉累計、始動口１累計、始動口２累計」を記憶するＲＡＭ）と、

前記更新情報を受信する情報受信手段（遊技機通信部３２５）と、

前記更新情報に基づいて前記遊技データ記憶手段が記憶している遊技データを更新する遊技データ更新手段（制御部３２３）と、

前記遊技機に対し通信できない通信不能状態になったときに、該通信不能状態から復旧させて前記遊技機との間でのデータの整合性を回復させる復旧処理（図３９～図４６；リカバリ処理）を行なう復旧処理手段（制御部３２３）とを含み、

前記遊技機は、前記通信不能状態が発生したときから前記復旧処理手段による復旧処理が実行されるまでの間において、前記特定手段により特定された遊技データの変化量を累積して記憶する通信不能時累積記憶手段（図３９～図４６；ＣＵの電源断の直前に送信した動作応答の送信後からＣＵが起動してリカバリ処理が行なわれるまでの間における加算玉数、減算玉数、始動口１回数、始動口２回数および遊技球数を現在玉数として記憶する、加算玉数カウンタ、減算玉数カウンタ、始動口１回数カウンタ、始動口２回数カウンタおよび遊技球数カウンタ、ならびに前回玉数の各データ）を含み、

前記情報送信手段は、前記復旧処理手段による復旧処理が行なわれたことにより、前記通信不能時累積記憶手段に記憶されている遊技データの累積変化量を特定可能な累積更新情報を前記遊技用装置へ送信し（図３９～図４６；ＣＵの電源断の直前に送信した動作応答の送信後からＣＵが起動してリカバリ処理が行なわれるまでの間における加算玉数、減算玉数、始動口１回数、始動口２回数および遊技球数を含みリカバリデータをリカバリ応答として送信）、

前記遊技データ更新手段は、前記復旧処理が行なわれることにより、前記累積更新情報に基づいて前記遊技データ記憶手段が記憶している遊技データを更新する（図３９～図４６；バックアップ値としての遊技玉数、加算玉累計、減算玉累計、始動口１累計、始動口２累計を更新する）。

#### 【０５３８】

このような構成によれば、持点管理を遊技用装置側において行なっているために、遊技機側に持点管理機能を設ける必要がなく、その分、遊技機のコストを極力抑えることができる。

#### 【０５３９】

特に、遊技機は、より趣向性の高い遊技をいち早く提供できるようにするために遊技場における入替えサイクルが遊技用装置に比べて短い傾向にある。その関係上、持点管理機能を遊技機側ではなく遊技用装置側に持たせて遊技機のコストを抑えることにより、遊技機を導入する遊技場のランニングコストを軽減することができるという利点がある。

#### 【０５４０】

また、遊技用装置と遊技機との間で通信ができない通信不能状態が発生した後その通信不能状態が解消して復旧したときに、通信不能状態が発生したときから復旧処理が実行されるまでの間において、遊技機側での遊技データの変化量を特定可能な累積更新情報が遊技用装置へ送信されてくるため、通信不能状態になってから復旧するまでの間における遊技機側での遊技データの変化量をも反映させた正確な遊技データの管理が可能となる。

#### 【０５４１】

（１１－２） 前記遊技機は、前記通信不能状態が発生したときに持点による遊技が行なわれない状態にするための遊技禁止手段（図３９～図４６；切断検知でプレー停止）を含み、

前記通信不能時累積記憶手段は、前記通信不能状態が発生したときから前記遊技禁止手段により持点による遊技が行なわれない状態になった後前記遊技データが変化し得ない状態に達するまでの間において前記特定手段により特定された遊技データの変化量を累積して記憶する（図３９～図４６；ＣＵの電源断の直前の動作応答の送信以降からプレー停止

10

20

30

40

50

して浮遊玉が全て回収されるまでの間に变化した加算玉数、減算玉数、始動口 1 回数、始動口 2 回数および遊技球数を累積記憶する)。

【 0 5 4 2 】

このような構成によれば、通信不能状態が発生したときから復旧処理が実行されるまでの間において、遊技機側では遊技禁止手段により持点による遊技が行なわれない状態となるが、その持点による遊技が行なわれない状態になった後においても遊技データが変化する場合があります、通信不能状態が発生したときから遊技禁止手段により持点による遊技が行なわれない状態になった後遊技データが変化し得ない状態に達するまでの間において特定手段により特定された遊技データの変化量を特定可能な累積更新情報が遊技用装置へ送信されてくるため、通信不能状態になってから遊技データが変化し得ない状態に達するまでの間における遊技機側での遊技データの変化量をも反映させた正確な遊技データの管理が可能となる。

10

【 0 5 4 3 】

( 1 1 - 3 ) 前記遊技機は、前記通信不能状態が発生した後においても遊技を続行でき( C U での電源断や C U と P 台との間での通信断が検知された場合に、 P 台側において打球発射を停止させることなく遊技が続行できる状態に制御してもよい。 )、

前記通信不能時累積記憶手段は、前記通信不能状態が発生した後前記復旧処理が行なわれるまでの間において前記特定手段により特定された遊技データの変化量を累積して記憶する(通信断が発生してからそれら異常が復旧して起動するまでの間において続行された遊技に伴って生成された加算減算玉数および始動口回数のデータを P 台側で累積記憶する)。

20

【 0 5 4 4 】

このような構成によれば、通信不能状態が発生した後においても遊技を続行でき、しかも、通信不能状態が発生した後復旧処理が行なわれるまでの間において続行された遊技に伴い变化した遊技データの変化量をも反映させた正確な遊技データの管理が可能となる。

【 0 5 4 5 】

( 1 1 - 4 ) 前記通信不能時累積記憶手段は、前記通信不能状態が発生する直前に前記遊技用装置に送信した遊技データの変化量である直前送信済み変化量をバックアップするために記憶しており(図 3 9 ~ 図 4 6 ; 前回玉数としての、加算玉数、減算玉数、始動口 1 回数および始動口 2 回数)、

30

前記情報送信手段は、前記直前送信済み変化量を特定可能な直前送信済み更新情報を前記累積更新情報に含めて前記遊技用装置へ送信し(図 3 9 ~ 図 4 6 ; 前回玉数としての、加算玉数、減算玉数、始動口 1 回数および始動口 2 回数を含むリカバリデータをリカバリ応答として送信)、

前記遊技用装置は、前記累積更新情報に含まれている前記直前送信済み更新情報を受信する前に前記通信不能状態が発生したか否かを判定する通信不能発生時期判定手段(図 3 9 ~ 図 4 6 ; 動作指示送信中であるか否か、 S Q N が一致しているか否か、に基づいて判定)を含み、

前記遊技データ更新手段は、前記通信不能発生時期判定手段により前記通信不能発生時期が前記直前送信済み更新情報の受信後であると判定されたときに(図 3 9 ; 動作指示送信中でかつ S Q N が一致していると判定: 図 4 0、図 4 2、図 4 4、図 4 6 ; P 台側の S Q N が C U 側の S Q N より 1 つ前であると判定)、前記累積更新情報から前記直前送信済み更新情報を除いた情報に基づいて前記遊技データ記憶手段が記憶している遊技データを更新する一方( C U が現在玉数のバックアップデータのみに基づいてバックアップ値を修正する)、前記通信不能発生時期判定手段により前記通信不能発生時期が前記直前送信済み更新情報の受信前であると判定されたときに(図 4 1、図 4 3、図 4 5 ; 動作指示送信中でかつ S Q N が一致していると判定)、前記直前送信済み更新情報を含めた前記累積更新情報に基づいて前記遊技データ記憶手段が記憶している遊技データを更新する( C U が現在玉数のバックアップデータばかりでなく前回玉数をも含めたバックアップデータに基づいてバックアップ値を修正する)。

40

50

## 【 0 5 4 6 】

このような構成によれば、通信不能状態が発生する直前に遊技用装置に送信した遊技データの変化量である直前送信済み変化量を特定可能な直前送信済み更新情報が累積更新情報に含まれて遊技用装置に送信されてくるため、通信不能状態が発生する直前に遊技用装置に送信された遊技データの変化量が遊技用装置に到達しなかったとしても、その旨を遊技用装置が判定して、直前送信済み更新情報による特定される直前送信済み変化量をも含めて遊技データが更新され、通信不能状態が発生する直前に遊技用装置に送信された遊技データの変化量の未到達の場合も、正確な遊技データの管理が可能となる。

## 【 0 5 4 7 】

( 1 1 - 5 ) 遊技の進行に応じて変化する遊技データ(加算玉数、減算玉数、始動口1回数および始動口2回数)を生成する遊技機(パチンコ機2)と通信可能に接続するための接続部(コネクタ330)を備え、遊技者所有の遊技用価値を使用して該遊技機での遊技を可能にする遊技用装置(カードユニット3)であって、

前記遊技データを記憶する遊技データ記憶手段(「遊技玉数、加算玉累計、減算玉累計、始動口1累計、始動口2累計」を記憶するRAM)と、

前記遊技データ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(遊技機通信部325)と、

前記更新情報に基づいて前記遊技データ記憶手段が記憶している遊技データを更新する遊技データ更新手段(制御部323)と、

前記遊技機に対し通信できない通信不能状態になったときに、該通信不能状態から復旧させて前記遊技機との間でのデータの整合性を回復させる復旧処理(図39～図46;リカバリ処理)を行なう復旧処理手段(制御部323)とを含み、

前記情報受信手段は、前記通信不能状態が発生したときから前記復旧処理手段による復旧処理が実行されるまでの間において変化した遊技データの累積変化量を特定可能な累積更新情報を前記遊技機より受信し(図39～図46;CUの電源断の直前に送信した動作応答の送信後からCUが起動してリカバリ処理が行なわれるまでの間における加算玉数、減算玉数、始動口1回数、始動口2回数および遊技球数を含むリカバリデータをリカバリ応答として受信)、

前記遊技データ更新手段は、前記復旧処理が行なわれることにより、前記累積更新情報に基づいて前記遊技データ記憶手段が記憶している遊技データを更新する(図39～図46;バックアップ値としての遊技玉数、加算玉累計、減算玉累計、始動口1累計、始動口2累計を更新する)。

## 【 0 5 4 8 】

このような構成によれば、持点管理を遊技用装置側において行なっているために、遊技機側に持点管理機能を設ける必要がなく、その分、遊技機のコストを極力抑えることができる。

## 【 0 5 4 9 】

特に、遊技機は、より趣向性の高い遊技をいち早く提供できるようにするために遊技場における入替えサイクルが遊技用装置に比べて短い傾向にある。その関係上、持点管理機能を遊技機側ではなく遊技用装置側に持たせて遊技機のコストを抑えることにより、遊技機を導入する遊技場のランニングコストを軽減することができるという利点がある。

## 【 0 5 5 0 】

また、遊技用装置と遊技機との間で通信ができない通信不能状態が発生した後その通信不能状態が解消して復旧したときに、通信不能状態が発生したときから復旧処理が実行されるまでの間において、遊技機側での遊技データの変化量を特定可能な累積更新情報が遊技用装置へ送信されてくるため、通信不能状態になってから復旧するまでの間における遊技機側での遊技データの変化量をも反映させた正確な遊技データの管理が可能となる。

## 【 0 5 5 1 】

( 1 1 - 6 ) 前記情報受信手段は、前記通信不能状態が発生する直前に前記遊技機が送信した遊技データの変化量である直前送信済み変化量を特定可能な直前送信済み更新情

10

20

30

40

50



報を含む前記累積更新情報を受信し（図39～図46；前回玉数としての、加算玉数、減算玉数、始動口1回数および始動口2回数を含むリカバリデータをリカバリ応答として受信）、

前記累積更新情報に含まれている前記直前送信済み更新情報を受信する前に前記通信不能状態が発生したか否かを判定する通信不能発生時期判定手段（図39～図46；動作指示送信中であるか否か、SQNが一致しているか否か、に基づいて判定）をさらに含み、

前記遊技データ更新手段は、前記通信不能発生時期判定手段により前記通信不能発生時期が前記直前送信済み更新情報の受信後であると判定されたときに図39；動作指示送信中でかつSQNが一致していると判定：図40、図42、図44、図46；P台側のSQNがCU側のSQNより1つ前であると判定）、前記累積更新情報から前記直前送信済み更新情報を除いた情報に基づいて前記遊技データ記憶手段が記憶している遊技データを更新する一方（CUが現在玉数のバックアップデータのみに基づいてバックアップ値を修正する）、前記通信不能発生時期判定手段により前記通信不能発生時期が前記直前送信済み更新情報の受信前であると判定されたときに（図41、図43、図45；動作指示送信中でかつSQNが一致していると判定）、前記直前送信済み更新情報を含めた前記累積更新情報に基づいて前記遊技データ記憶手段が記憶している遊技データを更新する（CUが現在玉数のバックアップデータばかりでなく前回玉数をも含めたバックアップデータに基づいてバックアップ値を修正する）。

#### 【0552】

このような構成によれば、通信不能状態が発生する直前に遊技用装置に送信された遊技データの変化量である直前送信済み変化量を特定可能な直前送信済み更新情報を含む累積更新情報が遊技用装置に受信され、通信不能状態が発生する直前に遊技用装置に送信された遊技データの変化量が遊技用装置に到達しなかったとしても、その旨を遊技用装置が判定して、直前送信済み更新情報による特定される直前送信済み変化量をも含めて遊技データが更新されるため、通信不能状態が発生する直前に遊技用装置に送信された遊技データの変化量の未到達の場合も、正確な遊技データの管理が可能となる。

#### 【0553】

（12-1）遊技者所有の遊技用価値（プリペイド残高、持玉あるいは貯玉）を使用して遊技を可能にする遊技用装置（カードユニット3）と通信可能に接続するための接続部（コネクタ20）を備え、遊技の進行に応じて変化する遊技データ（加算玉数、減算玉数、始動口1回数および始動口2回数）を生成する遊技機（パチンコ機2）であって、

前記遊技データの変化量（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）と、

前記変化量を特定可能な更新情報（加算玉数および減算玉数を含む動作応答）を前記遊技用装置へ送信する情報送信手段（玉数制御基板17）と、

前記遊技用装置から信号が送信されてこない通信不能状態が発生したときから、通信不能状態から復旧させて前記遊技機との間でのデータの整合性を回復させる復旧処理が実行されるまでの間において、前記特定手段により特定された遊技データの変化量を累積して記憶する通信不能時累積記憶手段（図39～図46；CUの電源断の直前に送信した動作応答の送信後からCUが起動してリカバリ処理が行なわれるまでの間における加算玉数、減算玉数、始動口1回数、始動口2回数および遊技球数を現在玉数として記憶する、加算玉数カウンタ、減算玉数カウンタ、始動口1回数カウンタ、始動口2回数カウンタおよび遊技球数カウンタ、ならびに前回玉数の各データ）とを含み、

前記情報送信手段は、前記復旧処理が行なわれたことにより、前記通信不能時累積記憶手段に記憶されている遊技データの累積変化量を特定可能な累積更新情報を前記遊技用装置へ送信する（図39～図46；CUの電源断の直前に送信した動作応答の送信後からCUが起動してリカバリ処理が行なわれるまでの間における加算玉数、減算玉数、始動口1回数、始動口2回数および遊技球数を含むリカバリデータをリカバリ応答として送信）。

#### 【0554】

このような構成によれば、持点管理を遊技用装置側において行なっているために、遊技

10

20

30

40

50

機側に持点管理機能を設ける必要がなく、その分、遊技機のコストを極力抑えることができる。

【0555】

特に、遊技機は、より趣向性の高い遊技をいち早く提供できるようにするために遊技場における入替えサイクルが遊技用装置に比べて短い傾向にある。その関係上、持点管理機能を遊技機側ではなく遊技用装置側に持たせて遊技機のコストを抑えることにより、遊技機を導入する遊技場のランニングコストを軽減することができるという利点がある。

【0556】

また、遊技用装置と遊技機との間で通信ができない通信不能状態が発生した後その通信不能状態が解消して復旧したときに、通信不能状態が発生したときから復旧処理が実行されるまでの間において、遊技機側での遊技データの変化量を特定可能な累積更新情報が遊技用装置へ送信されるため、通信不能状態になってから復旧するまでの間における遊技機側での遊技データの変化量をも反映させた正確な遊技データの管理が可能となる。

10

【0557】

(12-2) 前記通信不能状態が発生したときに持点による遊技が行なわれない状態にするための遊技禁止手段(図39～図46;切断検知でプレー停止)をさらに含み、

前記通信不能時累積記憶手段は、前記通信不能状態が発生したときから前記遊技禁止手段により持点による遊技が行なわれない状態になった後前記遊技データが変化し得ない状態に達するまでの間において前記特定手段により特定された遊技データの変化量を累積して記憶する(図39～図46;CUの電源断の直前の動作応答の送信以降からプレー停止して浮遊玉が全て回収されるまでの間に变化した加算玉数、減算玉数、始動口1回数、始動口2回数および遊技球数を累積記憶する)。

20

【0558】

このような構成によれば、通信不能状態が発生したときから復旧処理が実行されるまでの間において、遊技禁止手段により持点による遊技が行なわれない状態となるが、その持点による遊技が行なわれない状態になった後においても遊技データが変化する場合があり、通信不能状態が発生したときから遊技禁止手段により持点による遊技が行なわれない状態になった後遊技データが変化し得ない状態に達するまでの間において特定手段により特定された遊技データの変化量を特定可能な累積更新情報が遊技用装置へ送信されてくるため、通信不能状態になってから遊技データが変化し得ない状態に達するまでの間における遊技機側での遊技データの変化量をも反映させた正確な遊技データの管理が可能となる。

30

【0559】

(12-3) 前記通信不能時累積記憶手段は、前記通信不能状態が発生する直前に前記遊技用装置に送信した遊技データの変化量である直前送信済み変化量をバックアップするために記憶しており(図39～図46;前回玉数としての、加算玉数、減算玉数、始動口1回数および始動口2回数)、

前記情報送信手段は、

前記直前送信済み変化量を特定可能な直前送信済み更新情報を前記累積更新情報に含めて前記遊技用装置へ送信するとともに(図39～図46;前回玉数としての、加算玉数、減算玉数、始動口1回数および始動口2回数を含むリカバリデータをリカバリ応答として送信)、

40

前記直前送信済み更新情報を前記遊技用装置が受信する前に前記通信不能状態が発生したか否かを前記遊技用装置が判定できるようにするための通信不能発生時期判定用情報(SQN)を前記遊技用装置へ送信する。

【0560】

このような構成によれば、通信不能状態が発生する直前に遊技用装置に送信した遊技データの変化量である直前送信済み変化量を特定可能な直前送信済み更新情報が累積更新情報に含まれて遊技用装置に送信されるとともに、直前送信済み更新情報を遊技用装置が受信する前に通信不能状態が発生したか否かを遊技用装置が判定できるようにするための通信不能発生時期判定用情報も遊技用装置に送信されるために、遊技用装置においては、そ

50

れら情報に基づいて、通信不能状態が発生する直前に遊技用装置に送信された遊技データの変化量が遊技用装置に到達しなかったとしても、その旨を判定して、直前送信済み更新情報による特定される直前送信済み変化量をも含めて遊技データを更新可能となり、通信不能状態が発生する直前に遊技用装置に送信された遊技データの変化量の未到達の場合も、正確な遊技データの管理が可能となる。

【0561】

(12-4) 前記情報送信手段は、前記遊技用装置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(SQN)を、前記通信不能発生時期判定用情報として前記遊技用装置へ送信する。

【0562】

このような構成によれば、遊技用装置側において、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を利用して、通信不能状態が発生する直前に遊技用装置に送信された遊技データの変化量が遊技用装置に到達したか否かを判定することが可能となる。

【0563】

(13-1) 遊技者所有の遊技用価値(プリペイド残高、持玉あるいは貯玉)を使用して遊技を可能にする遊技用装置(カードユニット3)と通信可能に接続するための接続部(コネクタ20)を備え、持点による遊技が可能であり、入賞の発生に応じて持点が加算される遊技機(パチンコ機2)であって、

前記持点を記憶する持点記憶手段(遊技玉数カウンタ)と、

該持点記憶手段に記憶されている前記持点が減少した結果遊技が続行できなくなったことを判別する持点判別手段(図20; P台にて玉無し検知)と、

持点による遊技が行なわれない状態にするための遊技禁止手段(図20~図24; 玉数制御基板17による打球発射モータ18の駆動停止)とを含み、

前記遊技禁止手段は、

持点による遊技が行なわれないように定められている所定情報(図21~図24; 禁止要求有を含む動作指示)が前記遊技用装置から送信されてきたときに持点による遊技が行なわれない状態にする所定情報対応遊技禁止手段(図21~図24; 玉数制御基板17による打球発射モータ18の駆動停止)と、

前記持点判別手段により遊技が続行できなくなったと判別されたときに持点による遊技が行なわれない状態にする持点对応遊技禁止手段(図20; P台は自動で遊技禁止にするべく玉数制御基板17による打球発射モータ18の駆動を停止する)とを含む。

【0564】

このような構成によれば、持点式の遊技機で持点による遊技が行なわれない遊技禁止状態にする方法として、遊技機における持点が減少したときには遊技機側においてその旨を判別して持点による遊技が行なわれない状態にでき、しかも、持点による遊技が行なわれないように定められている所定情報が遊技用装置から送信されてきたことによっても持点による遊技が行なわれない状態になるために、遊技用装置からの指令にも対応することができ、遊技禁止状態にする必要が生じた原因に応じて遊技機自ら遊技禁止状態にする場合と遊技用装置からの指令に応じて遊技禁止状態にする場合との両方に対応可能となる。

【0565】

(13-2) 前記接続部は、持点を記憶して管理するための持点記憶手段を備えた遊技用装置と接続され(図4; 遊技玉数を記憶するRAMを備えたCUと接続され)、

遊技への使用および入賞の発生に応じた持点の変化量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)と、

遊技機から送られてくる持点の変化量を特定可能な更新情報に基づいて前記持点記憶手段が記憶している持点を更新する機能を有する前記遊技用装置へ、前記変化量を特定可能な更新情報(加算玉数および減算玉数を含む動作応答)を送信する情報送信手段(玉数制御基板17)とをさらに含む。

【0566】

10

20

30

40

50

このような構成によれば、持点管理を遊技用装置側において行なうことが可能になるために、遊技機側に持点管理機能を設ける必要がなく、その分、遊技機のコストを極力抑えることができる。

【0567】

特に、遊技機は、より趣向性の高い遊技をいち早く提供できるようにするために遊技場における入替えサイクルが遊技用装置に比べて短い傾向にある。その関係上、持点管理機能を遊技機側ではなく遊技用装置側に持たせて遊技機のコストを抑えることにより、遊技機を導入する遊技場のランニングコストを軽減することができるという利点がある。

【0568】

また、持点管理を遊技用装置側において行なう関係上持点が減少した結果遊技が続行できなくなったときに遊技用装置側からの指令を待って持点による遊技が行なわれない状態に制御する方法を採用した場合は、遊技機における持点が減少しその減少状態が遊技用装置に送信されて初めて遊技用装置において持点が減少したことを把握できるのであり、その間のタイムラグだけ持点による遊技が行なわれない状態に制御する時期が遅れて持点がなくなっているにもかかわらず遊技が続行される不都合が生じる虞があるが、遊技機における持点が減少したときには遊技機側においてその旨を判別して持点による遊技が行なわれない状態にしているために、前述のタイムラグによる不都合を防止することができる。しかも、持点による遊技が行なわれないように定められている所定情報が遊技用装置から送信されてきたことによっても持点による遊技が行なわれない状態になるために、遊技用装置からの指令にも対応することができる。

【0569】

(13-3) 前記情報送信手段は、前記持点对応遊技禁止手段による持点による遊技が行なわれない状態にする制御が行なわれた後、前回の更新情報の送信時点から前記持点判別手段による遊技が続行できなくなった旨の判別時点までの間における、前記特定手段により特定された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(図20; P台が自動で遊技禁止にした直後にCUから送られてきた動作指示に応答して加算玉数および減算玉数を含む動作応答を返信する)。

【0570】

このような構成によれば、前回の更新情報の送信時点から遊技が続行できなくなった旨の判別時点までの間における持点の変化量を遊技用装置側において把握でき、持点による遊技が行なわれない状態になった後の最終的な持点を遊技用装置側において管理可能となる。

【0571】

(13-4) 遊技機器の前面を開閉可能に覆っている前面部材(前枠5、ガラス扉6)と、

該前面部材を閉塞状態でロックするロック手段(前枠開放ソレノイド11、ガラス扉開放ソレノイド10、係合突起8、係合穴9、係合受け片7a、7b、係合突起6a、6b)とをさらに含み、

前記所定情報対応遊技禁止手段は、前記ロック手段によるロックを解除するときの解除時情報(図22~図24; 禁止要求有やガラス開要求有を含む動作指示)が前記遊技用装置から送信されてきたときに持点による遊技が行なわれない状態に制御する(図22~図24; 玉数制御基板17による打球発射モータ18の駆動停止)。

【0572】

このような構成によれば、遊技機器の前面を開閉可能に覆っている前面部材のロックを解除して開放するとき、遊技用装置からの指令に対応して持点による遊技が行なわれない状態にすることができる。

【0573】

(13-5) 前記所定情報対応遊技禁止手段は、遊技終了を要求する信号が入力されたときの終了時情報(図21; 禁止要求有を含む動作指示)が前記遊技用装置から送信されてきたときに持点による遊技が行なわれない状態に制御する(図21; 玉数制御基板1

10

20

30

40

50

7 による打球発射モータ 18 の駆動停止)。

【0574】

このような構成によれば、遊技終了を要求する信号が入力されたときに、遊技用装置からの指令に対応して持点による遊技が行なわれない状態にすることができる。

【0575】

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。

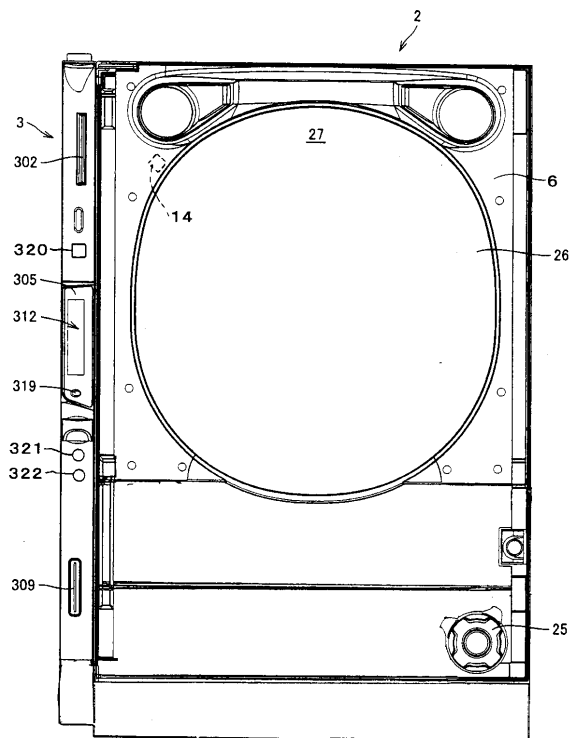
【符号の説明】

【0576】

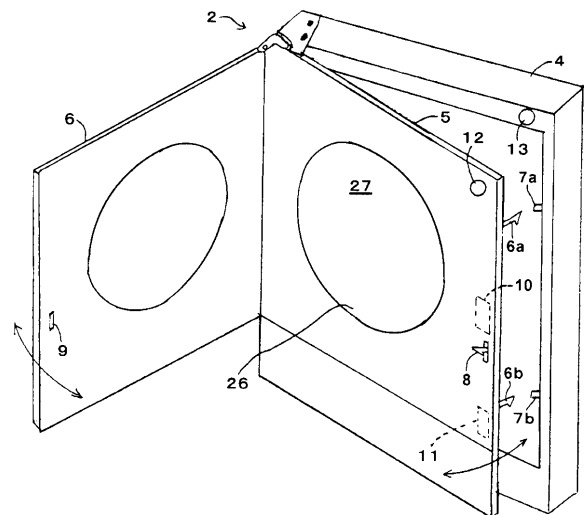
2 パチンコ機、3 カードユニット、4 木枠、5 前枠、6 ガラス扉、10 ガラス扉開放ソレノイド、11 前枠開放ソレノイド、12 ガラス扉閉鎖検出器、13 前枠閉鎖検出器、14 発射玉検出器、16 遊技制御基板、17 玉数制御基板、18 打球発射モータ、20 接続部、26 遊技盤、309 カード挿入口、312 表示器、319 再プレイボタン、321 貸出ボタン、322 返却ボタン、323 制御部、324 外部通信部、325 遊技機通信部、327 カードリーダライタ、330 接続部。

10

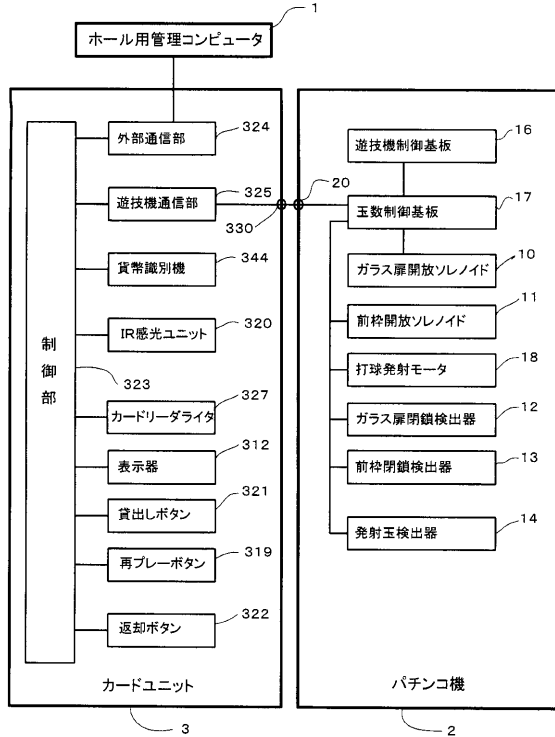
【図1】



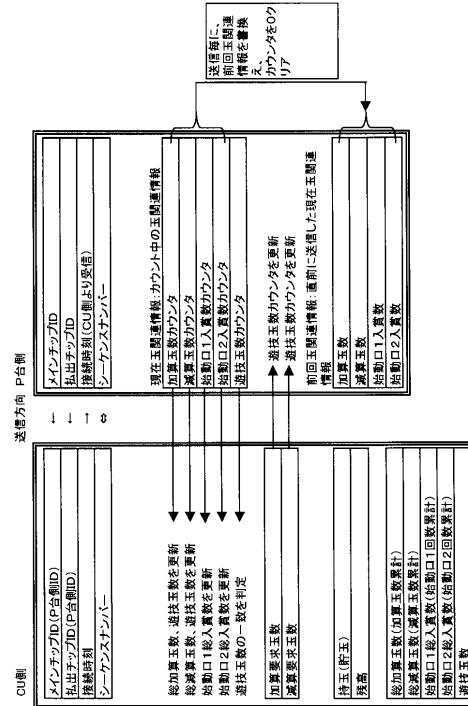
【図2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

名称	送信方向	コマンド/レスポンス	概要
機器情報要求	CU → P 台	コマンド	P 台に対してメインチップID等の送信を要求
機器情報応答	P 台 → CU	レスポンス	CUに対してメインチップID等を送信
認証要求	CU → P 台	コマンド	P 台に対して認証を要求
認証応答	P 台 → CU	レスポンス	CUからの認証要求の受理を通知。
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の送信を要求
リカバリ応答	P 台 → CU	レスポンス	CUに対してP 台で保持しているリカバリ情報を送信
接続確認要求	CU → P 台	コマンド	P 台に対して接続状態であることを通知
接続確認応答	P 台 → CU	レスポンス	CUに対して接続状態であることを通知
通信開始要求	CU → P 台	コマンド	P 台に対してリカバリ情報のクリア、接続ID (通信開始時刻) のバックアップを要求
通信開始応答	P 台 → CU	レスポンス	CUに対してリカバリ情報のクリア、接続ID (通信開始時刻) のバックアップの終了を通知
動作指示	CU → P 台	コマンド	P 台に対して各種「遊技動作」を指示、遊技台情報 (加減算データ等) の送信を要求 CU は本コマンドを使用し、遊技台の状態を定期的に確認
動作応答	P 台 → CU	レスポンス	CU に対して遊技動作指示の実行結果、遊技台情報 (加減算データ等) を通知

【図 6】

名称	通信開始要求	種類	コマンド	送信方向	CU → P 台
概要	P 台に対してリカバリ情報のクリア、新規通信 ID (通信開始時刻) の受信を要求する。 CU は本コマンド送信時に下記処理を行う。 接続時刻のバックアップ 「メインチップ ID」「払出チップ ID」のバックアップ P 台は、リカバリクリア要求 ON の本コマンドを受信した際は、リカバリデータをクリアし、接続時刻をバックアップする。				
データ名	内容				
接続時刻	CU で保持している時刻を送信する。 通信の接続 ID として使用する。				
リカバリクリア要求	リカバリクリア要求の有無				

名称	動作指示	種類	コマンド	送信方向	CU → P 台
概要	P 台に対して「遊技玉の加算」「遊技玉の減算」「遊技許可/禁止」「遊技玉及びシーケンスナンバーのクリア」動作を指示すると共に、各種遊技台情報の送信を要求する。 尚、CU は本コマンドを使用し、遊技台の状態を定期的に確認する。				
データ名	内容				
動作要求	Bit0: 1=遊技玉数加算要求 Bit1: 1=遊技玉数減算要求 Bit2: 1=遊技許可要求 Bit3: 1=遊技禁止要求 Bit4: 1=遊技玉数及びシーケンスナンバーのクリア要求 Bit5: ガラス扉開要求 Bit6: セル開要求 注) 複数のビットが立っている場合、Bit0 から順に実行する。				
加算要求玉数	遊技玉数に加算する値 注) 動作要求の Bit0=1 の時のみ有効				
減算要求玉数	遊技玉数より減算する値 注) 動作要求の Bit1=1 の時のみ有効				

【 図 7 】

(a)

名称	機器情報応答	種類	レスポンス	送信方向	P 台 → CU
概要	CU に対してメインチップID等の情報を送信する。				
データ名	内容				
メインチップ ID	P 台のメインチップID				
私出チップ ID	P 台の私出チップID				

(b)

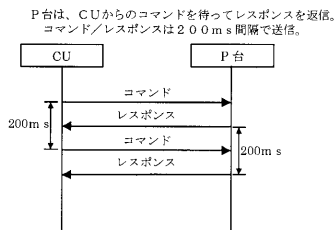
名称	リカバリ応答	種類	レスポンス	送信方向	P 台 → CU
概要	CU に対して、P 台で保持しているリカバリ情報を送信する。				
データ名	内容				
接続時刻	P 台でバックアップしてある接続時刻(通信開始時にCUから受信した接続時刻のデータ)。				
最終シーケンスナンバー	P 台でバックアップしていたシーケンスナンバー				
前回玉関連情報	前回通知した玉関連情報				
前加算玉数	前回通知した加算玉数				
前減算玉数	前回通知した減算玉数				
前始動口 1 回数	前回通知した始動口 1 回数				
前始動口 2 回数	前回通知した始動口 2 回数				
現在玉関連情報	最新の玉関連情報				
現遊技玉数	現在 P 台で保持している遊技玉数				
現加算玉数	現在 P 台で保持している加算玉数				
現減算玉数	現在 P 台で保持している減算玉数				
現始動口 1 回数	現在 P 台で保持している始動口 1 回数				
現始動口 2 回数	現在 P 台で保持している始動口 2 回数				

【 図 8 】

名称	動作応答	種類	レスポンス	送信方向	P 台 → CU
概要	CU に対して指示動作の実行結果及び、遊技玉数等の遊技台情報を通知する。				
データ名	内容				
実行結果	Bit0: 1=遊技玉数加算拒否 Bit1: 1=遊技玉数減算拒否 Bit2: 1=遊技許可拒否 Bit3: 1=遊技禁止拒否 Bit4: 1=遊技玉数及びシーケンスナンバークリア拒否 Bit5: 1=ガラス扉閉拒否 Bit6: 1=セル閉拒否				
玉関連情報	現在の玉関連情報				
遊技玉数	CU は「加算玉数」「減算玉数」を使用した遊技玉補正後、遊技玉数がCUと P 台とで一致するかチェックする。一致しない場合、リカバリ処理をし、P 台の遊技玉数等のリカバリ情報をクリアする。				
加算玉数	CU は保持している遊技玉数に本データを加算する。 注) P 台は通知した値を前加算玉数としてバックアップし、現加算玉数を 0 クリアする。				
減算玉数	CU は保持している遊技玉数から本データを減算する。 注) P 台は通知した値を前減算玉数としてバックアップし、現減算玉数を 0 クリアする。				
始動口 1 回数	始動口 1 に入った回数 注) P 台は通知した値を前スタート回数としてバックアップし、現スタート回数を 0 クリアする。				
始動口 2 回数	始動口 2 に入った回数 注) P 台は通知した値を前入賞回数としてバックアップし、現入賞回数を 0 クリアする。				
遊技台状態	遊技台の状態を通知 Bit0: 0=遊技可能状態、1=遊技停止状態 Bit1: 0=待機中、1=遊技中 Bit2: 1=特賞中 Bit3: 1=確実中 Bit4: 1=遊技玉数 0 Bit5: 1=遊技完了 Bit6: 1=ガラス扉閉発生中 Bit7: 1=セル閉発生中				

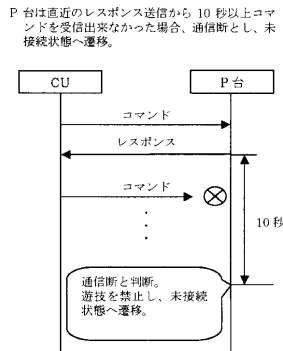
【 図 9 】

コマンド、レスポンスの送信



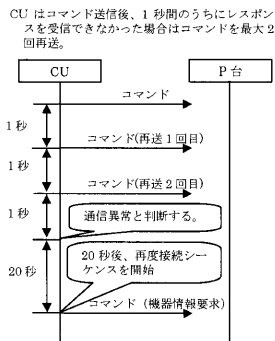
【 図 1 1 】

P 台側で通信断検知



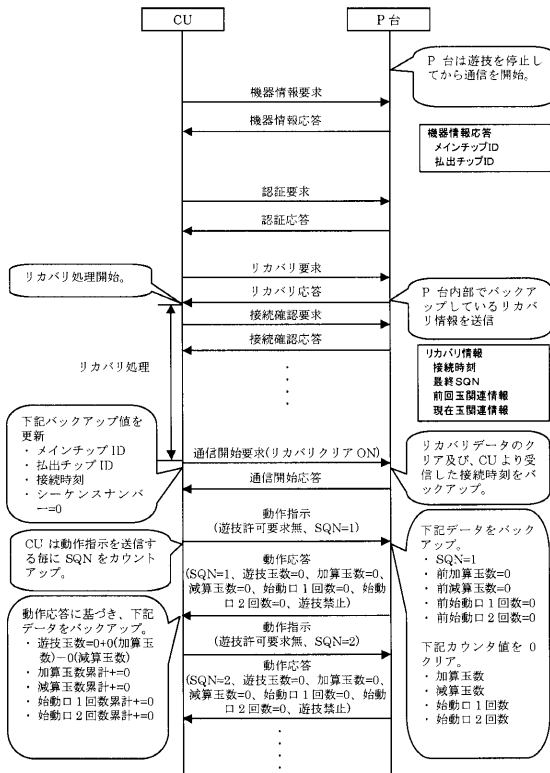
【 図 1 0 】

CU 側で通信断検知



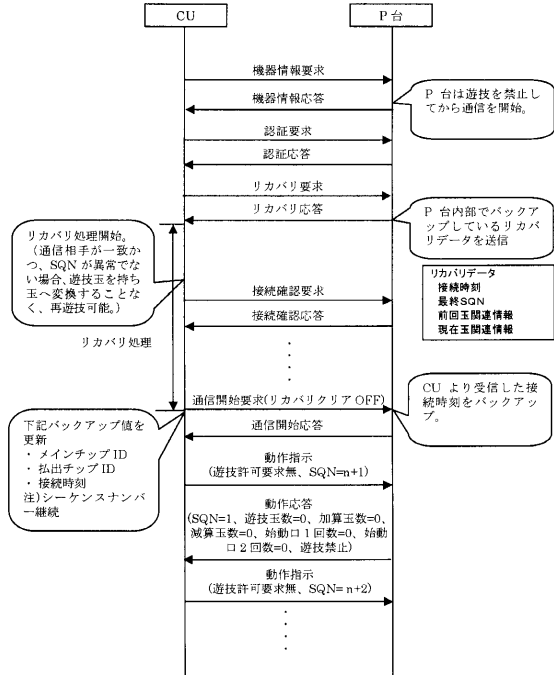
【図 1 2】

電源起動時(接続シーケンス)



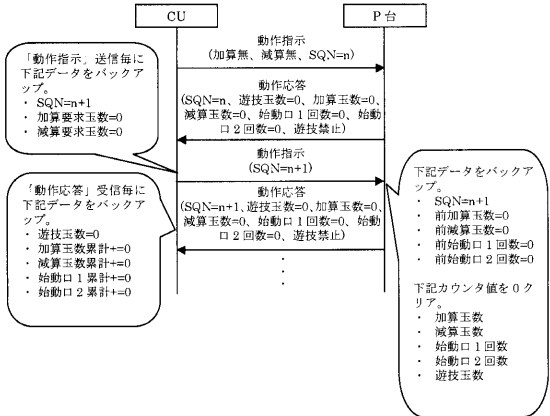
【図 1 3】

再接続時(接続シーケンス)



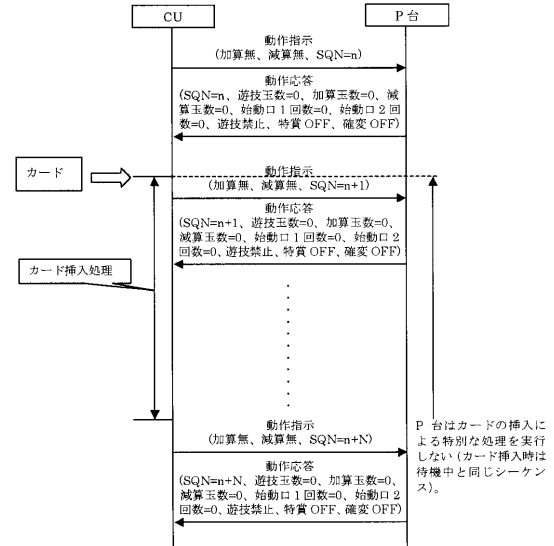
【図 1 4】

待機中



【図 1 5】

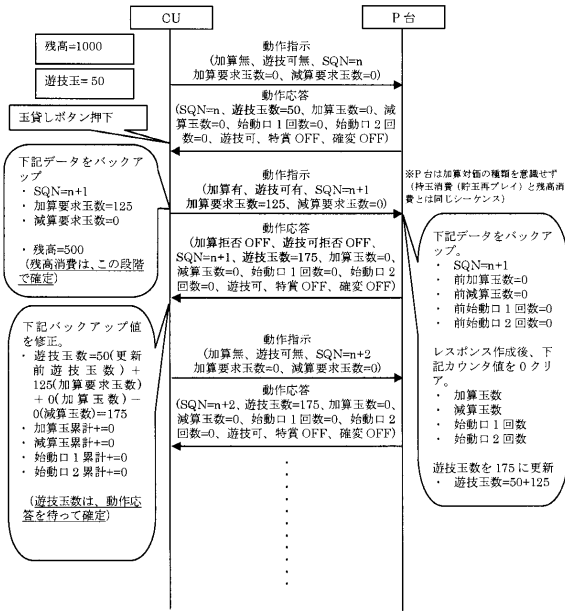
カードの挿入





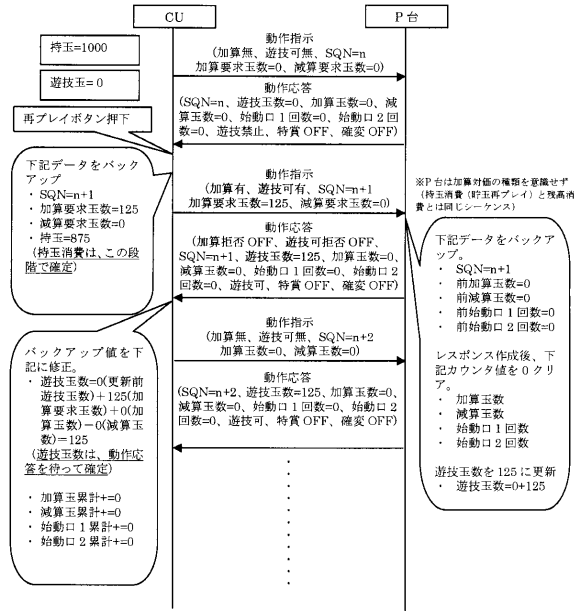
【図 16】

残高の消費



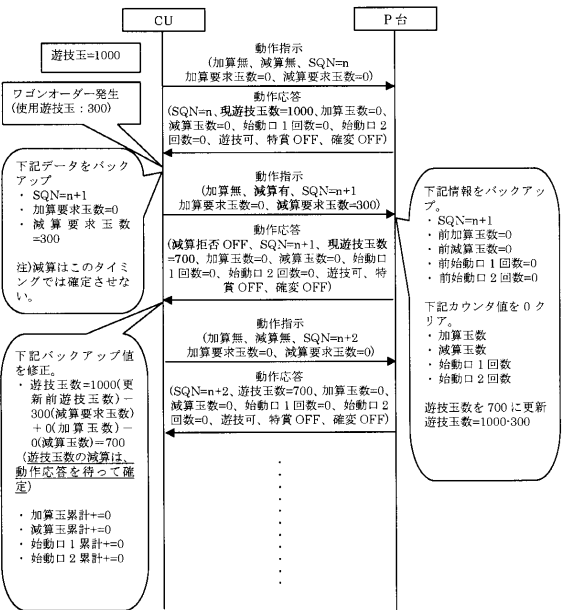
【図 17】

再プレイ (貯玉 (貯玉) の消費)



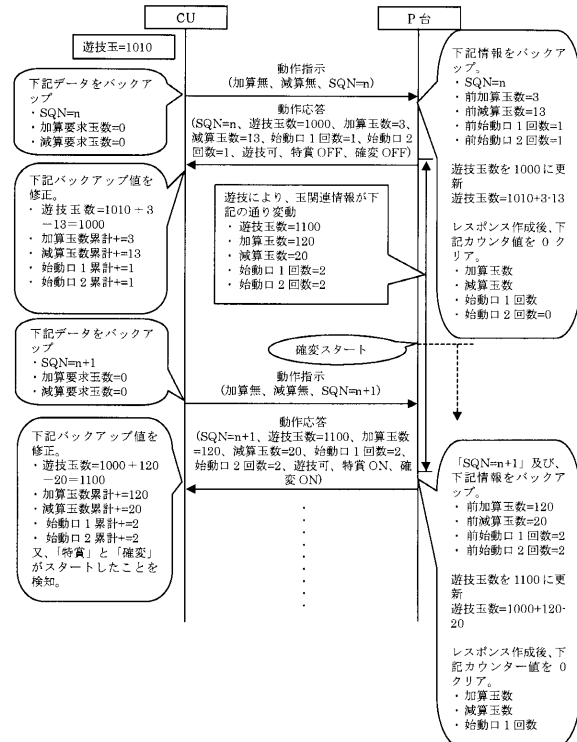
【図 18】

CU側の指示による遊技玉数の減算 (ワゴンサービス)



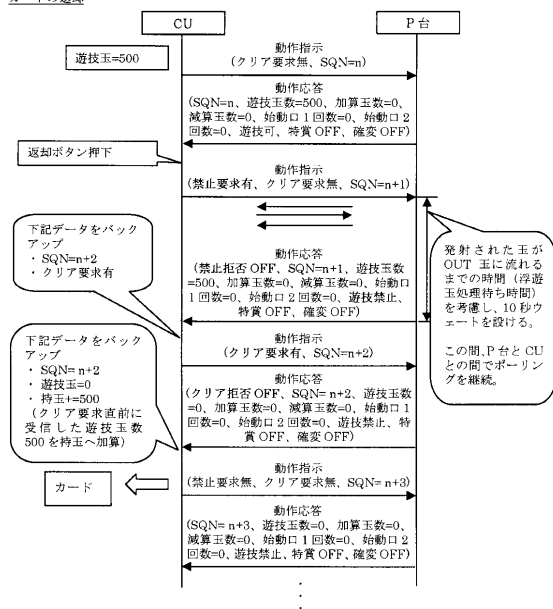
【図 19】

遊技中 (大当り検知)



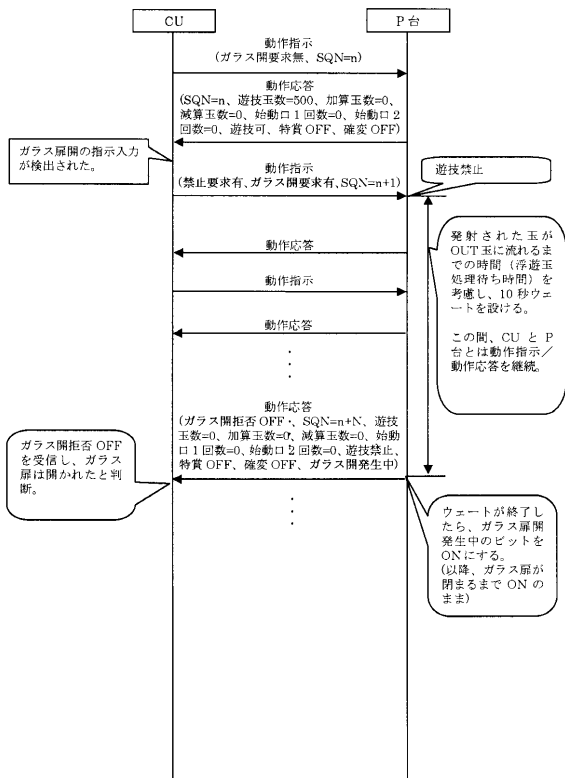
【 図 2 1 】

カードの返却

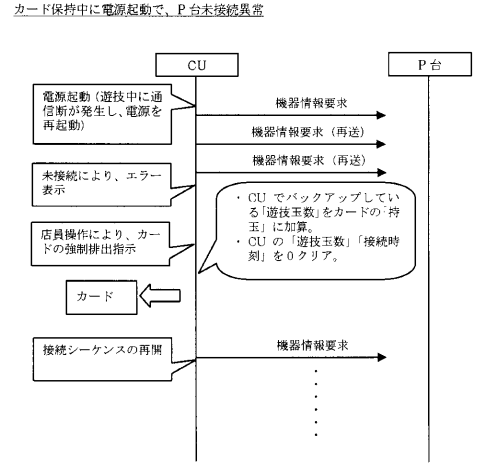


【 ㄨ 2 3 】

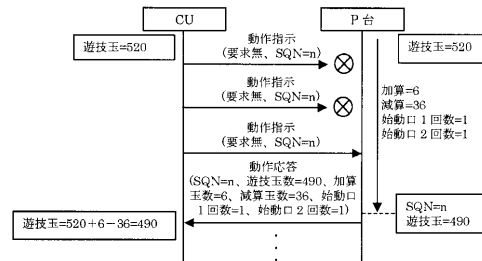
## ガラス扉開2



【 図 2 5 】

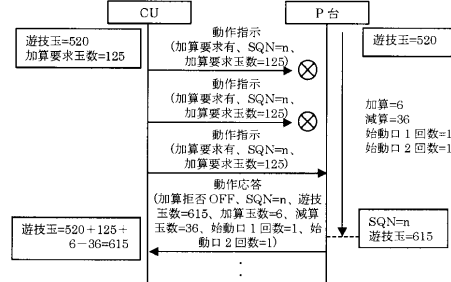


CUからの動作指示(要求動作無し)が未到達の場合



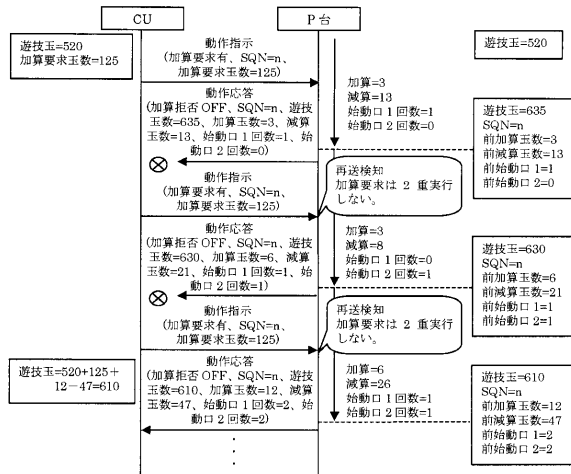
【 図 2 8 】

CUからの動作指示(加算要求)が未到達の場合



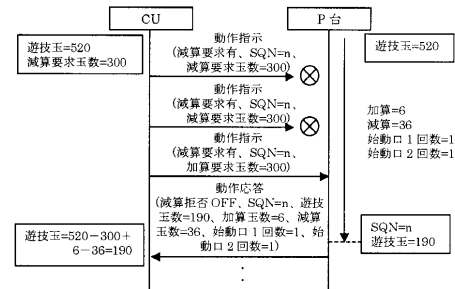
【図 29】

P台からの動作応答(加算要求に対する応答)が未到達の場合



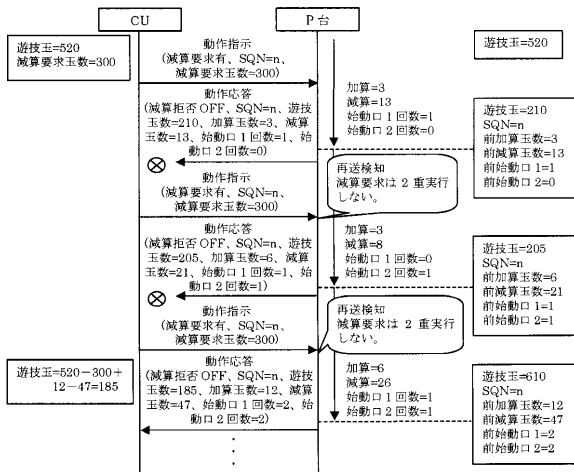
【図 30】

CUからの動作指示(減算要求)が未到達の場合



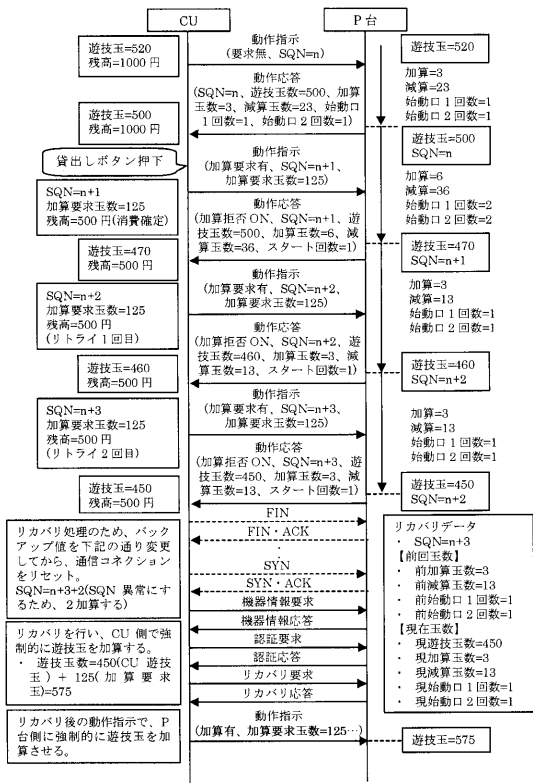
【図 31】

P台からの動作応答(減算要求に対する応答)が未到達の場合



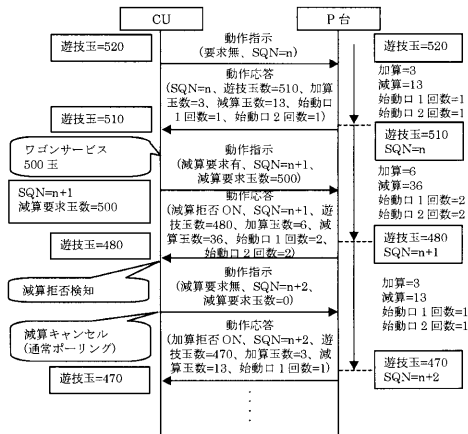
【図 32】

CUの加算要求に対して、P台が加算拒否の応答を返した場合



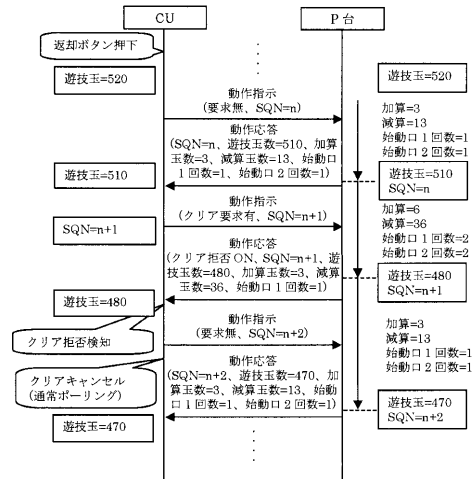
【図 3 3】

CUの減算要求に対して、P台が減算拒否の応答を返した場合



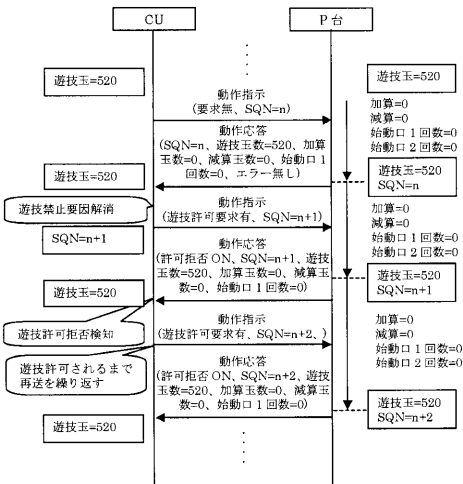
【図 3 4】

CUのクリア指示要求に対して、P台がクリア拒否の応答を返した場合



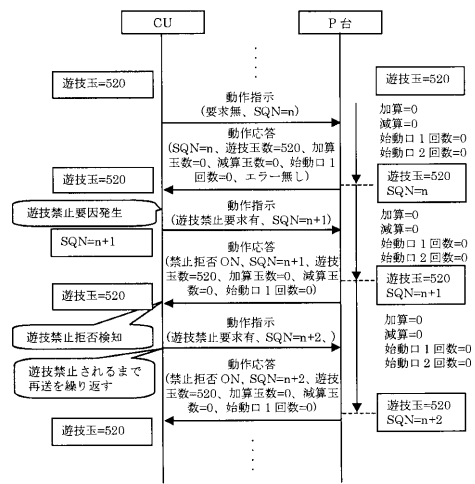
【図 3 5】

CUの遊技許可要求に対して、P台が許可拒否の応答を返した場合



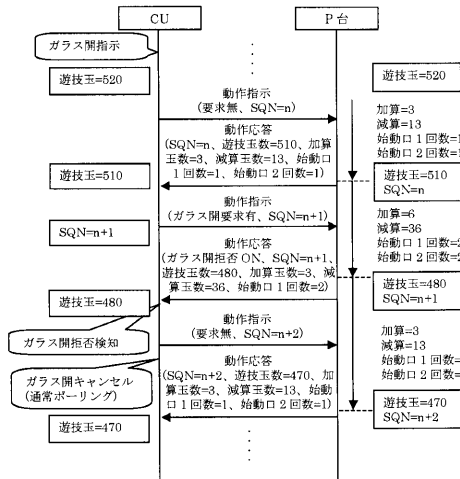
【図 3 6】

CUの遊技禁止要求に対して、P台が禁止拒否の応答を返した場合



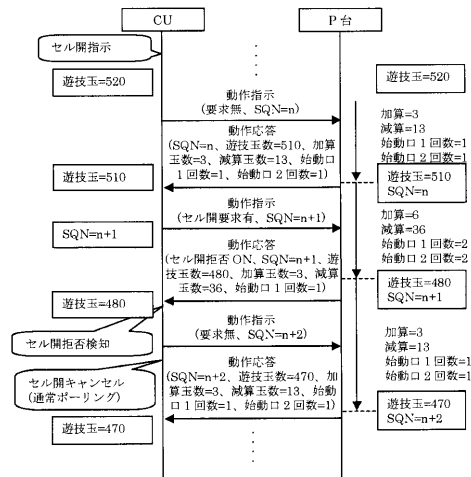
【図 37】

CUのガラス開要求に対して、P台がガラス開拒否の応答を返した場合



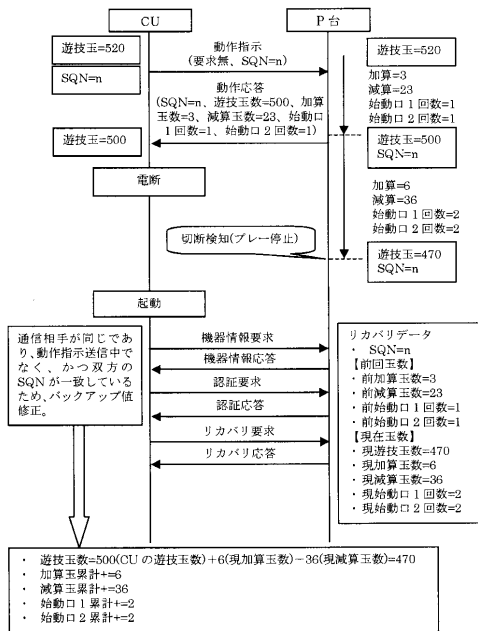
【図 38】

CUのセル開要求に対して、P台がセル開拒否の応答を返した場合



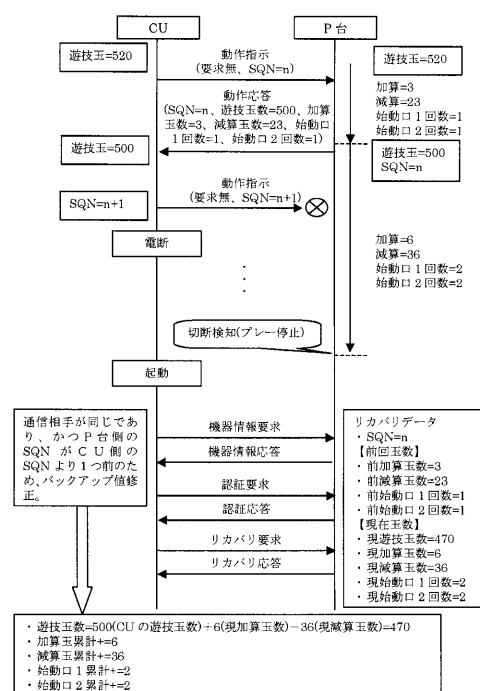
【図 39】

CU側電源断発生時のリカバリ (加減算データに関する動作応答到達後の電源断)



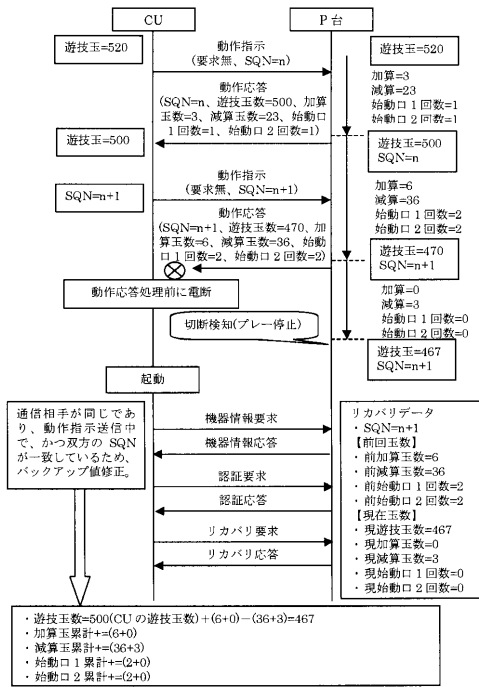
【図 40】

CU側電源断発生時のリカバリ (動作指示到達前の電源断)



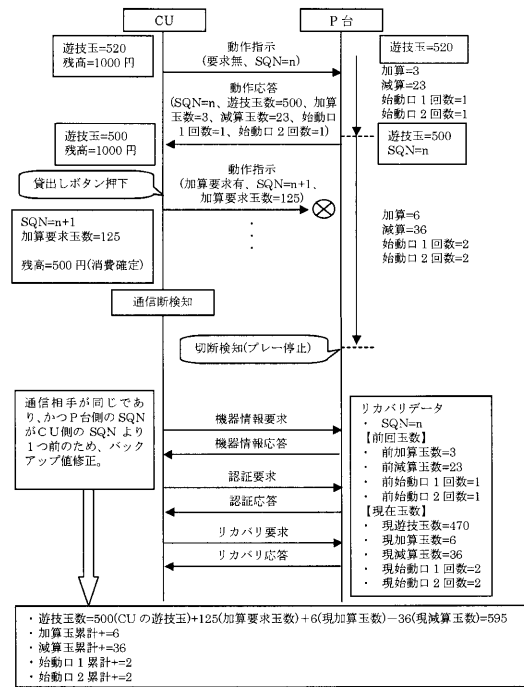
【図 4 1】

CU側電源断発生時のリカバリ（加減算データに関する動作応答到達前の電源断）



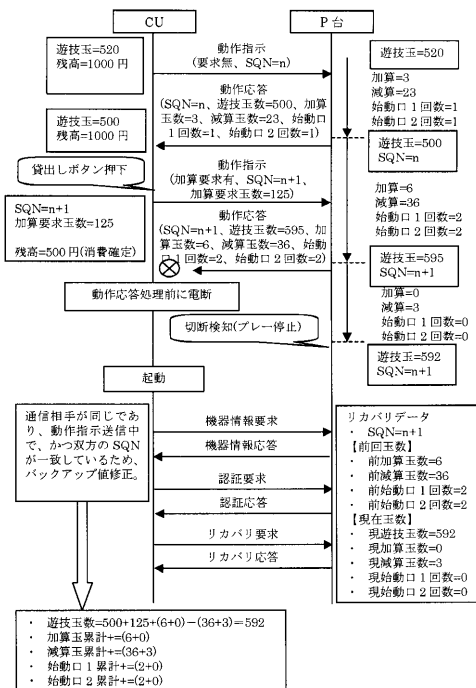
【図 4 2】

CU側電源断発生時のリカバリ（加算要求到達前の電源断）



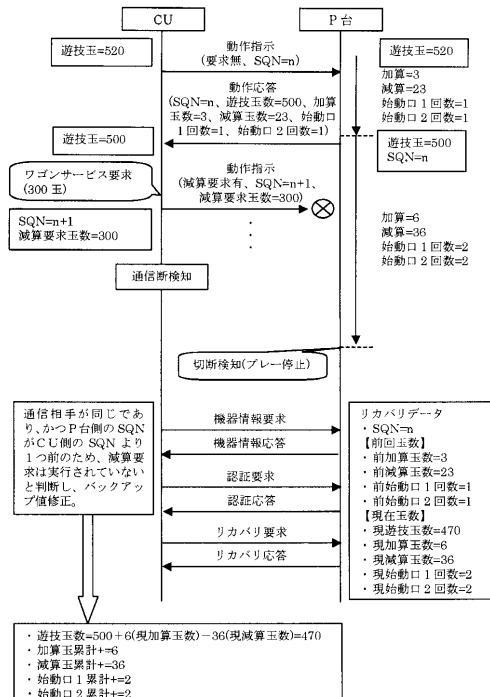
【図 4 3】

CU側電源断発生時のリカバリ（加算要求に対する動作応答到達前の電源断）



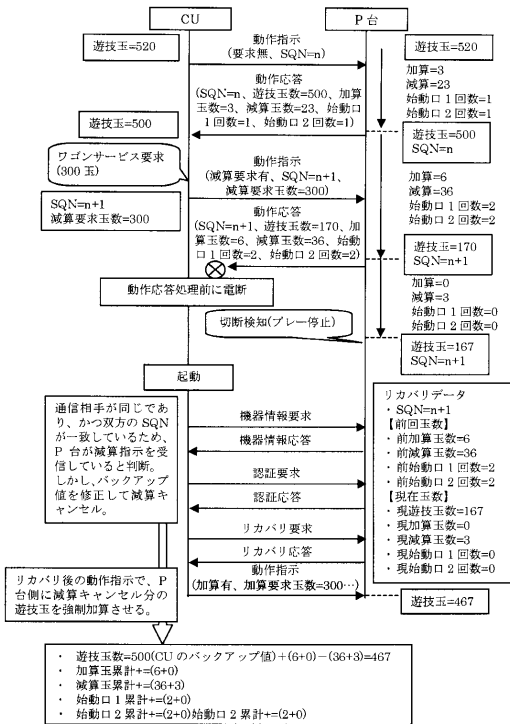
【図 4 4】

CU側電源断発生時のリカバリ（減算要求到達前の電源断）



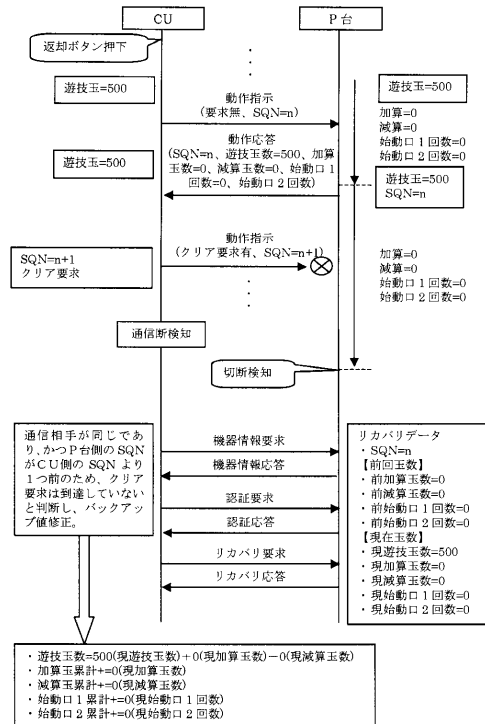
【図 4 5】

CU側電源断発生時のリカバリ（減算要求に対する動作応答到達前の電源断）



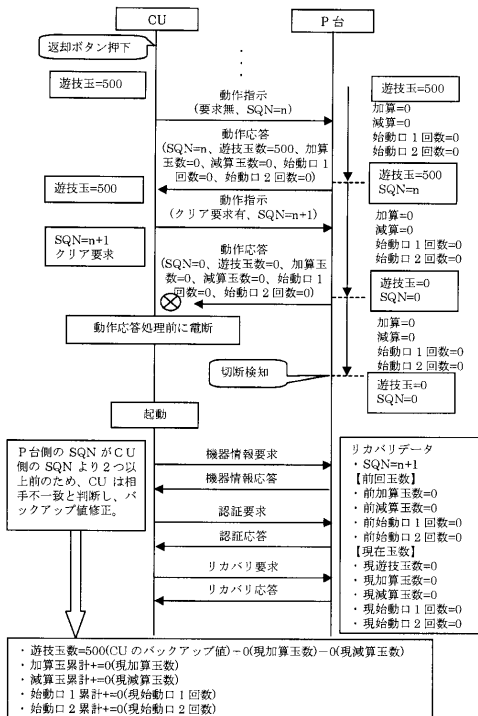
【図 4 6】

CU側電源断発生時のリカバリ（クリア要求到達前の電源断）



【図 4 7】

CU側電源断発生時のリカバリ（クリア要求に対する動作応答到達前の電源断）





---

フロントページの続き

- (72)発明者 今野 正久  
東京都渋谷区渋谷三丁目 2 9 番 1 4 号 株式会社三共内
- (72)発明者 上村 公志  
東京都渋谷区渋谷三丁目 2 8 番 1 3 号 渋谷新南口ビル 日本ゲームカード株式会社内
- (72)発明者 江口 高鋭  
東京都渋谷区渋谷三丁目 2 8 番 1 3 号 渋谷新南口ビル 日本ゲームカード株式会社内
- (72)発明者 斎藤 喜好  
東京都渋谷区渋谷三丁目 2 8 番 1 3 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 BA26 BC53 CA02 CA05 CA08 CA31 CA35