

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4218811号
(P4218811)

(45) 発行日 平成21年2月4日(2009.2.4)

(24) 登録日 平成20年11月21日(2008.11.21)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 3 4
A 6 3 F 7/02 3 2 8

請求項の数 3 (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願平10-42355
 (22) 出願日 平成10年2月24日(1998.2.24)
 (65) 公開番号 特開平11-235455
 (43) 公開日 平成11年8月31日(1999.8.31)
 審査請求日 平成16年4月20日(2004.4.20)

(73) 特許権者 000132747
 株式会社ソフィア
 群馬県桐生市境野町7丁目201番地
 (74) 代理人 100096699
 弁理士 鹿嶋 英實
 (72) 発明者 井置 定男
 群馬県桐生市宮本町3-7-28
 審査官 濑津 太朗

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】遊技機の監視システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

遊技制御を実行管理する遊技用演算処理装置を含む遊技制御装置を備える複数の遊技機と、当該複数の遊技機より発生する遊技情報を管理する管理装置との間の通信網に各遊技機に対応して配置され、前記遊技制御装置と電気的に接続されるとともに、前記遊技用演算処理装置毎に予め格納される固有識別情報に基づいて当該遊技用演算処理装置の正当性を判定し監視する監視装置を備えた遊技機の監視システムであって、

前記通信網には、通信への加入・脱退が可能であるとともに、前記監視装置が前記遊技用演算処理装置の正当性を判定する際の判定用識別情報を該監視装置へ通知する判定情報通知手段を有する設定装置が接続され、

前記監視装置は、

前記判定情報通知手段から通知される判定用識別情報に基づいて、対応する遊技機の前記遊技用演算処理装置の正当性を判定するための判定情報の設定を行う判定情報設定手段と、

前記判定情報設定手段により設定された判定情報と前記遊技用演算処理装置に格納される固有識別情報に基づいて、当該遊技用演算処理装置の正当性を判定する正当性判定手段と、を有し、

前記遊技用演算処理装置は、

前記監視装置からの要求に基づいて前記固有識別情報を該監視装置へ送出する識別情報応答手段を備え、

10

20

前記判定情報通知手段は、

予め設定された複数の遊技用演算処理装置の判定用識別情報を各監視装置に対してプロードキャストで一斉に通知するよう構成され、

前記判定情報設定手段は、

前記判定情報通知手段から通知された判定用識別情報を記憶する識別情報記憶手段と、

前記判定情報通知手段による判定用識別情報の通知に基づいて、対応する遊技機の前記遊技用演算処理装置へ前記固有識別情報の要求を行う識別情報初期要求手段と、

前記識別情報初期要求手段による要求に基づいて前記識別情報応答手段から応答された固有識別情報が前記識別情報記憶手段に記憶された複数の遊技用演算処理装置の判定用識別情報の何れかと一致するか否かの整合性を判定する整合性判定手段と、

前記整合性判定手段によって整合性が確認された判定用識別情報を、前記正当性判定手段による正当性判定のための判定情報として記憶する判定情報記憶手段と、を備え、

前記正当性判定手段は、

対応する遊技機の遊技用演算処理装置に前記固有識別情報の要求を所定の確認タイミング毎に行う識別情報要求手段を有し、

前記識別情報要求手段による要求に基づいて前記識別情報応答手段から応答された固有識別情報と前記判定情報記憶手段に判定情報として記憶された判定用識別情報とに基づいて前記遊技用演算処理装置の固有識別情報が正常であるか否かを判定することを特徴とする遊技機の監視システム。

【請求項 2】

前記監視装置は、

前記整合性判定手段によって前記固有識別情報が前記判定用識別情報の何れにも一致しないと判定された場合に、前記識別情報記憶手段に記憶された判定用識別情報を破棄する識別情報破棄手段を備えることを特徴とする請求項 1 記載の遊技機の監視システム。

【請求項 3】

前記監視装置は、

前記判定情報記憶手段に判定用識別情報を記憶することに関連して、当該監視装置を特定する特定情報及び該判定情報記憶手段に記憶された判定用識別情報からなる設定終了情報を前記設定装置へ通知する設定終了通知手段を備え、

前記設定装置は、

前記設定終了通知手段からの設定終了情報の通知に基づいて、判定情報と該判定情報が設定された前記監視装置とを関係付けた割付データを記憶するとともに、所定の情報記憶媒体に当該割付けデータを記憶させる管理記憶手段を有することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の遊技機の監視システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、遊技制御を実行管理する遊技用演算処理装置を含む遊技制御装置を備える複数の遊技機と、当該複数の遊技機より発生する遊技情報を管理する管理装置との間の通信網に各遊技機に対応して配置され、前記遊技制御装置と電気的に接続されるとともに、前記遊技用演算処理装置毎に予め格納される固有識別情報に基づいて当該遊技用演算処理装置の正当性を判定し監視する監視装置を備えた遊技機の監視システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、遊技機、詳しくはパチンコ遊技機は市場に販売するにあたって所定の法律等（例えば、風俗営業等の規則及び業務の適正化等に関する法律等）に則したパチンコ遊技機の性能を満たしているか否かの検査を、第3者機関によって行ってもらい、所定の基準（例えば、「遊技機の認定及び型式の検定等に関する規則」に定められた基準）を満たしている場合に限り、販売許可を取得でき、その結果、市場での販売が可能になっている。

遊技店では、上記のような所定の基準を満たした遊技機を設置し、営業が可能になる。

10

20

30

40

50

遊技機の設置の際には、所轄の警察署等により、遊技店のどの設備（島設備）のどの場所に遊技機が取り付けられたかが確認され管理される。すなわち、一旦、遊技機が設置された後は、当該遊技機を移動する場合は警察等により許可が必要となっている。また、遊技機は集客の観点から台の入れ替え（交換）が行われることがあり、これには遊技機ごと取り替える場合、遊技盤+遊技制御基板のみを取り替える場合がある。このような台の入れ替えに際しても、警察署等により同様に確認が行われ、管理される。

【0003】

そして、遊技店において営業が行われるが、他店との差別化を行うために、例えば遊技機の遊技制御を管理する遊技制御基板に備えられている遊技プログラムが格納されたROMを、改造したROM（大当たりが出現しやすいように改造したもの）に取り替えたりする等の不正を行う（集客力を上げるために）店も極めて稀にある。10

一方、遊技店による不正ではなく、遊技制御基板に備えられている遊技プログラムが格納されたROMを、流通の過程で不当なROMと交換し、当該遊技機で遊技を行い不当な利益を得ているグループ、さらに遊技店に夜間に侵入し、不当なROMと交換して、翌日、当該遊技機で遊技を行い不当な利益を得ているグループもある。

そこで、当該ROMをCPUと併せて1チップ化してROM交換を行えないようにした遊技用チップの提案も行われている。ところが、このような遊技用チップも完全に不正が行えないとの断言はできない。

【0004】

例えば、第3者機関による検査に合格して販売された遊技機であっても、遊技店において、上述したような遊技用チップ交換という不正が行われた場合、この不正を有効に防止することは困難である。遊技用チップの提案は以前よりも有効ではあるが、完全に不正が行えないとの断言はできず、改竄した遊技プログラムを内蔵した改竄遊技用チップが作成される可能性もある。通常、このような改竄遊技用チップは、元の遊技用チップと交換されるという不正が多い。上記は不正の一例であり、この他にも不正の状況はありえる。20

【0005】

そのため、本発明の出願人は先に遊技装置（遊技装置は、例えば遊技機を指す）の監視装置等の技術を提案しており、これは遊技用チップ（遊技用演算処理装置）に製造時に予め固有ID（遊技用チップ毎に異なるID）を格納しておき、遊技店に遊技機が納入された後、外部の監視装置が設定検査装置より設定された固有ID（判定情報となる）に基づいて遊技用チップの正当性を判断し、固有IDが正規のものでない場合には、遊技球の発射を停止して遊技機の動作を不能動化するというものである。これにより、遊技用チップ交換という不正を有効に防止する技術である。30

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、本発明の出願人が先に提案している遊技装置の監視装置という技術は、遊技用チップ交換という不正を有効に防止できる優れた技術であるが、監視装置が遊技用チップの正当性を判定する際の判定情報（例えば、固有ID）の設定に関して、以下のように改善の余地があった。

監視装置は、遊技情報の管理を行う管理装置と遊技機の間の通信網に遊技機に対応して配置されるとともに、遊技機の遊技制御を実行管理する遊技用チップを含む遊技制御装置側と電気的に接続される。そして、遊技用チップに予め格納された固有IDに基づいて遊技用チップの正当性を判定する。40

【0007】

この場合、外部の監視装置に判定用の情報（固有ID）を設定するには、通信網上で監視装置を特定する情報（通信網上のアドレス）に基づいて、該監視装置に接続される遊技用チップに予め格納された固有IDを監視するための判定用固有IDを設定することとなる。設定する者は、第3者等の信用機関の人間であり、遊技店に納入された遊技機（遊技盤単独の交換も含む）の固有IDは管理表のようなもので把握することになる。

そのため、通信網上の監視装置を特定して固有IDを一々設定しなければならず、設定50

が煩雑である。

【0008】

例えば、予め監視装置の通信網上のアドレスと該監視装置が監視する遊技用チップの固有IDを判定するための判定用固有IDの対応データを作成してFD等の移動式情報媒体に格納するとともに、遊技店の通信網には設定・検査装置（例えば、ノートパソコン）を接続して上記移動式情報媒体（例えば、FD）をセットし、移動式情報媒体のデータを読み出して多数の監視装置にそれぞれ判定用固有IDを設定していくという作業が必要である。

この場合には、各遊技店の監視装置の通信網上のアドレスを管理しなければならず面倒である。加えて、どの監視装置にどのような遊技機を取り付けるのか（例えば、島設備のどこに新たな遊技機（遊技用チップを有する）を取り付けるのか）も把握しなければ、FDに格納する対応データも作成できないので煩雑であり、作業量も多くなる。10

【0009】

そこで本発明は、上述した問題点に鑑みてなされたもので、遊技機を監視する監視装置に遊技機を監視する際に使用する判定情報を容易に設定できる遊技機の監視システムを提供することを目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記目的達成のため、請求項1記載の発明による遊技機の監視システムは、遊技制御を実行管理する遊技用演算処理装置を含む遊技制御装置を備える複数の遊技機と、当該複数の遊技機より発生する遊技情報を管理する管理装置との間の通信網に各遊技機に対応して配置され、前記遊技制御装置と電気的に接続されるとともに、前記遊技用演算処理装置毎に予め格納される固有識別情報を基づいて当該遊技用演算処理装置の正当性を判定し監視する監視装置を備えた遊技機の監視システムであって、20

前記通信網には、通信への加入・脱退が可能であるとともに、前記監視装置が前記遊技用演算処理装置の正当性を判定する際の判定用識別情報を該監視装置へ通知する判定情報通知手段を有する設定装置が接続され、

前記監視装置は、

前記判定情報通知手段から通知される判定用識別情報を基づいて、対応する遊技機の前記遊技用演算処理装置の正当性を判定するための判定情報の設定を行う判定情報設定手段と、30

前記判定情報設定手段により設定された判定情報と前記遊技用演算処理装置に格納される固有識別情報を基づいて、当該遊技用演算処理装置の正当性を判定する正当性判定手段と、を有し、

前記遊技用演算処理装置は、

前記監視装置からの要求に基づいて前記固有識別情報を該監視装置へ送出する識別情報応答手段を備え、

前記判定情報通知手段は、

予め設定された複数の遊技用演算処理装置の判定用識別情報を各監視装置に対してプロードキャストで一斉に通知するよう構成され、40

前記判定情報設定手段は、

前記判定情報通知手段から通知された判定用識別情報を記憶する識別情報記憶手段と、

前記判定情報通知手段による判定用識別情報の通知に基づいて、対応する遊技機の前記遊技用演算処理装置へ前記固有識別情報の要求を行う識別情報初期要求手段と、

前記識別情報初期要求手段による要求に基づいて前記識別情報応答手段から応答された固有識別情報が前記識別情報記憶手段に記憶された複数の遊技用演算処理装置の判定用識別情報の何れかと一致するか否かの整合性を判定する整合性判定手段と、

前記整合性判定手段によって整合性が確認された判定用識別情報を、前記正当性判定手段による正当性判定のための判定情報として記憶する判定情報記憶手段と、を備え、

前記正当性判定手段は、

10

20

30

40

50

対応する遊技機の遊技用演算処理装置に前記固有識別情報の要求を所定の確認タイミング毎に行う識別情報要求手段を有し、

前記識別情報要求手段による要求に基づいて前記識別情報応答手段から応答された固有識別情報と前記判定情報記憶手段に判定情報として記憶された判定用識別情報とに基づいて前記遊技用演算処理装置の固有識別情報が正常であるか否かを判定することを特徴とする。

【0011】

請求項2記載の発明による遊技機の監視システムは、前記監視装置は、

前記整合性判定手段によって前記固有識別情報が前記判定用識別情報の何れにも一致しないと判定された場合に、前記識別情報記憶手段に記憶された判定用識別情報を破棄する識別情報破棄手段を備えることを特徴とする。

10

【0012】

請求項3記載の発明による遊技機の監視システムは、前記監視装置は、

前記判定情報記憶手段に判定用識別情報を記憶することに関連して、当該監視装置を特定する特定情報及び該判定情報記憶手段に記憶された判定用識別情報からなる設定終了情報を前記設定装置へ通知する設定終了通知手段を備え、

前記設定装置は、

前記設定終了通知手段からの設定終了情報の通知に基づいて、判定情報と該判定情報が設定された前記監視装置とを関係付けた割付データを記憶するとともに、所定の情報記憶媒体に当該割付けデータを記憶させる管理記憶手段を有することを特徴とする。

20

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を、多数のパチンコ遊技機（弾球遊技機であり、以下、遊技機と略称する。また、説明の都合上、遊技機をP機あるいはP台と適宜略称する）を設置した遊技店に適用した第1の実施の形態として図面を参照して説明する。

A．遊技店の全体構成

最初に、遊技店の全体構成について説明する。図1は遊技店の全体構成を示すブロック図である。図1において、1は遊技店であり、遊技店1にはCR機タイプの遊技機10a、10b等が多数設置されたパチンコ島11、状態変化情報記録装置（JR）、補助状態変化情報記録装置（JR'）、履歴処理装置12、カウンタ用コンピュータ（CC）、FX装置13、事務所用コンピュータ（HC）、プリンタ14、通信制御装置15～18、玉計数機19、島金庫20、監視カメラシステム21、アナウンスシステム22および設定・検査装置23（ただし、常時、後述の店内ネットワーク37（すなわち、LON通信網91）に接続されるものではない）が配置されている。

30

【0014】

パチンコ島11は、情報収集端末装置（情報収集BOX）31a、31b、・・・（以下、適宜、情報収集端末装置31で代表する）、遊技機10a、10b、・・・（以下、適宜、遊技機10で代表する）、カード式球貸装置32a、32b、・・・（以下、適宜、カード式球貸装置32で代表する）、球切装置33a、33b、・・・（以下、適宜、球切装置33で代表する）、パルスタング34a、34b、・・・（以下、適宜、パルスタング34で代表する）およびネットワーク中継装置35（例えば、ルータ）を備えている。なお、パチンコ島11は遊技店1に複数が配置されるが、ここでは1つのパチンコ島11の詳細を説明する。その他のパチンコ島も同様の構成である。

40

ネットワーク中継装置35は1つのパチンコ島11について、それぞれ1台ずつ配置されるが、その他の各装置（例えば、情報収集端末装置31、球切装置33、パルスタング34）は遊技機10a、10b、・・・と同数だけ（すなわち、遊技機10と対をなして）配置されている。

【0015】

遊技機10a、10b、・・・は遊技状態を制御する遊技制御装置41a、41b、・・・（以下、適宜、遊技制御装置41で代表する）をそれぞれ有しており、遊技制御装置

50

41は役物の制御を行う遊技用演算処理装置（以下、図面では単に演算処理装置という）200（いわゆるアミューズチップ用のIC）（詳細は後述の図3参照）を内蔵している。遊技制御装置41は遊技制御基板および基板を収納するケース等を含む概念である。

遊技機10の側方にはカード式球貸装置32（遊技設備装置）が配置され、プリペイドカードを使用した球の貸出し操作等は遊技機10で可能である。なお、遊技機10の遊技盤における遊技領域はパチンコ球を用いて遊技を行うものであれば、例えばいわゆる「第1種」に属するものあるいは図柄表示装置を備えた「第3種」に属するもの、あるいは他の機種等であっても、任意の構成をとり得るが、一例として本実施例では「第1種」に属するタイプのものを用いている。

【0016】

10

球切装置33（遊技設備装置）は遊技機10の補給タンクへパチンコ島11から球を補給するもので、例えば球が10個補給される毎に1パルスとなる信号（例えば、後述の図2に示す補給球数信号）が球切装置33から出力される。パルスタンク34（遊技設備装置）は発射されて遊技が終了した球が遊技機10から外部に回収した球を計数するもので、例えば球の10個流出（回収）に対応して1パルスとなる信号（後述の図2に示す回収球数信号）がパルスタンク34から出力される。

【0017】

20

情報収集端末装置31a、31b、・・・は遊技情報収集装置1（PJ1）、・・・、遊技情報収集装置2（PJ2）、・・・および分配回路42a、42b、・・・（以下、適宜、分配回路42で代表する）をそれぞれ備えている。分配回路42は遊技機10、カード式球貸装置32、球切装置33およびパルスタンク34に接続され、これらの各装置から出力される信号を遊技情報収集装置1（PJ1）および遊技情報収集装置2（PJ2）に分配して連絡する。例えば、分配回路42は遊技情報収集装置1（PJ1）に対して売上信号、補給球数信号、回収球数信号、大当たり信号（大当たりが発生していることを知らせる信号であり、大当たり発生時～大当たり終了時まで出力される）、特図回転信号（特図の変動が終了したとき特図の回転を知らせる信号）、確変信号（確率変動中および大当たり遊技中に、それを知らせる信号）、アミューズ通信信号を分配して連絡し、遊技情報収集装置2（PJ2）に対して打止信号、金枠開閉信号（金枠の開閉状態を検出する信号）、木枠開閉信号（前面枠の開閉状態を検出する信号）、空皿信号（遊技機10の貯留タンクにパチンコ島11から補給される球量が少なくなったことを検出する信号）、異常信号（不正な電磁波を出す等の不正な磁気力および電磁波を検出する信号）を分配して連絡する。

【0018】

30

遊技情報収集装置1（PJ1）は売上信号、補給球数信号、回収球数信号、大当たり信号、特図回転信号、確変信号および遊技制御装置41から入力されるアミューズ通信信号に基づいて、自分が受け持つ遊技機10および遊技設備装置より出力された遊技情報と、遊技情報収集装置2（PJ2）より転送された遊技情報（状態変化情報）を併せて演算加工し、収集した遊技情報より遊技情報の変化を検出する処理等を行うとともに、遊技用演算処理装置200の正当性判定（真偽判定）も行うもので、その詳細なブロック構成は後述する。

遊技情報収集装置2（PJ2）は遊技機10および遊技設備装置より収集した主に遊技機10を監視するための状態変化情報（例えば、金枠開放信号、空皿信号等）を遊技情報収集装置1（PJ1）へ転送する処理や遊技情報収集装置1（PJ1）から遊技機停止要求があった場合に遊技機10に電源断信号を出力して遊技機10を不能動化する処理等を行う。

【0019】

40

なお、遊技情報収集装置2（PJ2）は遊技情報収集装置1（PJ1）の中に一体的に組み込んでもよく、例えば遊技情報収集装置1（PJ1）と遊技情報収集装置2（PJ2）とを一体的に構成するようにしてもよい。

ここで、遊技情報収集装置1（PJ1）および遊技情報収集装置2（PJ2）は、全体として遊技機10の遊技制御装置41に含まれる遊技制御手段（遊技用演算処理装置200

50

0)を監視(正当性の監視)する遊技機10の監視装置を構成し、識別情報初期要求手段、整合性判定手段、判定情報記憶手段および設定終了通知手段の機能を実現する。

【0020】

ネットワーク中継装置35は、例えば、ルータ(Router)からなり、島内ネットワーク36と店内ネットワーク37の各LON間を中継接続する装置であり、島内ネットワーク36にはLON(米国エシャロン社によって開発されたLON(Local Operating Network:エシャロン社登録商標))が採用される。なお、島内ネットワーク36はLONに限るものではなく、その他の通信方式であってもよい。例えば、無線LAN、赤外線LAN等を使用してもよい。

【0021】

パチンコ島11は店内ネットワーク37を介して状態変化情報記録装置(JR)、補助状態変化情報記録装置(JR')、履歴処理装置12、カウンタ用コンピュータ(CC)(状態監視用管理装置)、事務所用コンピュータ(HC)(情報処理用管理装置)、通信制御装置15~18および設定・検査装置23と接続されている。店内ネットワーク37には同様にLONが採用される。店内ネットワーク37はLONに限るものではなく、その他の通信方式であってもよい。

10

【0022】

島内ネットワーク36、ネットワーク中継装置35および店内ネットワーク37は、全体として遊技情報収集装置(PJ1)、(PJ2)、状態変化情報記録装置(JR)、状態監視用管理装置(カウンタ用コンピュータ(CC))および情報処理用管理装置(事務所用コンピュータ(HC))の間を接続する通信網91(以下、適宜LON通信網という)を構成する。

20

また、LON通信網91に接続される各ノード間では、LONTALKプロトコルを使用した認証付きメッセージ(例えば、ユーザプログラム側で情報の送信時に行う)で情報転送が行われ、ノード双方を相互に認証して信頼性を確保するようになっている。

【0023】

状態変化情報記録装置(JR)は遊技店1に1台ずつ設けられ(例えば、遊技機500台に対して1台設置、あるいは複数階がある場合には各階毎に1台設置でもよい)、各パチンコ島11に設けられている遊技情報収集装置1(PJ1)より通報される遊技情報を遊技機毎に整理して記録し、補助状態変化情報記録装置(JR')は状態変化情報記録装置(JR)のバックアップ用の装置(状態変化情報記録装置(JR)に通報される情報と同等のものを記録する装置、すなわち遊技情報収集装置1(PJ1)は状態変化情報記録装置(JR)および補助状態変化情報記録装置(JR')へ通報する)であり、状態変化情報記録装置(JR)と対に設置される。

30

履歴処理装置12は通信網37に接続されているノード(PJ1、PJ2、JR、JR'等)がエラーを発生した際に、そのエラー情報が当該履歴処理装置12へ通報されてくるので、そのエラー情報を記録する装置であり、後にエラー来歴をオペレータが確認できるようになっている。

【0024】

カウンタ用コンピュータ(CC)としては、安価で普及しているパーソナルコンピュータが使用される。カウンタ用コンピュータ(CC)は当日の遊技機10の状態変化情報を状態変化情報記録装置(JR若しくはJR')をポーリングして収集し、状態変化を検出して表示する処理を行い、この状態変化情報のうち、大当たり、確率変動の場合は、カウンタ用コンピュータ(CC)で当該事象が発生した遊技機10の詳細な遊技情報を確認したい場合が通常なので、この特定の状態変化の場合は直接に該当する遊技機10の遊技情報収集装置(PJ1)へ連絡し、遊技情報の応答を受けて、状態変化と併せて詳細な遊技情報をディスプレイ装置(例えば、CRT)に表示する。また、状態変化情報記録装置(JR)がトラブルを起こして情報を収集できないときは、直ちにバックアップ用の補助状態変化情報記録装置(JR')に収集先を切り替えて情報を収集する。

40

【0025】

50

さらに、カウンタ用コンピュータ（CC）で所望の遊技機10の遊技情報を確認したい場合は、直接該当する遊技情報収集装置（PJ1）へ連絡して、応答した遊技情報を表示する機能もある。カウンタ用コンピュータ（CC）と事務所用コンピュータ（HC）との間には専用通信網92（例えば、イーサネット）が設けられており、カウンタ用コンピュータ（CC）で履歴情報（分析情報：売上、機種情報、時系列情報等）を確認したい場合は、事務所用コンピュータ（HC）との専用通信網92により、分析情報を入手しディスプレイ装置に表示する。

カウンタ用コンピュータ（CC）にはFAX装置13が接続され、カウンタ用コンピュータ（CC）の演算した情報を外部に送信可能である。

【0026】

事務所用コンピュータ（HC）としては、安価で普及しているパーソナルコンピュータが使用される。事務所用コンピュータ（HC）は当日の過去分の遊技情報を元に履歴情報・分析情報に加工する情報処理系管理装置としての位置付けであり、遊技情報収集装置（PJ1若しくはPJ2）を所定間隔毎にポーリングして遊技情報を収集し、履歴情報・分析情報に加工して格納（例えば、内部記憶装置）するとともに、ディスプレイ装置（例えば、CRT）に表示する。また、事務所用コンピュータ（HC）で所望の遊技機10の遊技情報を確認したい場合は、直接該当する遊技情報収集装置（PJ1）へ連絡して、応答した遊技情報を表示する機能もある。さらに、事務所用コンピュータ（HC）で遊技機10の状態変化情報（リアル系の情報）を確認したい場合は、専用通信網92（例えば、イーサネット）を介してカウンタ用コンピュータ（CC）より状態変化情報を入手しディスプレイ装置に表示する。事務所用コンピュータ（HC）にはプリンタ14が接続され、収集した情報を印刷出力可能である。

ここで、カウンタ用コンピュータ（CC）および事務所用コンピュータ（HC）は、遊技情報を管理する管理装置を構成する。

【0027】

通信制御装置15～18は玉計数機19、島金庫20、監視カメラシステム21およびアナウンスシステム22がLON通信網91である店内ネットワーク37を介して他の装置との通信を行う際のインターフェース処理を行う。

玉計数機19は遊技者が獲得した球（例えば、景品交換のため）の計数を行い、計数値をカウンタ用コンピュータ（CC）および事務所用コンピュータ（HC）に転送し、当該遊技者に対して景品交換に使用すべく計数結果をプリントアウトして渡す。島金庫20は遊技店1での両替機若しくは現金式球貸装置より回収した貨幣を収納する装置であり、現在の情報を事務所用コンピュータ（HC）およびカウンタ用コンピュータ（CC）に転送する。

【0028】

監視カメラシステム21は遊技店1内に配置された監視カメラを管理し、撮像された画像を記録するシステムであり、アナウンスシステム22は遊技店1内のアナウンスを自動的に行うシステムである。

設定・検査装置23としては、例えばノート型のパーソナルコンピュータ等が使用され、店内ネットワーク37（LON通信網91）に対して通信への加入／脱退が可能なもので、遊技情報収集装置1（PJ1）へ当該遊技情報収集装置1（PJ1）に接続される遊技機10の遊技制御装置41に内蔵されている遊技用演算処理装置200の識別のための固有IDを設定（詳しくは判定用固有IDを固有IDとして設定）し、遊技情報収集装置1（PJ1）は設定・検査装置23により設定された固有ID以外の遊技機10（遊技用演算処理装置200）は正当と認めず遊技を行わせない。

【0029】

この場合、遊技用演算処理装置200には、遊技用演算処理装置200毎に異なる固有ID（判定情報）が予め製造時に格納されており、遊技店1に遊技用演算処理装置200（すなわち、遊技機10）を設置するときも、当該遊技用演算処理装置200に格納されている固有IDを、後述の設定処理プログラムにより当該遊技用演算処理装置200を監

10

20

30

40

50

視する遊技情報収集装置 1 (PJ1) へ設定・検査装置 23 を用いて所定の信用機関(例えば、第3者機関)が設定(詳しくは判定用固有IDを固有IDとして設定)し、以降、遊技情報収集装置 1 (PJ1) が当該固有IDに基づいて遊技用演算処理装置 200 の正当性を判断する。

【0030】

設定・検査装置 23 には判定用固有ID(判定用識別情報)を格納したFD(フロッピディスク)23bをドライブ可能なドライブ装置 23a(記憶媒体駆動手段)が装着されている。設定・検査装置 23 は設定装置に相当し、判定情報設定手段および管理記憶手段の機能を実現する。

なお、設定・検査装置 23 は常に遊技店 1 の店内ネットワーク 37 に接続されているものではなく、遊技機製造メーカー、信用機関等で遊技機 10 が遊技店 1 に設置された際(例えば、いわゆる新台の入替え等)に店内ネットワーク 37 に接続され、遊技情報収集装置 1 (PJ1) による遊技用演算処理装置 200 の監視の際に使用される判定用固有IDが固有IDとして設定される。

【0031】

B. 遊技情報収集装置 1 (PJ1) の構成

次に、遊技情報収集装置 1 (PJ1) のブロック構成について説明する。図 2 は遊技情報収集装置 1 (PJ1) のブロック図である。図 2 において、遊技情報収集装置 1 (PJ1) はCPU51、ROM52、RAM53、EEPROM54、バックアップ電源 55、発信回路 56、通信制御装置 57、出力インターフェース回路(I/F)58、入力インターフェース回路(I/F)59 およびバス 60 を備えている。

CPU51 は ROM52 に格納されている処理プログラムに基づいて自分が受け持つ遊技機 10 および遊技設備装置より出力された遊技情報と、遊技情報収集装置 2 (PJ2) より転送された遊技情報(状態変化情報)を併せて演算加工し、収集した遊技情報より遊技情報の変化を検出する処理等を行うとともに、遊技用演算処理装置 200 の正当性判定も行う。ROM52 は遊技情報の収集・加工等のための処理プログラムを格納しており、RAM53 はワークエリアとして用いられる。

【0032】

EEPROM54 は当該遊技情報収集装置 1 (PJ1) に接続される遊技用演算処理装置 200 に製造時に格納されている固有IDと同じ判定用固有IDを後述のブロードキャスト方式の処理により記憶する。これは、設定・検査装置 23 により行われる。また、EEPROM54 は状態変化情報の監視用の設定値も記憶する。この設定値は、カウンタ用コンピュータ(CC)若しくは事務所用コンピュータ(HC)により設定される。

バックアップ電源 55 は RAM53 の記憶情報をバックアップする電源であり、例えば電池からなる。RAM53 の記憶情報としては、例えば遊技情報および状態変化情報があり、これらの情報は RAM53 に格納されている段階で保持される。なお、RAM53 は 1 日分の当該遊技機 10 等の遊技情報をストック可能な容量を有している。

【0033】

発信回路 56 は CPU51 に制御クロック信号を供給する。通信制御装置 57 は島内ネットワーク 36 を介して遊技情報収集装置 1 (PJ1) と他のネットワーク端末(例えば、遊技情報収集装置 2 (PJ2) あるいはネットワーク中継装置 35 を介した店内ネットワーク 37 の各端末)との間で情報の転送等に必要な通信の制御を行う。

出力インターフェース回路(I/F)58 は遊技機 10 と CPU51 との間の出力インターフェース処理を行うもので、出力インターフェース回路(I/F)59 から遊技機 10 の遊技制御装置 41 に対してアミューズ通信信号が出力される。アミューズ通信信号は遊技制御装置 41 に内蔵されている遊技用演算処理装置 200 へ各種コマンド(例えば、認証チェックコマンド)を出力するための信号である。

【0034】

入力インターフェース回路(I/F)59 は遊技機 10 および遊技設備装置(球貸装置 32 等)と CPU51 との間の入力インターフェース処理を行うもので、入力インターフ

10

20

30

40

50

エース回路(I / F) 59には当該遊技情報収集装置1(P J 1)から遊技用演算処理装置200へのコマンドに対して応答するアミューズ通信信号、カード式球貸装置32からカードによる売上信号、現金式の球貸装置(図示略)から現金による売上信号、球切装置33から補給球数信号、パルスタンク34から回収球数信号、遊技制御装置41から特図回転信号、大当たり信号、確変信号がそれぞれ入力されるようになっている。入力インターフェース回路(I / F) 59は、これらの信号をインターフェース処理してCPU51に送る。入力インターフェース回路(I / F) 59に入力されるアミューズ通信信号は、例えば遊技機10の遊技用演算処理装置200より送信される認証コード(ID)信号であり、この信号(ID)をCPU51によって監視(認証判断)することにより、正規の遊技用演算処理装置200が装着されているか否かを判断する。

10

【 0 0 3 5 】

C . 遊技用演算処理装置200の構成

次に、遊技機10の遊技制御装置41が内蔵している役物の制御を行う遊技用演算処理装置200の構成について説明する。図3は遊技用演算処理装置200の構成を示すブロック図である。図3において、遊技用演算処理装置200はいわゆるアミューズチップ用のICとして製造され、遊技制御のための演算処理を行うCPUコア201、遊技プログラム等を格納したROM202、ワークエリアとして制御に必要なデータの一時記憶等を行うとともに、CPUコア201側および後述の外部通信回路205側の双方から情報の書き込み/読み出しが可能なDRAM203、遊技用演算処理装置200の正当性(真偽)を判定する固有IDを格納しているセキュリティ回路204(例えば、EEPROMで構成)、外部よりの指令に基づいて演算処理装置200内に格納されている情報(例えば、固有ID)を外部へ応答処理する外部通信回路205、CPUコア201を介さずにデータ転送処理を行うDMA(ダイレクトメモリアクセス)206、外部バスのインターフェース処理を行う外部バスインターフェース207、所定のクロック信号を生成するクロックジェネレータ208、システムリセット、ユーザリセットや割り込み要求を検出してCPUコア201に知らせるリセット/割込制御回路210、リセット/割込制御回路210からの信号およびクロックジェネレータ208からの信号の制御を行って外部端子より外部に出力する出力制御回路209、外部クロック/タイマトリガ入力やタイマ出力を内蔵してタイマモードおよびカウンタモードで作動するCTC211、内蔵デバイスおよび内蔵コントロール/ステータスレジスタ群のロケーションをメモリマップドI/O方式およびI/OマップドI/O方式によりデコードするアドレスデコーダ212、入出力ポートとしてのPIO214、アドレスデコーダ212からの信号やPIO214からの信号の制御を行って外部端子より外部に出力する出力制御回路213、ウォッチドッグタイマ215およびバス216により構成される。

20

【 0 0 3 6 】

RAMとしてDRAM203を採用したのは、遊技用演算処理装置200の検査時(例えば、所定機関による検定検査、警察官等による立ち入り検査時)に、遊技プログラムの動作中にメモリ(ここではDRAM203)の内容を確認したい場合が生じるから、CPUコア201側および外部通信回路205側の双方からメモリアクセスが行えるDRAM203として、遊技プログラムの稼働中においてもメモリ内容を外部へ出力することができるようしたためである。したがって、外部通信回路205はメモリ内容要求指令を受けると、DRAM203を制御して現在のメモリ内容を取得し、外部へ送出する。

30

【 0 0 3 7 】

なお、DRAM203を設ける構成でなく、例えば第1のRAMおよび第2のRAMを設け、第2のRAMは第1のRAMの内容をそっくり記憶するいわゆるミラードRAMを使用し、バスによってCPUコア201側および外部通信回路205側からアクセス可能にして、第2のRAMの内容を外部で読み出すような構成にしてもよし、あるいは同等の処理が可能なその他の構成であってもよい。

ここで、遊技用演算処理装置200は遊技制御手段を構成し、識別情報応答手段の機能

40

50

を実現する。

【0038】

次に、作用を説明する。

遊技用演算処理装置200の正当性の判定に関連する遊技情報収集装置1(PJ1)、遊技情報収集装置2(PJ2)、遊技用演算処理装置200および設定・検査装置23の各処理プログラムを必要に応じてメインルーチン(ゼネラルフロー)および個別のサブルーチンに分けて順次説明する。

【0039】

A-1. 遊技情報収集装置1(PJ1)のメインルーチン(ゼネラルフロー)

図4(a)、(b)は遊技情報収集装置1(PJ1)のメインルーチンおよび割り込みルーチンをそれぞれ示すフローチャートである。遊技情報収集装置1(PJ1)のメインルーチンは遊技情報収集装置1(PJ1)の電源投入(パワーオン)と同時に開始される。遊技情報収集装置1(PJ1)がパワーオンすると、まずステップS1でCPU51のイニシャライズ、RAM53のチェックおよびイニシャライズを行う。これにより、CPU51が初期化され、システム内部のレジスタの設定処理、フラグのイニシャライズ等が行われるとともに、RAM53の正常判定処理、ワークエリアのイニシャライズ等が行われる。

【0040】

次いで、ステップS2で設定処理を行う。これは、遊技情報収集装置1(PJ1)へ設定・検査装置23より遊技用演算処理装置200の固有IDを設定するもので、ステップS1を経た後に、ステップS2にて設定処理を行っている。設定処理の詳細は、後述のサブルーチンで説明する。

次いで、ステップS3で遊技用演算処理装置200のチェック処理を行う。これは、遊技用演算処理装置200の固有IDが正当であるか否かを判定するものである。遊技用演算処理装置200には製造時に予め固有ID(遊技用演算処理装置200毎に異なるID)が格納(セキュリティ回路204に格納)されており、遊技店1に遊技機10が納入された後、遊技情報収集装置1(PJ1)が設定・検査装置23より設定された固有IDに基づいて遊技用演算処理装置200の正当性を判断することになる(詳細は後述のサブルーチンで説明する)。

なお、メインルーチンにおける処理の内容は必要に応じて逐次後述のサブルーチンで詳述する。これは、以下のステップについても同様である。また、遊技情報収集装置1(PJ1)以外のその他の装置についても同様である。

【0041】

次いで、ステップS4でイベント処理を行う。これは、遊技機10等(これには遊技機10および遊技設備装置も含む。以下同様)より出力される各信号および遊技情報収集装置2(PJ2)より転送されてくる遊技情報を加工・記録する処理を行うとともに、遊技情報に状態変化があった場合に、その状態変化情報を状態変化情報記録装置(JR)および補助状態変化情報記録装置(JR')に送信するものである。

【0042】

ここで、遊技機10等より出力される各信号および遊技情報収集装置2(PJ2)より転送されてくる遊技情報を加工したものとしては、例えば時刻(時分)(遊技情報を収集したときの発生時刻)、累計セーフ、累計アウト、累計特賞回数、累計確変回数、累計特賞中セーフ、累計特賞中アウト、累計確変中セーフ、累計確変中アウト、累計確変中スタート、累計スタート、累計カード売上、累計現金売上、最終スタート回数、打止回数、打止目標値、最終アウト玉数、金枠開放回数、木枠開放回数、電磁波異常回数等がある。

また、遊技情報の状態変化を監視するステータスおよびその内容としては、特賞、確変、稼働中検出、自動打止、手動打止、アウト異常、セーフ異常、ベース異常、出過ぎ異常、入賞異常、特賞異常、演算処理装置異常(遊技用演算処理装置200の固有IDが異常のとき、状態1となるビットである)、ノード異常(端末装置間の相互認証が異常のとき、状態1となるビットである。なお、相互認証はLONプロトコルによって行われる)、

10

20

30

40

50

金枠開、金枠開異常、木枠開、木枠開異常、電磁波異常、空皿検出、空皿検出異常、コール等がある。

【0043】

次いで、ステップS5で事務所用コンピュータ(HC)より遊技情報のポーリングに対する応答処理を行う。次いで、ステップS6で事務所用コンピュータ(HC)若しくはカウンタ用コンピュータ(CC)より要求される所望遊技機10の遊技情報を取得したい場合に、その要求に対して応答するブラウジング応答処理を行う。次いで、ステップS7で遊技情報設定処理を行う。これは、事務所用コンピュータ(HC)若しくはカウンタ用コンピュータ(CC)より設定される状態変化情報の監視用の設定処理を行うとともに、遊技情報収集装置1(PJ1)は夜間も動作しているので、例えば事務所用コンピュータ(HC)より開店等の要求があった場合に、前日の遊技機情報等をクリアする処理を行うものである。10

【0044】

次いで、ステップS8で設定・検査装置要求処理を行う。これは、設定・検査装置23よりのメモリ内容(RAM53:作業メモリの内容)の要求指令、若しくはROM52に格納されている遊技プログラムの要求指令等を遊技用演算処理装置200へ連絡したり、遊技用演算処理装置200より設定・検査装置23へ上記要求指令に対して応答する情報(メモリ内容、遊技プログラム)を中継する処理を行うものである。なお、設定・検査装置23は遊技店1における警察等の立入検査時のみならず、遊技機10の検定検査を行うときにも使用できる。20

【0045】

ステップS8を経ると、ステップS3に戻って処理ループ(ステップS3～ステップS8)を繰り返す。遊技情報収集装置1(PJ1)(遊技情報収集装置2(PJ2)も同様)およびLON通信網91(島内ネットワーク36、ネットワーク中継装置35および店内ネットワーク37)は夜間も動作しており、特に島内ネットワーク36に接続されるノード(端末装置)は夜間も遊技情報の状態変化を監視している。したがって、ステップS3～ステップS8の処理ループを繰り返すことにより、翌朝、開店前に各遊技情報を取得することで、不正を監視できる。また、夜間、通電しているLON通信網91に外部通信装置(例えば、FAX装置等)を接続しておけば、不正が発生した時点で外部に不正発生という状況を送信することができ、不正に有効に対処することが可能になる。30

【0046】

A-2. 遊技情報収集装置1(PJ1)の割り込みルーチン

遊技情報収集装置1(PJ1)の割り込みルーチンでは、図4(b)に示すように、ステップS11で入力処理を行う。これは、遊技情報収集装置1(PJ1)の入力インターフェース回路(I/F)59にアミューズ通信信号、売上信号(カード)、売上信号(現金)、補給球数信号、回収球数信号、特図回転信号、大当たり信号、確変信号の何れかの信号が入力された際に、その入力信号をトリガーとして割り込みがかかり、その入力された信号を保存しておく処理を行うものである。入力処理で保存した信号は遊技情報収集装置1(PJ1)のメインルーチンの処理で使用される。

次いで、ステップS12でタイマ処理を行う。これにより、遊技情報収集装置1(PJ1)において使用する各種のタイマが作成され、例えば100ms等のタイマが作られる。ステップS12を経ると、割り込みを終了する。40

【0047】

なお、遊技情報収集装置2(PJ2)についても図4に示す内容と同様の処理が行われるので、省略している。この場合、遊技情報収集装置2(PJ2)は遊技機10および遊技設備装置より収集した主にP機を監視するための状態変化情報(例えば、金枠開放信号、空皿信号等)を遊技情報収集装置1(PJ1)へ転送し、遊技情報収集装置1(PJ1)より上位ノードの端末装置(例えば、状態変化情報記録装置(JR))に転送してもらうとともに、遊技機停止要求に応答して遊技機10を不能動化する処理(例えば、電源断信号の出力)を行う。50

【0048】

B. 設定処理

次に、設定・検査装置23の設定処理に関するサブルーチンについて説明する。図5は設定処理のサブルーチンを示すフローチャートである。設定処理の過程では、設定・検査装置23、遊技情報収集装置1(PJ1)および遊技用演算処理装置200において関連する処理が行われる。

これは、遊技店1に新たな遊技機10(すなわち、遊技用演算処理装置200)が納入され、それを監視する遊技情報収集装置1(PJ1)へ設定・検査装置23より固有IDを設定する処理、および遊技用演算処理装置200が外部の遊技情報収集装置1(PJ1)からの要求に対して応答する処理である。この場合、設定・検査装置23をLON通信網91に接続して使用する。10

【0049】

図5に示すプログラムで遊技情報収集装置1(PJ1)への固有IDの設定処理を行う場合、まず、設定・検査装置23における設定処理ルーチンにおいて、ステップS21で判定用固有ID情報の読み込み処理を行う。これは、遊技店1に納入された遊技機10(遊技盤のみの交換の場合も含む)に備えられている遊技用演算処理装置200の固有ID(すなわち、遊技情報収集装置1(PJ1)(監視装置)での判定用固有ID)を設定・検査装置23に入力するもので、予めドライブ装置23aを介してFD(フロッピィディスク)23bに格納されたものを読み込ませる(FDに限らず、MO等の記憶媒体でもよい)。このとき、全ての判定用固有IDを読み込む。なお、判定用固有IDはキーボード等を使用して手で入力する方法でも構わない。判定用固有IDの入力は、第3者機関等の信用のある機関の者が行い、例えば遊技店1に納入された固有IDのリストを見ながら行う。20

【0050】

判定用固有IDの入力が済むと、ステップS22で固有ID初期設定情報(遊技情報収集装置1(PJ1)へ設定する判定用固有IDのこと)を各遊技情報収集装置1(PJ1)へ送信する。ここでの送信は、各遊技情報収集装置1(PJ1)に対してブロードキャスト(一斉送信)するものであり、新しく設置される複数の遊技機10の固有IDを送信する。この場合、複数の遊技機10の固有IDを送信するが、例えば全ての新台単位でもよく、あるいはグループ単位、島単位、機種単位等の方法で送信してもよい。何れにしろ、第1の実施の形態では、複数の遊技情報収集装置1(PJ1)の判定用固有IDをブロードキャストする(参考までに述べると、後述の第2の実施の形態では1つの遊技情報収集装置1(PJ1)の判定用固有IDをブロードキャストする処理を行う)。30

ステップS22の処理により、ステップS21で読み込んだ判定用固有ID(複数ある)が全て各遊技情報収集装置1(PJ1)に送信(ブロードキャスト)される。

【0051】

遊技情報収集装置1(PJ1)では、ステップS23で設定・検査装置23から固有ID初期設定情報があるか否かを監視し、固有ID初期設定情報がなければルーチンを終了してリターンし、固有ID初期設定情報があれば、ステップS24に進んで設定・検査装置23から送信されてきた固有ID初期設定情報を受信し、受信した固有ID初期設定情報を判定用固有IDとしてRAM53に一時記憶する。この場合は、判定用固有IDは遊技情報収集装置1(PJ1)を特定して送られるのではなく、全ての遊技情報収集装置1(PJ1)(例えば、グループ単位を指定しても構わない)へ全ての判定用固有IDが送られるので、受信した判定用固有IDを全てRAM53に記憶することになる。40

次いで、ステップS25で固有ID要求情報を遊技用演算処理装置200に送信する。これは、遊技用演算処理装置200に予め格納されている固有IDを読み込むために、遊技用演算処理装置200に対して固有IDの要求を行うものである。すなわち、遊技情報収集装置1(PJ1)と対になっている(つまり遊技情報収集装置1(PJ1)がチェック対象としている)遊技機10における遊技制御装置41に内蔵されている遊技用演算処理装置200に対して固有IDを要求するものである。50

【0052】

遊技用演算処理装置200では、外部通信回路205が処理を行い、まずステップS26で遊技情報収集装置1(PJ1)から送られてきた固有ID要求情報が正規な要求情報であるか否かを判別し、正規のものでなければルーチンを終了する。したがって、このときは無応答となる。無応答とすることによって、不正の防止を行う。例えば、何かしら応答すると、その応答を解析される恐れがあるので、無応答にしているものである。要は、不正な要求(コマンド)に対する応答動作はしないという構成である。なお、無応答に限らず、予め決められた一定の情報だけを返す(例えば、応答不能です)ようにしてもよい。このように無応答にすることにより、不正者による解析を著しく困難にすることができます。

10

【0053】

ステップS26で正規の指令情報である場合には、ステップS27に進んでそれが固有IDの要求であるか否かを判別する。固有IDの要求であればステップS28でセキュリティ回路204に予め格納されている固有IDを遊技情報収集装置1(PJ1)へ送信してルーチンを終了する。

固有IDは遊技用演算処理装置200の正当性を判断する情報であり、予め遊技用演算処理装置200のセキュリティ回路204に格納されている。このとき、遊技用演算処理装置200ではCPUコア201の動作で固有ID要求を受けるのではなく、外部通信回路205で固有ID要求を受け、それに応答してセキュリティ回路204に予め格納されている固有IDを外部に送信する。したがって、CPUコア201の動作がなくても、外部通信回路205の段階で固有IDチェックが行われる。このように、外部通信回路205およびセキュリティ回路204が独立して固有ID要求に対する応答を行うことにより、例えば遊技プログラムの実行中(すなわち、遊技中)でも固有IDに基づくセキュリティチェックを実現することが可能になるという利点がある。

20

なお、固有IDは遊技機製造メーカーが遊技プログラムを書き込む際に、セキュリティ回路204に格納してもよい。

【0054】

遊技用演算処理装置200では、ステップS27で固有IDの要求でない場合にはステップS29に進んでその要求情報がメモリ情報(メモリ内容)の要求であるか否かを判別し、メモリ内容の要求の場合はステップS30で現在のメモリ内容(作業メモリ:DPRAM203の内容)を遊技情報収集装置1(PJ1)を介して設定・検査装置23へ送信する。また、メモリ情報の要求でない場合は、ステップS31で遊技プログラムの要求か否かを判別し、遊技プログラムの要求でない場合はルーチンを終了し、無応答とする。一方、遊技プログラムの要求である場合は、ステップS32に進んで遊技プログラムを遊技情報収集装置1(PJ1)を介して設定・検査装置23へ送信し、ルーチンを終了する。

30

【0055】

すなわち、ステップS26～ステップS32の処理は、遊技プログラムの実行(CPUコア201)の処理の妨げにならないように独立して処理される。ただし、遊技プログラムの読み出しの場合は、遊技プログラムの動作停止状態が前提条件となり、DMA206によりバス216を外部通信回路205が使用できるようにして、バス216を利用してROM202の内容を外部通信回路205より外部に転送可能にしている。一方、メモリ内容(DPRAM203の情報)を外部に転送する場合は、遊技プログラム実行中においても可能なように、DPRAM203を使用するようにして、CPUコア201側からも、外部通信回路203側からもアクセス可能である。

40

【0056】

遊技情報収集装置1(PJ1)では、ステップS33で遊技用演算処理装置200からの応答を待ち、外部通信回路205(以下、同様)から固有IDが送信されると、固有IDを受信して取得する。次いで、ステップS34で設定・検査装置23より受信した複数の判定用固有IDの中から、当該遊技情報収集装置1(PJ1)が管理する遊技用演算処理装置200より読み込んだ固有IDがあるか(判定用固有ID = 固有IDであるか

50

) 否かを判別する。無い場合は、ステップ S 3 5 で受信した複数の判定用固有 ID を RAM 5 3 (メモリ) から破棄 (クリア) してルーチンを終了しリターンする。また、同一の判定用固有 ID がある場合 (すなわち、当該遊技情報収集装置 1 (PJ 1) へ新たな遊技用演算処理装置 200 を有する遊技機 10 が接続された場合) には、ステップ S 3 6 に進んで同一性が確認された判定用固有 ID を以降の遊技用演算処理装置 200 の正当性を監視する際の判定情報として EEPROM 54 (不揮発性メモリ) に記憶する。次いで、ステップ S 3 7 で判定用固有 ID の設定が終了したこと知らせる設定終了情報を設定・検査装置 23 へ通知してルーチンを終了する。この場合の設定終了情報には、当該遊技情報収集装置 1 (PJ 1) を特定できる情報 (例えば、通信上のアドレス) および設定した判定用固有 ID が含まれる。

10

【0057】

設定・検査装置 23 では、ステップ S 3 8 で設定終了情報ありか否かを判別して待機しており、NO のときはステップ S 4 0 にジャンプする。遊技情報収集装置 1 (PJ 1) から設定終了情報が送信されると、ステップ S 3 8 の判別結果が YES となってステップ S 3 9 に移行する。

設定終了情報は判定用固有 ID の設定が終了したことを知らせるものであるが、これには設定した判定用固有 ID および当該判定用固有 ID を格納した遊技情報収集装置 1 (PJ 1) を特定する情報 (例えば、通信網上の遊技情報収集装置 1 (PJ 1) のアドレス) が含まれる。

20

ステップ S 3 9 では判定用固有 ID の割り付け処理を行う。割り付け処理では、図 7 に示す割付け表を作成していく。割付け表とは、遊技情報収集装置 1 (PJ 1) と判定用固有 ID とを関係付ける割付データのことであり、作成された割付データは FD (フロッピィディスク : 所定の情報記憶媒体に相当) に格納する。

【0058】

次いで、ステップ S 4 0 に進んで固有 ID 初期設定は終了したか、すなわち、新しい遊技機 10 の遊技用演算処理装置 200 の固有 ID を判定する遊技情報収集装置 1 (PJ 1) の全てに判定用固有 ID の設定が終了したか否かを判別し、終了していない場合は、ステップ S 3 8 に戻って同様の処理を繰り返し、終了した場合は、ルーチンを終了してリターンする。以上の処理により、図 7 に示す割付け表が完成する。この割付け表では、各遊技情報収集装置 1 (PJ 1) 每に判定用固有 ID が関係付けられており、例えば「XXX XX X」で特定 (例えば、通信網上の遊技情報収集装置 1 (PJ 1) のアドレスで特定) される遊技情報収集装置 1 (PJ 1) は「 」という判定用固有 ID が割り付けられ、以下同様に、「 」で特定される遊技情報収集装置 1 (PJ 1) は「 」という判定用固有 ID が割り付けられる。

30

このようにして、各遊技情報収集装置 1 (PJ 1) 每に判定用固有 ID が設定され、以後、遊技情報収集装置 1 (PJ 1) では、設定された判定用固有 ID に基づいて遊技用演算処理装置 200 の正当性監視が所定間隔毎に行われる。

【0059】

C. 遊技用演算処理装置チェック

次に、遊技用演算処理装置 (以下、適宜、演算処理装置と略称する) 200 のチェックに関するサブルーチンについて説明する。図 6 は遊技用演算処理装置チェックのサブルーチンを示すフローチャートである。遊技用演算処理装置 200 をチェックする過程では、遊技用演算処理装置 200 、遊技情報収集装置 1 (PJ 1) および遊技情報収集装置 2 (PJ 2) において関連する処理が行われる。

40

【0060】

遊技用演算処理装置 200 には製造時に予め固有 ID (遊技用演算処理装置 200 每に異なる ID) が格納 (セキュリティ回路 204 に格納) されており、遊技店 1 に遊技機 10 が納入された後、遊技情報収集装置 1 (PJ 1) が判定用固有 ID に基づいて正当な遊技用演算処理装置 200 であるか否かを判断できるように、LON 通信網 91 に設定・検査装置 23 を接続し、当該遊技用演算処理装置 200 に予め格納されている固有 ID と同

50

じ判定用固有IDを当該遊技機10が接続される遊技情報収集装置1(PJ1)へ上述したブロードキャストを用いた方法により設定する。

遊技情報収集装置1(PJ1)では所定間隔毎に遊技用演算処理装置200に固有ID読み出しコマンドを送信し、遊技用演算処理装置200はそれに応答すべく予め格納されている固有IDを遊技情報収集装置1(PJ1)へ送信し、遊技情報収集装置1(PJ1)は受け取った固有IDを設定・検査装置23により設定された判定用固有IDと比較することで、遊技用演算処理装置200の正当性を判断する。そして、特定の者(例えば、製造時に遊技用演算処理装置200に固有IDを格納し、管理している者)しか知り得ない固有IDが正当であれば、その正当な遊技用演算処理装置200に書き込まれている遊技プログラムは正当であると判断する。

10

【0061】

図6に示すプログラムで遊技用演算処理装置200の正当性を判断する場合、まず遊技情報収集装置1(PJ1)のメインルーチンの遊技用演算処理装置チェック処理において、ステップS51で所定間隔毎の固有IDの確認タイミング(例えば、1秒毎)であるか否かを判別し、確認タイミングでなければ、今回のルーチンを終了してメインルーチンにリターンする。確認タイミングであれば、ステップS52に進んで当該遊技情報収集装置1(PJ1)に接続される遊技機10の遊技用演算処理装置200に対して固有ID要求(例えば、固有ID読み出しコマンド)を送信する。これは、遊技情報収集装置1(PJ1)と対になっている(つまり遊技情報収集装置1(PJ1)がチェック対象としている)遊技機10における遊技制御装置41に内蔵されている遊技用演算処理装置200に対して固有IDを要求するものである。

20

【0062】

遊技用演算処理装置200では、外部通信回路205が処理を行い、まずステップS53で遊技情報収集装置1(PJ1)から送られてきた固有ID要求指令が正規な指令情報であるか否かを判別し、正規のものでなければルーチンを終了する。したがって、このときは無応答となる。無応答とすることによって、不正の防止を行う。例えば、何かしら応答すると、その応答を解析される恐れがあるので、無応答にしているものである。要は、不正なコマンドに対する応答動作はしないという構成である。なお、無応答に限らず、予め決められた一定の情報だけを返す(例えば、応答不能です)ようにしてもよい。このように無応答にすることにより、不正者による解析を著しく困難にすることができる。

30

一方、ステップS53で正規の指令情報である場合には、ステップS54に進んでそれが固有IDの要求指令であるか否かを判別する。固有IDの要求指令でなければルーチンを終了する。固有IDの要求指令であれば、ステップS55で遊技情報収集装置1(PJ1)より送信されてきた固有ID要求を受信するとともに、セキュリティ回路204に予め格納されている固有IDを遊技情報収集装置1(PJ1)へ送信してルーチンを終了する。

【0063】

固有IDは遊技用演算処理装置200の正当性を判断する情報であり、予め遊技用演算処理装置200のセキュリティ回路204に格納されている。このとき、遊技用演算処理装置200ではCPUコア201の動作で固有ID要求を受けるのではなく、外部通信回路205で固有ID要求を受け、それに応答してセキュリティ回路204に予め格納されている固有IDを外部に送信する。したがって、CPUコア201の動作がなくても、外部通信回路205の段階で固有IDチェックが行われる。このように、外部通信回路205およびセキュリティ回路204が独立して固有ID要求に対する応答を行うことにより、例えば遊技プログラムの実行中(すなわち、遊技中)でも固有IDに基づくセキュリティチェックを実現することが可能になるという利点がある。

40

なお、固有IDは遊技機製造メーカーが遊技プログラムを書き込む際に、セキュリティ回路204に格納してもよい。

【0064】

遊技情報収集装置1(PJ1)では、ステップS56で遊技用演算処理装置200の外

50

部通信回路 205（以下、同様）から送信された固有 ID を受信し、ステップ S57 で受信した固有 ID が正常であるか（正規なものであるか）否かを判別する。なお、チェック用の固有 ID（つまり判定用識別情報）は予め設定・検査装置 23 により上述したブロードキャストを用いた方法により遊技情報収集装置 1（PJ1）1 に対して設定（例えば、EEPROM 54 に格納）されている。チェック用の固有 ID は設定・検査装置 23 によって設定する例に限らず、例えばブロードキャストを用いた方法によりカウンタ用コンピュータ（CC）や事務所用コンピュータ（HC）によって設定してもよい。

【0065】

ステップ S57 の判別結果で、遊技用演算処理装置 200 から受信した固有 ID が正常であれば、ステップ S58 で固有 ID 正常状態を記憶（例えば、状態変化情報のうち遊技用演算処理装置異常のビットを「0」にして正常なものとして記憶してメインルーチンにリターンする。

10

一方、遊技用演算処理装置 200 の ID が正常でない場合（例えば、偽造された遊技用演算処理装置である場合）には、ステップ S59 に進んで固有 ID の異常に対応した処置を行うべく、遊技機停止要求を遊技情報収集装置 2（PJ2）に送信するとともに、ステップ S60 で固有 ID 異常状態を記憶（例えば、状態変化情報のうち遊技用演算処理装置異常のビットを「1」にして記憶してメインルーチンにリターンする。

【0066】

遊技情報収集装置 2（PJ2）では、異常対処処理において、遊技情報収集装置 1（PJ1）から遊技機停止要求を受信すると、ステップ S61 で異常 P 台に対して打止信号をオンして球の発射を停止するか、若しくは電源断信号をオンして異常 P 台の電源をオフする処理を行い、メインルーチンにリターンする。これにより、遊技情報収集装置 2（PJ2）に接続されている該当する遊技機 10 における遊技球の発射が停止されたり、あるいは該当する遊技機 10 の電源がオフになって遊技機 10 の動作が停止する。すなわち、遊技機 10 の動作が不能動化される。したがって、遊技用演算処理装置 200 が偽造されて固有 ID が正規のものでない場合には、遊技を継続できなくなり、不正を防止することができる。

20

【0067】

ここで、本実施の形態では遊技用演算処理装置 200 の非正当性が認められた場合に遊技情報収集装置 1（PJ1）から遊技機停止要求を遊技情報収集装置 2（PJ2）に出力して、遊技機 10 を不能動化（例えば、発射停止）する処理を行っているが、遊技用演算処理装置 200 の非正当性が認められた場合に遊技機 10 を不能動化する処理でなく、例えば遊技用演算処理装置 200 自体を不能動化する処理（例えば、遊技用演算処理装置 200 における CPU コア 201 の遊技プログラムの動作を停止させる処理等）を行ってもよい。

30

【0068】

このように本実施の形態では、LON 通信網 91 に設定・検査装置 23 を接続し、遊技店 1 に新たに設置する全ての遊技機 10（遊技用演算処理装置 200 を有するもの：遊技盤単独の交換でもよい）の判定用固有 ID のデータを格納した FD（フロッピィディスク）23b を設定・検査装置 23 のドライブ装置 23a にセットし、例えば設定処理のルーチンを実行する起動操作を行うと（例えば、マウスによる操作あるいはキーボード入力）、設定・検査装置 23 により判定用固有 ID（遊技用演算処理装置 200 に予め格納されている固有 ID と同じもの）の全てを新たに設置される遊技機 10 が接続される遊技情報収集装置 1（PJ1）へブロードキャスト（全監視装置へ情報を送信）する。すなわち、各遊技情報収集装置 1（PJ1）に設定される全ての判定用固有 ID を、遊技情報収集装置 1（PJ1）全体に対してブロードキャストで通知する。

40

【0069】

遊技情報収集装置 1（PJ1）では自分が監視している遊技用演算処理装置 200 に対して固有 ID の応答を要求し、遊技用演算処理装置 200 はそれに応答すべく予め格納されている固有 ID を遊技情報収集装置 1（PJ1）へ送信し、遊技情報収集装置 1（PJ1）

50

1)は受け取った固有IDを設定・検査装置23によりブロードキャストされた判定用固有IDと比較し、同一性が確認できた判定用固有IDは判定情報として不揮発性メモリ(E PROM54)に記憶し、同一性が確認できない場合は、通知された判定用固有IDを破棄する。そして、全ての判定用固有IDをブロードキャストして、全ての判定用固有IDを該当する遊技情報収集装置1(PJ1)にそれぞれ設定する。その後、この判定用固有IDに基づいて遊技情報収集装置1(PJ1)で遊技用演算処理装置200の正当性を所定間隔毎に監視することが行われる。したがって、以下の効果を得ることができる。

【0070】

(1) ブロードキャスト方式により自動的に判定用固有IDを割り付けするので、従来のように通信網上で遊技情報収集装置1(PJ1)(監視装置)を特定する情報(例えば、通信網上のアドレス)に基づいて遊技情報収集装置1(PJ1)に接続される遊技用演算処理装置200(遊技用チップ)に予め格納された固有IDを監視するための判定用固有ID(判定情報)を設定しなくても済み、判定用固有IDの設定を極めて容易に行うことができる。10

(2) 判定用固有IDの設定前に遊技店1の遊技情報収集装置1(PJ1)の通信網上のアドレスを管理する必要がなく、また、どの遊技情報収集装置1(PJ1)にどのような遊技機10を取り付けるのか(例えば、島設備のどこに新たな遊技機(遊技用チップを有する)を取り付けるのか)も把握する必要がなく、判定用固有ID設定の作業量を少なくすることができる。

(3) 遊技情報収集装置1(PJ1)と該遊技情報収集装置1(PJ1)に設定された判定用固有IDとの対応データ(割付け表)が自動的に作成され、FD(フロッピィディスク:移動できる情報記憶媒体)に格納されるので、遊技情報収集装置1(PJ1)と該遊技情報収集装置1(PJ1)に設定した判定用固有IDの関係を明確に把握することができ、管理が容易になる。割付け表を格納する情報記憶媒体はFDに限らず、例えば光磁気ディスク(MO)、CD-ROM、その他の移動可能な記憶媒体であってもよい。20

【0071】

次に、本発明の第2の実施の形態について説明する。第2の実施の形態は複数の監視装置のうちの1つに設定される判定用固有IDを、監視装置全体に(監視装置に対してブロードキャストで)通知していくものである。

図8は第2の実施の形態の設定処理のサブルーチンを示すフローチャートであり、第1の実施の形態と同様の処理を行うステップには同一のステップ番号を付して重複説明を省略する。図8に示すサブルーチンでは、設定・検査装置23における設定処理ルーチンにおいて、ステップS21で判定用固有ID情報の読み込んだ後、ステップS71で固有ID初期設定情報を各遊技情報収集装置1(PJ1)へ送信する。ここでは、ステップS21で読み込んだ全ての判定用固有IDのうち、1つを遊技情報収集装置1(PJ1)を特定しないでブロードキャスト(一斉送信)する。すなわち、判定用固有IDを1つ毎にブロードキャストしていくことになる。遊技情報収集装置1(PJ1)では、ブロードキャストされた1つの判定用固有IDに対して第1の実施の形態と同様の処理を行って、該当する判定用固有IDがあれば、記憶するとともに、設定終了情報を設定・検査装置23に送信する。30

【0072】

設定・検査装置23では、遊技情報収集装置1(PJ1)を特定しないでブロードキャスト(一斉送信)した後、遊技情報収集装置1(PJ1)よりの設定終了情報を待ち(ステップS38、ステップS39は第1の実施の形態と同様)、ステップS72で全ての判定用固有IDの設定が終了していない場合には、ステップS71に戻って処理を繰り返す。次のルーチンでは前回と異なった(つまり、設定が終了した判定用固有IDを除く1つ)を上記同様に各遊技情報収集装置1(PJ1)へブロードキャストし、設定が終了するまで、この処理を繰り返す。そして、全ての判定用固有IDの各遊技情報収集装置1(PJ1)へブロードキャストして全ての遊技情報収集装置1(PJ1)から設定終了情報を受信すると、ステップS72の判別結果がYESとなって、図8のルーチンを終了する4050

。

【 0 0 7 3 】

第2の実施の形態では、設定・検査装置23で判定用固有IDを1つずつ遊技情報収集装置1(PJ1)へプロードキャストし、設定終了情報を得てから、次の1つの判定用固有IDをプロードキャストするという処理を行うので、例えば設定・検査装置23の画面で判定用固有IDの設定を確認しながら、判定用固有IDの設定を行うことができる。

【 0 0 7 4 】

本発明の実施の形態は、上記実施の形態に限らず、以下に述べるような各種の変形実施が可能である。

(a) 遊技機はパチンコ遊技機に限らず、パチスロ遊技機であってもよい。 10

(b) 本発明における遊技機はパチンコ遊技機でなく、例えば映像式ゲーム機のようなものにも適用できる。

(c) 遊技機は実球式に限るものではなく、封入球式の遊技機であってもよい。また、本発明の適用対象となる遊技機は、どのような種類の遊技機でもよい。例えば、磁気カードで玉貸しを行うもの、ICカードで玉貸しを行う等の遊技機のタイプに限定されずに、本発明を適用することができる。

(d) 遊技店内の通信網は遊技情報等の転送が可能なものであれば、光通信方式、LAN、LON、無線方式、赤外線方式、有線方式等の種類に限らず、どのようなネットワークシステムを使用してもよい。

【 0 0 7 5 】

(e) 本発明の実施では、上記実施の形態と異なり、管理装置(カウンタ用コンピュータ(CC)および事務所用コンピュータ(HC))への遊技情報の効率の良い収集機能(例えば、遊技情報収集装置1(PJ1)、遊技情報収集装置2(PJ2)、状態変化情報記録装置(JR)、補助状態変化情報記録装置(JR')による情報収集機能のうち、遊技機の監視システムに関係のない部分)を設けない構成で遊技機の監視システムを実現してもよい。すなわち、上記実施の形態では、遊技情報収集装置1(PJ1)、遊技情報収集装置2(PJ2)により本発明の遊技機の監視システムに必要な情報収集以外の収集を行ったり、あるいは状態変化情報記録装置(JR)、補助状態変化情報記録装置(JR')を設けて、状態変化情報の管理を行い、管理装置(カウンタ用コンピュータ(CC)および事務所用コンピュータ(HC))で遊技情報を管理するという情報収集管理システムの形態をとっているが、このような実施形態でなく、本発明の実現に必要な最低限の形態で、遊技機の監視システムを構築してもよい。例えば、本発明の実現に必要な最低限のものは、遊技機、監視装置、管理装置、設定装置および通信網であるので、遊技情報収集装置1(PJ1)および遊技情報収集装置2(PJ2)は本発明の遊技機の監視システムに必要な監視機能のみとし、状態変化情報記録装置(JR)、補助状態変化情報記録装置(JR')を設けず、管理装置、設定装置および通信網も本発明の遊技機の監視システムに必要な最低限の機能のみで本発明を実現してもよい。そのようにすると、低コストで本発明を実施できる利点がある。 30

【 0 0 7 6 】

(f) 遊技情報収集装置1(PJ1)あるいは遊技情報収集装置2(PJ2)は比較的小型で製造可能であり、例えば遊技機10等の内部に一体的に組み込むような構成にしてもよい。

(g) 上記実施の形態では、遊技情報収集装置1(PJ1)および遊技情報収集装置2(PJ2)を別体として構成しているが、例えば遊技情報収集装置1(PJ1)が遊技情報収集装置2(PJ2)の機能を併せ持つような構成にしてもよい。

(h) 上記実施の形態では、固有IDが不当な場合に遊技情報収集装置1(PJ1)からの指令により遊技情報収集装置2(PJ2)が遊技機を不能動化しているが、これに限らず、例えば遊技情報収集装置1(PJ1)が遊技機を不能動化する制御を行ってもよい。

【 0 0 7 7 】

【発明の効果】

10

20

30

40

50

請求項 1 及び 2 記載の発明によれば、判定用識別情報（例えば、判定用固有ID）を監視装置（例えば、遊技情報収集装置1（PJ1））へ通知し、監視装置で遊技制御手段の識別情報（例えば、固有ID）との整合性を判定する方式により自動的に判定用識別情報を監視装置に割り付けするので、従来のように通信網上で監視装置を特定する情報（例えば、通信網上のアドレス）に基づいて監視装置に接続される遊技用チップ（例えば、遊技用演算処理装置200：遊技制御手段）に予め格納された識別情報を監視するための判定用識別情報を設定しなくても済み、判定用識別情報の設定を極めて容易に行うことができる。

判定用識別情報の設定前に遊技店の監視装置の通信網上のアドレスを管理する必要がなく、また、どの監視装置にどのような遊技機を取り付けるのか（例えば、島設備のどこに新たな遊技機（遊技用チップを有する）を取り付けるのか）も把握する必要がなく、判定用識別情報の設定の作業量を少なくすることができる。10

【0078】

請求項 2 記載の発明によれば、請求項 1 記載の発明の効果に加えて、監視装置と該監視装置に設定された判定用識別情報とを関連づけて記憶するので、監視装置と判定用識別情報の関係を明確に把握することができ、管理が容易にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 遊技店の全体構成を示すブロック図である。

【図 2】 遊技情報収集装置1（PJ1）のブロック図である。

【図 3】 遊技用演算処理装置の構成を示すブロック図である。20

【図 4】 遊技情報収集装置1（PJ1）のプログラムを示すフローチャートである。

【図 5】 設定処理のサブルーチンを示すフローチャートである。

【図 6】 遊技用演算処理装置チェック処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
。

【図 7】 割り付表を説明する図である。

【図 8】 第2の実施の形態の設定処理のサブルーチンを示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 遊技店

10、10a、10b 遊技機

23 設定・検査装置（設定装置：判定情報設定手段、管理記憶手段）30

23b ドライブ装置（記憶媒体駆動手段）

41、41a、41b 遊技制御装置

91 通信網

200 遊技用演算処理装置（遊技制御手段、識別情報応答手段）

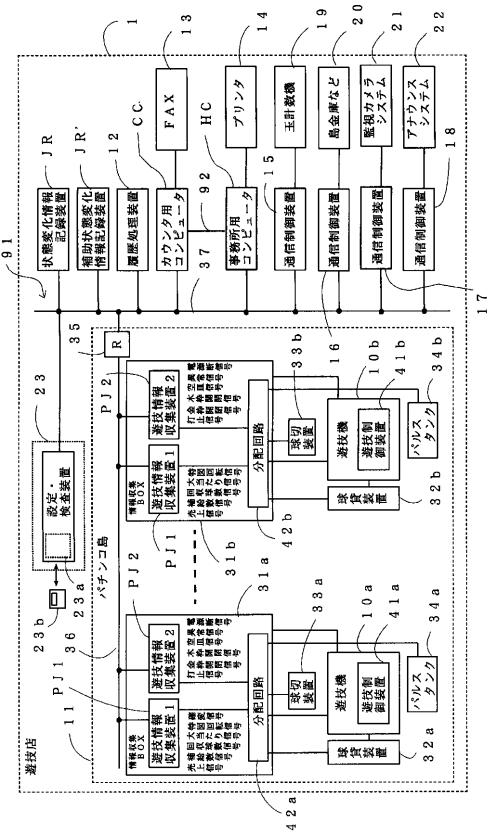
CC カウンタ用コンピュータ（管理装置）

HC 事務所用コンピュータ（管理装置）

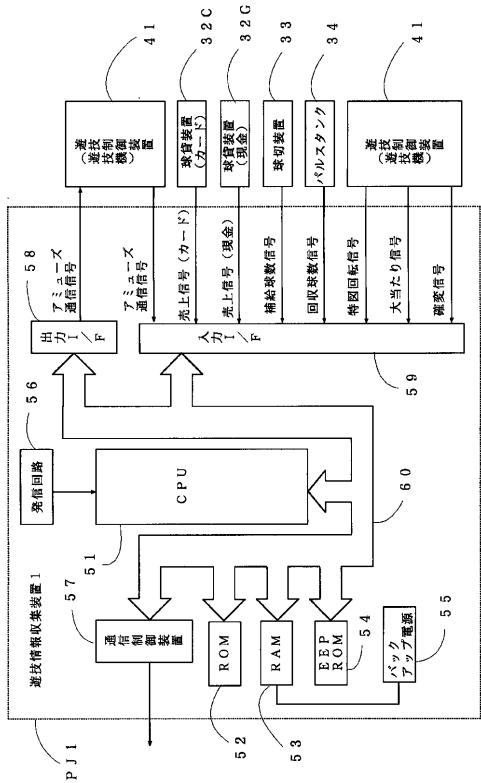
PJ1 遊技情報収集装置1（監視装置）

PJ2 遊技情報収集装置2（監視装置）

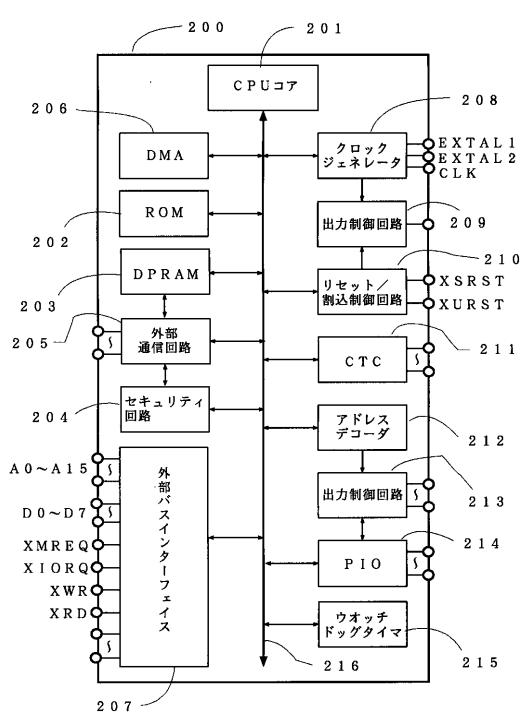
【図1】



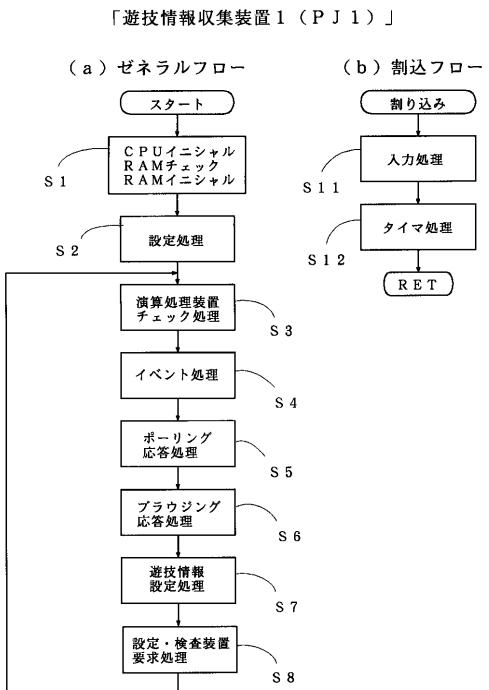
【図2】



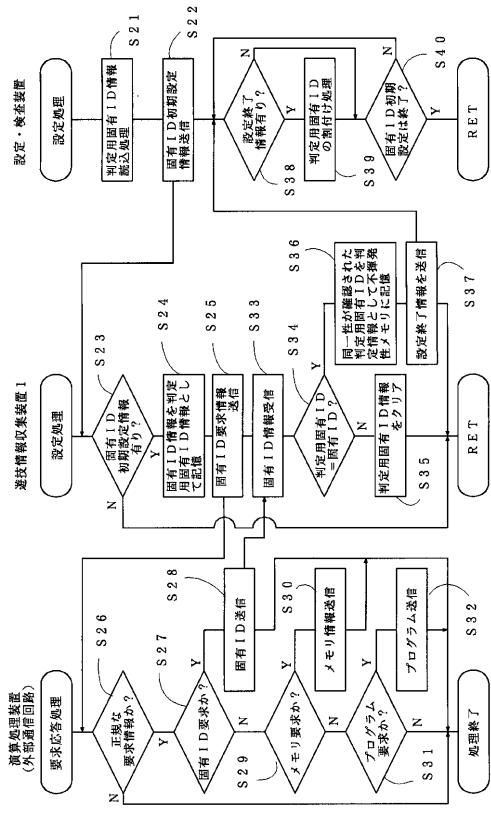
【図3】



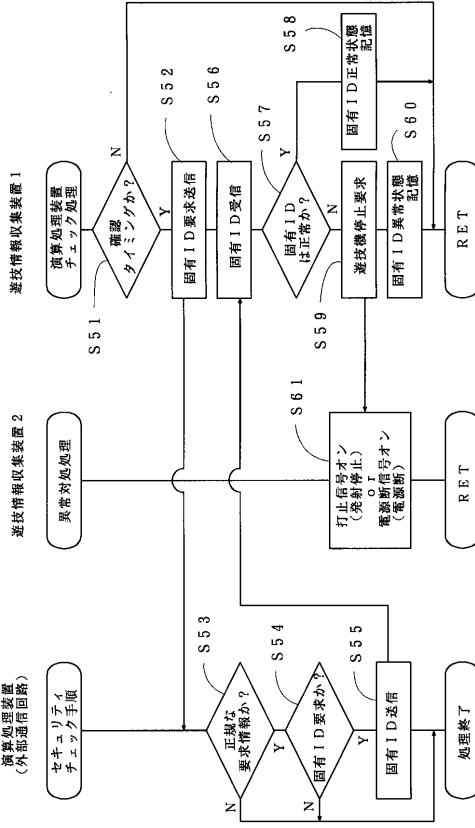
【図4】



【図5】



【図6】

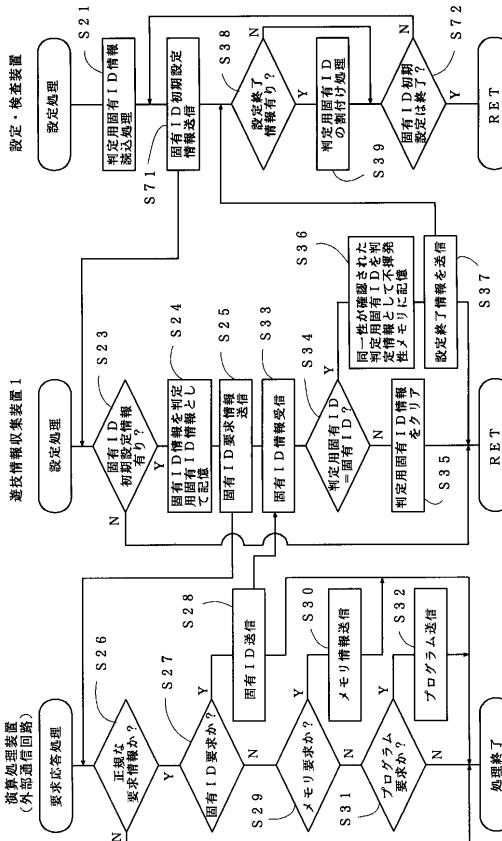


【図7】

割付け表

遊技情報収集装置1 (P J 1) (監視装置)		判定用固有ID
XXXXX	□□□□□	△△△
★★★★★	○○○	◇◇◇

【図8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平09-239125(JP,A)
特開平09-285622(JP,A)
特開昭63-174680(JP,A)
特開平08-263658(JP,A)
特開平09-262358(JP,A)
特開平02-029823(JP,A)
特開平09-024151(JP,A)
特開昭59-100955(JP,A)
特開平04-282177(JP,A)
特開平08-336666(JP,A)
特開平07-024126(JP,A)
特開平07-031737(JP,A)
特開平06-259444(JP,A)
特開平09-128231(JP,A)
特開平11-004950(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02