(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3966561号
(P3966561)
(45)発行日　平成19年8月29日(2007.8.29)　(24)登録日　平成19年6月8日(2007.6.8)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 328

請求項の数 1　(全 108 頁)

(21)出願番号　特願平7-211016
(22)出願日　平成7年7月27日(1995.7.27)
(65)公開番号　特開平9-38304
(43)公開日　平成9年2月10日(1997.2.10)
審査請求日　平成14年7月22日(2002.7.22)

前置審査

(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　齋藤　智也

最終頁に続く

(54)【発明の名称】遊技場設備

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

少なくとも有価価値情報、遊技価値情報、セキュリティ情報を記憶する情報媒体を使用した遊技場設備であって、

前記情報媒体に有価価値が付加されていない状態で該情報媒体を発行する情報媒体発行装置と、

前記情報媒体に、有価価値を付加する有価価値付加装置と、

前記情報媒体の有価価値情報又は遊技価値情報に基づいて遊技を行い、遊技結果を遊技価値情報として前記情報媒体に記憶する遊技装置と、

前記情報媒体の遊技結果に基づく遊技価値情報を精算可能とする精算装置と、

前記有価価値付加装置、遊技装置および精算装置に情報伝送可能に連絡し、これらの情報を管理するとともにカード会社に情報を送信する管理装置と、を備え、

前記情報媒体に記憶されるセキュリティ情報には、前記情報媒体発行装置が正当なものであるか否かの認証を行うための仮認識番号と、前記情報媒体発行装置によって当該情報媒体が正当なものであるか否かの認証を行うためのセキュリティデータと、を含み、

前記有価価値付加装置は、遊技場内に配置され、かつ管理装置によって管理制御が行われるものであり、

前記管理装置は、前記情報媒体の決済に関する情報を前記カード会社に送信し、

前記情報媒体発行装置は、前記情報媒体を発行する場合に、前記情報媒体に対して、予め記憶している当該情報媒体発行装置の仮認識番号を送信し、

該仮認識番号を受信した前記情報媒体が、該受信した情報媒体発行装置の仮認識番号と、前記情報媒体に予め記憶されている前記情報媒体発行装置の前記仮認識番号と、を比較照合するチェックを行い、前記情報媒体発行装置が正当なものであると判断された場合に、前記情報媒体発行装置に当該情報媒体に予め記憶されている前記セキュリティデータを送信し、

前記情報媒体発行装置では受信した前記セキュリティデータのチェックを行い、該情報媒体が正当なものであると判断した場合に、情報媒体と情報媒体発行装置との相互認証を完了し、

該相互認証を経て、前記情報媒体に記憶されている情報媒体発行装置の仮認識番号を、真認識番号に上書きするとともに、該情報媒体に、前記有価価値付加装置、前記遊技装置、並びに、前記精算装置の認識番号を記憶し、記憶した認識番号を用いて情報媒体と前記有価価値付加装置、前記遊技装置、並びに、前記精算装置との間で相互認証を行うように構成され、

情報媒体発行装置は、遊技場外に配置され、かつ、前記管理装置によって管理制御が行われずカード会社から直接に管理されるとともに、前記情報媒体の売上情報を該カード会社に送信するようにしたことを特徴とする情報媒体を使用した遊技場設備。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報媒体の発行と、情報媒体への有価価値の付加とを区別して別々の装置で行うことにより、遊技場の設備負担の軽減を図った遊技場設備に関する。

【０００２】

【従来の技術】

一般に、遊技媒体を用いた遊技場設備としては、例えばパチンコ遊技機、アレンジボール機、雀球機、メダルを用いたスロットマシン（回胴式スロット遊技機）、球を用いたスロットマシン（回胴式スロット遊技機）等がある。

従来、情報媒体を使用した遊技場設備として、磁気カードであるプリペイドカードを使用して運用されている遊技場設備がある。

これは、予め金額が付加されているカードを購入し、金額の範囲内で遊技球に変換し、それに対応して金額が減算され、変換した遊技球を使用して遊技を行う遊技場設備である。

また、ＩＣカードに上述の場合と同様に金額を付加して、付加した金額の範囲内で遊技球に変換して遊技を行う遊技場設備も提案されており、この場合はＩＣカードに付加した金額がなくなったとき、そのＩＣカードに再度、金額を付加して利用できるようになっている。

【０００３】

以上は、実球で遊技を行う遊技場設備であるが、近時は実球でなく、遊技球を情報量として扱い、遊技を行う遊技場設備の提案もある。この遊技場設備は封入球式遊技機を使用したものである。

すなわち、磁気カード（これは、カードに識別番号を記録して、管理装置側でその識別番号に基づいて残金、持ち玉数を管理するもの）又はＩＣカードに金額情報および持ち玉数情報（遊技球を情報量として扱う）を記録して、金額情報を持ち玉数情報に変換して遊技を行い、遊技の結果獲得した持ち玉数をＩＣカードに持ち玉数情報として記録するものである。

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような従来の遊技場設備にあっては、以下のような問題点があった。

（イ）磁気カードからなるプリペイドカードを使用して実球により遊技を行う遊技場設備にあっては、安全性等の問題（例えば、カードのセキュリティ性が低い等）で磁気カードを再利用できず、プリペイド金額が無くなったカードの取り扱いが大変で、作業負担が増えるという欠点がある。例えば、遊技店内にプリペイドカードが散在してしまい、遊技店

における係員の作業負担が多くなっている。
（ロ）ＩＣカードを使用して実球により遊技を行う遊技場設備にあっては、安全性の高いＩＣカードを使用することで、金額をカードに再度付加できるため、上記のような問題は解決できるが、ＩＣカードを発行するカード発行装置に、初めてＩＣカードを購入する遊技者、および再度ＩＣカードに金額を付加したい遊技者が利用のため集り（すなわち、同一のカード発行装置を利用するため）、速やかに金額を付加することができないという問題点があった。
（ハ）そのため、例えば遊技機で大当りが発生した場合、その特典を十分に取得することができず、あるいは特典（大当り）が消滅してしまうというという問題点があった。したがって、遊技者に迷惑がかかり、サービスが低下する。

【０００５】
（ニ）一方、遊技球を情報量として扱う遊技場設備にあっては、情報量として処理するため、安全性を確保する設備および情報量として扱うために必要な付帯設備（例えば、カード発行の管理設備）が大掛かりになり、運営する遊技店の設備投資も大きくなってしまうという問題点があった。
（ホ）また、遊技球を情報量として扱う遊技場設備にあっては、上記（ロ）の場合と同様に、ＩＣカードの発行装置に、初めてＩＣカードを購入する遊技者、および再度ＩＣカードに金額を付加したい遊技者が利用のため集り（同一のカード発行装置を利用）、速やかに金額を付加することができず、そのため、遊技機で発生した特典を十分に取得することができず、あるいは特典が消滅してしまうというという問題点があった。
（ヘ）さらに、遊技球を情報量として扱う遊技場設備の場合、ＩＣカードの発行装置にストックするためのＩＣカード（いわゆる生カード）を遊技店が保管する必要があり、管理が大変で、盗難の危険性もあるという問題点があった。

【０００６】
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、遊技店の作業負担および設備投資の負担を軽減でき、かつ遊技者に迷惑をかけることのない情報媒体を使用した遊技場設備を提供することを目的としている。

【０００７】
【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場設備は、少なくとも有価価値情報、遊技価値情報、セキュリティ情報を記憶する情報媒体を使用した遊技場設備であって、
前記情報媒体に有価価値が付加されていない状態で該情報媒体を発行する情報媒体発行装置と、
前記情報媒体に、有価価値を付加する有価価値付加装置と、
前記情報媒体の有価価値情報又は遊技価値情報に基づいて遊技を行い、遊技結果を遊技価値情報として前記情報媒体に記憶する遊技装置と、
前記情報媒体の遊技結果に基づく遊技価値情報を精算可能とする精算装置と、
前記有価価値付加装置、遊技装置および精算装置に情報伝送可能に連絡し、これらの情報を管理するとともにカード会社に情報を送信する管理装置と、を備え、
前記情報媒体に記憶されるセキュリティ情報には、前記情報媒体発行装置が正当なものであるか否かの認証を行うための仮認識番号と、前記情報媒体発行装置によって当該情報媒体が正当なものであるか否かの認証を行うためのセキュリティデータと、を含み、
前記有価価値付加装置は、遊技場内に配置され、かつ管理装置によって管理制御が行われるものであり、
前記管理装置は、前記情報媒体の決済に関する情報を前記カード会社に送信し、
前記情報媒体発行装置は、前記情報媒体を発行する場合に、前記情報媒体に対して、予め記憶している当該情報媒体発行装置の仮認識番号を送信し、
該仮認識番号を受信した前記情報媒体が、該受信した情報媒体発行装置の仮認識番号と、前記情報媒体に予め記憶されている前記情報媒体発行装置の前記仮認識番号と、を比較

照合するチェックを行い、前記情報媒体発行装置が正当なものであると判断された場合に、前記情報媒体発行装置に当該情報媒体に予め記憶されている前記セキュリティデータを送信し、

前記情報媒体発行装置では受信した前記セキュリティデータのチェックを行い、該情報媒体が正当なものであると判断した場合に、情報媒体と情報媒体発行装置との相互認証を完了し、

該相互認証を経て、前記情報媒体に記憶されている情報媒体発行装置の仮認識番号を、真認識番号に上書きするとともに、該情報媒体に、前記有価価値付加装置、前記遊技装置、並びに、前記精算装置の認識番号を記憶し、記憶した認識番号を用いて情報媒体と前記有価価値付加装置、前記遊技装置、並びに、前記精算装置との間で相互認証を行うように構成され、

情報媒体発行装置は、遊技場外に配置され、かつ、前記管理装置によって管理制御が行われずカード会社から直接に管理されるとともに、前記情報媒体の売上情報を該カード会社に送信するようにしたことを特徴とする。

【００１３】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を、カード式遊技システムに適用した実施例として図面を参照して説明する。

まず、この第１実施例は、遊技場内においてカード発行機と、金額付加機とを別体に分けて配置した例である。

（I）遊技場設備の全体構成

図１はカード式遊技システムを利用した遊技場設備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、２はカード管理会社（図面ではカード会社と表す）である。遊技店１には大きく分けてカード管理装置（以下、管理装置という）１１、経営分析装置１２、中継器（主中継器）１３、景品ＰＯＳ（景品交換装置）１４、ＡＴＭ交換機１５、島ユニット（いわゆる島設備：遊技機取付設備に相当）１６、中継器（副中継器）２１、２２、カード発行機（情報媒体発行装置）２３、更新機（情報媒体更新装置）２４、大型金額付加機（有価価値付加装置）２５が配置されている。この場合、カードを発行するカード発行機２３と、カードに金額を付加する大型金額付加機２５とは遊技場内で、別体に分けて配置されている。そして、カード発行機２３は遊技店の入口付近に配置され、大型金額付加機２５は遊技店の奥側に配置されている。なお、カード発行機２３および大型金額付加機２５の遊技店における配置は、このような例に限るものではなく、遊技店の実情に対応して様々な配置が可能である。例えば、複数階を有する大型の遊技店であれば、遊技店の入口付近にカード発行機２３を配置し、各階毎に大型金額付加機２５を配置してもよい。

さらに、島ユニット１６には複数の遊技機（封入球式遊技機）３１ａ～３１ｎ（以下、適宜単に３１の符号で表す）、補給装置３２が配置されている。なお、図１では島ユニット１６および中継器（副中継器）２２をそれぞれ１つしか示していないが、このような島ユニット１６および中継器（副中継器）２２は島単位で、複数配設されている。

【００１４】

ＡＴＭ交換機１５は遊技店１内に設置された管理装置１１、経営分析装置１２、中継器１３、景品ＰＯＳ１４からの情報の伝送を制御する情報交換装置であり、光ファイバーからなる情報伝送路４１を介して、例えば１５５Ｍｂｐｓの情報量の伝送が可能である。

ここで、ＡＴＭ（非同期転送モード）について説明する。一般に、パケット通信では高速動作ができず、あまり高いビットレイトの信号を扱えない。これこ対して、ＡＴＭ交換では符号誤り率の低い光ファイバー伝送路のような高品質伝送路を使用するのが前提で、セル（デジタル化された一定長さの情報ブロック）ごとの誤りチェックをせずに、直接高速動作ができるハードウエアスイッチで交換接続する。これにより、半導体スイッチの動作速度までは使うことができ、数１００Ｍビット／秒以上の信号でも交換接続できるようになっている。このようなＡＴＭ交換技術を用いると、データ、文書、音声、イメージ、画

像等のさまざまなタイプの情報の転送が単一のラインで可能になる。

【００１５】

本実施例のＡＴＭ交換機１５は上記原理に基づき店内設置の各端末装置からの情報を受信したり、必要な情報を送信したりするための交換制御を行う。

上記ＡＴＭ交換機１５および光ファイバーからなる情報伝送路４１は物理的に情報の伝送容量の大きい第１伝送網４２を構成し、管理装置１１、経営分析装置１２、中継器１３、景品ＰＯＳ１４は第１伝送網４２で結合されるネットワークを構成している。物理的に情報の伝送容量の大きいシステムとは、ＡＴＭ交換技術および光ファイバーを使用した極めて大きい伝送容量を確保できるシステムのことである。

【００１６】

中継器１３は上位の第１伝送網４２と下位の中継器２１、２２との間の情報伝送の中継を行うもので、例えば光中継器が使用され、赤外線を使用した通信を行う。そして、中継器１３は上位の第１伝送網４２ではＡＴＭ交換機１５との間で１５５Ｍｂｐｓの情報伝送が可能であり、下位の中継器２１、２２との間で１６Ｍｂｐｓの情報伝送が可能な構成である。

下位の中継器２１はカード発行機２３、更新機２４、大型金額付加機２５と、中継器１３との間の情報伝送を中継するもので、例えば光中継器が使用され、赤外線を使用した通信を行う。そして、中継器２１はカード発行機２３、更新機２４、大型金額付加機２５との間で１Ｍｂｐｓの情報伝送が可能である。

【００１７】

一方、下位の中継器２２は遊技機３１ａ～３１ｎ、補給装置３２と、中継器１３との間の情報伝送を中継するもので、例えば光中継器が使用され、赤外線を使用した通信を行う。そして、中継器２２は遊技機３１ａ～３１ｎ、補給装置３２との間で１Ｍｂｐｓの情報伝送が可能である。

上記中継器２１、２２、中継器１３、カード発行機２３、更新機２４、大型金額付加機２５、遊技機３１ａ～３１ｎ、補給装置３２は、無線（ここでは赤外線による情報伝送）よりなる第２伝送網４３で結合されるネットワークを構成している。

そして、ＡＴＭ交換機１５および光ファイバーからなる情報伝送路４１を介して構成される伝送容量の大きい第１伝送網４２に接続される管理装置１１、経営分析装置１２、中継器１３、景品ＰＯＳ１４を含むネットワークと、第２伝送網４３で結合される中継器２１、２２、中継器１３、カード発行機２３、更新機２４、大型金額付加機２５、遊技機３１ａ～３１ｎ、補給装置３２を含むネットワークは全体としてＬＡＮ（ローカルエリアネットワーク）を構成し、情報の転送が相互に高速で可能なシステムになっている。

【００１８】

（II）遊技場の管理系統

図２は遊技場の管理系統を示す図である。図２において、管理装置１１は店内に設置されたＡＴＭ交換機１５を介してカード会社２と電話回線４５（例えば、ＩＳＤＮ等のデジタル回線）で結ばれている。管理装置１１とＡＴＭ交換機１５との間は光ファイバーからなる情報伝送路４１で接続されている。なお、破線で囲んだ部分は遊技店外の構成であり、他の遊技店４６も同様に電話回線４７を介してカード会社２と結ばれている。

カード会社２は全国共通のＩＣカードを遊技カードとして発行したり、遊技店１における遊技カードに関する精算を行ったりする。また、必要に応じて遊技店１における管理装置１１の各種情報を受信したりする（例えば、カードの決済情報の受信）。遊技店１は、カードの発行情報とか、必要な情報をカード会社２から得たり、問い合わせる等のために電話回線４５を介してカード会社２と接続されている。

なお、以下の説明では、後述のＩＣカード４００（情報媒体）を単に、適宜、遊技カードあるいはカードと略称して用いる。

【００１９】

ここで、具体的に説明すると、カード会社２はカードを発行する際に遊技カードに対してシリアル番号（例えば、発行ナンバー）、セキュリティ情報、仮発行機番号、ＩＣカード

の制御プログラムを格納して各遊技店に発行する。また、カード会社２はカード情報の他に、カード発行機２３、遊技機３１、更新機２４、大型金額付加機２５、景品ＰＯＳ１４の識別番号（各端末装置を相互認証するときに必要な個別識別情報）、カードの制限情報（例えば、付加金額の最大値：２００００円）、セキュリティ情報等の情報を各遊技店の管理装置１１に転送する。なお、個別識別情報は、初期値として後に、カード発行機２３に管理装置１１が送信することになる。
また、カード発行機２３の場合には仮発行機番号および真発行機番号が付与され、仮発行機番号によりＩＣカード４００へカード発行機２３の認識（詳しくは後述）を行わせ、カード発行機２３からＩＣカード４００が発行される段階で、仮発行機番号が真発行機番号により上書されて他の端末装置と同様の個別識別情報（つまり発行機識別番号）になる。
このように遊技店１は、カードの発行情報とか、必要な情報をカード会社２から得たり、問い合わせる等のためにＡＴＭ交換機１５を介してカード会社２と接続されている。

【００２０】

管理装置１１はホールの管理室に配置され、管理コンピュータ５１、ディスプレイ５２、プリンタ５３、外部記憶装置５４、端末入力装置（例えば、キーボードやマウス）５５を有している。
管理コンピュータ５１はカードシステムに関する管理として、カード会社２より電話回線４５、ＡＴＭ交換機１５、情報伝送路４１を介してカード発行機２３、遊技機３１、更新機２４、大型金額付加機２５、景品ＰＯＳ１４の識別番号、カードの制限情報、セキュリティ情報等の情報を受け取り、初期値としてカード発行機２３等に送信する処理を行う他に、遊技店１の各端末装置の管理制御に必要な処理を行う。また、カードの決済に関する情報をカード会社２に送信する処理も行う。さらに、管理コンピュータ５１は発行されたカードの各種カード情報を管理したり、また、各端末機装置（例えば、遊技機３１、更新機２４等）より挿入されたカードとの照合来歴を記憶管理する。なお、カードとの照合来歴は当店当日限りでクリアされる。外部記憶装置５４はカードシステムに関する管理情報を記憶する。

【００２１】

経営分析装置１２は、同様にホールの管理室に配置され、経営分析コンピュータ６１、ディスプレイ６２、プリンタ６３、外部記憶装置６４、端末入力装置（例えば、キーボードやマウス）６５を有している。
経営分析コンピュータ６１はホールの経営に関する演算、表示、シミュレーション処理等を行うもので、ＡＴＭ交換機１５、情報伝送路４１を介して各端末装置に接続され、必要な情報を受け取る。例えば、ホールの島ユニット１６に設置された多数の封入球式の遊技機３１から必要なデータを収集して経営に必要な演算、表示、シミュレーション処理のために各種遊技状態に対応するデータを整理して経営分析を行い、その結果をディスプレイ６２に表示させたり、プリンタ６３に印刷させたりする。なお、経営分析コンピュータ６１は各端末装置との定時連絡により、常にカードと同等の情報を管理している。

【００２２】

また、経営分析コンピュータ６１は多数の封入球式遊技機３１や各端末装置から収集したデータを内部の記憶装置に毎日のデータとして記憶したり、記憶したデータを外部記憶装置６４に記憶させたりする。例えば、ホールの島ユニット１６に設置された多数の封入球式の遊技機３１から必要なデータを収集して各種遊技状態に対応するデータを整理し、整理したデータをディスプレイ６２に表示させたり（例えば、大当りの多い台番号順、大当り発生率の高い台番号順に表示させたり）、各遊技機３１の動作状態（例えば、強制的に精算を行う状態、精算禁止の状態）を監視したり、必要なデータの演算処理を行う。また、端末入力装置６５を操作することにより、遊技種類別、機種別、島単位別、製造メーカー別に大当りデータ、賞球データ等を収集し、経営分析コンピュータ６１のディスプレイ６２に表示させることもできる。そして、外部記憶装置６４に記憶したデータに基づいて営業を予測するシミュレーションを行ったり、必要に応じて過去の営業データを呼び出したりする。また、遊技機３１よりの遊技情報（例えば、大当たり情報、賞球数情報等）、

景品ＰＯＳ１４よりの景品交換情報（例えば、貯玉金額、現金への交換量、景品への交換量等）、大型金額付加機２５よりの金額付加情報等を収集し、それらを用いて必要な演算を行って、遊技機３１の性能、景品の交換情報、経営情報等を割り出す処理を実行する。

【００２３】

（III）端末装置の通信系統

図３は端末装置の通信系統を示す図である。図３において、景品ＰＯＳ１４は光ファイバーからなる情報伝送路４１を介して店内に設置されたＡＴＭ交換機１５に接続され、中継器１３も光ファイバーからなる情報伝送路４１を介してＡＴＭ交換機１５に接続されている。すなわち、これらはＡＴＭ交換機１５および光ファイバーからなる情報伝送路４１を介して構成される伝送容量の大きい第１伝送網４２に接続される。

一方、中継器１３は第１伝送網４２と第２伝送網４３との間で情報の中継を行う機能を有しており、各端末装置（カード発行機２３、更新機２４、大型金額付加機２５、遊技機３１ａ～３１ｎ、補給装置３２）に対して第２伝送網４３の中継器２１、２２を介して情報のネットワークが構成される。

【００２４】

中継器２１、２２は赤外線通信によりカード発行機２３の光送受信部２０１、更新機２４の光送受信部５０１、大型金額付加機２５の光送受信部３０１、遊技機３１ａ～３１ｎのディスプレイユニット９０１ａ、９０１ｂ（図２２参照）における光送受信部９１１ａ、９１１ｂ、補給装置３２の光送受信部（図示略）との間で相互に情報の伝送を行う。なお、ディスプレイユニット９０１ａ、９０１ｂについては、以下、適宜単に９０１の符号で表す。

島ユニット１６には遊技機３１ａ、３１ｂが配置されるとともに、台間金額付加機７１が配置されている。

【００２５】

カード発行機２３はカード会社２から購入したＩＣカードを遊技カードとして遊技者に発行（例えば、ＩＣカードを所持していない遊技者が購入するような場合）するもので、例えば１０００円で遊技カードを発行する。なお、発行されたカードは所定の期間（例えば、１年間）まで継続使用が可能である。カード発行機２３は光送受信部２０１を介して管理装置１１や経営分析装置１２との間で遊技カードの売上情報等の転送を行う。また、カード発行機２３はカード発行時に、ＩＣカードとの間で相互認証処理を行い、正当と判断した場合に、カードに、カード発行機２３、遊技機３１、更新機２４、大型金額付加機２５、景品ＰＯＳ１４の識別番号、カードの初期情報等を記録する処理を行う。

【００２６】

大型金額付加機２５は遊技者が購入したＩＣカードを挿入し、硬貨、紙幣を投入することにより、所望の金額をＩＣカードに付加するもので、まずＩＣカードの相互認証処理を行い、その結果に基づいてＩＣカードに金額（有価価値）を付加する。付加金額としては、例えば３０００円、５０００円、１００００円の何れかを選択できる。なお、金額の付加は隣接する遊技機間に配置された台間金額付加機７１（有価価値付加装置）によっても行うことが可能であり、この場合は１０００円単位での金額付加になっている。

遊技機３１はＩＣカードの相互認証を行い、その結果に基づいてＩＣカードに記録されている金額（有価価値情報）を遊技に使用可能な持ち玉数（遊技価値情報）に変換して遊技可能とし、また、遊技の結果既に記録してある持ち玉数（遊技価値）により遊技可能とし、その遊技の結果をＩＣカードに記録する。

具体的には、ＩＣカードが挿入されることにより、ＩＣカードの情報（金額データ、持ち玉数データ等）を読み取って玉貸しを行ったり、遊技者の獲得した玉数をＩＣカードに記憶したりする制御を行い、ディスプレイユニット９０１の光送受信部９１１を介してネットワーク網で管理装置１１や経営分析装置１２との間でＩＣカードによる玉貸し（つまり売上）情報等の転送を行う。

【００２７】

更新機２４はＩＣカードを支障なく使用するために、所定の有効期限（例えば、１年間）

を過ぎたカードを新しいカードに交換するためのもので、有効期限（例えば、１年）を超えたＩＣカードが挿入されたとき、所定条件下（ここでは更新の許可を管理装置１１を経由してカード会社２に問い合わせ、許可が出た場合に更新する）で当該ＩＣカードを使用不能状態にして回収し新たなＩＣカードを発行するとともに、回収前のＩＣカードに記録されている情報を、新たなＩＣカードに記録する処理を行う。
景品ＰＯＳ１４はＩＣカードの相互認証を行い、その結果に基づいてＩＣカードの情報に応じた景品の交換処理を行うもので、ＩＣカードに記録された持ち玉数（遊技価値）に基づいて精算可能とする。精算可能としたのは、ＩＣカードに記録されている持ち玉数データが管理装置１１に記録されているデータと不一致の場合があれば、遊技者とホールの係員との話合いで景品交換を決定するからであり、一律に全ての場合に景品交換を認めるものではないからである。
また、景品ＰＯＳ１４はホールのカウンタに配置され、係員の監視が常時可能な場所としている。景品ＰＯＳ１４における景品交換では、ＩＣカードに記憶された持ち玉数情報に基づいて、現金、賞品（遊技者が選択した品物と球数により交換）、貯玉金額（当該ホールの換金率で金額情報として格納される）への交換が可能である。
補給装置３２は島ユニット１６に配置された複数の遊技機３１ａ～３１ｎに対して封入球を封入したり、補給したりするものである（図１参照）。
【００２８】
（IV）端末装置の構成
Ａ．管理装置の構成
図４は管理装置１１の構成を示すブロック図である。図４において、管理装置１１は主要なものとして、ワークステーション１０１、グラフィックインターフェース１０２、パラレルインターフェース１０３、オーディオインターフェース１０４、ＳＣＳＩホストアダプタ１０５、ＡＴＭインターフェース１０６、外部記憶装置（ハードディスク装置：ＨＤＤ等）１０７、アンプ１０８、ディスプレイ装置（ＣＲＴ）１０９、プリンタ１１０およびスピーカ１１１を有している。
【００２９】
ワークステーション１０１はカード式遊技システムにおける各端末装置の制御、管理および各種データの収集等に必要な演算処理を行う。そして、遊技場設備のカード式遊技システムを総合的に円滑に運用するため、必要に応じてホールの係員によって後述のキーボード１４１、マウス１４２が操作され、ワークステーション１０１に処理要求等が入力される。
ワークステーション１０１はグラフィックインターフェース１０２、パラレルインターフェース１０３、オーディオインターフェース１０４、ＳＣＳＩホストアダプタ１０５、ＡＴＭインターフェース１０６を介して外部機器とそれぞれ接続される。各インターフェースはそれぞれ所定のボード（例えば、プリント基盤）上にＩＣ等を含む回路により、実現される。
【００３０】
グラフィックインターフェース１０２はディスプレイ装置（ＣＲＴ）１０９に対して画像、図形等を含む信号の転送を行う場合の接続部であり、ディスプレイ装置１０９はカラー表示可能なＣＲＴを有して構成される。ディスプレイ装置１０９としては、例えば２０インチのＣＲＴで、１２８０×１０２４ドット表示が可能なものが使用される。
パラレルインターフェース１０３はプリンタ１１０に対して信号の転送を行う場合の接続部であり、プリンタ１１０は必要な情報等を印刷して出力する。
オーディオインターフェース１０４はアンプ１０８に対して音声信号、効果音等の各種の音響信号を出力する際の転送を行う場合の接続部であり、アンプ１０８はオーディオインターフェース１０４から出力される音声信号、効果音等の各種の音響信号を増幅してスピーカ１１１から報音する。
ＳＣＳＩホストアダプタ１０５は外部記憶装置１０７との間でデータの転送を行う場合の接続部であり、ＡＴＭインターフェース１０６はＡＴＭ交換機１５との間でＡＴＭでの転

送を行う場合の接続部である。

【００３１】

次に、図５は管理装置１１の詳細なブロック構成を示す図である。図５において、ワークステーション１０１はＭＰＵモジュール１２１、ＢＩＯＳＲＯＭ１２２、タイマ１２３、ＦＰＵ１２４、バスインターフェース１２５、ＤＭＡコントローラ１２６、メモリバスインターフェース１２７、ＲＡＭ１２８、Ｍバス１２９、Ｓバス１３０、メモリバス１３１を有している。

ＭＰＵモジュール１２１はＢＩＯＳＲＯＭ１２２に格納されている起動プログラムを読み出して起動し、カード式遊技システムにおける各端末装置の制御、管理を行うプログラムをハードディスク装置（ＨＤＤ）１３７よりメモリ（ＲＡＭ１２８）に読み込み、処理を実行する。ＢＩＯＳＲＯＭ１２２は起動プログラムを格納し、ＲＡＭ１２８はワークエリアとして用いられる。タイマ１２３はＭＰＵモジュール１２１の演算処理に必要な時間計測を行い、ＦＰＵ１２４は浮動少数点演算を受持つ専用のプロセッサで、図形処理等の高速化を図るものである。

【００３２】

バスインターフェース１２５はＭＰＵモジュール１２１を中心としてデータ転送を主に行うＭバス１２９と、各インターフェースボードとの間でデータ転送を主に行うＳバス１３０との間をインターフェース接続する。ＤＭＡコントローラ１２６はＳバス１３０を介して接続される各種装置との間でデータをＭＰＵモジュール１２１にＤＭＡ転送するときの制御を行う。

メモリバスインターフェース１２７はＭバス１２９とメモリバス１３１との間のデータ転送に関するインターフェース処理を行い、メモリバス１３１を介してＲＡＭ１２８が接続される。

インターフェース管理を主に行うＳバス１３０にはパラレルインターフェース１０３、イーサネットインターフェース１３２、ＡＴＭインターフェース１０６、ＦＤインターフェース１３３、ＧＰＩＢインターフェース１３４、オーディオインターフェース１０４、グラフィックインターフェース１０２、ＳＣＳＩホストアダプタ１０５、シリアルインターフェース１３５が接続されている。

【００３３】

イーサネットインターフェース１３２は外部のＬＡＮネットワーク（特に、イーサネット）を構成する装置との間で信号の転送を行う場合の接続部である。ＦＤインターフェース１３３はフロッピィディスク（ＦＤ）装置との間で信号の転送を行う場合の接続部であり、ＧＰＩＢインターフェース１３４はＩＥＥＥ４８８規格を有する装置との間で信号の転送を行う場合の接続部である。

ＳＣＳＩホストアダプタ１０５にはＳＣＳＩバス１３６を介して各種外部記憶装置としてのハードディスク装置（ＨＤＤ）１３７、光磁気ディスク装置（ＭＯ）１３８、デジタルテープ記憶装置（ＤＡＴ）１３９が接続されている。

シリアルインターフェース１３５はシリアルデータの転送を行う場合の接続部であり、ＲＳ－２３２Ｃボード１４０、キーボード１４１、マウス１４２が接続されている。ＲＳ－２３２Ｃボード１４０は所定のインターフェース規格の１つ、例えばＥＩＡ規格２３２Ｃで規定されている信号の授受を行う場合の接続部である。キーボード１４１は操作者が必要な入力を行うもので、マウス１４２も同様に入力操作を行うものである。

【００３４】

Ｂ．経営分析装置の構成

図６は経営分析装置１２の構成を示すブロック図である。図６において、経営分析装置１２は主要なものとして、ワークステーション１５１、グラフィックインターフェース１５２、パラレルインターフェース１５３、オーディオインターフェース１５４、ＳＣＳＩホストアダプタ１５５、ＡＴＭインターフェース１５６、外部記憶装置（ハードディスク装置：ＨＤＤ等）１５７、アンプ１５８、ディスプレイ装置（ＣＲＴ）１５９、プリンタ１６０およびスピーカ１６１を有している。

ワークステーション１５１はカード式遊技システムの経営に関する演算、表示、シミュレーション等に必要な演算処理を行う。ワークステーション１５１はグラフィックインターフェース１５２、パラレルインターフェース１５３、オーディオインターフェース１５４、ＳＣＳＩホストアダプタ１５５、ＡＴＭインターフェース１５６を介して外部機器とそれぞれ接続される。各インターフェースはそれぞれ所定のボード（例えば、プリント基盤）上にＩＣ等を含む回路により、実現される。

【００３５】

グラフィックインターフェース１５２はディスプレイ装置（ＣＲＴ）１５９に対して画像、図形等を含む信号の転送を行う場合の接続部であり、ディスプレイ装置１５９はカラー表示可能なＣＲＴを有して構成される。ディスプレイ装置１５９としては、例えば２０インチのＣＲＴで、１２８０×１０２４ドット表示が可能なものが使用される。

パラレルインターフェース１５３はプリンタ１６０に対して信号の転送を行う場合の接続部であり、プリンタ１６０は必要な情報等を印刷して出力する。

オーディオインターフェース１５４はアンプ１５８に対して音声信号、効果音等の各種の音響信号を出力する際の転送を行う場合の接続部であり、アンプ１５８はオーディオインターフェース１５４から出力される音声信号、効果音等の各種の音響信号を増幅してスピーカ１６１から報音する。

ＳＣＳＩホストアダプタ１５５は外部記憶装置１５７との間でデータの転送を行う場合の接続部であり、ＡＴＭインターフェース１５６はＡＴＭ交換機１５との間でＡＴＭでの転送を行う場合の接続部である。

【００３６】

次に、図７は経営分析装置１２の詳細なブロック構成を示す図である。図７において、ワークステーション１５１はＭＰＵモジュール１７１、ＢＩＯＳＲＯＭ１７２、タイマ１７３、ＦＰＵ１７４、バスインターフェース１７５、ＤＭＡコントローラ１７６、メモリバスインターフェース１７７、ＲＡＭ１７８、Ｍバス１７９、Ｓバス１８０、メモリバス１８１を有している。

ＭＰＵモジュール１７１はＢＩＯＳＲＯＭ１７２に格納されている起動プログラムを読み出して起動し、カード式遊技システムの経営に関する演算、表示、シミュレーション等を行うプログラムをハードディスク装置（ＨＤＤ）１８７よりメモリ（ＲＡＭ１７８）に読み込み、処理を実行する。ＢＩＯＳＲＯＭ１７２は起動プログラムを格納し、ＲＡＭ１７８はワークエリアとして用いられる。タイマ１７３はＭＰＵモジュール１７１の演算処理に必要な時間計測を行い、ＦＰＵ１７４は浮動少数点演算を受け持つ専用のプロセッサで、図形処理等の高速化を図るものである。

【００３７】

バスインターフェース１７５はＭＰＵモジュール１７１を中心としてデータ転送を主に行うＭバス１７９と、各インターフェースボードとの間でデータ転送を主に行うＳバス１８０との間をインターフェース接続する。ＤＭＡコントローラ１７６はＳバス１８０を介して接続される各種装置との間でデータをＭＰＵモジュール１７１にＤＭＡ転送するときの制御を行う。

メモリバスインターフェース１７７はＭバス１７９とメモリバス１８１との間のデータ転送に関するインターフェース処理を行い、メモリバス１８１を介してＲＡＭ１７８が接続される。

インターフェース管理を主に行うＳバス１８０にはパラレルインターフェース１５３、イーサネットインターフェース１８２、ＡＴＭインターフェース１５６、ＦＤインターフェース１８３、ＧＰＩＢインターフェース１８４、オーディオインターフェース１５４、グラフィックインターフェース１５２、ＳＣＳＩホストアダプタ１５５、シリアルインターフェース１８５が接続されている。

【００３８】

イーサネットインターフェース１８２は外部のＬＡＮネットワーク（特に、イーサネット）を構成する装置との間で信号の転送を行う場合の接続部である。ＦＤインターフェース

１８３はフロッピィディスク（ＦＤ）装置との間で信号の転送を行う場合の接続部であり、ＧＰＩＢインターフェース１８４はＩＥＥＥ４８８規格を有する装置との間で信号の転送を行う場合の接続部である。
ＳＣＳＩホストアダプタ１５５にはＳＣＳＩバス１８６を介して各種外部記憶装置としてのハードディスク装置（ＨＤＤ）１８７、光磁気ディスク装置（ＭＯ）１８８、デジタルテープ記憶装置（ＤＡＴ）１８９が接続されている。
シリアルインターフェース１８５はシリアルデータの転送を行う場合の接続部であり、ＲＳ－２３２Ｃボード１９０、キーボード１９１、マウス１９２が接続されている。ＲＳ－２３２Ｃボード１９０は所定のインターフェース規格の１つ、例えばＥＩＡ規格２３２Ｃで規定されている信号の授受を行う場合の接続部である。キーボード１９１は操作者が必要な入力を行うもので、マウス１９２も同様に入力操作を行うものである。

【００３９】

Ｃ．カード発行機の構成

図８はカード発行機２３の構成を示すブロック図である。図８において、カード発行機２３は赤外線通信を行う部分として光送受部２０１、通信制御装置２０２を有するとともに、制御を行う部分としてＣＰＵ２０３、クロック回路２０４、ＲＯＭ２０５、ＲＡＭ２０６、割込コントローラ２０７、タイマ２０８、ワークＲＡＭ２０９、電源切替回路２１０、バス２１１を有し、各種操作スイッチ部として発行センサ２２１、キャンセルセンサ２２２、タッチ回路２２３、人体検出センサ２２４、前パネルドアスイッチ２２５、後パネルドアスイッチ２２６、エラー解除スイッチ２２７、発行機番号スイッチ２２８、モードスイッチ２２９、ＰＩＯ回路２３０を有し、さらに付属装置としてディスプレイ装置２３１、画像表示制御装置２３２、プリンタ２３３、発行スイッチランプ２３４、キャンセルスイッチランプ２３５、ドライバ回路２３６、紙幣装置２３７、紙幣制御装置２３８、硬貨装置２３９、貨幣制御装置２４０、小型入力装置２４１、ＲＳ－４２２レシーバドライバ回路２４２、ＳＩＯ回路２４３、ＰＩＯ回路２４４、カードリーダライタ２４５、カードリーダライタ制御装置２４６、カードリーダライタ制御装置２４６に付属するネットワークボード２４７、バス２１１とネットワークボード２４７との間の信号、電源供給を行うネットワークボード２４８を有している。

【００４０】

（ａ）赤外線通信部の構成

光送受部２０１はカード発行機２３の上部に配置され、図３に示すように中継器２１との間でデータ転送のための赤外線通信を行うもので、赤外線を発行する光送信部および赤外線を受信する受信部を有する。通信制御装置２０２はバス２１１を介してＣＰＵ２０３との間でデータ転送を行うとともに、光送受部２０１の行う通信を制御する。通信制御装置２０２は、例えば通信インターフェイス回路、通信ドライバ／レシーバ、通信コントローラ、メモリ、マイクロプロセッサ、クロック回路、メモリ、双方向メモリ（デュアルポートＲＡＭ）を有して構成され、赤外線通信によって授受されるデータをメモリに一時的に格納し、格納したデータを読み出して双方向メモリに書き込んだり、あるいは双方向メモリからデータを読み出してメモリに格納する処理を行うことにより、すなわち双方向メモリを介してＣＰＵ２０３あるいは光送受部２０１の双方向からデータの書き込みを可能にすることにより、データの転送を通信（光送信）タイミングの制約を受けずにスムーズに行えるようになっている。
なお、このような通信制御装置２０２の構成および機能は後述の各端末装置に配置される通信制御装置についても同様である。

【００４１】

（ｂ）制御部の構成

ＣＰＵ２０３はＩＣカードを発行するために必要な演算処理を行う。クロック回路２０４はＣＰＵ２０３等の処理に必要なクロック信号を生成する。ＲＯＭ２０５はＣＰＵ２０３の制御プログラムやＩＣカードの発行処理に必要なデータを格納しており、ＲＡＭ２０６はワークエリアとして用いられ、ＩＣカードの発行処理に必要なデータを一時的に格納す

る。ワークＲＡＭ２０９は停電時のデータ退避用に使用される。
割込コントローラ２０７はＣＰＵ２０３の行う割り込み処理を制御し、タイマ２０８はＣＰＵ２０３の演算に必要な時間計測を行う。電源切替回路２１０はＣＰＵ２０３等に供給される電源電圧を監視しており、電源電圧が所定値以下に低下すると、内蔵している電池に切り替えてワークＲＡＭ２０９をバックアップして記憶内容を保持可能にする。
【００４２】
（ｃ）操作スイッチ部の構成
ＣＰＵ２０３にはＰＩＯ回路２３０を介して発行センサ２２１、キャンセルセンサ２２２、タッチ回路２２３、人体検出センサ２２４、前パネルドアスイッチ２２５、後パネルドアスイッチ２２６、エラー解除スイッチ２２７、発行機番号スイッチ２２８、モードスイッチ２２９からの信号が入力されている。
発行センサ２２１は１０００円紙幣を挿入してＩＣカードを購入するときに操作されるもの、キャンセルセンサ２２２はＩＣカードの購入をキャンセルするときに操作されるものである。発行センサ２２１およびキャンセルセンサ２２２としては、何れもタッチセンサタイプのものが使用され、各センサの出力はタッチ回路２２３に入力されて信号処理（遊技客が発行センサ２２１あるいはキャンセルセンサ２２２に触れた状態に基づいてセンサ出力を得るような信号処理）してＰＩＯ回路２３０を介してＣＰＵ２３０に入力される。
【００４３】
人体検出センサ２２４はカード発行機２３の前に人がいる状態を検出する。前パネルドアスイッチ２２５はカード発行機２３の前側のパネルの開放状態を検出し、後パネルドアスイッチ２２６はカード発行機２３の後側のパネルの開放状態を検出する。エラー解除スイッチ２２７はカード発行機２３の処理にエラーが発生したときに、そのエラー解除のためにリセットするものである。発行機番号スイッチ２２８はネットワーク上のアドレス（カード発行機２３を認識するアドレス）を設定するもので、例えばディップスイッチによって構成される。
モードスイッチ２２９はテストモード等の各種モードを選択するスイッチである。ＰＩＯ回路２３０は上記各種スイッチからの信号をインターフェース処理してバス２１１を介してＣＰＵ２０３に出力する。
【００４４】
（ｄ）付属装置の構成
ディスプレイ装置２３１は、例えばＣＲＴディスプレイからなり、カード発行に必要な情報を表示する。画像表示制御装置２３２はバス２１１を介して出力されるＣＰＵ２０３の信号に基づいてディスプレイ装置２３１に表示する画像を制御する。プリンタ２３３はホールの係員がカード発行機２３の点検等のとき必要な情報を印字して出力する。発行スイッチランプ２３４はカードを発行するときに点灯して知らせるもので、キャンセルスイッチランプ２３５はカードの発行をキャンセルするときに点灯して知らせるものである。ドライバ回路２３６は発行スイッチランプ２３４およびキャンセルスイッチランプ２３５を点灯させるために駆動する。
紙幣装置２３７はカードを発行する場合に紙幣の挿入／釣銭（挿入された紙幣の真偽識別も含む）の払い出しを行い、紙幣制御装置２３８は紙幣の挿入／釣銭の制御を行う。硬貨装置２３９はカードを発行する場合に硬貨の挿入／釣銭の払い出しを行い、貨幣制御装置２４０は貨幣の挿入／釣銭の制御を行う。
【００４５】
小型入力装置２４１はカード発行機２３に対してケーブルで接続され、係員が簡便にカード発行のための各種操作を行うことができるもので、ＲＳ－４２２レシーバドライバ回路２４２によってカード発行機２３本体とデータの転送が行われるようになっている。ＲＳ－４２２レシーバドライバ回路２４２はＥＩＡ規格ＲＳ４２２で規定された信号の授受を行う場合の接続部である。ＳＩＯ回路２４３はＲＳ－４２２レシーバドライバ回路２４２とバス２１１との間における信号のインターフェース処理を行う。
ＰＩＯ回路２４４はＣＰＵ２０３からの各種制御信号をインターフェース処理してバス２

１１を介して画像表示制御装置２３２、プリンタ２３３、ドライバ回路２３６、紙幣制御装置２３８、貨幣制御装置２４０に出力する。
カードリーダライタ２４４はカードを発行するときに必要な情報を書き込んで排出する。なお、カードリーダライタ２４４に新規の発行カードを供給する供給装置（図示略）が配置され、未発行のカードが一定量ストックされている。カードリーダライタ制御装置２４５はカードリーダライタ２４４の作動を制御する。

【００４６】

Ｄ．大型金額付加機の構成

図９は大型金額付加機２５の構成を示すブロック図である。図９において、大型金額付加機２５は赤外線通信を行う部分として光送受部３０１、通信制御装置３０２を有するとともに、制御を行う部分としてマイクロコンピュータ３０３、ＲＯＭ３０４、ＲＡＭ３０５、クロック回路３０６、バス３０７を有し、各種操作スイッチ部として３０００円スイッチ３１１、５０００円スイッチ３１２、１００００円スイッチ３１３、キャンセルスイッチ３１４、ドアスイッチ３１５、カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）電源スイッチ３１６、リセットスイッチ３１７を有し、さらに付属装置としてタッチ回路３２１、ドライバ回路３２２、ＰＩＯ回路３２３、付加ランプ３２４、動作可能ＬＥＤ３２５、装飾ランプ３２６、カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）３３１、リーダライタ（Ｒ／Ｗ）制御装置３３２、カードリーダライタ制御装置３３２に付属するネットワークボード３３３、ネットワークボード３３３とバス３０７の間の信号、電源供給を行うネットワークボード３３４、リセット生成回路３３５、小型入力装置３３６、ＲＳ－４２２レシーバドライバ回路３３７、ディスプレイ装置３３８、画像表示制御装置３３９、スピーカ３４０、電源回路３４１、無停電電源装置３４２、ＤＰ－ＲＡＭ３４３、計数装置３４４を有するとともに、図１０に示すように金額付加装置インターフェースボード３５１上に実装されたマイクロコンピュータ３５２、ＲＯＭ３５３、ＲＡＭ３５４、クロック回路３５５、バス３５６、ＰＩＯ回路３５７を有している。
そして、金額付加装置インターフェースボード３５１のＰＩＯ回路３５７を介して紙幣装置３６１および硬貨装置３６２が接続されている。なお、金額付加装置インターフェースボード３５１のバス３５６はＤＰ－ＲＡＭ３４１を介して大型金額付加機２５本体側のバス３０７と相互に接続され、データの相互転送が可能になっている（図９および図１０のＯＦは接続関係を示す）。また、マイクロコンピュータ３０３には台間金額付加機７１が接続されている。

【００４７】

（ａ）赤外線通信部の構成

光送受部３０１は大型金額付加機２５の上部に配置され、図３に示すように中継器２１との間でデータ転送のための赤外線通信を行うもので、赤外線を発行する光送信部および赤外線を受信する受信部を有する。通信制御装置３０２はバス３０７を介してマイクロコンピュータ３０３との間でデータ転送を行うとともに、光送受部３０１の行う通信を制御する。通信制御装置３０２は、例えば通信インターフェイス回路、通信ドライバ／レシーバ、通信コントローラ、メモリ、マイクロプロセッサ、クロック回路、メモリ、双方向メモリ（デュアルポートＲＡＭ）を有して構成され、赤外線通信によって授受されるデータをメモリに一時的に格納し、格納したデータを読み出して双方向メモリに書き込んだり、あるいは双方向メモリからデータを読み出してメモリに格納する処理を行うことにより、すなわち双方向メモリを介してマイクロコンピュータ３０３あるいは光送受部３０１の双方向からデータの書き込みを可能にすることにより、データの転送を通信（光送信）タイミングの制約を受けずにスムーズに行えるようになっている。

【００４８】

（ｂ）制御部の構成

マイクロコンピュータ３０３はＩＣカードに金額を付加するために必要な演算処理を行うもので、ＣＰＵ３７１、割込コントローラ３７２、タイマ３７３、ＰＩＯ回路３７４、ＳＩＯ回路３７５により構成される。ＣＰＵ３７１はＲＯＭ３０４に格納されている制御プ

ログラムに従って金額付加制御の演算処理を行う。タイマ３７３はＣＰＵ３７１の演算処理に必要な時間計測を行い、割込コントローラ３７２はＣＰＵ３７１の割り込みを制御する。ＰＩＯ回路３７４はマイクロコンピュータ３０３との外部回路間の各種パラレルデータ信号をインターフェース処理し、ＳＩＯ回路３７５はマイクロコンピュータ３０３との外部回路間の各種シリアルデータ信号をインターフェース処理する。
クロック回路３０６はマイクロコンピュータ３０３の処理に必要なクロック信号を生成する。ＲＯＭ３０４はＣＰＵ３０３の制御プログラムやＩＣカードの金額付加処理に必要なデータを格納している。ＲＡＭ３０５はＩＣカードの金額付加処理に必要なデータを一時的に格納するワークエリアとして用いられる。

【００４９】

（ｃ）操作スイッチ部の構成

マイクロコンピュータ３０３にはＰＩＯ回路３２３を介して３０００円スイッチ３１１、５０００円スイッチ３１２、１００００円スイッチ３１３、キャンセルスイッチ３１４、ドアスイッチ３１５、カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）電源スイッチ３１６からの信号が入力されている。
３０００円スイッチ３１１は３０００円分の紙幣（例えば、１０００円紙幣を３枚）を挿入してＩＣカードに３０００円の金額付加を要求するときに操作されるもの、５０００円スイッチ３１２は５０００円分の紙幣を挿入してＩＣカードに５０００円の金額付加を要求するときに操作されるもの、１００００円スイッチ３１３は１００００円分の紙幣を挿入してＩＣカードに１００００円の金額付加を要求するときに操作されるものである。キャンセルセンサ３１４はＩＣカードへの金額付加をキャンセルするときに操作されるものである。
３０００円スイッチ３１１、５０００円スイッチ３１２、１００００円スイッチ３１３およびキャンセルセンサ３１４としては、何れもタッチセンサタイプのものが使用され、各センサの出力はタッチ回路３２１に入力されて信号処理（遊技客が３０００円スイッチ３１１、５０００円スイッチ３１２、１００００円スイッチ３１３あるいはキャンセルセンサ３１４に触れた状態に基づいてセンサ出力を得るような信号処理）してＰＩＯ回路３２３を介してマイクロコンピュータ３０３に入力される。

【００５０】

ドアスイッチ３１５は大型金額付加機２５のドア（例えば、前側のパネルドア）の開放状態を検出し、カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）電源スイッチ３１６はカードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）３３１に電源を供給するスイッチである。これは、例えばカードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）３３１を個別に点検・保守等することがあるので、カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）３３１だけの供給電源をオン／オフするようにして便宜を図るためである。リセットスイッチ３１７は大型金額付加機２５の処理にエラーが発生したときに、そのエラー解除のためにリセットするものである。ＰＩＯ回路３２３は上記各種スイッチからの信号をインターフェース処理してバス３０７を介してマイクロコンピュータ３０３に出力する。

【００５１】

（ｄ）付属装置の構成

付加ランプ３２４はＩＣカードに金額を付加することを知らせるときに点灯する。動作可能ＬＥＤ３２５は大型金額付加機２５の動作が可能なときに点灯する。装飾ランプ３２６は大型金額付加機２５の動作に伴って点灯、点滅等して付加動作を装飾する。ドライバ回路３２２は付加ランプ３２４、動作可能ＬＥＤ３２５および装飾ランプ３２６を点灯、点滅駆動する。
ディスプレイ装置３３８は、例えばＣＲＴディスプレイからなり、カードへの金額付加に必要な情報を表示する。スピーカ３４０はカードへの金額付加に必要な情報を音声合成音や効果音で報知する。画像表示制御装置３３９はマイクロコンピュータ３０３からの信号に基づいてディスプレイ装置３３８に表示する画像を制御するとともに、スピーカ３４０から出力する音声合成音や効果音を制御する。
リセット生成回路３３５はリセットスイッチ３１７からの信号に基づいてリセット信号を

生成してマイクロコンピュータ３０３に出力する。
【００５２】
カードリーダライタ３３１はカードに金額を付加するときに必要な情報を読み出したり、書き込んで排出したりする。カードリーダライタ制御装置３３２はカードリーダライタ３３１の作動を制御する。カードリーダライタ制御装置３３２はネットワークボード３３３を有しており、ネットワークボード３３３はカードリーダライタ制御装置３３２に対して電源供給を行うとともに、バス３０７に接続されたネットワークボード３３４との間でデータの転送処理を行う。
小型入力装置３３６は大型金額付加機２５に対してケーブルで接続され、係員が簡便にカードへの金額付加のための各種操作を行うことができるもので、ＲＳ－４２２レシーバドライバ回路３３７によって大型金額付加機２５本体とデータの転送が行われるようになっている。ＲＳ－４２２レシーバドライバ回路３３７はＥＩＡ規格４２２で規定された信号の授受を行う場合の接続部である。電源回路３４１は大型金額付加機２５の各回路に電源を供給し、無停電電源装置３４２は、例えばバッテリーを内蔵し、商用電源が停電した場合に、一定時間だけ大型金額付加機２５の重要処理やデータ記憶のために必要な回路に電源を供給する。計数装置３４４は台間金額付加機７１からの信号に基づいて１０００円単位での金額付加（カードへの金額付加）を計数し、バス３０７を介してマイクロコンピュータ３０３に出力する。また、台間金額付加機７１はマイクロコンピュータ３０３に接続され、所定のデータは直接に相互間で転送処理が行われる。
【００５３】
（ｅ）金額付加装置インターフェースボードに関連する構成
ＤＰ－ＲＡＭ３４３（デュアルポートＲＡＭ）は金額付加装置インターフェースボード３５１上のバス３５６と、本体側のバス３０７との間の何れからでも内部のメモリ（双方向メモリ）へのデータの書き込み、メモリからのデータの読み出しが可能であり、この双方向メモリを介して金額付加装置インターフェースボード３５１と本体側のマイクロコンピュータ３０３との間でデータ転送が行われる。
金額付加装置インターフェースボード３５１上のマイクロコンピュータ３５２は特に紙幣、硬貨の挿入や釣銭に関する制御のための演算処理を行うもので、ＣＰＵ３８１、ＳＩＯ回路３８２、ＰＩＯ回路３８３、タイマ３８４により構成される。ＣＰＵ３８１はＲＯＭ３５３に格納されている制御プログラムに従って紙幣、硬貨の挿入や釣銭に必要な演算処理を行う。タイマ３８４はＣＰＵ３８１の演算処理に必要な時間計測を行う。ＰＩＯ回路３８３はマイクロコンピュータ３８１との外部回路（金額付加装置インターフェースボード３５１上にあるマイクロコンピュータ３８１以外の外部の回路）間の各種パラレルデータ信号をインターフェース処理し、ＳＩＯ回路３８２はマイクロコンピュータ３８１との外部回路間の各種シリアルデータ信号をインターフェース処理する。
【００５４】
クロック回路３５５はマイクロコンピュータ３８１の処理に必要なクロック信号を生成する。ＲＯＭ３５３はＣＰＵ３８１の制御プログラムやＩＣカードの金額付加のときの紙幣、硬貨の挿入や釣銭処理に必要なデータを格納している。ＲＡＭ３５４はＩＣカードの金額付加のときの紙幣、硬貨の挿入や釣銭処理に必要なデータを一時的に格納するワークエリアとして用いられる。
ＰＩＯ回路３５７は紙幣装置３６１および硬貨装置３６２とマイクロコンピュータ３８１との間の各種パラレルデータ信号をインターフェース処理する。
紙幣装置３６１はカードに金額を付加する場合に紙幣の挿入／釣銭（挿入された紙幣の真偽識別も含む）の払い出しを行い、硬貨装置３６２は同様に硬貨の挿入／釣銭の払い出しを行う。
【００５５】
Ｅ．ＩＣカードの構成
（ａ）ＩＣカードの内部ブロック構成
図１１はＩＣカード４００の構成を示すブロック図である。図１１において、ＩＣカード

４００は遊技カードとして使用され、送受信平面コイル４０１、クロック取出回路４０２、直流化回路４０３、送信回路４０４、復調回路４０５、クロック回路４０６、クロック切替回路４０７、電力切替回路４０８、太陽電池４０９、昇圧回路４１０、ドライバ回路４１１、ＬＣＤ４１２、ＣＰＵ４１３、ＲＯＭ４１４、ＲＡＭ４１５、ＥＥＰＲＯＭ４１６、キースイッチ４１７を有している。

ここで、遊技カードとして使用されるＩＣカード４００について定義すると、ＩＣカードとは通常は８ビット（若しくは４ビット）のＣＰＵ、データ用メモリ、所定のプログラムを格納したプログラムメモリを搭載し、非接触型で電磁結合方式のものが用いられ、ＣＰＵの機能を活かして高度の判断、演算、データ保護等ができる高セキュリティメモリ媒体をいう。使用しているデータ用メモリは不揮発性で、例えば書換え型のＥＥＰＲＯＭが主流である。そして、通常薄いプラスチックカード（塩化ビニール製カードでもよい）にＩＣが埋め込まれて、携帯性を確保しつつ、十分な保護が図れるようになっている。また、磁気カードと異なり、安全性やセキュリティ保護が十分になされている。なお、ＩＣカードでなく、同様に安全性やセキュリティ保護が十分になされている光カードを用いるようにしてもよい。その場合には、カードリーダ・ライタ等の必要部分は光カードに対応したものが使用される。

【００５６】

送受信平面コイル４０１は前述した各装置のカードリーダライタにＩＣカード４００が挿入されたとき、電磁波による電磁結合でカードリーダライタとの間で信号の授受を行うとともに、カードリーダライタから電力の供給を受ける（すなわち、電磁波エネルギーを捕捉する）もので、ＩＣカード４００を無接点カードとして機能させるためのものである。

クロック取出回路４０２は送受信平面コイル４０１を介して補足したカードリーダライタからの電磁波に含まれる信号からクロック信号を取り出してクロック切替回路４０７に出力する。クロック回路４０６はＣＰＵ４１３の処理に必要なクロック信号を生成してクロック切替回路４０７に出力する。クロック切替回路４０７はクロック取出回路４０２あるいはクロック回路４０６の出力を切り替えるもので、ＩＣカード４００がカードリーダライタに挿入されて電磁結合しているときはクロック取出回路４０２からのクロック信号をＣＰＵ４１３に供給し、カードリーダライタに挿入されていないときはクロック回路４０６のクロック信号をＣＰＵ４１３に供給する。

【００５７】

直流化回路４０３は送受信平面コイル４０１を介して補足したカードリーダライタからの電磁波からＩＣカード４００への供給電力になる電磁エネルギーを取り出して直流変換し電力切替回路４０８および送信回路４０４に供給する。太陽電池４０９は外部の光（例えば、太陽光）を受けて直流電力を発生して電力切替回路４０８に供給するもので、ＩＣカード４００の表面に配置される。電力切替回路４０８はＩＣカード４００への電力供給を直流化回路４０３あるいは太陽電池４０９に切り替えるもので、ＩＣカード４００がカードリーダライタに挿入されて電磁結合しているときは直流化回路４０３からの直流電力をＣＰＵ４１３に供給し、カードリーダライタに挿入されていないときは太陽電池４０９のからの直流電力をＣＰＵ４１３および昇圧回路４１０に供給する。

【００５８】

昇圧回路４１０はＬＣＤ４１２を駆動するために必要な電圧に昇圧するもので、電力切替回路４０８から供給された直流電圧を所定電圧に昇圧してドライバ回路４１１に供給する。ドライバ回路４１１は昇圧回路４１０によって昇圧された直流電圧によりＬＣＤ４１２を駆動し、このときＣＰＵ４１３の出力信号に基づいてＬＣＤ４１２に情報を表示させる。ＬＣＤ４１２はドライバ回路４１１によって駆動され、ＣＰＵ４１３の出力信号に基づいて対応する情報を表示する。ＬＣＤ４１２としては、小型で細長い液晶ディスプレイとして配置され、１行で複数の数字、記号等を使用して必要な情報（例えば、玉貸金額、持ち玉数、貯玉金額等）を表示可能なモノクロタイプのものが用いられる。ＬＣＤ４１２としてカラーの液晶ディスプレイを使用してもよい。キースイッチ４１７は遊技者によって操作されるもので、例えばキーを押す毎にＬＣＤ４１２に表示される金額、持ち玉金額、

貯玉金額等の情報を順次切り換えることが可能になっている。
復調回路４０５は送受信平面コイル４０１を介して補足したカードリーダライタからの電磁波に含まれる信号を復調して必要なデータを取り出す処理を行い、取り出したデータをＣＰＵ４１３に出力する。送信回路４０４はＣＰＵ４１３の出力信号に基づいて直流化回路４０３から供給される電力を消費することで、間接的にカードリーダライタ側にＩＣカード４００からの信号を知らせる。
【００５９】
ＣＰＵ４１３はＩＣカード４００へのデータの書き込み／読み出しに必要な処理を行い、ＲＯＭ４１４はＣＰＵ４１３の実行する処理プログラムや処理に必要なデータを記憶している。ＲＡＭ４１５はワークエリアとして用いられ、ＥＥＰＲＯＭ４１６は不揮発性メモリで電源供給が断たれてもデータを保持可能なもので、例えば玉貸金額、持ち玉数、貯玉金額、各端末機器の識別番号（例えば、カード発行機識別番号、大型金額付加機識別番号等）等の必要な情報を記憶する。
【００６０】
（ｂ）カードリーダライタ制御装置の構成
図１２はカードリーダライタ制御装置のブロック構成を示す図である。図１２に示すものは、各端末装置に配置されるカードリーダライタ制御装置に対応しており、一例としてカード発行機２３に配置されているカードリーダライタ制御装置２４６およびカードリーダライタ２４５を例にとって説明する。
カードリーダライタ制御装置２４６はＣＰＵ４３１、変調回路４３２、受信回路４３３、送受信平面コイル４３４、付属のネットワークボード２４７を有している。ＣＰＵ４３１はＩＣカード４００からのデータの読み出し／ＩＣカード４００へのデータの書き込みに必要な演算処理を行い、カードリーダライタ２４５の作動を制御する。変調回路４３２はＣＰＵ４３１の出力信号に基づき、ＩＣカード４００に対して動作電力を供給する信号を変調して送受信平面コイル４３４に出力する。したがって、送受信平面コイル４３４にはＩＣカード４００の動作電力を供給する信号に対してデータが重畳して乗ることになる。送受信平面コイル４３４は変調回路４３２の出力に基づいて駆動され、ＩＣカード４００側の送受信平面コイル４０１に対して電磁結合によりＩＣカード４００の動作電力および転送データを送信する。
【００６１】
受信回路４３３は送受信平面コイル４３４に供給される変調回路４３２の出力がどのように変化するかを監視して（すなわち、送受信平面コイル４３４および送受信平面コイル４０１間の電磁結合によりＩＣカード４００の送信回路４０４によって送信すべき情報に基づいて電力を消費するので、それに対応する電圧波形を監視することにより、間接的にＩＣカード４００からのデータに対応した信号変化を検出する（ＩＣカード４００からのデータを受信することに相当）。付属のネットワークボード２４７はカードリーダライタ制御装置２４５に対して電源供給を行うとともに、ＣＰＵ４３１との間でデータの転送を行う。
【００６２】
（ｃ）ＩＣカードの記憶情報
図１３はＩＣカード４００に記憶される情報（以下、適宜、カード情報という）を示す図である。各データはＩＣカード４００のそれぞれの格納エリアにデータ毎に区別して記憶される。
・カード番号（カードＮＯ）
カード会社２によって発行されるカード識別番号であり、例えば製造年月日、製造番号を基にして発行される。データとしては、例えば８バイト構成である。
・セキュリティコード（セキュリティ情報）
各端末装置でＩＣカード４００の正当性を判断するためのデータ（すなわち、カードの真偽を判断するデータ）であり、カード会社２によって予め格納されている。例えば、符号を含む乱数を使用してセキュリティコードが作成される。

・テンポラリカウンタ
ＩＣカード４００の書き込み／読み出しで不具合が発生したときに計数されるカウンタである。テンポラリカウンタの累積値が所定値に達すると、エラー表示をしてもよいし、あるいは使用不能にしてもよい。
【００６３】
・本日収支
そのカードを保有する遊技者に対する本日の収支決算の内容を示すデータである。収支は金額表示で表される。例えば、本日使用した玉貸し分（マイナス分）と、景品ＰＯＳにおける精算分（所定のレートでの貯玉金額への加算および景品交換分を金額換算したもので、プラス分）との差額が本日収支のデータとなる。
・発行機番号
カード発行機２３の識別番号であり、発行機識別番号と称する。なお、カード初期時（納入時）は仮発行機識別番号が格納されており、この仮発行機識別番号にて相互認証が行われる。その後、発行機識別番号（真の識別番号）がカード発行時にカードに書き込まれる。
・更新機番号
カード更新機２４の識別番号であり、更新機識別番号と称する。
・遊技機番号
遊技機３１の識別番号であり、遊技機識別番号と称する。
・大型金額付加機番号
大型金額付加機２５の識別番号であり、大型金額付加機識別番号と称する。
・景品ＰＯＳ番号
景品ＰＯＳ１４の識別番号であり、景品ＰＯＳ識別番号と称する。
・カード会社番号
カード会社２の識別番号であり、カード会社識別番号と称する。
なお、セキュリティ情報、発行機番号、更新機番号、遊技機番号、大型金額付加機番号、景品ＰＯＳ番号、カード会社番号、スクランブルキー等は全国共通であり、カード会社２より管理装置１１に送られる。
【００６４】
・玉貸し金額
ＩＣカード４００に付加した金額で、現在、玉貸しに使用可能な残高である。
・貯玉金額
持ち玉数を景品ＰＯＳ１４にて所定のレートで貯玉に変換した金額で、玉貸しに使用可能な残高である。
・持ち玉数
遊技に使用可能な現在の持ち玉数である。当店、当日限り遊技に使用できる。
・遊技機番号記録
遊技に使用した最終の遊技機の台番号である。これは、遊技の来歴を残したりするためと、カード情報が管理装置１１のファイルデータと異なった場合等に遊技者を救済するデータとして使用するためにある。
・最終ホール名
遊技をした最終の遊技店の名称である。これは、遊技の来歴を残すためである。
・最終ホール番号
遊技をした最終の遊技店の識別番号である。これは、遊技の来歴を残すためである。遊技店の識別番号は市町村で、階層化されている。
【００６５】
・使用年月日
ＩＣカード４００が使用された年月日であり、特に最終の使用年月日を記憶する。これは、遊技の来歴を残すためである。
・カード状態記録

現在のＩＣカード４００の状態（以下、カード状態という）を記憶するもので、例えば「通常」、「遊技中」、「中断」、「打止」、「規制１」、「規制２」、「規制３」がある。「通常」とは、遊技機３１以外の端末機器にカードを挿入した状態あるいは遊技者が携帯している状態をいう。「遊技中」とは、カードを遊技機３１に挿入している状態である。「中断」とは、遊技を中断している状態をいい、例えば遊技者が遊技機３１から離れて食事にいくようなときに、遊技を中断する場合の情報である。「打止」とは、出玉が一定量を超えて遊技機３１での遊技が打ち止めになっている状態をいう。「規制１」、「規制２」、「規制３」とは、例えば持玉数の移動（他機種等へ）の禁止等の状態である。

・有効期限情報

ＩＣカード４００は発行日より１年間を有効としており、有効期限情報とは、カードの発行日より１年が経過する期限日のことである。

・ユーザーエリア

ユーザーのための拡張エリアであり、各種の情報の記憶にユーザーが使用できるようにするために設けられている。

【００６６】

Ｆ．カード更新機の構成

図１４はカード更新機２４の構成を示すブロック図である。図１４において、カード更新機２４は赤外線通信を行う部分として光送受部５０１、通信制御装置５０２を有するとともに、制御を行う部分としてＣＰＵ５０３、クロック回路５０４、ＲＯＭ５０５、ＲＡＭ５０６、割込コントローラ５０７、タイマ５０８、ワークＲＡＭ５０９、電源切替回路５１０、バス５１１を有し、各種操作スイッチ部としてエラー解除スイッチ５２１、更新機番号スイッチ５２２、モードスイッチ５２３、ＰＩＯ回路５２４を有し、さらに付属装置として更新可ランプ５２４、更新中ランプ５２５、エラーランプ５２６、ドライバ回路５２８、回収カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）５３１、回収カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）制御装置５３２、回収カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）制御装置５３２に付属するネットワークボード５３３、発行カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）５３４、発行カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）制御装置５３５、発行カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）制御装置５３５に付属するネットワークボード５３６、ネットワークボード５３３およびネットワークボード５３６とバス５１１との間の信号、電源供給を行うネットワークボード５３７、小型入力装置５４１、ＲＳ－４２２レシーバドライバ回路５４２、ＳＩＯ回路５４３を有している。

【００６７】

（ａ）赤外線通信部の構成

光送受部５０１はカード更新機２４の上部に配置され、図３に示すように中継器２１との間でデータ転送のための赤外線通信を行うもので、赤外線を発行する光送信部および赤外線を受信する受信部を有する。通信制御装置５０２はバス５１１を介してＣＰＵ５０３との間でデータ転送を行うとともに、光送受部５０１の行う通信を制御する。通信制御装置５０２は、例えば通信インターフェイス回路、通信ドライバ／レシーバ、通信コントローラ、メモリ、マイクロプロセッサ、クロック回路、メモリ、双方向メモリ（デュアルポートＲＡＭ）を有して構成され、赤外線通信によって授受されるデータをメモリに一時的に格納し、格納したデータを読み出して双方向メモリに書き込んだり、あるいは双方向メモリからデータを読み出してメモリに格納する処理を行うことにより、すなわち双方向メモリを介してＣＰＵ５０３あるいは光送受部５０１の双方向からデータの書き込みを可能にすることにより、データの転送を通信（光送信）タイミングの制約を受けずにスムーズに行えるようになっている。

【００６８】

（ｂ）制御部の構成

ＣＰＵ５０３は有効期限の経過したＩＣカードを更新するために必要な演算処理を行う。クロック回路５０４はＣＰＵ５０３等の処理に必要なクロック信号を生成する。ＲＯＭ５０５はＣＰＵ５０３の制御プログラムやＩＣカードの更新処理に必要なデータを格納しており、ＲＡＭ５０６はワークエリアとして用いられ、ＩＣカードの更新処理に必要なデー

タを一時的に格納する。ワークＲＡＭ５０９は停電時のデータ退避用に使用される。
割込コントローラ５０７はＣＰＵ５０３の行う割り込み処理を制御し、タイマ５０８はＣＰＵ５０３の演算に必要な時間計測を行う。電源切替回路５１０はＣＰＵ５０３等に供給される電源電圧を監視しており、電源電圧が所定値以下に低下すると、内蔵している電池に切り替えてワークＲＡＭ５０９をバックアップして記憶内容を保持可能にする。

【００６９】

（ｃ）操作スイッチ部の構成

ＣＰＵ５０３にはＰＩＯ回路５２４を介してエラー解除スイッチ５２１、更新機番号スイッチ５２２、モードスイッチ５２３からの信号が入力されている。
エラー解除スイッチ５２１はカード更新機２４の処理にエラーが発生したときに、そのエラー解除のためにリセットするものである。更新機番号スイッチ５２２はネットワーク上のアドレス（カード更新機２４を認識するアドレス）を設定するもので、例えばディップスイッチによって構成される。モードスイッチ５２３はテストモード等の各種モードを選択するスイッチである。ＰＩＯ回路５２４は上記各種スイッチからの信号をインターフェース処理してバス５１１を介してＣＰＵ５０３に出力する。

【００７０】

（ｄ）付属装置の構成

更新可ランプ５２４はカードの更新が可能であるときに点灯して、その状態を知らせるもので、更新中ランプ５２５はカードの更新中であるときに点灯して、その状態を知らせるものである。エラーランプ５２６はエラーが発生したときに点灯して知らせるものである。ドライバ回路５２８は更新可ランプ５２４、更新中ランプ５２５およびエラーランプ５２６を点灯させるために駆動する。ＰＩＯ回路５２４はＣＰＵ５０３からの各種制御信号をインターフェース処理してバス５１１を介して更新可ランプ５２４、更新中ランプ５２５およびエラーランプ５２６に出力する。
回収カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）５３１はカードを更新するときに挿入されたカードから必要な情報を読み出す。なお、回収カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）５３１は回収したカードを取り込んで図示しない回収箱に回収する。また、回収カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）５３１は回収カードを使用不可能にする処置（例えば、回収カードに動作不能情報を書き込むとか、あるいは電気的にカードの内部回路を破壊する等）を行うようにしてもよい。回収カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）制御装置５３２は回収カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）５３１の作動を制御する。

【００７１】

一方、発行カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）５３４はカードを更新するときに新規のカードに必要な情報を書き込んで排出する。この場合、発行カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）５３４には更新後に発行する新規のカードを供給する供給装置（図示略）が配置され、未発行のカードが一定量ストックされている。発行カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）制御装置５３５は発行カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）５３４の作動を制御する。
回収カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）制御装置５３２に付属するネットワークボード５３３は回収カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）制御装置５３２に対して電源供給を行うとともに、バス５１１に接続されたネットワークボード５３７との間でデータの転送処理を行う。また、発行カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）制御装置５３５に付属するネットワークボード５３６は発行カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）制御装置５３５に対して電源供給を行うとともに、バス５１１に接続されたネットワークボード５３７との間でデータの転送処理を行う。ネットワークボード５３７はバス５１１を介してＣＰＵ５０３との間でデータの転送処理を行う。

【００７２】

小型入力装置５４１はカード更新機２４に対してケーブルで接続され、係員が簡便にカード更新のための各種操作を行うことができるもので、ＲＳ－４２２レシーバドライバ回路５４２によってカード更新機２４本体とデータの転送が行われるようになっている。ＲＳ－４２２レシーバドライバ回路５４２はＥＩＡ規格４２２で規定された信号の授受を行う

場合の接続部である。ＳＩＯ回路５４３はＲＳ－４２２レシーバドライバ回路５４２とバス５１１との間における信号のインターフェース処理を行う。

【００７３】

Ｇ．景品ＰＯＳの構成

図１５は景品ＰＯＳ１４の構成を示すブロック図である。図１５において、景品ＰＯＳ１４は主要なものとして、ワークステーション６０１、グラフィックインターフェース６０２、パラレルインターフェース６０３、オーディオインターフェース６０４、ＳＣＳＩホストアダプタ６０５、ＡＴＭインターフェース６０６、ＧＰＩＢインターフェース６０７、外部記憶装置（ハードディスク装置：ＨＤＤ等）６０８、アンプ６０９、スピーカ６１０、ビデオスキャンコンバータ６１１、ディスプレイ装置（ＣＲＴ）６１２およびレシート発行機６１３を有している。

ワークステーション６０１はカード情報に基づく景品交換に関する演算、表示印刷等に必要な処理を行う。ワークステーション６０１はグラフィックインターフェース６０２、パラレルインターフェース６０３、オーディオインターフェース６０４、ＳＣＳＩホストアダプタ６０５、ＡＴＭインターフェース６０６、ＧＰＩＢインターフェース６０７を介して外部機器とそれぞれ接続される。各インターフェースはそれぞれ所定のボード（例えば、プリント基盤）上にＩＣ等を含む回路により、実現される。

【００７４】

グラフィックインターフェース６０２はビデオスキャンコンバータ６１１に対して画像、図形等を含む信号の転送を行う場合の接続部であり、ビデオスキャンコンバータ６１１はグラフィックインターフェース６０２からの信号に基づいてディスプレイ装置６１２に画像を表示させるための信号変換処理を行う。ディスプレイ装置６１２はカラー表示可能なＣＲＴを有して構成され、ビデオスキャンコンバータ６１１の出力信号に基づいて画像を表示する。ディスプレイ装置６１２としては、例えば９インチのＣＲＴで、２００ライン表示が可能なものが使用される。

パラレルインターフェース６０３はレシート発行機６１３に対して信号の転送を行う場合の接続部であり、レシート発行機６１３は景品交換に必要な情報等を印刷して出力する。

オーディオインターフェース６０４はアンプ６０９に対して音声信号、効果音等の各種の音響信号を出力する際の転送を行う場合の接続部であり、アンプ６０９はオーディオインターフェース６０４から出力される音声信号、効果音等の各種の音響信号を増幅してスピーカ６１０から報音する。

ＳＣＳＩホストアダプタ６０５は外部記憶装置６０８との間でデータの転送を行う場合の接続部であり、ＡＴＭインターフェース６０６はＡＴＭ交換機１５との間でＡＴＭでの転送を行う場合の接続部である。

ＧＰＩＢインターフェース６０７はＩＥＥＥ４８８規格を有する他の装置との間で信号の転送を行う場合の接続部である。

【００７５】

次に、図１６は景品ＰＯＳ１４の詳細なブロック構成を示す図である。図１６において、ワークステーション６０１はＭＰＵモジュール６２１、ＢＩＯＳＲＯＭ６２２、タイマ６２３、ＦＰＵ６２４、バスインターフェース６２５、ＤＭＡコントローラ６２６、メモリバスインターフェース６２７、ＲＡＭ６２８、Ｍバス６２９、Ｓバス６３０、メモリバス６３１を有している。

ＭＰＵモジュール６２１はＢＩＯＳＲＯＭ６２２に格納されている起動プログラムを読み出して起動し、カード式遊技システムの景品交換に関する演算、表示、印刷等に必要な各種演算処理を行うプログラムをハードディスク装置（ＨＤＤ）６５１より読み込み、処理を実行する。ＢＩＯＳＲＯＭ６２２は起動プログラムを格納し、ＲＡＭ６２８はワークエリアとして用いられる。タイマ６２３はＭＰＵモジュール６２１の演算処理に必要な時間計測を行い、ＦＰＵ６２４は浮動少数点演算を受持つ専用のプロセッサで、図形処理等の高速化を図るものである。

【００７６】

バスインターフェース６２５はＭＰＵモジュール６２１を中心としてデータ転送を主に行うＭバス６２９と、各インターフェースボードとの間でデータ転送を主に行うＳバス６３０との間をインターフェース接続する。ＤＭＡコントローラ６２６はＳバス６３０を介して接続される各種装置との間でデータをＭＰＵモジュール６２１にＤＭＡ転送するときの制御を行う。
メモリバスインターフェース６２７はＭバス６２９とメモリバス６３１との間のデータ転送に関するインターフェース処理を行い、メモリバス６３１を介してＲＡＭ６２８が接続される。
インターフェース管理を主に行うＳバス６３０にはパラレルインターフェース６０３、イーサネットインターフェース６４１、ＡＴＭインターフェース６０６、ＦＤインターフェース６４２、ＧＰＩＢインターフェース６０７、オーディオインターフェース６０４、グラフィックインターフェース６０２、ＳＣＳＩホストアダプタ６０５、シリアルインターフェース６４３が接続されている。

【００７７】

イーサネットインターフェース６４１は外部のＬＡＮネットワーク（特に、イーサネット）を構成する装置との間で信号の転送を行う場合の接続部であり、ＦＤインターフェース６４２はフロッピィディスク（ＦＤ）装置との間で信号の転送を行う場合の接続部である。
ＳＣＳＩホストアダプタ６０５にはＳＣＳＩバス６４４を介して各種外部記憶装置６０８としてのハードディスク装置（ＨＤＤ）６５１、光磁気ディスク装置（ＭＯ）６５２、デジタルテープ記憶装置（ＤＡＴ）６５３が接続されている。
シリアルインターフェース６４３はシリアルデータの転送を行う場合の接続部であり、ＲＳ－２３２Ｃボード６５４、キーボード６５５、マウス６５６が接続されている。ＲＳ－２３２Ｃボード６５４は所定のインターフェース規格の１つ、例えばＥＩＡ規格２３２Ｃで規定されている信号の授受を行う場合の接続部である。キーボード６５５は操作者が必要な入力を行うもので、マウス６５６も同様に入力操作を行うものである。

【００７８】

図１７は景品ＰＯＳ１４のＧＰＩＢインターフェースボードと外部機器との接続構成を示すブロック図である。図１７において、景品ＰＯＳ１４は制御を行う部分としてマイクロコンピュータ６６１、ＲＯＭ６６２、ＲＡＭ６６３、クロック回路６６４、バス６６５を有し、各種操作スイッチ部としてドアスイッチ６７１、カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）電源スイッチ６７２、ＧＰＩＢアドレス設定スイッチ６７３、リセットスイッチ６７４、タッチモジュール６７５を有し、さらに付属装置として有効機能表示器６７６、動作状態ＬＥＤ６７７、ドライバ回路６７８、無停電電源装置６７９、電源回路６８０、ＰＩＯ回路６８１、リセット生成回路６８２、小型入力装置６８３、ＲＳ－４２２レシーバドライバ回路６８４、紙幣装置６８５、ＲＳ－４２２レシーバドライバ回路６８６、硬貨装置６８７、タッチモジュール回路６８８、ＲＳ－４２２Ｃトランシーバ回路６８９、ＧＰＩＢコントローラ６９０、カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）６９１、カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）制御装置６９２、カードリーダライタ制御装置６９２に付属するネットワークボード６９３、ネットワークボード６９３とバス６６５の間の信号、電源供給を行うネットワークボード６９４を有している。

【００７９】

上記のうち、マイクロコンピュータ６６１、ＲＯＭ６６２、ＲＡＭ６６３、クロック回路６６４、バス６６５、ドライバ回路６７８、、ＰＩＯ回路６８１、リセット生成回路６８２、ＲＳ－４２２レシーバドライバ回路６８４、ＲＳ－４２２レシーバドライバ回路６８６、ＲＳ－４２２Ｃトランシーバ回路６８９、ＧＰＩＢコントローラ６９０はＧＰＩＢインターフェースボード７００上に実装されている。ＧＰＩＢコントローラ６９０はＧＰＩＢインターフェースボード７００とＧＰＩＢインターフェース６０７との間のデータ転送に関するインターフェース処理を行う。

【００８０】

（ａ）制御部の構成
マイクロコンピュータ６６１は景品交換を行うためにワークステーション６０１の指示に基づいて必要な端末装置の制御を行うもので、ＣＰＵ６９５、割込コントローラ６９６、ＣＴＣ回路６９７、ＰＩＯ回路６９８、ＳＩＯ回路６９９により構成される。ＣＰＵ６９５はＲＯＭ６６２に格納されている制御プログラムに従って景品交換制御の制御を行う。ＣＴＣ回路６９７はＣＰＵ６９５の処理に必要な時間計測を行い、割込コントローラ６９６はＣＰＵ６９５の割り込みを制御する。ＰＩＯ回路６９８はマイクロコンピュータ６６１との外部回路間の各種パラレルデータ信号をインターフェース処理し、ＳＩＯ回路６９９はマイクロコンピュータ６６１との外部回路間の各種シリアルデータ信号をインターフェース処理する。
クロック回路６６４はマイクロコンピュータ６６１の処理に必要なクロック信号を生成する。ＲＯＭ６６２はＣＰＵ６６１の制御プログラムや景品交換処理に必要なデータを格納している。ＲＡＭ６６３は景品交換処理に必要なデータを一時的に格納するワークエリアとして用いられる。
【００８１】
（ｂ）操作スイッチ部の構成
マイクロコンピュータ６６１にはＰＩＯ回路６８１を介してドアスイッチ６７１、カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）電源スイッチ６７２、ＧＰＩＢアドレス設定スイッチ６７３からの信号が入力されている。
ドアスイッチ６７１は景品ＰＯＳ１４のドア（例えば、前側のパネルドア）の開放状態を検出し、カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）電源スイッチ６７２はカードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）６９１に電源を供給するスイッチである。これは、例えばカードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）６９１を個別に点検・保守等することがあるので、カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）６９１だけの供給電源をオン／オフするようにして便宜を図るためである。ＧＰＩＢアドレス設定スイッチ６７３はＧＰＩＢインターフェースボード７００を認識するためにアドレスを設定するもので、例えばディップスイッチによって構成される。
【００８２】
（ｃ）付属装置の構成
有効機能表示器６７６は景品ＰＯＳ１４の動作が有効であるときに点灯する。
動作状態ＬＥＤ６７７は景品ＰＯＳ１４が動作しているときに点灯（あるいは点滅等）して景品ＰＯＳ１４の動作を装飾する。ドライバ回路６７８は有効機能表示器６７６、動作状態ＬＥＤ６７７を点灯（あるいは点滅）駆動する。
リセットスイッチ６７４は景品ＰＯＳ１４の処理にエラーが発生したときに、そのエラー解除のためにリセットするものである。リセット生成回路６８２はリセットスイッチ６７４からの信号に基づいてリセット信号を生成してマイクロコンピュータ６６１に出力する。
タッチモジュール６７５はＣＲＴ６１２の入力画面上に配置され、入力画面上に展開されたタッチパネルに対して遊技者が指で触れることにより、触れた位置の座標から入力操作情報をタッチモジュール回路６８８に出力するもので、景品交換のための情報を入力操作するためのものである。タッチモジュール回路６８８はタッチモジュール６８７の出力に基づいて遊技者が指で触れた位置の座標から入力操作情報を読み取ってＲＳ－２３２Ｃトランシーバ回路６８９に出力する。ＲＳ－２３２Ｃトランシーバ回路６８９はＥＩＡ規格２３２Ｃで規定された信号の授受を行う場合の接続部である。
【００８３】
小型入力装置６８３は景品ＰＯＳ１４に対してケーブルで接続され、係員が簡便に景品交換のための各種操作を行うことができるもので、ＲＳ－４２２レシーバドライバ回路６８４によってマイクロコンピュータ６６１とデータの転送が行われるようになっている。ＲＳ－４２２レシーバドライバ回路６８４はＥＩＡ規格４２２で規定された信号の授受を行う場合の接続部である。
紙幣装置６８５はカード情報に基づいて景品交換を行うとき、所定の換金率で持ち玉数を

金額に変換して払い出しを行い、硬貨装置３６２は同様に硬貨の払い出しを行う。
ＲＳ－４２２レシーバドライバ回路６８６はＥＩＡ規格４２２で規定された信号の授受を行う場合の接続部であり、紙幣装置６８５とマイクロコンピュータ６６１との間のデータの転送を行う。
【００８４】
電源回路６８０は景品ＰＯＳ１４の各回路に電源を供給し、無停電電源装置６７９は、例えばバッテリーを内蔵し、商用電源が停電した場合に、一定時間だけ景品ＰＯＳ１４の重要処理やデータ記憶のために必要な回路に電源を供給する。
カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）６９１は景品交換の際にカードから必要な情報を読み出したり、書き込んで排出したりする。カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）制御装置６９２はカードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）６９１の作動を制御する。カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）制御装置６９２はネットワークボード６９３を有しており、ネットワークボード６９３はカードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）制御装置６９２に対して電源供給を行うとともに、バス６６５に接続されたネットワークボード６９４との間でデータの転送処理を行う。
【００８５】
Ｈ．ネットワークボードの構成
前述した図８のネットワークボード２４７、２４８、図９のネットワークボード３３３、３３４、図１４のネットワークボード５３３、５３６、５３７、図１７のネットワークボード６９３、６９４は何れも同様の構成であり、代表として図１８にカード発行機２３におけるネットワークボード２４７の構成を示して説明する。その他のネットワークボードの詳細なブロック構成も同様であるため、それらの説明は省略する。
ここで、各ネットワークボードに使用されるＬＡＮは、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）という技術に基づいている。以下、各ネットワークボードに使用されるＬＡＮをＬＯＮとして説明する。一般的に、ＬＯＮ技術は各種センサと、各種アクチュエータとの通信（例えば、最大３２３８５ノード）により検知、監視、制御その他のアプリケーションを容易に、高信頼度をもって、かつ低コストで実現できるというインテリジェント分散型ネットワークシステム技術である。本実施例では、このＬＯＮ技術をカード式遊技システムを利用した遊技場設備の主要な端末装置に適用している。
【００８６】
図１８はＬＯＮ対応のネットワークボード２４７の構成を示すブロック図である。図１８において、ネットワークボード２４７は分散形知的制御ネットワークＬＯＮシステム用のニューロンチップ７０１、クロック回路７０２、トランシーバ７０３、カップリング回路７０４、バス７０５、ＲＯＭ７０６、ＲＡＭ７０７、ＤＰＲＡＭ７０８、７０９を有している。
ニューロンチップ７０１は複数のＣＰＵによりＬＯＮシステムの通信管理を行うもので、ＭＡＣＣＰＵ７１１、ネットワークＣＰＵ７１２、アプリケーションＣＰＵ７１３、ＲＡＭ７１４、ＥＥＰＲＯＭ７１５、ネットワーク通信ポート７１６、Ｉ／Ｏポート７１７およびバス７１８により構成される。
【００８７】
ＭＡＣＣＰＵ７１１はメディアアクセスコントロール用で、７層あるＬＯＮＴＡＬＫプロトコルの第１層と第２層の処理を行う。ネットワークＣＰＵ７１２はネットワーク用で、ＬＯＮＴＡＬＫプロトコルの第３層から第６層までの処理を行う。アプリケーションＣＰＵ７１３はユーザーが書いたコードと、オペレーティングシステム（アプリケーションコードで呼び出したオペレーティングシステム）とを同時に実行し、アプリケーションプログラムに使用するプログラム言語はＮＥＵＲＯＮ　Ｃである。
ＲＡＭ７１４はワークエリアとして使用され、ＥＥＰＲＯＭ７１５はネットワーク構成およびアドレス指定情報、ニューロンチップ識別コード、ユーザー作成のアプリケーションコードおよび読み出し主体データ等のデータを記憶する。ネットワーク通信ポート７１６はネットワーク通信のインターフェース処理を行い、Ｉ／Ｏポート７１７はニューロンチ

ップ７０１を外部ハードウエアと接続する。
【００８８】
クロック回路７０２はニューロンチップ７０１の処理に必要なクロック信号を生成する。ＲＯＭ７０６はニューロンチップ７０１の制御プログラムやネットワーク通信を行うときに必要なデータを格納している。ＲＡＭ７０７はネットワーク通信を行うときの必要なデータを一時的に格納するワークエリアとして用いられる。
トランシーバ７０３はニューロンチップ７０１とカップリング回路７０４の間に配置されており、ＬＯＮネットワークを構成する各ノードと通信メディア間の物理的な接続を行うモジュールで、データの変調および復調を行う。カップリング回路７０４はＡＣ２４Ｖの電源ラインに介挿され、電源ラインに重畳するデータを変調／復調するトランシーバ７０３に接続される。
ＤＰＲＡＭ（デュアルポートＲＡＭ）７０８、７０９はカード発行機２３におけるネットワークボード２４７上のバス７０５と、カードリーダライタ制御装置２４６側との間の何れからでも内部のメモリ（双方向メモリ）へのデータの書き込み、メモリからのデータの読み出しが可能であり、この双方向メモリを介してネットワークボード２４７とカードリーダライタ制御装置２４６との間で相互にデータ転送が行われる。
このようなＬＯＮネットワークを構成するネットワークボード２４７を使用することにより、ＡＣ２４Ｖの電源ラインの上に重畳してデータの転送を行うことが可能で、したがって、特にデータ転送用の信号線を設けなくても、電源ラインを使用してデータ転送ができるという利点がある。なお、カップリング回路７０４の前段で付設する電源供給ライン（図示略）より、カードリーダライタ２４５およびカードリーダライタ制御装置２４６に対して電源が供給される。
【００８９】
Ｉ．遊技機の構成
次に、遊技機３１の具体的な構成について説明する。
Ｉ－１．遊技機の正面構成
図１９は遊技機３１の正面図である。図１９において、遊技機３１（以下、Ｐ機と適宜略称する）は正面側がほぼ円形に見える外観をしており、円筒状の外枠８０１と、外枠８０１に対して前後に移動自由に配置される内枠８０２と、ガラス８０３を支持するガラス枠８０４と、遊技盤８０５（図２０参照）と、前面操作パネル８０６と、前面装飾部８０７とを有している。
外枠８０１および内枠８０２は樹脂（例えば、プラスチック）によって形成されている。内枠８０２は施錠装置８１１によって通常はロックされており、所定のキーを挿入して施錠装置８１１のロックを外すことにより、内枠８０２が前方に移動可能な状態になる。ガラス枠８０４は内枠８０２に対して上部を支点として開閉可能に支持されており、開閉は後述のガラス枠開閉モータあるいは手動によって行われる。
【００９０】
ガラス枠８０４は樹脂製で、遊技領域前面に対応する透光性のガラス８０３（クリア部材）の周辺を補強部材として補強する構成になっており、ガラス枠８０４の上部は内枠８０２に開閉可能に指示されている。なお、ガラス枠８０４は金属製（例えば、ステンレス製）にしてもよい。また、ガラス８０３はガラスに限らず、透明な樹脂を用いてもよい。ガラス８０３には液晶が積層されており、後述の液晶シャッタによって、積層された液晶がオン／オフする。液晶がオンしないと、ガラス８０３を通して遊技盤８０５が認識できない。
ガラス枠８０４の両側には、装飾用のランプ８１２、８１３が配置されており、装飾用のランプ８１２、８１３は遊技状態に応じて点灯（あるいは点滅）する。また、ガラス枠８０４の奥側の内枠８０２には、玉を発射するための直線発射ソレノイド８１４が配置されている。
一方、内枠８０２の上部周囲には、例えばステレオで効果音や音声合成音を出力可能な役物用のスピーカ８１５、８１６がそれぞれ配置されているとともに、装飾用のランプ８１

７～８２０が配置され、遊技状態に応じて点灯（あるいは点滅）するようになっている。
【００９１】
前面操作パネル８０６は矩形状に形成され、上部左右にはステレオで効果音や音声合成音を出力可能な報知用のスピーカ８２１、８２２がそれぞれ配置されているとともに、上部中央にはゲーム操作表示タッチパネル８２３が配置されいる。また、前面操作パネル８０６の下部中央には遊技操作表示タッチパネル８２４が配置されるとともに、ＩＣカード４００を挿入／排出するカード挿入口８２５が形成されている。ゲーム操作表示タッチパネル８２３は遊技者がゲームに介入できるスイッチ（遊技者介入のパネルスイッチ）が複数設けられているもので、遊技操作表示タッチパネル８２４は遊技者が遊技の操作のために必要とするスイッチ（パネルスイッチ）が複数設けられているものである。スイッチの詳細な内訳は後述する。
前面装飾部８０７は円筒状の外枠８０１と一体に形成されており、外枠８０１に対して前後に移動自由に配置される内枠８０を十分に支持可能な強度を有している。前面装飾部８０７の中央には人体検出センサ８２６が配置されている。人体検出センサ８２６は、例えば赤外線により遊技機３１の前面に遊技者（人）がいることを検出する。
【００９２】
Ｉ－２．遊技機の裏面構成
図２０は遊技機３１の裏面図である。図２０において、遊技機３１の内枠８０２は裏面側上部に遊技盤８０５を止める固定具８３１、８３２を有しており、固定具８３１、８３２は遊技盤８０５を着脱可能に内枠８０２に固定する。遊技盤８０５の上部には玉を発射するための直線発射ソレノイド８１４が設けられており、直線発射ソレノイド８１４は直線型に形成されたソレノイドで封入球を遊技領域に向って弾発する。直線発射ソレノイド８１４によって弾発された封入球は直接遊技盤８０５の上部に向けて発射され、遊技領域を落下する。
遊技盤８０５には遊技ゲームの特図を表示可能な可変表示装置（特別図柄表示装置：いわゆる役物装置）としてのＬＣＤ８３３が配置されており（図２０ではＬＣＤ８３３の裏面側が見えている）、ＬＣＤ８３３の作動は役物制御装置８３４によって制御される。また、遊技盤８０５には赤外線送信部８３５が配置されており、赤外線送信部８３５は下方に配置された赤外線受信部８３６に対してゲーム操作表示タッチパネル８２３に表示させる画像データを赤外線通信で送信し、赤外線受信部８３６は送信された画像データを受信するものである。
【００９３】
遊技盤８０５の周囲に沿うように封入球循環流路８４１が形成されており、封入球循環流路８４１に沿って、補給装置３２から封入球を補給する補給口８４２、遊技領域を落下した封入球を回収する回収口８４３、封入球を上部に打ち上げる空心ソレノイド８４４、空心ソレノイド８４４に封入球を転送するステッピングモータ８４５、封入球の循環制御を行うリニア制御回路８４６、発射前の待機位置に封入球が所定量あるか否かを検出する封入球監視センサ８４７、玉を発射位置に送ることで玉の発射を検出する発射センサ８４８が配置されている。
封入球の動きを説明すると、まず下方の封入球循環流路８４１にある封入球はステッピングモータ８４５によって空心ソレノイド８４４に転送され、空心ソレノイド８４４で上部に打ち上げられて発射前の待機位置に整列させられる。このとき、発射前の待機位置量は封入球監視センサ８４７によって検出され、発射前の待機位置にある封入球が所定量未満になると、空心ソレノイド８４４によって上部の待機位置に打ち上げられる。次いで、待機位置にある封入球は直線発射ソレノイド８１４によって弾発され、遊技盤８０５の上部から落下し、遊技領域を経て回収口８４３から再び封入球循環流路８４１に戻される。このようにして封入球が封入球循環流路８４１を循環しながら遊技領域に弾発され、遊技盤８０５で遊技を行いながら、回収口８４３により回収される。
【００９４】
遊技機３１の裏面側には内枠前後移動モータ８５１、内枠開閉モータ８５２、ガラス枠開

閉モータ８５３が設けられている。内枠前後移動モータ８５１は内枠８０２を前後方向に移動させるように駆動する。内枠開閉モータ８５２は内枠８０２が前方に移動したとき、内枠８０２を開閉するように駆動する。ガラス枠開閉モータ８５２はガラス枠８０４の上部を支点として回動させることにより、ガラス枠８０４を開閉駆動する。
遊技機３１における前面装飾部８０７の裏面側には操作表示装置８５４、本体制御装置８５５、カードリーダライタ８５６が配置されている。操作表示装置８５４はスピーカ８２１、８２２、ゲーム操作表示タッチパネル８２３、遊技操作表示タッチパネル８２４等の作動を制御する。本体制御装置８５５は遊技機３１の本体に関する制御（例えば、封入球の発射制御、外枠、内枠の開閉制御等）を行う。カードリーダライタ８５６はＩＣカード４００に対して情報の読み出し／書き込みを行う。

【００９５】

Ｉ－３．遊技盤の構成

図２１は遊技盤８０５の正面図である。図２１において、遊技盤８０５は樹脂製で、中央に可変表示装置としてのＬＣＤ８３３が配置されている。ＬＣＤ８３３はカラーの液晶装置からなり、例えば９．５インチの大きさを有している。そして、ＬＣＤ８３３には呼込み画面、遊技領域画面、大当り画面等が表示され、画像によって遊技ゲームが展開されるようになっている。
ここで、ＬＣＤ８３３に展開する遊技領域の画像は本発明の適用対象である遊技媒体として遊技球を使用する封入球式のパチンコ遊技機に対応したものであれば、任意の構成を取り得る。例えば、複数の図柄を可変表示可能な図柄表示装置を備え、この図柄表示装置における可変表示結果が予め定められた特別図柄で表示されたことを条件に遊技者に有利な特別遊技状態（大当り状態）を発生可能な遊技機（いわゆる「第１種」に属するもの）に対応した遊技領域の画像、図柄表示装置を備えた「第３種」に属する遊技機に対応した遊技領域の画像、あるいはいわゆる「第２種」に属する遊技機に対応した遊技領域の画像、さらにはその他の種類の遊技機（例えば、電動役物装置を備えた遊技機）に対応した遊技領域の画像等に幅広く適用が可能である。本実施例では「第１種」に属するタイプの遊技機に対応した遊技領域画像を使用している。

【００９６】

遊技盤８０５の上部でＬＣＤ８３３の上方にはワープ入口８７１、８７２が形成されており、ＬＣＤ８３３の下方にはワープ出口８７３が形成されている。ワープ出口８７３の下方には、ＬＣＤ８３３の表示結果によって玉を受け入れない第１の状態から受け入れ易い第２の状態に変動する大入賞口としての変動入賞装置（いわゆるアタッカー）８７４が配置されている。
ＬＣＤ８３３の裏面側には複数（本実施例では４個）の映像遊技タイミングセンサが設けられており、ワープ入口８７１、８７２により玉が入ると、各映像遊技タイミングセンサを通過するタイミングで乱数を抽出し、抽出乱数の判定結果に応じて画像ゲームが行われるようになっている。例えば、抽出乱数が外れであれば、外れに相当する画像が表示され、大当りであれば大当りに相当する画像が表示されて変動入賞装置８７４がオープンする。
遊技盤８０５内には装飾用のＬＥＤ８７５、サイドランプ８７６、８７７、リング状に配列されているＬＥＤ８７８～８８５が設けられている他、装飾飾り部材８８６（同種の部材の他のものは、繁雑になるので符号付けを省略）が設けられている。装飾用のＬＥＤ８７５、サイドランプ８７６、８７７、ＬＥＤ８７８～８８５はゲーム内容に応じて適当に点灯あるいは点滅して遊技の臨場感を高める。

【００９７】

Ｉ－４．遊技機の制御系統

次に、遊技機３１の制御系統について説明する。
図２２は遊技機３１のブロック図である。図２２において、遊技機３１は大きく分けてディスプレイユニット９０１、役物制御部９０２、本体制御部９０３、カード制御部９０４、操作表示部９０５を有し、各部はＡＣ２４Ｖの電源供給ライン９０６で相互に接続され

、ＬＯＮネットワークを構成している。電源供給ライン９０６は各部にＡＣ２４Ｖの電源を供給するとともに、ＬＯＮネットワークにより相互にデータの転送が可能なようになっている。
なお、ＬＯＮネットワークを構成する図２２に示す各ネットワークボードは、前述した図１８に示すＬＯＮ対応のネットワークボード２４７と同様の構成である。
【００９８】
（ａ）ディスプレイユニットの構成
ディスプレイユニット９０１は赤外線通信を行う部分として光送受部９１１、通信制御装置９１２を有するとともに、制御を行う部分としてメインコントロール装置９１３を有し、さらに付属装置としてディスプレイ装置９１４、画像処理回路９１５、外部接続端子９１６、電源回路９１７、メインコントロール装置９１３に付属するネットワークボード９１８を有している。
光送受部９１１（図３では９１１ａ、９１１ｂで示す）は遊技機３１の上部に配置され、図３に示すように中継器２１との間でデータ転送のための赤外線通信を行うもので、赤外線を発行する光送信部および赤外線を受信する受信部を有する。通信制御装置９１２はメインコントロール装置９１３との間でデータ転送を行うとともに、光送受部９１１の行う通信を制御する。通信制御装置９１２は、例えば通信インターフェイス回路、通信ドライバ／レシーバ、通信コントローラ、メモリ、マイクロプロセッサ、クロック回路、メモリ、双方向メモリ（デュアルポートＲＡＭ）を有して構成され、赤外線通信によって授受されるデータをメモリに一時的に格納し、格納したデータを読み出して双方向メモリに書き込んだり、あるいは双方向メモリからデータを読み出してメモリに格納する処理を行うことにより、すなわち双方向メモリを介してメインコントロール装置９１３あるいは光送受部９１１の双方向からデータの書き込みを可能にすることにより、データの転送を通信（光送信）タイミングの制約を受けずにスムーズに行えるようになっている。
【００９９】
メインコントロール装置９１３はディスプレイ装置９１４に表示する各種情報（例えば、遊技情報）に関する制御を行うとともに、遊技機３１と管理装置１１を初めとする各端末装置間のデータの転送に関する制御を行う。ディスプレイ装置９１４は、例えば小型のカラーＣＲＴディスプレイからなり、各種情報（例えば、遊技情報）を表示する。画像処理回路９１５はメインコントロール装置９１３の信号に基づいてディスプレイ装置９１４に表示する画像を制御する。外部接続端子９１６は大当り信号等の遊技に関する信号を外部に出力するための従来通りの有線の端子である。電源回路９１７は電源供給ライン９０６よりＡＣ２４Ｖの電源の供給を受けてメインコントロール装置９１３等の各回路が必要とする電源を供給するとともに、メインコントロール装置９１３に付属するネットワークボード９１８から電源供給ライン９０６にデータをスルーしたり、逆に電源供給ライン９０６からネットワークボード９１８にデータをスルーしたりする。ネットワークボード９１８は電源供給ライン９０６を介してＬＯＮネットワークに連結された各ネットワークボードとの間でデータの転送処理（すなわち、ＬＯＮネットワークにより相互にデータの転送を行う処理）を行う。
【０１００】
次に、ディスプレイユニット９０１におけるセンサ、アクチュエータ（ランプ、モータ等）の構成について、図２３を参照して説明する。
ディスプレイユニット９０１は図２３に示すように、以下のセンサ、アクチュエータを有しており、それらの名称および機能について、順次説明する。
・呼び出しスイッチ
遊技者が係員を呼び出すときに操作するスイッチである。
・項目選択／終了スイッチ
ディスプレイユニット９０１のディスプレイ装置９１４に表示される各種情報（例えば、遊技情報）から遊技者が必要な情報を選択したり、選択を終了したりするときに操作するスイッチである。

・項目決定／画面切替スイッチ
ディスプレイ装置９１４に表示される各種情報のうち選択した項目を決定したり、情報画面を切り替えたりするときに操作するスイッチである。
【０１０１】
・普段／情報表示切替スイッチ
ディスプレイ装置９１４に表示される普段画面（例えば、呼び込み画面）と、各種情報の表示面とを切り替えるときに操作するスイッチである。
・遊技機番号スイッチ
ネットワーク上における遊技機のアドレス（各遊技機３１を認識するアドレス）を設定するもので、例えばディップスイッチによって構成される。
・リモコン受信部
ディスプレイユニット９０１は係員が携帯する所定のリモコン装置により、例えば赤外線通信で各種の遠隔操作が可能であり、そのリモコン装置からの赤外線を受信するものである。
・パイロットランプ１
・パイロットランプ２
・パイロットランプ３
これらのパイロットランプ１～３は大当り発生等のときに点灯（あるいは点滅）して遊技の雰囲気を盛り上げるように演出するものである。
・吸煙ファン
遊技者が喫煙した煙草の煙等を吸引して、所定の場所に排出するためのファンである。
・特賞ウイングモータ１
・特賞ウイングモータ２
これらのモータ１、２は大当り発生時等に所定のウイング部材を駆動して遊技の雰囲気を盛り上げるように演出するものである。
【０１０２】
（ｂ）役物制御部の構成
役物制御部９０２は役物制御装置８３４、役物制御装置８３４に付属するネットワークボード９２４、赤外線送受信回路９２２、ＬＣＤ８３３、ステレオタイプのスピーカ８１５、８１６、ＣＣＤカメラ９２３を有している。
役物制御装置８３４はＬＣＤ８３３に表示される映像ゲームの内容を制御するとともに、役物制御部９０２とＬＯＮネットワークに連結された各ネットワークボードとの間で相互にデータを転送する場合の制御を行う。この場合、ネットワークボード９２４は電源供給ライン９０６を介してＬＯＮネットワークに連結された各ネットワークボードとの間でデータの転送処理（すなわち、ＬＯＮネットワークにより相互にデータの転送を行う処理）を行う。赤外線送受信回路９２２は操作表示部９０５における赤外線送受信回路９５２との間で画像データを赤外線で通信する場合の送受信処理を行う。ＣＣＤカメラ９２３は遊技機３１の前面に座っている遊技者の顔画像を検出して役物制御装置８３４に出力する。これは、遊技者の顔画像をＬＣＤ８３３に表示される映像ゲームの中に取り入れる等の処理を行うためである。
【０１０３】
次に、役物制御部９０２におけるセンサ、アクチュエータ（ランプ、モータ等）の構成について、図２４を参照して説明する。
役物制御部９０２は図２４に示すように、以下のセンサ、アクチュエータを有しており、それらの名称および機能について、順次説明する。
・セーフセンサ１
・セーフセンサ２
・セーフセンサ３
これらのセーフセンサ１～３は変動入賞装置８７４の内部に配置され、入賞した玉を検出する。３個設けたのは、大当り発生時に大量の玉が入賞するので、玉詰り等を起こさせな

いためである。
・回収センサ１
・回収センサ２
・回収センサ３
これらの回収センサ１～３は回収口８４３に配置され、回収口８４３を通過する玉を検出する。３個設けたのは、遊技を行っているとき回収口８４３を大量の玉が通過するので、玉詰り等を起こさせないためである。
【０１０４】
・映像遊技タイミングセンサ１
・映像遊技タイミングセンサ２
・映像遊技タイミングセンサ３
・映像遊技タイミングセンサ４
前述したように、ＬＣＤ８３３の裏面側に配置され、ＬＣＤ８３３の映像遊技の内容を決定するためのものである。すなわち、ワープ入口８７１、８７２に入った玉がこれらの映像遊技タイミングセンサ１～４を通過するタイミングで乱数を抽出し、抽出乱数の判定結果に応じて画像ゲームを行う。
・ランプ
遊技状態に応じて点灯／点滅し、遊技の雰囲気を演出するものである。
・ＬＥＤ
遊技状態に応じて点灯／点滅し、遊技の雰囲気を演出するものである。
・ソレノイド
変動入賞装置８７４を開閉駆動するものである。
【０１０５】
（ｃ）本体制御部の構成
本体制御部９０３は本体制御装置８５５、本体制御装置８５５に付属するネットワークボード９３１、リニア制御装置９３２を有している。
本体制御装置８５５は詳しくは後述の図２４に示すように各種のセンサ、ソレノイド等を有し、遊技機３１の本体に関する制御（例えば、封入球の発射制御、外枠、内枠の開閉制御等）を行うとともに、本体制御部９０３とＬＯＮネットワークに連結された各ネットワークボードとの間で相互にデータを転送する場合の制御を行う。この場合、ネットワークボード９３１は電源供給ライン９０６を介してＬＯＮネットワークに連結された各ネットワークボードとの間でデータの転送処理（すなわち、ＬＯＮネットワークにより相互にデータの転送を行う処理）を行う。リニア制御装置９３２は封入球の循環に関する制御を行う。
【０１０６】
次に、本体制御部９０３におけるセンサ、アクチュエータ（ランプ、モータ等）の構成について、図２４を参照して説明する。
本体制御装置８５５は図２４に示すように、以下のセンサ、アクチュエータを有しており、それらの名称および機能について、順次説明する。
・球送りセンサ
発射位置に球を送ったことを検出するセンサである。
・傾斜センサ
遊技盤８０５の傾斜角度を検出するセンサである。
・枠全開スイッチ１
内枠８０２の全開を検出するスイッチであり、これは内枠８０２が全開したときオンするスイッチである。
【０１０７】
・前押し完了スイッチ
内枠８０２を前方に移動した際、その移動が完了したことを検出するスイッチである。
・後押し完了スイッチ

内枠８０２を後方に移動した際、その移動が完了したことを検出するスイッチである。
・枠閉鎖スイッチ
内枠８０２の閉鎖を検出するスイッチである。
・パネル開センサ
ガラス枠８０４の開放を検出するセンサである。
・パネル閉センサ
ガラス枠８０４の閉鎖を検出するセンサである。
・人体検出センサ８２６
前述した通り、例えば赤外線により遊技機３１の前面に遊技者（人）がいることを検出する。

【０１０８】
・球送りソレノイド
球を直線発射ソレノイド８１４に送るソレノイドである。
・発射ソレノイド８１４
玉を発射するための直線型のソレノイドである。
・玉抜きソレノイド
封入球を循環通路８４１から外部に抜くための通路を切り替えるソレノイドである。
・傾斜調整モータ
遊技盤８０５の傾斜角度を調整するモータである。
・枠開閉モータＡ（内枠前後移動モータ８５１）
内枠８０２を前後に移動させるように駆動するモータである。
・枠開閉モータＢ（内枠開閉モータ８５２）
内枠８０２が前方に移動完了したとき、内枠８０２の扉を開閉するように駆動するモータである。

【０１０９】
・パネルソレノイド
ガラス枠８０４のロックを外すソレノイドである。
・パネルモータ（ガラス枠開閉モータ８５３）
ガラス枠８０４を開閉するモータである。
・液晶シャッタ
ガラス８０３に積層されて形成されている液晶を開閉するシャッタである。液晶シャッタがオンすると、ガラス８０３を通して遊技盤８０５を認識することが可能になる。一方、液晶シャッタがオフすると、ガラス８０３が遮光状態になる。
・枠装飾ランプ
内枠８０２の前面側に設けられた各種の装飾用ランプであり、遊技状態に応じて点灯／点滅する。

【０１１０】
リニア制御装置９３２は図２４に示すように、以下のセンサ、アクチュエータを有しており、それらの名称および機能について、順次説明する。
・ステッピングモータ８４５
空心ソレノイド８４４に封入球を転送する。
・空心ソレノイド８４４
循環通路８４１内で封入球を上部に打ち上げる。
・原点センサ
空心ソレノイド８４４の原点を検出するセンサである。
・サーミスタ
空心ソレノイド８４４が発熱するので、その熱を監視するものである。空心ソレノイド８４４の温度が高くなると、印加電圧を調整する。
・充填センサ
玉が空心ソレノイド８４４の所定位置に充填されたことを検出するセンサである。

・補給センサ（封入球監視センサ８４７）
発射前の待機位置に封入球が所定量あるか否かを検出するセンサである。
【０１１１】
（ｄ）カード制御部の構成
カード制御部９０４はカードリーダライタ制御装置９４１、カードリーダライタ制御装置９４１に付属するネットワークボード９４２、カードリーダライタ８５６を有している。カードリーダライタ制御装置９４１はカードリーダライタ８５６の作動を制御するとともに、カード制御部９０４とＬＯＮネットワークに連結された各ネットワークボードとの間で相互にデータを転送する場合の制御を行う。この場合、ネットワークボード９４２は電源供給ライン９０６を介してＬＯＮネットワークに連結された各ネットワークボードとの間でデータの転送処理（すなわち、ＬＯＮネットワークにより相互にデータの転送を行う処理）を行う。
【０１１２】
（ｅ）操作表示部の構成
操作表示部９０５は操作表示装置８５４、操作表示装置８５４に付属するネットワークボード９５１、赤外線送受信回路９５２、ＬＣＤ９５３、９５４、ステレオタイプのスピーカ８２１、８２２、ゲーム操作表示タッチパネル８２３、遊技操作表示タッチパネル８２４、タッチパネルコントローラ９５５、９５６を有している。
操作表示装置８５４は操作表示に関する各種の制御を行うもので、スピーカ８２１、８２２から出力される各種の効果音（報知音）、音声合成音を制御したり、タッチパネルコントローラ９５５、９５６およびＬＣＤ９５３、９５４の作動を制御する。タッチパネルコントローラ９５５、９５６はゲーム操作表示タッチパネル８２３、遊技操作表示タッチパネル８２４のそれぞれを遊技者が触れたことを検出して検出信号を操作表示装置８５４に出力する処理を行う。ＬＣＤ９５３、９５４はそれぞれゲーム操作表示タッチパネル８２３、遊技操作表示タッチパネル８２４を画面上に表示させるものである。
【０１１３】
また、操作表示装置８５４は操作表示部９０５とＬＯＮネットワークに連結された各ネットワークボードとの間で相互にデータを転送する場合の制御を行う。この場合、ネットワークボード９５１は電源供給ライン９０６を介してＬＯＮネットワークに連結された各ネットワークボードとの間でデータの転送処理（すなわち、ＬＯＮネットワークにより相互にデータの転送を行う処理）を行う。
赤外線送受信回路９５２は役物制御部９０２における赤外線送受信回路９２２との間で画像データを赤外線で通信する場合の送受信処理を行う。
電源供給ライン９０６には台間金額付加機７１が付属のネットワークボード９６１を介して接続されており、ネットワークボード９６１は電源供給ライン９０６を介してＬＯＮネットワークに連結された各ネットワークボードと台間金額付加機７１との間でデータの転送処理（すなわち、ＬＯＮネットワークにより相互にデータの転送を行う処理）を行う。
【０１１４】
次に、操作表示部９０５におけるセンサ、アクチュエータ（ランプ、モータ等）の構成について、図２３を参照して説明する。
操作表示部９０５は図２３に示すように、以下のセンサ、アクチュエータを有しており、それらの名称および機能について、順次説明する。
「タッチパネルコントロール１」（遊技操作表示タッチパネル８２４）
・発射スタート／ストップスイッチ
遊技操作表示タッチパネル８２４上にタッチパネルスイッチとして形成されているもので、特に玉の発射のスタートおよびストップを画面上のスイッチに触れることよって操作するものである。なお、このようなパネルスイッチは後述の各スイッチについても同様の構成である。
・発射強弱スイッチ
玉の発射の強弱を調整するスイッチである。

・中断スイッチ
遊技を中断（例えば、食事等）するときに操作するスイッチである。中断スイッチが押されると、「遊技中断中」がわかるような表示がされる。
・終了スイッチ
遊技を終了するに操作されるスイッチであり、これにより、遊技が精算される。
【０１１５】
・玉貸スイッチ１
玉を借りるときに操作されるスイッチである。例えば、１０００円分の玉を借りる操作に対応する。
・玉貸スイッチ２
玉を借りるときに操作されるスイッチである。例えば、５００円分の玉を借りる操作に対応する。
・玉貸スイッチ３
玉を借りるときに操作されるスイッチである。例えば、３００円分の玉を借りる操作に対応する。
・貯玉スイッチ１
貯玉金額から玉を借りるときに操作されるスイッチである。例えば、貯玉金額から１０００円分の玉を借りる操作に対応する。
・貯玉スイッチ２
貯玉金額から玉を借りるときに操作されるスイッチである。例えば、貯玉金額から５００円分の玉を借りる操作に対応する。
・貯玉スイッチ３
貯玉金額から玉を借りるときに操作されるスイッチである。例えば、貯玉金額から３００円分の玉を借りる操作に対応する。
・玉貸／貯玉切替スイッチ
玉を借りるときにカードの残金から借りるか、貯玉金額から借りるかを選択するスイッチである。
・手動／自動切替スイッチ
玉を借りるときに手動で借りるか、あるいは自動で借りるかを選択するスイッチである。自動を選択すると、玉がなくなると、一定量の玉が自動的に借りられる。
なお、上述のスイッチは全部が同一画面上に一度に表われるものではなく、適宜表示が切り換わりながら表われる。
【０１１６】
「タッチパネルコントロール２」（ゲーム操作表示タッチパネル８２３）
・ゲーム介入スイッチ
ゲーム操作表示タッチパネル８２３上にタッチパネルスイッチとして形成されているもので、遊技者がゲームに介入して楽しめるようなスイッチが画面上に展開されており、そのスイッチに触れることよって操作するものである。
・ＬＣＤ１
ＬＣＤ９５４に相当し、遊技操作表示タッチパネル８２４を画面上に表示させるものである。
・ＬＣＤ２
ＬＣＤ９５３に相当し、ゲーム操作表示タッチパネル８２３を画面上に表示させるものである。
・スピーカ
ステレオタイプのスピーカ８２１、８２２である。
【０１１７】
次に、台間金額付加機７１におけるセンサ、アクチュエータ（ランプ、モータ等）の構成について、図２４を参照して説明する。
台間金額付加機７１は図２４に示すように、以下のセンサ、アクチュエータを有しており

、それらの名称および機能について、順次説明する。
・付加決定スイッチ
ＩＣカード４００に付加する金額を決定するスイッチであり、付加金額は１０００円に設定されている。
・キャンセルスイッチ
金額付加の決定をキャンセルするスイッチである。
・台間パネルスイッチ
台間金額付加機７１のパネル（ドア）の開閉を検出するスイッチである。台間金額付加機７１のパネルは係員が鍵を操作して開閉する。
・付加可能ランプ
ＩＣカード４００への金額付加が可能であることを知らせるランプである。
【０１１８】
次に、本実施例の動作を説明する。
Ａ．管理装置の制御
図２５～図２８は管理装置１１によって実行される管理制御のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムは管理装置１１の電源投入と同時に開始される。
Ａ－１．メインプログラム
プログラムがスタートすると、まずステップＳ１０でシステムファイル検索処理を行う。これは、カード会社ファイルおよびホストファイルを検査するものである。カード会社ファイルはセキュリティコード、各端末装置の識別番号等のカード会社が管理するデータをファイリングし、ホストファイルはシステムで固有の端末名をファイリングしている。そして、システムファイル検索処理では、例えばカード会社ファイルをリードオープンし、オープンエラーはファイル無しとする。ファイルデータの項目の検査では、例えばホール番号のデータ長、セキュリティコードのデータ長、カード発行機識別番号のデータ長、玉貸残高上限の範囲等を検査する。ホストファイルについても同様であり、例えばホスト名があるか、カード発行機２３等の端末装置のネットワーク上のアドレスがあるか等を検査する。
【０１１９】
次いで、ステップＳ１２でシステムファイルの検索結果からエラーが無いか否かを判別し、エラーがあればステップＳ３４に分岐してエラーメッセージを表示してルーチンを終了する。例えば、ファイルのオープンエラー、データ項目の異常の場合、メッセージ出力後にシステムを停止する。メッセージとしては、「システムに異常が発見されました」、「カード会社に連絡してください」等を表示する。
ステップＳ１２でシステムファイルの検索結果からエラーが無ければ、ステップＳ１４に進んで初期値設定変更処理を行う。これは、システムに接続されている各端末固有の情報等に変更があるか否かの確認をし、変更があればシステムに接続されている各端末固有の情報等の初期値を変更するものである。次いで、ステップＳ１６で初期値設定変更処理にエラーが無いか否かを判別し、エラーがあればステップＳ３４に分岐してエラーメッセージを表示してルーチンを終了する。エラーがなければステップＳ１８に進んでファイル初期化処理を行う。これは、各来歴ファイルの集計および初期化を行うものである。来歴ファイルとしては、例えばカード使用来歴ファイル、発行来歴ファイル、金額付加来歴ファイル、精算来歴ファイル、更新来歴ファイル、Ｐ機動作来歴ファイル等がある。
【０１２０】
次いで、ステップＳ２０でファイル初期化処理にエラーが無いか否かを判別し、エラーがあればステップＳ３４に分岐してエラーメッセージを表示してルーチンを終了する。エラーがなければステップＳ２２に進んで端末ファイル初期化処理を行う。これは、未接続端末ファイル、準備完了端末ファイルを作成するものである。例えば、未接続端末ファイルをライトオープンしてホスト名を書き込み、その後、クローズしたり、準備完了端末ファイルをライトオープン後クローズしたりする。
次いで、ステップＳ２４で端末ファイル初期化処理にエラーが無いか否かを判別し、エラ

ーがあればステップＳ３４に分岐してエラーメッセージを表示してルーチンを終了する。エラーがなければステップＳ２６に進んでサブプロセス起動１処理を行う。これは、マルチタスクにより後述の図２７に示す各処理を実行するものである。次いで、ステップＳ２８でサブプロセス起動１処理にエラーが無いか否かを判別し、エラーがあればルーチンを終了する。エラーがなければステップＳ３０に進んでサブプロセス起動２処理を行う。これは、マルチタスクにより後述の図２８に示す各処理を実行するものである。次いで、ステップＳ３２でサブプロセス起動２処理にエラーが無いか否かを判別し、エラーがあればルーチンを終了する。エラーがなければ、図２６のステップＳ４０以降の処理を実行する。

【０１２１】

ステップＳ４０ではメインメニュー処理を行う。これは、各端末装置の情報やカード情報を選択可能なホップアップ方式のメニュー選択画面を表示したり、各操作ボタンを表示したりするものである。次いで、ステップＳ４０で終了が要求された場合に、ステップＳ４２で閉店確認処理を行う。これは、各稼働データファイルを調べて全ての端末装置が閉店になっているかを確認するものである。次いで、ステップＳ４４でサブプロセス停止１処理を行う。これは、サブプロセス起動１処理を停止するものである。次いで、ステップＳ４６でサブプロセス停止２処理を行う。これは、サブプロセス起動２処理を停止するものである。次いで、ステップＳ４８で集計処理を行い、各データ（例えば、当店発行カード枚数、当店発行金額、当店更新カード枚数、当店玉貸使用金額、付加金額等）を集計する。次いで、ステップＳ５０でシステム終了処理を行う。これにより、終了確認画面が表示され、その後、カード会社２からの連絡を待ち、カード会社２より決済のための集計データ等の取得が行われる。また、各端末装置識別番号等に変更があるときは変更データが管理装置１１に送信され、変更情報がカード会社ファイルに更新される。そして、カード会社２の指示により自動で管理装置１１の電源がオフする。ステップＳ５０を経ると、プログラムを終了する。

【０１２２】

Ａ－２．サブプロセス起動１処理

次に、図２７を参照してサブプロセス起動１処理を説明する。サブプロセス起動１処理では、以下の各処理がマルチタスクによって実行される。

ステップＳ６０：端末ファイル更新処理

回線テスト、回線切断処理等の結果における各端末のシステムへの接続状況を更新する（未接続端末ファイル、接続端末ファイル、開店中端末ファイル）。

ステップＳ６２：補給パケットルーティング処理

Ｐ機よりの封入球の補給要求を当該島ユニット１６の補給装置へ送信するものである。

ステップＳ６４：回線切断処理

稼働データファイルを読み込み、一定時間経過しても稼働データを送信してこない端末装置に対して、管理装置１１と端末装置のネットワーク回線を切断する。そして、切断した端末装置のレコード内の稼働情報をクリアする。

ステップＳ６６：エラー発生受信処理

端末装置でエラーが発生した状態を受信し、来歴ファイルを更新する。不正検出も含まれる。

【０１２３】

ステップＳ６８：開店準備処理

端末装置の稼働状況を確認し、各端末装置の稼働データファイルを読み込み、開店準備完了の端末装置を検出する。

ステップＳ７０：初期値要求受信処理

端末装置からの初期値要求に対して初期値を送信する。

ステップＳ７２：初期値送信処理

端末装置に初期値を送信する。例えば、カード発行機２３の場合には、カード会社２から送られ管理装置１１に格納されている（カード会社ファイル）セキュリティデータ、各端

末装置識別番号等の初期値が送信される。
ステップＳ７４：Ｐ機稼働データ受信処理
Ｐ機より稼働データを受信するもので、例えば１秒毎に受信する。
ステップＳ７６：発行機稼働データ受信処理
カード発行機２３より稼働データを受信するもので、例えば１０秒毎に受信する。
ステップＳ７８：金額付加機稼働データ受信処理
大型金額付加機２５および台間金額付加機７１より稼働データを受信する。
【０１２４】
ステップＳ８０：景品ＰＯＳ稼働データ受信処理
景品ＰＯＳ１４より稼働データを受信する。
ステップＳ８２：更新機稼働データ受信処理
カード更新機２４より稼働データを受信する。
ステップＳ８４：ホールデータ要求処理
カード会社２より要求があると、集計データファイルのレコードを検索し、要求された日の集計データを送信する。
ステップＳ８６：回線テスト送信処理
カード会社２から送られ管理装置１１に格納されているカード社ファイルよりセキュリティデータ、各端末装置識別番号等を読み込み、未接続端末ファイルより端末装置名を読み込み、午前０時からの経過秒数を作成し、端末装置に回線テストパケットを送信してＡＣＫを送ってきた端末装置を識別することで、回線テストを行う。
【０１２５】
Ａ－３．サブプロセス起動２処理
次に、図２８を参照してサブプロセス起動２処理を説明する。サブプロセス起動２処理では、以下の各処理がマルチタスクによって実行される。
ステップＳ１００：開店パケット送信処理
開店指示端末ファイルより端末名（端末装置名称のこと、以下同様）を読み込み、端末装置にパケットを送信し、ＡＣＫを送ってきた端末装置を識別する。
ステップＳ１０２：カード使用来歴更新処理
カード番号より該当カードのカード使用来歴ファイル（このファイルにカード照合による不一致の来歴も記録される）を決定し、端末装置よりの受信パケットのデータを追加書き込みすることで、カード使用来歴を更新する。
ステップＳ１０４：分析データ更新処理
一定時間毎に端末装置の各稼働情報より送信データ（例えば、プレミアムゲーム回数合計、分析用換金額、分析用貯玉金額、遊技人数等）を作成し、作成したデータを経営分析装置１２へ送信する。
ステップＳ１０６：カードファイル更新処理
端末装置からの受信パケットのカード番号をキーにして対応するファイルを検索し、カードファイルを更新する。
【０１２６】
ステップＳ１０８：Ｐ機動作来歴更新処理
端末名より該当Ｐ機動作来歴ファイルを決定し、端末装置よりの受信パケットのデータを追加書き込みすることで、Ｐ機動作来歴を更新する。
ステップＳ１１０：動作中止／再開送信処理
Ｐ機以外の端末装置の動作中止／再開パケットの送信処理を行う。
ステップＳ１１２：Ｐ機動作パケット送信処理
Ｐ機の動作、再開、中断終了、打ち止め解除等の各パケットの送信処理を行う。これは、メインメニューより指示する。
ステップＳ１１４：閉店パケット送信処理
選択端末装置を開店指示端末ファイルから削除し、閉店指示によりパケットを送信する。
ステップＳ１１６：当り発生受信処理

Ｐ機から受信したパケットの内容より当りの発生／終了を検出する。
ステップＳ１１８：打ち止め解除受信処理
Ｐ機から受信したパケットの内容より打ち止めを解除したことを受信する。
ステップＳ１２０：Ｐ機動作パケット受信処理
Ｐ機より動作パケットを受信し、ＡＣＫを返す。
ステップＳ１２２：照合要求受信処理
Ｐ機および景品ＰＯＳ１４からのカードデータの照合要求を受信する。そして、受信パケットのカード番号からカードファイルを検索し、該当カードがある場合、ファイルの使用ホール番号と受信パケットの使用ホール番号が一致していれば、カードデータ（例えば、玉貸金額、貯玉金額、持玉数等）と受信したカードデータとの比較判定を行い、不一致の場合は不一致来歴ファイルを作成するとともに、結果を送信する。
【０１２７】
ステップＳ１２４：更新確認受信処理
カード更新機２４より照合要求を受信し、受信パケットのカード情報をカード会社２に送信して更新の許可の判断を行ってもらい、その結果を受け取り、カード更新機２４へ送信する。
ステップＳ１２６：発行終了受信処理
カード発行の終了を受信する。すなわち、発行終了パケットを受信する。
ステップＳ１２８：付加終了（大型）受信処理
大型金額付加機２５より付加終了パケットを受信する。これにより、金額付加来歴ファイルが更新され、カード使用来歴ファイルが更新される。
ステップＳ１３０：付加終了（台間）受信処理
台間金額付加機７１より付加終了パケットを受信する。これにより、金額付加来歴ファイルが更新され、カード使用来歴ファイルが更新される。
ステップＳ１３２：精算終了受信処理
景品ＰＯＳ１４より精算終了パケットを受信する。これにより、精算来歴ファイルが更新され、カード使用来歴ファイルが更新される。
ステップＳ１３４：更新終了受信処理
カード更新機２４よりカードデータの更新終了パケットを受信する。これにより、更新来歴ファイルが更新され、カード使用来歴ファイルが更新される。
ステップＳ１３６：不良カード発生受信処理
端末装置からの不良カード発生パケットを受信する。これにより、不良カード発生来歴ファイルが更新される。
【０１２８】
このように、管理装置１１では各端末装置毎の基本的な情報（初期値）を設定し、記憶する。回線テスト後に、端末装置より要求のあったときに送信する。各端末装置に対して回線テストパケットを送信し、一定時間内に応答があると、端末装置が接続されているものとして自動認識する。このとき、管理装置１１はカード会社ファイルよりセキュリティデータ、各端末装置の識別番号、カードの制限情報（例えば、付加金額の最大値：２００００円）等を、初期値としてカード発行機２３等へ送信する。
開店準備では各端末が開店できる状態になったかどうかを稼働情報で確認し、開店状態になっている端末を表示する。このとき、台毎に選択可能である。したがって、全端末が開店できる状態でなくても、開店ができる。開店後、開店できなかった端末の自動開店指令ができる。
【０１２９】
開店すると、遊技開始、中断解除時にＰ機より送られてくるカードデータと、カードファイルに保存されているカードデータを照合し、結果をＰ機に送信し、遊技が行われる。そして、各端末装置より送られてくる各種データを編集加工して、当日分のファイルに保存したり、各端末装置の稼働情報を表示したりする。また、経営分析装置１２へ収集データを送信する。閉店時には営業終了を各端末装置に送信し、各ファイルを保存し、システム

を終了させる。
一方、カード会社２に対しては、１日のデータ（玉貸金額、付加金額等の必要なデータ）を集計して要求があった場合送信する。
【０１３０】
Ｂ．経営分析装置の制御
図２９～図３８は経営分析装置１２によって実行される経営分析制御のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムは経営分析装置１２の電源投入と同時に開始される。
Ｂ－１．メインプログラム
プログラムがスタートすると、まずステップＳ２００で経営分析装置１２におけるワークステーション（ＷＳ）１５１のシステムファイルチェックを行う。
これは、ＯＳ（オペレーティングシステム）のローディング、アプリケーションプログラムのローディング等を行ってシステムを立上げる処理を行うものである。次いで、ステップＳ２０２で終了状態復帰処理を行う。これは、例えば電源電圧の低下等でシステムがダウンしていれば、その状態からの復帰に必要な処理（例えば、データの復帰等）を行うものである。次いで、ステップＳ２０４でシステムにログイン（例えば、係員が所定のパスワードを入力）した否かを判別し、ログインしていなければ、このステップに待機し、ログインするとステップＳ２０６に進む。
【０１３１】
ステップＳ２０６では画面プロセスを起動する。これは、マルチタスクによって各種の必要なプロセスを起動するもので、ここで起動するプロセスには、情報メニュープロセス（ステップＳ２０８：図３０参照）、画像制御プロセス（ステップＳ２１０：図３１参照）がある。これにより、経営分析処理に必要な主要プロセスが起動する。
次いで、ステップＳ２１２では通信プロセスを起動する（図３５、３６参照）。これにより、他の端末装置との間で必要なデータの転送が行われる。次いで、ステップＳ２１４でホール設定プロセス（図３８参照）を起動する。次いで、ステップＳ２１６でＵＰＳ異常（電源電圧が所定値以下に低下することで、電源スイッチの強制的なオフおよび停電が含まれる）処理を行い、ＵＰＳ異常がなければ、このステップに待機し、ＵＰＳ異常があると、ステップＳ２１８に進んで終了状態退避処理を行う。これは、データを一時的に退避用のメモリに退避させ、以後の復旧に備えるものである。次いで、ステップＳ２２０で全プロセス（マルチタスクによる上記各種プロセス）を停止させる。これにより、マルチタスクによる処理が停止する。次いで、ステップＳ２２２でワークステーション（ＷＳ）１５１をシャットダウンする。これにより、データを保存しつつプログラムが終了する。
【０１３２】
Ｂ－２．情報メニュープロセス
図３０はマルチタスクで実行される情報メニュープロセスのプログラムを示すフローチャートである。情報メニュープロセスでは、まずステップＳ２５０でメニュー画面を表示する。メニュー画面としては、例えばホール情報（売上、利益等）、機種情報（遊技機の機種別売上、機種別利益等）、顧客情報（客別（カード番号別）の情報等）、労務管理情報（ホール従業員の管理情報等）、セキュリティ情報（エラーファイルの照合等）のメニューを選択可能な画面が表示される。次いで、ステップＳ２５２に進んで、メニュー画面のうちからどれかのメニューが選択されたか否かを判別する。メニューが選択されていなければ、このステップに待機し、いずれかのメニューが選択されると、ステップＳ２５４に進んでメニュー選択が禁止されているか否かを判別する。これは、閉店処理中にメニュー選択を禁止するものである。閉店処理中であればステップＳ２５２に戻って処理を繰り返す。閉店処理中でなければステップＳ２５６で内部データベース（例えば、ＭＯ装置１８８）の情報をアクセスする。次いで、ステップＳ２５８でリソースファイルを作成する。これは、内部データベースから読み出した情報に基づいて画面表示用のデータを作成するものである。例えば、ホール情報（売上、利益等）のメニューを選択したとき、内部データベースからホール情報に必要なデータが読み出され、そのデータに基づいて画面表示用

のホール情報（売上、利益等）データが作成される。

【０１３３】

次いで、ステップＳ２６０で当日のデータを参照するか否かを判別する。これは、メニューで選択された表示内容に当日データが必要かどうかを判断するものである。当日のデータを参照しなければステップＳ２６６にジャンプし、当日のデータを参照する場合であれば、ステップＳ２６２に進んで共有メモリをアクセスする。共有メモリとは、複数のマルチタスクプロセスによってデータを共有しているメモリのことであり、各マルチタスクプロセスの処理で必要に応じて共有メモリにデータを格納したり、読み出したりする。

【０１３４】

次いで、ステップＳ２６４でリソースファイルを作成する。これは、共有メモリから読み出した情報に基づいて当日用のデータを作成するものである。例えば、ホール情報（売上、利益等）の当日メニューを選択したとき、共有メモリから当日のホール情報に必要なデータが読み出され、そのデータに基づいて画面表示用の当日ホール情報（売上、利益等）データが作成される。

次いで、ステップＳ２６６で出力処理を行う。これにより、作成したメニューを画面に表示させたり、あるいはプリンタ１６０によって印刷することが行われる。次いで、ステップＳ２６８で現在表示している画面を終了するための終了キーが押されたか否かを判別し、終了キーが押されていなければ、このステップに待機し、終了キーが押されると、ステップＳ２７０に進んで現在表示している画面を消去する。その後、ステップＳ２５２に戻って上記処理を繰り返す。これにより、別のメニュー画面の表示等を行うことができる。

【０１３５】

Ｂ－３．画面制御プロセス

図３１はマルチタスクで実行される画面制御プロセスのプログラムを示すフローチャートである。画面制御プロセスでは、まずステップＳ２７２で共有メモリのデータを参照し、ステップＳ２７４で開店か否かを判別する。開店でなければ、ステップＳ２７２に戻って処理を繰り返す。開店のときはステップＳ２７６に進んで営業中画面プロセス（図３２参照）を起動する。この処理は、いわゆる子プロセスの起動として行われる。これにより、営業中に必要な画面が作成される。次いで、ステップＳ２７８で共有メモリのデータを参照し、ステップＳ２８０で閉店か否かを判別する。閉店でなければ、ステップＳ２７８に戻って処理を繰り返す。閉店のときはステップＳ２８２に進んで営業中画面プロセスを停止する。次いで、ステップＳ２８４で閉店画面プロセス（図３３参照）を起動する。閉店画面プロセスはマルチタスクで実行される。これにより、閉店に必要な処理が行われる。

【０１３６】

次いで、ステップＳ２８６で共有メモリのデータを参照し、ステップＳ２８８で当日の天気情報（例えば、晴、雨等）の入力が終了したか否かを判別する。天気情報を入力するのは、その日に天気によって稼働状況が変化するからである。天気情報の入力が終了していなければ、ステップＳ２８６に戻って処理を繰り返す。天気情報の入力が終了すると、ステップＳ２９０に進んで集計１処理を行う。これは、当日稼働データの集計および経営分析に必要な演算を行うもので、特に優先順位の高いデータについてのものである。このとき、例えば経営分析に必要な演算の過程では、その日に天気をパラメータとして稼働状況の分析（シミュレーション等）を行う。

【０１３７】

次いで、ステップＳ２９２で共有メモリのデータを参照し、ステップＳ２９４で台調整プロセスが停止したか否かを判別する。これは、Ｐ機についての台調整（つまり、釘調整）のための情報提供の送信が完了しているかどうかを判断するものである。台調整プロセスが停止していなければ、ステップＳ２９２に戻って処理を繰り返す。台調整プロセスが停止すると、ステップＳ２９６に進んで集計２処理を行う。これは、当日稼働データの集計および演算を行うもので、優先順位の低いデータについてのものである。例えば、稼働データの集計および演算結果に基づいて遊技機３１の確率設定ファイルを作成し（出玉とかを見て大当り確率を判断し、営業に沿ったファイルを作るため）、管理装置１１に送信し

、管理装置１１は確率設定ファイルの変更が認められると、大当り確率の設定値を明日、遊技機３１に送信することになる。その後、ステップＳ２７２に戻って処理を繰り返す。

【０１３８】

Ｂ－４．営業中画面プロセス

図３２はマルチタスクで実行される営業中画面プロセスのプログラムを示すフローチャートである。営業中画面プロセスでは、まずステップＳ３００で営業中画面の起動を行う。営業中画面はメニュー画面の下方に子画面として表示されているものであり、当日現在までの稼働情報、当日閉店までの予想稼働情報を表示する。

次いで、ステップＳ３０２で内部データベースをアクセスし、ステップＳ３０４で共有メモリのデータをアクセスする。これらは、当日現在までの稼働情報、当日閉店までの予想稼働情報を作成するためである。次いで、ステップＳ３０６でリソースファイルを作成する。これにより、当日現在までの稼働情報、当日閉店までの予想稼働情報の画面表示用のデータが作成される。次いで、ステップＳ３０８でディスプレイ装置１５９（ＣＲＴ）にデータを出力する。これにより、当日現在までの稼働情報、当日閉店までの予想稼働情報が営業中画面に表示される。その後、ステップＳ３０２に戻って処理を繰り返す。

【０１３９】

Ｂ－５．閉店画面プロセス

図３３はマルチタスクで実行される閉店画面プロセスのプログラムを示すフローチャートである。閉店画面プロセスでは、まずステップＳ３１０で天候入力画面を起動する。この画面は天候の入力を指示するものである。これは、天候によって台調整とか、営業予想が変化するからである。次いで、ステップＳ３１２で天候入力が行われたか否かを判別し、行われていなければこのステップに待機し、天候入力が行われると、ステップＳ３１４に進んで天候入力画面を終了する。次いで、ステップＳ３１６で共有メモリのデータを参照し、ステップＳ３１８で集計１処理が終了したか否かを判別する。集計１処理が終了していなければステップＳ３１６に戻って処理を繰り返し、集計１処理が終了すると、ステップＳ３２０に進んで閉店集計画面を起動する。閉店集計画面は集計１の内容を表示するものである。これにより、優先順位の高い当日稼働データの集計結果および経営分析データの集計結果の内容が、閉店時に画面に表示される。

次いで、ステップＳ３２２で台調整スイッチの入力があると、ステップＳ３２４に進んで閉店集計画面を終了し、台調整スイッチの入力がないと、このステップに待機し、その後、自プロセスを停止してプログラムを終了する。

【０１４０】

Ｂ－６．通信プロセス

図３４、図３５はマルチタスクで実行される通信プロセスのプログラムを示すフローチャートである。通信プロセスは、経営分析装置１２が管理装置１１、遊技機３１との間で通信を行うものである。まず、ステップＳ３３０で経営分析装置１２内の処理状態により、以下の各ステートの何れかに分岐する。

ステップＳ３３２：非通信状態
ステップＳ３３８：開店準備状態
ステップＳ３４２：開店待ち状態
ステップＳ３４８：営業状態
ステップＳ３６４：閉店状態

【０１４１】

電源投入時は非通信状態であり、ステップＳ３３２に進んで受信パケットを解析する。これは、管理装置１１との間で通信を行って受信したパケットの内容を解析するものであるが、電源投入時は実際上回線待ちの状態になる。次いで、ステップＳ３３４で回線テストか否かを判別し、回線テストでなければステップＳ３３２に戻って処理を繰り返し、回線テストのときはステップＳ３３６に進んで処理状態を「開店準備」に変更し、ステップＳ３３０に戻り処理を繰り返す。

ステップＳ３３０で開店準備状態のときはステップＳ３３８に進み、開店準備処理を行う

。これは、開店の準備に必要な通信を行うものである。次いで、ステップＳ３４０で処理状態を「開店待ち」に変更し、ステップＳ３３０に戻り処理を繰り返す。
ステップＳ３３０で開店待ち状態のときはステップＳ３４２に進んで受信パケットを解析する。これは、管理装置１１との間で通信を行って受信したパケットの内容を解析するものである。次いで、ステップＳ３４４で開店か否かを判別し、開店でなければステップＳ３４２に戻って処理を繰り返し、開店のときはステップＳ３４６に進んで処理状態を「営業中」に変更し、ステップＳ３３０に戻り処理を繰り返す。

【０１４２】

ステップＳ３３０で営業状態のときはステップＳ３４８に進んで受信パケットを解析する。次いで、ステップＳ３５０でＰ機よりの要求パケット（すなわち、Ｐ機よりのデータ要求）であるか否かを判別し、要求パケットであれば、ステップＳ３５２に進んで要求に対応する送信パケットを作成する。次いで、ステップＳ３５４で当該Ｐ機へ作成したパケットを送信する。次いで、ステップＳ３５６に進む。
一方、ステップＳ３５０でＰ機よりの要求パケットでなければ、ステップＳ３６０に分岐し、Ｐ機又は管理装置１１からのデータパケットであるか否かを判別する。データパケットとは、管理装置１１からの定時データ、Ｐ機からのイベント発生時のデータ等のことである。イベント発生時のデータはＰ機で何かイベントが発生したときに、その都度送信される。データパケットであれば、ステップＳ３６２に進んで受信したデータの内容に従って共有メモリの内容を更新し、ステップＳ３５６に進む。

【０１４３】

また、ステップＳ３６０でデータパケットでなければ、ステップＳ３６２をジャンプしてステップＳ３５６に進む。ステップＳ３５６では閉店か否かを判別し、閉店でなければステップＳ３４８に戻って処理を繰り返し、閉店のときはステップＳ３５８に進んで処理状態を「閉店」に変更し、ステップＳ３３０に戻り処理を繰り返す。
ステップＳ３３０で閉店状態のときはステップＳ３６４に進んで台調整プロセス（図３６参照）を起動する。これにより、明日のＰ機の予想データのパケット等が作成される。次いで、ステップＳ３６６で台調整プロセスが終了したか否かを判別し、台調整プロセスが終了していなければ、ステップＳ３６４に戻って処理を繰り返し、台調整プロセスが終了すると、ステップＳ３６８に進んで処理状態を「非通信中」に変更し、ステップＳ３３０に戻り処理を繰り返す。

【０１４４】

Ｂ－７．台調整プロセス
図３６はマルチタスクで実行される台調整プロセスのプログラムを示すフローチャートである。台調整プロセスでは、まずステップＳ３８０で閉店画面プロセスが終了したか否かを判別する。閉店画面プロセスが終了していなければ、ステップＳ３８０に待機し、閉店画面プロセスが終了すると、ステップＳ３８２に進んで全Ｐ機の送信パケットを作成する。これは、Ｐ機の当日の稼働データおよび明日の予想データのパケットを作成するものである。これらのデータは集計１処理にて作成されている。次いで、ステップＳ３８４で全Ｐ機へパケットを送信する。これにより、Ｐ機について台調整（つまり、これに基づいて釘調整を行う）が行われる。その後、自プロセスを停止する。

【０１４５】

Ｂ－８．ホール設定プロセス
図３７はマルチタスクで実行されるホール設定プロセスのプログラムを示すフローチャートである。ホール設定プロセスでは、まずステップＳ３９０でホール設定ファイルの変更があるか否かを判別する。この処理では、管理装置１１よりホール設定ファイル（例えば、玉貸単価データ、景品交換率データ等）を受信（取得）し、そのファイル内容に変更があるかどうかを判断する。ホール設定ファイルの内容に変更がなければ、このステップに待機し、ホール設定ファイルに変更があると、ステップＳ３９２で内部データベースを更新する。これにより、ホール設定ファイルのデータに対応して経営分析装置１２のデータが更新される。例えば、玉貸単価データに変更があると、それに応じて経営分析装置１２

のデータも更新される。ステップＳ３９２を経ると、ステップＳ３９０に戻って処理を繰り返す。

【０１４６】

Ｃ．カード発行機の制御

図３８はカード発行機２３によって実行されるカード発行制御のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムはカード発行機２３の電源投入と同時に開始される。

Ｃ－１．メインプログラム

プログラムがスタートすると、まずステップＳ４００でカード発行機２３の初期設定を行う。これは、ＣＰＵ２０３、割込コントローラ２０７、ワークＲＡＭ２０９、ＰＩＯ回路２３０等を初期状態にしたり、フラグのリセット等を行うものである。次いで、ステップＳ４０２で回線テストおよび開店待ち処理を行う。これは、管理装置１１との間のネットワーク回線のテストを行うとともに、ホールの開店を待つための処理を行うもので、管理装置１１より初期値を受け取る。例えば、セキュリティ情報、各端末装置識別番号等である。次いで、ステップＳ４０４でステータスを判別する。ステータスとは、カード発行機２３の中の状態のことである。ステータスが正常であれば、ステップＳ４０６に進んで人体検出・発行機操作待ち処理を行う。これにより、人体（例えば、カード発行を要求する人）の検出および操作（例えば、紙幣の投入、釣銭要求等）の各処理が行われる。

【０１４７】

次いで、ステップＳ４０８でステータスを判別し、正常であれば、ステップＳ４１０に進んでカード発行処理（詳細はサブルーチンで後述）を行う。これにより、ＩＣカード４００が発行される。次いで、ステップＳ４０４に戻って処理を繰り返す。

一方、ステップＳ４０４でステータスが閉店あるいはエラーであれば、ステップＳ４１２にジャンプする。また、ステップＳ４０８でステータスがエラーであれば、ステップＳ４１２にジャンプする。ステップＳ４１２では閉店か否かを判別し、閉店であればステップＳ４１６に進んで閉店処理を行う。その後、ステップＳ４０２に戻って処理を繰り返す。また、ステップＳ４１２で閉店でなければ、ステップＳ４１４でエラー処理（例えば、エラーメッセージの表示等）を行い、プログラムを終了する。

【０１４８】

Ｃ－２．停電割込処理

図３９は停電割込処理のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムは停電検出が行われると、メインプログラムの処理に関係なく、割り込みによりスタートする。停電が検出されると、ステップＳ４２０で停電通知フラグをセットする。次いで、ステップＳ４２２で電源断が可能であるか否かを判別し、可能でなければ復帰する（無停電電源をオフせず、処理を継続する）。

一方、電源断が可能になると、ステップＳ４２４に進んで電源切替回路２１０により無停電電源装置より作成した回路電圧から内部電池に切り替えワークＲＡＭ２０９に供給する。これにより、ＲＡＭ２０６のデータをワークＲＡＭ２０９に退避し、バックアップする。次いで、ステップＳ４２６で無停電電源（商用電源に基づく無停電電源）を強制オフし、ルーチンを終了する。

【０１４９】

Ｃ－３．１６ｍｓタイマ割込処理

図４０は１６ｍｓタイマ割込処理のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムは１６ｍｓのタイマ割込で実行される。１６ｍｓのタイマ割込がかかると、ステップＳ４３０で小型入力装置制御処理を行う。これは、小型入力装置２４１を制御するものであり、小型入力装置２４１からの信号に基づいた必要な処理を行う。次いで、ステップＳ４３２でＣＲＴ制御処理を行う。これは、表示コマンドを画像表示制御装置２３２に送信したりするものである。次いで、ステップＳ４３４で釦ランプ制御処理を行う。これは、キャンセルスイッチランプ２３５の各種ランプ類の点灯／点滅処理等を行うものである。次いで、ステップＳ４３６でイベントカウンタ制御処理を行う。これは、各処理で使用する時間を作成するものである（イベントカウンタにより作成）。次いで、ステップＳ４３

８で貨幣装置制御処理を行う。これは、紙幣制御装置２３８、貨幣制御装置２４０に必要なコマンド出力したりするものである。次いで、ステップＳ４４０でタイマカウンタ計数処理を行う。これは、釦ランプ制御処理で使用する点灯／点滅時間を作成するものである。ステップＳ４４０を経ると、割り込み処理を終了して通常状態に復帰する。

【０１５０】

Ｃ－４．１００ｍｓタイマ割込処理

図４１は１００ｍｓタイマ割込処理のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムは１００ｍｓのタイマ割込で実行される。１００ｍｓのタイマ割込がかかると、ステップＳ４５０でエラー処理を行う。これは、エラーに対応した処理（例えば、エラーメッセージの表示等）を行うもので、エラーがなければスルーする。次いで、ステップＳ４５２で時刻カウントが可能であるか否かを判別し、可能でなければステップＳ４６６にジャンプし、可能であればステップＳ４５４に進んで１００ｍｓのカウンタの計数を開始する。次いで、ステップＳ４５６で１００ｍｓのカウンタの計数結果から１秒が経過したか否かを判別し、経過していなければステップＳ４６６にジャンプし、１秒が経過すると、ステップＳ４５８に進んで現在時刻を計数する。

【０１５１】

次いで、ステップＳ４６０で定時到達か否かを判別する。定時とは、管理装置１１に報告する定時データ（稼働データ）の送信時間（例えば、１０秒）のことである。例えば、１０秒毎に定時データを送信するからである。定時到達であれば、ステップＳ４６２で定時到達フラグをセットする。定時到達フラグのセットにより、カード発行機２３から管理装置１１に対して定時データ（稼働データ）が送信されることになる（後述のＳＳ通信処理参照）。次いで、ステップＳ４６４で１００ｍｓのカウンタをリセットする。一方、ステップＳ４６０で定時到達していなければ、ステップＳ４６２をジャンプしてステップＳ４６４に進む。

次いで、ステップＳ４６６でイベントカウンタ制御処理を行う。これは、各処理で使用する時間（例えば、１００ｍｓの倍数）を作成するものである（イベントカウンタにより作成）。次いで、ステップＳ４６８でＳＳ通信処理を行う。これは、定時到達フラグのセットに応答してカード発行機２３の稼働データを通信制御装置２０２のＤＰＲＡＭに書き込むことにより、光送受信部２０１を介して赤外線通信により管理装置１１に定時データ（稼働データ）として送信するものであり、定時到達フラグをクリアする。ステップＳ４６８を経ると、割り込み処理を終了して通常状態に復帰する。

【０１５２】

Ｃ－５．硬貨装置割込処理

図４２は硬貨装置割込処理のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムは硬貨装置２３９からの割り込みにより実行される。硬貨装置割込がかかると、ステップＳ４８０で割込要因を判別する。割込要因が硬貨の投入であれば、ステップＳ４８２に進んで硬貨投入の検知信号をバッファにストアする。なお、バッファにストアされた検知信号をカウントして硬貨の投入枚数が検出される。次いで、ステップＳ４８４で硬貨受け付けを禁止する。ステップＳ４８４を経ると、割り込み処理を終了して通常状態に復帰する。したがって、硬貨が１枚投入されると、割り込みがかかってそのデータがバッファにストアされ、次の硬貨の受け付けが禁止される。これにより、１枚ずつ硬貨の投入が検出される。

ステップＳ４８０で割込要因が硬貨１枚の払い出し終了（すなわち、釣硬貨がある場合、１枚ずつ硬貨装置２３９へ信号を送信し、そのＡＣＫが硬貨１枚の払い出し終了となる）であれば、ステップＳ４８６に進んで払出終了通知フラグをセットする。これにより、硬貨１枚の払い出しが終了する。ステップＳ４８６を経ると、割り込み処理を終了して通常状態に復帰する。

【０１５３】

Ｃ－６．紙幣装置割込処理

図４３は紙幣装置割込処理のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムは

紙幣装置２３７からの割り込みにより実行される。紙幣装置割込がかかると、ステップＳ５００で割込要因を判別する。割込要因が紙幣の投入であれば、ステップＳ５０２に進んで紙幣投入の検知信号をバッファにストアする。バッファにストアされた検知信号をカウントして紙幣の投入枚数が検出される。次いで、ステップＳ５０４で紙幣受け付けを禁止する。ステップＳ５０４を経ると、割り込み処理を終了して通常状態に復帰する。したがって、紙幣が１枚投入されると、割り込みがかかってそのデータがバッファにストアされ、次の紙幣の受け付けが禁止される。これにより、１枚ずつ紙幣の投入が検出される。

【０１５４】

ステップＳ５００で割込要因が紙幣の払出枚数転送終了（すなわち、釣紙幣がある場合、１枚ずつ紙幣装置２３７へ信号を送信し、そのＡＣＫが紙幣１枚の払出枚数転送終了となる：このとき釣紙幣のデータを受け取ると、紙幣装置２３７から割り込みがかかる）あるいは払出枚数転送エラー（すなわち、釣紙幣がある場合、１枚ずつ紙幣装置２３７へ信号を送信しても、そのＡＣＫが返ってこない場合：正常に釣紙幣が払い出せないとき）のときは、ステップＳ５０６に進んで転送終了か否かを判別する。紙幣の払出枚数転送終了であれば、ステップＳ５０８で転送終了通知フラグをセットする。これにより、紙幣１枚の払い出しが終了する。一方、ステップＳ５０６でエラーの判別結果がでると、ステップＳ５１０に進んでエラーフラグをセットする。これにより、紙幣１枚の払い出し要求にもかかわらず、正常に釣紙幣が払い出せないと判断してエラーに対応した処理（例えば、エラーメッセージの表示等）が行われ、係員により必要な処置が取られる。ステップＳ５０８あるいはステップＳ５１０を経ると、割り込み処理を終了して通常状態に復帰する。

【０１５５】

Ｃ－７．カード発行処理

図４４はメインプログラムにおけるカード発行処理のサブルーチンを示すフローチャートである。このサブルーチンが開始されると、ステップＳ５２０で未発行のカードをストックしているタンク（ストックタンク）よりカードを取り出してカードリーダライタ２４５に搬送する。次いで、ステップＳ５２２で認証処理を行う。これは、搬送したカードが正規のカードであることおよびカード発行機２３が正規のカード発行機であることを相互に認め合うことである。なお、搬送したカードはホールがカード会社から購入したもので、カード会社はカードに対して予めセキュリティデータ（セキュリティコード）、カードのシリアル番号（カード番号）、カード発行機の仮認識番号を記憶させた状態でホールに納入している。

【０１５６】

ステップＳ５２２の認証処理では、図４５に示すような手順で処理が進められる。図４５において、端末装置（ここではカード発行機２３）からカード（すなわち、ＩＣカード４００）に対して端末認識番号およびセキュリティデータ要求コマンドを送信する。この場合、端末認識番号とはカード発行機２３の仮認識番号のことである。カードはカード発行機２３からの端末認識番号を受信すると、カード内に予め記憶しているカード発行機２３の仮認識番号と比較照合してチェックし（端末認識番号チェックを行い）、一致していればＯＫ（正当なカード発行機２３であると判断）として、予め記憶しているセキュリティデータおよびカードのシリアル番号（カード番号）をカード発行機２３に送信する。

カード発行機２３はカードから送信されたセキュリティデータのチェックを行い、正規のセキュリティデータであれば、ＯＫ（カードが正当である）と判断して相互認証が完了する。

【０１５７】

再び図４４のフローチャートに戻り、ステップＳ５２２の認証処理の結果、ステップＳ５２４に進み、認証結果が異常であるか否かを判別する。認証結果が異常（例えば、正規のカードでない）ときは、ステップＳ５２６に進んで当該カードの回収処理を行う。したがって、カードは発行されず、回収されて保管される。その後、ステップＳ５２０に戻って処理を繰り返す。認証結果が正常（すなわち、正規のカードである）ときは、ステップＳ５２８に進んで初期値書込処理を行う。これは、カードに各端末装置の認識番号（正規の

端末装置認識番号）、初期情報を記憶させるものである。各端末装置の認識番号としては、以下のものがある。
・カード発行機の認識番号（これは、カード発行機の仮認識番号のエリアにデータを上書して更新する）
・大型金額付加機の認識番号
・Ｐ機の認識番号
・更新機の認識番号
・景品ＰＯＳの認識番号
なお、各端末装置の認識番号は全国共通である。初期情報としては、例えば玉貸金額＝０、貯玉金額＝０、持ち玉数＝０、使用年月日、有効期限（発行日から１年）等がある。

【０１５８】
次いで、ステップＳ５３０で確認処理を行う。これは、カードに対して先程書き込んだ情報を読み出すコマンドを送信し、カードから情報を読み出して情報が正常に書き込めたかどうかを確認するものである。次いで、ステップＳ５３０の確認処理の結果、ステップＳ５３２に進み、確認結果が異常であるか否かを判別する。確認結果が異常（例えば、正常に書き込めていない）ときは、ステップＳ５３４に進んで当該カードの回収処理を行う。したがって、カードは発行されず、回収されて保管される。その後、ステップＳ５２０に戻って処理を繰り返す。確認結果が正常（すなわち、正常に書き込めた）ときは、ステップＳ５３６に進んで当該カードを発行する。ステップＳ５３６を経ると、メインルーチンに復帰する。
このように、カード発行機２３は、カード発行時にＩＣカード４００との間で相互認証処理を行い、正当なカードである場合に限り、カードを発行する。

【０１５９】
Ｄ．大型金額付加機の制御
図４６～図６３は大型金額付加機２５によって実行される金額付加制御のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムは大型金額付加機２５の電源投入と同時に開始される。
Ｄ－１．メインプログラム
図４６、図４７に示すメインプログラムがスタートすると、まずステップＳ６００で大型金額付加機２５のＣＰＵ３７１を初期化する。これは、ＣＰＵ３７１を初期状態にしたり、フラグのリセット等を行うものである。次いで、ステップＳ６０２で停電復帰であるか否かを判別する。これは、停電があったときにデータをメモリに一時的に退避させているので、そのデータを復帰させるか否かを判断するものである。停電復帰であればステップＳ６０４に進んで停電復帰処理を行う。これにより、メモリに退避しておいたデータが復帰して、停電前のデータに基づいて処理が可能になる。一方、停電復帰でなければステップＳ６０４をジャンプしてステップＳ６０６に進む。

【０１６０】
ステップＳ６０６ではネットワーク初期化を行う。これは、ネットワーク通信を可能にするための初期化処理で、通信制御装置３０２の初期化を行う。次いで、ステップＳ６０８でネットワークの回線テストを受信したか否かを判別する。これは、ネットワークを管理している管理装置１１からの回線テストパケットを受信したか否かを判断するものである。回線テストを受信していなければ、このステップに待機し、回線テストを受信すると、ステップＳ６１０に進んで回線テスト処理を行う。これは、回線がつながると、管理装置１１に対して大型金額付加機２５からＯＫのＡＣＫを返すものである。次いで、ステップＳ６１２で初期値を受信したか否かを判別する。初期値としては、例えば大型金額付加機２５をＩＣカード４００に認識させるための大型金額付加機識別番号、ＩＣカード４００を認識するのに使用するセキュリティデータ（セキュリティコード）、金額付加の最大値等の制限情報がある。初期値を受信していなければ、このステップに待機し、初期値を受信すると、ステップＳ６１４に進んで初期値処理を行う。これは、受信した初期値を大型金額付加機２５のメモリに書き込むものである。

【０１６１】
次いで、ステップＳ６１６で稼働データを管理装置１１に送信する。これは、大型金額付加機２５の稼働データを通信制御装置３０２のＤＰＲＡＭに書き込むことにより、光送受信部３０１を介して赤外線通信により管理装置１１に送信するものである。次いで、ステップＳ６１８で開店指示（例えば、開店パケット）を受信したか否かを判別する。開店指示を受信していなければ、このステップに待機し、開店指示を受信すると、ステップＳ６２０に進んで大型金額付加機２５の初期化を行う。これは、大型金額付加機２５の回路各部を初期化するものである。次いで、ステップＳ６２２でカードリーダライタ３３１を初期化する。次いで、ステップＳ６２４でカードリーダライタ用の電源を再投入したか（カードリーダライタ用電源再投入フラグがあるかどうか）否かを判別し、再投入していれば、ステップＳ６２６で再びカードリーダライタ３３１を初期化する。カードリーダライタ用の電源を再投入していなければ、ステップＳ６２６をジャンプしてステップＳ６２８に進む。

【０１６２】
ステップＳ６２８では停電を検出したか否かを判別し、検出していればステップＳ６３０に進んで停電処理を行う。これは、停電があったときにデータをメモリに一時的に退避させるものである。その後、プログラムを終了する。
一方、停電を検出していなければ、ステップＳ６３２に進んでカードが挿入されたか否かを判別し、挿入されていればステップＳ６３４でカードに金額を付加する処理を行う。このとき、遊技者の要求する金額が上限を２００００円以下としてその範囲内で付加される。一方、カードが挿入されていなければ、ステップＳ６３４をジャンプしてステップＳ６３６に進む。ステップＳ６３６では閉店指示（例えば、閉店パケット）を受信したか否かを判別する。閉店指示を受信していなければ、ステップＳ６２４に戻って処理を繰り返し、閉店指示を受信すると、ステップＳ６３８に進んで閉店処理を行う。これにより、大型金額付加機２５による金額付加サービスは終了し閉店状態となる。その後、プログラムを終了する。

【０１６３】
Ｄ－２．停電検出処理
図４８は停電検出処理のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムは停電検出が行われると、メインプログラムの処理に関係なく、割り込みによりスタートする。停電が検出されると、ステップＳ６５０でカードリーダライタ用の電源がオフしたか否かを判別する。カードリーダライタ用の電源がオフすると、ステップＳ６５２で電源オフ処理を行う。これは、カードリーダライタ用電源オフフラグをセットする処理を行うものである。カードリーダライタ用の電源がオフしていなければ、ステップＳ６５２をジャンプしてステップＳ６５４に進む。ステップＳ６５４ではＵＰＳ（無停電電源装置３４２）が停電しているか否かを判別し、停電していると、ステップＳ６５６に進んで停電設定を行う。これは、停電フラグのセット等を行い、メインルーチンで停電フラグを監視して必要な処置を取る等の処理を行うものである。一方、ＵＰＳが停電していなければ、今回のルーチンを終了して通常状態に復帰する。また、ステップＳ６５６を経た場合も、今回のルーチンを終了して通常状態に復帰する。

【０１６４】
Ｄ－３．２５μｓタイマ処理
図４９は２５μｓタイマ処理のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムは２５μｓのタイマ割込で実行される。２５μｓのタイマ割込がかかると、ステップＳ６６０で乱数生成処理を行う。これは、カードに金額を付加する際に一定額（例えば、５０００円）以上の金額を付加すると、所定のプレミアムゲームが行われるというサービスをしているため、そのプレミアムゲームの乱数を生成するものであり、乱数の抽出結果（当りの乱数を抽出）から、例えば所定量の持ち玉数（例えば、５０００円でプレミアムゲームに当れば５０個、１００００円でプレミアムゲームに当れば１００個の持ち玉数）をサービスとしてカードに付加することが行われる（外れもある）。ステップＳ６６０では、

そのような乱数を生成する。ステップＳ６６０を経ると、ルーチンを終了して通常状態に復帰する。

【０１６５】

Ｄ－４．５００ｍｓタイマ処理

図５０は５００ｍｓタイマ処理のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムは５００ｍｓのタイマ割込で実行される。５００ｍｓのタイマ割込がかかると、ステップＳ６７０でドア状態の確認処理を行う。これは、大型金額付加機２５のドアスイッチ３１５を監視してドアが開いていないかどうかを確認するものである。次いで、ステップＳ６７２でカードリーダライタ用の電源の再投入の確認処理を行う。これは、カードリーダライタ用電源オフフラグがセットされていた場合に、カードリーダライタ用電源の再投入を監視してカードリーダライタ用電源再投入フラグをセットする処理である。

次いで、ステップＳ６７４で２０秒が経過したか否かを判別し、経過していなければステップＳ６７６をジャンプしてステップＳ６７８に進む。２０秒が経過していると、ステップＳ６７６で稼働データ設定処理を行う。これは、バッファにあるデータを稼働データとして設定し、以後のステップで管理装置１１に送信するためである。

【０１６６】

次いで、ステップＳ６７８でＳＳ送信処理を行う。これは、大型金額付加機２５の稼働データを通信制御装置３０２のＤＰＲＡＭに書き込むことにより、光送受信部３０１を介して赤外線通信により管理装置１１に２０秒毎の定時データ（稼働データ）として送信するものである。次いで、ステップＳ６８０でＵＰＳ異常確認処理を行う。これは、無停電電源装置３４２に異常があるかどうかを５００ｍｓ毎に確認するものである。次いで、ステップＳ６８２で紙幣回収装置の異常確認処理を行う。これは、紙幣回収装置に異常があるかどうかを５００ｍｓ毎に確認するものである。ステップＳ６８２を経ると、割り込み処理を終了して通常状態に復帰する。

【０１６７】

Ｄ－５．１６ｍｓタイマ割込処理

図５１、図５２は１６ｍｓタイマ割込処理のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムは１６ｍｓのタイマ割込で実行される。１６ｍｓのタイマ割込がかかると、ステップＳ７０２で画像情報を解析する。具体的には、以下の各ステップで示すコマンドを解析するものである。

ステップＳ７０４では普段動作のコマンドであるか否かを判別し、普段動作のコマンドのときはステップＳ７０６で普段動作表示処理を行う。これにより、画像表示制御装置３３９に普段動作表示を指示するコマンドが送信され、ディスプレイ装置３３８には普段画面が表示されるとともに、スピーカ３４０から普段画面に対応した音が出力される。

ステップＳ７０８ではカードＯＫ（後述の認証処理によってカードが正規のものと判断されたこと）のコマンドであるか否かを判別し、カードＯＫのコマンドであるときはステップＳ７１０でカードＯＫ表示処理を行う。これにより、画像表示制御装置３３９にカードＯＫ表示を指示するコマンドが送信され、ディスプレイ装置３３８にはカードＯＫに対応する画面が表示されるとともに、スピーカ３４０からカードＯＫに対応した音が出力される。

【０１６８】

ステップＳ７１２ではカードＮＧ（後述の認証処理によってカードが正規のものでないと判断されたこと）のコマンドであるか否かを判別し、カードＮＧのコマンドであるときはステップＳ７１４でカードＮＧ表示処理を行う。これにより、画像表示制御装置３３９にカードＮＧ表示を指示するコマンドが送信され、ディスプレイ装置３３８にはカードＮＧに対応する画面が表示されるとともに、スピーカ３４０からカードＮＧに対応した音が出力される。

ステップＳ７１６では金額投入促進コマンドであるか否かを判別し、金額投入促進コマンドであるときはステップＳ７１８で金額投入促進表示処理を行う。これにより、画像表示制御装置３３９に金額投入促進表示を指示するコマンドが送信され、ディスプレイ装置３

３８には金額の投入を促がすような画面が表示されるとともに、スピーカ３４０から金額の投入を促がす音が出力される。すなわち、「早く金額を投入して下さい」というようなメッセージや音声が報知される。
ステップＳ７２０では金額付加スイッチ決定コマンドであるか否かを判別し、金額付加スイッチ決定コマンドであるときはステップＳ７２２で金額付加スイッチ決定表示処理を行う。これにより、画像表示制御装置３３９に金額付加スイッチ決定の表示を指示するコマンドが送信され、ディスプレイ装置３３８には金額付加スイッチの操作によって金額付加が決定された画面が表示されるとともに、スピーカ３４０から金額付加を決定した音が出力される。例えば、「１００００円の金額を付加します」というようなメッセージや音声が報知される。

【０１６９】
ステップＳ７２４ではキャンセルスイッチコマンドであるか否かを判別し、キャンセルスイッチコマンドであるときはステップＳ７２６でキャンセルスイッチ表示処理を行う。これにより、画像表示制御装置３３９に金額付加のキャンセル表示を指示するコマンドが送信され、ディスプレイ装置３３８には金額付加をキャンセルした画面が表示されるとともに、スピーカ３４０から金額付加をキャンセルした音が出力される。
ステップＳ７２８ではゲーム表示コマンドであるか否かを判別し、ゲーム表示コマンドであるときはステップＳ７３０ゲーム表示処理を行う。これにより、画像表示制御装置３３９にゲーム表示を指示するコマンドが送信され、ディスプレイ装置３３８にはプレミアムゲームの画面が表示されるとともに、スピーカ３４０からプレミアムゲームに対応した音が出力される。
ステップＳ７３２ではカード書き込みコマンドであるか否かを判別し、カード書き込みコマンドであるときはステップＳ７３４でカード書き込み表示処理を行う。これにより、画像表示制御装置３３９にカード書き込みの表示を指示するコマンドが送信され、ディスプレイ装置３３８にはカードに情報を書き込む画面が表示されるとともに、スピーカ３４０からカード書き込みに対応した音が出力される。例えば、「１００００円の金額をカードに書き込んでいます」というようなメッセージや音声が報知される。

【０１７０】
ステップＳ７３６ではカード書込完了コマンドであるか否かを判別し、カード書込完了コマンドであるときはステップＳ７３８でカード書込完了表示処理を行う。これにより、画像表示制御装置３３９にカード書込完了の表示を指示するコマンドが送信され、ディスプレイ装置３３８にはカードへの情報書き込みが完了した画面が表示されるとともに、スピーカ３４０からカードへの書き込みの完了に対応した音が出力される。
ステップＳ７４０では開店準備コマンドであるか否かを判別し、開店準備コマンドであるときはステップＳ７４４で開店準備表示処理を行う。これにより、画像表示制御装置３３９に開店準備の表示を指示するコマンドが送信され、ディスプレイ装置３３８には開店準備に対応する画面が表示されるとともに、スピーカ３４０から開店準備に対応した音が出力される。
ステップＳ７４４では閉店コマンドであるか否かを判別し、閉店コマンドであるときはステップＳ７４６で閉店表示処理を行う。これにより、画像表示制御装置３３９に閉店の表示を指示するコマンドが送信され、ディスプレイ装置３３８には閉店に対応する画面が表示されるとともに、スピーカ３４０から閉店に対応した音が出力される。

【０１７１】
ステップＳ７４８ではトラブルコマンドであるか否かを判別し、トラブルコマンドであるときはステップＳ７５０でトラブル表示処理を行う。これにより、画像表示制御装置３３９にトラブルの表示を指示するコマンドが送信され、ディスプレイ装置３３８にはトラブルに対応する画面が表示されるとともに、スピーカ３４０からトラブルに対応した音が出力される。
ステップＳ７５２では金額の付加中止コマンドであるか否かを判別し、付加中止コマンドであるときはステップＳ７１８で付加中止表示処理を行う。これにより、画像表示制御装

置３３９に金額の付加中止を指示するコマンドが送信され、ディスプレイ装置３３８には金額の付加を中止する画面が表示されるとともに、スピーカ３４０から金額の付加を中止する音が出力される。ステップＳ７５２あるいは上記の各表示処理のステップを経ると、ルーチンを終了して通常状態に復帰する。

【０１７２】

Ｄ－６．ＳＳ受信処理

図５３～図５５はＳＳ受信処理のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムがスタートすると、ステップＳ７６０で割込コードの解析を行う。これは、割込コードが以下のステップに示すようにパケット、ステータス、コマンドの何れであるかを解析するものである。なお、パケットは管理装置１１からのデータであり、ステータスおよびコマンドは通信制御装置３０２からのデータである。

ステップＳ７６２では割込コードの解析結果（以下のステップでも同様）からパケットコードであるか否かを判別し、パケットコードのときはステップＳ７６４に進んで受信ステータスを確認する。これは、管理装置１１より受信したデータの信頼性を確認するものである。例えば、通信制御装置３０２でＣＲＣチェックして「ＯＫ」あるいは「ＮＧ」のデータを内部のＤＰＲＡＭに書き込むので、そのデータの確認を行うものである。一方、パケットコードでなければ後述のステップＳ８１６に進む。

次いで、ステップＳ７６６で送信元端末を確認する。例えば、データの送信元が管理装置１１であれば、そのように確認する。これは、パケットのデータを解析して確認する。

【０１７３】

次いで、ステップＳ７６８でパケットのデータを解析する。次いで、ステップＳ７７０でパケットのデータ解析結果からＡＣＫパケットであるか否かを判別し、ＡＣＫパケットでなければ後述のステップＳ７９０に分岐する。ＡＣＫパケットであれば、ステップＳ７７２に進んでパケットのデータ解析結果から稼働データＡＣＫであるか否かを判別する。稼働データＡＣＫであればステップＳ７７４で稼働データＡＣＫ受信処理を行い、ＳＳ受信処理のプログラムを終了する。これは、大型金額付加機２５の方から管理装置１１に定期的にデータを送っており、管理装置１１の方でデータを受信した旨のＡＣＫを返すから、そのＡＣＫを受信するものである。稼働データＡＣＫ受信処理では、稼働データＡＣＫに対応するフラグをセットし、そのフラグを他の処理で利用して必要な処理が行われる。なお、このようなフラグのセットは他のＡＣＫ受信処理においても同様である。

【０１７４】

ステップＳ７７６ではパケットのデータ解析結果から付加データＡＣＫであるか否かを判別する。付加データＡＣＫであればステップＳ７７８で付加データＡＣＫ受信処理を行い、ＳＳ受信処理のプログラムを終了する。付加データＡＣＫ受信処理では、付加データＡＣＫに対応するフラグをセットし、そのフラグを他の処理で利用する。

ステップＳ７８０ではパケットのデータ解析結果から初期値要求ＡＣＫであるか否かを判別する。初期値要求ＡＣＫであればステップＳ７８２で初期値要求ＡＣＫ受信処理を行い、ＳＳ受信処理のプログラムを終了する。初期値要求ＡＣＫ受信処理では、初期値要求ＡＣＫに対応するフラグをセットし、そのフラグを他の処理で利用する。

ステップＳ７８４ではパケットのデータ解析結果からエラー発生ＡＣＫであるか否かを判別する。エラー発生ＡＣＫであればステップＳ７８６でエラー発生ＡＣＫ受信処理を行い、ＳＳ受信処理のプログラムを終了する。エラー発生ＡＣＫ受信処理では、エラー発生ＡＣＫに対応するフラグをセットし、そのフラグを他の処理で利用する。

次いで、ステップＳ７８８に進み、未定義データ受信処理を行う。これは、システム間で定義されていないデータを受信するもので、このような未定義データの受信が複数回続くと、エラー表示をする。ステップＳ７８８を経ると、ＳＳ受信処理のプログラムを終了する。

【０１７５】

ステップＳ７７０の判別結果からＡＣＫパケットでないときは、ステップＳ７９０に分岐し、回線テストのパケットであるか否かを判別する。回線テストのパケットであればステ

ップＳ７９２で回線テスト受信処理を行い、ＳＳ受信処理のプログラムを終了する。回線テスト受信処理では、回線パケットにより受け取った情報をメモリに書き込む。
ステップＳ７９４ではパケットのデータ解析結果から初期値のパケットであるか否かを判別する。初期値のパケットであればステップＳ７９６で初期値受信処理を行い、ＳＳ受信処理のプログラムを終了する。初期値受信処理では、初期値パケットにより受け取った情報をメモリに書き込む。
ステップＳ７９８ではパケットのデータ解析結果から開店のパケットであるか否かを判別する。開店のパケットであればステップＳ８００で開店受信処理を行い、ＳＳ受信処理のプログラムを終了する。開店受信処理では、開店パケットにより受け取った情報をメモリに書き込む。

【０１７６】
ステップＳ８０２ではパケットのデータ解析結果から閉店のパケットであるか否かを判別する。閉店のパケットであればステップＳ８０４で閉店受信処理を行い、ＳＳ受信処理のプログラムを終了する。閉店受信処理では、閉店パケットにより受け取った情報をメモリに書き込む。
ステップＳ８０６ではパケットのデータ解析結果から付加中止のパケットであるか否かを判別する。付加中止のパケットであればステップＳ８０８で付加中止受信処理を行い、ＳＳ受信処理のプログラムを終了する。付加中止受信処理では、付加中止パケットにより受け取った情報をメモリに書き込む。
ステップＳ８１０ではパケットのデータ解析結果から付加再開のパケットであるか否かを判別する。付加再開のパケットであればステップＳ８１２で付加再開受信処理を行い、ＳＳ受信処理のプログラムを終了する。付加再開受信処理では、付加再開パケットにより受け取った情報をメモリに書き込む。
次いで、ステップＳ８１４に進み、未定義データ受信処理を行う。これは、システム間で定義されていないデータを受信するもので、このような未定義データの受信が複数回続くと、エラー表示をする。ステップＳ８１４を経ると、ＳＳ受信処理のプログラムを終了する。

【０１７７】
ステップＳ７６２の判別結果からパケットコードでないときは、ステップＳ８１６に分岐し、ステータスコードであるか否かを判別する。ステップＳ８１６に分岐するのはステータスコードあるいはコマンドの場合に相当し、これらのステータスおよびコマンドは通信制御装置３０２からのデータである。
ステータスコードでなければ、ステップＳ８１８でコマンドコードであるか否かを判別し、コマンドコードのときはステップＳ８２０でコマンド受信処理を行い、ＳＳ受信処理のプログラムを終了する。コマンド受信処理では、通信制御装置３０２より送信先（パケット）のアドレスを取得する。ステップＳ８１８でコマンドコードでなければステップＳ８２２に進んで未定義データ受信処理を行い、システム間で定義されていないデータを受信する。そして、このような未定義データの受信が複数回続くと、エラー表示をする。ステップＳ８２２を経ると、ＳＳ受信処理のプログラムを終了する。

【０１７８】
一方、ステップＳ８１６でステータスコードであれば、ステップＳ８２４でステータスコードを解析する。そして、解析結果から以下のステップＳ８２６、ステップＳ８３０、ステップＳ８３４でどのようなステータスコードあるかを判別する。ステップＳ８２６ではステータスコードの解析結果から送信ステータスであるか否かを判別する。送信ステータスであればステップＳ８２８で送信ステータス受信処理を行い、ＳＳ受信処理のプログラムを終了する。送信ステータス受信処理は、先にＳＳ送信処理にて通信制御装置３０２のＤＰＲＡＭに書き込んだパケットが光送受信部３０１を介して赤外線通信により管理装置１１に送信できなかった場合、通信制御装置３０２より送信ステータスの割り込みがかかり行われる処理で、送信ステータスに対応するフラグをセットし、ＳＳ送信処理でそのフラグに基づいて再送するのに利用する。

【０１７９】
ステップＳ８３０ではステータスコードの解析結果からボードステータスであるか否かを判別する。ボードステータスであればステップＳ８３２でボードステータス受信処理を行い、ＳＳ受信処理のプログラムを終了する。ボードステータス受信処理では、電源投入時に通信制御装置３０２の初期化を確認する受信を行う。
ステップＳ８３４ではステータスコードの解析結果から回線結果ステータスであるか否かを判別する。回線結果ステータスであればステップＳ８３６で回線結果ステータス受信処理を行い、ＳＳ受信処理のプログラムを終了する。回線結果ステータス受信処理では、通信制御装置３０２の初期化を確認する１つとして回線結果状態の受信を行う。
次いで、ステップＳ８３８で未定義データ受信処理を行い、システム間で定義されていないデータを受信する。そして、このような未定義データの受信が複数回続くと、エラー表示をする。ステップＳ８３８を経ると、ＳＳ受信処理のプログラムを終了する。
【０１８０】
Ｄ－７．ＬＯＮ受信処理
図５６～図５８はカードリーダライタ制御装置３３２からのＬＯＮ受信処理のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムがスタートすると、ステップＳ８５０でカードリーダライタ制御装置３３２からのカードリーダライタ状態情報があるか否かを判別する。カードリーダライタ状態情報としては、ＤＰＲＡＭのクリア情報、カードリーダライタ状態のアドレス情報、接続情報がある。カードリーダライタ状態情報があればステップＳ８５２で状態受信処理を行い、ステップＳ８５４に進む。また、ステップＳ８５０でカードリーダライタ状態情報がなければ、ステップＳ８５２をジャンプしてステップＳ８５４に進む。
ステップＳ８５４ではカードリーダライタ制御装置３３２からのパケットデータがあるか否かを判別し、パケットデータがなければプログラムを終了して復帰する。また、パケットデータがあればステップＳ８５６でパケットを解析する。そして、パケット解析結果に応じて以下のステップで分岐処理を行う。
【０１８１】
ステップＳ８５８ではパケット解析結果からカードリーダライタ制御装置３３２からの回線テストＡＣＫであるか否かを判別し、回線テストＡＣＫであればステップＳ８６０で回線テストＡＣＫ受信処理を行い、ステップＳ９２４に進む。回線テストＡＣＫ受信処理では、回線テストＡＣＫ受信に対応するフラグをセットし、そのフラグを他の処理で利用する。
ステップＳ８６２ではパケット解析結果からカードリーダライタ制御装置３３２からの開店ＡＣＫであるか否かを判別し、開店ＡＣＫであればステップＳ８６４で開店ＡＣＫ受信処理を行い、ステップＳ９２４に進む。開店ＡＣＫ受信処理では、開店ＡＣＫ受信に対応するフラグをセットし、そのフラグを他の処理で利用する。
ステップＳ８６６ではパケット解析結果からカードリーダライタ制御装置３３２からの閉店ＡＣＫであるか否かを判別し、閉店ＡＣＫであればステップＳ８６８で閉店ＡＣＫ受信処理を行い、ステップＳ９２４に進む。閉店ＡＣＫ受信処理では、閉店ＡＣＫ受信に対応するフラグをセットし、そのフラグを他の処理で利用する。
ステップＳ８７０ではパケット解析結果からカードリーダライタ制御装置３３２からの停電復旧ＡＣＫであるか否かを判別し、停電復旧ＡＣＫであればステップＳ８７２で停電復旧ＡＣＫ受信処理を行い、ステップＳ９２４に進む。停電復旧ＡＣＫ受信処理では、停電復旧ＡＣＫ受信に対応するフラグをセットし、そのフラグを他の処理で利用する。
【０１８２】
ステップＳ８７４ではパケット解析結果からカードリーダライタ制御装置３３２からの停電退避ＡＣＫであるか否かを判別し、停電退避ＡＣＫであればステップＳ８７６で停電退避ＡＣＫ受信処理を行い、ステップＳ９２４に進む。停電退避ＡＣＫ受信処理では、停電退避ＡＣＫ受信に対応するフラグをセットし、そのフラグを他の処理で利用する。
ステップＳ８７８ではパケット解析結果からカードリーダライタ制御装置３３２からの開

店準備ＡＣＫであるか否かを判別し、開店準備ＡＣＫであればステップＳ８８０で開店準備ＡＣＫ受信処理を行い、ステップＳ９２４に進む。開店準備ＡＣＫ受信処理では、開店準備ＡＣＫ受信に対応するフラグをセットし、そのフラグを他の処理で利用する。
ステップＳ８８２ではパケット解析結果からカードリーダライタ制御装置３３２からのＥＪＥＣＴＡＣＫ（カードのヘッドが出ている状態に相当）であるか否かを判別し、ＥＪＥＣＴＡＣＫであればステップＳ８８４でＥＪＥＣＴＡＣＫ受信処理を行い、ステップＳ９２４に進む。ＥＪＥＣＴＡＣＫ受信処理では、ＥＪＥＣＴＡＣＫに対応するフラグをセットし、そのフラグを他の処理で利用する。

【０１８３】

ステップＳ８８６ではパケット解析結果からカードリーダライタ制御装置３３２からのカードデータライトＡＣＫであるか否かを判別し、カードデータライトＡＣＫであればステップＳ８８８でカードデータライトＡＣＫ受信処理を行い、ステップＳ９２４に進む。カードデータライトＡＣＫ受信処理では、カードデータライトＡＣＫに対応するフラグをセットし、そのフラグを他の処理で利用する。
ステップＳ８９０ではパケット解析結果からカードリーダライタ制御装置３３２からのカードデータリードＡＣＫであるか否かを判別し、カードデータリードＡＣＫであればステップＳ８９２でカードデータリードＡＣＫ受信処理を行い、ステップＳ９２４に進む。カードデータリードＡＣＫ受信処理では、カードデータリードＡＣＫに対応するフラグをセットし、そのフラグを他の処理で利用する。
ステップＳ８９４ではパケット解析結果からカードリーダライタ制御装置３３２からのＥＪＥＣＴレスポンス（遊技者がカードを抜いた状態に相当）であるか否かを判別し、ＥＪＥＣＴレスポンスであればステップＳ８９６でＥＪＥＣＴレスポンス受信処理を行い、ステップＳ９２４に進む。ＥＪＥＣＴレスポンス受信処理では、ＥＪＥＣＴレスポンスに対応するフラグをセットし、そのフラグを他の処理で利用する。

【０１８４】

ステップＳ８９８ではパケット解析結果からカードリーダライタ制御装置３３２からのカードＩＮ（カードが挿入された状態に相当）であるか否かを判別し、カードＩＮであればステップＳ９００でカードＩＮ受信処理を行い、ステップＳ９２４に進む。カードＩＮ受信処理では、カードＩＮに対応するフラグをセットし、そのフラグを他の処理で利用する。
ステップＳ９０２ではパケット解析結果からカードリーダライタ制御装置３３２からのエラーパケット（カード詰り等のエラーが発生した状態）であるか否かを判別し、エラーパケットであればステップＳ９０４でエラーパケット受信処理を行い、ステップＳ９２４に進む。エラーパケット受信処理では、エラーパケットの内容をメモリに書き込み、を他の処理で利用する。
ステップＳ９０６ではパケット解析結果からカードリーダライタ制御装置３３２からのＲ／Ｗステータス（カードリーダライタの現在の状態報告：例えば、カード情報を読み出ししているとか、カードを搬送している等）であるか否かを判別し、Ｒ／ＷステータスであればステップＳ９０８でＲ／Ｗステータス受信処理を行い、ステップＳ９２４に進む。Ｒ／Ｗステータス受信処理では、Ｒ／Ｗステータスの内容をメモリに書き込み、を他の処理で利用する。

【０１８５】

ステップＳ９１０ではパケット解析結果からカードリーダライタ制御装置３３２からのカードデータライトレスポンス（カードへの書き込み終了応答）であるか否かを判別し、カードデータライトレスポンスであればステップＳ９１２でカードデータライトレスポンス受信処理を行い、ステップＳ９２４に進む。カードデータライトレスポンス受信処理では、カードデータライトレスポンスに対応するフラグをセットし、そのフラグを他の処理で利用する。
ステップＳ９１４ではパケット解析結果からカードリーダライタ制御装置３３２からのカードデータリードレスポンス（カードから読み出した情報（内容））であるか否かを判別

し、カードデータリードレスポンスであればステップＳ９１６でカードデータリードレスポンス受信処理を行い、ステップＳ９２４に進む。カードデータリードレスポンス受信処理では、受け取った情報をメモリに書き込み（例えば、ネットワークボード３３４にあるＤＰＲＡＭよりデータを読み込み、メモリへ記憶する）、他の処理で利用する。

【０１８６】

ステップＳ９１８ではパケット解析結果からカードリーダライタ制御装置３３２からのＩＤチェック要求であるか否かを判別し、ＩＤチェック要求であればステップＳ９２０でＩＤチェック要求受信処理を行い、ステップＳ９２４に進む。ＩＤチェック要求受信処理では、カードからセキュリティデータおよびカード番号を受信し、メモリに書き込み、他の処理（例えば、認証処理等）で利用する。

次いで、ステップＳ９２４に進み、パケットデータがあるか否かを判別し、まだあればステップＳ８５８に戻って処理を繰り返す。パケットデータがなければプログラムを終了して復帰する。

【０１８７】

Ｄ－８．金額装置Ｉ／Ｆ受信処理

図５９、図６０は金額装置インターフェースボード３５１からのＩ／Ｆ受信処理のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムは金額装置インターフェースボード３５１からの割り込み信号によってスタートする。割り込みがスタートすると、ステップＳ９５０でＣＲＣエラーであるか否かを判別し、ＣＲＣエラーであればステップＳ９５２でＮＡＣＫコマンド送信処理を行い、金額装置Ｉ／Ｆ受信処理を終了して復帰する。ＮＡＣＫコマンド送信処理では、データの再送を要求するコマンドの送信を行い、ＮＡＣＫコマンド送信に対応するフラグをセットし、そのフラグを他の処理で利用する。

ステップＳ９５０でＣＲＣエラーがなければ、ステップＳ９５４で金額装置インターフェースボード３５１からの受信データを解析する。次いで、ステップＳ９５６で金額装置インターフェースボード３５１からの初期化コマンドであるか否かを判別し、初期化コマンドであれば金額装置インターフェースボード３５１からの初期化要求であると判断して、ステップＳ９５８で初期化処理を行い、金額装置Ｉ／Ｆ受信処理を終了して復帰する。初期化処理では、金額装置インターフェースボード３５１へ初期化コマンドを送信する。

【０１８８】

ステップＳ９５６で初期化コマンドでなければステップＳ９６０でＮＡＣＫコマンドであるか否かを判別し、ＮＡＣＫコマンドであれば金額装置インターフェースボード３５１からのデータ再送要求であると判断して、ステップＳ９６２でＮＡＣＫ処理を行い、金額装置Ｉ／Ｆ受信処理を終了して復帰する。ＮＡＣＫ処理では、金額装置インターフェースボード３５１へデータを再送する。

ステップＳ９６０でＮＡＣＫコマンドでなければステップＳ９６４で紙幣装置コマンドであるか否かを判別し、紙幣装置コマンドでなければ硬貨装置のコマンドを解析するステップＳ９８４へジャンプする。紙幣装置コマンドであればステップＳ９６６でコマンドを解析し、解析結果に応じて以下のステップでコマンドの判別結果に応じた処理を行う。

すなわち、ステップＳ９６８では紙幣投入コマンドであるか否かを判別し、紙幣投入コマンドであればステップＳ９７０で紙幣投入処理を行い、金額装置Ｉ／Ｆ受信処理を終了して復帰する。紙幣投入処理では、金額装置インターフェースボード３５１から紙幣の投入の情報を受信し、金額を計数する。

【０１８９】

ステップＳ９７２では釣紙幣の払い出し終了コマンドであるか否かを判別し、払い出し終了コマンドであればステップＳ９７４で払い出し終了処理を行い、金額装置Ｉ／Ｆ受信処理を終了して復帰する。払い出し終了処理では、金額装置インターフェースボード３５１から釣紙幣の払い出しを終了したというコマンドを受信し、払い出し終了に対応するフラグをセットし、そのフラグを他の処理で利用する。

ステップＳ９７６では紙幣受取コマンド（遊技者が釣紙幣を受けた）であるか否かを判別し、紙幣受取コマンドであればステップＳ９７８で紙幣受取処理を行い、金額装置Ｉ／Ｆ

受信処理を終了して復帰する。紙幣受取処理では、金額装置インターフェースボード３５１から紙幣受取のコマンドを受信し、紙幣受取に対応するフラグをセットし、そのフラグを他の処理で利用する。
ステップＳ９８０では紙幣装置状態（例えば、紙幣装置３６１の状態を示す満配信号）であるか否かを判別し、紙幣装置状態であればステップＳ９８２で紙幣装置状態処理を行い、金額装置Ｉ／Ｆ受信処理を終了して復帰する。紙幣装置状態処理では、金額装置インターフェースボード３５１から紙幣装置状態のデータを受信し、紙幣装置状態に対応するフラグをセットし、そのフラグを他の処理で利用する。
【０１９０】
ステップＳ９６４でＮＯのときは、ステップＳ９８４に進み、硬貨装置コマンドであるか否かを判別する。硬貨装置コマンドでなければ金額装置Ｉ／Ｆ受信処理を終了して復帰する。硬貨装置コマンドであればステップＳ９８６でコマンドを解析し、解析結果に応じて以下のステップでコマンドの判別結果に応じた処理を行う。
すなわち、ステップＳ９８８では硬貨投入コマンドであるか否かを判別し、硬貨投入コマンドであればステップＳ９９０で硬貨投入処理を行い、金額装置Ｉ／Ｆ受信処理を終了して復帰する。硬貨投入処理では、金額装置インターフェースボード３５１から硬貨の投入の情報を受信し、硬貨投入の枚数を計数する。
【０１９１】
ステップＳ９９２では釣硬貨の払い出し終了コマンドであるか否かを判別し、払い出し終了コマンドであればステップＳ９９４で払い出し終了処理を行い、金額装置Ｉ／Ｆ受信処理を終了して復帰する。払い出し終了処理では、金額装置インターフェースボード３５１から釣硬貨の払い出しを終了するというコマンドを受信し、払い出し終了に対応するフラグをセットし、そのフラグを他の処理で利用する。
ステップＳ９９６では硬貨装置状態（例えば、硬貨装置３６２の状態を示す満配信号）であるか否かを判別し、硬貨装置状態であればステップＳ９９８で硬貨装置状態処理を行い、金額装置Ｉ／Ｆ受信処理を終了して復帰する。硬貨装置状態処理では、金額装置インターフェースボード３５１から硬貨装置状態のデータを受信し、硬貨装置状態に対応するフラグをセットし、そのフラグを他の処理で利用する。
ステップＳ１０００では返却レバーコマンド（投入金額を返却する場合）であるか否かを判別し、返却レバーコマンドであればステップＳ１００２で返却レバー処理を行い、金額装置Ｉ／Ｆ受信処理を終了して復帰する。返却レバー処理では、金額装置インターフェースボード３５１から返却レバーに対応するフラグをセットし、そのフラグを他の処理（例えば、金額付加処理）で利用する。
【０１９２】
Ｄ－９．小型入力装置受信処理
図６１、図６２は小型入力装置受信処理のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムは小型入力装置３３６からの割り込み信号によってスタートする。割り込みがスタートすると、ステップＳ１０１０で回線テストフラグがあるか否かを判別する。回線テストフラグは、小型入力装置３３６と大型金額付加機２５との間の回線テストの状態を示すフラグである。回線テストフラグがあればステップＳ１０１２で回線テスト受信処理を行い、小型入力装置受信処理を終了して復帰する。回線テスト受信処理では、小型入力装置３３６と大型金額付加機２５との間の回線テストを行う。
ステップＳ１０１０で回線テストフラグがなければ、ステップＳ１０１４で釣り銭フラグがあるか否かを判別する。釣り銭フラグは、小型入力装置３３６からの割り込みとしてステップＳ１０４２、ステップＳ１０４６、ステップＳ１０５０でセットされるフラグである。釣り銭フラグがあれば、ステップＳ１０１６で釣り銭入力処理を行い、小型入力装置受信処理を終了して復帰する。釣り銭入力処理では、小型入力装置３３６から補充した釣り銭の枚数の入力が行われる。
【０１９３】
ステップＳ１０１４で釣り銭フラグがなければ、ステップＳ１０１８でエラーリストフラ

グがあるか否かを判別する。エラーリストフラグは、小型入力装置３３６よりエラーリスト要求があり、ステップＳ１０３８でセットされるフラグである。エラーリストフラグがあればステップＳ１０２０でエラー表示処理を行い、小型入力装置受信処理を終了して復帰する。エラー表示処理では、小型入力装置３３６にエラーリストを表示する。
ステップＳ１０１８でエラーリストフラグがなければ、ステップＳ１０２２で受信データを解析し、解析結果に応じて以下のステップでデータの判別結果に応じた処理を行う。
すなわち、ステップＳ１０２４では回線テストコード受信のデータであるか否かを判別し、回線テストコード受信のデータであればステップＳ１０２６で回線テストフラグをセットし、小型入力装置受信処理を終了して復帰する。回線テストフラグは他の処理（例えば、ステップＳ１０１２）で利用する。
ステップＳ１０２８では「売上」押圧のデータであるか否かを判別し、「売上」押圧のデータであればステップＳ１０３０で大型金額付加機売上表示処理を行い、小型入力装置受信処理を終了して復帰する。大型金額付加機売上表示処理では、小型入力装置３３６のＬＣＤ（表示部）に大型金額付加機２５での売上を表示する。

【０１９４】

ステップＳ１０３２では「台間売上」押圧のデータであるか否かを判別し、「台間売上」押圧のデータであればステップＳ１０３４で台間金額付加機売上表示処理を行い、小型入力装置受信処理を終了して復帰する。台間金額付加機売上表示処理では、小型入力装置３３６のＬＣＤ（表示部）に台間金額付加機７１での売上を表示する。
ステップＳ１０３６では「エラーリスト」押圧のデータであるか否かを判別し、「エラーリスト」押圧のデータであればステップＳ１０３８でエラーリストフラグをセットし、小型入力装置受信処理を終了して復帰する。エラーリストフラグは他の処理（例えば、ステップＳ１０２０）で利用する。
ステップＳ１０４０では「釣り銭１００」押圧（釣り銭入力を行うため）であるか否かを判別し、「釣り銭１００」押圧であればステップＳ１０４２で１００円釣り銭フラグをセットし、小型入力装置受信処理を終了して復帰する。１００円釣り銭フラグは他の処理（例えば、ステップＳ１０１６）で利用する。

【０１９５】

ステップＳ１０４４では「釣り銭５００」押圧（釣り銭入力を行うため）であるか否かを判別し、「釣り銭５００」押圧であればステップＳ１０４６で５００円釣り銭フラグをセットし、小型入力装置受信処理を終了して復帰する。５００円釣り銭フラグは他の処理（例えば、ステップＳ１０１６）で利用する。
ステップＳ１０４８では「釣り銭１０００」押圧（釣り銭入力を行うため）であるか否かを判別し、「釣り銭１０００」押圧であればステップＳ１０５０で１０００円釣り銭フラグをセットし、小型入力装置受信処理を終了して復帰する。１０００円釣り銭フラグは他の処理（例えば、ステップＳ１０１６）で利用する。
ステップＳ１０５２では「Ｃ」押圧のデータ（表示クリアのデータ）であるか否かを判別し、「Ｃ」押圧のデータであればステップＳ１０５４でＬＣＤクリア処理を行い、小型入力装置受信処理を終了して復帰する。ＬＣＤクリア処理では、小型入力装置３３６のＬＣＤ（表示部）の表示をクリアする。

【０１９６】

Ｄ－１０．金額付加処理
図６３は金額付加処理（ステップＳ６３４）のサブルーチンを示すフローチャートである。このサブルーチンがスタートすると、まずステップＳ１１００で認証処理を行う。これは、大型金額付加機２５に挿入されたカードが正規のカードであることおよび大型金額付加機２５が正規の端末装置（ここでは大型金額付加機）であることを相互に認め合うことである。なお、大型金額付加機２５に挿入されるカードはカード発行機２３から遊技者が購入したもので、予めセキュリティデータ（セキュリティコード）、カードのシリアル番号、各端末装置の認識番号を記憶させた状態であり、これが正規のカードである。

【０１９７】

ステップＳ１１００の認証処理では、前述した図４５に示すような手順で処理が進められる。すなわち、端末装置（ここでは大型金額付加機２５）からカード（すなわち、ＩＣカード４００）に対して端末認識番号およびセキュリティデータ要求コマンドを送信する。この場合、端末認識番号とは大型金額付加機２５の認識番号のことである。カードは大型金額付加機２５からの端末認識番号を受信すると、カード内に予め記憶している大型金額付加機２５の認識番号と比較照合してチェックし（端末認識番号チェックを行い）、一致していればＯＫ（正当な大型金額付加機２５であると判断）として、予め記憶しているセキュリティデータおよびカード番号を大型金額付加機２５に送信する。
大型金額付加機２５はカードから送信されたセキュリティデータのチェックを行い、正規のセキュリティデータであれば、ＯＫ（カードが正当である）と判断して相互認証が完了する。

【０１９８】
ステップＳ１１００の認証処理の結果、ステップＳ１１０２に進み、認証結果が異常であるか否かを判別する。認証結果が異常（例えば、正規のカードでない）ときは、ステップＳ１１０４に進んで当該カードの排出処理を行う。したがって、そのカードは大型金額付加機２５での金額付加に至らず、排出されることになる。ステップＳ１１０４を経ると、メインルーチンに復帰する。
認証結果が正常（すなわち、正規のカードである）ときは、ステップＳ１１０６に進んで制限情報要求送信処理を行う。これは、カードに書き込まれている玉貸金額情報、持ち玉数情報、有効期限情報（制限範囲のある情報）の読み出しを要求するものである。次いで、ステップＳ１１０８でカードから情報を受信したか否かを判別し、受信するまで待機し、同情報を受信するとステップＳ１１１０に進んで情報のチェックがＯＫであるか否かを判別する。例えば、読み込んだ玉貸金額に対して付加が可能かどうか（最低付加スイッチが３０００円のため玉貸金額が１８０００円だと制限値の２００００円を超えてしまう）、あるいはカードの有効期限（発行日から１年間）を経過していないか等をチェックする。

【０１９９】
制限のある情報のチェックがＯＫでなければ（ＮＧであれば）、ステップＳ１１１２に進んでカード排出処理を行い、メインルーチンに復帰する。したがって、情報が制限範囲を超える場合は、カードに金額を付加することは行われず、カードは排出される。
情報のチェックがＯＫであると、ステップＳ１１１４に進んで金額投入を確認し、ステップＳ１１１６で付加スイッチ（例えば、３０００円スイッチ３１１、５０００円スイッチ３１２、１００００円スイッチ３１３の何れか）の押圧を確認する。次いで、ステップＳ１１１８で押圧された付加スイッチ（例えば、３０００円スイッチ３１１、５０００円スイッチ３１２、１００００円スイッチ３１３の何れか）に対応した金額をカードに付加する。この場合、ネットワークボード３３４のＤＰＲＡＭにライトコマンドおよび付加金額を書き込み、書き込み完了を待つ。すなわち、カードに所定の付加金額を書き込みなさいというコマンドを送信する。
次いで、ステップＳ１１２０で付加データを送信バッファに書き込む処理を行う。これは、ＳＳ送信処理で管理装置１１に当該カードの付加金額（カード番号を併せて送信する）を送信するためである。ステップＳ１１２０を経ると、メインルーチンに復帰する。
このように、大型金額付加機２５は、ＩＣカード４００との間で相互認証処理を行い、正当なカードである場合に限り、要求された金額をカードに付加する。また、台間金額付加機７１においては、１０００円に限り、ＩＣカード４００に金額を付加する。

【０２００】
Ｅ．ＩＣカードの制御
図６４、図６５はＩＣカード４００の制御プログラムを示すフローチャートである。このプログラムはＩＣカード４００をカードリーダライタに挿入しているときの他、カードを携帯して操作したときも実行される。
プログラムがスタートすると、まずステップＳ１２００で電力供給信号（電磁波の供給）

があるか否かを判別する。電力供給信号はカードを端末装置のカードリーダライタに挿入したとき、カードリーダライタから無線によって供給されるものである。
（ａ）電力供給信号がある場合（カードリーダライタに挿入しているとき）
このときはステップＳ１２００の判別結果がＹＥＳとなって、ステップＳ１２０２に分岐し、以降のステップで端末装置との間で情報の転送を行う処理を実行する。ステップＳ１２０２では端末装置のカードリーダライタから情報を受信する処理を行う。次いで、ステップＳ１２０４で個別識別番号を確認する処理を行う。これは、カードを挿入した端末装置の個別識別番号が正規のものであるかどうかを確認するものである。
【０２０１】
次いで、ステップＳ１２０６で端末装置の個別識別番号の確認がＯＫであるか否かを判別し、ＯＫでなければステップＳ１２００に戻って処理を繰り返し、端末装置の個別識別番号の確認がＯＫであると、ステップＳ１２０８に進んで端末装置からセキュリティ情報の要求があるか否かを判別する。セキュリティ情報の要求があればステップＳ１２１０でセキュリティ情報およびカード番号を端末装置に送信し、ステップＳ１２００に戻る。これにより、カードと端末装置間で相互認証が行われる。
以上の相互認証プロセスを図４５を用いて説明すると、端末装置（例えば、後述の遊技機３１）からカード（すなわち、ＩＣカード４００）に対して端末認識番号およびセキュリティデータ要求コマンドを送信する。この場合、端末認識番号とは個別識別情報のことである。カードは端末装置から個別識別情報を受信すると、カード内に予め記憶している各端末装置の個別識別情報（端末認識番号）と比較照合してチェックし（個別識別情報確認処理を行い）、一致していればＯＫ（正当な端末装置であると判断）として、予め記憶しているセキュリティデータおよびカード番号を端末装置に送信する。
端末装置はカードから送信されたセキュリティデータのチェックを行い、正規のセキュリティデータであれば、ＯＫ（カードが正当である）と判断して相互認証が完了する。
【０２０２】
相互認証処理が終了すると、ステップＳ１２０８の判別結果がＮＯとなって、ステップＳ１２１２以降に進む。ステップＳ１２１２では端末装置から情報の書き込み要求があるか否かを判別する。書き込み要求があればステップＳ１２１４で情報の書き込み処理を行い、ステップＳ１２００に戻る。これにより、端末装置からの情報がカードに書き込まれる。
ステップＳ１２１２で端末装置から情報の書き込み要求がなければ、ステップＳ１２１６に進んでカード情報の読み出し要求があるか否かを判別する。読み出し要求があれば、ステップＳ１２１８で要求のあった情報を送信する処理を行い、ステップＳ１２００に戻る。これにより、端末装置へ要求された情報が送信される。
【０２０３】
ここで、カードと端末装置との間では情報の転送が行われる毎に、相互認証が行われる。例えば、イベントが発生してカードへの情報の書き込み、又はカードからの情報の読み込みが必要なときは、その都度、相互認証処理が行われるようになっている。
これを図６６を参照して説明すると、図６６に示すように、端末装置（例えば、遊技機３１）からカード（すなわち、ＩＣカード４００）に対して端末認識番号およびＡリードコマンド（ある情報の読み出しを要求するコマンド：例えば、Ａ情報）を送信する。端末認識番号とは個別識別情報のことである。カードは端末装置から個別識別情報を受信すると、カード内に予め記憶している各端末装置の個別識別情報（端末認識番号）と比較照合してチェックし（個別識別情報確認処理を行い）、一致していればＯＫ（正当な端末装置であると判断）する。次いで、カードは予め記憶しているセキュリティデータ、カード番号、および要求のあったＡリードコマンドに対応するデータ（例えば、Ａデータ）を端末装置に送信する。
端末装置はカードから送信されたセキュリティデータのチェックを行い、正規のセキュリティデータであれば、ＯＫ（カードが正当である）と判断して相互認証を完了し、その後、カードから送信されたデータを使用する。

このように、カードと端末装置との間では情報の転送が行われる毎に、相互認証を行い、相互認証結果がＯＫ（カードおよび端末装置が正規である）との確認をした後に、カードのデータを使用する。したがって、例えばイベントが発生してカードに情報を書き込み、又はカードからの情報の読み込みの必要があるときには、その都度、相互認証処理が行われることになり、より一層カード情報の安全性が高められる。

【０２０４】

（ｂ）電力供給信号がない場合（カード携帯時）

このときはステップＳ１２００の判別結果がＮＯとなって、ステップＳ１２２０に分岐し、以降のステップで遊技者のカード操作に対応した処理を実行する。なお、カードの電源は内蔵の太陽電池４０９から供給される。

まず、ステップＳ１２２０でカードのキースイッチ４１７がオンしているか否かを判別する。キースイッチ４１７がオンしていないときは、ステップＳ１２２０に待機する。キースイッチ４１７がオンすると、ステップＳ１２２２に進んでカウントアップ処理を行う。これは、カードにはキースイッチ４１７が１つしかないので、その１つのキースイッチ４１７が何回押されたかによって操作を区別しているから、キースイッチ４１７の押された回数をカウントするものである。次いで、ステップＳ１２２４でカウント値が最大であるか否かを判別し、最大になると、ステップＳ１２２６でカウント値をクリアしてステップＳ１２２８に進む。カウント値が最大でなければ、ステップＳ１２２６をジャンプしてステップＳ１２２８に進む。そして、以降のステップでカウント値を判断し、判断結果に応じた処理を実行する。

【０２０５】

すなわち、ステップＳ１２２８ではキースイッチ４１７の押された回数をカウントしているカウント値（以下、単にカウント値という）が「０」であるか否かを判別し、カウント値＝０のときはステップＳ１２３０で残金表示処理を行い、その後、ステップＳ１２２０に戻る。残金表示処理では、カードの残金をＬＣＤ４１２に表示する。これにより、遊技者はカードを携帯した状態で、遊技に使用可能な残金を知ることができる。

ステップＳ１２３２ではカウント値＝１であるか否かを判別し、カウント値＝１のときはステップＳ１２３４で持ち球数表示処理を行い、その後、ステップＳ１２２０に戻る。持ち球数表示処理では、カードの持ち球数をＬＣＤ４１２に表示する。これにより、遊技者はカードを携帯した状態で、遊技に使用可能な持ち球数を知ることができる。

【０２０６】

ステップＳ１２３６ではカウント値＝２であるか否かを判別し、カウント値＝２のときはステップＳ１２３８で貯玉金額表示処理を行い、その後、ステップＳ１２２０に戻る。貯玉金額表示処理では、カードの貯玉金額をＬＣＤ４１２に表示する。これにより、遊技者はカードを携帯した状態で、遊技に使用可能な貯玉金額を知ることができる。

ステップＳ１２４０ではカウント値＝３であるか否かを判別し、カウント値＝３のときはステップＳ１２４２で本日収支表示処理を行い、その後、ステップＳ１２２０に戻る。本日収支表示処理では、本日の遊技結果に対応した収支状況ををＬＣＤ４１２に表示する。これにより、遊技者はカードを携帯した状態で、本日の遊技の収支状況を知ることができる。

ステップＳ１２４４ではカウント値＝４であるか否かを判別し、カウント値＝４のときはステップＳ１２４６で有効期限表示処理を行い、その後、ステップＳ１２２０に戻る。有効期限表示処理では、カードの有効期限がいつまででであるかをＬＣＤ４１２に表示する。これにより、遊技者はカードを携帯した状態で、カードの有効期限を知ることができる。

ステップＳ１２４４を経ると、ステップＳ１２００に戻り処理を繰り返す。

【０２０７】

Ｆ．カード更新機の制御

図６７～図７１はカード更新機２４の制御プログラムを示すフローチャートである。このプログラムはカード更新機２４の電源投入と同時に開始される。

Ｆ－１．メインプログラム（図６７）

プログラムがスタートすると、まずステップＳ１３００でカード更新機２４の初期設定を行う。これは、ＣＰＵ５０３、割込コントローラ５０７、ワークＲＡＭ５０９、ＰＩＯ回路５２４等を初期状態にしたり、フラグのリセット等を行うものである。次いで、ステップＳ１３０２で回線テストおよび開店待ち処理を行う。これは、管理装置１１との間のネットワーク回線のテストを行い、ホールの開店を待つための処理を行うものであるとともに、管理装置１１より初期値を受信するものである。次いで、ステップＳ１３０４でステータスを判別する。ステータスとは、カード更新機２４の中の状態のことである。ステータスが正常であれば、ステップＳ１３０６に進んでカード待ち・更新許可待ち処理を行う（詳細はサブルーチンで後述）。これは、カードとの間で相互認証を行いながら、カードの情報を読み込んだりするものである。

【０２０８】

次いで、ステップＳ１３０８でステータスを判別し、正常であれば、ステップＳ１３１０に進んでカード更新処理を行う。これは、有効期限の経過した古いカードを回収し、使用不可能状態（例えば、カードの破壊）にするとともに、新たなＩＣカード４００を発行するものである。このとき、古いカードにある情報は読み出され、新たに発行するカードに情報が書き込まれて発行される。次いで、ステップＳ１３０４に戻って処理を繰り返す。一方、ステップＳ１３０４でステータスが閉店あるいはエラーであれば、ステップＳ１３１２にジャンプする。また、ステップＳ１３０８でステータスがエラーであれば、ステップＳ１３１２にジャンプする。ステップＳ１３１２では閉店か否かを判別し、閉店であればステップＳ１３１６に進んで閉店処理を行う。その後、ステップＳ１３０２に戻って処理を繰り返す。また、ステップＳ１３１２で閉店でなければ、ステップＳ１３１４でエラー処理（例えば、エラーメッセージの表示等）を行い、プログラムを終了する。

【０２０９】

Ｆ－２．停電割込処理

図６８は停電割込処理のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムは停電検出が行われると、メインプログラムの処理に関係なく、割り込みによりスタートする。停電が検出されると、ステップＳ１３２０で停電通知フラグをセットする。停電通知フラグは他の処理で利用する。次いで、ステップＳ１３２２で電源断が可能であるか否かを判別し、可能でなければ復帰する（無停電電源をオフせず、処理を継続する）。

一方、電源断が可能になると、ステップＳ１３２４に進んで電源切替回路５１０により無停電電源装置より作成した回路電圧から内部電池に切り替えワークＲＡＭ５０９に供給する。これにより、ＲＡＭ５０６のデータをワークＲＡＭ５０９に退避し、バックアップする。次いで、ステップＳ１３２６で無停電電源（商用電源に基づく無停電電源）を強制オフし、ルーチンを終了する。

【０２１０】

Ｆ－３．１６ｍｓタイマ割込処理

図６９は１６ｍｓタイマ割込処理のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムは１６ｍｓのタイマ割込で実行される。１６ｍｓのタイマ割込がかかると、ステップＳ１３３０で小型入力装置制御処理を行う。これは、小型入力装置５４１を制御するものであり、小型入力装置５４１からの信号に基づいた必要な処理を行う。次いで、ステップＳ１３３２でモニタランプ制御処理を行う。これは、更新可ランプ５２５、更新中ランプ５２６、エラーランプ５２７の各モニタランプの点灯／点滅処理等を行うものである。

次いで、ステップＳ１３３４でイベントカウンタ制御処理を行う。これは、各処理で使用する時間を作成するものである（イベントカウンタにより作成）。次いで、ステップＳ１３３６でタイマカウンタ計数処理を行う。これは、モニタランプ制御処理で使用する点灯／点滅時間を作成するものである。ステップＳ１３３６を経ると、割り込み処理を終了して通常状態に復帰する。

【０２１１】

Ｆ－４．１００ｍｓタイマ割込処理

図７０は１００ｍｓタイマ割込処理のプログラムを示すフローチャートである。このプロ

グラムは１００ｍｓのタイマ割込で実行される。１００ｍｓのタイマ割込がかかると、ステップＳ１３５０でエラー処理を行う。これは、エラーに対応した処理（例えば、エラーメッセージの表示等）を行うもので、エラーがなければスルーする。次いで、ステップＳ１３５２で時刻カウントが可能であるか否かを判別し、可能でなければステップＳ１３６６にジャンプし、可能であればステップＳ１３５４に進んで１００ｍｓのカウンタの計数を開始する。次いで、ステップＳ１３５６で１００ｍｓのカウンタの計数結果から１秒が経過したか否かを判別し、経過していなければステップＳ１３６６にジャンプし、１秒が経過すると、ステップＳ１３５８に進んで現在時刻を計数する。

【０２１２】

次いで、ステップＳ１３６０で定時到達か否かを判別する。定時とは、管理装置１１に報告する定時データ（稼働データ）の送信時間（例えば、１０秒）のことである。例えば、１０秒毎に定時データを送信するからである。定時到達であれば、ステップＳ１３６２で定時到達フラグをセットする。定時到達フラグのセットにより、カード更新機２４から管理装置１１に対して定時データ（稼働データ）が送信されることになる（後述のＳＳ通信処理参照）。次いで、ステップＳ１３６４で１００ｍｓのカウンタをリセットする。一方、ステップＳ１３６０で定時到達していなければ、ステップＳ１３６２をジャンプしてステップＳ１３６４に進む。

次いで、ステップＳ１３６６でイベントカウンタ制御処理を行う。これは、各処理で使用する時間（例えば、１００ｍｓの倍数）を作成するものである（イベントカウンタにより作成）。次いで、ステップＳ１３６８でＳＳ通信処理を行う。ＳＳ通信処理では、定時到達フラグのセットに応答してカード更新機２４の稼働データを通信制御装置５０２のＤＰＲＡＭに書き込むことにより、光送受信部５０１を介して赤外線通信により管理装置１１に定時データ（稼働データ）として送信し、定時フラグをクリアする。ステップＳ１３６８を経ると、割り込み処理を終了して通常状態に復帰する。

【０２１３】

Ｆ－５．カード待ち・更新許可待ち処理

図７１はメインプログラムにおけるカード待ち・更新許可待ち処理のサブルーチンを示すフローチャートである。このサブルーチンが開始されると、ステップＳ１４００でカード更新機２４のステータスを判別する。ステータスが閉店あるいはエラーであれば、ステップＳ１３１２にジャンプして閉店あるいはエラーに対応した処理を行う。ステータスが正常であれば、ステップＳ１４０２に進んでカードが挿入されたか否かを判別する。カードが挿入されていなければ、ステップＳ１４００に戻って処理を繰り返す。カードが挿入されると、ステップＳ１４０４で認証処理を行う。

【０２１４】

ステップＳ１４０４の認証処理では、前述した図４５に示すような手順で処理が進められる。すなわち、端末装置（ここではカード更新機２４）からカード（すなわち、ＩＣカード４００）に対して端末認識番号およびセキュリティデータ要求コマンドを送信する。この場合、端末認識番号とはカード更新機２４の認識番号のことである。カードはカード更新機２４からの端末認識番号を受信すると、カード内に予め記憶しているカード更新機２４の認識番号と比較照合してチェックし（端末認識番号チェックを行い）、一致していればＯＫ（正当なカード更新機２４であると判断）として、予め記憶しているセキュリティデータおよびカード番号をカード更新機２４に送信する。

カード更新機２４はカードから送信されたセキュリティデータのチェックを行い、正規のセキュリティデータであれば、ＯＫ（カードが正当である）と判断して相互認証が完了する。

【０２１５】

再び図７１のフローチャートに戻り、ステップＳ１４０４の認証処理の結果、ステップＳ１４０６に進み、認証結果が異常であるか否かを判別する。認証結果が異常（例えば、正規のカードでない）ときは、ステップＳ１４０８に進んで当該カードを排出する。したがって、カードは更新されず、排出される。その後、ステップＳ１４００に戻って処理を繰

り返す。認証結果が正常（すなわち、正規のカードである）ときは、ステップＳ１４１０に進んでカード内情報を要求するコマンドを送信する。これにより、カードに記憶されている各種情報が全てカード更新機２４に読み込まれることになる。次いで、ステップＳ１４１２でカード情報を受信したか否かを判別し、受信するまでこのステップに待機し、全てのカード情報を受信すると、ステップＳ１４１４に進んで取得したカード情報を照合要求するため通信バッファに書き込む。通信バッファに書き込まれたカード情報は、通信制御装置５０２のＤＰＲＡＭに書き込まれ、次いで、光送受信部５０１を介して赤外線通信により管理装置１１に更新許可を得るための照合情報として送信される。

【０２１６】

管理装置１１では、カード更新機２４から送られてきたカード情報をカード会社２に送信してチェックしてもらうこととし、カード会社２では当該カードのテンポラリィカウンタ、有効期限をチェックし、その結果を管理装置１１へ送信する。管理装置１１はカード会社２から得られた結果をカード更新機２４へ送信する。そして、ステップＳ１４１６では管理装置１１から更新許可のコマンドが送られてきたか否かを判別し、更新許可があればメインルーチンに復帰する。これにより、更新許可に基づいてメインルーチンのステップＳ１３１０においてカードの更新処理が行われることになる。一方、更新許可がなければステップＳ１４１８に分岐してカードを排出し、ステップＳ１４００に戻る。したがって、更新許可がなければカードは更新されない。

このように、カード更新機２４は、カード更新時にＩＣカード４００との間で相互認証処理を行い、かつカード会社２においてカード情報をチェックしてもらい、正当なカードである場合に限り、カードを更新する。

【０２１７】

Ｇ．景品ＰＯＳの制御

図７２～図７９は景品ＰＯＳ１４の制御プログラムを示すフローチャートである。このプログラムは景品ＰＯＳ１４の電源投入と同時に開始される。

Ｇ－１．メインプログラム

図７２のプログラムがスタートすると、まずステップＳ２０００で景品ＰＯＳ１４におけるワークステーション（ＷＳ）６０１のシステムチェックを行う。

これは、ＯＳ（オペレーティングシステム）のローディング、アプリケーションプログラムのローディング等を行ってシステムを立上げる処理を行うものである。次いで、ステップＳ２００２で初期設定処理を行う。これは、回路各部のイニシャライズ、フラグのリセット等を行うものである。次いで、ステップＳ２００４でウインドウプロセス実行処理を行う。これは、画面をウインドウに分けて処理可能な各種のマルチタスクプロセスを実行するものである。

【０２１８】

次いで、ステップＳ２００６で景品ＰＯＳマスタプロセスを実行する。これは、景品ＰＯＳの処理においてマルチタスクで動く各種のプロセスを起動したり、各動作を監視したりするものである。これにより、景品ＰＯＳに必要な各処理が行われる。次いで、ステップＳ２００８で景品ＰＯＳマスタプロセスが停止したか否かを判別し、停止していなければこのステップに待機し、停止するとステップＳ２０１０でワークステーション（ＷＳ）６０１の自動停止処理を実行する。これにより、ワークステーション（ＷＳ）６０１の自動停止処理を実行する。これにより、ワークステーション（ＷＳ）６０１が自動的に停止し、景品ＰＯＳ処理が終了する。

【０２１９】

Ｇ－２．景品ＰＯＳマスタプロセス

図７３は景品ＰＯＳマスタプロセスのプログラムを示すフローチャートである。景品ＰＯＳマスタプロセスでは、まずステップＳ２０２０で共有メモリの情報を取得する。共有メモリとは、景品ＰＯＳの処理においてマルチタスクで動く各種プロセスが情報を共有しているメモリのことである。次いで、ステップＳ２０２２でマルチタスクで動く各プロセスを起動する。これにより、図７５～図７７にそれぞれ示すようにメインプロセス、稼働デ

ータプロセス、通信プロセスが起動する。
次いで、ステップＳ２０２４で各プロセスの動作を監視する処理を行う。そして、ステップＳ２０２６で停止プロセスがあるか否かを判別し、停止プロセスがなければステップＳ２０２４に戻って処理を繰り返す。したがって、メインプロセス、稼働データプロセス、通信プロセスが起動すると、どれかのプロセスが停止するまで、ステップＳ２０２４、ステップＳ２０２６のループが繰り返される。各プロセスのうち、１つでも停止したプロセスがあると、ステップＳ２０２８で動作プロセス停止処理を行う。これは、起動している全てのプロセスを停止させるものである。その後、マスタプロセスが停止する。
【０２２０】
Ｇ－３．メインプロセス
図７４はメインプロセスのプログラムを示すフローチャートである。メインプロセスが起動すると、まずステップＳ２１００で初期設定処理を行う。これは、通信プロセスとの間でデータを相互に受信可能に設定してプロセス間通信を可能にしたり、自プロセス内の必要な初期設定を行うものである。次いで、ステップＳ２１０２で画面データ作成処理を行う。これは、景品ＰＯＳの基準画面を作成するもので、例えば１５画面を作る。次いで、ステップＳ２１０４でインターフェースボードへ初期化を要求する処理を行う。これは、ワークステーション（ＷＳ）６０１に接続されたインターフェースボード７００に対して初期化を要求するものであり、これにより、インターフェースボード７００が初期状態になる。
【０２２１】
次いで、ステップＳ２１０６で初期化時エラー登録処理を行う。これは、初期化を試みたインターフェースボード７００の初期化にエラーがあった場合に、そのエラー内容を登録するものである。次いで、ステップＳ２１０８で回線テスト受信後であるか否かを判別する。これは、景品ＰＯＳ１４の回線テストが行われた後の情報の受信であるかどうかを判断するものである。回線テスト受信後でなければステップＳ２１１４にジャンプする。回線テスト受信後であれば、ステップＳ２１１０に進んで管理装置１１よりパケット受信があるか否かを判別する。なお、ステップＳ２１０８およびステップＳ２１１０では、プロセス間通信を行っている通信プロセスの実行によってデータ（情報）が来たことを監視する。
ステップＳ２１１０で管理装置１１よりパケット受信がなければ、ステップＳ２１１４にジャンプする。管理装置１１よりパケット受信があればステップＳ２１１２に進んでパケット受信処理を行う。これは、パケットの情報をメモリより取得し、解析し、指示を出す処理であり、詳細はサブルーチンで後述する。
【０２２２】
次いで、ステップＳ２１１４でインターフェースボードよりコマンドがあるか否かを判別する。これは、インターフェースボード７００よりの情報の受信およびパケット受信処理よりのコマンドを監視するものである。ステップＳ２１１４の判別結果がＮＯのときは、ステップＳ２１０８に戻って処理を繰り返し、ステップＳ２１１４の判別結果がＹＥＳのときは、ステップＳ２１１６に進んでインターフェースボードコマンド処理を行う。これは、インターフェースボード７００より受信したコマンドを解析し、指示を出すものである。
次いで、ステップＳ２１１８でＸイベント処理を行う。これは、景品ＰＯＳの処理では複数の画面（例えば、１５画面）が作成されるから、各画面の遷移、操作（タッチパネル画面への操作）に基づいて遊技者が換金、貯玉金額への交換、景品交換の処理を行うものである。ステップＳ２１１８を経ると、ステップＳ２１０８に戻って処理を繰り返す。
【０２２３】
Ｇ－４．稼働データプロセス
図７５は稼働データプロセスのプログラムを示すフローチャートである。これは、管理装置１１に稼働データを送る処理を行うプログラムである。
稼働データプロセスが起動すると、まずステップＳ２２００で初期設定処理を行う。これ

は、通信プロセスとの間でデータを相互に受信可能に設定してプロセス間通信を可能にしたり、自プロセス内の必要な初期設定を行うものである。次いで、ステップＳ２２０２で稼働データファイルから情報を読み込む。稼働データファイルには景品ＰＯＳ１４が停止する直前の累計した各種の稼働データがファイリングされている。それらのデータを読み出すものである。
次いで、ステップＳ２２０４でメインプロセスより受信可能状態に設定する。これは、プロセス間通信を許可するものである。したがって、通信プロセスとの間で通信が可能になる。次いで、ステップＳ２２０６でメインプロセスより稼働データがあるか否かを判別する。これは、プロセス間通信でメインプロセスから稼働データが送信されたきたかどうかを判断するものである。

【０２２４】
メインプロセスより稼働データがあれば、ステップＳ２２０８でその稼働データを送信バッファに書き込み、稼働データファイルを更新する。次いで、ステップＳ２２１０に進む。また、メインプロセスより稼働データがなければ、直接にステップＳ２２１０に進む。
ステップＳ２２１０では回線テスト受信後であるか否かを判別する。これは、プロセス間通信の回線テストが行われた後の情報の受信であるかどうかを判断するものである。回線テスト受信後でなければステップＳ２２１８にジャンプする。回線テスト受信後であれば、ステップＳ２２１２に進んで回線テスト受信情報があるか否かを判別する。回線テスト受信情報がなければステップＳ２２１４で回線テスト受信情報をセットする。これは、回線テスト受信情報フラグをセットするものである。次いで、ステップＳ２２１６で稼働データ送出タイマをセット（例えば、２０秒にセット）する。稼働データ送出タイマは、景品ＰＯＳ１４から管理装置１１へ稼働データを送るための時間である。その後、ステップＳ２２１８に進む。

【０２２５】
ステップＳ２２１８では再び回線テスト受信後であるか否かを判別し、管理装置１１との回線テストが行われた後の情報の受信であるかどうかを判断する。回線テスト受信後でなければステップＳ２２０６に戻って処理を繰り返し、回線テスト受信後であれば、ステップＳ２２２０で稼働データ送出タイマがタイムアップ（例えば、２０秒が経過）したか否かを判別する。稼働データ送出タイマがタイムアップしていなければ、ステップＳ２２０６に戻って処理を繰り返し、稼働データ送出タイマがタイムアップすると、ステップＳ２２２２で管理装置１１へ景品ＰＯＳ１４の稼働データを送信する。次いで、ステップＳ２２２４で稼働データ送出タイマをリセットし、ステップＳ２２０６に戻って処理を繰り返す。このようにして本ループではプロセス間通信により稼働データファイルを更新するとともに、定時（２０秒毎）に稼働データを管理装置１１に送信する。

【０２２６】
Ｇ－５．通信プロセス
図７６は通信プロセスのプログラムを示すフローチャートである。これは、プロセス間通信を行うものである。
通信プロセスが起動すると、まずステップＳ２３００で初期設定処理を行う。これは、メインプロセスよりプロセス間通信の受信を可能な状態にするものである。次いで、ステップＳ２３０２でメインプロセスよりパケットがあるか否かを判別する。これは、プロセス通信でメインプロセスからパケットが送信されたきたかどうかを判断するものである。
メインプロセスよりパケットがあれば、ステップＳ２３０４でそのパケットを管理装置１１へ送信する。これは、稼働データ以外のものを管理装置１１へ送るものである。その後、ステップＳ２３０６に進む。一方、メインプロセスよりパケットがなければ、ステップＳ２３０６にジャンプする。ステップＳ２３０６では管理装置１１よりパケットを受信したか否かを判別し、パケットを受信すると、ステップＳ２３０８でそのパケットを解析する。これは、パケットあるいはＡＣＫの区別を解析するもので、後述のようにパケットはメモリに転送される。管理装置１１よりパケットを受信していなければ、ステップＳ２３０２に戻って処理を繰り返す。

【０２２７】
ステップＳ２３０８を経ると、次いで、ステップＳ２３１０で回線テスト受信後であるか否かを判別し、プロセス間通信の回線テストが行われた後の情報の受信であるかどうかを判断する。回線テスト受信後でなければステップＳ２３０２に戻って処理を繰り返し、回線テスト受信後であれば、ステップＳ２３１２でパケットはＡＣＫであるか否かを判別する。パケットがＡＣＫであればステップＳ２３１４でＡＣＫ受信処理を行い、ステップＳ２３０２に戻って処理を繰り返す。また、ＡＣＫ受信処理では、ＡＣＫ受信に対応するフラグをセットし、このフラグを他の処理で利用する。
パケットがＡＣＫでなければ、ステップＳ２３１６でパケットに対応するＡＣＫを管理装置１１へ送信し、ステップＳ２３１８でパケットを共有メモリに転送してセット（記憶）する。これにより、パケットは共有メモリで他のプロセス実行においても読み出されて利用される。ステップＳ２３１８を経ると、ステップＳ２３０２に戻って処理を繰り返す。
【０２２８】
Ｇ－６．パケット受信処理
図７７、図７８はメインプロセスにおけるパケット受信処理のサブルーチンを示すフローチャートである。パケット受信処理のサブルーチンがスタートすると、まずステップＳ２４００でパケット解析処理を行う。これは、管理装置１１から送られてメモリに格納されているパケットをメモリより取得して解析するもので、パケットの解析結果は以下のようになる。
初期値パケット
開店パケット
動作中止パケット
動作再開パケット
カード照合結果パケット
閉店パケット
その他
【０２２９】
初期値パケットであるときは、ステップＳ２４０２に進んで初期値設定および初期値更新処理を行う。これは、例えば開店前に最初に景品ＰＯＳ１４に初期値を設定する場合、あるいは初期値に変更があったような場合である。これにより、初期値ファイル（例えば、ハードディスク装置６５１に配置）が更新される。ステップＳ２４０２を経ると、メインプロセスに復帰する。
開店パケットであるときは、ステップＳ２４０４に進んでシステム情報を開店にセットする。これは、景品ＰＯＳ１４の状態を開店にセットするものである。次いで、ステップＳ２４０６で稼働データを更新するとともに、稼働データを稼働プロセスへ送信する。稼働データの更新とは、稼働データ内の情報を開店という状態にするものである。また、稼働データを稼働プロセスへ送信するのは、プロセス間通信で送る。
【０２３０】
次いで、ステップＳ２４０８で動作不能エラーがないか否かを判別する。これは、インターフェースボードを監視して行う。動作不能エラーがあれば、今回のルーチンを終了してメインルーチンに戻る。動作不能エラーがなければ、ステップＳ２４１０に進んでインターフェースボードへ「カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）受入可」および「小型入力装置へ時刻表示」というコマンドを送信する。これにより、カードリーダライタ６９１がカードを受け入れ可能になる。また、小型入力装置６８３の時刻表示が行われることになる。次いで、ステップＳ２４１２でエラーがないか否かを判別し、エラーがあればステップＳ２４１４でカードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）エラーというフラグをセットするとともに、通信プロセスへエラーを送信する。これにより、カードリーダライタ６９１はカードを受け付けず、また、通信プロセスにより他のプロセスにエラーが生じたことを知らせる。その後、今回のルーチンを終了してメインルーチンに戻る。
ステップＳ２４１２でエラーがなければ、ステップＳ２４１６に進んで精算受付中画面を

表示し、ステップＳ２４１８でインターフェースボードへ「有効機能表示器換金・景品交換」を送信する。これにより、有効機能表示器６７６にカードによる換金および景品交換が可能であることが表示される。その後、今回のルーチンを終了してメインルーチンに戻る。

【０２３１】

動作中止パケットであるときは、ステップＳ２４２０に進んでシステム情報を動作中止にセットする。これは、景品ＰＯＳ１４の状態を動作中止にセットするものである。次いで、ステップＳ２４２２で画面（ディスプレイ装置６１２の画面）に「中止」を表示する。これにより、遊技者は景品ＰＯＳ１４の動作が中止であることを知ることができる。次いで、ステップＳ２４２４でインターフェースボードへ「カード受入不可」、「有効機能表示器中止」というコマンドを送信する。これにより、カードリーダライタ６９１がカードを受け入れ不可能になる。また、有効機能表示器６７６にカードによる換金および景品交換が中止であることが表示される。その後、今回のルーチンを終了してメインルーチンに戻る。

【０２３２】

動作再開パケットであるときは、ステップＳ２４２６に進んでシステム情報を動作再開にセットする。これは、景品ＰＯＳ１４の状態を動作再開にセットするものである。次いで、ステップＳ２４０６に分岐して同様の処理を行う。これにより、以後、景品ＰＯＳ１４の動作が再開される。

カード照合結果パケットであるときは、ステップＳ２４２８に進んでカード照合結果処理を行う。これは、カード情報を管理装置１１にあるカードファイルと照合した結果が「ＯＫ」あるいは「ＮＧ」であるかに対応する処理を行うものである。カード照合結果が「ＯＫ」であれば、景品交換を認め、「ＮＧ」であれば景品交換を認めないか、あるいは係員の判断に委ねることになる。ステップＳ２４２８を経ると、その後、今回のルーチンを終了してメインルーチンに戻る。

【０２３３】

閉店パケットであるときは、ステップＳ２４３０に進んでシステム情報を閉店にセットする。これは、景品ＰＯＳ１４の状態を閉店にセットするものである。次いで、ステップＳ２４３２で画面（ディスプレイ装置６１２の画面）に「中止」を表示する。これにより、遊技者は景品ＰＯＳ１４の動作が中止であることを知ることができる。次いで、ステップＳ２４３４で稼働データを更新するとともに、稼働データを稼働プロセスへ送信する。稼働データの更新とは、稼働データ内の情報を閉店という状態にするものである。また、稼働データを稼働プロセスへ送信するのは、プロセス間通信で送る。

次いで、ステップＳ２４３６でインターフェースボードへ「カードリーダライタ（Ｒ／Ｗ）受入不可」、「小型入力装置中止」および「ＵＰＳシャットダウン」というコマンドを送信する。これにより、カードリーダライタ６９１がカードを受け入れなくなる。また、小型入力装置６８３への入力が中止になり、さらに無停電装置６７９が所定時間後にシャットダウンする。次いで、ステップＳ２４３８で稼働データの送信待ちを行う。稼働データの送信待ちを行うのは、２０秒毎に稼働データを送信しているので、そのタイミングを待つためである。その後、メインプロセスを停止する。

パケットの解析結果がその他のものであれば、何もせずに、今回のルーチンを終了してメインルーチンに復帰する。

【０２３４】

Ｇ－７．インターフェースボードコマンド処理

図７９はメインプロセスにおけるインターフェースボードコマンド処理のサブルーチンを示すフローチャートである。このサブルーチンでは、以下に示すインターフェースボード７００が行う処理をそれぞれ実行し、メインプロセスに復帰あるいはシステムを停止することになる。以下、各処理について説明する。なお、ステップＳ２５３４およびステップＳ２５３６以外は全てメインプロセスに復帰する。

ステップＳ２５００：カード受入処理

これは、カードと景品ＰＯＳ１４との間で相互認証を行い、正規のカードであればカード情報を受入れる処理を行うものである。

【０２３５】

すなわち、相互認証プロセスでは図４５に示すように、端末装置（ここでは景品ＰＯＳ１４）からカード（すなわち、ＩＣカード４００）に対して端末認識番号およびセキュリティデータ要求コマンドを送信する。この場合、端末認識番号とは個別識別情報のことである。カードは景品ＰＯＳ１４から個別識別情報を受信すると、カード内に予め記憶している景品ＰＯＳ１４の個別識別情報（端末認識番号）と比較照合してチェックし（個別識別情報確認処理を行い）、一致していればＯＫ（正当な景品ＰＯＳ１４であると判断）として、予め記憶しているセキュリティデータを景品ＰＯＳ１４に送信する。

景品ＰＯＳ１４はカードから送信されたセキュリティデータのチェックを行い、正規のセキュリティデータであれば、ＯＫ（カードが正当である）と判断して相互認証が完了する。

次いで、カード内情報の読み込みコマンドをカードに送信し、カードから情報を受信して、景品ＰＯＳ１４でカード内情報の制限チェックを行うことになる。その後、メインプロセスに復帰する。

【０２３６】

ステップＳ２５０２：カード照合要求処理

これは、カード受け入れ処理で取得したカード情報と管理装置１１のカードファイルにおける当該カード情報との照合を要求する処理である。照合要求コマンドを通信プロセスに渡して送信してもらうことになる。

ステップＳ２５０４：カード取出処理

これは、カードリーダライタ６９１からカードを取り出すの忘れた場合の、抜き忘れ防止のための処理である。カードリーダライタ６９１にカードのヘッドを出すような処理を行う。

ステップＳ２５０６：カードＲ／Ｗリセット処理

これは、カードリーダライタ６９１のリセットを行う処理である。

ステップＳ２５０８：カードＯＮ／ＯＦＦ処理

これは、カードリーダライタ６９１のオン／オフの検出を行う処理である。

ステップＳ２５１０：有効機能表示器エラー処理

これは、有効機能表示器６７６がエラーであるか否かを監視する処理である。

ステップＳ２５１２：ＵＰＳトラブル処理

これは、無停電電源装置６７９のトラブルを監視する処理である。

【０２３７】

ステップＳ２５１４：ドアオープン処理

これは、ドアスイッチ６７１の出力を監視し、ドアが５分間連続して開いたときに管理装置１１に知らせる処理を行うものである。

ステップＳ２５１６：紙幣装置初期化レスポンス処理

これは、紙幣装置６８５を初期化し、そのレスポンスを監視する処理である。

ステップＳ２５１８：紙幣装置リジェクト処理

これは、払い出しを行う紙幣に異常がある場合に、回収する処理である。

ステップＳ２５２０：紙幣装置紙幣取出処理

これは、紙幣装置６８５の払い出しプールより換金額の紙幣を払い出す処理である。

【０２３８】

ステップＳ２５２２：小型入力装置処理

これは、小型入力装置６８３に関する処理を行うものである。

ステップＳ２５２４：タッチパネル処理

これは、遊技者が操作する画面上のタッチパネルの信号処理を行うものである。

ステップＳ２５２６：プリンタプロセス実行

これは、レシート発行機６１３のプリンタによって精算レシートに印字する処理であり、

特に硬貨を払い出すときである。
ステップＳ２５２８：硬貨装置処理
これは、硬貨装置６８９を作動させる処理である。
【０２３９】
ステップＳ２５３０：プリンタプロセス実行
これは、レシート発行機６１３のプリンタによって精算レシートに印字する処理であり、特に紙幣を払い出すときである。
ステップＳ２５３２：紙幣装置紙幣準備処理
これは、換金金額の全部を紙幣によってプールへ準備する処理である。
ステップＳ２５３４：停電発生処理
これは、停電が発生した場合にインターフェースボード７００の処理単位が終了するまでは、その処理を継続させ、その以後、システムを停止する処理である。すなわち、ステップＳ２５３４を経ると、システムを停止する。
ステップＳ２５３６：ＵＰＳ過放電処理
これは、無停電電源装置６７９の残量（放電量に反比例）を出力する処理である。ステップＳ２５３６を経ると、システムを停止する。
【０２４０】
Ｈ．遊技機の制御
図８０～図９２は遊技機３１の制御プログラムを示すフローチャートである。このプログラムは遊技機３１の電源投入と同時に開始される。
Ｇ－１．ディスプレイユニットプログラム
図８０～図８３はディスプレイユニット９０１の制御プログラムを示すフローチャートである。ディスプレイユニット９０１の制御プログラムがスタートすると、まずステップＳ３０００で初期設定ＴＳＫ（タスク）起動処理を行う。これは、初期設定を行うタスクを起動するフラグをセットするものである。次いで、ステップＳ３００２で初期設定ＴＳＫが起動しているか否かを判別し、起動していればステップＳ３００４で初期設定処理を行う。これは、ディスプレイユニット９０１の初期化を行うものである。次いで、ステップＳ３００６に進む。一方、初期設定ＴＳＫが起動していなければステップＳ３００４をジャンプしてステップＳ３００６に進む。
【０２４１】
ステップＳ３００６では時間情報１があるか否かを判別する。時間情報１とは、１ｍｓ毎にフラグを監視するものである。時間情報１があればステップＳ３００８で時間更新処理１を行う。これは、各処理で使用する時間を作成するものである。次いで、ステップＳ３０１０で入力処理１を行う。これは、各スイッチからの信号を入力して監視するものである。次いで、ステップＳ３０１２でウイングモータ処理を行う。これは、大当りのときに動作する特賞ウイングモータ１および特賞ウイングモータ２を作動させるものである。次いで、ステップＳ３０１４でランプ処理を行う。これは、ランプ類の点灯／点滅処理を行うものである。次いで、ステップＳ３０１６で出力処理を行う。これは、セットされた情報を必要箇所に出力するものである。次いで、ステップＳ３０１８で時間情報２があるか否かを判別する。時間情報２とは、１０ｍｓ毎にフラグを監視するものである。なお、ステップＳ３００６で時間情報２がなければステップＳ３０１８にジャンプする。
【０２４２】
ステップＳ３０１８で時間情報２があれば、ステップＳ３０２０で入力処理２を行う。これは、入力処理１以外の各スイッチからの信号を入力して監視するものである。次いで、ステップＳ３０２２で吸煙モータ処理を行う。これは、吸煙ファンを駆動するモータを起動するものである。次いで、ステップＳ３０２４でＬＯＮ通信再送タイミング処理を行う。これは、ＬＯＮネットワークを構成している各ボードへ情報を再送するタイミングをとる処理を行うものである。次いで、ステップＳ３０２６で時間情報３があるか否かを判別する。時間情報３とは、５０ｍｓ毎にフラグを監視するものである。なお、ステップＳ３０１８で時間情報２がなければステップＳ３０２６にジャンプする。

【０２４３】
ステップＳ３０２６で時間情報３があれば、ステップＳ３０２８で時間更新処理２を行う。これは、各処理で使用する時間を作成するものである。次いで、ステップＳ３０３０に進む。一方、ステップＳ３０２６で時間情報３がなければ、ステップＳ３０３０にジャンプする。
ステップＳ３０３０では常時監視処理を行う。これは、管理装置１１、経営分析装置１２、遊技機３１にあるＬＯＮネットワークを構成する各ネットワークボード、画像処理回路９１５との間で受信パケット（例えば、セーフ／アウトの監視、回収球の計数）による処理や発生する送信パケットとの生成を行うとともに、タスクを起動するものである。また、打ち止めの監視も行う。すなわち、遊技の実行するに当り、必要な監視処理を行う。次いで、ステップＳ３０３２で回線テストＴＳＫが起動しているか否かを判別する。これは、回線テストＴＳＫ起動がかかっているかどうかを判断するものである。回線テストＴＳＫが起動していれば、ステップＳ３０３４で回線テスト処理を行う。これは、管理装置１１との間の回線テストを行うものである。その後、ステップＳ３０３６に進む。回線テストＴＳＫが起動していなければ、ステップＳ３０３４をジャンプしてステップＳ３０３６に進む。
【０２４４】
ステップＳ３０３６では初期値受信ＴＳＫが起動しているか否かを判別する。これは、初期値受信ＴＳＫ起動がかかっているかどうかを判断するものである。初期値受信ＴＳＫが起動していれば、ステップＳ３０３８で初期値受信処理を行う。これは、管理装置１１から初期値を受信するものである。その後、ステップＳ３０４０に進む。初期値受信ＴＳＫが起動していなければステップＳ３０３８をジャンプしてステップＳ３０４０に進む。
ステップＳ３０４０ではＰ開店準備ＴＳＫが起動しているか否かを判別する。これは、遊技機３１の中のＬＯＮネットワーク回線が起動しているかどうかを判断するものである。Ｐ開店準備ＴＳＫが起動していれば、ステップＳ３０４２でＰ開店準備処理を行う。これは、遊技機３１の中のＬＯＮネットワークの回線テスト、初期値の送受信を行うものである。その後、ステップＳ３０４４に進む。Ｐ開店準備ＴＳＫが起動していなければステップＳ３０４２をジャンプしてステップＳ３０４４に進む。
【０２４５】
ステップＳ３０４４では開店ＴＳＫが起動しているか否かを判別する。これは、管理装置１１からの指示で開店ＴＳＫ起動がかかっているかどうかを判断するものである。開店ＴＳＫが起動していれば、ステップＳ３０４６で開店処理を行う。これは、Ｐ機を遊技可能な状態にするものである。その後、ステップＳ３０４８に進む。開店ＴＳＫが起動していなければステップＳ３０４６をジャンプしてステップＳ３０４８に進む。
ステップＳ３０４８では普段ＴＳＫが起動しているか否かを判別する。これは、ステップＳ３０４６の開店処理の中で普段ＴＳＫの起動をかけるもので、その普段ＴＳＫが起動しているかどうかを判断するものである。普段ＴＳＫが起動していれば、ステップＳ３０５０で普段処理を行う。これは、Ｐ機を呼込み画面（例えば、カード非挿入処理）にする等の遊技前の普段状態にするものである。その後、ステップＳ３０５２に進む。普段ＴＳＫが起動していなければステップＳ３０５０をジャンプしてステップＳ３０５２に進む。
ステップＳ３０５２ではカード照合ＴＳＫが起動しているか否かを判別する。カード照合ＴＳＫが起動していれば、ステップＳ３０５４でカード照合処理を行う。これは、Ｐ機に挿入されたカードとＰ機との相互認証を行い、カード情報を読み出す等の処理を行うものである（詳細はサブルーチンで後述）。その後、ステップＳ３０５６に進む。カード照合ＴＳＫが起動していなければステップＳ３０５４をジャンプしてステップＳ３０５６に進む。
【０２４６】
ステップＳ３０５６では遊技中ＴＳＫが起動しているか否かを判別する。遊技中ＴＳＫが起動していれば、ステップＳ３０５８で遊技中処理を行う。これは、カードとＰ機の相互認証後の遊技処理を行うもので、例えば玉貸し、遊技の実行に関する処理、遊技の終了、

遊技の中断、スイッチ類の監視等を行う。その後、ステップＳ３０６０に進む。遊技中ＴＳＫが起動していなければステップＳ３０５８をジャンプしてステップＳ３０６０に進む。

ステップＳ３０６０ではカード排出準備ＴＳＫが起動しているか否かを判別する。カード排出準備ＴＳＫが起動していれば、ステップＳ３０６２でカード排出準備処理を行う。これは、遊技結果をカードリーダライタ８５６に送信し、カードに書き込みカードを排出し、遊技者がカードを受け取るまでの監視と、その後の移行すべきＰ機状態の設定を行うものである。その後、ステップＳ３０６４に進む。カード排出準備ＴＳＫが起動していなければステップＳ３０５２をジャンプしてステップＳ３０６４に進む。

ステップＳ３０６４では遊技終了ＴＳＫが起動しているか否かを判別する。遊技終了ＴＳＫが起動していれば、ステップＳ３０６６で遊技終了処理を行う。これは、管理装置１１、Ｐ機内の各ネットワーク端末（各ネットワークボード）へ遊技終了を送信するものである。その後、ステップＳ３０６８に進む。遊技終了ＴＳＫが起動していなければ、ステップＳ３０６６をジャンプしてステップＳ３０６８に進む。

【０２４７】

ステップＳ３０６８では中断ＴＳＫが起動しているか否かを判別する。中断ＴＳＫが起動していれば、ステップＳ３０７０で中断処理を行う。これは、遊技の中断がされているときに、その中断を監視（例えば、タイマを起動して監視）するもので、中断時間の制限は３０分（管理装置１１からの初期値で設定）である。その後、ステップＳ３０７２に進む。中断ＴＳＫが起動していなければ、ステップＳ３０７０をジャンプしてステップＳ３０７２に進む。

ステップＳ３０７２では打止ＴＳＫが起動しているか否かを判別する。打止ＴＳＫが起動していれば、ステップＳ３０７４で打止処理を行う。これは、打止解除コマンドを待って解除処理を行うものである。その後、ステップＳ３０７６に進む。打止ＴＳＫが起動していなければ、ステップＳ３０７４をジャンプしてステップＳ３０７６に進む。

ステップＳ３０７６では動作停止準備ＴＳＫが起動しているか否かを判別する。動作停止準備ＴＳＫは、管理装置１１からの動作停止パケットあるいは閉店パケットを受けて起動する。動作停止準備ＴＳＫが起動していれば、ステップＳ３０７８で動作停止準備処理を行う。これは、Ｐ機内の各ネットワーク端末の動作停止準備完了を待つものである。その後、ステップＳ３０８０に進む。動作停止準備ＴＳＫが起動していなければ、ステップＳ３０７８をジャンプしてステップＳ３０８０に進む。

【０２４８】

ステップＳ３０８０では動作停止ＴＳＫが起動しているか否かを判別する。動作停止ＴＳＫが起動していれば、ステップＳ３０８２で動作停止処理を行う。これは、動作停止解除待ち、閉店準備タスクの起動（閉店パケットにより）を行うものである。その後、ステップＳ３０８４に進む。動作停止ＴＳＫが起動していなければ、ステップＳ３０８２をジャンプしてステップＳ３０８４に進む。

ステップＳ３０８４では閉店準備ＴＳＫが起動しているか否かを判別する。閉店準備ＴＳＫが起動していれば、ステップＳ３０８６で閉店準備処理を行う。これは、Ｐ機を閉店状態にする準備を行うものである。その後、ステップＳ３０８８に進む。閉店準備ＴＳＫが起動していなければ、ステップＳ３０８６をジャンプしてステップＳ３０８８に進む。

ステップＳ３０８８では閉店ＴＳＫが起動しているか否かを判別する。閉店ＴＳＫが起動していれば、ステップＳ３０９０で閉店処理を行う。これは、Ｐ機内の各ネットワーク端末を閉店状態にし、それらの電源をオフにするものである。その後、ステップＳ３０９２に進む。閉店ＴＳＫが起動していなければ、ステップＳ３０９０をジャンプしてステップＳ３０９２に進む。

【０２４９】

ステップＳ３０９２では故障ＴＳＫが起動しているか否かを判別する。故障ＴＳＫが起動していれば、ステップＳ３０９４で故障処理を行う。これは、エラー状態を管理装置１１、Ｐ機内の各ネットワーク端末へ送り、エラー解除のＡＣＫ待ちの監視を行うものであ

る。その後、ステップＳ３０９６に進む。故障ＴＳＫが起動していなければ、ステップＳ３０９４をジャンプしてステップＳ３０９６に進む。
ステップＳ３０９６では停電ＴＳＫが起動しているか否かを判別する。停電ＴＳＫが起動していれば、ステップＳ３０９８で停電処理を行う。これは、データをメモリに退避したり、カードリーダライタ８５６へコマンドを送信したりして停電に備えて必要な処理（例えば、カードへ持ち玉数、玉貸金額、貯玉金額等の情報を書き込み、カードを排出する）を行うものである。その後、ステップＳ３１００に進む。停電ＴＳＫが起動していなければ、ステップＳ３０９８をジャンプしてステップＳ３１００に進む。
【０２５０】
次いで、ステップＳ３１００でＬＯＮ受信情報解析処理を行う。これは、ＬＯＮネットワークを構成するＰ機内の各ネットワーク端末からのＬＯＮ受信情報を解析して、タスクの起動をかけたりするものである。次いで、ステップＳ３１０２で画像情報受信解析処理を行う。これは、画像に関する情報を受信し解析して必要な処理を行うものである。次いで、ステップＳ３１０４でＳＳ受信情報解析処理を行う。これは、通信制御装置９１２へ送られてくる情報（すなわち、管理装置１１、経営分析装置１２からの受信情報）を解析するもので、例えばコマンドを解析する。なお、受信情報は全て割り込み処理でメモリに格納される。次いで、ステップＳ３１０６でＬＯＮ送信処理を行う。これは、送信バッファに書き込まれているＬＯＮネットワークで送る情報をＤＰＲＡＭに送って、ＬＯＮネットワークにのせるものである。
次いで、ステップＳ３１０８で画像情報送信処理を行う。これは、画像に関する情報を送信するもので、どのような画像を表示させるか指令するコマンドを送るものである。次いで、ステップＳ３１１０でＳＳ送信処理を行う。これは、通信制御装置９１２に情報（稼働データ）を送って管理装置１１へ送信するものである。例えば、１秒毎に稼働データを管理装置１１に送信する。ステップＳ３１１０を経ると、ステップＳ３００６に戻って処理を繰り返す。
【０２５１】
Ｇ－２．時間情報１割込
図８４は時間情報１割り込み処理のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムは１ｍｓのタイマ割込で実行される。１ｍｓのタイマ割込がかかると、ステップＳ３２００で時間情報１処理を行う。これは、１ｍｓ毎にフラグを立てるものである。このフラグを判断することにより、１ｍｓ毎の監視が可能になる。ステップＳ３２００を経ると、割り込みを終了して復帰（割り込みでない状態、以下同様）する。
【０２５２】
Ｇ－３．時間情報２割込
図８５は時間情報２割り込み処理のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムは１０ｍｓのタイマ割込で実行される。１０ｍｓのタイマ割込がかかると、ステップＳ３２１０で時間情報２処理を行う。これは、１０ｍｓ毎にフラグを立てるものである。このフラグを判断することにより、１０ｍｓ毎の監視が可能になる。ステップＳ３２１０を経ると、割り込みを終了して復帰する。
【０２５３】
Ｇ－４．時間情報３割込
図８６は時間情報３割り込み処理のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムは５０ｍｓのタイマ割込で実行される。５０ｍｓのタイマ割込がかかると、ステップＳ３２２０で時間情報３処理を行う。これは、５０ｍｓ毎にフラグを立てるものである。このフラグを判断することにより、５０ｍｓ毎の監視が可能になる。ステップＳ３２２０を経ると、割り込みを終了して復帰する。
【０２５４】
Ｇ－５．時間情報４割込
図８７は時間情報４割り込み処理のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムは１ｓｅｃのタイマ割込で実行される。１ｓｅｃのタイマ割込がかかると、ステップ

Ｓ３２３０で時間情報４処理を行う。これは、１ｓｅｃ毎にフラグを立てるものである。このフラグを判断することにより、１ｓｅｃ毎の監視が可能になる。例えば、中断タイマ等に使用される。ステップＳ３２３０を経ると、割り込みを終了して復帰する。

【０２５５】

Ｇ－６．停電割込

図８８は停電割り込み処理のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムは停電があると、割り込みがかかって実行される。停電があって割り込みがかかると、ステップＳ３２４０で停電タスク起動処理を行う。これは、停電タスクを起動（ステップＳ３０９６参照）させるものである。停電タスクが起動することにより、前述したように停電処理が行われる。ステップＳ３２４０を経ると、割り込みを終了して復帰する。

【０２５６】

Ｇ－７．ＬＯＮ通信割込

図８９はＬＯＮ通信割り込み処理のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムはＬＯＮ通信があると、割り込みがかかって実行される。ＬＯＮ通信があって割り込みがかかると、ステップＳ３２５０でＬＯＮ受信処理を行う。これは、ＬＯＮネットワークボードのＤＰＲＡＭにある情報をメモリに取り込んだりする処理を行うものである。ステップＳ３２５０を経ると、割り込みを終了して復帰する。

【０２５７】

Ｇ－８．画像情報通信割込

図９０は画像情報通信割り込み処理のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムは画像処理回路９１５より、割り込みがかかって実行される。画像処理回路９１５より割り込みがかかると、ステップＳ３２６０で画像情報受信処理を行う。これは、画像処理回路９１５へのコマンド送信に対するＡＣＫの受信を行うものである。ステップＳ３２６０を経ると、割り込みを終了して復帰する。

【０２５８】

Ｇ－９．ＳＳ通信割込

図９１はＳＳ通信割り込み処理のプログラムを示すフローチャートである。このプログラムはＳＳ通信（管理装置１１よりの通信）があると、割り込みがかかって実行される。ＳＳ通信があって割り込みがかかると、ステップＳ３２７０でＳＳ受信処理を行う。これは、通信制御装置９１２のＤＰＲＡＭにある情報をメモリに取り込んだりする処理を行うものである。その後、メモリに取り込んだ情報は解析されて処理が行われることになる。ステップＳ３２７０を経ると、割り込みを終了して復帰する。

【０２５９】

Ｇ－１０．カード照合処理

図９２はカード照合処理（ステップＳ３０５４）のサブルーチンを示すフローチャートである。このサブルーチンがスタートすると、まずステップＳ３３００で認証処理を行う。これは、遊技機３１に挿入されたカードが正規のカードであることおよび遊技機３１が正規の端末装置（ここでは遊技機）であることを相互に認め合うことである。なお、遊技機３１に挿入されるカードはカード発行機２３から遊技者が購入し、大型金額付加機２５によって金額の付加されたもので、予めセキュリティデータ（セキュリティコード）、カードのシリアル番号、各端末装置の認識番号、その他金額情報等を記憶させた状態であり、これが正規のカードである。

【０２６０】

ステップＳ３３００の認証処理では、前述した図４５に示すような手順で処理が進められる。すなわち、端末装置（ここでは遊技機３１）からカード（すなわち、ＩＣカード４００）に対して端末認識番号およびセキュリティデータ要求コマンドを送信する。この場合、端末認識番号とは遊技機３１の認識番号のことである。カードは遊技機３１からの端末認識番号を受信すると、カード内に予め記憶している遊技機３１の認識番号と比較照合してチェックし（端末認識番号チェックを行い）、一致していればＯＫ（正当な遊技機３１であると判断）として、予め記憶しているセキュリティデータを遊技機３１に送信する。

遊技機３１はカードから送信されたセキュリティデータのチェックを行い、正規のセキュリティデータであれば、ＯＫ（カードが正当である）と判断して相互認証が完了する。

【０２６１】

ステップＳ３３００の認証処理の結果、ステップＳ３３０２に進み、認証結果が異常であるか否かを判別する。認証結果が異常（例えば、正規のカードでない）ときは、ステップＳ３３０４に進んでエラー処理（例えば、エラーメッセージの表示やエラー音による報知）を行う。次いで、ステップＳ３３０６で当該カードの排出コマンドをＬＯＮ通信バッファに書き込む。これにより、カード排出コマンドがカードリーダライタ８５６に送信されて、カードリーダライタ８５６からカードが排出される。その後、メインルーチンにリターンする。

認証結果が正常（すなわち、正規のカードである）ときは、ステップＳ３３０８に進んでカード内情報要求処理を行う。これは、カードに対してカード情報の要求送信を行い、カードに書き込まれているカード情報（例えば、玉貸金額、貯玉金額、持ち玉数等）の読み出しを要求するものである。そして、カードからカード情報を受信し、同情報を受信するとカード情報のうちの制限情報のチェックを行う。例えば、玉貸金額が最大値を超えていないか、有効期限が経過していないか等をチェックする。

【０２６２】

次いで、ステップＳ３３１０でカード内情報要求処理における制限チェックの結果が異常であるか否かを判別する。カード内情報要求処理における制限チェックの結果が異常（例えば、制限情報チェックがＮＧ）のときは、ステップＳ３３１２に進んでエラー処理（例えば、エラーメッセージの表示やエラー音による報知）を行う。次いで、ステップＳ３３１４で当該カードの排出コマンドをＬＯＮ通信バッファに書き込む。これにより、カード排出コマンドがカードリーダライタ８５６に送信されて、カードリーダライタ８５６からカードが排出される。その後、メインルーチンにリターンする。

カード内情報要求処理における制限チェックの結果が正常（例えば、制限情報チェックがＯＫ）のときは、ステップＳ３３１６に進んで受信したカード情報をＳＳ送信バッファに書き込む。これにより、カード情報が通信制御装置９１２のＤＰＲＡＭに書き込まれて光送受信部９１１を介して赤外線通信により管理装置１１にカード情報の照合データとして送信される。そうすると、管理装置１１では送られてきたカード情報を内部のカードファイルの内容として比較照合し、照合結果を遊技機３１に送信してくる。これは、管理装置１１側でもカード情報の内容チェックを行うものである。

【０２６３】

なお、照合結果がカードファイルの情報と不一致であっても、その来歴を不一致来歴ファイル（カード使用来歴ファイル）に記録するだけで、遊技は可能にしている。それは、安全性の高いＩＣカード４００の使用と併せて、本実施例のようなセキュリティシステム（相互認証処理）をとることで、ＩＣカード４００内の情報を管理装置１１に記録される同様の情報より優先させ、スムーズな遊技進行を行わせるためである。ステップＳ３３１６を経ると、メインルーチンにリターンする。

このように、遊技機３１はカード情報を管理装置１１にあるカードファイルの情報と照合する際に、相互認証処理を行い、正当なカードである場合に限り、カード情報が管理装置１１に送信される。

【０２６４】

ここで、前述したステップＳ３０５８で行われる遊技中処理の詳細について、説明する。説明の都合上、遊技の開始から終了までの動作の概略を含めて遊技中処理の内容を説明する。

封入球式遊技機３１の内部には４０個の球が封入され、金額データ（有価価値データ：残り度数）が記録されたカードをカード挿入口８２５に挿入し、遊技者がタッチパネルの玉貸しスイッチ（あるいは貯玉スイッチ）を押すと、玉の購入度数に応じて遊技者の持ち球数を増加させ、持ち球数はＬＣＤに表示され、この持ち球数の範囲内で封入された遊技球を遊技領域内に発射可能にする。そして、封入球の発射に応じて行われる遊技に対して、

遊技結果が特定の利益状態（セーフ球）であるかあるいはそれ以外の状態（アウト球）であるかの判定を行ない、特定の利益状態の場合には、所定数の賞品球（例えば、１３個賞球あるいは７個賞球）に対応させて、遊技者の利益（持ち球数）を増加させる。また、遊技領域を経た遊技球を回収して発射位置に導くことにより、この封入された遊技球を循環使用して第１種のパチンコ遊技が行われる。

【０２６５】

そして、上述の封入球の発射時点で、ＬＣＤに表示された持玉数の数値から”１”を減算し、その結果に基づき持玉数の表示を更新する。このとき、遊技領域内を落下する封入球に対して入賞球か否かを判定し、入賞と判定された場合には、設定された賞球数（例えば、１３個賞球あるいは７個賞球）が持玉数に加算されるとともに、その結果に基づき持玉数の表示が更新される。遊技者は、この持玉数の数値データにより、現在の持ち玉数の確認ならびに増減を確認することになる。遊技者が遊技を精算しようとするときは、終了スイッチを押すことにより持玉数として表示されている数値データ分の遊技価値がカードリーダライタ８５６によってカード４００に書き込まれ、その遊技価値を受け取ることになる。

【０２６６】

以上の各プログラムの実行による動作をまとめると、図９３～図９７に示すようになる。以下、これらの図面を参照して遊技の手順を説明する。

（Ａ）カードの購入

まず、最初にカード会社２よりセキュリティデータ、カードのシリアル番号、仮発行機認識番号の記録されたカード（いわゆる生カード）を遊技店１が購入し、開店前にカード発行機２３にセット（ストック）する。また、同時にカードの照合を必要とする各端末装置（遊技機３１、大型金額付加機２５、カード更新機２４、景品ＰＯＳ１４）には、管理装置１１より毎日、ホール情報、セキュリティデータ、各端末装置の認識コード（個別認識番号）を各端末装置に送出して設定が行われる。

【０２６７】

次いで、図９３（Ａ）に示すように、遊技者はカード発行機２３より生カード４００を発行してもらって購入する。このとき、カード発行機２３にストックされているカードで発行位置に転送されたカードは、カード発行機２３からカードに対して仮発行機認識番号（カード発行機２３の仮認識番号）およびセキュリティデータ要求コマンドを送信し、カードはカード発行機２３からの仮発行機認識番号を受信すると、カード内に予め記憶しているカード発行機２３の仮発行機認識番号と比較照合してチェックし（端末認識番号チェックを行い）、一致していればＯＫ（正当なカード発行機２３であると判断）として、予め記憶しているセキュリティデータをカード発行機２３に送信する。カード発行機２３はカードから送信されたセキュリティデータのチェックを行い、正規のセキュリティデータであれば、ＯＫ（カードが正当である）と判断して相互認証が完了する。そして、カード発行機２３では、カードに書き込みコマンドを送信して、カード発行機２３の真の認識番号（端末認識番号）を書き込ませるとともに、他の端末装置の認識番号（大型金額付加機の認識番号、遊技機の認識番号、更新機の認識番号、景品ＰＯＳの認識番号）を書き込ませ、さらに有効期限（発行日から１年）および初期値（例えば、持ち玉数＝０、貯玉金額＝０）等を書き込ませる。

【０２６８】

次いで、カード発行機２３は、カードに書き込んだ内容およびカードの動作チェックとして、カード発行機２３の識別番号および前記書き込んだ情報の読み出しコマンドをＩＣカード４００に送信する。ＩＣカード４００は送信されたカード発行機２３の識別番号と、先程記録した発行機識別番号とをチェックし、正当と認める場合に、送信されたカード内情報の読み出しコマンドを有効として、カード発行機２３に読み出しコマンドに対応した情報を送信する。カード発行機２３は、送信されてきた各情報と、先程、書込コマンドとともに送信した情報とのチェックを行い、正常な場合に遊技者にＩＣカード４００を発行する。このように、カード発行機２３においても、ＩＣカード４００とカード発行機２３

間で相互に認証処理を行う。また、同時にカード発行機２３から管理装置１１へ発行したカード４００の各情報が送出され、管理装置１１に当該カードの記憶領域が確保される。なお、カードを購入した状態では、カードの玉貸金額＝０、貯玉金額＝０、持玉数＝０となっている。
このとき、カード発行機２３はカードを発行する機能に限定されており、金額は付加しない。したがって、カードを発行してもらう遊技客だけが利用することになり、また、カード発行の遊技客だけが並ぶことになる。
【０２６９】
（Ｂ）金額付加
次いで、図９３（Ｂ）に示すように、遊技者は大型金額付加機２５に購入したカードを挿入するとともに、硬貨あるいは紙幣を投入して所望の金額（最大２００００円）をカードに付加（すなわち、カードにプリペイド金額を入れる）してもらう。例えば、１００００円の金額付加が行われると、玉貸金額＝１００００円となる。
この場合も、上述したのと同様に、まず大型金額付加機２５からＩＣカード４００に対して大型金額付加機２５の認識番号およびセキュリティデータの要求コマンドを送信し、カードは大型金額付加機２５からの認識番号を受信すると、カード内に予め記憶している大型金額付加機２５の認識番号と比較照合してチェックし（端末認識番号チェックを行い）、一致していればＯＫ（正当な大型金額付加機２５であると判断）として、予め記憶しているセキュリティデータを大型金額付加機２５に送信する。
大型金額付加機２５はカードから送信されたセキュリティデータを受信し、セキュリティデータのチェックを行い、正規のセキュリティデータであれば、ＯＫ（カードが正当である）と判断して相互認証が完了する。
次いで、カードへ大型金額付加機２５の認識番号およびカード内情報の読み出しコマンドを送信する。大型金額付加機２５の認識番号および各端末装置の認識番号は初期値としてセキュリティデータとともに、ＩＣカード４００に記録されている。
【０２７０】
カードは、送信された大型金額付加機２５の認識番号を格納されている大型金額付加機２５の認識番号と比較し、正当な場合に、送信された読み出しコマンドを有効として、対応するカード内情報を大型金額付加機２５に送信する（大型金額付加機の正当性の認識）。
大型金額付加機２５は、送信された情報を記憶するとともに、制限のある情報のチェックを行い、金額付加を可能にする。付加金額等は稼働データとして定時的に管理装置１１に送信する。なお、相互認証の結果、どちらかが正当でない場合には、カードを排出し、金額付加は行われない。
このとき、大型金額付加機２５はカードに金額を付加する機能に限定されており、カードは発行しない。したがって、カードに金額を付加してもらう遊技客だけが利用することになり、金額付加の遊技客だけが並ぶことになる。
【０２７１】
（Ｃ）遊技開始
次いで、図９４（Ｃ）に示すように、遊技者は金額の付加されたカードを遊技機３１に挿入することで遊技を行う。この場合も、上述したのと同様に、相互認証を行い、正当な場合に遊技が可能となる。すなわち、カードと遊技機３１間の相互で認証が認められれば、その段階で遊技を行うことができる。
そして、遊技中に読み出したカード情報を管理装置１１に送信し、管理装置１１側に記録されている当該カードのカード情報（カードファイルの情報）と、遊技機３１より送信されてきたカード情報との比較を行う。この場合、比較結果（照合結果）が不一致であっても、その来歴を不一致来歴ファイル（カード使用来歴ファイル）に記録するだけで遊技は可能にする。それは、安全性の高いＩＣカード４００の使用と併せて、セキュリティシステムにより相互認証を行うことにより、ＩＣカード４００内の情報を管理装置１１に記録される同様の情報より優先させ、迅速な遊技進行を図るためである。
【０２７２】

遊技者は玉貸金額（有価価値）の残金の範囲内で、玉を借り、持ち玉数（遊技価値）に変換して遊技を行う。その遊技の結果取得した球数は、持ち玉数に加算され、カードに記録される。遊技機３１においては貯玉金額の範囲内でも玉貸しが行える。すなわち、景品ＰＯＳ１４において持ち玉数を所定の交換率で貯玉金額に交換できる（精算後の矢印参照）。ゲーム中、玉貸金額、貯玉金額はそれらの範囲内で玉貸操作により自動減算される。また、持ち玉数はゲーム中に自動増減算される。

このとき、遊技中に自分のカードの残高、すなわち玉貸金額（有価価値）の残金金額が無くなった場合には、遊技者は大型金額付加機２５の所にいって所望の金額（例えば、５０００円）を付加してもらう。大型金額付加機２５はカード発行機２３と別体で構成されているから、カードの発行を希望する遊技者が大型金額付加機２５を利用したり、あるいは大型金額付加機２５の前に並ぶことはなく、スムーズに金額付加が行われる。

また、台間金額付加機１７においては１０００円に限定されるが、同様にカードに金額を付加することが可能で、遊技者はその場で直ちにカードに金額を付加してもらうことができる。

【０２７３】

（Ｄ）遊技中断

図９４（Ｄ）に示すように、遊技中に中断スイッチを押すと、遊技を一時的に中断状態にすることができる。例えば、食事、トイレ等にいく場合に遊技中断が行われる。この場合、中断時間は３０分であり、その時間内であれば、当該遊技機３１の占有状態が確保される。

（Ｅ）遊技終了

遊技を終了するときは、図９５（Ｅ）に示すように、終了スイッチを押す。これにより、遊技機台番号（遊技機アドレス）および持ち玉情報をカードに新たに記録させるとともに、管理装置１１に各カード情報が送出されて格納される。このとき、カードに付加されている情報は図１３に示すように、最終ホール名、最終ホール番号、遊技機番号記録、球貸し金額、持ち玉数等がある。例えば、図９５（Ｅ）の例では、カードの玉貸金額＝７０００円、貯玉金額＝０、持玉数＝２１３２となっている。遊技を終了すると、他台への移動あるいは精算を行う。

（Ｆ）移動

遊技を終了した後、他の台に移動するときは、図９５（Ｆ）に示すように、ＩＣカード４００を持っていれば、そのまま他台へ移動できる。なお、他台へそのまま移動できるのは当店、当日限りであり、かつホールの営業に沿った状態（例えば、１回交換でなく、移動可能な営業形態）の場合である。

【０２７４】

（Ｇ）精算

精算を行う場合、図９６（Ｇ）に示すように、遊技者はカードを景品ＰＯＳ１４に挿入し、所定の交換率に従って現金との交換、景品との交換、所定の交換率に従って貯玉金額との交換を選択し、所望の形態の交換を行う。例えば、図９７（Ｇ）の例では、カードの玉貸金額＝７０００円、貯玉金額＝０、持玉数＝２１３２となっており、これを景品＝チョコレート、一部を換金、余りを貯玉として希望している。その結果、玉貸金額＝７０００円、貯玉金額＝８０円、持玉数＝０となった。

【０２７５】

この景品ＰＯＳ１４においても、上述したのと同様に、相互認証を行うが、景品ＰＯＳ１４の場合は相互認証後、管理装置１１にカード内情報を送信して、管理装置１１に記録されている同様の当該カードの情報との比較を行い、不一致の場合には景品交換は行わない点である。すなわち、景品交換は管理装置１１の支配下になる。これは、現金等の有価証券を扱うので、複数のセキュリティシステムを取っているのである（カードと端末装置間の相互認証、管理装置１１においてのデータ照合）。照合結果が不一致の場合には、人的判断に委ねられる。この場合、不一致来歴ファイル（カード使用来歴ファイル）に遊技が行われる過程で不具合が発生したカードの来歴が記録されているので、そのカード来歴を

参照することによりカード情報を判断できる基準があることになり、かつ遊技者とのトラブルを人間（係員）を介して判断させることによりトラブルを穏便に解決できることになる。
なお、精算を終了した遊技者は、矢印で示すように再び遊技機３１にいって、遊技を行うこともできる。
【０２７６】
（Ｈ）他店
当店で精算を終了した遊技者は、持ち玉数＝０となり、全て現金あるいは貯玉金額という有価価値に変換されるので、図９６（Ｈ）に示すように、他店にいって遊技を行うことが可能になる。持ち玉数は当店しか使用できないからである。
【０２７７】
このように本実施例では、ＩＣカード４００（情報媒体：以下、カード）を発行するカード発行機２３と、カードに金額を付加する大型金額付加機２５（および台間金額付加機７１）とを遊技店内で別体として分けて構成しているので、以下の効果を得ることができる。
（１）安全性の高いＩＣカード４００を使用し、しかも金額を付加することで、再利用が可能であるから、従来の磁気カードと比べてプリペイド金額が無くなっても遊技者が自ら簡単に金額を付加でき、係員にとってカード取り扱いの作業負担を軽減できる。また、従来のように遊技店内にプリペイドカードが散在するということがなくなり、この点からも遊技店における係員の作業負担を軽減できる。
（２）本実施例のように遊技球を情報量として扱う遊技場設備にあって、カードの発行を目的とする遊技者と、カードに金額を付加することを目的とする遊技者を分けることができ、カード発行および金額付加を別々の装置でそれぞれスムーズに行うことができる。
例えば、初めてＩＣカードを購入する遊技者、および再度ＩＣカードに金額を付加したい遊技者が利用のために集っても、同一のカード発行機を利用する必要がないから、金額を付加する目的の遊技者に対して、速やかに金額付加を行うことができる。
（３）したがって、例えば遊技機で大当りが発生した場合であっても、即座に金額を付加することができ、大当りの特典を十分に取得することができる。その結果、遊技者に迷惑をかけることがなくなり、遊技店のサービスが向上する。
このとき、急ぐ場合には、台間金額付加機１７において１０００円だけカードに金額を付加することが可能で、遊技者はその場で直ちにカードに金額を付加してもらうことができる。
本実施例では、台間金額付加機１７を設置しているが、台間金額付加機１７が無い場合においてもカードの発行を目的とする遊技者と、カードに金額を付加することを目的とする遊技者を分けることができ、カード発行および金額付加を別々の装置でそれぞれスムーズに行うことができる。
なお、遊技球を情報量として扱う遊技場設備ではなく、例えばＩＣカードを使用して実球によって遊技を行う遊技場設備にあっても、上記同様にカード発行および金額付加を別々の装置でそれぞれスムーズに行うことができ、かつ遊技者が大当りの特典を十分に取得することができ、遊技者に迷惑をかけることがなくなる。
【０２７８】
次に、本発明の第２実施例について説明する。第２実施例は金額付加機を店内に配置し、カード発行機を遊技場外に配置した例である。
図９７は本発明の第２実施例における遊技場設備の全体構成を示すブロック図である。図９７の説明に当り、図１と同一構成部分には同一符号を付して重複説明を省略する。
図９７において、１００１は遊技店、１００２はカード管理会社（図面ではカード会社と表す）、１００３はカード発行機である。遊技店１００１にはカード発行機１００３を除いて、第１実施例と同様の各端末装置が配置される。
この場合、カードを発行するカード発行機１００３は遊技場外に配置され、カードに金額を付加する大型金額付加機２５は遊技場内に配置されている。したがって、遊技場の内外

で別体に分けて配置されることになる。カード発行機１００３は遊技場外ではあるが、屋外ということではなく、例えばある店舗（テナント）の屋内に設置する等して雨風の影響を直接受けない場所に選定される。また、カード発行機１００３は電話回線１００４（例えば、アナログ回線あるいはＩＳＤＮ等のデジタル回線）を介してカード会社１００２と結ばれている。

【０２７９】

図９８は遊技場の管理系統を示す図である。図９８の説明に当り、図２と同一構成部分には同一符号を付して重複説明を省略する。図９８において、破線で囲んだ部分は遊技店外の構成であり、カード会社１００２は全国共通のＩＣカードを遊技カードとして遊技店に納品したり、遊技店１００１における遊技カードに関する精算を行ったりする。また、必要に応じて遊技店１００１における管理装置１１の各種情報を受信したりする（例えば、カードの決済情報の受信）。さらに、カード会社１００２は電話回線１００４を介して遊技場外に配置されたカード発行機１００３の管理を行う。具体的には、カード会社１００２は遊技場外に配置されたカード発行機１００３でカードを発行する際に、遊技カードに対してシリアル番号（例えば、発行ナンバー）、セキュリティ情報、仮発行機番号、ＩＣカードの制御プログラムを格納してカード発行機１００３にストックしておく。また、カード会社２はカード情報の他に、カード発行機１００３、遊技機３１、更新機２４、大型金額付加機２５、景品ＰＯＳ１４の識別番号（各端末装置を相互認証するときに必要な個別識別情報）をカード発行機１００３に転送する。また、カード発行機１００３には仮発行機番号および真発行機番号が付与され、仮発行機番号によりＩＣカードへカード発行機１００３の認識を行わせ、カード発行機１００３からＩＣカードが発行される段階で、仮発行機番号が真発行機番号により上書されて他の端末装置と同様の個別識別情報（つまり発行機識別番号）になる。

なお、第２実施例における管理装置１１はカード発行機１００３に関する管理制御は行わない。

【０２８０】

カード発行機１００３はカード会社１００２によって（例えば、カード会社の社員によって）内部にストックされたＩＣカードを遊技カードとして遊技者に発行（例えば、ＩＣカードを所持していない遊技者が購入するような場合）するもので、例えば同様に１０００円で遊技カードを発行する。カード発行機１００３は電話回線１００４を介してカード会社１００２に対して遊技カードの売上情報等の転送を行う。また、カード発行機１００３はカード発行時に、ＩＣカードとの間で相互認証処理を行い、正当と判断した場合に、カードに、カード発行機１００３、遊技機３１、更新機２４、大型金額付加機２５、景品ＰＯＳ１４の識別番号、カードの初期情報等を記録する処理を行う。

【０２８１】

図９９はカード発行機１００３の構成を示すブロック図である。図９９において、カード発行機１００３はカード会社１００２との間で電話回線１００４を介して通信を行う部分として通信制御装置１０１０を有している。通信制御装置１０１０は、例えば通信インターフェイス回路を備えた高速のモデムによって構成され、バス２１１を介してＣＰＵ２０３との間でデータ転送を行うとともに、ＣＰＵ２０３とカード会社１００２との間のデータの転送を制御する。その他の構成は第１実施例と同様であり、同一符号を付している。

【０２８２】

次に、第２実施例の動作を説明する。

図１００はカード発行機１００３の制御プログラムを示すフローチャートである。プログラムがスタートすると、ステップＳ４０００でカード発行機１００３の電源スイッチがオンしているか否かを判別する。カード発行機１００３の電源は、設置されている店舗（テナント）の屋内商用電源から取得している。電源スイッチはカード発行機１００３を管理している管理者（例えば、カード会社１００２の依託を受けて管理している人）が手動で午前９時にオンするような形態でもよいし、あるいは自動タイマを使用し、毎日午前９時にオンするような形態でもよい。

電源スイッチがオフのときは、このステップＳ４０００に待機し、電源スイッチがオンすると、ステップＳ４００２に進んでイニシャル処理を行う。イニシャル処理では、ＣＰＵ２０３、割込コントローラ２０７、ワークＲＡＭ２０９、ＰＩＯ回路２３０等を初期状態にしたり、フラグのリセット等を行う。次いで、ステップＳ４００４でステータスチェックを行う。これは、カード発行機１００３の中の状態をチェックするものである。ステータスが正常であれば、ステップＳ４００６に進んで人体検出処理を行う。これにより、人体（例えば、カード発行を要求する人）の検出が行われる。

【０２８３】

次いで、ステップＳ４００８でステータスを判別し、正常であれば、ステップＳ４０１０に進んでカード発行処理を行う。カード発行処理はカード発行を要求する人の操作に従ってＩＣカードを発行する一連の処理を行うものである。具体的には、未発行のカードをストックしているタンク（ストックタンク）よりカードを取り出してカードリーダライタ２４５に搬送し、認証処理を行う。これは、搬送したカードが正規のカードであることおよびカード発行機１００３が正規のカード発行機であることを相互に認め合うことである。なお、搬送されるカードはカード会社１００２がカード発行機１００３に予めストックしておくものである。この場合、カード会社１００２はカードに対して予めセキュリティデータ（セキュリティコード）、カードのシリアル番号（カード番号）、カード発行機の仮認識番号を記憶させた状態でストックしている。

【０２８４】

認証処理では、第１実施例と同様に図４５に示すような手順で処理が進められる。すなわち、端末装置（ここではカード発行機１００３）からカード（すなわち、ＩＣカード）に対して端末認識番号およびセキュリティデータ要求コマンドを送信する。この場合、端末認識番号とはカード発行機１００３の仮認識番号のことである。カードはカード発行機１００３からの端末認識番号を受信すると、カード内に予め記憶しているカード発行機１００３の仮認識番号と比較照合してチェックし（端末認識番号チェックを行い）、一致していればＯＫ（正当なカード発行機１００３であると判断）として、予め記憶しているセキュリティデータおよびカードのシリアル番号（カード番号）をカード発行機１００３に送信する。

カード発行機１００３はカードから送信されたセキュリティデータのチェックを行い、正規のセキュリティデータであれば、ＯＫ（カードが正当である）と判断して相互認証が完了する。

【０２８５】

次いで、認証結果が異常であるか否かを判別し、認証結果が異常（例えば、正規のカードでない）ときは、当該カードを回収する。したがって、カードは発行されず、回収されて保管される。また、認証結果が正常（すなわち、正規のカードである）ときは、カードに初期値を書き込む。これは、カードに各端末装置の認識番号（正規の端末装置認識番号）、初期情報を記憶させるものである。各端末装置の認識番号としては、以下のものがある。

・カード発行機の認識番号（これは、カード発行機の仮認識番号のエリアにデータを上書して更新する）
・大型金額付加機の認識番号
・Ｐ機の認識番号
・更新機の認識番号
・景品ＰＯＳの認識番号

なお、各端末装置の認識番号は全国共通である。初期情報としては、例えば玉貸金額＝０、貯玉金額＝０、持ち玉数＝０、使用年月日、有効期限（発行日から１年）等がある。

【０２８６】

次いで、確認処理を行う。カードに対して先程書き込んだ情報を読み出すコマンドを送信し、カードから情報を読み出して情報が正常に書き込めたかどうかを確認する。確認結果が異常（例えば、正常に書き込めていない）ときは、当該カードを回収する。したがって

、カードは発行されず、回収されて保管される。確認結果が正常（すなわち、正常に書き込めた）ときは、当該カードを発行する。このように、カード発行機１００３は、カード発行時にＩＣカードとの間で相互認証処理を行い、正当なカードである場合に限り、カードを発行する。ステップＳ４０１０を経ると、ステップＳ４００４に戻ってループを繰り返す。このように相互認証処理を行うことでも、カード発行機１００３を店外に配置することを可能にしている。

【０２８７】

一方、ステップＳ４００４でステータスが通信あるいはエラーであれば、ステップＳ４０１２にジャンプする。また、ステップＳ４００８でステータスがエラーである場合も同様にステップＳ４０１２にジャンプする。ステップＳ４０１２ではエラーか否かを判別し、エラーであればステップＳ４０１４に進んで致命的なエラーであるか否かを判別する。致命的なエラー（例えば、不正カード、カードリーダライタ２４５の故障等）であれば、ステップＳ４０１６に分岐してカード会社４００２にエラー情報を送信し、プログラムを終了する。これにより、電話回線１００４を介してカード会社４００２に致命的なエラーが発生したことが通報され、カード会社４００２は係員を派遣して適切な処置を取ることになる。ステップＳ４０１４で致命的なエラーでなければ、ステップＳ４０１８に分岐してエラー処理を行い、ステップＳ４０００に戻って処理を繰り返す。エラー処理では、例えばエラーメッセージの表示等を行う。致命的なエラーでない場合とは、例えば釣銭が無くなったとか、カードのストックが無くなったようなケースである。このとき、カード発行を要求する人は、そのエラーメッセージを見てカードの購入を一時的にあきらめるか、あるいは他のカード発行機でカードを発行してもらうことになる。なお、ステップＳ４０１８の場合、カード発行機１００３が設置されている店舗に対して通報するようにしてもよい。そのようにすると、そのエラー通報に応答して担当の係員（例えば、カード会社１００２の依託を受けた店舗の店員）により、エラー内容に対応して適切な処置（例えば、釣銭の補給、カードの補給等）を行う。

【０２８８】

ステップＳ４０１２でエラーでなく、通信であると判別した場合は、ステップＳ４０２０に進んで発行データをカード会社１００２に送信する。通信とは、カード発行機１００３からカード会社１００２に対して、定時にデータを転送するための通信をいう。これは、当該カード発行機１００３における当日のカード発行処理状況（例えば、発行枚数、エラーメッセージを出した回数、エラー内容等）をカード会社１００２に報告するものである。これにより、カード会社１００２はカード発行の状況を知ることができる。なお、発行データをカード会社１００２に送信する処理は、例えばカード発行機１００３を設置している店舗が閉店する１０分前に行ってもよいし、あるいは閉店後に行うようにしてもよい。次いで、ステップＳ４０２２で発行データを格納しているメモリをクリアし、再び、以後の発行データを格納できるようにする。次いで、ステップＳ４０２４でスリープモードに設定し、プログラムを終了する。スリープモードになると、必要なメモリ内容が保持され、その他の回路は電源オフ状態となって、電力の浪費を避けながら、翌日の営業（カード発行）に備えられる。

【０２８９】

このように第２実施例では、カードを発行するカード発行機１００３を遊技場外に配置し、カードに金額を付加する大型金額付加機２５（および台間金額付加機７１）を遊技場内に配置することにより、遊技場の内外で別体に分けて配置し、カード発行機１００３は電話回線１００４で直接にカード会社１００２が管理するようにしているので、遊技場内にカード発行機１００３を設置しなくても済む。したがって、遊技店の設備投資を抑えることができる。

また、遊技店でカード発行のためのカードを保管する必要がなくなり（カード発行機にカードをストックする必要がない）、カード保管に対する安全性を高めることができるとともに、カードが盗難にあう等して改竄されることを防止することができる。

さらに、遊技場外にカード発行機１００３を配置し、カード会社１００２がカード発行機

１００３を管理するので、カード発行機１００３の管理を遊技店が行う必要がなくなり、その面からもカードの保管、管理等の安全性を高めることができる。
遊技者は遊技店に出向いてカードを発行してもらう必要がなくなり、いつでも都合のいいときに、最寄のカード発行機１００３でカードを発行してもらうことができ、遊技者へのサービス向上を図ることができる。

【０２９０】

本発明の実施の形態は、上記実施例に限らず、以下に述べるような各種の変形実施が可能である。
（ａ）パチスロ遊技機への適用が可能である。
（ｂ）本発明はパチンコ遊技機でなく、例えば映像式ゲーム機のようにものにも適用できる。すなわち、カードを使用してゲームを行うものであれば、他のタイプのゲーム機にも適用することができる。
（ｃ）カード発行機の大きさ、設置場所、カード会社の管理形態は本発明の目的の範囲内でどのようなものでもよい。また、金額付加機の大きさ、設置場所、管理形態も本発明の目的の範囲内でどのようなものでもよい。
さらに、各装置は別体で構成していれば、それらの設置台数も自由である。

【０２９１】

【発明の効果】

本発明によれば、情報媒体にはセキュリティ情報を含めて記憶し、セキュリティ情報には、仮認識番号とセキュリティデータとを含み、有価価値付加装置は遊技場内に配置され、かつ管理装置によって管理制御が行われ、管理装置は情報媒体の決済に関する情報をカード会社に送信し、情報媒体発行装置は、情報媒体を発行する場合に、情報媒体に対して、予め記憶している当該情報媒体発行装置の仮認識番号を送信し、該仮認識番号を受信した情報媒体が、該受信した情報媒体発行装置の仮認識番号と、情報媒体に予め記憶されている情報媒体発行装置の仮認識番号と、を比較照合するチェックを行い、情報媒体発行装置が正当なものであると判断された場合に、情報媒体発行装置に当該情報媒体に予め記憶されている前記セキュリティデータを送信し、情報媒体発行装置では受信したセキュリティデータのチェックを行い、該情報媒体が正当なものであると判断した場合に、情報媒体と情報媒体発行装置との相互認証を完了し、該相互認証を経て、情報媒体に記憶されている情報媒体発行装置の仮認識番号を、真認識番号に上書きするとともに、該情報媒体に、有価価値付加装置、遊技装置、並びに、精算装置の認識番号を記憶し、記憶した認識番号を用いて情報媒体と有価価値付加装置、遊技装置、並びに、精算装置との間で相互認証を行うように構成され、情報媒体発行装置は、遊技場外に配置され、かつ、管理装置によって管理制御が行われずカード会社から直接に管理されるとともに、情報媒体の売上情報を該カード会社に送信する構成としたので、以下の効果を得ることができる。

情報媒体と情報媒体発行装置との間で相互認証処理を行うことにより、より一層情報媒体の情報の安全性が高められる。

遊技場内に情報媒体発行装置を設置しなくても済むので、遊技店の設備投資を抑えることができる。

また、情報媒体の発行に伴う繁雑な管理を行う必要がなくなり、この面からも遊技店の設備投資を抑えることができる。

遊技店で情報媒体を保管する必要がなくなり、情報媒体の保管に対する安全性を高めることができるとともに、情報媒体が盗難にあう等して改竄されることを防止することができる。また、当然に情報媒体の盗難の危険性をなくすことができる。

情報媒体発行装置の管理を遊技店が行う必要がなくなり、その面からもカードの保管、管理等の安全性を高めることができる。

遊技者は遊技店に出向いて情報媒体を発行してもらう必要がなくなり、いつでも都合のいいときに、最寄の情報媒体発行装置で情報媒体を発行してもらうことができ、遊技者へのサービス向上を図ることができる。

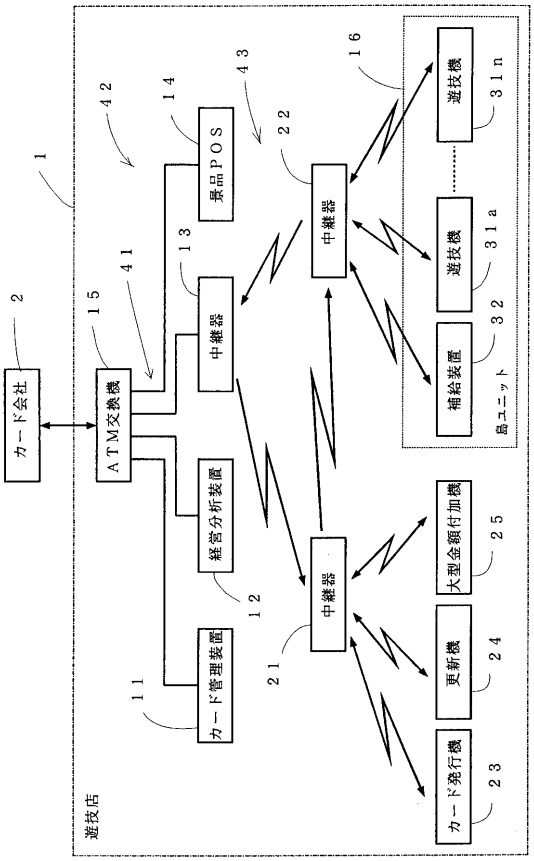
【図面の簡単な説明】

【図１】本発明に係る遊技場設備の一実施例の全体構成を示すブロック図である。
【図２】同実施例の遊技場設備の管理系統を示す図である。
【図３】同実施例の端末装置の通信系統を示す図である。
【図４】同実施例の管理装置のブロック図である。
【図５】同実施例の管理装置のブロック図である。
【図６】同実施例の経営分析装置のブロック図である。
【図７】同実施例の経営分析装置のブロック図である。
【図８】同実施例のカード発行機のブロック図である。
【図９】同実施例の大型金額付加機のブロック図である。
【図１０】同実施例の大型金額付加機のインターフェースボードのブロック図である。
【図１１】同実施例のＩＣカードのブロック図である。
【図１２】同実施例のＩＣカードのブロック図である。
【図１３】同実施例のＩＣカードの情報内容を示す図である。
【図１４】同実施例のカード更新機のブロック図である。
【図１５】同実施例の景品ＰＯＳのブロック図である。
【図１６】同実施例の景品ＰＯＳのブロック図である。
【図１７】同実施例の景品ＰＯＳのブロック図である。
【図１８】同実施例のネットワークボードのブロック図である。
【図１９】同実施例の遊技機の正面図である。
【図２０】同実施例の遊技機の内部構成を示す図である。
【図２１】同実施例の遊技機の遊技盤を図である。
【図２２】同実施例の遊技機のブロック図である。
【図２３】同実施例の遊技機のブロック図である。
【図２４】同実施例の遊技機のブロック図である。
【図２５】同実施例の管理装置の制御プログラムを示すフローチャートである。
【図２６】同実施例の管理装置の制御プログラムを示すフローチャートである。
【図２７】同実施例の管理装置の制御プログラムを示すフローチャートである。
【図２８】同実施例の管理装置の制御プログラムを示すフローチャートである。
【図２９】同実施例の経営分析装置の制御プログラムを示すフローチャートである。
【図３０】同実施例の経営分析装置の情報メニュープロセスを示すフローチャートである。
【図３１】同実施例の経営分析装置の画面制御プロセスを示すフローチャートである。
【図３２】同実施例の経営分析装置の営業中画面プロセスを示すフローチャートである。
【図３３】同実施例の経営分析装置の閉店画面プロセスを示すフローチャートである。
【図３４】同実施例の経営分析装置の通信プロセスを示すフローチャートである。
【図３５】同実施例の経営分析装置の通信プロセスを示すフローチャートである。
【図３６】同実施例の経営分析装置の台調整プロセスを示すフローチャートである。
【図３７】同実施例の経営分析装置のホール設定プロセスを示すフローチャートである。
【図３８】同実施例のカード発行機の制御プログラムを示すフローチャートである。
【図３９】同実施例のカード発行機の停電割込処理を示すフローチャートである。
【図４０】同実施例のカード発行機の１６ｍｓタイマ割込処理を示すフローチャートである。
【図４１】同実施例のカード発行機の１００ｍｓタイマ割込処理を示すフローチャートである。
【図４２】同実施例のカード発行機の硬貨装置割込処理を示すフローチャートである。
【図４３】同実施例のカード発行機の紙幣装置割込処理を示すフローチャートである。
【図４４】同実施例のカード発行機のカード発行処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図４５】同実施例のカードと端末装置の認証処理の手順を示す図である。
【図４６】同実施例の大型金額付加機の制御プログラムを示すフローチャートである。

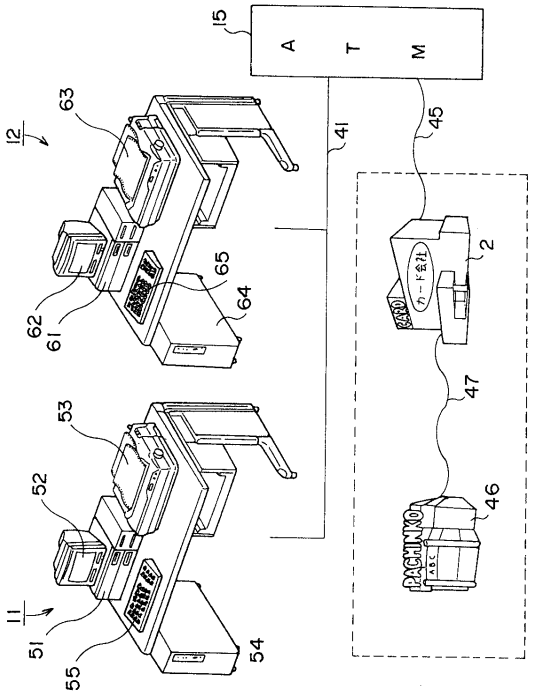
【図４７】同実施例の大型金額付加機の制御プログラムを示すフローチャートである。
【図４８】同実施例の大型金額付加機の停電検出処理を示すフローチャートである。
【図４９】同実施例の大型金額付加機の２５μｓタイマ処理を示すフローチャートである。
【図５０】同実施例の大型金額付加機の５００ｍｓタイマ処理を示すフローチャートである。
【図５１】同実施例の大型金額付加機の１６ｍｓタイマ処理を示すフローチャートである。
【図５２】同実施例の大型金額付加機の１６ｍｓタイマ処理を示すフローチャートである。
【図５３】同実施例の大型金額付加機のＳＳ受信処理を示すフローチャートである。
【図５４】同実施例の大型金額付加機のＳＳ受信処理を示すフローチャートである。
【図５５】同実施例の大型金額付加機のＳＳ受信処理を示すフローチャートである。
【図５６】同実施例の大型金額付加機のＬＯＮ受信処理を示すフローチャートである。
【図５７】同実施例の大型金額付加機のＬＯＮ受信処理を示すフローチャートである。
【図５８】同実施例の大型金額付加機のＬＯＮ受信処理を示すフローチャートである。
【図５９】同実施例の大型金額付加機の金額装置Ｉ／Ｆ受信処理を示すフローチャートである。
【図６０】同実施例の大型金額付加機の金額装置Ｉ／Ｆ受信処理を示すフローチャートである。
【図６１】同実施例の大型金額付加機の小型入力装置受信処理を示すフローチャートである。
【図６２】同実施例の大型金額付加機の小型入力装置受信処理を示すフローチャートである。
【図６３】同実施例の大型金額付加機の金額付加処理を示すフローチャートである。
【図６４】同実施例のＩＣカードの制御プログラムを示すフローチャートである。
【図６５】同実施例のＩＣカードの制御プログラムを示すフローチャートである。
【図６６】同実施例のＩＣカードの認証処理を説明する図である。
【図６７】同実施例のカード更新機の制御プログラムを示すフローチャートである。
【図６８】同実施例のカード更新機の停電割込処理のプログラムを示すフローチャートである。
【図６９】同実施例のカード更新機の１６ｍｓタイマ割込処理のプログラムを示すフローチャートである。
【図７０】同実施例のカード更新機の１００ｍｓタイマ割込処理のプログラムを示すフローチャートである。
【図７１】同実施例のカード更新機のカード待ち・更新許可待ち処理のプログラムを示すフローチャートである。
【図７２】同実施例の景品ＰＯＳの制御プログラムを示すフローチャートである。
【図７３】同実施例の景品ＰＯＳのマスタプロセスを示すフローチャートである。
【図７４】同実施例の景品ＰＯＳのメインプロセスを示すフローチャートである。
【図７５】同実施例の景品ＰＯＳの稼働データプロセスを示すフローチャートである。
【図７６】同実施例の景品ＰＯＳの通信プロセスを示すフローチャートである。
【図７７】同実施例の景品ＰＯＳのパケット受信処理を示すフローチャートである。
【図７８】同実施例の景品ＰＯＳのパケット受信処理を示すフローチャートである。
【図７９】同実施例の景品ＰＯＳのインターフェースボードコマンド処理を示すフローチャートである。
【図８０】同実施例の遊技機のディスプレイユニットの制御プログラムを示すフローチャートである。
【図８１】同実施例の遊技機のディスプレイユニットの制御プログラムを示すフローチャートである。

【図８２】同実施例の遊技機のディスプレイユニットの制御プログラムを示すフローチャートである。
【図８３】同実施例の遊技機のディスプレイユニットの制御プログラムを示すフローチャートである。
【図８４】同実施例の遊技機の時間情報１割り込み処理を示すフローチャートである。
【図８５】同実施例の遊技機の時間情報２割り込み処理を示すフローチャートである。
【図８６】同実施例の遊技機の時間情報３割り込み処理を示すフローチャートである。
【図８７】同実施例の遊技機の時間情報４割り込み処理を示すフローチャートである。
【図８８】同実施例の遊技機の停電割り込み処理を示すフローチャートである。
【図８９】同実施例の遊技機のＬＯＮ通信割り込み処理を示すフローチャートである。
【図９０】同実施例の遊技機の画像情報通信割り込み処理を示すフローチャートである。
【図９１】同実施例の遊技機のＳＳ通信割り込み処理を示すフローチャートである。
【図９２】同実施例の遊技機のカード照合処理のサブルーチンを示すフローチャートである。
【図９３】同実施例の遊技手順を説明する図である。
【図９４】同実施例の遊技手順を説明する図である。
【図９５】同実施例の遊技手順を説明する図である。
【図９６】同実施例の遊技手順を説明する図である。
【図９７】本発明の第２実施例の遊技場設備の全体構成を示すブロック図である。
【図９８】第２実施例の遊技場設備の管理系統を示す図である。
【図９９】第２実施例のカード発行機のブロック図である。
【図１００】第２実施例のカード発行機の制御プログラムを示すフローチャートである。
【符号の説明】
１、１００１　遊技店
２、１００２　カード管理会社
１１　カード管理装置（管理装置）
１２　経営分析装置
１３　中継器（主中継器）
１４　景品ＰＯＳ（景品交換装置）
１５　ＡＴＭ交換機
１６　島ユニット（遊技機取付設備）
２１、２２　中継器（副中継器）
２３、１０００３　カード発行機（情報媒体発行装置）
２４　更新機（情報媒体更新装置）
２５　大型金額付加機（有価価値付加装置）
３１、３１ａ～３１ｎ　遊技機（封入球式遊技機）
３２　補給装置
４１　情報伝送路
４２　第１伝送網
４３　第２伝送網
７１　台間金額付加機（有価価値付加装置）
４００　ＩＣカード（情報媒体）

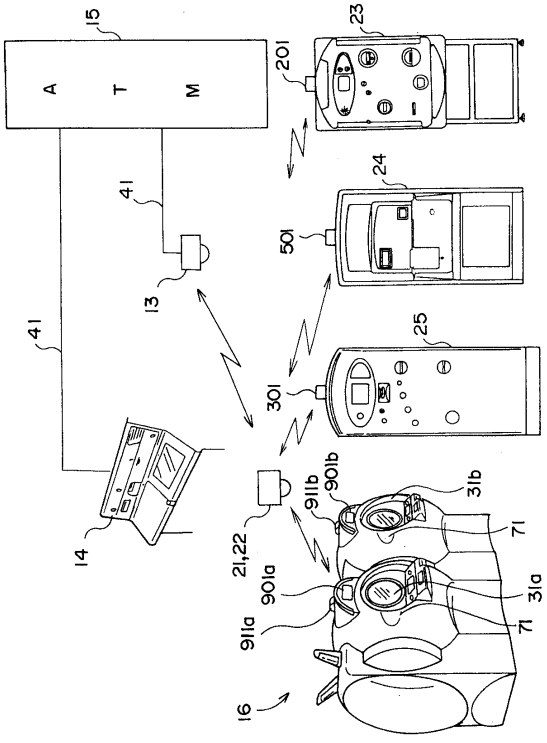
【図１】


カード会社
ATM交換機
景品POS
中継器
経営分析装置
カード管理装置
中継器
中継器
補給装置
遊技機
遊技機
大型金額付加機
更新機
カード発行機
島ユニット
遊技店

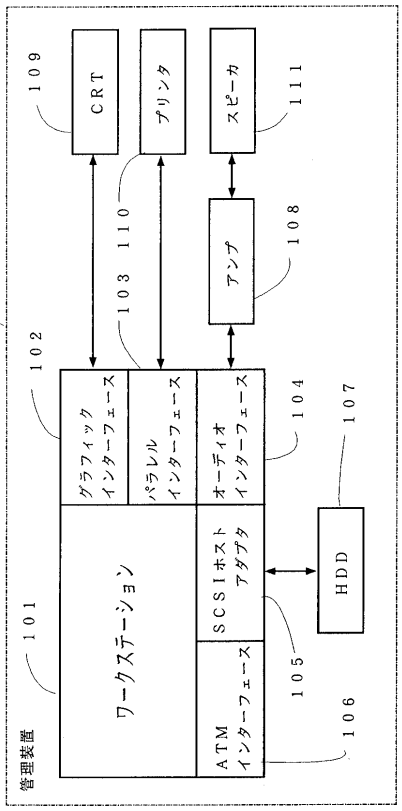
【図２】


ATM
カード会社

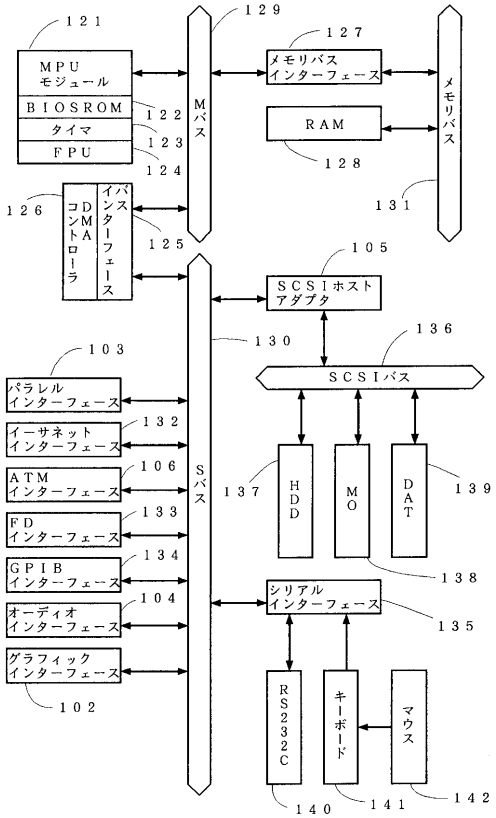
【図３】


ATM

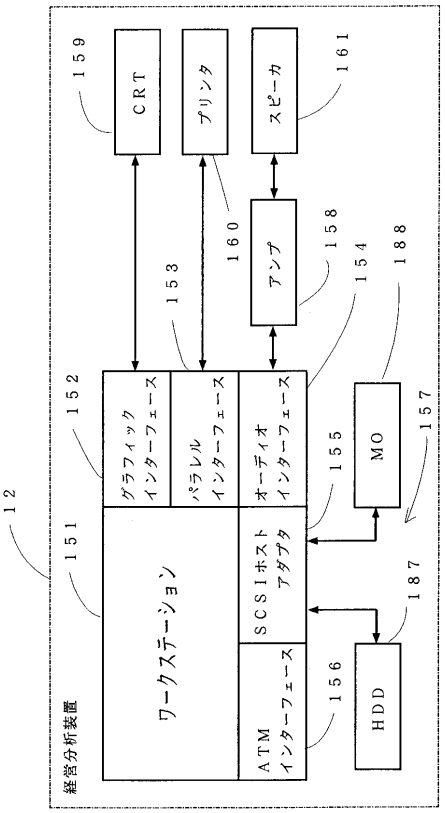
【図４】


CRT
プリンタ
スピーカ
アンプ
グラフィックインターフェース
パラレルインターフェース
オーディオインターフェース
ワークステーション
SCSIホストアダプタ
ATMインターフェース
HDD
管理装置

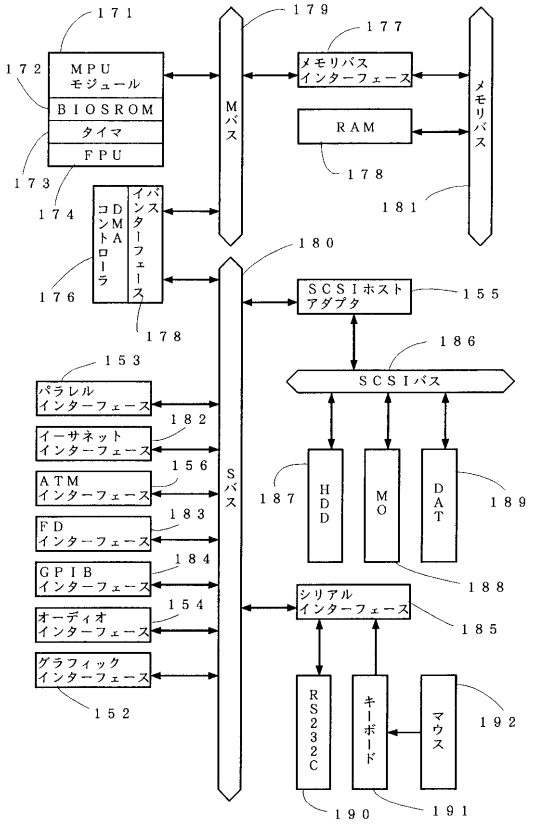
【図５】


MPU
モジュール
BIOSROM
タイマ
FPU
121
122
123
124
129
127
メモリバス
インターフェース
RAM
128
131
メモリバス
126
DMA
コントローラ
インターフェース
125
Mバス
105
SCSIホスト
アダプタ
130
136
SCSIバス
103
パラレル
インターフェース
イーサネット
インターフェース
132
ATM
インターフェース
106
FD
インターフェース
133
GPIB
インターフェース
134
オーディオ
インターフェース
104
グラフィック
インターフェース
102
Sバス
137
HDD
MO
DAT
139
138
シリアル
インターフェース
135
RS232C
マウス
キーボード
140
141
142

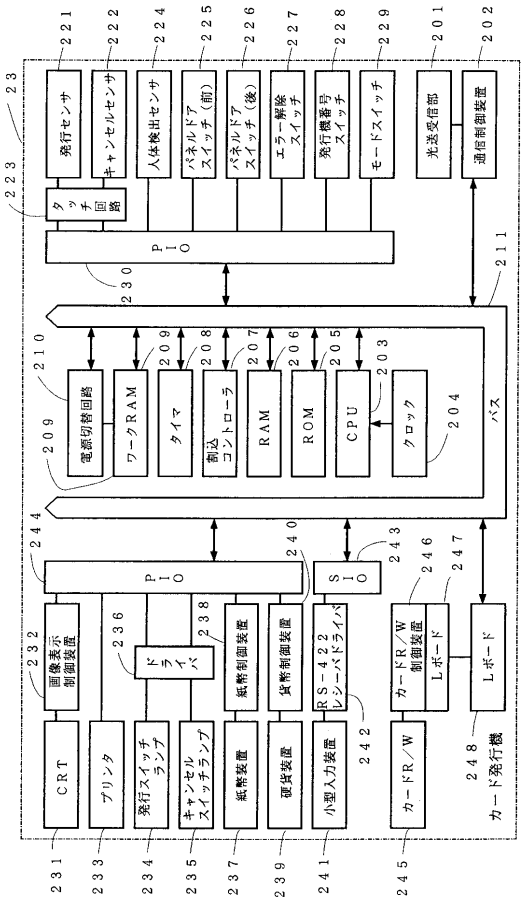
【図６】


経営分析装置
12
ワークステーション
151
CRT
159
プリンタ
スピーカ
161
アンプ
158
154
188
153
160
グラフィック
インターフェース
152
パラレル
インターフェース
オーディオ
インターフェース
155
MO
157
SCSIホスト
アダプタ
ATM
インターフェース
156
HDD
187

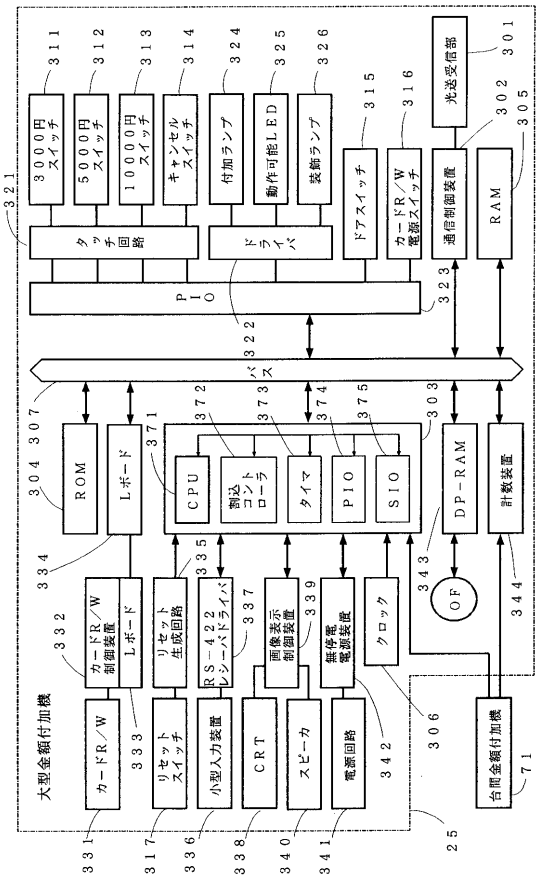
【図７】


171
172
MPU
モジュール
BIOSROM
タイマ
FPU
173
174
179
177
メモリバス
インターフェース
RAM
178
181
メモリバス
DMA
コントローラ
インターフェース
176
178
Mバス
180
SCSIホスト
アダプタ
155
SCSIバス
186
153
パラレル
インターフェース
イーサネット
インターフェース
182
ATM
インターフェース
156
FD
インターフェース
183
GPIB
インターフェース
184
オーディオ
インターフェース
154
グラフィック
インターフェース
152
Sバス
187
HDD
MO
DAT
189
188
シリアル
インターフェース
185
RS232C
マウス
キーボード
190
191
192

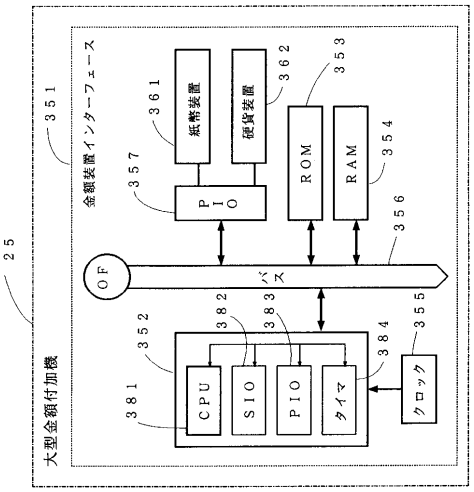
【図８】


221
222
224
225
226
227
228
229
201
202
23
発行センサ
キャンセルセンサ
人体検出センサ
パネルドア
スイッチ（前）
パネルドア
スイッチ（後）
エラー解除
スイッチ
発行機番号
スイッチ
モードスイッチ
光送受信部
通信制御装置
223
タッチ
回路
PIO
230
211
210
209
208
207
206
205
203
204
電源切替回路
ワークRAM
タイマ
割込
コントローラ
RAM
ROM
CPU
クロック
バス
244
240
243
246
247
PIO
SIO
232
236
238
画像表示
制御装置
ドライバ
紙幣制御装置
貨幣制御装置
RS-422
レシーバドライバ
カードR／W
制御装置
Lボード
Lボード
CRT
プリンタ
発行スイッチ
ランプ
キャンセル
スイッチランプ
紙幣装置
硬貨装置
小型入力装置
242
カードR／W
248
カード発行機
231
233
234
235
237
239
241
245

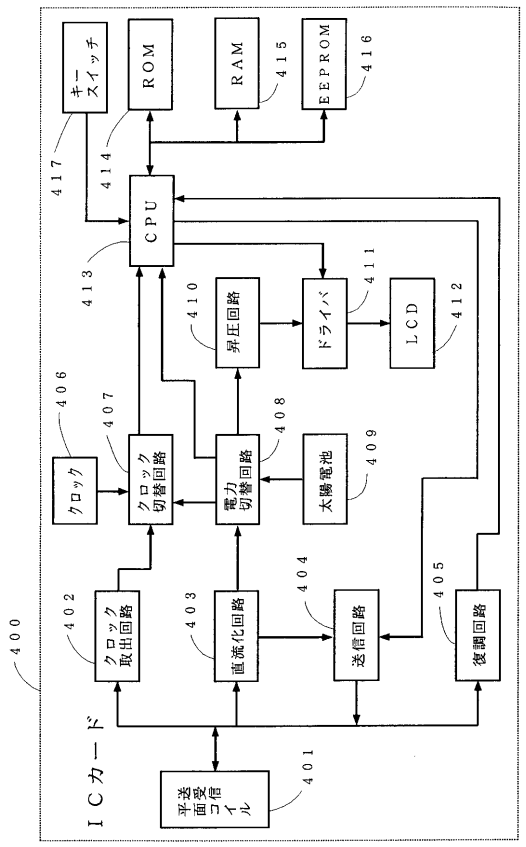
【図９】



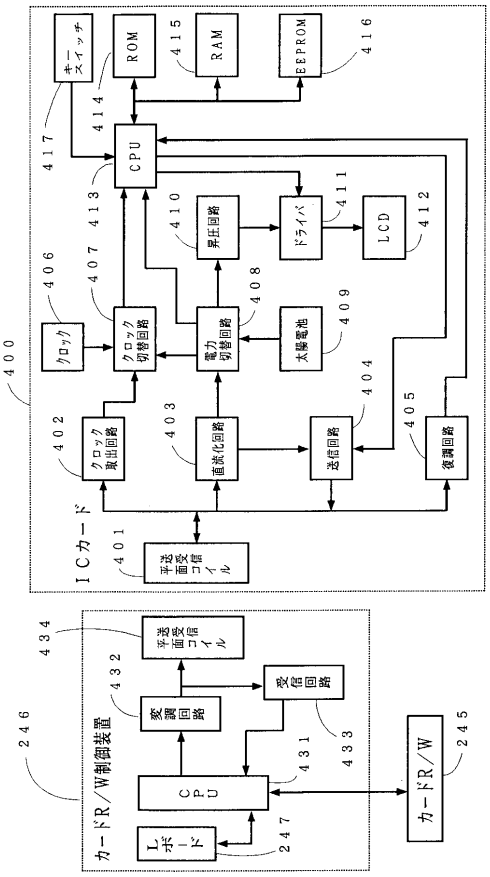
【図１０】



【図１１】



【図１２】

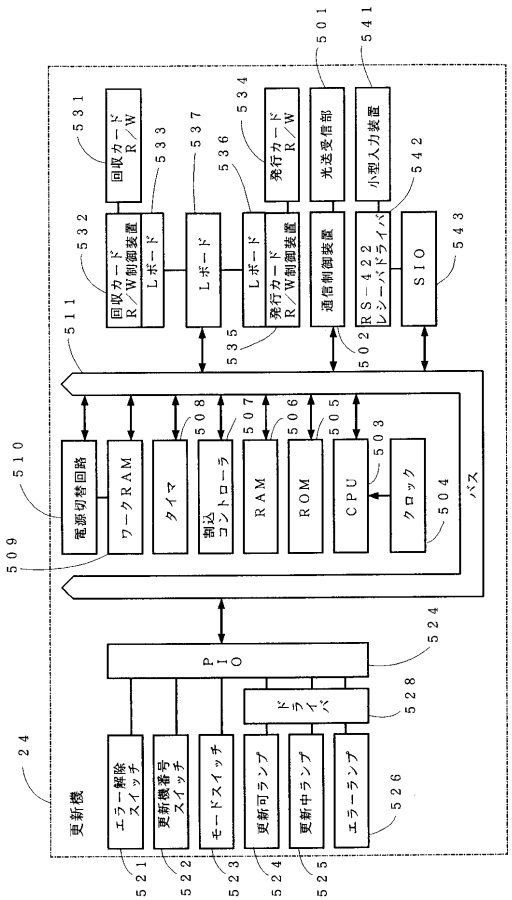


【図１３】

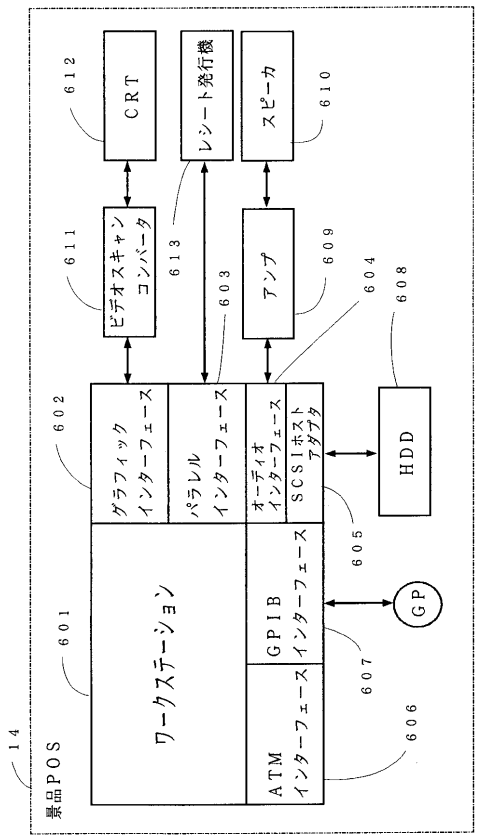
カード情報

カード番号	セキュリティ情報	テンポラリカウンタ
本日収支	発行機番号	更新機番号
遊技機番号	大型金額付加機番号	景品ＰＯＳ番号
カード会社番号	球貸し金額	貯球金額
持ち球数	遊技機番号記録	最終ホール名
最終ホール番号	使用年月日	カード状態記録
有効期限情報	スクランブルキー	ユーザーエリア

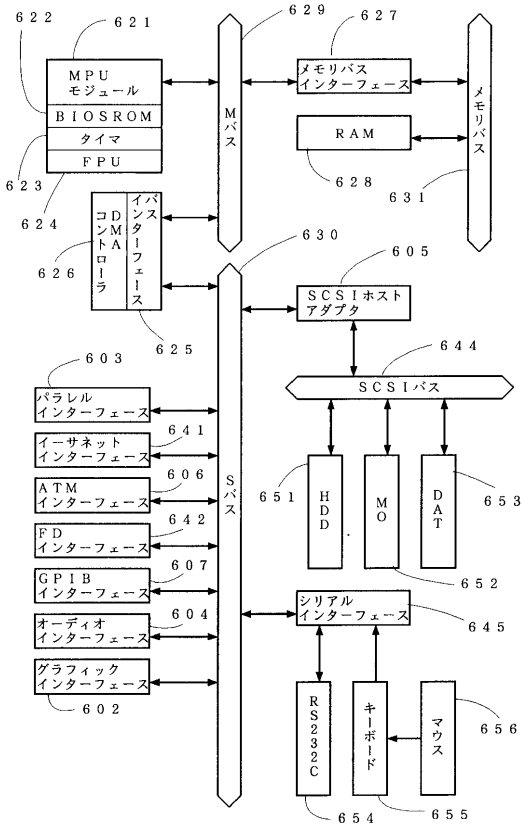
【図１４】



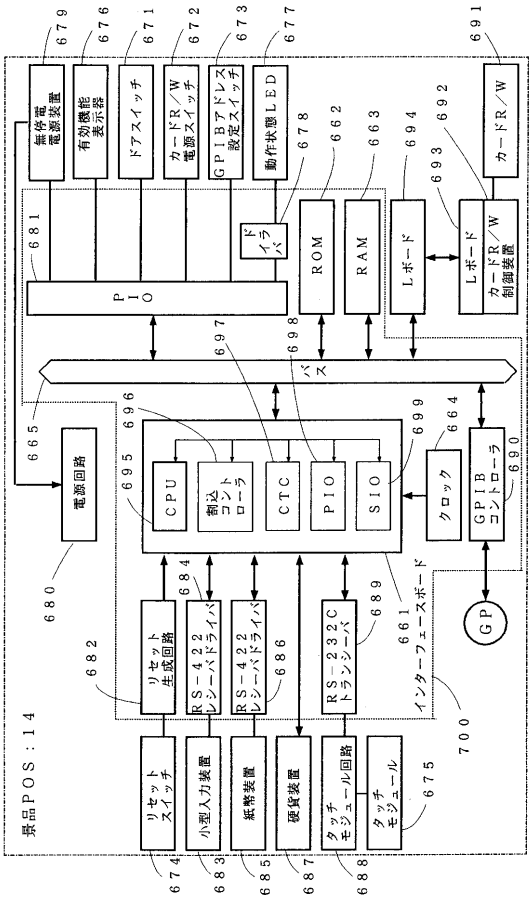
【図１５】



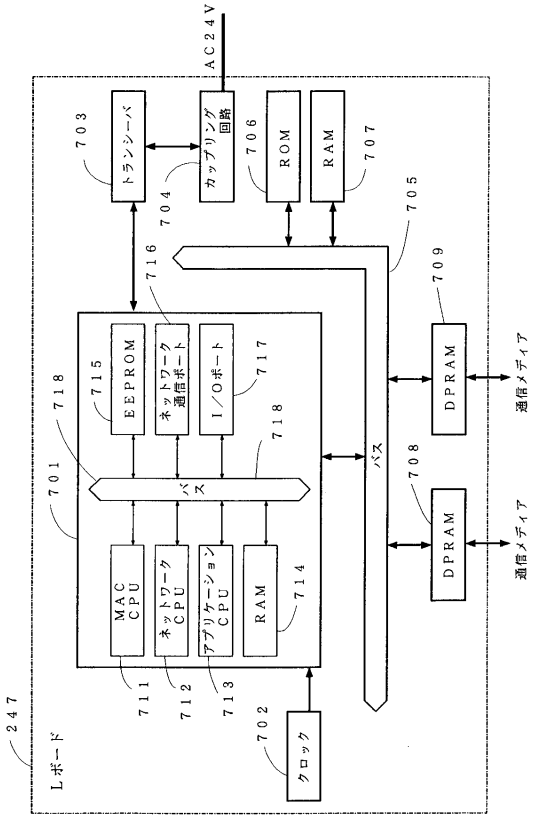
【図１６】



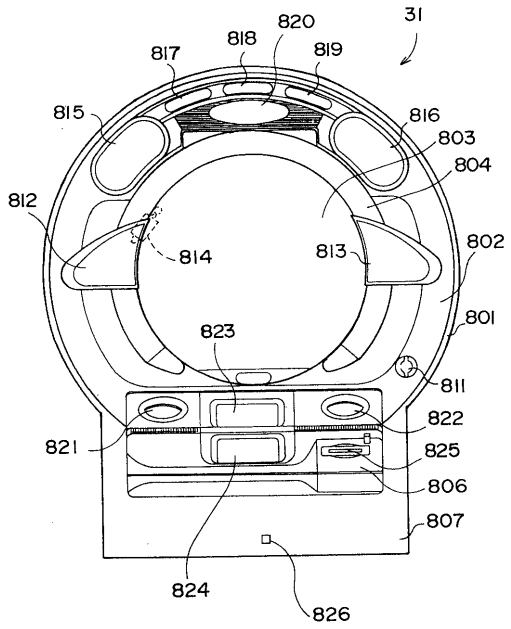
【図１７】



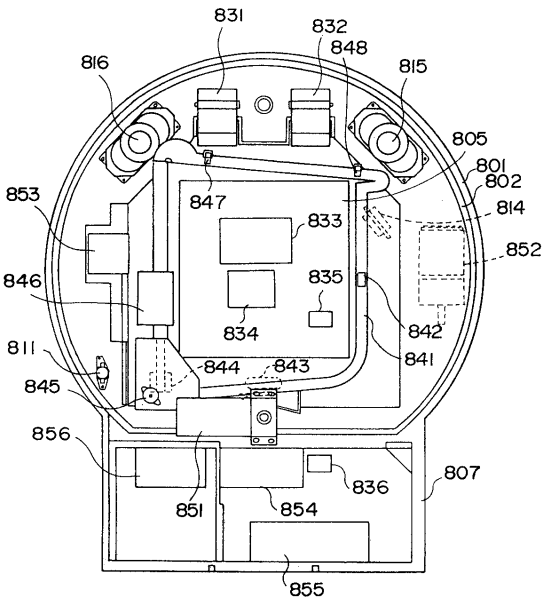
【図１８】



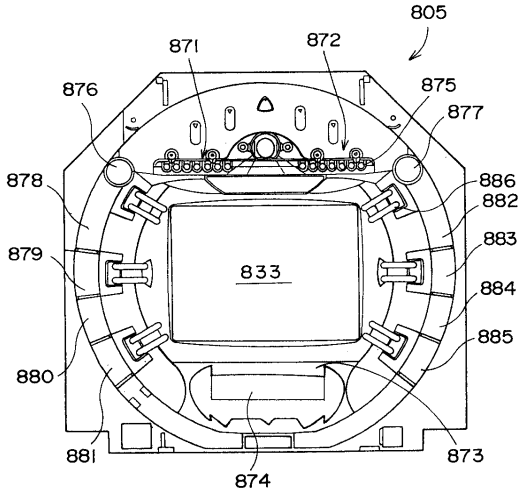
【図１９】



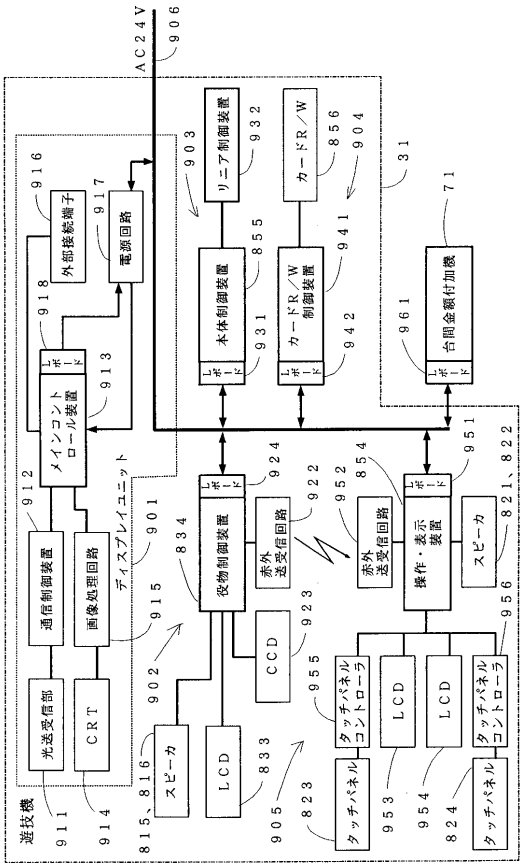
【図２０】



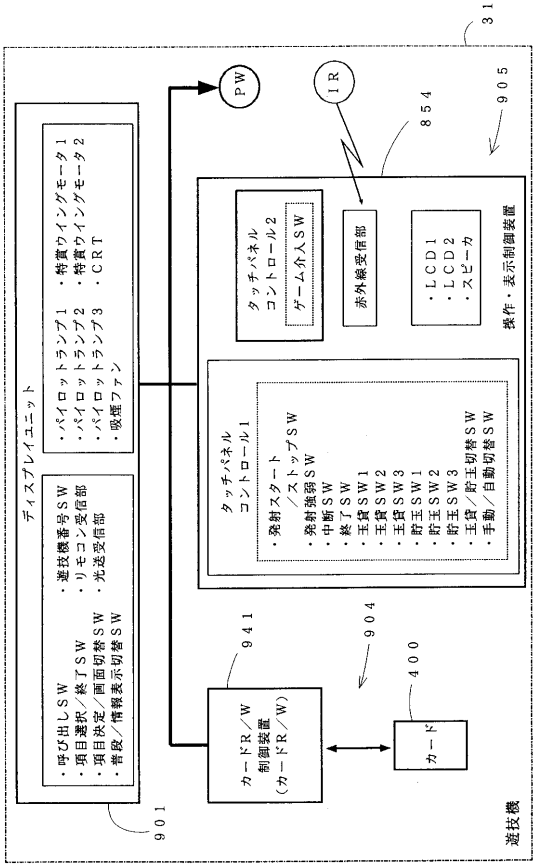
【図２１】



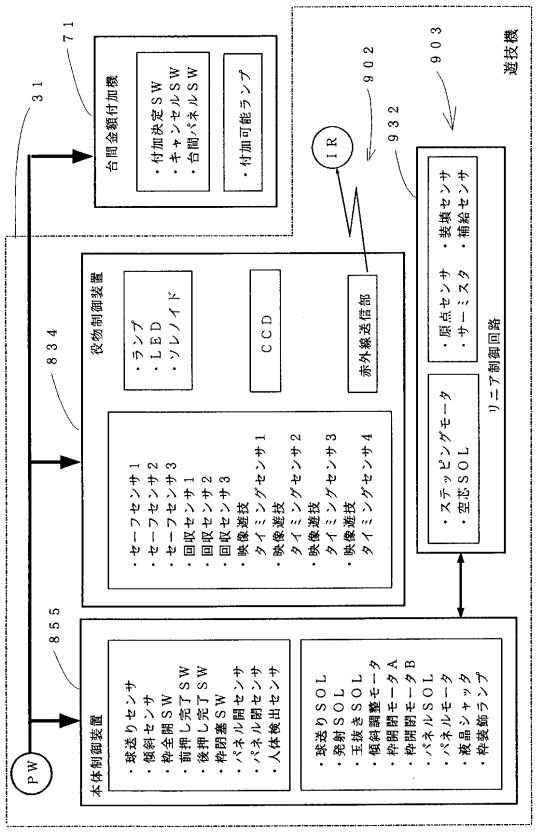
【図２２】



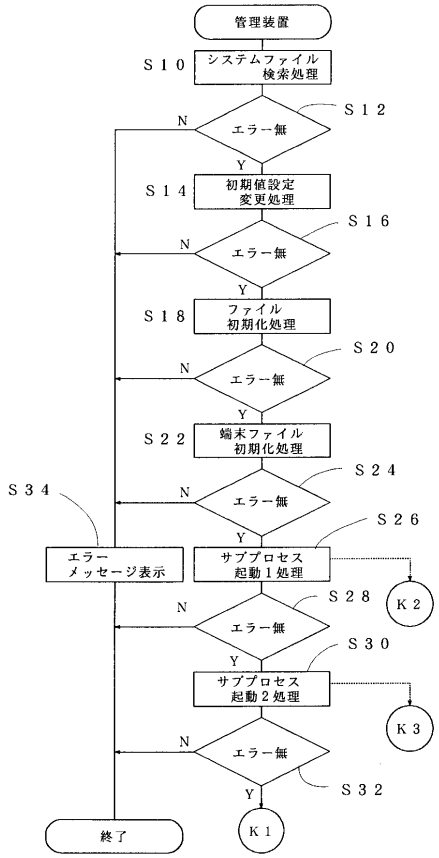
【図２３】



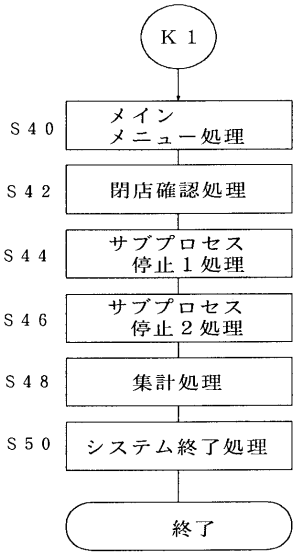
【図２４】



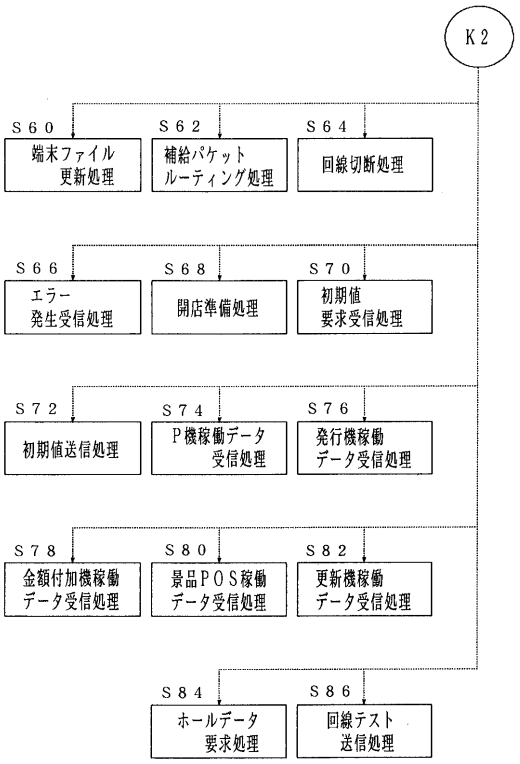
【図２５】



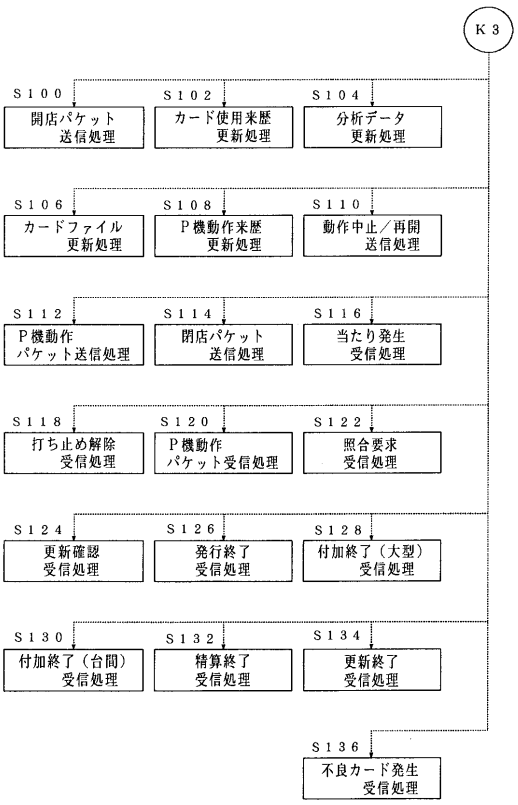
【図２６】



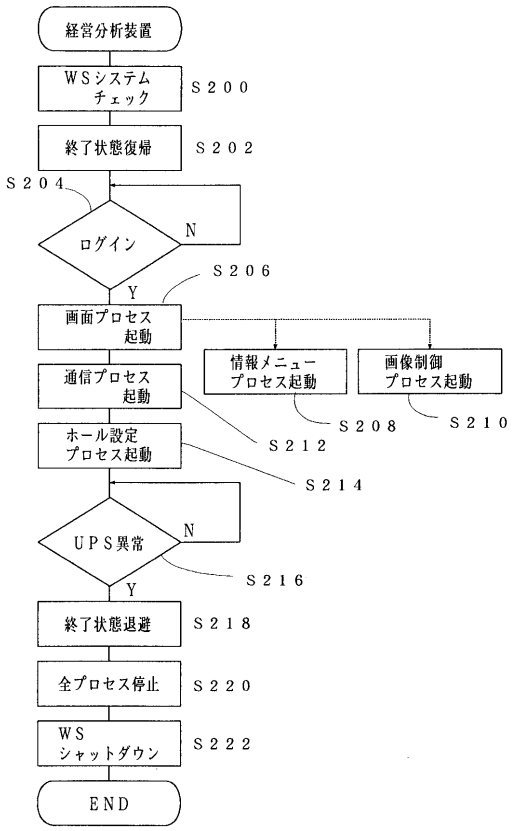
【図２７】



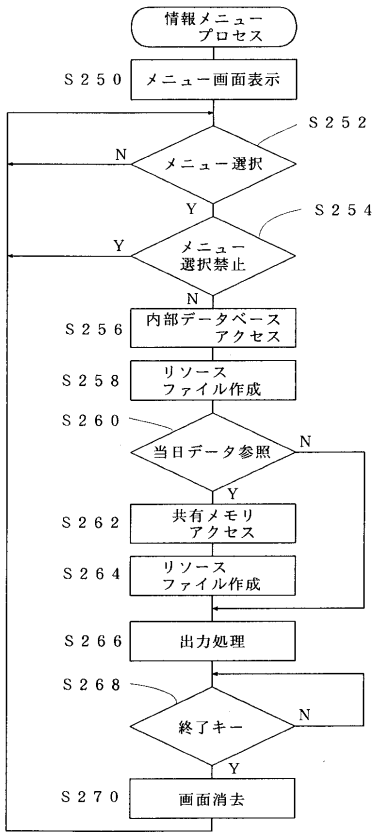
【図２８】



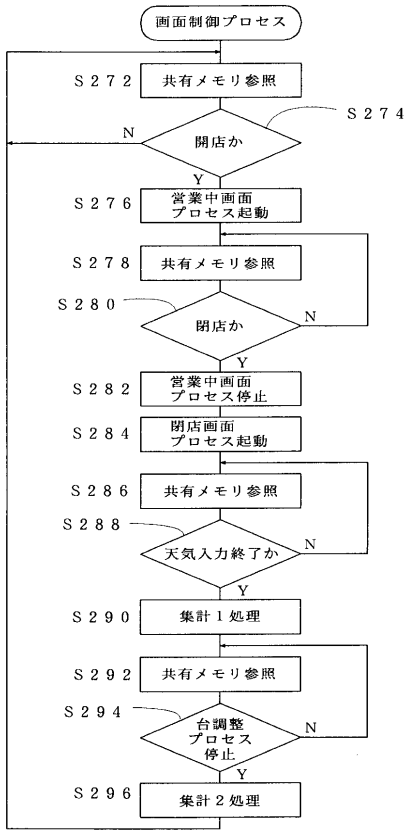
【図２９】



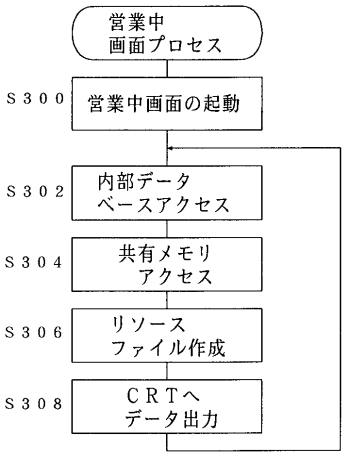
【図３０】



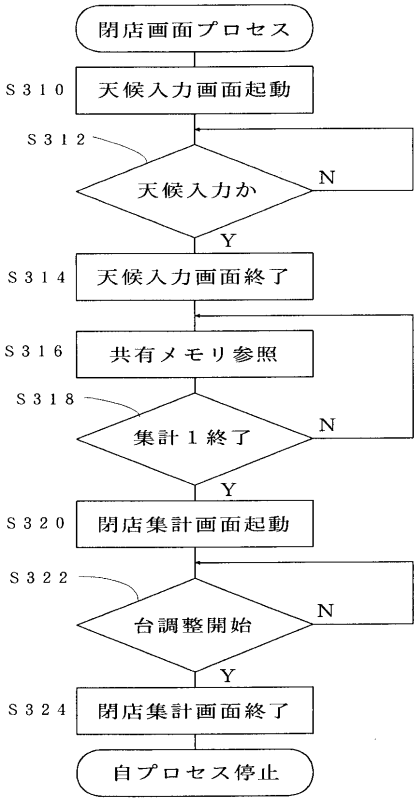
【図３１】



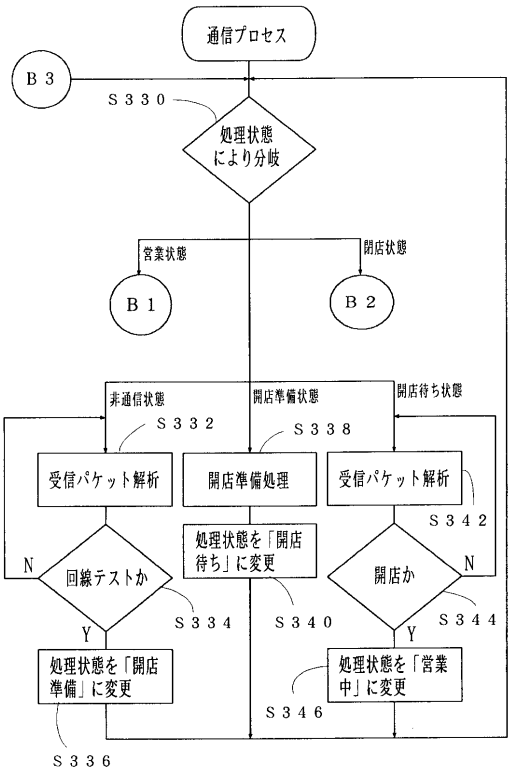
【図３２】



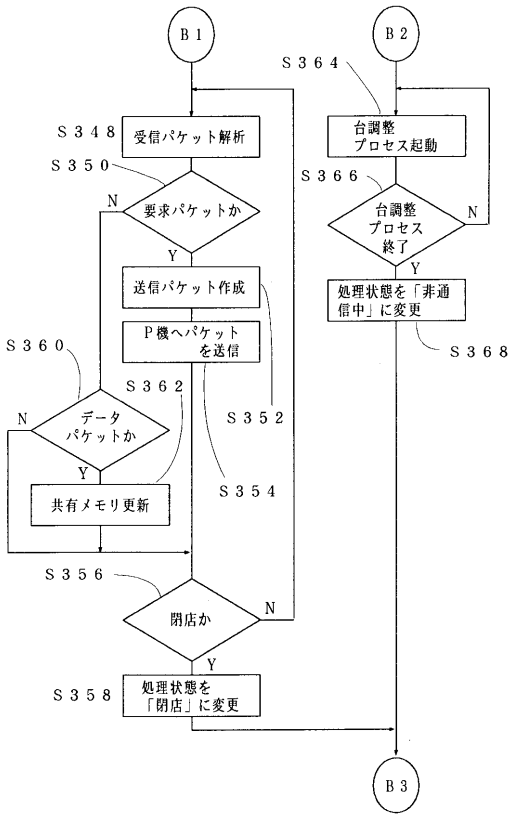
【図３３】



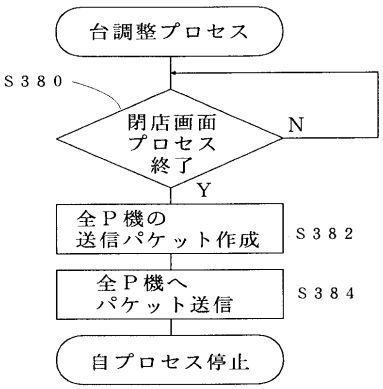
【図３４】



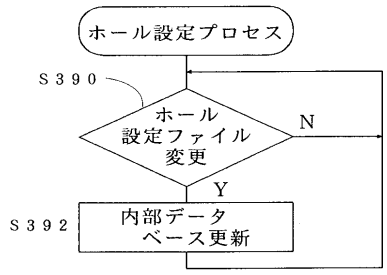
【図３５】



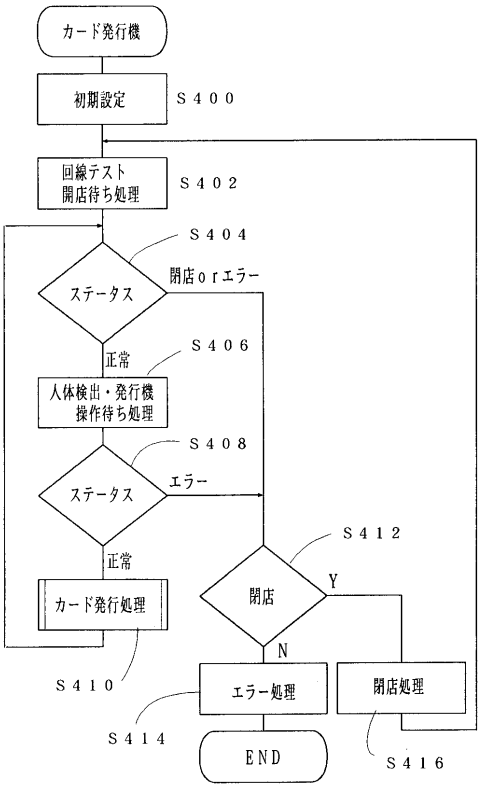
【図３６】



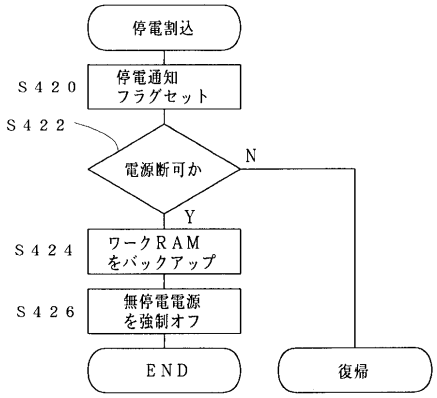
【図３７】



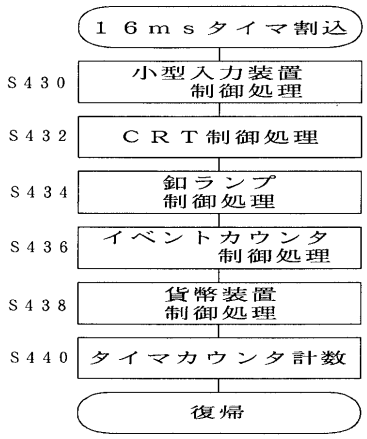
【図３８】



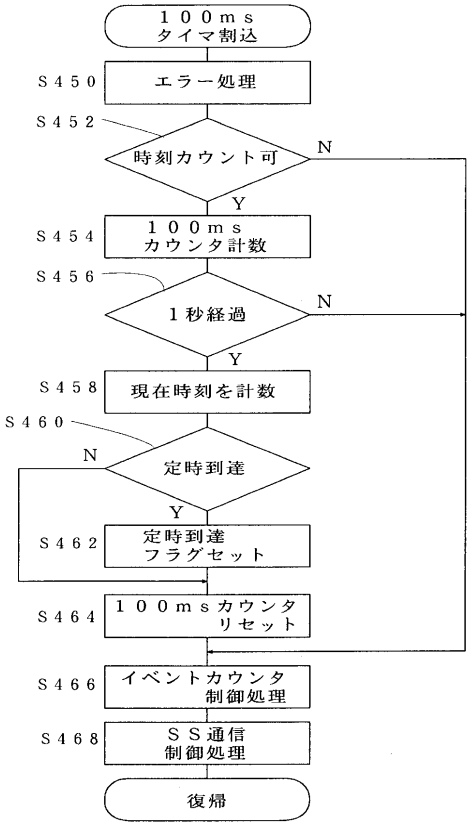
【図３９】



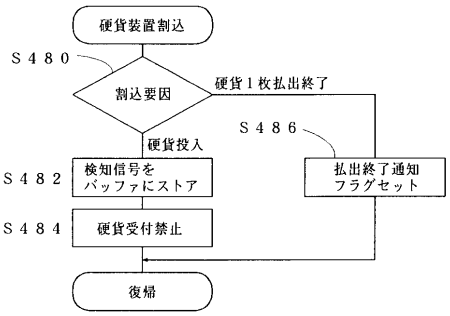
【図４０】



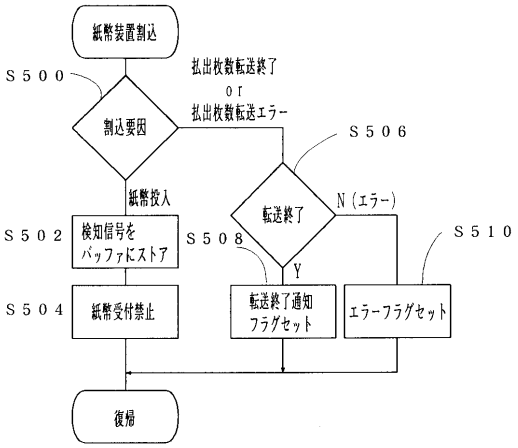
【図４１】



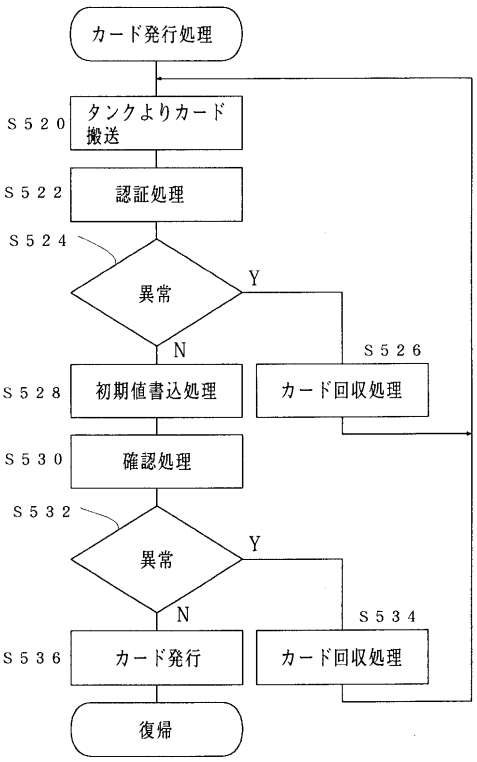
【図４２】



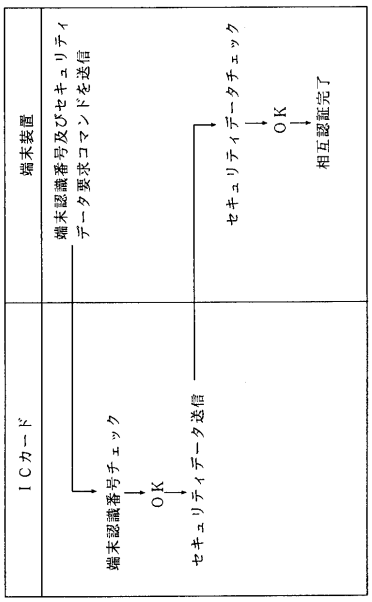
【図４３】



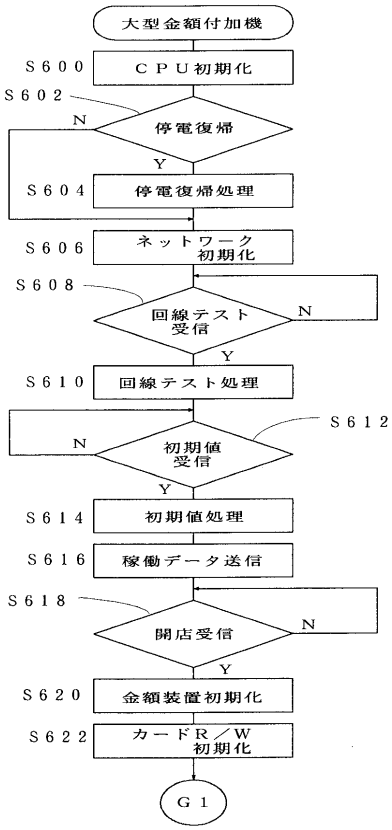
【図４４】



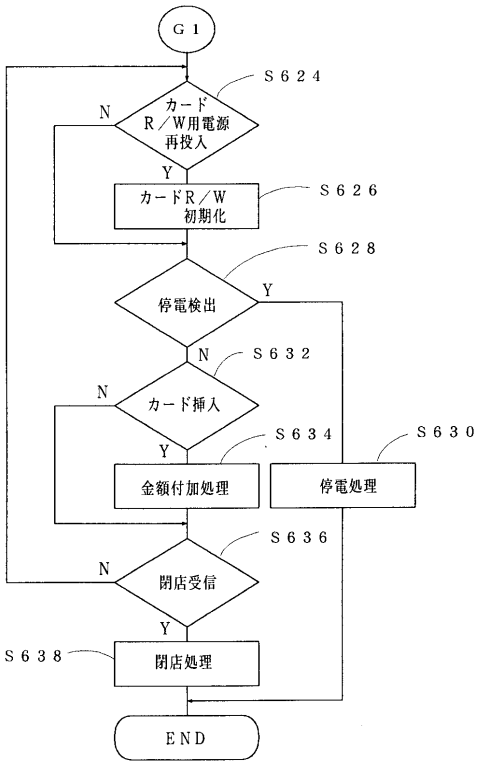
【図４５】



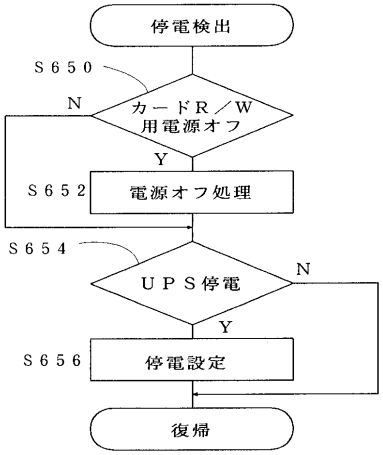
【図４６】



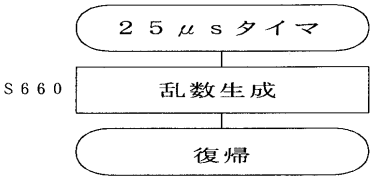
【図４７】



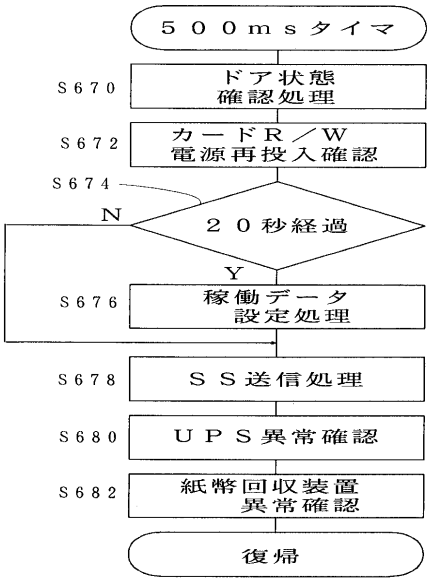
【図４８】



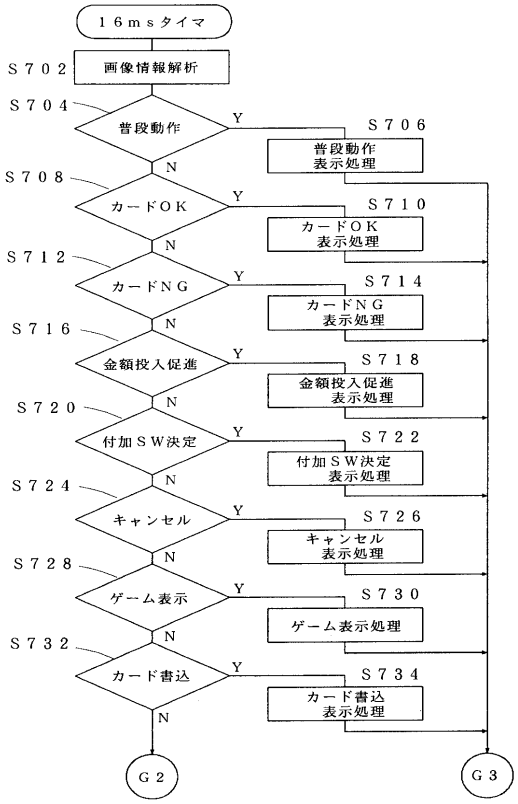
【図４９】



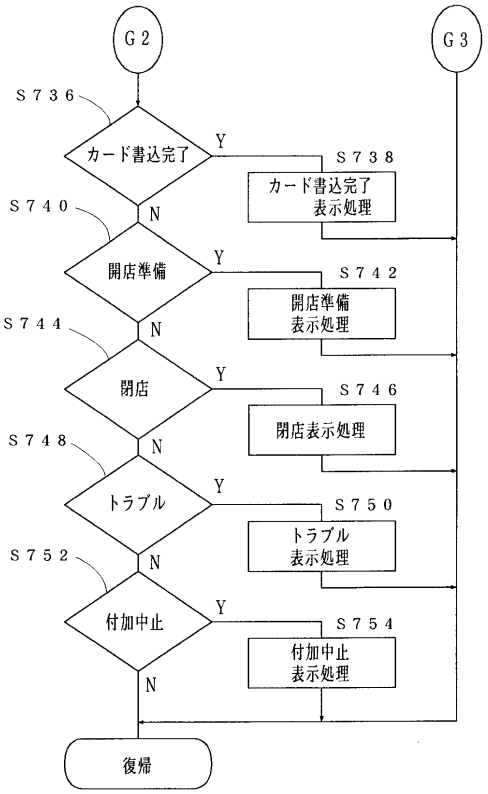
【図５０】



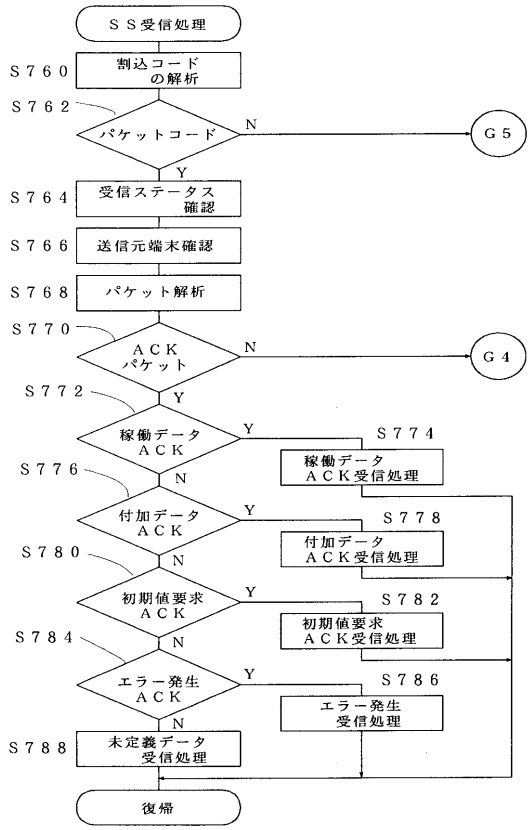
【図５１】



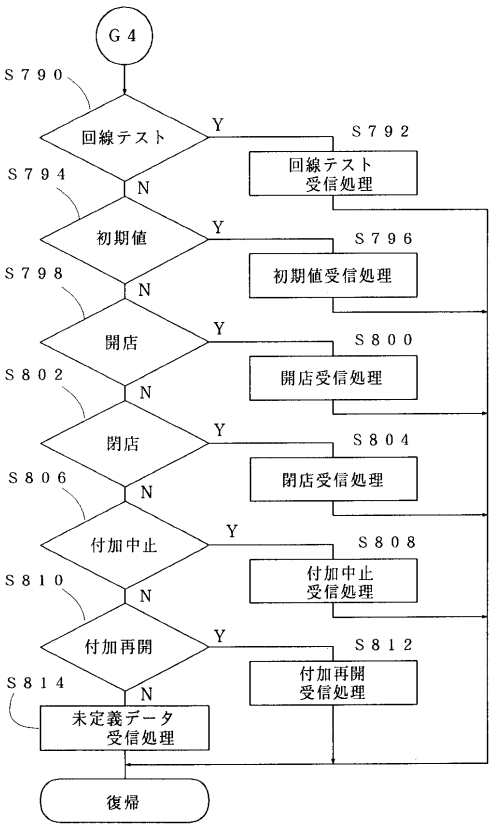
【図５２】



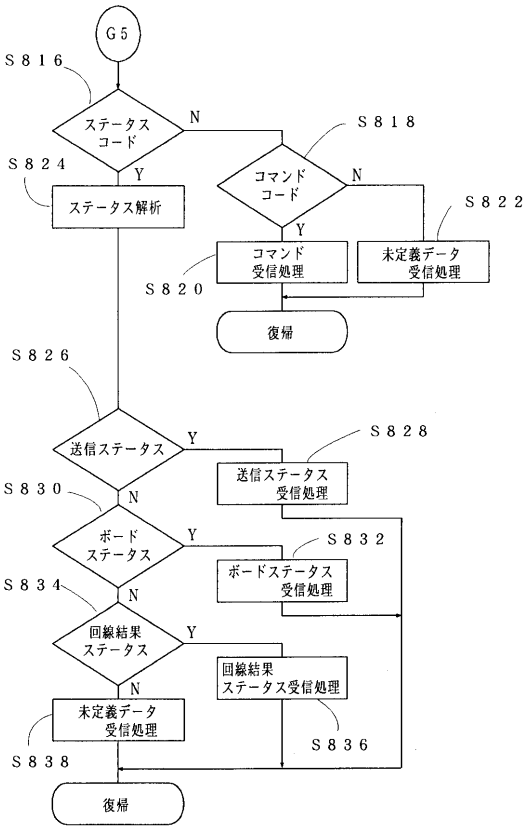
【図５３】



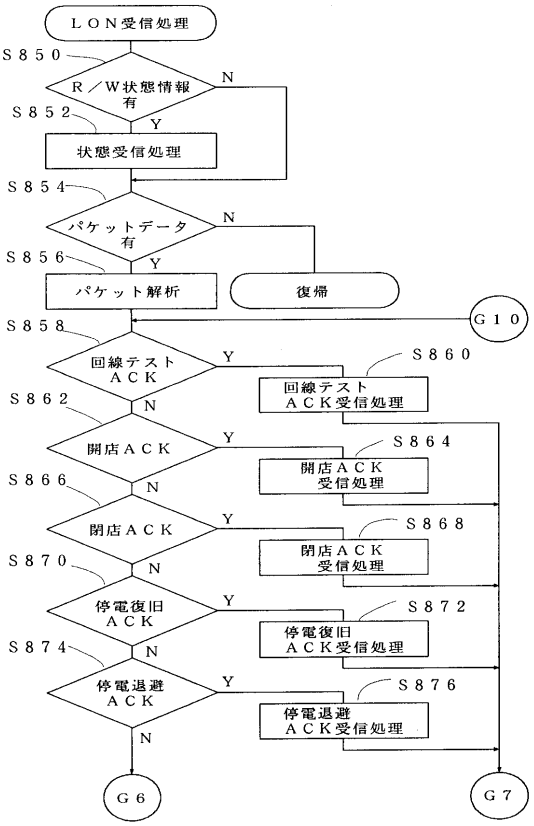
【図５４】



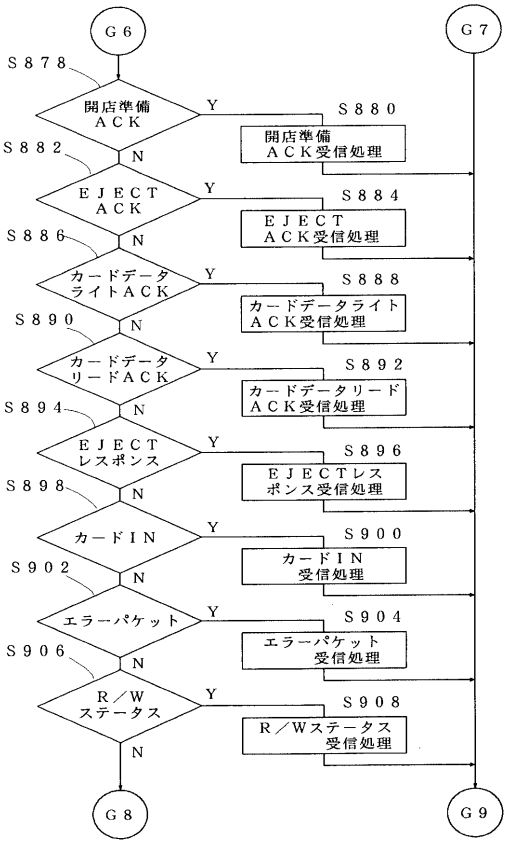
【図５５】



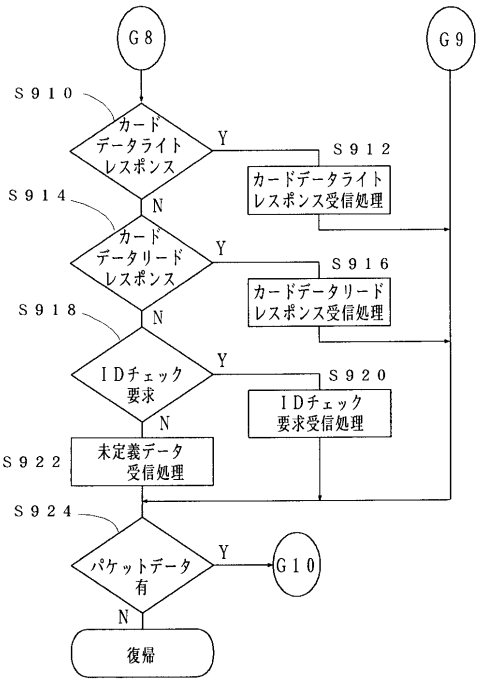
【図５６】



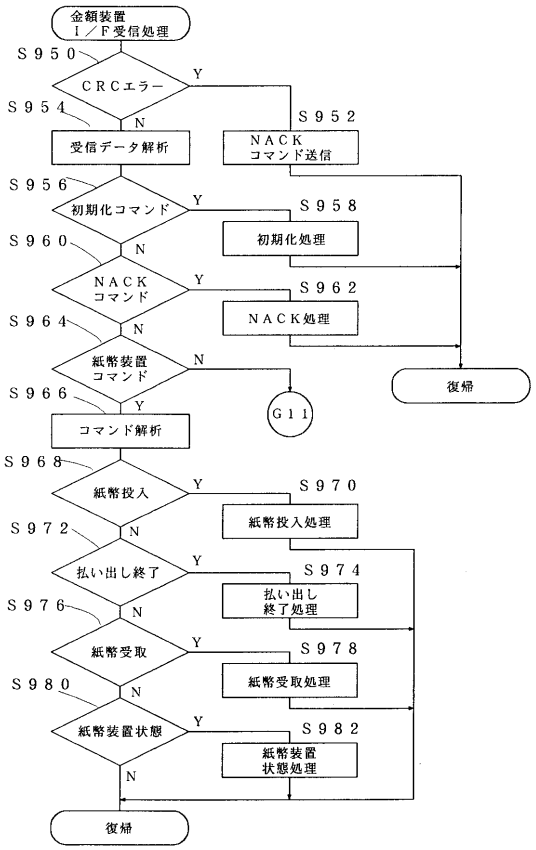
【図５７】



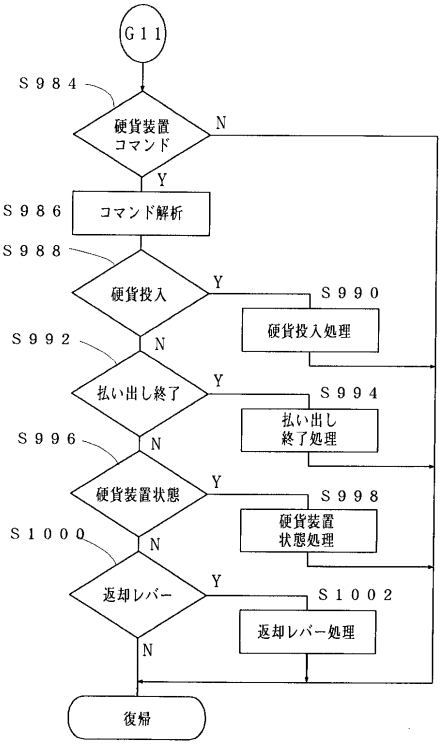
【図５８】



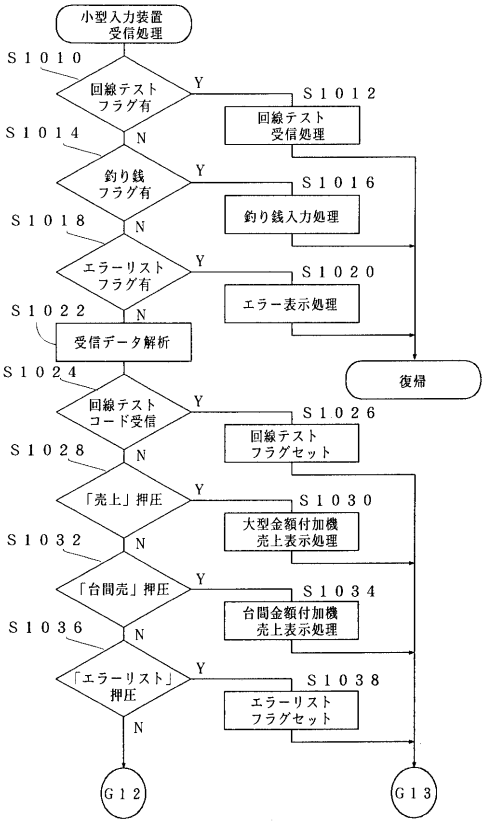
【図５９】



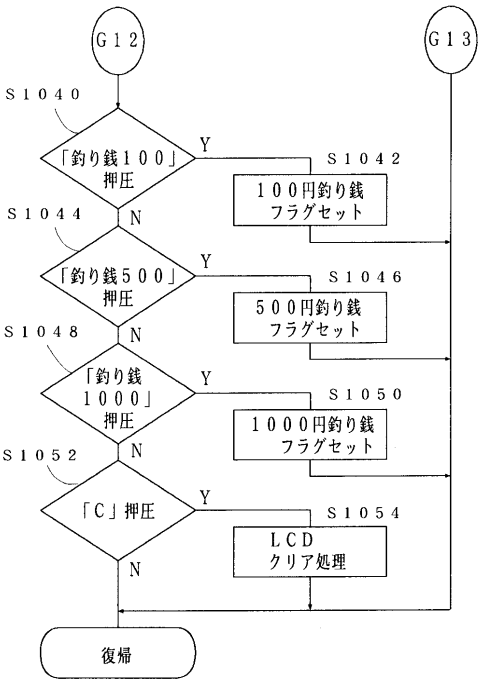
【図６０】



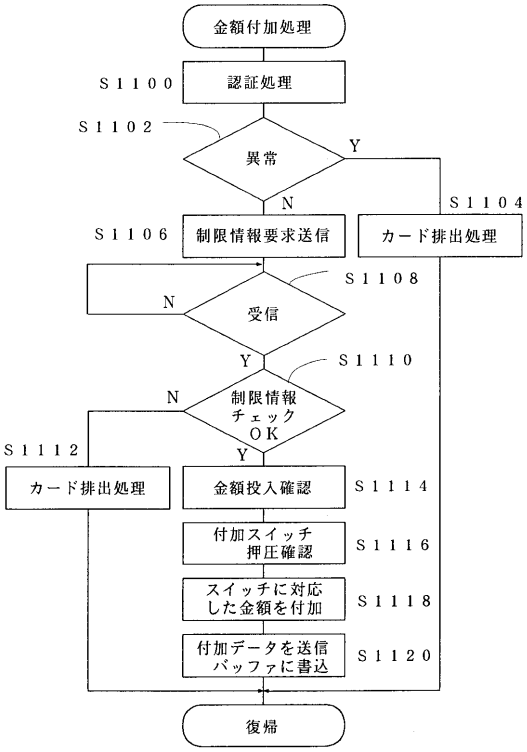
【図６１】



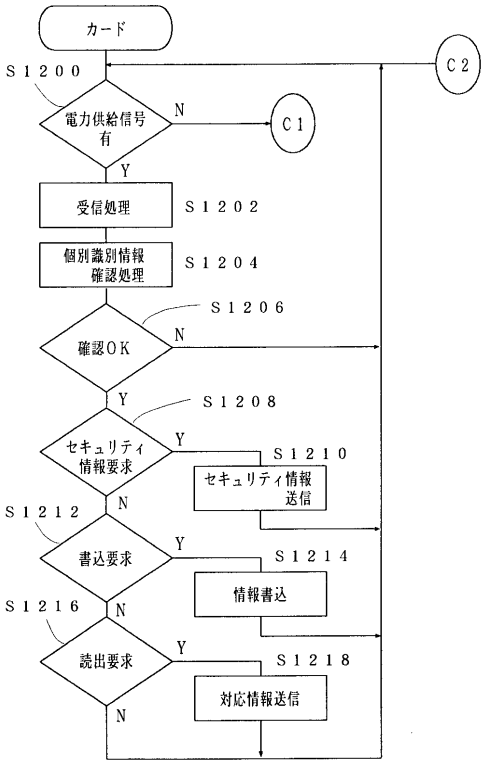
【図６２】



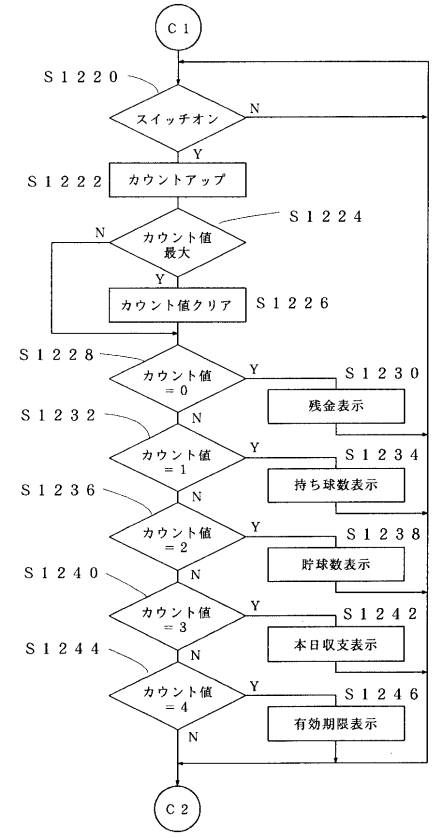
【図６３】



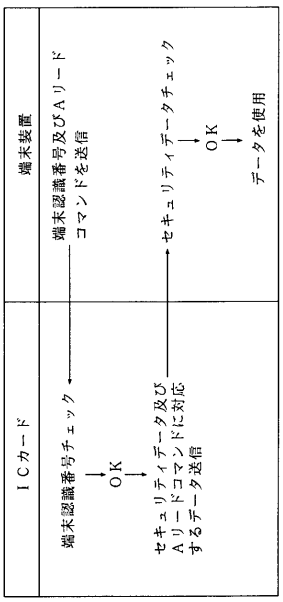
【図６４】



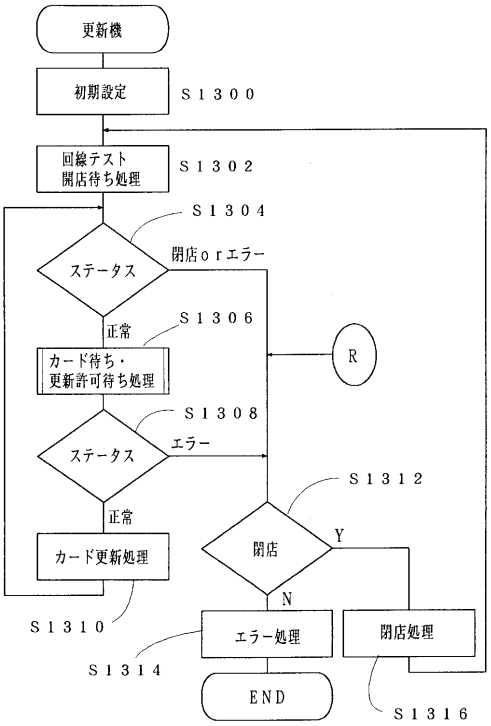
【図６５】



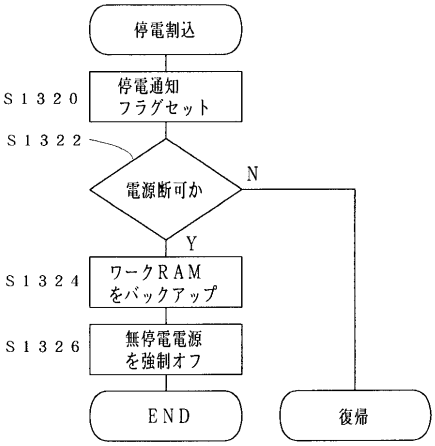
【図６６】



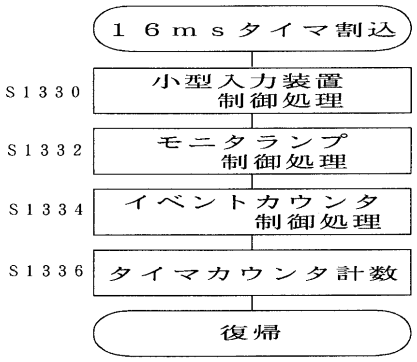
【図６７】



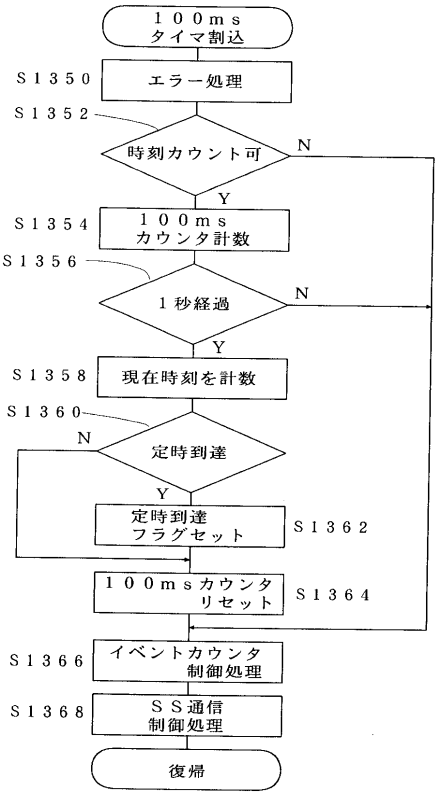
【図６８】



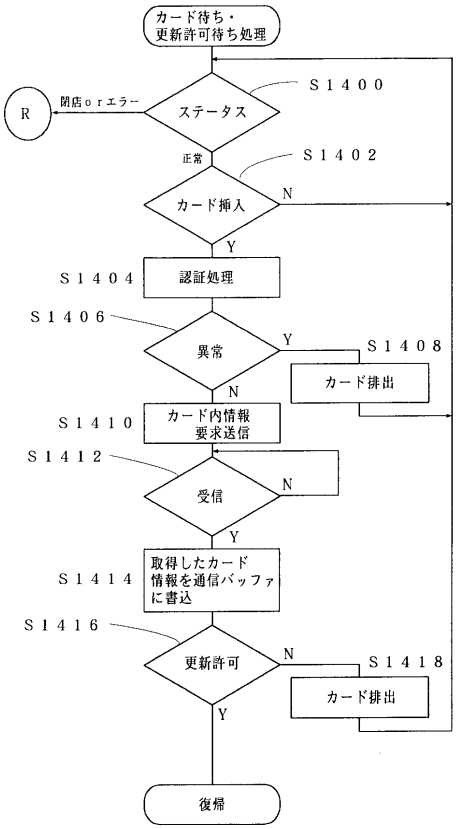
【図６９】



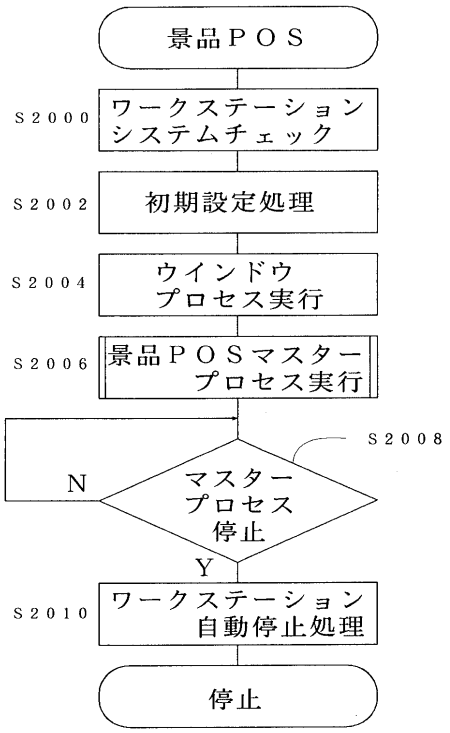
【図７０】



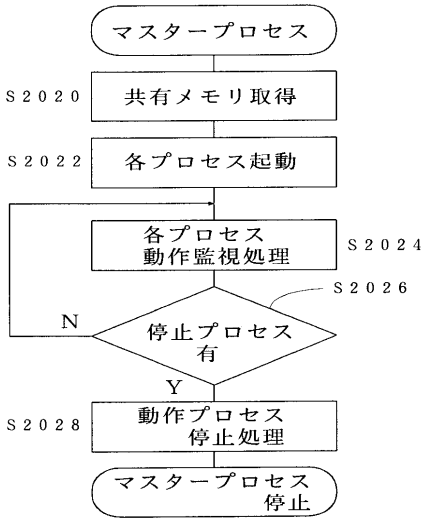
【図７１】



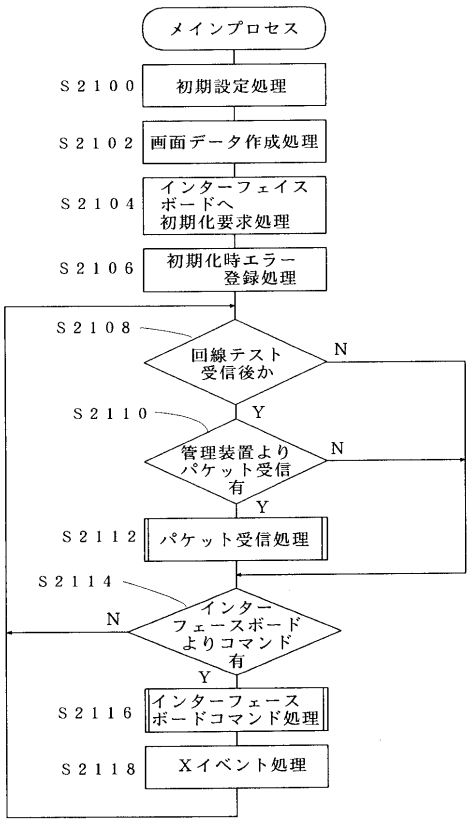
【図７２】



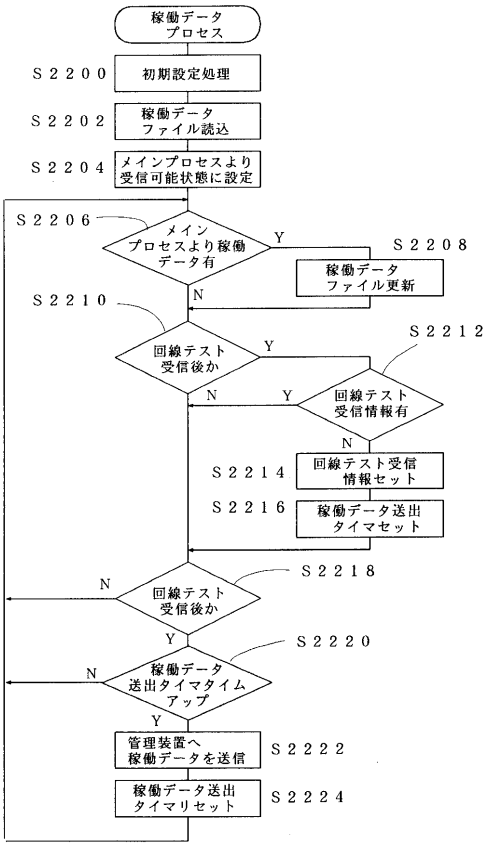
【図７３】



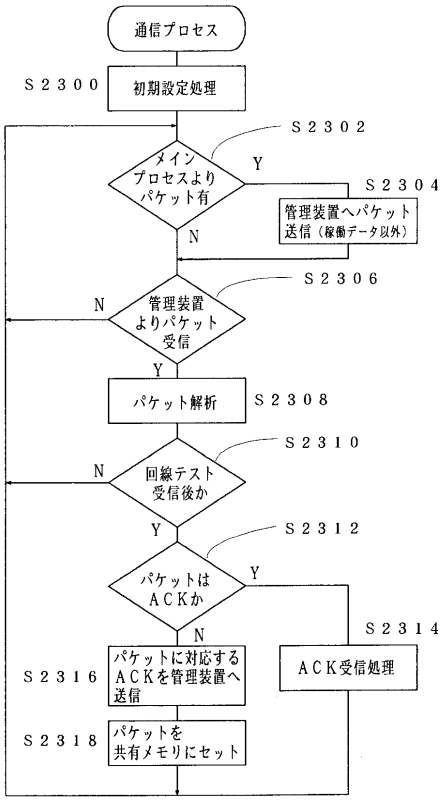
【図７４】



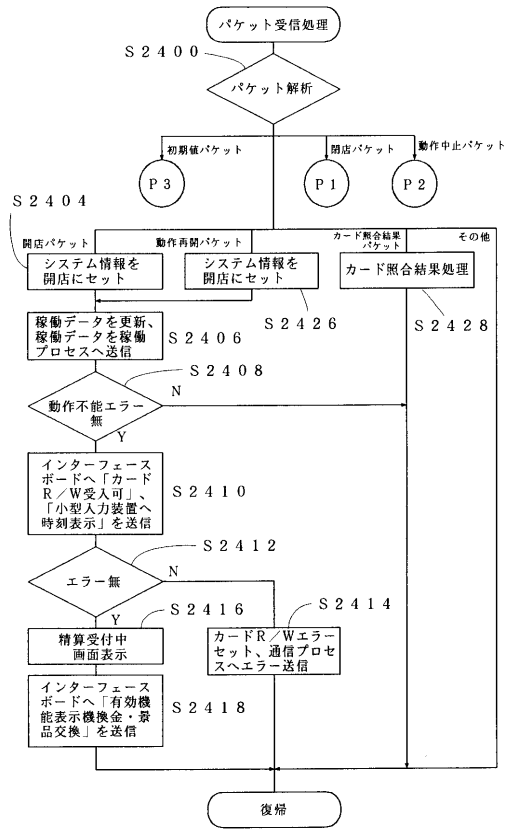
【図７５】



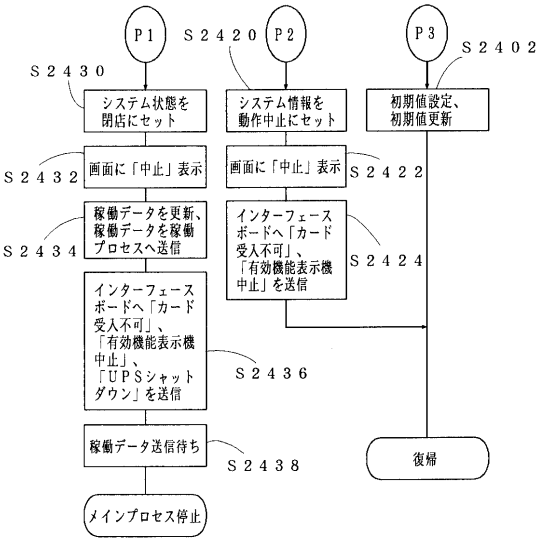
【図７６】



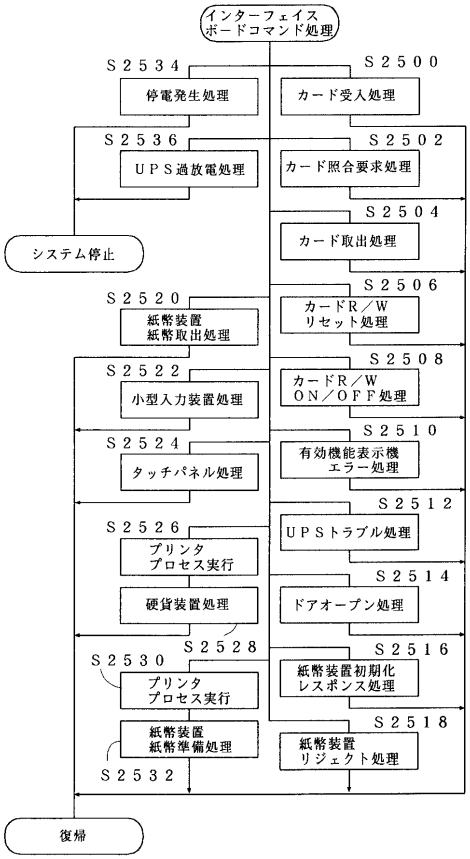
【図７７】



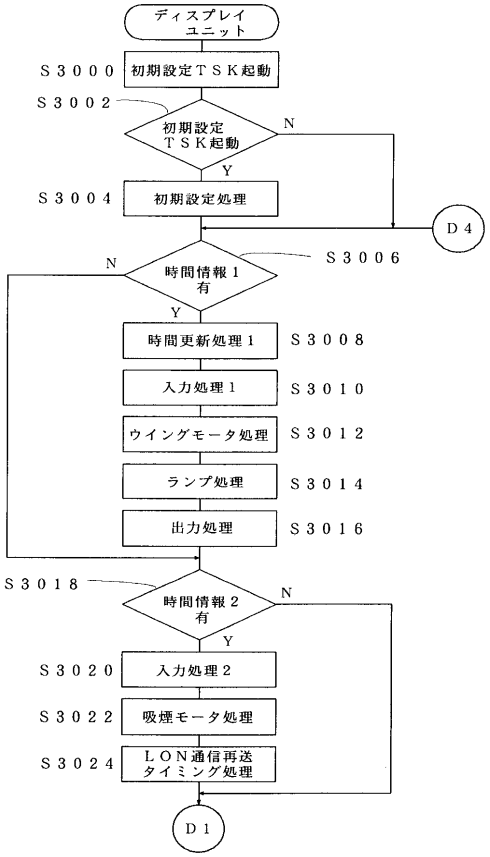
【図７８】



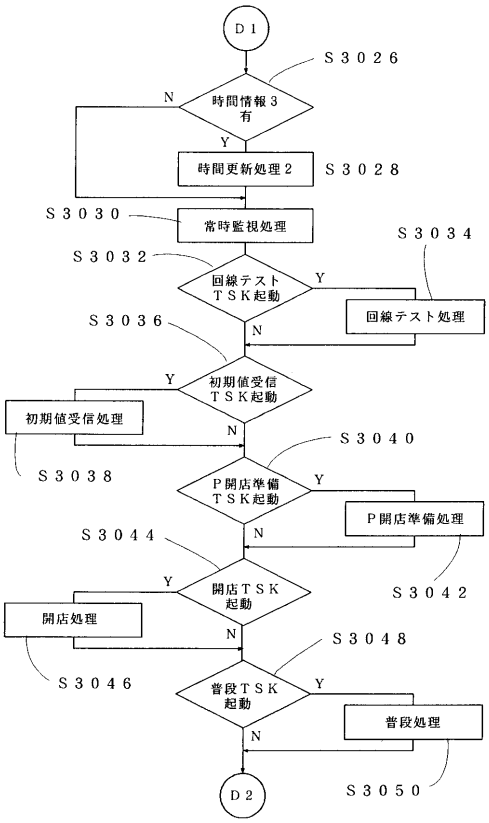
【図７９】



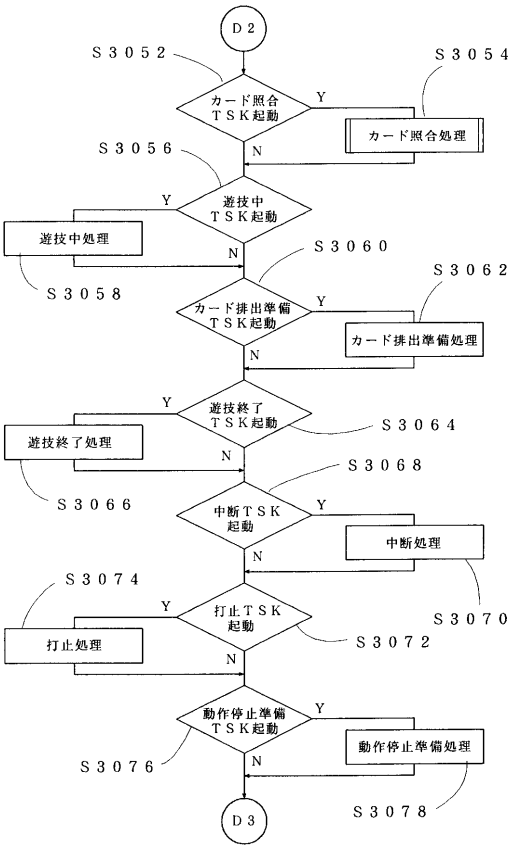
【図８０】



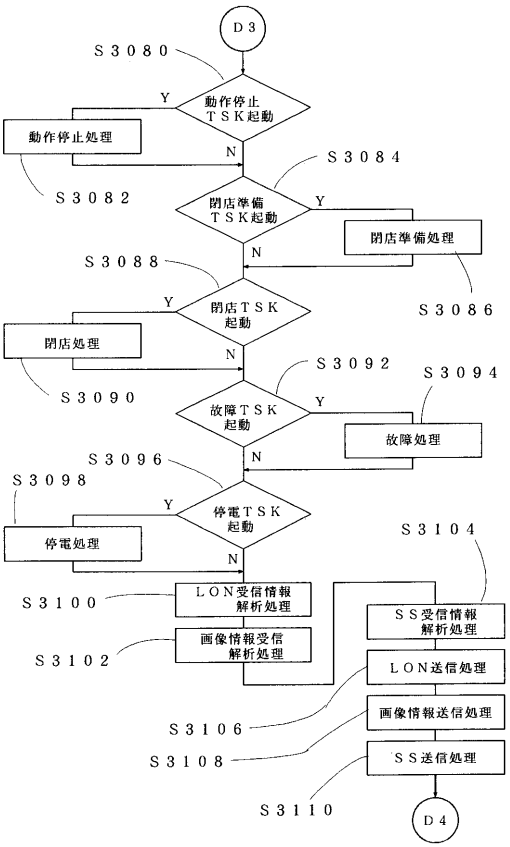
【図８１】



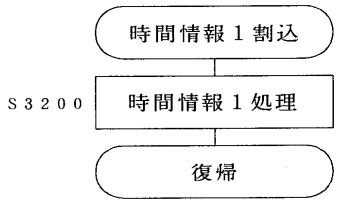
【図８２】



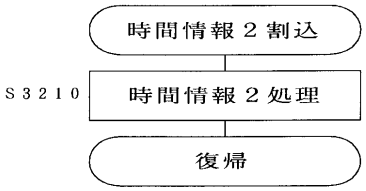
【図８３】



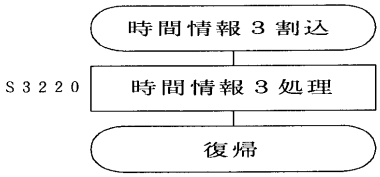
【図８４】



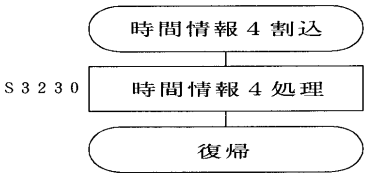
【図８５】



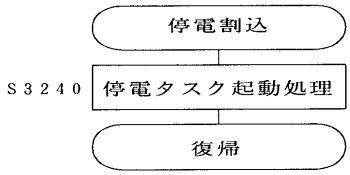
【図８６】



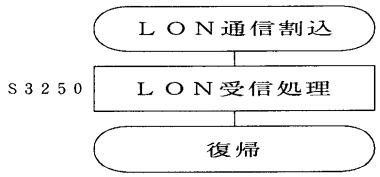
【図８７】



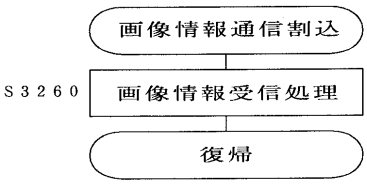
【図８８】



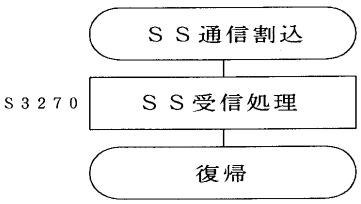
【図８９】



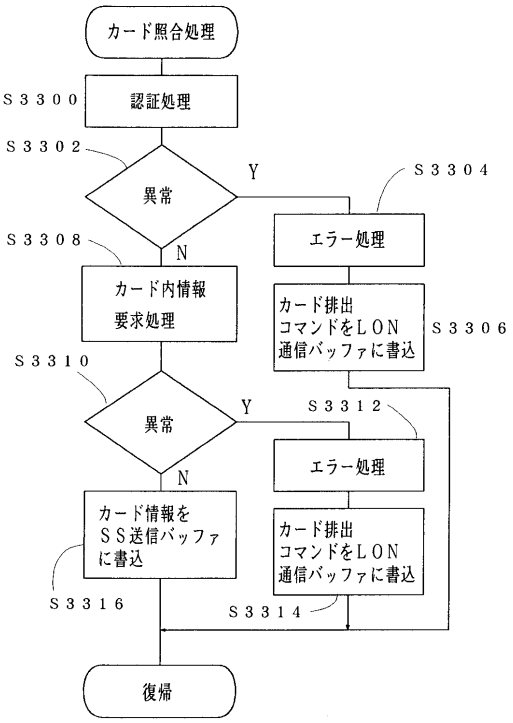
【図９０】



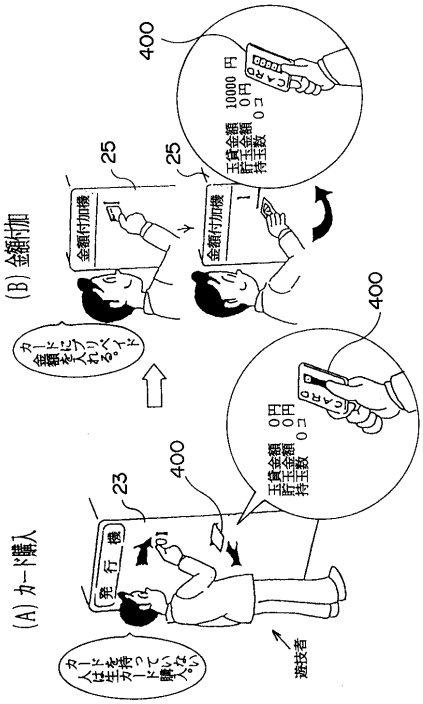
【図９１】



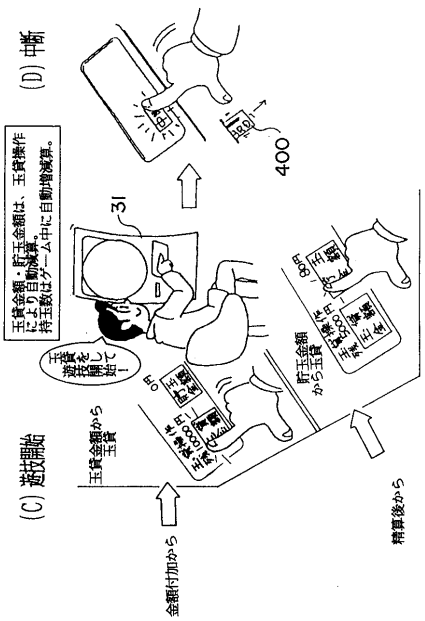
【図９２】



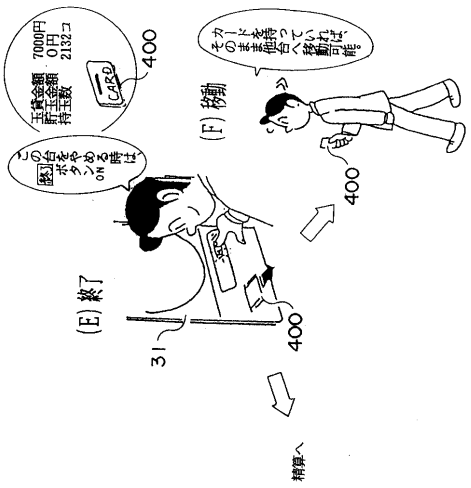
【図９３】



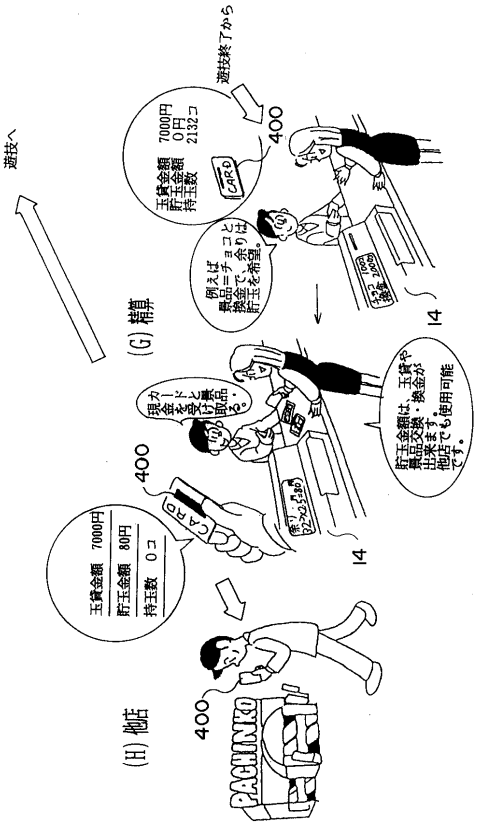
【図９４】



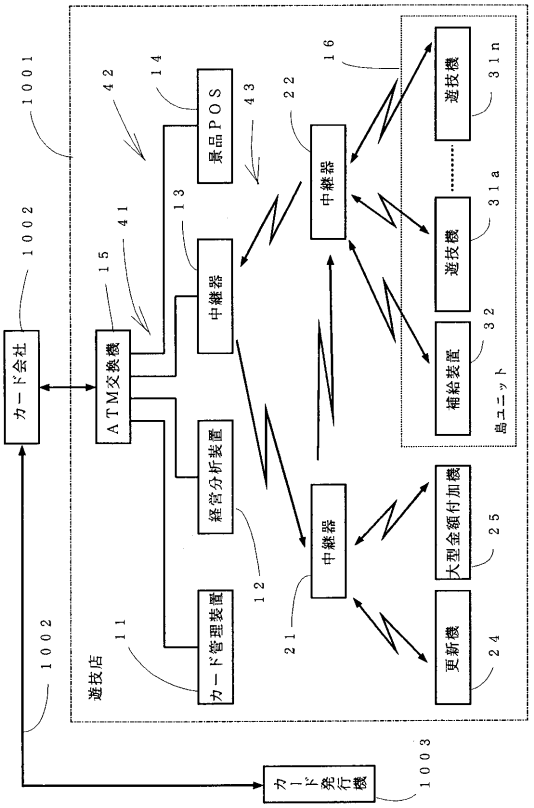
【図９５】



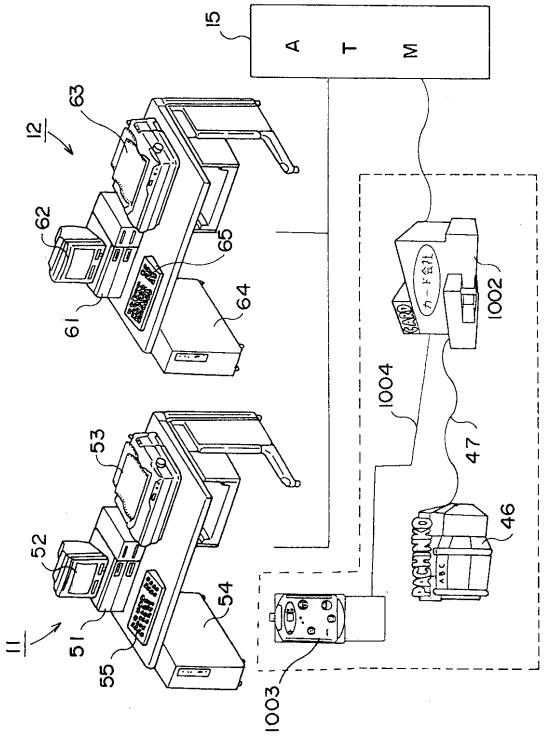
【図９６】



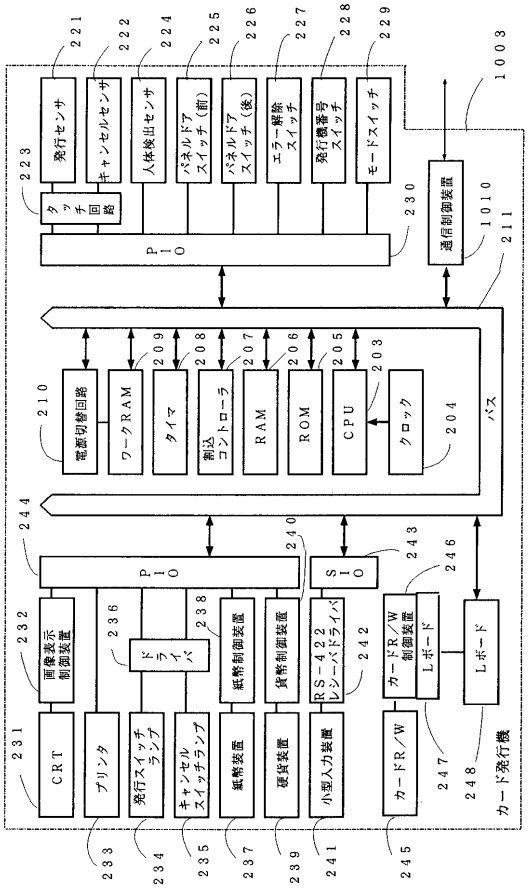
【図９７】



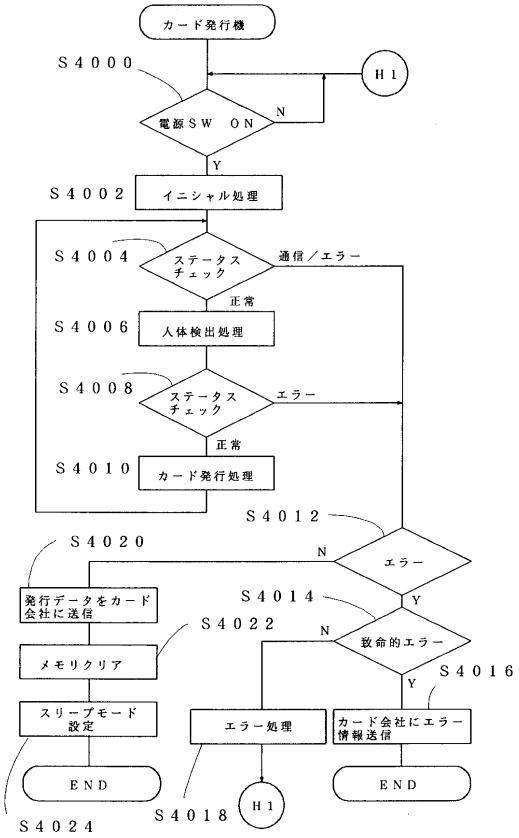
【図９８】



【図９９】


221
222
224
225
226
227
228
229
1003
発行センサ
キャンセルセンサ
人体検出センサ
パネルドア スイッチ（前）
パネルドア スイッチ（後）
エラー解除 スイッチ
発行機番号 スイッチ
モードスイッチ
223
タッチ回路
230
PIO
通信制御装置
1010
211
バス
210
電源切替回路
ワークRAM
209
タイマ
208
割込 コントローラ
207
RAM
206
ROM
205
CPU
203
クロック
204
244
240
243
246
PIO
SIO
232
画像表示 制御装置
236
ドライバ
238
紙幣制御装置
貨幣制御装置
RS-422 レシーバドライバ
242
カードR/W 制御装置
Lボード
Lボード
231
CRT
プリンタ
発行スイッチ ランプ
キャンセル スイッチランプ
紙幣装置
硬貨装置
小型入力装置
カードR/W
247
248
カード発行機
233
234
235
237
239
241
245

【図１００】


カード発行機
S4000
H1
電源SW ON
N
Y
S4002
イニシャル処理
S4004
ステータス チェック
通信／エラー
正常
S4006
人体検出処理
S4008
ステータス チェック
エラー
正常
S4010
カード発行処理
S4012
エラー
N
Y
S4020
発行データをカード会社に送信
S4014
致命的エラー
N
Y
S4016
S4022
メモリクリア
スリープモード 設定
END
S4024
エラー処理
S4018
H1
カード会社にエラー情報送信
END

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０２－２５５１７２（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－１３４１２９（ＪＰ，Ａ）
特公平０５－０８３２７６（ＪＰ，Ｂ２）
実開平０６－０２６９７０（ＪＰ，Ｕ）
特開平０４－２５３８８１（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A63F 7/02