(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4484091号
(P4484091)
(45)発行日　平成22年6月16日(2010.6.16)　(24)登録日　平成22年4月2日(2010.4.2)

(51)Int.Cl.　F I
A63F 7/02 (2006.01)　A63F 7/02 304Z
A63F 7/02 326Z

請求項の数 3　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願2009-95381(P2009-95381)
(22)出願日　平成21年4月10日(2009.4.10)
(62)分割の表示　特願平11-304884の分割
原出願日　平成11年10月27日(1999.10.27)
(65)公開番号　特開2009-148649(P2009-148649A)
(43)公開日　平成21年7月9日(2009.7.9)
審査請求日　平成21年4月10日(2009.4.10)

早期審査対象出願

(73)特許権者　000144522
株式会社三洋物産
愛知県名古屋市千種区今池３丁目９番２１号
(74)代理人　100099047
弁理士　柴田　淳一
(72)発明者　保谷　誠
愛知県名古屋市千種区今池三丁目９番２１号　株式会社三洋物産　内
(72)発明者　武臣　辰徳
愛知県名古屋市千種区春岡通７丁目４９番地　株式会社　ジェイ・ティ　内

審査官　納口　慶太

最終頁に続く

(54)【発明の名称】遊技機

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
少なくとも遊技内容の制御を行うと共に、主制御装置と、制御信号を出力する為のポートとを有する主制御手段と、
サブ制御装置を備え、前記主制御手段からの制御信号を受信して該制御信号に基づいて遊技機構成部材を制御するサブ制御手段と、
前記主制御手段と前記サブ制御手段とを電気的に接続すると共に、複数ビットの情報の組合せで構成される前記制御信号を伝達する為の接続線と、
前記主制御装置及び前記サブ制御装置に対して駆動電圧を供給する電源供給手段と、
供給される電圧を監視する電源監視手段とを備えた遊技機であって、
前記電源監視手段は、停電の発生に基づいて前記主制御手段に対して停電である旨を示す第１の信号を出力し、給電状態の場合に前記主制御手段に対して第２の信号を出力するものであり、
前記主制御手段は、前記電源監視手段からの前記第１の信号に基づいて、停電の発生を示す為の複数ビットの情報の組合せである停電発生コマンドデータを前記制御信号として前記ポートを介して出力し、
前記サブ制御手段は、前記接続線を介して前記制御信号を受信し、該制御信号が前記停電発生コマンドデータである場合は該停電発生コマンドデータに応じた制御を行うものであり、
前記電源供給手段が前記駆動電圧として前記サブ制御装置に供給する電圧が、前記電源

供給手段が前記駆動電圧として前記主制御装置に供給する電圧よりも低い電圧に設定されていることを特徴とする遊技機。
【請求項２】
前記サブ制御手段は、遊技媒体を払い出す為の払出制御を行う払出制御手段であることを特徴とする請求項１に記載の遊技機。
【請求項３】
前記遊技機はパチンコ機であることを特徴とする請求項１又は請求項２に記載の遊技機。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、パチンコ機やスロットマシン等の遊技機に関し、特に電源の状態を監視する電源監視手段を備えた遊技機に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
遊技機の一種としての例えばパチンコ機では遊技を制御する制御基盤が種々の便宜の点から主として遊技の制御を行う主基盤と、その主基盤から出力される各種コマンドデータに基づいて動作するサブ基盤とに分けられている。パチンコ機の機構はこれら主基盤及びサブ基盤と、主基盤又はサブ基盤に接続される払い出し装置や表示装置、遊技球の発射装置などの各種装置によって構成されている。
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００３】
ところで、従来では例えば図５に示すように電源基盤７１には停電監視回路７２が設けられている。そして、一旦停電となった際には同停電監視回路７２からデータ線７５を介して停電発生信号を出力して各被給電基盤に停電状態を伝達するようになっている。ところが、ノイズの発生等によって各基盤がデータ線７５から停電発生信号を受信してしまうと、停電でもないのにパチンコ機の機能が停止してしまうという不具合が生じるおそれがあった。
【０００４】
本発明は、このような従来の技術に存在する問題点に着目してなされたものである。その目的とするところは、電源の状態を監視し、より正確な制御ができる遊技機を提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【０００５】
上記の目的を達成するために、請求項１に記載の発明では、少なくとも遊技内容の制御を行うと共に、主制御装置と、制御信号を出力する為のポートとを有する主制御手段と、サブ制御装置を備え、前記主制御手段からの制御信号を受信して該制御信号に基づいて遊技機構成部材を制御するサブ制御手段と、前記主制御手段と前記サブ制御手段とを電気的に接続すると共に、複数ビットの情報の組合せで構成される前記制御信号を伝達する為の接続線と、前記主制御装置及び前記サブ制御装置に対して駆動電圧を供給する電源供給手段と、供給される電圧を監視する電源監視手段とを備えた遊技機であって、前記電源監視手段は、停電の発生に基づいて前記主制御手段に対して停電である旨を示す第１の信号を出力し、給電状態の場合に前記主制御手段に対して第２の信号を出力するものであり、前記主制御手段は、前記電源監視手段からの前記第１の信号に基づいて、停電の発生を示す為の複数ビットの情報の組合せである停電発生コマンドデータを前記制御信号として前記ポートを介して出力し、前記サブ制御手段は、前記接続線を介して前記制御信号を受信し、該制御信号が前記停電発生コマンドデータである場合は該停電発生コマンドデータに応じた制御を行うものであり、前記電源供給手段が前記駆動電圧として前記サブ制御装置に供給する電圧が、前記電源供給手段が前記駆動電圧として前記主制御装置に供給する電圧よりも低い電圧に設定されていることをその要旨とする。

請求項２に記載の発明では請求項１に記載の構成に加え、前記サブ制御手段は、遊技媒体を払い出す為の払出制御を行う払出制御手段であることをその要旨とする。

請求項３に記載の発明では請求項１又は請求項２に記載の構成に加え、前記遊技機はパチンコ機であることをその要旨とする。

【発明の効果】

【０００６】

請求項１に記載の発明では、電源の状態を監視し、より正確な制御ができることとなり、遊技機の信頼性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【０００７】

【図１】本発明の実施の形態のパチンコ機及びカード読取ユニットの正面図。

【図２】同じパチンコ機における電気的構成を表したブロック図。

【図３】同じパチンコ機の主基盤で行われる割り込み処理のフローチャート。

【図４】同じパチンコ機の払い出し基盤で行われる割り込み処理のフローチャート。

【図５】従来のパチンコ機の電気的構成の要部を表したブロック図。

【発明を実施するための最良の形態】

【０００８】

以下、本発明をパチンコ機に応用した実施の形態について図面に基づいて説明する。尚、本実施の形態ではいわゆる第１種パチンコ機を例として挙げている。図１に示すように、パチンコ機１の前面には前枠２が配設されている。前枠２は額縁状に構成され、同前枠２中央には開口部２ａが形成されている。開口部２ａの周形状に応じて金枠３が配設されている。金枠３の内側上方にはガラス板４ａが嵌め込まれてたガラス枠４が開閉可能に配設されている。ガラス枠４の後方には遊技盤５が配設されている。

金枠３の内側下方には上部カバープレート６が装着されている。上部カバープレート６は前枠２に対して図示しないヒンジ金具によって片持ち支持され同前枠２に対して開閉可能とされている。上部カバープレート６は前方に突出した上受け皿７を有している。

上部カバープレート６の下方には下部カバープレート８が配設されている。下部カバープレート８は前方に突出した下受け皿９を有している。下受け皿９は主として上受け皿７に貯留しきれなかった遊技球を貯留するものである。下受け皿９の右側方には操作ハンドル１０が取付けられている。

【０００９】

遊技盤５の前面には略円弧状の外レール１１が植立され、その外レール１１の内側位置には円弧状の内レール１２が植立されている。この内レール１２および外レール１１により囲まれた遊技盤５の前面には、遊技球(打球）が打ち込まれる遊技領域１３が形成されており、遊技領域１３の周囲には、遊技球が入賞することにより６個の遊技球が賞球として払い出される複数の普通入賞口１５が配設されている。この複数の普通入賞口１５が配設された遊技領域１３の略中央部分には、複数種類の識別情報としての図柄などを表示する液晶(ＬＣＤ）ディスプレイ１６を備えた可変表示装置１８が配設されている。

【００１０】

この可変表示装置１８の液晶ディスプレイ１６の手前側周囲には、可変表示装置１８の装飾部材を兼ねたセンターフレーム１８ａが配設されており、このセンタフレーム１８ａにより液晶ディスプレイ１６の周囲が装飾されている。センタフレーム１８ａの上部中央には表示装置の一種である７セグメントＬＥＤ１８ｂが配設されている。

可変表示装置１８の下方には、図柄作動口(第１種始動口）１９が配設されている。図柄作動口１９を遊技球が通過することにより、第１種始動口スイッチがオンして、可変表示装置１８の変動表示が開始されると共に、６個の球が賞球として払い出される。また、図柄作動口１９の下方には可変入賞装置２０が配設されている。この可変入賞装置２０は、遊技盤５に取着可能に形成された本体フレーム２０ａを備えており、その略中央部分には２以上の遊技球が同時に通過可能な幅広の矩形状の開口である大入賞口の開口２０ｂが穿設されている。

【００１１】
この大入賞口の開口２０ｂは、大入賞口の一部を構成しており、可変表示装置１８の変動後の表示結果が予め定められた図柄の組み合わせ(大当たり表示）の１つと一致する場合に、遊技球が入賞しやすいように所定時間(例えば、３０秒間）経過するまで、又は、所定個数(例えば、１０個）の遊技球が大入賞口の開口２０ｂ内へ入賞するまで、開放されるものである。この大入賞口の開口２０ｂの開閉動作の行われ得る状態が、いわゆる所定の遊技価値の付与された状態(特別遊技状態）である。開口２０ｂにはシャッタ２０ｃが配設されている。シャッタ２０ｃの前面にはガード２０ｄが配設されている。
可変入賞装置２０の下方であって、上述した遊技領域１３の最下方には、いずれの入賞口にも入賞しなかった遊技球を遊技領域１３外へ排出するためのアウト口２１が形成されている。
【００１２】
前記上受け皿７の上方における前面扉板２２の上部中央には、後述するカード読取ユニット２８により読み取られたカードの残高金額を表示するために、３つの７セグメントＬＥＤにより構成された残高表示器２４が配設されている。この残高表示器２４の右側には、後述するカードを取り出す場合に押下される返却ボタン２５が配設される一方、残高表示器２４の左側には、貸球の払い出し(貸出）を開始する際に押下される貸出ボタン２６が配設されている。
上記のように構成されたパチンコ機１の左側には、正面視長方形状のカード読取ユニット２８が並設されている。カード読取ユニット２８はカードに記録された残高金額のデータを読み取るためのものであり、その上下方向における略中央部分には、金銭と同等の有価価値を有するカードを挿入するためのカード挿入口２９が縦長に配設されている。
【００１３】
次に、本実施の形態のパチンコ機１の電気的構成について図２に基づいて説明する。
パチンコ機１は、２４ボルトの交流電圧を供給する外部電源４１と接続される電源基盤Ａを備えている。電源基盤Ａは図示しないユニットから構成されている。電源基盤Ａは、パチンコ機１に設けられる被給電基盤としての主基盤Ｂ、払い出し基盤Ｃ、図柄表示装置基盤Ｄ、音声制御基盤Ｅ及びランプ制御基盤Ｆへ交流２４ボルト、直流非安定２４ボルト、直流安定２４ボルト、直流安定１２ボルト、直流安定５ボルトの合計５種類の電圧を、それぞれの基盤に応じて給電線４２を介して供給する。具体的には、主基盤Ｂへは直流安定２４ボルト、直流安定１２ボルト、直流安定５ボルトの３種類の電圧が供給される。また、払い出し基盤Ｃへは交流２４ボルト、直流安定２４ボルト、直流安定５ボルトの３種類の電圧が、図柄表示装置基盤Ｄおよび音声制御基盤Ｅへは直流安定１２ボルト、直流安定５ボルトの２種類の電圧が、ランプ制御基盤Ｆへは直流非安定２４ボルト、直流安定１２ボルト、直流安定５ボルトの３種類の電圧が、それぞれ供給される。なお、払い出し基盤Ｃに接続されるカード読取ユニット２８へは、払い出し基盤Ｃを介して、交流２４ボルトの電圧が供給される。また、主基盤Ｂから払い出し基盤Ｃ、図柄表示装置基盤Ｄ、音声制御基盤Ｅ、ランプ制御基盤Ｆ及び発射制御装置基盤Ｇ等のサブ基盤に電圧を供給してもよい。
【００１４】
ここに、主基盤Ｂは、パチンコ機１で実行される遊技の制御を行うための基盤である。上位基盤としての主基盤Ｂは、各種スイッチ３５による検出信号を入出力ポートＰを介して入力し遊技の制御を行うと共に、入出力ポートＰを介して、下位の被給電基盤Ｃ～Ｆや各ソレノイド３７へ動作信号或いは制御信号を送り、下位基盤としての被給電基盤Ｃ～Ｆ（サブ基盤）を統合する。主基盤Ｂについては詳しく後述する。払い出し基盤Ｃは賞球や貸球の払い出し制御を行うための基盤であり、遊技球を発射するための発射モータ３８を制御する発射制御装置基盤Ｇ及び払い出しモータ３９が接続されている。払い出し基盤Ｃには入出力ポートＰを介して主基盤Ｂから制御信号が出力され、また入出力ポートＰを介して発射制御装置基盤Ｇ及び払い出しモータ３９に制御信号を出力する。また、図柄表示装置基盤Ｄは液晶ディスプレイ１６と接続され、液晶ディスプレイ１６による図柄等の表

示制御を行い、音声制御基盤Ｅはスピーカ４３からの遊技の進行に伴う効果音等の発生制御をする。ランプ制御基盤Ｆは遊技の進行に伴う各ＬＥＤ４４の点灯動作の制御をする。そして、各サブ基盤Ｃ～Ｆは、入力された制御信号（コマンドデータ）に応じて各々の各処理を実行することとなる。

本実施の形態では主基盤Ｂと他の被給電基盤Ｃ～Ｆとは８本のコマンドデータ線４５によって接続されている。したがって、コマンドデータ線４５は主基盤Ｂから出力されたデータ等の情報を一度に８ビットずつ下位の被給電基盤Ｃ～Ｆ側に出力することが可能とされている。

【００１５】

次に主基盤Ｂの構造についてより詳しく説明する。

主基盤Ｂは演算装置、制御装置である第１のＭＰＵ５１と、その第１のＭＰＵ５１により実行される各種の制御プログラムや固定値データ等を記憶したメモリである第１のＲＯＭ５２と、各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリである第１のＲＡＭ５３とを備えている。更に、電源監視回路５５及び第１のフラッシュメモリ５６を備えている。第１のＭＰＵ５１とこれら各装置の間は外部バスＢＳを介してデータ、コマンド、プログラム等の送受信が行われる。

第１のＲＡＭ５３は、パチンコ機１の電源オフによりその記憶内容を失う揮発性のメモリである。同第１のＲＡＭ５３内には払出し指令データ等の各種データを格納する各種エリアや、主基盤Ｂで実行される大当たり処理などの遊技に関する制御データが格納される。電源監視回路５５は電源の異常状態発生時に異常状態の一である停電である旨の信号を第１のＭＰＵ５１に出力し、停電でない通常の給電状態の場合には常態信号を出力する。また、常態信号は出力せず、停電である旨の信号のみを出力するようにしてもよい。

【００１６】

第１のＭＰＵ５１は停電が発生した場合に第１のＲＡＭ５３内のデータを一旦第１のフラッシュメモリ５６に格納する。第１のフラッシュメモリ５６は、パチンコ機１の電源オフ後も記憶内容を保持する不揮発性のメモリであり、停電監視フラグ５１ａを備えている。

停電が発生すると、電源監視回路５５から外部バスを通じて停電が発生した旨の信号が第１のＭＰＵ５１に出力され、停電監視フラグ５１ａがオンとなる。一旦オンとなった停電監視フラグ５１ａは、停電が解消されたことに基づいてオフする。

【００１７】

更に、第1のＭＰＵ５１は、停電発生時点における賞球の払い出しコマンドデータと停電情報コマンドデータを払い出し基盤Ｃに出力する。なお、本実施の形態ではフラッシュメモリを使用したがバックアップ電源と接続されたＲＡＭ（揮発性）としてもよいし、ＲＡＭ５３にバックアップ電源を接続してもよい。また、停電情報コマンドデータは、停電が発生したことを伝達し停電時における待避等の処理を命ずる停電発生コマンドデータと、停電が解消したことを伝達し解消に伴い停電前の状態に復帰するよう命ずる停電解消コマンドデータの２種類のコマンドデータからなっている。

【００１８】

次に、払い出し基盤Ｃの構造についてより詳しく説明する。

払い出し基盤Ｃは演算装置、制御装置である第２のＭＰＵ５８と、その第２のＭＰＵ５８により実行される賞球や貸球の払い出し制御プログラムや固定値データ等を記憶したメモリである第２のＲＯＭ５９と、主基盤からの払い出し命令により指定された払い出し個数を累計した払い出し個数のデータを一時的に記憶するためのメモリである第２のＲＡＭ６０を備えている。更に、第２のフラッシュメモリ６１を備えている。第２のフラッシュメモリ６１は、パチンコ機１の電源オフ後も記憶内容を保持する不揮発性のメモリであり待避フラグ６１ａ、リカバリフラグ６１ｂ及び待避エリア６１ｃとを備えている。第２のＭＰＵ５８とこれら各装置の間は外部バスＢＳを介してデータ、コマンド、プログラム等の送受信が行われる。

待避フラグ６１ａは停電発生時に払い出し個数のデータが待避エリア６１ｃに待避した

ことを示すためのフラグである。待避フラグ６１ａは払い出し個数のデータが待避エリア６１ｃに書き込まれるとオンされ、待避エリア６１ｃがクリアされることでオフされる。待避エリア６１ｃは第２のＲＡＭ６０内の払い出し個数のデータを退避させるためのエリアである。この待避エリア６１ｃに退避されたデータは、停電解消後の主基盤Ｂから出力される停電解消コマンドデータの入力に基づいて第２のＲＡＭ６０内の所定のエリアへ書き戻される。リカバリフラグ６１ｂは停電解消後に払い出し個数のデータが待避エリア６１ｃから第２のＲＡＭ６０内の所定のエリアへ書き戻されたことを示すためのフラグであり、払い出し個数のデータが待避エリア６１ｃに書き込まれるとオンされ、第２のＲＡＭ６０内に書き戻されるとオフとされる。

【００１９】

次に、このように構成されたパチンコ機１において実行される処理についてフローチャートに基づいて説明する。以下の各処理は２ｍｓ毎に実行される割り込み処理によって実行されている。

まず、主基盤Ｂ側の停電発生処理及び停電解消処理について図３に基づいて説明する。この処理では停電が発生した場合の主基盤Ｂ側の未送信の払い出しコマンドデータ及び停電発生コマンドデータの出力処理が行われる。また、停電が解消した場合の主基盤Ｂ側の停電解消コマンドデータ出力処理が行われる。

ステップ（以下、Ｓとする）１において第１のＭＰＵ５１は２ｍｓ毎に電源監視回路５５から出力される信号を読み込み停電か否かの判断する。停電となったと判断した場合にはＳ２において停電監視フラグ５１ａをオン状態とする。次いで、Ｓ３で現段階における未送信の払い出しコマンドデータを払い出し基盤Ｃに出力した後、Ｓ４で停電発生コマンドデータを払い出し基盤Ｃに出力して処理を一旦終了する。

【００２０】

一方、Ｓ１で停電ではないと判断した場合にはＳ５で停電監視フラグ５１ａがオン状態か否かを判断する。ここで、停電監視フラグ５１ａがオン状態でなければ停電の生じていない正常な状態が維持されているとして処理は一旦終了する。一方、停電監視フラグ５１ａがオン状態である場合には停電が解消された直後であると判断し、停電解消処理（Ｓ６、Ｓ７）を実行する。Ｓ６において第１のＭＰＵ５１は停電解消コマンドデータを払い出し基盤Ｃ側に出力する。そして、Ｓ７で停電監視フラグ５１ａをオフ状態とし処理を一旦終了する。

【００２１】

次に払い出し基盤Ｃ側の停電チェック処理について図４に基づいて説明する。この停電チェック処理では、停電時における払い出し個数のデータの待避処理や、待避データの復帰処理が実行される。

Ｓ１０で第２のＭＰＵ５８は主基盤Ｂ側（第１のＭＰＵ５１）からの停電発生コマンドデータの出力があったか否かを判断する。あったと判断した場合には、Ｓ１１で待避フラグ６１ａがオン状態か否か、すなわちすでに払い出し個数のデータが待避されていないかどうかを判断し、オン状態でなければ未だ待避されていないとしてＳ１２に移行する。Ｓ１２～Ｓ１３が待避処理に相当する。

一方、Ｓ１０において停電発生コマンドデータの出力を検出しなかった場合及びＳ１１で待避フラグ６１ａがオン状態であれば処理はそれぞれＳ１４に移行する。

Ｓ１２において払い出し個数データを第２のフラッシュメモリ６１内の待避エリア６１ｃに格納してデータの待避を行う。次いで、Ｓ１３で待避フラグ６１ａ及びリカバリフラグ６１ｂをオン状態とする。これで待避処理が終了し、停電チエック処理を一旦終了する。

【００２２】

Ｓ１４において第２のＭＰＵ５８は主基盤Ｂ側（第１のＭＰＵ５１）からの停電解消コマンドデータの出力があったか否かを判断する。あったと判断した場合にはＳ１５で第２のＭＰＵ５８はリカバリフラグ６１ｂがオン状態か否かを判断する。オン状態であればＳ１６以下の復帰処理に移行する。一方、Ｓ１４において停電解消コマンドデータの出力を

検出しなかった場合及びＳ１５でリカバリフラグ６１ｂがオフ状態である場合には、停電チエック処理を一旦終了する。

Ｓ１６において待避エリア６１ｃに格納されていた払い出し個数のデータは第２のＲＡＭ６０内の所定のエリアへ書き戻される。そして、Ｓ１７において第２のフラッシュメモリ６１の内容がクリアされ、Ｓ１８でリカバリフラグ６１ｂをオフ状態とする。これで復帰処理を終了し、停電チエック処理を一旦終了する。

【００２３】

このように構成することにより本実施の形態は次のような効果を奏する。

（１）従来では電源監視回路は電源基盤側に設けられ、同電源基盤から停電情報がデータ線を通じて主基盤等の各基盤側に出力されるようになっていた。そのため、ノイズの発生によって各基盤がデータ線から停電発生信号を受信してしまうことがあった。ところが、本実施の形態では電源監視回路５５が主基盤Ｂに設けられ、主基盤Ｂの第１のＭＰＵ５１から払い出し基盤Ｃへコマンドデータ線４５を介して停電情報をコマンドデータとして伝達するようにしているため、ノイズの影響を受けにくく、より正確に停電情報が払い出し基盤Ｃに伝達される。

（２）主基盤Ｂは、停電直前の払い出し個数データを払い出し基盤Ｃに出力した後、停電となりうる旨のコマンドデータを出力する。そのため、払い出し基盤Ｃは、主基盤Ｂが正常に検出した払い出しデータを漏らすことなく受信することになり、停電が復旧した際に遊技者に正確に賞球が払い出されることとなる。

（３）電源監視回路５５を主基盤Ｂに設け、既存のコマンドデータ線を利用して停電発生信号をコマンド化して伝達するようにしたため、ノイズの影響を受けにくく、また新たにデータ線等を設ける必要がなく、組立時の作業を省力化できる。

【００２４】

尚、この発明は、次のように変更して具体化することも可能である。

・上記実施の形態では主基盤Ｂが停電解消コマンドデータを払い出し基盤Ｃに出力することで払い出し基盤Ｃの待避状態が解消するようになっていた。しかし、払い出し基盤Ｃに給電されるようになったことによって停電の解消を認識することで待避状態の解消を行うようにしてもよい。

・上記実施の形態では払い出し個数データを第２のフラッシュメモリ６１内の待避エリア６１ｃに格納したが、バックアップ電源を第２のＲＡＭ６０に接続することにより保護するようにしてもよい。

・上記実施の形態では主基盤Ｂから払い出し基盤Ｃへの停電情報コマンドデータの出力についてのみ詳述したが、他のサブ基盤に対しても主基盤Ｂから停電情報コマンドデータを出力するようにしてもよい。また、主基盤Ｂから払い出し基盤Ｃに停電情報コマンドデータを出力する前に報知系基盤（図柄表示装置基盤Ｄ、音声制御基盤Ｅ、ランプ制御基盤Ｆ）に出力することが望ましい。すなわち、先に報知系基盤に出力することにより、例えば、可変表示装置１８に「電源異常」や「停電処理を行います。」等のメッセージを遊技者に対して報知することにより、事前に遊技機の異常を遊技者に知らせることが可能になる。ほかスピーカやランプでも同様に遊技者に対し、特異な報知を行うこともできる。報知系基盤の行う報知処理は、報知系基盤が停電情報コマンドデータの受信に応じてするようにしてもよいし、主基盤が停電情報コマンドデータを出力する前に報知処理のコマンドデータを出力するようにしてもよい。

・上記実施の形態の構成に加え、サブ基盤が停電によって機能停止するのが主基盤よりも早くならないようにしてもよい。この場合には主基盤から出力される停電発生コマンドデータはサブ基盤に必ず受信されることとなる。この手段としては、例えば、電源からサブ基盤への給電線の長さを電源から主基盤へのそれよりも長くなるようにする、サブ基盤の作動電圧を主基盤よりも低く設定する、給電経路をサブ基盤が主基盤の下流に位置するように回路構成をする、サブ基盤への電源の供給を主基盤を介して行う、等がある。

・上記実施の形態では、電源異常の一例として停電をあげたが、他に電圧の変更、特に電圧の降下を検知して電源情報コマンドデータを出力するようにしてもよい。

・上記実施の形態では停電の発生時を特に示していないが、遊技中に発生した停電にのみ反応して停電発生コマンドデータを出力し、遊技中以外に発生した停電には反応しないようにしてもよい。

・本発明はパチンコ機以外にもスロットマシン、アレパチ、アレンジボール等の遊技機にも応用可能である。賞品としては上記パチンコ機のように賞球として遊技者に貸与されるもの以外に、コインや実際の物品として付与されるものも含まれる。

【００２５】

上記実施の形態から把握できる本発明のその他の技術的思想について下記に説明する。

（１）

前記払い出し基盤は停電情報コマンドデータに基づいて不揮発性の記憶手段に払い出し個数のデータを待避させることを特徴とする請求項２に記載の遊技機。

（２）

前記払い出し基盤は前記記憶手段に待避させたデータを停電の解消に伴って再び読み出しを行うことを特徴とする付記１に記載の遊技機。

（３）少なくとも遊技内容の制御を行う主基盤と、遊技結果において入賞となることに基づいて払い出される賞品の払い出し制御を行う払い出し基盤をそれぞれ別体で備えるとともに、外部電源と接続されその電源を両基盤それぞれに配電する電源供給手段と、同電源供給手段の電源状態を検出する電源監視手段を備えた遊技機において、前記電源監視手段を前記主基盤内に設けたことを特徴とする遊技機。

（４）少なくとも遊技内容の制御を行う主基盤と、遊技結果において入賞となることに基づいて払い出される賞品の払い出し制御を行う払い出し基盤をそれぞれ別体で備えるとともに、外部電源と接続されその電源を両基盤それぞれに配電する電源供給手段と、同電源供給手段の電源状態を検出する電源監視手段を備えた遊技機において、前記電源監視手段が電源状態を監視した結果に基づいて前記主基盤から前記払い出し基盤に対して電源情報コマンドデータを出力するようにしたことを特徴とする遊技機。

（５） 前記電源状態とは停電状態又は停電解消状態である付記（３）に記載の遊技機。

（６）前記電源状態とは停電状態又は停電解消状態であり、前記電源情報コマンドデータとは停電情報コマンドデータである付記（４）に記載の遊技機。

（７）電源監視回路が停電状態を検知した場合は、主基盤が未送信の払出しコマンドデータを払い出し基盤に出力後に前記停電情報コマンドデータの一である停電発生コマンドデータを出力することを特徴とする請求項２又は付記（６）に記載の遊技機。

（８）前記停電発生コマンドデータは、主基盤が作動を停止する契機となる付記（７）に記載の遊技機。

（９）

前記払い出し基盤は停電情報コマンドデータに基づいて揮発性の記憶手段に払い出し個数のデータを待避させ、停電時にはバックアップ電源から給電されるようにしたことを特徴とする請求項２又は付記（６）に記載の遊技機。

（１０）

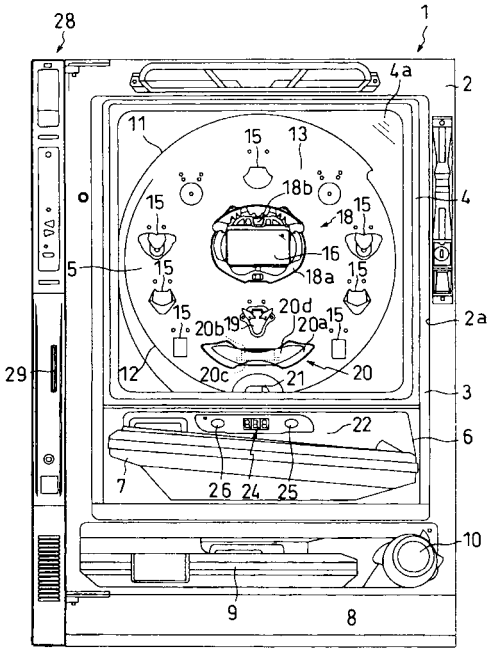
少なくとも遊技内容の制御を行う主基盤と、同主基盤の制御下で遊技内容を実行するサブ基盤をそれぞれ別体で備えるとともに、外部電源と接続され、その電源を両基盤それぞれに配電する電源供給手段と、同電源供給手段の電源状態を検出する電源監視手段を備えた遊技機において、前記電源供給手段の電源状態を検出する電源監視手段を前記主基盤内に設けたことを特徴とする遊技機。

（１１）少なくとも遊技内容の制御を行う主基盤と、同主基盤の制御下で遊技内容を具体的に制御するサブ基盤をそれぞれ別体で備えるとともに、外部電源と接続され、その電源を両基盤それぞれに配電する電源供給手段と、同電源供給手段の電源状態を検出する電源監視手段を備えた遊技機において、前記電源監視手段が電源状態を監視した結果に基づいて同主基盤から前記サブ基盤に対して電源情報コマンドデータを出力するようにしたことを特徴とする遊技機。

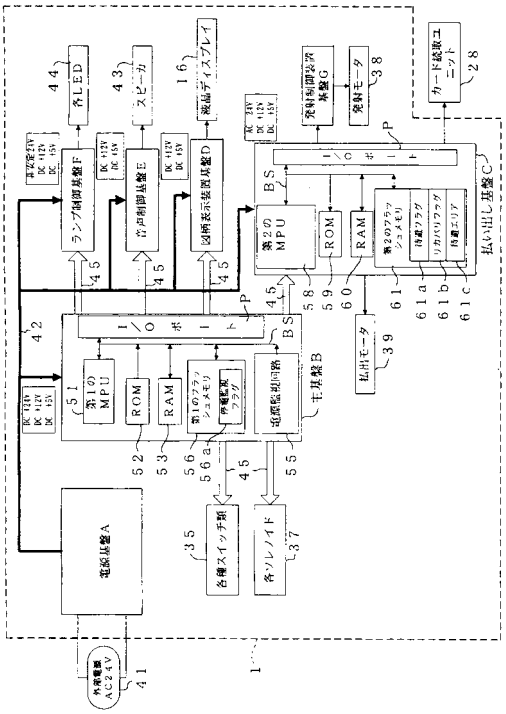
（１２） 前記電源監視手段が電源状態を監視した結果に基づいて同主基盤から前記サブ

基盤に対して電源情報コマンドデータを出力するようにしたことを特徴とする付記（１１）に記載の遊技機。
（１３） 前記電源状態とは停電状態又は停電解消状態である付記（１０）又は付記（１１）又は付記（１２）に記載の遊技機。
（１４）
前記電源状態とは停電状態又は停電解消状態であり、電源情報コマンドデータとは停電情報コマンドデータである付記（１１）又は付記（１２）に記載の遊技機。
（１５）前記サブ基盤は報知系基盤であり、同報知系基盤が主基盤から電源情報コマンドデータを受信した場合は電源情報に基づく情報を報知する旨の処理を行うことを特徴とする付記（１１）又は付記（１２）又は付記（１４）に記載の遊技機。
（１６）前記サブ基盤は報知系の基盤であり、電源監視回路が停電を検知した場合に前記主基盤は停電発生報知を処理する旨のコマンドデータを前記サブ基盤に出力後に前記停電発生コマンドデータを出力することを特徴とする付記（１１）又は付記（１２）又は付記（１４）に記載の遊技機。
（１７）前記報知系の基盤とは別にサブ基盤として遊技結果において入賞となることに基づいて払い出される賞品の払い出し制御を行う払い出し基盤を備え、前記停電発生コマンドデータを同報知系の基盤に出力した後に同払い出し基盤にも出力することを特徴とする付記（１５）又は付記（１６）に記載の遊技機。
（１８）
少なくとも遊技に関する制御を行う上位基盤と、同主基盤の制御下で遊技に関する制御を具体的に行う下位基盤をそれぞれ別体で備えるとともに、外部電源と接続されその電源を両基盤それぞれに配電する電源供給手段と、同電源供給手段の電源状態を検出する電源監視手段を備えた遊技機において、前記電源監視手段を前記上位基盤内に設けたことを特徴とする遊技機。
（１９）少なくとも遊技に関する制御を行う上位基盤と、同主基盤の制御下で遊技に関する制御を具体的に行う下位基盤をそれぞれ別体で備えるとともに、外部電源と接続されその電源を両基盤それぞれに配電する電源供給手段と、同電源供給手段の電源状態を検出する電源監視手段を備えた遊技機において、前記電源監視手段が電源状態の異常を検知した場合に前記上位基盤から前記下位基盤に対して電源異常コマンドデータを出力するようにしたことを特徴とする遊技機。
（２０）前記電源監視手段が電源状態の異常を検知した場合に前記上位基盤から前記下位基盤に対して電源異常コマンドデータを出力するようにしたことを特徴とする付記（１８）に記載の遊技機。
（２１）
前記下位基盤が電源異常により機能停止するのが前記上位基盤よりも早くならないように構成し、上位基盤から出力される電源異常コマンドデータが下位基盤に必ず受信されるようにしたことを特徴とする付記（１９）又は付記（２０）に記載の遊技機。
（２２）遊技中に発生した電源異常に対してのみ電源異常コマンドデータを出力するようにしたことを特徴とする付記（１９）から付記（２１）のいずれかの遊技機。
【符号の説明】
【００２６】
５５…電源監視手段としての電源監視回路、Ａ…電源供給手段としての電源基盤、Ｂ…主基盤、Ｃ…払い出し基盤。

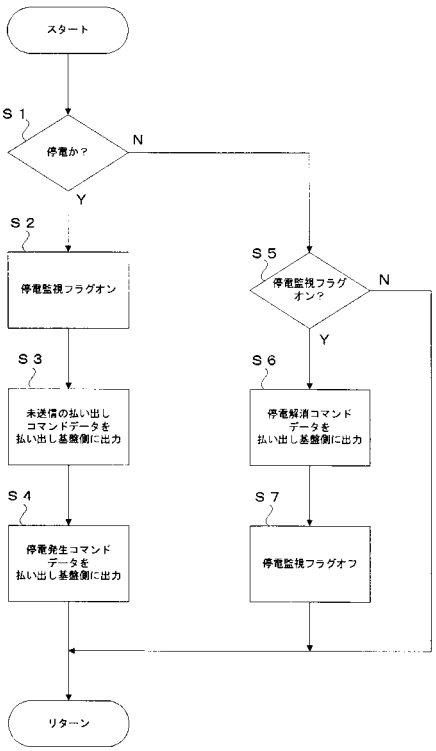
【図１】


28
1
4a
2
11
15
13
18b
18
16
18a
4
5
20d
20b
19
20a
2a
29
12
20c
21
20
3
22
6
7
26
24
25
10
9
8

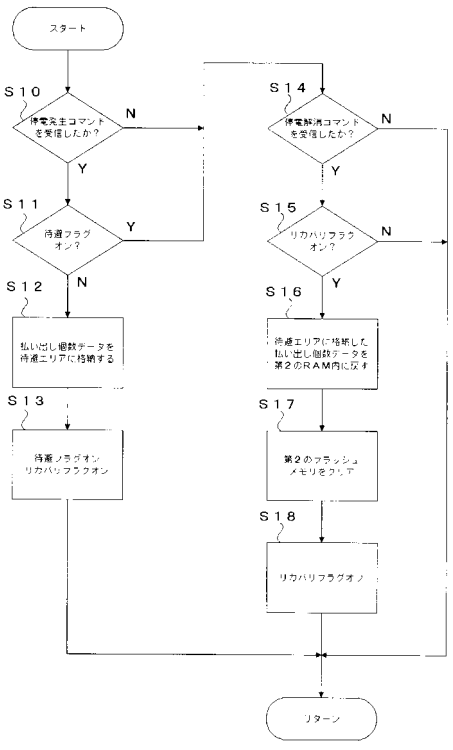
【図２】


各LED
スピーカ
液晶ディスプレイ
発射制御装置基盤G
発射モータ
カード読取ユニット
ランプ制御基盤F
音声制御基盤E
図柄表示装置基盤D
第2のMPU
ROM
RAM
第2のフラッシュメモリ
待遇フラグ
リカバリフラグ
待遇エリア
払い出し基盤C
I/O ポート
第1のMPU
第1のフラッシュメモリ
停電監視フラグ
電源監視回路
主基盤B
払出モータ
電源基盤A
各種スイッチ類
各ソレノイド
外部電源 AC24V

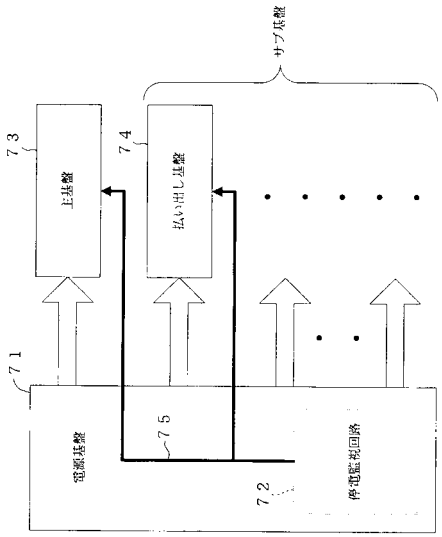
【図３】


スタート
S1
停電か？
N
Y
S2
停電監視フラグオン
S3
未送信の払い出しコマンドデータを払い出し基盤側に出力
S4
停電発生コマンドデータを払い出し基盤側に出力
S5
停電監視フラグオン？
S6
停電解消コマンドデータを払い出し基盤側に出力
S7
停電監視フラグオフ
リターン

【図４】


スタート
S10
停電発生コマンドを受信したか？
N
Y
S11
待遇フラグオン？
S12
払い出し個数データを待遇エリアに格納する
S13
待遇フラグオン リカバリフラグオン
S14
停電解消コマンドを受信したか？
S15
リカバリフラグオン？
S16
待遇エリアに格納した払い出し個数データを第2のRAM内に戻す
S17
第2のフラッシュメモリをクリア
S18
リカバリフラグオフ
リターン

【図５】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００１－１０４６０９（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－０１９３１１（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－０３１７２８（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－０９６０４１（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６３Ｆ　　７／０２
Ａ６３Ｆ　　５／０４