

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4004784号
(P4004784)

(45) 発行日 平成19年11月7日(2007. 11. 7)

(24) 登録日 平成19年8月31日(2007. 8. 31)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 3 F 7/02 (2006. 01)

A 6 3 F 7/02 3 3 4

A 6 3 F 5/04 (2006. 01)

A 6 3 F 7/02 3 0 4 Z

A 6 3 F 5/04 5 1 2 Z

請求項の数 3 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2001-360670 (P2001-360670)
 (22) 出願日 平成13年11月27日(2001. 11. 27)
 (65) 公開番号 特開2003-159462 (P2003-159462A)
 (43) 公開日 平成15年6月3日(2003. 6. 3)
 審査請求日 平成16年11月24日(2004. 11. 24)

前置審査

(73) 特許権者 390031783
 サミー株式会社
 東京都豊島区東池袋三丁目1番1号 サン
 シャイン60
 (74) 代理人 100078662
 弁理士 津国 肇
 (74) 復代理人 100135862
 弁理士 金木 章郎
 (72) 発明者 大木 誠
 東京都豊島区東池袋2丁目23番2号 サ
 ミー株式会社内

審査官 阿南 進一

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】

遊技機の制御を行うとともにその遊技状態を記憶可能な遊技データ記憶手段を備えた遊技制御装置と、

前記遊技制御装置からの制御信号に基づいて遊技機の一部の制御を行うとともにその制御に関する制御データを記憶する制御データ記憶手段を備えたサブ制御装置と、

外部から前記遊技機への電源供給が停止した後も所定の時間、前記遊技データ記憶手段及び前記制御データ記憶手段へバックアップ用の電源を供給するバックアップ電源供給手段を備えた遊技機において、

前記バックアップ電源供給手段には、

第1の電源供給時間を設定した第1バックアップ電源部と

前記第1の電源供給時間よりも長い第2の電源供給時間を設定した第2バックアップ電源部とを備え、

前記遊技制御装置には、前記第2バックアップ電源への充電を許可する充電許可信号を出力可能な充電許可信号出力手段をさらに備え、

前記遊技機には、前記第1バックアップ電源部又は前記第2バックアップ電源部のうちのいずれか一方に設定し、設定した電源部からの電源を前記バックアップ電源として前記遊技データ記憶手段に供給するためのバックアップ時間設定手段を備え、

前記遊技データ記憶手段は、前記第1バックアップ電源部又は前記第2バックアップ電源部のうち、前記バックアップ時間設定手段により設定された電源部からの電源が供給さ

10

20

れ、

前記制御データ記憶手段は、前記第1バックアップ電源部又は前記第2バックアップ電源部のうちのいずれか一方からの電源が前記バックアップ電源として供給される、

ことを特徴とする遊技機。

【請求項2】

遊技機の制御を行うとともにその遊技状態を記憶可能な遊技データ記憶手段を備えた遊技制御装置と、

前記遊技制御装置からの制御信号に基づいて遊技機の一部の制御を行うとともにその制御に関する制御データを記憶する制御データ記憶手段を備えたサブ制御装置と、

外部から前記遊技機への電源供給が停止した後も所定の時間、前記遊技データ記憶手段及び前記制御データ記憶手段へバックアップ用の電源を供給するバックアップ電源供給手段を備えた遊技機において、

前記バックアップ電源供給手段には、

第1の電源供給時間を設定した第1バックアップ電源部と

前記第1の電源供給時間よりも長い第2の電源供給時間を設定した第2バックアップ電源部とを備え、

前記遊技制御装置には、前記第2バックアップ電源への充電を許可する充電許可信号を出力可能な充電許可信号出力手段をさらに備え、

前記遊技機には、前記第1バックアップ電源部又は前記第2バックアップ電源部のうちのいずれか一方に設定し、設定した電源部からの電源を前記バックアップ電源として前記制御データ記憶手段に供給するためのバックアップ時間設定手段を備え、

前記遊技データ記憶手段は、前記第1バックアップ電源部又は前記第2バックアップ電源部のうちのいずれか一方からの電源が前記バックアップ電源として供給され、

前記制御データ記憶手段は、前記第1バックアップ電源部又は前記第2バックアップ電源部のうち、前記バックアップ時間設定手段により設定された電源部からの電源が供給される、

ことを特徴とする遊技機。

【請求項3】

前記バックアップ時間設定手段は、遊技機の入力部への操作に基づいて前記第1バックアップ電源部又は前記第2バックアップ電源部のうちの一方に設定することを特徴とする請求項1又は2記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、弾球遊技機やスロットマシンに代表される遊技機に関し、更に詳しくは、バックアップ機能を備えた遊技機に関する。

【0002】

【従来の技術】

パチンコやスロットマシン等の遊技機では、遊技の最中、遊技情報や制御情報等の様々な情報が、揮発性RAMに逐次記録されている。そして、電源供給が何らかの事情により停止された場合に、前記揮発性RAMに記録されている停止時の情報が消えてしまい遊技者の不利益となることを防止するために、揮発性RAMに一定時間電源を供給し続けるバックアップ手段が遊技機に設けられている。このため、バックアップを行い得る時間設定は1に限られている。

【0003】

また、近年においては、このような用途だけではなく、遊技店のサービスとして閉店時の遊技状態を保存し、翌日にその遊技状態で営業を行うこともある。

【0004】

例えば、閉店時に遊技者に有利な確率変動状態にあった場合に、翌日の開店時に同一の遊技者が来店した場合にはその状態で遊技を行えるようにすることで、比較的出足の悪い開

10

20

30

40

50

店時間に遊技者の来店意欲を向上させたり、また閉店時間直前における遊技者の客離れを効果的に防止している。

【 0 0 0 5 】

このため、このバックアップ時間は、1営業日(24時間)程度を基準に設計されているのが通常である。

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような遊技機は、上記した時間に設定し、尚且つ1のバックアップ時間しか得られないので、上記したサービスを行わない遊技店などでは、バックアップされた内容を消去するために、営業終了後や営業開始前にバックアップ情報を消去する必要があり、非常に煩わしいという問題があった。

10

【 0 0 0 9 】

また、請求項1記載の発明は、遊技機の制御を行うとともにその遊技状態を記憶可能な遊技データ記憶手段を備えた遊技制御装置と、

前記遊技制御装置からの制御信号に基づいて遊技機の一部の制御を行うとともにその制御に関する制御データを記憶する制御データ記憶手段を備えたサブ制御装置と、

外部から前記遊技機への電源供給が停止した後も所定の時間、前記遊技データ記憶手段及び前記制御データ記憶手段へバックアップ用の電源を供給するバックアップ電源供給手段を備えた遊技機において、

前記バックアップ電源供給手段には、

20

第1の電源供給時間を設定した第1バックアップ電源部と

前記第1の電源供給時間よりも長い第2の電源供給時間を設定した第2バックアップ電源部とを備え、

前記遊技制御装置には、前記第2バックアップ電源への充電を許可する充電許可信号を出力可能な充電許可信号出力手段をさらに備え、

前記遊技機には、前記第1バックアップ電源部又は前記第2バックアップ電源部のうちのいずれか一方に設定し、設定した電源部からの電源を前記バックアップ電源として前記遊技データ記憶手段に供給するためのバックアップ時間設定手段とを備え、

前記遊技データ記憶手段は、前記第1バックアップ電源部又は前記第2バックアップ電源部のうち、前記バックアップ時間設定手段により設定された電源部からの電源が供給され、

30

前記制御データ記憶手段は、前記第1バックアップ電源部又は前記第2バックアップ電源部のうちのいずれか一方からの電源が前記バックアップ電源として供給される、ことを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

すなわち、バックアップ時間を2種類設け、この2種類の時間を遊技店が選択することにより、営業日毎に煩わしい操作を行うことなく、遊技店の営業形態にあった営業を行うことが可能な遊技機を提供することを目的とする。具体的には、遊技全体、特に遊技内容を制御する遊技制御装置200内に設けられた揮発性RAM230をバックアップする時間として2種類設け、この2種類の時間を遊技店が選択することにより、営業日毎に煩わしい操作を行うことなく、遊技店の営業形態にあった営業を行うことが可能な遊技機を提供することを目的とする。

40

また、大当たり中等の遊技データを記憶する部分のバックアップ時間を切換可能とし、賞球データ等、遊技店のサービスと関連性のない記憶手段には、設定手段を設けない(固定時間だけバックアップする)ことで、効率的なバックアップ電源を供給することを目的とする。

【 0 0 1 3 】

また、請求項2記載の発明は、遊技機の制御を行うとともにその遊技状態を記憶可能な遊技データ記憶手段を備えた遊技制御装置と、

前記遊技制御装置からの制御信号に基づいて遊技機の一部の制御を行うとともにその制

50

御に関する制御データを記憶する制御データ記憶手段を備えたサブ制御装置と、

外部から前記遊技機への電源供給が停止した後も所定の時間、前記遊技データ記憶手段及び前記制御データ記憶手段へバックアップ用の電源を供給するバックアップ電源供給手段を備えた遊技機において、

前記バックアップ電源供給手段には、

第1の電源供給時間を設定した第1バックアップ電源部と

前記第1の電源供給時間よりも長い第2の電源供給時間を設定した第2バックアップ電源部とを備え、

前記遊技制御装置には、前記第2バックアップ電源への充電を許可する充電許可信号を出力可能な充電許可信号出力手段をさらに備え、

10

前記遊技機には、前記第1バックアップ電源部又は前記第2バックアップ電源部のうちのいずれか一方に設定し、設定した電源部からの電源を前記バックアップ電源として前記制御データ記憶手段に供給するためのバックアップ時間設定手段とを備え、

前記遊技データ記憶手段は、前記第1バックアップ電源部又は前記第2バックアップ電源部のうちのいずれか一方からの電源が前記バックアップ電源として供給され、

前記制御データ記憶手段は、前記第1バックアップ電源部又は前記第2バックアップ電源部のうち、前記バックアップ時間設定手段により設定された電源部からの電源が供給される、

ことを特徴とする。

【0014】

20

すなわち、遊技制御装置（メイン制御装置700）からの制御信号に基づいて遊技機の一部を制御するサブ制御装置800内に設けられ、制御データを記憶する揮発性RAM803をバックアップする時間として2種類設け、この2種類の時間を遊技店が選択することにより、営業日毎に煩わしい操作を行うことなく遊技店の営業形態にあった営業を行うことが可能な遊技機を提供することを目的とする。

【0015】

特に、スロットマシン等において、主流となりつつある、当選役の報知等により遊技機の出球に影響を与える制御装置の記憶手段について、バックアップ時間を2種類設定可能とすることにより、効果が顕著になる。

【0016】

30

また、前記遊技データ記憶手段（RAM703中の遊技データ記憶領域）には、固定して第1バックアップ電源（第1バックアップ電源603a）又は第2バックアップ電源（第1バックアップ電源603aと追加バックアップ電源生成回路650の両方）を供給することも可能である。

【0017】

すなわち、出球管理の主となる制御データを記憶する部分のバックアップ時間を切換可能とし、遊技店のサービスと関連性の少ない記憶手段には、設定手段を設けないことで、効率的なバックアップ電源を供給することを目的とする。

【0018】

また、請求項3記載の発明は、前記バックアップ時間設定手段（110a、503a）は、遊技機の入力部への操作に基づいて前記第1バックアップ電源部又は前記第2バックアップ電源部のうちの一方に設定することを特徴とする。

40

【0019】

すなわち、バックアップ時間の切換を弾球遊技機であれば、入賞スイッチ、スロットマシンであればストップ釦等の遊技用の入力スイッチにより行うことで、現行の遊技機に切り換え用スイッチを用いることを要しない遊技機を提供することを目的とする。

【0020】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の第1の実施形態を、図面を参酌しつつ以下に説明する。図1は、弾球遊技機の一例を示す全体正面図である。この弾球遊技機には、遊技機の外郭保持枠をなす外枠

50

1 と、前記外枠 1 と開閉自在に軸支され、ガラス扉 2、上皿 3、下皿 4、打球ハンドル 5 及び遊技領域を備えた遊技盤 6 を収容する収容部等を備えた前枠 7 とが設けられている。遊技盤 6 には、レールで区画された遊技領域があり、この遊技領域には、その略中央部に図柄を表示する画像表示装置 6 a、前記図柄の変動条件となる特定入賞口（始動入賞口）6 b、大当たり発生時に開閉する大入賞口 6 c、その他として複数の一般入賞口 6 d、打球の落下に影響を与える風車や多数の遊技釘（図示せず）及びアウト口 6 e が設けられている。

【0021】

遊技者が打球ハンドル 5 を操作すると、上皿 3 から遊技球が一個ずつ打球発射部（図示せず）に送られて、任意の強度で遊技領域に打球が発射される。発射された打球は遊技領域に設けられた、各種入賞口或いはアウト口 6 e に流下する。

10

【0022】

ここで、各種入賞口に入賞した場合には、入賞口に応じて所定の賞球が上皿 3 に払い出される。また、入賞口のうち、特定入賞口 6 b に打球が入賞すると、画像表示装置 6 a に表示された図柄が変動を開始して所定時間、所定の動画像及び図柄の変動態様を表示した後、停止する。このときに画像表示装置 6 a に表示された図柄の停止態様が特定の場合には大当たりとなり、所定のデモ表示がなされた後に大入賞口 6 c が開放して、打球が大入賞口 6 c に流入可能となる。この大入賞口 6 c の開放動作は、大入賞口 6 c の所定の入賞数（例えば 10 個）が入賞した場合、あるいは所定時間（例えば 30 秒）経過後、一旦終了する。なお、この間に大入賞口 6 c の設けられた特定領域（図示せず）を打球が通過していた場合には、再度この動作を行い、本動作が最大 15 回行われるまで継続する。

20

【0023】

図 2 は、本実施形態に係る弾球遊技機を示す全体裏面図である。この弾球遊技機には、前枠 6 の裏側に、賞球用の予備タンク 11、賞球路 12、賞球払出装置 13、遊技制御装置 200、賞球制御装置 300、発射制御装置 16、電源装置 100 等が設置された裏機構セット盤 10 を備えている。

【0024】

遊技盤に発射され、各入賞口に流入した打球は、各々の入賞口に対応する入賞センサにより入賞が検出された後、裏機構セット盤 10 の遊技済み球集合部に流下し、どの入賞口にも入賞しなかったアウト球と合流して遊技済み球流路を通り遊技機外へ排出される。

30

【0025】

入賞口センサは入賞口に打球が流入したことを検出すると、遊技制御装置 200 にその信号（入賞検出信号）を出力する。遊技制御装置 200 は、この入賞検出信号を受信すると、所定の賞球を払い出すように賞球制御装置 300 に賞球命令を出力し、この信号を賞球制御装置 300 が受信すると、この賞球命令に従って賞球払出装置 13 を駆動し、所定の賞球を払い出す。

【0026】

なお、後述するが、賞球制御装置 300 は、賞球払出装置 13 の払出し動作が完了するまで、遊技制御装置 200 からの賞球命令に基づく賞球払出総数を加算記憶し、当該払出し完了時に記憶された賞球払出数を減算する。

40

【0027】

次に、本実施形態に係る弾球遊技機の機能ブロックを、図 3 を参照しつつ説明する。図 3 に示すように、本弾球遊技機は、電気部品や遊技制御装置等に電源を供給する電源装置 100 と、遊技機全体の制御を行う遊技制御装置 200 と、この遊技制御装置 200 からの制御信号に基づいて遊技機の一部である賞球払出装置 13 の制御を行う賞球制御装置 300 とを備えている。

【0028】

遊技制御装置 200 の入力側には、遊技盤 6 に設けられた始動入賞口 6 b への打球の入賞を検出して始動入賞検出信号を出力する始動入賞口入賞検出装置 110、一般入賞口への打球の入賞を検出して一般入賞検出信号を出力する一般入賞口入賞検出装置 120、大入

50

賞口 6 c への打球の入賞を検出して大入賞検出信号を出力する大入賞口入賞検出装置 1 3 0、大入賞口 6 c の内部に設けられた特定領域に打球が流下したことを検出して特定領域通過信号を出力する特定領域通過検出スイッチ 1 4 0 が設けられ、夫々電氣的に接続されている。

【 0 0 2 9 】

また、遊技制御装置 2 0 0 の出力側には、前述した賞球制御装置 3 0 0 の他、大入賞口 6 c の開閉駆動を行う大入賞口駆動装置（ソレノイド）1 5 0、画像表示装置 6 a に表示される様々な図柄・画像などの駆動を制御する画像制御装置 1 6 0 が設けられ、夫々電氣的に接続されている。

【 0 0 3 0 】

以下、電源装置 1 0 0 について詳しく説明する。電源装置 1 0 0 には、外部から供給される交流電源（AC 2 4 V）を受電する電源受電回路 1 0 1 と、電源受電回路 1 0 1 から供給される電源を遊技機に必要な各種電源に変換する電圧変換回路 1 0 2 と、バックアップ電源を生成するバックアップ電源生成回路 1 0 3 と、バックアップ時間を選択するバックアップ時間設定手段 1 0 4 と、外部からの電源供給が停止したことを検出する電断検出回路 1 0 5 とを備えている。

【 0 0 3 1 】

電源受電回路 1 0 1 は、外部からの交流電源を受電し、外部からの電源ノイズを除去するフィルタ回路や過電流防止用のヒューズなどからなる回路である。

【 0 0 3 2 】

電圧変換回路 1 0 2 は、電源受電回路 1 0 1 により受電された交流電源を直流電源に変換するためのブリッジダイオードと、ブリッジダイオードから出力される直流電源（脈流）を平滑する平滑用コンデンサと、平滑された電源をソレノイドやランプ用の電圧（本実施例では DC 1 2 V）に降圧して出力するソレノイド等駆動電源回路 1 0 2 a と、各種制御装置のロジック IC を駆動するための電圧（本実施例では 5 V）を出力するロジック供給用電源回路 1 0 2 b と、後述するバックアップ電源生成回路 1 0 3 へ供給する電源を生成するバックアップ回路供給電源回路 1 0 2 c とを備える。

【 0 0 3 3 】

バックアップ電源生成回路 1 0 3 は、外部からの電源供給が切断されたときに、遊技制御装置 2 0 0 内に設けられており遊技データを記憶する RAM 2 3 0 と、賞球制御装置 3 0 0 内に設けられており賞球に関する制御データを記憶する RAM 3 3 0 とに、夫々バックアップ用の電源を供給するための回路である。

【 0 0 3 4 】

バックアップ電源生成回路 1 0 3 には、バックアップ電源を供給しつづけることが可能な時間として第 1 の時間を設定して構成された第 1 バックアップ電源生成回路 1 0 3 a と、バックアップ電源を供給しつづけることが可能な時間として第 1 の時間よりも長い第 2 の時間を設定して構成された第 2 バックアップ電源生成回路 1 0 3 b とが設けられている。

【 0 0 3 5 】

第 1 バックアップ電源生成回路 1 0 3 a は、図 4 に示すように、バックアップ回路供給電源回路 1 0 2 c から供給された電源を、コンデンサ a（4 7 0 μ F）サに蓄電することで、外部からの電源供給が遮断（切断）された後に、バックアップ電源として、第 1 の時間（2 ~ 3 時間の間）前述の RAM（RAM 2 3 0、RAM 3 3 0）に電源を供給可能となっている。

【 0 0 3 6 】

また、第 2 バックアップ電源生成回路 1 0 3 b は、図 4 に示すように、コンデンサ b（4 7 0 μ F）及びコンデンサ c（1 F）の並列接続により構成され、第 1 バックアップ電源と同様な作用により、第 2 の時間（1 ~ 2 日の間）バックアップ電源を前述の RAM（RAM 2 3 0、RAM 3 3 0）に供給可能となっている。

【 0 0 3 7 】

なお、図 4 に示すように、バックアップ回路供給電源回路 1 0 2 c とバックアップ電源生

10

20

30

40

50

成回路 103 (第一バックアップ電源生成回路 103a 及び第二バックアップ電源生成回路 103b) とは、ダイオードを介して接続され、外部からの電源が供給されていないときに、バックアップ電源生成回路 103 により蓄電された電源が、バックアップ回路供給電源回路 102c 側に供給されないように構成されている。

【0038】

バックアップ時間設定手段 104 は、バックアップ時間選択スイッチ 104a からなる。バックアップ時間選択スイッチ 104a の切換により、第 1 バックアップ電源生成回路 103a 及び第 2 バックアップ電源生成回路 103b のいずれかがアクティブになるよう構成されている。

【0039】

具体的には、図 5 (a) に示すように、電源装置 100 における作業者が操作可能な位置に配置されたスライドスイッチで構成されている。作業者が第 1 のバックアップ時間を設定したい場合には、図 5 (b) に示すように、スイッチを「 1 」側にスライドさせる。すると、図 4 の実線で示す (バックアップ時間選択スイッチ 105 部) ように、第 1 バックアップ電源生成回路 103a が、バックアップ時間選択スイッチ 105 を介してバックアップ電源として供給されるようになり、前述の時間だけバックアップ電源が供給される。また、作業者が第 2 のバックアップ時間を設定したい場合には、図 5 (c) に示すように、スイッチを「 2 」側にスライドさせる。すると、図 4 の破線 (バックアップ時間選択スイッチ 105 部) で示すように、第 2 バックアップ電源生成回路 103b が、バックアップ時間選択スイッチ 105 を介してバックアップ電源として供給されるようになり、前述の時間だけバックアップ電源が供給される。

【0040】

なお、本実施形態では、スライド式バックアップ時間選択スイッチを採用しているが、スイッチの種類はスライド式に限定されず、例えば押し釦式のものを使用してもよい。

【0041】

電断検出回路 105 は、外部電源又は電圧変換回路 102 により生成された電源を監視し、その電圧が所定値を下回ったこと、或いは所定時間電源供給が停止したことを検出した場合に、信号を出力するものである。

【0042】

本実施形態では、周知慣用手段に従い、外部から供給される AC 24V の波形を計測し、この波形が 1 サイクル分検出されないときに電断と検出して、信号を出力するように構成されている。

【0043】

次に、遊技制御装置 200 の詳細について以下に説明する。遊技制御装置 200 は、図 3 に示すように、CPU 210、ROM 220、RAM 230、電断信号入力部 240 を備えると共に、図示しない各種のロジックやドライバ等の様々なデバイスにより構成されており、遊技全般を統括制御する役割を担っている。

【0044】

具体的には、遊技制御装置 200 に接続された各装置からの入力情報に基づき、CPU 210 が、ROM 220 に書き込まれた所定のプログラムを起動させ演算・実行し、遊技制御装置 200 の出力側に接続された各装置を駆動制御する。

【0045】

RAM 230 は、上記した演算過程のデータや各種の遊技情報を一時的に記憶するものであり、現在の遊技状態 { 確率変動情報 (確率変動中の有無) 、遊技態様情報 (大当たり中か否か等) 、保留乱数情報 (保留球の内容) 、図柄変動情報 (図柄の変動状態) } 、電断フラグの有無等が記憶されている。

【0046】

電断信号入力部 240 は、前述した電断検出回路 105 から電断であることを意味する出力信号を受信するためのものであり、具体的には、所定のデバイスを経て、CPU の NMI 端子と接続されている。なお、本発明に係る遊技制御装置の動作概要については後述す

10

20

30

40

50

る。

【 0 0 4 7 】

次に賞球制御装置 3 0 0 の詳細について以下に説明する。賞球制御装置 3 0 0 は、図 3 に示すように、C P U 3 1 0、R O M 3 2 0、R A M 3 3 0、電断信号入力部 3 4 0 を備えると共に、図示しない各種のロジックやドライバ等の様々なデバイスにより構成されており、遊技制御装置 2 0 0 からの制御信号に基づいて、賞球払出装置 1 3 の制御を行う役割を担っている。

【 0 0 4 8 】

具体的には、R O M 3 2 0 に書き込まれたプログラムに基づいて C P U 3 1 0 が演算・実行し、遊技制御装置 2 0 0 から送信された制御信号を参照しながら賞球制御装置 3 0 0 の出力側に接続された賞球払出装置 1 3 を駆動制御する。

10

【 0 0 4 9 】

R A M 3 3 0 は、上記した演算過程のデータや各種の遊技情報を一時的に記憶するものであり、現在の賞球制御状態 { 未払出賞球個数情報 (遊技制御装置から幾つの賞球命令が入力されたか、幾つの賞球を払出し完了したか) } や電断フラグの有無等が記憶されている。

【 0 0 5 0 】

電断信号入力部 3 4 0 は、前述した電断検出回路 1 0 5 から電断であることを意味する出力信号を、遊技制御装置 2 0 0 を介して受信するためのものであり、具体的には、所定のデバイスを経て、C P U の N M I 端子と接続されている。なお、電断信号は、遊技制御装置 2 0 0 を介す必要はなく、電源装置 1 0 0 から直接入力するようにしてもよい。

20

【 0 0 5 1 】

次に電断時及び電断復帰時に係る遊技制御装置 2 0 0 及び賞球制御装置 3 0 0 の動作概要について、図 6 ~ 図 9 を用いて説明する。図 6 は、電断時における遊技制御装置 2 0 0 の概略動作フローチャート、図 7 は、電断復帰時における遊技制御装置 2 0 0 の概略動作フローチャート、図 8 は、電断時における賞球制御装置 3 0 0 の概略動作フローチャート、図 9 は、電断復帰時における賞球制御装置 3 0 0 の概略動作フローチャートである。

【 0 0 5 2 】

まず、電断時に係る遊技制御装置 2 0 0 の動作概要について、図 6 を用いて説明する。図 6 に示すように、遊技制御装置 2 0 0 は、S 1 で C P U 2 1 0 の N M I 端子に電断入力があるかを常時監視している。そして、電断でないと判断されれば以降の電断処理を行わずに本処理を終了する。

30

【 0 0 5 3 】

S 1 で電断信号ありと判定されると、S 2 に移行し、R A M 2 3 0 に書き込まれている遊技データのチェックサムを作成した後、S 3 で、S 2 で作成したチェックサムデータを R A M 2 3 0 の所定領域に書き込んで、S 4 で電断があったことを示すデータを R A M の所定領域 (電断フラグ記憶領域) に書き込む。

【 0 0 5 4 】

上記処理が終了すると、以降の一般的な処理を行わないように、ループ処理を実行して C P U への電源供給の停止を待つ。

40

【 0 0 5 5 】

次に、図 7 を参照しつつ遊技制御装置 2 0 0 の電断復帰時の処理を説明する。図 7 に示すように、C P U 2 1 0 に電源が供給されると、S 1 1 で、R A M 2 3 0 に電断フラグが記憶されているか否かを判定する。

【 0 0 5 6 】

電断フラグが記憶されていない場合は、R A M 2 3 0 がバックアップされていないと判定し、S 2 0 で R A M 2 3 0 の初期化処理を行い、本処理を終了する。

【 0 0 5 7 】

電断フラグが記憶されていた場合は、S 1 2 に移行し、R A M 2 3 0 に記憶されているチェックサムを読み込んで、S 1 3 に移行する。S 1 3 では、R A M 2 3 0 の全データとチ

50

チェックサムとを比較して、正常な状態でバックアップされているか否かを判定し、正常と判定されれば本処理を終了し、記憶されているRAM 230のデータに基づいて、電断前の遊技状態から遊技機の制御を行う。また、異常と判定された場合には、S 20に移行して前述した処理を行い、本処理を終了する。

【0058】

次に、電断時に係る賞球制御装置300の動作概要について、図8を用いて説明する。図8に示すように、賞球制御装置300は、S 21でCPU 310のNMI端子に電断入力があるかを常時監視している。そして、電断でないと判断されれば以降の電断処理を行わずに本処理を終了する。

【0059】

S 21で電断信号ありと判定されると、S 22に移行し、RAM 330に書き込まれている制御データのチェックサムを作成した後、S 23で、S 22で作成したチェックサムデータをRAM 330の所定領域に書き込んで、S 34で電断があったことを示すデータをRAMの所定領域（電断フラグ記憶領域）に書き込む。

【0060】

上記処理が終了すると、以降の一般的な処理を行わないように、ループ処理を実行してCPUへの電源供給の停止を待つ。

【0061】

次に、図9を参照しつつ賞球制御装置300の電断復帰時の処理を説明する。図9に示すように、CPU 310に電源が供給されると、S 31で、RAM 330に電断フラグが記憶されているか否かを判定する。

【0062】

電断フラグが記憶されていない場合は、RAM 330がバックアップされていないと判定し、S 40でRAM 330の初期化処理を行い、本処理を終了する。

【0063】

電断フラグが記憶されていた場合は、S 32に移行し、RAM 330に記憶されているチェックサムを読み込んで、S 33に移行する。S 33では、RAM 330の全データとチェックサムとを比較して、正常な状態でバックアップされているか否かを判定し、正常と判定されれば本処理を終了し、記憶されているRAM 330のデータに基づいて、電断前の遊技状態から遊技機の制御を行う。また、異常と判定された場合には、S 40に移行して前述した処理を行い、本処理を終了する。

【0064】

次に本弾球遊技機における賞球払出の制御概要を図10及び図11の賞球動作フローを用いて説明する。まず、図10を参照しながら賞球コマンド受信処理につき説明すると、S 41で遊技制御装置200からの賞球コマンドを賞球制御装置300が受信すると、S 42で、CPU 310が、RAM 330の制御データ記憶領域から現時点での未払出の賞球個数(SB)を読み込み、その値に賞球コマンドに応じた賞球個数(n)を加算し、その加算後の未払出の賞球個数情報に書き替える処理を行う。具体的には、本実施例においては、始動入賞口6b、大入賞口6c及び一般入賞口6dの入賞に基づく賞球個数は、夫々、7個、15個及び10個であるので、例えば、始動入賞口6bの入賞に基づく賞球コマンドを受信した場合には、現時点での未払出の賞球個数に7を加算する。なお、S 41で賞球コマンドを受信しない場合には、本処理を行わず、本処理の最初のステップに戻る。

【0065】

次に、図11を参照しながら賞球払出装置駆動処理を説明する。S 51で、CPU 310が、RAM 330内の制御データ記憶領域から未払出賞球個数情報(SB)を読み込み、未払出の賞球個数(SB)が1以上であるか否かをチェックする。SB値が1以上でない場合には、未払出の賞球個数が0であるため、賞球払出処理を行わない。SB値が1以上の場合は、S 52で、SB値が14より大きい値か否かをチェックする。SB値が14より大きい値である場合には、S 53で、CPU 310が賞球払出装置13を駆動制御し15球払出を行う。そして、S 54で15球払出完了が確認できた場合、S 55で、CPU

10

20

30

40

50

310は、現在のSB値から15を減じる演算を行い、RAM330中の制御データ記憶領域中のSB値を新たなSB値に書き替える処理を行う。また、S52で、SB値が14以下であると決定した場合には、S56で1球払出を行う。そして、S57で1球払出完了が確認できた場合、前記と同様に、S58で現在のSB値から1を減じる演算を行い、RAM330中の制御データ記憶領域中のSB値を新たなSB値に書き替える処理を行う。

【0066】

第1の実施形態の変更例(1)

第1の実施形態でのバックアップ時間の変更は、図4に示すように、容量の異なるコンデンサを含む2つの回路(第1バックアップ電源生成回路103a及び第2バックアップ電源生成回路103b)を切り換えることにより行ったが、本変更例でのバックアップ時間の変更は、ある容量のコンデンサを含むバックアップ電源生成回路に、ある容量のコンデンサを含む別のバックアップ電源生成回路を追加するという態様である。具体的には、図3の点線で示すように、第2バックアップ電源生成回路103bの代わりに追加バックアップ電源生成回路150を設け、更に、バックアップ時間選択スイッチ104aに代えて追加バックアップ電源切換回路151を設けた態様である。図12に示すように、追加バックアップ電源切換回路151が断線状態にある(図中実線)ときは、バックアップ時の電源は、第1バックアップ電源生成回路103のみから供給されて第1の時間だけバックアップされる。逆に、追加バックアップ電源切換回路151が繋がった状態にある(図中点線)ときは、バックアップ時の電源は、第1バックアップ電源生成回路103及びこの回路に並列に配された追加バックアップ電源生成回路150から供給され、第2の時間だけバックアップされる。その結果、前者の電源供給時間は、後者のそれよりも短くなるので、第1の実施形態同様、2種類のバックアップ時間が設定可能となる。

【0067】

第1の実施形態の変更例(2)

第1の実施形態では、遊技制御装置200内のRAM230と賞球制御装置300内のRAM330の両方に共通なバックアップ電源を供給していたが、賞球制御装置300内のRAM330には、一方(例えば第2バックアップ電源)のバックアップ時間に固定しておき、遊技制御装置200のRAM230へ供給するバックアップ電源のみ切換可能に構成してもよい。このように構成すれば、RAM330をバックアップするコンデンサ容量を考慮する必要がなくなるので、比較的小容量のコンデンサを使用することが可能となる。

【0068】

次に、本発明の第2の実施形態を、図面を参酌しつつ以下に説明する。図13及び図14は、本実施形態に係るスロットマシンの全体正面図及び扉を外した状態での内部を示した図である。図14に示すように、スロットマシンの筐体500の内部には、3つのリール(胴)501が並設されている。これに対応して、スロットマシンの前面部には3つの透明な表示窓(図示せず)が設けられ、この各表示窓からリールの外周面の一部が見えるように構成されている。各リールは、リング状体であり、その外周面には複数の入賞図柄(入賞役を構成する図柄)が配列されている。表示窓からは、リールの上下に連続する3つの図柄が見えるようになっている。このリールは、(リール)モータによって回転され、この回転によりリール上の図柄が表示窓内で上下方向に移動表示される。

【0069】

図13に示すように、スロットマシンの前面部には、スタートスイッチ502及びストップスイッチ503が設けられている。スタートスイッチ502は、リールの回転をスタートさせるときに遊技者が操作するスイッチ(レバー)である。ストップスイッチ503は、各リール毎に独立して3つ並設され、遊技者がそれぞれのリールの回転を停止するときには操作するスイッチ(ボタン)である。遊技者は、ベットスイッチ504を押すかメダル投入口505からメダルを投入してベットした後、スタートスイッチ502をオンする。これにより、各リールが始動する。そして、遊技者は、ストップスイッチ503を押すこ

10

20

30

40

50

とでリールの回転を停止させる。ここで、有効化された有効ライン上に停止したリールの図柄の組合せが予め定められた役の図柄の組合せと一致するときは入賞となり、成立役に応じてメダルの払出し等が行われる。また、その図柄の組合せが特別役の図柄の組合せと一致する場合は、通常遊技から特別遊技に移行する。

【0070】

次に、本実施形態に係るスロットマシンの機能ブロックを、図15を参照しつつ説明する。図15に示すように、本スロットマシンは、電気部品、メイン制御装置及びサブ制御装置等に電源を供給する電源装置600と、スロットマシン全体の制御を行うメイン制御装置700と、スロットマシンの制御のうち特に演出に係る部分を担当するサブ制御装置800、メイン制御装置700からの制御信号に基づいてリール制御を行うリールユニット900やメダルの払出しを行うメダル払出装910を備えている。なお、メイン制御装置700とサブ制御装置800は、両者別体で構成されており、電氣的に接続している（但し、情報のやり取りは、メイン制御装置700からサブ制御装置800への一方向）。

10

【0071】

メイン制御装置700は、CPU701、ROM702、RAM703、時間切換入力判定手段704、時間切換判定内容出力手段705、電断信号入力部706を備えると共に、図示しない各種ロジックやドライバ等の様々なデバイスにより構成されており、遊技全般を統括制御する役割を担っている。具体的には、メイン制御装置700に接続された各装置からの入力信号に基づき、CPU701が、ROM702に書き込まれた所定のプログラムを起動させ演算・実行し、メイン制御装置700の出力側に接続された各装置を駆動制御する。RAM703は、上記した演算過程のデータや各種の遊技情報を一時的に記憶するものであり、現在の遊技状態や電断フラグの有無等が記憶されている。

20

【0072】

時間切換入力判定手段704は、ストップスイッチ503に設けられたバックアップ時間設定手段503aからの時間切換情報を受信し、その入力情報を判定する手段である。そして、この判定結果に基づき、時間切換判定内容出力手段705は、バックアップ電源生成回路603を制御し、第1バックアップ電源生成回路603aにより生成されたバックアップ電源だけでバックアップする（第1の時間だけバックアップする）か、第1バックアップ電源生成回路603aにより生成されたバックアップ電源及び追加バックアップ電源生成回路650により生成されたバックアップ電源によりバックアップする（第2の時間だけバックアップする）かのいずれかの状態に切り換える。具体的には、電源投入時に所定時間スロットマシンのストップボタンがすべて押された状態であれば、現状設定されているバックアップ時間と異なるバックアップ時間に切り換えるように制御する（詳細は後述する）。

30

【0073】

電断信号入力部706は、前述した電断検出回路606から電断であることを意味する出力信号を受信するためのものであり、具体的には、所定のデバイスを経て、CPUのNMI端子と接続されている。

【0074】

サブ制御装置800は、スロットマシンの制御のうち、特に演出に係る部分を担当するものであり、CPU801、ROM802、RAM803、電断信号入力部804を備えると共に、図示しない各種ロジックやドライバ等の様々なデバイスにより構成されている。具体的には、メイン制御装置700からの制御信号に基づき、CPU801が、ROM802に書き込まれた所定のプログラムを起動させ演算・実行し、サブ制御装置800の出力側に接続された各装置を駆動制御する。ROM802及びRAM803は、遊技中の演出（役の当選可能性の告知演出を含む）の出力を行う演出用周辺機器、例えば、バックランプ、その他ランプ類（LED等も含む）、スピーカ、画像表示装置（例えば、液晶表示パネル）等に関するプログラムやデータ等を記憶しておく記憶手段である。特に、RAM804は、現時点でのサブ制御に関連した制御データ（例えば小役報知情報）や電断フラ

40

50

グの有無を記憶する領域を備えている。電断信号入力部 804 は、前述した電断検出回路 606 から電断であることを意味する出力信号を受信するためのものであり、具体的には、所定のデバイスを経て、CPU の NMI 端子と接続されている。

【0075】

以下、電源装置について詳しく説明する。電源装置 600 は、外部から供給される交流電源（AC24V）を受電する電源受電回路 601 と、電源受電回路 601 から供給される電源をスロットマシンに必要な各種電源に変換する電圧変換回路 602 と、バックアップ電源を生成するバックアップ電源生成回路 603 と、バックアップ時間設定手段 605 と、外部からの電源供給が停止したことを検出する電断検出回路 606 とを備えている。

【0076】

電源受電回路 601 は、外部からの交流電源を受電し、外部からの電源ノイズを除去するフィルタ回路や過電流防止用のヒューズなどからなる回路である。

【0077】

電圧変換回路 602 は、電源受電回路 601 により受電された交流電源を直流電源に変換するためのブリッジダイオードと、ブリッジダイオードから出力される直流電源（脈流）を平滑する平滑用コンデンサと、平滑された電源をソレノイドやランプ用の電圧（本態様では DC12V）に降圧して出力するソレノイド等駆動電源回路 602a と、各種制御装置のロジック IC を駆動するための電圧（本態様では 5V）を出力するロジック供給用電源回路 602b と、後述するバックアップ用の電源を供給するバックアップ電源生成回路 603 へ供給する電源を生成するバックアップ回路供給電源回路 602c とを備える。

【0078】

バックアップ電源生成回路 603 は、外部からの電源供給が切断された際、メイン制御装置 700 内に設けられており遊技データを記憶する RAM 703 と、サブ制御装置 800 内に設けられており制御データを記憶する RAM 803 とに、夫々バックアップ用の電源を供給するための回路である。

【0079】

バックアップ電源生成回路 603 には、図 20 に示すように、バックアップ電源を供給しつづけることが可能な時間として第 1 の時間を設定して構成された第 1 バックアップ電源生成回路 603a と、追加バックアップ電源生成回路 650 とが設けられており、追加バックアップ電源生成回路 650 がアクティブである状態では、第 1 の時間よりも長い第 2 の時間バックアップ電源を供給しつづけることが可能となる。

【0080】

また、本実施形態においては、この切換によりバックアップされる時間が変わるのは、サブ制御装置 800 の RAM のみであり、メイン制御装置 700 の RAM 703 は、バックアップ時間が短い第 1 バックアップ電源生成回路 603a により固定的にバックアップされるように構成されている。

【0081】

バックアップ時間設定手段 605 は、第 1 の実施形態の変更例と同様に、第 1 バックアップ電源生成回路 603a により生成されたバックアップ電源だけでバックアップする（第 1 の時間だけバックアップする）か、第 1 バックアップ電源生成回路 603a により生成されたバックアップ電源及び追加バックアップ電源生成回路 650 により生成されたバックアップ電源によりバックアップする（第 2 の時間だけバックアップする）かを設定するためのもので、主として追加バックアップ電源切換回路 651 からなる。

【0082】

具体的には、図 20 に示すように時間切換判定内容出力手段 705 から出力された信号が、バックアップ時間切換スイッチとして機能するトランジスタのベースに入力されて、ベースに電圧（電流）が与えられる。ベースに電圧（電流）が与えられると、このトランジスタのコレクタ・エミッタ間に電流（電圧）が流れるようになる（電流の流れる向きはコレクタからエミッタへの片方向）。このようにして、時間切換判定内容出力手段 705 から出力された信号がオン（電圧が印加される）信号であれば、トランジスタを介して追加

10

20

30

40

50

バックアップ電源生成回路 650 のコンデンサに蓄電可能となる。そして、コンデンサに蓄電された電荷は、ダイオードを介して RAM に供給される。なお、時間切替判定内容出力手段 705 から出力された信号がオフ信号（電流が流れない）である場合には、トランジスタのコレクタ・エミッタ間は導通しないので、追加バックアップ電源生成回路 650 のコンデンサには蓄電されない。

【0083】

電断検出回路 606 は、外部電源又は電圧変換回路 602 により生成された電源を監視し、その電圧が所定値を下回ったこと、或いは所定時間電源供給が停止したことを検出した場合に、信号を出力するものである。

【0084】

本実施形態では、周知慣用手段に従い、外部から供給される AC 24V の波形を計測し、この波形が 1 サイクル分検出されないときに電断と検出して、信号を出力するように構成されている。

【0085】

次に電断時及び電断復帰時に係るメイン制御装置 700 及びサブ制御装置 800 の動作概要について、図 16 ~ 図 19 を用いて説明する。図 16 は、電断時におけるメイン制御装置 700 の概略動作フローチャート、図 17 は、電断時におけるサブ制御装置 800 の概略動作フローチャート、図 18 は、電断復帰時におけるメイン制御装置 700 の概略動作フローチャート、図 19 は、電断復帰時におけるサブ制御装置 800 の概略動作フローチャートである。

【0086】

まず、メイン制御装置 700 での電断時動作処理につき説明すると、図 16 に示すように、メイン制御装置 700 は、S100 で CPU 701 の NMI 端子に電断入力があるかを常時監視している。そして、電断でないと判断されれば以降の電断処理を行わずに本処理を終了する。

【0087】

S100 において、電断信号ありと判定されると、S101 に移行し、RAM 703 に書き込まれている遊技データのチェックサムを作成した後、S102 で、S101 で作成したチェックサムデータを RAM 703 の所定領域に書き込んで、S103 で電断があったことを示すデータを RAM 703 の所定領域（電断フラグ記憶領域）に書き込む。

【0088】

上記処理が終了すると、以降の一般的な処理を行わないように、ループ処理を実行して CPU への電源供給の停止を待つ。

【0089】

次に、図 17 を参照しながら、サブ制御装置での電断時動作処理につき説明する。図 17 に示すように、サブ制御装置 800 は、S200 で CPU 801 の NMI 端子に電断入力があるかを常時監視している。そして、電断でないと判断されれば以降の電断処理を行わずに本処理を終了する。

【0090】

S200 において、電断信号ありと判定されると、S201 に移行し、RAM 803 に書き込まれている制御データのチェックサムを作成した後、S202 で、S201 で作成したチェックサムデータを RAM 803 の所定領域に書き込んで、S203 で電断があったことを示すデータを RAM 803 の所定領域（電断フラグ記憶領域）に書き込む。

【0091】

上記処理が終了すると、以降の一般的な処理を行わないように、ループ処理を実行して CPU への電源供給の停止を待つ。

【0092】

次に、図 18 を参照しながら、メイン制御装置 700 での電断復帰時動作処理につき説明する。図 18 に示すように、CPU 701 の電源が供給されると、S300 で、RAM 703 に電断フラグが記憶されているか否かを判定する。

【 0 0 9 3 】

電断フラグが記憶されていない場合は、RAM 703 がバックアップされていないと判定し、S 303 においてRAM 703 の初期化処理を行い、本処理を終了する。

【 0 0 9 4 】

電断フラグが記憶されていた場合は、S 301 に移行し、RAM 703 に記憶されているチェックサムを読み込んで、S 302 に移行する。S 302 では、RAM 703 の全データとチェックサムとを比較して、正常な状態でバックアップされているか否かを判定し、正常と判定されれば、本処理を終了して記憶されているRAM 703 のデータに基づいて電断前の遊技状態からスロットマシンの制御を行う。また、異常と判定された場合には、S 303 に移行して前述した処理を行う。

10

【 0 0 9 5 】

次に、以下のステップでバックアップ時間の変更処理を行う。まず、S 305 ~ S 308 で、時間切換判定内容出力手段 705 が、3 個のストップスイッチ 503 (1、2、3) のすべてが所定時間オンであり続けたか否かをチェックし、所定時間オンであり続けた場合には、S 309 ~ S 311 で、現在設定されているバックアップ時間を切り換える。具体的には、S 309 で、現在設定されているバックアップ時間が「 1 」である場合、S 310 でバックアップ時間を「 2 」にセットし、また、現在設定されているバックアップ時間が「 1 」でない場合、S 311 でバックアップ時間を「 1 」にセットする。

【 0 0 9 6 】

次に、図 19 を参照しながら、サブ制御装置 800 での電断復帰時動作処理につき説明する。図 19 に示すように、CPU 801 の電源が供給されると、S 400 で、RAM 803 に電断フラグが記憶されているか否かを判定する。

20

【 0 0 9 7 】

電断フラグが記憶されていない場合は、RAM 803 がバックアップされていないと判定し、S 403 においてRAM 803 の初期化処理を行い、本処理を終了する。

【 0 0 9 8 】

電断フラグが記憶されていた場合は、S 401 に移行し、RAM 803 に記憶されているチェックサムを読み込んで、S 402 に移行する。S 402 では、RAM 803 の全データとチェックサムとを比較して、正常な状態でバックアップされているか否かを判定し、正常と判定されれば、本処理を終了して記憶されているRAM 803 のデータに基づいて電断前の遊技状態からスロットマシンの制御を行う。また、異常と判定された場合には、S 403 に移行して前述した処理を行い、本処理を終了する。

30

【 0 0 9 9 】

第 2 の実施形態の変更例

第 2 の実施形態でのバックアップ時間の変更は、第 1 の実施形態の変更例と同様、図 20 に示すように、ある容量のコンデンサを含むバックアップ電源生成回路に、ある容量のコンデンサを含む別のバックアップ電源生成回路を追加するという態様であったが、第 1 の実施形態と同様、容量の異なるコンデンサを含む 2 つの回路 (第 1 バックアップ電源生成回路及び第 2 バックアップ電源生成回路) を切り換えることにより行ってもよい。具体的には、図 15 の実線で示すように、追加バックアップ電源生成回路 650 の代わりに第 2

40

【 0 1 0 0 】

また、第 2 の実施形態では、切換によりバックアップされる時間が変わるのは、サブ制御装置 800 のRAM 803 のみであり、メイン制御装置 700 のRAM 703 は、バックアップ時間がより長い第 2 バックアップ電源生成回路 603 b により固定的にバックアップされていたが、逆に、切換によりバックアップされる時間が変わるのは、メイン制御装置 700 のRAM 703 のみであり、サブ制御装置 800 のRAM 803 は、バックアップ時間がより長い第 2 バックアップ電源生成回路により固定的にバックアップされていたもよい。

【 発 明 の 効 果 】

50

バックアップ時間を２種類設け、この２種類の時間を遊技店が選択することにより、営業日毎に煩わしい操作を行うことなく、遊技店の営業形態にあった営業を行うことが可能な遊技機を提供することができる。

また、遊技全体、特に遊技内容を制御する遊技制御装置 200 内に設けられた揮発性 RAM 230 をバックアップする時間として２種類設け、この２種類の時間を遊技店が選択することにより、営業日毎に煩わしい操作を行うことなく、遊技店の営業形態にあった営業を行うことが可能な遊技機を提供することができる。

さらに、遊技制御装置（メイン制御装置 700）からの制御信号に基づいて遊技機の一部を制御するサブ制御装置 800 内に設けられ、制御データを記憶する揮発性 RAM 803 をバックアップする時間として２種類設け、この２種類の時間を遊技店が選択することにより、営業日毎に煩わしい操作を行うことなく遊技店の営業形態にあった営業を行うことが可能な遊技機を提供することができる。

10

特に、スロットマシン等において、主流となりつつある、当選役の報知等により遊技機の出球に影響を与える制御装置の記憶手段について、バックアップ時間を２種類設定可能とすることにより、効果が顕著になる。

さらにまた、出球管理の主となる制御データを記憶する部分のバックアップ時間を切換可能とし、遊技店のサービスと関連性の少ない記憶手段には、設定手段を設けないことで、効率的なバックアップ電源を供給することができる。

また、バックアップ時間の切換を弾球遊技機であれば、入賞スイッチ、スロットマシンであればストップ釦等の遊技用の入力スイッチにより行うことで、現行の遊技機に切り換え用スイッチを用いることを要しない遊技機を提供することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【図 1】弾球遊技機の一例を示す全体正面図である。

【図 2】第 1 の実施形態に係る弾球遊技機を示す全体裏面図である。

【図 3】第 1 の実施形態に係る弾球遊技機の機能ブロックである。

【図 4】第 1 の実施形態でのバックアップ電源生成回路 103 の回路図である。

【図 5】バックアップ時間選択スイッチを示す。

【図 6】電断時における遊技制御装置 200 の概略動作フローチャートである。

【図 7】電断復帰時における遊技制御装置 200 の概略動作フローチャートである。

【図 8】電断時における賞球制御装置 300 の概略動作フローチャートである。

30

【図 9】電断復帰時における賞球制御装置 300 の概略動作フローチャートである。

【図 10】賞球制御装置 300 の賞球コマンド受信処理のフローチャートである。

【図 11】賞球制御装置 300 による賞球払出装置駆動処理のフローチャートである。

【図 12】第 1 の実施形態の変更例に係る回路図である。

【図 13】第 2 の実施形態に係るスロットマシンの全体正面図である。

【図 14】第 2 の実施形態に係るスロットマシンの、扉を外した状態での内部を示した図である。

【図 15】第 2 の実施形態に係るスロットマシンの機能ブロックである。

【図 16】電断時におけるメイン制御装置 700 の概略動作フローチャートである。

【図 17】電断時におけるサブ制御装置 800 の概略動作フローチャートである。

40

【図 18】電断復帰時におけるメイン制御装置 700 の概略動作フローチャートである。

【図 19】電断復帰時におけるサブ制御装置 800 の概略動作フローチャートである。

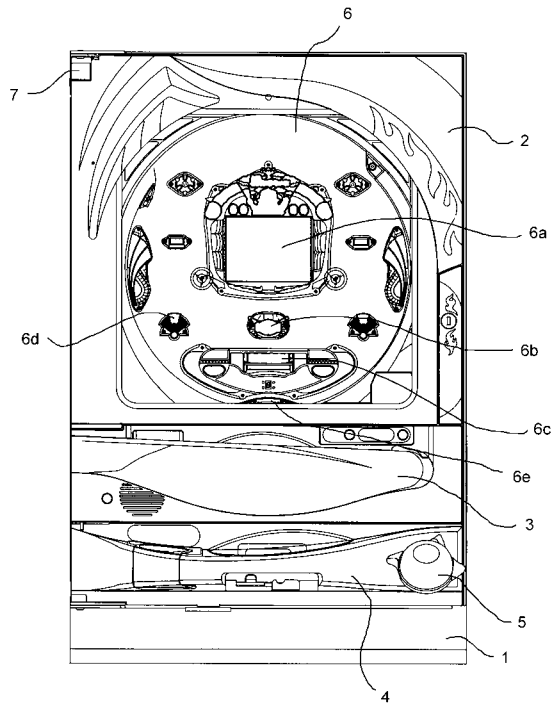
【図 20】第 2 の実施形態に係る回路図である。

【符号の説明】

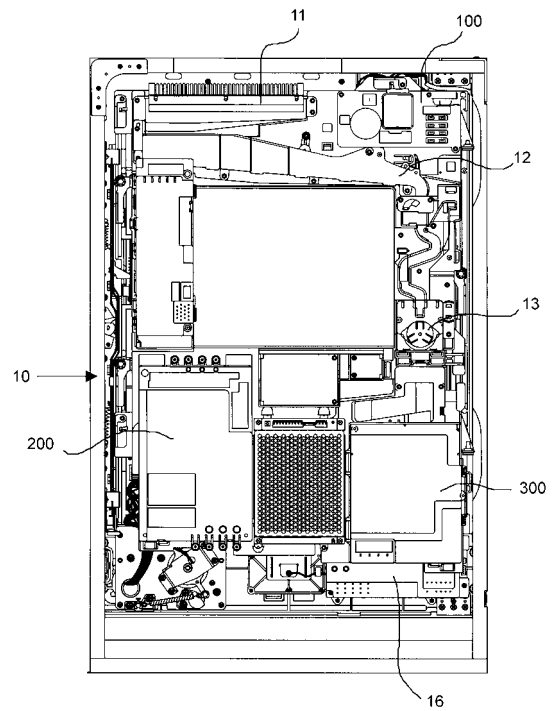
バックアップ電源生成回路 103、第 1 バックアップ電源生成回路 103 a、第 2 バックアップ電源生成回路 103 b、バックアップ時間設定手段 110 a、遊技制御装置 200、RAM 230、賞球制御装置 300、RAM 330、バックアップ時間設定手段 503 a、バックアップ電源生成回路 603、第 1 バックアップ電源生成回路 603 a、第 2 バックアップ電源生成回路 603 b、メイン制御装置 700、RAM 703、サブ制御装置 800、RAM 803

50

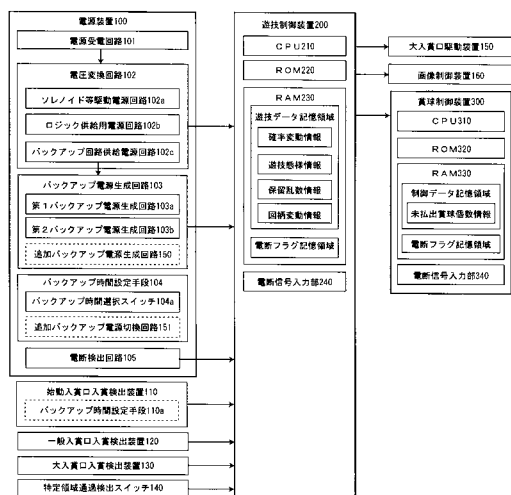
【 図 1 】



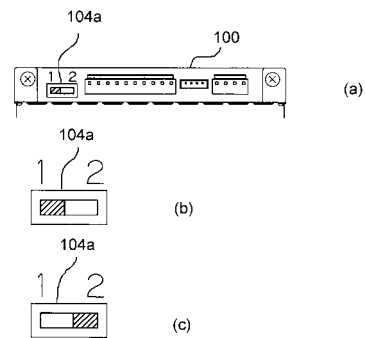
【 図 2 】



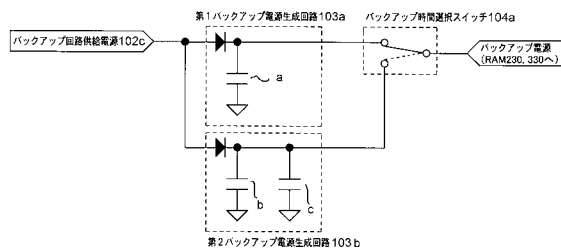
【 図 3 】



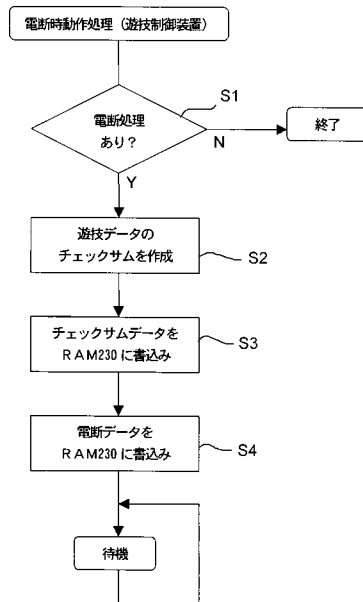
【 図 5 】



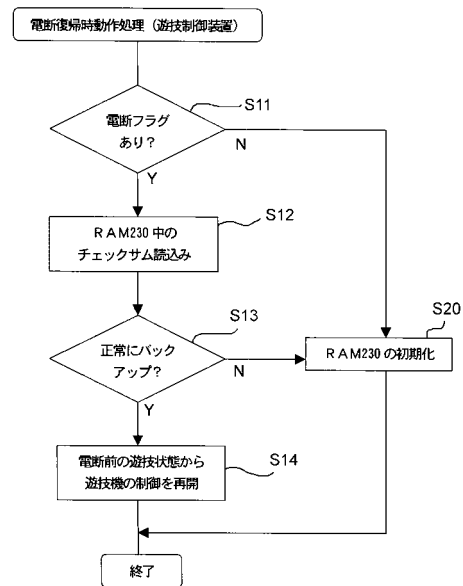
【 図 4 】



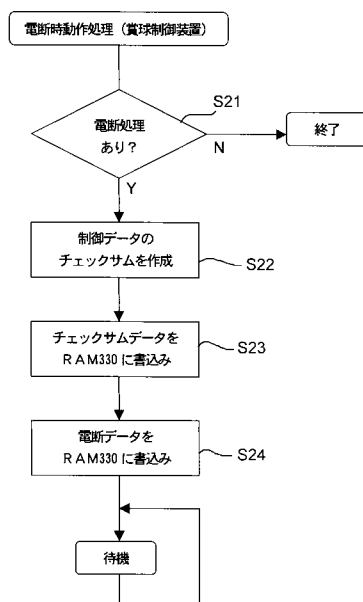
【図 6】



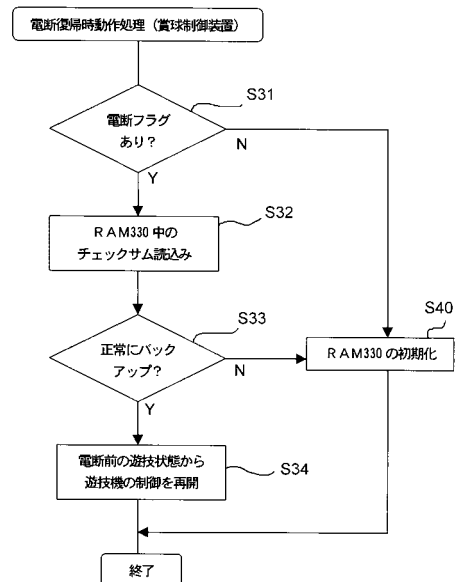
【図 7】



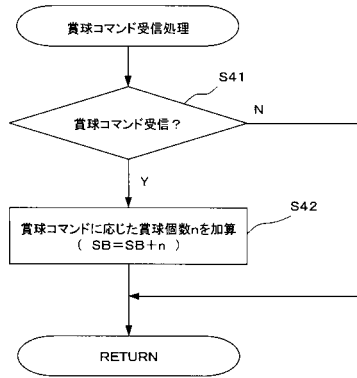
【図 8】



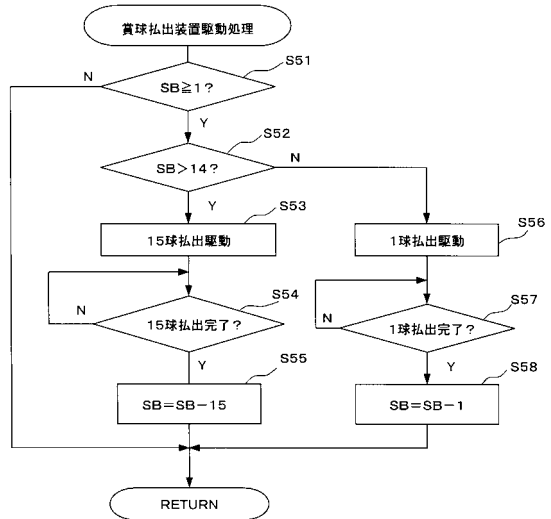
【図 9】



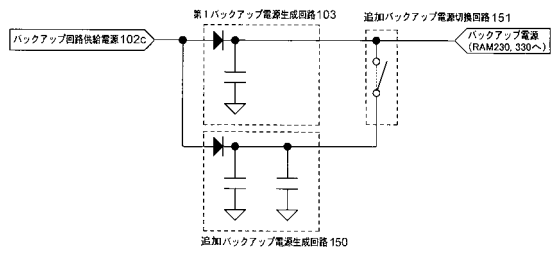
【図 10】



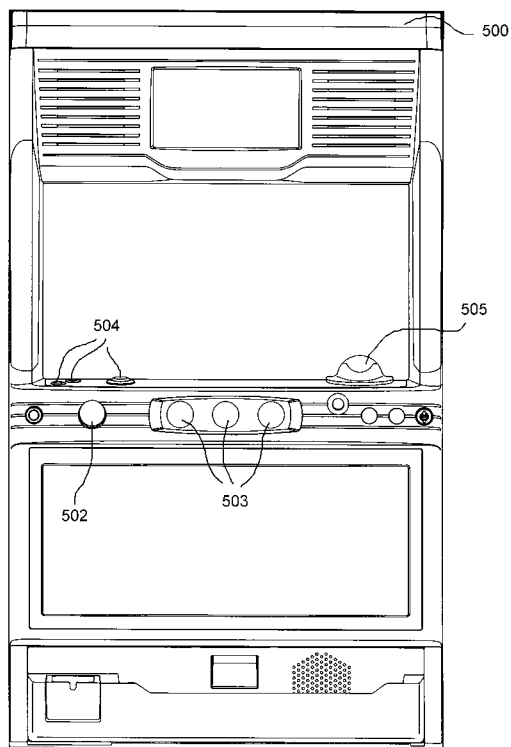
【図 11】



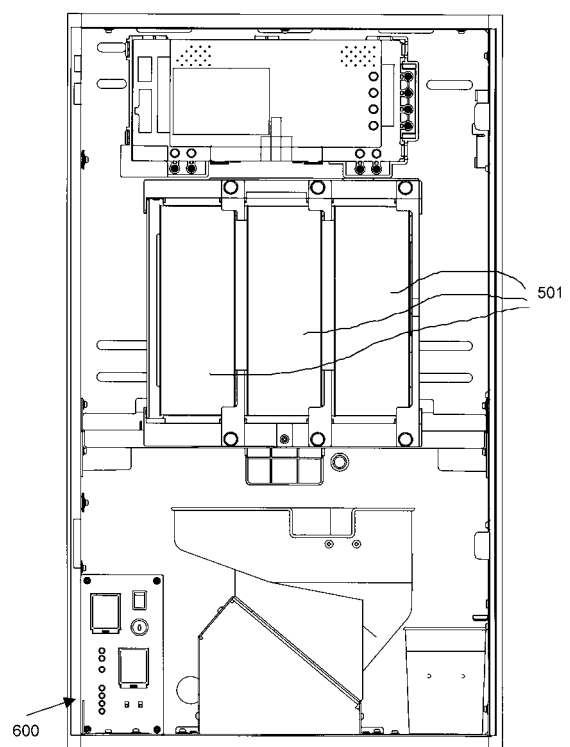
【図 12】



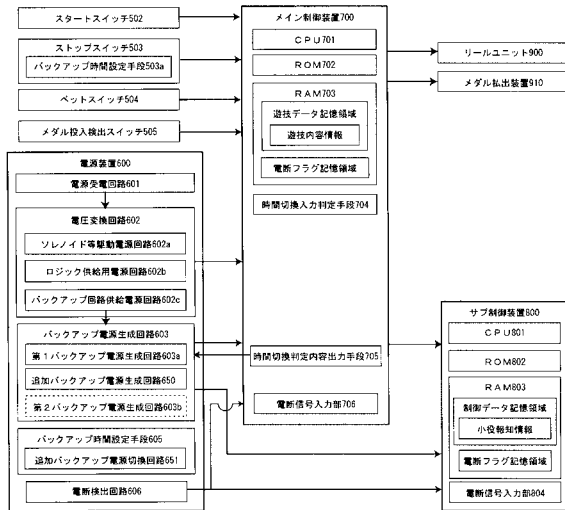
【図 13】



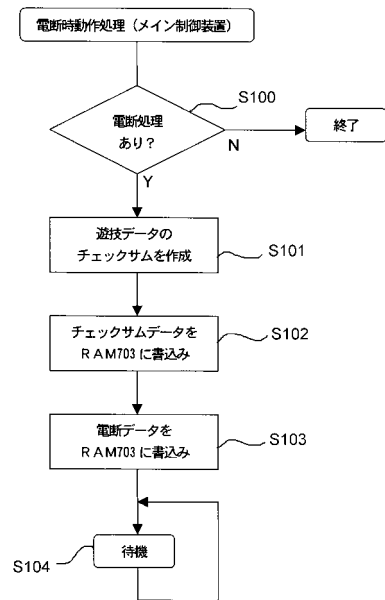
【図 14】



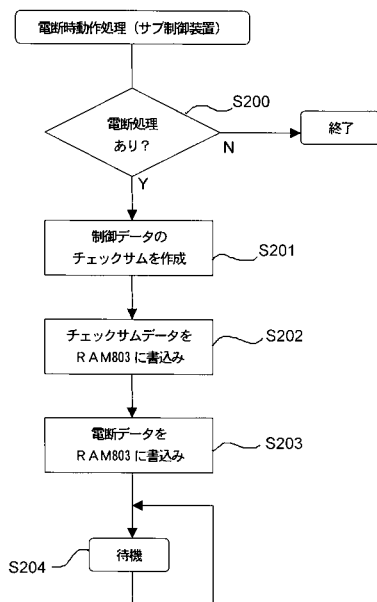
【図 15】



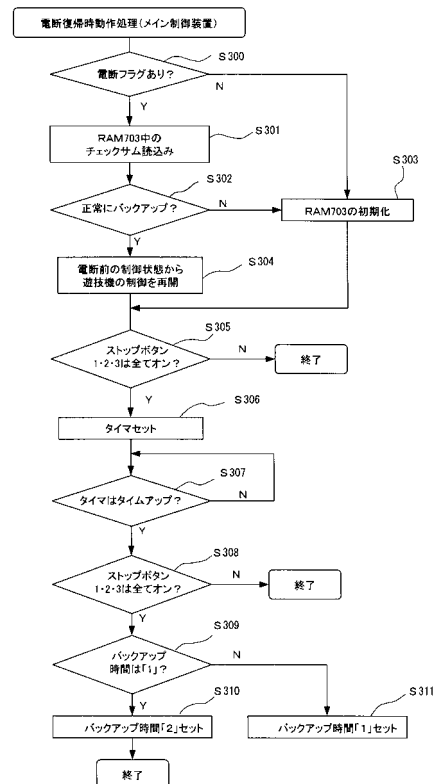
【図 16】



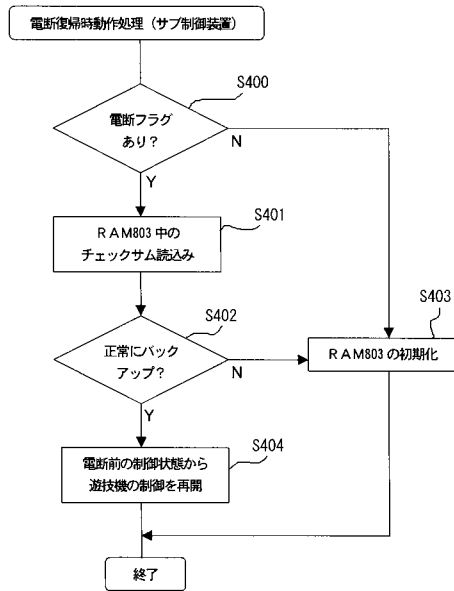
【図 17】



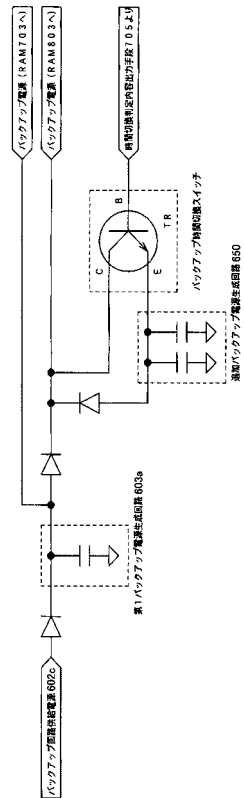
【図 18】



【 図 19 】



【 図 2 0 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2001-187192(JP,A)
特開2001-321543(JP,A)
特開平06-304295(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 5/04
A63F 7/02