

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6393899号
(P6393899)

(45) 発行日 平成30年9月26日 (2018. 9. 26)

(24) 登録日 平成30年9月7日 (2018. 9. 7)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

A 6 3 F 7/02 3 3 4

請求項の数 1 (全 30 頁)

(21) 出願番号 特願2014-218841 (P2014-218841)
 (22) 出願日 平成26年10月28日 (2014. 10. 28)
 (65) 公開番号 特開2015-131090 (P2015-131090A)
 (43) 公開日 平成27年7月23日 (2015. 7. 23)
 審査請求日 平成29年10月13日 (2017. 10. 13)
 (31) 優先権主張番号 特願2013-257510 (P2013-257510)
 (32) 優先日 平成25年12月12日 (2013. 12. 12)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(73) 特許権者 395018239
 株式会社高尾
 愛知県名古屋市中川区中京南通三丁目2 2
 番地
 (72) 発明者 中山 博夫
 愛知県名古屋市中川区中京南通三丁目2 2
 番地 株式会社高尾内
 審査官 福田 知喜

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 弾球遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電源基板と賞球を制御するための払出制御基板とが設けられた遊技枠に、遊技の統括制御を司る主制御基板が設けられた遊技盤を取り付け可能であり、

前記主制御基板と前記払出制御基板とに記憶された電源遮断直前の情報を電源復帰後まで維持するためのバックアップ手段と、

前記記憶された電源遮断直前の情報をクリアする R A M クリア手段と、を備え、

前記遊技枠に前記遊技盤が取り付けられた状態で、所定操作を行うと前記 R A M クリア手段によって、前記主制御基板に記憶された電源遮断直前の情報と前記払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報の双方の情報をクリアする弾球遊技機において、

前記遊技枠に前記遊技盤が取り付けられていない状態でも前記 R A M クリア手段によって前記払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報のみのクリアを可能とし、

電源遮断直前の情報がクリアされたことを示す報知態様を、前記主制御基板に記憶された電源遮断直前の情報と前記払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報の双方の情報がクリアされた場合と、前記払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報のみがクリアされた場合とで異ならせ、

前記弾球遊技機には、遊技球の貸出に用いられる記憶媒体が挿入可能であると共にカードユニット表示装置を具備してなるカードユニットが接続可能であり、

前記主制御基板に記憶された電源遮断直前の情報と前記払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報の双方の情報がクリアされた場合には、電源遮断直前の情報がクリアされ

10

20

たことを示す報知を前記遊技盤に設けられた遊技盤表示装置にて行うようにし、

前記払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報のみがクリアされた場合には、電源遮断直前の情報がクリアされたことを示す報知を前記カードユニット表示装置にて行わせるための信号を前記カードユニットに送信するようにしたこと

を特徴とする弾球遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、弾球遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

現状の弾球遊技機は、例えばパチンコ遊技機に代表されるように、パチンコ遊技機の外郭として機能する遊技枠と、該遊技枠に取付可能な遊技盤と、で構成されるのが一般的である。遊技枠には電源基板及び払出制御基板等が設けられ、一方、遊技盤には主制御基板及びサブ制御基板等が設けられる。概ね、このように構成されるパチンコ遊技機は、ホールの島設備に開設された開口部に、遊技枠を嵌め込んで取り付けることにより、ホールに設置される。

また、このようにパチンコ機が設置されたホールでは、古いパチンコ遊技機を新しいパチンコ遊技機に変更する所謂、新台入替の際に、遊技枠ごと遊技盤も併せて交換する枠交換と、遊技枠は島設備に残したままで遊技盤のみを交換する盤面交換の、2種類の手法が

広く行われている。

また、現在では未だ、遊技盤と遊技枠が同一メーカーによって製造された場合に限り、遊技枠に対して遊技盤が取り付け可能となっている。つまり、遊技枠と遊技盤の其々のメーカーが異なれば、遊技盤は遊技枠に取り付けることが出来ない。よって、メーカー間において、遊技枠への取り付けに係る遊技盤の互換性は、無いのが実状である。

しかし、パチンコ業界では、ホールひいては遊技者の経済的負担の軽減を企図して、パチンコ遊技機の購入価格を抑制することを目的に、メーカーの違いに関係なく共通の遊技枠とすることで、何れのメーカーの遊技盤でも取り付け可能にしようとする計画がある。このような計画が実現すれば、盤面交換の頻度が、今よりも飛躍的に高くなることは、想像に難くない。

因みに、現在のパチンコ遊技機は、停電などによる当該パチンコ遊技機への電源供給が途絶えた場合であっても、遊技者に損害を被らせることのないように、主制御基板と払出制御基板とで記憶している電源遮断直前の遊技状態の情報を、電源が復帰するまで記憶維持出来るように構成されている。これにより遊技者は、電源復帰後に、電源遮断直前の遊技状態から遊技を再開できるようになっている。

ところで、予期せぬ停電などから遊技者の利益保護のために記憶維持される、上述した電源遮断直前の遊技状態の情報も、ホールの営業上、消去（クリア）する場合がある。つまり、例えば有利な遊技状態のままで閉店となってしまう、遊技を終了したパチンコ遊技機がある場合、翌日の開店時に何れのパチンコ遊技機も同じ条件とするためには、当該パチンコ遊技機が記憶維持している有利な遊技状態の情報をクリアする必要がある。このような状況に対応するために、RAMクリアスイッチを押しながら電源を投入することでクリアする構成（RAMクリア）を備えたパチンコ遊技機（例えば、特許文献1）が、広く普及している。このようなパチンコ遊技機であれば、島設備にパチンコ遊技機を設置したままで、すなわち島設備から一旦パチンコ遊技機を取り外したり、或いは遊技枠から遊技盤を取り外したりといった煩雑な作業を行うことなく、単に上述した簡易な作業によって、遊技盤に設けられた主制御基板のRAMクリア、及び遊技枠に設けられた払出制御基板のRAMクリアを併せて実行し、翌日の開店に備えることが出来るようになっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

10

20

30

40

50

【特許文献1】特開2006-043223号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記特許文献1に記載のパチンコ遊技機において、電源遮断直前の遊技状態の情報に係るクリアを実行していない状態において、上述した盤面交換を行った場合、交換された新しい遊技盤に設けられた主制御基板は、工場から出荷されてきたばかりなので、電源遮断直前の遊技状態の記憶はない状態である。一方、遊技枠に設けられた払出制御基板は、電源遮断直前の遊技状態の記憶が残ったままの状態となっている。

つまり、電源遮断直前の遊技状態の記憶が、一方はクリアされた状態であるのに、他方はクリアされていない状態となり、1台のパチンコ遊技機において、このような制御基板毎で管理把握する状況内容が異なる異常状態は、トラブル発生の危険性もあるため技術的に問題である。また、当該盤面交換されたパチンコ遊技機が、異常な状態であると知らずに選択して遊技を行う遊技者に対して、適切ではない状態で遊技をさせてしまうという営業的な問題も発生してしまう。

この点、盤面交換を行ってからRAMクリアを行うようにすれば良いのだが、上述したように、ホールの従業員にとってRAMクリアは、そもそも本日の稼働の結果として有利な遊技状態の記憶が維持されたままのパチンコ遊技機に対して実施する作業としての認識が強い。したがって、そのようなホールの従業員にとっては、新しい遊技盤に代えた後なのでRAMクリアの必要性を強く感じることは困難であり、仮にRAMクリアを実施しなければならぬとわかっていても、うっかり失念してしまうという状況も多く発生していた。

また逆に、盤面交換の前にRAMクリアを行うようにすることでも、電源遮断直前の遊技状態の記憶が、一方しかクリアされていない状態となることを回避出来るのであるが、この点も、次のような理由により実施が困難であった。

つまり、上述したように、ホールの従業員にとって、RAMクリアは、遊技者の間で不公平が生じないようにするために、特定のパチンコ遊技機のみが翌日の開店時に有利な状態を維持することを防止する作業という意識が強い。これに対して、盤面交換によって古い遊技盤を取り外して廃棄する場合には、仮に、主制御装置に記憶された電源遮断直前の遊技状態の情報が記憶維持されていたとしても、当然それにより遊技者間で不公平が生じる等のトラブルが発生する虞は無い。したがって、ホールの従業員は、実施しようとする盤面交換によってトラブル発生の恐れが無いことに油断してしまい、払出制御基板に記憶された電源遮断直前の遊技状態の情報をクリアすることを忘れて、遊技盤を遊技枠から取り外してしまう、という状況が頻発していた。

そして仮に、払出制御基板に記憶された電源遮断直前の遊技状態の情報をクリアする必要性を、取り外した後に気付いて記憶していたとしても、新たな遊技盤を取り付けるまでの間の時間が長くなってしまうと、RAMクリアしたのか否かの記憶が曖昧になってしまう状況も発生した。またその場合に、念のためRAMクリアを行っておこうと思っても、上述したように、現状のパチンコ遊技機では遊技枠に遊技盤が取付けた状態でRAMクリアを行うため、再度、古い遊技盤を遊技枠に取り付けなければならず、非常に煩雑となり、最悪な結果としてそのまま放置してしまうという状況が起きることもあった。

【0005】

本願発明は上記課題に鑑みてなされたものであり、遊技枠から遊技盤を取り外した状態であっても払出制御基板に記憶された電源遮断直前の遊技状態の情報をクリア可能とし、盤面交換時において主制御基板と払出制御基板の何れの前記情報も、クリアされ易くした弾球遊技機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題に鑑みてなされた請求項1に係る発明は、電源基板と賞球を制御するための払出制御基板とが設けられた遊技枠に、遊技の統括制御を司る主制御基板が設けられた遊技

10

20

30

40

50

盤を取り付け可能であり、主制御基板と払出制御基板とに記憶された電源遮断直前の情報を電源復帰後まで維持するためのバックアップ手段と、記憶された電源遮断直前の情報をクリアするRAMクリア手段と、を備え、遊技枠に前記遊技盤が取り付けられた状態で、所定操作を行うとRAMクリア手段によって、主制御基板に記憶された電源遮断直前の情報と払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報の双方の情報をクリアする弾球遊技機に関するものである。

【0007】

この弾球遊技機は、遊技枠に遊技盤が取り付けられていない状態でもRAMクリア手段によって払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報のみのクリアを可能とし、電源遮断直前の情報がクリアされたことを示す報知態様を、主制御基板に記憶された電源遮断直前の情報と払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報の双方の情報がクリアされた場合と、払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報のみがクリアされた場合とで異ならせる。

10

【0008】

このように構成することにより、遊技枠から遊技盤を取り外した状態であっても、払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報だけをクリアできる。したがって、払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報だけをクリアするだけなのに、わざわざ、取り外された遊技盤を再び取り付けなければならないという煩わしさから、ホールの従業員を解放することができる。

【0009】

20

これによって、将来的にRAMクリアを行う機会が増えたとしても、盤面交換を行った際に、主制御基板に記憶された電源遮断時の情報はないが、払出制御基板に記憶された電源遮断時の情報だけは残っている、という状態が発生し難くすることが出来るようになる。

【0010】

また、主制御基板に記憶された電源遮断直前の情報と払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報の双方の情報がクリアされた場合の報知態様と払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報のみがクリアされた場合の報知態様とを異ならせて報知するので、実際にRAMクリアを行ったホールの従業員以外の、すなわち何れの制御基板に対するRAMクリアが行われたかを知らない従業員であっても、その報知を見れば一目瞭然に結果を把握することが出来るようになる。よって、仮にRAMクリアを行ったホールの従業員が失念してしまったとしても、報知態様を見ることが出来た他の従業員が記憶している可能性もあり、従業員同士の申し送りの煩わしさから、従業員を解放することができる。

30

【0011】

また、実際にRAMクリアを行ったホールの従業員であっても、時間の経過と共にRAMクリアを行ったか否かの記憶が曖昧となることは避け難いが、報知態様を見た他の従業員も記憶することで、無駄に何度もRAMクリアを行う必要も無くなり、ホールの従業員の負担を軽減することができる。

【0013】

なお、払出制御基板は賞球を制御する機能を備えるものであるが、該賞球を制御するとは、遊技者が発生させた入賞に因る利益、すなわち現実の遊技球としての賞球や或いは賞球制御処理上の数値データとしての獲得遊技球数データを、遊技者に付与することである。したがって、非封入式遊技であれば賞球として遊技球を遊技者に払い出すように制御することで遊技者に利益を付与する構成や、封入式遊技機であれば獲得遊技球数データを累積記憶しこれを管理制御することで遊技者に利益を付与する構成を含む。

40

このように、払出制御基板の機能である賞球を制御する機能を、実際の遊技球を払出す場合や封入式遊技機による獲得遊技球数データの管理制御を行う場合であっても、遊技者への利益付与の機能を払出制御基板が担うのであれば、本発明の効果を同様に奏することができる。

【0014】

50

また、遊技枠は、当該遊技枠を製造したメーカーとは異なるメーカーによって製造された遊技盤であっても、取り付け可能な構成が好適である。

こうすることで、遊技枠を異なるメーカー間で共用することができ、ホールの経済的負担の大幅な軽減を実現できる。さらに、このような遊技枠を異なるメーカー間で共用する状態となると、盤面交換の頻度が高くなる。盤面交換の頻度が高くなると、払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報のみをクリアする必要が高まるが、このような場合でも、請求項1に係る弾球遊技機では、払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報のみをクリア可能であり、加えて当該状態を報知態様によって確実に示すことができる。

【0018】

また、電源遮断直前の情報がクリアされたことを示す報知態様を、異ならせる方法としては、例えば一方は所定の発光部材（例えば、LED）を例えば赤色で点灯し、他方は当該発光部材を前記赤色とは異なる色彩である、すなわち例えば青色で点灯する構成でも良い。

10

これにより、個別に専用の発光部材を備えることなく、簡易な構成によって両方の意味の報知を、行うことが可能となる。同じ発光部材の点灯態様により報知を行うので、遊技者は何れの報知であっても同じ発光部材を視認し、該発光部材の発光態様から報知内容を知ることができる。

また、例えば一方は所定の発光部材（例えば、LED）を例えば赤色で点灯し、他方は当該発光部材とは異なる他の発光部材を専用に備え、該発光部材を前記赤色と同じ色彩である赤色にて点灯する構成でも良い。

20

これにより、報知内容の違いによって、個別に専用の発光部材を備えることによって、今回の報知が何れの場合の報知であるかを認識可能となる。また、発光部材の発光色を何れの場合であっても同色とすることで、例えば赤色で何れかの発光部材が点灯した場合には、クリアされた対象が何かは関係なく、何れかの制御基板に記憶された電源遮断直前の情報がクリアされたことを示すので、遊技者はその色を視認することで容易にクリアが行われたことを即時認識することができる。加えて、設計上最適な色彩を共に使用することができる。

また、遊技枠側に設けられた表示装置（例えば、カードユニット表示装置であるタッチパネル式液晶表示装置）にて、主制御基板及び払出制御基板の双方の情報がクリアされたのか、或いは払出制御基板の情報のみがクリアされたのか判別可能な態様にて報知する構成としても良い。

30

こうすることで、多彩な表示態様によってより明確に報知内容を遊技者に知らしめることが可能となる。

【0019】

また、主制御基板を備えた遊技盤が、遊技枠に取り付けられている状態であっても、払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報のみをクリアすることが可能な構成としても良い。

これにより、たとえ遊技枠に遊技盤が取り付けられている状態でも、主制御基板のクリアが不要であるときは、払出制御基板のクリアのみを行うことができる。つまり、遊技枠に対する遊技盤の取り付け状態如何に拘わらず、制御基板のクリア作業の自由度が増す。具体的には、遊技枠に遊技盤が取り付けられている状態で、主制御基板と払出制御基板を共にクリアしたい場合、或いは、払出制御基板だけをクリアしたい場合、の何れの状況にも柔軟に対応できる。このように、クリア作業の自由度が増した状態であっても、クリア作業の種別によって、報知態様を異ならせるので、確認が容易となっている。

40

【0020】

なお、請求項1に記載されているように、弾球遊技機には、遊技球の貸出に用いられる記憶媒体が挿入可能であると共にカードユニット表示装置を具備してなるカードユニットが接続可能であり、主制御基板に記憶された電源遮断直前の情報と払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報の双方の情報がクリアされた場合には、電源遮断直前の情報がクリアされたことを示す報知を遊技盤に設けられた遊技盤表示装置にて行うようにし、払出

50

制御基板に記憶された電源遮断直前の情報のみがクリアされた場合には、電源遮断直前の情報がクリアされたことを示す報知をカードユニット表示装置にて行わせるための信号をカードユニットに送信するようにしても良い。

【 0 0 2 1 】

このようにすることで、遊技枠に遊技盤が取付いていない状態であっても、払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報のみがクリアされた旨を、カードユニット表示装置にて報知表示することで、明確な報知を行うことができる。

また、上記のように、払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報のみがクリアされた旨を、カードユニット表示装置にて報知表示し、一方、主制御基板と払出制御基板の双方に記憶された電源遮断直前の情報がクリアされた旨を、遊技盤表示装置にて報知表示する。よって、異なる表示装置にて報知表示することで、何れの表示装置にて報知表示が実行されているかにより、クリアされた制御基板の種別を容易に認識することが可能である。

【 0 0 2 2 】

なお、遊技盤表示装置は、特別図柄の装飾図柄に係る変動表示演出等の表示を行うための表示装置であることが好ましい。

これによって、電源遮断直前の情報がクリアされたことを示す報知のための専用の装置を設ける必要がなく、クリアの報知表示を行う以外の時には、装飾図柄の変動表示演出等にも使用されるので、無駄がなく、弾球遊技機の製造コストダウンを図ることができる。

【 0 0 2 3 】

また、カードユニット表示装置は、例えば所謂タッチパネル式の表示装置として構成され、弾球遊技機の各種情報（遊技台情報）を表示する機能に併せて、貸出表示領域や返却表示領域を表示する機能も備えることが好ましい。また、このような場合、貸出表示領域及び返却表示領域は、表示作用を為すと共に、遊技者の手指などによる接触を検知して貸出や返却の契機を発生するスイッチ作用も為すものである。

このようにすることで、カードユニット表示装置にて、払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報がクリアされた旨の報知を行うと共に、遊技台情報、貸出表示領域および返却表示領域等を表示するため、単にクリアに係る報知専用の表示装置を設ける必要がなく、弾球遊技機の製造コストダウンを図ることができる。

【 0 0 2 4 】

主制御基板に記憶された電源遮断直前の情報と払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報の双方の情報がクリアされた場合には、電源遮断直前の情報がクリアされたことを示す報知をカードユニット表示装置にて行うための信号を、カードユニットに送信しない構成とするのが好適である。

こうすることによって、単に払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報のみがクリアされたか否かの判断に加えて、主制御基板と払出制御基板の何れも電源遮断直前の情報がクリアされたか否かの判断を行うことが可能となるため、より正確にクリア処理の相違を判断し、延いては報知態様の違いに反映させることで、遊技者に確実な報知を行うことが可能となる。

【 0 0 3 2 】

なお、弾球遊技機は、払出制御基板に記憶される電源遮断直前の情報を複数種類備え、RAMクリア手段によって、主制御基板に記憶された電源遮断直前の情報と払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報の双方の情報がクリアされる場合において、クリアされる払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報の内容と、RAMクリア手段によって、払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報のみがクリアされる場合において、クリアされる払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報の内容と、を異ならせるようにしても良い。

【 0 0 3 3 】

このようにすることで、例えば、主制御基板に記憶された電源遮断直前の情報と関連するような払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報は、主制御基板に記憶された電源

10

20

30

40

50

遮断直前の情報と一緒にクリアし、主制御基板に記憶された電源遮断直前の情報と無関係な払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報は単独でクリアできるといったことが可能となる。

【 0 0 3 4 】

また、弾球遊技機にカードユニットが接続可能な構成において、払出制御基板には、電源遮断直前の遊技者に付与される利益情報すなわち賞球情報（持球数情報も含む）と、電源遮断直前のカードユニットから送信されてきた各種信号が示す情報（電源遮断直前に記憶しているカードユニットから送信されてきた各種信号が示唆する情報）と、がバックアップ手段（前記賞球情報と、カードユニットから送信されてきた各種信号が示唆する情報は、異なるバックアップ手段により維持されるようにしても良い）により電源復帰後まで維持されるようにして、主制御基板に記憶された電源遮断直前の情報がクリアされるとき、併せてクリアされる払出制御基板が記憶している情報は前記賞球情報であって、払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報のみがクリアされる場合には、カードユニットから送信されてきた各種信号が示す情報を少なくとも含む全ての情報をクリアするように構成しても良い。

10

【 0 0 3 5 】

さらに、カードユニットは、該カードユニットへの電源が遮断されても電源復帰まで、払出制御基板から送信されてきた情報を維持するようにして、払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報のみがクリアされる場合、払出制御基板はカードユニットに該カードユニット内で記憶された前記情報をクリアさせることを指示するクリア指示信号を送信する構成が好適である。

20

【 0 0 3 6 】

また、カードユニットは、弾球遊技機を介さず直接に外部から電源供給を受ける構成でも良く、或いは、弾球遊技機から電源供給を受ける構成であっても良い。

【 0 0 3 7 】

また、払出制御基板に記憶される電源遮断直前の複数種類の情報を、例えば第1情報および第2情報で少なくとも構成するとした場合、主制御基板及び払出制御基板の双方の情報がクリアされるときには、例えば第1情報がクリアされ、払出制御基板の情報のみがクリアされるときには、例えば第2情報がクリアされるように構成しても良い。

また、同様に前記複数種類の情報を、例えば第1情報および第2情報で少なくとも構成するとした場合、主制御基板及び払出制御基板の双方の情報がクリアされるときには、例えば第1情報及び第2情報がクリアされ、払出制御基板の情報のみがクリアされるときには、例えば第2情報がクリアされるように構成しても良い。

30

何れにしても、主制御基板及び払出制御基板の双方の情報がクリアされるときと、払出制御基板の情報のみがクリアされるときで、クリアされる対象となる情報が異なるように構成されれば良い。

このようにすることで、主制御基板及び払出制御基板の双方の情報がクリアされるときと、払出制御基板の情報のみがクリアされるときとで、同じRAMクリア手段によるクリア処理であっても、該処理が実行される状況や環境は多様に想定され、クリアされる情報の種別も異なって然るべきである。よって、そのような状態に柔軟に対応可能となる。

40

【 0 0 3 8 】

上述したように、払出制御基板に記憶される電源遮断直前の複数種類の情報を、例えば第1情報および第2情報で少なくとも構成するとした場合、第1情報の記憶領域と第2情報の記憶領域を、例えば、該第1情報の記憶領域と第2情報の記憶領域を包含する大きな1つの記憶領域の中で区分けして充当するように構成しても良い。或いは、第1情報の記憶領域と第2情報の記憶領域を、各々個別に異なる記憶領域として独立して設けるようにしても良い。

何れにしても、第1情報の記憶領域と第2情報の記憶領域が、異なる記憶領域として構成されることで、例えば、所定のRAMクリアではクリアされない記憶領域と、クリアされる記憶領域とを設定することが可能となる。

50

【 0 0 3 9 】

なお、弾球遊技機は、ＲＡＭクリア手段によって、主制御基板に記憶された電源遮断直前の情報と払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報の双方の情報をクリアする場合に行われる所定操作と、ＲＡＭクリア手段によって、払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報のみをクリアする場合に行われる所定操作と、を同じ操作としても良い。

【 0 0 4 0 】

このようにすることで、何れのＲＡＭクリア手段による情報のクリアも、所定操作を同じ操作とすることで、操作方法を間違ってしまう、意図しない状態でＲＡＭクリアが行われてしまったり、ＲＡＭクリア自体が行われなかったりすることを防止することが出来るようになる。

10

【 0 0 4 1 】

なお、所定操作を同じ操作とするとは、例えば操作手段（操作ボタン等）を第１操作手段と第２操作手段といった異なる操作手段を備えて、ＲＡＭクリアの種別毎に第１操作手段と第２操作手段を使い分けるように構成し、但し操作方法是操作手段が異なっても同じ方法とするようにしても良い。より具体的には、例えば所定操作を、操作手段としての操作ボタンを押下しつつ電源スイッチをＯＮするようにするとした場合、一方では第１操作手段としての第１操作ボタンを押下しつつ電源スイッチをＯＮし、他方では第２操作手段としての第２操作ボタンを押下しつつ電源スイッチをＯＮする。

これにより、操作の方法が、同じであるので、何れの種別のＲＡＭクリアを行うにしても、誤操作が発生し難い。

20

【 0 0 4 2 】

さらに、遊技枠に遊技盤が取り付けいていない状態において、弾球遊技機に電源投入すると、払出制御基板が初期状態すなわち電源遮断直前の情報がクリアされた状態であるか否かを示唆する報知を行う構成が好適である。

これにより、電源遮断から時間が経過してクリア処理を行ったか否かの記憶が曖昧になっても、或いは電源遮断時のホールの従業員とは異なる従業員が電源投入しても、払出制御基板に係るＲＡＭクリア処理を行った後に電源遮断を行ったのか否かが報知されるので、当該事実に対して必要以上に記憶しておかなければならないとする負担が軽減され、確実な作業を行うことができる。

【 0 0 4 3 】

30

また、払出制御基板に記憶される電源遮断直前の情報を複数種類備える場合、遊技枠に遊技盤が取り付けいていない状態において、弾球遊技機に電源投入すると、主制御基板と払出制御基板について、何れの情報がクリアされているのか、双方がクリアされているのか、或いは、双方の情報が共にクリアされていないのか、を示唆する報知を行うように構成しても良い。なお、このような報知を行う手段としては、遊技枠に設けられた何らかの表示装置や、カードユニット表示装置、で報知表示しても良いし、遊技枠に設けられたＬＥＤ等の各種発光部材の発光態様の違いによって報知しても良いし、さらにスピーカによる音声によって報知する構成としても良い。

これにより、クリア処理の内容について、仮に電源遮断から相当の時間が経過していても、また、クリア処理を行っていない従業員であっても、明確に認識することが可能となり、作業内容の記憶や連絡等の煩雑な業務からホールの従業員を解放することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 4 】

【図１】第一実施形態におけるパチンコ機の正面図である。

【図２】第一実施形態における遊技盤の正面図である。

【図３】第一実施形態におけるパチンコ機の裏面図である。

【図４】第一実施形態におけるパチンコ機の電氣的構成を示すブロック図である。

【図５】第一実施形態における電源投入時の主制御装置が実行する処理のフローチャートである。

【図６】第一実施形態における電源投入時の払出制御装置が実行する処理のフローチャー

50

トである。

【図 7】第一実施形態における電源遮断時の主制御装置が実行する処理のフローチャートである。

【図 8】第一実施形態における電源遮断時の払出制御装置が実行する処理のフローチャートである。

【図 9】第一実施形態における R A M クリア報知の態様を説明する表図である。

【図 10】第一実施形態の演出図柄表示装置及びタッチパネル式液晶表示装置における R A M クリア報知の表示態様例である。

【図 11】第二実施形態における電源投入時の払出制御装置が実行する処理のフローチャートである。

10

【図 12】第二実施形態における電源投入時の払出制御装置が実行する処理のフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0045】

以下、本発明の実施形態について図面を用いて説明する。なお、本発明の実施の形態は、下記の実施形態に何ら限定されることはなく、本発明の技術的範囲に属する限り種々の形態を採りうる。

【0046】

[第一実施形態]

[構成の説明]

20

本実施形態のパチンコ機 1 は、その内部に封入された所定数の遊技球が循環して遊技に使用されるタイプのパチンコ機、すなわち封入式遊技機である。したがって、このパチンコ機 1 で遊技を行う遊技者は、遊技球を直接手にすることはなく、パチンコ機 1 にてデータとして保持される持球（遊技に用いることができる、すなわち発射することが可能な遊技球）の数に基づいて遊技を行う。

【0047】

図 1 に示すように、パチンコ機 1 は、縦長の固定外郭保持枠をなす外枠 151 にて各構成を保持する構造を有している。外枠 151 の左側上下にはヒンジ 153 が設けられており、ヒンジ 153 により、板ガラス 161 が嵌め込まれた前枠（ガラス枠）152 及び後述の内枠が、外枠 151 に対し開閉可能に保持される。また、前枠 152 の板ガラス 161 の奥には、内枠に保持された遊技盤 101（図 2）が設けられている。

30

すなわち、遊技盤 101 は内枠 170 に取り付け可能となっており、該内枠 170 と前枠 152 と、これらを保持する外枠 151 とで、遊技枠が構成される。

【0048】

前枠 152 の上部の左右両側にはスピーカ 31 が設置されており、これらにより遊技音が出力され、遊技の趣向性を向上させるとともに、各種報知に係る音声が出力され、音声報知が実行される。また、前枠 152 の左右両側部及び上部には、遊技状態に応じて或いは各種報知実行時に発光する各種 L E D , ランプ 32 のほか、遊技の異常を報知する L E D が設けられている。

【0049】

40

前枠 152 の下部における向かって右側には、発射ハンドル 164 が設けられており、該発射ハンドル 164 を時計回りに操作することにより発射装置が作動し、遊技球が遊技盤 101 に向けて発射される。また、前枠 152 の下部における中央には、遊技ボタン 34 及びジョグダイヤル 33 が設けられている。

【0050】

また、パチンコ機 1 に付属してカードユニット 2 が設けられている。

さらに、カードユニット 2 は、操作部装置（太線にて輪郭を図示）を備える。操作部装置は、カードユニット 2 に回動自在に軸支されて、パチンコ機 1 の前方を遮蔽しない位置（遊技島設備にパチンコ機 1 を設置する場合には当該位置を維持）から、パチンコ機 1 の前方を遮蔽すなわち図示したように前枠 152 の下部の前方位置へと変化して、前枠 15

50

2の下部の前面部に取り付け可能に構成される。

また、カードユニット2の操作部装置は、タッチパネル式液晶表示装置2aを備える。該タッチパネル式液晶表示装置2a(図4も参照)には、カードユニット2に挿入可能な記憶媒体としてのICカード(遊技カード)が挿入されたとき、これに記憶されている残金等の残高表示(部)52c、返却表示(部)52a、貸出表示(部)52b、及び各種報知表示等を表示する。

【0051】

そして、カードユニット2の利用可ランプ2dが点灯していることを確認したうえで、残金等が記憶されている遊技カードをカード挿入・排出口2fに挿入すれば、カード挿入ランプ2eが点灯し、挿入された遊技カードに記憶されている情報が読出される。読み出された情報は、パチンコ店に設置されたホールコンピュータ3(図4参照)に送信されると共に、該情報の照合結果がホールコンピュータ3から返信され、照合内容が一致すれば、残金等がタッチパネル式液晶表示装置2aに表示される。

【0052】

また、カードユニット2では、1回の遊技球の貸出で遊技カードから引き落とされる引落額を設定でき、引落額が引落額表示ランプ2cに点灯表示される。引落額を変更したい場合には引落額切替スイッチ2bを押圧すれば良く、引落額切替スイッチ2bを押圧する毎に引落額表示ランプ2cが、「100」、「200」、「300」、「500」、「1000」、...の順序で点灯し、引落額が変更される。

【0053】

そして、遊技者がタッチパネル式液晶表示装置2aの貸出表示(部)52bを操作すると、予め設定されている引落額が遊技カードの残金から減額されるとともに、引落額と引き換えに遊技者に貸出された持球の数等が、カードユニット2からパチンコ機1の払出制御装置50に出力される。そして、これを受信したパチンコ機1は、持球数を更新し、最新の持球数をジョグダイヤル33の右側に設けられた持球数表示装置60bに表示する。

なお、上述した引落額を変更することなく、直接、貸出表示(部)52bをタッチ操作することも可能である。これにより、所定の引落額が残金から減額されると共に該引落額に相当する遊技球数が持球数に加算される。

また、持球数表示装置60bの更に右側には、計数SW60a(計数ボタンに内蔵)が設けられている。該計数SW60aは、押下操作に基づいて、払出制御装置50は所定数の計数球数を持球数から減算し、カードユニット2に計数球数に係る情報信号を送信する。払出制御装置50は、減算後の持球数を持球数表示装置60bに表示する。なお、計数球数は、計数SW60aの連続した押下時間の長さに比例して、加速的に増加するように制御される。

また、返却表示(部)52aをタッチ操作した後、所定時間(例えば、10秒間)以内に計数SW60aを押下操作すると、カードユニット2から遊技終了を示唆する情報信号が、パチンコ機1の払出制御装置50に送信され、該情報信号を受信した払出制御装置50は全ての持球数を計数球数として減算し、該計数球数に係る情報信号をカードユニット2に送信する。

【0054】

なお、図1に記載のカードユニット2には、紙幣投入口が設けられておらず、新たな金銭を投入し、挿入された遊技カードの残金を加算することはできないが、カードユニット2に紙幣投入口を設け、現金による持球の貸出や、遊技カードの残金の加算を行えるようにしても良い。

【0055】

また、図1の139は、前枠152及び前記内枠を外枠151にロックするシリンダ錠であり、該シリンダ錠139に所定の鍵を挿入して鍵を時計回りに操作すると、内枠が開放され、反時計回りに操作すると、前枠152が開放される。

【0056】

また、図2に示すように、遊技盤101には、レール102によって囲まれた略円形の

10

20

30

40

50

遊技領域 103 が形成されている。遊技領域 103 には、その中央部にセンターケース 105 が装着され、センターケース 105 に向かって左横には、普通図柄作動ゲート 117 が設置されている。普通図柄作動ゲート 117 を遊技球が通過すると、普通図柄の当否抽選用の複数種類の乱数が抽出され、抽出された乱数に基づく当否判定（普通図柄抽選）が行なわれる。

【0057】

センターケース 105 の直下には、遊技球の入球に起因して、特別図柄（特図とも記載）の変動表示を伴う大当たり抽選が行われる第 1 始動口 111 及び第 2 始動口 112 が、上下に並んで配設されている。本パチンコ機 1 は、第 1 始動口 111 への入球と、第 2 始動口 112 への入球により変動する 1 つの特別図柄を備える。第 1 始動口 111 は、常時遊技球が入球可能に構成されているが、第 2 始動口 112 は、普通図柄抽選での当選により開放される普通電動役物として構成されており、開放時のみ入球可能となっている。

10

【0058】

第 1 始動口 111、第 2 始動口 112 に遊技球が入球すると、特図に対応する複数種類の乱数が抽出され、保留記憶として記憶される。

普通電動役物として構成された第 2 始動口 112 は、普通図柄抽選での当選時に、所定時間の開放が行われる。

【0059】

第 2 始動口 112 の下方には、大当たり抽選で当たると行われる大当たり遊技の際に開放される特別電動役物からなる大入賞口 114 が配設されている。また、遊技領域 103 における向かって左下の領域には、複数の一般入賞口 131 ~ 134 が配設されている。

20

【0060】

遊技盤 101 における向かって右下の領域には、7 セグメントの特図表示装置 41 と、4 個の LED からなる特図保留数表示装置 42 と、2 個の LED からなる普通図柄表示装置 43 と、4 個の LED からなる普図保留数表示装置 44 が設置されている。

【0061】

図 2 に示す遊技盤 101 のセンターケース 105 には、中央に演出図柄表示装置 36（全体の図示は省略）の LCD パネルが配設され、LCD パネルの画面上では、演出図柄の変動表示や各種報知表示等を行うことで、特図に対応する大当たり抽選の結果を報知する図柄演出や各種報知演出が行われる。

30

【0062】

また、センターケース 105 には、周知のものと同様にワープ入口、ワープ樋、ステージ等が設けられている。

なお、遊技盤 101 の遊技領域 103 には多数の遊技釘 104 が植設されており、盤面最下部にはアウト口が設けられている。

【0063】

また、図 3 に示すように、パチンコ機 1 の裏側は、遊技盤 101 を脱着可能に取付ける内枠 170 が外枠 151 に収納された構成となっている。内枠 170 は、前枠 152 と同様、一方の側縁（図 3 に向かって右側）の上下位置が外枠 151 に設けられたヒンジ 153 に結合され、開閉可能に設置されている。

40

【0064】

また、パチンコ機 1 の裏側には、主制御装置 10、演出図柄制御装置 35、第 1 サブ統合制御装置 30、第 2 サブ統合制御装置 37（図 3 には図示せず、図 4 参照）、電源基板 185、及び払出制御装置 50 が設けられている。主制御装置 10、演出図柄制御装置 35、第 1 サブ統合制御装置 30 は、遊技盤 101 に設けられる。また、第 2 サブ統合制御装置 37、発射制御装置 620、電源基板 185 及び払出制御装置 50 は、遊技枠の構成要素である内枠 170 に設けられている。

なお、払出制御装置 50 は、通常 RAM クリア SW 25 と、持球数専用 RAM クリア SW 26 とを備えている。通常 RAM クリア SW 25 は、外部から直接操作可能な露出した状態で設けられている。一方、持球数専用 RAM クリア SW 26 は、払出制御装置 50 を

50

構成する基板ケース内に内蔵されており、基板ケースを開封することにより操作が可能となっているため、通常RAMクリアSW25と比べて誤操作する危険性が低くなっている。

そして、通常RAMクリアSW25は、該SWの操作によって、持球数に係る情報以外の情報をRAMクリアする操作手段である。また、持球数専用RAMクリアSW26は、該SWの操作によって、持球数に係る情報をRAMクリアする操作手段である。

なお、本実施形態では、通常RAMクリアSW25によってクリアされる情報が記憶される記憶領域と、持球数専用RAMクリアSW26によってしかクリアされない持球情報等が記憶される記憶領域と、を払出側RAMの記憶領域の中に分けけて共に備えるように構成している。しかし、これに限定せず、其々を個別の記憶領域として独立して備えるように構成しても良い。

10

さらに、本実施形態のパチンコ機1の裏側下部には、循環する遊技球を研磨する研磨装置630を備える。研磨装置630の右側上方には、研磨した遊技球を揚送する揚上装置640を備える。さらに、揚上装置640の直上には、揚送された遊技球を遊技領域103に向けて発射するための発射制御装置620を備える。

【0065】

次に、第一実施形態のパチンコ機の電氣的構成について、図4に記載のブロック図を用いて説明する。図4に記載されているように、パチンコ機1は、主制御装置10を中心に構成されている。なお、このブロック図には、電源基板等は記載していない。また、詳細の図示は省略するが、主制御装置10、払出制御装置50、演出図柄制御装置35、第1サブ統合制御装置30、第2サブ統合制御装置37等にはCPU、ROM、RAM、入力ポート、出力ポート等が設けられているが、電源基板等にはCPU、ROM、RAMは設けられていない。しかし、これに限るわけではなく、電源基板等にCPU、ROM、RAM等を設けてもよい。

20

また、本実施形態において、主制御装置10には、上述したCPU、ROM、RAM、入力ポート、出力ポート等が実装されてなる主制御基板（図示しない）が設けられている。また、同じく、払出制御装置50には、上述したCPU、ROM、RAM、入力ポート、出力ポート等が実装されてなる払出制御基板（図示しない）が設けられている。

なお、主制御基板を具備してなる主制御装置10は、パチンコ機1の遊技の統括制御を司り、払出制御基板を具備してなる払出制御装置50は、パチンコ機1の遊技による賞球の制御すなわち入賞等によって遊技者に供与される利益に係る制御を行うものである。

30

また、本実施形態のカードユニット2にも、少なくとも、所定の情報を記憶可能なRAM（カードユニット側RAM）が設けられている。

【0066】

主制御装置10には、第1始動口111に入球した遊技球を検出する第1始動口SW12や、第2始動口112に入球した遊技球を検出する第2始動口SW13や、普通図柄作動ゲート117に進入した遊技球を検出する普通図柄作動SW14や、一般入賞口131～134に入球した遊技球を検出する左入賞口SW15や、大当たり遊技の際に開放される大入賞口114に入球した遊技球を計数するためのカウントSW17や、異常な磁力を検出する磁石センサ18や、異常な電波を検出する電波センサ19等の検出信号が、遊技盤中継端子板11を介して入力される。

40

【0067】

主制御装置10は、搭載しているプログラムに従って動作して遊技の進行を制御し、上述の検出信号等に基づいて各入賞口への入賞等を検出すると共に、遊技の進行に応じて、第1サブ統合制御装置30に対し演出内容を制御するコマンドを送信する。また、入賞に応じて遊技者に付与される賞球数をカウントし、賞球数表示装置22に賞球数を表示すると共に、賞球数を払出制御装置50に通知する。

【0068】

また、主制御装置10は、図柄表示装置中継端子板40を介して接続されている特図表示装置41、普通図柄表示装置43の表示や、特図保留数表示装置42、普図保留数表示

50

装置 4 4 の点灯を制御する。

【 0 0 6 9 】

また、主制御装置 1 0 は、大入賞口ソレノイド 2 0 を制御することで大入賞口の開閉を制御し、普電役物ソレノイド 2 1 を制御することで第 2 始動口の開閉を制御する。

また、主制御装置 1 0 は、ガラス枠開放 S W 2 3 からの検出信号により前枠（ガラス枠）の開放を検出すると共に、内枠開放 S W 2 4 からの検出信号により内枠の開放を検出する。

【 0 0 7 0 】

なお、言うまでも無く、主制御装置 1 0 における処理は、主制御装置 1 0 に設けられた R A M（主側 R A Mとも記載）を用いて行われ、主側 R A Mには、遊技に関する情報として、少なくとも遊技状態に係る情報である遊技情報等が保存されている。

【 0 0 7 1 】

また、第 1 サブ統合制御装置 3 0 は、所謂サブ制御装置に該当し、主制御装置 1 0 からコマンドやデータを受信すると共に、それらを演出表示制御用、音制御用、ランプ制御用に振り分け、該コマンド等に基づき各種演出等を行う。

より詳しくは、第 1 サブ統合制御装置 3 0 は、演出図柄制御装置 3 5 を介して演出図柄表示装置 3 6 を制御する。また、第 1 サブ統合制御装置 3 0 は、第 2 サブ統合制御装置 3 7 を介して、スピーカ 3 1 及び各種 L E D、ランプ 3 2 を制御する。なお、本実施形態では、スピーカ 3 1 及び各種 L E D、ランプ 3 2 は、第 2 サブ統合制御装置 3 7 を介して、払出制御装置 5 0 によっても制御される。

このように構成することで、遊技盤 1 0 1 が内枠 1 7 0 に取り付けられている場合には、主制御装置 1 0 が、第 1 サブ統合制御装置 3 0 及び第 2 サブ統合制御装置 3 7 を介して、スピーカ 3 1 及び各種 L E D、ランプ 3 2 を制御する。また、遊技盤 1 0 1 が内枠 1 7 0 に取り付けられていない場合には、払出制御装置 5 0 が、第 2 サブ統合制御装置 3 7 を介して、スピーカ 3 1 及び各種 L E D、ランプ 3 2 を制御することが可能となっている。

【 0 0 7 2 】

さらに詳述すると、演出表示制御用のコマンド等は演出図柄制御装置 3 5 に送信する。また、音制御用のコマンド等に基づいて音 L S I を作動させることにより、スピーカ 3 1 からの音声出力を制御すると共に、ランプ制御用のコマンド等に基づいてランプドライバを作動させることにより、各種 L E D、ランプ 3 2 を制御するため、当該音制御用のコマンド等及びランプ制御用のコマンド等は、第 2 サブ統合制御装置 3 7 へ一旦送信される。

また、第 1 サブ統合制御装置 3 0 には、遊技ボタン 3 4、ジョグダイヤル 3 3 が接続されており、これらの操作を反映した演出を行う。

【 0 0 7 3 】

また、第 1 サブ統合制御装置 3 0 と演出図柄制御装置 3 5 とは、双方向通信が可能となっている。

演出図柄制御装置 3 5 は、第 1 サブ統合制御装置 3 0 から受信したデータ及びコマンド（主制御装置 1 0 から送信されてきたものと、第 1 サブ統合制御装置 3 0 で生成されたものがある）に基づいて演出図柄表示装置 3 6 を制御して、演出図柄等の演出画像を表示させる。

なお、第 1 サブ統合制御装置 3 0 から主制御装置 1 0 へのデータ送信は行われない。

【 0 0 7 4 】

次に、払出制御装置 5 0 について説明する。

払出制御装置 5 0 は、持球数を管理するよう構成されており、カードユニット端子板 5 1 を介して、当該パチンコ機 1 に併設されたカードユニット 2 と接続されている。

なお、上述したように、カードユニット 2 には、タッチパネル式液晶表示装置 2 a が設けられている。さらに、タッチパネル式液晶表示装置 2 a には、返却表示 5 2 a、貸出表示 5 2 b、及び残高表示 5 2 c が、それぞれ所定の表示部（領域）として備えられている。返却表示 5 2 a および貸出表示 5 2 b の、各領域は、表示機能と共に、該領域への接触を検知することによって各機能（返却機能、および貸出機能）の発動契機となる S W 機能

10

20

30

40

50

も併せ持っている。

【 0 0 7 5 】

また、払出制御装置 5 0 には、操作部中継端子板 6 0 を介して、計数ボタンの操作を検出する計数 S W 6 0 a と、持球数表示装置 6 0 b が接続されている。

【 0 0 7 6 】

払出制御装置 5 0 とカードユニット 2 は、互いに双方向通信が可能となっている。また、繰り返すが、カードユニット 2 のタッチパネル式液晶表示装置 2 a には、返却操作を検出する返却表示 5 2 a や、貸出操作を検出する貸出表示 5 2 b が設けられており、返却および貸出の操作情報は、カードユニット 2 から払出制御装置 5 0 に出力される。

また、カードユニット 2 からはホールコンピュータ 3 へ一方向通信が可能に接続されている。

10

【 0 0 7 7 】

そして、カードユニット 2 に遊技カードが挿入されると、該遊技カードに保存されているカード情報が残高表示 5 2 c に表示される。

また、貸出表示 5 2 b の操作が検出されると、カードユニット 2 は球貸しを行い、挿入されている遊技カードの残金から所定額を減額すると共に、払出制御装置 5 0 に対し、貸出を行う遊技球数（貸球数）を通知する。貸球数を受け取った払出制御装置 5 0 は、貸球数を持球に加算すると共に、加算後の持球数を持球数表示装置 6 0 b に表示する。

【 0 0 7 8 】

また、このとき、タッチパネル式液晶表示装置 2 a には、貸球数や、球貸しのために支払った金額や、球貸し後の残金等が表示される構成としても良い。

20

また、既に上述したように、返却表示（部） 5 2 a をタッチ操作した後、所定時間（例えば、10 秒間）以内に計数 S W 6 0 a を押下操作すると、カードユニット 2 から遊技終了を示唆する情報信号が、パチンコ機 1 の払出制御装置 5 0 に送信され、該情報信号を受信した払出制御装置 5 0 は全ての持球数を計数球数として減算し、該計数球数に係る情報信号をカードユニット 2 に送信する。更に、このとき、カードユニット 2 は、挿入されている遊技カードを排出すると共に、タッチパネル式液晶表示装置 2 a にその旨を表示させる。

【 0 0 7 9 】

そして、遊技中に主制御装置 1 0 から賞球数を受信すると、払出制御装置 5 0 は、持球数に受信した賞球数を加算し、加算後の持球数を持球数表示装置 6 0 b に表示する。また、後述する球送りセンサ 6 2 a からの検出信号により遊技球の発射を 1 球ずつ検出すると、これに応じて持球数を 1 減算し、減算後の持球数を持球数表示装置 6 0 b に表示する。

30

【 0 0 8 0 】

また、計数 S W 6 0 a により計数ボタンの操作が検出された場合には、払出制御装置 5 0 は、既に上述したように、持球数から予め定められた計数球数を減算し、減算後の持球数を持球数表示装置 6 0 b に表示すると共に、計数球数をカードユニット 2 に出力し、該計数球数を遊技カードに保存することを指示する。一方、カードユニット 2 は、受け取った計数球数を遊技カードに保存する。

【 0 0 8 1 】

40

なお、言うまでも無く、払出制御装置 5 0 における処理は、払出制御装置 5 0 に設けられた R A M（払出側 R A M とも記載）を用いて行われ、該払出側 R A M には、少なくとも持球数を示す持球情報等が保存されている。

また、本実施形態の払出制御装置 5 0 は、払出側 R A M のみ、或いは払出側 R A M 及び主側 R A M の双方を、R A M クリアするための操作手段である R A M クリア S W を備える。該 R A M クリア S W は、通常 R A M クリア S W 2 5 と、持球数専用 R A M クリア S W 2 6 で少なくとも構成される。

上述したように、通常 R A M クリア S W 2 5 は、該 S W の操作によって、持球数に係る情報以外の情報を R A M クリアし、また、持球数専用 R A M クリア S W 2 6 は、該 S W の操作によって、持球数に係る情報を R A M クリアする操作手段である。本実施形態では、

50

通常RAMクリアSW25および持球数専用RAMクリアSW26の何れも、電源投入時に、当該RAMクリアSWを押下しつつ電源SWをONすることで、対応する情報に関してRAMクリアが実行されるように構成されている。つまり、何れの場合も、RAMクリアするための所定操作は同じ操作となっている。

【0082】

また、本実施形態の払出制御装置50には、遊技盤取付判別SW27が接続されている。遊技盤取付判別SW27は、内枠170に設けられて、遊技盤101が取り付けられることで検出片が変位して検出信号を生成する機械的な検出SW（図示しない）である。該遊技盤取付判別SW27の検出信号が払出制御装置50に入力可能に構成されている。該信号は、後述する電源投入時に払出制御装置50が実行する処理において、判定処理の基準とされるものである。すなわち、RAMクリア処理が、主制御装置10と払出制御装置50の双方にて行われたか、又は、払出制御装置50のみで行われたかを判定するための指標となる。

【0083】

また、払出制御装置50は、パチンコ機1に封入された遊技球を循環させるための処理を行うと共に、遊技球の発射を制御するよう構成されている。

すなわち、払出制御装置50には、発射操作部中継端子板61を介して、ハンドボリューム61aと、タッチSW61bと、発射停止SW61cが接続されている。また、発射装置中継端子板62を介して、球送りセンサ62aと、発射入口センサ62bと、発射モータ62cと、球送りソレノイド62dが接続されている。発射制御装置620（図3参照）は、少なくとも、球送りセンサ62aと、発射入口センサ62bと、発射モータ62cと、球送りソレノイド62dを具備する。また、揚上中継端子板64を介して、揚上モータ64aと、揚上入口センサ64bと、揚上モータ監視センサ64cが接続されている。揚上装置640（図3参照）は、少なくとも、揚上モータ64aと、揚上入口センサ64bと、揚上モータ監視センサ64cを具備する。また、内枠中継端子板53を介して、入賞球センサ53dと、アウト球センサ53eと、適正量センサ53aと、満タンセンサ53bと、夜間監視スイッチ53cが接続されている。

【0084】

パチンコ機1では、遊技球を発射させる発射ユニットが、遊技盤に向かって左上に配されていると共に、遊技球を発射ユニットに導く揚上経路が設けられている。

そして、遊技盤に設けられた入賞口或いはアウト口に入球した遊技球は、遊技盤の下方に集められた後、発射ユニットに向かう揚上経路に誘導される。また、この揚上経路には、揚上経路の入口に到達した遊技球を検出する揚上入口センサ64bと、揚上経路を通過した遊技球を検出する発射入口センサ62bが設けられている。

【0085】

揚上入口センサ64bから払出制御装置50に検出信号が出力されると、払出制御装置50は揚上モータ64aを動作させ、該遊技球を揚上経路に沿って揚上させることで発射ユニットに導く。

【0086】

なお、発射入口センサ62bから払出制御装置50に検出信号が出力された際に揚上経路を通過中の遊技球が存在しない場合には、払出制御装置50は揚上モータ64aを停止させる。また、払出制御装置50は、揚上モータ監視センサ64cからの信号に基づき、揚上モータ64aが正常に動作しているかを監視する。

【0087】

また、払出制御装置50は、タッチSW61bからの検出信号により、遊技者がハンドボリューム61aにタッチしているか否かを判定すると共に、発射停止SW61cからの検出信号により、発射停止ボタンが押されているかどうかを判定する。そして、発射停止ボタンが押されておらず、且つ、遊技者がハンドボリューム61aにタッチしている状態で、ハンドボリューム61aが操作されると、ハンドボリューム61aの操作量に応じて遊技球を発射させる。

【0088】

具体的には、払出制御装置50は、上記状態でハンドボリューム61aが操作されると、球送りソレノイド62dにより、揚上経路を通過した1つの遊技球を発射位置に送り出す。そして、球送りセンサ62aからの検出信号により遊技球が発射位置に送り出されたことが検出されると、払出制御装置50は、発射モータ62cを制御して上記操作量に応じた速度で該遊技球を発射させると共に、持球数を1減算する。

【0089】

また、払出制御装置50は、入賞球センサ53dからの検出信号により各入賞口に入球した遊技球の数をカウントすると共に、アウト球センサ53eからの検出信号によりアウト口に入球した遊技球の数をカウントし、これらの遊技球の総和をアウト球として算出する。さらに、球送りセンサ62aからの検出信号により発射された遊技球の数をカウントし、アウト球の数と発射された遊技球の数とに基づき、遊技球の循環を監視する。

10

【0090】

また、払出制御装置50は、適正量センサ53a、満タンセンサ53bからの検出信号により、循環に必要な遊技球数を管理し、必要な遊技球の過不足が生じた場合にはこれを報知するよう構成されている。

【0091】

また、払出制御装置50は、夜間監視スイッチ53cからの検出信号により、夜間（パチンコ機1に電力が供給されていない間）に内枠が開放されたことを検出する。

また、払出制御装置50は、カセットに内蔵されている研磨布を用いて、パチンコ機1に封入されて、且つ循環する遊技球の球磨きを行うよう構成されている。すなわち、払出制御装置50には、研磨装置中継端子板63を介して、カセットスイッチ63aと、研磨モータセンサ63bと、カセットモータ63cと、研磨モータ63dが接続されている。研磨装置630（図3参照）は、少なくとも、カセットスイッチ63aと、研磨モータセンサ63bと、カセットモータ63cと、研磨モータ63dを具備する。

20

【0092】

カセットには、カセットモータ63cにより回転される2つの回転体が設けられている。また、カセットに内蔵された研磨布は帯状に形成されており、両端が各回転体に接続され、一方或いは双方のローラに巻きついた状態となっており、研磨布の一部のみがカセットの外部に露出した状態となっている。

30

【0093】

また、カセットは交換可能に構成されており、払出制御装置50は、カセットスイッチ63aからの検出信号によりカセットが搭載されているか否かを判定し、カセットが搭載されている場合には球磨きのための処理を行う。

【0094】

具体的には、研磨モータ63dを動作させ、パチンコ機1内部の循環経路上におけるいずれかのポイントを通過する遊技球をカセットから露出した研磨布に押し付けた状態で動かすことで、該遊技球の球磨きを行う。このとき、研磨モータセンサ63bにより研磨モータ63dの動作状態を検出し、該動作状態に応じて研磨モータ63dの回転速度等を調整する。

40

【0095】

また、一定期間が経過する度に、カセットモータ63cによりカセットの回転体を回転させて所定の長さ分研磨布を巻き取り、研磨布における球磨きに使用する部分を変更する。

【0096】

なお、図4に図示しない電源基板185（図3参照）は、コンデンサを含み構成されたバックアップ電源生成回路によりDC5Vのバックアップ電源（VBB）を生成する構成となっている。このようなバックアップ電源（VBB）の出力は、主制御装置10の主制御基板のCPU、払出制御装置50の払出制御基板のCPU、及びカードユニット2の図示しないCPUのバックアップ端子に出力され、停電時には主側RAM、払出側RAM、

50

及びカードユニット側 R A M の記憶内容を保持する。このように本実施形態の電源基板 185 は、バックアップ電源 (V B B) を生成して出力することで、主側 R A M 、払出側 R A M 、及びカードユニット側 R A M の記憶内容を保持する構成であるが、主側 R A M 及び払出側 R A M のみをバックアップして、カードユニット側 R A M のバックアップは行わない構成であっても良い。

【 0 0 9 7 】

[動作の説明]

次に、第一実施形態のパチンコ機 1 にて行われる電源投入時の処理について、図 5 および図 6 に記載のフローチャートを用いて説明する。図 5 は、第一実施形態における電源投入時の主制御装置が実行する処理のフローチャートである。図 6 は、第一実施形態における電源投入時の払出制御装置が実行する処理のフローチャートである。

10

先ず、図 5 を参照して、本実施形態の主制御装置が電源投入時に実行する処理を説明する。なお、当該処理は、遊技盤 101 が遊技枠を構成する内枠 170 に取り付けられている状態にて実行される処理である。

【 0 0 9 8 】

パチンコ機 1 の電源が投入されると、主制御装置 10 は、スタックポインタのポイント値を 8000H に設定し (S 105)、割込みモードを設定し (S 110)、内蔵 R A M のアクセスを許可し (S 115)、電源断のフラグをクリアする処理を実行して (S 120)、S 125 に処理を移行する。

なお、これらの処理は、電源断発生時の処理 (図 7 を参照して後述する)、詳しくは、電源断フラグの設定、R A M 判定値の算出保存、電源断時の発生情報の保存、内蔵 R A M のアクセス禁止に対応した電源投入時の処理となる。

20

【 0 0 9 9 】

S 125 では、主制御装置 10 は、R A M クリアスイッチが ON であるか否かを判定する。そして、肯定判定が得られた場合には (S 125 : Y e s)、S 160 に処理を移行し、否定判定が得られた場合には (S 125 : N o)、S 130 に処理を移行する。

本実施形態では、上述したように、払出制御装置 50 に R A M クリア S W として、通常 R A M クリア S W 25 と、持球数専用 R A M クリア S W 26 を備える。S 125 にて、ON であるか否かの判定の対象となる R A M クリアスイッチは、通常 R A M クリア S W 25 と、持球数専用 R A M クリア S W 26 である。よって、S 125 は、何れかが ON されているか否かを判定する処理である。

30

【 0 1 0 0 】

S 130 では、主制御装置 10 は、電源断時の発生情報が正常であるか否かを判定する。そして、肯定判定が得られた場合には (S 130 : Y e s)、S 135 に処理を移行し、否定判定が得られた場合には (S 130 : N o)、S 165 に処理を移行する。

【 0 1 0 1 】

S 135 では、主制御装置 10 は、主側 R A M の R A M 判定値を算出し、S 140 に処理を移行する。

S 140 では、主制御装置 10 は、主側 R A M の R A M 判定値が正常であるか否かを判定する。そして、肯定判定が得られた場合には (S 140 : Y e s)、S 145 に処理を移行し、否定判定が得られた場合には (S 140 : N o)、S 165 に処理を移行する。

40

【 0 1 0 2 】

S 145 では、主制御装置 10 は、電源断時の発生情報をクリアし、S 150 に処理を移行する。

S 150 では、主制御装置 10 は、復電時のコマンド送信処理すなわち第 1 サブ統合制御装置 30 の電源復帰時が電源断時の遊技状態とする指示コマンドを送信し、S 155 に処理を移行する。

【 0 1 0 3 】

なお、主制御装置 10 は、S 150 の処理に併せて、電源が通常復帰した旨を報知するための処理を実行する。すなわち、「通常復帰報知」指示信号を第 1 サブ統合制御装置 3

50

0 に送信する。

図 9 に示すように、第 1 サブ統合制御装置 30 は、「通常復帰報知」指示信号を受信すると、通常復帰報知を実行する。具体的には、第 1 サブ統合制御装置 30 は、第 2 サブ統合制御装置 37 を介して、前枠 152 の左右両側部及び上部に設けられた各種 LED、ランプ 32 を、青色で点灯表示する。また、第 1 サブ統合制御装置 30 は、演出図柄制御装置 35 を介して、演出図柄表示装置 36 に例えば「只今、復旧中です。暫くお待ち下さい。」等のメッセージを表示して、復旧中である旨の報知表示を行う。加えて、第 1 サブ統合制御装置 30 は、第 2 サブ統合制御装置 37 を介して、スピーカ 31 から音声による音声報知も併せて行うように構成されている。

【0104】

S155 では、主制御装置 10 は、割込み許可設定を実行し、これによってパチンコ機 1 を電源遮断直前の状態に復旧して、本処理を終了してメインルーチンの変動制御処理に移行する。

【0105】

S160 では、主制御装置 10 は、RAM クリアスイッチが OFF であるか否かを判定する。そして、肯定判定が得られた場合には (S160: Yes)、S165 に処理を移行し、否定判定が得られた場合には (S160: No)、S160 に処理を移行する。つまり、RAM クリアスイッチが ON から OFF になるまでループ処理を行う。

【0106】

S160 で肯定判定、S130 で否定判定、或いは S140 で否定判定の場合に移行する、S165 では、主制御装置 10 は、初期状態に戻すための処理として、記憶された電源遮断直前の情報としての、主側 RAM の全てを 0 クリアし、S170 に処理を移行する。

【0107】

このように、S165 で主制御装置 10 は主側 RAM の全てを 0 クリア処理するが、このとき、本実施形態のパチンコ機 1 では、後述する払出制御装置 50 においても払出側 RAM の全てを 0 クリア処理 (後述する S265) が行われる。つまり、内枠 170 に遊技盤 101 が取り付けられた状態において、所定操作によって RAM クリア SW が操作されると、これに基づいて RAM クリア手段 (S165 及び S265) によって、主制御装置 10 と払出制御装置 50 の双方に記憶された電源遮断直前の情報をクリアすることが可能な構成となっている。

【0108】

S165 で、主制御装置 10 は、上述した主側 RAM の全てを 0 クリア処理すると、該処理の内容を報知するための処理を併せて行う。すなわち、RAM クリア処理が主制御装置 10 の主制御基板及び払出制御装置 50 の払出制御基板の双方に対して実行された旨の報知表示を実行するため、「RAM クリア報知 1」指示信号を第 1 サブ統合制御装置 30 に送信する。

図 9 に示すように、第 1 サブ統合制御装置 30 は、「RAM クリア報知 1」指示信号を受信すると、RAM クリア報知 1 を実行する。具体的には、第 1 サブ統合制御装置 30 は、第 2 サブ統合制御装置 37 を介して、前枠 152 の左右両側部及び上部に設けられた各種 LED、ランプ 32 を、赤色で点灯表示する。また、第 1 サブ統合制御装置 30 は、演出図柄制御装置 35 を介して、演出図柄表示装置 36 に主制御装置 10 と払出制御装置 50 の双方が RAM クリアされた旨の報知表示を行う。報知表示の具体例を、図 10 (a) を参照して説明する。演出図柄表示装置 36 には、「ネコ」キャラクタのコメント表示として、「主制御と払出の両方を RAM クリアしました」の報知表示が行われる。加えて、第 1 サブ統合制御装置 30 は、第 2 サブ統合制御装置 37 を介して、スピーカ 31 から音声による音声報知も併せて行うように構成されている。

すなわち、演出図柄表示装置 36 は、主制御基板に記憶された電源遮断直前の情報と、払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報の双方の情報がクリアされた場合に、これを示す報知を行う遊技盤表示装置である。

10

20

30

40

50

【 0 1 0 9 】

S 1 7 0 では、主制御装置 1 0 は、各種乱数の初期値設定を行い、S 1 7 5 に処理を移行する。

S 1 7 5 では、主制御装置 1 0 は、主側 R A M の初期設定を行い、S 1 8 0 に処理を移行する。

次いで、S 1 8 0 では、主制御装置 1 0 は、割込み許可設定を実行し、本処理を終了してメインルーチンの変動制御処理に移行する。

【 0 1 1 0 】

次に、図 6 を参照して、本実施形態の払出制御装置が電源投入時に実行する処理を説明する。なお、当該処理は、遊技盤 1 0 1 が遊技枠を構成する内枠 1 7 0 に取り付けられている状態か否かに拘わらず実行される処理である。よって、遊技盤 1 0 1 が内枠 1 7 0 に取り付けられていない状態で実行されることで、払出制御装置の払出制御基板のみを R A M クリア可能とするものである。

10

【 0 1 1 1 】

パチンコ機 1 の電源が投入されると、払出制御装置 5 0 は、スタックポイントのポイント値を 2 9 0 0 H に設定し (S 2 0 5)、割込みモードを設定し (S 2 1 0)、内蔵 R A M のアクセスを許可し (S 2 1 5)、電源断のフラグをクリアする処理を実行して (S 2 2 0)、S 2 2 5 に処理を移行する。

なお、これらの処理は、電源断発生時の処理 (図 8 を参照して後述する)、に対応した電源投入時の処理となる。

20

【 0 1 1 2 】

S 2 2 5 では、払出制御装置 5 0 は、R A M クリアスイッチが O N であるか否かを判定する。そして、肯定判定が得られた場合には (S 2 2 5 : Y e s)、S 2 5 5 に処理を移行し、否定判定が得られた場合には (S 2 2 5 : N o)、S 2 3 0 に処理を移行する。

本実施形態では、上述したように、払出制御装置 5 0 に R A M クリア S W として、通常 R A M クリア S W 2 5 と、持球数専用 R A M クリア S W 2 6 を備える。S 2 2 5 にて、O N であるか否かの判定の対象となる R A M クリアスイッチは、通常 R A M クリア S W 2 5 と、持球数専用 R A M クリア S W 2 6 である。よって、S 2 2 5 は、何れかが O N されているか否かを判定する処理である。

30

【 0 1 1 3 】

S 2 3 0 では、払出制御装置 5 0 は、電源断時の発生情報が正常であるか否かを判定する。そして、肯定判定が得られた場合には (S 2 3 0 : Y e s)、S 2 3 5 に処理を移行し、否定判定が得られた場合には (S 2 3 0 : N o)、S 2 6 0 に処理を移行する。

【 0 1 1 4 】

S 2 3 5 では、払出制御装置 5 0 は、払出側 R A M の R A M 判定値を算出し、S 2 4 0 に処理を移行する。

S 2 4 0 では、払出制御装置 5 0 は、払出側 R A M の R A M 判定値が正常であるか否かを判定する。そして、肯定判定が得られた場合には (S 2 4 0 : Y e s)、S 2 4 5 に処理を移行し、否定判定が得られた場合には (S 2 4 0 : N o)、S 2 6 0 に処理を移行する。

40

【 0 1 1 5 】

S 2 4 5 では、払出制御装置 5 0 は、C T C の設定処理を実行し、S 2 5 0 に処理を移行する。

S 2 5 0 では、払出制御装置 5 0 は、割込み許可設定を実行し、これによってパチンコ機 1 の払出制御装置を電源遮断直前の状態に復旧して、本処理を終了して払出制御処理に移行する。

【 0 1 1 6 】

S 2 5 5 では、払出制御装置 5 0 は、R A M クリアスイッチが O F F であるか否かを判定する。そして、肯定判定が得られた場合には (S 2 5 5 : Y e s)、S 2 6 0 に処理を移行し、否定判定が得られた場合には (S 2 5 5 : N o)、S 2 5 5 に処理を移行する。

50

つまり、RAMクリアスイッチがONからOFFになるまでループ処理を行う。

【0117】

S255で肯定判定、S230で否定判定、或いはS240で否定判定の場合に移行する、S260では、払出制御装置50は、遊技盤101が内枠170に取り付けられているか否かを判定する。具体的には、上述した遊技盤取付判別SW27の遊技盤検出信号の有無に基づいて判定する。つまり、遊技盤取付判別SW27から遊技盤検出信号が払出制御装置50に送信されていれば肯定判定となり、送信されていなければ否定判定となる。そして、肯定判定が得られた場合には(S260: Yes)、S265に処理を移行し、否定判定が得られた場合には(S260: No)、S280に処理を移行する。

【0118】

S265で、払出制御装置50は、上述した払出側RAMの全てを0クリア処理すると、S270に処理を移行する。

S270では、払出制御装置50は、払出側RAMの初期設定を行い、S275に処理を移行する。

次いで、S275では、払出制御装置50は、電源断時の発生情報をクリアし、S245に処理を移行する。

【0119】

S280では、払出制御装置50は、パチンコ機1の遊技枠がカードユニット2に接続されているか否かを判定する。そして、肯定判定が得られた場合には(S280: Yes)、S285に処理を移行し、否定判定が得られた場合には(S280: No)、S245に処理を移行する。

すなわち、S280は、パチンコ機1にカードユニット2が接続されているか否かを判別する接続判別手段である。

【0120】

S285で、払出制御装置50は、上述した払出側RAMの全てを0クリア処理すると、S290に処理を移行する。

すなわち、本実施形態のパチンコ機1は、S260の否定判定であっても、つまり、内枠170に遊技盤101が取り付けられていない状態であっても、S285にて、払出制御装置50の払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報のみをクリア可能な構成となっている。

さらに、本実施形態のパチンコ機1は、S260の否定判定であっても、つまり、内枠170に遊技盤101が取り付けられていない状態であっても、S280にて肯定判定であれば、つまり、パチンコ機1がカードユニット2に接続されていると判別されたならば、S285にて、払出制御装置50の払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報のみをクリア可能な構成となっている。

なお、本実施形態では、S265及びS285にてRAMクリアされる対象となる情報は同じである。すなわち、主制御装置10と払出制御装置50が共にRAMクリアされる場合と、払出制御装置50のみがRAMクリアされる場合とで、RAMクリアされる情報は同じ情報となるように構成されている。

【0121】

S290で、払出制御装置50は、カードユニット2に対して、クリア報知指示信号を送信する処理を行い、S295に処理を移行する。

すなわち、RAMクリア処理が払出制御装置50の払出制御基板のみにに対して実行された旨の報知表示を実行するため、「RAMクリア報知2」指示信号(クリア報知指示信号)をカードユニット2に送信する。

【0122】

S295で、払出制御装置50は、枠報知フラグに1をセットする処理を行い、S270に処理を移行する。

すなわち、RAMクリア処理が払出制御装置50の払出制御基板のみにに対して実行された旨の報知を、各種LED、ランプ32及びスピーカ31を制御して実行するため、「R

10

20

30

40

50

ＡＭクリア報知２」指示信号（クリア報知指示信号）を第２サブ統合制御装置３７に送信する。

【０１２３】

Ｓ２９０及びＳ２９５によって、図９に示すように、カードユニット２及び第２サブ統合制御装置３７は、「ＲＡＭクリア報知２」指示信号を受信すると、ＲＡＭクリア報知２を実行する。具体的には、第２サブ統合制御装置３７は、前枠１５２の左右両側部及び上部に設けられた各種ＬＥＤ、ランプ３２を、黄色で点灯表示する。また、カードユニット２は、タッチパネル式液晶表示装置２ａに払出制御装置５０のみがＲＡＭクリアされた旨の報知表示を行う。報知表示の具体例を、図１０（ｂ）を参照して説明する。タッチパネル式液晶表示装置２ａには、「ウサギ」キャラクタのコメント表示として、「払出のみＲ

10

ＡＭクリアしました」の報知表示が行われる。加えて、第２サブ統合制御装置３７によって、スピーカ３１から音声による音声報知も併せて行うように構成されている。

すなわち、タッチパネル式液晶表示装置２ａは、払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報のみがＲＡＭクリアされた場合に、これを報知するためのカードユニット表示装置である。

【０１２４】

次に、図７を参照して、本実施形態の主制御装置１０が電源断発生時に実行する処理を説明する。

本実施形態のパチンコ機１では、電源断が発生すると、ノンマスカブル割込みが発生して、以下に説明する処理が実行される。

20

まず、Ｓ３０５で、主制御装置１０は、電源断フラグを設定する処理を行い、Ｓ３１０に処理を移行する。

Ｓ３１０で、主制御装置１０は、ＲＡＭ判定値を算出して保存する処理を行い、Ｓ３１５に処理を移行する。

Ｓ３１５で、主制御装置１０は、電源断時の発生情報を設定する処理を行い、Ｓ３２０に処理を移行する。

Ｓ３２０で、主制御装置１０は、内蔵ＲＡＭへのアクセスを禁止する処理を行い、電源ダウンに備えて待機状態を維持する。

すなわち、主制御装置１０が実行するＳ３１０は、主制御基板に記憶された電源遮断直前の情報を電源復帰後まで維持するためのバックアップ手段である。

30

【０１２５】

次に、図８を参照して、本実施形態の払出制御装置５０が電源断発生時に実行する処理を説明する。

まず、Ｓ３５５で、払出制御装置５０は、割込みを禁止する処理を行い、Ｓ３６０に処理を移行する。

Ｓ３６０で、払出制御装置５０は、全出力ポートにＯＦＦを出力する処理を行い、Ｓ３６５に処理を移行する。

Ｓ３６５で、払出制御装置５０は、停電復旧情報を保存する処理を行い、Ｓ３７０に処理を移行する。

Ｓ３７０で、払出制御装置５０は、ＲＡＭ判定値を算出して保存する処理を行い、Ｓ３

40

７５に処理を移行する。

Ｓ３７５で、払出制御装置５０は、内蔵ＲＡＭへのアクセスを禁止する処理を行い、Ｓ３８０に処理を移行する。

Ｓ３８０で、払出制御装置５０は、停電検出信号がＯＮか否かの判定処理を行う。そして、肯定判定が得られた場合には（Ｓ３８０：Ｙｅｓ）、Ｓ３８５に処理を移行し、否定判定が得られた場合には（Ｓ３８０：Ｎｏ）、Ｓ３８０に処理を移行する。

Ｓ３８５で、払出制御装置５０は、ウォッチドッグタイマをクリアする処理を行い、Ｓ３８０に処理を移行する。

すなわち、停電検出信号のＯＮを検出した場合は、ウォッチドッグタイマをクリアし、電源ダウンに備える。停電検出信号を検出しなかった場合はタイムアウトさせるためにウ

50

ウォッチドッグタイマをクリアせず、ウォッチドッグタイマリセットの発生を待つ。電源ダウンか、又はウォッチドッグタイマリセットが発生するまで、停電検出信号の判定処理を繰り返し実行する。

すなわち、払出制御装置 50 が実行する S 370 は、払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報を電源復帰後まで維持するためのバックアップ手段である。

【0126】

図 9 を再度参照して、報知の態様について比較して説明する。

重複して説明することになるが、本実施形態では、RAM クリア報知の種別として、RAM クリア報知 1 と RAM クリア報知 2 を備える。RAM クリア報知 1 は、主制御装置 10 と払出制御装置 50 の RAM が共にクリアされた場合の報知である。また、RAM クリア報知 2 は、払出制御装置 50 の RAM のみがクリアされた場合の報知である。

各種 LED、ランプ 32 を用いた報知として、発光色を、RAM クリア報知 1 は赤色で点灯する。これに対して、RAM クリア報知 2 は黄色で点灯する。

また、表示装置を用いた報知として、RAM クリア報知 1 は演出図柄表示装置 36 に例えば「主制御と払出制御の両方を RAM クリアしました」（図 10 (a) 参照）といった報知表示を行う。これに対して、RAM クリア報知 2 はタッチパネル式液晶表示装置 2a に例えば「払出制御のみ RAM クリアしました」（図 10 (b) 参照）といった報知表示を行う。

このように、RAM クリア報知 1 と RAM クリア報知 2 では、報知態様が異なる。

すなわち、本実施形態のパチンコ機 1 は、RAM クリアによって電源遮断直前の情報がクリアされたことを示す報知態様を、主制御装置 10 に記憶された電源遮断直前の情報および払出制御装置 50 に記憶された電源遮断直前の情報の双方の情報がクリアされた場合の RAM クリア報知 1 の報知態様と、払出制御装置 50 に記憶された電源遮断直前の情報のみがクリアされた場合の RAM クリア報知 2 の報知態様とを、異なる態様となるように構成してなる。

【0127】

[第二実施形態]

次に、本発明の他の実施形態として、第二実施形態について説明する。本実施形態は、上述した第一実施形態と構成及び作用において共通する点があるため、便宜上、相違する点においてのみ説明し、他は割愛するものとする。

特に、払出制御装置 50 が電源投入時において実行する処理において相違するため、この点を図 11 及び図 12 を参照して後で説明する。但し、その前提として、本実施形態では、カードユニット 2 と、払出制御装置 50 の払出制御基板との間で、電源投入時に実行されるリカバリ通信について説明する。

【0128】

本実施形態のパチンコ機 1 は、カードユニット 2 を 1 次局、払出制御装置 50 の払出制御基板を 2 次局として、電源投入時にコマンドを送受するリカバリ通信を実行する。概要を説明すると、パチンコ機 1 に電源投入されると、カードユニット 2 と払出制御基板の間で、電源投入及び認証に関するシーケンスが行われた後、リカバリ通信が実行される。リカバリ通信は、基本的には、先ず、1 次局であるカードユニット 2 から 2 次局である払出制御基板に向けて、所定のリカバリ要求が送信され、該リカバリ要求を払出制御基板が受信すると、払出制御基板はこれに対応した所定のリカバリ応答を、カードユニット 2 へ送信することで実行される。要するに、電源投入に際し、電源断中に払出制御基板が記憶していた情報を、カードユニット 2 の要求に応じて払出制御基板が提供する機能である。

なお、リカバリ通信におけるリカバリ要求及びリカバリ応答の具体的な内容について例示して説明する。

先ず、リカバリ要求には、通番（シーケンス番号 01H ~ FFH）、コマンドコード（03H）が設けられている。

対して、リカバリ応答には、通番（シーケンス番号 01H ~ FFH）、コマンド（13H）、前回最終送信通番（前回接続時にカードユニット 2 に対して最後に送信した「状

態情報応答」電文の通番)、前回挿入中カードID(前回接続時に挿入中だったカードのカードID)、及び、前回カード挿入時刻(前回接続時に挿入中だったカードの挿入時刻)、が設けられている。

このように、リカバリ通信によって、払出制御基板が記憶していた特定の記憶情報が、電源投入によって、カードユニット2に送られる。

本実施形態のパチンコ機1の払出制御基板は、リカバリ通信の対象となる情報と、該情報以外の、その他の情報を、電源遮断直前の情報として記憶可能となっている。換言すれば、払出制御基板に記憶される電源遮断直前の情報は、リカバリ通信の対象となる情報と、該情報以外の、その他の情報の、複数種類の情報を備える。

このような構成を前提として、以下に本実施形態の要部を説明するものとする。

10

【0129】

次に、図11及び図12を参照して、本実施形態の払出制御装置50が電源投入時において実行する処理について説明する。なお、当該処理は、遊技盤101が遊技枠を構成する内枠170に取り付けられている状態か否かに拘わらず実行される処理である。よって、遊技盤101が内枠170に取り付けられていない状態で実行されることで、払出制御装置の払出制御基板のみをRAMクリア可能とするものである。

【0130】

パチンコ機1の電源が投入されると、払出制御装置50は、スタックポインタのポイント値を2900Hに設定し(S405)、割込みモードを設定し(S410)、内蔵RAMのアクセスを許可し(S415)、電源断のフラグをクリアする処理を実行して(S420)、S425に処理を移行する。

20

なお、これらの処理は、電源断発生時の処理(図8を参照)、に対応した電源投入時の処理となる。

【0131】

S425では、払出制御装置50は、RAMクリアスイッチがONであるか否かを判定する。そして、肯定判定が得られた場合には(S425:Yes)、S465に処理を移行し、否定判定が得られた場合には(S425:No)、S430に処理を移行する。

本実施形態では、上述したように、払出制御装置50にRAMクリアSWとして、通常RAMクリアSW25と、持球数専用RAMクリアSW26を備える。S425にて、ONであるか否かの判定の対象となるRAMクリアスイッチは、通常RAMクリアSW25と、持球数専用RAMクリアSW26である。よって、S425は、何れかがONされているか否かを判定する処理である。

30

【0132】

S430では、払出制御装置50は、電源断時の発生情報が正常であるか否かを判定する。そして、肯定判定が得られた場合には(S430:Yes)、S435に処理を移行し、否定判定が得られた場合には(S430:No)、S470に処理を移行する。

【0133】

S435では、払出制御装置50は、払出側RAMのRAM判定値を算出し、S440に処理を移行する。

S440では、払出制御装置50は、払出側RAMのRAM判定値が正常であるか否かを判定する。そして、肯定判定が得られた場合には(S440:Yes)、S445に処理を移行し、否定判定が得られた場合には(S440:No)、S470に処理を移行する。

40

【0134】

S445では、払出制御装置50は、上述したリカバリ通信の開始前に実行する、カードユニット2と払出制御基板の間の電源投入及び認証に関するシーケンスが、完了か否かを判定する。そして、肯定判定が得られた場合には(S445:Yes)、S450に処理を移行し、否定判定が得られた場合には(S445:No)、S445に処理を移行する。すなわち、認証完了までのループ処理を行う。

【0135】

50

S 4 5 0 では、払出制御装置 5 0 は、リカバリ通信が完了か否かを判定する。そして、肯定判定が得られた場合には (S 4 5 0 : Y e s)、S 4 5 5 に処理を移行し、否定判定が得られた場合には (S 4 5 0 : N o)、S 4 4 5 に処理を移行する。すなわち、リカバリ通信完了までのループ処理を行う。

【 0 1 3 6 】

S 4 5 5 では、払出制御装置 5 0 は、C T C の設定処理を実行し、S 4 6 0 に処理を移行する。

S 4 6 0 では、払出制御装置 5 0 は、割込み許可設定を実行し、これによってパチンコ機 1 の払出制御装置を電源遮断直前の状態に復旧して、本処理を終了して払出制御処理に移行する。

【 0 1 3 7 】

S 4 6 5 では、払出制御装置 5 0 は、R A M クリアスイッチが O F F であるか否かを判定する。そして、肯定判定が得られた場合には (S 4 6 5 : Y e s)、S 4 7 0 に処理を移行し、否定判定が得られた場合には (S 4 6 5 : N o)、S 4 6 5 に処理を移行する。つまり、R A M クリアスイッチが O N から O F F になるまでループ処理を行う。

【 0 1 3 8 】

S 4 6 5 で肯定判定、S 4 3 0 で否定判定、或いは S 4 4 0 で否定判定の場合に移行する、S 4 7 0 では、払出制御装置 5 0 は、遊技盤 1 0 1 が内枠 1 7 0 に取り付けられているか否かを判定する。具体的には、上述した遊技盤取付判別 S W 2 7 の遊技盤検出信号の有無に基づいて判定する。つまり、遊技盤取付判別 S W 2 7 から遊技盤検出信号が払出制御装置 5 0 に送信されていれば肯定判定となり、送信されていなければ否定判定となる。そして、肯定判定が得られた場合には (S 4 7 0 : Y e s)、S 4 7 5 に処理を移行し、否定判定が得られた場合には (S 4 7 0 : N o)、S 4 9 0 に処理を移行する。

【 0 1 3 9 】

S 4 7 5 で、払出制御装置 5 0 は、上述したリカバリ通信の対象となる情報が記憶された記憶領域以外の払出側 R A M の全てを 0 クリア処理すると、S 4 8 0 に処理を移行する。

S 4 8 0 では、払出制御装置 5 0 は、払出側 R A M の初期設定を行い、S 4 8 5 に処理を移行する。

次いで、S 4 8 5 では、払出制御装置 5 0 は、電源断時の発生情報をクリアし、S 4 4 5 に処理を移行する。

【 0 1 4 0 】

S 4 9 0 では、払出制御装置 5 0 は、パチンコ機 1 の遊技枠がカードユニット 2 に接続されているか否かを判定する。そして、肯定判定が得られた場合には (S 4 9 0 : Y e s)、S 4 9 5 に処理を移行し、否定判定が得られた場合には (S 4 9 0 : N o)、S 4 4 5 に処理を移行する。

すなわち、S 4 9 0 は、パチンコ機 1 にカードユニット 2 が接続されているか否かを判別する接続判別手段である。

【 0 1 4 1 】

S 4 9 5 で、払出制御装置 5 0 は、上述した払出側 R A M の全てを 0 クリア処理すると、S 5 0 0 に処理を移行する。

すなわち、本実施形態のパチンコ機 1 は、S 4 7 0 の否定判定であっても、つまり、内枠 1 7 0 に遊技盤 1 0 1 が取り付けられていない状態であっても、S 4 9 5 にて、払出制御装置 5 0 の払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報のみをクリア可能な構成となっている。

さらに、本実施形態のパチンコ機 1 は、S 4 7 0 の否定判定であっても、つまり、内枠 1 7 0 に遊技盤 1 0 1 が取り付けられていない状態であっても、S 4 9 0 にて肯定判定であれば、つまり、パチンコ機 1 がカードユニット 2 に接続されていると判別されたならば、S 4 9 5 にて、払出制御装置 5 0 の払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報のみをクリア可能な構成となっている。

10

20

30

40

50

なお、本実施形態では、S 4 7 5 及び S 4 9 5 にて R A M クリアされる対象となる情報の内容は、異なる。すなわち、主制御装置 1 0 と払出制御装置 5 0 が共に R A M クリアされる場合には、リカバリ通信の対象となる情報が記憶された記憶領域以外の全ての払出側 R A M をクリアするのに対して、払出制御装置 5 0 のみが R A M クリアされる場合には、リカバリ通信の対象となる情報が記憶された記憶領域を含む全ての払出側 R A M をクリアすることとなり、R A M クリアされる情報は異なる内容の情報となるように構成されている。

すなわち、S 4 7 5 によって、主制御基板に記憶された電源遮断直前の情報と払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報の双方の情報がクリアされる場合において、クリアされる払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報の内容と、S 4 9 5 によって、払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報のみがクリアされる場合において、クリアされる払出制御基板に記憶された電源遮断直前の情報の内容とが、異なるように構成されている。

【 0 1 4 2 】

S 5 0 0 で、払出制御装置 5 0 は、カードユニット 2 に対して、R A M クリア指示信号を送信する処理を行い、併せて、クリア報知指示信号を送信する処理を行って、S 5 0 5 に処理を移行する。

すなわち、カードユニット 2 のカードユニット側 R A M の R A M クリアを指示する R A M クリア指示信号を送信し、加えて、本実施形態では、R A M クリア処理が払出制御装置 5 0 の払出制御基板と、カードユニット 2 のカードユニット側 R A M のみに対して実行された旨の報知表示を実行するため、「R A M クリア報知 2」指示信号（クリア報知指示信号）をカードユニット 2 に送信する。

本実施形態のカードユニット 2 は、R A M クリア指示信号を受信することで、カードユニット側 R A M の R A M クリアを実行するよう構成されている。

【 0 1 4 3 】

S 5 0 5 で、払出制御装置 5 0 は、枠報知フラグに 1 をセットする処理を行い、S 4 8 0 に処理を移行する。

すなわち、R A M クリア処理が払出制御装置 5 0 の払出制御基板のみに対して実行された旨の報知を、各種 L E D、ランプ 3 2 及びスピーカ 3 1 を制御して実行するため、「R A M クリア報知 2」指示信号（クリア報知指示信号）を第 2 サブ統合制御装置 3 7 に送信する。

【 0 1 4 4 】

S 5 0 0 及び S 5 0 5 によって、図 9 に示すように、カードユニット 2 及び第 2 サブ統合制御装置 3 7 は、「R A M クリア報知 2」指示信号を受信すると、R A M クリア報知 2 を実行する。具体的には、第 2 サブ統合制御装置 3 7 は、前枠 1 5 2 の左右両側部及び上部に設けられた各種 L E D、ランプ 3 2 を、黄色で点灯表示する。また、カードユニット 2 は、タッチパネル式液晶表示装置 2 a に払出制御装置 5 0 と、カードユニット 2 のカードユニット側 R A M のみが R A M クリアされた旨の報知表示を行う。報知表示の具体例を、説明する。タッチパネル式液晶表示装置 2 a には、例えば、「ウサギ」キャラクタのコメント表示として、「払出とカードユニットのみ R A M クリアしました」の報知表示が行われる。加えて、第 2 サブ統合制御装置 3 7 によって、スピーカ 3 1 から音声による音声報知も併せて行うように構成されている。

すなわち、タッチパネル式液晶表示装置 2 a は、払出制御基板とカードユニット 2 のカードユニット側 R A M に記憶された電源遮断直前の情報のみが R A M クリアされた場合に、これを報知するためのカードユニット表示装置である。

【 0 1 4 5 】

以上、本発明に係る実施の形態として、封入式遊技機を例示して説明してきたが、これに限らず、実際の遊技球を賞球や貸し玉として機外に払い出す構成の、一般的な弾球遊技機（非封入式弾球遊技機）であっても良い。

【 0 1 4 6 】

10

20

30

40

50

なお、上述した実施形態において、払出制御装置 50 に設けられた、通常 RAM クリア SW 25 及び持球数専用 RAM クリア SW 26 は、所定操作が為されることに基づいて、RAM クリア手段によって RAM クリアを実施する際の契機を発生させる構成であって、RAM クリア操作手段である。これら RAM クリア操作手段としての通常 RAM クリア SW 25 及び持球数専用 RAM クリア SW 26 は、払出制御装置 50 に設けられる構成に限定しない。すなわち、例えば電源基板 185 に設けるようにしても良い。電源基板 185 が払出制御装置 50 と共に遊技枠側に設けられる構成であれば、このようにしても本発明の効果を奏し得る。

【0147】

また、第一実施形態の S 280 における否定判定、及び、第二実施形態の S 490 における否定判定、の場合、すなわち、RAM クリア SW が操作され、且つ、内枠 170 に遊技盤 101 が取り付けられていない状態で、さらに、遊技枠がカードユニットに接続されていないと判定された場合、RAM クリア処理を実行せずに、通常の復旧を行う構成を例示したが、これに限定せず、例えば当該状態をエラー状態と判定して所定のエラー処理に移行してこれを実行する構成としても良い。

10

【0148】

[特許請求の範囲との対応]

上記実施形態の説明で用いた用語と、特許請求の範囲の記載に用いた用語との対応を示す。

【0149】

20

パチンコ機 1 が弾球遊技機に相当する。また、内枠 170、外枠 151、及び前枠（ガラス枠）152 が遊技枠に相当する。

また、第一実施形態における電源投入時の主制御装置 10 が実行する処理の S 165、及び、第一実施形態における電源投入時の払出制御装置 50 が実行する処理の S 265 および S 285 が、RAM クリア手段に相当する。

【0150】

また、第二実施形態における電源投入時の払出制御装置 50 が実行する処理の S 475 および S 495 が、RAM クリア手段に相当する。

また、主制御装置 10 が実行する S 310 および払出制御装置 50 が実行する S 370 が、バックアップ手段に相当する。

30

【0151】

また、遊技盤取付判別 SW 27 の検出信号に基づいて実行される、第一実施形態の S 260 及び、第二実施形態の S 470 が、クリア判別手段に相当する。

また、第一実施形態の S 280 及び、第二実施形態の S 490 が、接続判別手段に相当する。

【0152】

また、演出図柄表示装置 36 が、遊技盤表示装置に相当し、タッチパネル式液晶表示装置 2a が、カードユニット表示装置に相当する。

また、IC カード（遊技カード）が、記憶媒体に相当する。

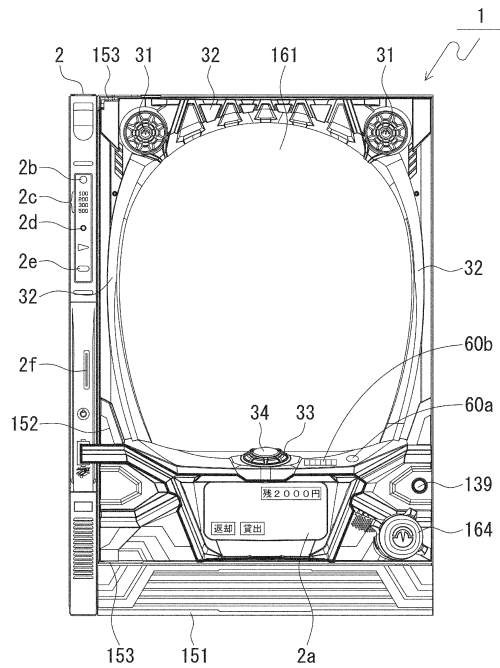
【符号の説明】

40

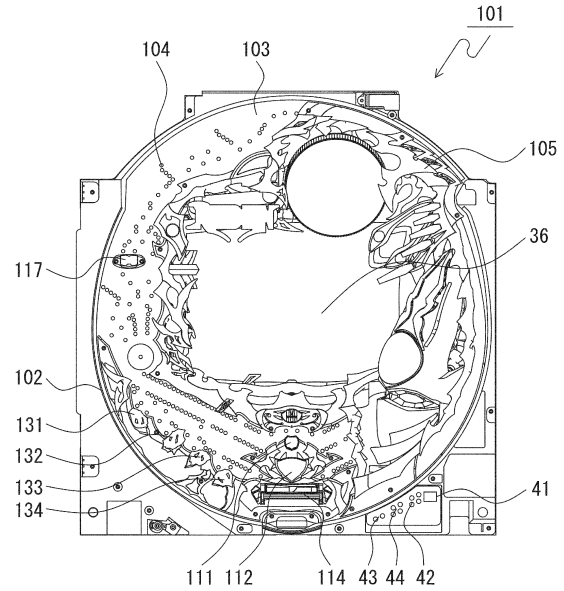
【0153】

1 ... パチンコ機、2 ... カードユニット、10 ... 主制御装置、25 ... 通常 RAM クリアスイッチ、26 ... 持球数専用 RAM クリアスイッチ、30 ... 第 1 サブ統合制御装置、37 ... 第 2 サブ統合制御装置、50 ... 払出制御装置。

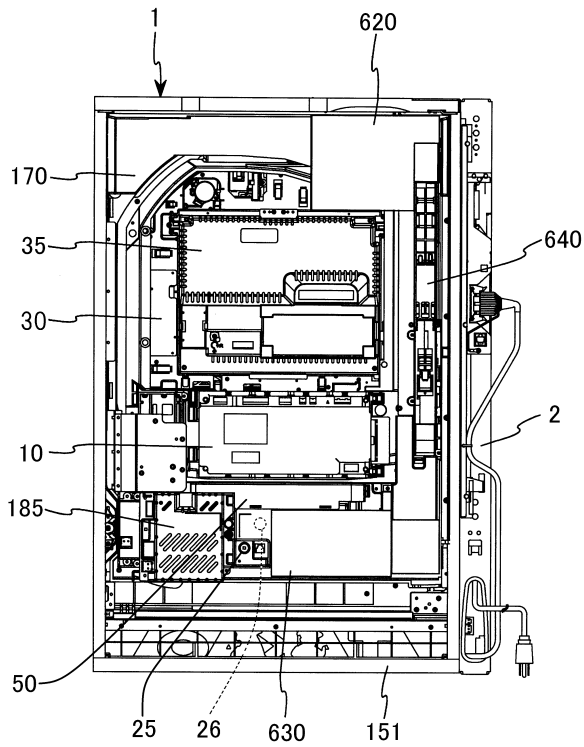
【図 1】



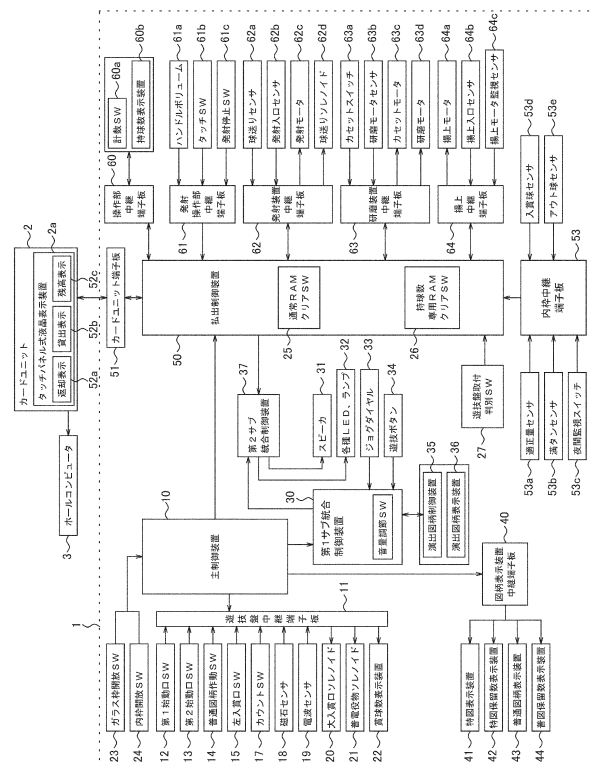
【図 2】



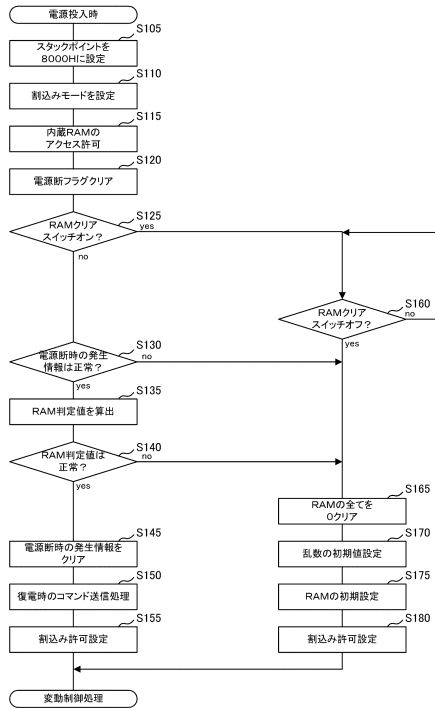
【図 3】



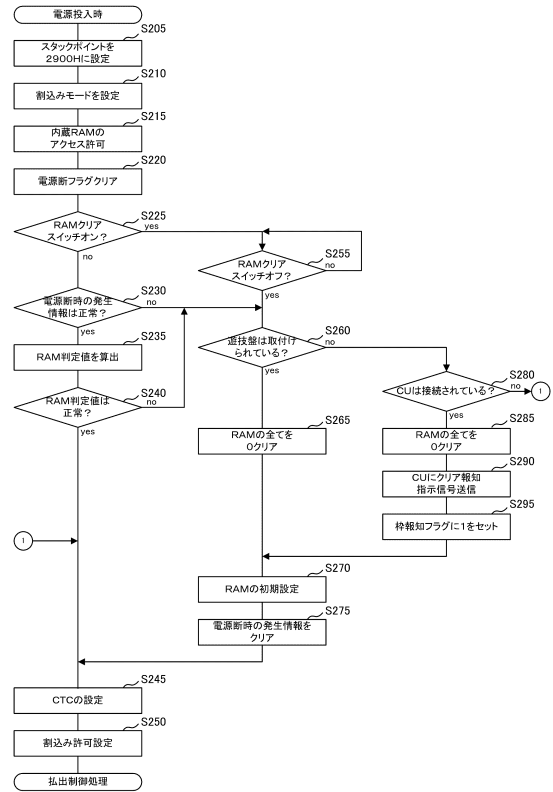
【図 4】



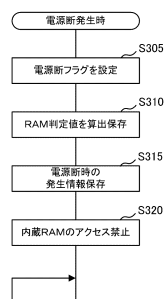
【図 5】



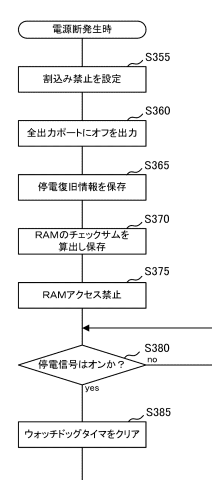
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

		報知手段及び報知態様		
		各種LED、ランプ	表示装置	
			演出図柄表示装置	タッチパネル式液晶表示装置
報 知 種 別	通常復帰報知	青点灯	「復旧中」である旨の報知表示	—
	RAMクリア報知1 (主制御と払出制御のRAMがクリアされた場合の報知)	赤点灯	主制御と払出制御の「RAMクリア」が実行された旨の報知表示	—
	RAMクリア報知2 (払出制御のRAMがクリアされた場合の報知)	黄点灯	—	払出制御の「RAMクリア」が実行された旨の報知表示(第一実施形態) 払出制御とCUの「RAMクリア」が実行された旨の報知表示(第二実施形態)

【図 10】

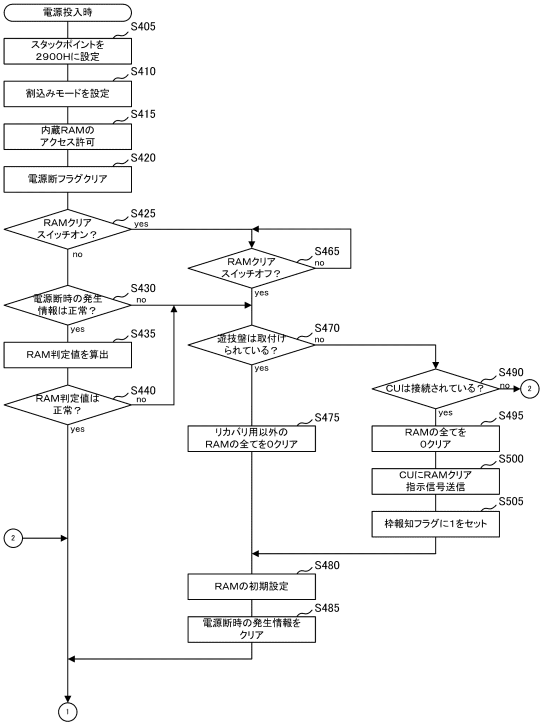
(a)



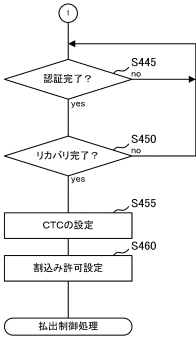
(b)



【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2002-177578(JP,A)
特開2001-246131(JP,A)
特開2006-325930(JP,A)
特開2011-050431(JP,A)

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