

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4923204号  
(P4923204)

(45) 発行日 平成24年4月25日(2012.4.25)

(24) 登録日 平成24年2月17日(2012.2.17)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 3 4

A 6 3 F 7/02 3 0 4 Z

請求項の数 3 (全 30 頁)

(21) 出願番号 特願2007-25696 (P2007-25696)  
(22) 出願日 平成19年2月5日(2007.2.5)  
(65) 公開番号 特開2008-188225 (P2008-188225A)  
(43) 公開日 平成20年8月21日(2008.8.21)  
審査請求日 平成22年1月27日(2010.1.27)

(73) 特許権者 395018239  
株式会社高尾  
愛知県名古屋市中川区太平通1丁目3番地  
(72) 発明者 中山 博夫  
愛知県名古屋市中川区太平通1丁目3番地  
株式会社高尾内

審査官 森田 真彦

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】

遊技機の電源が遮断された場合に、遊技機の電源が遮断される直前の遊技状態に関する情報を所定時間の間、記憶し、遊技機の電源復帰後に電源遮断直前の遊技状態から遊技が再開出来るバックアップ手段を設けた弾球遊技機において、

前記バックアップ手段は、電源が遮断される直前の遊技状態以外の遊技状態に関する情報も記憶可能であり、

電源復帰後に、前記バックアップ手段によって記憶された、電源遮断直前の遊技状態、電源遮断直前の遊技状態以外の遊技状態のうち、いずれの遊技状態からでも、遊技が再開できるようにしたことを特徴とする弾球遊技機。

【請求項2】

前記バックアップ手段により記憶される電源遮断直前の遊技状態以外の複数の遊技状態は、所定の経過時間後であることを特徴とする請求項1記載の弾球遊技機。

【請求項3】

前記バックアップ手段により記憶される電源遮断直前の遊技状態以外の複数の遊技状態は、遊技状態が変化したときであることを特徴とする請求項1記載の弾球遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技機の電源が遮断された場合でも電源復帰後に電源遮断直前の遊技状態か

ら遊技が再開可能な遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、パチンコ遊技機は、突然な停電によって電源が遮断された場合でも、遊技者に不利益を与えないように、電源が遮断される直前の遊技機の状態や未払い数（払い出すべき賞球の数）などが、所定時間の間、記憶される構成になっており、電源復帰後には、電源遮断直前の遊技状態から遊技が再開できる構成になっている。また、電源復帰後に払い出されていなかった賞球も払い出される。

また、パチンコ遊技機には上記の情報（電源遮断直前の遊技状態や未払い数など）を消去するためのRAMクリアスイッチも備えられており、RAMクリアスイッチを押しながら電源スイッチをONすることで、上記した記憶された情報はクリアされ遊技機は初期状態になり、RAMクリアスイッチを押さずに電源スイッチをONすると、電源遮断直前（電源OFF直前）の遊技状態に復帰される。

【0003】

現在、一番多いタイプのパチンコ遊技機は、第1種遊技機（俗に言うセブン機）である。このタイプのパチンコ遊技機は、発射された遊技球が始動口（抽選口）に入球した際に乱数値（大当り決定用乱数）を抽出し、該抽出された乱数値が予め定められた特定の値と一致すると大入賞口が所定回数開放される大当り遊技が開始される。また、このタイプのパチンコ遊技機は、所定の条件が成立すると大当り遊技終了後に抽選確率が高い状態である高確率遊技状態になる。所定の条件の成立とは、大当り遊技を行うか否かの抽選と同様に、発射された遊技球が始動口（抽選口）に入球した際に抽出される乱数値（大当り図柄決定用乱数）が予め定められた特定の値と一致した場合である。

また、最近のパチンコ遊技機では、他のパチンコ遊技機と差別化するために一般的な第1種遊技機ではなく、特殊なタイプのパチンコ遊技機も市場に出てきている。具体的に言うと、大当り遊技を行うか否かの抽選は、従来通り、発射した遊技球が始動口に入球した際に抽出する乱数値で抽選し、大当り遊技終了後に高確率遊技状態にするか否かの抽選は、大当り遊技中に大入賞口に入球した遊技球が大入賞口内に設けられている特定領域を通過するか否かによって決定される（特定領域を通過すると高確率遊技状態になる）。

また、今後は、面白くさせるために様々なタイプなパチンコ遊技機が市場に出てくると思われる。

【0004】

【特許文献1】特開2001-327736号公報

【特許文献2】特開2002-224397号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

電源遮断直前の遊技状態が記憶され、電源復帰後に電源遮断直前の遊技状態より遊技が再開できる構成ならば、遊技者に不利益を与えることはないが、電源遮断直前の遊技状態に復帰しても遊技者が納得しない状態が発生することもある。例えば、高確率遊技状態中で電源が遮断され、電源復帰後1回転目の特別図柄の変動で通常大当りが発生するなど（高確率遊技状態が終了する）である。偶然に起きたことであっても、遊技者からしてみれば、遊技店が操作して通常大当りを発生させたと思ってしまう。

また、背景技術に記載したように、大当り遊技を行うか否かの判定は遊技球が始動口に入球した際に抽出する乱数値によって決定し、大当り遊技終了後に高確率遊技状態にするか否かの判定は大入賞口内に設けられた特定領域を遊技球が通過するか否かによって決定される（特定領域を通過すると高確率遊技状態になる）構成の場合には、電源遮断直前の遊技状態から遊技が再開できたとしても実際に遊技者に不利益を与えてしまう可能性が発生する。

具体的に説明すると、大当り遊技中であり、大入賞口内に設けられた特定領域に遊技球が通過する直前に遊技機の電源が遮断された場合である。電源復帰後には、電源遮断直前

10

20

30

40

50

の遊技状態である大当り遊技から開始されるが、電源遮断直前に特定領域を通過する直前であった遊技球は存在しない。また、仮に電源遮断直前に特定領域を通過する直前であった遊技球が電源遮断後に特定領域を通過しても、通過したことは記憶されない。よって、本来は大当り遊技終了後に高確率遊技状態になるはずであったのに、大当り遊技終了後に高確率遊技状態にならないという問題が生じる。

つまり、遊技機の遊技状態は電源遮断直前の遊技状態から遊技が再開できるが、電源遮断直前の遊技球が存在する位置は、再現できないので上記のように、遊技球の挙動だけで付加価値を与えるか否かが決定する構成であった場合には、電源遮断直前の遊技状態だけをバックアップさせても、遊技者に不利益を与えてしまう可能性が出てしまう。

【 0 0 0 6 】

10

なお、特開 2 0 0 1 - 3 2 7 7 3 6 号公報（特許文献 1）には、電源復帰後に遊技者に不利益を与えないために、電源復帰後に遊技者が遊技再開ボタンを操作しなければ、電源遮断直前の遊技状態が再開されないようにした発明が開示されている。

また、特開 2 0 0 2 - 2 2 4 3 9 7 号公報（特許文献 2）には、遊技機の管理が煩雑になることを防止するために、遊技機の電源が切断されている時間が所定時間を越えたか否かによって、停電なのか電源 OFF なのかを判断し、停電と判断した場合には、遊技機の電源が切断される直前の遊技状態に復帰させ、電源 OFF と判断した場合には、遊技機の状態を初期状態にする発明が開示されている。

上記 2 つの特許文献は、遊技機におけるバックアップに関する発明であるが、上記 2 つの特許文献では、上述した問題（遊技者に不利益を与えてしまう）を解決することができない。また、遊技者を納得させることが出来ない。

20

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

前記課題を解決するために請求項 1 記載の遊技機は、遊技機の電源が遮断された場合に、遊技機の電源が遮断される直前の遊技状態に関する情報を所定時間の間、記憶し、遊技機の電源復帰後に電源遮断直前の遊技状態から遊技が再開出来るバックアップ手段を設けた弾球遊技機において、

前記バックアップ手段は、電源が遮断される直前の遊技状態以外の遊技状態に関する情報も記憶可能であり、

電源復帰後に、前記バックアップ手段によって記憶された、電源遮断直前の遊技状態、電源遮断直前の遊技状態以外の遊技状態のうち、いずれの遊技状態からでも、遊技が再開できるようにしたことを特徴とする弾球遊技機である。

30

【 0 0 0 8 】

バックアップ手段によって記憶される情報は、遊技状態だけでなく、未払い数（遊技球が入賞口に入賞したときに払い出される賞球のうち、まだ払い出されていない賞球の数のことである）や抽出した乱数値、駆動装置の駆動状態などが含まれることが好適である。

本構成には、遊技機の電源が遮断されたこと（電圧が低下したこと）を検出する停電検出手段を備え、該停電検出手段が電圧が低下したことを検出するとバックアップ手段が作動する構成になっている。このバックアップ手段が作動することで、遊技機の通常電源が遮断されてもバックアップ電源により通常電源が遮断される直前の遊技状態などの記憶が所定時間の間、維持される。なお、停電検出手段は遊技機の電源を制御する電源基板に設ける構成でも、記憶される情報を制御する制御装置、つまり、主制御装置や払出制御装置に設ける構成でもよい。

40

また、バックアップ手段によって記憶されている情報を消去するための R A M クリアスイッチを備える構成が好適である。

また、バックアップ電源は、通常電源が遮断されてから各制御装置に供給する構成であっても、通常電源が遮断される前より供給されている構成（つまり、電源投入すると、通常電源とバックアップ電源の両方が制御装置に供給される構成）でもよい。

【 0 0 0 9 】

電源が復帰すると、記憶されている遊技状態が表示される構成にし、その表示されてい

50

る遊技状態（記憶されている遊技状態）より、一つの遊技状態を選択する構成が好適である。

また、本構成では、バックアップ手段によって記憶された遊技状態からの遊技の再開に起因して、前記バックアップ手段に記憶された複数の遊技状態に関する記憶を消去する構成が好適である。

遊技の再開に起因とは、一つの遊技状態を選択したことに起因してもよいし、実際に再開されると同時あるいは再開されて所定時間経過後でもよい。

記憶を消去する理由は、複数の遊技状態を記憶する構成であると不正に利用される可能性があるからである。具体的に言うと、家庭用ゲーム遊技機であれば、複数の状態を記憶可能にし、その記憶された複数の遊技状態のいずれの遊技状態からでも遊技が再開できるようにしても、その記憶された複数の遊技状態を作り出したのは一人の遊技者であり、遊技を再開させるのも、その一人の遊技者なので何の問題もない（仮に記憶された遊技状態を作り出した人と遊技を再開させた人が異なっていたとしても、それは、遊技状態を作り出した人の了承を得たうえのはなしである）。一方、パチンコ遊技機の場合には、一つの遊技台で多くの遊技者が遊技を行うので、実際に遊技状態（記憶されている遊技状態）を作り出していないの人が他の人が作り出した有利な遊技状態から遊技を再開することができるようになってしまうからである（不正に利用される）。なお、従来のパチンコ遊技機ならば、遊技機への電源が遮断される直前の遊技状態しか記憶されないのので、不正を行うものが意図的に遊技機の電源は遮断しても、遮断されたときの遊技状態に戻るだけであるので、何のメリットもない。

#### 【0010】

課題を解決するために請求項2記載の遊技機は、前記バックアップ手段により記憶される電源遮断直前の遊技状態以外の複数の遊技状態は、電源遮断直前の所定の時間前であることを特徴とする請求項1記載の弾球遊技機である。

#### 【0011】

請求項2記載の遊技機は、バックアップ手段によって記憶される複数の遊技状態を所定の経過時間後に限定したものである。

例えば、電源を投入して1分経過すると、その時の遊技状態をAの記憶領域に記憶し、さらに、1分経過するとAの記憶領域に記憶されている情報を現在の遊技状態の情報に記憶更新する。この処理を継続して繰り返す。さらに、Aの記憶領域だけでなく、3分経過後に、その時の遊技状態を記憶更新していくBの記憶領域、5分経過後に、その時の遊技状態を記憶更新していくCの記憶領域を設けるといった構成である。

#### 【0012】

課題を解決するために請求項3記載の遊技機は、前記バックアップ手段により記憶される電源遮断直前の遊技状態以外の複数の遊技状態は、遊技状態が変化したときであることを特徴とする請求項1記載の弾球遊技機である。

#### 【0013】

請求項3記載の遊技機は、バックアップ手段によって記憶される複数の遊技状態を遊技状態が変化したときに限定したものである。

遊技状態が変化したときとは、例えば、通常確率遊技状態時に大当たりした場合には、大当たり開始時が記憶され、大当たり遊技終了後に高確率遊技状態になった場合には高確率遊技状態になったときなどが考えられる。その他には、変動時間短縮状態の開始又は終了、開放延長状態の開始又は終了、大当たり遊技中のラウンドの開始又は終了などが考えられる。

#### 【発明の効果】

#### 【0014】

請求項1記載の発明によれば、電源遮断直前の遊技状態だけでなく、電源遮断直前よりも前の複数の遊技状態が記憶され、その記憶された複数の遊技状態のいずれの状態からでも遊技が再開できるので、特殊な遊技機であっても遊技者に不利益を与えることを極力防止できる。また、遊技者を納得させることが容易になる。

また、上述したように、複数の遊技状態が記憶され、その記憶された複数の遊技状態の

いずれの状態からでも遊技が再開できる構成であると不正に利用される可能性がでてしまうが、遊技の再開に起因して、記憶されている複数の遊技状態に関する記憶が消去されるようにすれば、不正に利用されることはない。

請求項２記載の発明によれば、記憶される複数の遊技状態を所定の経過時間後にしたので、復帰させる遊技状態が、細かく選べるようになる。

請求項３記載の発明によれば、記憶される複数の遊技状態を遊技状態が変化したときにしたので、復帰させる状態が明確に分かるようになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１５】

次に、本発明の実施例等により発明の実施の形態を説明する。なお、本発明は下記の実施例等に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲でさまざまに実施できることは言うまでもない。

【００１６】

図１に示すように、弾球遊技機的一种であるパチンコ機５０は、縦長の固定外郭保持枠をなす外枠５１にて構成の各部を保持する構造である。

外枠５１の左側上下には、ヒンジ５３が設けられており、該ヒンジ５３の他方側には図３に記載する内枠７０が取り付けられており、内枠７０は外枠５１に対して開閉可能な構成になっている。

また、内枠７０にはヒンジ５３とは異なる別のヒンジ５４（図示省略）も設けられており、該ヒンジ５４の他方側には前枠５２が取り付けられており、前枠５２は内枠７０に対して開閉可能な構成になっている。

前枠５２には、板ガラス６１が取り外し自在に設けられており、板ガラス６１の奥には図２に記載する遊技盤１が内枠７０に取り付けられている。

前枠５２の上側左右及び外枠５１の下側左右には、スピーカ６６が設けられており、パチンコ機５０から発生する遊技音が出力され、遊技者の趣向性を向上させる。また、遊技者の趣向性を向上させるために前枠５２に遊技状態に応じて発光する枠側装飾ランプ６５も複数設けられている。

前枠５２の下方には、上皿５５と下皿６３が一体に形成されている。下皿６３の右側には発射ハンドル６４が取り付けられており、該発射ハンドル６４を時計回りに回転操作することによって発射装置（図示省略）が可動して、上皿５５から供給された遊技球が遊技盤１に向けて発射される。

また、下皿６３には、球抜きレバー６８が設けられており、該球抜きレバー６８を操作することで下皿６３に溜まった遊技球を遊技店に備えられた別箱（通称ドル箱）に移すことができる。

下皿６３の左側には、遊技者が操作可能な演出ボタン６７が備えられており、遊技者が所定期間中に、該演出ボタン６７を操作することで後述する演出図柄表示装置６に表示される内容が変化したり、スピーカ６６より出力される遊技音が変化する。

また、このパチンコ機５０はいわゆるＣＲ機であって、プリペイドカードの読み書き等を行うためのプリペイドカードユニット（ＣＲユニット）５６が付属しており、パチンコ機５０には、貸出ボタン５７、精算ボタン５８及び残高表示器５９を有するＣＲ精算表示装置が備わっている。

また、発射ハンドル６４の上方には、シリンダ錠６９が設けられており、該シリンダ錠６９に所定の鍵を挿入し、該鍵を、時計回りに回転させることで内枠７０が開放され、反時計回りに回転させることで前枠５２が開放される。

【００１７】

図２に示すように遊技盤１には、公知のガイドレール２ａ、２ｂによって囲まれた略円形の遊技領域３が設けられている。この遊技領域３には多数の遊技釘４が打ち付けられている。

遊技領域３のほぼ中央部には、センターケース５が配されている。センターケース５は、公知のものと同様に、ワープ入口、ワープ通路、ステージ、演出図柄表示装置６（液晶

10

20

30

40

50

表示装置であり疑似図柄を表示する。)の画面6aを臨ませる窓5a等を備えている。

センターケース5の向かって左横には普通図柄作動ゲート17が配置されている。

センターケース5の下方には、第1始動口11と第2始動口12とがユニット化された複合入賞装置13が配置されている。

第1始動口11は、いわゆるチャッカーであり、常時入球可能である。

第2始動口12は電動チューリップであり、周知の電動チューリップと同様に開閉変化するが、上方に第1始動口11があるために図示の閉鎖状態では遊技球を入球させることができない。しかし、遊技球が普通図柄作動ゲート17を通過すると行われる普通図柄抽選で当り、普通図柄表示装置7に当りの普通図柄が確定表示されると、第2始動口12は開放されて入球容易になる。

普通図柄表示装置7は7セグメントLEDで形成されており、複合入賞装置13の下方に設けられたアタッカー式の大入賞口14の向かって右側に配置されている。普通図柄表示装置7の右側には4個のLEDからなる普通図柄保留記憶表示装置8が設置されている。

また、大入賞口14の向かって右側には、7セグメントLEDからなる特別図柄表示装置9が配置され、さらに、右側には4個のLEDからなる特別図柄保留記憶表示装置10が設置されている。

なお、発射された遊技球が第1始動口11あるいは第2始動口12に入球した際には所定の乱数値が抽出され、該抽出された乱数値が所定の値と一致するか否かの抽選(特別遊技抽選)を行い、その抽選で当り、特別図柄表示装置9にて当り図柄が確定表示されると特別遊技(大当り遊技)が開始され大入賞口14が開放して遊技球が入球可能になる。なお、大入賞口14は通常遊技状態中(大当り遊技以外の遊技状態)には開放しておらず、遊技球が入球不可能になっている。

また、特別図柄が変動することで特別図柄の疑似演出を行なう疑似図柄が演出図柄表示装置6にて表示される。

複合入賞装置13の左側には左袖入賞口31が、右側には右袖入賞口33がガイドレール2bに沿うように設けられ、左袖入賞口31の下方には左落とし入賞口32が、右袖入賞口33の下方には右落とし入賞口34がガイドレール2bに沿うように設けられている。なお、この左袖入賞口31、左落とし入賞口32、右袖入賞口、右落とし入賞口34が、常時、入球率が変化しない普通入賞口である。

大入賞口14の下方には、アウト口15が設けられており、発射された遊技球が遊技領域3に配置された各入賞口に入球しなかった場合には、このアウト口15に入り遊技球はパチンコ機50の裏側に回収される。

#### 【0018】

図3に示すように、パチンコ機50の裏側は、前述した遊技盤1を脱着可能に取り付ける内枠70が前述した外枠51に収納されている。この内枠70には、上方から、球タンク71、タンクレール72及び払出装置73が設けられている。この構成により、遊技盤1上の入賞口に遊技球の入賞があれば球タンク71からタンクレール72を介して所定個数の遊技球を払出装置73により前述した上皿55に排出することができる。

また、パチンコ機50の裏側には、主制御装置80、払出制御装置81、演出図柄制御装置82、音声・ランプ統合制御装置83、発射制御装置84、電源基板85が設けられている。なお、演出図柄制御装置82、音声・ランプ統合制御装置83がサブ制御装置に該当する。

主制御装置80、演出図柄制御装置82、音声・ランプ統合制御装置83は遊技盤1に設けられており、払出制御装置81、発射制御装置84、電源基板85が内枠70に設けられている。なお、図3では、発射制御装置84が描かれていないが、発射制御装置84は払出制御装置81の下に設けられている。

また、球タンク71の右側には、外部接続端子78が設けられており、この外部接続端子78より、遊技状態や遊技結果を示す信号が図示しないホールコンピュータに送られる。なお、従来はホールコンピュータへ信号を送信するための外部接続端子には、盤用(遊

10

20

30

40

50

技盤側から出力される信号をホールコンピュータへ出力するための端子)と枠用((枠側(前枠52、内枠70、外枠51)から出力される信号をホールコンピュータへ出力するための端子)の2種類を用いているが、本実施例では、一つの外部接続端子78を介してホールコンピュータへ遊技状態や遊技結果を示す信号を送信している。

#### 【0019】

このパチンコ機50の電氣的構成は、図4のブロック図に示すとおり、主制御装置80を中心にして構成されている。なお、このブロック図には、単に信号を中継するだけのためのいわゆる中継基板及び電源回路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80、払出制御装置81、演出図柄制御装置82、音声・ランプ統合制御装置83のいずれもCPU、ROM、RAM、入力ポート、出力ポート等を備えているが、本実施例では発射制御装置84、電源基板85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、発射制御装置84にCPU、ROM、RAM等を設けてもよい。

主制御装置80には、第1始動口11に入球した遊技球を検出する第1始動口スイッチ11a、第2始動口12に入球した遊技球を検出する第2始動口スイッチ12a、普通図柄作動ゲート17に進入した遊技球を検出する普通図柄作動スイッチ17a、大入賞口14に入球した遊技球を計数するためのカウントスイッチ14a、左袖入賞口31に入球した遊技球を検出する左袖入賞口スイッチ31a、左落し入賞口32に入球した遊技球を検出する左落し入賞口スイッチ32a、右袖入賞口33に入球した遊技球を検出する右袖入賞口スイッチ33a、右落し入賞口34に入球した遊技球を検出する右落し入賞口スイッチ34a等の検出信号、選択ボタン16を操作した際に出力される信号が入力される。なお、選択ボタン16については後述する。

また、払出装置73から払出された遊技球を検出する賞球センサー21も主制御装置80に接続されている。なお、賞球センサー21は払出制御装置81にも接続されており、賞球センサー21の検出信号が主制御装置80、払出制御装置81に入力され、主制御装置80と払出制御装置81により賞球の計数が行われる。

#### 【0020】

主制御装置80は搭載しているプログラムに従って動作して、上述の検出信号などに基づいて遊技の進行に関わる各種のコマンドを生成して払出制御装置81及び音声・ランプ統合制御装置83に出力する。

また主制御装置80は、図柄中継基板18を介して接続されている特別図柄表示装置9及び普通図柄表示装置7の表示、特別図柄保留記憶表示装置10及び普通図柄保留記憶表示装置8の点灯を制御する。

更に、主制御装置80は、大入賞口ソレノイド14bを制御することで大入賞口14の開閉を制御し、普通役物ソレノイド12bを制御することで第2始動口12の開閉を制御する。

主制御装置80からの出力信号は試験信号端子にも出力されほか、図柄変動や大当たり等の管理用の信号が外部接続端子78に出力されてホールメインコンピュータに送られる。

#### 【0021】

主制御装置80と払出制御装置81とは双方向通信が可能である。

払出制御装置81は、主制御装置80から送られてくるコマンドに応じて賞球モータ20を稼働させて賞球を払い出させる。

なお、払出制御装置81は扉開放スイッチ、満タンスイッチ22、球切れスイッチ23からの信号が入力され、満タンスイッチ22により下皿63が満タンであることを示す信号が入力された場合及び球切れスイッチ23により球タンク71に遊技球が少ないあるいは無いことを示す信号が入力されると賞球モータ20を停止させ、賞球の払出動作を停止させる。なお、満タンスイッチ22、球切れスイッチ23も、その状態が解消されるまで信号を出力し続ける構成になっており、払出制御装置81は、その信号が出力されなくな

ることに起因して賞球モータ20の駆動を再開させる。

また、払出制御装置81は遊技球等貸出装置接続端子24を介してプリペイドカードユニット56と交信することで球貸ソレノイド26を作動させ、貸し球を排出する。払出された貸し球は球貸しセンサー27に検出され、検出信号は払出制御装置81に入力される。なお、遊技球等貸出装置接続端子24は精算表示基板25とも双方向通信可能に接続されており、精算表示基板25には、遊技球の貸出しを要求するための貸出しボタン57、精算を要求するための精算ボタン58、残高表示器59が接続されている。

#### 【0022】

また、払出制御装置81は、外部接続端子78を介して賞球に関する情報、枠（内枠70、前枠52）の開閉状態を示す情報などをホールコンピュータに送信するほか、発射制御装置84に対して発射停止信号を送信する。

発射制御装置84は発射モータ30を制御して、遊技球を遊技領域3に発射させる。

なお、発射制御装置84には払出制御装置81以外に発射ハンドル64からの回動量信号、タッチスイッチ28からのタッチ信号、発射停止スイッチ29から発射停止スイッチ信号が入力される。

回動量信号は、遊技者が発射ハンドル64を操作することで出力され、タッチ信号は遊技者が発射ハンドル64を触ることで出力され、発射停止スイッチ信号は、遊技者が発射停止スイッチ29を押すことで出力される。なお、タッチ信号が発射制御装置84に入力されていなければ、遊技球は発射できないほか、発射停止スイッチ信号が入力されているときには、遊技者が発射ハンドル64を触っていても遊技球は発射出来ないようになっている。

#### 【0023】

音声・ランプ統合制御装置83はサブ制御装置に該当し、主制御装置80から送信されてくるデータ及びコマンドを受信し、それらを演出表示制御用、音制御用及びランプ制御用のデータに振り分けて、演出表示制御用のコマンド等は演出図柄制御装置82に送信し、音制御用及びランプ制御用は自身に含まれている各制御部位（音声制御装置及びランプ制御装置としての機能部）に分配する。そして、音声制御装置としての機能部は、音声制御用のデータに基づいて音LSIを作動させることによってスピーカ66からの音声出力を制御し、ランプ制御装置としての機能部はランプ制御用のデータに基づいてランプドライバを作動させることによって各種LEDや各種ランプを制御する。

また、音声・ランプ統合制御装置83には、演出ボタン67が接続されており、遊技者が演出ボタン67を操作した際には、その信号が音声・ランプ統合制御装置83に入力される。

#### 【0024】

音声・ランプ統合制御装置83と演出図柄制御装置82とは双方向通信が可能である。

演出図柄制御装置82は、音声・ランプ統合制御装置83から受信したデータ及びコマンド（共に主制御装置80から送信されてきたものと音声・ランプ統合制御装置83が生成したものがある）に基づいて演出図柄表示装置6を制御して、疑似図柄等の演出画像を画面6aに表示させる。

#### 【0025】

主制御装置80、払出制御装置81、演出図柄制御装置82、音声・ランプ統合制御装置83への電源供給は図5に記載するようにAC24Vを経て電源基板（電源装置）85から各種電源が供給されている（なお、演出図柄制御装置82及び音声・ランプ統合制御装置83はサブ制御装置と記載）。電源基板（電源装置）85は、主制御装置80、払出制御装置81に対して24V交流電源からDC3.2V、DC1.2V、DC5Vを、サブ制御装置に対しては、さらに全波24Vを生成して供給する。

また、電源基板（電源装置）85は、コンデンサによりDC5Vのバックアップ電源を生成し、主制御装置80、払出制御装置81に供給する構成になっている。

なお、図5に示すように主制御装置80、払出制御装置81、サブ制御装置に設けられているCPU、ROM、RAMが一体型になっている。



また、図示省略しているが、電源基板（電源装置）８５には、パチンコ機５０に電源を投入する電源スイッチ、主制御装置８０、払出制御装置８１のＲＡＭに記憶されている情報を削除するためのＲＡＭクリアスイッチが設けられている。なお、ＲＡＭクリアスイッチを押しながら電源スイッチを押す（電源を投入する）ことで、主制御装置８０、払出制御装置８１のＲＡＭに記憶されている情報が削除される。

#### 【００２６】

図６に示すように、電源基板（電源装置）８５には投入時リセット回路１１４、停電検出回路（停電検出手段）１１０、タイマ１回路１１２、タイマ２回路１１３及び遮断時リセット回路１１１が備えられている。

停電検出回路（停電検出手段）１１０の出力側は、主制御装置８０のＣＰＵの強制割り込み端子ＮＭＩ及び払出制御装置８１のＣＰＵの強制割り込み端子ＮＭＩに接続されている。

10

主制御装置８０のＣＰＵのリセット端子ＲＥＳには、遮断時リセット回路１１１とタイマ２回路１１３とがオア回路を介して接続されている。

払出制御装置８１のＣＰＵのリセット端子ＲＥＳには、遮断時リセット回路１１１とタイマ１回路１１２とがオア回路を介して接続されている。

サブ制御装置（演出図柄制御装置８２及び音声・ランプ統合制御装置８３）のＣＰＵのリセット端子ＲＥＳには、遮断時リセット回路１１１と投入時リセット回路１１４とがオア回路を介して接続されている。

尚、前述したように、５Ｖバックアップ電源は、主制御装置８０、払出制御装置８１のＣＰＵのバックアップ端子ＶＢＢに接続されている。

20

#### 【００２７】

投入時リセット回路１１４は、図示は省略するが、電圧監視ＩＣ、抵抗器、バイパスコンデンサ等から構成されている。電圧監視ＩＣの入力端子であるＶＳ端子には、抵抗器で分圧したＤＣ１２Ｖの電源が供給され、出力端子であるＲＥＳＥＴ端子は、抵抗器でＤＣ５Ｖにプルアップされている。

この構成により電圧監視ＩＣの出力端子であるＲＥＳＥＴ端子は、ＤＣ１２Ｖ電源の電圧が７．２０～７．７５Ｖ以下に低下すると、出力するリセット信号１を、ハイレベルからロウレベルに変化させる。

#### 【００２８】

30

タイマ１回路１１２は、投入時リセット回路１１４が出力するリセット信号１を、ハイレベルからロウレベルに変化させたときから所定時間（本具体例では、１００ｍｓ）経過後に出力するリセット信号２をハイレベルからロウレベルに変化させる遅延回路として構成されている。

タイマ２回路１１３は、投入時リセット回路１１４が出力するリセット信号１を、ハイレベルからロウレベルに変化させたときから所定時間（本具体例では、３００ｍｓ）経過後に出力するリセット信号３をハイレベルからロウレベルに変化させる遅延回路として構成されている。

#### 【００２９】

停電検出回路（停電検出手段）１１０は、図示省略するが、コンパレータＩＣ、抵抗器等から構成されている。コンパレータＩＣのマイナス入力端子には、抵抗器で分圧したＤＣ５Ｖの電源が供給され、プラス入力端子には、抵抗器で分圧したＤＣ１２Ｖの電源が供給され、出力端子は抵抗器でＤＣ５Ｖにプルアップされている。

40

前記構成によりコンパレータＩＣの出力端子は、ＤＣ１２Ｖ電源の電圧が８．００～９．２３Ｖ以下に低下すると、出力するバックアップ信号を、ハイレベルからロウレベルに変化させる。

#### 【００３０】

遮断時リセット回路１１１は、停電検出回路（停電検出手段）１１０が出力するバックアップ信号を、ハイレベルからロウレベルに変化させたときから所定時間（本具体例では、１００ｍｓ）経過後に出力するリセット信号４をハイレベルからロウレベルに変化させ

50

る遅延回路として構成されている。

#### 【 0 0 3 1 】

前記構成により、パチンコ機 5 0 に電源が投入されたときの主制御装置 8 0、払出制御装置 8 1、その他のサブ制御装置、即ち、演出図柄制御装置 8 2、音声・ランプ統合制御装置 8 3 の各々の C P U の動作又は制御動作の立ち上がり状態を、図 7 に示すタイミングチャートに従って説明する。

パチンコ機 5 0 に電源が投入されると、電源基板（電源装置）8 5 により D C 3 2 V、D C 1 2 V、バッテリバックアップ電源（V B B）である D C 5 V が生成される。この生成された各電源は各制御基板に供給されるが、投入時リセット回路 1 1 4、タイマ 1 回路 1 1 2 及びタイマ 2 回路 1 1 3 の働きにより各サブ制御基板、払出制御装置 8 1 及び主制御装置 8 0 は次のように動作の立ち上げ処理を行う。

#### 【 0 0 3 2 】

図 7 に示すように、電源装置（電源基板）8 5 に電源が投入されると（ポイント P 1）、D C 1 2 V 電源の電圧は放物線を描いて漸次 0 V から 1 2 V に立ち上がる。この漸次立ち上がる D C 1 2 V 電源の電圧が、基準値 L V 2（本具体例では、7 . 2 0 ~ 7 . 7 5 V

ポイント P 2）になった所定時間経過後（T 3）に投入時リセット回路 1 1 4 の出力信号であるリセット信号 1 がロウレベルからハイレベルとなる。これにより、各サブ制御装置は、リセット状態を解除し制御に係る動作を立ち上げる（ポイント P 3）。投入時リセット回路 1 1 4 は、D C 1 2 V 電源が基準値 L V 2 になっても直ちにリセット信号 1 を出力するわけではなく、バックアップ電源 V B B によるバックアップ開始のタイミングより後に立ち上がるよう本具体例では、約 1 0 0 m s（パワーオンリセット巾）後にリセット信号 1 を出力するよう構成されている。

#### 【 0 0 3 3 】

タイマ 1 回路 1 1 2 は、D C 1 2 V 電源の電圧が基準値 L V 2 になってから約 2 0 0 m s 経過後（T 2）、即ち、投入時リセット回路 1 1 4 の出力するリセット信号 1 がロウレベルからハイレベルになってから 1 0 0 m s 経過後に出力するリセット信号 2 をロウレベルからハイレベルとする。リセット信号 2 を入力する払出制御装置 8 1 の C P U は、リセット信号 2 がハイレベルとなったときから約 3 2 0 m s の時間をかけて正常なプログラムであるか否かのセキュリティチェックを実行し、この後に払い出し等に係る制御を実行する。従って、払出制御装置 8 1 の C P U は、D C 1 2 V 電源の電圧が基準値 L V 2 になってから約 5 2 0 m s 後（ポイント P 4）（T 2）に動作を立ち上げることになる。

タイマ 2 回路 1 1 3 は、D C 1 2 V 電源の電圧が基準値 L V 2 になってから約 4 0 0 m s 経過後、即ち、投入時リセット回路 1 1 4 の出力するリセット信号 1 がロウレベルからハイレベルになってから 3 0 0 m s 経過後に出力するリセット信号 3 をロウレベルからハイレベルとする。リセット信号 3 を入力する主制御装置 8 0 の C P U は、リセット信号 3 がハイレベルとなったときから約 2 0 0 m s の時間をかけて正常なプログラムであるか否かのセキュリティチェックを実行し、この後に入賞検知等に係る制御を実行する。従って、主制御装置 8 0 の C P U は、D C 1 2 V 電源の電圧が基準値 L V 2 になってから約 6 0 0 m s 後（ポイント P 5）（T 1）に動作を立ち上げることになる。

#### 【 0 0 3 4 】

これより、主制御装置 8 0 の C P U が R O M に書き込まれたプログラムに従って遊技の制御を実行開始するときには、払出制御装置 8 1、各サブ制御装置は既に遊技の制御を実行している。この結果、電源投入後直ちに、主制御装置 8 0 の C P U が払出制御装置 8 1、各サブ制御装置にデータを送信しても、払出制御装置 8 1、各サブ制御装置は本来の制御を実行しているので確実にデータを受信することができる。

#### 【 0 0 3 5 】

次にパチンコ遊技機 5 0 への電源が遮断されるとき動作を、図 8 に示すタイミングチャートに従って説明する。

パチンコ遊技機 5 0 への電源投入が遮断されると（ポイント P 6）、電源装置（電源基板）8 5 で生成される D C 1 2 V の電源電圧は、遮断直後の低下が著しいもののその後は

10

20

30

40

50

ほぼリニアに低下してゆき所定時間後に 0 V となる。このリニアに漸減してゆく途中で、基準電圧 L V 1 (本具体例では、8 . 0 0 ~ 9 . 2 3 V) に至ると (ポイント P 7)、電源装置 (電源基板) 8 5 に設けられた停電検出回路 (停電検出手段) 1 1 0 のバックアップ信号 1 は、ハイレベルからロウレベルに変化する。これにより、主制御装置 8 0 の C P U 及び払出制御基板 8 1 の C P U の各強制割り込み端子 N M I がロウレベルとなり、C P U にノンマスカブルインターラプトがかかることになる。これにより、主制御装置 8 0 の C P U は、現状のゲーム状態を示すデータを待避し、その後 R A M (記憶手段) へのアクセスを禁止することができる。払出制御装置 8 1 の C P U は、現状の賞球払い出し状態及び玉貸しの払い出し状態を示すデータを待避し、その後 R A M (記憶手段) へのアクセスを禁止することができる。

10

#### 【 0 0 3 6 】

遮断時リセット回路 1 1 1 は、停電検出回路 (停電検出手段) 1 1 0 が出力するバックアップ信号 1 がハイレベルからロウレベルに変化する信号の立ち下げ時から約 1 0 0 m s 後に出力するリセット信号 4 をハイレベルからロウレベルに変化させる (ポイント P 8)。これにより、主制御装置 8 0 の C P U、払出制御装置 8 1 の C P U、サブ制御装置基板の C P U を一斉に動作を停止させる。

前述したように、主制御装置 8 0、払出制御装置の R A M (記憶手段) はバックアップ電源によりバッテリバックアップされており、電源遮断時も R A M (記憶手段) に記憶されたデータは所定時間 (本具体例では、約 3 日間) 記憶保持される。

#### 【 0 0 3 7 】

20

前述したように、電源が遮断される場合、各制御装置が一斉にリセットされる。しかも、停電検出回路 (停電検出手段) 1 1 0 が出力するバックアップ信号 1 がハイレベルからロウレベルに変化してから約 1 0 0 m s 後に必ずリセットされる。これにより、制御の統一化を図ることができる。

#### 【 0 0 3 8 】

次に、このパチンコ機 5 0 の基本仕様を図 9 に従って説明する。なお、この図中で始動口 1 とあるのは第 1 始動口 1 1 を、始動口 2 は第 2 始動口 1 2 を示す。

通常確率状態と高確率状態とは特別図柄の大当たり確率によって区別され、通常確率状態と時間短縮状態とは特別図柄の平均変動時間及び普通図柄の平均変動時間の違い、即ち図柄の変動時間の長短で区別される。

30

#### 【 0 0 3 9 】

変動短縮機能は時間短縮状態及び高確率状態で作動し、その場合、特別図柄の平均変動時間は約 6 秒、最短変動時間は約 5 秒になる。また、通常確率状態でも、特別図柄の変動開始時に保留記憶が 2 個以上あると、その特別図柄の変動について変動短縮機能が作動して、変動時間は上記と同様になる。

#### 【 0 0 4 0 】

開放延長機能は時間短縮状態及び高確率状態で作動し、その場合、第 2 始動口 1 2 の開放時間の上限が基底時間の 0 . 3 秒 (未作動時) から 4 秒に延長される。但し、規定数 (本実施例では 3 個) の入球があれば、上限時間に達していなくても閉鎖される。

#### 【 0 0 4 1 】

40

特別図柄の大当たり確率は、通常確率状態 (1 / 3 9 6 . 7) と高確率状態 (1 / 3 9 . 6 7) とで異なるが、第 1 始動口 1 1 と第 2 始動口 1 2 とでは差がない。

普通図柄の当たり確率は、通常確率状態、時間短縮状態及び高確率状態とも同じ (1 / 2) である。

#### 【 0 0 4 2 】

特別図柄の平均変動時間、特別図柄の最短変動時間、普通図柄の平均変動時間及び第 2 始動口 1 2 の開放時間 (上限) は、図示並びに上述のとおりである。

#### 【 0 0 4 3 】

1 入賞あたりの賞球数は図示の通りであり、普通図柄作動ゲート 1 7 は通過口であるので賞球はない。

50

## 【 0 0 4 4 】

次に、主制御装置 8 0 が、メインルーチンとして行う各処理に従って、パチンコ機の動作を説明する。なお、主制御装置 8 0 はメインルーチン処理を行う前に電源投入時処理を行うのだが、この電源投入時処理の説明は、電源断発生時処理の説明とともに後述する。

図 1 2 に示されるフローチャートは、主制御装置 8 0 のマイコンにより実行されるメイン処理を表したものであり、約 2 ms 毎のハード割り込みにより定期的に行われる処理である。本実施形態では、S 1 0 ~ S 2 1 までの各処理は割り込み処理において 1 回だけ実行される処理であって「本処理」と称し、この本処理を実行して余った時間内に時間の許す限り繰り返し実行される S 2 2 の処理を「残余処理」と称する。

## 【 0 0 4 5 】

マイコンによるハード割り込みが実行されると、まず正常割り込みであるか否かが判断される ( S 1 0 )。この判断処理は、メモリとしての R A M の所定領域の値が所定値であるか否かを判断することにより行われ、マイコンにより実行される処理が本処理に移行したとき、通常の処理を実行して良いのか否かを判断するためのものである。正常割り込みでない場合としては、電源投入時又はノイズ等によるマイコンの暴走等が考えられるが、マイコンの暴走は近年の技術の向上によりほとんど無いものと考えて良いので、たいていが電源投入時である。電源投入時には R A M の所定領域の値が所定値と異なる値となっている。

## 【 0 0 4 6 】

正常割り込みでない判断されると、前記メモリの所定領域に所定値を書き込む、特別図柄及び普通図柄を初期図柄とする等のメモリの作業領域への各初期値の書き込み、即ち初期設定が為され ( S 1 1 )、残余処理に移行する。

## 【 0 0 4 7 】

正常割り込みとの肯定判断がなされると、まず初期乱数更新処理が実行される ( S 1 2 )。この処理は、初期乱数の値についてこの処理を実行する毎に + 1 するインクリメント処理であり、この処理実行前の初期乱数の値に + 1 するが、この処理を実行する前の乱数値が最大値である「 3 9 6 6 」のときには次回の処理で初期値である「 0 」に戻り、「 0 」 ~ 「 3 9 6 6 」までの 3 9 6 7 個の整数を繰り返し昇順に作成する。

## 【 0 0 4 8 】

S 1 2 に続く大当たり決定用乱数更新処理 ( S 1 3 ) は、初期乱数更新処理と同様に処理を実行する毎に + 1 するインクリメント処理であるが、最大値である「 3 9 6 6 」に至ると次回の処理では、そのときの前記初期乱数の値を初期値 ( 以下、「更新初期値」という。 ) とし、更に割り込み毎に + 1 する処理を続行して更新初期値より「 1 」少ない値 ( 以下、「更新最大値」という。 ) に至れば次回の処理では、更にそのときの初期乱数の値を初期値とし「 0 」 ~ 「 3 9 6 6 」までの 3 9 6 7 個の整数値を繰り返し作成する。

即ち、割り込み処理毎に + 1 し、乱数を構成する要素を「 0 」 ~ 「 3 9 6 6 」までの整数値とすることは前記初期乱数と何等変わることはないが、今回の更新最大値に至れば次回の割り込み処理ではそのときの更新初期値を初期値とし更新最大値に至るまで割り込み毎に + 1 し、更に次回の更新初期値を初期値とする構成である。これにより、当否乱数は、乱数を構成する要素を「 0 」 ~ 「 3 9 6 6 」までの 3 9 6 7 個の整数値とし、割り込み処理毎に + 1 するが、更新最大値に至れば、次回の割り込み処理ではそのときの初期乱数により決定される値に変更されるので、当否乱数の値を予測不可能にすることができる。また、更新初期値と更新最大値とにより決定される乱数の構成要素は従来の当否乱数と同じ「 0 」 ~ 「 3 9 6 6 」の 3 9 6 7 個の整数値と何等変わることがないので乱数を構成する要素の出現率を均一にしている。

なお、通常確率状態時の当選することとなる値の数は 1 0 で、値は「 7 7 5 」 ~ 「 7 7 7 」、「 1 7 7 5 」 ~ 「 1 7 7 7 」、「 2 7 7 4 」 ~ 「 2 7 7 7 」であり、高確率状態時の当選することとなる値の数は 1 0 0 で、値は「 7 7 5 」 ~ 「 7 7 7 」、「 1 3 1 4 」 ~ 「 1 3 3 3 」、「 1 7 5 8 」 ~ 「 1 7 7 7 」、「 2 7 5 8 」 ~ 「 2 7 7 7 」、「 3 3 1 4 」 ~ 「 3 3 3 3 」である。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 4 9 】

大当り図柄決定用乱数更新処理 ( S 1 4 ) は「 0 」～「 5 9 」の 6 0 個の整数を繰り返し作成するカウンタとして構成され、本処理毎に + 1 され最大値を超えると初期値である「 0 」に戻る。なお、大当り図柄決定用乱数値と大当り図柄 ( 特別図柄 ) の関係は図 1 0 に示す通りである。

図 1 0 に示すように大当り図柄は 2 0 種類あり、同じ図柄で構成されていないほか、確変大当りと通常大当りの区別がし難いようになっている。

図 1 0 に示す大当り図柄 ( 特別図柄 ) による大当りの種類 ( 確変大当りか通常大当りか及び最終ラウンドが 1 5 ラウンドか 2 ラウンドか ) は、図 1 1 に示すとおりである。

なお、特別図柄によるハズレの確定表示は「           」の 1 種類しかないので、ハズレ図柄 ( 特別図柄 ) は選択する必要はない。

10

## 【 0 0 5 0 】

当り決定用乱数更新処理 ( S 1 5 ) は、「 0 」～「 5 」の 6 個の整数を繰り返し作成するカウンタとして構成され、本処理毎で + 1 され最大値を超えると初期値である「 0 」に戻る。なお、当選することとなる値の数は通常確率状態時、高確率状態時ともに 3 であり、値は「 0 」、「 3 」、「 5 」である。

なお、この当り決定用乱数更新処理は普通図柄の抽選に使用し、その他の初期値乱数、大当り決定用乱数、大当り図柄決定用乱数、リーチ判定用乱数、変動パターン決定用乱数は特別図柄の抽選に使用する。

## 【 0 0 5 1 】

20

リーチ判定用乱数更新処理 ( S 1 6 ) は、「 0 」～「 2 2 8 」の 2 2 9 個の整数を繰り返し作成するカウンタとして構成され、本処理毎で + 1 され最大値を超えると初期値である「 0 」に戻る。なお、通常確率状態時で変動時間短縮機能未作動時に当選する値の数は 2 1 で、値は「 0 」～「 2 0 」であり、通常確率状態時で変動時間短縮機能作動時に当選する値の数は 5 で、値は「 0 」～「 4 」であり、高確率状態時に当選する値の数は 6 で、値は「 0 」～「 5 」である。

## 【 0 0 5 2 】

変動パターン決定用乱数更新処理 ( S 1 7 ) は、「 0 」～「 1 0 2 0 」の 1 0 2 1 個の整数を繰り返し作成するカウンタとして構成され、本処理毎で + 1 され最大値を超えると初期値である「 0 」に戻る。

30

## 【 0 0 5 3 】

続く入賞確認処理 ( S 1 8 ) では、始動口 1 1、1 2 の入賞の確認及びパチンコ機 5 0 に設けられ主制御装置 8 0 に接続された各スイッチ類の入力処理が実行される。

本実施例では、遊技球が入賞口 1 1、1 2 に入賞すると大当り判定用乱数、大当り図柄決定用乱数、変動パターン決定用乱数、リーチ判定用乱数など複数の乱数を取得されるのだが、保留記憶できる数を 4 個までとしており、保留記憶が満タンである 4 個のときに遊技球が始動口 1 1、1 2 に入賞しても賞球が払出されるだけで、前記複数の乱数は保留記憶されない構成になっている。

## 【 0 0 5 4 】

続いて、大当りか否かを判定する条件成立判定手段としての当否判定処理 ( S 1 9 ) を行う。この当否判定処理については後述する。この当否判定処理 ( S 1 9 ) が終了すると、続いて画像出力処理等の各出力処理 ( S 2 0 ) が実行される。

40

## 【 0 0 5 5 】

各出力処理 ( S 2 0 ) では、遊技の進行に応じて主制御装置 8 0 は演出図柄制御装置 8 2、払出制御装置 8 1、発射制御装置 8 4、音声・ランプ統合制御装置 8 3、大入賞口ソレノイド 1 4 b 等に対して各々出力処理を実行する。即ち、入賞確認処理 ( S 1 8 ) により遊技盤 1 上の各入賞口に遊技球の入賞があることが検知されたときには賞球としての遊技球を払い出すべく払出制御装置 8 1 に賞球データを出力する処理を、遊技状態に対応したサウンドデータを音声・ランプ統合制御装置 8 3 に出力する処理を、パチンコ機 5 0 に異常があるときにはエラー中であることを報知すべく演出図柄制御装置 8 2 にエラー信号

50

を出力する処理を各々実行する。

【0056】

続く不正監視処理(S21)は、普通入賞口(左袖入賞口31、左落し入賞口32、右袖入賞口33、右落し入賞口34)に対する不正が行われていないか監視する処理であり、所定時間ないにおける入賞口への遊技球の入球が予め決定された規定数よりも多いか否かを判断して、多かった場合には不正と判断され、その旨を報知する処理である。つまり、異常判断手段は、主制御装置80に設けている。

【0057】

本処理に続く前述の残余処理は、初期乱数更新処理(S21)から構成されるが、各々前述したS12と全く同じ処理である。この処理は無限ループを形成し、次の割り込みが実行されるまで時間の許される限り繰り返し実行される。前述したS10～S21までの本処理を実行するのに必要とされる時間は、大当たり処理を実行するか否か、特別図柄の表示態様の相違等により割り込み毎に異なる。この結果、残余処理を実行する回数も割り込み毎に異なり、図12に示された割り込み処理が1回実行されることにより初期乱数の更新される(加算される)値も一律ではなくなる。これにより、初期乱数が当否乱数と同期する可能性はなくなる。尚、本実施形態においては、当否乱数の更新は初期乱数の値により変更される構成なので同期の虞は全くない。また、前述した当り判定用乱数更新処理(S15)も残余処理内において実行するよう構成しても良い。

【0058】

次に図13にて主制御装置80が行う始動確認処理の説明を行う。

主制御装置80は、第1始動口スイッチ11a又は第2始動口スイッチ12aの検出信号に基づいて、第1始動口11又は第2始動口12に遊技球が入球したか否かを判断する(S30)。

肯定判断なら、大当たり決定用乱数、大当たり図柄決定用乱数、リーチ判定用乱数、変動パターン決定用乱数等を該当の各カウンタから読み込んで、特別図柄保留記憶が満杯(本実施例では4個)か否かを判断する(S31)。

保留記憶が満杯でなければ(S31:NO)、上記の各乱数を特別図柄保留記憶として記憶し、特別図柄保留記憶表示装置10の点灯数を1増加させる(S32)。既に4個の保留記憶があれば(S31:YES)保留記憶せず、特別図柄保留記憶表示装置10の点灯数も増やさない。

なお、特別図柄の保留記憶数の増減は音声・ランプ統合制御装置83を経由して演出図柄制御装置82に伝えられ、演出図柄表示装置6の画面6aにて、特別図柄保留記憶表示装置10の点灯数と同数の疑似保留表示がなされる。

【0059】

次に図14にて主制御装置80が行う当否判定処理を説明する。

図14に示す当否判定処理では、主制御装置80は、条件装置の作動中か否かを大当たりフラグに基づいて判断する(S40)。

S40の判定が否定判断で、特別図柄が変動中でなく(S41:NO)、確定図柄の表示中でもなければ(S42:NO)、特別図柄保留記憶(上記、S32による保留記憶)があるか否かを判断する(S43)。

この保留記憶があれば(S43:YES)、特別図柄保留記憶の中で最も古いものを読み込んで(その特別図柄保留記憶は保留記憶から消去し)、確変フラグがセットされているか(高確率状態か)否かを判定する(S44)。

肯定判断であれば(S44:YES)、読み込んだ大当たり決定用乱数を確変テーブルに記録されている当たり値と照合し(S46)、否定判断であれば、読み込んだ大当たり決定用乱数を通常テーブルに記録されている当たり値と照合する(S45)。

本実施例の場合、上述したように通常確率状態時には1/396.7の確率で当選し、高確率遊技状態には1/39.67の確率で当選する。

【0060】

S45又はS46の判定で大当たりなら(S47:YES)、大当たり図柄決定用乱数に

よって大当たり図柄を決定し（Ｓ４８）、変動パターン決定用乱数によって変動パターンを決定する（Ｓ４９）。

また、外れの場合は（Ｓ４７：ＮＯ）、リーチ判定用乱数、変動パターン決定用乱数に基づいて変動パターンを決定する（Ｓ５０）。本実施例の場合、ハズレの場合の特別図柄の表示は図１１に記載するように「」の１種類しかないので、ハズレ図柄は決定しなくてもよい。

【００６１】

Ｓ４９又はＳ５０に続いては、上述の抽選結果を示すデータ、具体的には通常大当たり、確変大当たり、リーチ外れ（外れであるがリーチ表示有り）、リーチ表示無しの外れのいずれかを示すデータと変動時間を指定する変動パターンのデータが含まれる変動開始コ  
10  
マンド（表示制御コマンド）を音声・ランプ統合制御装置８３に出力し、また特別図柄表示装置９を制御して特別図柄の変動表示を開始させる（Ｓ５１）。

従って、音声・ランプ統合制御装置８３は変動開始コマンド（表示制御コマンド）に基づけば大当たり図柄又は外れ図柄（以下、まとめて確定図柄）、リーチの有無及び変動時間を判別できる。

変動開始コマンド（表示制御コマンド）を受信した音声・ランプ統合制御装置８３は、特別図柄の変動表示に呼応した音声及びランプの演出制御を行い、演出図柄制御装置８２  
に変動開始コマンド（表示制御コマンド）を送る。

図１８（ａ）に示すように、音声・ランプ統合制御装置８３は、変動開始コマンド（表示制御コマンド）を受信すると（Ｓ２００：ＹＥＳ）、該変動開始コマンド（表示制御コ  
20  
マンド）に応じて、疑似図柄及び変動演出を決定し（Ｓ２０１）、演出図柄表示装置６を制御して疑似図柄の変動表示を行わせる命令を演出図柄制御装置８２に送信する（Ｓ２０２）。

【００６２】

なお、特別図柄と疑似図柄の関係は、図１１に示すとおりである。

図１１に示すように通常大当たり（大当たり遊技終了後に通常確率状態になる大当たり）の場合には、疑似図柄は０又は偶数図柄が３個揃うようになっている。本実施例では、例えば特別図柄が「ＥＦ」の場合は必ず疑似図柄は「０００」となる構成になっているが、このように一致させずに、特別図柄が「ＥＦ」の場合は、疑似図柄は０又は偶数図柄のうちの  
30  
何れかを選択する構成にしてもよい。なお、この選択はサブ制御装置である演出図柄制御装置８２あるいは音声・ランプ統合制御装置８３が行うのが好適である。

確変大当たり（大当たり遊技終了後に高確率遊技状態になる大当たり）の場合は、「ＰＬ」「ＬＨ」以外は、疑似図柄は奇数図柄で揃うときと０又は偶数図柄で揃うときがある。

つまり、疑似図柄が奇数図柄で揃うと必ず確変大当たりであり（大当たり遊技終了後に高確率遊技状態になる）、０又は偶数図柄で揃うと通常大当たりの場合と確変大当たりの場合がある。よって、遊技者は奇数図柄（疑似図柄）で大当たりして欲しいと思って遊技することになる。

確変大当たりで疑似図柄が奇数図柄で揃えば、疑似図柄にて大当たり遊技開始前に大当たり遊技終了後には高確率遊技状態になることを報知することになり、確変大当たりで疑似図柄が  
40  
０又は偶数図柄で揃えば、疑似図柄にて大当たり遊技開始前に大当たり遊技終了後に高確率遊技状態になることを報知しないということになる。

また、「ＰＬ」と表示されると最終ラウンドは１５ラウンドであり、「ＬＨ」と表示されると最終ラウンドは２ラウンドである。しかし、どちらの場合も疑似図柄は「９９９」と表示される。つまり、遊技者は、最終ラウンドが１５ラウンドなのか２ラウンドなのか容易には分からない構成になっている。

また、「ＥＬ」と確定表示された場合には、疑似図柄が偶数図柄ではない場合には必ず「１１１」と表示されるようにしたが、サブ制御装置である演出図柄制御装置８２あるいは音声・ランプ統合制御装置８３が複数ある奇数図柄から選択する構成にしてもよい。

なお、確変大当たりのとき、疑似図柄を奇数図柄で揃わすか０又は偶数図柄で揃わすかの決定は、サブ制御装置である演出図柄制御装置８２あるいは音声・ランプ統合制御装置８  
50

3が行うのが好適である。

【0063】

主制御装置80の処理に戻り(図14の説明の続き)、特別図柄が変動中であれば(S41: YES)、図15(a)に示すように図柄変動時間(S49又はS50の変動パターンに基づく)を経過したか否かを判断する(S52)。

肯定判断なら図柄停止コマンドを音声・ランプ統合制御装置83に出力し、また特別図柄表示装置9を制御して確定図柄を確定表示させる(S53)。

図柄停止コマンドを受信した音声・ランプ統合制御装置83は、特別図柄の変動表示に呼応した音声及びランプの演出を終了させ、また演出図柄制御装置82に図柄停止コマンドを送る。

10

図18(b)に示すように、音声・ランプ統合制御装置83は、図柄停止コマンドを受信すると(S205: YES)、演出図柄表示装置6を制御して、S201で決めておいた疑似図柄を確定表示させる命令を演出図柄制御装置82に送信する(S206)。

【0064】

主制御装置80は、確定表示させた特別図柄が大当たりになる表示であれば(S54: YES)、確定図柄表示設定処理(S55)を行い、条件装置作動開始処理(S56)により、大当たりフラグをセットする。

続いて、確変フラグがセットされているか否かを判定し(S57)、肯定判断なら確変フラグをクリアする(S58)。否定判断なら(S57: NO)、時短フラグがセットされているか(時間短縮状態か)否かを判定し(S59)、肯定判断なら時短フラグをク

20

【0065】

確定表示させた特別図柄が大当たりにならない表示(つまり外れ)のときは(S54: NO)、確定図柄表示設定処理(S61)を行い、確変フラグが立っているか否かを判断する(S62)。確変フラグが立っていなければ(S62: NO)、次は時短フラグが立っているか否かを判断する(S63)。時短フラグが立っていれば(S63: YES)、記憶されている時短回数カウンタを-1して(S64)、このカウンタの値が0になったなら(S65: YES)、時短フラグを終了する(S66)。

S66の処理の後、現在の遊技状態を記憶する処理を行う(S67)。この処理の詳細は後述するが、ここでは、時短状態が終了するので(遊技状態が変化するので)、遊技状態を記憶する。

30

S62で肯定判断された場合及びS63、S65で否定判断の場合にはリターンする。

【0066】

S42の判定で確定図柄の表示中であれば(S42: YES)、図15(b)に示すように、確定図柄表示設定(S55又はS61)で設定された確定図柄表示時間を経過したか否かを判断し(S68)、経過していれば(S68: YES)、確定図柄表示終了処理(S69)により特別図柄表示装置9を制御して特別図柄の確定表示を終了させ、また、音声・ランプ統合制御装置83経由で演出図柄制御装置82に指示して、疑似図柄の確定表示を終了させる。

【0067】

40

次に主制御装置80が行う特別遊技処理を図16、図17を用いて説明する。

図16に示す特別遊技処理では、主制御装置80は、条件装置の作動中か否かを大当たりフラグに基づいて判断する(S70)。

条件装置の作動中なら(S70: YES)、大入賞口14が開放中か否かを判断する(S71)。

大入賞口14が開放していなければ(S71: NO)、図17に記載されているように、大当たり開始演出中か否かの判断(S72)、インターバル中か否かの判断(S73)、大当たり終了演出中か否かの判断(S74)を行い、全て(S72、S73、S74)で否定判断がなされると、大当たりした図柄(特別図柄)及び大当たりしたときの遊技状態(通常確率状態なのか高確率遊技状態なのか)を記憶する(S75)。S75の処理の後、現

50



在の遊技状態を記憶する処理を行う（Ｓ７６）。このＳ７６の処理の説明もＳ６７の処理同様に後述する。ここでは、大当たり遊技状態が開始するので（遊技状態が変化するので）、遊技状態を記憶する。Ｓ７６の処理の後には、大当たり開始演出処理（Ｓ７７）を行う。この大当たり開始演出処理では、主制御装置８０は音声・ランプ統合制御装置８３に大当たり開始コマンド信号を送信する。大当たり開始コマンドを受信した音声・ランプ統合制御装置８３は、パチンコ機５０に設けられた発光手段を大当たり演出用に激しく発光させるほか、演出図柄制御装置８２に信号を送信して、演出図柄表示装置６に大当たり開始演出を表示させる。

#### 【００６８】

大当たり開始演出中であった場合には（Ｓ７２：ＹＥＳ）、大当たり開始演出の終了時間か否かを判断し（Ｓ７８）、肯定判断（Ｓ７８：ＹＥＳ）であった場合には、大入賞口１４を開放する処理（Ｓ７９）を行い、１ラウンドが開始される。なお、主制御装置８０は大入賞口１４の開放と共に音声・ランプ統合制御装置８３に大入賞口開放コマンド（ラウンド開始コマンド）を送信する。

10

大入賞口開放コマンドを受信した音声・ランプ統合制御装置８３は、演出図柄制御装置８２と共にラウンド演出を行う。

インターバル演出中であった場合には（Ｓ７３：ＹＥＳ）、インターバル演出の終了時間か否かを判断し（Ｓ８０）、肯定判断（Ｓ８０：ＹＥＳ）であった場合には、大入賞口１４を開放する処理（Ｓ８１）を行う。なお、主制御装置８０は大入賞口１４の開放と共に音声・ランプ統合制御装置８３に大入賞口開放コマンド（ラウンド開始コマンド）を送信する。

20

大入賞口開放コマンドを受信した音声・ランプ統合制御装置８３は、演出図柄制御装置８２と共にラウンド演出を行う。

#### 【００６９】

一方、大入賞口１４が開放中であった場合には（Ｓ７１：ＹＥＳ）、大入賞口１４への入賞球が１０個になったか否かをカウントスイッチ１４ａの検出信号に基づいて判断し（Ｓ８２）、否定判断なら大入賞口開放時間の終了か否かを判断する（Ｓ８３）。Ｓ８３で否定判断ならリターンし、Ｓ８２又はＳ８３で肯定判断なら大入賞口１４を閉鎖させる（Ｓ８４）。Ｓ８４の処理では、主制御装置８０は音声・ランプ統合制御装置８３に大入賞口閉鎖コマンド（ラウンド終了コマンド）を送信する。

30

Ｓ８４の処理の後には、最終ラウンドであったか否かを判断し（Ｓ８５）、否定判断なら大当たりインターバル処理（Ｓ８６）により、大入賞口１４を所定時間閉鎖する処理を行う。

#### 【００７０】

Ｓ８５で肯定判断のときは大当たり作動は継続しないので、大当たり終了演出処理（Ｓ８７）を実行してから、条件装置停止処理（Ｓ８８）により条件装置を停止させる（大当たりフラグをクリアする）。

Ｓ８８の処理終了後には、Ｓ５５で特別図柄表示装置９に確定表示させＳ７５で記憶した大当たりした図柄が確変図柄であれば（Ｓ８９：ＹＥＳ）、確変フラグ・時短フラグ作動処理（Ｓ９０）を行い、確変フラグ、時短フラグ、開放延長フラグをセットし、時短回数カウンタの値を１００００にセットする。

40

確変図柄でないときは（Ｓ８９：ＮＯ）、時短フラグ作動処理（Ｓ９１）により時短フラグ、開放延長フラグをセットし、時短回数カウンタの値を１００にセットする。

Ｓ９０又はＳ９１の処理の後には、音声・ランプ統合制御装置８３に大当たり終了コマンドを送信する（Ｓ９２）。

Ｓ９２の処理の後には、現在の遊技状態を記憶する処理を行う（Ｓ９３）。このＳ９３の処理の説明もＳ６７、Ｓ７６の処理同様に後述する。ここでは、大当たり遊技状態が終了するので（遊技状態が変化するので）、遊技状態を記憶する。

#### 【００７１】

本実施例では、上述したように大きく分けて通常（確率）遊技状態、時間短縮状態、高

50

確率状態、大当り遊技状態の4つの遊技状態が存在する。

通常、遊技者は、通常（確率）遊技状態より遊技を開始することになり、通常（確率）遊技状態において、大当りが発生すると大当り遊技終了後に時間短縮状態か高確率遊技状態に移行する。つまり、通常（確率）遊技状態から直接（大当り遊技を介さずに）、時間短縮状態や高確率状態には移行しない。

なお、上述したように大当りの種類が確変大当りであった場合には、大当り遊技終了後に高確率遊技状態になり、通常大当りであった場合には、時間短縮状態になる。この構成は通常（確率）遊技状態に限った構成ではなく、時間短縮状態や高確率遊技状態でも同様な構成になっている。よって、時間短縮状態中に、通常大当りが発生すれば、その大当り遊技終了後に再び時間短縮状態になり、確変大当りが発生すれば、その大当り遊技終了後に高確率遊技状態になる。また、高確率遊技状態中に通常大当りが発生すれば、その大当り遊技終了後に時間短縮状態になり、確変大当りが発生すれば、その大当り遊技終了後に再び高確率状態になる。時間短縮状態から直接、高確率状態に移行しないほか、高確率状態から直接、時間短縮状態に移行しない。ただ、時間短縮状態から通常（確率）遊技状態には直接、移行する。また、高確率状態から通常（確率）遊技状態にも、ごく稀（ほぼ、ありえない）であるが直接、移行する場合もある。これは、時間短縮状態は、時間短縮状態の開始より特別図柄の変動回数（抽選回数）が100回（連続のハズレの変動回数）行われたら終了する（通常状態になる）からである。また、高確率状態は、高確率状態の開始より特別図柄の変動回数（抽選回数）が10000回（連続のハズレの変動回数）行われたら終了する（通常状態になる）からである。

よって、本実施例での大きな遊技状態の変化時は、通常遊技状態、時間短縮状態、高確率状態の終了時期である大当り遊技開始時、時間短縮状態、高確率状態の開始時期である大当り遊技終了時、時間短縮状態のもう一つの終了時である時間短縮状態開始より特別図柄の変動回数（抽選回数）が100回（連続のハズレの変動回数）行われたら後（通常遊技状態の開始時）、高確率状態のもう一つの終了時である高確率状態の開始より特別図柄の変動回数（抽選回数）が10000回（連続のハズレの変動回数）行われたら後（通常遊技状態の開始時）である。そこで本実施例では、この大きな遊技状態の変化のうち、大当り遊技開始時（通常遊技状態の終了時、時間短縮状態の終了時、高確率状態の終了時）と大当り遊技終了時（時間短縮状態の開始時、高確率状態の開始時）と時間短縮状態開始より特別図柄の変動回数（抽選回数）が100回（連続のハズレの変動回数）行われたら後（通常遊技状態の開始時）に、その時の遊技状態を記憶する構成になっている。

なお、記憶した情報（遊技状態）を消去しなければ、記憶領域が足りなくなってしまうので、本実施例では、記憶領域が満杯のときに遊技状態が変化した場合には、一番古い記憶を消去して、新たな遊技状態の情報を記憶する構成になっている。

【0072】

次に図19にて、上記した遊技状態が変化したときの遊技状態情報の記憶方法を説明する。

図19に記載しているものは主制御装置80のRAMであり、該RAMには、遊技状態の情報を記憶する4つの領域が設けられている。この遊技状態の情報を記憶する領域には、図示するように、電源遮断直前の遊技状態の情報を記憶する領域、最新の遊技状態変化時の情報を記憶する領域、最新の遊技状態変化より1回前の遊技状態変化時の情報を記憶する領域、最新の遊技状態変化より2回前の遊技状態変化時の情報を記憶する領域が存在する。

そして、新たに遊技状態が変化すると図19の真ん中に記載するように、最新の遊技状態変化時の情報を記憶する領域に記憶されていた情報は、1回前の遊技状態変化時の情報を記憶する領域に移動され（記憶され）、1回前の遊技状態変化時の情報を記憶する領域に記憶されていた情報は、2回前の遊技状態変化時の情報を記憶する領域に移動され（記憶され）、2回前の遊技状態変化時の情報を記憶する領域に記憶された情報は削除される。そして、最新の遊技状態変化時の情報記憶領域を更新する。このように、本実施例では、遊技状態が変化するたびに、そのときの遊技状態を記憶し、そのとき記憶されていた中

で一番古い情報を削除する構成になっている。

また、本実施例では、図19の右側の図に記載されているように、記憶されている遊技状態（どの記憶されている状態でも）から遊技が再開されると、そのとき記憶されている遊技状態の情報を全て（電源遮断直前の遊技状態の情報も含む）削除する構成になっている。これは、不正を防止するために行っている。具体的に説明すると、パチンコ遊技機は1つの遊技機で多くの遊技者が遊技を行うので、複数の遊技状態を記憶する構成であると、記憶されている遊技状態を作り出した遊技者と現在、遊技を行っている遊技者が異なる場合が発生する。遊技状態を作り出してない遊技者が、他の遊技者が作り出した遊技状態より遊技を行うことは公正ではない。また、意図的に他の遊技者が作り出した遊技者に有利な遊技状態より、遊技を再開させるといった不正が行われる可能性がでてしまう。例えば、遊技者の有利な遊技状態が終了したとともに遊技が終了されている遊技機を探し。その遊技機の電源を遮断させ、記憶されている遊技者に有利な遊技状態より遊技を再開させるなどである。

10

しかし、本実施例のように記憶されている遊技状態より、遊技が再開されると記憶されている全ての遊技状態の情報を削除する構成なので、遊技店の店員が遊技を終了した遊技機の電源を遮断させ、電源遮断直前の遊技状態に再開させれば、記憶されている遊技状態の記憶が削除され、新たに、その遊技機で遊技を行う遊技者が、他の遊技者が作り出した遊技状態から遊技を再開するということとはなくなる。なお、電源遮断直前の遊技状態より遊技を再開させなくても、電源を遮断したあと、RAMクリアスイッチを押しながら電源スイッチを入れれば（電源を投入すれば）、同様に記憶されている遊技状態の記憶は削除されるのだが、RAMクリアを行った場合には、全ての記憶されている情報が削除され、初期状態になってしまうので、不都合が発生する可能性が出てしまう。

20

なお、店員が電源を遮断する前に他の遊技者が遊技を開始してしまう可能性があるが、その遊技機で他の遊技者が作り出した遊技状態から遊技が再開されてしまうのは1回のみであるので（1回、再開すると記憶されている遊技状態に関する記憶が削除されるので）、遊技店に大きな損害を与えることはない。

#### 【0073】

次に主制御装置80が実行する電源投入時処理を図20、図21にて説明する。

図20には記載されていないが、パチンコ機50の電源が投入されるとCPUのセキュリティチェックが行われ、その後、図20に記載されているようにスタックポイントを初期値に設定する（S100）。なお、本実施例では初期値が8000Hに設定されている。

30

S100の処理の後には、電源投入時に必要な設定である、割込みモードの設定（S101）、内蔵RAMのアクセス許可（S102）、電源断フラグのクリア（S103）が行なわれる。

S103の処理の後には、RAMクリア信号が入力されたか否かを判断する（S104）。RAMクリア信号は、図示省略するRAMクリアスイッチを押しながら、パチンコ機50の電源を投入するための電源スイッチ（図示省略）を押すことで（電源を投入することで）出力される信号である。

なお、このRAMクリア信号の読み込みは、この1回だけ行なわれるだけであり、それ以降には読み込みされない。

40

S104の判定でRAMクリア信号の入力があったと判断されれば、RAMの初期化をするため処理が行われ、入力がないと判断されれば、RAMに記憶された複数の遊技状態の情報より一つの遊技状態の情報を使用してパチンコ機50を復帰させる処理が行われる。

このRAMにはパチンコ機50の遊技状態に関する情報が含まれており、上述したようにパチンコ機50の電源（通常電源）が遮断された場合でもバックアップ電源により、このRAMに記憶された情報が所定時間、保持される。

よって、電源遮断直前の遊技状態が大当り遊技中であつた場合には大当り遊技中から、高確率遊技状態であつた場合には高確率遊技状態から遊技が再開可能であり、突然の停電

50

などで遊技者に不利益を与えることはない。また、本実施例では、上述したように電源遮断直前の遊技状態以外の遊技状態から遊技が再開可能な構成になっている。

#### 【0074】

実際の制御としては、S104で否定判断がされると、電源遮断時の発生情報は正常か否かが判断され(S105)、正常であった場合には(S105:YES)、RAM判定値を算出し(S106)、電源断時に保存されたRAM判定値と一致するか否かを判断する(S107)、一致していた場合、つまり、正常であった場合には(S107:YES)、復帰選択表示処理(S108)を行う。この復帰選択表示処理とは、記憶された複数の遊技状態のうち、どの遊技状態から復帰させるかを選択させるための表示を行う処理である。表示は、図24のAに記載しているように、演出図柄表示装置6にて行われる構成であるが、パチンコ機50の裏面に専用の表示装置を設ける構成でもよい。

10

図24のAに記載するように演出図柄表示装置6には、「電源復帰中」「再開させる遊技状態を選択してください。」と表示され、「電源遮断直前」、「遊技状態変化時1」、「遊技状態変化時2」、「遊技状態変化時3」の中より一つを選択させる表示になっている。遊技状態変化時1を選択すると最新の遊技状態変化時から遊技が再開され、遊技状態変化時2を選択すると最新の遊技状態変化より1回前の遊技状態変化時から遊技が再開され、遊技状態変化時3を選択すると最新の遊技状態変化より2回前の遊技状態変化より遊技が再開される構成になっている。また、本実施例では図24のAに記載されているように、選択表示(電源遮断直前、遊技状態変化時1、遊技状態変化時2、遊技状態変化時3、)の後ろにそれぞれ、その時の遊技状態と記憶された時間が表示される(つまり、主制御装置80には計時手段が設けられている)構成になっている。これにより、どの遊技状態から復帰させるか容易に判断できる。

20

しかし、その時の遊技状態を表示すると不正が容易に行われることになってしまうので時間だけを表示する構成にしてもよい。

なお、選択方法は、図24のAに記載されているように選択ボタン16(図23参照)を1回押すと囲い表示が移動していき、復帰させたい遊技状態に囲い表示を移動させ、そこで確認ボタン16を2秒間押し続けると、その選択した遊技状態から遊技が再開されるようになっている。

#### 【0075】

図23は主制御装置(主制御基板)80が主制御装置80を保護する基板ケースに入った状態の正面図である。基板ケースには図示するように封印部材が設けられており、封印部材を破壊しなければ、開放出来ない構成になっている。主制御装置80の基板ケースより外に出ている部分には、各制御装置、センサー、駆動装置と接続するためのコネクタ、確認ボタン16が設けられている。

30

#### 【0076】

図20のフローチャートの説明に戻り、復帰選択表示処理(S108)の後は、復帰させる遊技状態が選択されたか否かを判断する(S109)。なお、この判断は肯定判断がなされるまで続けられる。S109の判定で肯定判断がなされると図21に記載されているように、状態復帰処理(S110)が行われる。この状態復帰処理では、選択された遊技状態の情報を読み込み、その情報に基づいて遊技状態を復帰させる処理である。S110の処理のあとは、電源遮断時の発生情報をクリアし(S111)、状態記憶消去処理(112)を行う。この状態記憶消去処理(S112)は、主制御装置80のRAMの電源遮断直前の情報記憶領域、最新の遊技状態変化時の情報記憶領域、1回前の遊技状態変化時の情報記憶領域、2回前の遊技状態変化時の情報記憶領域に記憶されている情報(図19参照)を消去する処理である。S112の処理のあとは、サブ制御装置である音声・ランプ統合制御装置83、演出図柄制御装置82、電源断時の遊技状態に復帰させるためのコマンドを送信し(S113)、CPU周辺デバイスの初期設定(S114)、割込み許可設定を行なって(S115)、遊技が開始される。なお、ここでいう遊技の開始とは図12に記載した処理を行なうということである。

40

S104で肯定判断がされた場合、S105、S107で否定判断がされた場合には、

50

R A Mの全領域( 7 F 0 0 H ~ 7 F F F H )を0クリア( S 1 1 3 )、R A Mに通常遊技中の初期値を設定( S 1 1 4 )、C P U周辺デバイスの初期設定( S 1 1 5 )、割込み許可設定( S 1 1 6 )を行なって、遊技が開始される。

#### 【 0 0 7 7 】

次にパチンコ機 5 0 の電源が遮断されたときに主制御装置 8 0 によって行なわれる電源断発生処理を図 2 2 を用いて説明する。

電源断発生時には、ノンマスカブル割込みが発生し、以下の処理が行われる。

まず、電源断フラグを設定し( S 1 3 0 )、R A M判定値を算出保存し( S 1 3 1 )、電源断時の発生情報の保存( S 1 3 2 )、内蔵 R A M のアクセス禁止とし( S 1 3 3 )、電源ダウンに備える。

10

#### 【 0 0 7 8 】

次に別実施例を説明する。実施例では、遊技状態が変化するとき、その変化したときの遊技状態に関する情報を記憶し、電源復帰後に記憶された複数の遊技状態の情報より、一つの遊技状態から遊技が再開できる構成であったが別実施例では、予め定められた時間毎に、そのときの遊技状態に関する情報が記憶され、電源復帰後に記憶された複数の遊技状態の情報をもとに、一つの遊技状態から遊技が再開できる構成である。なお、この別実施例も実施例と同様に電源復帰後に記憶されている遊技状態より遊技を再開すると、記憶されている複数の遊技状態に関する記憶が消去される構成になっている。

図 2 5 を使用して別実施例における記憶方法の説明を行う。

図 2 5 に記載されているように、主制御装置 8 0 の R A M の記憶領域には、電源遮断直前の情報記憶領域、1 分経過後の情報記憶領域、3 分経過後の情報記憶領域、5 分経過後の情報記憶領域が設けられている。

20

主制御装置 8 0 には時間を計測する計時手段( 時計の機能も持つ )が設けられ、1 分経過すると、1 分経過後の記憶領域に記憶されている遊技状態の記憶が、現在の遊技状態の記憶に更新され、その後、1 分経過すると再び 1 分経過後の情報記憶領域に記憶されている遊技状態の記憶が、現在の遊技状態の記憶に更新される。さらに、1 分経過すると、1 分経過後の情報記憶領域に記憶されている遊技状態の記憶が、現在の遊技状態の記憶に更新される。また、このとき、合計 3 分が経過したことになるので、3 分経過後の情報記憶領域に記憶されている遊技状態の記憶が、現在の遊技状態の記憶に更新される。つまり、この時点では、1 分経過後の情報記憶領域に記憶されている情報と 3 分経過後の情報記憶領域に記憶されている情報が同じになっている。同じように合計 5 分が経過すると 1 分経過後の情報記憶領域と 5 分経過後の情報記憶領域が、その時の遊技状態の記憶に更新され、合計 6 分が経過すると 1 分経過後の情報記憶領域と 3 分経過後の情報記憶領域の記憶が、その時の遊技状態の記憶に更新される。

30

#### 【 0 0 7 9 】

図 2 4 の B は別実施例において電源が投入されたとき( R A M クリアが行われなかった場合 )に演出図柄表示装置 6 に表示される画像である。

図 2 4 の B に示すように、演出図柄表示装置 6 には、「電源復帰中です。」「再開させる遊技状態を選択してください」と表示され、実施例と同様に囲み表示を移動させ、電源遮断直前、遊技状態 1、遊技状態 2、遊技状態 3 の中より一つ選択する構成になっている( 囲み表示を移動させる方法、決定する方法は実施例と同様 )。

40

遊技状態 1 を選択すると 1 分経過後の情報記憶領域に記憶されている遊技状態より、遊技が再開され、遊技状態 2 を選択すると 3 分経過後の情報記憶領域に記憶されている遊技状態より、遊技が再開され、遊技状態 3 を選択すると 5 分経過後の情報記憶領域に記憶されている遊技状態より、遊技が再開される。

また、選択表示( 電源遮断直前、遊技状態 1、遊技状態 2、遊技状態 3 )の後ろには記憶された時間が表示される。

なお、この別実施例では、遊技者が遊技を行っていても行っていないくても所定時間が経過すれば記憶( 遊技状態の情報 )を更新していく構成なので、更新されても同じ情報が記憶される場合がある。

50

しかし、そのような構成ではなく、遊技者が遊技を行っている判断されたときのみ、計時手段を作動させて、所定時間を計測する構成にしてもよい。

また、所定時間として、別実施例では、1分経過後、3分経過後、5分経過後にしているが、この時間に限定するものではない。

なお、その他の部分は実施例と同様なので説明を省略する。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0080】

【図1】弾球遊技機50の正面図。

【図2】遊技盤1の正面図。

【図3】弾球遊技機50の裏面図。

10

【図4】弾球遊技機50の電気的構成を示すブロック図。

【図5】電源基板（電源装置）85から各種制御装置への電源供給を示すブロック図。

【図6】電源基板（電源装置）85から各種制御装置への信号送信を示すブロック図。

【図7】電源投入時の状態を示すタイミングチャート。

【図8】電源遮断時の状態を示すタイミングチャート。

【図9】弾球遊技機50の仕様説明図。

【図10】大当り図柄決定用乱数と大当り図柄（特別図柄）の関係を示す説明図。

【図11】特別図柄と疑似図柄の関係を示す説明図。

【図12】主制御装置80が実行するメイン処理のフローチャート。

【図13】主制御装置80が実行する始動入賞確認処理のフローチャート。

20

【図14】主制御装置80が実行する当否判定（特別図柄）処理のフローチャート（1）。

【図15】主制御装置80が実行する当否判定（特別図柄）処理のフローチャート（2）。

【図16】主制御装置80が実行する特別遊技処理のフローチャート（1）。

【図17】主制御装置80が実行する特別遊技処理のフローチャート（2）。

【図18】サブ制御装置が実行する疑似図柄の変動に関するフローチャート。

【図19】主制御装置80のRAMに記憶される遊技状態情報の記憶方法を示す説明図。

【図20】主制御装置80が実行する電源投入時処理のフローチャート（1）。

【図21】主制御装置80が実行する電源投入時処理のフローチャート（2）。

30

【図22】主制御装置80が実行する電源断発生時処理のフローチャート。

【図23】主制御装置80（基板ケースに入った状態）の正面図。

【図24】演出図柄表示装置6に表示される復帰選択画面を表す図。

【図25】別実施例における主制御装置80のRAMに記憶される遊技状態情報の記憶方法を示す説明図。

#### 【符号の説明】

#### 【0081】

1・・・遊技盤

3・・・遊技領域

6・・・演出図柄表示装置

40

7・・・普通図柄表示装置

9・・・特別図柄表示装置

11・・・第1始動口

12・・・第2始動口

14・・・大入賞口

16・・・確認ボタン

21・・・賞球センサー

50・・・パチンコ機

51・・・外枠

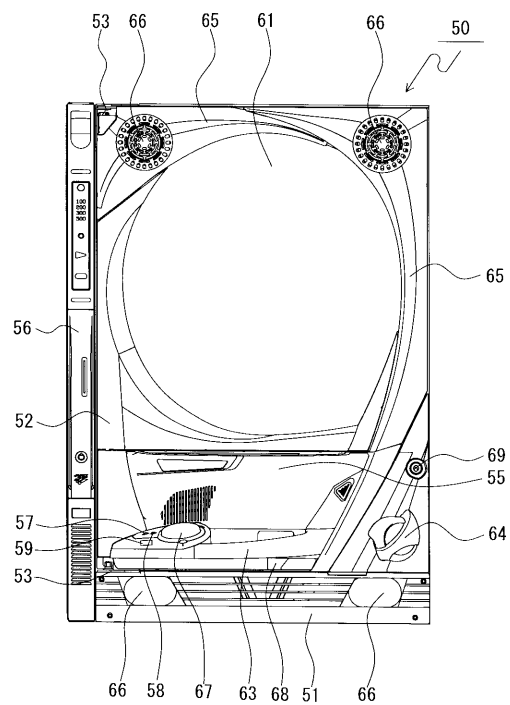
52・・・前枠

50

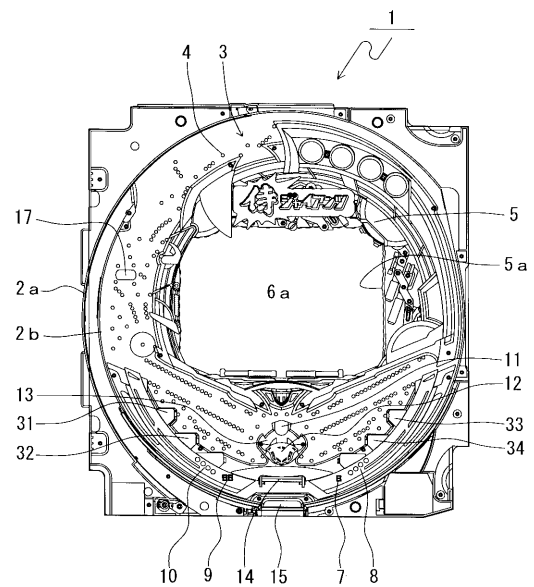
- 6 4 . . . 発射ハンドル
- 6 7 . . . 演出ボタン
- 6 8 . . . 球抜きレバー
- 7 0 . . . 内枠
- 7 3 . . . 払出装置
- 8 0 . . . 主制御装置
- 8 1 . . . 払出制御装置
- 8 2 . . . 演出図柄制御装置（サブ制御装置）
- 8 3 . . . 音声・ランプ統合制御装置（サブ制御装置）
- 8 5 . . . 電源基板
- 1 1 0 . . . 停電検出回路（停電検出手段）
- 1 1 1 . . . 遮断時リセット回路
- 1 1 2 . . . タイマ 1 回路
- 1 1 3 . . . タイマ 2 回路
- 1 1 4 . . . 投入時リセット回路
- 1 1 5 . . . バックアップ電源回路

10

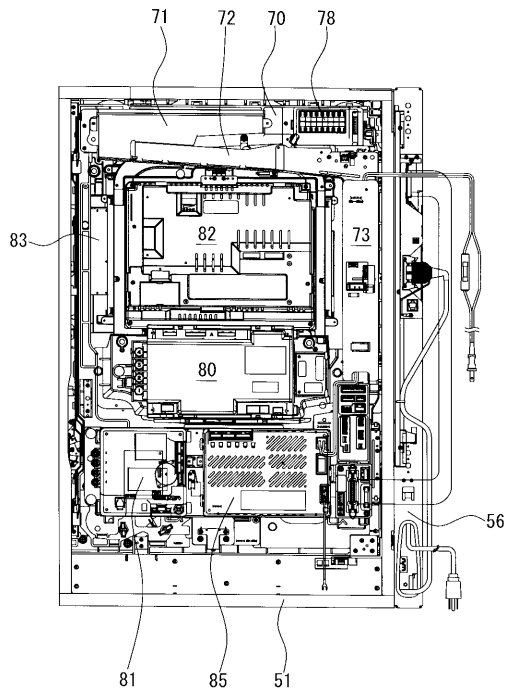
【圖 1】



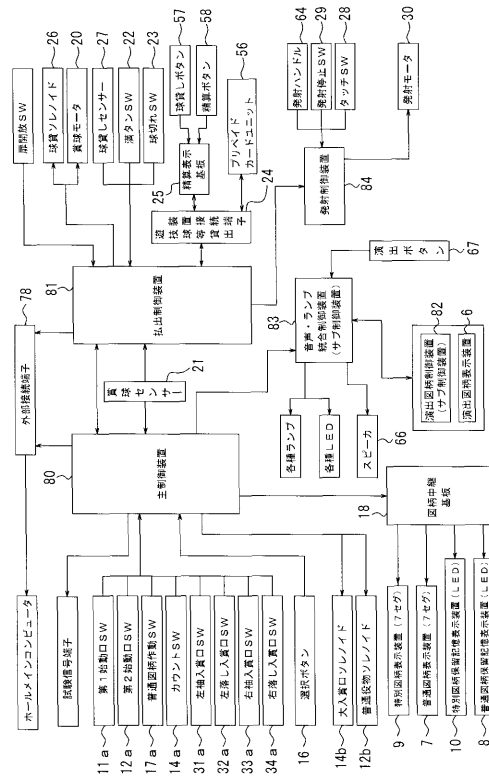
【圖 2】



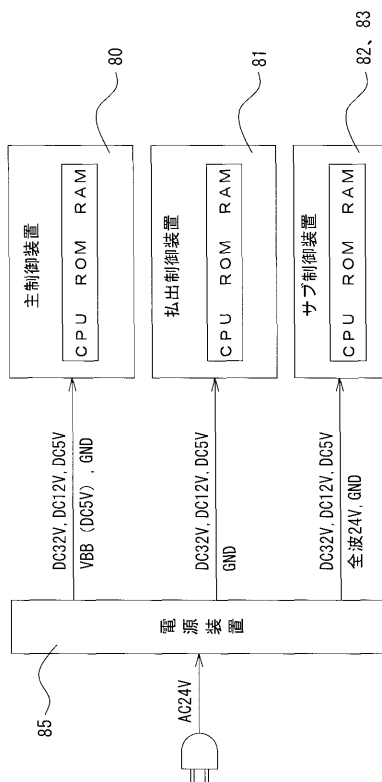
【図3】



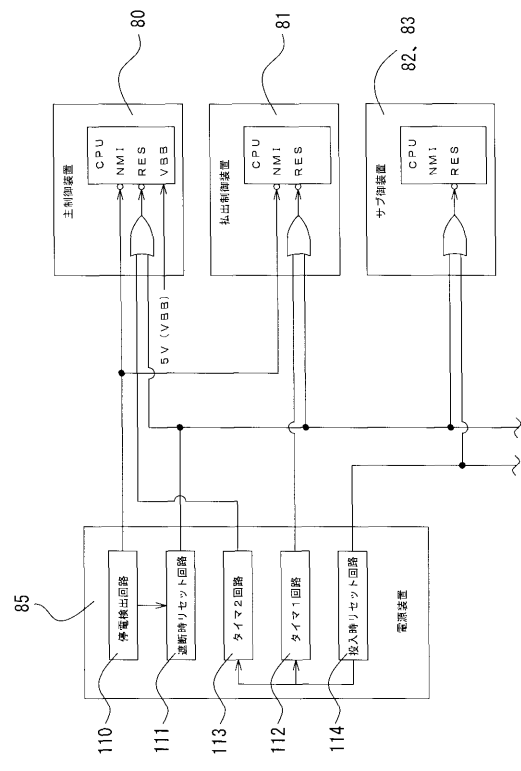
【図4】



【図5】

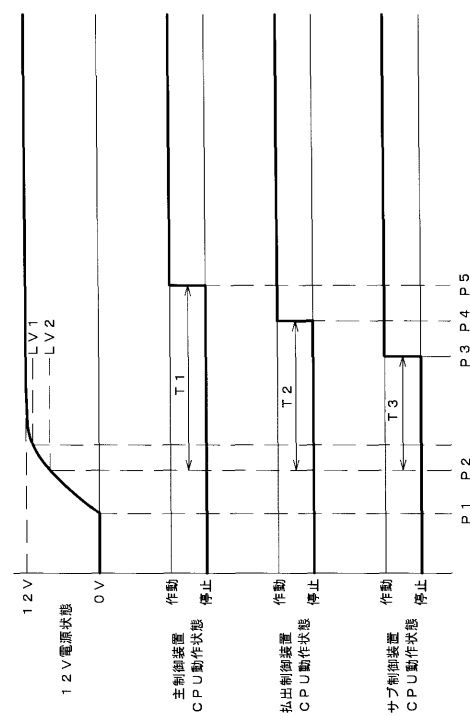


【図6】

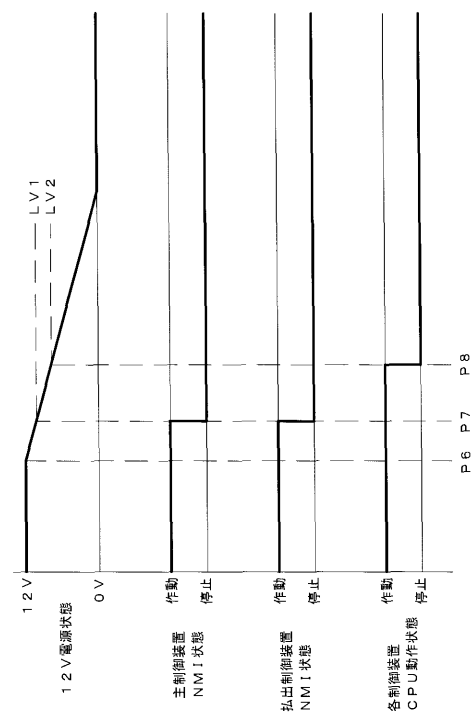




【図 7】



【図 8】



【図 9】

		通常確率状態	時間短縮状態	高確率状態
変動短縮機能		条件成立で作動	作 動	作 動
開放延長機能		未 作 動	作 動	作 動
特別図柄の 大当たり確率	始動口 1	1/396.7	1/396.7	1/39.67
	始動口 2	1/396.7	1/396.7	1/39.67
普通図柄の 当り確率		1/2	1/2	1/2
特別図柄の 平均変動時間		約 9 秒	約 6 秒	約 6 秒
特別図柄の 最短変動時間		約 10 秒 (変動短縮機能 未作動時)	約 5 秒	約 5 秒
普通図柄の 平均変動時間		約 2.8 秒	約 4 秒	約 4 秒
普通電動役物作動による 羽根の開放時間 (始動口 2 に設けられた羽根)		0.3 秒	4 秒	4 秒
賞球数	作動ゲート	0 個	0 個	0 個
	始動口 1	3 個	3 個	3 個
	始動口 2	4 個	4 個	4 個
	普通入賞口	10 個	10 個	10 個
大入賞口		15 個	15 個	15 個

【図 10】

大当り図柄 決定用乱数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
大当り図柄	EF	EH	FL	FP	HE	HL	LE	LP	PF	PH
大当り図柄 決定用乱数	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
大当り図柄	EF	EH	FL	FP	HE	HL	LE	LP	PF	PH
大当り図柄 決定用乱数	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
大当り図柄	EL	EP	FE	FH	HF	HP	LF	PE	PL	EL
大当り図柄 決定用乱数	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
大当り図柄	EP	FE	FH	HF	HP	LF	PE	PL	EL	EP
大当り図柄 決定用乱数	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
大当り図柄	FE	FH	HF	HP	LF	PE	PL	EL	EP	FE
大当り図柄 決定用乱数	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
大当り図柄	FH	HF	HP	LF	PE	LH	LH	LH	LH	LH

【図 1 1】

通常当り				通常当り			
特別図柄		最終ラウンド		特別図柄		最終ラウンド	
EF		15ラウンド		EL		15ラウンド	
EH		15ラウンド		EP		15ラウンド	
FL		15ラウンド		FE		15ラウンド	
FP		15ラウンド		FH		15ラウンド	
HE		15ラウンド		HF		15ラウンド	
HL		15ラウンド		HP		15ラウンド	
LE		15ラウンド		LF		15ラウンド	
LP		15ラウンド		PE		15ラウンド	
PF		15ラウンド		PL		15ラウンド	
PH		15ラウンド		LH		2ラウンド	

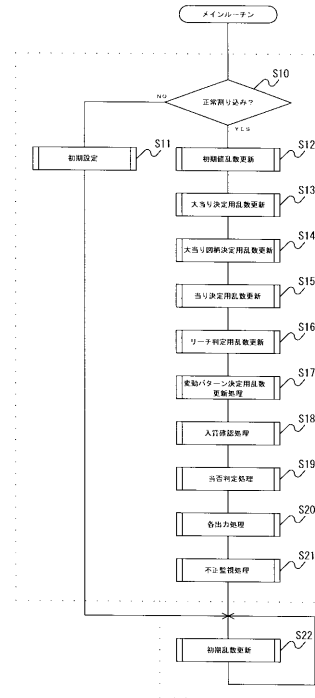
通常当り		通常当り	
特別図柄		特別図柄	
EL		EP	
FE		FH	
HF		HP	
LF		PE	
PL		LH	

ハズレ

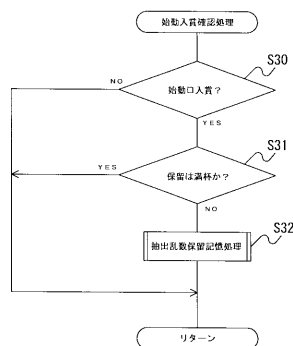
ハズレ		ハズレ	
特別図柄		特別図柄	
---		---	

上記以外の組合せ

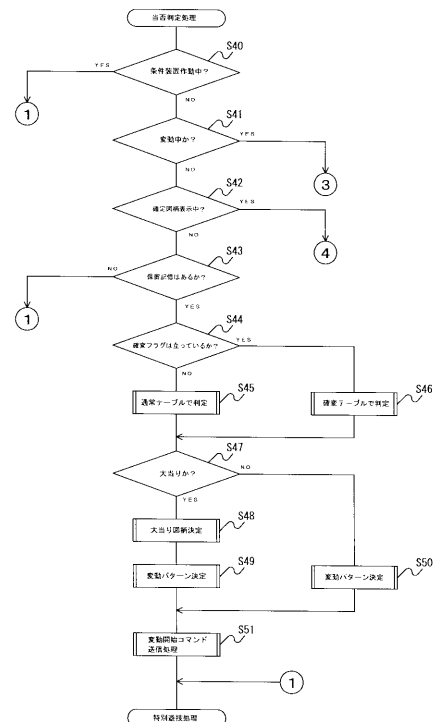
【図 1 2】



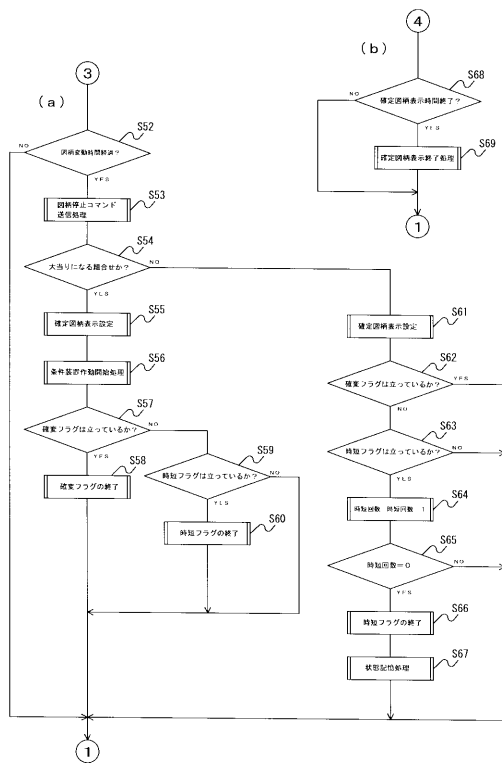
【図 1 3】



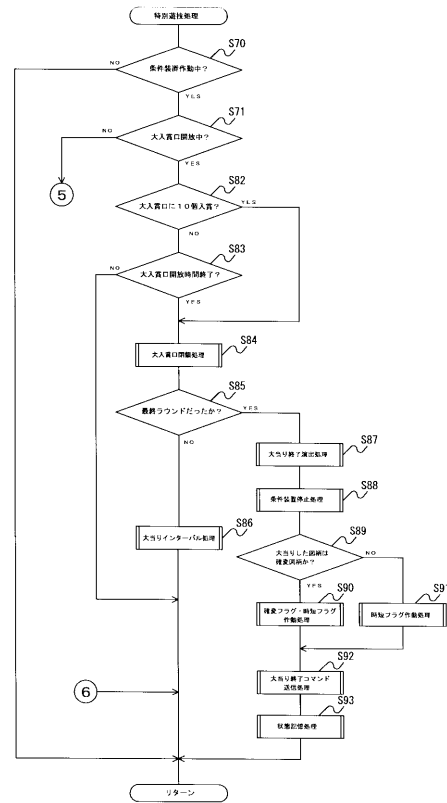
【図 1 4】



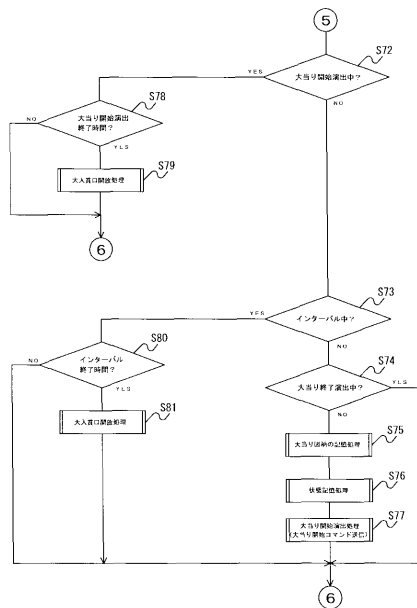
【図 15】



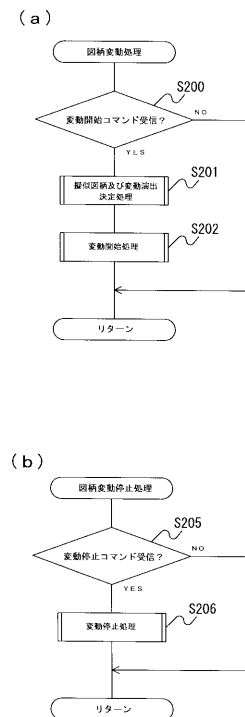
【図 16】



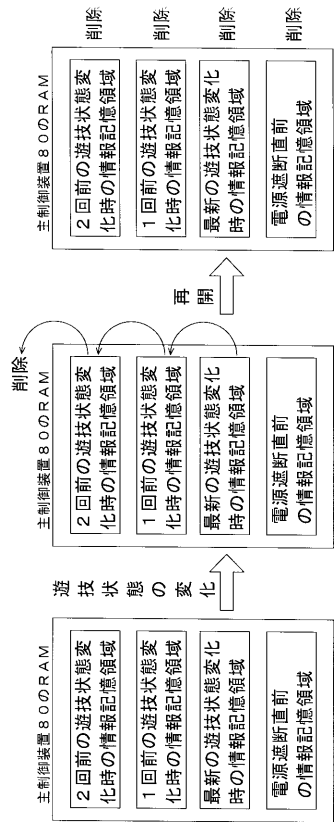
【図 17】



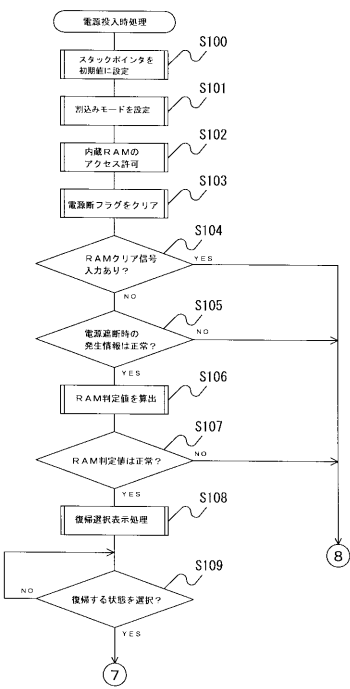
【図 18】



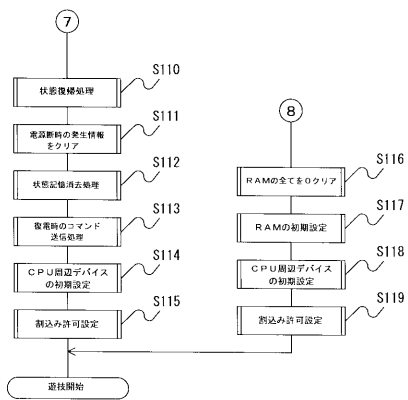
【図 19】



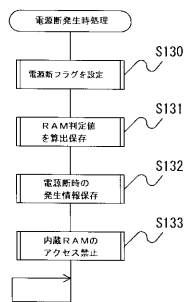
【図 20】



【図 21】



【図 22】





---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 0 8 - 2 2 9 1 9 2 ( J P , A )  
特開 2 0 0 4 - 0 0 8 3 0 9 ( J P , A )  
特開 2 0 0 3 - 2 3 6 0 9 4 ( J P , A )  
特開 2 0 0 2 - 0 3 5 2 4 5 ( J P , A )  
特開 2 0 0 1 - 3 5 3 3 3 0 ( J P , A )  
特開 2 0 0 1 - 2 4 6 1 1 1 ( J P , A )  
特開 2 0 0 1 - 1 1 3 0 1 7 ( J P , A )  
特開平 0 8 - 2 2 9 2 2 7 ( J P , A )

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
A 6 3 F      7 / 0 2