

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技の利益に関する制御を行う主制御手段を備えた遊技機において、
前記主制御手段からの指令に基づいて、所定の制御を行う副制御手段を備え、
前記主制御手段は、所定の入力信号が入力される入力手段と、前記入力手段への入力信号が所定の入力条件を満たすか否かを判定する入力条件成立判定手段と、前記入力条件成立判定手段での入力条件を満たすとの判定によって行われる特定処理に基づいて、前記副制御手段に所定の指令を出力する指令出力手段と、前記指令出力手段からの出力指令に基づいて、前記主制御手段の状態を動作態様が変化することで報知する状態報知手段とを備えている
ことを特徴とする遊技機。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、パチンコ機等の遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、遊技機の代表例として例えばパチンコ機がある。このパチンコ機は、例えば、遊技盤に設けられた始動口に遊技球が入賞すること（始動入賞）により、遊技盤中の可変表示装置に表示される図柄が変動を開始し、所定時間経過後に停止した図柄の態様が予め定められた大当たり図柄であった場合に大当たり状態（特別遊技状態）となるものがある。そして、この大当たり状態となると大入賞口が所定回数開放するようになっていて、大入賞口に遊技球を入賞させることで、遊技者が大量の出球を獲得できるようになっている。

20

【0003】

このパチンコ機は、例えば、遊技内容を統括制御する主制御装置と、この主制御装置からの指令等に基づいて遊技球の賞球払出を制御する払出制御装置と、主制御装置からの指令等に基づいて音声出力等を制御するサブ制御装置と、主制御装置からの指令等に基づいて図柄の変動表示を制御する表示制御装置とを備えている。

【0004】

また、前記の大当たり発生の有無は、遊技球が始動口（例えば図柄作動ゲート）を通過するタイミングで決定される。即ち、1カウントずつ定期的に一定の範囲で（例えば、1カウントずつ、2ms毎に、0から200の範囲で）更新される乱数カウンタを備え、遊技球が図柄作動ゲートを通過したときに、そのカウンタの値を読み出して、読み出されたカウンタの値が、例えば「7」などの所定値と一致する場合に、大当たりを発生するようにしている。大当たりが発生すると、主制御装置のコネクタに接続されたケーブルを介して、大当たりコマンドが表示制御装置へ送信される。表示制御装置では、受信された大当たりコマンドに基づいて、可変表示装置の変動表示を制御し、所定の図柄の組み合わせで停止する大当たり表示を現出させるのである。

30

【0005】

ところが、最近、「ぶら下げ基板」と呼ばれる不正な基板を使用した不正行為が報告されている。この不正行為は、主制御装置とサブ制御装置との間に、不正な基板をぶら下げて（不正な「ぶら下げ基板」を取り付けて）、不当に大当たりを発生させるというものである。具体的には、前記したパチンコ機に設けられる大当たりを決定するための乱数カウンタと同様の働きをするカウンタ（1カウントずつ定期的に一定の範囲で更新されるカウンタ）を「ぶら下げ基板」内に設け、そのカウンタの値をパチンコ機の電源投入に合わせてリセット（0クリア）することにより、「ぶら下げ基板」内で大当たりの発生タイミングを把握するのである。そして、その把握した大当たりの発生タイミングに合わせて、「ぶら下げ基板」内で遊技球の図柄作動ゲート通過信号を不正に生成し、これをパチンコ機の主制御装置へ出力して、不当に大当たりを発生させるというものである。遊技場などで

40

50

は、この「ぶら下げ基板」を用いた不正行為により、多大な被害を被っているという問題点があった。

【0006】

この「ぶら下げ基板」を用いた不正行為に対して、乱数カウンタの更新の初期値を可変させる可変手段を備えた構成とすることにより対処可能となった。つまり、乱数カウンタの値は、更新手段により更新される。この更新手段による乱数カウンタの更新の初期値は、固定値ではなく、可変手段により可変される値である。よって、パチンコ機の電源投入に合わせて、「ぶら下げ基板」等がその内部の不正なカウンタをリセットしても、その不正なカウンタの値を乱数カウンタの値と一致させることはできない。従って、「ぶら下げ基板」等が大当たりの発生タイミングを把握することを防止することができるのである（例えば、特許文献1参照）。 10

【特許文献1】特開平11-70254号公報（第2-4頁、第5図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、このような構成を有する従来例の場合には、次のような問題がある。

すなわち、従来のパチンコ機では、最近、偽の主制御装置を当該パチンコ機に不正に設置し、その偽の主制御装置によりパチンコ機を動作させるという不正行為が行われて、不正行為者が不正な利益を得るという問題がある。

【0008】

20

また、前述した偽の主制御装置は隠れた場所（例えば真正の主制御装置の背後に隠れた場所等）に設置され、偽の主制御装置の存在に気づき難いようにしているだけでなく、真正の主制御装置の所定入出力信号線が不正に切断されて偽の主制御装置に接続されているのであるが、真正の主制御装置が他の制御装置と正しく接続されているように見せかけた状態としているという巧妙な不正行為もあり、検査時に一見しただけでは不正を発見することが困難であるという問題がある。

【0009】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであって、不正行為を容易に発見できる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】

30

【0010】

この発明は、このような目的を達成するために、次のような構成をとる。

すなわち、請求項1に記載の発明は、

遊技の利益に関する制御を行う主制御手段を備えた遊技機において、

前記主制御手段からの指令に基づいて、所定の制御を行う副制御手段を備え、

前記主制御手段は、所定の入力信号が入力される入力手段と、前記入力手段への入力信号が所定の入力条件を満たすか否かを判定する入力条件成立判定手段と、前記入力条件成立判定手段での入力条件を満たすとの判定によって行われる特定処理に基づいて、前記副制御手段に所定の指令を出力する指令出力手段と、前記指令出力手段からの出力指令に基づいて、前記主制御手段の状態を動作態様が変化することで報知する状態報知手段とを備えている 40

ことを特徴とするものである。

【0011】

〔作用・効果〕請求項1に記載の発明によれば、主制御手段は、遊技の利益に関する制御を行う。副制御手段は、主制御手段からの指令に基づいて所定の制御を行う。主制御手段は入力手段と入力条件成立判定手段と指令出力手段とを備えている。主制御手段の入力手段に所定の入力信号が入力されると、入力条件成立判定手段はその入力信号が所定の入力条件を満たすか否かを判定する。指令出力手段は、入力条件成立判定手段での入力条件を満たすとの判定に基づいて、副制御手段に所定の指令を出力する。状態報知手段は、指令出力手段からの出力指令に基づいて、主制御手段の状態を報知する。 50

【0012】

したがって、偽の主制御手段が隠れた場所（例えば真正の主制御手段の背後に隠れた場所等）に設置され、偽の主制御手段の存在に気付き難いようにしているだけでなく、真正の主制御手段の所定入出力信号線を不正に切断して偽の主制御手段に接続していることを隠すために、真正の主制御手段が副制御手段と正しく接続されているように見せかけた状態とする場合（事案1）であっても、以下の効果を有する。

【0013】

すなわち、この事案1の場合では、真正の主制御手段は、所定の入力信号が入力されない状態であることから入力条件成立と判定することが無く、当然に出力指令を出さないで、状態報知手段は出力指令異常に応じた状態報知を行う。つまり、状態報知手段は適正な出力指令がなされていないことに応じた、主制御手段の状態報知を行う。この状態報知手段での主制御手段の状態報知を確認するだけで不正行為の有無を容易に確認できる。つまり、不正行為を容易に発見できる。

10

【0014】

なお、本明細書で言う「主制御手段の状態の報知」とは、主制御手段が正しく使用されている状態であるのか否かを示す報知を含み、主制御手段の出力信号の状態を報知する意味も含む。

【0015】

なお、本明細書は、次のような遊技機に係る発明も開示している。

【0016】

20

（1） 請求項1に記載の遊技機において、
前記状態報知手段は、その動作電源電圧が前記副制御手段から供給されていることを特徴とする遊技機。

【0017】

前記（1）に記載の発明によれば、状態報知手段は、その動作電源電圧が副制御手段から供給されている。したがって、偽の主制御手段が隠れた場所（例えば真正の主制御手段の背後に隠れた場所等）に設置され、偽の主制御手段の存在に気付き難いようにしているだけでなく、真正の主制御手段と偽の主制御手段との両方に所定入力信号線が不正に分配接続され、真正の主制御手段の出力信号線を不正に切断して偽の主制御手段の出力信号線が副制御手段に接続されていることを隠すために、真正の主制御手段が副制御手段と正しく接続されているように見せかけた状態とする場合（事案2）であっても、以下の効果を有する。

30

【0018】

すなわち、この事案2の場合では、真正の主制御手段は、入力信号線は接続されているが、副制御手段と接続されていない状態（出力信号線が副制御手段と接続されていない状態）であり、副制御手段からの動作電源電圧が状態報知手段へ供給されていないので、状態報知手段は動作せず、この状態報知手段での不動作を確認するだけで不正行為の有無を容易に確認できる。つまり、不正行為を容易に発見できる。

【0019】

（2） 請求項1に記載の遊技機、または、前記（1）に記載の遊技機において、
前記入力手段への入力信号の入力状態を報知する入力状態報知手段を備えていることを特徴とする遊技機。

40

【0020】

前記（2）に記載の発明によれば、入力状態報知手段は、入力手段への入力信号の入力状態を報知するので、主制御手段の入力手段への入力信号も監視（モニタ）することができ、不正な入力信号の有無を発見でき、不正な入力信号による不正行為を容易に発見できる。

【0021】

（3） 請求項1に記載の遊技機、または、前記（1）に記載の遊技機において、
前記入力手段は、所定の複数種類の入力信号がそれぞれ入力される複数本の信号入力線

50

を備えるものであり、

前記入力条件成立判定手段は、前記入力手段への複数種類の入力信号が所定の入力条件を満たすか否かを判定する

ことを特徴とする遊技機。

【0022】

前記(3)に記載の発明によれば、主制御手段の入力手段は、複数本の信号入力線を介して、所定の複数種類の入力信号がそれぞれ入力される。入力条件成立判定手段は、入力手段への複数種類の入力信号が所定の入力条件を満たすか否かを判定する。したがって、主制御手段の入力手段に対して所定の複数種類の入力信号が入力され得る状態、すなわち、主制御手段の入力手段に対して複数本の信号入力線が接続された状態でなければ、状態報知手段で真正の主制御手段の入力側が適正に接続されていないことを報知でき、不正行為を容易に発見できる。また、信号入力線が複数本あることで不正行為がし辛く、不正抑止効果がある。 10

【0023】

(4) 前記(3)に記載の遊技機において、

前記複数本の信号入力線は、複数個のコネクタによって前記入力手段に接続されていることを特徴とする遊技機。

【0024】

前記(4)に記載の発明によれば、主制御手段の入力手段は、複数本の信号入力線の複数個のコネクタが接続されており、所定の複数種類の入力信号がそれぞれ入力される。入力条件成立判定手段は、入力手段への複数種類の入力信号が所定の入力条件を満たすか否かを判定する。したがって、主制御手段の入力手段に対して所定の複数種類の入力信号が入力され得る状態、すなわち、主制御手段の入力手段に対して複数個のコネクタが接続された状態でなければ、状態報知手段で真正の主制御手段の入力側が適正に接続されていないことを報知でき、不正行為を容易に発見できる。また、複数本の信号入力線が複数個のコネクタによって入力手段に接続されていることで不正行為がし辛く、不正抑止効果がある。 20

【0025】

(5) 前記(3)または(4)に記載の遊技機において、

前記入力手段に複数本の信号入力線を介して入力される複数種類の入力信号のうちの少なくとも2以上の入力状態を報知する入力状態報知手段を備えていることを特徴とする遊技機。 30

【0026】

前記(5)に記載の発明によれば、入力状態報知手段は、入力手段に複数本の信号入力線を介して入力される複数種類の入力信号のうちの少なくとも2以上の入力状態を報知するので、主制御手段の入力手段への2以上の入力信号も監視(モニタ)することができ、不正な入力信号の有無を発見でき、不正な入力信号による不正行為を容易に発見できる。

【0027】

(6) 請求項1に記載の遊技機、または、前記(1)に記載の遊技機において、

前記状態報知手段は、前記主制御手段の状態を表示または音声によって報知することを特徴とする遊技機。 40

【0028】

前記(6)に記載の発明によれば、状態報知手段は、主制御手段の状態を表示または音声によって報知するので、主制御手段の状態を目や耳で監視(モニタ)することができ、状態報知手段の表示を見たりその音声を聞いたりするだけで不正行為の有無を容易に確認できる。つまり、不正行為を容易に発見できる。

【0029】

(7) 前記(6)に記載の遊技機において、

前記状態報知手段は、前記主制御手段の状態を、正常時動作で異常時動作停止とする報知で行う

ことを特徴とする遊技機。

【0030】

前記(7)に記載の発明によれば、状態報知手段は、主制御手段の状態を、正常時動作で異常時動作停止とする報知で行うので、状態報知手段の動作／不動作の違いで、主制御手段の正常／異常、つまり主制御手段に対する不正行為の有無を確認でき、不正行為を容易に発見できる。また、これとは逆とする場合、つまり、正常時動作停止で異常時動作とする場合には、状態報知手段などが故障の場合に故障なのか不正行為によるものなのかが区別できないようになってしまうため、この点からも優れていることがわかる。

【0031】

(8) 前記(6)または(7)に記載の遊技機において、

10

前記状態報知手段は、前記指令出力手段からの出力指令に同期して前記主制御手段の状態を報知する

ことを特徴とする遊技機。

【0032】

前記(8)に記載の発明によれば、状態報知手段は、指令出力手段からの出力指令に同期して主制御手段の状態を報知するので、出力指令に基づく副制御手段での制御動作と、出力指令に同期した状態報知との関係性からも、主制御手段に対する不正行為の有無を確認でき、不正行為を容易に発見できる。

【0033】

(9) 前記(2)から(5)のいずれか一つに記載の遊技機において、

20

前記入力状態報知手段は、前記入力手段への入力信号の入力状態を表示または音声によって報知する

ことを特徴とする遊技機。

【0034】

前記(9)に記載の発明によれば、入力状態報知手段は、主制御手段への入力信号の入力状態を表示または音声によって報知するので、主制御手段の入力手段への入力信号を目や耳で監視(モニタ)することができ、入力状態報知手段の表示を見たりその音声を聞いたりするだけで不正な入力信号の有無を発見でき、不正な入力信号による不正行為を容易に発見できる。

【0035】

30

(10) 前記(9)に記載の遊技機において、

前記入力状態報知手段は、前記主制御手段への入力信号の入力状態を、正常時動作で異常時動作停止とする報知で行う

ことを特徴とする遊技機。

【0036】

前記(10)に記載の発明によれば、状態報知手段は、主制御手段への入力信号の入力状態を、正常時動作で異常時動作停止とする報知で行うので、入力状態報知手段の動作／不動作の違いで、主制御手段への入力信号の入力状態の正常／異常、つまり主制御手段の入力信号に関する不正行為の有無を確認でき、不正行為を容易に発見できる。また、これとは逆とする場合、つまり、正常時動作停止で異常時動作とする場合には、入力状態報知手段などが故障の場合に故障なのか不正行為によるものなのかが区別できないようになってしまうため、この点からも優れていることがわかる。

40

【0037】

(11) 請求項1に記載の遊技機、または、前記(1)から(10)のいずれか一つに記載の遊技機において、

遊技球が打ち込まれる遊技領域を有する遊技盤と、

前記遊技領域に遊技球を発射する発射手段と、

遊技者による遊技球の発射操作を受ける操作手段と、

前記操作手段への遊技者の接触を検出する接触検出手段と、

前記操作手段からの操作量を示す信号と前記接触検出手段からの接触検出信号とが入力

50

されると前記主制御手段へ発射許可信号を出力するとともに、発射に関する指令に基づいて前記発射手段を制御する発射制御手段と、

を備え、

前記副制御手段は前記発射制御手段であり、

前記入力手段は、発射許可信号が入力されるものであり、

前記入力条件成立判定手段は、発射許可信号の入力の場合、または、発射許可信号と他の信号との入力の場合に、入力条件を満たすと判定するものであり、

前記指令出力手段は、前記入力条件成立判定手段での入力条件を満たすとの判定に基づいて、前記発射制御手段に発射に関する指令を出力するものであり、

前記状態報知手段は、前記指令出力手段からの発射に関する指令に基づいて状態報知する
ことを特徴とする遊技機。 10

【0038】

前記(11)に記載の発明によれば、遊技盤の遊技領域には、発射手段によって遊技球が打ち込まれる。操作手段は、遊技者による遊技球の発射操作を受ける。接触検出手段は、操作手段への遊技者の接触を検出する。副制御手段としての発射制御手段は、操作手段からの操作量を示す信号と接触検出手段からの接触検出信号とが入力されると主制御手段へ発射許可信号を出力するとともに、発射に関する指令に基づいて発射手段を制御する。主制御手段の入力手段は、発射許可信号が入力される。入力条件成立判定手段は、発射許可信号の入力の場合、または、発射許可信号と他の信号との入力の場合に、入力条件を満たすと判定する。指令出力手段は、入力条件成立判定手段での入力条件を満たすとの判定に基づいて、発射制御手段に発射に関する指令を出力する。状態報知手段は、指令出力手段からの発射に関する指令に基づいて状態報知する。 20

【0039】

したがって、偽の主制御手段が隠れた場所（例えば真正の主制御手段の背後に隠れた場所等）に設置され、偽の主制御手段の存在に気づき難いようにしているだけでなく、真正の主制御手段の所定入出力信号線を不正に切断して偽の主制御手段に接続していることを隠すために、真正の主制御手段が発射制御手段と正しく接続されているように見せかけた状態としていた場合（事案3）であっても、以下の効果を有する。

【0040】

すなわち、この事案3の場合では、真正の主制御手段は発射制御手段からの発射制御信号が入力されない状態であることから入力条件成立と判定することが無く、当然に発射に関する指令を出さないの、状態報知手段は発射に関する指令異常に応じた状態報知を行い、この状態報知手段での状態報知を確認するだけで不正行為の有無を容易に確認できる。つまり、不正行為を容易に発見できる。 30

【0041】

(12) 請求項1に記載の遊技機、または、前記(1)から(10)のいずれか一つに記載の遊技機において、

遊技球が打ち込まれる遊技領域を有する遊技盤と、

前記遊技領域に遊技球を発射する発射手段と、 40

遊技者による遊技球の発射操作を受ける操作手段と、

遊技者による前記発射手段の遊技球の発射停止操作を受ける停止操作手段と、

前記操作手段からの操作量を示す信号が入力され、かつ、前記停止操作手段からの発射停止信号が非入力であると、前記主制御手段へ発射許可信号を出力するとともに、発射に関する指令に基づいて前記発射手段を制御する発射制御手段と、

を備え、

前記副制御手段は前記発射制御手段であり、

前記入力手段は、発射許可信号が入力されるものであり、

前記入力条件成立判定手段は、発射許可信号の入力の場合、または、発射許可信号と他の信号との入力の場合に、入力条件を満たすと判定するものであり、 50

前記指令出力手段は、前記入力条件成立判定手段での入力条件を満たすとの判定に基づいて、前記発射制御手段に発射に関する指令を出力するものであり、

前記状態報知手段は、前記指令出力手段からの発射に関する指令に基づいて状態報知する

ことを特徴とする遊技機。

【0042】

前記(12)に記載の発明によれば、遊技盤の遊技領域には、発射手段によって遊技球が打ち込まれる。操作手段は、遊技者による遊技球の発射操作を受ける。停止操作手段は、遊技者による発射手段の遊技球の発射停止操作を受ける。副制御手段としての発射制御手段は、操作手段からの操作量を示す信号が入力され、かつ、停止操作手段からの発射停止信号が非入力であると、主制御手段へ発射許可信号を出力するとともに、発射に関する指令に基づいて発射手段を制御する。主制御手段の入力手段は、発射許可信号が入力される。入力条件成立判定手段は、発射許可信号の入力の場合、または、発射許可信号と他の信号との入力の場合に、入力条件を満たすとの判定する。指令出力手段は、入力条件成立判定手段での入力条件を満たすとの判定に基づいて、発射制御手段に発射に関する指令を出力する。状態報知手段は、指令出力手段からの発射に関する指令に基づいて状態報知する。

10

【0043】

したがって、偽の主制御手段が隠れた場所（例えば真正の主制御手段の背後に隠れた場所等）に設置され、偽の主制御手段の存在に気付き難いようにしているだけでなく、真正の主制御手段の所定入出力信号線を不正に切断して偽の主制御手段に接続していることを隠すために、真正の主制御手段が発射制御手段と正しく接続されているように見せかけた状態としていた場合（事案4）であっても、以下の効果を有する。

20

【0044】

すなわち、この事案4の場合では、真正の主制御手段は発射制御手段からの発射制御信号が入力されない状態であることから入力条件成立と判定することが無く、当然に発射に関する指令を出さないで、状態報知手段は発射に関する指令異常に応じた状態報知を行い、この状態報知手段での状態報知を確認するだけで不正行為の有無を容易に確認できる。つまり、不正行為を容易に発見できる。

【0045】

30

(13) 請求項1に記載の遊技機、または、前記(1)から(10)のいずれか一つに記載の遊技機において、

払出指令に従って所定数の遊技球を払い出す払出手段と、

前記払出手段を制御するものであって、前記払出手段に遊技球の払出指令を出力する払出制御手段と、

前記払出手段の異常状態を検出し、異常検出信号を前記払出制御手段に出力する異常状態検出手段と、

を備え、

前記払出制御手段は、前記異常状態検出手段からの異常検出信号が入力されると、前記主制御手段に払出正常信号に替えて払出異常信号を出力するとともに、前記払出手段による払い出しを停止させるものであり、

40

遊技球が打ち込まれる遊技領域を有する遊技盤と、

前記遊技領域に遊技球を発射する発射手段と、

遊技者による遊技球の発射操作を受ける操作手段と、

前記操作手段からの操作量を示す信号が入力されると前記主制御手段へ発射許可信号を出力するとともに、発射に関する指令に基づいて前記発射手段を制御する発射制御手段と

、

を備え、

前記副制御手段は前記発射制御手段であり、

前記入力手段は、払出正常信号と発射許可信号とが入力されるものであり、

50

前記入力条件成立判定手段は、払出正常信号の入力の場合、または、払出正常信号と他の信号との入力の場合に、入力条件を満たすと判定するものであり、

前記指令出力手段は、前記入力条件成立判定手段での入力条件を満たすとの判定に基づいて、前記発射制御手段に発射に関する指令を出力するものであり、

前記状態報知手段は、前記指令出力手段からの発射に関する指令に基づいて状態報知する

ことを特徴とする遊技機。

【0046】

前記(13)に記載の発明によれば、遊技盤の遊技領域には、発射手段によって遊技球が打ち込まれる。操作手段は、遊技者による遊技球の発射操作を受ける。接触検出手段は、操作手段への遊技者の接触を検出する。副制御手段としての発射制御手段は、操作手段からの操作量を示す信号が入力されると主制御手段へ発射許可信号を出力するとともに、発射に関する指令に基づいて発射手段を制御する。払出制御手段は、遊技球の払出指令を払出手段に出力する。払出手段は、その払出指令に従って所定数の遊技球を払い出す。異常状態検出手段は、払出手段の異常状態を検出し、異常検出信号を払出制御手段に出力する。払出制御手段は、異常状態検出手段からの異常検出信号が入力されると、主制御手段に払出正常信号に替えて払出異常信号を出力するとともに、払出手段による払い出しを停止させる。主制御手段の入力手段は、払出正常信号と発射許可信号とが入力される。入力条件成立判定手段は、払出正常信号の入力の場合、または、払出正常信号と他の信号との入力の場合に、入力条件を満たすと判定する。指令出力手段は、入力条件成立判定手段での入力条件を満たすとの判定に基づいて、発射制御手段に発射に関する指令を出力する。状態報知手段は、指令出力手段からの発射に関する指令に基づいて状態報知する。

【0047】

したがって、偽の主制御手段が隠れた場所（例えば真正の主制御手段の背後に隠れた場所等）に設置され、偽の主制御手段の存在に気づき難いようにしているだけでなく、真正の主制御手段の所定入出力信号線を不正に切断して偽の主制御手段に接続していることを隠すために、真正の主制御手段が払出制御手段と正しく接続されているように見せかけた状態としていた場合（事案5）であっても、以下の効果を有する。

【0048】

すなわち、この事案5の場合では、真正の主制御手段は払出制御手段からの払出正常信号が入力されない状態であることから入力条件成立と判定することが無く、当然に発射に関する指令を出さないで、状態報知手段は発射に関する指令異常に応じた状態報知を行い、この状態報知手段での状態報知を確認するだけで不正行為の有無を容易に確認できる。つまり、不正行為を容易に発見できる。

【0049】

なお、本明細書でいう「払出正常信号に替えて払出異常信号を出力する」とは、払出正常信号とは異なる別信号たる払出異常信号に替えて出力する意味や、一の信号のある状態や内容（第1状態や第1内容と呼ぶ）を払出正常信号と称し、その一の信号の他の状態や内容（第1状態や第1内容とは異なる第2状態や第2内容と呼ぶ）を払出異常信号と称する意味などを含む。この一の信号の一例としては、例えば一の信号がハイレベルの状態を払出正常信号と称し、その信号がローレベルの状態を払出異常信号と称することなどが挙げられる。

【0050】

(14) 請求項1に記載の遊技機、または、前記(1)から(10)のいずれか一つに記載の遊技機において、

払出指令に従って所定数の遊技球を払い出す払出手段と、

前記払出手段を制御するものであって、前記払出手段に遊技球の払出指令を出力する払出制御手段と、

前記払出手段から払い出された遊技球を遊技者により取り出し自在な状態で貯留する受皿と、

前記受皿に所定数以上の遊技球が貯留されているか否かを検出する貯留状態検出手段と

を備え、

前記払出制御手段は、前記貯留状態検出手段からの満杯検出信号が入力されると、前記主制御手段に受皿正常信号に替えて受皿異常信号を出力するとともに、前記払出手段による払い出しを停止させるものであり、

遊技球が打ち込まれる遊技領域を有する遊技盤と、

前記遊技領域に遊技球を発射する発射手段と、

遊技者による遊技球の発射操作を受ける操作手段と、

前記操作手段からの操作量を示す信号が入力されると前記主制御手段へ発射許可信号を出力するとともに、発射に関する指令に基づいて前記発射手段を制御する発射制御手段と

を備え、

前記副制御手段は前記発射制御手段であり、

前記入力手段は、受皿正常信号と発射許可信号とが入力されるものであり、

前記入力条件成立判定手段は、受皿正常信号の入力の場合、または、受皿正常信号と他の信号との入力の場合に、入力条件を満たすと判定するものであり、

前記指令出力手段は、前記入力条件成立判定手段での入力条件を満たすとの判定に基づいて、前記発射制御手段に発射に関する指令を出力するものであり、

前記状態報知手段は、前記指令出力手段からの発射に関する指令に基づいて状態報知する

ことを特徴とする遊技機。

【0051】

前記(14)に記載の発明によれば、遊技盤の遊技領域には、発射手段によって遊技球が打ち込まれる。操作手段は、遊技者による遊技球の発射操作を受ける。接触検出手段は、操作手段への遊技者の接触を検出する。副制御手段としての発射制御手段は、操作手段からの操作量を示す信号が入力されると主制御手段へ発射許可信号を出力するとともに、発射に関する指令に基づいて発射手段を制御する。払出制御手段は、遊技球の払出指令を払出手段に出力する。払出手段は、その払出指令に従って所定数の遊技球を払い出す。受皿は、払出手段から払い出された遊技球を遊技者により取り出し自在な状態で貯留する。貯留状態検出手段は、受皿に所定数以上の遊技球が貯留されているか否かを検出する。払出制御手段は、貯留状態検出手段からの満杯検出信号が入力されると、主制御手段に受皿正常信号に替えて受皿異常信号を出力するとともに、払出手段による払い出しを停止させる。主制御手段の入力手段は、受皿正常信号と発射許可信号とが入力される。入力条件成立判定手段は、受皿正常信号の入力の場合、または、受皿正常信号と他の信号との入力の場合に、入力条件を満たすと判定する。指令出力手段は、入力条件成立判定手段での入力条件を満たすとの判定に基づいて、発射制御手段に発射に関する指令を出力する。状態報知手段は、指令出力手段からの発射に関する指令に基づいて状態報知する。

【0052】

したがって、偽の主制御手段が隠れた場所（例えば真正の主制御手段の背後に隠れた場所等）に設置され、偽の主制御手段の存在に気付き難いようにしているだけでなく、真正の主制御手段の所定入出力信号線を不正に切断して偽の主制御手段に接続していることを隠すために、真正の主制御手段が払出制御手段と正しく接続されているように見せかけた状態としていた場合（事案6）であっても、以下の効果を有する。

【0053】

すなわち、この事案6の場合では、真正の主制御手段は払出制御手段からの受皿正常信号が入力されない状態であることから入力条件成立と判定することが無く、当然に発射に関する指令を出さないの、状態報知手段は発射に関する指令異常に応じた状態報知を行い、この状態報知手段での状態報知を確認するだけで不正行為の有無を容易に確認できる。つまり、不正行為を容易に発見できる。さらに、受皿に所定数以上の遊技球が貯留され

ている場合には、払出手段の動作を停止できるので、払出装置が球詰まり状態で遊技球を払い出そうとすることで当該払出装置が破損等することを低減できる。

【0054】

なお、本明細書でいう「受皿正常信号に替えて受皿異常信号を出力する」とは、受皿正常信号とは異なる別信号たる受皿異常信号に替えて出力する意味や、一の信号のある状態や内容（第1状態や第1内容と呼ぶ）を受皿正常信号と称し、その一の信号の他の状態や内容（第1状態や第1内容とは異なる第2状態や第2内容と呼ぶ）を受皿異常信号と称する意味などを含む。この一の信号の一例としては、例えば一の信号がハイレベルの状態を受皿正常信号と称し、その信号がローレベルの状態を受皿異常信号と称することなどが挙げられる。

10

【0055】

（15）請求項1に記載の遊技機、または、前記（1）から（10）のいずれか一つに記載の遊技機において、

払出指令に従って所定数の遊技球を払い出す払出手段と、

前記払出手段を制御するものであって、前記払出手段に遊技球の払出指令を出力する払出制御手段と、

遊技球を貯留し前記払出手段に供給する球貯留タンクと、

前記球貯留タンクでの遊技球の残数が所定数以下となったか否かを検出する球無し検出手段と、

を備え、

20

前記払出制御手段は、前記球無し検出手段からの球無し検出信号が入力されると、前記主制御手段にタンク正常信号に替えてタンク球無し信号を出力するとともに、前記払出手段による払い出しを停止させるものであり、

遊技球が打ち込まれる遊技領域を有する遊技盤と、

前記遊技領域に遊技球を発射する発射手段と、

遊技者による遊技球の発射操作を受ける操作手段と、

前記操作手段からの操作量を示す信号が入力されると前記主制御手段へ発射許可信号を出力するとともに、発射に関する指令に基づいて前記発射手段を制御する発射制御手段と

、

を備え、

30

前記副制御手段は前記発射制御手段であり、

前記入力手段は、タンク正常信号と発射許可信号とが入力されるものであり、

前記入力条件成立判定手段は、タンク正常信号の入力の場合、または、タンク正常信号と他の信号との入力の場合に、入力条件を満たすと判定するものであり、

前記指令出力手段は、前記入力条件成立判定手段での入力条件を満たすとの判定に基づいて、前記発射制御手段に発射に関する指令を出力するものであり、

前記状態報知手段は、前記指令出力手段からの発射に関する指令に基づいて状態報知する

ことを特徴とする遊技機。

【0056】

40

前記（15）に記載の発明によれば、遊技盤の遊技領域には、発射手段によって遊技球が打ち込まれる。操作手段は、遊技者による遊技球の発射操作を受ける。接触検出手段は、操作手段への遊技者の接触を検出する。副制御手段としての発射制御手段は、操作手段からの操作量を示す信号が入力されると主制御手段へ発射許可信号を出力するとともに、発射に関する指令に基づいて発射手段を制御する。払出制御手段は、遊技球の払出指令を払出手段に出力する。払出手段は、その払出指令に従って所定数の遊技球を払い出す。球貯留タンクは、遊技球を貯留し払出手段に供給する。球無し検出手段は、球貯留タンクでの遊技球の残数が所定数以下となったか否かを検出する。払出制御手段は、球無し検出手段からの球無し検出信号が入力されると、主制御手段にタンク正常信号に替えてタンク球無し信号を出力するとともに、払出手段による払い出しを停止させる。主制御手段の入力

50

手段は、タンク正常信号と発射許可信号とが入力される。入力条件成立判定手段は、タンク正常信号の入力の場合、または、タンク正常信号と他の信号との入力の場合に、入力条件を満たすと判定する。指令出力手段は、入力条件成立判定手段での入力条件を満たすとの判定に基づいて、発射制御手段に発射に関する指令を出力する。状態報知手段は、指令出力手段からの発射に関する指令に基づいて状態報知する。

【0057】

したがって、偽の主制御手段が隠れた場所（例えば真正の主制御手段の背後に隠れた場所等）に設置され、偽の主制御手段の存在に気づき難いようにしているだけでなく、真正の主制御手段の所定入出力信号線を不正に切断して偽の主制御手段に接続していることを隠すために、真正の主制御手段が払出制御手段と正しく接続されているように見せかけた状態としていた場合（事案7）であっても、以下の効果を有する。 10

【0058】

すなわち、この事案7の場合では、真正の主制御手段は払出制御手段からのタンク正常信号が入力されない状態であることから入力条件成立と判定することが無く、当然に発射に関する指令を出さないの、状態報知手段は発射に関する指令異常に応じた状態報知を行い、この状態報知手段での状態報知を確認するだけで不正行為の有無を容易に確認できる。つまり、不正行為を容易に発見できる。

【0059】

なお、本明細書でいう「タンク正常信号に替えてタンク球無し信号を出力する」とは、タンク正常信号とは異なる別信号たるタンク球無し信号に替えて出力する意味や、一の信号のある状態や内容（第1状態や第1内容と呼ぶ）をタンク正常信号と称し、その一の信号の他の状態や内容（第1状態や第1内容とは異なる第2状態や第2内容と呼ぶ）をタンク球無し信号と称する意味などを含む。この一の信号の一例としては、例えば一の信号がハイレベルの状態をタンク正常信号と称し、その信号がローレベルの状態をタンク球無し信号と称することなどが挙げられる。 20

【0060】

（16） 請求項1に記載の遊技機、または、前記（1）から（10）のいずれか一つに記載の遊技機において、

払出指令に従って所定数の遊技球を払い出す払出手段と、

前記払出手段を制御するものであって、前記払出手段に遊技球の払出指令を出力する払出制御手段と、 30

貨幣または貨幣に対応する情報が記録された情報記録媒体が入力され、その入力された貨幣または前記情報記録媒体の情報に応じた数量の遊技球の貸出指令を前記払出制御手段に出力するカードユニットと、

前記カードユニットが前記払出制御手段に接続であることを検出する接続検出手段と、
を備え、

前記払出制御手段は、前記接続検出手段で接続検出されると、前記主制御手段に接続正常信号を出力し、非接続の場合に前記払出手段による払い出しを停止させるものであり、
遊技球が打ち込まれる遊技領域を有する遊技盤と、

前記遊技領域に遊技球を発射する発射手段と、 40

遊技者による遊技球の発射操作を受ける操作手段と、

前記操作手段からの操作量を示す信号が入力されると前記主制御手段へ発射許可信号を出力するとともに、発射に関する指令に基づいて前記発射手段を制御する発射制御手段と

、

を備え、

前記副制御手段は前記発射制御手段であり、

前記入力手段は、接続正常信号と発射許可信号とが入力されるものであり、

前記入力条件成立判定手段は、接続正常信号の入力の場合、または、接続正常信号と他の信号との入力の場合に、入力条件を満たすと判定するものであり、

前記指令出力手段は、前記入力条件成立判定手段での入力条件を満たすとの判定に基づ 50

いて、前記発射制御手段に発射に関する指令を出力するものであり、

前記状態報知手段は、前記指令出力手段からの発射に関する指令に基づいて状態報知する

ことを特徴とする遊技機。

【0061】

前記（16）に記載の発明によれば、遊技盤の遊技領域には、発射手段によって遊技球が打ち込まれる。操作手段は、遊技者による遊技球の発射操作を受ける。接触検出手段は、操作手段への遊技者の接触を検出する。副制御手段としての発射制御手段は、操作手段からの操作量を示す信号が入力されると主制御手段へ発射許可信号を出力するとともに、発射に関する指令に基づいて発射手段を制御する。払出制御手段は、遊技球の払出指令を払出手段に出力する。払出手段は、その払出指令に従って所定数の遊技球を払い出す。カードユニットは、貨幣または貨幣に対応する情報が記録された情報記録媒体が入力され、その入力された貨幣または情報記録媒体の情報に応じた数量の遊技球の貸出指令を払出制御手段に出力する。接続検出手段は、カードユニットが払出制御手段に接続されていることを検出する。払出制御手段は、非接続検出手段で接続検出されている場合に主制御手段に接続正常信号を出力し、非接続の場合に払出手段による払い出しを停止させる。主制御手段の入力手段は、接続正常信号と発射許可信号とが入力される。入力条件成立判定手段は、接続正常信号の入力の場合、または、接続正常信号と他の信号との入力の場合に、入力条件を満たすと判定する。指令出力手段は、入力条件成立判定手段での入力条件を満たすとの判定に基づいて、発射制御手段に発射に関する指令を出力する。状態報知手段は、指令出力手段からの発射に関する指令に基づいて状態報知する。

10

20

【0062】

したがって、偽の主制御手段が隠れた場所（例えば真正の主制御手段の背後に隠れた場所等）に設置され、偽の主制御手段の存在に気付き難いようにしているだけでなく、真正の主制御手段の所定入出力信号線を不正に切断して偽の主制御手段に接続していることを隠すために、真正の主制御手段が払出制御手段と正しく接続されているように見せかけた状態としていた場合（事案8）であっても、以下の効果を有する。

【0063】

すなわち、この事案8の場合では、真正の主制御手段は払出制御手段からの接続正常信号が入力されない状態であることから入力条件成立と判定することが無く、当然に発射に関する指令を出さないの、状態報知手段は発射に関する指令異常に応じた状態報知を行い、この状態報知手段での状態報知を確認するだけで不正行為の有無を容易に確認できる。つまり、不正行為を容易に発見できる。

30

【0064】

（17）請求項1に記載の遊技機、または、前記（1）から（10）のいずれか一つに記載の遊技機において、

払出指令に従って所定数の遊技球を払い出す払出手段と、

前記払出手段を制御するものであって、前記払出手段に遊技球の払出指令を出力する払出制御手段と、

前記払出手段の異常状態を検出し、異常検出信号を前記払出制御手段に出力する異常状態検出手段と、

40

前記払出手段から払い出された遊技球を遊技者により取り出し自在な状態で貯留する受皿と、

前記受皿に所定数以上の遊技球が貯留されているか否かを検出する貯留状態検出手段と、

遊技球を貯留し前記払出手段に供給する球貯留タンクと、

前記球貯留タンクでの遊技球の残数が所定数以下となったか否かを検出する球無し検出手段と、

貨幣または貨幣に対応する情報が記録された情報記録媒体が入力され、その入力された貨幣または前記情報記録媒体の情報に応じた数量の遊技球の貸出指令を前記払出制御手段

50

に出力するカードユニットと、

前記カードユニットが前記払出制御手段に接続であることを検出する接続検出手段と、
を備え、

前記払出制御手段は、異常検出信号が入力された場合に、前記主制御手段に払出正常信号に替えて払出異常信号を出力し、満杯検出信号が入力された場合に、前記主制御手段に受皿正常信号に替えて受皿異常信号を出力し、球無し検出信号が入力された場合に、前記主制御手段にタンク正常信号に替えてタンク球無し信号を出力し、接続検出信号が入力されない場合には、前記主制御手段に接続正常信号に替えて接続異常信号を出力し、これらいずれの場合でも前記払出手段による払い出しを停止させるものであり、

遊技球が打ち込まれる遊技領域を有する遊技盤と、

前記遊技領域に遊技球を発射する発射手段と、

遊技者による遊技球の発射操作を受ける操作手段と、

前記操作手段への遊技者の接触を検出する接触検出手段と、

遊技者による前記発射手段の遊技球の発射停止操作を受ける停止操作手段と、

前記操作手段からの操作量を示す信号と前記接触検出手段からの接触検出信号とが入力され、かつ、前記停止操作手段からの発射停止信号が非入力とされると前記主制御手段へ発射許可信号を出力するとともに、発射に関する指令に基づいて前記発射手段を制御する発射制御手段と、

を備え、

前記副制御手段は前記発射制御手段であり、

前記入力手段は、発射許可信号と払出正常信号と受皿正常信号とタンク正常信号と接続正常信号とが入力されるものであり、

前記入力条件成立判定手段は、発射許可信号と払出正常信号と受皿正常信号とタンク正常信号と接続正常信号との全ての入力の場合に入力条件を満たすと判定するものであり、

前記指令出力手段は、前記入力条件成立判定手段での入力条件を満たすとの判定に基づいて、前記発射制御手段に発射に関する指令を出力するものであり、

前記状態報知手段は、前記指令出力手段からの発射に関する指令に基づいて状態報知する

ことを特徴とする遊技機。

【0065】

前記（17）に記載の発明によれば、遊技盤の遊技領域には、発射手段によって遊技球が打ち込まれる。操作手段は、遊技者による遊技球の発射操作を受ける。接触検出手段は、操作手段への遊技者の接触を検出する。副制御手段としての発射制御手段は、操作手段からの操作量を示す信号と接触検出手段からの接触検出信号とが入力されると主制御手段へ発射許可信号を出力するとともに、発射に関する指令に基づいて発射手段を制御する。払出制御手段は、遊技球の払出指令を払出手段に出力する。払出手段は、その払出指令に従って所定数の遊技球を払い出す。異常状態検出手段は、払出手段の異常状態を検出し、異常検出信号を払出制御手段に出力する。受皿は、払出手段から払い出された遊技球を遊技者により取り出し自在な状態で貯留する。貯留状態検出手段は、受皿に所定数以上の遊技球が貯留されているか否かを検出する。球貯留タンクは、遊技球を貯留し払出手段に供給する。球無し検出手段は、球貯留タンクでの遊技球の残数が所定数以下となったか否かを検出する。カードユニットは、貨幣または貨幣に対応する情報が記録された情報記録媒体が入力され、その入力された貨幣または情報記録媒体の情報に応じた数量の遊技球の貸出指令を払出制御手段に出力する。接続検出手段は、カードユニットが払出制御手段に接続されていることを検出する。

【0066】

払出制御手段は、異常状態検出手段からの異常検出信号が入力されると、主制御手段に払出正常信号に替えて払出異常信号を出力するとともに、払出手段による払い出しを停止させるし、貯留状態検出手段からの満杯検出信号が入力されると、主制御手段に受皿正常信号に替えて受皿異常信号を出力するとともに、払出手段による払い出しを停止させるし

10

20

30

40

50

、球無し検出手段からの球無し検出信号が入力されると、主制御手段にタンク正常信号に替えてタンク球無し信号を出力するとともに、払出手段による払い出しを停止させるし、接続検出手段で非接続検出されると、主制御手段に接続正常信号に替えて接続異常信号を出力するとともに、払出手段による払い出しを停止させる。

【0067】

主制御手段の入力手段は、発射許可信号と払出正常信号と受皿正常信号とタンク正常信号と接続正常信号とが入力される。入力条件成立判定手段は、発射許可信号と払出正常信号と受皿正常信号とタンク正常信号と接続正常信号の全てが入力された場合に、入力条件を満たすと判定する。指令出力手段は、入力条件成立判定手段での入力条件を満たすとの判定に基づいて、発射制御手段に発射に関する指令を出力する。状態報知手段は、指令出力手段からの発射に関する指令に基づいて状態報知する。

10

【0068】

したがって、偽の主制御手段が隠れた場所（例えば真正の主制御手段の背後に隠れた場所等）に設置され、偽の主制御手段の存在に気付き難いようにしているだけでなく、真正の主制御手段の所定入出力信号線を不正に切断して偽の主制御手段に接続していることを隠すために、真正の主制御手段が発射制御手段や払出制御手段と正しく接続されているように見せかけた状態としていた場合（事案9）であっても、以下の効果を有する。

【0069】

すなわち、この事案9の場合では、真正の主制御手段は、発射制御手段からの発射制御信号と、払出制御手段からの払出正常信号と、払出制御手段からの受皿正常信号と、払出制御手段からのタンク正常信号と、払出制御手段からの接続正常信号とが入力されない状態であることから入力条件成立と判定することが無く、当然に発射に関する指令を出さないで、状態報知手段は発射に関する指令異常に応じた状態報知を行い、この状態報知手段での状態報知を確認するだけで不正行為の有無を容易に確認できる。つまり、不正行為を容易に発見できる。さらに、受皿に所定数以上の遊技球が貯留されている場合には、払出手段の動作を停止できるので、払出装置が球詰まり状態で遊技球を払い出そうとすることで当該払出装置が破損等することを低減できる。

20

【0070】

（18） 請求項1に記載の遊技機、または、前記（1）から（17）のいずれか一つに記載の遊技機において、

30

前記遊技機はパチンコ機であることを特徴とする遊技機。

【0071】

前記（18）に記載の遊技機によれば、不正行為を容易に発見できるパチンコ機を提供できる。なお、パチンコ機の基本構成としては操作ハンドルを備え、その操作ハンドルの操作に応じて遊技用媒体としての球を所定の遊技領域に発射し、球が遊技領域内の所定の位置に配設された作動口に入賞（または作動ゲートを通過）することを必要条件として、表示装置において動的表示されている識別情報（図柄等）が所定時間後に確定停止されるものが挙げられる。また、特別遊技状態の発生時には、遊技領域内の所定の位置に配設された可変入賞手段（特定入賞口）が所定の態様で開放されて球を入賞可能とし、その入賞個数に応じた有価価値（景品球のみならず、磁気カードへ書き込まれるデータ等も含む）が付与されるものが挙げられる。

40

【発明の効果】

【0072】

この発明に係る遊技機によれば、偽の主制御手段が隠れた場所（例えば真正の主制御手段の背後に隠れた場所等）に設置され、偽の主制御手段の存在に気付き難いようにしているだけでなく、真正の主制御手段の所定入出力信号線を不正に切断して偽の主制御手段に接続していることを隠すために、真正の主制御手段が副制御手段と正しく接続されているように見せかけた状態とする場合では、真正の主制御手段は、所定の入力信号が入力されない状態であることから入力条件成立と判定することが無く、当然に出力指令を出さないで、状態報知手段は出力指令異常に応じた状態報知を行う。つまり、状態報知手段は適

50

正な出力指令がなされていないことに応じた、主制御手段の状態報知を行う。この状態報知手段での主制御手段の状態報知を確認するだけで不正行為の有無を容易に確認できる。つまり、不正行為を容易に発見できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0073】

以下、パチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）の各種の実施の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。

【実施例1】

【0074】

実施例1のパチンコ機を、図面に基づいて詳細に説明する。図1はパチンコ機10の正面図であり、図2は、パチンコ機10の遊技盤30の正面図であり、図3は、パチンコ機10の裏面図である。図4は、パチンコ機10の電氣的構成を示すブロック図である。図5は、第3図柄表示装置42の表示内容を示す説明図である。 10

【0075】

図1に示すように、パチンコ機10は、当該パチンコ機10の外殻を形成し遊技場（ホール）の遊技島に固定される外枠11と、この外枠11の一側部（例えば正面視での左側部）を開閉軸として外枠11に対して開閉可能に支持された内枠12と、この内枠12の一側部（例えば正面視での左側部）を開閉軸として内枠12に対して開閉自在に取り付けられる前面枠セット14とを備えている。

【0076】

外枠11は、木製の板材により全体として正面視で矩形状に構成され、小ネジ等の離脱可能な締結具により各板材が組み付けられている。本実施の形態では、例えば、外枠11の上下方向の外寸は809mm（内寸771mm）、左右方向の外寸は518mm（内寸480mm）となっている。なお、外枠11は樹脂やアルミニウム等の軽金属などにより構成されていてもよい。 20

【0077】

図1に示すように、内枠12は、大別すると、その最下部に取り付けられた下皿ユニット13と、この下皿ユニット13よりも上側の範囲で内枠12の左側の上下方向の開閉軸を軸心にして開閉自在に取り付けられた前面枠セット14と、外形が矩形状の樹脂ベース（図示省略）に着脱自在に取り付けられる遊技盤30（図2参照）とを備えている。 30

【0078】

図1に示すように、下皿ユニット13は、内枠12に対してネジ等の締結具により固定されている。この下皿ユニット13の前面側には、下皿15と球抜きレバー17と遊技球発射ハンドル18と音出力口24が設けられている。球受皿としての下皿15は、下皿ユニット13のほぼ中央部に設けられており、排出口16より排出された遊技球が下皿15内に貯留可能になっている。球抜きレバー17は、下皿15内の遊技球を抜くためのものであり、この球抜きレバー17を図1で左側に移動させることにより、下皿15の底面の所定箇所が開口され、下皿15内に貯留された遊技球を下皿15の底面の開口部分を通して下方向外部に抜くことができる。遊技球発射ハンドル18は、下皿15よりも右方で手前側に突出して配設されている。遊技者による遊技球発射ハンドル18の操作に応じて、遊技球発射装置38によって遊技球が後述する遊技盤30の方へ打ち込まれるようになっている。遊技球発射装置38は、例えば、遊技球発射ハンドル18と発射装置229（図4参照）などで構成されている。音出力口24は、下皿ユニット13内あるいは背面に設けられたスピーカからの音を出力するための出力口である。 40

【0079】

また、前面枠セット14は、図1に示すように、内枠12に対して開閉可能に取り付けられており、内枠12と同様、パチンコ機10の正面からみて左側に上下に延びる開閉軸を軸心にして前方側に開放できるようになっている。

【0080】

図1に示すように、前面枠セット14の下部（上述の下皿15の上方位置）には、遊技 50

球の受皿としての上皿 19 が一体的に設けられている。ここで、上皿 19 は、遊技球を一旦貯留し、一列に整列させながら遊技球発射装置 38 の方へ導出するための球受皿である。また、前面枠セット 14 には、遊技盤 30 の遊技領域 30a (図 2 参照) のほとんどを外部から視認することができるよう略楕円形状の窓部 101 が形成されている。詳しくは、窓部 101 は、その左右側の略中央部が、上下側に比べて比較的緩やかに湾曲した形状となっている略楕円形状で中央が空洞とした枠体であり、その枠体の空洞部分に略楕円形状のガラス板 137 が取り付けられたものである。このガラス板 137 は二重ガラス構造としている。なお、窓部 101 の前記略中央部が直線状になるようにし、ガラス板 137 もその形状に合わせるようにしてもよい。また、ガラス板 137 は、ガラスに限定されず、所定の強度がある透明板であればその材質などは問わない。

10

【0081】

また、前面枠セット 14 は、図 1 に示すように、上皿 19 の左下側の箇所に、遊技者による操作指示 (例えば、押下指示) を受ける枠ボタン 20 (演出ボタン) を備えている。図 4 に示すように、枠ボタン 20 はサブ制御装置 262 に接続されている。例えば、所定の操作有効条件成立時には、当該枠ボタン 20 の操作が有効となり、枠ボタン 20 を押下するなどにより、第 3 図柄表示装置 42 の画面表示が変化したり、出力音を変更したり、ランプ表示を変更したりするなど、遊技者が遊技に積極的に参加できるようになっている。

【0082】

加えて、前面枠セット 14 は、その前面側で窓部 101 の周囲 (例えばコーナー部分) に各種ランプ等の発光手段が設けられている。これら発光手段は、大当たり時や所定のリーチ時等における遊技状態の変化に応じて点灯、点滅のように発光態様を変更制御され遊技中の演出効果を高める役割を果たすものである。例えば、窓部 101 の周縁には、LED 等の発光手段を内蔵した環状電飾部 102 が左右対称に設けられ、該環状電飾部 102 の中央であってパチンコ機 10 の最上部には、同じく LED 等の発光手段を内蔵した中央電飾部 103 が設けられている。本パチンコ機 10 では、中央電飾部 103 が大当たりランプとして機能し、大当たり時に点灯や点滅を行うことにより、大当たり中であることを報知する。その他、中央電飾部 103 の左右側方には、賞球払出し中に点灯する賞球ランプ 105 と所定のエラー時に点灯するエラー表示ランプ 106 とが設けられている。また、環状電飾部 102 の下端部に隣接するようにして、内枠 12 表面や遊技盤 30 表面等の一部を視認できるよう透明樹脂からなる小窓 107 が設けられている。この小窓 107 の所定箇所を平面状としているので、遊技盤 30 の右下隅部に貼り付けられた証紙などを、小窓 107 の当該平面状箇所から機械で好適に読み取ることができる。

20

30

【0083】

また、窓部 101 の下方には貸球操作部 120 が配設されており、貸球操作部 120 には球貸しボタン 121 と、返却ボタン 122 と、度数表示部 123 とが設けられている。パチンコ機 10 の側方に配置された図示しないカードユニット (球貸しユニット) に紙幣やカード等を投入した状態で貸球操作部 120 が操作されると、その操作に応じて遊技球の貸出が行われる。球貸しボタン 121 は、カード等 (記録媒体) に記録された情報に基づいて貸出球を得るために操作されるものであり、カード等に残額が存在する限りにおいて貸出球が上皿 19 に供給される。返却ボタン 122 は、カードユニットに挿入されたカード等の返却を求める際に操作される。度数表示部 123 はカード等の残額情報を表示するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿に遊技球が直接貸し出されるパチンコ機、いわゆる現金機では貸球操作部 120 が不要となる。故に、貸球操作部 120 の設置部分に、飾りシール等が付されるようになっている。これにより、カードユニットを用いたパチンコ機と現金機との貸球操作部の共通化が図れる。

40

【0084】

遊技盤 30 は、図 2 に示すように、四角形状の合板よりなり、その周縁部が内枠 12 の樹脂ベース (図示省略) の裏側に当接した状態で装着されており、この遊技盤 30 の前面側の略中央部分たる遊技領域 30a が樹脂ベースの略円形状の図 1 に示した窓部 101 (

50

ガラス板 137) を通じて内枠 12 の前面側に露出した状態となっている。

【0085】

次に、図 2 を用いて遊技盤 30 の構成を説明する。遊技盤 30 は、一般入賞口 31、可変入賞装置 32、第 1 の始動口 33a、33b (例えば作動チャッカ)、第 2 の始動口 34 (例えばスルーゲート)、可変表示装置ユニット 35 等を備えている。これらの一般入賞口 31、可変入賞装置 32、第 1 の始動口 33a、33b (例えば作動チャッカ)、第 2 の始動口 34 (例えばスルーゲート)、可変表示装置ユニット 35 等は、遊技盤 30 における、ルータ加工によって形成された各貫通穴にそれぞれに配設され、遊技盤 30 前面側から木ネジ等により取り付けられている。前述の一般入賞口 31、可変入賞装置 32 および第 1 の始動口 33a、33b に遊技球が入球し、当該入球が後述する検出スイッチ (入賞口スイッチ、カウントスイッチ、作動口スイッチ) で検出され、この検出スイッチの出力に基づいて、上皿 19 (または下皿 15) へ所定数の賞品球が払い出される。なお、前述したように、上部側の第 1 の始動口 33a には作動口スイッチ (通過検出スイッチ) が設けられ、この第 1 の始動口 33a への入球をその作動口スイッチにより検出されるようになっている。また、下部側の第 1 の始動口 33b にも作動口スイッチ (通過検出スイッチ) が設けられ、この第 1 の始動口 33b への入球をその作動口スイッチにより検出されるようになっている。すなわち、上部側の第 1 の始動口 33a への遊技球の入球または下部側の第 1 の始動口 33b への遊技球の入球のどちらの場合にも、それが始動入賞であることに変わりはない。なお、上部側の第 1 の始動口 33a と下部側の第 1 の始動口 33b とは、図 2 示すように、単一の始動入賞装置 33 で構成されている。

【0086】

その他に、図 2 に示すように、遊技盤 30 にはアウト口 36 が設けられており、各種入賞装置等に入球しなかった遊技球はこのアウト口 36 を通って図示しない球排出路の方へと案内されるようになっている。遊技盤 30 には、遊技球の落下方向を適宜分散、調整するために多数の釘が植設されているとともに、風車 37 等の各種部材 (役物) が配設されている。

【0087】

可変表示装置ユニット 35 は、第 1 の始動口 33a、33b への入賞をトリガとして、識別情報としての第 1 図柄 (例えば特別図柄) を変動表示する第 1 図柄表示装置 40 と、第 2 の始動口 34 の通過をトリガとして、第 2 図柄 (例えば普通図柄) を変動表示する第 2 図柄表示装置 41 と、第 1 の始動口 33a、33b への入賞をトリガとして、第 3 図柄 (例えば装飾図柄) を変動表示する第 3 図柄表示装置 42 とを備えている。

【0088】

第 1 図柄表示装置 40 は、例えば、複数個 (本実施例では 2 個) の 2 色発光タイプの LED (発光ダイオード) 40a、40b と、この LED 40a、40b での変動表示の保留数を示す保留ランプ 40c とを備えている。この LED 40a、40b は、例えば、赤色と青色に発光可能なものである。第 1 図柄表示装置 40 は、各 LED 40a、40b の発光色を交互に変更させることで、第 1 図柄 (本実施例では各 LED 40a、40b の発光色態様) の変動表示状態を発生させ、例えば、両方の LED 40a、40b が赤色発光状態で停止すると確変大当たり (特定当たり) を示し、両方の LED 40a、40b が青色発光状態で停止すると通常大当たり (非特定当たり) を示し、両方の LED 40a、40b が互いに異なる色の発光状態で停止すると外れを示す。

【0089】

なお、この第 1 図柄表示装置 40 として、少なくとも 3 色以上の発光が可能なタイプの単一の LED を採用してもよく、各色の発光を交互などに行うようにすることで、第 1 図柄の変動表示状態を発生させ、LED が第 1 の色の発光状態で停止すると確変大当たり (特定当たり) を示し、LED が第 2 の色の発光状態で停止すると通常大当たり (非特定当たり) を示し、LED が第 3 の色の発光状態で停止すると外れを示すようにしてもよい。なお、上述した第 1 図柄表示装置 40 が本発明における識別情報変動表示手段に相当する。

【0090】

第2図柄表示装置41は、第2図柄用としての例えば「○」が描かれた表示部41aと、第2図柄用としての例えば「×」が描かれた表示部41bと、保留ランプ41cとを有し、遊技球が第2の始動口34を通過する毎に例えば表示部41a、41bによる表示図柄（普通図柄）が変動し、その変動表示が所定図柄で停止した場合に下部側の第1の始動口33bが所定時間だけ作動状態となる（開放される）よう構成されている。遊技球が第2の始動口34を通過した回数は最大4回まで保留され、その保留回数が保留ランプ41cにて点灯表示されるようになっている。なお、表示部41a、41bは、その内部にLED（発光ダイオード）を有しており、このLEDの発光（あるいはランプの点灯）を切り換えることにより変動表示される構成としている。なお、上述した第2図柄表示装置41が本発明における普通識別情報変動表示手段に相当する。

10

【0091】

第3図柄表示装置42は、例えば液晶表示装置で構成されており、後述する表示制御装置45により表示内容が制御される。第3図柄表示装置42には、例えば後述する図5に示すように、左、中及び右の3つの装飾図柄列L、M、Rが表示される。各装飾図柄列L、M、Rは複数の装飾図柄によって構成されており、これら装飾図柄が装飾図柄列L、M、R毎にスクロールされるようにして第3図柄表示装置42に可変表示されるようになっている。なお本実施の形態では、第3図柄表示装置42（液晶表示装置）は、例えば、9.3インチサイズの大型の液晶ディスプレイを備える。可変表示装置ユニット35には、第3図柄表示装置42を囲むようにしてセンターフレーム47が配設されている。なお、上述した第3図柄表示装置42が本発明における装飾識別情報（図柄）変動表示手段に相当し、上述した表示制御装置45が本発明における表示制御手段に相当する。

20

【0092】

図2に示すように、可変入賞装置32は、通常は遊技球が入賞できない又は入賞し難い閉状態になっており、大当たりの際に遊技球が入賞しやすい開状態と通常の開状態とに繰り返し作動されるものである。このように、大当たりの際に可変入賞装置32が開状態と通常の開状態とに繰り返し作動される状態は、特別遊技状態（例えば、大当たり状態）と呼ばれ、可変入賞装置32に多数の遊技球が入球（入賞）し、その入賞に対して大量の遊技球が賞球払い出しされることから、遊技者にとって有利な遊技状態となっている。

【0093】

より詳しくは、第1の始動口33a、33bに対し遊技球が入賞すると第1図柄表示装置40の2個のLED40a、40bが変動表示され、その変動停止後のLED40a、40bの表示が予め設定した発光態様の組合せとなった場合に特別遊技状態が発生する。例えば、両方のLED40a、40bが赤色発光状態で停止するという発光態様の場合には、確変大当たり（特定当たり）の特別遊技状態に当選したことを示し、両方のLED40a、40bが青色発光状態で停止するという発光態様の場合には、通常大当たり（非特定当たり）の特別遊技状態に当選したことを示し、両方のLED40a、40bが互いに異なる色の発光状態で停止するという発光態様の場合には外れ（特別遊技状態に落選したこと）を示す。

30

【0094】

そして、可変入賞装置32は、その大入賞口32aが所定の開放状態となり、遊技球が入賞しやすい状態（大当たり状態）になるよう構成されている。具体的には、当該開放状態についての所定時間の経過又は所定個数の入賞を1ラウンドとして、可変入賞装置32の大入賞口32aが所定回数（ラウンド数）繰り返し開放される。遊技球が第1の始動口33a、33bを通過した回数は最大4回まで保留され、その保留回数が保留ランプ40cにて点灯表示されるようになっている。なお、保留ランプ40cは、第3図柄表示装置42の表示画面の一部で保留表示等される構成等であっても良い。

40

【0095】

また、遊技盤30には、図2に示すように、遊技球発射装置38（図3参照）から発射された遊技球を遊技盤30上部へ案内するためのレールユニット50が取り付けられており、遊技球発射ハンドル18の回動操作に伴い発射された遊技球はレールユニット50の

50

後述する球案内通路 4 9 を通じて所定の遊技領域 3 0 a に案内されるようになっている。レールユニット 5 0 はリング状をなす樹脂成型品（例えば、フッ素樹脂が添加されて成形されたもの）にて構成されており、内外二重に一体形成された内レール 5 1 と外レール 5 2 とを有する。内レール 5 1 は上方の約 1 / 4 ほどを除いて略円環状に形成され、一部（主に左側部）が内レール 5 1 に向かい合うようにして外レール 5 2 が形成されている。かかる場合、内レール 5 1 と外レール 5 2 とにより誘導レールが構成され、これら各レール 5 1 , 5 2 が所定間隔を隔てて並行する部分（向かって左側の部分）により球案内通路 4 9 が形成されている。なお、球案内通路 4 9 は、遊技盤 3 0 との当接面を有した溝状、すなわち手前側を開放した溝状に形成されている。

【0096】

10

内レール 5 1 の先端部分（図 2 の左上部）には戻り球防止部材 5 3 が取着されている。これにより、一旦、内レール 5 1 及び外レール 5 2 間の球案内通路 4 9 から遊技盤 3 0 の上部へと案内された遊技球が再度球案内通路 4 9 内に戻ってしまうといった事態が防止されるようになっている。また、外レール 5 2 には、遊技球の最大飛翔部分に対応する位置（図 2 の右上部：外レール 5 2 の先端部に相当する部位）に返しゴム 5 4 が取着されている。従って、所定以上の勢いで発射された遊技球は、返しゴム 5 4 に当たって跳ね返されるようになっている。外レール 5 2 の内側面には、遊技球の飛翔をより滑らかなものとするべく、つまり遊技球の摩擦抵抗を少なくするべく、長尺状をなすステンレス製の金属帯としての摺動プレート 5 5 が取着されている。

【0097】

20

また、レールユニット 5 0 の外周部には、正面視した状態で周囲外方へ張り出した円弧状のフランジ 5 6 が形成されている。フランジ 5 6 は、遊技盤 3 0 に対する取付面を構成する。レールユニット 5 0 が遊技盤 3 0 に取り付けられる際には、遊技盤 3 0 上にフランジ 5 6 が当接され、その状態で、当該フランジ 5 6 に形成された複数の透孔にネジ等が挿通されて遊技盤 3 0 に対するレールユニット 5 0 の締結がなされるようになっている。

【0098】

さらに本実施の形態では、正面から見てレールユニット 5 0 の上下左右の各端部は略直線状に（平坦に）形成されている。つまり、レールユニット 5 0 の上下左右の各端部においてはフランジ 5 6 が切り落とされ、パチンコ機 1 0 における有限の領域にてレール径の拡張、すなわち遊技盤 3 0 上の遊技領域 3 0 a の拡張が図られるようになっている。

30

【0099】

内レール 5 1 及び外レール 5 2 間の球案内通路 4 9 の入口には、当該球案内通路 4 9 の一部を閉鎖するようにして凸部 5 7 が形成されている。この凸部 5 7 は、内レール 5 1 からレールユニット 5 0 下端部にかけて略鉛直方向に設けられ、遊技領域 3 0 a まで至らず球案内通路 4 9 内を逆流してくるファール球を内枠 1 2 に設けられたファール球通路（図示省略）に導くための役目をなす。なお、遊技盤 3 0 の右下隅部及び左下隅部は、証紙（例えば製造番号が記載されている）等のシール（図 2 の S 1 , S 2）やプレートを貼着するためのスペースとなっており、この貼着スペースを確保するために、フランジ 5 6 に切欠 5 8 , 5 9 が形成されている。遊技盤 3 0 の右下隅部や左下隅部に、証紙等のシール（図 2 の S 1 , S 2）を貼着することで、遊技盤 3 0 と証紙との一義性を持たせることができる。

40

【0100】

次に、遊技盤 3 0 の遊技領域 3 0 a について説明する。遊技領域 3 0 a は、図 2 に示すように、レールユニット 5 0 の内周部（内外レール）により略円形状に区画形成されており、特に本実施の形態では、遊技盤 3 0 の盤面上に区画される当該遊技領域 3 0 a が従来よりもはるかに大きく構成されている。本実施の形態では、外レール 5 2 の最上部地点から遊技盤 3 0 下部までの間の距離は 4 4 5 mm（従来品よりも 5 8 mm 長い）、外レール 5 2 の極左位置から内レール 5 1 の極右位置までの間の距離は 4 3 5 mm（従来品よりも 5 0 mm 長い）となっている。また、内レール 5 1 の極左位置から内レール 5 1 の極右位置までの間の距離は 4 1 8 mm となっている。

50

【0101】

本実施の形態では、遊技領域30aを、パチンコ機10の正面から見て、内レール51及び外レール52によって囲まれる領域のうち、内外レール51、52の並行部分である誘導レールの領域を除いた領域としている。従って、遊技領域30aと言った場合には誘導レール部分は含まないため、遊技領域30aの向かって左側限界位置は外レール52によってではなく内レール51によって特定される。同様に、遊技領域30aの向かって右側限界位置は内レール51によって特定される。また、遊技領域30aの下側限界位置は遊技盤30の下端位置によって特定される。また、遊技領域30aの上側限界位置は外レール52によって特定される。

【0102】

10

従って、本実施の形態では、遊技領域30aの幅（左右方向の最大幅）は、418mmであり、遊技領域30aの高さ（上下方向の最大幅）は、445mmである。

【0103】

なお、詳しい図面の開示は省略するが、遊技球発射装置38には、前面枠セット14側の球出口（上皿19の最下流部より通じる球出口）から遊技球が1つずつ供給される。

【0104】

次に、パチンコ機10の背面の構成について説明する。図3に示すように、パチンコ機10は、その背面（実際には内枠12及び遊技盤30の背面）において、各種制御基板が上下左右に並べられるようにして又は前後に重ねられるようにして配置されており、さらに、遊技球を供給するための遊技球供給装置（払出機構部352）や樹脂製の保護カバー等が取り付けられている。本実施の形態では、各種制御基板を2つの取付台に分けて搭載して2つの制御基板ユニットを構成し、それら制御基板ユニットを個別に内枠12又は遊技盤30の裏面に装着するようにしている。この場合、後述する図4に示した主制御装置261とサブ制御装置262とを一方の取付台（図示省略）に搭載してユニット化すると共に、後述する図4に示した払出制御装置311、発射制御装置312及び電源装置313を他方の取付台（図示省略）に搭載してユニット化している。ここでは便宜上、前者のユニットを「第1制御基板ユニット201」と称し、後者のユニットを「第2制御基板ユニット202」と称することとする。

20

【0105】

また、払出機構部352及び保護カバーも1ユニットとして一体化されており、一般に樹脂部分を裏パックと称することもあるため、ここではそのユニットを「裏パックユニット203」と称する。各ユニット201～203の詳細な構成については後述する。

30

【0106】

第1制御基板ユニット201、第2制御基板ユニット202及び裏パックユニット203は、ユニット単位で何ら工具等を用いずに着脱できるよう構成されており、さらにこれに加え、一部に支軸部を設けて内枠12又は遊技盤30の裏面に対して開閉できる構成となっている。これは、各ユニット201～203やその他構成が前後に重ねて配置されても、隠れた構成等を容易に確認することを可能とするための工夫でもある。

【0107】

また、遊技盤30の裏面には、各種入賞口などの遊技球の通過を検出するための入賞感知機構などが設けられている。具体的には、遊技盤30表側の一般入賞口31に対応する位置には入賞口スイッチが設けられ、可変入賞装置32にはカウントスイッチが設けられている。カウントスイッチは入賞球をカウントするスイッチである。また、第1の始動口33a、33bに対応する位置には作動口スイッチがそれぞれ設けられ、第1の始動口33a、33bへの遊技球の入球を当該作動口スイッチで検出される。第2の始動口34に対応する位置にはゲートスイッチが設けられ、第2の始動口34への遊技球の通過を当該作動口スイッチで検出される。ている。なお、上述した作動口スイッチが本発明における入賞検出手段に相当する。

40

【0108】

入賞口スイッチ及びゲートスイッチは、図示しない電気配線を通じて盤面接続基板（図

50

示省略)に接続され、さらにこの盤面接続基板が後述する主制御装置261内の主制御基板261a(図4参照)に接続されている。また、カウントスイッチは大入賞口中継端子基板(図示省略)に接続され、さらにこの大入賞口中継端子基板(図示省略)がやはり主制御基板261aに接続されている。これに対し、作動口スイッチは中継基板を介さずに直接に主制御基板261aに接続されている。

【0109】

その他図示は省略するが、可変入賞装置32には、大入賞口32aを開放するための大入賞口ソレノイドが設けられ、下部側の第1の始動口33bには、電動役物を開放するための作動口ソレノイドが設けられている。

【0110】

上記入賞感知機構にて各々検出された検出結果は、後述する主制御装置261内の主制御基板261aに取り込まれ、該主制御基板261aよりその都度の入賞状況に応じた払出指令(遊技球の払出個数)が払出制御基板311aに送信される。そして、該払出制御基板311aの出力により所定数の遊技球の払出が実施される。かかる場合、各種入賞口に入賞した遊技球を入賞球処理装置に一旦集め、その入賞球処理装置で入賞球の存在を1つずつ順番に確認した上で払出を行う従来方式(いわゆる証拠球方式)とは異なり、本実施の形態のパチンコ機10では、各種入賞口毎に遊技球の入賞を電氣的に感知して払出が直ちに行われる(すなわち、本パチンコ機10では入賞球処理装置を廃止している)。故に、払い出す遊技球が多量にあっても、その払出をいち早く実施することが可能となる。但し、本発明に従来の「証拠球方式」を適用してもよい。

【0111】

第1制御基板ユニット201は略L字状をなす取付台(図示省略)を有し、この取付台に主制御装置261とサブ制御装置262とが搭載されている。ここで、主制御装置261は、図4に示すように、主たる制御を司るCPU501と、遊技プログラムを記憶したROM502と、遊技の進行に応じた必要なデータを記憶するRAM503と、各種機器との連絡をとる入出力ポート505と、各種抽選の際に用いられる乱数発生器(図示省略)と、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロックパルス発生回路(図示省略)などを含む主制御基板261aを具備しており、この主制御基板261aが透明樹脂材料等よりなる基板ボックス263(被包手段)に収容(例えば内包)されて構成されている。なお、基板ボックス263は、略直方体形状のボックスベース(図示省略)と該ボックスベースの開口部を覆うボックスカバー(図示省略)とを備えている。これらボックスベースとボックスカバーとは封印ユニット(図示省略)によって開封不能に連結され、これにより基板ボックス263が封印されている。

【0112】

封印手段としての封印ユニットはボックスベース(図示省略)とボックスカバー(図示省略)とを開封不能に連結する構成であれば任意の構成が適用できるが、本実施例では、例えば5つの封印部材が連結された構成となっており、この封印部材の長孔に係止爪を挿入することでボックスベースとボックスカバーとが開封不能に連結されるようになっている。封印ユニットによる封印処理は、その封印後の不正な開封を防止し、また万一不正開封が行われてもそのような事態を早期に且つ容易に発見可能とするものであって、一旦開封した後でも再度開封・封印処理を行うこと自体は可能である。すなわち、封印ユニット(図示省略)を構成する5つの封印部材のうち、少なくとも一つの封印部材の長孔に係止爪を挿入することにより封印処理が行われる。そして、収容した主制御基板261aの不具合などにより基板ボックス263を開封する場合には、係止爪が挿入された封印部材と他の封印部材との連結を切断する。その後、再度封印処理する場合は他の封印部材の長孔に係止爪を挿入する。基板ボックス263の開封を行った旨の履歴を当該基板ボックス263に残しておけば、基板ボックス263を見ることで不正な開封が行われた旨が容易に発見できる。

【0113】

また、サブ制御装置262は、例えば主制御装置261内の主制御基板261aからの

10

20

30

40

50

指示に従い音声やランプ表示の制御や表示制御装置４５の制御を司るＣＰＵ５５１や、その他ＲＯＭ５５２、ＲＡＭ５５３、バスライン５５４及び入出力ポート５５５等を含むサブ制御基板２６２ａを具備しており、このサブ制御基板２６２ａが透明樹脂材料等よりなる基板ボックス（図示省略）に収容されて構成されている。サブ制御装置２６２上には電源中継基板（図示省略）が搭載されており、後述する電源基板より供給される電源がこの電源中継基板（図示省略）を介してサブ制御装置２６２および表示制御装置４５に出力されるようになっている。

【０１１４】

第２制御基板ユニット２０２は横長形状をなす取付台（図示省略）を有し、この取付台に払出制御装置３１１、発射制御装置３１２、電源装置３１３及びカードユニット接続基板（図示省略）が搭載されている。払出制御装置３１１は制御の中枢をなすＣＰＵや、その他ＲＯＭ、ＲＡＭ、各種ポート等を含む制御基板を具備しており、発射制御装置３１２は発射制御基板を具備しており、電源装置３１３は電源制御基板を具備している。払出制御装置３１１の払出制御基板３１１ａは、賞品球や貸出球の払出を制御する。また、発射制御装置３１２の発射制御基板により、遊技者による遊技球発射ハンドル１８の操作に従い発射装置２２９（図４参照）の制御が行われ、電源装置３１３の電源基板により、各種制御装置等で要する所定の電源電圧が生成され出力される。本実施例の発射装置２２９は、発射ソレノイド（図示省略）への通電／非通電に従って進退自在な発射槌部（図示省略）で遊技球を打ちつけて発射させるソレノイド式発射部品を採用しているが、それ以外の発射装置２２９としては、発射モータの駆動に従って動作する発射杵で遊技球を打ちつけて発射させる機械式発射部品や、電磁場を発生させることで遊技球を発射させる電磁式発射部品など種々のタイプのものが採用できる。カードユニット接続基板（図示省略）は、パチンコ機前面の貸球操作部１２０（図１参照）及び図示しないカードユニットに電氣的に接続され、遊技者による球貸し操作の指令を取り込んでそれを払出制御装置３１１に出力するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿１９に遊技球が直接貸し出される現金機では、カードユニット接続基板３１４は不要である。

【０１１５】

上記払出制御装置３１１、発射制御装置３１２、電源装置３１３及びカードユニット接続基板（図示省略）は、透明樹脂材料等よりなる基板ボックス（図示省略）にそれぞれ収容されて構成されている。特に、払出制御装置３１１では、前述した主制御装置２６１と同様、基板ボックス（被包手段）を構成するボックスベース（図示省略）とボックスカバー（図示省略）とが封印ユニット（封印手段）によって開封不能に連結され、これにより基板ボックス２６３が封印されている。

【０１１６】

払出制御装置３１１には状態復帰スイッチ（図示省略）が設けられている。例えば、払出モータ部の球詰まり等、払出エラーの発生時において状態復帰スイッチ（図示省略）が押下されると、払出モータ３５８ａ（図４参照）がゆっくり正回転され、球詰まりの解消（正常状態への復帰）が図られるようになっている。

【０１１７】

また、電源監視基板２６１ｂにはＲＡＭ消去スイッチ３２３が設けられている。本パチンコ機１０はバックアップ機能を有しており、万一停電が発生した際でも停電時の状態を保持し、停電からの復帰（復電）の際には停電時の状態に復帰できるようになっている。従って、通常手順で（例えばホールの営業終了時に）電源遮断すると電源遮断前の状態が記憶保持されることから、電源投入時に初期状態に戻したい場合には、ＲＡＭ消去スイッチ３２３を押しながら電源を投入することとしている。

【０１１８】

次に、裏パックユニット２０３の構成を説明する。裏パックユニット２０３は、図３に示すように、樹脂成形された裏パック３５１と遊技球の払出機構部３５２とを一体化したものである。

【０１１９】

裏パックユニット 203 は、その最上部に上方に開口したタンク 355 が設けられており、このタンク 355 には遊技ホールの島設備（遊技島設備）から供給される遊技球が逐次補給される。タンク 355 の下方には、例えば横方向 2 列の球通路を有し下流側に向けて緩やかに下り傾斜するタンクレール 356 が連結され、さらにタンクレール 356 の下流側には縦向きにケースレール 357 が連結されている。ケースレール 357 の最下流部には、払出装置 358 が設けられ、払出モータ 358 a 等の所定の電氣的構成により必要個数の遊技球の払出が適宜行われる。そして、払出装置 358 より払い出された遊技球は払出通路（図示省略）等を通じて前記上皿 19 に供給される。

【0120】

また、タンクレール 356 には、当該タンクレール 356 に振動を付加するためのバイブレータ 360 が設けられている。例えば、バイブレータ 360 が例えば 2 本のネジでタンクレール 356 に締結されて取り付けられるようになっている。さらに、バイブレータ 360 は、タンクレール 356 に面接触するのではなく、当該 2 本のネジの部分で接触するようになっており、バイブレータ 360 による振動がより効果的にタンクレール 356 に伝わるようになっている。従って、仮にタンクレール 356 付近で球詰まりが生じた際、バイブレータ 360 が駆動されることで球詰まりが解消されるようになっている。

【0121】

払出機構部 352 には、払出制御装置 311 から払出装置 358 への払出指令の信号を中継する払出中継基板（図示省略）が設置されると共に、外部より主電源を取り込むための電源スイッチ基板 382 が設置されている。電源スイッチ基板 382 には、電圧変換器を介して例えば交流 24 V の主電源が供給され、電源スイッチ 382 a の切替操作により電源 ON 又は電源 OFF とされるようになっている。

【0122】

タンク 355 から払出通路（図示省略）に至るまでの払出機構部 352 は何れも導電性を有する樹脂材料（例えば導電性ポリカーボネート樹脂）にて成形され、その一部にてアースされている。これにより、遊技球の帯電によるノイズの発生が抑制されるようになっている。

【0123】

なお、図 3 に示すように、内枠 12 の右上側には、内枠 12 が外枠 11 に対して開かれたことを検出する内枠開検出スイッチ 388 が設けられている。内枠 12 が開かれると、内枠開検出スイッチ 388 からホール内（パチンコ店内）用コンピュータへ出力されるようになっている。

【0124】

次に、本パチンコ機 10 の電氣的構成について、図 4 を用いて説明する。本パチンコ機 10 は、主制御装置 261 と、払出制御装置 311 と、発射制御装置 312 と、サブ制御装置 262 と、表示制御装置 45 と、電源装置 313 などを備えている。以下に、これらの装置を個別に詳細に説明する。

【0125】

パチンコ機 10 の主制御装置 261 には、演算装置である 1 チップマイコンとしての CPU 501 が搭載されている。CPU 501 には、該 CPU 501 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶した ROM 502 と、その ROM 502 内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリである RAM 503 と、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。

【0126】

RAM 503 は、パチンコ機 10 の電源のオフ後においても電源装置 313 からバックアップ電圧が供給されてデータが保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM 503 には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリやエリアを備えている。

【0127】

つまり、停電などの発生により電源が切断された場合において、主制御装置 261 の C

P U 5 0 1 は、通常処理を最後までを実行するので、R A M 5 0 3 は、電源切断時（停電発生時を含む。以下同様）のカウンタ用バッファや保留球格納エリアの内容を記憶保持するだけでよく、電源の再入時にパチンコ機 1 0 の状態を電源切断前の状態に復帰させることができる。具体的には、電源切断時（停電発生時を含む。以下同様）における通常処理の途中の遊技情報についての各レジスタや I / O 等の値を記憶しておくための専用のバックアップエリアを R A M 5 0 3 に設ける必要がない。なお、C P U 5 0 1 の N M I 端子（ノンマスカブル割込端子）には、停電等の発生による電源断時に、後述する停電監視回路 5 4 2 から出力される停電信号 S 1 が入力されるように構成されており、停電の発生により、停電処理（N M I 割込み処理）が即座に実行される。

【0128】

かかる R O M 5 0 2 及び R A M 5 0 3 を内蔵した C P U 5 0 1 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 5 0 4 を介して入出力ポート 5 0 5 が接続されている。入出力ポート 5 0 5 には、後述する R A M 消去スイッチ回路 5 4 3、払出制御装置 3 1 1、発射制御装置 3 1 2、サブ制御装置 2 6 2、第 1 図柄表示装置 4 0、第 2 図柄表示装置 4 1 や、その他図示しないスイッチ群などが接続されている。また、主制御装置 2 6 1 は、第 1 図柄表示装置 4 0 における第 1 図柄の変動表示と、第 2 図柄表示装置 4 1 における第 2 図柄の変動表示とを制御する機能を備えている。

【0129】

また、払出制御装置 3 1 1 は、払出モータ 3 5 8 a により賞球や貸し球の払出制御を行うものである。演算装置である C P U 5 1 1 は、その C P U 5 1 1 により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶した R O M 5 1 2 と、ワークメモリ等として使用される R A M 5 1 3 とを備えている。

【0130】

払出制御装置 3 1 1 の R A M 5 1 3 は、前述した主制御装置 2 6 1 の R A M 5 0 3 と同様に、パチンコ機 1 0 の電源のオフ後においても電源装置 3 1 3 からバックアップ電圧が供給されてデータが保持（バックアップ）できる構成となっており、R A M 5 1 3 には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリやエリアを備えている。

【0131】

R A M 5 1 3 は、停電などの発生により電源が切断された場合において、電源の再入時にパチンコ機 1 0 の状態を電源切断前の状態に復帰させるべく、電源切断時の状態に関する情報を記憶保持する。つまり、この R A M 5 1 3 の記憶保持は、N M I 割込み処理（図 1 3 参照）と払出制御処理の後半部分のステップ S 1 0 1 5、S 1 0 1 6（図 1 5 参照）とによって電源切断時に実行され、逆に R A M 5 1 3 の記憶情報の復帰は、電源入時の復電処理において実行される。

【0132】

かかる R O M 5 1 2 及び R A M 5 1 3 を内蔵した C P U 5 1 1 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 5 1 4 を介して入出力ポート 5 1 5 が接続されている。入出力ポート 5 1 5 には、主制御装置 2 6 1、発射制御装置 3 1 2、払出モータ 3 5 8 a などがそれぞれ接続されている。

【0133】

図 4 に示すように、発射制御装置 3 1 2 は、発射装置 2 2 9 による遊技球の発射を許可又は禁止するものであり、発射装置 2 2 9 は、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、発射制御装置 3 1 2 は、払出制御装置 3 1 1 からのカードユニット接続信号 S 4（前述したカードユニットがパチンコ機 1 0 に接続されている場合に出力される信号である）と、遊技者が遊技球発射ハンドル 1 8 をタッチしている場合に出力されるタッチ検出信号 S 5 と、遊技球発射ハンドル 1 8 に設けられている、発射を停止させるための発射停止スイッチ 1 8 a が操作されていない場合に出力される発射維持信号 S 6 との全てが入力されていることを条件に、発射許可信号 S 7 を主制御装置 2 6 1 に出力する。

【0134】

すなわち、発射許可信号 S 7 が O N（ハイレベル）である期間は発射許可状態であり、

10

20

30

40

50

発射許可信号 S 7 が O F F (ローレベル)である期間は発射不許可状態である。つまり、主制御装置 2 6 1 は、入力される発射許可信号 S 7 が O N (ハイレベル)である期間において、遊技球を発射する発射ソレノイド (図示省略)の制御を行う発射制御信号 S 8 (パルス信号)と、発射レール 4 0 1 に遊技球を送る球送りソレノイドの制御を行う球送り制御信号 S 9 (パルス信号)とを、発射制御装置 3 1 2 に所定の繰り返し周期で繰り返し出力する。発射制御装置 3 1 2 は、発射制御信号 S 8 及び球送り制御信号 S 9 に基づいて発射装置 2 2 9 を駆動制御し、遊技球発射ハンドル 1 8 の操作量に応じた強度で遊技球が発射される。逆に、主制御装置 2 6 1 は、入力される発射許可信号 S 7 が O F F (ローレベル)である期間においては、発射制御信号 S 8 及び球送り制御信号 S 9 を発射制御装置 3 1 2 に出力せず、発射装置 2 2 9 によって遊技球が発射されることはない。

10

【0135】

表示制御装置 4 5 は、第 3 図柄表示装置 4 2 における第 3 図柄 (装飾図柄)の変動表示を制御するものである。この表示制御装置 4 5 は、C P U 5 2 1 と、R O M (プログラム R O M) 5 2 2 と、ワーク R A M 5 2 3 と、ビデオ R A M 5 2 4 と、キャラクタ R O M 5 2 5 と、画像コントローラ 5 2 6 と、入力ポート 5 2 7 と、出力ポート 5 2 9 と、バスライン 5 3 0, 5 3 1 とを備えている。入力ポート 5 2 7 の入力にはサブ制御装置 2 6 2 の出力が接続され、入力ポート 5 2 7 には、C P U 5 2 1、R O M 5 2 2、ワーク R A M 5 2 3、画像コントローラ 5 2 6 が接続されている。また、画像コントローラ 5 2 6 にはバスライン 5 3 1 を介して出力ポート 5 2 9 が接続されており、その出力ポート 5 2 9 の出力には液晶表示装置である第 3 図柄表示装置 4 2 が接続されている。

20

【0136】

表示制御装置 4 5 の C P U 5 2 1 は、主制御装置 2 6 1 からの各種コマンドがサブ制御装置 2 6 2 で編集等されて送信される各種コマンドに基づいて、第 3 図柄表示装置 4 2 での装飾図柄表示を制御する。R O M 5 2 2 は、その C P U 5 2 1 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶するためのメモリであり、ワーク R A M 5 2 3 は、C P U 5 2 1 による各種プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグを一時的に記憶するためのメモリである。

【0137】

ビデオ R A M 5 2 4 は、第 3 図柄表示装置 4 2 に表示される表示データを記憶するためのメモリであり、このビデオ R A M 5 2 4 の内容を書き替えることにより、第 3 図柄表示装置 4 2 の表示内容が変更される。キャラクタ R O M 5 2 5 は、第 3 図柄表示装置 4 2 に表示される装飾図柄などのキャラクタデータを記憶するためのメモリである。画像コントローラ 5 2 6 は、C P U 5 2 1、ビデオ R A M 5 2 4、出力ポート 5 2 9 のそれぞれのタイミングを調整してデータの読み書きに介在すると共に、ビデオ R A M 5 2 4 に記憶される表示データを、キャラクタ R O M 5 2 5 から所定のタイミングで読み出して第 3 図柄表示装置 4 2 に表示させるものである。

30

【0138】

また、電源装置 3 1 3 は、パチンコ機 1 0 の各部に電力を供給するための電源部 5 4 1 とを備えている。電源部 5 4 1 は、図示しない電源経路を通じて、主制御装置 2 6 1 や払出制御装置 3 1 1 等に対して各々に必要な動作電源を供給する。その概要としては、電源部 5 4 1 は、外部より供給される交流 2 4 ボルト電源を取り込み、各種スイッチやモータ等を駆動するための + 1 2 V 電源、ロジック用の + 5 V 電源、R A M バックアップ用のバックアップ電源などを生成し、これら + 1 2 V 電源、+ 5 V 電源及びバックアップ電源を主制御装置 2 6 1 や払出制御装置 3 1 1 等に対して供給する。なお、発射制御装置 3 1 2 に対しては払出制御装置 3 1 1 を介して動作電源 (+ 1 2 V 電源、+ 5 V 電源等)が供給される。

40

【0139】

図 4 に示すように、主制御装置 2 6 1 は、透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 2 6 3 内に、主制御基板 2 6 1 a と、この主制御基板 2 6 1 a とは別体の電源監視基板 2 6 1 b とを備えている。電源監視基板 2 6 1 b は、停電等による電源遮断を監視する停電監視回

50

路 5 4 2 と、R A M 消去スイッチ 3 2 3 に接続されてなる R A M 消去スイッチ回路 5 4 3 とを備えている。

【0 1 4 0】

停電監視回路 5 4 2 は、停電等の発生による電源断時に、主制御装置 2 6 1 の C P U 5 0 1 及び払出制御装置 3 1 1 の C P U 5 1 1 の各 N M I 端子へ停電信号 S 1 を出力するための回路である。停電監視回路 5 4 2 は、電源部 5 4 1 で交流 2 4 ボルトの電圧を監視し、この電圧が 2 4 ボルト未満になった時間が例えば 2 0 ミリ秒を超えた場合に停電（電源断）の発生と判断して、停電信号 S 1 を主制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 へ出力する。この停電信号 S 1 の出力によって、主制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 は、停電の発生を認識し、停電時処理（N M I 割込み処理）を実行する。

10

【0 1 4 1】

なお、電源部 5 4 1 は、電源部 5 4 1 で監視している交流 5 ボルトが 5 ボルト未満となった時間が 2 0 ミリ秒を越えた後においても、かかる停電時処理の実行に十分な時間の間、制御系の駆動電圧である 5 ボルトの出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置 2 6 1 及び払出制御装置 3 1 1 は、停電時処理を正常に実行し完了することができる。

【0 1 4 2】

R A M 消去スイッチ回路 5 4 3 は、R A M 消去スイッチ 3 2 3 のスイッチ信号を取り込み、そのスイッチ 3 2 3 の状態に応じて主制御装置 2 6 1 の R A M 5 0 3 及び払出制御装置 3 1 1 の R A M 5 1 3 のバックアップデータをクリアするための回路である。R A M 消去スイッチ 3 2 3 が押下された際、R A M 消去スイッチ回路 5 4 3 は、R A M 消去信号 S 2 を主制御基板 2 6 1 a に出力する。R A M 消去スイッチ 3 2 3 が押下された状態でパチンコ機 1 0 の電源が投入されると（停電解消による電源入を含む）、主制御装置 2 6 1 において R A M 5 0 3 のデータがクリアされ、払出制御装置 3 1 1 は主制御装置 2 6 1 からの初期化コマンドを受けると R A M 5 1 3 のデータがクリアされる。

20

【0 1 4 3】

ところで、第 3 図柄表示装置 4 2（液晶表示装置）には、図 5 に示すように、左・中・右の 3 つの装飾図柄列 L, M, R が設定されており、装飾図柄列 L, M, R 毎に上装飾図柄、中装飾図柄、下装飾図柄の 3 個ずつの装飾図柄が変動表示される。本実施の形態では、一連の図柄は、「0」～「9」の数字を各々付した主装飾図柄 S Z と、菱形の絵図柄からなる副装飾図柄 F Z とにより構成されており、数字の昇順又は降順に主装飾図柄 S Z が表示されると共に各主装飾図柄 S Z の間に副装飾図柄 F Z が配されて一連の装飾図柄列 L, M, R が構成されている。そして、周期性を持って主装飾図柄 S Z と副装飾図柄 F Z が上から下へと変動表示されるようになっている。

30

【0 1 4 4】

かかる場合、左装飾図柄列 L においては、上記一連の装飾図柄が降順（すなわち、主装飾図柄 S Z の番号が減る順）に表示され、中装飾図柄列 M 及び右装飾図柄列 R においては、同じく上記一連の装飾図柄が昇順（すなわち、主装飾図柄 S Z の番号が増える順）に表示される。そして、左装飾図柄列 L → 右装飾図柄列 R → 中装飾図柄列 M の順に変動表示が停止し、その停止時に第 3 図柄表示装置 4 2 上の 5 つの有効ライン、すなわち上ライン L 1、中ライン L 2、下ライン L 3、右上がりライン L 4、左上がりライン L 5 の何れかで主装飾図柄 S Z が大当たり図柄の組合せ（本実施の形態では、同一の主装飾図柄 S Z の組合せ）で揃えば大当たりとして特別遊技動画が表示されるようになっている。

40

【0 1 4 5】

次に、上記の如く構成されたパチンコ機 1 0 の動作について説明する。

【0 1 4 6】

本実施の形態では、主制御装置 2 6 1 内の C P U 5 0 1 は、役物作動に係る乱数と、遊技の用に供するその他の乱数とを用いて、第 1 図柄表示装置 4 0 の抽選（大当たり抽選：第 1 図柄の大当たり抽選）や図柄表示の設定や、第 2 図柄表示装置 4 1 の抽選（第 2 図柄の当たり抽選）や図柄表示の設定や、第 3 図柄表示装置 4 2 の装飾図柄（第 3 図柄）の変

50

動表示に関する抽選やその設定を行うこととしている。

【0147】

具体的には、本実施例のパチンコ機10では、役物作動に係る乱数として、図6に示すように、第1図柄表示装置40の大当たりの抽選に使用する大当たり乱数カウンタC1と、第1図柄表示装置40の大当たり図柄の選択に使用する大当たり図柄カウンタC2と、大当たり乱数カウンタC1の初期値設定に使用する初期値乱数カウンタCINI1と、第2図柄表示装置41の当たりの抽選に使用する第2図柄乱数カウンタC4と、第2図柄乱数カウンタC4の初期値設定に使用する初期値第2図柄乱数カウンタCINI2と、を用いている。

【0148】

また、このパチンコ機10では、遊技の用に供するその他の乱数として、図6に示すように、第3図柄表示装置42の装飾図柄の変動パターン選択に際して大まかにその変動パターンの種類を特定するための停止パターンの選択に使用する停止パターン選択カウンタC3と、第3図柄表示装置42の装飾図柄の変動パターン選択に使用する変動種別カウンタCS1、CS2、CS3と、第2図柄表示装置41の外れ図柄選択に使用する第2図柄外れ図柄カウンタC5と、を用いている。上述した各カウンタは、CPU501で実行されるプログラムにより構成されている。

【0149】

例えば、「停止パターン0」は複数種類の完全外れ変動パターンからなる完全外れ変動パターン群を示すものであり、「停止パターン1」は複数種類の前後外れリーチ変動パターンからなる前後外れリーチ変動パターン群を示すものであり、「停止パターン2」は複数種類の前後外れ以外リーチ変動パターンからなる前後外れ以外リーチ変動パターン群を示すものであり、「停止パターン3」は複数種類の通常大当たり変動パターンからなる通常大当たり変動パターン群を示すものであり、「停止パターン4」は複数種類の確変大当たり変動パターンからなる確変大当たり変動パターン群を示すものである。

【0150】

これら全てのカウンタC1～C5、CINI1～CINI2、CS1～CS3は、その更新の都度、前回値に「1」が加算され（以下、「更新」という）、最大値に達した後「0」に戻るループカウンタとなっている。各カウンタは定期的に更新され、その更新値が図6に示すRAM503の所定領域に設定されたカウンタ用バッファに適宜それぞれ格納される。また、RAM503には、1つの実行エリアと4つの保留エリア（保留第1～第4エリア）とからなる保留球格納エリアが設けられており、これらの各エリアには、第1の始動口33a、33bへの遊技球の入賞履歴に合わせて、大当たり乱数カウンタC1、大当たり図柄カウンタC2及び停止パターン選択カウンタC3の各値が時系列的に格納されるようになっている。

【0151】

上述した各カウンタについて図6を用いて以下に詳細に説明する。大当たり乱数カウンタC1は、例えば「0」～「738」の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり「738」）に達した後「0」に戻る構成となっている。特に大当たり乱数カウンタC1が1周した場合、その時点の初期値乱数カウンタCINI1の値が当該大当たり乱数カウンタC1の初期値として読み込まれる。なお、初期値乱数カウンタCINI1は、大当たり乱数カウンタC1と同様のループカウンタであり（値＝0～738）、後述するタイマ割込み（図11参照）毎に1回更新されるとともに、後述する通常処理（図8参照）の残余時間内で繰り返し更新される。大当たり乱数カウンタC1は定期的に（本実施の形態では後述するタイマ割込み（図11参照）毎に1回）更新され、遊技球が第1の始動口33a、33bに入賞したタイミングでRAM503の保留球格納エリアに格納される。

【0152】

大当たり乱数カウンタC1の当り値、つまり、大当たりとなる乱数の値の数は、低確率時と高確率時とで2種類設定されており、低確率時に大当たりとなる乱数の値の個数は2個で、その値は「350、700」であり、高確率時に大当たりとなる乱数の値の個数は

10

20

30

40

50

14個で、その値は「50, 101, 160, 209, 257, 310, 361, 418, 480, 517, 578, 635, 677, 730」である。なお、高確率時とは、例えば予め定められた確率変動図柄によって大当たりになり、付加価値としてその後の大当たり確率がアップした状態、いわゆる「確変」の時をいい、通常時（低確率時）とはそのような確変状態でない時をいう。

【0153】

大当たり図柄カウンタC2は、大当たりの際における、第1図柄表示装置40（2個のLED40a, 40bからなる）の変動停止時の図柄（本実施例では2個のLED40a, 40bの変動表示後の最終発光状態）を決定するものである。本実施例では、大当たり図柄カウンタC2は、例えば「0」～「4」の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり「4」）に達した後「0」に戻る構成となっている。大当たり図柄カウンタC2は、前述の大当たり乱数カウンタC1の場合と同様に、定期的に（後述するタイマ割込み（図11参照）毎に1回）更新され、遊技球が第1の始動口33a, 33bに入賞したタイミングでRAM503の保留球格納エリアに格納される。なお、前述の大当たり乱数カウンタC1が当りで、かつ、大当たり図柄カウンタC2の値が「0」, 「4」の場合には、第1図柄表示装置40の両方のLED40a, 40bが青色発光状態で停止し、低確率時大当たり、いわゆる通常大当たり（非特定当り）を示す。また、前述の大当たり乱数カウンタC1が当りで、かつ、大当たり図柄カウンタC2の値が「1」～「3」の場合には、第1図柄表示装置40の両方のLED40a, 40bが赤色発光状態で停止し、高確率時大当たり、いわゆる確変大当たり（特定当り）を示す。なお、大当たり乱数カウンタC1が外れの場合には、大当たり図柄カウンタC2の値に関わらず、第1図柄表示装置40の両方のLED40a, 40bが互いに異なる色の発光状態で停止し、外れを示す。

【0154】

また、停止パターン選択カウンタC3は、例えば「0」～「238」の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり238）に達した後「0」に戻る構成となっている。本実施の形態では、停止パターン選択カウンタC3によって、第3図柄表示装置42での装飾図柄のリーチ発生した後最終停止装飾図柄がリーチ装飾図柄の前後に1つだけずれて停止する「前後外れリーチ」と、同じくリーチ発生した後最終停止装飾図柄がリーチ装飾図柄の前後以外で停止する「前後外れ以外リーチ」と、リーチ発生しない「完全外れ」とを抽選することとしている。例えば、C3=0～201が完全外れに該当し、C3=202～208が前後外れリーチに該当し、C3=209～238が前後外れ以外リーチに該当する。なお、停止パターン選択カウンタC3の抽選（リーチの抽通）内容は、パチンコ機10が低確率時であるか高確率であるか、第1図柄表示装置40の変動時間短縮機能が未作動であるか作動であるか、第1図柄の変動開始時の作動保留球数が何個であるか等に応じて各々個別に設定されるものであっても良い。停止パターン選択カウンタC3は、定期的に（後述するタイマ割込み（図11参照）毎に1回）更新され、遊技球が第1の始動口33a, 33bに入賞したタイミングでRAM503の保留球格納エリアに格納される。

【0155】

また、3つの変動種別カウンタCS1～CS3のうち、変動種別カウンタCS1は、例えば「0～198」の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり「198」）に達した後「0」に戻る構成となっており、変動種別カウンタCS2は、例えば「0～240」の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり「240」）に達した後「0」に戻る構成となっており、変動種別カウンタCS3は、例えば「0～162」の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり「162」）に達した後「0」に戻る構成となっている。以下の説明では、変動種別カウンタCS1を「第1変動種別カウンタ」、変動種別カウンタCS2を「第2変動種別カウンタ」、変動種別カウンタCS3を「第3変動種別カウンタ」とも適宜に呼ぶこととする。

【0156】

第1変動種別カウンタCS1によって、いわゆるノーマルリーチ、スーパーリーチ、プレミアムリーチ等のように装飾図柄（第3図柄）のリーチ種別や、完全外れの種別など、

大まかな装飾図柄の変動パターン群が決定される。ここでは、例えば、停止パターン選択カウンタC3が「停止パターン1」を示す値（つまり、前後外れリーチ変動パターン群を示す値）のものであったとし、前後外れリーチ変動パターン群の中でも第1変動種別カウンタCS1によってノーマルリーチ群（種類の異なる複数個のノーマルリーチからなる）の変動パターンが決定されたとする。

【0157】

続いて、このように第1変動種別カウンタCS1で決定された変動パターン群の中からさらに一の変動パターンが、第2変動種別カウンタCS2によって決定される。ここでは、例えばノーマルリーチ群の中から一の種類のノーマルリーチが第2変動種別カウンタCS2によって決定されたとする。なお、種類の異なる複数個のノーマルリーチとしては、リーチ発生後に最終停止装飾図柄（本実施の形態では例えば中装飾図柄）が停止するまでの経過時間が異なる等の違いを持たせることで実現することが挙げられる。

10

【0158】

さらに続いて、このように第2変動種別カウンタCS2で決定された一の変動パターンにおいて変動時間加算を何れの時間とするかが、第3変動種別カウンタCS3によって決定される。例えば、この加算時間としては、第3図柄表示装置42での中装飾図柄列の装飾図柄（第3図柄）が滑り停止するなどの場合には、当該中装飾図柄列の装飾図柄が滑りその後に停止表示されるまでの時間である附加時間が挙げられる。このように、変動種別カウンタCS1～CS3によって、より細かな装飾図柄変動態様を決定することができる。つまり、これらの変動種別カウンタCS1～CS3を組み合わせることで、変動パターンの多種多様化を容易に実現できる。

20

【0159】

なお、第1変動種別カウンタCS1だけで図柄変動態様を決定したり、第1変動種別カウンタCS1と第2変動種別カウンタCS2だけで図柄変動態様を決定したり、第1変動種別カウンタCS1と停止図柄との組み合わせで同じく図柄変動態様を決定したり、第1変動種別カウンタCS1および第2変動種別カウンタCS2と停止図柄との組み合わせで同じく図柄変動態様を決定したりすることも可能である。

【0160】

変動種別カウンタCS1～CS3は、後述する通常処理が1回実行される毎に1回更新され、当該通常処理内の残余時間内でも繰り返し更新される。そして、第1図柄表示装置40による第1図柄の変動開始時における変動パターン決定に際して変動種別カウンタCS1～CS3のバッファ値が取得される。したがって、図6に示すように、変動種別カウンタCS1～CS3は、第1図柄表示装置40による第1図柄の変動開始時に取得することとしているので、保留球格納エリアに保存しておく必要はなく、カウンタ用バッファに逐次更新記憶しておくだけでよい。

30

【0161】

なお、上述した各カウンタの大きさや範囲は一例にすぎず任意に変更できる。但し、当たり乱数カウンタC1、停止パターン選択カウンタC3、変動種別カウンタCS1～CS3の大きさは何れも異なる素数とし、いかなる場合にも同期しない数値としておくのが望ましい。

40

【0162】

また、図6に示すように、第2図柄表示装置41の第2図柄の抽選には、第2図柄乱数カウンタC4が用いられる。第2図柄乱数カウンタC4は、例えば「0」～「250」の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり250）に達した後「0」に戻るループカウンタとして構成されている。第2図柄乱数カウンタC4は、定期的に（後述するタイマ割込み（図11参照）毎に1回）更新され、遊技球が左右何れかの第2の始動口34を通過した時に取得される。当選することとなる乱数の値の数は149個あり、その範囲は「5～153」である。

【0163】

特に、第2図柄乱数カウンタC4が1周した場合、その時点の初期値第2図柄乱数カウ

50

ンタC I N I 2の値が当該第2図柄乱数カウンタC 4の初期値として読み込まれる。なお、初期値第2図柄乱数カウンタC I N I 2は、第2図柄乱数カウンタC 4と同様のループカウンタであり（値＝0～250）、後述するタイマ割込み（図11参照）毎に1回更新されるとともに、後述する通常処理（図8参照）の残余時間内で繰り返し更新される。第2図柄乱数カウンタC 4は定期的に（本実施の形態では後述するタイマ割込み（図11参照）毎に1回）更新され、遊技球が第2の始動口34を通過したタイミングでRAM 503の第2図柄保留格納エリアに格納される。

【0164】

つまり、RAM 503には、保留球格納エリアとは別のエリアたる第2図柄保留格納エリアも有しており、1つの第2図柄用の実行エリアと4つの第2図柄用の保留エリア（第2図柄用保留第1～第4エリア）とからなる第2図柄保留格納エリアが設けられており、これらの各エリアには、第2の始動口34への遊技球の入賞履歴に合わせて、第2図柄乱数カウンタC 4の各値が時系列的に格納されるようになっている。

【0165】

また、第2図柄外れ図柄カウンタC 5は、後述する図8での通常処理の第2図柄制御処理が1回実行される毎に1回更新され、その値がカウンタ用バッファの第2図柄外れ図柄バッファに更新取得され、第2図柄乱数カウンタC 4の第2図柄保留球格納エリアへの記憶の際に、この第2図柄外れ図柄バッファに更新取得された第2図柄外れ図柄カウンタC 5も第2図柄保留球格納エリアに記憶される。したがって、図6に示すように、第2図柄乱数カウンタC 4の値が落選の場合には、第2図柄保留球格納エリアの第2図柄外れ図柄カウンタC 5の値に基づいて、「×」が描かれた表示部41bの点灯表示される。なお、第2図柄外れ図柄カウンタC 5を備えず、第2図柄乱数カウンタC 4のみに基づいて第2図柄変動表示結果を行うようにしてもよい。つまり、第2図柄乱数カウンタC 4が当選なら「○」が描かれた表示部41aを点灯表示し、落選なら「×」が描かれた表示部41bの点灯表示するごとくである。

【0166】

次いで、主制御装置261内のCPU 501により実行される各制御処理を図7～図17のフローチャートを参照しながら説明する。かかるCPU 501の処理としては大別して、電源投入に伴い起動されるメイン処理と、定期的に（本実施の形態では2msec周期で）起動されるタイマ割込み処理と、NMI端子（ノンマスクابل端子）への停電信号の入力により起動されるNMI割込み処理とがあり、説明の便宜上ここでは、先ずタイマ割込み処理とNMI割込み処理とを説明し、その後でメイン処理を説明する。

【0167】

図11は、タイマ割込み処理を示すフローチャートであり、本処理は主制御装置261のCPU 501により例えば2msec毎に実行される。

【0168】

図11において、先ずステップS601では、各種入賞スイッチの読み込み処理を実行する。すなわち、主制御装置261に接続されている各種スイッチ（但し、RAM消去スイッチ323を除く）の状態を読み込むと共に、当該スイッチの状態を判定して検出情報（入賞検知情報）を保存する。

【0169】

その後、ステップS602では、初期値乱数カウンタC I N I 1と初期値第2図柄乱数カウンタC I N I 2との更新を実行する。具体的には、初期値乱数カウンタC I N I 1を1インクリメントすると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施の形態では「738」）に達した際「0」にクリアし、初期値第2図柄乱数カウンタC I N I 2を1インクリメントすると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施の形態では「250」）に達した後の1インクリメントの際に「0」にクリアする。そして、初期値乱数カウンタC I N I 1の更新値を、RAM 503の該当するバッファ領域に格納する（図6参照）。

【0170】

また、図11に示すように、続くステップS603では、大当たり乱数カウンタC 1、

10

20

30

40

50

大当たり図柄カウンタC 2及び停止パターン選択カウンタC 3の更新を実行する。具体的には、大当たり乱数カウンタC 1、大当たり図柄カウンタC 2及び停止パターン選択カウンタC 3をそれぞれ1インクリメントすると共に、それらのカウンタ値が最大値（本実施の形態ではそれぞれ、「738」、「4」、「250」）に達した後の1インクリメントの際にそれぞれ「0」にクリアする。そして、各カウンタC 1～C 3の更新値を、RAM 503の該当するバッファ領域に格納する（図6参照）。

【0171】

その後、図11に示すように、ステップS 604では、第1の始動口33a, 33bへの入賞に伴う始動入賞処理を実行する。この始動入賞処理を図12のフローチャートにより説明すると、ステップS 701では、遊技球が第1の始動口33a, 33bに入賞した
10
か否かを作動口スイッチの検出情報により判別する。遊技球が第1の始動口33a, 33bに入賞したと判別されると、続くステップS 702では、第1図柄表示装置40の作動保留球数Nが上限値（本実施の形態では4）未満であるか否かを判別する。第1の始動口33a, 33bへの入賞があり、かつ作動保留球数N<4であることを条件にステップS 703に進み、作動保留球数Nを1インクリメントする。

【0172】

また、続くステップS 704では、第1図柄の当落に関わる乱数を取得する。具体的には、前記ステップS 603で更新した大当たり乱数カウンタC 1、大当たり図柄カウンタC 2及び停止パターン選択カウンタC 3の各値を、図6に示したRAM 503の保留球格納エリアの空き記憶エリアのうちの最初のエリアに格納する。
20

【0173】

また、図11に示すように、続くステップS 605では、発射制御処理を実行する。具体的には、発射制御処理では、主制御装置261のCPU 501は、図4に示すように、発射制御装置312からの発射許可信号S 7がONである場合に、発射制御信号S 8及び球送り制御信号S 9を発射制御装置312に出力し、発射装置229による遊技球発射制御が行われる。このように発射制御処理をした後、CPU 501は本タイマ割込処理を一旦終了する。

【0174】

図13は、NMI割込み処理を示すフローチャートであり、本処理は、主制御装置261のCPU 501により停電の発生等によるパチンコ機10の電源断時に実行される。このNMI割込みにより、電源断時の主制御装置261の状態がRAM 503のバックアップエリアに記憶される。
30

【0175】

すなわち、停電の発生等によりパチンコ機10の電源が遮断されると、停電信号S 1が停電監視回路542から主制御装置261内のCPU 501のNMI端子に出力される。すると、CPU 501は実行中の制御を中断して図13のNMI割込み処理を開始する。図13のNMI割込み処理は、主制御装置261のROM 502に記憶されている。停電信号S 1が出力された後所定時間は、主制御装置261の処理が実行可能となるように電源部541から電源供給がなされており、この所定時間内にNMI割込み処理が実行される。
40

【0176】

図13のNMI割込み処理において、ステップS 801では、電源断の発生情報をバックアップエリアに設定する。本実施例では、電源断の発生情報のフラグを立ててバックアップエリアに記憶させる。

【0177】

次に、メイン処理について説明する。

図7は、主制御装置261内のCPU 501により実行されるメイン処理の一例を示すフローチャートであり、このメイン処理は電源投入時のリセットに伴い起動される。

【0178】

まず、ステップS 101では、主制御装置261のCPU 501は、電源投入に伴う初
50

期設定処理を実行する。具体的には、スタックポインタに予め決められた所定値を設定する。また、ステップS102では、主制御装置261のCPU501は、サブ側の制御装置（サブ制御装置262、払出制御装置311等）が動作可能な状態になるのを待つために例えば1秒程度、ウェイト処理を実行する。続くステップS103では、主制御装置261のCPU501は、RAMアクセスを許可する。

【0179】

その後、CPU501内のRAM503に関してデータバックアップの処理を実行する。つまり、ステップS104では、主制御装置261のCPU501は、電源監視基板261bに設けたRAM消去スイッチ323が押下（ON）されているか否かを判別し、オフであればステップS105に進み、オンであればステップS113に進む。続くステップS105では、主制御装置261のCPU501は、RAM503のバックアップエリアに電源断の発生情報が設定されているか否か（電源断の発生情報のフラグが立っているか否か）を判別する。また、ステップS106では、主制御装置261のCPU501は、RAM判定値を算出し、続くステップS107では、主制御装置261のCPU501は、そのRAM判定値が電源断時に保存したRAM判定値と一致するか否か、すなわちバックアップの有効性を判別する。RAM判定値は、例えばRAM503の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。なお、RAM503の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりバックアップの有効性を判断することも可能である。

10

【0180】

上述したように、本パチンコ機10では、例えばホールの営業開始時など、電源投入時に初期状態に戻したい場合にはRAM消去スイッチ323を押しながら電源が投入される。従って、RAM消去スイッチ323がONされていれば、RAM503の初期化処理（ステップS113等）に移行する。また、電源断の発生情報が設定されていない場合や、RAM判定値（チェックサム値等）によりバックアップの異常が確認された場合も同様に、使用RAM領域をクリアおよびRAM503の初期化処理（ステップS113等）に移行する。つまり、ステップS113では、主制御装置261のCPU501は、RAM503の使用領域を「0」にクリアし、RAM503の初期化処理を実行する。

20

【0181】

続くステップS114では、主制御装置261のCPU501は、払出初期化コマンドを送信する。このように、払出初期化コマンドは、主制御装置261が初期化された時に払出制御装置311に出力される。

30

【0182】

また、ステップS115では、主制御装置261のCPU501は、電源投入時のコマンドをサブ制御基板262aに送信する。この電源投入時のコマンドは、パチンコ機の機種を判別するためのコマンドを含むものであり、サブ制御基板262aや表示制御装置45などのサブ側で当該コマンド内容に基づいて機種を判別することができるようになっている。

【0183】

また、ステップS116では、主制御装置261のCPU501は、CTC（Counter／Timer Circuit）の初期設定を実行する。ステップS117では、主制御装置261のCPU501は、割込み許可を設定し、後述する通常処理（図8参照）に移行する。

40

【0184】

一方、RAM消去スイッチ323が押されていない場合には、電源断の発生情報が設定されていること、及びRAM判定値（チェックサム値等）が正常であることを条件に、復電時の処理（電源断復旧時の処理）を実行する。つまり、ステップS108では、電源断の発生情報をクリアする。ステップS109では、主制御装置261のCPU501は、払出復帰コマンドを払出制御装置311に送信し、払出制御開始を払出制御装置311に指示する。詳細は後述するが、払出制御装置311は、主制御装置261から払出復帰コマンドを受信すると、復帰し、払出制御を開始する。

50

【0185】

ステップS110では、主制御装置261のCPU501は、サブ側の制御装置を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、ステップS111では、主制御装置261のCPU501は、CTC (Counter/Timer Circuit) の初期設定を実行する。さらに、ステップS112では、割込み許可を設定し、それから後述する通常処理（図8参照）に移行する。例えば、通常処理の途中で電源断が発生したとしても、当該通常処理の最後のステップ（図8に示す「RAMアクセス禁止」のステップ）まで実行してから電源断状態となるので、復電後は通常処理の最初のステップたるステップS201から実行されることになる。

【0186】

次に、通常処理の流れを図8のフローチャートを参照しながら説明する。この通常処理では遊技の主要な処理が実行される。その概要として、ステップS201～S207の処理が4msec周期の定期処理として実行され、その残余時間でステップS210、S211のカウンタ更新処理が実行される構成となっている。

【0187】

図8において、先ずステップS201では、主制御装置261のCPU501は、前回の処理で更新されたコマンド等の出力データをサブ側の各制御装置に送信するという外部出力処理を行う。具体的には、入賞検知情報の有無を判別し、入賞検知情報があれば払出制御装置311に対して獲得遊技球数に対応する賞球払出コマンドを送信する。また、第1図柄表示装置40の第1図柄変動表示（2個のLED40a、40bの変動表示）に連動して第3図柄表示装置42による装飾図柄（第3図柄）の変動表示も行われるのであるが、第1図柄表示装置40の第1図柄の変動表示に際して変動パターン指定コマンド、装飾図柄指定コマンド、全停止コマンド（確定コマンド）等を外部出力処理においてサブ制御装置262に送信する。

【0188】

なお、このパチンコ機10では、第1図柄の変動開始時において、変動パターン指定コマンド→演出コマンド（変動時間の変更等を指定するためのコマンド）→装飾図柄指定コマンドの順で通常処理の外部出力処理の都度所定個数（例えば3つ）ずつ（すなわち、4msec毎に3つずつ）コマンドが送出され、変動時間経過のタイミングで全停止コマンドが送出されるようになっている。また、第1図柄の変動開始後において、変動パターン指定コマンド→演出コマンド→装飾図柄指定コマンドの順で通常処理の外部出力処理の都度所定個数（例えば3つ）ずつ（すなわち、4msec毎に3つずつ）コマンドが送出され、変動時間経過のタイミングで全停止コマンドが送出されるようにしてもよい。

【0189】

変動パターン指定コマンドは、第3図柄表示装置42で変動表示される装飾図柄（第3図柄）の変動パターンを指定するためのコマンドである。変動パターン指定コマンドは、主制御装置261からサブ制御装置262に送信され、サブ制御装置262から表示制御装置45に送信される。表示制御装置45は、送信されてきた変動パターン指定コマンドに基づいて、装飾図柄の変動パターンを表示実行するように第3図柄表示装置42を制御する。

【0190】

装飾図柄指定コマンドは、第3図柄表示装置42での装飾図柄（第3図柄）の変動表示演出が、確変大当り（特定当り）、通常大当り（非特定当り）、外れの何れとなるかを指定するためのコマンドである。装飾図柄指定コマンドは、主制御装置261からサブ制御装置262に送信され、サブ制御装置262から表示制御装置45に送信される。表示制御装置45は、装飾図柄の変動パターンの表示結果を、送信されてきた装飾図柄指定コマンドに応じた結果（確変大当り（特定当り）、通常大当り（非特定当り）あるいは外れ）となるように第3図柄表示装置42を表示制御する。

【0191】

全停止コマンドは、第3図柄表示装置42で変動表示される装飾図柄（第3図柄）の変

10

20

30

40

50

動パターンの停止を指示するためのコマンドである。全停止コマンドは、主制御装置 2 6 1 からサブ制御装置 2 6 2 に送信され、サブ制御装置 2 6 2 から表示制御装置 4 5 に送信される。表示制御装置 4 5 は、送信されてきた全停止コマンドに基づいて、装飾図柄の変動パターンを停止表示するように第 3 図柄表示装置 4 2 を制御する。

【0192】

また、主制御装置 2 6 1 の CPU 5 0 1 は、通常処理の外部出力処理（ステップ S 2 0 1）にて、変動パターン指定コマンドと演出コマンド（変動時間の変更等を指定するためのコマンド）とをサブ制御装置 2 6 2 に送信することがある。つまり、変動種別カウンタ CS 3 の値に基づいて変動時間加算（前述した装飾図柄の滑り演出による附加時間）を何れの時間とするかが決定され、このような加算時間を適切にサブ制御装置 2 6 2 に指示するために、演出コマンドが用いられるのである。したがって、第 1 図柄の変動開始後において、変動パターン指定コマンド→演出コマンド→装飾図柄指定コマンドの順で通常処理の外部出力処理の都度所定個数（例えば 3 つ）ずつ（すなわち、4 m s e c 毎に 3 つずつ）コマンドが送出され、変動時間経過のタイミングで全停止コマンドが送出されることがある。

10

【0193】

次に、ステップ S 2 0 2 では、主制御装置 2 6 1 の CPU 5 0 1 は、変動種別カウンタ CS 1 ~ CS 3 の更新を実行する。具体的には、変動種別カウンタ CS 1 ~ CS 3 をそれぞれ 1 インクリメントすると共に、それらのカウンタ値が最大値（本実施の形態では 1 9 8 , 2 4 0 , 1 6 2）に達した後の 1 インクリメントの際にそれぞれ「0」にクリアする。そして、変動種別カウンタ CS 1 ~ CS 3 の更新値を、RAM 5 0 3 の該当する図 6 に示すバッファ領域に格納する。

20

【0194】

続く図 8 のステップ S 2 0 3 では、主制御装置 2 6 1 の CPU 5 0 1 は、払出制御装置 3 1 1 より受信した賞球計数信号や払出異常信号や下皿満タン信号を読み込む。その後、ステップ S 2 0 4 では、第 1 図柄表示装置 4 0 による第 1 図柄の変動表示を行うための第 1 図柄変動処理を実行する。この第 1 図柄変動処理により、大当たり判定や第 1 図柄の変動パターンの設定などが行われる。但し、第 1 図柄変動処理の詳細は後述する。

【0195】

その後、ステップ S 2 0 5 では、主制御装置 2 6 1 の CPU 5 0 1 は、大当たり状態である場合において可変入賞装置 3 2 の大入賞口 3 2 a を開放又は閉鎖するための大入賞口開閉処理を実行する。すなわち、大当たり状態のラウンド毎に大入賞口 3 2 a を開放し、そのラウンド毎に、大入賞口 3 2 a の最大開放時間が経過したか、又は大入賞口 3 2 a に遊技球が規定数だけ入賞したかを判定する。そして、これら何れかの条件が成立するとそのラウンドにおける大入賞口 3 2 a の開放を止めて閉鎖し、残りのラウンドがある場合には、大入賞口 3 2 a の開放を残りラウンド数繰り返し実行する。

30

【0196】

また、ステップ S 2 0 6 では、主制御装置 2 6 1 の CPU 5 0 1 は、第 2 図柄表示装置 4 1 による第 2 図柄の表示制御を実行する。簡単に説明すると、遊技球が第 2 の始動口 3 4 を通過したことを条件に、その都度の第 2 図柄乱数カウンタ C 4 が取得されると共に第 2 図柄表示装置 4 1 の表示部 4 1 a , 4 1 b にて第 2 図柄の変動表示が実施される。そして、第 2 図柄乱数カウンタ C 4 の値により第 2 図柄の抽選が実施され、第 2 図柄の当たり状態になると、主制御装置 2 6 1 の CPU 5 0 1 は、ステップ S 2 0 7 に示すように、下部側の第 1 の始動口 3 3 b を所定時間開放するという第 1 の始動口 3 3 b の開放処理を行う。なお説明は省略したが、第 2 図柄乱数カウンタ C 4 も、大当たり乱数カウンタ C 1、大当たり図柄カウンタ C 2 及び停止パターン選択カウンタ C 3 と同様に、図 1 1 に示すタイマ割込処理にて更新されるようになっている。

40

【0197】

また、ステップ S 2 0 8 では、主制御装置 2 6 1 の CPU 5 0 1 は、RAM 5 0 3 のバックアップエリアに電源断の発生情報が設定されているか否か（電源断の発生情報のフラ

50

グが立っているか否か)を判別する。電源断の発生情報が設定されていない場合には、ステップS 2 0 9に進み、電源断の発生情報が設定されている場合には、ステップS 2 1 2に進む。

【0 1 9 8】

その後、ステップS 2 0 9では、次の通常処理の実行タイミングに至ったか否か、すなわち前回の通常処理の開始から所定時間(本実施の形態では4 m s e c)が経過したか否かを判別する。そして、次の通常処理の実行タイミングに至るまでの残余時間内において、初期値乱数カウンタC I N I 1、初期値第2図柄乱数カウンタC I N I 2及び変動種別カウンタC S 1～C S 3の更新を繰り返し実行する(ステップS 2 1 0, S 2 1 1)。つまり、ステップS 2 1 0では、初期値乱数カウンタC I N I 1及び初期値第2図柄乱数カウンタC I N I 2の更新を実行する。具体的には、初期値乱数カウンタC I N I 1を1インクリメントすると共に、そのカウンタ値が最大値(本実施の形態では「7 3 8」)に達した後の1インクリメントの際に「0」にクリアする。そして、初期値乱数カウンタC I N I 1の更新値を、R A M 5 0 3の該当するバッファ領域に格納する。これと同様に、初期値第2図柄乱数カウンタC I N I 2を1インクリメントすると共に、そのカウンタ値が最大値(本実施の形態では「2 5 0」)に達した後の1インクリメントの際に「0」にクリアする。そして、初期値第2図柄乱数カウンタC I N I 2の更新値を、R A M 5 0 3の該当するバッファ領域に格納する。

10

【0 1 9 9】

また、ステップS 2 1 1では、変動種別カウンタC S 1～C S 3の更新を実行する(前記ステップS 2 0 2と同様)。具体的には、変動種別カウンタC S 1～C S 3を1インクリメントすると共に、それらのカウンタ値が最大値(本実施の形態では「1 9 8」, 「2 4 0」, 「1 6 2」)に達した後の1インクリメントの際にそれぞれ「0」にクリアする。そして、変動種別カウンタC S 1～C S 3の更新値を、R A M 5 0 3の該当するバッファ領域に格納する。

20

【0 2 0 0】

ここで、ステップS 2 0 1～S 2 0 7の各処理の実行時間は遊技の状態に応じて変化するため、次の通常処理の実行タイミングに至るまでの残余時間は一定でなく変動する。故に、かかる残余時間を使用して初期値乱数カウンタC I N I 1, 初期値第2図柄乱数カウンタC I N I 2の更新を繰り返し実行することにより、初期値乱数カウンタC I N I 1(すなわち、大当たり乱数カウンタC 1の初期値)及び初期値第2図柄乱数カウンタC I N I 2(すなわち、第2図柄乱数カウンタC 4の初期値)をランダムに更新することができるようになる。

30

【0 2 0 1】

また、ステップS 2 0 8において、電源断の発生情報が設定されていて、ステップS 2 1 2に進んだ場合には、主制御装置2 6 1のC P U 5 0 1は、割込み禁止を設定する。続いて、ステップS 2 1 3では、主制御装置2 6 1のC P U 5 0 1は、電源が速断されたことを示す電源断通知コマンドを他の制御装置に対して送信する。続いて、ステップS 2 1 4では、主制御装置2 6 1のC P U 5 0 1は、制御信号の出力を停止する。続いて、ステップS 2 1 5では、主制御装置2 6 1のC P U 5 0 1は、R A M判定値を算出し、バックアップエリアに保存する。R A M判定値は、例えば、R A M 5 0 3の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。続いて、ステップS 2 1 6では、主制御装置2 6 1のC P U 5 0 1は、R A Mアクセスを禁止する。その後は、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるのに備え、無限ループに入る。

40

【0 2 0 2】

次に、前記ステップS 2 0 5の第1図柄変動処理を図9のフローチャートを参照して説明する。

【0 2 0 3】

図9において、ステップS 4 0 1では、主制御装置2 6 1のC P U 5 0 1は、今現在大当たり中であるか否かを判別する。なお、大当たり中には、大当たりの際に第3図柄表示

50

装置 4 2 で表示される特別遊技の最中と特別遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。続くステップ S 4 0 2 では、主制御装置 2 6 1 の C P U 5 0 1 は、第 1 図柄表示装置 4 0 による第 1 図柄の変動表示中であるか否かを判別する。そして、大当たり中でなくさらに第 1 図柄の変動表示中でもない場合、ステップ S 4 0 3 に進み、主制御装置 2 6 1 の C P U 5 0 1 は、第 1 図柄表示装置 4 0 の作動保留球数 N が「0」よりも大きいかな否かを判別する。このとき、大当たり中であるか、又は作動保留球数 N が「0」である場合、そのまま本処理を終了する。

【0204】

また、大当たり中、第 1 図柄の変動表示中の何れでもなく且つ作動保留球数 $N > 0$ であれば、ステップ S 4 0 4 に進む。ステップ S 4 0 4 では、主制御装置 2 6 1 の C P U 5 0 1 は、作動保留球数 N を「1」減算する。ステップ S 4 0 5 では、保留球格納エリアに格納されたデータをシフトさせる処理を実行する。このデータシフト処理は、保留球格納エリアの保留第 1 ～第 4 エリアに格納されているデータを実行エリア側に順にシフトさせる処理であって、保留第 1 エリア→実行エリア、保留第 2 エリア→保留第 1 エリア、保留第 3 エリア→保留第 2 エリア、保留第 4 エリア→保留第 3 エリアといった具合に各エリア内のデータがシフトされる。

【0205】

その後、ステップ S 4 0 6 では、主制御装置 2 6 1 の C P U 5 0 1 は、変動開始処理を実行する。ここで、図 1 0 のフローチャートを用いて変動開始処理を詳細に説明すると、ステップ S 5 0 1 では、主制御装置 2 6 1 の C P U 5 0 1 は、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている大当たり乱数カウンタ C 1 の値に基づいて大当たりかな否かを判別する。具体的には、大当たりかな否かは大当たり乱数カウンタ C 1 の値とその時々モード（確変状態であるのか通常状態であるのか）との関係に基づいて判別され、前述した通り通常の低確率時には大当たり乱数カウンタ C 1 の数値「0」～「738」のうち「350, 700」が当たり値（2 個）であり、高確率時には「50, 101, 160, 209, 257, 310, 361, 418, 480, 517, 578, 635, 677, 730」が当たり値（14 個）である。

【0206】

主制御装置 2 6 1 の C P U 5 0 1 は、大当たりであると判別した場合、ステップ S 5 0 2 では、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている大当たり図柄カウンタ C 2 の値に対応する大当たり図柄、すなわち、第 1 図柄表示装置 4 0 の 2 個の L E D 4 0 a, 4 0 b で表示される、確変大当り（特定当り）としての両 L E D 4 0 a, 4 0 b を赤色点灯表示または通常大当り（非特定当り）としての両 L E D 4 0 a, 4 0 b を青色点灯表示の何れかとする停止図柄（停止表示）を求める。つまり、大当たり図柄カウンタ C 2 の値と図柄との対応関係を表すテーブル（図示省略）に基づいて、大当たり図柄カウンタ C 2 の値に対応する大当たり図柄（「特定当り図柄」または「非特定当り図柄」）を求める。

【0207】

次に、ステップ S 5 0 3 では、主制御装置 2 6 1 の C P U 5 0 1 は、大当たり時における変動パターン（大当たり演出パターン）を決定する。具体的には、主制御装置 2 6 1 の C P U 5 0 1 は、停止パターン選択カウンタ C 3 を用いることなく、R A M 5 0 3 のカウンタ用バッファに格納されている大当たり図柄カウンタ C 2 の値及び変動種別カウンタ C S 1, C S 2 の値をその順に確認し、変動パターンを決定する。

【0208】

つまり、大当たり図柄カウンタ C 2 の値に基づいて、第 3 図柄表示装置 4 2 での装飾図柄を通常大当り（非特定当り）の「停止パターン 3」で表示するのか、又は第 3 図柄表示装置 4 2 での装飾図柄を確変大当り（特定当り）の「停止パターン 4」で表示するのかを決定する。このように決定した「停止パターン 3」または「停止パターン 4」の種別をさらに第 1 変動種別カウンタ C S 1 の値に基づいて決定する。つまり、ノーマルリーチ、スーパーリーチ、プレミアムリーチ等のように装飾図柄（第 3 図柄）のリーチ種別など、大まかな装飾図柄の変動パターン群を決定する。続いて、このように決定した大まかな装飾

図柄の変動パターン群の中から、第2変動種別カウンタCS2の値に基づいて、一の変動パターンを決定する。例えば、第2変動種別カウンタCS2の値に基づいて、リーチ発生後に最終停止装飾図柄（本実施の形態では中装飾図柄）が停止するまでの経過時間を所定時間にする等、より細かな装飾図柄変動態様を決定する。なお、大当たりの場合における次の各関係、つまり、大当たり図柄カウンタC2の数値と停止パターンとの関係、第1変動種別カウンタCS1の数値と変動パターンとの関係、第2変動種別カウンタCS2の数値と停止図柄時間との関係は、それぞれに大当たり用のテーブル等により予め規定されている。

【0209】

一方、ステップS501で大当たりではないと判別された場合には、ステップS504において、主制御装置261のCPU501は、外れ図柄、すなわち第1図柄表示装置40の2個のLED40a, 40bにて色違いで停止表示させるという停止図柄に設定する。

【0210】

次に、ステップS505では、主制御装置261のCPU501は、外れ時における変動パターン（外れ演出パターン）を決定し、当該外れ変動パターンを変動パターン指定コマンドに設定する。具体的には、主制御装置261のCPU501は、RAM503の保留球格納エリアの実行エリアに格納されている停止パターン選択カウンタC3及び変動種別カウンタCS1, CS2の値をその順に確認し、変動パターンを決定する。

【0211】

つまり、停止パターン選択カウンタC3の値に基づいて、第3図柄表示装置42での装飾図柄のリーチ発生した後最終停止装飾図柄がリーチ装飾図柄の前後に1つだけずれて停止する「前後外れリーチ」である「停止パターン1」と、同じくリーチ発生した後最終停止装飾図柄がリーチ装飾図柄の前後以外で停止する「前後外れ以外リーチ」である「停止パターン2」と、リーチ発生しない「完全外れ」である「停止パターン0」との何れの停止パターンにするかを決定する。例えば、この決定した停止パターンが例えば前後外れリーチとなる「停止パターン1」である場合には、第1変動種別カウンタCS1の値に基づいて、前後外れリーチ変動パターン群の中からノーマルリーチ、スーパーリーチ等のような装飾図柄（第3図柄）のリーチ種別が特定された変動パターンが決定されるなど、大まかな装飾図柄の変動パターン群を決定する。なおここではノーマルリーチが決定されたとする。続いて、このように決定した大まかな装飾図柄のノーマルリーチ変動パターン群の中から、第2変動種別カウンタCS2の値に基づいて、さらに一の変動パターンを決定する。例えば、第2変動種別カウンタCS2の値に基づいて、リーチ発生後に最終停止装飾図柄（本実施の形態では中装飾図柄）が停止するまでの経過時間を所定時間にする等、より細かな装飾図柄変動態様を決定する。なお、外れの場合における次の各関係、つまり、停止パターン選択カウンタC3の数値と停止パターンとの関係、第1変動種別カウンタCS1の数値と変動パターンとの関係、第2変動種別カウンタCS2の数値と停止図柄時間との関係は、それぞれに外れ用のテーブル等により予め規定されている。

【0212】

本実施の形態では、上述の外れ用のテーブルのうちの一つとしては、例えば、低確率時で、第1図柄表示装置40の変動時間短縮機能の状態で、第1図柄の変動開始時の当該第1図柄の作動保留数が「0」の場合に採用されるものがあり、停止パターン選択カウンタC3の値が「0～201」の場合にはリーチなし（完全外れ）に該当し、「202～208」が前後外れリーチに該当し、「209～238」が前後外れ以外リーチに該当するものが挙げられる。

【0213】

続いて、ステップS506では、主制御装置261のCPU501は、演出時間加算の決定、つまり、ステップS503で決定された大当たり変動パターンまたはステップS505で決定された外れ変動パターンの演出時間の加算の決定を行う。より具体的には、変動種別カウンタCS3の値に基づいて、第3図柄表示装置42での中装飾図柄列の装飾図

柄（第3図柄）が滑り停止するなどによる演出時間の増加（当該中装飾図柄列の装飾図柄が滑りそれが停止表示されるまでの時間の増加）を含む変動パターンが決定される。

【0214】

また、ステップS507では、主制御装置261のCPU501は、ステップS503で決定された大当たり変動パターンに対応する変動パターン指定コマンド、または、ステップS505で決定された外れ変動パターンに対応する変動パターン指定コマンドを設定する。

【0215】

続いて、ステップS508では、主制御装置261のCPU501は、ステップS502、S503を経てきた場合には、ステップS502で決定された第1図柄表示装置40の大当たり図柄（「特定当り図柄」または「非特定当り図柄」）に対応する装飾図柄指定コマンドを設定し、ステップS504、S505を経てきた場合には、ステップS504で決定された第1図柄表示装置40の外れ図柄に対応する装飾図柄指定コマンドを設定する。 10

【0216】

続いて、ステップS509では、主制御装置261のCPU501は、ステップS506で決定された演出時間加算に対応する演出時間加算指定コマンドを設定し、本処理を終了する。

【0217】

図9の説明に戻り、ステップS402がYES、すなわち第1図柄の変動表示中である場合には、ステップS407に進み、主制御装置261のCPU501は、第1図柄の変動時間が経過したか否かを判別する。この第1図柄の変動時間は、図10を用いて前述したように決定された変動パターン及び演出時間加算に基づいて決められており、つまり、第1図柄の変動パターンに応じて当該第1図柄の変動時間が決められており、この変動時間が経過した時にステップS407が肯定判別される。変動時間が経過していなければステップS408に進み、変動時間が経過していればステップS409に進む。 20

【0218】

そして、ステップS408では、主制御装置261のCPU501は、第1図柄表示装置40での第1図柄の変動表示を更新する。つまり、第1図柄表示装置40の2個のLED40a、40bの変動表示を継続し、本処理を終了する。 30

【0219】

一方、ステップS409では、主制御装置261のCPU501は、第1図柄の変動表示を停止し、第1図柄の停止図柄を表示図柄へ設定する。つまり、図10のステップS502で大当たり図柄（確変大当り）に決定された場合には、第1図柄表示装置40の2個のLED40a、40bの変動表示後に、この両LED40a、40bを赤色点灯表示し、確変大当り（特定当り）を示し、図10のステップS502で大当たり図柄（通常大当り）に決定された場合には、第1図柄表示装置40の2個のLED40a、40bの変動表示後に、この両LED40a、40bを青色点灯表示し、通常大当り（非特定当り）を示し、図10のステップS504で外れ図柄に決定された場合には、第1図柄表示装置40の2個のLED40a、40bの変動表示後に、この両LED40a、40bを色違いで点灯表示し、外れを示す。 40

【0220】

続いて、ステップS410では、主制御装置261のCPU501は、第3図柄表示装置42で変動表示される装飾図柄（第3図柄）の変動パターンの停止を指示するための全停止コマンドを設定し、その後本処理を終了する。

【0221】

次に、払出制御装置311内のCPU511により実行される払出制御について説明する。図14は、払出制御装置311のメイン処理を示すフローチャートであり、このメイン処理は電源投入時のリセットに伴い起動される。

【0222】

先ず、ステップS901では、電源投入に伴う初期設定処理を実行する。具体的には、払出制御装置311のCPU511は、スタックアドレスと割込みモードを設定する。また、ステップS902では、払出制御装置311のCPU511はRAMアクセスを許可し、ステップS903では、払出制御装置311のCPU511は外部割込みベクタの設定を行う。

【0223】

その後、ステップS904では、払出制御装置311のCPU511は、RAM513のバックアップエリアに電源断の発生情報が設定されているか否かを判別する。また、ステップS905では、払出制御装置311のCPU511は、RAM判定値を算出し、続くステップS906では、そのRAM判定値が電源断時に保存したRAM判定値と一致するか否か、すなわちバックアップの有効性を判別する。RAM判定値は、例えばRAM513の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。なお、RAM513の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりバックアップの有効性を判断することも可能である。

10

【0224】

続いて、ステップS907では、払出制御装置311のCPU511は、復電時のRAM513の初期設定を行う。具体的には、主制御装置261が初期化されるとこの主制御装置261から払出初期化コマンドが払出制御装置311に送信され、払出制御装置311のCPU511は、主制御装置261からの払出初期化コマンドを受けると、このステップS907で復電時のRAM513の初期設定を行う。つまり、RAM領域の初期化を行い、遊技球の払出しの制御を開始する。

20

【0225】

したがって、電源投入時にRAM消去スイッチ323が押下(ON)されている場合には、主制御装置261が初期化されるとともに、この主制御装置261から払出制御装置311に払出初期化コマンドが送信されることになり、払出制御装置311のCPU511は、主制御装置261からの払出初期化コマンドに基づいて、RAM513の初期化処理が行われる。

【0226】

続いて、ステップS908では、払出制御装置311のCPU511は、当該CPU511の周辺デバイスの初期設定を行う。具体的には、CPU周辺デバイスとは、CTC(Counter/Timer Circuit)と呼ばれるタイマ制御デバイスであり、このCTCを所定値に設定してタイマ割込みを2ミリ秒(ms)毎に発生させる。

30

【0227】

続いて、ステップS909では、払出制御装置311のCPU511は、割込み許可設定し、後述する払出制御処理に移行する。

【0228】

一方、ステップS904にて電源断の発生情報が設定されていない場合や、ステップS906にてRAM判定値(チェックサム値等)によりバックアップの異常が確認された場合も同様に、払出制御装置311のCPU511はRAM513の全領域を「0」にクリア(ステップS910)し、初期化処理を行う(ステップS911)。

40

【0229】

次に、払出制御処理の流れを図15のフローチャートを参照しながら説明する。

【0230】

図15において、ステップS1001では、払出制御装置311のCPU511は、主制御装置261からのコマンドを取得し記憶する。ここで、この記憶するコマンドとしては、15種類の賞球コマンド(1個～15個の払出しを指示するための15種類の賞球コマンド)や、払出制御装置311への払出制御開始を指示するための払出復帰コマンドや、払出制御装置311への払出初期化を指示するための払出初期化コマンドの合わせて17種類のコマンドが挙げられる。

【0231】

50

ステップS1002では、払出制御装置311のCPU511は、払出許可を受信済みか否かを判別する。つまり、払出復帰コマンドや賞球コマンドを受けたか否かを判別する。また、ステップS1003では、払出制御装置311のCPU511は、状態復帰スイッチ（図示省略）をチェックして、状態復帰動作開始と判定した場合に状態復帰動作を実行する。

【0232】

その後、ステップS1004では、払出制御装置311のCPU511は、下皿15の状態の変化に応じて下皿満タン状態又は下皿満タン解除状態の設定を実行する。すなわち、下皿満タンスイッチの検出信号により下皿15の満タン状態を判別し、下皿満タンになった時、下皿満タン状態の設定を実行し、下皿満タンでなくなった時、下皿満タン解除状態の設定を実行する。 10

【0233】

また、ステップS1005では、払出制御装置311のCPU511は、タンク球の状態の変化に応じてタンク球無し状態又はタンク球無し解除状態の設定を実行する。すなわち、タンク球無しスイッチの検出信号によりタンク球無し状態を判別し、タンク球無しになった時、タンク球無し状態の設定を実行し、タンク球無しでなくなった時、タンク球無し解除状態の設定を実行する。

【0234】

その後、ステップS1006では、払出制御装置311のCPU511は、報知する状態の有無を判別し、報知する状態が有る場合には払出制御装置311に設けた7セグメントLEDにより報知する。 20

【0235】

ステップS1007～S1009では、賞球払出の処理を実行する。この場合、賞球の払出不可状態でなく、且つ前記ステップS1001で記憶した総賞球個数が「0」でなければ（ステップS1007、S1008が共にNO）、ステップS1009に進み、賞球制御処理（後述する図16）を開始する。また、賞球の払出不可状態、又は総賞球個数が0であれば（ステップS1007、S1008の何れかがYES）、貸球払出の処理に移行する。

【0236】

その後、ステップS1010～S1012では、貸球払出の処理を実行する。この場合、貸球の払出不可状態でなく、且つカードユニットからの貸球払出要求を受信していれば（ステップS1010がNO、S1011がYES）、ステップS1012に進み、貸球制御処理（後述する図17）を開始する。また、貸球の払出不可状態、又は貸球払出要求を受信していなければ（ステップS1010がYES又はS1011がNO）、後続のバイブモータ制御（ステップS1013）を実行する。 30

【0237】

ステップS1013では、払出制御装置311のCPU511は、バイブレータ360（図3参照）の制御（バイブモータ制御）を実行する。その後、ステップS1014では、払出制御装置311のCPU511は、停電発生か否かを判別する。停電発生であればステップS1015に進み、そうでなければステップS1001に戻る。ステップS1015では、払出制御装置311のCPU511は、電源断の発生情報を設定し、ステップS1016では、RAM判定値を作成する。その後は、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるのに備え、無限ループに入る。 40

【0238】

ここで、図16に示す賞球制御処理において、ステップS1101では、払出モータ358aを駆動させて賞球の払出を実行する。続くステップS1102では、払出モータ358aの回転が正常であるかを払出回転センサの検出結果により判別する。払出モータ358aの回転が正常でなければ、ステップS1103に進み、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図15の払出制御処理に戻る。 50

【0239】

また、払出モータ358aの回転が正常であれば、ステップS1104に進み、遊技球のカウントが正常に行われているか否かを払出カウントスイッチの検出結果により判別する。遊技球のカウントが正常でなければ、ステップS1105に進み、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図15の払出制御処理に戻る。

【0240】

さらに、遊技球のカウントが正常であれば、ステップS1106に進み、払出カウントスイッチによる遊技球のカウント数が総賞球個数に達して払出が完了したか否かを判別する。払出が完了していれば、ステップS1107で払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図15の払出制御処理に戻る。 10

【0241】

また、図17に示す貸球制御処理において、ステップS1201では、払出モータ358aを駆動させて貸球の払出を実行する。続くステップS1202では、払出モータ358aの回転が正常であることを払出回転センサの検出結果により判別する。払出モータ358aの回転が正常でなければ、ステップS1203に進み、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図15の払出制御処理に戻る。

【0242】

また、払出モータ358aの回転が正常であれば、ステップS1204に進み、遊技球のカウントが正常に行われているか否かを払出カウントスイッチの検出結果により判別する。遊技球のカウントが正常でなければ、ステップS1205に進み、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図15の払出制御処理に戻る。 20

【0243】

さらに、遊技球のカウントが正常であれば、ステップS1206に進み、払出カウントスイッチによる遊技球のカウント数が所定の貸球個数(25個)に達して払出が完了したか否かを判別する。払出が完了していれば、ステップS1207で払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図15の払出制御処理に戻る。

【0244】

なお、上記のNMI割込み処理は払出制御装置311でも同様に実行され、かかるNMI割込みにより、停電の発生等による電源断時の払出制御装置311の状態がRAM513のバックアップエリアに記憶される。停電信号S1が出力された後所定時間は、払出制御装置311の処理が実行可能となるように電源部541から電源供給がなされるのも同様である。すなわち、停電の発生等によりパチンコ機10の電源が遮断されると、停電信号S1が停電監視回路542から払出制御装置311内のCPU511のNMI端子に出力され、CPU511は実行中の制御を中断して図13のNMI割込み処理を開始する。その内容は図13で説明した通りである。 30

【0245】

次に、サブ制御装置262のメイン処理と通常処理とについて図18及び図19を用いて説明する。図18は、サブ制御装置262のCPU551により実行されるメイン処理の一例を示すフローチャートであり、このメイン処理は電源投入時のリセットに伴い起動される。図19は、サブ制御装置262のCPU551により実行される通常処理の一例を示すフローチャートである。 40

【0246】

まず、ステップS1301では、サブ制御装置262のCPU551は、電源投入に伴う初期設定処理を実行する。具体的には、ポートの設定(ポートI/O切り替えおよび初期値出力)と、タイマの設定(1ミリ秒インターバルタイマ、液晶コマンドストロブ出力タイマ)と、割込み設定(サブコマンドストロブ割込み)とを行う。

【0247】

また、ステップ S 1 3 0 2 では、サブ制御装置 2 6 2 の C P U 5 5 1 は、電源断処理が未完了か否かを判別する。具体的には、パチンコ機 1 0 の前面枠セット 1 4 の各種ランプ（環状電飾部 1 0 2 や中央電飾部 1 0 3 等）が全消灯しており、かつ、スピーカが消音状態となっているか否かを判別する。そして、電源断処理が未完了であればステップ S 1 3 0 4 に進み、そうでなければステップ S 1 3 0 3 に進む。

【0248】

続いて、ステップ S 1 3 0 3 では、サブ制御装置 2 6 2 の C P U 5 5 1 は、サブ制御装置 2 6 2 の R A M が破壊されているか否かを判別し、破壊されていればステップ S 1 3 0 4 に進み、そうでなければステップ S 1 3 0 7 に進む。ステップ S 1 3 0 4 では、サブ制御装置 2 6 2 の C P U 5 5 1 は、サブ制御装置 2 6 2 の R A M 領域読み書きチェックを行う。そして、ステップ S 1 3 0 5 では、サブ制御装置 2 6 2 の C P U 5 5 1 は、サブ制御装置 2 6 2 の R A M は正常か否かを判別する。サブ制御装置 2 6 2 の R A M が正常であればステップ S 1 3 0 6 に進み、異常であればステップ S 1 3 1 1 に進む。ステップ S 1 3 0 6 では、サブ制御装置 2 6 2 の C P U 5 5 1 は、R A M 5 5 3 のエリア毎に R A M 破壊チェック用のデータを書き込み、その読み出し異常があれば破壊されていると判別するための R A M 破壊チェックデータの設定を行う。

10

【0249】

そして、ステップ S 1 3 0 7 では、サブ制御装置 2 6 2 の C P U 5 5 1 は、電源断後の電源投入であるのか否かを判別する。電源断後の電源投入であればステップ S 1 3 0 8 に進み、そうでなければステップ S 1 3 0 9 に進む。

20

【0250】

ステップ S 1 3 0 8 では、サブ制御装置 2 6 2 の C P U 5 5 1 は、未処理化 R A M 領域以外の R A M 領域をクリアする。具体的には、未処理化 R A M 領域は、データをクリアするとシステム上問題となる情報を保存する領域であり、R A M 領域破壊時以外は残したい情報のエリアのことである。例えば、サブコマンド受信バッファや電源投入情報などが挙げられる。主制御装置 2 6 1 が電源断して、サブ制御装置 2 6 2 がリセットした場合（主制御装置 2 6 1 から電源断通知コマンドを受信した場合）に、未処理化 R A M 領域以外の R A M 領域をクリアする。

【0251】

ステップ S 1 3 0 9 では、サブ制御装置 2 6 2 の C P U 5 5 1 は、割込み許可を設定する。ステップ S 1 3 1 0 では、サブ制御装置 2 6 2 の C P U 5 5 1 は、サブ制御装置 2 6 2 の R A M の初期値設定を行い、図 1 9 に示す通常処理に移行する。

30

【0252】

なお、ステップ S 1 3 1 1 では、サブ制御装置 2 6 2 の C P U 5 5 1 は、R A M 異常報知を行い、無限ループに入る。例えば、所定のランプを無条件で点灯させるなどの報知を行うことが挙げられる。

【0253】

図 1 9 に示すように、ステップ S 1 4 0 1 では、サブ制御装置 2 6 2 の C P U 5 5 1 は、通常処理開始時から 1 m s 以上経過したか否かを判別する。1 m s 以上経過していれば、ステップ S 1 4 0 2 に進み、経過していなければステップ S 1 4 1 0 に進む。

40

【0254】

ステップ S 1 4 0 2 では、サブ制御装置 2 6 2 の C P U 5 5 1 は、ランプ出力処理を行う。具体的には、第 3 図柄表示装置 4 2 での装飾図柄（第 3 図柄）の変動パターン演出に合わせたランプ出力を行う。

【0255】

ステップ S 1 4 0 3 では、サブ制御装置 2 6 2 の C P U 5 5 1 は、電源投入報知を行う。具体的には、電源投入コマンドによる 3 0 秒間の報知を行う。

【0256】

ステップ S 1 4 0 4 では、サブ制御装置 2 6 2 の C P U 5 5 1 は、客待ち演出を行う。具体的には、タイトル／静止画の切り替えを行う。つまり、いわゆるデモ画面表示を行う

50

。

【0257】

ステップS1405では、サブ制御装置262のCPU551は、第1図柄変動の保留個数表示更新処理を行う。具体的には、この保留個数表示更新処理は、第1図柄表示装置40の保留ランプ40cに対応した表示を第3図柄表示装置42でも行うための処理であるため、第1図柄表示装置40の保留ランプ40cのみで表示するパチンコ機の場合には本処理は不要となる。

【0258】

ステップS1406では、サブ制御装置262のCPU551は、枠ボタン入力監視・演出処理を行う。具体的には、この枠ボタン入力監視・演出処理は、遊技者が押下可能な枠ボタン20を備えたパチンコ機において、枠ボタン20の押下による機種別の演出を行うためのものである。したがって、このような枠ボタン20を備えないパチンコ機においては、本処理は不要である。 10

【0259】

ステップS1407では、サブ制御装置262のCPU551は、ランプ編集処理を行う。具体的には、第3図柄表示装置42での装飾図柄の変動パターン演出に対応（同期）したランプ点灯パターンを編集するという処理を行う。

【0260】

ステップS1408では、サブ制御装置262のCPU551は、音編集・出力処理を行う。具体的には、第3図柄表示装置42での装飾図柄の変動パターン演出に対応（同期）した音を鳴動させるという処理を行う。 20

【0261】

ステップS1409では、サブ制御装置262のCPU551は、液晶演出実行管理処理を行う。具体的には、ランプと音声と液晶演出（第3図柄表示装置42での装飾図柄の変動パターン演出）とを同期させる時間管理等を行う。

【0262】

ステップS1410では、サブ制御装置262のCPU551は、第3図柄表示装置42で行うべき装飾図柄の変動パターンおよび音声ランプの演出を決定するための乱数の値を更新する処理を行う。具体的には、この乱数は例えば「0」～「32767」の値をとるものであって、上限値「37268」に達すると「0」に戻るものが挙げられる。 30

【0263】

ステップS1411では、サブ制御装置262のCPU551は、主制御装置261からコマンドを受信した場合に、各コマンドに対応した処理を行う。

【0264】

具体的には、サブ制御装置262のCPU551は、主制御装置261からの変動パターン指定コマンドを受信した場合に、この変動パターン指定コマンドをコマンド変換して表示制御装置45に送信する。なお、変動パターン指定コマンドをそのままスルー出力するようにしてもよい。また、サブ制御装置262のCPU551は、主制御装置261からの装飾特別図柄指定コマンドを受信した場合に、この装飾特別図柄指定コマンドと予告演出コマンドとを表示制御装置45に送信する。この予告コマンドとしては、予告としての例えば魚群の出現の有無が挙げられる。また、サブ制御装置262のCPU551は、主制御装置261からの全停止コマンド（確定コマンド）を受信した場合に、この全停止コマンドをそのまま表示制御装置45に送信する。 40

【0265】

ステップS1412では、サブ制御装置262のCPU551は、サブ制御装置262のRAMが破壊されているか否かを判別する。RAM破壊されていなければステップS1401に戻り、破壊されていれば無限ループに入る。

【0266】

なお、表示制御装置45では、サブ制御装置262からの各コマンド（変動パターン指定コマンド、装飾特別図柄指定コマンド、予告演出コマンド、全停止コマンド）に基づい 50

て、第3図柄表示装置42で行うべき装飾図柄の変動パターンの画像生成制御を行う。具体的には、表示制御装置45は、第3図柄表示装置42での装飾図柄変動パターンについての画像生成処理を実行し、例えばフレームレート30（1秒間に30枚の画像）で画像生成し、それらの生成画像をビデオRAM524（例えばフレームバッファ）に記憶し、それを適宜に第3図柄表示装置42に表示するようにすることで、第3図柄表示装置42での装飾図柄変動表示が実現されている。

【0267】

次に、本発明のパチンコ機10のさらなる特徴部分の構成について、図20～図23を用いて説明する。図20は、実施例1のパチンコ機10についての要部の電氣的構成を示すブロック図である。図21は実施例1の主制御装置261の要部構成を示すブロック図である。図22は、実施例1の主制御装置261の発射制御および入出力モニタ420のタイムチャートを示す図である。図23は、不正に偽の主制御装置490が組み込まれた場合の電氣的構成を示すブロック図である。

10

【0268】

前述したように、パチンコ機10は、図20に示すように、主制御装置261とサブ制御装置262と表示制御装置45と第3図柄表示装置42と第1図柄表示装置40と第1の始動口33a、33bと可変入賞装置32とを備えている。

【0269】

主制御装置261は、遊技の利益に関する制御を所定の制御プログラムに従って行うものであり、具体的には前述のメイン処理（図7参照）や通常処理（図8参照）やタイマ割り込み処理（図11参照）やNMI割り込み処理（図13参照）を行う。

20

【0270】

サブ制御装置262は、図20に示すように、遊技内容に応じた音声などをスピーカから出力するように制御したり、遊技内容や遊技状態に応じて各種ランプ（図1に示した環状電飾部102、中央電飾部103、賞球ランプ105、エラー表示ランプ106）を点灯制御したりしている。

【0271】

さらに、パチンコ機10は、図20に示すように、遊技者による遊技球の発射操作を受ける遊技球発射ハンドル18と、遊技球の発射を制御する発射制御装置312と、遊技球を発射する発射装置229とを備えている。

30

【0272】

発射装置229は、図2に示した遊技盤30の遊技領域30aに遊技球を発射するものであり、具体的には、遊技球を発射する発射ソレノイド401と、この発射ソレノイド401に遊技球を1個ずつ供給する球送りソレノイド403とを備えている。

【0273】

また、このパチンコ機10は、図20に示すように、主制御装置261やサブ制御装置262や発射制御装置312など各種の制御部品などに電源電圧を供給する電源装置313と、遊技球の払い出しを制御する払出制御装置311と、遊技球を払い出す払出モータ358aと、遊技球島設備（図示省略）から供給された遊技球を貯留するタンク355と、遊技者に払い出された遊技球を貯留する下皿15と、紙幣やカード等を投入した状態で貸球操作部120が操作されると、その操作に応じて遊技球の貸出指令を出力するカードユニット405（球貸しユニット）とを備えている。

40

【0274】

払出制御装置311は、図21に示すように、当該払出制御装置311にカードユニット405が接続されていることを検出する接続検出部407を備えている。カードユニット405が払出制御装置311に接続されている場合に、払出制御装置311は、カードユニット接続信号S4（カードユニット405がパチンコ機10に接続されている場合に出力される信号である）を主制御装置261に出力する。

【0275】

遊技球発射ハンドル18は、図21に示すように、この遊技球発射ハンドル18への遊

50

技者の接触を検出するタッチセンサ４０９（接触検出部）と、発射を停止させるための発射停止スイッチ１８aとを備えている。

【０２７６】

発射制御装置３１２は、遊技球発射ハンドル１８からの操作量を示す信号と、タッチセンサ４０９からのタッチ検出信号Ｓ５（接触検出信号）と、発射停止スイッチ１８aからの発射維持信号Ｓ６（あるいは発射停止信号が非入力としてもよい）とが入力されると、主制御装置２６１へ発射許可信号Ｓ７を出力するとともに、主制御装置２６１からの発射に関する指令としての発射制御信号Ｓ８，球送り制御信号Ｓ９に基づいて発射装置２２９を制御するものである。

【０２７７】

なお、このカードユニット接続信号Ｓ４を主制御装置２６１ではなく発射制御装置３１２に出力する構成とし、発射制御装置３１２は、カードユニット接続信号Ｓ４とタッチ検出信号Ｓ５と発射維持信号Ｓ６とが入力された場合に、発射許可信号Ｓ７を出力するようにしてもよい。

【０２７８】

ここで、図２１を用いて、主制御装置２６１の要部構成について説明する。

【０２７９】

主制御装置２６１は、所定の入力信号（カードユニット接続信号Ｓ４と発射許可信号Ｓ７）が入力される入力部４１１と、この入力部４１１への入力信号（カードユニット接続信号Ｓ４と発射許可信号Ｓ７）が所定の入力条件を満たすか否かを判定する入力条件成立判定部４１３と、この入力条件成立判定部４１３での入力条件を満たすとの判定によって行われる特定処理（例えば、発射制御信号Ｓ８，球送り制御信号Ｓ９を定期的に出力する処理などの定期的実行処理）に基づいて、発射制御装置３１２に所定の指令（発射制御信号Ｓ８，球送り制御信号Ｓ９）を出力する指令出力部４１５と、この指令出力部４１５からの出力指令（球送り制御信号Ｓ９）に基づいて主制御装置２６１の状態を動作態様に変化することで報知する出力モニタ４２０とを備えている。

【０２８０】

入力条件成立判定部４１３は、カードユニット接続信号Ｓ４と発射許可信号Ｓ７とが入力されている場合に、入力条件を満たすと判定するものである。

【０２８１】

出力モニタ４２０は、図２１に示すように、その動作電源電圧が発射制御装置３１２から供給されている。この出力モニタ４２０の動作電源電圧は、例えば、出力指令（例えば球送り制御信号Ｓ９）の信号線を通じて供給されており、同じコネクタケーブルで供給されている。なお、この出力モニタ４２０の動作電源電圧は、前記等の信号線を介して重畳供給される構成とするのではなく、例えば発射制御装置３１２からの専用電源電圧線で供給される構成を採用してもよい。

【０２８２】

また、出力モニタ４２０は、主制御装置２６１の状態（詳細には、球送り制御信号Ｓ９の出力状態）を表示によって報知するものである。具体的には、出力モニタ４２０は、指令出力部４１５からの出力指令（球送り制御信号Ｓ９）に同期して主制御装置２６１での球送り制御信号Ｓ９の出力状態を報知する。

【０２８３】

また、出力モニタ４２０は、主制御装置２６１での球送り制御信号Ｓ９の出力状態を、正常時動作で異常時動作停止とする報知で行うものとしている。つまり、この実施例１では、カードユニット接続信号Ｓ４と発射許可信号Ｓ７が主制御装置２６１に入力されている場合には正常であり、出力モニタ４２０は、球送り制御信号Ｓ９に同期した発光点灯動作を行い、カードユニット接続信号Ｓ４と発射許可信号Ｓ７が主制御装置２６１に入力されていない場合には異常であり、出力モニタ４２０は消灯したままとなる。

【０２８４】

主制御装置２６１は、図２１に示すように、入力部４１１への入力信号（カードユニッ

10

20

30

40

50

ト接続信号 S 4 と発射許可信号 S 7) の入力状態を報知する入力モニタ 4 3 0 を備えている。

【0 2 8 5】

また、入力モニタ 4 3 0 は、入力部 4 1 1 への入力信号（カードユニット接続信号 S 4 と発射許可信号 S 7) の入力状態を表示によって報知するものである。

【0 2 8 6】

また、入力モニタ 4 3 0 は、主制御装置 2 6 1 への入力信号（カードユニット接続信号 S 4 と発射許可信号 S 7) の入力状態を、正常時動作で異常時動作停止とする報知で行うものとしている。つまり、この実施例 1 では、カードユニット接続信号 S 4 と発射許可信号 S 7 とが主制御装置 2 6 1 に入力されている場合には正常であり、入力モニタ 4 3 0 は、カードユニット接続信号 S 4 と発射許可信号 S 7 の入力ありを示す発光点灯を行い、カードユニット接続信号 S 4 と発射許可信号 S 7 のうちの少なくとも一方が主制御装置 2 6 1 に入力されていない場合には異常であり、入力モニタ 4 3 0 での非入力信号については消灯したままとなる。

【0 2 8 7】

なお、上述した主制御装置 2 6 1 が本発明における主制御手段に相当し、上述した発射制御装置 3 1 2 が本発明における副制御手段、発射制御手段に相当し、上述した入力部 4 1 1 が本発明における入力手段に相当し、上述した入力条件成立判定部 4 1 3 が本発明における入力条件判定手段に相当し、上述した指令出力部 4 1 5 が本発明における指令出力手段に相当し、上述した出力モニタ 4 2 0 が本発明における状態報知手段に相当し、上述した発射装置 2 2 9 が本発明における発射手段に相当し、上述した遊技球発射ハンドル 1 8 が本発明における操作手段に相当し、上述したタッチセンサ 4 0 9 が本発明における接触検出手段に相当し、上述した発射停止スイッチ 1 8 a が本発明における停止操作手段に相当し、上述した払出モータ 3 5 8 a が本発明における払出手段に相当し、上述した払出制御装置 3 1 1 が本発明における払出制御手段に相当し、上述した接続検出部 4 0 7 が本発明における接続手段に相当する。

【0 2 8 8】

ここで、真正の主制御装置 2 6 1 が正しくパチンコ機 1 0 に設置（接続）されている場合における、主制御装置 2 6 1 での各種信号や入力モニタ 4 3 0 や出力モニタ 4 2 0 について説明する。

【0 2 8 9】

前述したように真正の主制御装置 2 6 1 に入力信号（カードユニット接続信号 S 4 と発射許可信号 S 7) が入力されている場合は、図 2 2 に示すように、カードユニット接続信号 S 4 と発射許可信号 S 7 とが入力部 4 1 1 に入力されていることを示す点灯が行われ（入力モニタ 4 3 0 がハイレベルで点灯となっている）、入力条件成立判定部 4 1 3 は入力条件を満たしている（図 2 2 では入力条件がハイレベルとなっている）と判定する。

【0 2 9 0】

主制御装置 2 6 1 の指令出力部 4 1 5 は、発射制御信号 S 8 および球送り制御信号 S 9 を発射制御装置 3 1 2 に出力する。発射制御装置 3 1 2 の球送りソレノイド 4 0 3 は球送り制御信号 S 9 に基づいて遊技球の球送り動作をし、発射制御装置 3 1 2 の発射ソレノイド 4 0 1 は、発射制御信号 S 8 に基づいて遊技球を発射する動作を行う。

【0 2 9 1】

また、主制御装置 2 6 1 の出力モニタ 4 2 0 は、指令出力部 4 1 5 からの球送り制御信号 S 9 に同期した発光表示を行う。

【0 2 9 2】

ここで、図 2 3 に示す不正行為（事案 1）があった場合の動作について説明する。この不正行為（事案 1）とは、図 2 3 に示すように、偽の主制御装置 4 9 0 が隠れた場所（例えば真正の主制御装置 2 6 1 の背後に隠れた場所等）に設置され、偽の主制御装置 4 9 0 の存在に気付き難いようにしているだけでなく、真正の主制御装置 2 6 1 の所定入出力信号線（カードユニット接続信号 S 4 や発射許可信号 S 7) を不正に切断して偽の主制御装

10

20

30

40

50

置 4 9 0 に接続していることを隠すために、真正の主制御装置 2 6 1 が発射制御装置 3 1 2 と正しく接続されているように接続ケーブルを引きまわして見せかけた状態とする場合のことである。

【0293】

具体的には、偽の主制御装置 4 9 0 は、図 2 3 に黒線矢印で示すように、サブ制御装置 2 6 2 や発射制御装置 3 1 2 や払出制御装置 3 1 1 や電源装置 3 1 3 や第 1 図柄表示装置 4 0 や第 1 の始動口 3 3 a, 3 3 b や可変入賞装置 3 2 と不正に接続されている。なお、図 2 3 に示すように、真正の主制御装置 2 6 1 は電源装置 3 1 3 と接続されており、一応電源が投入された状態であることから、電源のオンオフを見ただけでは他のサブ制御装置 2 6 2 や発射制御装置 3 1 2 などと縁切り状態となっていることがわからない。

10

【0294】

本実施例 1 のパチンコ機 1 0 では、図 2 3 に示す不正行為（事案 1）を一見して発見（確認）することができる。つまり、図 2 2 に示すように、真正の主制御装置 2 6 1 に入力信号（カードユニット接続信号 S 4 と発射許可信号 S 7）が入力されていないので、カードユニット接続信号 S 4 と発射許可信号 S 7 とが入力部 4 1 1 に入力されていないことを示す消灯が行われ（入力モニタ 4 3 0 がローレベルで消灯となっている）、入力条件成立判定部 4 1 3 は入力条件を満たしていない（図 2 2 では入力条件がローレベルとなっている）と判定する。

【0295】

図 2 2 に示すように、真正の主制御装置 2 6 1 は、指令出力部 4 1 5 から発射制御信号 S 8 および球送り制御信号 S 9 を出力しないので、発射制御信号 S 8 および球送り制御信号 S 9 の信号線はローレベルのままであるし、出力モニタ 4 2 0 は消灯したままとなる。

20

【0296】

上述したように、パチンコ機 1 0 は、遊技の利益に関する制御を行う主制御装置 2 6 1 と、この主制御装置 2 6 1 からの指令に基づいて、所定の制御を行う発射制御装置 3 1 2 とを備え、主制御装置 2 6 1 は、所定の入力信号（カードユニット接続信号 S 4 と発射許可信号 S 7）が入力される入力部 4 1 1 と、この入力部 4 1 1 への入力信号（カードユニット接続信号 S 4 と発射許可信号 S 7）が所定の入力条件を満たすか否かを判定する入力条件成立判定部 4 1 3 と、この入力条件成立判定部 4 1 3 での入力条件を満たすとの判定に基づいて、発射制御装置 3 1 2 に所定の指令（発射制御信号 S 8 および球送り制御信号 S 9）を出力する指令出力部 4 1 5 とを備え、指令出力部 4 1 5 からの出力指令（球送り制御信号 S 9）に基づいて、主制御装置 2 6 1 の状態（例えば、球送り制御信号 S 9 の出力状態）を報知する出力モニタ 4 2 0 を備えているので、偽の主制御装置 4 9 0 が隠れた場所（例えば真正の主制御装置 2 6 1 の背後に隠れた場所等）に設置され、偽の主制御装置 4 9 0 の存在に気付き難いようにしているだけでなく、真正の主制御装置 2 6 1 の所定入出力信号線（カードユニット接続信号 S 4 や発射許可信号 S 7）を不正に切断して偽の主制御装置 4 9 0 に接続していることを隠すために、真正の主制御装置 2 6 1 が発射制御装置 3 1 2 と正しく接続されているように接続ケーブルを引きまわして見せかけた状態とする場合（事案 1）であっても、以下の効果を有する。

30

【0297】

すなわち、この事案 1 の場合では、真正の主制御装置 2 6 1 は、所定の入力信号（カードユニット接続信号 S 4 と発射許可信号 S 7）が入力されない状態であることから入力条件成立と判定することが無く、当然に出力指令（発射制御信号 S 8 および球送り制御信号 S 9）を出さないで、出力モニタ 4 2 0 は出力指令異常に応じた状態報知を行う。つまり、出力モニタ 4 2 0 は適正な出力指令（球送り制御信号 S 9）がなされていないことに応じた、主制御装置 2 6 1 の状態報知を行う。この出力モニタ 4 2 0 での主制御装置 2 6 1 の出力状態報知を確認するだけで不正行為の有無を容易に確認できる。つまり、不正行為を容易に発見できる。

40

【0298】

また、出力モニタ 4 2 0 は、その動作電源電圧が発射制御装置 3 1 2 から供給されてい

50

る。したがって、偽の主制御装置４９０が隠れた場所（例えば真正の主制御装置２６１の背後に隠れた場所等）に設置され、偽の主制御装置４９０の存在に気づき難いようにしているだけでなく、真正の主制御装置２６１と偽の主制御装置４９０との両方に所定入力信号線（カードユニット接続信号Ｓ４と発射許可信号Ｓ７）が不正に分配接続され、真正の主制御装置２６１の出力信号線（発射制御信号Ｓ８および球送り制御信号Ｓ９）を不正に切断して偽の主制御装置４９０の出力信号線（発射制御信号Ｓ８および球送り制御信号Ｓ９）が発射制御装置３１２に接続されていることを隠すために、真正の主制御装置２６１が発射制御装置３１２と正しく接続されているように見せかけた状態とする場合（事案２）であっても、以下の効果を有する。

【０２９９】

10

すなわち、この事案２の場合では、真正の主制御装置２６１は、入力信号線（カードユニット接続信号Ｓ４と発射許可信号Ｓ７）は接続されているが、発射制御装置３１２と接続されていない状態（出力信号線（発射制御信号Ｓ８および球送り制御信号Ｓ９）が発射制御装置３１２と接続されていない状態）であり、発射制御装置からの動作電源電圧が出力モニタ４２０へ供給されていないので、出力モニタ４２０は動作せず、この出力モニタ４２０での不動作を確認するだけで不正行為の有無を容易に確認できる。つまり、不正行為を容易に発見できる。

【０３００】

また、入力モニタ４３０は、入力部４１１への入力信号（カードユニット接続信号Ｓ４と発射許可信号Ｓ７）の入力状態を報知するので、主制御装置２６１の入力部４１１への入力信号（カードユニット接続信号Ｓ４と発射許可信号Ｓ７）も監視（モニタ）することができ、不正な入力信号（カードユニット接続信号Ｓ４と発射許可信号Ｓ７）の有無を発見でき、不正な入力信号による不正行為を容易に発見できる。

20

【０３０１】

また、出力モニタ４２０は、主制御装置２６１の状態を表示によって報知するので、主制御装置２６１の状態を目視で監視（モニタ）することができ、出力モニタ４２０の表示を見るだけで不正行為の有無を容易に確認できる。

【０３０２】

また、出力モニタ４２０は、主制御装置２６１の状態を、正常時動作で異常時動作停止とする報知で行う。つまり、実施例１では正常時に点滅し、異常時に消灯のままととなっているので、出力モニタ４２０の動作／不動作の違いで、主制御装置２６１の正常／異常、つまり主制御装置２６１に対する不正行為の有無を確認でき、不正行為を容易に発見できる。また、これとは逆とする場合、つまり、正常時動作停止で異常時動作とする場合には、出力モニタ４２０などが故障の場合に故障なのか不正行為によるものなのかが区別できないようになってしまうため、この点からも優れていることがわかる。

30

【０３０３】

また、出力モニタ４２０は、指令出力部４１５からの出力指令（例えば球送り制御信号Ｓ９）に同期して主制御装置２６１の出力信号状態を報知するので、出力指令（例えば球送り制御信号Ｓ９）に基づく発射制御装置３１２での制御動作と、出力指令（例えば球送り制御信号Ｓ９）に同期した状態報知との関係性からも、主制御装置２６１に対する不正行為の有無を確認でき、不正行為を容易に発見できる。

40

【０３０４】

また、入力モニタ４３０は、主制御装置２６１への入力信号（カードユニット接続信号Ｓ４と発射許可信号Ｓ７）の入力状態を表示によって報知するので、主制御装置２６１の入力部４１１への入力信号（カードユニット接続信号Ｓ４と発射許可信号Ｓ７）を目視で監視（モニタ）することができ、入力モニタ４３０の表示を見るだけで不正な入力信号の有無を発見でき、不正な入力信号（カードユニット接続信号Ｓ４と発射許可信号Ｓ７）による不正行為を容易に発見できる。

【０３０５】

また、入力モニタ４３０は、主制御装置２６１への入力信号（カードユニット接続信号

50

S 4と発射許可信号 S 7) の入力状態を、正常時動作で異常時動作停止とする報知で行う。つまり、実施例 1 では正常時に点灯し、異常時に消灯のままとなっているので、入力モニタ 4 3 0 の動作／不動作の違いで、主制御装置 2 6 1 への入力信号 (カードユニット接続信号 S 4 と発射許可信号 S 7) の入力状態の正常／異常、つまり主制御装置 2 6 1 の入力信号 (カードユニット接続信号 S 4 と発射許可信号 S 7) に関する不正行為の有無を確認でき、不正行為を容易に発見できる。また、これとは逆とする場合、つまり、正常時動作停止で異常時動作とする場合には、入力モニタ 4 3 0 などが故障の場合に故障なのか不正行為によるものなのかが区別できないようになってしまうため、この点からも優れていることがわかる。

【0306】

10

なお、実施例 1 では、発射制御装置 3 1 2 は、タッチ検出信号 S 5 および発射維持信号 S 6 が入力されている場合に、発射許可信号 S 7 を主制御装置 2 6 1 に出力する構成としているが、発射制御装置 3 1 2 は、タッチ検出信号 S 5 または発射維持信号 S 6 が入力されている場合に、発射許可信号 S 7 を主制御装置 2 6 1 に出力する構成としてもよい。

【0307】

また、実施例 1 では、カードユニット接続信号 S 4 と発射許可信号 S 7 とが主制御装置 2 6 1 に入力されている場合に、入力条件を満たすと入力条件成立判定部 4 1 3 で判定しているが、入力条件成立判定部 4 1 3 は、カードユニット接続信号 S 4 または発射許可信号 S 7 が主制御装置 2 6 1 に入力されている場合に、入力条件を満たすと判定する構成を採用してもよい。

20

【0308】

また、実施例 1 では、入力部 4 1 1 は、所定の複数種類の入力信号 (カードユニット接続信号 S 4 と発射許可信号 S 7) がそれぞれ入力される複数本の信号入力線を備えるものであり、入力条件成立判定部 4 1 3 は、入力部 4 1 1 への複数種類の入力信号 (カードユニット接続信号 S 4 と発射許可信号 S 7) が所定の入力条件を満たすか否かを判定するので、主制御装置 2 6 1 の入力部 4 1 1 に対して複数本の信号入力線が接続された状態でなければ、出力モニタ 4 2 0 で真正の主制御装置 2 6 1 の入力側が適正に接続されていないことを報知でき、不正行為を容易に発見できる。また、信号入力線が複数本あることで不正行為がし辛く、不正抑止効果がある。

【0309】

30

また、実施例 1 では、入力部 4 1 1 に複数本の信号入力線を介して入力される複数種類の入力信号 (カードユニット接続信号 S 4 と発射許可信号 S 7) の入力状態を報知する入力モニタ 4 3 0 を備えているので、主制御装置 2 6 1 の入力部 4 1 1 への 2 以上の入力信号 (カードユニット接続信号 S 4 と発射許可信号 S 7) も監視 (モニタ) することができ、不正な入力信号 (カードユニット接続信号 S 4 と発射許可信号 S 7) の有無を発見でき、不正な入力信号による不正行為を容易に発見できる。

【実施例 2】

【0310】

次に、実施例 2 のパチンコ機 1 0 について図 2 4 を用いて説明する。図 2 4 は、実施例 2 の主制御装置 2 6 1 の要部構成を示すブロック図である。

40

【0311】

実施例 2 では、主制御装置 2 6 1 の入力条件として、発射許可信号 S 7 と、払出モータ 3 5 8 a が正常であることを示す払出正常信号 S 1 3 とが入力され、これらで入力条件の成立の有無を判定する構成となっている点が、前述した実施例 1 とは異なっている。なお、前述の実施例 1 と同様の内容については説明を省略し、以下に、本実施例 2 での払出制御装置 3 1 1 および払出モータ 3 5 8 a について詳細に説明することとする。

【0312】

本実施例 2 のパチンコ機 1 0 は、図 2 4 に示すように、払出指令 S 1 1 に従って所定数の遊技球を払い出す払出モータ 3 5 8 a と、この払出モータ 3 5 8 a を制御するものであって、払出モータ 3 5 8 a に遊技球の払出指令 S 1 1 を出力する払出制御装置 3 1 1 と、

50

払出モータ 358a の異常状態を検出し、異常検出信号 S12 を払出制御装置 311 に出力する異常状態検出部 441 とを備えている。

【0313】

なお、本実施例 2 では、異常状態検出部 441 は、払出モータ 358a の異常状態検出の場合に異常検出信号 S12 を払出制御装置 311 に出力するが、払出モータ 358a の正常状態検出の場合に正常検出信号を払出制御装置 311 に出力し、払出制御装置 311 はこの正常検出信号を主制御装置 261 に出力し、払出モータ 358a の異常状態検出の場合に正常検出信号を払出制御装置 311 に出力せず、払出制御装置 311 はこの正常検出信号が非入力であるため主制御装置 261 にも正常検出信号を出力しない構成を採用してもよい。

10

【0314】

なお、異常検出信号 S12 の発生例としては、払出指令 S11 が払出モータ 358a に出力されているのに、払出検出がされない場合や、遊技球を送り出す送り部材（送り羽根や送り回転体など）が停止している場合などが挙げられる。

【0315】

払出制御装置 311 は、異常状態検出部 441 からの異常検出信号 S12 が入力されると、主制御装置 261 に払出正常信号 S13 に替えて払出異常信号 S14 を出力するとともに、払出モータ 358a による払い出しを停止させるものである。

【0316】

なお、払出正常信号 S13 とは異なる別信号たる払出異常信号 S14 に替えて出力するとしてもよいし、一の信号のある状態や内容（第 1 状態や第 1 内容と呼ぶ）を払出正常信号 S13 と称し、その一の信号の他の状態や内容（第 1 状態や第 1 内容とは異なる第 2 状態や第 2 内容と呼ぶ）を払出異常信号 S14 と称する構成としてもよい。この一の信号の一例としては、例えば一の信号がハイレベルの状態を払出正常信号 S13 と称し、その信号がローレベルの状態を払出異常信号 S14 と称することや、一の信号が通常時ハイレベル（あるいはローレベル）の状態を払出正常信号 S13 と称し、その信号がパルス状にローレベルとなった状態（あるいはパルス状にローレベルとなった状態）を払出異常信号 S14 と称することなどが挙げられる。

20

【0317】

また、図 24 に示すように、主制御装置 261 の入力部 411 は、払出正常信号 S13 と発射許可信号 S7 とが入力されるものである。主制御装置 261 の入力条件成立判定部 413 は、払出正常信号 S13 の入力の場合に入力条件を満たすと判定するものである。主制御装置 261 の指令出力部 415 は、入力条件成立判定部 413 での入力条件を満たすとの判定に基づいて、発射制御装置 312 に発射に関する指令（発射制御信号 S8 および球送り制御信号 S9）を出力するものである。

30

【0318】

また、出力モニタ 420 は、指令出力部 415 からの発射に関する指令（球送り制御信号 S9）に基づいて、主制御装置 261 の球送り制御信号 S9 の出力状態を報知する。

【0319】

なお、上述した払出モータ 358a が本発明における払出手段に相当し、上述した払出制御装置 312 が本発明における払出制御手段に相当し、上述した異常状態検出部 441 が本発明における異常状態検出手段に相当する。

40

【0320】

上述したように、本実施例 2 のパチンコ機 10 によれば、偽の主制御装置 490 が隠れた場所（例えば真正の主制御装置 261 の背後に隠れた場所等）に設置され、偽の主制御装置 490 の存在に気付き難いようにしているだけでなく、真正の主制御装置 261 の所定入出力信号線を不正に切断して偽の主制御装置 490 に接続していることを隠すために、真正の主制御装置 261 が払出制御装置 311 と正しく接続されているように引きまわして見せかけた状態としていた場合（事案 5）であっても、以下の効果を有する。

【0321】

50

すなわち、この事案 5 の場合では、真正の主制御装置 261 は払出制御装置 311 からの払出正常信号 S13 が入力されない状態であることから入力条件成立と判定することが無く、当然に発射に関する指令（発射制御信号 S8 および球送り制御信号 S9）を出さないで、出力モニタ 420 は発射に関する指令（球送り制御信号 S9）の異常に応じた状態報知を行う。つまり、図 22 に不正状態として示すように、出力モニタ 420 が消灯状態となっており、この出力モニタ 420 での消灯状態を確認するだけで不正行為の有無を容易に確認できる。つまり、不正行為を容易に発見できる。

【実施例 3】

【0322】

次に、実施例 3 のパチンコ機 10 について図 25 を用いて説明する。図 25 は、実施例 3 の主制御装置 261 の要部構成を示すブロック図である。 10

【0323】

実施例 3 では、主制御装置 261 の入力条件として、発射許可信号 S7 と、下皿 15 が満杯（満タン）でないことを示す受皿正常信号 S21 とが入力され、これらで入力条件の成立の有無を判定する構成となっている点が、前述した実施例 1, 2 とは異なっている。なお、前述の実施例 1, 2 と同様の内容については説明を省略し、以下に、本実施例 3 での払出制御装置 311 および下皿 15 について詳細に説明することとする。

【0324】

本実施例 3 のパチンコ機 10 は、図 25 に示すように、払出指令 S11 に従って所定数の遊技球を払い出す払出モータ 358a と、この払出モータ 358a を制御するものであ 20
って、払出モータ 358a に遊技球の払出指令 S11 を出力する払出制御装置 311 と、払出モータ 358a から払い出された遊技球を遊技者により取り出し自在な状態で貯留する下皿 15（図 1 参照）と、この下皿 15 に所定数以上の遊技球が貯留されているか否かを検出する貯留状態検出部 443 とを備えている。

【0325】

この貯留状態検出部 443 は、例えば、払出モータ 358a と下皿 15 とを結ぶ払出通路の所定箇所に設けられており、当該箇所にまで遊技球が貯留された状態である場合に遊技球が停留しており、この貯留状態検出部 443 で常時に遊技球検出ありと検出された状態となることで、貯留状態を検出している。この貯留状態検出部 443 としては例えば近 30
接センサなどが挙げられる。なお、その他の非接触式センサや接触式センサなどを採用してもよい。

【0326】

払出制御装置 311 は、貯留状態検出部 443 からの満杯検出信号 S22 が入力されると、主制御装置 261 に受皿正常信号 S21 に替えて受皿異常信号 S23 を出力するとともに、払出モータ 358a による払い出しを停止させるものである。

【0327】

なお、受皿正常信号 S21 とは異なる別信号たる受皿異常信号 S23 に替えて出力するとしてもよいし、一の信号のある状態や内容（第 1 状態や第 1 内容と呼ぶ）を受皿正常信号 S21 と称し、その一の信号の他の状態や内容（第 1 状態や第 1 内容とは異なる第 2 状態や第 2 内容と呼ぶ）を受皿異常信号 S23 と称する構成としてもよい。この一の信号の 40
一例としては、例えば一の信号がハイレベルの状態を受皿正常信号 S21 と称し、その信号がローレベルの状態を受皿異常信号 S23 と称することや、一の信号が通常時ハイレベル（あるいはローレベル）の状態を受皿正常信号 S21 と称し、その信号がパルス状にローレベルとなった状態（あるいはパルス状にローレベルとなった状態）を受皿異常信号 S23 と称することなどが挙げられる。

【0328】

なお、本実施例 3 では、貯留状態検出部 443 は、下皿 15 の満杯状態検出の場合に満杯検出信号 S22 を払出制御装置 311 に出力するが、下皿 15 が満杯ではないことを示す正常状態検出の場合に正常検出信号を払出制御装置 311 に出力し、払出制御装置 311 はこの正常検出信号を主制御装置 261 に出力し、下皿 15 の満杯状態検出の場合に正 50

常検出信号を払出制御装置 3 1 1 に出力せず、払出制御装置 3 1 1 はこの正常検出信号が非入力であるため主制御装置 2 6 1 にも正常検出信号を出力しない構成を採用してもよい。

【0 3 2 9】

図 2 5 に示すように、主制御装置 2 6 1 の入力部 4 1 1 は、受皿正常信号 S 2 1 と発射許可信号 S 7 とが入力されるものである。主制御装置 2 6 1 の入力条件成立判定部 4 1 3 は、受皿正常信号 S 2 1 の入力の場合に入力条件を満たすと判定するものである。主制御装置 2 6 1 の指令出力部 4 1 5 は、入力条件成立判定部 4 1 3 での入力条件を満たすとの判定に基づいて、発射制御装置 3 1 2 に発射に関する指令（発射制御信号 S 8 および球送り制御信号 S 9）を出力するものである。

10

【0 3 3 0】

また、出力モニタ 4 2 0 は、指令出力部 4 1 5 からの発射に関する指令（球送り制御信号 S 9）に基づいて、主制御装置 2 6 1 の球送り制御信号 S 9 の出力状態を報知する。

【0 3 3 1】

なお、上述した下皿 1 5 が本発明における受皿に相当し、上述した貯留状態検出部 4 4 3 が本発明における貯留状態検出手段に相当する。

【0 3 3 2】

上述したように、本実施例 3 のパチンコ機 1 0 によれば、偽の主制御装置 4 9 0 が隠れた場所（例えば真正の主制御装置 2 6 1 の背後に隠れた場所等）に設置され、偽の主制御装置 4 9 0 の存在に気付き難いようにしているだけでなく、真正の主制御装置 2 6 1 の所定入出力信号線を不正に切断して偽の主制御装置 4 9 0 に接続していることを隠すために、真正の主制御装置が払出制御装置 3 1 1 と正しく接続されているように引きまわして見せかけた状態としていた場合（事案 6）であっても、以下の効果を有する。

20

【0 3 3 3】

すなわち、この事案 6 の場合では、真正の主制御装置 2 6 1 は払出制御装置 3 1 1 からの受皿正常信号 S 2 1 が入力されない状態であることから入力条件成立と判定することが無く、当然に発射に関する指令（発射制御信号 S 8 および球送り制御信号 S 9）を出さないで、出力モニタ 4 2 0 は発射に関する指令（球送り制御信号 S 9）の異常に応じた状態報知を行う。つまり、図 2 2 に不正状態として示すように、出力モニタ 4 2 0 が消灯状態となっており、この出力モニタ 4 2 0 での消灯状態を確認するだけで不正行為の有無を容易に確認できる。つまり、不正行為を容易に発見できる。

30

【0 3 3 4】

さらに、下皿 1 5 に所定数以上の遊技球が貯留されている場合には、払出モータ 3 5 8 a の動作を停止できるので、払出モータ 3 5 8 a が球詰まり状態で遊技球を払い出そうとすることで当該払出モータ 3 5 8 a が破損等することを低減できる。

【実施例 4】

【0 3 3 5】

次に、実施例 4 のパチンコ機 1 0 について図 2 6 を用いて説明する。図 2 6 は、実施例 4 の主制御装置 2 6 1 の要部構成を示すブロック図である。

【0 3 3 6】

40

実施例 4 では、主制御装置 2 6 1 の入力条件として、発射許可信号 S 7 と、遊技島設備から供給された遊技球がタンク 3 5 5（図 3 参照）において残り僅か（あるいはゼロ）でないことを示すタンク正常信号 S 3 1 とが入力され、これらで入力条件の成立の有無を判定する構成となっている点が、前述した実施例 1～3 とは異なっている。なお、前述の実施例 1～3 と同様の内容については説明を省略し、以下に、本実施例 4 での払出制御装置 3 1 1 およびタンク 3 5 5 について詳細に説明することとする。

【0 3 3 7】

本実施例 4 のパチンコ機 1 0 は、図 2 6 に示すように、払出指令 S 1 1 に従って所定数の遊技球を払い出す払出モータ 3 5 8 a と、この払出モータ 3 5 8 a を制御するものであって、払出モータ 3 5 8 a に遊技球の払出指令 S 1 1 を出力する払出制御装置 3 1 1 と、

50

遊技球を貯留し払出モータ 3 5 8 a に供給するタンク 3 5 5 (図 3 参照) と、タンク 3 5 5 での遊技球の残数が所定数以下となったか否かを検出する球無し検出部 4 4 5 とを備えている。

【0338】

この球無し検出部 4 4 5 は、例えば、図 3 に示すタンク 3 5 5 の所定箇所に設けられており、当該箇所にまで遊技球が貯留された状態である場合にこの貯留状態検出部 4 4 3 で常時に遊技球検出あり状態となるが、当該箇所に遊技球が貯留されていない状態である場合にこの貯留状態検出部 4 4 3 で遊技球検出無し状態となることで、球無し状態を検出している。この球無し検出部 4 4 5 としては例えば近接センサなどが挙げられる。なお、その他の非接触式センサや接触式センサなどを採用してもよい。

10

【0339】

払出制御装置 3 1 1 は、球無し検出部 4 4 5 からの球無し検出信号 S 3 2 が入力されると、主制御装置 2 6 1 にタンク正常信号 S 3 1 に替えてタンク異常信号 S 3 3 (タンク球無し信号) を出力するとともに、払出モータ 3 5 8 a による払い出しを停止させるものである。

【0340】

なお、タンク正常信号 S 3 1 とは異なる別信号たるタンク異常信号 S 3 3 に替えて出力するとしてもよいし、一の信号のある状態や内容 (第 1 状態や第 1 内容と呼ぶ) をタンク正常信号 S 3 1 と称し、その一の信号の他の状態や内容 (第 1 状態や第 1 内容とは異なる第 2 状態や第 2 内容と呼ぶ) をタンク異常信号 S 3 3 と称する構成としてもよい。この一の信号の一例としては、例えば一の信号がハイレベルの状態をタンク正常信号 S 3 1 と称し、その信号がローレベルの状態をタンク異常信号 S 3 3 と称することや、一の信号が通常時ハイレベル (あるいはローレベル) の状態をタンク正常信号 S 3 1 と称し、その信号がパルス状にローレベルとなった状態 (あるいはパルス状にローレベルとなった状態) をタンク異常信号 S 3 3 と称することなどが挙げられる。

20

【0341】

なお、本実施例 4 では、球無し検出部 4 4 5 は、タンク 3 5 5 で球無し状態検出の場合に球無し検出信号 S 3 2 を払出制御装置 3 1 1 に出力するが、タンク 3 5 5 が球無し状態ではないことを示す正常状態検出の場合に正常検出信号を払出制御装置 3 1 1 に出力し、払出制御装置 3 1 1 はこの正常検出信号を主制御装置 2 6 1 に出力し、タンク 3 5 5 の球無し状態検出の場合に正常検出信号を払出制御装置 3 1 1 に出力せず、払出制御装置 3 1 1 はこの正常検出信号が非入力であるため主制御装置 2 6 1 にも正常検出信号を出力しない構成を採用してもよい。

30

【0342】

図 2 6 に示すように、主制御装置 2 6 1 の入力部 4 1 1 は、タンク正常信号 S 3 1 と発射許可信号 S 7 とが入力されるものである。主制御装置 2 6 1 の入力条件成立判定部 4 1 3 は、タンク正常信号 S 3 1 の入力の場合に入力条件を満たすと判定するものである。主制御装置 2 6 1 の指令出力部 4 1 5 は、入力条件成立判定部 4 1 3 での入力条件を満たすとの判定に基づいて、発射制御装置 3 1 2 に発射に関する指令 (発射制御信号 S 8 および球送り制御信号 S 9) を出力するものである。

40

【0343】

また、出力モニタ 4 2 0 は、指令出力部 4 1 5 からの発射に関する指令 (球送り制御信号 S 9) に基づいて、主制御装置 2 6 1 の球送り制御信号 S 9 の出力状態を報知する。

【0344】

なお、上述したタンク 3 5 5 が本発明における球貯留タンクに相当し、上述した球無し検出部 4 4 5 が本発明における球無し検出手段に相当する。

【0345】

上述したように、本実施例 4 のパチンコ機 1 0 によれば、偽の主制御装置 4 9 0 が隠れた場所 (例えば真正の主制御装置 2 6 1 の背後に隠れた場所等) に設置され、偽の主制御装置 4 9 0 の存在に気付き難いようにしているだけでなく、真正の主制御装置 2 6 1 の所

50

定入出力信号線を不正に切断して偽の主制御装置４９０に接続していることを隠すために、真正の主制御装置が払出制御装置３１１と正しく接続されているように引きまわして見せかけた状態としていた場合（事案７）であっても、以下の効果を有する。

【０３４６】

すなわち、この事案７の場合では、真正の主制御装置２６１は払出制御装置３１１からのタンク正常信号Ｓ３１が入力されない状態であることから入力条件成立と判定することが無く、当然に発射に関する指令（発射制御信号Ｓ８および球送り制御信号Ｓ９）を出さないで、出力モニタ４２０は発射に関する指令（球送り制御信号Ｓ９）の異常に応じた状態報知を行う。つまり、図２２に不正状態として示すように、出力モニタ４２０が消灯状態となっており、この出力モニタ４２０での消灯状態を確認するだけで不正行為の有無を容易に確認できる。つまり、不正行為を容易に発見できる。

10

【０３４７】

この発明は、上記実施形態に限られることはなく、下記のように変形実施することができる。

【０３４８】

（１）上述した各実施例では、出力モニタ４２０（状態報知手段）は主制御装置２６１の状態（球送り制御信号Ｓ９の出力状態）を表示（ＬＥＤ表示）によって報知しているが、その他の出力制御信号の状態を表示（ＬＥＤ表示）によって報知してもよいし、音声によって報知するようにしてもよい。

【０３４９】

（２）上述した各実施例では、入力モニタ４３０（入力状態報知手段）は入力部４１１への入力信号（発射許可信号Ｓ７など）の入力状態を表示（ＬＥＤ表示）によって報知しているが、その他の入力制御信号の状態を表示（ＬＥＤ表示）によって報知してもよいし、音声によって報知するようにしてもよい。

20

【０３５０】

（３）上述した各実施例では、副制御手段として発射制御装置３１２を採用しているが、サブ制御装置２６２や払出制御装置３１１など各種の制御装置を採用してもよい。

【０３５１】

（４）上述した各実施例を全て合わせた構成や、各実施例のうちのいくつかを合わせた構成を採用してもよい。

30

【０３５２】

例えば、各実施例を全て合わせた構成としては、図２３に示すタッチセンサ４０９、発射停止スイッチ１８ａ、カードユニット４０５および接続検出部４０７と、図２４に示す払出モータ３５８ａおよび異常状態検出部４４１と、図２５に示す下皿１５および貯留状態検出部４４３と、図２６に示すタンク３５５および球無し検出部４４５とを備え、払出制御装置３１１は、異常検出信号Ｓ１２が入力された場合に、主制御装置２６１に払出正常信号Ｓ１３に替えて払出異常信号Ｓ１４を出力し、満杯検出信号Ｓ２２が入力された場合に、主制御装置２６１に受皿正常信号Ｓ２１に替えて受皿異常信号Ｓ２３を出力し、球無し検出信号Ｓ３２が入力された場合に、主制御装置２６１にタンク正常信号Ｓ３１に替えてタンク異常信号Ｓ３３（タンク球無し信号）を出力し、カードユニット接続信号Ｓ４が入力されない場合には、主制御装置２６１にカードユニット接続信号Ｓ４を入力しないとし、これらいずれの場合でも払出モータ３５８ａによる払い出しを停止させるものとし、主制御装置２６１の入力部４１１は、発射許可信号Ｓ７と払出正常信号Ｓ１３と受皿正常信号Ｓ２１とタンク正常信号Ｓ３１とカードユニット接続信号Ｓ４とが入力されるものとし、入力条件成立判定部４１３は、発射許可信号Ｓ７と払出正常信号Ｓ１３と受皿正常信号Ｓ２１とタンク正常信号Ｓ３１とカードユニット接続信号Ｓ４との全ての入力の場合に入力条件を満たすと判定する構成が挙げられる。

40

【０３５３】

この構成によれば、偽の主制御装置４９０が隠れた場所（例えば真正の主制御装置２６１の背後に隠れた場所等）に設置され、偽の主制御装置４９０の存在に気づき難いように

50

しているだけでなく、真正の主制御装置 261 の所定入出力信号線を不正に切断して偽の主制御装置 490 に接続していることを隠すために、真正の主制御装置 261 が発射制御装置 312 や払出制御装置 311 と正しく接続されているように引きまわして見せかけた状態としていた場合（事案 9）であっても、以下の効果を有する。

【0354】

すなわち、この事案 9 の場合では、真正の主制御装置 261 は、発射制御装置 312 からの発射制御信号 S7 と、払出制御装置 311 からの払出正常信号 S13、受皿正常信号 S21 とタンク正常信号 S31 およびカードユニット接続信号 S4 が入力されない状態であることから入力条件成立と判定することが無く（これらの一つでも入力されない場合も入力条件成立と判定されない）、当然に発射に関する指令（発射制御信号 S8 および球送り制御信号 S9）を出さないで、出力モニタ 420 は発射に関する指令（球送り制御信号 S9）の異常に応じた状態報知を行う。つまり、図 22 に不正状態として示すように、出力モニタ 420 が消灯状態となっており、この出力モニタ 420 での消灯状態を確認するだけで不正行為の有無を容易に確認できる。つまり、不正行為を容易に発見できる。さらに、下皿 15 に所定数以上の遊技球が貯留されている場合には、払出モータ 358a の動作を停止できるので、払出モータ 358a が球詰まり状態で遊技球を払い出そうとすることで当該払出モータ 358a が破損等することを低減できる。

10

【0355】

（5）上述した各実施例では、主制御装置 261 の入力部 411 のコネクタについては特に言及していないが、複数個のコネクタが接続される構成が好ましい。つまり、主制御装置 261 の入力部 411 は、複数個のコネクタが接続されて、それらのコネクタの各信号入力線を介して、所定の複数種類の入力信号がそれぞれ入力される。入力条件成立判定部 413 は、入力部 411 への複数種類の入力信号が所定の入力条件を満たすか否かを判定する。したがって、主制御装置 261 の入力部 411 に対して所定の複数種類の入力信号が入力され得る状態、すなわち、主制御装置 261 の入力部 411 に対して複数個のコネクタが接続された状態でなければ、出力モニタ 420 で真正の主制御装置 261 の入力側が適正に接続されていないことを報知でき、不正行為を容易に発見できる。また、複数本の信号入力線が複数個のコネクタによって入力手段に接続されていることで不正行為がし辛く、不正抑止効果がある。

20

【0356】

（6）上述した各実施例において、異常状態検出部 441 からの異常検出信号 S12（図 24 参照）や、貯留状態検出部 443 からの満杯検出信号 S22（図 25 参照）や、球無し検出部 445 からの球無し検出信号 S32（図 26 参照）が、主制御装置 261 に直接に入力されるようにしてもよい。

30

【0357】

（7）上述した各実施例において、入力部 411 への入力信号としては、最終的に払出に結びつく信号が好ましい。例えば、遊技球が発射されなければ遊技球の払い出しものないため、この入力信号として発射許可信号 S7 など挙げられるし、入力信号としては払出出力の元となる信号が好ましい。

【0358】

（8）本発明を各種（例えば第一種、第三種など）の遊技機に実施してもよいし、上記実施例とは異なるタイプのパチンコ機等にも実施してもよい。例えば、一度大当たりすると、それを含めて複数回（例えば 2 回、3 回）大当たり状態が発生するまで、大当たり期待値が高められるようなパチンコ機（通称、2 回権利物、3 回権利物と称される。）として実施してもよい。また、大当たり図柄が表示された後に、所定の領域に球を入賞されることを必要条件として特別遊技状態となるパチンコ機として実施してもよい。また、球が所定の入賞口に入ることによって特別遊技状態となるパチンコ機として実施してもよい。さらに、パチンコ機以外にも、アレンジボール型パチンコ、雀球、いわゆるパチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機等の各種遊技機として実施するようにしてもよい。

40

【0359】

50

なお、パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機の具体例としては、複数の図柄からなる図柄列を変動表示した後に図柄を確定表示する可変表示手段を備えており、球打出用のハンドルを備えていないものが挙げられる。この場合、所定の操作（ボタン操作）に基づく所定量の遊技球の投入後、例えば操作レバーの操作に起因して図柄の変動が開始され、例えばストップボタンの操作に起因して、あるいは、所定時間経過することにより、図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄がいわゆる大当たり図柄であることを必要条件として遊技者に有利な大当たり状態が発生させられ、遊技者には、下部の受け皿に多量の球が払い出されるものである。

【産業上の利用可能性】

【0360】

10

以上のように、この発明は、パチンコ機やスロットマシン等の遊技機に適している。

【図面の簡単な説明】

【0361】

【図1】本発明の実施例のパチンコ機の概略正面図である。

【図2】遊技盤の構成を示す正面図である。

【図3】パチンコ機の構成を示す背面図である。

【図4】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3図柄表示装置の表示内容を示す説明図である。

【図6】遊技制御に用いる各種カウンタの概要を示す説明図である。

【図7】主制御装置によるメイン処理を示すフローチャートである。

20

【図8】通常処理を示すフローチャートである。

【図9】第1図柄変動処理を示すフローチャートである。

【図10】変動開始処理を示すフローチャートである。

【図11】タイマ割込み処理を示すフローチャートである。

【図12】始動入賞処理を示すフローチャートである。

【図13】NMI割込み処理を示すフローチャートである。

【図14】払出制御装置によるメイン処理を示すフローチャートである。

【図15】払出制御処理を示すフローチャートである。

【図16】賞球制御処理を示すフローチャートである。

【図17】貸球制御処理を示すフローチャートである。

30

【図18】サブ制御装置のCPUにより実行されるメイン処理の一例を示すフローチャートである。

【図19】サブ制御装置のCPUにより実行される通常処理の一例を示すフローチャートである。

【図20】実施例1のパチンコ機についての要部の電氣的構成を示すブロック図である。

【図21】実施例1の主制御装置の要部構成を示すブロック図である。

【図22】実施例1の主制御装置の発射制御および入出力モニタのタイムチャートを示す図である。

【図23】不正に偽の主制御装置が組み込まれた場合の電氣的構成を示すブロック図である。

40

【図24】実施例2の主制御装置の要部構成を示すブロック図である。

【図25】実施例3の主制御装置の要部構成を示すブロック図である。

【図26】実施例4の主制御装置の要部構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

【0362】

30 …遊技盤

30a …遊技領域

261 …主制御装置（主制御手段）

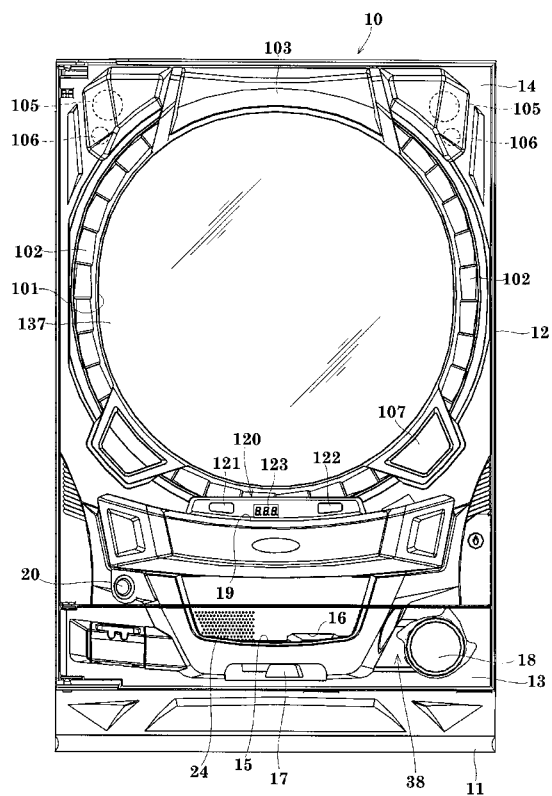
312 …発射制御装置（副制御手段、発射制御手段）

411 …入力部（入力手段）

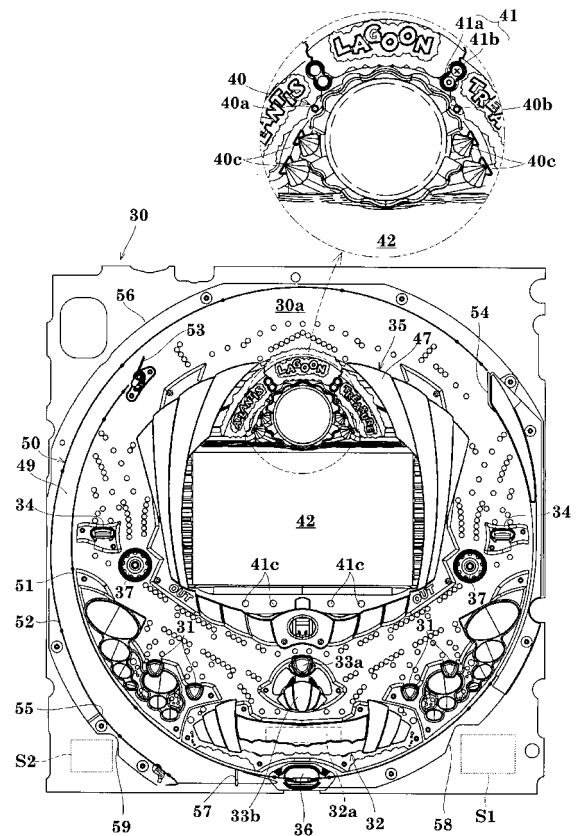
50

- 4 1 3 …入力条件成立判定部（入力条件成立判定手段）
- 4 1 5 …指示出力部（指示出力手段）
- 4 2 0 …出力モニタ（状態報知手段）
- 4 3 0 …入力モニタ（入力状態報知手段）

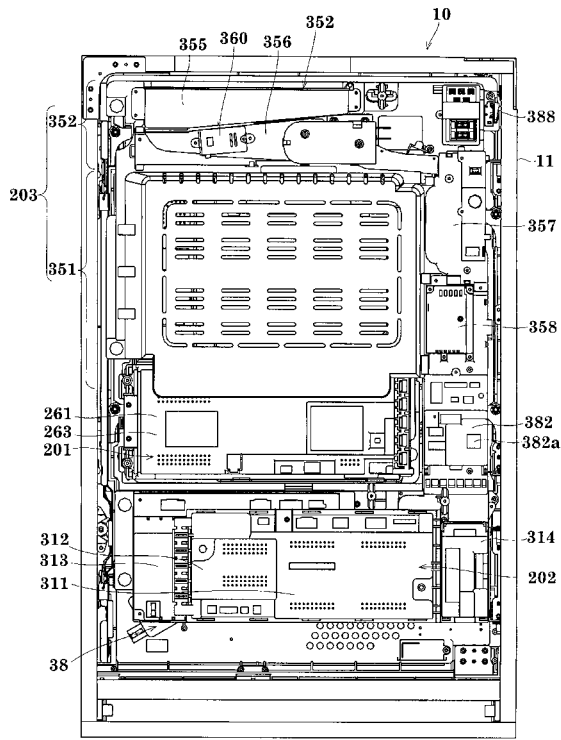
【図 1】



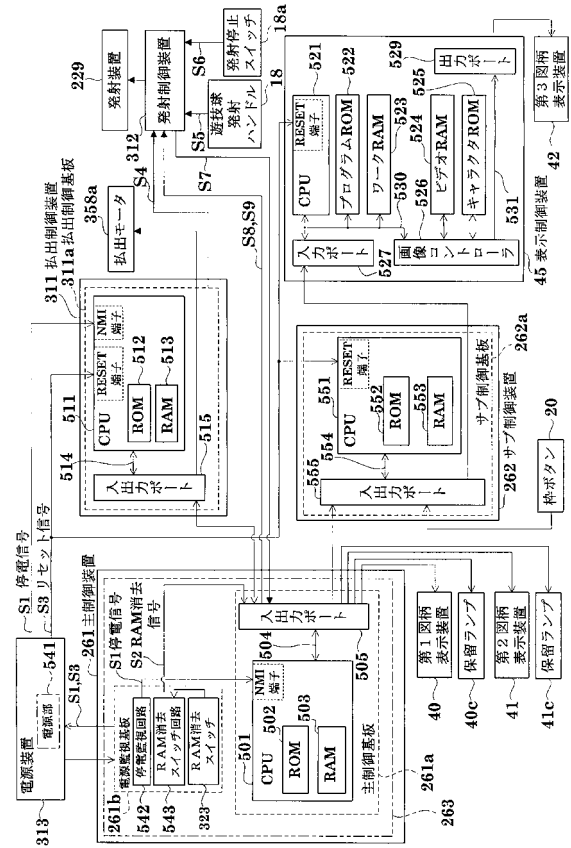
【図 2】



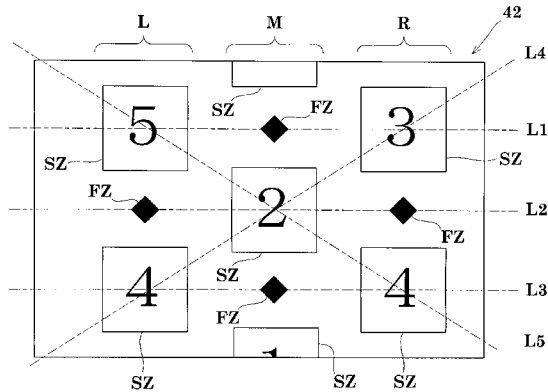
【図 3】



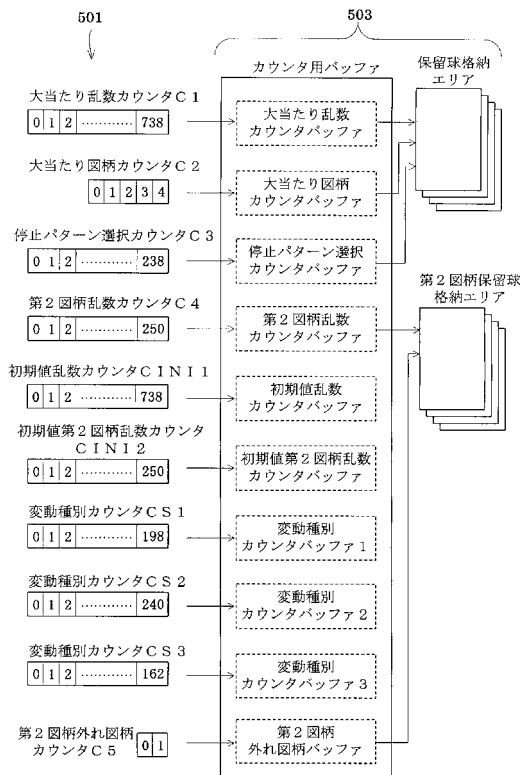
【図 4】



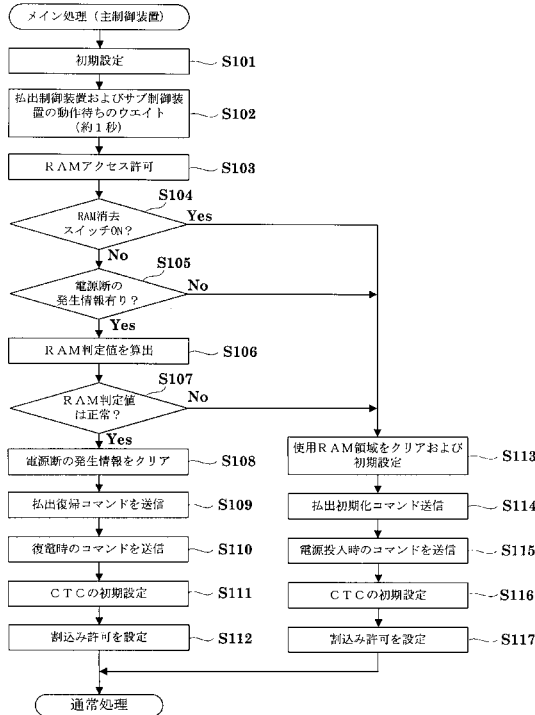
【図 5】



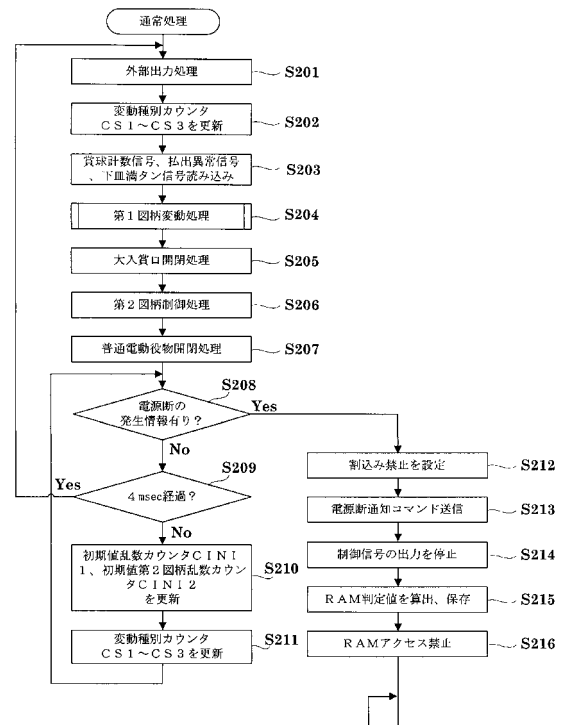
【図 6】



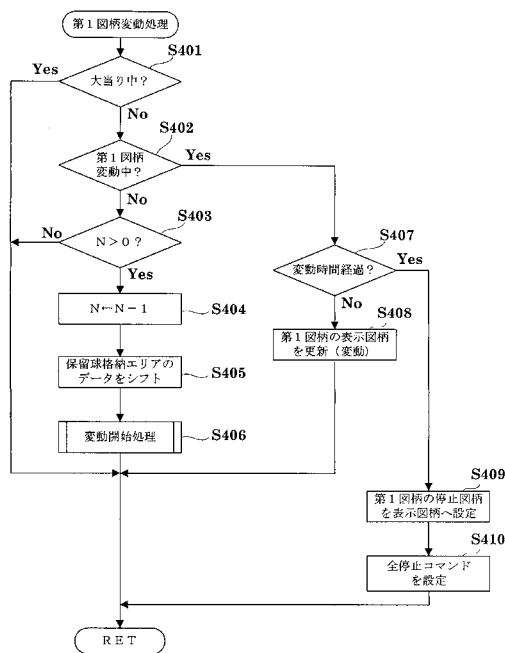
【図 7】



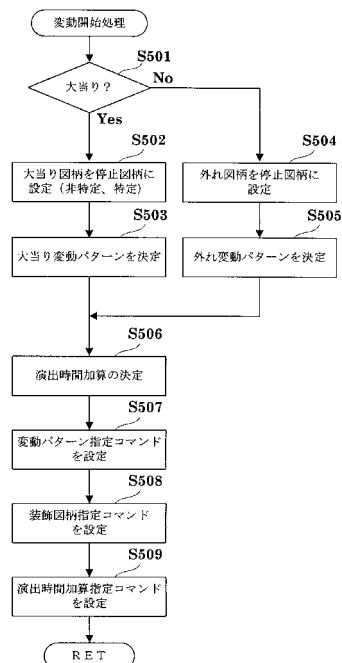
【図 8】



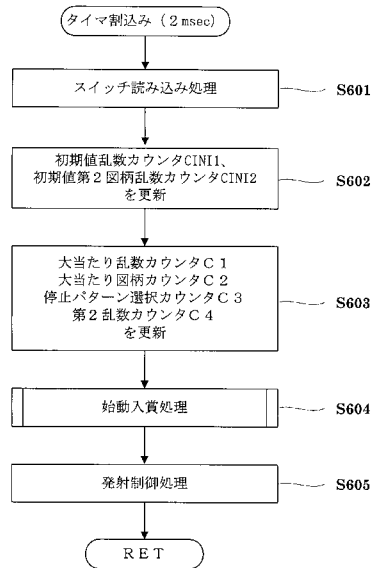
【図 9】



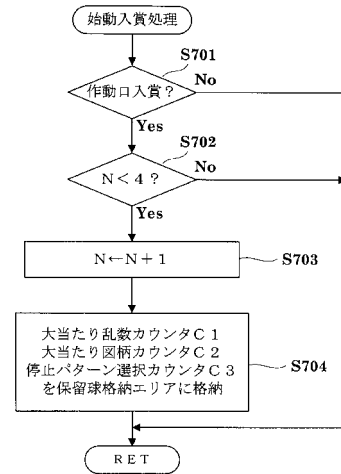
【図 10】



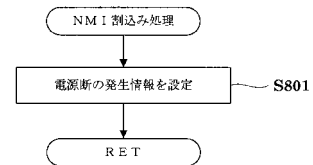
【図 1 1】



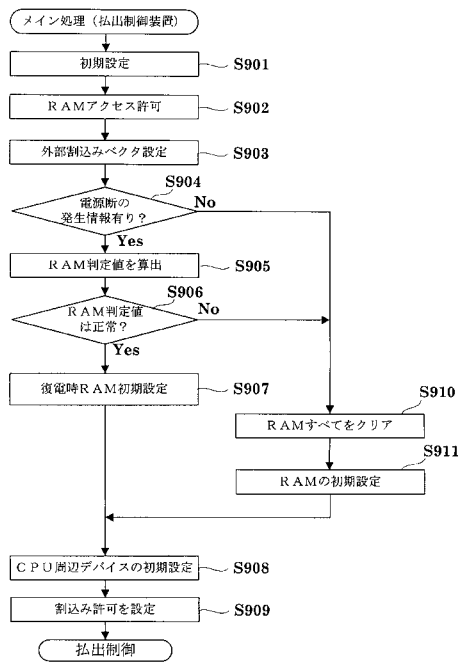
【図 1 2】



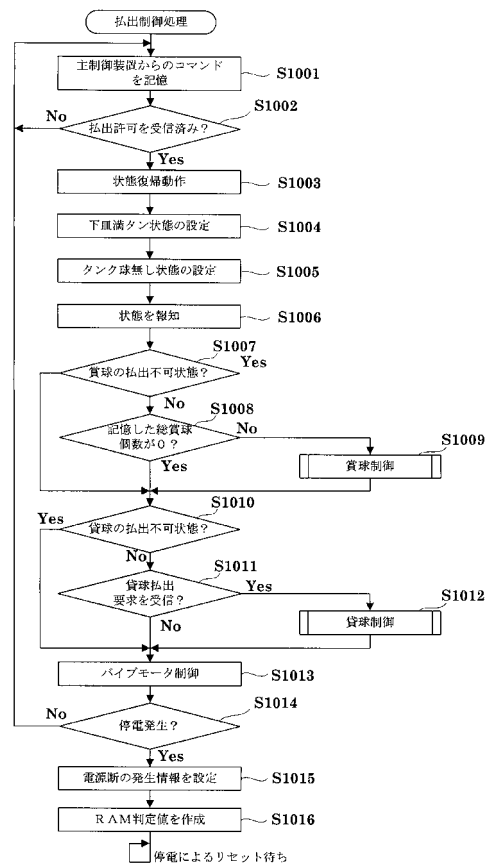
【図 1 3】



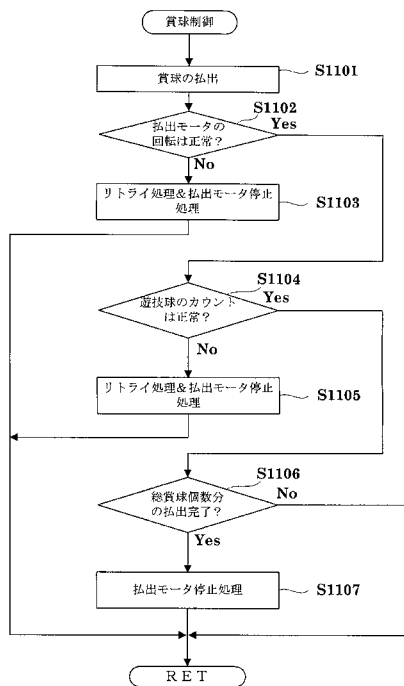
【図 1 4】



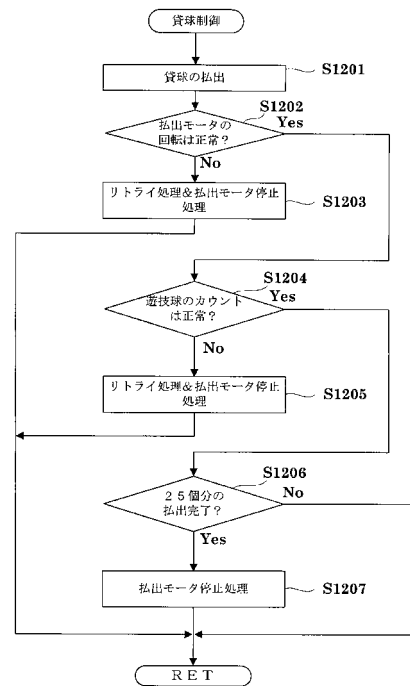
【図 1 5】



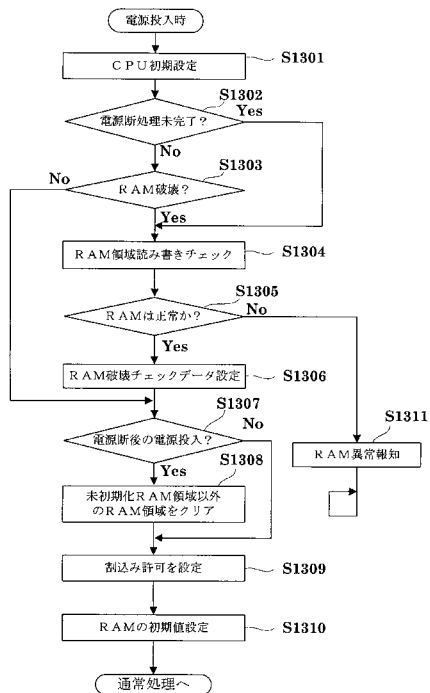
【図 16】



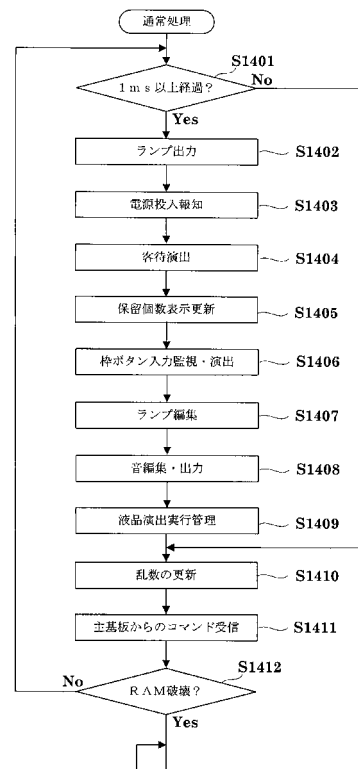
【図 17】



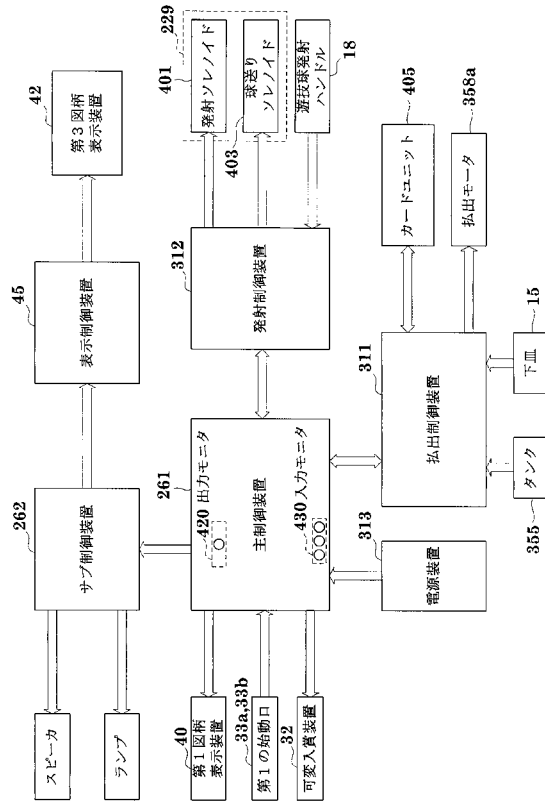
【図 18】



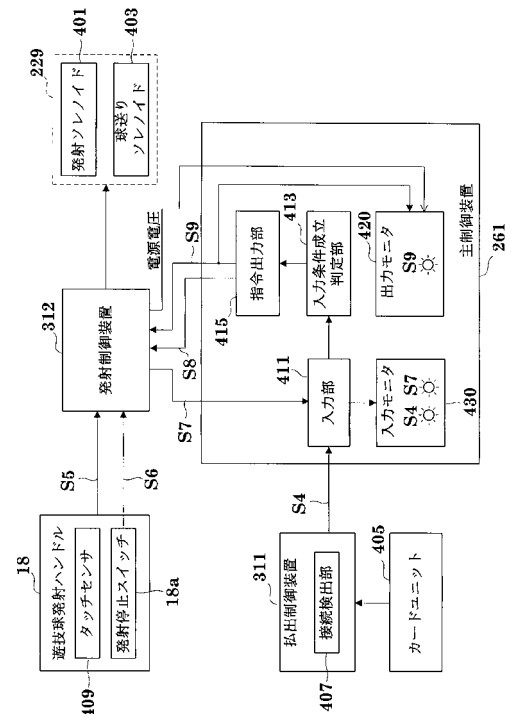
【図 19】



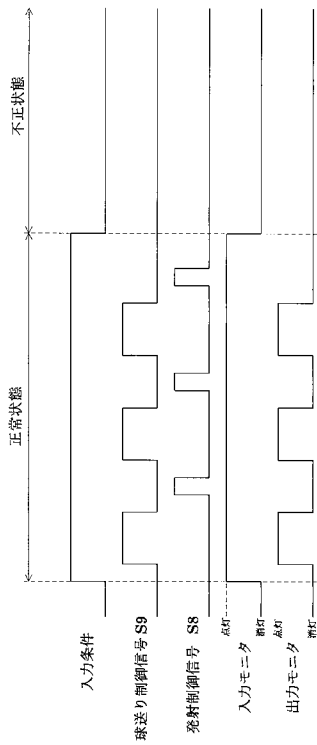
【図 20】



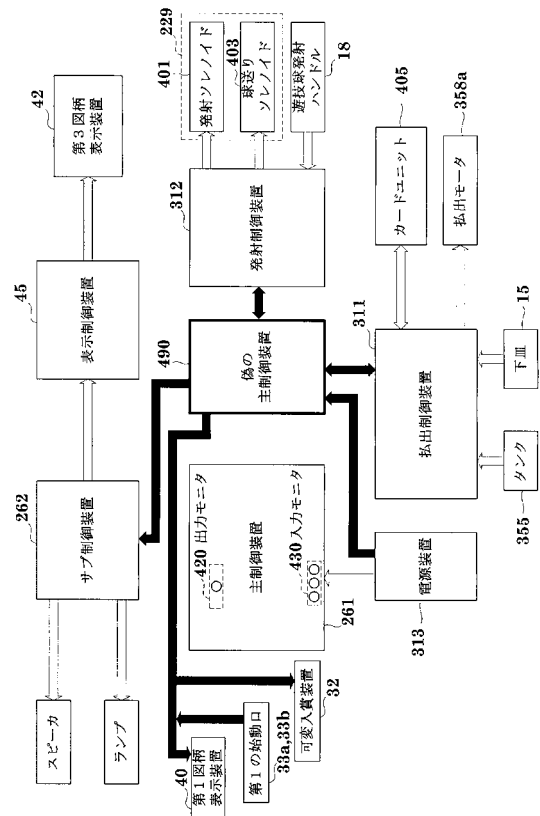
【図 21】



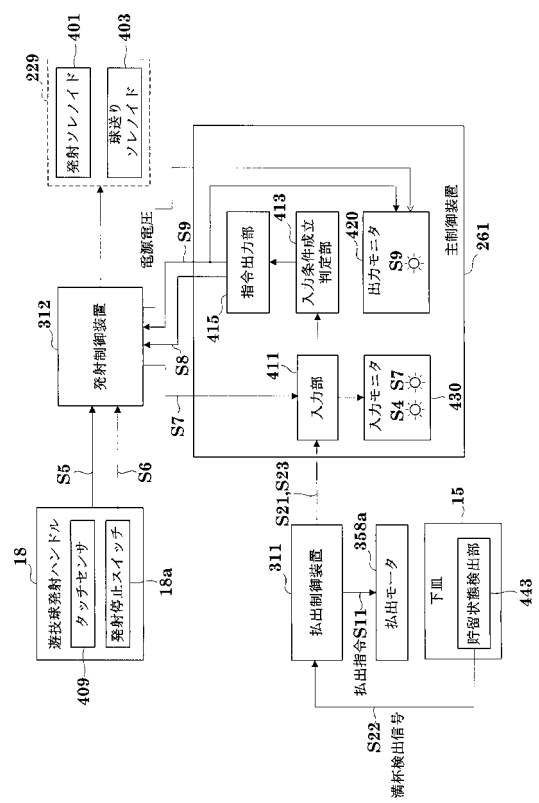
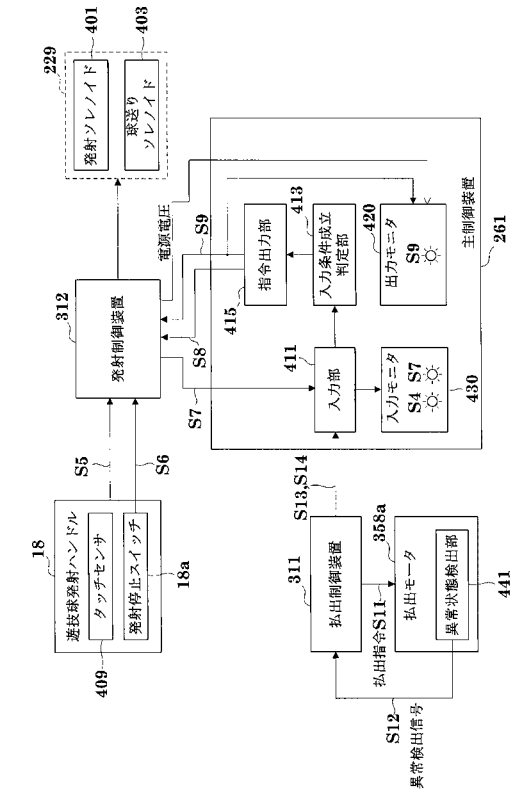
【図 22】



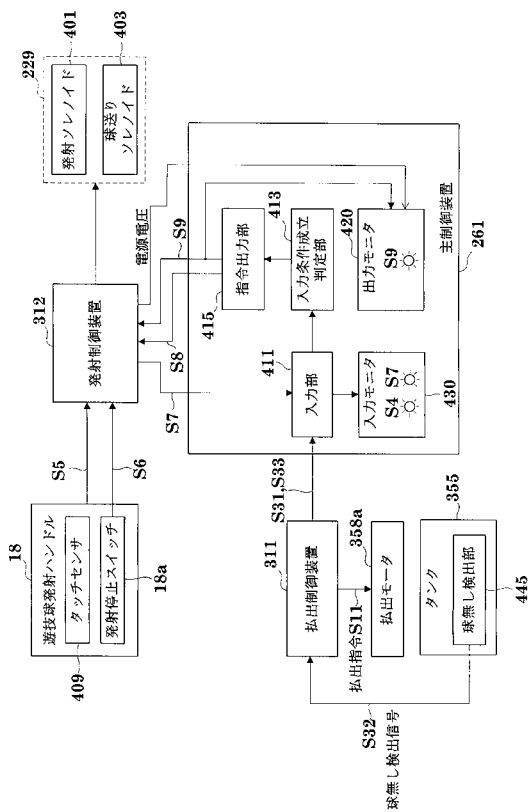
【図 23】



【 図 2 5 】



【图 2 6】



フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 浩正

名古屋市千種区春岡通7丁目49番地 株式会社ジェイ・ティ内

Fターム(参考) 2C088 BC23 BC45 BC47 EA10