

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-131179

(P2005-131179A)

(43) 公開日 平成17年5月26日(2005.5.26)

(51) Int.CI.⁷**A63F 7/02**

F 1

A 63 F 7/02 32 O
A 63 F 7/02 315 Z

テーマコード(参考)

2C088

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 54 頁)

(21) 出願番号

特願2003-372039 (P2003-372039)

(22) 出願日

平成15年10月31日 (2003.10.31)

(71) 出願人 000144522

株式会社三洋物産
愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号

(74) 代理人 100111095

弁理士 川口 光男

(72) 発明者 白石 大輔

愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号 株式会社三洋物産内

F ターム(参考) 2C088 AA33 AA35 AA36 AA37 AA39
AA42 CA30 EA10 EB55

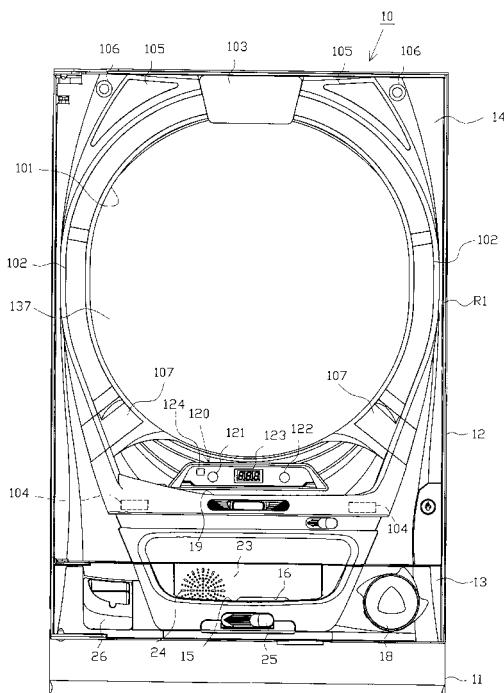
(54) 【発明の名称】遊技機

(57) 【要約】

【課題】遊技の単調化を抑制することのできる遊技機を提供する。

【解決手段】パチンコ機10は、外枠11と内枠12とを備え、内枠12の前面側には前面枠セット14が開閉自在に設けられている。前面枠セット14の後側には遊技盤が装着され、遊技盤には複数の識別情報列を備え、各識別情報列において複数種類の識別情報を変動表示可能な表示部を備えた可変表示装置が設けられる。そして、所定の契機に基づいて、主制御装置によって表示部の各識別情報列において確定停止表示すべき識別情報及びその変動パターンが決定される。また、特定条件が成立した場合には、可変表示装置を制御する表示制御装置側において変動パターンが選出され、当該選出された変動パターンに対応するコマンドを表示制御装置が主制御装置に要求し、当該コマンドに基づいた変動表示が可変表示装置において行われる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数種類の識別情報を変動表示可能な表示部を備えた可変表示装置と、

前記可変表示装置を制御する表示制御装置と、

前記識別情報の変動表示の変動態様及び変動時間を定めた変動パターン情報を複数種類記憶し、所定の契機に基づいて遊技者にとって有利な特別遊技状態を発生させるか否かの抽選を行うとともに前記複数種類の変動パターン情報の中から1つを選出し、該変動パターン情報を前記変動表示の開始信号とともに前記表示制御装置へ送信し、前記選出された変動パターン情報に対応する変動時間の経過後に前記表示制御装置へ確定信号を送信する主制御装置と、

10

前記主制御装置と電気的に接続された所定の制御装置とを備え、

前記表示制御装置は、前記開始信号の受信に基づき前記可変表示装置において前記識別情報の変動表示を開始し、前記変動パターン情報の受信に基づき当該変動パターン情報に応じた変動表示を実行可能とし、前記確定信号の受信に基づき前記変動表示を停止するよう構成され、

前記所定の制御装置は、特定条件の成立に基づき、前記識別情報の変動表示の変動態様を選出する選出処理を実行し、前記選出された変動態様に相当する変動パターン情報を前記表示制御装置へ送信するよう要求する要求指令信号を前記主制御装置へ送信する要求処理を実行するよう構成され、

前記主制御装置は、前記要求指令信号に応じた変動パターン情報を前記表示制御装置へ送信可能ないように構成されていることを特徴とする遊技機。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、パチンコ機等の遊技機に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

遊技機の一種として表示装置を備えたパチンコ機等がある。このようなパチンコ機においては、例えば所定の契機に基づき、表示装置の表示部において図柄変動が開始されるとともに、所定時間後に図柄が確定停止表示される。

30

【0003】

より詳しくは、作動口に遊技球が入球することに基づき、主制御装置が図柄の変動パターン（変動時間などを含む）を決定し、この情報を前記表示装置の制御を行う表示制御装置へ送信する。そして、表示制御装置は、この情報に基づいて様々な変動表示や表示演出を表示装置において行う（例えば、特許文献1参照。）。

【特許文献1】特開2003-111930号公報**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

ところが、図柄の変動パターン（変動態様や変動時間など）が決定される機会は、主制御装置による上記所定の契機に基づいた機会だけであり、主制御装置によって図柄の変動パターンが一旦決定されると、表示制御装置は当該変動パターンに基づいた表示演出しか行うことができず、遊技の多様化を阻害するおそれがあった。

40

【0005】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、遊技の単調化を抑制することのできる遊技機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

以下、上記目的等を解決するのに適した各手段につき項分けして説明する。なお、必要に応じて対応する手段に特有の作用効果等を付記する。

50

【 0 0 0 7 】

手段 1 . 複数種類の識別情報を変動表示可能な表示部を備えた可変表示装置と、前記可変表示装置を制御する表示制御装置と、前記識別情報の変動表示の変動態様及び変動時間を定めた変動パターン情報を複数種類記憶し、所定の契機に基づいて遊技者にとって有利な特別遊技状態を発生させるか否かの抽選を行うとともに前記複数種類の変動パターン情報の中から 1 つを選出し、該変動パターン情報を前記変動表示の開始信号とともに前記表示制御装置へ送信し、前記選出された変動パターン情報に対応する変動時間の経過後に前記表示制御装置へ確定信号を送信する主制御装置と、

前記主制御装置と電気的に接続された所定の制御装置とを備え、

10

前記表示制御装置は、前記開始信号の受信に基づき前記可変表示装置において前記識別情報の変動表示を開始し、前記変動パターン情報の受信に基づき当該変動パターン情報に応じた変動表示を実行可能とし、前記確定信号の受信に基づき前記変動表示を停止するよう構成され、

前記所定の制御装置は、特定条件の成立に基づき、前記識別情報の変動表示の変動態様を選出する選出処理を実行し、前記選出された変動態様に相当する変動パターン情報を前記表示制御装置へ送信するよう要求する要求指令信号を前記主制御装置へ送信する要求処理を実行するよう構成され、

前記主制御装置は、前記要求指令信号に応じた変動パターン情報を前記表示制御装置へ送信可能なように構成されていることを特徴とする遊技機。

20

【 0 0 0 8 】

上記手段 1 によれば、所定の制御装置側において識別情報の変動表示の変動態様（変動パターン）を選出できるよう構成されるとともに、その選出に関連した要求指令信号を所定の制御装置から主制御装置へ送信し、要求指令信号に応じた変動パターン情報を表示制御装置へ送信される。従って、表示制御装置は、主制御装置によって一旦決められた変動パターン情報（変動態様や変動時間）に縛られることなく、例えば変動パターン情報の種類に応じて変動時間が異なってくるなど多彩な表示演出（変動表示）を行うことができるようになる。その結果、遊技の単調化を抑制することができる。なお、前記主制御装置は、例えば、特定の検出手段からの検出信号の入力を前記所定の契機として、前記抽選を行うとともに、前記変動パターン情報の選出を行うよう構成されている（以下の手段において同様）。また、上記所定の制御装置としては、上記表示制御装置、所定発光手段を制御する発光制御装置や所定の音声発生手段を制御する音声制御装置などが挙げられる。もちろん、前記発光制御装置と前記音声制御装置とが一体化された制御装置でも何ら支障ない。また、上記手段には、前記所定の制御装置が、前記表示制御装置を介して前記主制御装置と電気的に接続され、前記表示制御装置を介して前記要求指令信号を前記主制御装置へ送信するような構成も含まれる。また、以下の手段についても同様であるが、上記「変動パターン情報」が上記「開始信号」の役割を果たしている構成としてもよい。つまり、主制御装置が、開始信号を送信することなく、変動パターン情報のみを表示制御装置へ送信し、前記表示制御装置が、変動パターン情報の受信に基づき、識別情報の変動表示を開始する構成としてもよい。

30

【 0 0 0 9 】

手段 2 . 前記所定の制御装置と電気的に接続され、遊技者により操作可能な確定操作手段を備え、

40

前記選出処理は、前記識別情報の変動表示の変動態様を前記確定操作手段の操作により遊技者に選択させるための選択処理と、前記確定操作手段からの操作信号の入力に基づき、選出する変動態様を確定する確定処理とにより構成されていることを特徴とする手段 1 に記載の遊技機。

【 0 0 1 0 】

上記手段 2 によれば、確定操作手段が電気的に接続された所定の制御装置から主制御装置へ指令信号を送信できるよう構成され、確定操作手段の操作により遊技者自身が変動表

50

示の変動態様を選択できるように構成されている。その結果、遊技者は自身が遊技に能動的に参加しているという意識を強め、遊技の単調化を抑制するとともに、さらなる興趣の向上を図ることができる。

【0011】

従来、複数種類の変動態様（例えばリーチ演出パターン）の中から所定の変動態様を遊技者に選択させるような選択演出は、主制御装置から表示制御装置へ送信される特定の選択演出指令信号（特定の変動パターン情報）に基づいて、表示制御装置が前記指令信号により選択用に割り当てられた所定時間内に選択演出を行うとともに、遊技者の選択又は表示制御装置自身により決定された変動態様の変動表示を変動表示用に割り当てられた残りの時間に実行するといったように行われる。又は、主制御装置により予め実行される変動態様が決定されており、擬似的に遊技者に選択させるような選択演出が行われる。そのため、前者の場合、選択用時間の経過前に、遊技者が変動態様を決定してしまうと、選択された変動態様の変動表示が開始されるまでに残余時間が発生し、前記変動態様の変動表示が開始されるまで時間が空いてしまうといったおそれがある。また、後者の場合、遊技者には実際の決定権がなく、予め決められているものが恰も遊技者により選択されたかのように演出されているため、遊技者に対して、自身の操作により本当に選択されているのかといった疑念を抱かせるおそれがある。よって、遊技者にとっての興趣が低減されるおそれがあった。しかし、このような不具合は、上記手段によれば極力解消することができる。

【0012】

さらに、上記特定の選択演出指令信号により、選択演出の行われる時間が割り当てられておらず、選択演出後の残り時間に応じた変動パターン情報が主制御装置から送信されるような構成では、主制御装置側でも、わざわざ選択演出開始から何秒経過したか等の時間管理を行わなければならない。これに対し、上記手段によれば、主制御装置は、要求された変動パターン情報を、要求されたタイミングで送信すればよく、前述したような時間管理は必要なく、主制御装置における制御の簡素化を図ることができる。

【0013】

なお、以下の手段についても同様であるが、上記所定の制御装置としては、上記表示制御装置、所定発光手段を制御する発光制御装置や所定の音声発生手段を制御する音声制御装置などが挙げられる。もちろん、前記発光制御装置と前記音声制御装置とが一体化された制御装置でも何ら支障ない。従って、選択処理は、前記発光手段や音声発生手段を利用して行われる処理である。例えば、前記変動態様に対応する複数の発光手段を順次点灯させ、前記発光手段のうちのいずれかを遊技者に選択されることにより、変動態様を選択する処理が考えられる。また、前記変動態様に対応する音声を前記音声発生手段に順次発生させ、所定の音声が発生された際に、前記確定操作手段を操作されることにより、遊技者に変動態様を選択する処理が考えられる。

【0014】

手段3. 複数種類の識別情報を変動表示可能な表示部を備えた可変表示装置と、前記可変表示装置を制御する表示制御装置と、

前記識別情報の変動表示の変動態様及び変動時間を定めた変動パターン情報を複数種類記憶し、所定の契機に基づいて遊技者にとって有利な特別遊技状態を発生させるか否かの抽選を行うとともに前記複数種類の変動パターン情報の中から1つを選出し、該変動パターン情報を前記変動表示の開始信号とともに前記表示制御装置へ送信し、前記選出された変動パターン情報に対応する変動時間の経過後に前記表示制御装置へ確定信号を送信する主制御装置とを備え、

前記表示制御装置は、前記開始信号の受信に基づき前記可変表示装置において前記識別情報の変動表示を開始し、前記変動パターン情報の受信に基づき当該変動パターン情報を応じた変動表示を実行可能とし、前記確定信号の受信に基づき前記変動表示を停止するよう構成されるとともに、特定条件の成立に基づき、前記識別情報の変動表示の変動態様を選出する選出処理を実行し、前記選出された変動態様に相当する変動パターン情報を送信

10

20

30

40

50

するよう要求する要求指令信号を前記主制御装置へ送信する要求処理を実行するよう構成され、

前記主制御装置は、前記要求指令信号に応じた変動パターン情報を前記表示制御装置へ送信可能なように構成されていることを特徴とする遊技機。

【0015】

上記手段3によれば、上記手段1と同様の効果を奏する。なお、上記選出処理等は表示制御に関連したものであるため、その他の種々の制御と関連させて表示制御装置によって行われることが、他の制御装置によって行われるよりも好ましい。

【0016】

また、従来の指令信号（コマンド）の送信は、主制御装置から表示制御装置へのみ行われるように構成されており、主制御装置は、一旦、指令信号（変動パターン情報等）を送信した後、変動態様の選択演出などが行われる際には、表示制御装置がどのような表示制御を行っているか把握せず、所定時間（変動時間）の経過後に確定信号を送信している。これに対し、上記手段によれば、例えば表示制御装置が選出した（遊技者が選択した）変動態様を主制御装置も把握することができ、停電によるメモリの消去など何らかのトラブルが発生した場合にも対処できるようになる。

【0017】

手段4. 前記表示制御装置と電気的に接続され、遊技者により操作可能な確定操作手段を備え、

前記選出処理は、前記識別情報の変動表示の変動態様を前記確定操作手段の操作により遊技者に選択させるための選択処理と、前記確定操作手段からの操作信号の入力に基づき、選出する変動態様を確定する確定処理とにより構成されていることを特徴とする手段3に記載の遊技機。

【0018】

上記手段4によれば、上記手段2と同様の効果を奏する。なお、上記手段には、前記表示制御装置と電気的に接続された所定の制御装置を備え、前記確定操作手段が前記所定の制御装置を介して前記表示制御装置と電気的に接続された構成も含まれる。

【0019】

手段5. 前記選択処理は、前記可変表示装置の表示部において、前記変動態様に対応する複数の被選択情報を表示させ、該被選択情報のうちのいずれかを遊技者に選択させる処理であって、

前記確定処理は、前記複数の被選択情報のうちの所定の被選択情報に合わせて、遊技者が前記確定操作手段を操作することにより、該被選択情報に対応する変動態様を前記選出する変動態様として確定する処理であることを特徴とする手段4に記載の遊技機。

【0020】

上記5によれば、変動態様の選択を表示演出と絡めて行うことができるため、遊技者にとってのさらなる興趣の向上を図ることができる。なお、上記手段においては、前記複数の被選択情報が同時期に表示される構成としてもよいし、順次表示（変動表示）される構成としてもよい。従って、上記「前記複数の被選択情報のうちの所定の被選択情報に合わせて」とあるのは、「前記複数の被選択情報のうちの所定の被選択情報が表示されるのに合わせて」といった意味を含んでいる。

【0021】

手段6. 前記被選択情報の表示は、前記識別情報の変動表示中の一時期において行われ、

前記各被選択情報は、前記識別情報とともに変動表示されるよう構成されていることを特徴とする手段5に記載の遊技機。

【0022】

上記手段6によれば、識別情報の変動開始から変動表示を中断することなく、識別情報の変動表示に合わせて、変動態様の選択演出を行うことが可能となる。従って、遊技の連続性を保ちつつ、遊技者に変動表示が中断するといった違和感を感じさせることなく、多

10

20

30

40

50

彩な表示演出を実現できる。また、「前記各被選択情報は、前記識別情報とともに変動表示される」とあるのは、「前記各被選択情報が、それぞれ前記識別情報に付随した表示態様で、該識別情報とともに変動表示される」といった意味も含んでいる。例えば、被選択情報の変動表示は、変動態様の名称が書かれた被選択情報としてのプラカードを識別情報が運んでくるように行われることが一例として挙げられる。また、各種リーチ演出（ノーマルリーチ演出やスーパー リーチ演出等）が行われる遊技機においては、上記「識別情報の変動表示中の一時期」に代えて、「リーチ態様の成立状態（いわゆるリーチ状態）」としてもよい。ここでいう「リーチ態様の成立状態」としては、例えば、「少なくとも1つの識別情報が変動表示中の一時期において、停止表示された識別情報が特定停止態様となっている状態」があり、表示部において複数種類の識別情報よりなる識別情報列が複数列表示され、各識別情報列毎に変動表示される遊技機においては、「一識別情報列が変動表示されており、他の識別情報列において停止表示された識別情報が特定停止態様となっている状態」がある。ここで、特定停止態様とは、例えば、同種の識別情報が直線状に並んで停止表示されている状態を指す。

10

【0023】

手段7. 前記識別情報及び被選択情報の変動表示は、スクロール表示であることを特徴とする手段6に記載の遊技機。

【0024】

上記手段7によれば、識別情報及び被選択情報の変動表示をスクロール表示とすることにより、例えば複数の識別情報及び被選択情報を同時期に表示させることができる。結果として、例えば識別情報等が次々に切り換えられるよう切換表示される場合に比べ、どの被選択情報（変動態様）を選択するか考慮する時間を遊技者に与えることができ、遊技者に余裕を持たせることができるとなる。

20

【0025】

手段8. 前記特定条件は、前記主制御装置により選出された特定の変動パターン情報を受信することに基づき成立することを特徴とする手段3乃至7のいずれかに記載の遊技機。

【0026】

上記手段8によれば、表示制御装置は、通常行う変動パターン情報の判別処理により、上記特定条件の成立又は不成立を判定可能となるため、主制御装置及び表示制御装置の双方とも新たに特別な制御を行う必要がなく、制御の簡素化を図ることができる。

30

【0027】

手段9. 前記特定の変動パターン情報は、前記選出処理を行うための選出処理時間を前記所定の変動パターン情報の変動時間に付加した変動パターン情報であることを特徴とする手段8に記載の遊技機。

【0028】

上記手段9によれば、特定の変動パターン情報に付随する各種情報（例えば表示制御装置において、特定の変動パターン情報の変動態様に関わるプログラムや画像情報等）を別途記憶しなくともよく、記憶容量の削減などを図ることができる。なお、主制御装置が特定の変動パターン情報を送信する際に上記所定の変動パターン情報に前記選出処理時間を付加して送信する構成としてもよいが、特定の変動パターン情報自身を、上記所定の変動パターン情報と別途記憶する構成とすれば、上記選出処理時間を付加する処理を省略でき、制御の簡素化を図ることができる。また、上記所定の変動パターン情報としては、例えば各種リーチ演出パターン（ノーマルリーチやスーパー リーチ等）の変動態様を特定する変動パターン情報が挙げられる。従って、上記「所定の変動パターン情報」との記載を「所定のリーチパターン情報」と置き換えることもできる（以下の手段において同様）。

40

【0029】

手段10. 前記表示制御装置は、前記選出処理時間内に前記確定操作手段からの操作信号の入力がない場合には、前記要求指令信号を送信することなく、前記所定の変動パターン情報に基づいた変動表示を実行することを特徴とする手段9に記載の遊技機。

50

【0030】

上記手段10によれば、確定操作手段からの操作信号の入力がない場合における処理を、表示制御装置自身が、主制御装置により一旦選出された変動パターン情報に従って、新たに変動パターン情報を主制御装置に求めることがなく実行できるため、無駄な制御信号の送受信などを省略し、制御の簡素化及び処理時間の短縮を図ることができる。この場合、当然、前記表示制御装置は、前記選出処理時間内においては前記確定操作手段からの操作信号の入力を有効とみなし、かつ、前記選出処理時間の経過後においては前記操作信号の入力を無効とみなす判定処理を実行するように構成されている。

【0031】

以下に、上記各手段が適用される各種遊技機の基本構成を示す。

10

【0032】

A. 上記各手段における前記遊技機は弾球遊技機であること。より詳しい態様例としては、「遊技者が操作する操作手段（遊技球発射ハンドル）と、当該操作手段の操作に基づいて遊技球を弾いて発射する球発射手段（発射モータ等）と、当該発射された遊技球を所定の遊技領域に導く球通路（レールユニットの球案内通路）と、前記遊技領域内に配置された各遊技部品（一般入賞口、可変入賞装置、作動口、可変表示ユニット等）とを備えた弾球遊技機」が挙げられる。

【0033】

B. 上記各手段における前記遊技機は略鉛直方向に延びる遊技領域を備えた弾球遊技機であること。より詳しい態様例としては、「遊技者が操作する操作手段（遊技球発射ハンドル）と、当該操作手段の操作に基づいて遊技球を弾いて発射する球発射手段（発射モータ等）と、当該発射された遊技球を略鉛直方向に延びる所定の遊技領域（例えば遊技領域は遊技盤面等により構成される）に導く球通路（レールユニットの球案内通路）と、前記遊技領域内に配置された各遊技部品（一般入賞口、可変入賞装置、作動口、可変表示ユニット等）とを備え、前記遊技領域を流下する遊技球の挙動を視認可能に構成されてなる弾球遊技機。」が挙げられる。

20

【0034】

C. 上記各手段における前記遊技機は、遊技領域の拡張されてなる弾球遊技機であること。より詳しい態様例としては、「後述する発明の実施形態に記載された従来に比べて遊技領域を拡張するための技術的構成のうち少なくとも1つを含んでなる弾球遊技機。」が挙げられる。

30

【0035】

D. 上記各手段における前記遊技機は、可変表示装置を備えた弾球遊技機であること。より詳しい態様例としては、「遊技者が操作する操作手段（遊技球発射ハンドル）と、当該操作手段の操作に基づいて遊技球を弾いて発射する球発射手段（発射モータ等）と、当該発射された遊技球を所定の遊技領域（例えば遊技領域は遊技盤面等により構成される）に導く球通路（レールユニットの球案内通路）と、前記遊技領域内に配置された作動口、可変表示装置及び可変入賞装置とを備え、前記作動口へ遊技球の入賞が検知されること（特定入球検出手段から検出信号が入力されること）に基づいて、前記可変表示装置に表示される識別情報（図柄）を変動表示せしめ、所定時間後停止表示させるとともに、停止表示された識別情報（図柄）が特定態様（特定確定態様）である場合に特別遊技状態を発生させ、前記可変表示装置を所定態様で開放させるように構成した弾球遊技機」が挙げられる。

40

【0036】

E. 上記各手段における前記遊技機、又は、上記各弾球遊技機は、パチンコ機又はパチスロ機に準ずる遊技機であること。

【発明を実施するための最良の形態】

【0037】

以下、パチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）の一実施形態を、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、後述する外枠1

50

1と内枠12とに対して、前面枠セット14を開放し、下皿ユニット13を取り外した状態を示す斜視図である。但し、図2では便宜上、後述する遊技盤30面上の遊技領域内の構成を空白で示している。

【0038】

図1, 2に示すように、遊技機としてのパチンコ機10は、当該パチンコ機10の外殻を形成する外枠11を備えており、この外枠11の一側部に、内枠12が開閉可能に支持されている。外枠11は、木製の板材により全体として矩形状に構成され、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。従って、釘やリベットを使って各板材を組み付けていた従来構造と比べて構成部材の再利用が容易な構成となっている。本実施形態では、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。

【0039】

また、内枠12及び前面枠セット14は合成樹脂、具体的にはABS(アクリロニトリル-ブタジエン-スチレン)樹脂により構成されている。両者の成形に合成樹脂を用いることにより、金属製素材を用いた場合と比較してより複雑な形状に対応できるとともに、生産コストの増大を抑制することもできる。また、ABSを用いる利点としては、ポリカーボネイト等の樹脂素材と比較して、生産コストが低い、粘性が強く衝撃に強い等が挙げられる。加えて、例えば前面枠セット14の前面側等の意匠面にメッキ等のコーティング処理を施す場合において、その処理を比較的容易に行いややすく、外観品質のより高いものが製造できるというメリットがある。

【0040】

さて、内枠12の開閉軸線はパチンコ機10の正面からみて左側(後述するハンドル18の設置箇所の反対側)に上下に延びるように設定されており、この開閉軸線を軸心にして内枠12が前方側に開放できるようになっている。なお、外枠11は樹脂やアルミニウム等の軽金属により構成されていてもよい。

【0041】

内枠12には、その最下部に下皿ユニット13が取り付けられると共に、下皿ユニット13を除く範囲に対応して前面枠セット14が取り付けられている。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。また、前面枠セット14は、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線を軸心にして前方側に開放できるようになっている。図3は、パチンコ機10より前面枠セット14を取り外した状態を示す正面図である(但し、図3では便宜上、遊技盤30面上の遊技領域内の構成を空白で示している)。なお、内枠12の前面側には、その周囲(前面枠セット14に対応する部分)においてリブR1が突設されている。そして、前面枠セット14の閉時には、前面枠セット14がリブR1の内側に嵌まり込んだ状態となる。この構成により、前面枠セット14と内枠12との間の隙間から針金等を進入させることができ難となり、不正防止の役割を果たす。

【0042】

下皿ユニット13には、ほぼ中央部に球受皿としての下皿15が設けられ、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。下皿ユニット13はその大部分が内枠12と同様、ABS樹脂にて成形されているが、その中でも特に下皿15を形成する表面層と下皿奥方の前面パネル23とは難燃性のABS樹脂にて成形されている。このため、この部分は燃え難くなっている。なお、符号24はスピーカ249(図2参照)からの音出力口であり、符号25は下皿15内から遊技球を下方へと排出するための球抜きレバーである。

【0043】

下皿15よりも右方には、手前側に突出して遊技球発射ハンドル(以下単に「ハンドル」という)18が配設されている。つまり、ハンドル18は、内枠12の開閉軸線とは反対側にあたるパチンコ機10の正面からみて右側に位置しており、ハンドル18の突出に関わりなく内枠12の開放時における所定の開放量を確保できる。また、下皿15の左方

には、灰皿 26 が設けられている。なお、灰皿 26 は、下皿 15 の左側辺部より左方へ突出した図示しない軸棒によって回動可能に支持された、いわゆる片持ち構造となっている。

【 0 0 4 4 】

一方、下皿 15 の上方において球受皿としての上皿 19 が設けられている。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の方へ導出するための球受皿である。なお、上皿 19 は、前面枠セット 14 において、ガラスを支持するガラス枠部と一体的に形成されている。従来のパチンコ機ではガラス枠の下方の内枠に対し開閉可能な前飾り枠が設けられ、該前飾り枠に上皿が設けられていたのであるが、本実施形態では前面枠セット 14 に対し直接的かつ一体的に上皿 19 が設けられているため、後述するように前面枠セット 14 のフレーム部分の幅が従来に比べ比較的細いものであっても、前面枠セット 14 (ガラス枠部) の所定の強度を確保することができる。この上皿 19 も下皿 15 と同様、表面層が難燃性の A B S 樹脂にて成形される構成となっている。

【 0 0 4 5 】

また、図 3 において、内枠 12 は、外形が矩形状の樹脂ベース 20 を主体に構成されており、樹脂ベース 20 の中央部には略円形状の窓孔 21 が形成されている。樹脂ベース 20 の後側には遊技盤 30 が着脱可能に装着されている。遊技盤 30 は四角形状の合板によりなり、その周縁部が樹脂ベース 20 (内枠 12) の裏側に当接した状態で取着されている。従って、遊技盤 30 の前面部の略中央部分が樹脂ベース 20 の窓孔 21 を通じて内枠 12 の前面側に露出した状態となっている。なお、遊技盤 30 の上下方向の長さは 476 mm、左右方向の長さは 452 mm となっている (従来と同等サイズ)。なお、樹脂ベース 20 には、前面枠セット 14 の開放を検知する開放検知センサ 22 が設けられている。また、図示しないが内枠 12 の開放を検知する開放検知スイッチも設けられている。

【 0 0 4 6 】

次に、遊技盤 30 の構成を、図 4 を用いて説明する。遊技盤 30 には、入球手段として的一般入賞口 31、入球手段としての可変入賞装置 32、入球手段としての第 1 契機対応口 (始動口) 33、入球手段としての第 2 契機対応口 (スルーゲート) 34、可変表示装置ユニット 35 等がルータ加工によって形成された貫通穴に配設され、遊技盤 30 前面側から木ネジ等により取付けられている。周知の通り前記一般入賞口 31、可変入賞装置 32、第 1 契機対応口 33 に遊技球が入球し、後述する検出スイッチの出力により、上皿 19 (または下皿 15) へ所定数の賞球が払い出される。その他に、遊技盤 30 にはアウトロ 36 が設けられており、各種入賞部 (入賞装置、入賞口、第 1 契機対応口 33 等) に入球しなかった遊技球はこのアウトロ 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、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、風車 27 等の各種部材 (役物) が配設されている。

【 0 0 4 7 】

可変表示装置ユニット 35 には、第 2 契機対応口 34 の通過を契機として第 2 図柄を変動表示する第 2 図柄表示装置 41 と、第 1 契機対応口 33 への入賞を所定の契機として、識別情報としての第 1 図柄 (特別図柄) を変動表示する可変表示装置としての第 1 図柄表示装置 42 (特別図柄表示装置) とが設けられている。第 2 図柄表示装置 41 (普通図柄表示装置) は、第 2 図柄 (普通図柄) 用の表示部 43 と保留ランプ 44 とを有し、遊技球が第 2 契機対応口 34 を通過する毎に例えば表示部 43 による表示図柄 (第 2 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第 1 契機対応口 33 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。第 2 図柄表示装置 41 の表示部 43 における第 2 図柄の変動表示中に、新たに遊技球が第 2 契機対応口 34 を通過した場合には、その分の第 2 図柄の変動表示は、その時点で行われている変動表示の終了後に行われる構成となっている。つまり、変動表示が待機 (保留) されることとなる。この保留される変動表示の最大回数は、パチンコ機の機種毎に決められているが、本実施形態では 4 回まで保留され、その保留回数が保留ランプ 44 にて点灯表示されるようになっている。しかし、かかる最大保留回数は、これに限定されるものではない。例えば、8 回分の第 2 図柄の

変動表示を待機させるべく、最大保留回数を8回に設定することとしてもよい。なお、表示部43は、複数の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の他、第1図柄表示装置42（液晶表示装置）の一部で変動表示される構成等であっても良い。保留ランプ44も同様に、第1図柄表示装置42の一部で変動表示される構成等であっても良い。

【0048】

第1図柄表示装置42は液晶表示装置として構成されており、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1図柄表示装置42の表示部42aには、例えば上、中及び下の3つの図柄列（識別情報列）が表示される。各図柄列は複数種類の図柄（識別情報）によって構成されており、これら図柄が図柄列毎に第1図柄表示装置42の表示部42aにおいて可変表示されるようになっている。なお本実施形態では、第1図柄表示装置42（液晶表示装置）は8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1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。

【0049】

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（特別遊技状態の発生）の際に遊技球が入賞しやすい開状態と通常の閉状態とに繰り返し作動されるようになっている。より詳しくは、第1契機対応口33に対し遊技球が入賞すると第1図柄表示装置42で図柄が変動表示され、その停止後の確定図柄が予め設定した特定の図柄の組合せとなったことを必要条件に、遊技者にとって有利な特別遊技状態（大当たり状態）が発生する。そして、可変入賞装置32の大入賞口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、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の大入賞口が所定回数繰り返し開放される。第1図柄表示装置42の図柄変動表示中に新たに遊技球が第1契機対応口33に入賞した場合には、その分の図柄変動表示は、その時点で行われている図柄変動表示の終了後に行われる構成となっている。つまり、図柄変動表示が待機（保留、記憶）されることとなる（記憶手段）。この保留される図柄変動表示の最大回数は、パチンコ機の機種毎に決められているが、本実施形態では4回まで保留され、その保留回数が保留ランプ46にて点灯表示されるようになっている。しかし、最大保留回数は、これに限定されるものではない。例えば、8回分の図柄変動表示を待機させるべく、最大保留回数を8回に設定することとしてもよい。なお、保留ランプ46は、第1図柄表示装置42の一部で変動表示される構成等であっても良い。

【0050】

また、遊技盤30には、遊技球発射装置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、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を通じて所定の遊技領域に案内されるようになっている。レールユニット50はリング状をなす樹脂成形品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構成部（内レール部）51と外レール構成部（外レール取付け部）52とを有する。内レール構成部51は上方の約1/4ほどを除いて略円環状に形成されている。また、一部（主に左側部）が内レール構成部51に向かい合うようにして外レール構成部52が形成されている。かかる場合、内レール構成部51と外レール構成部52により主として誘導レールが構成され、これら各レール構成部51, 52が所定間隔を隔てて並行する部分（向かって左側の部分）により球案内通路が形成されている。なお、球案内通路は、遊技盤30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。

【0051】

内レール構成部51の先端部分（図4の左上部）には戻り球防止部材53が取着されている。これにより、一旦、内レール構成部51及び外レール構成部52間の球案内通路から遊技盤30の上部へと案内された遊技球が再度球案内通路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、外レール構成部52には、遊技球の最大飛翔部

分に対応する位置（図4の右上部：外レール構成部52の先端部に相当する部位）に返しゴム54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54に当たって例えば遊技盤30の略中央部側へ戻される。外レール構成部52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、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55が取着されている。なお、本実施形態では、外レール構成部52及び摺動プレート55によって、いわゆる従来の外レールに相当するものが構成されている。そして、内外レール構成部51, 52及び摺動プレート55をレールユニット50としてユニット化することにより、従来の内外レールを別々に設けた構成に比べて、取付け作業が容易となり作業性が向上する。

【0052】

また、レールユニット50の外周部には、外方へ張り出した円弧状のフランジ56が形成されている。フランジ56は、遊技盤30に対する取付面を構成する。レールユニット50が遊技盤30に取り付けられる際には、遊技盤30上にフランジ56が当接され、その状態で、当該フランジ56に形成された複数の透孔にネジN.J等の固定手段が挿通されて遊技盤30に対するレールユニット50の締結がなれるようになっている。さらに本実施形態では、正面から見てレールユニット50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50の上下左右の各端部においてはフランジ56が切り落とされ、パチンコ機10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30上の遊技領域の拡張が図られるようになっている。なお、左下のフランジ56においては他の部分（左上部、右上部及び右下部のフランジ56）と比較して、より多くの固定手段が使用されている。これは、上記誘導レール及び球案内通路の位置をより適正な位置に固定するためであり、これにより遊技球発射装置から発射された遊技球がより安定して遊技盤30上部へ案内される。加えて、固定手段の数を増やすことでレールユニット50をより強固に固定でき、仮にレールユニット50の成形時において歪みが生じたとしても、その歪みを吸収する効果がある。

【0053】

内レール構成部51及び外レール構成部52間の球案内通路の入口には、同球案内通路の一部を閉鎖するようにして凸部57が形成されている。この凸部57は、内レール構成部51からレールユニット50下端部にかけて略鉛直方向に設けられ、遊技領域まで至らず球案内通路内を逆流してくるファール球をファール球通路63（図3参照）に導くための役目をなす。なお、遊技盤30の右下隅部及び左下隅部は、証紙等のシールやプレート（図のS1, S2）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56に切欠58, 59が形成されている。

【0054】

次に、遊技領域について説明する。遊技領域は、レールユニット50の内周部（内外レール構成部51, 52）により略円形状に区画形成されており、特に本実施形態では、遊技盤30の盤面上に区画される遊技領域が従来よりもはるかに大きく構成されている。本実施形態では、外レール構成部52の最上部地点から遊技盤30下部までの間の距離は445mm（従来品よりも58mm長い）、外レール構成部52の極左位置から内レール構成部51の極右位置までの間の距離は435mm（従来品よりも50mm長い）となっている。また、内レール構成部51の極左位置から内レール構成部51の極右位置までの間の距離は418mmとなっている。

【0055】

本実施形態では、遊技領域を、パチンコ機10の正面から見て、内レール構成部51及び外レール構成部52によって囲まれる領域のうち、内外レール構成部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、遊技領域の向かって左側限界位置は外レール構成部52によってではなく内レール構成部51によって特定される。同様に、遊技領域の向かって右側限界位置は内レール構成部51によって特定される。また、遊技領域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、遊技領域の上側限界位置は外レー

10

20

30

40

50

ル構成部 5 2 によって特定される。

【 0 0 5 6 】

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

【 0 0 5 7 】

ここで、前記遊技領域の幅は、少なくとも380mm以上あることが望ましい。より好ましくは390mm以上、400mm以上、410mm以上、420mm以上、430mm以上、440mm以上、450mm以上、さらに460mm以上であることが望ましい。もちろん、470mm以上であってもよい。すなわち、遊技領域の幅は、遊技領域拡大という観点からは大きい程好ましい。また、遊技領域の高さは、少なくとも400mm以上あることが望ましい。より好ましくは410mm以上、420mm以上、430mm以上、440mm以上、450mm以上、さらには460mm以上であることがより望ましい。もちろん、470mm以上、480mm以上、490mm以上としてもよい。すなわち、遊技領域の幅は、遊技領域拡大という観点からは大きい程好ましい。なお、上記幅及び高さの組合せについては、上記数値を任意に組み合わせたものとしてもよい。

10

【 0 0 5 8 】

本実施形態では、遊技盤30面に対する遊技領域の面積の比率は約70%と、従来に比べ格段に面積比が大きいものとなっている。なお、遊技盤30面に対する遊技領域の面積比は、従来では50%程度に過ぎなかつたことから、遊技盤30を共通とした前提においてはかなり遊技領域を拡大しているといえる。尚、パチンコ機10の外形は遊技場への設置の都合上製造者間でほぼ統一されており、遊技盤30の大きさも同様とせざるを得ない状況下において、上記のように遊技盤30面に対する遊技領域の面積の比率を約20%も高めたことは、遊技領域拡大の観点で非常に有意義である。ここで、前記比率は、少なくとも60%以上であることが望ましい。さらに好ましくは65%以上であり、より好ましくは70%以上である。また、本実施形態の場合を越えて75%以上であれば、一層望ましい。さらには、80%以上であってもよい。

20

【 0 0 5 9 】

また、パチンコ機10全体の正面側の面積に対する遊技領域の面積の比率は約40%と、従来に比べ格段に面積比が大きいものとなっている。なお、パチンコ機10全体の正面側の面積に対する遊技領域の面積比は、35パーセント以上であるのが望ましい。もちろん、40パーセント以上としてもよいし、45パーセント以上、又は50パーセント以上としてもよい。

30

【 0 0 6 0 】

なお、可変表示装置ユニット35の両側に位置する第2契機対応口34は、該第2契機対応口34を通過した遊技球が中央の方へ寄せられるような案内機構を有している。これにより、遊技領域が左右方向に拡張されている場合であっても、遊技球を中央の第1契機対応口33や可変入賞装置32の方へと案内することができ、ひいては、遊技領域が拡張されることにより遊技球が入賞しにくくなることによる興奮の低下が抑制されるようになっている。さらには、遊技領域が左右方向に拡張されることによって、第2契機対応口34、風車27、複数の釘（遊技球を中央に誘導するための誘導釘）、他の役物を種々配設することができ、可変表示装置ユニット35の左右両側の遊技領域での遊技球の挙動を一層面白くすることができるようになっている。また、遊技領域が上下方向にも拡張されていることから、さらに第2契機対応口34、風車27、複数の釘、他の役物を種々配設することができ、遊技領域での上下方向の遊技球の挙動をより一層面白くすることができるようになっている。

40

【 0 0 6 1 】

図3の説明に戻り、前記樹脂ベース20において、窓孔21（遊技盤30）の下方には、遊技球発射装置より発射された直後に遊技球を案内するための発射レール61が取り付けられている。発射レール61は、その後方の金属板62と一体的に樹脂ベース20に取付固定されており、所定の発射角度（打ち出し角度）にて直線的に延びるよう構成されて

50

いる。従って、ハンドル 18 の回動操作に伴い発射された遊技球は、まずは発射レール 6 1 に沿って斜め上方に打ち出され、その後前述した通りレールユニット 50 の球案内通路を通じて所定の遊技領域に案内されるようになっている。

【0062】

本パチンコ機 10 の場合、遊技領域が従来よりも大幅に拡張されることは既に述べたが、かかる構成下では、誘導レールの曲率を小さくせざるを得ないことから、打出球を安定化させるための工夫をする。そこで本実施形態では、遊技球の発射位置を低くするとともに発射レール 6 1 の傾斜角度（発射角度）を既存のものよりも幾分大きくし（すなわち発射レール 6 1 を立ち上げるようにし）、さらに発射レール 6 1 の長さを既存のものよりも長くして十分な長さの球誘導距離を確保するようにしている。これにより、遊技球発射装置から発射された遊技球をより安定した状態で誘導レールに案内できるようにしている。この場合特に、発射レール 6 1 を、遊技球発射装置の発射位置から遊技領域の左右方向の中央位置（アウトロ 36）を越える位置まで延びるよう形成している。また、発射レール 6 1 を上記構成とするため、本実施形態では金属板 62 も従来のものより比較的大きなものとし、それを固定する固定手段の数も従来に比べ多くしている。

【0063】

また、発射レール 6 1 とレールユニット 50（誘導レール）との間には所定間隔の隙間があり、この隙間より下方にファール球通路 6 3 が形成されている。従って、仮に、遊技球発射装置から発射された遊技球が戻り球防止部材 53 まで至らずファール球として誘導レール内を逆戻りする場合には、そのファール球がファール球通路 6 3 を介して下皿 15 に排出される。因みに、本実施形態の場合、発射レール 6 1 の長さは約 240mm、発射レール先端部の隙間の長さ（発射レール 6 1 の延長線上の長さ）は約 40mm である。

【0064】

ファール球が誘導レール内を逆流してくる際、その多くは外レール構成部 52 に沿って流れ、外レール構成部 52 の下端部に到達した時点で下方に落下するが、一部のファール球は誘導レール内で暴れ、内レール構成部 51 側へ跳ね上がるものもある。この際、跳ね上がったファール球は、球案内通路入口の前記凸部 57 に当たり、ファール球通路 6 3 に誘導される。これにより、ファール球の全てがファール球通路 6 3 に確実に案内されるようになる。これにより、ファール球と次に発射される遊技球との干渉が抑制される。

【0065】

なお、詳しい図面の開示は省略するが、遊技球発射装置には、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。この際、本実施形態では遊技球の発射位置を低くしたため、前面枠セット 14 側の球出口から前記発射位置への落差が大きくなるが、発射レール 6 1 の基端部付近にはその右側と手前側にそれぞれガイド部材 65, 66 を設置している。これにより、前面枠セット 14 側の球出口から供給される遊技球が常に所定の発射位置にセットされ、安定した発射動作が実現できる。また、遊技球発射装置には打球槌が設けられ、軸部を中心とする打球槌の回動に伴い遊技球が発射されるが、打球槌に関して軽量化が望まれている。それ故、アルミニウム等の軽金属への材料変更や軸部寸法の縮小化により打球槌の軽量化を図る一方で、十分な発射力を確保すべく、打球槌のヘッド部（軸部と反対側の端部）に重り部を設けている。これにより、十分でかつ安定した遊技球の発射が実現できる。打球槌の重り部を上方に突出して設けることにより、打球槌を容易に摘んだりひっかけたりすることができ、槌先の打球強さの調整等がし易くなるという効果がある。

【0066】

なお、図 3 中の符号 67 は上皿 19 に通ずる排出口であり、この排出口 67 を介して遊技球が上皿 19 に排出される。排出口 67 には開閉式のシャッタ 68 が取り付けられている。詳しい図面の開示は省略するが、シャッタ 68 は、その下辺部に沿って設けられた軸部を軸心として回動可能となるとともに、前面枠セット 14 を開放した状態（図 3 の状態）ではバネ等の付勢力によりシャッタ 68 が排出口 67 をほぼ閉鎖するようになっている。また、前面枠セット 14 を閉鎖した状態では、当該前面枠セット 14 の裏面に設けられ

10

20

30

40

50

た球通路樋 69 (図2参照)によりシャッタ 68 が押し開けられるようになっている。なお、前面枠セット14の開放状態においては、遊技球は下皿15へ排出されるようになっている。従って、上述したように、前面枠セット14に対して上皿19が直接設けられる構成とした本パチンコ機10において、前面枠セット14の開放に際し払出通路内等の遊技球がこぼれ落ちてしまうといった不都合が防止できるようになっている。

【0067】

樹脂ベース20には、窓孔21の右下部に略四角形状の小窓71が設けられている。従って、遊技盤30の右下隅部に張られたシール等(図4のS1)は、この小窓71を通じて視認できるようになっている。また、この小窓71から上記シール等を貼り付けることも可能である。

【0068】

また、樹脂ベース20には窓孔21の左上方において略四角形状の小窓72が設けられ、小窓72に対応して遊技盤30の左上部にも略四角形状の孔部73(図4参照)が設けられている。そして、後述する前面枠セット14の電飾部102、103等と接続される各種電気配線(図示略)が小窓72及び孔部73を通して本パチンコ機10の背面側から導かれている。

【0069】

また、内枠12の図3の左端部には、前面枠セット14の支持機構として、支持金具81、82が取り付けられている。上側の支持金具81には図の手前側に切欠を有する支持孔83が設けられ、下側の支持金具82には鉛直方向に突出した突起軸84が設けられている。

【0070】

また、内枠12にはアース用金具E1、E2が設けられている(図3参照)。アース用金具E1、E2は、内枠12の背面側において所定の金属部品と接続されている。そして、前面枠セット14が閉じられた状態において、アース用金具E1、E2が後述する補強板131、132と当接することにより短絡するようになっている。

【0071】

次に、前面枠セット14について図1、図5を参考しつつ説明する。図5は、前面枠セット14の背面図である。前面枠セット14には前記遊技領域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。なお、前記略中央部が直線状になるようにしてもよい。本実施形態において、窓部101の上端(外レール構成部52の最上部、遊技領域の上端)と、前面枠セット14の上端との間の距離(いわゆる上部フレーム部分の上下幅)は61mmとなっており、85mm~95mm程度上部フレーム幅がある従来技術に比べて著しく短くなっている。これにより、遊技領域の上部領域が確保されやすくなるとともに、大型の可変表示装置ユニット35も比較的上方に配置することができるようになっている。前面枠セット14の上端との間の距離は80mm以下であることが望ましく、より望ましくは70mm以下であり、さらに望ましくは60mm以下である。もちろん、所定の強度が確保できるのであれば、50mm以下であっても差し支えない。

【0072】

また、パチンコ機10の正面から見て窓部101の左端と前面枠セット14の左端との間の最短距離(いわゆる左側部フレーム部分の左右幅:図5では右側に示されている)、すなわち開閉軸線側のフレーム幅は、前面枠セット14自体の強度及び支持強度を高めるために比較的大きく設定されている。この場合、図1及び図3を相互に比較すると明らかのように、前面枠セット14が閉じられた状態において、外レール構成部52の左端部はもちろん、内レール構成部51の左端部も前記左側部フレーム部分によって覆い隠される。つまり、誘導レールの少なくとも一部が、パチンコ機10の正面からみて前面枠セット14の左側部フレーム部分と重複し覆い隠される。このように遊技球が一時的に視認困難となったとしても、それは、遊技球が遊技領域に案内される通過点に過ぎず、遊技者が主

として遊技を楽しむ遊技領域において遊技球が視認困難となるわけではない。そのため、実際の遊技に際しては何ら支障が生じない。また、このような支障が生じない一方で、前面枠セット14の十分な強度及び支持強度が確保可能となっている。ちなみに、パチンコ機10の正面から見て外レール構成部52の左端位置と外枠11の左端位置との左右方向の距離は21mm、遊技領域の右端位置（内レール構成部51の右端位置）と外枠11の右端位置との左右方向の距離は44mmとなっている。

【0073】

加えて、図1に示すように、前面枠セット14にはその周囲（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、点滅のように発光様態が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。さらに、上皿19周りにも、同じくLED等の発光手段を内蔵した上皿電飾部104が設けられている。その他、中央電飾部103の左右側方には、賞球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が取り付けられた小窓107が設けられている。10
20

【0074】

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られる。30

【0075】

さらに、球貸しボタン121の側方には、確定操作手段としての確定ボタン124が設けられている。この確定ボタン124は、後述するように第1図柄の変動パターン（リーチ演出パターン）を遊技者が選択する際に、遊技者によって押圧操作されるボタンである。40

【0076】

前面枠セット14の裏側には、窓部101を囲むようにして金属製の各種補強部材が設けられている。詳しくは、図5に示すように、前面枠セット14の裏側にあって窓部101の上下左右の外側にはそれぞれ補強板131、132、133、134が取り付けられている。これら補強板131～134は相互に接触して連結されているが、図の左側及び上側の補強板132、133の連結部には直接の接触を避けるための樹脂パーツ135が介在されている。つまり、補強板131～134において、樹脂パーツ135の絶縁効果により電気が環状に通ることを防止している。これにより、補強板131～134におけるノイズのループや環状通電による磁界の発生を抑制することができる。

【0077】

図5の右側の補強板131にはその中間位置にフック状をなす係合爪131aが設けら50

れており、この係合爪 131a は、前面枠セット 14 を閉じた状態で内枠 12 の孔部 12a (図 3 等参照) に係合されるように構成されている。この構成により、上皿 19 を含む形態で前面枠セット 14 が構成され、その上下の軸支位置が延長されたとしても、中間位置における前面枠セット 14 の浮き上がりが防止できる。それ故、前面枠セット 14 を浮かしての不正行為等が抑制されるようになっている。

【0078】

また、下側の補強板 134 には、前記発射レール 61 (図 3 参照) に対向する位置に樹脂製のレール側壁部材 136 が設けられている。このレール側壁部材 136 は、前面枠セット 14 を閉じた際に発射レール 61 の側壁となる。故に、発射レール 61 から遊技球がこぼれ落ちないようになっている。

10

【0079】

上述した補強板 131 ~ 134 はガラス支持用の金枠としての機能も兼ね備えており、これら補強板 131 ~ 134 の一部が後方に折り返されてガラス保持溝が形成されている。このガラス保持溝は前後に 2 列形成されており、矩形状をなす前後一対のガラス 137 が各ガラス保持溝にて保持される。これにより、2 枚のガラス 137 が前後に所定間隔を隔てて取着されるようになっている。

【0080】

前述の通り本実施形態のパチンコ機 10 では遊技領域の拡張を図っていることから、前面枠セット 14 を閉じた状態にあっては、内外のレール構成部 51, 52 により構成された誘導レールの一部が前面枠セット 14 により覆い隠される構成となっている。それ故、当該誘導レールでは手前側の開放部がガラス 137 で覆えない部分ができてしまう。かかる場合、例えば、遊技球発射装置より発射された遊技球が戻り球防止部材 53 まで至らず戻ってくると、当該遊技球が誘導レール外にこぼれたり (飛び出したり)、外レール構成部 52 とガラス 137 との間に挟まってしまうおそれがある。そこで本実施形態では、前面枠セット 14 に、誘導レールの手前側開放部を被覆するためのレールカバー 140 を取り付けている。

20

【0081】

レールカバー 140 は略円弧状をなす略平板体であって、透明な樹脂により形成されている。レールカバー 140 は、その円弧形状が前記誘導レールの形状に対応しており、窓部 101 の周縁部に沿って、誘導レールの基端部から先端部近傍までの区間を覆うようにして前面枠セット 14 の裏側に取着されている。特にレールカバー 140 の内径側の寸法・形状は内レール構成部 51 のそれにほぼ一致する。レールカバー 140 が取着された状態では、その表面側がガラス 137 に当接した状態となる。前面枠セット 14 が閉じられた状態においては、レールカバー 140 の裏面が誘導レールのほぼ全域を覆うこととなる。これにより、誘導レールのほとんどの区間において遊技球のガラス 137 への衝突を防止できる。従って、ガラス 137 への接触による破損等の悪影響を抑制することができる。

30

【0082】

また、レールカバー 140 の右端部 (すなわち、レールカバー 140 を前面枠セット 14 に取着した図 5 の状態で右端となる部位) には、誘導レールがガラス 137 の側縁部からはみ出した部分を被覆するための被覆部 141 が設けられている。これにより、遊技球が誘導レール外にこぼれたり (飛び出したり)、外レール構成部 52 とガラス 137 との間に挟まってしまうといった不具合の発生を防止することができる。

40

【0083】

さらに、レールカバー 140 の裏側には、その内側縁に沿って円弧状に延び且つ図 5 の手前側に突出した突条 142 が形成されている。突条 142 は、前面枠セット 14 が閉じられた状態において、誘導レール内に入り込んだ状態で内レール構成部 51 にほぼ一体的に重なり合うよう構成されている。従って、例えば前面枠セット 14 と内枠 12 との隙間から針金等を侵入させて不正行為を行おうとしても、誘導レールの内側にある遊技領域にまで針金等を侵入させることが非常に困難となる。結果として、針金等を利用して行われ

50

る不正行為を防止することができる。なお、突条 142 をより広い範囲で、例えばレールカバー 140 の内側縁の全域に沿って形成する構成としても良く、かかる構成によれば、より広い範囲で針金等を侵入させにくくなり、針金等を利用して行われる不正行為をより確実に防止することができる。

【0084】

また、前面枠セット 14 の図 5 の右端部（パチンコ機 10 正面から見ると左端部）には、内枠 12 の支持機構として、支持金具 151, 152 が取り付けられている。従って、内枠 12 側の支持金具 81, 82（図 3 参照）に対して前面枠セット 14 側の支持金具 151, 152 を組み付けることで、内枠 12 に対して前面枠セット 14 が開閉可能に装着されるようになる。ここで、前記支持機構について支持金具 81, 82 及び支持金具 151, 152 の関連性をふまえてより詳しく説明する。支持金具 151 は略棒状をなし、その上部の径が下部の径より太くなっている。上記支持孔 83 の切欠の幅は、前記支持金具 151 の上部の太さより狭く、下部の太さより広くなっている。前面枠セット 14 の装着手順としては、まず前記支持金具 151 の下部を前記切欠を介して支持孔 83 に挿入し、次に支持金具 82 の突起軸 84 に支持金具 152 を差込む。そして、前記切欠位置に対応して前記支持金具 151 の上部を位置させることで、支持金具 151 が支持孔 83 から外れなくなり、前面枠セット 14 の装着が完了する。

【0085】

なお、前面枠セット 14 の施錠機構は、内枠 12 の施錠機構と一体的となっており、当該一体となった施錠機構 G1（図 6 参照）の本体部は内枠 12 の背面側に設けられている。そのため、図 3 では、施錠機構 G1 から内枠 12 の前面側に突出した係止爪 T1, T2 のみが示されている。そして、係止爪 T1, T2 が前面枠セット 14 の背面側に係止されることにより、前面枠セット 14 が施錠された状態となる。

【0086】

次に、パチンコ機 10 の背面の構成を詳しく説明する。図 6 はパチンコ機 10 の背面図である。

【0087】

先ずはじめに、パチンコ機 10 の背面構成について全体の概要を説明する。パチンコ機 10 にはその背面（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）や樹脂製の保護カバー等が取り付けられている。本実施形態では、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、主基板と音声ランプ制御基板とを一方の取付台に搭載してユニット化すると共に、払出制御基板、発射制御基板及び電源基板を他方の取付台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。

【0088】

また、払出機構及び保護カバーも 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。

【0089】

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。

【0090】

実際には、図 7 の概略図に示すように各ユニット 201 ~ 203 が配置され、取り付け

10

20

30

40

50

られている。なお図7において、略L字状をなす第1制御基板ユニット201はパチンコ機10のほぼ中央に配置され、その下方に第2制御基板ユニット202が配置されている。また、第1制御基板ユニット201に一部重なる領域に、裏パックユニット203が配置されている。

【0091】

詳しくは、第1制御基板ユニット201には、パチンコ機10の背面から見て左端部に支軸部M1が設けられ、その支軸部M1による軸線Aを中心に当該第1制御基板ユニット201が開閉可能となっている。また、第1制御基板ユニット201には、その右端部（すなわち支軸部と反対側、さらに言えば開放端側）にナイラッチ等よりなる締結部M2が設けられると共に上端部に係止爪部M3が設けられており、これら締結部M2及び係止爪部M3によって第1制御基板ユニット201が機体に対して固定保持されるようになっている。

【0092】

また、第2制御基板ユニット202には、パチンコ機10の背面から見て右端部に支軸部M4が設けられ、その支軸部M4による軸線Bを中心に当該第2制御基板ユニット202が開閉可能となっている。また、第2制御基板ユニット202には、その左端部（すなわち支軸部と反対側、さらに言えば開放端側）にナイラッチ等よりなる締結部M5が設けられており、この締結部M5によって第2制御基板ユニット202が機体に対して固定保持されるようになっている。

【0093】

さらに、裏パックユニット203には、パチンコ機10の背面から見て右端部に支軸部M6が設けられ、その支軸部M6による軸線Cを中心に当該裏パックユニット203が開閉可能となっている。また、裏パックユニット203には、その左端部（すなわち支軸部と反対側、さらに言えば開放端側）にナイラッチ等よりなる締結部M7が設けられると共に上端部及び下端部に対応してそれぞれ回動式の係止部M8、M9が（機体側に）設けられており、これら締結部M7及び係止部M8、M9によって裏パックユニット203が機体に対して固定保持されるようになっている。

【0094】

この場合、各ユニット201～203の展開方向は同一でなく、第1制御基板ユニット201は、パチンコ機10の背面から見て左開きになるのに対し、第2制御基板ユニット202及び裏パックユニット203は、同右開きになるよう構成されている。

【0095】

一方、図8は、内枠12に遊技盤30を組み付けた状態でその構成を示す背面図である。また、図9は内枠12を後方より見た斜視図である。ここでは図8及び図9を用いて内枠12及び遊技盤30の裏面構成を説明する。

【0096】

遊技盤30は、樹脂ベース20に囲まれた四角枠状の設置領域に設置され、内枠12に設けられた複数（本実施形態では4カ所）の係止固定具211、212によって脱落しないように固定されている。係止固定具211、212は手動で回動でき、固定位置（ロック位置）と固定解除位置（アンロック位置）とを切り替えることができるよう構成されており、図8にはロック状態を示す。遊技盤30の左右3カ所の係止固定具211は金属片を折り曲げ形成したL型の金具であり、遊技盤30の固定状態で内枠12外方へ張り出さないよう構成されている。なお、遊技盤30の下部1カ所の係止固定具212は樹脂製のI型の留め具である。

【0097】

遊技盤30の中央には可変表示装置ユニット35が配置されている。可変表示装置ユニット35においては、センターフレーム47（図3参照）を背後から覆う樹脂製（例えばABS製）のフレームカバー213が後方に突出して設けられており、そのフレームカバー213の後端に、液晶表示装置たる第1図柄表示装置42と表示制御装置45とが前後に重ねられた状態で着脱可能に取り付けられている。フレームカバー213内には、セン

ターフレーム47に内蔵されたLED等を駆動するためのLED制御基板などが配設されている。

【0098】

また、遊技盤30の裏面には、可変表示装置ユニット35を取り囲むようにして裏枠セット215が取り付けられている。この裏枠セット215は、遊技盤30の裏面に張り付くようにして設けられる薄型の樹脂成形品（例えばABS製）であって、各種入賞口に入賞した遊技球を回収するための遊技球回収機構が形成されている。詳しくは、裏枠セット215の下方には、前述した一般入賞口31、可変入賞装置32、第1契機対応口33（それぞれ図3参照）の遊技盤開口部に対応し、且つ下流側で1カ所に集合する回収通路216が形成されている。また、遊技盤30の下方には、内枠12にやはり樹脂製（例えばポリカーボネイト樹脂製）の排出通路盤217が取り付けられており、該排出通路盤217には、排出球をパチンコ機10外部へ案内するための排出通路218が形成されている。従って、図8に仮想線で例示するように、一般入賞口31等に入賞した遊技球は何れも裏枠セット215の回収通路216を介して集合し、さらに排出通路盤217の排出通路218を介してパチンコ機10外部に排出される。なお、アウトロ36（図3参照）も同様に排出通路218を通じて、何れの入賞口にも入賞しなかった遊技球も排出通路218を介してパチンコ機10外部に排出される。

10

【0099】

上記構成では、遊技盤30の下端面を境界にして、上方に裏枠セット215（回収通路216）が、下方に排出通路盤217（排出通路218）が設けられており、排出通路盤217が遊技盤30に対して前後方向に重複（オーバーラップ）せずに設けられている。従って、遊技盤30を内枠12から取り外す際ににおいて、排出通路盤17が遊技盤取り外しの妨げになるといった不都合が生じることもない。

20

【0100】

なお、排出通路盤217は、パチンコ機前面の上皿19の丁度裏側辺りに設けられており、上皿19に至る球排出口（図2の球通路樋69）より針金等を差し込み、さらにその針金等を内枠12と排出通路盤217との隙間を通じて遊技領域側に侵入させるといった不正行為が考えられる。そこで本パチンコ機10では、排出通路盤217の上皿19の丁度裏側辺りに、内枠12にほぼ一体的に重なり合うようにしてパチンコ機前方に延びるプレート219が設けられている。従って、内枠12と排出通路盤217との隙間から針金等を侵入させようとしてもそれがプレート219にて阻害され、遊技領域にまで針金等を侵入させることが非常に困難となる。結果として、針金等を利用して可変入賞装置32（大入賞口）を強制的に開放する等の不正行為を防止することができる。

30

【0101】

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球検出手段として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221が設けられ、可変入賞装置32には、特定領域スイッチ222とカウントスイッチ223とが設けられている。特定領域スイッチ222は、大当たり状態で可変入賞装置32に入賞した遊技球が特定領域（大当たり状態継続を判定するための領域）に入ったことを判定するスイッチであり、カウントスイッチ223は入賞球をカウントするスイッチである。また、第1契機対応口33に対応する位置には特定入球検出手段（特定の検出手段）としての第1契機対応口（始動口）スイッチ224が設けられ、第2契機対応口34に対応する位置には第2契機対応口（ゲート）スイッチ225が設けられている。これら各スイッチ221～225は入球検出手段として機能しうる。

40

【0102】

入賞口スイッチ221及び第2契機対応口（ゲート）スイッチ225は、後述する電気配線（ケーブルコネクタ）を介して盤面中継基板226に接続され、さらにこの盤面中継基板226が後述する主基板（主制御装置261）に電気配線を介して接続されている。また、特定領域スイッチ222及びカウントスイッチ223は電気配線を介して大入賞口

50

中継基板 227 に接続され、さらにこの大入賞口中継基板 227 がやはり電気配線を介して主基板に接続されている。これに対し、第1契機対応口(始動口)スイッチ224は中継基板を経ることなく直接主基板に電気配線を介して接続されている。これらの詳細については後述する。

【0103】

その他図示は省略するが、可変入賞装置32には、大入賞口を開放するための大入賞口ソレノイドと、入賞球を特定領域に導くための入賞球振分板ソレノイドが設けられ、第1契機対応口33には、電動役物を開放するための第1契機対応口(始動口)ソレノイドが設けられている。なお、図8,9において符号228は打球柾等を備えるセットハンドルであり、符号229は発射モータである。

10

【0104】

上記入賞感知機構にて各々検出された検出結果は、後述する主基板に取り込まれ、該主基板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)が払出制御基板に送信される。そして、該払出制御基板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気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。

20

【0105】

また、裏枠セット215には、第1制御基板ユニット201を取り付けるための取付機構が設けられている。具体的には、この取付機構として、遊技盤30の裏面から見て左下隅部には上下方向に延びる支持金具231が設けられ、この支持金具231には同一軸線上に上下一対の支持孔が形成されている。その他、遊技盤30の右下部において符号232は上下一対の被締結孔(ナイラッチ孔)であり、同左上部において符号233は係止爪片である。

20

【0106】

また、内枠12の裏面には、第2制御基板ユニット202や裏パックユニット203を取り付けるための取付機構が設けられている。具体的には、内枠12にはその右端部に長尺状の支持金具235が取り付けられており、その構成を図10に示す。図10に示すように、支持金具235は長尺板状の金具本体236を有し、その金具本体236より起立させるようにして、下方2カ所に第2制御基板ユニット用の支持孔部237が形成されると共に、上方2カ所に裏パックユニット用の支持孔部238が形成されている。これら支持孔部237,238にはそれぞれ同軸の支持孔が形成されている。その他、図8,9に示すように、第2制御基板ユニット用の取付機構として、内枠12には、遊技盤設置領域よりも下方左端部に上下一対の被締結孔(ナイラッチ孔)239が設けられている。また、裏パックユニット用の取付機構として、内枠12には、遊技盤設置領域の左端部に上下一対の被締結孔(ナイラッチ孔)240が設けられている。但し、第2制御基板ユニット用の支持金具と裏パックユニット用の支持金具とを各々個別の部材で設けることも可能である。符号241,242,243は、遊技盤30との間に裏パックユニット203を挟み込んで支持するための回動式の固定具である。

30

40

【0107】

その他、内枠12の背面構成において、遊技盤30の右下部には、後述する払出機構より払い出される遊技球を上皿19、下皿15、又は排出通路218の何れかに振り分けるための遊技球分配部245が設けられている。すなわち、遊技球分配部245の開口部245aは上皿19に通じ、開口部245bは下皿15に通じ、開口部245cは排出通路218に通じる構成となっている(図9参照)。なお、従来、遊技球分配部245に相当する部分が裏パックユニット203側に設けられていたため、上皿19に至る球排出口(図2の球通路樋69)を通じて裏パックユニット203を押すことにより、内枠12と遊

50

技球分配部 245 に相当する部分との間に隙間が生じ、その隙間を通じて針金等を差し込み、内部機器を操作するといった不正行為が考えられた。そこで本パチンコ機 10 では、遊技球分配部 245 として内枠 12 側に設け、なおかつ固定手段によって固定することにより、そのような不正行為を防止している。さらに、遊技球分配部 245 の上端面は遊技盤 30 の下端面が設置される高さ位置に合わせて形成されており、遊技盤 30 の取外しの妨げとならないように工夫されている。

【0108】

また、内枠 12 の下端部には、下皿 15 に向けて設置された上記スピーカ 249 の背後を囲むための樹脂製のスピーカボックス 246 が取り付けられており、このスピーカボックス 246 により低音域の音質改善が図られている。

10

【0109】

次に、第 1 制御基板ユニット 201 を図 11 ~ 図 14 を用いて説明する。図 11 は第 1 制御基板ユニット 201 の正面図、図 12 は同ユニット 201 の斜視図、図 13 は同ユニット 201 の分解斜視図、図 14 は同ユニット 201 を裏面から見た分解斜視図である。

【0110】

第 1 制御基板ユニット 201 は略 L 字状をなす取付台 251 を有し、この取付台 251 に主制御装置 261 と音声ランプ制御装置 262 とが搭載されている。ここで、主制御装置 261 は、主たる制御を司る CPU、遊技プログラムを記憶した ROM、遊技の進行に応じた必要なデータを記憶する RAM、各種機器との連絡をとるポート、各種抽選の際に用いられる乱数発生器、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等を含む主基板を具備しており、この主基板が透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 263 に収容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と該ボックスベースの開口部を覆うボックスカバーとを備えている。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 264 (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。

20

【0111】

封印手段としての封印ユニット 264 はボックスベースとボックスカバー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、ここでは図 11 等に示すように、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 264 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 264 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、収容した主基板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を容易に発見できる。

30

【0112】

但し、主基板には、上記各ケーブルコネクタのコネクタを接続するための端子部が設けられており、該端子部は、基板ボックス 263 から露出状態となっている。かかる端子部の露出は、他の基板及び基板ボックスについても同様である。

40

【0113】

また、音声ランプ制御装置 262 は、例えば主制御装置 261 (主基板) 又は表示制御装置 45 からの指示に従い音声やランプ表示の制御を司る CPU や、その他 ROM、RAM、各種ポート等を含む音声ランプ制御基板を具備しており、この音声ランプ制御基板が透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 265 に収容されて構成されている。音声ランプ制御装置 262 上には電源中継基板 266 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 266 を介して表示制御装置 45 及び音声ランプ制御装置 2

50

62に出力されるようになっている。

【0114】

取付台251は、有色（例えば緑、青等）の樹脂材料（例えばポリカーボネイト樹脂製）にて成形され、その表面に平坦状をなす2つの基板搭載面252, 253が設けられている。これら基板搭載面252, 253は直交する向きに延び、前後方向に段差をもって形成されている。但し、取付台251は無色透明又は半透明の樹脂成形品であっても良い。

【0115】

そして、一方の基板搭載面252上に主制御装置261（主基板）が横長の向きに配置されると共に、他方の基板搭載面253上に音声ランプ制御装置262（音声ランプ制御基板）が縦長の向きに配置されるようになっている。特に、主制御装置261は、パチンコ機10裏面から見て手前側に配置され、音声ランプ制御装置262はその奥側に配置される。この場合、基板搭載面252, 253が前後方向に段差をもって形成されているため、これら基板搭載面252, 253に主制御装置261及び音声ランプ制御装置262を搭載した状態において各制御装置261, 262はその一部を前後に重ねて配置されるようになる。つまり、図12等にも見られるように、主制御装置261はその一部（本実施形態では1/3程度）が浮いた状態で配置されるようになる。故に、主制御装置261に重なる領域まで音声ランプ制御装置262を拡張することが可能となり、当該制御基板の大型化にも良好に対処できる。また、各制御装置が効率良く設置できるようになる。また、第1制御基板ユニット201を遊技盤30に装着した状態では、基板搭載面252の後方にスペースが確保され、可変入賞装置32やその電気配線等が無理なく設置できるようになっている。

【0116】

図13及び図14に示すように、主基板用の基板搭載面252には、左右2カ所に横長形状の貫通孔254が形成されている。これに対応して、主制御装置261の基板ボックス263には、その裏面の左右2カ所に回動式の固定具267が設けられている。主制御装置261を基板搭載面252に搭載する際には、基板搭載面252の貫通孔254に固定具267が通され、その状態で固定具267が回動されて主制御装置261がロックされる。従って、上述の通り主制御装置261はその一部が浮いた状態で配置されるとても、当該主制御装置261の脱落等の不都合が回避できる。また、主制御装置261は第1制御基板ユニット201（基板搭載面252）の裏面側から固定具267をロック解除しなければ、取り外しできないため、基板取り外し等の不正行為に対して抑止効果が期待できる。主基板用の基板搭載面252にはその裏面に格子状のリブ255が設けられている。

【0117】

取付台251には、図11等の左端面に上下一対の支軸256が設けられており、この支軸256を図8等に示す支持金具231に取り付けることで、第1制御基板ユニット201が遊技盤30に対して開閉可能に支持される。また、取付台251には、右端部に締結具として上下一対のナイラッチ257が設けられると共に上端部に長孔258が設けられており、ナイラッチ257を図8等に示す被締結孔232にはめ込むと共に、長孔258に図8等に示す係止爪片233を係止させることで、第1制御基板ユニット201が遊技盤30に固定されるようになる。なお、支持金具231及び支軸256が前記図7の支軸部M1に、被締結孔232及びナイラッチ257が締結部M2に、係止爪片233及び長孔258が係止爪部M3に、それぞれ相当する。

【0118】

次に、第2制御基板ユニット202を図15～図17を用いて説明する。図15は第2制御基板ユニット202の正面図、図16は同ユニット202の斜視図、図17は同ユニット202の分解斜視図である。

【0119】

第2制御基板ユニット202は横長形状をなす取付台301を有し、この取付台301

10

20

30

40

50

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 314 が搭載されている。払出制御装置 311、発射制御装置 312 及び電源装置 313 は周知の通り制御の中核をなす 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、払出制御装置 311 の払出制御基板により、賞品球や貸出球の払出が制御される。また、発射制御装置 312 の発射制御基板により、遊技者によるハンドル 18 の操作に従い発射モータ 229 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。カードユニット接続基板 314 は、パチンコ機前面の貸球操作部 120 及び図示しないカードユニットに電気的に接続され、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 を省略することも可能である。

10

【0120】

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 314 は、透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 315, 316, 317, 318 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 315 を構成するボックスベースとボックスカバーとが封印ユニット 319 (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 315 が封印されている。

【0121】

払出制御装置 311 には状態復帰スイッチ 321 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 321 が押下されると、払出モータが正逆回転され、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。

【0122】

また、電源装置 313 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。

【0123】

取付台 301 は例えば無色透明な樹脂成形品よりなり、その表面に平坦状をなす基板搭載面 302 が設けられている。この場合、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 314 は取付台 301 の基板搭載面 302 に横並びの状態で直接搭載され、電源装置 313 の基板ボックス 317 上に払出制御装置 311 が取付台 303 を介して搭載されている。

【0124】

また、取付台 301 には、図 15 等の右端部に上下一対の支軸 305 が設けられており、この支軸 305 を図 8 等に示す支持孔部 237 に上方から挿通させることで、第 2 制御基板ユニット 202 が内枠 12 に対して開閉可能に支持される。また、取付台 301 には、左端部に締結具として上下一対のナイラッチ 306 が設けられており、ナイラッチ 306 を図 8 等に示す被締結孔 239 にはめ込むことで、第 2 制御基板ユニット 202 が内枠 12 に開閉不能に固定されるようになる。なお、支持孔部 237 及び支軸 305 が前記図 7 の支軸部 M4 に、被締結孔 239 及びナイラッチ 306 が締結部 M5 に、それ相当する。

【0125】

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、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り、パチンコ機 10 の背面から見た背面図を図 18 に示し、分解斜視図を図 19 に示す。

20

30

40

50

【0126】

裏パック351は例えばABS樹脂により一体成形されており、略平坦状のベース部353と、パチンコ機後方に突出し横長の略直方体形状をなす保護カバー部354とを有する。保護カバー部354は左右側面及び上面が閉鎖され且つ下面のみが開放された形状をなし、少なくとも可変表示装置ユニット35を囲むのに十分な大きさを有する（但し本実施形態では、前述の音声ランプ制御装置262も合わせて囲む構成となっている）。保護カバー部354の背面には多数の通気孔354aが設けられている。この通気孔354aは各々が長孔状をなし、それぞれの通気孔354aが比較的近い位置で隣り合うよう設けられている。従って、隣り合う通気孔354a間に樹脂部分を切断することにより、裏パック351の背面を容易に開口させることができる。つまり、通気孔354a間の樹脂部分を切断してその内部の表示制御装置45等を露出させることで、所定の検定等を容易に実施することができる。10

【0127】

また、ベース部353には、保護カバー部354を迂回するようにして払出機構部352が配設されている。すなわち、裏パック351の最上部には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（2条）の球通路を有し下流側に向けて緩やかに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。払出装置358はケースレール357の最下流部に設けられ、払出モータ358a等の所定の電気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図19に示す払出通路359等を通じて前記上皿19に供給される。20

【0128】

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が取り付けられている。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。なお、バイブレータ360は、パチンコ機の設計変更等による位置変更や故障時等における交換が容易になるよう、モータ等の振動体が本体部であるケース内に収容されたバイブレータ・ユニットとして構成されており、当該ユニットが着脱可能なようにタンクレール356に取付けられている。なお、前記バイブレータ・ユニットは、その本体部（ケース面）がタンクレール356に密着せず、本体部から突出した足部（振動伝達子）を介してタンクレール356の側面に取付けられており、そのバイブ振動がより効果的にタンクレール356に伝達されるよう構成されている。30

【0129】

タンクレール356の構成について詳述すると、図20に示すように、タンクレール356は上方に開口した長尺樋状をなすレール本体361を有し、レール本体361の始端部には球面状の球受部362が設けられている。この球受部362により、タンク355より落下してきた遊技球が円滑にレール本体361内に取り込まれる。また、レール本体361には長手方向に延びる仕切壁363が設けられており、この仕切壁363により遊技球が二手に分流されるようになっている。仕切壁363により仕切られた2条の球通路は遊技球の直径よりも僅かに幅広となっている。仕切壁363により仕切られた各球通路の底面には、1筋又は2筋の突条364が設けられると共に、その突条364の側方に開口部365が設けられている。40

【0130】

また、レール本体361には、その下流側半分程度の天井部分を覆うようにして整流板367が配設されている。この整流板367は、下流側になるほどタンクレール356内の球通路高さを制限するよう弓なりに反った形状をしており、さらにその下面には長手方向に延びる凸部368が形成されている。これにより、タンクレール356内を流れる各遊技球は最終的には上下に積み重なることなく下流側に流出する。従って、タンクレール356に多量の遊技球群が流れ込んできても、遊技球の噛み込みが防止され、タンクレー50

ル356内における球詰まりが解消されるようになっている。なお、レール本体361が黒色の導電性ポリカーボネイト樹脂により成形されるのに対し、整流板367は透明のポリカーボネイト樹脂により成形されている。整流板367は着脱可能に設けられており、当該整流板367を取り外すことによりタンクレール356内のメンテナンスが容易に実施できるようになっている。

【0131】

図18, 19の説明に戻り、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381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24Vの主電源が供給され、電源スイッチ382a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。10

【0132】

タンク355から払出通路359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イト樹脂)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。。

【0133】

また、裏パック351には、図18等の右端部に上下一対の支軸385が設けられており、この支軸385を図8等に示す支持孔部238に上方から挿通させることで、裏パックユニット203が内枠12に対して開閉可能に支持される。また、裏パック351には、左端部に締結具として上下一対のナイラッチ386が設けられると共に、上端部に係止孔387が設けられており、ナイラッチ386を図8等に示す被締結孔240にはめ込むと共に、係止孔387に図8等に示す固定具242を係止させることで、裏パックユニット203が内枠12に開閉不能に固定されるようになる。また、本実施形態では、多くの遊技球が貯留され比較的負荷のかかるタンク355の近傍の係止部M8として、回動式のI型の留め具が採用されている。このため、ナイラッチ等の固定具を用いた場合に比べてより確実に裏パックユニット203(タンク355)の係止を行うことができる。このとき、図8等に示す固定具241, 243によっても裏パックユニット203が内枠12に固定される。なお、支持孔部238及び支軸385が前記図7の支軸部M6に、被締結孔240及びナイラッチ386が締結部M7に、固定具242及び係止孔387が係止部M8に、それぞれ相当する。また、固定具243が係止部M9に相当する(図7参照)。2030

【0134】

また、裏パックユニット203のベース部353には、外部中継端子板230用の開口部391が設けられており、裏パックユニット203の固定された状態でも、外部中継端子板230の取外し及び操作が可能となっている。

【0135】

なお、上述してきた構成により、主制御装置261(基板ボックス263)の取外しを行おうとした場合には、まず裏パックユニット203を開け(又は取外し)、次に第1制御基板ユニット201を開け(又は取外し)、そして、固定具267を解除操作するという複雑な過程をふむことにより、ようやく行うことができる。このため、主制御装置261(基板ボックス263)の取り外し等の不正行為に対して抑止効果が期待できなくなっている。40

【0136】

さて、図21は、本パチンコ機10の電気的構造を示したブロック図である。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CPU501が搭載されている。CPU501には、該CPU501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ROM502と、そのROM502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RAM503と、割回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。

【0137】

R A M 5 0 3 は、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 0 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の他に、バックアップエリア 5 0 3 a が設けられている。

【 0 1 3 8 】

バックアップエリア 5 0 3 a 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（停電発生時を含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタ、I / O 等の値を記憶しておくためのエリアである。バックアップエリア 5 0 3 a への書き込みは、N M I 割込み処理（図 3 0 参照）によって電源切断時に実行され、逆にバックアップエリア 5 0 3 a に書き込まれた各値の復帰は、電源入時（停電解消による電源入を含む。以下同様）の復電処理（図 2 3 参照）において実行される。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 K 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、図 3 0 の停電処理（N M I 割込み処理）が即座に実行される。10

【 0 1 3 9 】

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 、表示制御装置 4 5 や、その他図示しないスイッチ群などが接続されている。20

【 0 1 4 0 】

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。30

【 0 1 4 1 】

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の他に、バックアップエリア 5 1 3 a が設けられている。30

【 0 1 4 2 】

バックアップエリア 5 1 3 a 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、電源切断時のスタックポインタや、各レジスタ、I / O 等の値を記憶しておくためのエリアである。このバックアップエリア 5 1 3 a への書き込みは、N M I 割込み処理（図 3 5 参照）によって電源切断時に実行され、逆にバックアップエリア 5 1 3 a に書き込まれた各値の復帰は、電源入時の復電処理（図 3 1 参照）において実行される。

【 0 1 4 3 】

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、R A M 消去スイッチ回路 5 4 3 、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。40

【 0 1 4 4 】

発射制御装置 3 1 2 は、発射モータ 2 2 9 による遊技機の発射を許可又は禁止するものであり、発射モータ 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、払出制御装置 3 1 1 から発射許可信号が出力されていること、遊技者がハンドル 1 8 をタッチしていることをセンサ信号により検出していること、発射を停止させるための発射停止スイッチが操作されていないことを条件に、発射モータ 2 2 9 が駆動され、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（図 9 参照）。50

【0145】

表示制御装置45は、第1図柄表示装置42における第1図柄の変動表示と、第2図柄表示装置41における第2図柄の変動表示とを制御するものである。この表示制御装置45は、CPU521と、ROM(プログラムROM)522と、ワークRAM523と、ビデオRAM524と、キャラクタROM525と、画像コントローラ526と、入出力ポート527と、2つの出力ポート528, 529と、バスライン530, 531とを備えている。入出力ポート527には主制御装置261や上記確定ボタン124が接続されている。また、入出力ポート527には、CPU521、ROM522、ワークRAM523、画像コントローラ526が接続されると共にバスライン530を介して一方の出力ポート528が接続されている。出力ポート528の出力には第2図柄表示装置41(表示部43)や、音声ランプ制御装置262が接続されている。また、画像コントローラ526にはバスライン531を介して出力ポート529が接続されており、その出力ポート529の出力には液晶表示装置たる第1図柄表示装置42が接続されている。

【0146】

表示制御装置45のCPU521は、主制御装置261から送信される表示コマンド(後述する変動パターンコマンド等)に基づいて第1図柄表示装置42及び第2図柄表示装置41の表示を制御する。ROM522は、そのCPU521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RAM523は、CPU521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。

【0147】

ビデオRAM524は、第1図柄表示装置42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RAM524の内容を書き替えることにより、第1図柄表示装置42の表示内容が変更される。キャラクタROM525は、第1図柄表示装置42に表示される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526は、CPU521、ビデオRAM524、出力ポート529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RAM524に記憶される表示データを、キャラクタROM525から所定のタイミングで読み出して第1図柄表示装置42に表示させるものである。

【0148】

第1図柄表示装置(液晶表示装置)42には、図37に示すように、上・中・下の3つの図柄列が設定されており、図柄列毎に複数種類の図柄(第1図柄)が変動表示される。本実施の形態では、図38に示すように、前記第1図柄として図柄Z1～Z9が設定されている。図柄Z1～Z9は、「1」～「9」の数字を各々付すよう構成されている。図柄Z1～Z9は、数字の昇順又は降順に周期性をもって右から左へとスクロール変動表示され、これにより一連の図柄列が構成されている。なお、図柄の変動態様はスクロール変動に限らず、切換え変動等でもよい。

【0149】

かかる場合、上図柄列においては、図柄Z1～Z9が降順(付された数字が減る順)に表示され、中図柄列及び下図柄列においては、同じく図柄Z1～Z9が昇順(付された数字が増える順)に表示される。そして、上図柄列 下図柄列 中図柄列の順に変動表示が停止し、その停止時に図柄Z1～Z9が所定の大当たりライン上に大当たり図柄の組合せ(本実施の形態では、同一種類の図柄の組合せ)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(大当たり状態が開始される)。なお、上述した大当たり図柄の組み合わせが表示される直前においては、いわゆるリーチ状態(リーチ態様の成立状態)となる。但し、リーチ状態となった場合でも大当たり状態に至らない場合もある。

【0150】

本実施の形態では、上記大当たりラインは、左・中・右の縦ライン及び斜めの2本のラインによって構成されている(5ラインと称される)。従って、上・中・下図柄列において、図柄Z1～Z9のうち同一種類のものが前記5つのラインのいずれかのライン上に並

んで確定停止表示されると（例えば右上がりの斜めのラインにおいて「1」の図柄Z1が3つ揃って確定停止表示されると）、大当たり状態が発生する。

【0151】

また、本実施の形態におけるリーチ状態には、下図柄列の図柄変動が、前記大当たりライン上において上図柄列の停止図柄と同一種類の図柄で停止する状態が含まれる。なお、このような様態が本実施の形態における特定停止様態に相当する。例えば、図39においては、上・下図柄列それぞれにおいて、右下がりの斜めの大当たりライン上に「1」の図柄Z1が停止表示されており、左下がりの斜めの大当たりライン上に「9」の図柄Z9が停止表示されており、中図柄列が未だ変動中である場合が例示されている。この場合、中図柄列において、前記大当たりライン上に図柄Z1又は図柄Z9が停止表示されると、大当たり状態が発生する。なお、リーチ状態には、中図柄列の図柄が、最終的に上・下図柄列の停止図柄と同一種類の図柄（大当たり図柄）で停止して大当たり状態になるもの以外にも、異なる種類の図柄（これを「外れリーチ図柄」という）で停止して、大当たり状態とならないもの（これを「外れリーチ状態」という）が含まれる。

10

【0152】

上記リーチ状態中においては、種々のリーチ演出が行われる。リーチ演出パターンとしては、中図柄列の図柄Z1～Z9が通常変動時と同様に単にスクロールする「ノーマルリーチ」の外に、種々のリーチ演出パターンが設定されている。これらリーチ演出パターンのうち、「ノーマルリーチ」以外のリーチ演出パターンは、いわゆる「スーパーリーチ」と称されるものである。「スーパーリーチ」の動作が開始された場合には、「ノーマルリーチ」の場合に比べて、大当たり状態が発生する期待値（大当たり期待値）が高くなるように設定されている。

20

【0153】

本実施の形態では、「スーパーリーチ」として、例えば、サンゴが現れる「サンゴリーチ」（図39参照）、波紋が現れる「波紋リーチ」（図40参照）、海人が現れる「海人リーチ」（図41参照）等のリーチ演出パターンが設定されている。また、前記各リーチ演出パターンにも複数種類あって、本実施の形態では、1つの大当たりライン上のみに同種の図柄Z1～Z9が並ぶシングルリーチ（以下、Sリーチという）と、2つの斜め大当たりライン上に同種の図柄Z1～Z9がクロスするように並ぶダブルリーチ（以下、Wリーチという）とが設定されている。つまり、図39～41に示されたリーチ演出パターンは、それぞれ「サンゴWリーチ」、「波紋Wリーチ」、「海人Wリーチ」である。なお、図39～41では、便宜上、中図柄列に表示される図柄Z1～Z9を省略しているが、中図柄列の変動様態は、「ノーマルリーチ」時における変動様態と同様のものである。なお、「スーパーリーチ」よりも大当たり期待値の高い「スペシャルリーチ」や「プレミアムリーチ」と称されるリーチ演出が行われる構成としてもよい。

30

【0154】

また、電源装置313は、パチンコ機10の各部に電力を供給するための電源部541と、停電等による電源遮断を監視する停電監視回路542と、RAM消去スイッチ323に接続されてなるRAM消去スイッチ回路543とを備えている。電源部541は、図示しない電源経路を通じて、主制御装置261や払出制御装置311等に対して各自に必要な動作電源を供給する。その概要としては、電源部541は、外部より供給される交流24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+12V電源、ロジック用の+5V電源、RAM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+12V電源、+5V電源及びバックアップ電源を主制御装置261や払出制御装置311等に対して供給する。なお、発射制御装置312に対しては払出制御装置311を介して動作電源（+12V電源、+5V電源等）が供給される。

40

【0155】

停電監視回路542は、停電等の発生による電源断時に、主制御装置261のCPU501及び払出制御装置311のCPU511の各NMI端子へ停電信号SK1を出力するための回路である。停電監視回路542は、電源部541から出力される最大電圧である

50

直流安定 24 ボルトの電圧を監視し、この電圧が 22 ボルト未満になった場合に停電（電源断）の発生と判断して、停電信号 SK1 を主制御装置 261 及び払出制御装置 311 へ出力する。この停電信号 SK1 の出力によって、主制御装置 261 及び払出制御装置 311 は、停電の発生を認識し、停電時処理（図 30 の NMI 割込み処理）を実行する。

【0156】

なお、電源部 541 は、直流安定 24 ボルトの電圧が 22 ボルト未満になった後においても、かかる停電時処理の実行に充分な時間の間、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 261 及び払出制御装置 311 は、停電時処理を正常に実行し完了することができる。

【0157】

RAM 消去スイッチ回路 543 は、RAM 消去スイッチ 323 のスイッチ信号を取り込み、そのスイッチ 323 の状態に応じて主制御装置 261 の RAM503 及び払出制御装置 311 の RAM513 のバックアップデータをクリアするための回路である。RAM 消去スイッチ 323 が押下された際、RAM 消去スイッチ回路 543 は、RAM 消去信号 SK2 を主制御装置 261 及び払出制御装置 311 に出力する。RAM 消去スイッチ 323 が押下された状態でパチンコ機 10 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 261 及び払出制御装置 311 においてそれぞれの RAM503, 513 のデータがクリアされる。

【0158】

さて次に、上記の如く構成されたパチンコ機 10 の基本的な動作について説明する。

20

【0159】

本実施形態では、主制御装置 261 内の CPU501 は、遊技に際し各種カウンタ情報を用いて第 1 図柄表示装置 42 の抽選（大当たり抽選）や図柄表示の設定などを行うこととしており、具体的には、図 22 に示すように、第 1 図柄表示装置 42 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 42 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、第 1 図柄表示装置 42 が外れ変動する際のリーチ抽選に使用するリーチ乱数カウンタ C3 と、大当たり乱数カウンタ C1 の初期値設定に使用する乱数初期値カウンタ CINI と、第 1 図柄表示装置 42 の変動パターン選出（選択）に使用する変動種別カウンタ CS1, CS2 と、上列、中列及び下列の各外れ図柄の設定に使用する上・中・下の各外れ図柄カウンタ CL, CM, CR を用いることとしている。

30

【0160】

このうち、カウンタ C1 ~ C3, CINI, CS1, CS2 は、その更新の都度前回値に 1 が加算され、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。また、外れ図柄カウンタ CL, CM, CR は、CPU501 内の R レジスタ（リフレッシュレジスタ）を用いてレジスタ値が加算され、結果的に数値がランダムに変化する構成となっている。各カウンタは定期的に更新され、その更新値が RAM503 の所定領域に設定されたカウンタ用バッファに適宜格納される。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 ~ 保留第 4 エリア）とからなる記憶エリアとしての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 契機対応口 33 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 及びリーチ乱数カウンタ C3 の各値が時系列的に格納されるようになっている。

40

【0161】

各カウンタについて詳しく説明すると、大当たり乱数カウンタ C1 は、例えば 0 ~ 676 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 676）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、その時点の乱数初期値カウンタ CINI 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、乱数初期値カウンタ CINI 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 ~ 676）、タイマ割込み毎に 1 回更新されると共に通常処理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（本実施形態ではタイマ割込み

50

毎に1回)更新され、遊技球が第1契機対応口33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。大当たりとなる乱数の値の数は、低確率時(通常モード)と高確率時(確変モード)とで2種類設定されており、本実施形態では、低確率時に大当たりとなる乱数の値の数は2で、その値は「337, 673」であり、高確率時に大当たりとなる乱数の値の数は10で、その値は「67, 131, 199, 269, 337, 401, 463, 523, 601, 661」である。なお、高確率時とは、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、いわゆる確変状態のときをいい、通常時(低確率時)とはそのような確変状態でないときをいう。

【0162】

10

大当たり図柄カウンタC2は、大当たりの際、第1図柄表示装置42の変動停止時の図柄を決定するものであり、本実施形態では、第1図柄表示装置42において第1図柄が9通り設定されていることから、9個(0~8)のカウンタ値が用意されている。すなわち、大当たり図柄カウンタC2は、0~8の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値(つまり8)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は定期的に(本実施形態ではタイマ割込み毎に1回)更新され、遊技球が第1契機対応口33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。

【0163】

20

また、リーチ乱数カウンタ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。本実施形態では、リーチ乱数カウンタC3によって、リーチ発生した後最終停止図柄がリーチ図柄の前後に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図柄がリーチ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おり、例えば、C3=0, 1が前後外れリーチに該当し、C3=2~21が前後外れ以外リーチに該当し、C3=22~238が完全外れに該当する。なお、リーチの抽選は、第1図柄表示装置42の抽選確率の状態や変動開始時の始動保留球数等に応じて各々個別に設定されるものであってもよい。リーチ乱数カウンタC3は定期的に(本実施形態ではタイマ割込み毎に1回)更新され、遊技球が第1契機対応口33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。

【0164】

30

また、2つの変動種別カウンタCS1, CS2のうち、一方の変動種別カウンタ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、他方の変動種別カウンタ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いる。以下の説明では、CS1を「第1変動種別カウンタ」、CS2を「第2変動種別カウンタ」ともいう。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、スーパーリーチ等、第1図柄のリーチ種別(リーチ演出パターン、リーチ演出態様)やその他大まかな図柄の変動態様(変動パターン)が決定され、第2変動種別カウンタCS2によって、リーチ発生後に最終停止図柄が停止するまでの経過時間、つまり変動時間などより細かな図柄変動態様が決定される。従って、これらの変動種別カウンタCS1, CS2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。また、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と停止図柄とを組み合わせて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。

40

【0165】

変動種別カウンタCS1, CS2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42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CS1, CS2のバッファ値が取得される。

【0166】

上・中・下の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRは、第1図柄表示装置42の大当た

50

り抽選が外れとなつた時に上図柄列第1図柄、中図柄列第1図柄、下図柄列第1図柄の停止図柄（外れ図柄）を決定するためのものであり、上・中・下図柄列ではそれぞれ9つの第1図柄の何れかが表示されることから、各々に9個（0～8）のカウンタ値がそれぞれ用意されている。外れ図柄カウンタC_Lにより上図柄列の停止図柄が決定され、外れ図柄カウンタC_Mにより中図柄列の停止図柄が決定され、外れ図柄カウンタC_Rにより下図柄列の停止図柄が決定される。

【0167】

本実施形態では、CPU501に内蔵のRレジスタの数値を用いることにより各カウンタC_L, C_M, C_Rの値をランダムに更新する構成としている。各外れ図柄カウンタC_L, C_M, C_Rは更新時期が重ならないようにして通常処理内で更新され、それら外れ図柄カウンタC_L, C_M, C_Rの組み合わせが、RAM503の前後外れリーチ図柄バッファ、前後外れ以外リーチ図柄バッファ及び完全外れ図柄バッファの何れかに格納される。そして、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、リーチ乱数カウンタC_3の値に応じて前後外れリーチ図柄バッファ、前後外れ以外リーチ図柄バッファ及び完全外れ図柄バッファの何れかのバッファ値が取得される。

【0168】

なお、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、大当たり乱数カウンタC_1、リーチ乱数カウンタC_3、変動種別カウンタC_S1, C_S2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。

【0169】

また図示は省略するが、第2図柄表示装置41の抽選には第2図柄乱数カウンタC_4が用いられる。第2図柄乱数カウンタC_4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C_4は定期的に（本実施形態ではタイマ割込み毎に1回）更新され、遊技球が左右何れかの第2契機対応口34を通過した時に取得される。当選となる乱数の値の数は149あり、その範囲は「5～153」である。

【0170】

次いで、主制御装置261内のCPU501により実行される各制御処理を図23～図30のフローチャートを参照しながら説明する。かかるCPU501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（本実施形態では2ms每）起動されるタイマ割込み処理と、NMI端子（ノンマスカブル端子）への停止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、先ずはじめに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。

【0171】

図28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CPU501により例えば2ms毎に実行される。

【0172】

図28において、先ずステップS601では、各種スイッチ221～225等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221～225等（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221～225等の状態を判定して検出情報（入賞検知情報）を保存する。

【0173】

その後、ステップS602では、乱数初期値カウンタCINIの更新を実行する。具体的には、乱数初期値カウンタCINI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（本実施形態では676）に達した際0にクリアする。そして、乱数初期値カウンタCINIの更新値を、RAM503の該当するバッファ領域に格納する。また、続くステップS603では、大当たり乱数カウンタC1、大当たり図柄カウンタC2及びリーチ乱数カウンタC3の更新を実行する。具体的には、大当たり乱数カウンタC1、大当たり図柄カウンタC2及びリーチ乱数カウンタC3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（本実施形態ではそれぞれ、676, 49, 238）に達し

10

20

30

40

50

た際それぞれ 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。

【0174】

その後、ステップ S 604 では、第 1 契機対応口 33 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 29 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 契機対応口 33 (始動口) に入賞したか否かを第 1 契機対応口 (始動口) スイッチ 224 の検出情報により (第 1 契機対応口スイッチ 224 からの検出信号の入力があったか否かにより) 判別する。遊技球が第 1 契機対応口 33 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 42 の始動保留球数 N が上限値 (本実施形態では 4) 未満であるか否かを判別する。第 1 契機対応口 33 への入賞があり、且つ始動保留球数 N < 4 であることを条件にステップ S 703 に進み、始動保留球数 N を 1 インクリメントする。

10

【0175】

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 及びリーチ乱数カウンタ C 3 の各値を、RAM 503 の保留球格納エリアの空き記憶エリアのうち最初のエリアに格納する。そして、始動入賞処理の後、CPU 501 は本タイミング割込処理を一旦終了する。

20

【0176】

図 30 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 503a に記憶される。

20

【0177】

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 SK1 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 30 の NMI 割込み処理を開始する。図 30 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 SK1 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電源部 541 から電流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。

30

【0178】

図 30 の NMI 割込み処理において、先ずステップ S 801 では、使用レジスタを RAM 503 のバックアップエリア 503a に退避し、続くステップ S 802 では、スタックポインタの値を同バックアップエリア 503a に記憶する。さらに、ステップ S 803 では、電源断の発生情報をバックアップエリア 503a に設定し、ステップ S 804 では、電源が遮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。

30

【0179】

ステップ S 805 では RAM 判定値を算出し、バックアップエリア 503a に保存する。RAM 判定値は、例えば、RAM 503 の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。ステップ S 806 では、RAM 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

【0180】

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 RAM 503 のバックアップエリア 513a に記憶される。停電信号 SK1 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 SK1 が停電監視回路 542 から払出制御装置 311 内の CPU 511 の NMI 端子に出力され、CPU 511 は実行中の制御を中断して図 30 の NMI 割込み処理

50

を開始する。その内容は図30に関して説明した通りである（但し、ステップS804の電源断通知コマンドの送信は除く）。

【0181】

また、図23は、主制御装置261内のCPU501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。

【0182】

先ずはじめに、ステップS101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、スタックポインタに予め決められた所定値を設定すると共に、サブ側の制御装置（音声ランプ制御装置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。また、ステップS102では、払出制御装置311に対して払出許可コマンドを送信し、続くステップS103では、RAMアクセスを許可する。

【0183】

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、電源装置313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、続くステップS105では、RAM503のバックアップエリア503a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S106ではRAM判定値を算出し、続くステップS107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。

【0184】

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されているれば、RAMの初期化処理（ステップS114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RAM503の初期化処理（ステップS114等）に移行する。つまり、ステップS114ではRAM503の使用領域を0にクリアし、続くステップS115ではRAM503の初期化処理を実行する。また、ステップS116では割込み許可を設定し、後述する通常処理に移行する。

【0185】

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、電源断前のスタックポインタを復帰させ、ステップS109では、電源断の発生情報をクリアする。ステップS110では、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、使用レジスタをRAM503のバックアップエリア503aから復帰させる。さらに、ステップS112、S113では、割込み許可/不許可を電源断前の状態に復帰させた後、電源断前の番地へ戻る。

【0186】

次に、通常処理の流れを図24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4msの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S209、S210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24において、先ずステップS201では、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。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42による第1図柄（図柄Z1～Z9）の変動表示に際して、開始信号としての開始コマンド、停止図柄コマンド、変動パターンコマンド、確定信号としての確定コマンド等を表示制御装置45に送信する。より詳しくは、まず、第1図柄の変動表示を開始させるための開始コマンドが送出され、第1図柄の変動開始後において、変動パターンコマンド 上図柄列の停止図柄コマンド 下図柄列の停止図柄コマンド 中図柄列の停止図柄コマンドの順で通常処理の都度1つずつ（すなわち、4 msec毎に1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確定コマンドが送出されるようになっている。また、開始コマンド、停止図柄コマンド、変動パターンコマンド、確定コマンド等を入力した表示制御装置45は、かかる各種コマンドに基づいて、第1図柄表示装置42及び第2図柄表示装置41の表示態様を決定し、該表示態様を第1図柄表示装置42及び第2図柄表示装置41において表示するようになっている。なお、上記開始コマンドを省略し、変動パターンコマンドが開始コマンドの役割を果たしてもよい。つまり、表示制御装置45は、変動パターンコマンドを受信すると、第1図柄の変動表示を開始するような構成としてもよい。

10

20

30

40

【0188】

次に、ステップS202では、変動種別カウンタCS1, CS2の更新を実行する。具体的には、変動種別カウンタCS1, CS2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（本実施形態では198, 240）に達した際それぞれ0にクリアする。そして、変動種別カウンタCS1, CS2の更新値を、RAM503の該当するバッファ領域に格納する。続くステップS203では、上図柄列、中図柄列及び下図柄列の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRの更新を実行する。

【0189】

各外れ図柄カウンタCL, CM, CRの更新処理を詳しく説明すると、図25に示すように、ステップS301では、上図柄列の外れ図柄カウンタCLの更新時期か否かを判別し、ステップS302では、中図柄列の外れ図柄カウンタCMの更新時期か否かを判別する。そして、上図柄列の更新時期（ステップS301がYES）であればステップS303に進み、上図柄列の外れ図柄カウンタCLを更新する。また、中図柄列の更新時期（ステップS302がYES）であればステップS304に進み、中図柄列の外れ図柄カウンタCMを更新する。さらに、下図柄列の更新時期（ステップS301, S302が共にNO）であればステップS305に進み、下図柄列の外れ図柄カウンタCRを更新する。ステップS303～S305の外れ図柄カウンタCL, CM, CRの更新に際しては、上述のとおりランダムな更新が行われるようになっている。

【0190】

上記CL, CM, CRの更新処理によれば、上図柄列、中図柄列及び下図柄列の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRが1回の通常処理で1つずつ順に更新され、各カウンタ値の更新時期が重なることはない。これにより、通常処理を3回実行する毎に外れ図柄カウンタCL, CM, CRの1セット分が更新されるようになっている。

【0191】

その後、ステップS306では、上記更新した外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせがリーチ図柄の組み合わせになっているか否かを判別し、リーチ図柄の組み合わせである場合、さらにステップS307では、それが前後外れリーチであるか否かを判別する。外れ図柄カウンタCL, CM, CRが前後外れリーチの組み合わせである場合、ステップS308に進み、そのときの外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせをRAM503の前後外れリーチ図柄バッファに格納する。外れ図柄カウンタCL, CM, CRが前後外れ以外リーチの組み合わせである場合には、ステップS309に進み、そのときの外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせをRAM503の前後外れリーチ図柄バッファに格納する。

【0192】

また、リーチ図柄以外の組み合わせである場合、ステップS310では、外れ図柄カウ

50

ンタ C L , C M , C R の組み合わせが外れ図柄の組み合わせになっているか否かを判別し、外れ図柄の組み合わせになつていれば、ステップ S 3 1 1 に進み、そのときの外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の組み合わせを R A M 5 0 3 の外れ図柄バッファに格納する。なお、ステップ S 3 0 6 、 S 3 1 0 が共に N O の場合は、上・中・下で図柄が揃つてゐる、すなわち大当たりの状態に相当するが、かかる場合、外れ図柄カウンタ C L , C M , C R をバッファに格納することなくそのまま本処理を終了する。

【 0 1 9 3 】

外れ図柄カウンタの更新処理の後、図 2 4 のステップ S 2 0 4 では、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を読み込む。その後、ステップ S 2 0 5 では、第 1 図柄表示装置 4 2 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 図柄の変動様様（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。

【 0 1 9 4 】

その後、ステップ S 2 0 6 では、大当たり状態となる場合において可変入賞装置 3 2 の大入賞口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を開放し、大入賞口の最大開放時間が経過したか、又は大入賞口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大入賞口を閉鎖する。このとき、遊技球が特定領域を通過したことを条件に大入賞口の連続開放を許容し、これを所定ラウンド数繰り返し実行する。

【 0 1 9 5 】

また、ステップ S 2 0 7 では、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 契機対応口 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 3 にて第 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第 1 契機対応口 3 3 が所定時間開放される。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 及びリーチ乱数カウンタ C 3 と同様に、図 2 8 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。

【 0 1 9 6 】

その後、ステップ S 2 0 8 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、乱数初期値カウンタ C I N I 及び変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 の更新を繰り返し実行する（ステップ S 2 0 9 , S 2 1 0 ）。つまり、ステップ S 2 0 9 では、乱数初期値カウンタ C I N I の更新を実行する。具体的には、乱数初期値カウンタ C I N I 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（本実施形態では 6 7 6 ）に達した際 0 にクリアする。そして、乱数初期値カウンタ C I N I 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。

【 0 1 9 7 】

また、ステップ S 2 1 0 では、変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 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 2 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（本実施形態では 1 9 8 , 2 4 0 ）に達した際それぞれ 0 にクリアする。そして、変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 の変更値を、 R A M 5 0 3 の該当するバッファ領域に格納する。

【 0 1 9 8 】

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乱数初期値カウンタ C I N I の更新を繰り返し実行することにより、乱数初期値カウンタ C I N I （すなわち、大当たり乱数カウンタ C 1 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。

【 0 1 9 9 】

10

20

30

40

50

次に、前記ステップ S 2 0 5 の第 1 図柄変動処理を図 2 6 のフローチャートを参照して説明する。

【 0 2 0 0 】

図 2 6において、ステップ S 4 0 1では、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 1 図柄表示装置 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、第 1 図柄表示装置 4 2 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、第 1 図柄表示装置 4 2 の始動保留球数 N が 0 よりも大きいか否かを判別する。このとき、大当たり中であるか、又は始動保留球数 N が 0 である場合、そのまま本処理を終了する。

10

【 0 2 0 1 】

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始動保留球数 $N > 0$ 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、始動保留球数 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。

20

【 0 2 0 2 】

その後、ステップ S 4 0 6 では、変動開始処理を実行する。ここで、図 2 7 のフローチャートを用いて変動開始処理の詳細を説明すると、ステップ S 5 0 1 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乱数カウンタ C 1 の値に基づいて大当たりか否かを判別する。具体的には、大当たりか否かは大当たり乱数カウンタ値とその時々のモード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 ~ 6 7 6 のうち「3 3 7, 6 7 3」が当たり値であり、高確率時には「6 7, 1 3 1, 1 9 9, 2 6 9, 3 3 7, 4 0 1, 4 6 3, 5 2 3, 6 0 1, 6 6 1」が当たり値である。

30

【 0 2 0 3 】

大当たりであると判別された場合、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 の値に対応する図柄、すなわち大当たり図柄を図示しないテーブル（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）に基づいて求め、その図柄を停止図柄コマンドに設定する。このとき、停止図柄コマンドには大当たり図柄カウンタ C 2 の数値 0 ~ 8 に対応する 9 通りの大当たり図柄の何れかが設定される。これら大当たり図柄のうち予め定められた特定図柄で揃った場合には以後確変モードに移行するが、特定図柄でない図柄（非特定図柄）でそろった場合には確変モードに移行しない。

30

【 0 2 0 4 】

次に、ステップ S 5 0 3 で、大当たり時における変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、RAM 5 0 3 のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタ C S 1, C S 2 の値を確認し、上述したように第 1 変動種別カウンタ C S 1 の値に基づいてノーマルリーチ、スーパー リーチ等、第 1 図柄のリーチ種別やその他大まかな図柄変動態様を決定すると共に、第 2 変動種別カウンタ C S 2 の値に基づいてリーチ発生後に最終停止図柄（本実施形態では中図柄）が停止するまでの経過時間、つまり変動時間（言い換えれば、変動図柄数）などより細かな図柄変動態様を決定する。なお、第 1 変動種別カウンタ C S 1 の数値とリーチ演出パターンとの関係、第 2 変動種別カウンタ C S 2 の数値と停止図柄時間との関係は、それぞれにテーブル等により予め規定されている。例えば、本実施の形態では、図 3 6 に示すように、第 1 変動種別カウンタ C S 1 の値が C S 1 = 0 ~ 9 9 の場合には「ノーマルリーチ」が選択され、C S 1 = 1 0 0 ~ 1 4 9 の場合には「サンゴリーチ」が選択され、C S 1 = 1 5 0 ~ 1 7 9 の場合には「波紋リーチ」が選択され、C S 1 = 1 8 0 ~ 1 9 8 の場合には「海人リーチ」

40

50

が選択されるように設定されている。また、第2変動種別カウンタCS2の値がCS2=0~149の場合には「S(シングル)リーチ」が選択され、CS2=150~240の場合には「W(ダブル)リーチ」が選択されるように設定されている。従って、CS1=0~99かつCS2=150~240の場合には「ノーマルWリーチ」が選択されることとなる。但し、本実施の形態では、第2変動種別カウンタCS2の値がCS2=220~240の場合には、後述する選択演出を含んだ「ノーマルWリーチ」が選択されるように設定されている。図36を見ても分かるように、通常の「ノーマルWリーチ」の変動時間(20秒)と、選択演出を含んだ「ノーマルWリーチ」の変動時間(40秒)とには、20秒の差があり、この時間が後述する選択演出用の時間(選出処理時間)に相当する。

【0205】

なお、上記テーブルにより予め規定された変動パターン(リーチ演出パターン)、及び、これに基づき設定される変動パターンコマンドが、第1図柄(図柄Z1~Z9)の変動表示の変動態様(変動パターン)を特定するものであり、本実施の形態における変動パターン情報に相当する。また、上記選択演出を含んだ「ノーマルWリーチ」に関する情報は、本実施の形態における特定の変動パターン情報に相当し、所定の変動パターン情報としての前記通常の「ノーマルWリーチ」に関する情報の変動時間に前記選出処理時間附加した変動パターン情報である。

【0206】

一方、ステップS501で大当たりではないと判定された場合には、ステップS504で、保留球格納エリアの実行エリアに格納されているリーチ乱数カウンタC3の値に基づいてリーチ発生か否かを判別し、リーチ発生の場合、さらにステップS505で、同じくリーチ乱数カウンタC3の値に基づいて前後外れリーチであるか否かを判別する。本実施形態では、リーチ乱数カウンタC3の値は0~238の何れかであり、そのうち「0,1」が前後外れリーチに該当し、「2~21」が前後外れ以外リーチに該当し、「22~238」がリーチなし(完全外れ)に該当する。

【0207】

前後外れリーチ発生の場合、ステップS506に進み、RAM503の前後外れリーチ図柄バッファに格納されている上・中・下の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRの各値を停止図柄コマンドに設定する。また、ステップS507では、前後外れリーチ時における変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、前記ステップS503と同様に、RAM503のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタCS1、CS2の値を確認し、第1変動種別カウンタCS1の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーりーチ等、第1図柄のリーチ種別やその他大まかな図柄変動態様を決定すると共に、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図柄(本実施形態では中図柄)が停止するまでの経過時間、つまり変動時間(言い換えれば、変動図柄数)などより細かな図柄変動態様を決定する。なお、下記のステップS508でも同様であるが、変動パターン(リーチ演出パターン等)の決定は、所定のテーブルを参照して行われる。しかし、その構成内容は、上述した大当たり時に参照するテーブルの構成内容とは異なるものである(図示略)。つまり、各種変動パターンが選出される割合が、大当たり時とは異なる。但し、大当たり時に参照するテーブルと同様に、前記テーブルには、選択演出を含んだ「ノーマルWリーチ」が選択肢として含まれている。

【0208】

また、前後外れ以外リーチ発生の場合、ステップS508に進み、RAM503の前後外れ以外リーチ図柄バッファに格納されている上・中・下の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRの各値を停止図柄コマンドに設定する。また、ステップS509では、前後外れ以外リーチ時における変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、RAM503のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタCS1, CS2の値に基づいて変動パターンが決定されるのは前記ステップS503等と同様である。

10

20

30

40

50

【0209】

大当たりでなくリーチでもない場合、ステップS510に進み、RAM503の完全外れ図柄バッファに格納されている上・中・下の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRの各値を停止図柄コマンドに設定する。また、ステップS511では、完全外れ時における変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、リーチ発生しないことで、遊技者の興味は薄れ、多様な図柄変動態様は要求されない。そこで本実施形態では、ステップS511において、第1変動種別カウンタCS1だけを用いて（すなわち第2変動種別カウンタCS2を使わずに）図柄変動態様を決定する。上記の通り大当たり時、リーチ発生時、リーチ非発生時のそれぞれで図柄停止コマンド及び変動パターンコマンドの設定が完了すると、本処理を終了する。

10

【0210】

図26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、後述する要求指令信号としての要求コマンドを表示制御装置45から受信したか否かを判別する。そして、当該要求コマンドを受信した場合には、ステップS408において、前記要求コマンドに応じた変動パターンコマンドを設定し、その後本処理を終了する。そして、当該コマンドが送信されると、表示制御装置45では、当該コマンドに基づいた変動パターンの変動表示が行われることとなる。これに対し、前記要求コマンドを受信していない場合には、ステップS409において、予め定められた変動時間（所定時間）が経過したか否かを判別する。このとき、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（図36参照）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S409が肯定判別される。そして、ステップS410では、変動の停止と確認のために設定されている停止図柄を確定コマンドとして設定し、その後本処理を終了する。

20

【0211】

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31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。

30

【0212】

先ず始めに、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、スタックポインタに予め決められた所定値を設定すると共に、割込みモードを設定する。また、ステップS902では、主制御装置261から送信される払出許可コマンドを受信するまで待機する。そして、払出許可コマンドを受信した時点でステップS903に進んでRAMアクセスを許可すると共に、ステップS904で外部割込みベクタの設定を行う。

40

【0213】

その後、CPU511内のRAM513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S905では、電源装置313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、続くステップS906では、RAM513のバックアップエリア513a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S907ではRAM判定値を算出し、続くステップS908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。

50

【0214】

RAM消去スイッチ323がONされていれば、RAMの初期化処理（ステップS915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RAM513の初期化処理（ステップS915等）に移行する。つまり、ステップS915ではRAM513の全領域を0にクリアし、続くステップS916ではRAM513の初期化処理を実

50

行する。また、ステップ S 917 では C P U 周辺デバイスの初期設定を行うと共に、ステップ S 918 では割込み許可を設定し、後述する払出制御処理に移行する。

【0215】

一方、R A M 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 R A M 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 S 909 では、電源断前のスタックポインタを復帰させ、ステップ S 910 では、電源断の発生情報をクリアする。また、ステップ S 911 では、C P U 周辺デバイスの初期設定を行い、ステップ S 912 では、使用レジスタを R A M 513 のバックアップエリア 513a から復帰させる。さらに、ステップ S 913, S 914 では、割込み許可 / 不許可を電源断前の状態に復帰させた後、電源断前の番地へ戻る。

【0216】

次に、払出制御処理の流れを図 32 のフローチャートを参照しながら説明する。

【0217】

図 32において、ステップ S 1001 では、主制御装置 261 からのコマンドを取得し、賞球の総賞球個数を記憶する。ステップ S 1002 では、発射制御装置 312 に対して発射許可の設定を行う。また、ステップ S 1003 では、状態復帰スイッチ 321 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。

【0218】

その後、ステップ S 1004 では、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。また、ステップ S 1005 では、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特、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特、タンク球無し解除状態の設定を実行する。

【0219】

その後、ステップ S 1006 では、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 L E D により報知する。

【0220】

ステップ S 1007 ~ S 1009 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 S 1001 で記憶した総賞球個数が 0 でなければ（ステップ S 1007, S 1008 が共に N O ）、ステップ S 1009 に進み、賞球制御処理（後述する図 33）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 S 1007, S 1008 の何れかが Y E S ）、貸球払出の処理に移行する。

【0221】

その後、ステップ S 1010 ~ S 1012 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 S 1010 が N O 、 S 1011 が Y E S ）、ステップ S 1012 に進み、貸球制御処理（後述する図 34）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 S 1010 が Y E S 又は S 1011 が N O ）、後続の球抜きの処理を実行する。

【0222】

ステップ S 1013 では、状態復帰スイッチ 321 をチェックして球抜き不可状態でないこと、及び球抜き動作開始でないことを条件に、払出モータ 358a を駆動させ球抜き処理を実行する。続くステップ S 1014 では、球詰まり状態であることを条件にバイブレータ 360 の制御（バイブモータ制御）を実行する。その後、本払出制御処理の先頭に戻る。

10

20

30

40

50

【0223】

ここで、図33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32の払出制御処理に戻る。

【0224】

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32の払出制御処理に戻る。

10

【0225】

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32の払出制御処理に戻る。

【0226】

また、図34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37の払出制御処理に戻る。

20

【0227】

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32の払出制御処理に戻る。

30

【0228】

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32の払出制御処理に戻る。

【0229】

次に、表示制御装置45による、第1図柄表示装置42における第1図柄(図柄Z1～Z9)の変動表示の表示制御処理の流れを図35のフローチャートを参照しながら説明する。先ず始めに、ステップS1301では、主制御装置261から表示コマンド(変動パターンコマンド等)又は確定コマンドを受信したか否かを判別する。ここで、受信していない場合には、このまま本処理を終了する。

40

【0230】

コマンドを受信した場合には、ステップS1302に進み、受信したコマンドが特定の変動パターンコマンド(具体的には、選択演出を含んだノーマルWリーチを実行する旨の変動パターンコマンド)であるか否かを判別する。ステップS1302がNO、すなわち特定の変動パターンコマンドでない場合には、ステップS1308に進み、受信したコマンドに基づいたコマンド実行処理を行う。例えば、前記特定の変動パターンコマンド以外の変動パターンコマンドを受信した場合には、当該変動パターンコマンド等に基づいた変動表示処理を実行する。より詳しくは、CPU521は、受信した変動パターンコマンド

50

をワークRAM523に設けたコマンドバッファ内に記憶し、コマンドバッファ内に記憶したコマンドを順次呼び出し、このコマンドに応じた変動パターンの表示プログラムをROM(プログラムROM)522内から選択し、その表示プログラムを実行する。そして、図柄が変動する表示画像を順次生成し第1図柄表示装置42の表示部42aに表示する(図37等参照)。また、受信したコマンドが確定コマンドである場合には、第1図柄表示装置42の表示部42aにて図柄を確定停止表示させる。

【0231】

一方、ステップS1302がYES、すなわち受信したコマンドが特定の変動パターンコマンドである場合には、ステップS1303に進み、選択処理を実行する。この選択処理が実行されると、特定の変動パターンコマンドに基づいた変動表示(選択演出)が実行される。

【0232】

より詳しくは、第1図柄表示装置42(表示部42a)において一旦、各図柄列が変動表示された後、Wリーチ態様が成立する。そして、図示は省略するが、確定ボタン124を操作してリーチ演出パターンの選択をするよう遊技者に促す表示を行う。その後、図42～図44に示すように、中図柄列で変動中の図柄Z1～Z9が各リーチ演出(サンゴWリーチ、波紋Wリーチ、海人Wリーチ)の名称が書かれた被選択情報としてのプラカード(サンゴリーチ用プラカードP1、波紋リーチ用プラカードP2)を順次運んでくる選択演出表示が行われる。

【0233】

なお、この選択処理では、各種プラカードがスクロール変動表示され、所定のプラカードが所定位置にきた際に(本実施の形態では、図42や図44に示すように、プラカードが表示部42aの略中央位置にきた際に)、遊技者が上記確定ボタン124を押圧操作することにより、所定のプラカードに対応するリーチ演出パターンを、後に実行されるリーチ演出パターンとして選出できるようになっている。つまり、続くステップS1304において、上記確定ボタン124からの操作信号を受信したか否か、すなわち各種プラカードが表示部42aの略中央位置に位置した状態で、確定ボタン124が遊技者によって押圧操作されたか否かを判別する処理が行われる。

【0234】

そして、確定ボタン124が押圧された旨が検出されると、ステップS1305に進み、遊技者に選択された各種プラカードに対応するリーチ演出パターンを、後に実行されるリーチ演出パターンとして(選出するリーチ演出パターンとして)確定する確定処理を行う。具体的には、選択されたリーチ演出パターンに相当する変動パターンコマンドを表示制御装置45へ送信するよう要求する要求コマンドを設定する。そして、続くステップS1306において、前記要求コマンドを主制御装置261へ送信する要求処理を実行し、本処理を終了する。上述したように、表示制御装置45から要求コマンドが送信されると、主制御装置261から要求コマンドに応じた変動パターンコマンドが送信されてくる。そして、表示制御装置45は、本表示制御処理の流れに沿って、受信した変動パターンコマンドに基づいた表示演出を、前記特定の変動パターンコマンドに基づいた表示演出に続けて実行することとなる。なお、上記選択処理や確定処理などにより本実施の形態における選出処理が構成される。

【0235】

一方、ステップS1304において、確定ボタン124が押圧された旨が検出されていない場合には、ステップS1307に進み、現在が予め定められた規定時間(選択演出用に割り当てられた上記選出処理時間)以内にあるか否かを判別する。従って、確定ボタン124が遊技者によって押圧操作されない限り、前記規定時間が到来するまで該判別処理を繰り返す。

【0236】

前記規定時間を越えた場合には、ステップS1308に進み、選択演出を終了させ、特定の変動パターンコマンドに基づいた続きの処理、すなわち通常のノーマルWリーチを継

10

20

30

40

50

続して行う。これにより、第1図柄表示装置42（表示部42a）においては、上記カードが消え、中図柄列がそのままスクロール変動表示され続ける。

【0237】

上述した一連の表示制御が行われることにより、例えば、図42に示した状況で遊技者が確定ボタン124を押圧操作すると、「サンゴWリーチ」が選択され、上記選択演出に続けて図39に示すような態様となり、「サンゴWリーチ」が行われる。なお、図36を見ても分かるように、「サンゴWリーチ」、「波紋Wリーチ」、「海人Wリーチ」の変動時間はそれぞれ異なっている。従って、遊技者が選択するリーチ演出パターンに応じて変動時間（確定停止表示されるまでの時間）が変化する。

【0238】

以上詳述したように、本実施の形態では、表示制御装置45が、特定条件の成立（本実施の形態では、選択演出を含んだノーマルWリーチに関する変動パターンコマンドを受信すること）に基づき、表示制御装置45側において図柄の変動表示の変動パターン（変動態様）を選出できるよう構成されるとともに、その選出に関連した要求指令信号としての要求コマンドを表示制御装置45から主制御装置261へ送信し、当該要求コマンドに応じた変動パターン情報としての変動パターンコマンドが表示制御装置45へ送信される。従って、表示制御装置45は、主制御装置261によって一旦決められた変動パターン（変動態様や変動時間）に縛られることなく、例えば変動パターンの種類に応じて変動時間が異なってくるなど多彩な表示演出（変動表示）を行うことができるようになる。その結果、遊技の単調化を抑制することができる。さらに、遊技者自身が実際に変動パターン（リーチ演出パターン）を選択できるように構成されているため、遊技者は自身が遊技に能動的に参加しているという意識を強め、さらなる興趣の向上を図ることができる。

【0239】

これに対し、従来は、第1契機対応口（始動口）に遊技球が入賞した時から図柄表示装置の表示部にて図柄の組合せが表示されるまでの時間や、最初の図柄の確定が得られるまでの時間が予め定められていたり、さらに、最初の図柄の確定が得られた後、全ての図柄が停止表示される、すなわち確定停止表示が行われるまでの時間が予め定められているといったように、図柄の変動時間が固定的となり、表示演出（変動表示）が上記各種設定時間に縛られた比較的単調なものとなってしまうおそれがあった。従って、本発明によれば、前記従来技術の不具合を抑制する効果がある。

【0240】

なお、上述した実施形態の記載内容に限定されず、例えば次のように実施してもよい。

【0241】

（a）上記実施の形態に限らず、例えば上記確定ボタン124が発光制御装置及び音声制御装置としての上記音声ランプ制御装置262に電気的に接続され、当該音声ランプ制御装置262を介して確定ボタン124と表示制御装置45とが電気的に接続された構成としてもよい。

【0242】

また、上記確定ボタン124が上記音声ランプ制御装置262に電気的に接続され、音声ランプ制御装置262によって上記選択処理、確定処理及び確定処理等が行われる構成としてもよい。この場合、音声ランプ制御装置262が上記主制御装置261と直接、電気的に接続された構成とし、上記要求コマンドが主制御装置261へ送信される構成としてもよい。もちろん、表示制御装置45を介して送信される構成としてもよい。

【0243】

上記音声ランプ制御装置262が上記選択処理等を行う場合には、例えば、変動パターン（リーチ演出パターン）に対応する複数の発光手段（上記環状電飾部102のLED等）を順次点灯させ、前記発光手段のうちのいずれかを遊技者に選択させることにより、変動パターンを選択させる処理や、前記変動パターンに対応する音声を音声発生手段としての上記スピーカ249により順次発生させ、所定の音声が発生された際に、確定ボタン124を操作させることにより、遊技者に変動パターンを選択させる処理などが考えられる

10

20

30

40

50

。但し、上記選択処理等は表示制御（表示演出）に関連したものであるため、その他の種々の制御と関連させて表示制御装置45によって行われることが、他の制御装置によって行われるよりも好ましい。

【0244】

(b) 確定操作手段としては押圧式の確定ボタン124に限られるものではなく。手をかざしたりすることで遊技者の意図を検出可能なセンサ等を採用することも可能である。

【0245】

(c) 上記実施の形態では、表示制御装置45が、特定条件の成立（選択演出を含んだノーマルWリーチに関する変動パターンコマンドを受信すること）に基づき、上記選択処理等を行うように構成されている。これに限らず、表示制御装置45自身が特定条件を成立させるための抽選処理などを適宜実行し、この結果に基づいて上記選択処理等を行うような構成としてもよい。但し、上記実施の形態によれば、表示制御装置45は、通常行う変動パターンコマンドの判別処理により、上記特定条件の成立又は不成立を判定可能となるため、主制御装置261及び表示制御装置45の双方とも新たに特別な制御を行う必要がなく、制御の簡素化を図ることができる。

10

【0246】

(d) 上記実施の形態では、変動パターン（リーチ演出パターン）を遊技者が選択するように構成されているが、実施の形態はこれに限られるものではない。例えば、遊技者の選択によらず、表示制御装置45自身が変動パターンを選出する選出処理を行い、その結果に基づいて上記要求処理などを行う構成としてもよい。

20

【0247】

(g) 上記実施形態とは異なるタイプのパチンコ機等として実施してもよい。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遊技球を入れさせ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。さらに、羽根モノと称されるパチンコ機に適用することも可能である。また、パチンコ機以外にも、アレンジボール機や、それに類する雀球等の各種遊技機として実施することも可能である。

30

【図面の簡単な説明】

【0248】

【図1】一実施形態におけるパチンコ機を示す正面図である。

【図2】内枠及び前面枠セットを開放した状態のパチンコ機を示す斜視図である。

【図3】前面枠セットを開放した状態における内枠等を示す正面図である。

【図4】遊技盤の構成を示す正面図である。

【図5】前面枠セットの構成を示す背面図である。

【図6】パチンコ機の構成を示す背面図である。

【図7】パチンコ機裏面における第1制御基板ユニット、第2制御基板ユニット及び裏パックユニットの配置を示す模式図である。

40

【図8】内枠及び遊技盤の構成を示す背面図である。

【図9】内枠の背面構成を示す斜視図である。

【図10】支持金具の構成を示す斜視図である。

【図11】第1制御基板ユニットの構成を示す正面図である。

【図12】第1制御基板ユニットの構成を示す斜視図である。

【図13】第1制御基板ユニットの分解斜視図である。

【図14】第1制御基板ユニットの背面構成を示す分解斜視図である。

【図15】第2制御基板ユニットの構成を示す正面図である。

【図16】第2制御基板ユニットの構成を示す斜視図である。

【図17】第2制御基板ユニットの分解斜視図である。

【図18】裏パックユニットの構成を示す正面図である。

50

【図19】裏パックユニットの分解斜視図である。

【図20】タンクレールの分解斜視図である。

【図21】パチンコ機の主な電気的構成を示すブロック図である。

【図22】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23】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。

【図24】通常処理を示すフローチャートである。

【図25】外れ図柄カウンタの更新処理を示すフローチャートである。

【図26】第1図柄変動処理を示すフローチャートである。

【図27】変動開始処理を示すフローチャートである。

【図28】タイマ割込み処理を示すフローチャートである。

【図29】始動入賞処理を示すフローチャートである。

【図30】NMI割込み処理を示すフローチャートである。

【図31】払出制御装置のメイン処理を示すフローチャートである。

【図32】払出制御処理を示すフローチャートである。

【図33】賞球制御を示すフローチャートである。

【図34】貸球制御を示すフローチャートである。

【図35】第1図柄表示装置の表示制御処理を示すフローチャートである。

【図36】大当たり時における変動パターンの選出用テーブルの構成を示す図である。

【図37】第1図柄表示装置の表示部における図柄の変動表示態様の一例を示す模式図である。

【図38】各図柄列を構成する図柄を示す図である。

【図39】サンゴリーチ演出の表示態様を示す模式図である。

【図40】波紋リーチ演出の表示態様を示す模式図である。

【図41】海人リーチ演出の表示態様を示す模式図である。

【図42】選択演出の表示態様の一例を示す模式図である。

【図43】選択演出の表示態様の一例を示す模式図である。

【図44】選択演出の表示態様の一例を示す模式図である。

【符号の説明】

【0249】

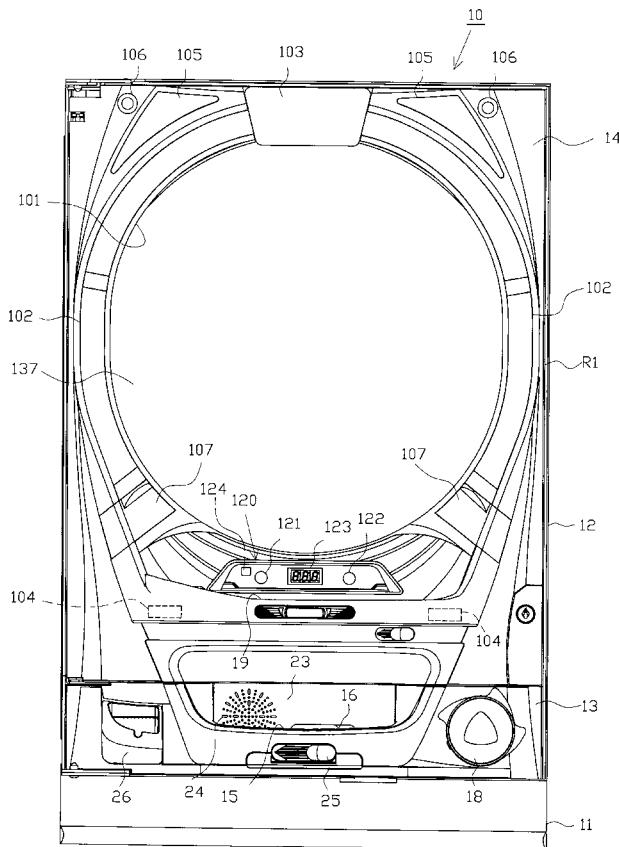
10 ... 遊技機としてのパチンコ機、30 ... 遊技領域を構成する遊技盤、33 ... 第1契機対応口、42 ... 可変表示装置としての第1図柄表示装置、42a ... 表示部、45 ... 表示制御装置、124 ... 確定操作手段としての確定ボタン、261 ... 主制御装置としての主基板（主制御装置）、CS1 ... 第1変動種別カウンタ、CS2 ... 第2変動種別カウンタ、P1, P2 ... 被選択情報としてのプラカード、Z1 ~ Z9 ... 識別情報としての図柄（第1図柄）。

10

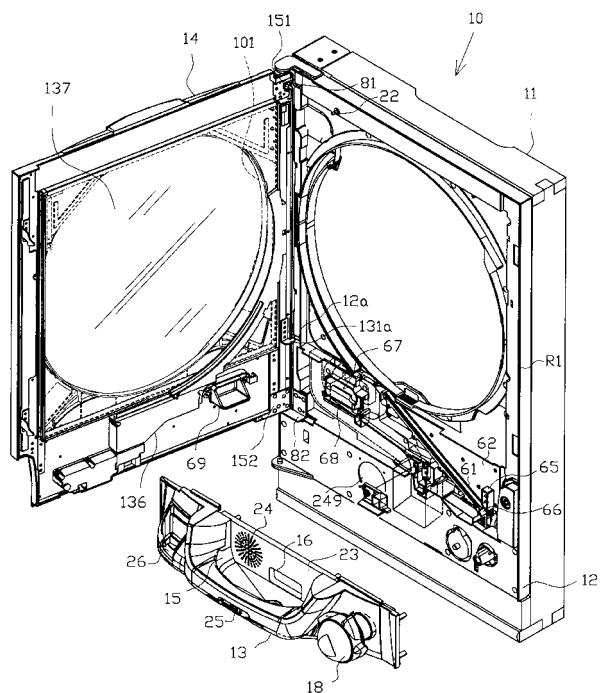
20

30

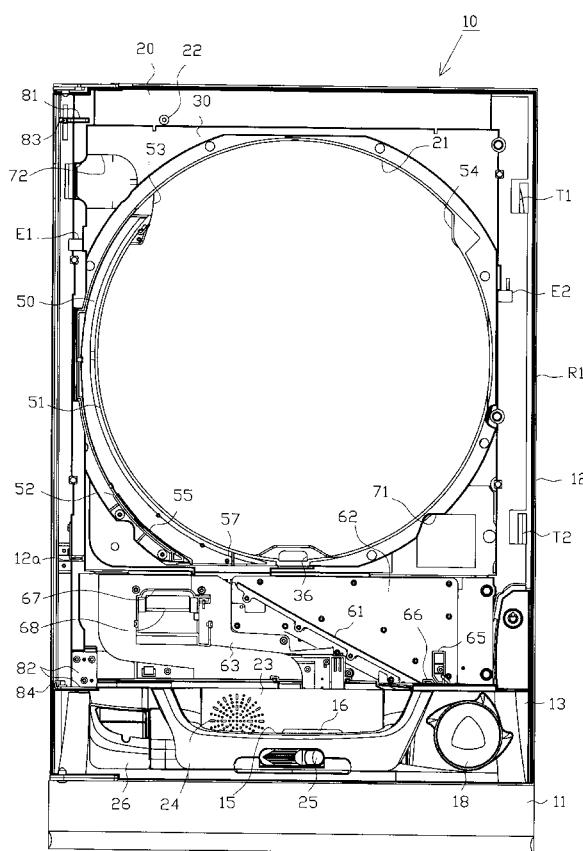
【 図 1 】



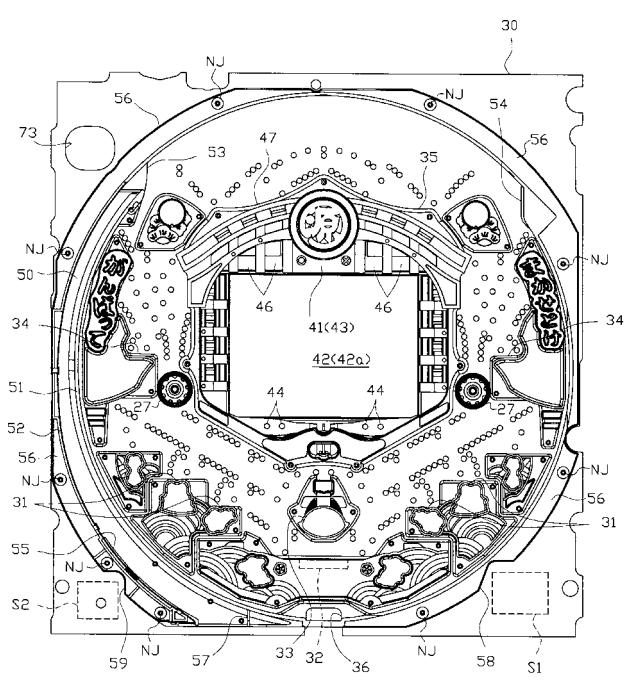
【 図 2 】



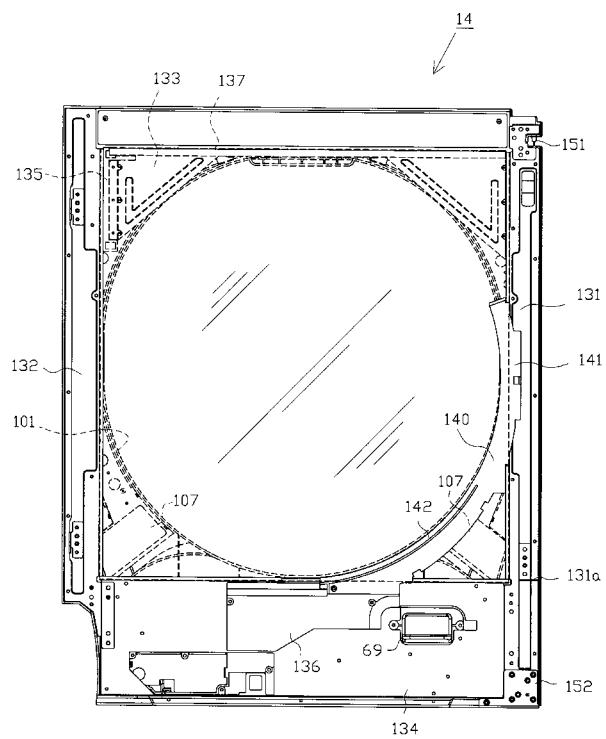
【図3】



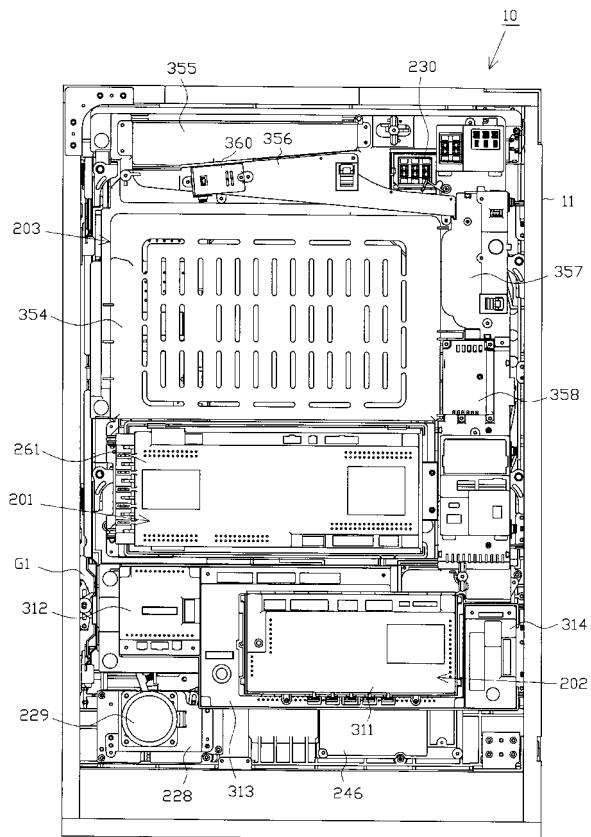
【 図 4 】



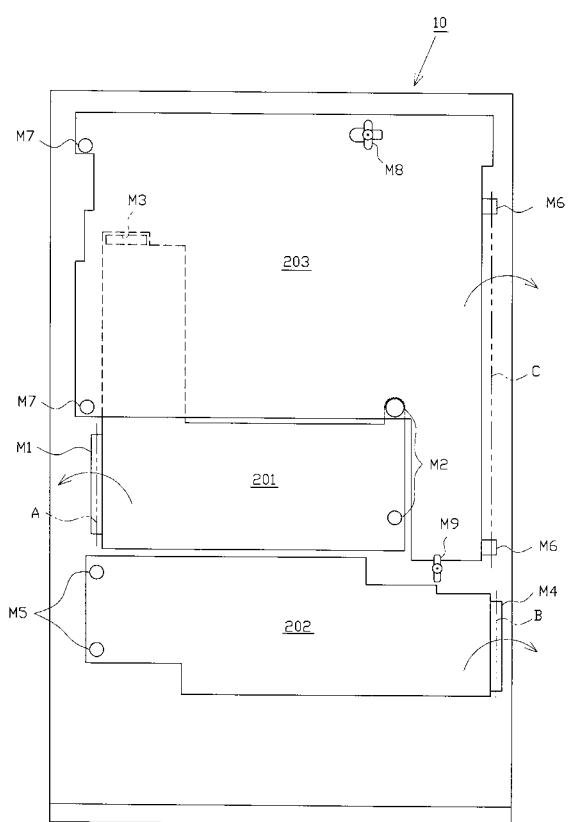
【 図 5 】



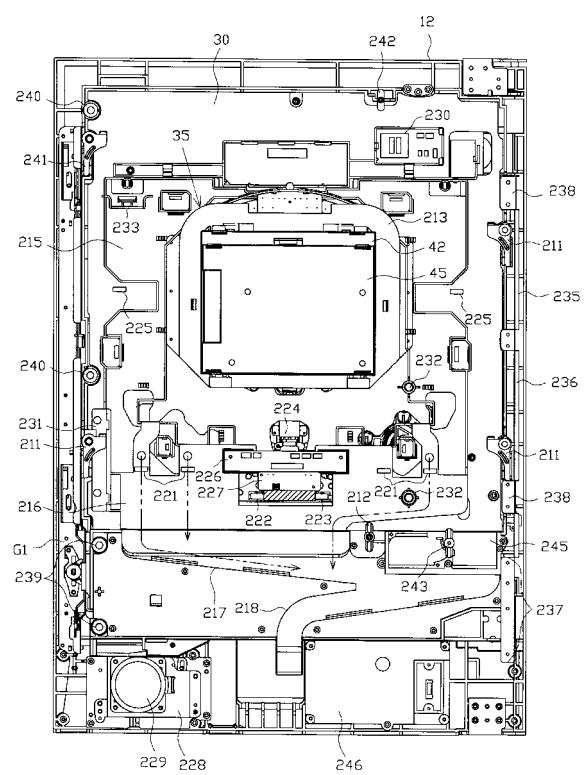
【 図 6 】



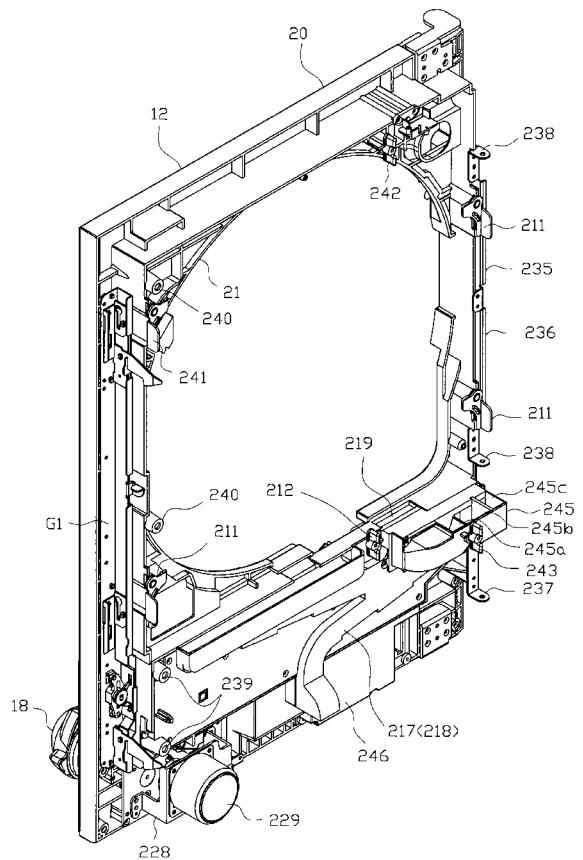
【図7】



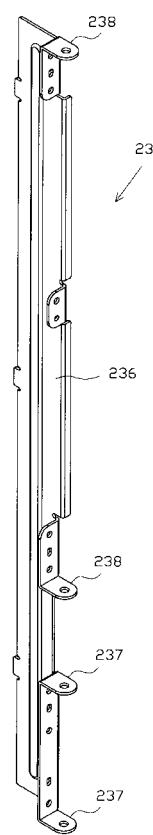
【 図 8 】



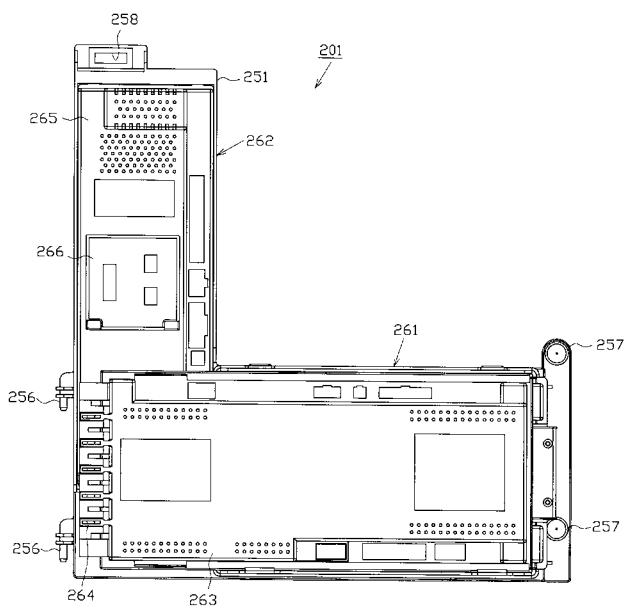
【図9】



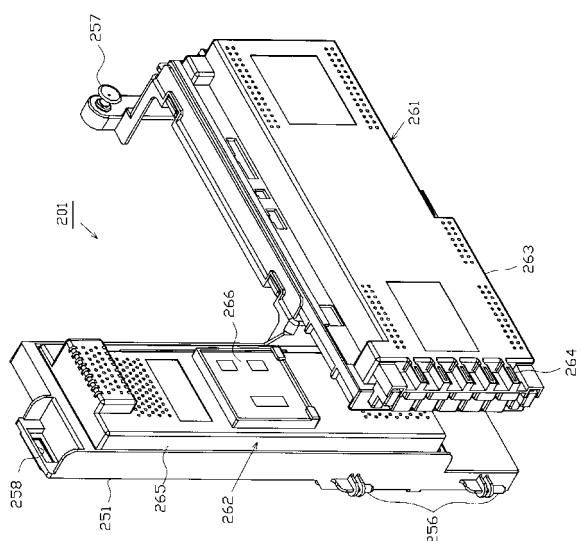
【図10】



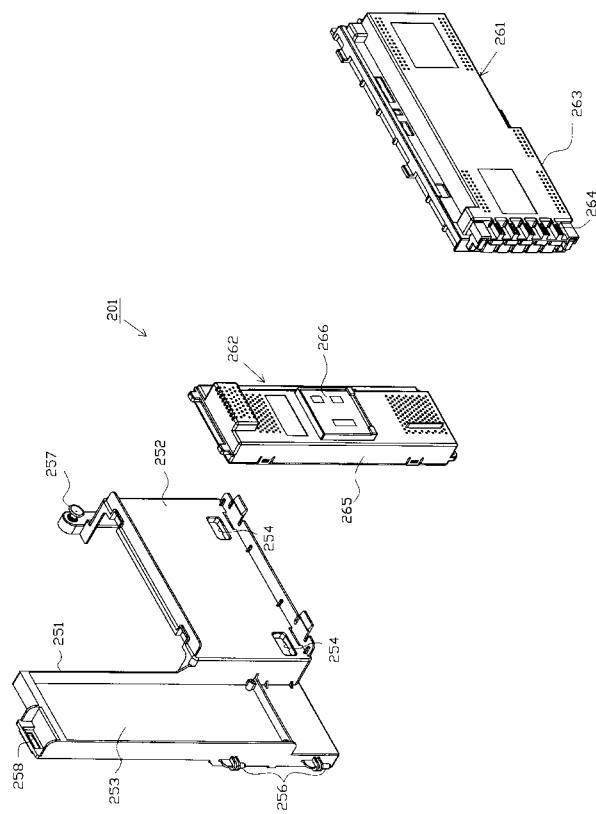
【図11】



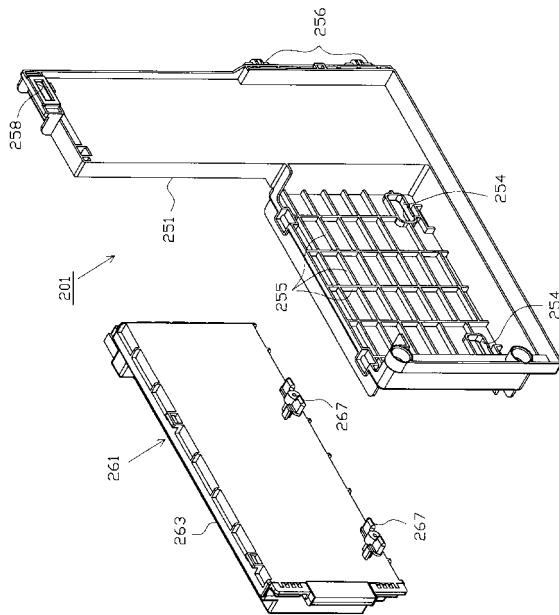
【図12】



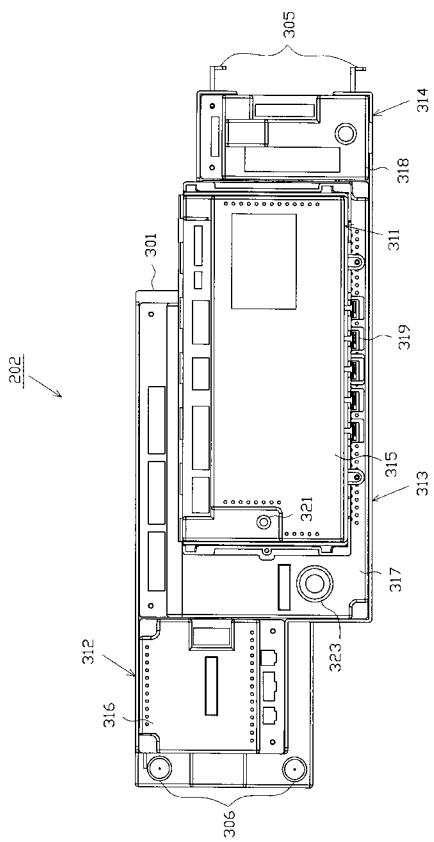
【図13】



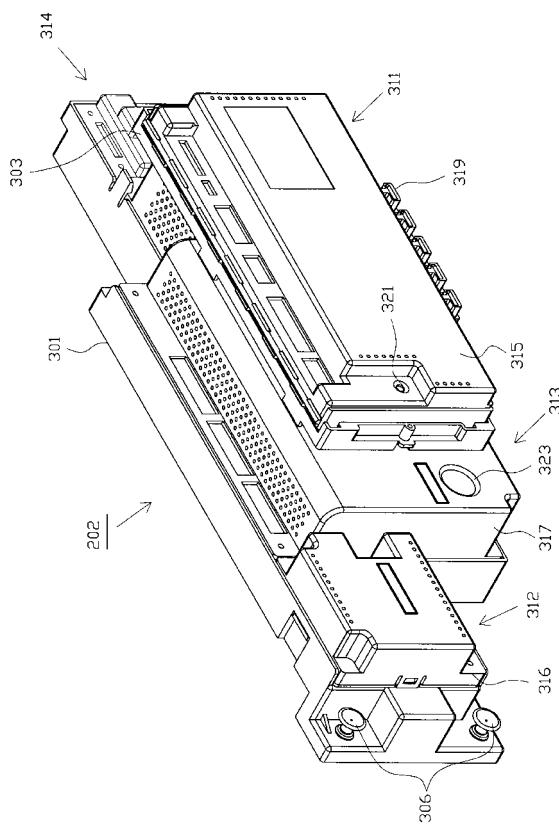
【図14】



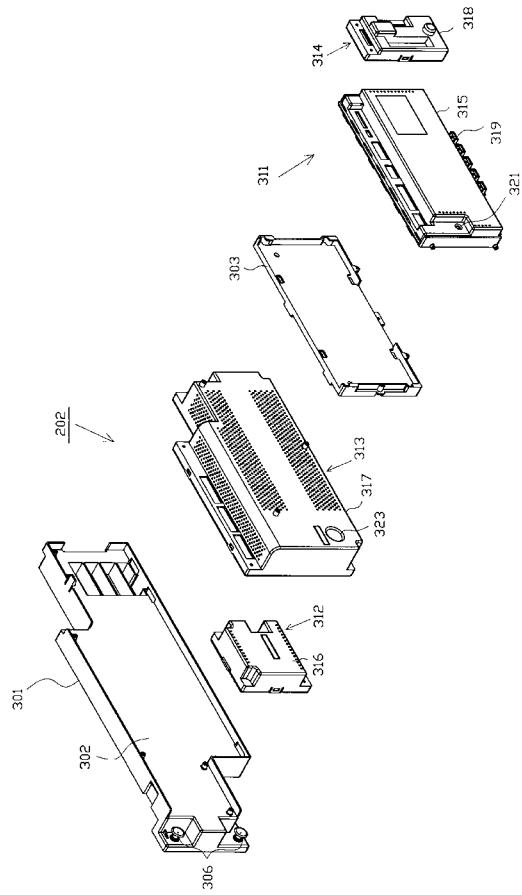
【図15】



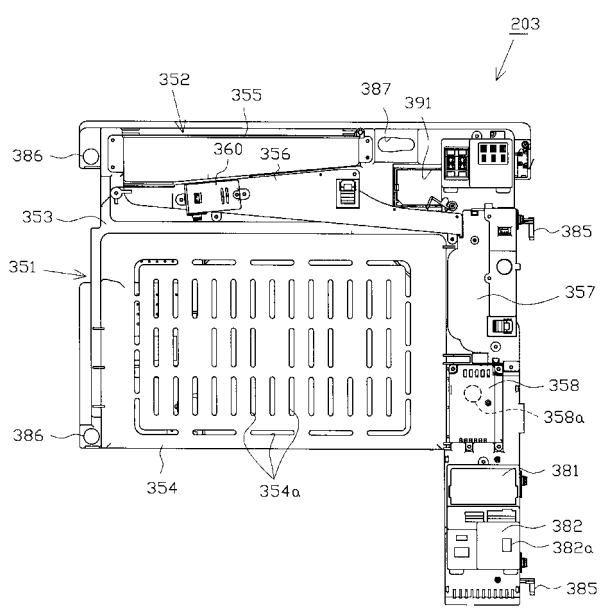
【図16】



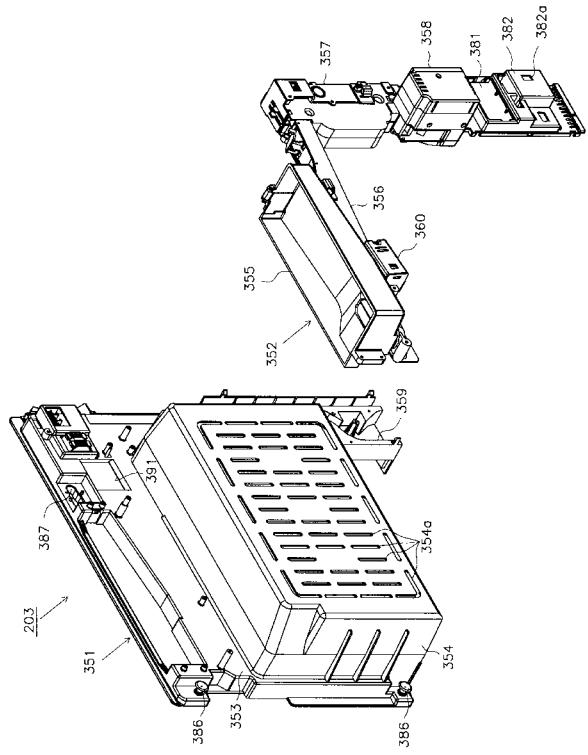
【図17】



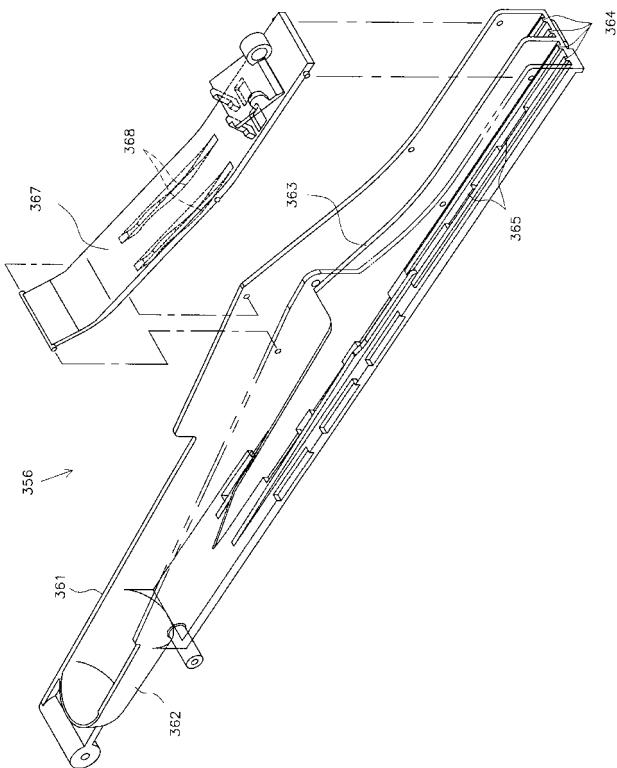
【図18】



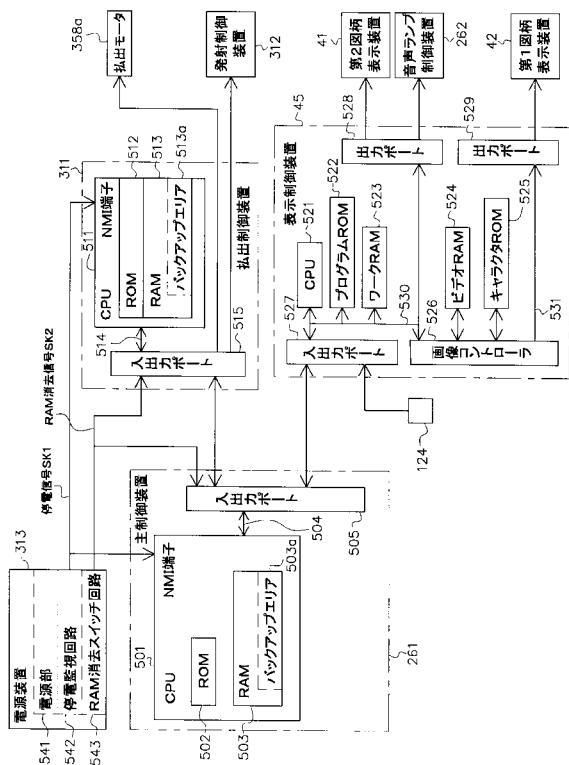
【図19】



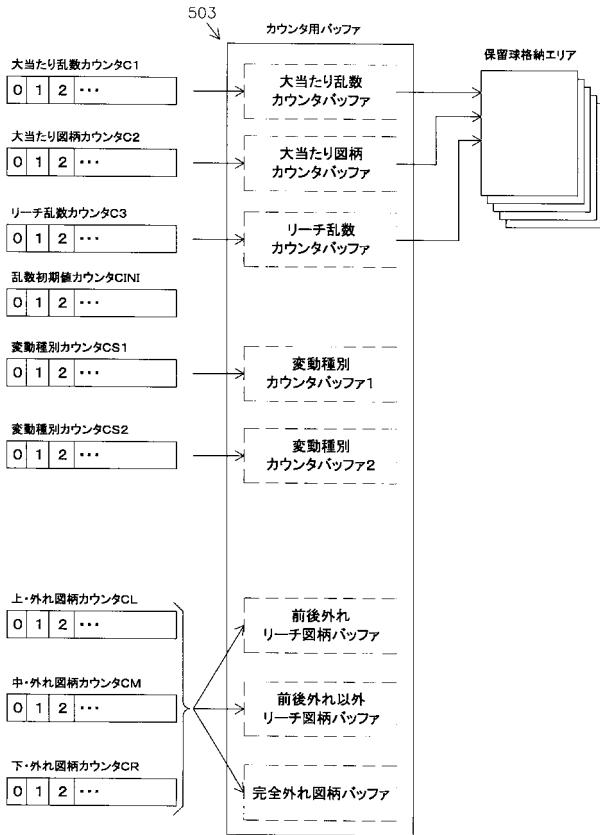
【図20】



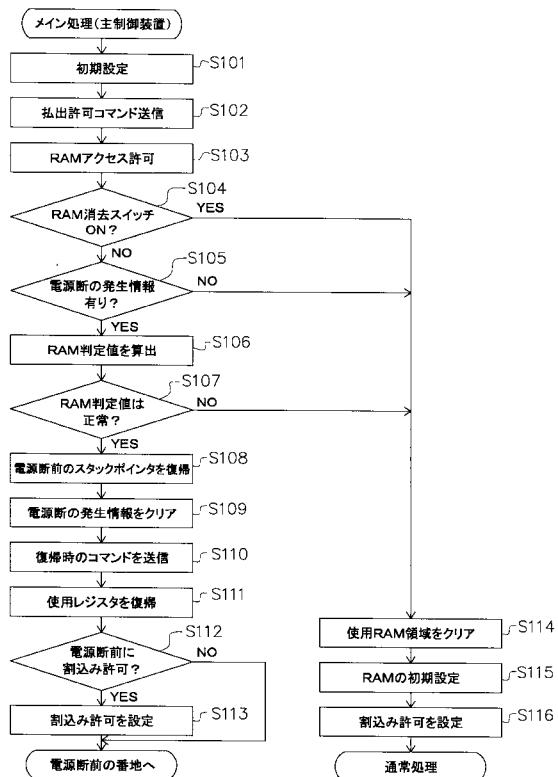
【 図 2 1 】



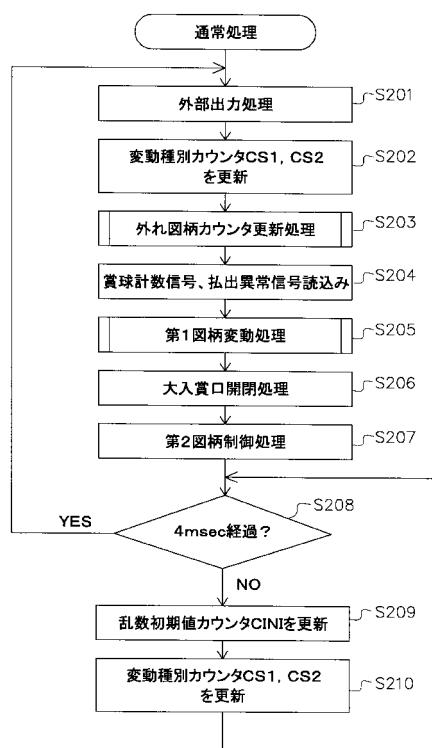
【 図 2 2 】



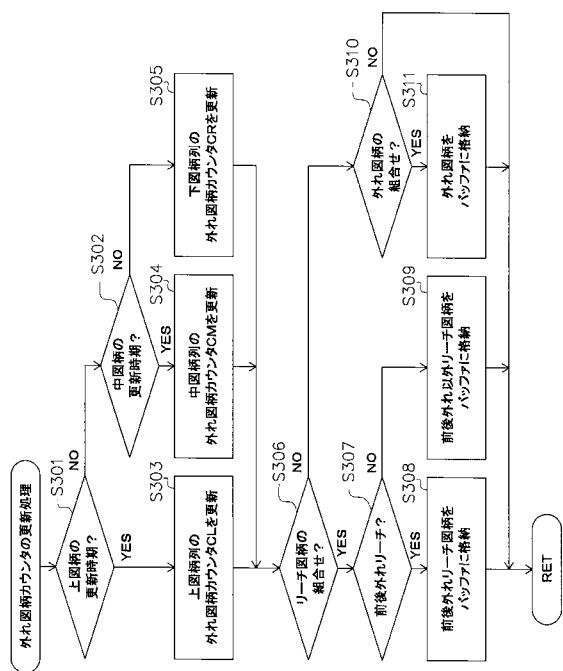
【図23】



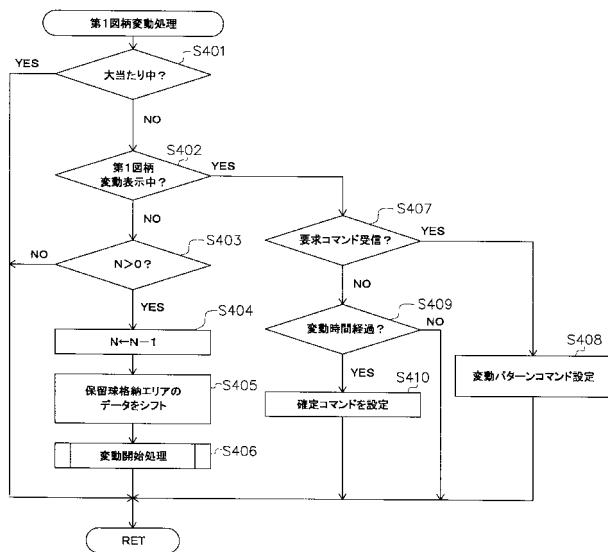
【 図 2 4 】



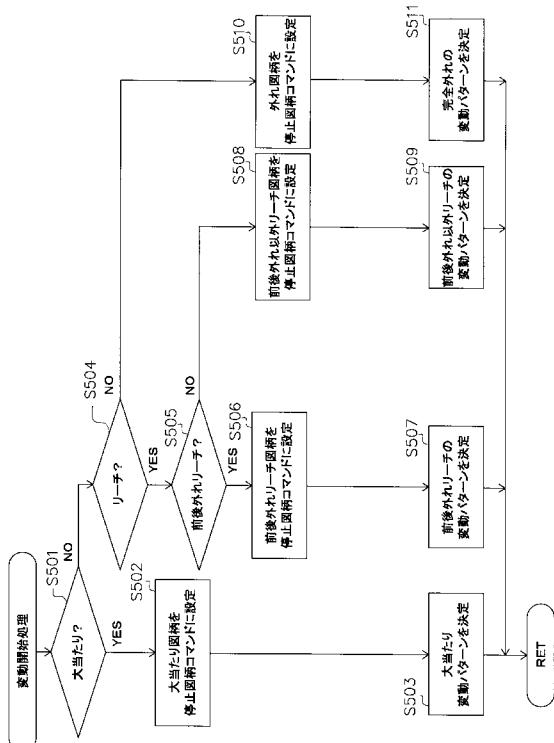
【図25】



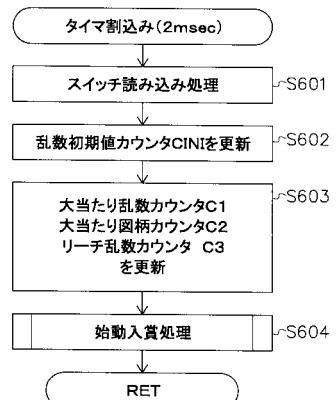
【図26】



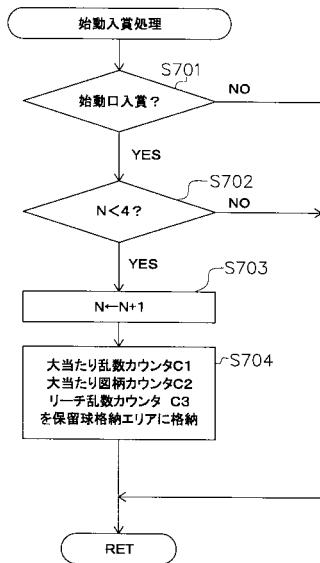
【図27】



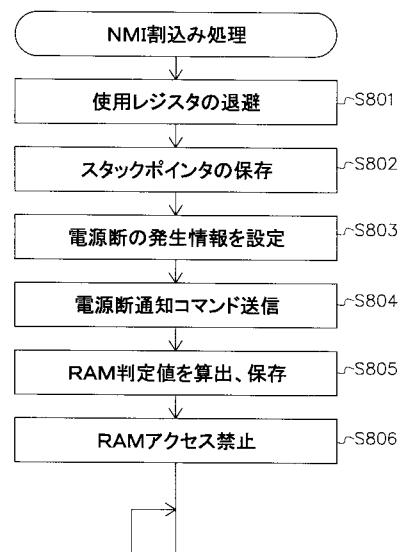
【図28】



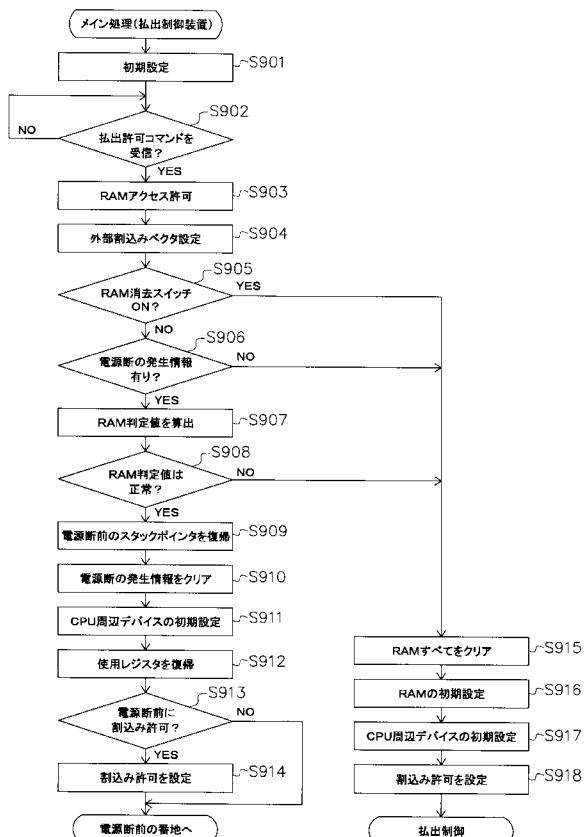
【図29】



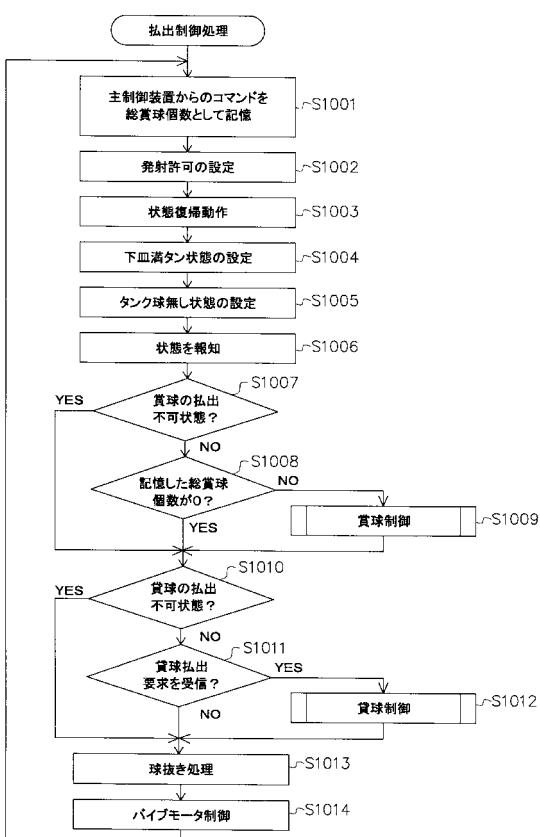
【図30】



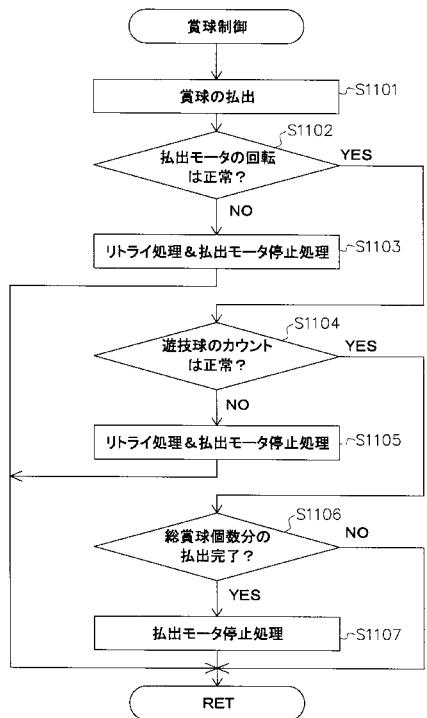
【図31】



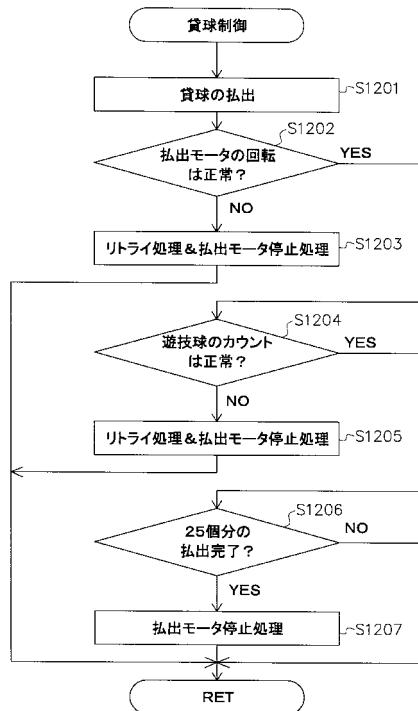
【図32】



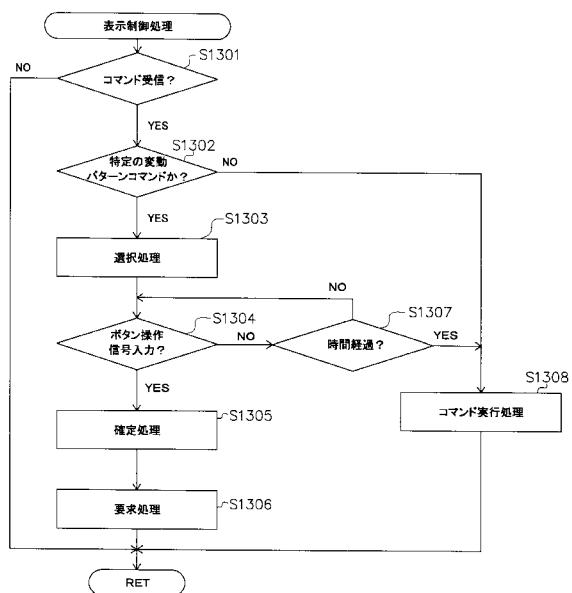
【図3-3】



【図3-4】



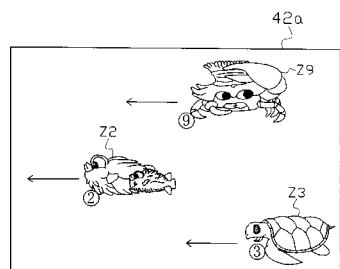
【図3-5】



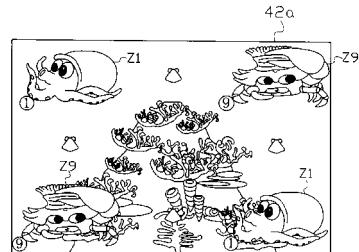
【図3-6】

CS1	CS2	変動時間(秒)
ノーマルSリーチ	0~149	18
ノーマルWリーチ	150~240 (220~240)	20
ノーマルWリーチ (選択演出用)	40	
サンゴSリーチ	100~149	48
サンゴWリーチ	150~179	58
波紋Sリーチ	0~149	50
波紋Wリーチ	150~240	60
海人Sリーチ	0~149	68
海人Wリーチ	180~198	70
	150~240	

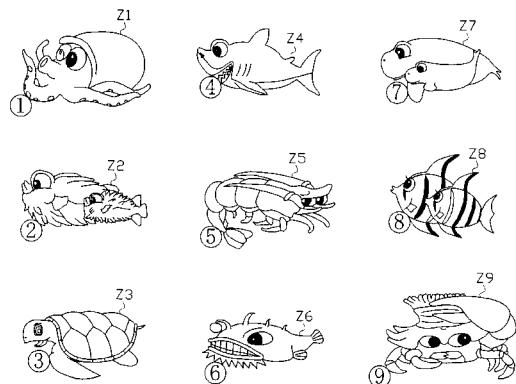
【図37】



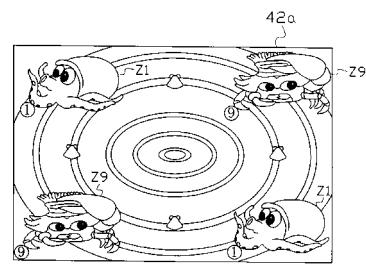
【図39】



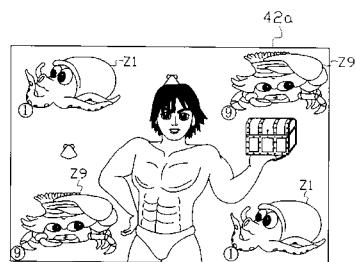
【図38】



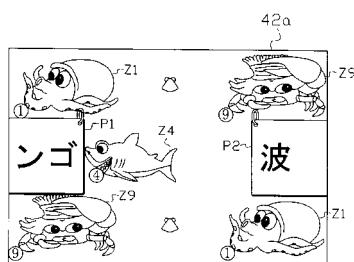
【図40】



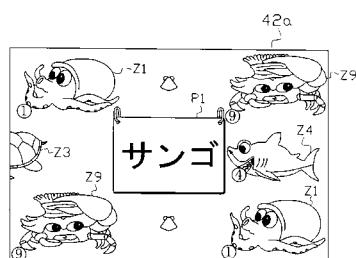
【図41】



【図43】



【図42】



【図44】

