

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4590855号
(P4590855)

(45) 発行日 平成22年12月1日(2010.12.1)

(24) 登録日 平成22年9月24日(2010.9.24)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 2 0

請求項の数 3 (全 57 頁)

(21) 出願番号 特願2003-380760 (P2003-380760)
 (22) 出願日 平成15年11月11日 (2003.11.11)
 (65) 公開番号 特開2005-143526 (P2005-143526A)
 (43) 公開日 平成17年6月9日 (2005.6.9)
 審査請求日 平成18年11月10日 (2006.11.10)

(73) 特許権者 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 保谷 誠
 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
 (72) 発明者 佐藤 秀昭
 愛知県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
 審査官 森田 真彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

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を具備し、

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、当該抽選の結果に基づいて前記表示部の各識別情報列において停止表示するべき識別情報を決定するとともに、前記表示部において識別情報を変動表示させ、所定時間後に、前記停止表示するべき識別情報を各識別情報列において停止表示させる遊技機であって、

前記抽選により特別遊技状態を発生させることが決定された場合、前記各識別情報列において停止表示される識別情報の組合せが、前記特別遊技状態の発生に対応する当たりの組合せとなるように識別情報を停止表示させてから特別遊技状態を発生させるよう構成され、

前記当たりの組合せには、遊技者にとって有利な付加価値が付与される当たりの組合せと、前記付加価値が付与されない当たりの組合せとがあり、

前記複数の識別情報列のうち、前記表示部における識別情報の変動表示後、最初に識別情報が停止表示される第1識別情報列における識別情報には、残りの識別情報列の絵図柄と数字図柄との組合せで構成される識別情報と組合わさることで、前記付加価値が付与される当たりの組合せ及び前記付加価値が付与されない当たりの組合せのどちらにもなり得るとともに、数字図柄の付されない絵図柄によって構成される特殊識別情報が含まれ、

前記第1識別情報列にて前記特殊識別情報が停止表示されるとともに、前記残りの識別情報列にて識別情報が停止表示又はほぼ停止表示された状態において、

前記第1識別情報列にて停止表示されている特殊識別情報と、前記残りの全ての識別情報列にて停止表示又はほぼ停止表示された識別情報とが前記当たりの組合せを構成する場合、

前記残りの識別情報列において、識別情報を再び変動表示させた後、前記第1識別情報列において停止表示されている特殊識別情報と組合わさることで前記当たりの組合せとなる識別情報で停止表示させることができる構成とし、

前記残りの識別情報列における識別情報の再びの変動表示においては、前記第1識別情報列にて停止表示されている前記特殊識別情報と組合わさることで前記当たりの組合せとなる識別情報のみが変動表示されることを特徴とする遊技機。10

【請求項2】

前記第1識別情報列における識別情報には、少なくとも2種類の前記特殊識別情報が存在し、

前記特殊識別情報の種類によって、各特殊識別情報を含む前記当たりの組合せのうち、前記付加価値が付与される当たりの組合せとなる数と、前記付加価値が付与されない当たりの組合せとなる数との割合が異なることを特徴とする請求項1に記載の遊技機。

【請求項3】

前記第1識別情報列を構成する識別情報全てが前記特殊識別情報であることを特徴とする請求項1又は2に記載の遊技機。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、例えば作動口に遊技球が入球することに基づき、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。なお、図柄の変動中にあっては、表示部において種々の演出が行われたりする（例えば、特許文献1参照。）。

【特許文献1】特開2001-218923号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、各図柄にそれぞれ重み付けがなされることがある。この場合、遊技者にとっては、各停止図柄によって期待感や高揚感が異なることとなる。ところが、停止表示された図柄が所望としないものであった場合には、その時点で遊技者の興趣を損ねてしまうといったおそれがあった。

【0004】

本発明の目的は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、その目的は、停止された図柄の重み付けによって期待感が損なわれること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】

【0005】

本発明の遊技機は、

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を具備し、

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、当該抽選の結果に基づいて前記表示部の各識別情報列において停止表示

50

るべき識別情報を決定するとともに、前記表示部において識別情報を変動表示させ、所定時間後に、前記停止表示すべき識別情報を各識別情報列において停止表示させる遊技機であって、

前記抽選により特別遊技状態を発生させることが決定された場合、前記各識別情報列において停止表示される識別情報の組合せが、前記特別遊技状態の発生に対応する当たりの組合せとなるように識別情報を停止表示させてから特別遊技状態を発生させるよう構成され、

前記当たりの組合せには、遊技者にとって有利な付加価値が付与される当たりの組合せと、前記付加価値が付与されない当たりの組合せとがあり、

前記複数の識別情報列のうち、前記表示部における識別情報の変動表示後、最初に識別情報が停止表示される第1識別情報列における識別情報には、残りの識別情報列の絵図柄と数字図柄との組合せで構成される識別情報と組合わさることで、前記付加価値が付与される当たりの組合せ及び前記付加価値が付与されない当たりの組合せのどちらにもなり得るとともに、数字図柄の付されない絵図柄によって構成される特殊識別情報が含まれ、

前記第1識別情報列にて前記特殊識別情報が停止表示されるとともに、前記残りの識別情報列にて識別情報が停止表示又はほぼ停止表示された状態において、

前記第1識別情報列にて停止表示されている特殊識別情報と、前記残りの全ての識別情報列にて停止表示又はほぼ停止表示された識別情報とが前記当たりの組合せを構成する場合、

前記残りの識別情報列において、識別情報を再び変動表示させた後、前記第1識別情報列において停止表示されている特殊識別情報と組合わさることで前記当たりの組合せとなる識別情報で停止表示させることができる構成とし、

前記残りの識別情報列における識別情報の再びの変動表示においては、前記第1識別情報列にて停止表示されている前記特殊識別情報と組合わさることで前記当たりの組合せとなる識別情報のみが変動表示されることを特徴としている。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、停止された図柄の重み付けによって期待感が損なわれることを抑制することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

手段1. 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と、

所定の契機に基づいて前記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を決定する主制御装置とを備え、前記主制御装置からの開始信号に基づいて、前記表示部において識別情報を変動表示させるとともに、所定時間後に、前記主制御装置にて決定された識別情報を確定停止表示させるよう構成されてなる遊技機であって、

遊技者により操作可能な確定操作手段を設けるとともに、

前記所定時間よりも短い規定時間以内に前記確定操作手段が操作された場合に、前記複数の識別情報列のうちの第1識別情報列において、前記主制御装置にて決定された識別情報を前記操作から一定時間以内に即座に確定的に表示させ、その後、残りの識別情報列において、識別情報を停止表示又はほぼ停止表示させるよう構成し、

前記第1識別情報列における少なくとも1つの識別情報は、残りの識別情報列における識別情報のうち複数種類の識別情報としての意義を有する特殊識別情報として構成したうえで、

前記残りの識別情報列にて識別情報が停止表示又はほぼ停止表示された状態において、前記第1識別情報列にて確定停止表示された特殊識別情報と、

前記残りの全ての識別情報列にて停止表示又はほぼ停止表示された識別情報とが同意義である場合、

10

20

30

40

50

前記残りの識別情報列において識別情報を再び変動表示させた後、前記第1識別情報列において確定停止表示された特殊識別情報と同意義の識別情報で確定停止表示させることができるように構成したことを特徴とする遊技機。

【0008】

手段1によれば、可変表示装置の表示部に備えられた複数の識別情報列において複数種類の識別情報が変動表示される。主制御装置は、所定の契機に基づいて前記表示部の各識別情報列において確定停止表示するべき識別情報を決定する。そして、主制御装置からの開始信号に基づいて、表示部において識別情報が変動表示されるとともに、所定時間後に、主制御装置にて決定された識別情報が確定停止表示させられる。さて、手段1では、遊技者により操作可能な確定操作手段が設けられており、前記所定時間よりも短い規定時間以内に確定操作手段が操作された場合には、複数の識別情報列のうちの第1識別情報列において、主制御装置にて決定された識別情報が、前記操作から一定時間以内に即座に確定的に表示させられる。その後、残りの識別情報列において、識別情報が停止表示させられる。従って、遊技者がハンドルから手を離したりすることが行われにくくなり、もって遊技場にとっての稼動率の向上が図られる。また、余計な演出を見たくない遊技者にとっては、時間効率の向上の図を図ることができ、冗長感を抱かせるような演出を視認させられることによる苛立ちを払拭することができる。

10

【0009】

また、本手段によれば、第1識別情報列における少なくとも1つの識別情報は特殊識別情報である。この特別識別情報は、残りの各識別情報列における識別情報のうち複数種類の識別情報としての意義を有するものである。つまり、例えば、いわゆるゾロ目で確定停止表示された場合に、遊技者にとって有利な状態が発生させられるタイプの遊技機にあっては、第1識別情報列において確定停止表示された識別情報が特殊識別情報であることで、少なくとも2通りの期待感を抱くことができる。従って、確定操作手段操作後、第1識別情報列の識別情報が即座に確定停止表示される場合であっても、さらに期待感を抱き続けることができ、第1識別情報列停止時点で期待感が消失してしまうというデメリットを払拭することができる。

20

【0010】

さらに、第1識別情報列にて確定停止表示された特殊識別情報と、残りの全ての識別情報列にて停止表示又はほぼ停止表示された識別情報とが同意義である場合、前記残りの識別情報列において識別情報を再び変動表示させた後、第1識別情報列において確定停止表示された特殊識別情報と同意義の識別情報で確定停止表示させることができる。また、本手段では、特殊識別情報が複数種類の識別情報としての意義を有しているため、全ての識別情報列の識別情報が同意義となる様は、複数通り存在することとなる。以上のことから、一度停止表示又はほぼ停止表示されたいわば仮の識別情報が、再び変動表示（再変動）されることで、前記仮の識別情報とは異なる識別情報で確定停止表示されることがある。例えば、3つの識別情報列を備え、第1識別情報列に識別情報1と識別情報2との意義を有する特殊識別情報が停止し、続いて、残り全ての識別情報列において識別情報2が一旦停止した後、該残りの全ての識別情報列の識別情報が再び変動して識別情報1で確定停止表示されるといった具合である。遊技者にとって、識別情報2が望ましくない識別情報であって、識別情報1が望ましい識別情報である場合、遊技者は、予測した識別情報の停止表示様が覆される意外性に驚きを覚えるとともに、所望とする識別情報が表示されたことで歓喜の高揚感を覚えることができる。結果として、遊技性に抑揚をもたらし、興奮の向上を図ることができる。また、このような変化（再変動）があると認識した遊技者は、確定操作手段が操作された場合においても、第1識別情報列の停止時点はもとより、残りの識別情報列の停止後においても結果を断定することができず、確定停止表示の最後の時まで注意を払うこととなる。すなわち、遊技者は、所望としない識別情報が変動の途中で表示されたとしても落胆することなく、期待感を変動表示の最後まで持続させることができる。結果として、確定操作手段、特殊識別情報、再度の変動表示の相まった組み合わせにより、今までにない興奮の向上を図ることができる。

30

40

50

【0011】

なお、前記残りの識別情報列の識別情報が停止表示又はほぼ停止表示した後の再びの変動表示（再変動）においては、第1識別情報列にて停止された特殊識別情報と同意義の識別情報のみが変動表示されるよう構成してもよい。その場合、対応しない（停止表示されることのない）識別情報を省き、余分な演出を省略することで、上記再変動表示における興趣の低下を抑制することができる。加えて、識別情報は、内部的に決定された結果を遊技者に対して告知するといった役割を有するものであって、各識別情報列において同意義の識別情報が確定停止表示された場合には、その確定停止表示の態様に特定の意義が生じることとしてもよい。また、「同意義」とあるのは、識別情報同士が互いに同じ意味合いを有することであって、遊技機を構成するに際し、予め設定されている。一般的に、複数の識別情報列を備えた遊技機における同意義とは、識別情報の外観形状が同一であることを指す場合が多いが、特にかかる構成に限定されるものではなく、例えば、上記特殊識別情報をその他の識別情報と区別可能となる形状等として表示させることもできる。一態様例として、第1識別情報列において青色の球体が確定停止表示され、残りの全ての識別情報列にて数字図柄1が付された青色の図柄が停止表示された場合、遊技者に有利な特別遊技状態が発生するよう構成してもよい。加えて、特別遊技状態が発生する際以外であっても、特別遊技状態が発生するに際して導出されやすい特定演出が導出される際、「同意義」の識別情報で一端停止表示させるよう予め設定することもできる。

10

【0012】

手段2. 前記第1識別情報列は複数の特殊識別情報を有し、前記特殊識別情報毎に、それぞれ同意義とする識別情報の数が異なることを特徴とする手段1に記載の遊技機。

20

【0013】

手段2によれば、特殊識別情報毎に同意義とする識別情報の数が異なる。従って、各特殊識別情報自体の意義や価値も不均等なものとなる。つまり、前記第1識別情報列にて停止される識別情報によって遊技者の期待度が変化することとなる。そのため、遊技に抑揚をつけることができ、結果として、興趣の向上を図ることができる。なお、各特殊識別情報のそれぞれ同意義とする識別情報は重複しないこととしてもよい。

【0014】

手段3. 前記第1識別情報列にて確定停止表示された識別情報又は特殊識別情報と、前記残りの全ての識別情報列において確定停止表示された識別情報とが同意義である場合に、遊技者に有利な特別遊技状態を発生可能に構成したことを特徴とする手段1又は2に記載の遊技機。

30

【0015】

手段3によれば、前記第1識別情報列にて確定停止表示された識別情報又は特殊識別情報と、前記残りの全ての識別情報列において確定停止表示された識別情報とが同意義である場合に、遊技者に有利な特別遊技状態が発生させられる。このため、遊技者は、残りの全ての識別情報列に確定停止表示される識別情報を視認する毎に、一喜一憂し、この点で遊技に際しての興趣の向上が図られる。

【0016】

手段4. 前記各識別情報列において確定停止表示された識別情報が同意義となる態様には、通常の態様と、該通常の態様よりも遊技者にとって付加価値のある特別態様とがあり、前記特殊識別情報は、少なくとも1つの前記特別態様を構成する特定識別情報を含んでいることを特徴とする手段1乃至3のいずれかに記載の遊技機。

40

【0017】

手段4によれば、同意義となる態様について、通常の態様と特別態様とがある。そのことで、識別情報の付加価値に差異が生じるわけである。従って、遊技に抑揚（めりはり）が与えられることで、遊技性が深みを増し、結果として、興趣の向上を図ることができる。さらに、第1識別情報列にて特殊識別情報が確定停止表示した場合には、当該特殊識別情報が停止した時点では、かかる特殊識別情報が通常の態様を構成するものであるのか特別態様を構成するものであるのかの判別が困難なものとなる。そのため、遊技性に深みを

50

もたせることができ、一層の興趣の向上を図ることができる。また、特殊識別情報のうち、少なくとも1つが、複数種類の識別情報のうちの所定の識別情報よりも、遊技者にとって付加価値のある特定識別情報を含んでいると、遊技者は、付加価値が付与されることをさらに期待し続けることができる。そのため、上述した作用効果をより確実なものとすることができる。なお、第1識別情報列にて特定識別情報の意義を含む特殊識別情報が確定停止表示されるとともに、残り全ての識別情報列にて前記特定識別情報と同意義の識別情報が表示された場合、遊技者にとって有利な遊技状態が導出されるとともに、付加価値が付与されることとしてもよい。

【0018】

手段5. 前記特別態様で確定停止表示された場合には、前記特別遊技状態終了後において、前記各識別情報列において確定停止表示される識別情報が同意義となる態様となる確率がそれまでよりも高められることを含むことを特徴とする手段4に記載の遊技機。 10

【0019】

手段5によれば、各識別情報において確定停止表示される識別情報が同意義となる態様となる確率がそれまでよりも高められる価値（例えればいわゆる確変モード）が付与されることを期待することができる。従って、例えば第1識別情報列が確定的に停止表示された時点で、確変モードの付与の可能性がないと判ってしまうことによる興趣の低下を抑制することができる。

【0020】

手段6. 前記第1識別情報列は複数の特殊識別情報を有し、前記特殊識別情報毎に、それぞれ同意義とする前記特定識別情報の数が異なることを特徴とする手段4又は5に記載の遊技機。 20

【0021】

手段6によれば、特殊識別情報毎に、同意義とする前記特定識別情報の数が異なる。従って、特別態様となりやすい、又は、特別態様にしかならない特殊識別情報と、特別態様となりにくい、又は、ならない特殊識別情報とが存在することとなる。つまり、前記第1識別情報列にて停止される識別情報によって遊技者の期待度が変化することとなる。そのため、遊技に抑揚をつけることができ、結果として、興趣の向上を図ることができる。

【0022】

手段7. 前記第1識別情報列における識別情報の変動表示態様を、次に表示される識別情報が特定不能又は特定困難となるよう構成したことを特徴とする手段1乃至6のいずれかに記載の遊技機。 30

【0023】

上記した（手段1の）構成により、操作から一定時間以内に即座に確定停止表示せられるのであるが、この場合、次にどのような識別情報が表示されるのかが容易に特定できるような変動表示態様（例えは次に表示される識別情報が比較的容易に特定可能ないわゆるスクロール変動）だと、確定停止表示される識別情報が突飛なものであるときに、遊技者に違和感を抱かせることが懸念される。この点、手段7では、第1識別情報列における識別情報の変動表示態様が、次に表示される識別情報が特定不能又は特定困難となるよう構成されている。つまり、最初に第1識別情報列における変動表示が停止させられるとときに、どのような識別情報で停止させられたとしても、遊技者にしてみれば違和感を抱くことがない。結果として、興趣の低下を抑制できる。 40

【0024】

また、本手段をより具体的に記載すると、「前記第1識別情報列における識別情報の変動表示を、移動によるスクロール表示ではなく、次々に切り換えられるよう切換表示としたことを特徴とする手段1乃至6のいずれかに記載の遊技機。」とすることができます。その場合、第1識別情報列における識別情報の変動表示が、移動によるスクロール表示ではなく、次々に切り換えられるよう切換表示とされているため、第1識別情報列に確定的に表示される識別情報がどのようなものであっても、元来切換表示されるものであることから、違和感を抱きにくい。なお、「切換表示」とあるのを、非移動状態での逐次的な切換 50

表示としてもよい。

【0025】

手段8. 前記第1識別情報列における各識別情報の外形形状を互いにほぼ同一とし、前記第1識別情報列における識別情報の変動表示を、外形形状がほぼ維持されたままの切換表示としたことを特徴とする手段1乃至7のいずれかに記載の遊技機。

【0026】

手段8によれば、第1識別情報列における各識別情報の外形形状が互いにほぼ同一とされており、しかも第1識別情報列における識別情報の変動表示が、識別情報の外形形状がほぼ維持されたままの切換表示とされている。このため、上記違和感をなくすことができるという作用効果をより確実なものとすることができます。

10

【0027】

手段9. 前記第1識別情報列における識別情報の変動表示中において、当該第1識別情報列において順次表示される識別情報の配列順序に関し、不規則性を付与したことを特徴とする手段1乃至8のいずれかに記載の遊技機。

【0028】

手段9によれば、第1識別情報列における識別情報の変動表示中において、当該第1識別情報列において順次表示される識別情報の配列順序に関し、不規則性が付与されている。ここで、「不規則性が付与される」とあるのは、例えば、数字で表すと、1 4 7 3 6 5 2 ・・といった具合であり、色で表すと、青 赤 黄 緑 赤 青 緑 黄 ・・といった具合である。要するに、次の識別情報が必ずしも順序通りではなく、予見、特定がし難いものとなっているという趣旨である。このような構成によれば、第1識別情報列の確定的な表示時における違和感がより一層払拭される。

20

【0029】

手段10. 前記残りの識別情報列における識別情報の変動表示を、規則性をもたせたスクロール表示としたことを特徴とする手段1乃至9のいずれかに記載の遊技機。

【0030】

手段10によれば、第1識別情報列における識別情報の変動表示態様が、次に表示される識別情報が特定不能又は特定困難となるようになっているのとは対象的に、残りの識別情報列では、次に表示される識別情報がある程度、特定、予見しやすいものとなる。このため、第1識別情報列停止後、残りの識別情報列において確定停止表示される識別情報をわくわくどきどきしながら視認することができ、いわゆるリーチ状態が発生するのかどうか、あるいは大当たり状態が発生するのかどうかという一種の演出効果を付与せしめることができる。換言すれば、テンポのよい遊技を導出できる一方で、スクロール表示という演出をそのまま生かすことができ、かかる意味で興趣の低下を抑制することもできる。なお、「スクロール表示」とあるのを、予め定められた順列での移動によるスクロール表示としてもよい。

30

【0031】

手段11. 前記残りの識別情報列は複数あり、前記第1識別情報列における識別情報の確定停止表示後、残りの識別情報列においては、それぞれ時間差をもって識別情報が停止表示されるよう構成したことを特徴とする手段1乃至10のいずれかに記載の遊技機。

40

【0032】

手段11によれば、第1識別情報列における識別情報の確定停止表示後、残りの識別情報列においては、それぞれ時間差をもって識別情報が停止表示されるため、同時に停止表示される場合に比べて、各識別情報列での停止をわくわくどきどきしながら堪能でき、上記興趣の低下抑制という効果をより確実なものとすることができます。

【0033】

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。

【0034】

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

50

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。

【0035】

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。

10

【0036】

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。

【0037】

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）が特定態様である場合に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。

20

【0038】

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ンコ機に準ずる遊技機であること。

30

【0039】

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11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。

【0040】

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。

40

【0041】

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

50

一ボネッ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。

【0042】

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。

【0043】

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。

【0044】

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。

【0045】

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。

【0046】

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ABS樹脂にて成形される構成となっている。

【0047】

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2

10

20

30

40

50

0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476mm、左右方向の長さは452mm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。

【0048】

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、入球手段としての一般入賞口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にはアウト口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。

【0049】

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）を変動表示する図柄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。

【0050】

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の表示部には、例えば左、中及び右の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。

【0051】

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

10

20

30

40

50

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つたことを必要条件に特別遊技状態が発生する。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。

【0052】

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と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。

【0053】

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。

【0054】

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N1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

10

20

30

40

50

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。

【0055】

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。

10

【0056】

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。

20

【0057】

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ル構成部52によって特定される。

30

【0058】

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。

【0059】

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。より好みしくは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。より好みしくは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。

40

【0060】

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

50

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 % 以上であつてもよい。

【0061】

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。

10

【0062】

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つても、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趣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ていることによって、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。

20

【0063】

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 61 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。

30

【0064】

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 61 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 61 を立ち上げるようにし）、さらに発射レール 61 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なっている。この場合特に、発射レール 61 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 61 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。

40

【0065】

また、発射レール 61 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 63 が形成されている。従って、仮に、遊技

50

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 63 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 61 の長さは約 240 mm、発射レール先端部の隙間の長さ（発射レール 61 の延長線上の長さ）は約 40 mm である。

【 0 0 6 6 】

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 63 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 63 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。

【 0 0 6 7 】

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 61 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。

【 0 0 6 8 】

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。

【 0 0 6 9 】

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。

【 0 0 7 0 】

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。

【 0 0 7 1 】

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 8

10

20

30

40

50

1, 8 2 が取り付けられている。上側の支持金具 8 1 には図の手前側に切欠を有する支持孔 8 3 が設けられ、下側の支持金具 8 2 には鉛直方向に突出した突起軸 8 4 が設けられている。

【 0 0 7 2 】

また、内枠 1 2 にはアース用金具 E 1, E 2 が設けられている（図 3 参照）。アース用金具 E 1, E 2 は、内枠 1 2 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 1 4 が閉じられた状態において、アース用金具 E 1, E 2 が後述する補強板 1 3 1, 1 3 2 と当接することにより短絡するようになっている。

【 0 0 7 3 】

次に、前面枠セット 1 4 について図 1, 図 5 を参照しつつ説明する。図 5 は、前面枠セット 1 4 の背面図である。前面枠セット 1 4 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 1 0 1 が形成されている。詳しくは、窓部 1 0 1 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 1 0 1 の上端（外レール構成部 5 2 の最上部、遊技領域の上端）と、前面枠セット 1 4 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 6 1 mm となっており、8 5 mm ~ 9 5 mm 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 3 5 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 1 4 の上端との間の距離は 8 0 mm 以下であることが望ましく、より望ましくは 7 0 mm 以下であり、さらに望ましくは 6 0 mm 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、5 0 mm 以下であっても差し支えない。

【 0 0 7 4 】

また、パチンコ機 1 0 の正面から見て窓部 1 0 1 の左端と前面枠セット 1 4 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 1 4 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なように、前面枠セット 1 4 が閉じられた状態において、外レール構成部 5 2 の左端部はもちろん、内レール構成部 5 1 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 1 0 の正面からみて前面枠セット 1 4 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 1 4 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 1 0 の正面から見て外レール構成部 5 2 の左端位置と外枠 1 1 の左端位置との左右方向の距離は 2 1 mm、遊技領域の右端位置（内レール構成部 5 1 の右端位置）と外枠 1 1 の右端位置との左右方向の距離は 4 4 mm となっている。

【 0 0 7 5 】

加えて、図 1 に示すように、前面枠セット 1 4 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、点滅のように発光態様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 1 0 1 の周縁には、LED 等の発光手段を内蔵した環状電飾部 1 0 2 が左右対称に設けられ、該環状電飾部 1 0 2 の中央であってパチンコ機 1 0 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 1 0 3 が設けられている。本パチンコ機 1 0 では、中央電飾部 1 0 3 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 1 9 周りにも、同じく LED 等の発光手段を内蔵した上皿電飾部 1 0 4 が設けられている。その他、中央電飾部 1 0 3 の左右側方には、賞球払出し中に点灯する賞球ランプ 1 0 5 と所定のエラー時に点灯するエラー表示ランプ 1 0 6 とが設けられ

10

20

30

40

50

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。

【0076】

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。

【0077】

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、上述した図柄の変動中において、遊技者が当該図柄を早めに停止させたいと思ったときに遊技者によって押圧操作されるボタンである。

【0078】

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。

【0079】

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。

【0080】

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。

【0081】

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。

【0082】

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

10

20

30

40

50

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。

【0083】

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、誘導レールの基礎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。

【0084】

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。

【0085】

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にほぼ一體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。

【0086】

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。

【0087】

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

10

20

30

40

50

該一体となった施錠機構 G 1 (図 6 参照) の本体部は内枠 1 2 の背面側に設けられている。そのため、図 3 では、施錠機構 G 1 から内枠 1 2 の前面側に突出した係止爪 T 1 , T 2 のみが示されている。そして、係止爪 T 1 , T 2 が前面枠セット 1 4 の背面側に係止されることにより、前面枠セット 1 4 が施錠された状態となる。

【 0 0 8 8 】

次に、パチンコ機 1 0 の背面の構成を詳しく説明する。図 6 はパチンコ機 1 0 の背面図である。

【 0 0 8 9 】

先ずはじめに、パチンコ機 1 0 の背面構成について全体の概要を説明する。パチンコ機 1 0 にはその背面 (実際には内枠 1 2 及び遊技盤 3 0 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 1 2 又は遊技盤 3 0 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 2 0 1 」と称し、後者のユニットを「第 2 制御基板ユニット 2 0 2 」と称することとする。

【 0 0 9 0 】

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 2 0 3 」と称する。各ユニット 2 0 1 ~ 2 0 3 の詳細な構成については後述する。

【 0 0 9 1 】

第 1 制御基板ユニット 2 0 1 、第 2 制御基板ユニット 2 0 2 及び裏パックユニット 2 0 3 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 1 2 又は遊技盤 3 0 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 2 0 1 ~ 2 0 3 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。

【 0 0 9 2 】

実際には、図 7 の概略図に示すように各ユニット 2 0 1 ~ 2 0 3 が配置され、取り付けられている。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 2 0 1 はパチンコ機 1 0 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 2 0 2 が配置されている。また、第 1 制御基板ユニット 2 0 1 に一部重なる領域に、裏パックユニット 2 0 3 が配置されている。

【 0 0 9 3 】

詳しくは、第 1 制御基板ユニット 2 0 1 には、パチンコ機 1 0 の背面から見て左端部に支軸部 M 1 が設けられ、その支軸部 M 1 による軸線 A を中心に当該第 1 制御基板ユニット 2 0 1 が開閉可能となっている。また、第 1 制御基板ユニット 2 0 1 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 M 2 が設けられると共に上端部に係止爪部 M 3 が設けられており、これら締結部 M 2 及び係止爪部 M 3 によって第 1 制御基板ユニット 2 0 1 が機体に対して固定保持されるようになっている。

【 0 0 9 4 】

また、第 2 制御基板ユニット 2 0 2 には、パチンコ機 1 0 の背面から見て右端部に支軸部 M 4 が設けられ、その支軸部 M 4 による軸線 B を中心に当該第 2 制御基板ユニット 2 0 2 が開閉可能となっている。また、第 2 制御基板ユニット 2 0 2 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 M 5 が設けられており、この締結部 M 5 によって第 2 制御基板ユニット 2 0 2 が機体に対して固定保持されるようになっている。

10

20

30

40

50

【0095】

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。

【0096】

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。10

【0097】

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。

【0098】

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。20

【0099】

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。30

【0100】

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に通じており、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。40

【0101】

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

50

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。

【0102】

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。

10

【0103】

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。

20

【0104】

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。

30

【0105】

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は打球槌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。

40

【0106】

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。

50

【0107】

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。

【0108】

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より起立させてるようにして、下方2力所に第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力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。それら支持孔部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。

10

20

30

【0109】

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。

【0110】

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。

40

【0111】

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。

【0112】

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に制御装置としての主制御装置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

50

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。

【 0113 】

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。

【 0114 】

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。

【 0115 】

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 262 に出力されるようになっている。

【 0116 】

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。

【 0117 】

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

10

20

30

40

50

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。

【0118】

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しても、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。

10

【0119】

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9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。

20

【0120】

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。

【0121】

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、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。

30

【0122】

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。

40

【0123】

50

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。

【0124】

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。

【0125】

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。

【0126】

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、それぞれ相当する。

【0127】

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。

【0128】

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 間にある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。

【0129】

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

10

20

30

40

50

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。

【0130】

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。10

【0131】

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。20

【0132】

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。30

【0133】

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。40

【0134】

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。50

【0135】

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) の係止を行ふことができる。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)。 10

【0136】

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。

【0137】

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るようになっている。 20

【0138】

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 C P U 501 が搭載されている。C P U 501 には、該 C P U 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 R O M 502 と、その R O M 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 R A M 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。 30

【0139】

R A M 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、R A M 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の他に、バックアップエリア 503a が設けられている。

【0140】

バックアップエリア 503a 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 10 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 503a への書き込みは、N M I 割込み処理 (図 35 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 503a 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 28 参照) において実行される。なお、C P U 501 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 542 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 35 の停電処理 (N M I 割込み処理) が即座に実行される。 40

【0141】

かかる R O M 502 及び R A M 503 を内蔵した C P U 501 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 504 を介して入出力ポート 505 が接続されている。入出力ポート 505 には、後述する R A M 消去スイッチ回路 543、払出制御装置 311、表示制御装置 45 や、その他、上記確定ボタン 124 や、図示しないスイッチ群など 50

が接続されている。

【0142】

また、払出制御装置311は、払出モータ358a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CPU511は、そのCPU511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ROM512と、ワークメモリ等として使用されるRAM513とを備えている。

【0143】

払出制御装置311のRAM513は、前述した主制御装置261のRAM503と同様に、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、RAM513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513aが設けられている。

【0144】

バックアップエリア513a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10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513aへの書き込みは、NMI割込み処理（図35参照）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513aに書き込まれた各値の復帰は、電源入時の復電処理（図36参照）において実行される。

【0145】

かかるROM512及びRAM513を内蔵したCPU511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514を介して入出力ポート515が接続されている。入出力ポート515には、RAM消去スイッチ回路543、主制御装置261、発射制御装置312、払出モータ358aなどがそれぞれ接続されている。

【0146】

発射制御装置312は、発射モータ229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229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311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18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229が駆動され、ハンドル18の操作量に応じた強度で遊技球が発射される（図9参照）。

【0147】

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。入力ポート527の入力には主制御装置261の出力が接続され、入力ポート527の出力には、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。

【0148】

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。

10

20

30

40

50

【0149】

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。

【0150】

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。

10

20

【0151】

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35のNMI割込み処理)を実行する。

【0152】

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。

30

【0153】

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。

40

【0154】

本実施形態においては、図23に示すように、第1図柄表示装置(液晶表示装置の表示部)42には、左・中・右の3つの図柄列H1, H2, H3が設定されており、各図柄列H1, H2, H3毎に図柄(識別情報)が変動表示される。本実施形態では、中・右図柄列H2, H3(残りの識別情報列)においては、図24(a)に示すように、複数種類(12種類)の図柄Z1~Z12によって構成されている。各図柄Z1~Z12は、基本的には鶏の卵をモチーフにした絵図柄E1~E12と、該絵図柄E1~E12内に付された「1」~「12」の数字図柄N1~N12との組合せによって構成されており、「1」~

50

「12」の数字は、昇順に配列されている。さらに詳しくは、「1」～「4」に係る絵図柄E1～E4は青色に、「5」～「7」に係る絵図柄E5～E7は赤色に、「8」～「10」に係る絵図柄E8～E10は黄色に、「11」、「12」に係る絵図柄E11,E12は緑色に、それぞれ表されるようになっている。また、各数字図柄N1～N12に関し、奇数の数字図柄N1,N3,N5,N7,N9,N11は、黒字で、偶数の数字図柄N2,N4,N6,N8,N10,N12は、白抜きで表示されるようになっている。

【0155】

これに対し、第1識別情報列たる左図柄列H1においては、図24(b)に示すように、複数種類(4種類)の図柄EB,ER,EE,EG(特殊識別情報)によって構成されている。各図柄EB,ER,EE,EGは、それぞれ上記絵図柄(E1～E4)、(E5～E7)、(E8～E10)、(E11,E12)と対応しており(の意義を有しており)、絵図柄のみによって構成されている。すなわち、青色の図柄EBは、上述した中・右図柄列H2,H3における青色の図柄Z1～図柄Z4のそれぞれを意味するものであり、赤色の図柄ERは、上述した中・右図柄列H2,H3における赤色の図柄Z5～図柄Z7のそれぞれを意味するものであり、黄色の図柄EEは、上述した中・右図柄列H2,H3における黄色の図柄Z8～図柄Z10のそれぞれを意味するものであり、緑色の図柄EGは、上述した中・右図柄列H2,H3における緑色の図柄Z11及び図柄Z12の双方を意味するものである。加えて、本実施形態では、左図柄列H1においては、表示順序の特定を困難ならしめるべく、図柄EB 図柄ER 図柄EE 図柄EG 図柄ER 図柄EB 図柄EG 図柄EEの順で表示されるようになっている。このように、表示順序に不規則性を付与することで、次に表示される図柄の特定がより困難なものとなっている。

10

【0156】

さらに、本実施形態では、最初に停止表示される左図柄列H1と、残りの中・右図柄列H2,H3とでは変動表示態様が異なっている。より詳しくは、図23(b)に示すように、中・右図柄列H2,H3に関しては、予め定められた順序に従い、移動によるスクロール変動表示されるようになっており、次に表示されるべき図柄がある程度特定ないしは予測可能となっている。これに対し、左図柄列H1に関しては、スクロール(移動)表示ではなく、非移動状態(固定状態)で逐次的に切換変動表示されるようになっている。このように切換変動が行われることで、スクロール変動表示される場合と比較して、次に表示される図柄の特定、予測が著しく困難(実質的には高速変動中は特定不能)となっている。

20

【0157】

この場合において、第1図柄表示装置(液晶表示装置の表示部)42においては、各図柄列H1～H3の図柄変動が第1契機対応口33(始動口)への入球に基づいて開始される点については既に述べた。この点についてより詳しく説明すると、後述するように、入球のタイミングに応じて、あるいは変動開始に際して、主制御装置261においては、確定停止表示されるべき停止図柄が決定される。停止図柄とは、各図柄列H1～H3が図柄変動を確定的に停止したときに表示される図柄である。本実施形態では、停止に際しては左図柄列H1 右図柄列H3 中図柄列H2の順に変動表示が停止させられる(図22(a)参照)。そして、その停止時に第1図柄表示装置42上で第1図柄が大当たり図柄の組合せ(本実施形態では、同一(同意義)の第1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)。例えば、図25(a),(b)に示すように、確定停止表示されれば大当たり図柄の組合せで揃ったこととなる。図25(a)では、左図柄列H1において、緑色の図柄EGが停止され、中・右図柄列H2,H3においても緑色で「11」の図柄Z11が停止表示されている。また、図25(b)では、左図柄列H1において、緑色の図柄EGが停止され、中・右図柄列H2,H3においても緑色で「12」の図柄Z12が停止表示されている。

30

【0158】

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が発生する(もちろん大当たり状態に至らない場合もある)。リーチ状態には、右

40

50

図柄列 H 3 の停止図柄が、左図柄列 H 1 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。

【 0 1 5 9 】

また、本実施形態では、大当たり図柄の組み合わせによって、大当たり終了後の遊技モードが左右されるようになっており、遊技モードとしては、大当たり確率が 338.5 分の 1 程度の通常モードと、通常モードよりも大当たり確率の高い (67.7 分の 1) 確率変動モード (以下「確変モード」と称する) とがある。

【 0 1 6 0 】

すなわち、左・中・右の図柄列 H 1 ~ H 3 (より正確には左図柄列 H 1 は数字が付されていないので中・右の図柄列 H 2 , H 3) の図柄が偶数に相当する大当たり図柄で確定停止表示された場合には、次回の遊技モードとして通常モードが付与される。一方、奇数に相当する大当たり図柄で確定停止表示された場合には、次回の遊技モードとして確変モードが付与される。また、上述したように、本実施形態では、左図柄列 H 1 の各図柄 E B , E R , E E , E G とそれぞれ対応する中・右の図柄列 H 2 , H 3 の図柄数が異なり、図柄 E B は図柄 Z 1 ~ 図柄 Z 4 の 4 つ、図柄 E R は図柄 Z 5 ~ 図柄 Z 7 の 3 つ、図柄 E E は図柄 Z 8 ~ 図柄 Z 10 の 3 つ、図柄 E G は図柄 Z 11 及び図柄 Z 12 の 2 つと対応している。さらに、各図柄 E B , E R , E E , E G とそれぞれ対応する中・右の図柄列 H 2 , H 3 の図柄のうち奇数の数字図柄を付された図柄は、図柄 E B が図柄 Z 1 及び図柄 Z 3 の 2 つ、図柄 E R が図柄 Z 5 及び図柄 Z 7 の 2 つ、図柄 E E が図柄 Z 9 の 1 つ、図柄 E G は図柄 Z 11 の 1 つとなる。つまり、左図柄列 H 1 において図柄 E B が確定停止表示された場合、大当たり図柄の確定停止表示に際して確変モードが付与される確率は 4 分の 2 (2 分の 1) となる。並びに、左図柄列 H 1 において図柄 E R が確定停止表示された場合、大当たり図柄の確定停止表示に際して確変モードが付与される確率が 3 分の 2 、左図柄列 H 1 において図柄 E E が確定停止表示された場合、大当たり図柄の確定停止表示に際して確変モードが付与される確率が 3 分の 1 、左図柄列 H 1 において図柄 E G が確定停止表示された場合、大当たり図柄の確定停止表示に際して確変モードが付与される確率が 2 分の 1 となる。なお、電源投入時には、通常モードが付与される。

【 0 1 6 1 】

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。

【 0 1 6 2 】

本実施形態では、主制御装置 261 内の C P U 501 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 27 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 C 1 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 C 2 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 C 3 と、大当たり乱数カウンタ C 1 の初期値設定に使用する乱数初期値カウンタ C I N I と、第 1 図柄表示装置 42 の変動パターン選択に使用する変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 と、左列、中列及び右列の各外れ図柄の設定に使用する左・中・右の各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R を用いることとしている。

【 0 1 6 3 】

このうち、カウンタ C 1 ~ C 3 , C I N I , C S 1 , C S 2 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 C L , C M , C R は、C P U 501 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 R A M 503 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、R A M 503 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 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 の各値が時系列的に格納されるようになっている。

10

20

30

40

50

【0164】

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。10

【0165】

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12通り設定されていることから、12個(0～11)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、0～11の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値(つまり11)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。20

【0166】

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。30

【0167】

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、プレミアムリーチ等、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(本実施形態では中図柄列H2の図柄)が停止するまでの経過時間(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CS14050

S 1 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。

【 0 1 6 8 】

変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 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 4 2 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 C S 1 , C S 2 のバッファ値が取得される。

【 0 1 6 9 】

左・中・右の各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R は、第 1 図柄表示装置 4 2 の大当たり抽選が外れとなった時に左図柄列第 1 図柄、中図柄列第 1 図柄、右図柄列第 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、左図柄列では 4 つの第 1 図柄の何れかが、中・右図柄列 H 2 , H 3 では 12 つの第 1 図柄の何れかが表示されることから、各々に 4 個（0 ~ 3 ）、12 個（0 ~ 11 ）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 により左図柄列 H 1 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 H 2 の停止図柄が決定され、外れ図柄カウンタ C R により右図柄列 H 3 の停止図柄が決定される。

【 0 1 7 0 】

本実施形態では、C P U 5 0 1 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、R A M 5 0 3 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。

【 0 1 7 1 】

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 S 1 , C S 2 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。

【 0 1 7 2 】

また図示は省略するが、第 2 図柄表示装置 4 1 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 3 4 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 あり、その範囲は「 5 ~ 153 」である。

【 0 1 7 3 】

次いで、主制御装置 2 6 1 内の C P U 5 0 1 により実行される各制御処理を図 2 8 ~ 図 3 9 のフローチャートを参照しながら説明する。かかる C P U 5 0 1 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 2 m s e c 周期で）起動されるタイマ割込み処理と、N M I 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 N M I 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 N M I 割込み処理とを説明し、その後でメイン処理を説明する。

【 0 1 7 4 】

図 3 3 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 2 6 1 の C P U 5 0 1 により例えば 2 m s e c 毎に実行される。

【 0 1 7 5 】

図 3 3 において、先ずステップ S 6 0 1 では、各種スイッチ 2 2 1 ~ 2 2 5 等の読み込み処理を実行する。すなわち、主制御装置 2 6 1 に接続されている各種スイッチ 2 2 1 ~ 2 2 5 等（但し、R A M 消去スイッチ 3 2 3 を除く）の状態を読み込むと共に、当該スイ

10

20

30

40

50

ツチ 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。

【0176】

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）に達した際それ 0 にクリアする。そして、各カウンタ C1～C3 の更新値を、RAM503 の該当するバッファ領域に格納する。10

【0177】

その後、ステップ S604 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 34 のフローチャートにより説明すると、ステップ S701 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 S702 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 S703 に進み、始動保留球数 N を 1 インクリメントする。20

【0178】

また、続くステップ S704 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 S603 で更新した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 の各値を、RAM503 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、CPU501 は本タイマ割込処理を一旦終了する。

【0179】

図 35 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 CPU501 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 RAM503 のバックアップエリア 503a に記憶される。30

【0180】

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 CPU501 の NMI 端子に出力される。すると、CPU501 は実行中の制御を中断して図 35 の NMI 割込み処理を開始する。図 35 の NMI 割込み処理は、主制御装置 261 の ROM502 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。40

【0181】

図 35 の NMI 割込み処理において、先ずステップ S801 では、使用レジスタを RAM503 のバックアップエリア 503a に退避し、続くステップ S802 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 S803 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 S804 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。

【0182】

ステップ S805 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、RAM503 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 S806 では、RAM アクセスを禁止する。その後は、電源が完全に遮断50

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。

【0183】

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CPU511のNMI端子に出力され、CPU511は実行中の制御を中断して図35のNMI割込み処理を開始する。その内容は図35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）。 10

【0184】

また、図28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。

【0185】

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。 20

【0186】

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。 30

【0187】

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。 40

【0188】

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 50

/ 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。

【0189】

次に、通常処理の流れを図29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4 msec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。

【0190】

図29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図柄の変動表示に際して停止図柄コマンド、変動パターンコマンド、確定コマンド等を表示制御装置45に送信する。なお、第1図柄の変動開始後において、変動パターンコマンド 左図柄列の停止図柄コマンド 右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、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。

10

20

【0191】

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、左図柄列、中図柄列及び右図柄列の各外れ図柄カウンタCL、CM、CRの更新を実行する。

【0192】

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30に示すように、ステップS301では、左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、左図柄列の更新時期(ステップS301がYES)であればステップS303に進み、左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、右図柄列の更新時期(ステップS301、S302が共にNO)であればステップS305に進み、右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。

30

【0193】

上記CL、CM、CRの更新処理によれば、左図柄列、中図柄列及び右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。

40

【0194】

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の組み合わせが大当たり図柄の組み合わせになっているか否かを判別する。大当たり図柄の組み合わせでない場合には、ステップS307に進む。

【0195】

ステップS307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する。リーチの組み合わせである場

50

合、さらにステップ S 3 0 8 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 C L , C M , C R が前後外れリーチの組み合わせである場合、ステップ S 3 0 9 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 C L , C M , C R が前後外れリーチの組み合わせでない場合、すなわち、外れ図柄カウンタ C L , C M , C R 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 S 3 1 0 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 の前後外れ以外リーチ図柄バッファに格納する。

【 0 1 9 6 】

また、ステップ S 3 0 7 において、外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の組み合わせがリーチ図柄以外の組み合わせであると判別された場合、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 において、大当たり図柄の組み合わせとなっている場合、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 7 】

外れ図柄カウンタの更新処理の後、図 2 9 のステップ S 2 0 4 では、払出手制御装置 3 1 1 より受信した賞球計数信号や払出手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 8 】

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 の大入賞口を開閉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閉し、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 9 】

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 3 3 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 2 0 0 】

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 2 0 1 】

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

10

20

30

40

50

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 2 0 2 】

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 2 0 3 】

次に、前記ステップ S 2 0 5 の第 1 図柄変動処理を図 3 1 のフローチャートを参照して説明する。

【 0 2 0 4 】

図 3 1 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。

【 0 2 0 5 】

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。

【 0 2 0 6 】

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 3 2 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。

【 0 2 0 7 】

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 ~ 1 1 に対応する 1 2 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。

【 0 2 0 8 】

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、R A M 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、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、プレミアムリーチ等、第 1 図柄

10

20

30

40

50

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（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CS1の数値とリーチパターンとの関係、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、それぞれにテーブル等により予め規定されている。

【0209】

また、本実施の形態では、ステップS503において決定される変動パターンには、再抽選演出を行うか否かの情報も含まれている。再抽選演出とは、中・右図柄列H2, H3の停止後に、2つの図柄列H2, H3を再度変動させ、確変モードを付与するか否かの抽選（再抽選、再変動）を行う演出である。図柄変動態様の決定に際して読み出された第2変動種別カウンタCS2の値が、再抽選演出の導出と対応する値であると判別された場合には、ステップS502で設定された大当たり図柄が、確変モードの付与に対応する予め定められた特定図柄で揃っているか（中・右の図柄列H2, H3の図柄が奇数に相当する大当たり図柄であるか）否かを判別する。予め定められた特定図柄で揃っている場合には、中・右図柄列H2, H3を非特定図柄で揃うよう一旦停止表示させ、その後、図柄列H2, H3を再度変動させ、ステップS502で設定された大当たり図柄を確定停止表示する演出を行う旨を変動パターンコマンドに設定する。一方、ステップS502で設定された大当たり図柄が、非特定図柄で揃っている場合には、ステップS502で設定された大当たり図柄を一旦停止表示し、その後、図柄列H2, H3を再度変動させ、ステップS502で設定された大当たり図柄を再び確定停止表示する演出を行う旨を変動パターンコマンドに設定する。

【0210】

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。

【0211】

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左・中・右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、スーパーリーチ、プレミアムリーチ等、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（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。

【0212】

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左・中・右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。

【0213】

10

20

30

40

50

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左・中・右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。

【0214】

10

図31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、現在が予め定められた規定時間（予め定められた変動時間よりも短い時間）以内にあるか否かを判別する。そして、当該規定時間以内である場合には、ステップS408において、上述した確定ボタン124が押圧されているか否かを判別し、否定判定された場合には、前記規定時間が到来するまで該判別処理を繰り返す。そして、確定ボタン124が押圧されている旨が検出された場合には、現在変動表示中の第1図柄を所定時間よりも前に即座に停止させるべく、ステップS409において、時短（時間短縮）コマンド及び確定コマンドを設定する。これらコマンドの設定に伴い、表示制御装置45では、即座に変動を停止することとなる。これに対し、規定時間以内に、確定ボタン124の押圧が確認されない場合には、ステップS410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S410が肯定判別される。そして、ステップS411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

【0215】

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36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。

【0216】

30

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。

【0217】

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。

40

【0218】

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

50

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の初期化処理を実行する。また、ステップS917ではCPU周辺デバイスの初期設定を行うと共に、ステップS918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。

【0219】

一方、RAM消去スイッチ323が押されていない場合には、電源断の発生情報を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S909では、電源断前のスタックポインタを復帰させ、ステップS910では、電源断の発生情報をクリアする。また、ステップS911では、CPU周辺デバイスの初期設定を行い、ステップS912では、使用レジスタをRAM513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S913, S914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。

【0220】

次に、払出制御処理の流れを図37のフローチャートを参照しながら説明する。

【0221】

図37において、ステップS1001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S1002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S1003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。

【0222】

その後、ステップS1004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S1005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。

【0223】

その後、ステップS1006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LEDにより報知する。

【0224】

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38）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。

【0225】

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39）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）、後続の球抜きの処理を実行する。

【0226】

ステップS1013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S1014では、球詰まり状態であることを条件にバイブ

10

20

30

40

50

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。

【0227】

ここで、図38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37の払出制御処理に戻る。

【0228】

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37の払出制御処理に戻る。

10

【0229】

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37の払出制御処理に戻る。

20

【0230】

また、図39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。

【0231】

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37の払出制御処理に戻る。

30

【0232】

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37の払出制御処理に戻る。

【0233】

さて、本実施形態によれば、第1図柄表示装置42による図柄の変動表示に際しては、主制御装置261から停止図柄コマンド、変動パターンコマンド、確定コマンド等が表示制御装置45に送信され、図柄の変動開始後において、変動パターンコマンド 左図柄列の停止図柄コマンド 右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、4ms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点については上述した。ここで、本実施形態では、確定ボタン124が採用されているため、図柄の変動開始(例えば図22(b)のタイミングt1)から所定時間よりも短い規定時間以内に(例えばタイミングt2で)確定ボタン124が押圧操作された場合には、操作から一定時間以内に即座に左図柄列H1が確定停止表示され、その後右図柄列H3 中図柄列H2の順で停止表示される。そして、(タイミングt3で)確定コマンドが送出され、図柄が確定停止表示される。

40

50

従って、保留満タン状態において遊技者がハンドル 1 8 から手を離したりすることが行われにくくなり、もって遊技場にとっての稼動率の向上が図られる。また、余計な演出を見たくない遊技者にとっては、時間効率の向上の図を図ることができ、冗長感を抱かせるような演出を視認させられることによる苛立ちを払拭することができる。

【 0 2 3 4 】

一方で、操作から一定時間以内に即座に左図柄列 H 1 から確定停止表示させられるのであるが、この場合、次にどのような図柄が表示されるのかが容易に特定できるような変動表示態様（例えばスクロール変動）だと、確定停止表示される図柄が突飛なものであるときに（例えば「 1 」の図柄が表示されているときに、急に「 6 」の図柄が停止表示されるといった具合である）、遊技者に違和感を抱かせることが懸念される。この点、本実施形態では、左図柄列 H 1 における図柄の変動表示態様が、次に表示される図柄が特定不能又は特定困難となるよう構成されている。具体的には、差し替え変動表示されるようになっている。それ故、最初に左図柄列 H 1 における変動表示が停止させられるときに、どのような図柄で停止させられたとしても、遊技者にしてみれば違和感を抱くことがない。結果として、興趣の低下を抑制できる。

10

【 0 2 3 5 】

特に、本実施形態では、左図柄列 H 1 における各図柄の外形形状を互いに同一なものとし、左図柄列 H 1 における図柄の変動表示を、外形形状がほぼ維持されたままの差し替え表示としている。また、左図柄列 H 1 における図柄は、数字を具備せず、いわば色で識別可能な構成となっている。このこととも相俟って、突飛な図柄が急に停止表示される場合の違和感をより確実に払拭することができる。

20

【 0 2 3 6 】

しかも、本実施形態では、左図柄列 H 1 における図柄の変動表示中において、当該図柄列 H 1 において順次表示される図柄の配列順序に関し、不規則性を付与している。このように、次に表示されるべき図柄が必ずしも順序通りではなく、予見、特定がし難いものとなっている。従って、左図柄列 H 1 の確定停止時における違和感がより一層払拭される。

【 0 2 3 7 】

一方で、中・右図柄列 H 2 , H 3 における図柄の変動表示を、規則性をもたせたスクロール表示としている。つまり、左図柄列 H 1 における図柄の変動表示態様が、次に表示される図柄が特定不能又は特定困難となるようになっているのとは対象的に、残りの図柄列 H 2 , H 3 では、次に表示される図柄がある程度、特定、予見しやすいものとなる。このため、左図柄列 H 1 停止後、残りの図柄列 H 2 , H 3 において確定停止表示される図柄をわくわくときどきしながら視認することができ、例えばリーチ状態が発生するのかどうか、あるいは大当たり状態が発生するのかどうかという一種の演出効果を付与せしめることができる。換言すれば、テンポのよい遊技を導出できる一方で、スクロール表示という演出をそのまま生かすことができ、かかる意味で興趣の低下を抑制することもできる。

30

【 0 2 3 8 】

また、本実施形態では、左図柄列 H 1 における図柄は、いずれも中・右図柄列 H 2 , H 3 における図柄のうち対応する複数種類の図柄としての意義を有するよう構成した色情報を具備している。つまり、同種の図柄で確定停止表示された場合に大当たり状態が発生させられるタイプの本実施形態のようなパチンコ機にあっては、左図柄列 H 1 において確定停止表示された時点においては、少なくとも 2 通りの期待感を抱くことができる。例えば、図 2 6 (b) に示すように、左図柄列 H 1 において、緑色の図柄 E G が確定停止表示された場合を考えると、この場合、緑色の図柄 E G は、「 1 1 」の図柄 Z 1 1 を意味するものもあり、「 1 2 」の図柄 Z 1 2 を意味するものもある。ここで、「 1 1 」の図柄 Z 1 1 は奇数であるため、これらが各図柄列で確定停止表示されれば、確変モード図柄で大当たりの可能性があるのに対し、「 1 2 」の図柄 Z 1 2 は偶数であるため、これらが各図柄列で確定停止表示されれば、確変モードが付与されることはなく、この点で遊技者にもたらす期待感に大いなる相違がある。この点、本実施形態では、確定ボタン 1 2 4 操作後、左図柄列 H 1 の図柄が即座に確定停止表示されるのであるが、この場合においても、さ

40

50

らに確変モード付与に関する期待感を抱き続けることができ、左図柄列H1の図柄停止時点で期待感が消失してしまうというデメリットを払拭することができる。

【0239】

さらに、本実施形態では、左図柄列H1にて確定停止表示された図柄と、中・右図柄列H2, H3にて停止表示又はほぼ停止表示された図柄とが大当たりとなる組み合わせ（大当たり図柄）である場合、中・右図柄列H2, H3において図柄を再び変動表示させた後、再び大当たり図柄で確定停止表示させることができる。例えば、大当たり図柄が確定停止表示される変動表示において、図柄の変動開始（例えば図22（c）のタイミングt1）から所定時間よりも短い規定時間以内に（例えばタイミングt2で）確定ボタン124が押圧操作された場合には、操作から一定時間以内に即座に左図柄列H1が確定停止表示され、その後右図柄列H3 中図柄列H2の順で、大当たりの組み合わせとなるように停止表示される（この時点で、遊技者に対して大当たり状態が導出されることが告知されることとなる）。そして、中・右図柄列H2, H3において図柄が再び変動表示された後、（タイミングt4で）確定コマンドが送出され、図柄が大当たり図柄で確定停止表示される。また、左図柄列H1の図柄EB, ER, EE, EGはそれぞれ複数種類の図柄Z1～Z12と対応しているため、左図柄列H1の図柄EB, ER, EE, EGのそれぞれを含んだ大当たりとなる図柄の組み合わせは、複数通り存在することとなる。以上のことから、一度停止表示又はほぼ停止表示されたいわば仮の大当たり図柄が、再び変動表示（再変動）されることで、前記仮の大当たり図柄とは異なる大当たり図柄で確定停止表示されることがありうる。例えば、左図柄列H1に図柄EGが停止し、中・右図柄列H2, H3においてそれぞれ図柄Z12が一旦停止した後、該中・右図柄列H2, H3の図柄が再び変動してそれぞれ図柄Z11で確定停止表示されるといった具合である（図25の（b）（a））。この場合、遊技者は、予測した大当たり図柄の停止表示態様が覆される意外性に驚きを覚えるとともに、確変モードが付与される大当たり図柄が表示されたことで歓喜の高揚感を覚えることができる。結果として、遊技性に抑揚をもたらし、興趣の向上を図ることができる。また、このような変化（再変動）があると認識した遊技者は、確定ボタン124が操作された場合においても、左図柄列H1の停止時点はもとより、中図柄列H2の停止後、右図柄列H3の停止直後においても結果を断定することができず、確定停止表示の最後の時まで注意を払うこととなる。すなわち、遊技者は、中・右図柄列H2, H3において、確変モードが付与されない偶数の数字図柄を付された図柄が停止表示されたとしても、中・右図柄列H2, H3の変動表示の最後（確定停止表示）まで確変モード付与に関する期待感を持続させることができる。結果として、確定ボタン124、左図柄列H1の図柄EB, ER, EE, EG、再度の変動表示の相まった組み合わせにより、今までにない興趣の向上を図ることができる。

【0240】

また、左図柄列H1の図柄EB, ER, EE, EG毎に、それぞれ対応する図柄Z1～Z12の数が異なっている。従って、各図柄EB, ER, EE, EG自身の意義や価値も不均等なものとなる。例えば、図柄EGは、図柄Z11, 図柄Z12の2つのみに対応するが、図柄EBは、図柄Z1～図柄Z4の4つに対応する。この点で、右図柄列H3の停止表示に際し、リーチ状態となる組み合わせの成立しやすさが異なっている。そのため、左図柄列H1に表示される図柄（EB, ER, EE, EG）によって遊技者の印象が変化することとなる。すなわち、遊技性に深みを与えることができ、結果として、興趣の向上を図ることができる。

【0241】

さらに、左図柄列H1の図柄EB, ER, EE, EG毎に、それぞれ対応する図柄Z1～Z12のうちの、奇数の数字図柄の付された図柄が占める割合が異なる。そのため、左図柄列H1の図柄EB, ER, EE, EG毎に、大当たり図柄の確定停止表示に際しての、確変モードが付与される確率が異なる。本実施形態では、図柄EBは4分の2, 図柄ERは3分の2, 図柄EEは3分の1, 図柄EGは2分の1の確率で確変モードが付与されるようになっている。従って、左図柄列H1の図柄において、確変モードが付与されやすい

10

20

30

40

50

もの（図柄 E R ）と、確変モードが付与されにくいもの（図柄 E E ）とが存在することとなる。そのため、左図柄列 H 1 に表示される図柄（ E B , E R , E E , E G ）によって遊技者の期待度が変化することとなる。すなわち、遊技に抑揚をつけることができ、結果として、興趣の向上を図ることができる。

【 0 2 4 2 】

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。

【 0 2 4 3 】

（ a ）上記実施形態では、左図柄列 H 1 の図柄に数字を付さない構成としているが、数字を付してもよい。例えば、図柄 E G に 1 1 / 1 2 と付することで、（図柄 Z 1 1 と図柄 Z 1 2 との） 2 通りの意味合いを持たせることとしてもよい。また、左図柄列 H 1 の図柄に含ませる対応図柄数は特に限定されるものではなく、例えば、 5 通り以上の意味合いを持たせてもよいし、いわゆるオールマイティ図柄と称される万能図柄を採用してもよい。10

【 0 2 4 4 】

（ b ）左図柄列 H 1 に関しては、必ずしも外形形状を同じとする必要はない。また、差し替え表示に限られず、次に表示される図柄を特定困難な別の表示方法を採用してもよい。。

【 0 2 4 5 】

（ c ）中・右図柄列 H 2 , H 3 に関しては、必ずしもスクロール表示に限られるものではない。すなわち、次に表示される図柄が容易に特定できる表示であればよく、例えばコマ送り変動表示等を採用することも可能である。20

【 0 2 4 6 】

（ d ）確定操作手段としては押圧式の確定ボタン 1 2 4 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。

【 0 2 4 7 】

（ e ）図柄列に関しては、 3 つの図柄列 H 1 ~ H 3 以外にも、 2 つの図柄列からなっていてもよいし、 4 つ以上の図柄列からなっていてもよい。

【 0 2 4 8 】

（ f ）付加価値としては、確変モード以外にも、時短（時間短縮）モードと称される付加価値を採用してもよい。

【 0 2 4 9 】

（ 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賞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

【 0 2 5 0 】

（ h ）上記実施形態では特に言及していないが、表示部において複数の大当たりラインを設定し、 1 つの図柄列に複数の図柄が同時に表示されるような構成としてもよい。40

【 0 2 5 1 】

（ i ）上記実施の形態における、中・右図柄列 H 2 , H 3 の図柄が一旦停止表示した後の再びの変動表示（再変動）においては、左図柄列 H 1 にて停止された図柄（ E E , E R , E E , E G ）と対応する図柄のみが変動表示されるよう構成してもよい。例えば、左図柄列 H 1 において図柄 E B が確定停止表示され、その後、中・右図柄列 H 2 , H 3 の図柄が大当たりの組み合わせとなって停止表示された場合、中・右図柄列 H 2 , H 3 において、図 Z 1 ~ Z 4 のみが変動表示されるといった具合である。その場合、対応しない（停止表示されることのない）図柄を省き、余分な演出を省略することで、上記再変動表示における興趣の低下を抑制することができる。50

【図面の簡単な説明】

【0252】

【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。 10

【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。 20

【図18】裏パックユニットの構成を示す正面図である。

【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】時間の経過に対する図柄の変動速度の関係を示すタイミングチャートである。

【図23】(a)は第1図柄表示装置の表示部における図柄の停止表示態様の一例を示す模式図であり、(b)は変動中の態様の一例を示す模式図である。

【図24】(a)は中・右図柄列を構成する図柄を示す模式図であり、(b)は左図柄列を構成する図柄を示す模式図である。

【図25】(a),(b)は大当たり図柄の例を説明するための模式図である。 30

【図26】(a)は左図柄列の図柄が停止し、他が変動中である状態を示す模式図であり、(b)は左、右図柄列の図柄が停止し、他が変動中である状態を示す模式図である。

【図27】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28】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29】通常処理を示すフローチャートである。

【図30】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31】第1図柄変動処理を示すフローチャートである。

【図32】変動開始処理を示すフローチャートである。

【図33】タイマ割込み処理を示すフローチャートである。

【図34】始動入賞処理を示すフローチャートである。 40

【図35】NMI割込み処理を示すフローチャートである。

【図36】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37】払出制御処理を示すフローチャートである。

【図38】賞球制御を示すフローチャートである。

【図39】貸球制御を示すフローチャートである。

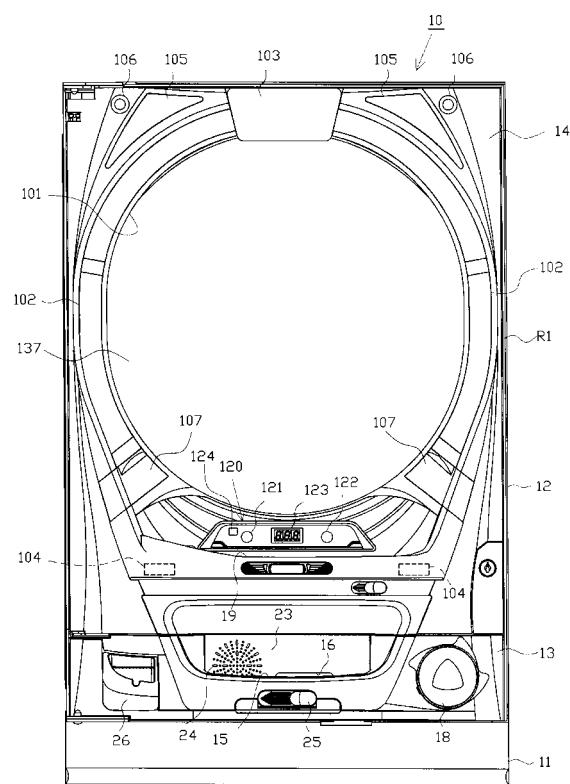
【符号の説明】

【0253】

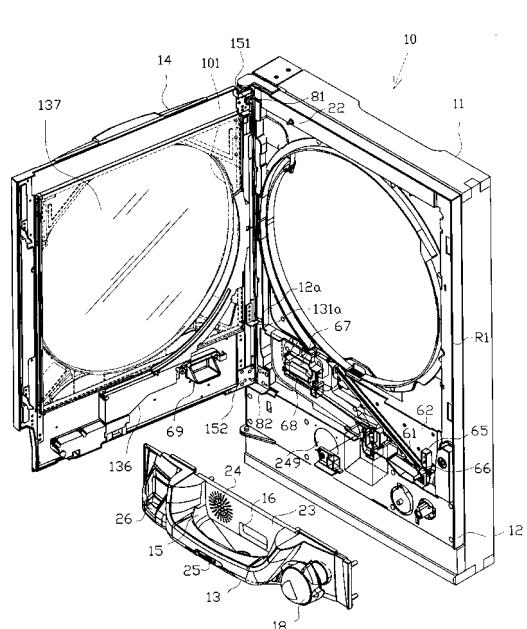
10...遊技機としてのパチンコ機、30...遊技領域を構成する遊技盤、33...第1契機対応口、42...第1図柄表示装置、45...表示制御装置、124...確定操作手段としての確定ボタン、261...主制御装置としての主基板(主制御装置)、501...CPU、H1 50

…第1識別情報列としての左図柄列、H2…(残りの)識別情報列としての中図柄列、H3…(残りの)識別情報列としての右図柄列。

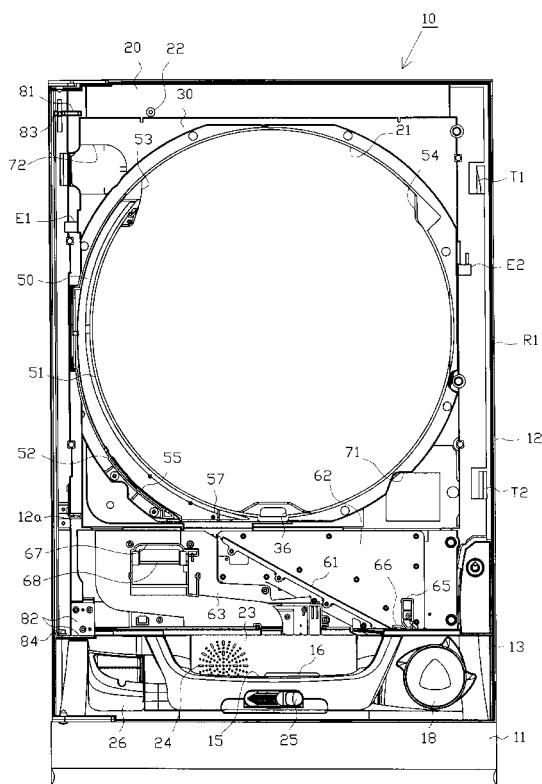
【 図 1 】



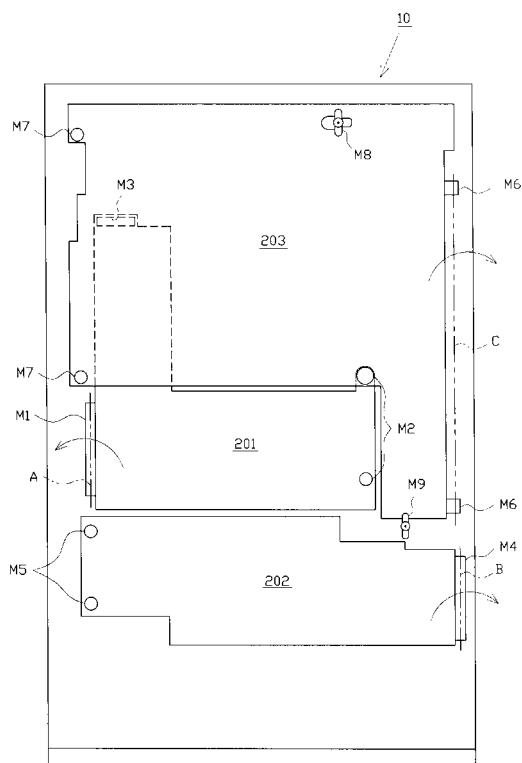
【 図 2 】



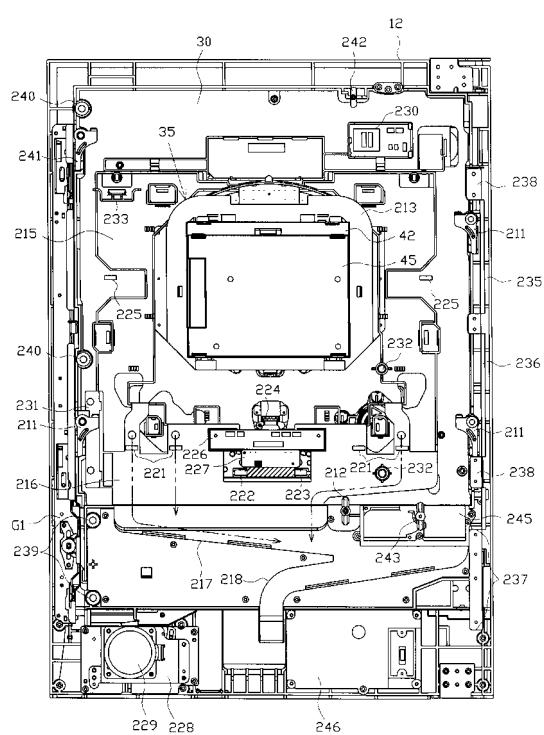
【図3】



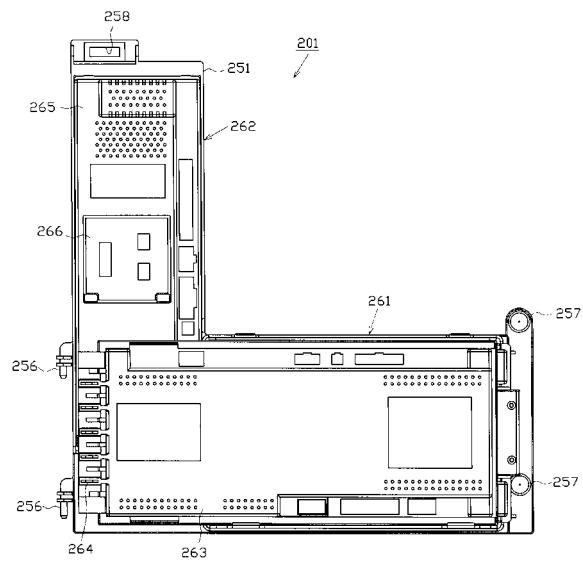
【図7】



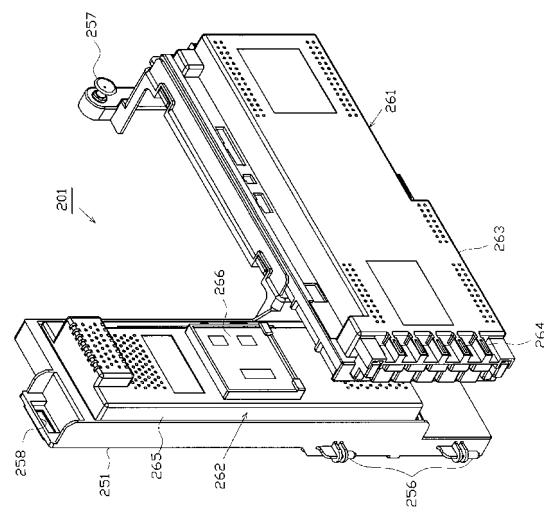
【図8】



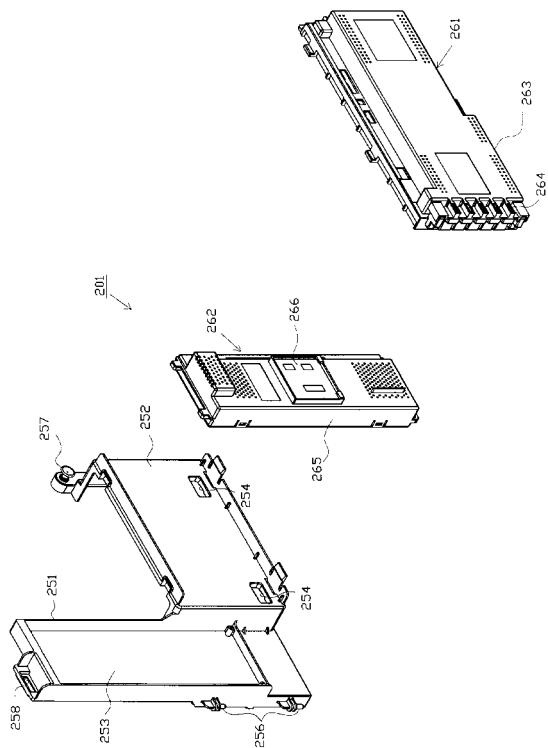
【図11】



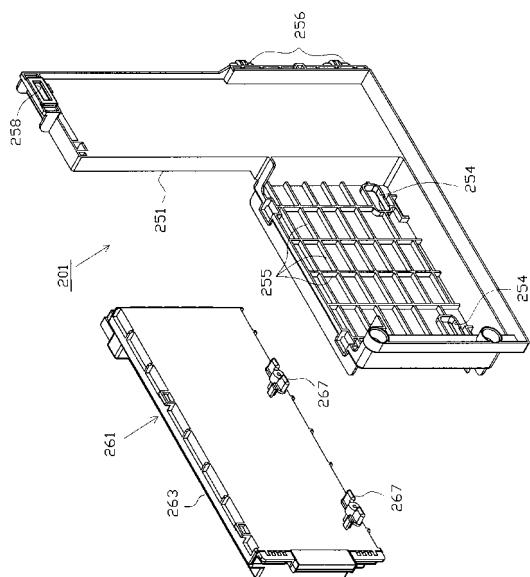
【図12】



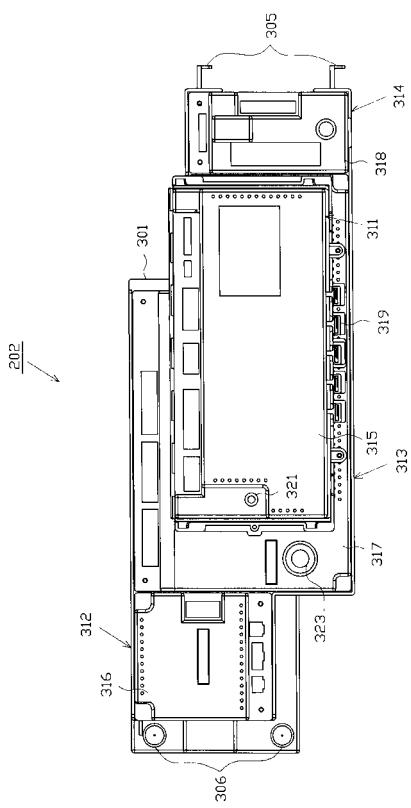
【図13】



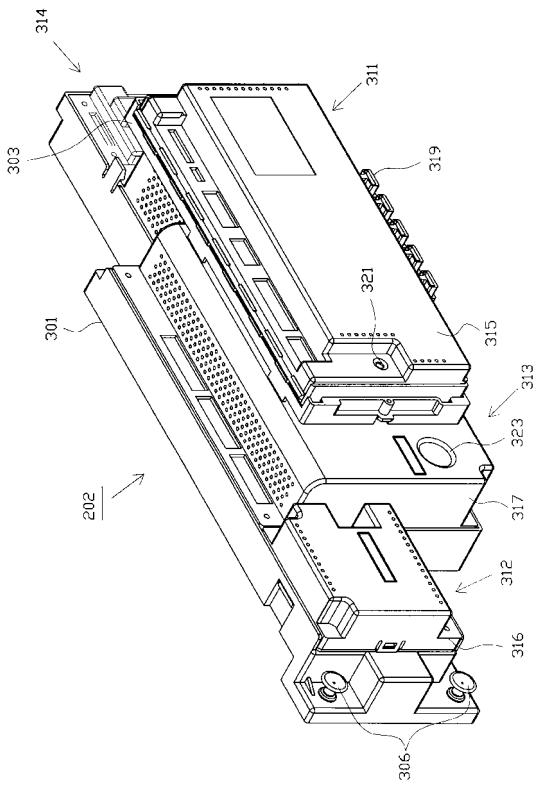
【図14】



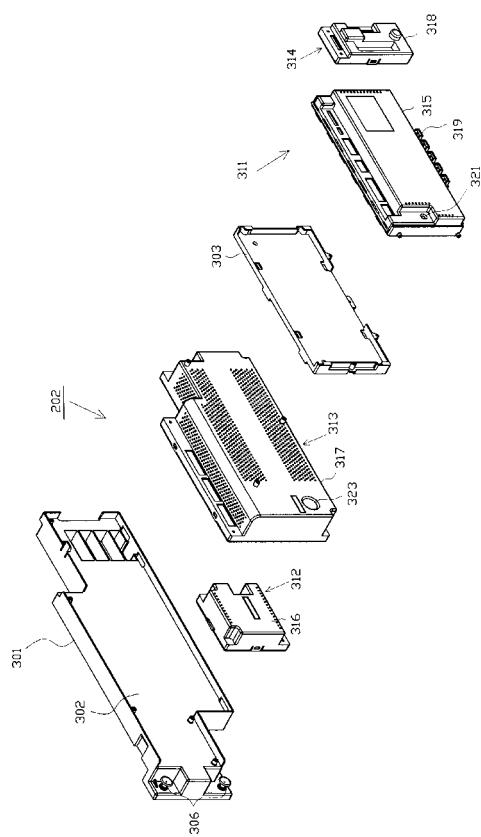
【図15】



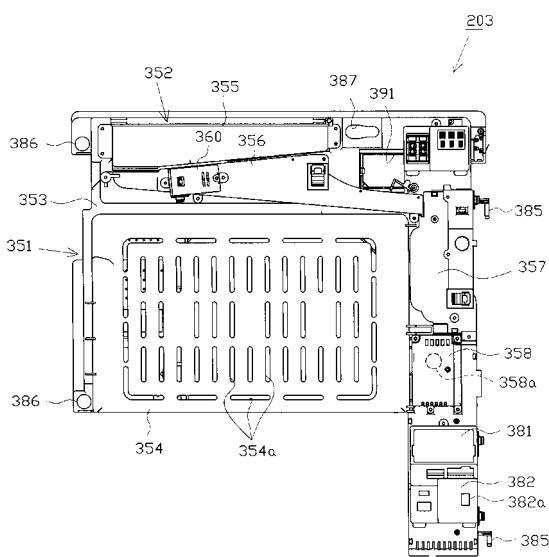
【図16】



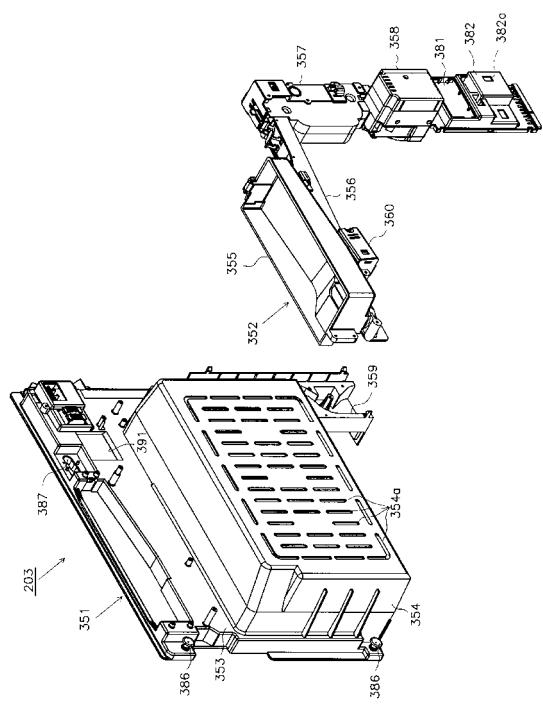
【図17】



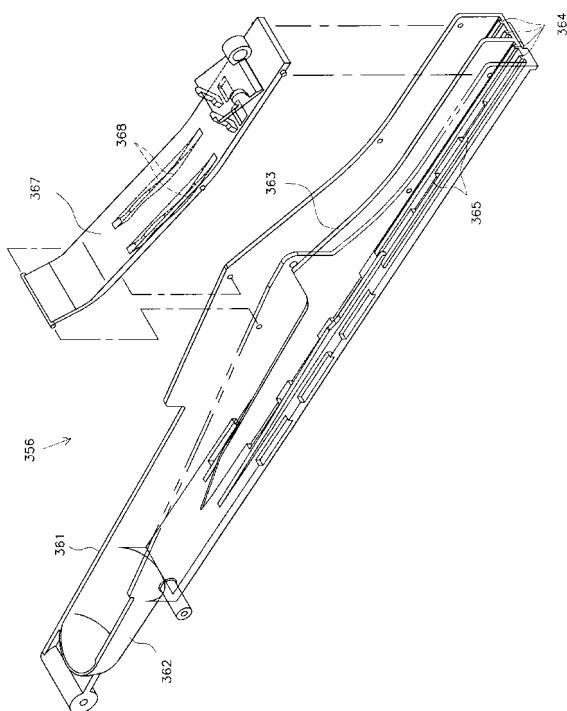
【図18】



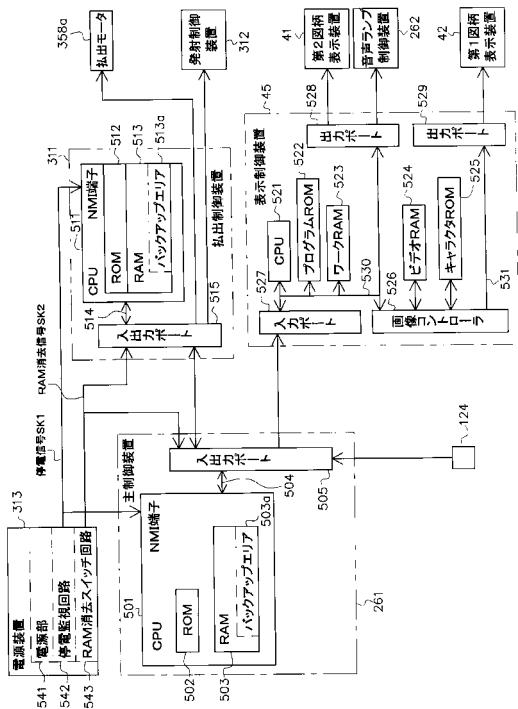
【図19】



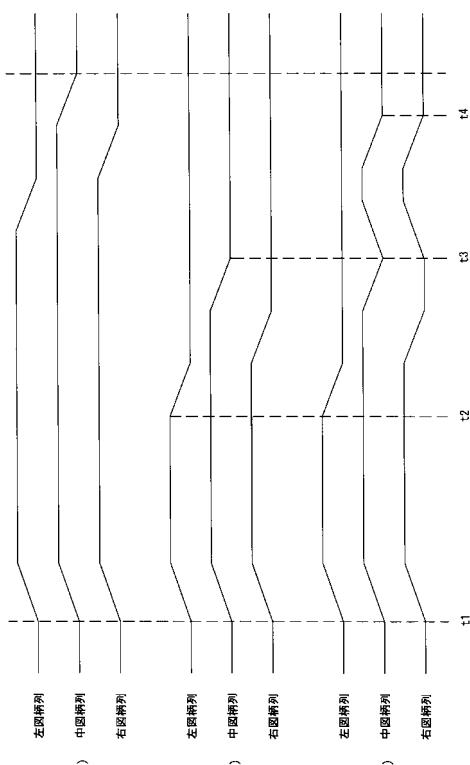
【図20】



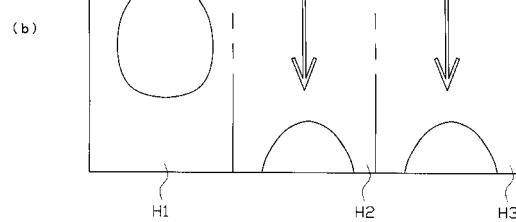
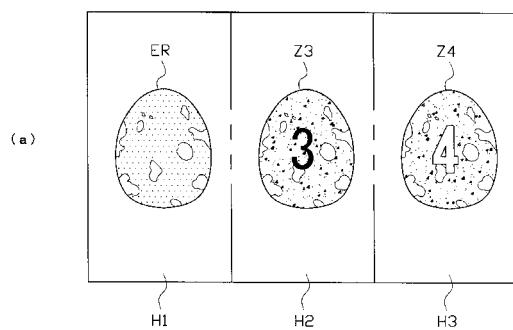
【図21】



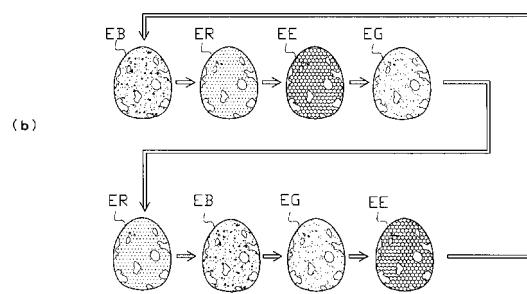
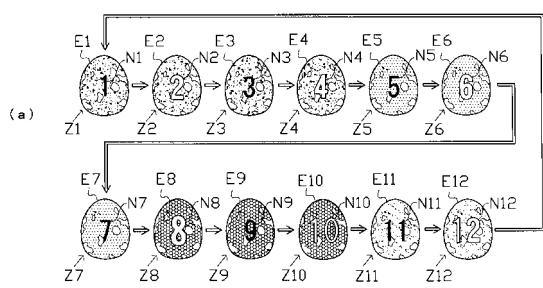
【図22】



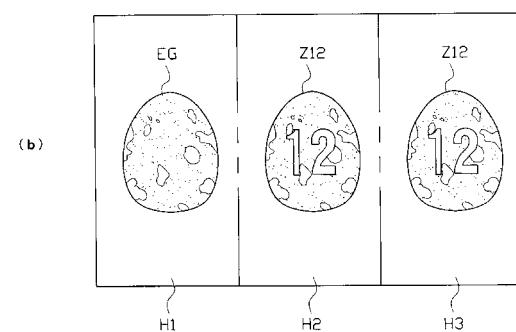
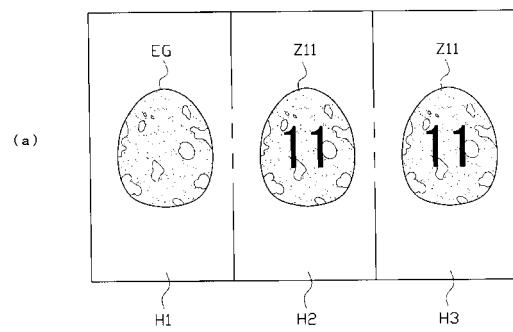
【図23】



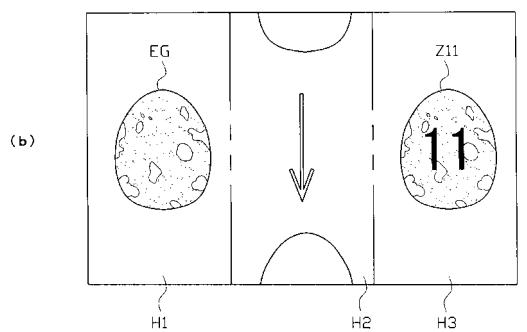
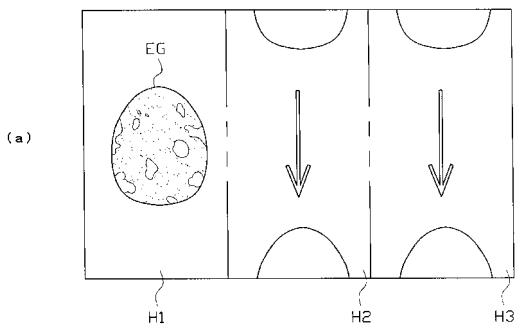
【図24】



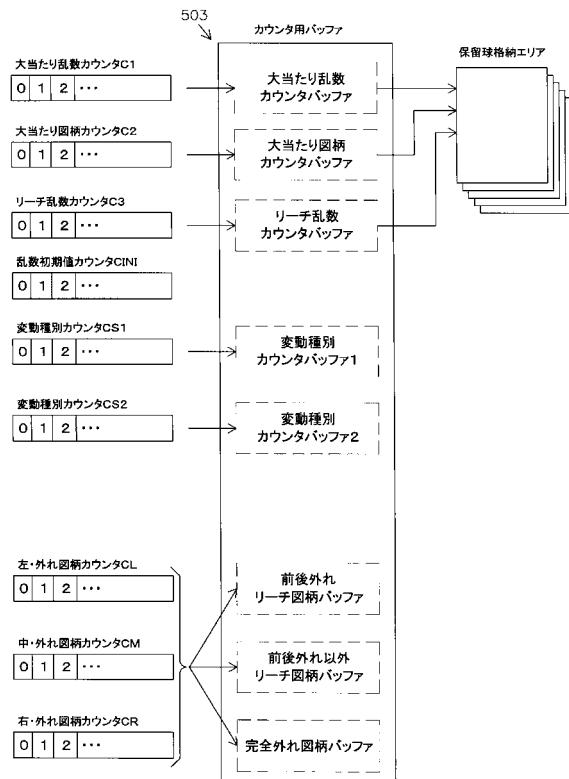
【図25】



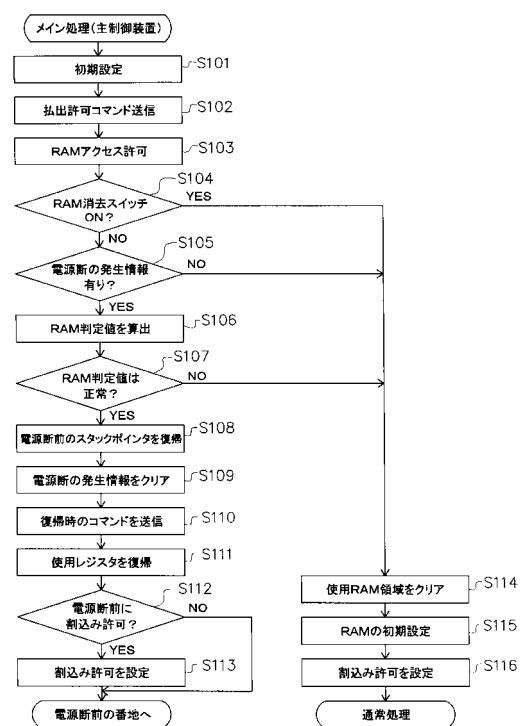
【図26】



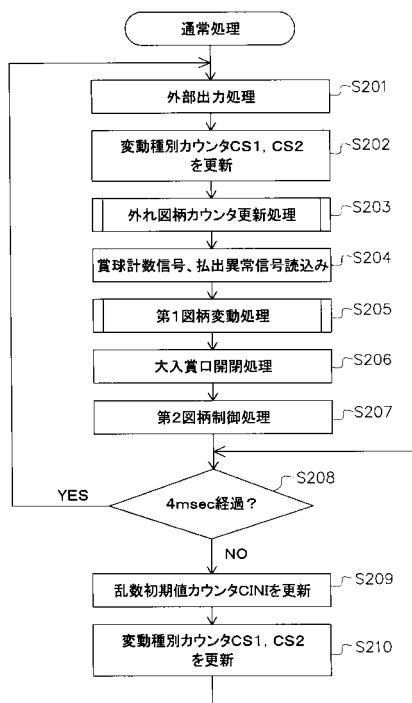
【図27】



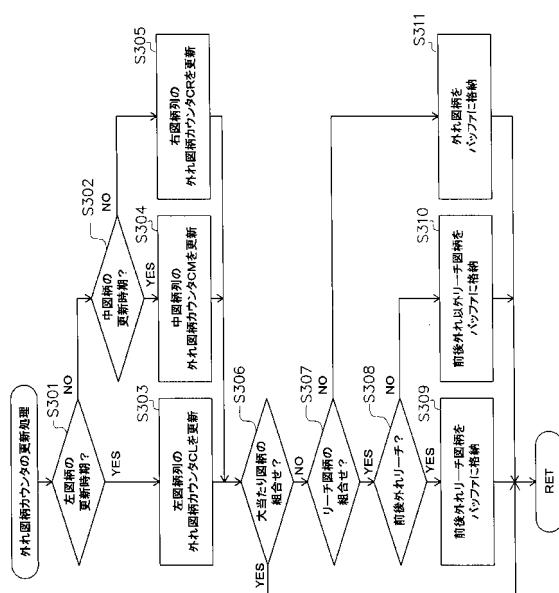
【図28】



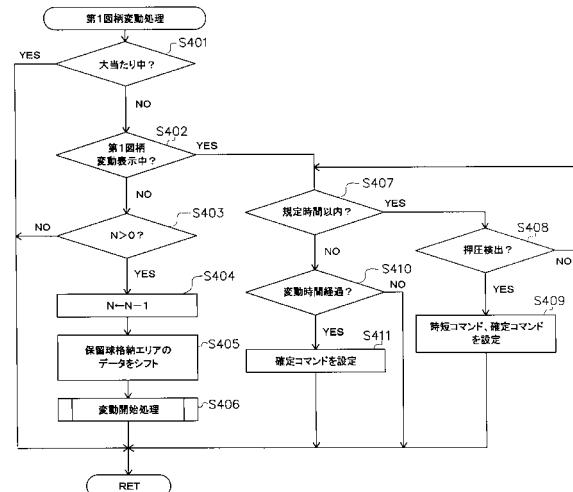
【図29】



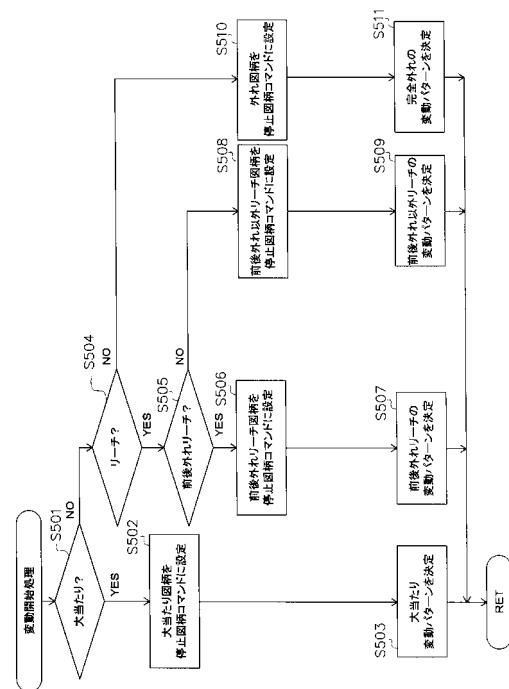
【図30】



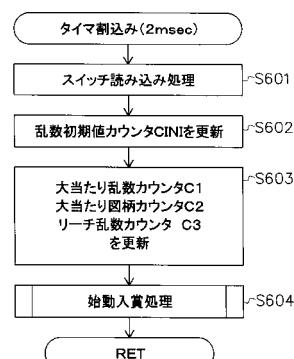
【図3-1】



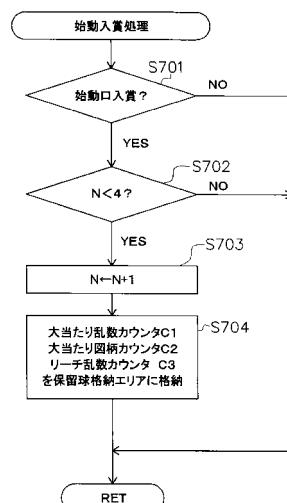
【図3-2】



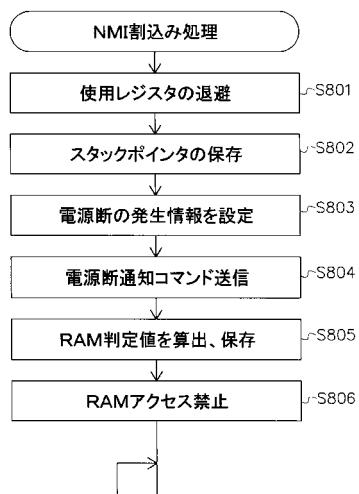
【図3-3】



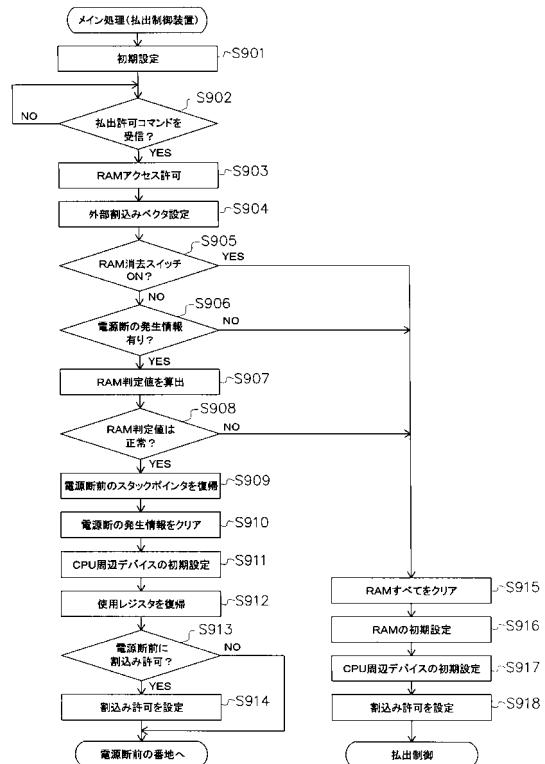
【図3-4】



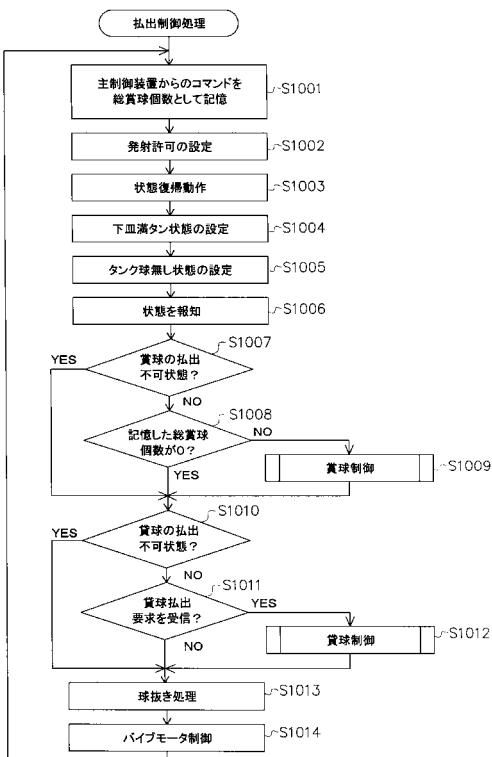
【図35】



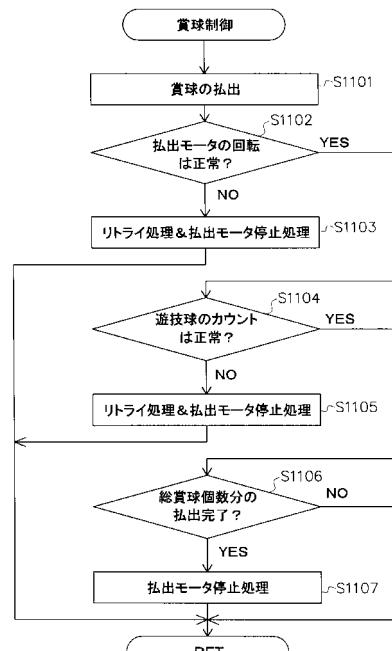
【図36】



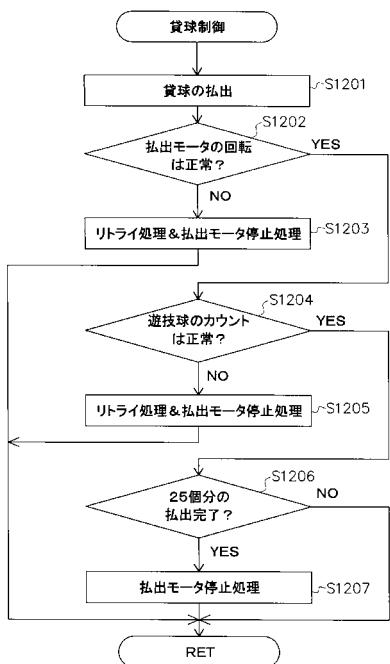
【図37】



【図38】



【図39】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-126459(JP,A)
特開2002-320740(JP,A)
特開平09-262349(JP,A)
特開2002-126247(JP,A)
特開2002-263287(JP,A)
特開2001-218923(JP,A)
特開2001-046632(JP,A)
特開平04-279189(JP,A)
特開昭62-144679(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 63 F 7 / 02