

(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2006-61323

(P2006-61323A)

(43) 公開日 平成18年3月9日(2006.3.9)

(51) Int. Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F I

A63F 7/02 320

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 64 頁)

(21) 出願番号 特願2004-245952 (P2004-245952)  
(22) 出願日 平成16年8月25日 (2004.8.25)

(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 100121821  
弁理士 山田 強  
(72) 発明者 風岡 喜久夫  
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 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  
Fターム(参考) 2C088 AA17 AA31 AA42 EA10 EB15  
EB28 EB58

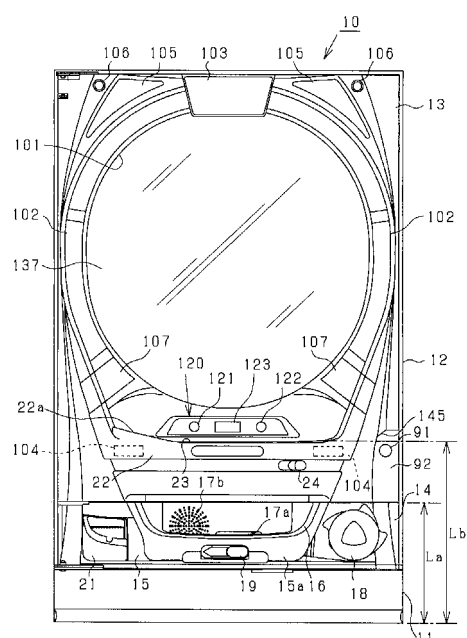
(54) 【発明の名称】 遊技機

## (57) 【要約】

【課題】遊技者の射幸心を過剰に煽ることを抑制しつつ、遊技の興趣向上を図ることができる遊技機を提供すること。

【解決手段】パチンコ機10は、外枠と、該外枠の前部に設けられ外枠の一側部にて開閉可能に支持された本体枠12と、該本体枠12の前部に設けられ本体枠12の一側部にて開閉可能に支持された前扉枠13とを備えている。パチンコ機10の下部に設けられた遊技球発射ハンドル18が操作されると、上皿23にある遊技球が遊技領域に向け発射される。かかるパチンコ機10において、大当たり状態以外の遊技状態として確変状態と通常状態とが設定されており、確変状態は転落抽選に当選することを条件の1つとして終了するよう構成されている。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

表示画面上に絵柄を変動表示する絵柄表示装置と、  
作動条件成立を検出する作動検出手段と、

前記作動条件成立に基づいて、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させるか否かの抽選を行う抽選手段と、

前記抽選手段の抽選結果に基づいて前記絵柄の変動表示を行うと共に、前記抽選手段の抽選結果が当選の場合には前記絵柄を特定絵柄の組合せで停止するよう前記絵柄表示装置を表示制御する表示制御手段と、

前記抽選手段の抽選結果が当選であり、前記絵柄の変動表示が終了した場合に、前記特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段と、 10

前記特別遊技状態が終了した後、毎回又は所定突入条件により、所定条件が成立するまで遊技状態を前記抽選手段の当選確率が向上した高確率状態とする高確率状態設定手段とを備えた遊技機において、

前記作動条件成立に基づいて、前記高確率状態を終了させるか否かの終了抽選を行う終了抽選手段と、

遊技状態が前記高確率状態である場合に、前記抽選手段の抽選結果が非当選であることと、前記終了抽選手段の終了抽選結果が当選であることとを終了条件として、これら結果に基づく前記絵柄の変動表示をもって、前記高確率状態を終了させる高確率状態終了手段と 20

を備えたことを特徴とする遊技機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、遊技機に関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

例えばパチンコ遊技機等の遊技機においては、表示画面に複数の絵柄を変動表示する絵柄表示装置を備えたものが知られている。かかる遊技機では、例えば作動口を遊技球が通過したことを契機として、大当たり状態等の遊技者に有利な特別遊技状態を発生させるか否かの抽選が行われ、当該結果に基づいた絵柄の変動表示が開始される。そして抽選に当選した場合には、表示画面に例えば特定絵柄の組合せ等の特定表示態様が確定表示されて特別遊技状態が発生する。そして、特別遊技状態の発生に伴い例えば大入賞口が開放するようになっている。 30

## 【0003】

また近年では、特別遊技状態が発生する特定絵柄の組合せとして、例えば第1特定絵柄の組合せと第2特定絵柄の組合せを設定した遊技機が提案されている（例えば特許文献1参照）。かかる遊技機では、表示画面に第1特定絵柄の組合せが確定表示されると、特別遊技状態の終了後に抽選の当選確率が高くなる高確率状態へと移行する。そして、この高確率状態は抽選に当選するまで継続される。一方、表示画面に第2特定絵柄の組合せが確定表示されると、特別遊技状態の終了後に前記高確率状態へ移行しない。 40

## 【0004】

しかしながら、上記構成の遊技機にあっては、遊技状態が特別遊技状態と高確率状態との間を繰り返し移行することによって比較的短時間に多くの特別遊技状態が発生し、遊技者の所有する遊技球が急激に増加する状況が生じ得る。この結果、遊技者の射幸心を過剰に煽ってしまうという問題が生じている。一方、遊技者の射幸心を煽ることを抑制すべく特別遊技状態の終了後に高確率状態へ移行しない構成とした場合、比較的短時間に多くの特別遊技状態が発生するといった状況は減少してしまうため、遊技の興趣低下を招きかねないという別の問題が生じることとなる。

【特許文献1】特開2003-071059号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、遊技者の射幸心を過剰に煽ることを抑制しつつ、遊技の興趣向上を図ることができる遊技機を提供することを目的とするものである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

以下、上記課題を解決するのに有効な手段等につき、必要に応じて効果等を示しつつ説明する。なお以下においては、理解の容易のため、発明の実施の形態において対応する構成を括弧書き等で適宜示すが、この括弧書き等で示した具体的構成に限定されるものではない。

## 【0007】

手段1．表示画面上に絵柄を変動表示する絵柄表示装置（図柄表示装置41）と、  
作動条件成立を検出する作動検出手段（主制御装置271の作動入賞処理機能）と、  
前記作動条件成立に基づいて、遊技者に有利な特別遊技状態（大当たり状態）を発生させるか否かの抽選を行う抽選手段（主制御装置271の大当たり判別処理S502，S601）と、

前記抽選手段の抽選結果に基づいて前記絵柄の変動表示を行うと共に、前記抽選手段の抽選結果が当選の場合には前記絵柄を特定絵柄の組合せで停止するよう前記絵柄表示装置を表示制御する表示制御手段（表示制御装置214）と、

前記抽選手段の抽選結果が当選であり、前記絵柄の変動表示が終了した場合に、前記特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段（主制御装置の大当たり開始設定処理S702，大入賞口開閉処理S206）と、

前記特別遊技状態が終了した後、毎回又は所定突入条件により、所定条件が成立するまで遊技状態を前記抽選手段の当選確率が向上した高確率状態とする高確率状態設定手段（主制御装置271）と

を備えた遊技機において、

前記作動条件成立に基づいて、前記高確率状態を終了させるか否かの終了抽選を行う終了抽選手段（主制御装置271の始動入賞処理機能，転落判別処理S607）と、

遊技状態が前記高確率状態である場合に、前記抽選手段の抽選結果が非当選であることと、前記終了抽選手段の終了抽選結果が当選であることとを終了条件として、これら結果に基づく前記絵柄の変動表示をもって、前記高確率状態を終了させる高確率状態終了手段（主制御装置271の確変終了設定S705）と

を備えたことを特徴とする遊技機。

## 【0008】

手段1によれば、特別遊技状態終了後に遊技状態が高確率状態となったとしても、特別遊技状態が発生することなく高確率状態が終了する場合がある。かかる構成とすることにより、特別遊技状態と高確率状態とが連続的に繰り返される機会を低減することが可能となり、遊技者の射幸心を過剰に煽ることを抑制することが可能となる。また、かかる構成とした場合、遊技状態が高確率状態となった際に、遊技者は終了抽選に当選する前に抽選手段の抽選に当選することを期待しながら遊技を行うと考えられる。故に、高確率状態下においては、抽選手段の抽選に当選することを期待するわくわく感と、終了抽選に当選して高確率状態が終了するのではないかというドキドキ感とを遊技者に同時に付与することが可能となる。以上の結果、遊技者の射幸心を過剰に煽ることを抑制しつつ、遊技の興趣向上を図ることが可能となる。

## 【0009】

また、抽選手段の抽選結果が非当選であることと終了抽選の抽選結果が当選であることとを高確率状態の終了条件とすることにより、抽選手段の抽選結果が当選であれば終了抽選に当選していても特別遊技状態が発生するため、遊技者に不利益を与えることを回避す

ることが可能となる。さらに、高確率状態を、抽選手段の抽選結果が非当選であることと終了抽選の結果が当選であることに基づいた絵柄の変動表示をもって終了させることにより、少なくとも当該変動表示が行われているときには、高確率状態にて抽選手段の抽選を行うことが可能となる。故に、高確率状態が終了することに対して遊技者が不利益感を抱くことを軽減させることが可能となる。加えて、かかる構成の場合には、高確率状態の終了タイミングを遊技者に教示する時間を確保することができるため、当該終了タイミングを絵柄の変動表示にて教示することも可能となる。当該終了タイミングを絵柄の変動表示にて教示すれば、遊技者のときどき感を好適に高めることが可能となり、遊技の興趣を向上させることが可能となる。

#### 【0010】

10

手段2．表示画面上に絵柄を変動表示する絵柄表示装置（図柄表示装置41）と、作動条件成立を検出する作動検出手段（主制御装置271の作動入賞処理機能）と、前記作動条件成立に基づいて、遊技者に有利な特別遊技状態（大当たり状態）を発生させるか否かの抽選を行う抽選手段（主制御装置271の大当たり判別処理S502，S601）と、

前記抽選手段の抽選結果に基づいて前記絵柄の変動表示を行うと共に、前記抽選手段の抽選結果が当選の場合には前記絵柄を特定絵柄の組合せで停止するよう前記絵柄表示装置を表示制御する表示制御手段（表示制御装置214）と、

前記抽選手段の抽選結果が当選であり、前記絵柄の変動表示が終了した場合に、前記特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段（主制御装置の大当たり開始設定処理S702，大入賞口開閉処理S206）と、

20

前記特別遊技状態が終了した後、毎回又は所定突入条件により、所定条件が成立するまで遊技状態を前記抽選手段の当選確率が向上した高確率状態とする高確率状態設定手段（主制御装置271）と

を備えた遊技機において、

前記作動条件成立に基づいて、前記高確率状態を終了させるか否かの終了抽選を行う終了抽選手段（主制御装置271の始動入賞処理機能，転落判別処理S607）と、

遊技状態が前記高確率状態であって前記抽選手段の抽選結果が非当選である場合にのみ前記終了抽選手段の終了抽選結果を参照し、参照した結果、前記終了抽選結果が当選であると判明した場合に終了条件成立と判断し、これら結果に基づく前記絵柄の変動表示をもって、前記高確率状態を終了させる高確率状態終了手段（主制御装置271の確変終了設定S705）と

30

を備えたことを特徴とする遊技機。

#### 【0011】

手段2によれば、特別遊技状態終了後に遊技状態が高確率状態となったとしても、特別遊技状態が発生することなく高確率状態が終了する場合がある。かかる構成とすることにより、特別遊技状態と高確率状態とが連続的に繰り返される機会を低減することが可能となり、遊技者の射幸心を過剰に煽ることを抑制することが可能となる。また、かかる構成とした場合、遊技状態が高確率状態となった際に、遊技者は終了抽選に当選する前に抽選手段の抽選に当選することを期待しながら遊技を行うと考えられる。故に、高確率状態下においては、抽選手段の抽選に当選することを期待するわくわく感と、終了抽選に当選して高確率状態が終了するのではないかというときどき感とを遊技者に同時に付与することが可能となる。以上の結果、遊技者の射幸心を過剰に煽ることを抑制しつつ、遊技の興趣向上を図ることが可能となる。

40

#### 【0012】

また、高確率状態下で抽選手段の抽選結果が非当選である場合にのみ終了抽選の抽選結果を参照することにより、抽選手段の抽選結果が当選であれば終了抽選に当選していても特別遊技状態が発生するため、遊技者に不利益を与えることを回避することが可能となる。加えて、抽選手段の抽選結果が当選であれば終了抽選の抽選結果を参照する必要がないため、高確率状態終了手段の処理負荷を軽減させることが可能となる。さらに、高確率状

50

態を、終了抽選の結果が当選であることに基づいた絵柄の変動表示をもって終了させることにより、少なくとも当該変動表示が行われているときには、高確率状態にて抽選手段の抽選を行うことが可能となる。故に、高確率状態が終了することに対して遊技者が不利益感を抱くことを軽減させることが可能となる。加えて、かかる構成の場合には、高確率状態の終了タイミングを遊技者に教示する時間を確保することができるため、当該終了タイミングを絵柄の変動表示にて教示することも可能となる。当該終了タイミングを絵柄の変動表示にて教示すれば、遊技者のドキドキ感を好適に高めることが可能となり、遊技の興趣を向上させることが可能となる。

【0013】

手段3．上記手段1又は手段2において、前記表示制御手段は、遊技状態が前記高確率状態であって前記終了条件が成立した場合に、前記高確率状態が終了することを教示する高確率終了変動（全回転変動）を行うよう前記絵柄表示装置を表示制御することを特徴とする遊技機。

10

【0014】

手段3によれば、高確率状態が終了する終了条件が成立した場合には、高確率状態が終了することを教示する高確率終了変動が表示画面上にて行われる。かかる構成とすることにより、高確率状態が突然終了して遊技者が困惑する不具合を回避することが可能となる。なお、高確率終了変動としては、1種類のみを予め設定しておくことが望ましい。高確率状態が終了することを明確に教示できると共に、記憶容量が増加することを抑制し得るからである。

20

【0015】

手段4．上記手段1又は手段2において、前記表示制御手段は、遊技状態が前記高確率状態であって前記終了条件が成立した場合と、遊技状態が前記高確率状態であって前記抽選手段の抽選結果が当選である場合のいずれかに、前記高確率状態が終了することと、前記特別遊技状態が発生することのいずれかであることを教示する択一変動（全回転変動）を行うよう前記絵柄表示装置を表示制御することを特徴とする遊技機。

【0016】

手段4によれば、択一変動は、終了条件が成立した場合と、抽選手段の抽選に当選した場合のいずれかに行われる。かかる構成とすることにより、択一変動が開始された時点で、遊技者に抽選手段の抽選に当選したか、終了抽選に当選したかのいずれかであることを教示できる。高確率状態が終了することと特別遊技状態が発生することとは遊技者の有利度合いに明確な差異があるため、遊技者を択一変動に釘付けとすることが可能となり、遊技の興趣を好適に高めることが可能となる。

30

【0017】

手段5．上記手段1又は手段2において、前記抽選手段は、前記作動条件成立に基づいて、前記特別遊技状態を発生させるか否かの抽選に加えて前記高確率状態とするか否かの抽選を行うものであり、前記表示制御手段は、遊技状態が前記高確率状態であって、前記終了条件が成立した場合と、前記抽選手段の前記特別遊技状態の抽選結果と前記高確率状態の抽選結果とが共に当選である場合のいずれかに、前記高確率状態が終了することと、前記特別遊技状態が発生した後に前記高確率状態となることのいずれかであることを教示する択一変動（全回転変動）を行うよう前記絵柄表示装置を表示制御することを特徴とする遊技機。

40

【0018】

手段5によれば、択一変動は、終了条件が成立した場合と、特別遊技状態の抽選及び高確率状態の抽選に共に当選した場合とに行われる。かかる構成とすることにより、択一変動が開始された時点で、特別遊技状態の抽選と高確率状態の抽選に共に当選したか、終了抽選に当選したかのいずれかであることを遊技者に教示できる。高確率状態が終了することと、特別遊技状態が発生した後さらに高確率状態となることとは遊技者の有利度合いに明確な差異があるため、遊技者を択一変動に釘付けとすることが可能となり、遊技の興趣を飛躍的に高めることが可能となる。

50

## 【 0 0 1 9 】

手段 6 . 上記手段 3 において、前記高確率終了変動は遊技状態が前記高確率状態である場合にのみ行われる変動表示であることを特徴とする遊技機。又は、上記手段 4 又は手段 5 において、前記択一変動は遊技状態が前記高確率状態である場合にのみ行われる変動表示であることを特徴とする遊技機。

## 【 0 0 2 0 】

手段 6 によれば、高確率終了変動や択一変動は遊技状態が高確率状態である場合にのみ行われる。

## 【 0 0 2 1 】

手段 7 . 上記手段 1 乃至手段 6 のいずれかにおいて、前記高確率状態終了手段は、前記終了条件成立に基づいた絵柄の変動表示終了後から次の絵柄の変動表示が開始される前までに前記高確率状態を終了させるものであり、当該次の絵柄の変動表示は、前記高確率状態が終了した状態での抽選結果に基づいて行われるものであることを特徴とする遊技機。 10

## 【 0 0 2 2 】

手段 7 によれば、高確率状態は、終了条件成立に基づいた絵柄の変動表示が終了してから次の絵柄の変動表示が開始される前までに終了し、当該次の絵柄の変動表示は、高確率状態が終了した状態での抽選結果に基づいて行われる。かかる構成とすることにより、終了条件成立に基づいた絵柄の変動表示が終了するまでは高確率状態にて抽選手段の抽選を行うことができ、前記変動表示が終了した後には非高確率状態にて抽選手段の抽選を行うことができる。故に、遊技機の処理負荷を軽減させることが可能となる。 20

## 【 0 0 2 3 】

手段 8 . 上記手段 1 乃至手段 7 のいずれかにおいて、前記特別遊技状態終了後に前記高確率状態となる場合には高確率絵柄の組合せで変動表示が終了するように、前記特別遊技状態終了後に前記高確率状態とならない場合には非高確率絵柄の組合せで変動表示が終了するように設定されている遊技機。

## 【 0 0 2 4 】

手段 8 によれば、絵柄の変動表示が終了した時点で、特別遊技状態が発生するか否かと、特別遊技状態の終了後に高確率状態となるか否かとを遊技者に教示することが可能となる。故に、遊技状態を遊技者に認識させながら遊技を行わせることが可能となり、遊技者を遊技に没頭させることが可能となる。 30

## 【 0 0 2 5 】

以下に、以上の各手段を適用し得る各種遊技機の基本構成を示す。

## 【 0 0 2 6 】

遊技領域を拡張した遊技機：左右一側部側を中心に左右他側部側が開閉可能となるように構成され、遊技盤（遊技盤 3 0）を支持した遊技機本体（本体枠 1 2 等）と、

前記遊技盤の前面に設けられたレール部材（レールユニット 5 0）により略円形状に区画された遊技領域と、

前記遊技機本体の前面側にて前記左右一側部側を中心に前記左右他側部が開閉可能となるよう支持され、閉鎖状態において前記遊技領域を視認可能な視認窓（窓部 1 0 1）を有した前面扉（前扉枠 1 3）とを備え、 40

前記遊技機本体の前記左右一側部には長尺状の補強部材（軸受け金具 2 3 5）を上下方向へ延びるように設けるとともに、前記遊技機本体の前記左右他側部には前記遊技機本体及び前面扉の開放を禁止するように施錠する施錠装置（シリンダ錠 9 1、連動杆 2 4 8 等）を設け、

該施錠装置は、遊技機本体の前記左右他側部に上下方向へ延びるようにかつ上下方向へ移動可能となるように設けられた長尺状の連動部材（連動杆 2 4 8）と、遊技機本体の前記左右他側部のうち前記遊技領域の最大幅となる位置とは異なる位置に設けられ前記連動部材を上側又は下側に選択的に移動させる鍵部材（シリンダ錠 9 1）とを備え、該鍵部材の操作による前記連動部材の上下一方への移動により遊技機本体の施錠が解除されるとと 50

もに、前記連動部材の上下他方への移動により前記前面扉の施錠が解除されるように構成し、

前記遊技盤を前記遊技機本体の幅内において前記補強部材及び連動部材を左右に振り分けて配置するための領域を残した幅となるように形成するとともに、前記遊技盤の左右両側部には前記遊技機本体の左右両側からの張出領域との干渉を回避するように部分的に凹部（切欠３８）を形成し、さらに、前記レール部材のうち、前記遊技領域の最大幅となる位置を、遊技盤の左右端位置に至るように配設することにより、

遊技領域を拡張したことを特徴とする遊技機。

#### 【００２７】

弾球遊技機：遊技者が操作する操作手段（遊技球発射ハンドル１８）と、その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２２９等）と、その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５０の球案内通路）と、遊技領域内に配置された各遊技部品（一般入賞口３１、可変入賞装置３２、作動口３３、可変表示ユニット３５等）とを備えた遊技機。 10

#### 【００２８】

特別表示部及び可変表示装置を備えた弾球遊技機：遊技者が操作する操作手段（遊技球発射ハンドル１８）と、その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２２９等）と、その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５０の球案内通路）と、遊技領域内に配置された作動口（作動口３３）、特別表示部（第１特定ランプ部４７）、可変表示装置（図柄表示装置４１）及び可変入賞装置（可変入賞装置３２）とを備え、作動口への遊技球の入球を検知すると特別表示部に表示される表示内容を可変表示し、その停止時の表示内容が特定の表示内容である場合に可変入賞装置を所定態様で開放させるようにした遊技機。 20

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【００２９】

以下、遊技機の一つであるパチンコ遊技機（以下、「パチンコ機」という）の一実施の形態を、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、図２はパチンコ機１０の主要な構成を展開又は分解して示す斜視図、図３はパチンコ機１０を構成する本体枠１２の前面構成を示す正面図である。なお、図２、図３では便宜上、パチンコ機１０の遊技領域内の構成を空白としている。 30

#### 【００３０】

図１～図３に示すように、パチンコ機１０は、当該パチンコ機１０の外殻を形成する外枠１１を備えている。外枠１１は、遊技ホールへの設置の際に、いわゆる島設備に取り付けられる。外枠１１は、木製の板材を全体として矩形枠状に組み合わせた状態とされ、各板材を小ネジ等の離脱可能な締結部材により固定することによって構成されている。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（リユース）が容易な構成となっている。本実施の形態では、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。なお、外枠１１を合成樹脂やアルミニウム等の金属によって構成してもよい。

#### 【００３１】

外枠１１の一側部には、本体枠１２が開閉可能に支持されている。その開閉軸線はパチンコ機１０の正面からみて左側に上下へ延びるように設定されており、その開閉軸線を軸心にして本体枠１２が前方側に開放できるようになっている。更に言うと、本パチンコ機１０には右側に遊技球発射ハンドル１８の設置箇所が設けられているため、遊技球発射ハンドル１８とは反対側の側部を中心に本体枠１２を開閉可能としたということが出来る。本体枠１２は合成樹脂、具体的にはＡＢＳ樹脂により構成されている。ＡＢＳ樹脂を用いることにより、比較的低コストで耐衝撃性の高い本体枠１２を得ることが出来る。本体枠１２をアルミニウム等の金属によって構成してもよい。なお本実施の形態では、外枠１１と本体枠１２とにより遊技機本体が構成されている。外枠１１に代わる構成として設置枠体を遊技ホール側に予め設けておき、遊技ホールへのパチンコ機１０の設置に際しては本 40 50

体枠 12 を前記設置枠体に組み付ける構成とすることも可能である。かかる構成では、本体枠 12 とにより遊技機本体が構成される。

#### 【0032】

本体枠 12 の前面側の下部位置には、前面板 14 が設けられている。前面板 14 は横長状に形成され、その横幅は本体枠 12 の横幅とほぼ一致するように構成されている。前面板 14 は、幅方向ほぼ中央部において手前側へ膨出した膨出部 15a を有するベース部 15 と、ベース部 15 の膨出部 15a 内側に設けられ下方にくぼんだ皿形状をなす球受皿としての下皿 16 と、下皿 16 の奥側の壁面を構成する奥壁パネル 17 とを備えている。ベース部 15 は本体枠 12 に対してネジ等の締結部材により固定されていることから、ベース部 15 が本体枠 12 に対する取付部を構成している。ベース部 15 には膨出部 15a よりも右方に、手前側へ突出するようにして遊技球発射ハンドル 18 が設けられている。奥壁パネル 17 には球排出口 17a が設けられており、球排出口 17a より排出された遊技球が下皿 16 内に貯留されるようになっている。

10

#### 【0033】

ベース部 15 の膨出部 15a 前面側にはスライド式の球抜きレバー 19 が設けられている。なお、球抜きレバー 19 はプッシュ式としてもよい。そして、球抜きレバー 19 が操作されると下皿 16 の底面に設けられた図示しない閉鎖板が一体に又はリンクを介して移動して球抜き穴が開放され、下皿 16 内の貯留球が下方に排出されるよう構成されている。球抜きレバー 19 には球抜き穴を塞ぐ側へ球抜きレバー 19 を付勢するコイルバネ等の付勢部材が設けられ、球抜きレバー 19 の操作が解除された際には付勢部材の付勢力によって閉鎖板が球抜き穴の開放位置に復帰する構成となっている。奥壁パネル 17 の球排出口 17a とは異なる位置には、多数の小孔が集合したスピーカカバー部 17b が形成されており、当該パネル 17 の後方に設置されたスピーカ 20 の出力音がスピーカカバー部 17b を通じて前方に発せられるようになっている。

20

#### 【0034】

ベース部 15 には膨出部 15a の左方に灰皿 21 が設けられている。灰皿 21 は、内部に溜まった吸い殻等を除去しやすいように手前側下方に反転可能に取り付けられており、その右側面と背面とでベース部 15 に対面している。具体的な図示は省略するが、灰皿 21 の右側面には当該灰皿 21 を回動可能な状態で片持ち支持するための支軸が設けられ、同背面には灰皿 21 が図示のように上方に開口した位置でベース部 15 に係止される係止部が設けられている。前面板 14 はその大部分が本体枠 12 と同様、ABS 樹脂にて成形されている。前面板 14 はパチンコ機 10 の前面側に露出されるが、ABS 樹脂で成形していることによって、装飾等の目的で表面の適宜箇所にメッキを施すことが可能となる。なお、灰皿 21 が近くに配置されている関係上、下皿 16 と奥壁パネル 17 とを構成する部位に関しては難燃性の ABS 樹脂を用い、仮に誤ってタバコ等を置いても燃えにくくなるよう構成することが好ましい。

30

#### 【0035】

本体枠 12 の前面側の前面板 14 を除く範囲には、本体枠 12 を覆うようにして前面扉としての前扉枠 13 が設けられている。従って、前面板 14 と前扉枠 13 とにより本体枠 12 の前面側全体が覆われている。前扉枠 13 は、本体枠 12 に対して開閉可能に取り付けられており、本体枠 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。なお、前扉枠 13 は前面板 14 と同様、ABS 樹脂にて成形されている。前扉枠 13 はパチンコ機 10 の前面側に露出されるが、ABS 樹脂で成形していることによって、装飾等の目的で表面の適宜箇所にメッキを施すことが可能となる。

40

#### 【0036】

前扉枠 13 の下部位置には、下皿 16 の上方において手前側へ膨出した膨出部 22 が設けられ、その膨出部 22 内側には上方に開口した上皿 23 が設けられている。上皿 23 は、後述する払出装束より払い出された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側へ導くための球受皿である。膨出部 22 前面側には上皿 23 用の球抜きレバー

50



24が設けられており、この球抜きレバー24を操作すると上皿23の最下流部付近に設けられた球抜き通路(図示略)が開放され、上皿23内の貯留球が下皿16へ排出されるようになっている。なお、上皿23も下皿16等と同様、難燃性のABS樹脂にて構成することが可能である。

#### 【0037】

本パチンコ機10では、ガラス扉枠と前飾り枠とを個別に設けこれらを前面枠(本実施の形態の本体枠に相当)に対して各々開閉可能とすると共に前飾り枠に上皿を設けていた従来構成と異なり、ガラス扉枠と前飾り枠とを1つに統合して前扉枠13とし、前扉枠13に対して一体的に上皿23を設ける構成としている。この場合、ガラス扉枠と前飾り枠とを1つに統合して前扉枠13としたため、当該前扉枠13においてガラス支持構造の強度向上が実現できる。つまり、本パチンコ機10では、遊技領域の拡張を目的とし、その遊技領域拡張に伴い大きめのガラス137を前扉枠13に搭載している。従って、ガラス周囲の枠部分が幅狭になり、強度低下の問題が懸念されるが、ガラス下方に上皿一体の枠部分を設けること等によりガラス支持構造の十分な強度が確保できる。なお、ガラス137の縦横寸法は、従来一般に405mm×405mmであったのに対し、本パチンコ機10では453mm×434mmとしている。

10

#### 【0038】

また、前扉枠13は、少なくともその開閉の際に遊技球発射ハンドル18と干渉しないようにして下方に拡張されている。具体的な数値を示すと、パチンコ機下端から前扉枠13の下端までの寸法Laは、既存の一機種で例えば約201mmであるのに対し、本パチンコ機10では30mm程小さく、約172mmとなっている。また、これに伴いパチンコ機下端から上皿23の上端までの寸法Lbも小さくなくなり、既存の一機種では例えば約298mmであるのに対し、本パチンコ機10では約261mmとなっている。ここで、上皿23の位置を下げたことにより、遊技ホールにおいてパチンコ機10左側に並設される球貸し装置のノズル先端との上下方向の距離が大きくなって貸球のこぼれ落ち等が懸念されるが、本実施の形態では、当該ノズルからの貸球排出部分となる左側部分において、膨出部22の壁面を他の壁面より高くした立ち上げ部22aを形成している。これにより、上皿23の位置を下げた構成にあっても貸球のこぼれ落ち等の不都合が解消されるようになっている。立ち上げ部22aの高さ寸法は上皿23の下げ寸法に見合うものであれば良く、その最大高さ寸法は本実施の形態では25mmとされている。

20

30

#### 【0039】

なお、前扉枠13においては、上皿形成のための膨出部22が手前側に大きく膨出して設けられるが、上皿23より上方のそれ以外の部位(後述する環状電飾部102等)は、球貸し装置のノズルとの干渉を避けるべく手前側への膨出が制限されている。具体的には、外枠11からの手前側への寸法が45~50mmに制限されている。

#### 【0040】

図3に示すように、本体枠12は、外形が前記外枠11とほぼ同一形状をなす樹脂ベース25を主体に構成されており、樹脂ベース25の中央部には略円形状の窓孔26が形成されている。樹脂ベース25の後側には遊技盤30が着脱可能に装着されている。図4に示すように、遊技盤30は略四角形状の合板よりなり、その周縁部が樹脂ベース25の裏側に当接した状態で取付されている。すなわち、遊技盤30はパチンコ機10後方より取り付けられ、遊技盤30の前面部の略中央部分だけが樹脂ベース25の窓孔26を通じて本体枠12の前面側に露出した状態となっている。なお、遊技盤30は、従来と同様、上下方向の長さは476mm、左右方向の長さは452mmとなっている。

40

#### 【0041】

次に、遊技盤30の構成を図4に基づいて説明する。遊技盤30には、ルータ加工が施されることによって前後方向に貫通する大小複数の開口部が形成されている。各開口部には一般入賞口31、可変入賞装置32、作動口33、スルーゲート34及び可変表示ユニット35等がそれぞれ設けられている。実際には、一般入賞口31、可変入賞装置32、作動口33、スルーゲート34及び可変表示ユニット35は木ねじ等により遊技盤表面に

50

取り付けられている。本実施の形態では、可変表示ユニット 35 が遊技盤 30 の略中央に配置され、その下方に作動口 33 が配置され、さらにその下方に可変入賞装置 32 が配置されている。また、可変表示ユニット 35 の左右両側にスルーゲート 34 が配置され、遊技盤 30 の下部両側に一般入賞口 31 がそれぞれ複数配置されている。作動口 33 には、所定の条件下で作動状態（開放状態）となる電動役物が付随的に設けられている。前記一般入賞口 31、可変入賞装置 32 及び作動口 33 に遊技球が入ると、それが後述する検出スイッチにより検出され、その検出結果に基づいて上皿 23（場合によっては下皿 16）に対し所定数の賞品球が払い出される。その他に、遊技盤 30 の最下部にはアウト口 36 が設けられており、各種入賞口等に入らなかった遊技球はアウト口 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。アウト口 36 は、遊技盤 30 の下端略中央を逆 U 字状に切り欠いて形成されている。そのため、アウト口を穴状に形成していた従来構成に比べ、アウト口形成が容易となる（但し、図 4 では手前側にレールユニット 50 が重ねて設けられているため、アウト口 36 が閉じた状態で示されている）。また、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共に、風車 37 等の各種部材（役物）が配設されている。

10

#### 【0042】

遊技盤 30 の左右両側部には、組付相手である本体枠 12 の左右両側からの張出領域との干渉を回避するように凹部としての切欠 38 が複数箇所に形成されている。

#### 【0043】

前述したとおり、本パチンコ機 10 では上皿 23 の位置を下げられており、それに伴い上皿 23 の最下流部に設けた遊技球の取込口の位置も同様に下げられている。この場合、遊技球取込口が比較的高い位置にあった従来構成では、遊技球取込口と遊技盤 30 とが前後に重なり、遊技盤 30 には遊技球取込口に対応する切欠を設ける必要があったが、本パチンコ機 10 では、遊技球取込口を下げたことにより遊技球取込口と遊技盤 30 とが前後に重なることがなく、遊技球取込口用の切欠の形成が不要となる。故に、遊技盤 30 の製作工程上、有利な構成となる。

20

#### 【0044】

可変表示ユニット 35 には、作動口 33 への入賞をトリガとして第 1 図柄（特別図柄）を変動表示する図柄表示装置 41 が設けられている。可変表示ユニット 35 には、図柄表示装置 41 を囲むようにしてセンターフレーム 43 が配設されている。このセンターフレーム 43 は、その上部がパチンコ機 10 前方に延出している。これにより、図柄表示装置 41 の表示画面の前方を遊技球が落下していくのが防止されており、遊技球の落下により表示画面の視認性が低下するといった不都合が生じない構成となっている。センターフレーム 43 の上部中央には、第 1 特定ランプ部 47 及び第 2 特定ランプ部 48 が横並びの状態で設けられている。また、これら両特定ランプ部 47、48 が配設された領域を挟むように、第 1 特定ランプ部 47 及び図柄表示装置 41 に対応した保留ランプ 44 が設けられている。遊技球が作動口 33 を通過した回数は最大 4 回まで保留され、保留ランプ 44 の点灯によってその保留個数が表示されるようになっている。なお、保留ランプ 44 は、図柄表示装置 41 の一部で変動表示される構成等であっても良い。上述したように、センターフレーム 43 の上部がパチンコ機 10 前方に延出していることにより、保留ランプ 44、第 1 特定ランプ部 47 及び第 2 特定ランプ部 48 の視認性が遊技球の落下により阻害されない構成となっている。センターフレーム 43 の下部には、第 2 特定ランプ部 48 に対応した保留ランプ 46 が設けられている。遊技球がスルーゲート 34 を通過した回数は最大 4 回まで保留され、保留ランプ 46 の点灯によってその保留個数が表示されるようになっている。なお、保留ランプ 46 は、前記保留ランプ 44 と同様に、図柄表示装置 41 の一部で変動表示される構成等であっても良い。

30

40

#### 【0045】

図柄表示装置 41 は 8 インチサイズの比較的大型の液晶ディスプレイを備えた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により表示内容が制御される。図柄表示装置 41 には、例えば左、中及び右に並べて第 1 図柄が表示され、これらの図柄が上下

50

方向にスクロールされるようにして変動表示されるようになっている。そして、予め設定されている有効ライン上に所定の組合せの図柄が停止表示された場合には、特別遊技状態（以下、大当たりという）が発生することとなる。この図柄の変動表示については、後に詳細に説明することとする。なお、図柄表示装置 41 は、8 インチ以外の 10 インチ、7 インチ等の液晶ディスプレイを備えたもの、ワイドサイズのディスプレイを備えたもの、又は CRT、ドットマトリックス、7 セグメント等その他のタイプにより表示画面を構成したものであってもよい。

#### 【0046】

第 1 特定ランプ部 47 には、その内側に赤、緑、青の 3 色発光タイプの LED ランプが配設されている。そして、作動口 33 への入賞をトリガとして、所定の順序で発光色の切り替えが行われる。具体的には、作動口 33 への入賞をトリガとして、赤色光が点灯され、その状態で所定時間が経過すると緑色光に発光色が切り替えられる。そして、緑色光が点灯された状態で前記所定時間が経過すると青色光に発光色が切り替えられる。その後、発光色の切り替え停止時期がくるまで、赤色、緑色、青色という順序で発光色の切り替えが繰り返し行われる。これにより、第 1 特定ランプ部 47 には、赤色、緑色、青色が、この順序で繰り返し表示されることとなる。そして、最終的に赤色又は緑色が停止表示された場合には、大当たりが発生し、青色が停止表示された場合には、大当たりが発生しない。また、最終的に赤色で停止表示された場合と、最終的に緑色で停止表示された場合とで、大当たりの種類が異なり、前者の方が遊技者に有利な大当たりが発生することとなる。この発光色の切り替えに関しては、後に詳細に説明することとする。

10

20

#### 【0047】

一方、第 2 特定ランプ部 48 には、その内側に赤、緑の 2 色発光タイプの LED ランプが配設されている。この第 2 特定ランプ部 48 は、スルーゲート 34 の通過をトリガとして、所定の順序で発光色の切り替えが行われる。具体的には、遊技球がスルーゲート 34 を通過すると、赤色光の点灯と緑色光の点灯とが交互に行われる。これにより、第 2 特定ランプ部 48 には、赤色、緑色が交互に表示されることとなる。そして、赤色が停止表示された場合には、作動口 33 に付随する電動役物が所定時間だけ開放状態となるよう構成されている。

#### 【0048】

可変入賞装置 32 は、通常は遊技球が入賞できない又は入賞し難い閉状態になっており、大当たりの際に遊技球が入賞しやすい所定の開放状態に切り換えられるようになっている。より詳しくは、大当たりが発生すると、可変入賞装置 32 が所定の開放状態となり、遊技球が入賞し易い状態となる。可変入賞装置 32 の開放態様としては、所定時間（例えば 30 秒間）の経過又は所定個数（例えば 10 個）の入賞を 1 ラウンドとして、可変入賞装置 32 内の継続入賞口への入賞を条件として次ラウンドへの移行条件成立とし、複数ラウンド（例えば 15 ラウンド）を上限として可変入賞装置 32 が繰り返し開放されるものが一般的である。

30

#### 【0049】

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部材としてのレールユニット 50 が取り付けられており、遊技球発射ハンドル 18 の回動操作に伴い発射された遊技球はレールユニット 50 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型品にて構成されており、より具体的には、摩擦抵抗を低減するべくフッ素配合のポリカーボネート樹脂が用いられている。レールユニット 50 は、内外二重に設けられた内レール部 51 と外レール部 52 とを有する。内レール部 51 は上方の約 1/4 ほどを除いて略円環状に形成され、外レール部 52 は内レール部 51 の上方開放領域を囲むようにかつ内レール 51 の左側部と並行するように略半円環状に形成されている。

40

#### 【0050】

内レール部 51 は、他の樹脂部分と一体成型され、遊技盤 30 の面上にほぼ垂直に起立して設けられている。また、外レール部 52 は、内レール部 51 と同様に他の樹脂部分と

50

一体成型され、遊技盤 30 の面上にほぼ垂直に起立して設けられた支持部 52 a を有し、その支持部 52 a の内側面に、遊技球の飛翔をより滑らかなものとするための摺動プレート 52 b が取り付けられている。摺動プレート 52 b は、長尺状をなすステンレス製の金属帯よりなり、複数箇所支持部 52 a に支持されている。かかる場合、内レール部 51 と外レール部 52 とにより誘導レールが構成され、これら各レール部 51, 52 が所定間隔を隔てて対向する部分により球案内通路が形成されている。なお、内外のレール部 51, 52 が対向する部位では、遊技盤 30 との当接部 53 により各レール部 51, 52 が連結されており、球案内通路は手前側に開放した溝状に形成されている。

#### 【0051】

レールユニット 50 において、前記球案内通路より遊技球が飛び出す部位（図 4 の左上部）には戻り球防止部材 54 が取着され、該飛び出した遊技球の最大飛翔部分に対応する部位（図 4 の右上部）には返しゴム 55 が取着されている。戻り球防止部材 54 により、一旦球案内通路から遊技盤 30 の上部へと飛び出した遊技球が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。また、所定以上の勢いで発射された遊技球は返しゴム 55 に当たり、遊技領域の中央寄りに跳ね返されるようになっている。

10

#### 【0052】

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等が挿通されて遊技盤 30 に対するレールユニット 50 の締結がなされる。ここで、レールユニット 50 の上下及び左右の各端部は略直線状に形成されている。つまり、レールユニット 50 の上下及び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。レールユニット 50 は、遊技盤 30 上の遊技領域の最大幅となる位置が遊技盤 30 の左右端位置に至るように配設されている。なお、レールユニット 50 の球案内通路に対応する部位のなかでも特に遊技球の受け入れ部位に関しては、当該レールユニット 50 を強固に取り付けて遊技球の飛びを安定させるべく、該当するフランジ 56 が他よりも多い箇所（本実施の形態では 3 カ所、他は 2 カ所）でネジ止めされている。

20

#### 【0053】

内レール部 51 及び外レール部 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。凸部 57 は、内レール部 51 の外周部から下方へ延びるように形成され、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 76（図 3 参照）に導く機能を有する。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を貼着するためのスペース（図の S a, S b）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 a, 58 b が形成されている。証紙等のシールを遊技盤 30 に直接貼り付ける構成とすることで、証紙等の不正な貼り直し等が行いにくいものとなっている。

30

#### 【0054】

遊技盤 30 においてレールユニット 50 よりも外方の左上部には、前後に貫通した中継端子孔 59 が設けられており、この中継端子孔 59 を通じて、遊技盤裏面に設置した中継端子板の接続コネクタ 60 がパチンコ機 10 前面側に露出されるようになっている。

40

#### 【0055】

次に、遊技領域について説明する。遊技盤 30 の盤面はレールユニット 50（内外レール部 51, 52）により内外領域に区画され、略円形状に区画された内側領域が遊技領域とされている。特に本実施の形態では、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。本実施の形態では、外レール部 52 の最上部地点から遊技盤 30 下部までの間の距離は 445 mm（従来品よりも 58 mm 長い）、外レール部 52 の極左位置から内レール部 51 の極右位置までの間の距離は 435 mm（従来品よりも 50 mm 長い）となっている。また、内レール部 51 の極左位置から内レール部 5

50

1の極右位置までの間の距離は418mmとなっている。

【0056】

本実施の形態では、遊技領域を、パチンコ機10の正面から見て内レール部51及び外レール部52によって囲まれる領域のうち、内外レール部51, 52の対向部分である球案内通路の領域を除いた領域として説明する。つまり、遊技領域は球案内通路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部52によってではなく内レール部51によって特定される。また、遊技領域の向かって右側限界位置は内レール部51によって特定され、遊技領域の下側限界位置はアウト口36が形成された遊技盤30の下端位置によって特定され、遊技領域の上側限界位置は外レール部52によって特定される。従って、本実施の形態では、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。

10

【0057】

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。すなわち、遊技領域の幅寸法は、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以上又は480mm以上としてもよい。すなわち、遊技領域の高さ寸法は、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することができる。なお、遊技領域の幅又は高さが一定値以上となると、遊技領域の一部が遊技盤30の盤面を越えることも考えられるが、その越えた領域については他の部材を遊技盤面に沿って設けること等によって補えばよい。

20

【0058】

本実施の形態では、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%程度に過ぎなかったことから、本実施の形態のように従来と同様の大きさの遊技盤30を使用している前提では相当に遊技領域を拡大しているといえる。なお、パチンコ機10の外形は遊技ホール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。なお、80%以上を確保するには遊技領域の形状を略円形状とすることは困難となるため、隅部(例えば右下隅部や右上隅部)を拡張したような形状とすることが好ましい。

30

【0059】

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。

40

【0060】

遊技領域の拡張に関連して、可変表示ユニット35の両側に位置するスルーゲート34は、該ゲート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、遊技球を中央の作動口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

50

ている。また、遊技領域が左右方向に拡張されていることによって、比較的大型の可変表示ユニット35を遊技領域中央に設けても、可変表示ユニット35の左右両側にスルーゲート34、風車37、複数の釘（遊技球を中央に誘導するための三角釘等の誘導釘）、他の役物などを余裕をもって配設することができ、可変表示ユニット35の左右両側の遊技領域での遊技球の流れが単調とならず、遊技球の挙動を存分に楽しませることができる。

#### 【0061】

遊技盤30の左右両側部に切欠38が形成されて本体枠12の左右両側からの張出領域との干渉が回避されていること、レールユニット50において遊技盤30上の遊技領域の最大幅となる位置が遊技盤30の左右端位置にまで至るようになっていることは既に述べたが、更に後述するように、本体枠12の左右両側部に設けられる補強部材（軸受け金具235：図9参照）と施錠装置（基枠247、連動杆248等：図9参照）とを配置するための領域を残した幅となるようにして本体枠12に遊技盤30が取り付けられている。これらのことから、遊技領域の拡張が図られている。

10

#### 【0062】

図3の説明に戻り、前記樹脂ベース25において、窓孔26（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を介して樹脂ベース25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、遊技球発射ハンドル18の回動操作に伴い発射された遊技球は、まずは発射レール61に沿って斜め上方に打ち出され、その後球案内通路を通じて遊技領域に案内される。前述のとおり遊技領域が従来よりも大幅に拡張されたことにより、球案内通路の曲率は小さくなっているため、打出球を安定化させるための工夫が必要となる。そこで、本実施の形態では、遊技球の発射位置を低くして発射レール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）、また発射レール61を遊技球発射装置の発射位置から遊技領域の中央位置（アウト口36）を越える位置まで延びるよう形成することで発射レール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球案内通路に案内できるようにしている。さらに打出球の安定化を図るべく、発射レール61を設置した金属板62を大型化すると共に該金属板62を多数箇所（本実施の形態では15～20カ所）でネジ止めしており、これにより発射レール61が遊技盤30に対して強固に位置決めされている。

20

30

#### 【0063】

発射レール61と球案内通路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76が設けられている。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54まで至らずファール球として球案内通路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76を介して下皿16に排出される。因みに、本実施の形態の場合、発射レール61の長さは約240mm、発射レール先端部のファール球通路76に通じる隙間の長さ（発射レール61の延長線上の長さ）は約40mmである。

#### 【0064】

ファール球が球案内通路内を逆流してくる際、その多くは外レール部52に沿って流れ、外レール部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球案内通路内で暴れ、内レール部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76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76に確実に案内され、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。

40

#### 【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、前扉枠13側の球出口（上皿23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、本実施の形態では遊技球の発射位置を低くしたため、前扉枠13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の発射基端部付近にはその右側と手前側にそれ

50

ぞれガイド部材 63, 64 を設置してある。これにより、前扉枠 13 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、基端部を中心に回動可能に支持された打球槌が設けられ、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槌シャフト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（基端部と反対側の先端部）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も得られる。

#### 【0066】

10

また、本体枠 12 の前面において発射レール 61 の左側には、左右一対の排出口 66, 67 が形成されると共に、その前方に、排出口 66, 67 より排出された遊技球を上皿 23 又は下皿 16 の何れかに案内するための遊技球案内ユニット 70 が取り付けられている。便宜上以下の説明では、排出口 66 を第 1 排出口、排出口 67 を第 2 排出口ともいう。これら排出口 66, 67 は、本体枠 12 の背面に設けられた遊技球分配部 245（図 10 参照）に通じており、基本的に第 1 排出口 66 より遊技球の排出が行われ、この第 1 排出口 66 も含め上皿 23 に通じる通路が遊技球で一杯になると、第 1 排出口 66 に代えて第 2 排出口 67 より遊技球の排出が行われるようになっている。

#### 【0067】

遊技球案内ユニット 70 は、ポリカーボネート樹脂等の透明な樹脂材料により内部を視認可能に構成され、本体枠 12 に対して前扉枠 13 を閉鎖した状態で本体枠 12 と前扉枠 13 との間に収まるよう厚みが比較的薄くなるように形成されている。遊技球案内ユニット 70 には、前述のファール球通路 76 が一体的に形成されている。遊技球案内ユニット 70 には、前記排出口 66, 67 と下皿 16 とを連通するための球排出通路 71 が形成されている。遊技球案内ユニット 70 には、本体枠 12 の第 1 排出口 66 の手前側に、上皿 23 に連通する連通口 72 が形成され、連通口 72 を閉鎖するようにして開閉プレート 73 が取り付けられている。開閉プレート 73 は支軸 74 により回動可能に支持され、付勢手段としてのバネ 75 により連通口 72 を閉鎖する位置に常時付勢されている。

20

#### 【0068】

遊技球案内ユニット 70 の上記構成によれば、前扉枠 13 を開放した状態ではバネ 75 の付勢力により開閉プレート 73 が図示の如く起き上がり、連通口 72 を閉鎖する。この状態では、第 1 排出口 66 より排出される遊技球が球排出通路 71 を通じて下皿 16 に案内される。従って、連通口 72 の上流側に遊技球が貯留されている状態で前扉枠 13 を開放した場合、その貯留球は連通口 72 よりこぼれ落ちることなく、球排出通路 71 を通じて下皿 16 に流下する。つまり、前飾り枠が省略され前扉枠 13 に対して上皿 23 が直接設けられる構成とした本パチンコ機 10 にあっても、前扉枠 13 の開放に際し連通口 72 の上流側にある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。これに対し、前扉枠 13 を閉鎖した状態では、前扉枠 13 の裏面に設けられた球通路樋 138（図 2 参照）によりバネ 75 の付勢力に抗して開閉プレート 73 が押し開けられる。この状態では、第 1 排出口 66 より排出される遊技球が連通口 72 を介して上皿 23 に案内される。従って、連通口 72 より上流側の遊技球は上皿 23 に払い出される。なお、遊技球案内ユニット 70 の球排出通路 71 下流側には、下皿 16 に排出された遊技球が一杯（満タン）になったことを検知する下皿満タンスイッチが取り付けられている。

30

40

#### 【0069】

樹脂ベース 25 には、窓孔 26 の右下部に略四角形状の小窓 78 が設けられている。従って、遊技盤 30 の右下隅部スペース（図 4 の S a）に貼られた証紙等は、この小窓 78 を通じて視認できるようになっている。この小窓 78 から遊技盤 30 上に証紙等を直接貼り付けることも可能である。

#### 【0070】

樹脂ベース 25 には、窓孔 26 の左上部にも小窓 79 が設けられている。この小窓 79

50

は、図 4 で説明した遊技盤 30 の中継端子孔 59 に対応する位置にそれとほぼ同一の形状で設けられ、中継端子孔 59 及び小窓 79 を通じて、遊技盤裏面に設置した中継端子板の接続コネクタ 60 が本体枠 12 の前面側に露出される。かかる構成において、前扉枠 13 側に設けた各種ランプに対しては、本体枠 12 (樹脂ベース 25) の小窓 79 より露出した接続コネクタ 60 を介して電氣的な接続がなされている。樹脂ベース 25 の上部には、前扉枠 13 の開放の状態を検出するための前扉枠開放スイッチ 27 が設けられている。前扉枠開放スイッチ 27 は、樹脂ベース 25 の前面に出没可能なピンを有しており、本体枠 12 に対して前扉枠 13 を閉じた状態ではピンが押し込まれて前扉枠 13 の閉鎖が検知され、本体枠 12 に対して前扉枠 13 を開いた状態ではピンが突出位置に戻って前扉枠 13 の開放が検知されるようになっている。樹脂ベース 25 の左右 2 カ所には、本体枠 12 に対して前扉枠 13 を閉じた際に前扉枠 13 背面の金具類 (図 5 に示す補強板 131 ~ 134) に接触し、且つその金具類を本体枠 12 側に導通させてアース (接地) するための金属片 28a, 28b が取り付けられている。従って、金属片 28a, 28b を通じて、前扉枠 13 背面の金具類が本体枠 12 側の施錠装置やヒンジ金具に導通され、これら施錠装置やヒンジ金具と共にアースされる。

10

20

30

40

50

#### 【0071】

本体枠 12 の左端側 (開閉軸線側) には、前扉枠 13 を開閉可能に支持するための支持機構として、上下一対の支持金具 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 には上方へ突出する突起軸 84 が設けられている。なお、支持金具 81, 82 に支持される前扉枠 13 の具

#### 【0072】

本体枠 12 の右下隅部には、外枠 11 に対する本体枠 12 の施錠及び解錠、並びに本体枠 12 に対する前扉枠 13 の施錠及び解錠を行うための鍵部材としてのシリンダ錠 91 が設置されている。シリンダ錠 91 は施錠装置に一体化されており、施錠装置のうちシリンダ錠 91 だけが本体枠 12 の前方に突出した状態で設けられている。この場合、シリンダ錠 91 は、遊技領域の最大幅となる位置とは異なる位置に設けられている。シリンダ錠 91 は、本体枠 12 の施解錠と前扉枠 13 の施解錠とを共に賄う機能を有しており、鍵穴に差し込んだキーを左 (反時計回り方向) に回すと本体枠 12 の施錠が解かれ、逆にキーを右 (時計回り方向) に回すと前扉枠 13 の施錠が解かれるようになっている。

#### 【0073】

図 2 に示すように、本体枠 12 には、シリンダ錠 91 を囲むようにして縦長状のカバー部材 92 が取り付けられている。詳細な図示は省略するが、カバー部材 92 には、その上端部及び下端部に係止部 (フック) が形成されている。従って、上側の係止部を本体枠 12 側に係止させると共に、下側の係止部を本体枠 12 と前面板 14 との間に挟み込むことにより、カバー部材 92 が本体枠 12 に取り付けられる。前扉枠 13 には、カバー部材 92 の形状に合わせて切欠部 145 が形成されており、前扉枠 13 を閉鎖した状態ではこの前扉枠 13 と共にカバー部材 92 がパチンコ機前面部を構成する。なお、前扉枠 13 を閉鎖したとき、カバー部材 92 に形成された鍔部が前扉枠 13 により押さえられ、カバー部材 92 のがたつきが防止されるようになっている。

#### 【0074】

次に、前扉枠 13 について図 1, 図 5 を参照しつつ説明する。なお、図 5 は、前扉枠 13 の背面図である。

#### 【0075】



前扉枠 13 には遊技領域のほぼ全域を前方から視認することができるようにした視認窓としての窓部 101 が形成されている。窓部 101 は、円形に近い略楕円形状をなし、より詳しくは、その左右側の略中央部が上下側に比べて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形状であってもよい。前扉枠 13 の窓部 101 上方において、最も狭い部位のフレーム幅は約 61 mm である。本実施の形態における上記フレーム幅寸法は、本体枠 12 において外レール部 52 の最上部（遊技領域の上端）と本体枠 12 の上端との間の距離とほぼ一致するものであって、85 mm ～ 95 mm 程度の上記フレーム幅を有する従来機種に比べて著しく短くなっている。これにより、遊技領域における上部領域の視認性が確保されやすくなると共に、大型の可変表示ユニット 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。窓部 101 上方のフレーム幅（最狭部位）の寸法は 80 mm 以下であることが望ましく、より望ましくは 70 mm 以下であり、さらに望ましくは 60 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、50 mm 以下としても差し支えない。

10

#### 【0076】

前扉枠 13 の左右のフレーム部分は、フレーム幅を小さくするには制約があり、前扉枠 13 自体の強度及びガラス支持強度を確保するのに十分な幅寸法を必要とする。本実施の形態では、左右の各フレーム部分において最も狭い部位のフレーム幅を何れも約 44 mm としている。この場合、本パチンコ機 10 にあっては遊技領域を大幅に拡張したことから、パチンコ機 10 の正面から見て左側すなわち開閉軸線側では、前扉枠 13 のフレーム幅が上記の通り約 44 mm となるのに対し、レールユニット 50 の外レール部 52 の左端位置と本体枠 12 の左端位置との距離が約 21 mm となり、後者の寸法がかなり小さいものとなっている。つまり本構成では、前扉枠 13 を閉鎖した状態において、球案内通路の一部が、前扉枠 13 の左側フレーム部分と重複し覆い隠されるようになる。しかしながら、球案内通路において遊技球が一時的に視認困難となったとしても、かかる球案内通路は遊技球が遊技領域に案内されるまでの通過領域に過ぎず、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。以上により、前扉枠 13 の十分な強度及びガラス支持強度を確保しつつも、遊技に何ら支障を及ぼすことなく遊技領域の拡張が可能となる。

20

#### 【0077】

前扉枠 13 の下端部における左右両側には、本体枠 12 表面や遊技盤 30 表面等（証紙等を含む）の一部を視認できるよう透明樹脂を取り付けた小窓 107 が設けられている。小窓 107 に取り付けられる透明樹脂は、その内部の証紙等を工場等で容易に機械読み取りできるよう平坦状に構成される。但し、小窓 107 に、内部の証紙等をホール作業員等が容易に目視できるよう拡大レンズ部を設けることも可能である。

30

#### 【0078】

前扉枠 13 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ることにより、遊技中の演出効果を高める役割を果たす。例えば、窓部 101 の周縁に沿って 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、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 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、大当たり状態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。また、上皿 23 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、賞球払出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 とがそれぞれ設けられている。なお、環状電飾部 102 は、内外二重の樹脂カバー層とその内側に収容された発射板付き発光体（LED）とよりなり、樹脂カバー層の各々の内側面には各層で縦横に交差する向きに突条（又は波状の突起）が設けられている。外側の樹脂カバー層は透明であり、内側の樹脂カバー層は有色である。従って、環状電飾部 102 を発光させれば、多数に分散化された状態、又は立体感

40

50

を伴った状態の電飾が実現できるようになる。樹脂カバー層には、ガラス粉末入りの樹脂材料を用いると良い。このような樹脂カバー層の構成は、他の電飾部（例えば中央電飾部 103 や賞球ランプ 105）に適用することもできる。

#### 【0079】

前扉枠 13 には、窓部 101 の下方位置に、貸球操作部 120 が配設されている。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 によって球貸し操作、カード返却操作及びカード度数の確認を行うことができる。すなわち、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払い出される。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 が不要となるが、かかる場合には、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、貸球操作部 120 を設けた本パチンコ機 10 の構成において、カードユニットを用いたパチンコ機（いわゆる CR 機）と現金機との共用が可能となる。

10

#### 【0080】

前扉枠 13 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、前扉枠 13 の裏側にあつて窓部 101 の左右及び上下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。これにより、補強板 131 ~ 134 による電気経路の閉じたループが切断され、ノイズの原因となる磁界の発生等が防止されている。

20

#### 【0081】

図 5 の右側となる開閉軸線側の補強板 131 にはその上端部及び下端部に、本体枠 12 に対する組付機構として、組付金具 151, 152 が取り付けられている。そして、本体枠 12 側の支持金具 81, 82（図 3 参照）に対して前扉枠 13 側の組付金具 151, 152 が取り付けられている。すなわち、下側の組付金具 152 には下面に開口する軸穴が形成されており、その軸穴に下側の支持金具 82 の突起軸 84 が挿入される一方、上側の組付金具 151 の軸部が上側の支持金具 81 の支持孔 83 に挿入されることにより、本体枠 12 に対して前扉枠 13 が開閉可能に支持されている。また、同補強板 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、前扉枠 13 を閉じた状態で本体枠 12 の孔部 12a（図 3 参照）に挿入されるように構成されている。これにより、上皿 23 を含む形態で前扉枠 13 を構成し、その上下の軸支間隔を長くした本パチンコ機 10 においても、中間位置における前扉枠 13 の浮き上がりが防止できる。それ故、前扉枠 13 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。

30

#### 【0082】

図 5 の左側となる開閉軸線とは反対側の補強板 132 には鉤形状をなす上下一対の鉤金具 155, 156 が取り付けられている。これら鉤金具 155, 156 は、後方に延び、本体枠 12 に設けた挿入孔 87, 88（図 3 参照）に対応するようにして設けられている。本体枠 12 に対して前扉枠 13 を閉鎖した際、鉤金具 155, 156 が本体枠 12 側の挿入孔 87, 88 に挿入されて施錠装置により施錠状態とされるようになっている。

40

#### 【0083】

下側の補強板 134 には、前記発射レール 61 に対向する位置に樹脂ケース 136 が取り付けられている。樹脂ケース 136 には、前記貸球操作部 120 用の回路基板が収容されている。樹脂ケース 136 の背面（図 5 に見える面）は平坦状をなし、前扉枠 13 を閉じた際に発射レール 61 の側壁を構成するようになっている。故に、発射レール 61 から

50

遊技球が前方にこぼれ落ちることが防止される。

【 0 0 8 4 】

下側の補強板 1 3 4 の一部を切り欠いた部位には、パチンコ機 1 0 後方に向けて球通路樋 1 3 8 が設置されており、球通路樋 1 3 8 の少なくとも上方には、同じくパチンコ機 1 0 後方に向けて延びる庇（ひさし）部 1 3 9 が設けられている。この場合、本体枠 1 2 側に前扉枠 1 3 を閉じた状態では、球通路樋 1 3 8 と庇部 1 3 9 との間に、本体枠 1 2 側の連通口 7 2 上辺に沿って延びる突条が入り込むようにして配置される。故に、球通路樋 1 3 8 より針金やフィルム等を侵入させて不正行為を行おうとしても、遊技領域にまで針金やフィルム等を侵入させることが非常に困難となる。結果として、針金やフィルム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。

10

【 0 0 8 5 】

上述した補強板 1 3 1 ~ 1 3 4 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 1 3 1 ~ 1 3 4 の内側が後方に折り返されてガラス保持溝が形成されている。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对のガラス 1 3 7 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 1 3 7 が前後に所定間隔を隔てて取付されている。

【 0 0 8 6 】

前述した通り本実施の形態のパチンコ機 1 0 では遊技領域の拡張を図っていることから、前扉枠 1 3 を閉じた状態にあつては、内外のレール部 5 1 , 5 2 間に形成された球案内通路の一部が前扉枠 1 3 により覆い隠される構成となっている。それ故、球案内通路では手前側の開放部がガラス 1 3 7 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 5 4 まで至らず戻ってくると、遊技球が球案内通路外に飛び出したり、外レール部 5 2 とガラス 1 3 7 との間にできる隙間に挟まってしまうおそれがある。そこで本実施の形態では、前扉枠 1 3 に、球案内通路の手前側開放部を被覆するためのレールカバー 1 4 0 を取り付けている。レールカバー 1 4 0 は略円弧状をなす板体であつて、透明な樹脂により形成されている。レールカバー 1 4 0 は、その円弧形状が前記球案内通路の形状に対応しており、窓部 1 0 1 の周縁部に沿って、球案内通路の基端部から先端部近傍までの区間を覆うようになっている。特にレールカバー 1 4 0 の内径側の寸法・形状は内レール部 5 1 のそれにほぼ一致する。また、レールカバー 1 4 0 の右端部（すなわち、レールカバー 1 4 0 を前扉枠 1 3 に取付した図 5 の状態

20

30

【 0 0 8 7 】

また、レールカバー 1 4 0 の下部裏側には、その内側縁に沿って円弧状に延び且つ後方へ向けて突出する突条 1 4 2 が形成されている。突条 1 4 2 は、前扉枠 1 3 が閉じられた状態において、球案内通路内に入り込んだ状態で内レール部 5 1 に重なり合うように配置される。従つて、例えば前扉枠 1 3 と本体枠 1 2 との隙間から針金やフィルム等を侵入させて不正行為を行おうとしても、球案内通路の内側にある遊技領域にまで針金やフィルム等を侵入させることが非常に困難となる。その結果、針金やフィルム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 1 4 2 をより広い範囲で、例えばレールカバー 1 4 0 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やフィルム等を侵入させにくくなり、針金やフィルム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。

40

【 0 0 8 8 】

次に、パチンコ機 1 0 の背面の構成を説明する。なお、図 6 はパチンコ機 1 0 の背面図、図 7 はパチンコ機 1 0 の背面構成を主要部品毎に分解して示す分解斜視図である。

50

## 【 0 0 8 9 】

まず、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 の背面側には、各種制御装置（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るとともに、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。本実施の形態では、各種制御装置を 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本体枠 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、主制御装置 2 7 1（主基板）と音声ランプ制御装置 2 7 2（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、払出制御装置 3 1 1（払出制御基板）、発射制御装置 3 1 2（発射制御基板）及び電源装置 3 1 3（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。以下においては、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。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、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。

10

## 【 0 0 9 0 】

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るとともに、一部に支軸部を設けて本体枠 1 2 又は遊技盤 3 0 の裏面に対して展開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た場合に隠れた部位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。実際には、図 8 の概略図に示すように、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 に一部重複する領域に、裏パックユニット 2 0 3 が配置されている。

20

## 【 0 0 9 1 】

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 を中心に第 1 制御基板ユニット 2 0 1 が回動可能となっている。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 M 1 の反対側となる開放端側に、ナイラッチ（登録商標）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 がパチンコ機 1 0 本体の裏面に沿った状態に保持されるようになっている。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 を中心に第 2 制御基板ユニット 2 0 2 が回動可能となっている。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 M 4 の反対側となる開放端側に、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 がパチンコ機 1 0 本体の裏面に沿った状態に保持されるようになっている。さらに、裏パックユニット 2 0 3 にはパチンコ機 1 0 の背面から見て右端部に支軸部 M 6 が設けられ、その支軸部 M 6 による軸線 C を中心に裏パックユニット 2 0 3 が回動可能となっている。また、裏パックユニット 2 0 3 には、その左端部すなわち支軸部 M 6 の反対側となる開放端側にナイラッチ等よりなる締結部 M 7 が設けられるとともに、上端部及び下端部にそれぞれ回動式の係止部 M 8，M 9 が設けられており、これら締結部 M 7 及び係止部 M 8，M 9 によって裏パックユニット 2 0 3 がパチンコ機 1 0 本体の裏面に沿った状態に保持されるようになっている。

30

40

## 【 0 0 9 2 】

各ユニット 2 0 1～2 0 3 を回動可能に支持する支軸部 M 1，M 4，M 6 は、各ユニット 2 0 1～2 0 3 をパチンコ機 1 0 の裏面から開いた状態で容易に取り外し可能なヒンジ構造となっている。簡単に説明すると、第 1 制御基板ユニット 2 0 1 については、締結部 M 2 の締結及び係止爪部 M 3 の係止を解除すると共に、当該ユニット 2 0 1 を軸線 A を中心に回動させて展開し、その状態で持ち上げる。これにより、裏パックユニット 2 0 3 が

50

ない前提であれば、第1制御基板ユニット201を取り外すことができる。また、第2制御基板ユニット202については、締結部M5の締結を解除すると共に、当該ユニット202を軸線Bを中心に回動させて展開し、その状態で持ち上げる。これにより、第2制御基板ユニット202を取り外すことができる。さらに、裏パックユニット203については、締結部M7の締結及び係止部M8、M9の係止を解除すると共に、当該ユニット203を軸線Cを中心に回動させて展開し、その状態で持ち上げる。これにより、裏パックユニット203を取り外すことができる。

#### 【0093】

ここで、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。この場合、第1制御基板ユニット201は、裏パックユニット203に一部重複して設けられるため、裏パックユニット203を開かないことには第1制御基板ユニット201を取り外すことが不可能であり、さらに言うと、第1制御基板ユニット201及び裏パックユニット203が各々逆方向に展開する構成であるため、裏パックユニット203を所定角度以上に大きく開いた状態又は同ユニット203を取り外した状態でなければ第1制御基板ユニット201を取り外すことが不可能である。従って、第1制御基板ユニット201を取り外すことに着目すると、他のユニット202、203に比べて取り外しが困難な構成となっている。さらに、施錠装置をキー操作して外枠11に対して本体枠12を開放しなければ、裏パックユニット203を開くことができない構成となっているため、より一層第1制御基板ユニット201の取り外しが困難なものとなっている。より具体的な構成については後述する。

#### 【0094】

次に、本体枠12及び遊技盤30の裏面構成を説明する。なお、図9は本体枠12に遊技盤30を組み付けた状態でかつ前記各ユニット201～203等を取り外した状態の構成を示す背面図、図10は本体枠12を後方より見た斜視図、図11は遊技盤30を後方より見た斜視図である。

#### 【0095】

遊技盤30は、樹脂ベース25に囲まれた四角枠状の設置領域に裏面側より設置され、本体枠12に設けられた複数（本実施の形態では4カ所）の係止固定具211、212によって後方へ脱落しないように固定されている。係止固定具211、212は手動で回動操作することができ、固定位置（ロック位置）と固定解除位置（アンロック位置）とに切り換えることができるよう構成されている。図9にはロック状態を示す。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の固定状態で本体枠12の外方へ張り出さないよう構成されている。なお、下部1カ所の係止固定具212は合成樹脂製のI型の留め具である。

#### 【0096】

遊技盤30の中央に配置される可変表示ユニット35には、センターフレーム43（図4参照）を背後から覆う合成樹脂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、図柄表示装置41と表示制御手段としての表示制御装置214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43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。

#### 【0097】

遊技盤30の裏面には、可変表示ユニット35を取り囲むようにして集合板ユニット215が設けられている。集合板ユニット215は、薄板状の枠体として例えばABS樹脂等の合成樹脂により成形されるベースを有し、そのベース面が遊技盤30の裏面に当接されるようにして取り付けられている。集合板ユニット215には、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や、各種入賞口等への遊技球の入賞を検知するための入賞検知機構などが設けられている。

## 【 0 0 9 8 】

遊技球回収機構について説明すると、集合板ユニット 2 1 5 の下方には、前記一般入賞口 3 1、可変入賞装置 3 2、作動口 3 3 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 2 1 6 が形成されている。また、遊技盤 3 0 の下方には、本体枠 1 2 にポリカーボネート樹脂等の合成樹脂製の排出通路盤 2 1 7 が取り付けられており、排出通路盤 2 1 7 には排出球をパチンコ機 1 0 外部の例えば遊技ホールの島設備等へ案内するための排出通路 2 1 8 が形成されている。従って、図 9 に仮想線で例示するように、一般入賞口 3 1 等に入賞した遊技球は何れも集合板ユニット 2 1 5 の回収通路 2 1 6 を介して集合し、さらに排出通路盤 2 1 7 の排出通路 2 1 8 を介してパチンコ機 1 0 外部に排出される。なお、アウト口 3 6 も同様に排出通路 2 1 8 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 2 1 8 を介してパチンコ機 1 0 外部に排出される。上記構成では、遊技盤 3 0 の下端面を境界にして、上方に集合板ユニット 2 1 5 (回収通路 2 1 6) が、下方に排出通路盤 2 1 7 (排出通路 2 1 8) が設けられており、排出通路盤 2 1 7 が遊技盤 3 0 に対して前後方向に重複していない。従って、遊技盤 3 0 を本体枠 1 2 から取り外す際において、排出通路盤 1 7 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。

## 【 0 0 9 9 】

なお、排出通路盤 2 1 7 は、パチンコ機 1 0 前面の上皿 2 3 の裏側に配置されており、上皿 2 3 に至る球排出口 (図 2 の球通路樋 1 3 8) より針金やフィルム等を差し込み、さらにその針金やフィルム等を本体枠 1 2 と排出通路盤 2 1 7 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 1 0 では、図 1 0 に示すように、排出通路盤 2 1 7 には、球通路樋 1 3 8 の上部位置に対応する高さ位置に、本体枠 1 2 に重なり合うようにしてパチンコ機 1 0 前方に延びるプレート 2 1 9 を設けた。従って、本体枠 1 2 と排出通路盤 2 1 7 との隙間から針金やフィルム等を侵入させようとしてもそれがプレート 2 1 9 にて阻害され、遊技領域にまで針金やフィルム等を侵入させることが非常に困難となる。その結果、針金やフィルム等を利用して可変入賞装置 3 2 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。

## 【 0 1 0 0 】

入賞検知機構について説明すると、集合板ユニット 2 1 5 には、遊技盤 3 0 表側の一般入賞口 3 1 と対応する位置に入賞口スイッチ 2 2 1 が設けられ、可変入賞装置 3 2 と対応する位置に特定領域スイッチ 2 2 2 及びカウントスイッチ 2 2 3 が設けられている。特定領域スイッチ 2 2 2 は、大当たり中に可変入賞装置 3 2 へ入賞した遊技球が特定領域に入ったことを判定するスイッチである。特定領域とはラウンドの更新可否を判定するための領域であり、V ゾーンとも称されている。カウントスイッチ 2 2 3 は、可変入賞装置 3 2 に入賞した遊技球の数をカウントするスイッチである。また、作動口 3 3 に対応する位置には作動口 3 3 への遊技球の入賞を検知する作動口スイッチ 2 2 4 が設けられ、スルーゲート 3 4 に対応する位置にはスルーゲート 3 4 の遊技球の通過を検知するゲートスイッチ 2 2 5 が設けられている。入賞口スイッチ 2 2 1 及びゲートスイッチ 2 2 5 は電気配線を通じて盤面中継基板 2 2 6 に接続され、特定領域スイッチ 2 2 2 及びカウントスイッチ 2 2 3 は大入賞口中継基板 2 2 7 に接続されている。そして、盤面中継基板 2 2 6 及び大入賞口中継基板 2 2 7 が主制御装置 2 7 1 に接続されている。作動口スイッチ 2 2 4 は中継基板を介さずに直接主制御装置 2 7 1 に接続されている。その他図示は省略するが、可変入賞装置 3 2 には、大入賞口の開閉扉を開放するための大入賞口ソレノイドと、入賞球を特定領域かその他の領域に振り分けるための振分板を駆動する入賞球振分板ソレノイドとが設けられ、作動口 3 3 には、それに付随する電動役物を開放するための作動口ソレノイドが設けられている。

## 【 0 1 0 1 】

上記入賞検知機構にて各々検出された検出結果は主制御装置 2 7 1 に取り込まれ、該主制御装置 2 7 1 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) が払出制御装置 3 1 1 に送信される。そして、払出制御装置 3 1 1 の出力により所定数の遊技球の

払出が実行されるようになっている。ここで、従来のいわゆる証拠球方式では、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ようにしていたが、本実施の形態のパチンコ機１０では、各種入賞口毎に遊技球の入賞を電氣的に検知して払出が直ちに行われるようにしているため、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とともに、入賞球処理装置が不要となる。

#### 【０１０２】

集合板ユニット２１５には、その右上部に盤用外部端子板２３０が設けられている。盤用外部端子板２３０には、第１図柄の変動が停止（確定）する毎に信号出力するための出力端子と、大当たり中又は第１図柄の変動時間短縮中に信号出力するための出力端子と、大当たり中に信号出力するための出力端子とが設けられている。そして、これらの出力端子を通じて、遊技ホール側の管理制御装置に対して遊技（遊技盤３０側の状態）に関する信号が出力される。盤用外部端子板２３０は、取り外し容易な状態で集合板ユニット２１５に取り付けられている。なお、図９に示すように、本体枠１２裏側の左下部には、打球槌等を備えるセットハンドル２２８及び発射モータ２２９が設けられている。

10

#### 【０１０３】

集合板ユニット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軸受け金具２３１が設けられ、この軸受け金具２３１には同一軸線上に上下一対の軸受け孔２３１ａが形成されている。また、遊技盤３０において、軸受け金具２３１の右方には上下一対の被締結孔（具体的にはナイラッチの取付孔）２３２が設けられ、軸受け金具２３１の上方には係止爪片２３３が設けられている。

20

#### 【０１０４】

本体枠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、本体枠１２にはその右端部に長尺状の軸受け金具２３５が取り付けられている。この軸受け金具２３５は補強部材としても機能する。図１２に示すように、軸受け金具２３５は遊技盤３０よりも下方へ延びる長尺板状の金具本体２３６を有し、その金具本体２３６より後方へ起立させるようにして、下部２カ所に第２制御基板ユニット２０２用の軸受け部２３７が形成されると共に、上部２カ所に裏パックユニット２０３用の軸受け部２３８が形成されている。これら軸受け部２３７，２３８にはそれぞれ同軸の軸受け孔が形成されている。なお、第２制御基板ユニット２０２用の軸受け部２３７と裏パックユニット２０３用の軸受け部２３８とを各々個別の軸受け金具で構成することも可能である。その他、第２制御基板ユニット２０２用の取付機構として、本体枠１２には、遊技盤３０設置領域よりも下方左端部に上下一対の被締結孔（具体的には、ナイラッチの取付孔）２３９が設けられている。また、裏パックユニット２０３用の取付機構として、本体枠１２には、遊技盤３０設置領域の左端部に上下一対の被締結孔（具体的には、ナイラッチの取付孔）２４０が設けられている。本体枠１２において遊技盤３０の左上方、右寄り上方及び右寄り下方の各位置には、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２４１，２４２，２４３がそれぞれ設けられている。なお、裏パックユニット２０３は、その上部に大量の遊技球を貯留することから、裏パックユニット２０３の上部を支持するための固定具２４１，２４２に関しては特に十分な強度を持つ構成とするのが望ましく、本実施の形態では回動式の固定具を用いている。

30

40

#### 【０１０５】

上記の如く本体枠１２の左右一側部（図９では右側部）には長尺状の軸受け金具２３５が設けられる一方、本体枠１２の左右他側部（図９では左側部）には施錠装置が設けられている。施錠装置は、上下方向に延び本体枠１２に固定された基枠２４７と、その基枠２４７に対して上下方向に移動可能に組み付けられた長尺状の連動杆２４８とを備え、基枠２４７の下部に前記シリンダ錠９１が一体化されている。連動杆２４８は、シリンダ錠９１の操作により上下いずれかの方向に移動する。連動杆２４８には、鉤形状をなす上下一

50

対の鉤金具 2 4 9 が設けられており、外枠 1 1 に対して本体枠 1 2 を閉鎖した際には、鉤金具 2 4 9 が外枠 1 1 側の支持金具（図示略）に係止され、施錠装置により施錠状態とされるようになっている。この場合、シリンダ錠 9 1 の操作によって連動杆 2 4 8 が上方方向に移動すると、外枠 1 1 に対する本体枠 1 2 の施錠が解除される。逆に、シリンダ錠 9 1 の操作によって連動杆 2 4 8 が下方方向に移動すると、本体枠 1 2 に対する前扉枠 1 3 の施錠が解除される。

#### 【0106】

なお、本体枠 1 2 の左右側部に軸受け金具 2 3 5 と施錠装置（基枠 2 4 7、連動杆 2 4 8 等）とが振り分けられる上記構成において、これら軸受け金具 2 3 5 及び施錠装置（基枠 2 4 7、連動杆 2 4 8 等）を配置するための領域を残した幅となるようにして、本体枠 1 2 に前記遊技盤 3 0 が取り付けられている。これによっても遊技領域の拡張が図られていることは前述した通りである。

10

#### 【0107】

本体枠 1 2 の背面における遊技盤 3 0 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 2 3、下皿 1 6 又は排出通路 2 1 8 の何れかに振り分けるための遊技球分配部 2 4 5 が設けられている。遊技球分配部 2 4 5 は、左側の開口部 2 4 5 a が第 1 排出口 6 6 を介して上皿 2 3 に通じ、中央の開口部 2 4 5 b が第 2 排出口 6 7 を介して下皿 1 6 に通じ、右側の開口部 2 4 5 c が排出通路 2 1 8 に通じるように、各通路が形成されている。遊技球分配部 2 4 5 は、本体枠 1 2 に対してネジ等により強固に取り付けられている。従って、遊技球分配部 2 4 5 の設置部位における浮き上がりが防止され、隙間から針金やフィルム等を侵入させることによる不正行為が防止できるようになっている。なお、本体枠 1 2 の下端部には、奥壁パネル 1 7 の裏側に設置されたスピーカ 2 0 の背後を囲むための合成樹脂製のスピーカボックス 2 4 6 が取り付けられており、スピーカボックス 2 4 6 がスピーカ音を後方へ逃さないように機能することで低音域の音質改善が図られている。

20

#### 【0108】

次に、第 1 制御基板ユニット 2 0 1 の構成を図 1 3 ~ 図 1 6 に基づいて説明する。図 1 3 は第 1 制御基板ユニット 2 0 1 の正面図、図 1 4 は同ユニット 2 0 1 の斜視図、図 1 5 は同ユニット 2 0 1 の分解斜視図、図 1 6 は同ユニット 2 0 1 を裏面から見た分解斜視図である。

30

#### 【0109】

第 1 制御基板ユニット 2 0 1 は略 L 字状をなす取付台 2 5 1 を有し、取付台 2 5 1 に主制御装置 2 7 1 と音声ランプ制御装置 2 7 2 とが搭載されている。主制御装置 2 7 1 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、主基板が透明樹脂材料等よりなる被包手段としての基板ボックス 2 7 3 に収容されて構成されている。なお、基板ボックス 2 7 3 は、略直方体形状のボックススペースと該ボックススペースの開口部を覆うボックスカバーとを備えている。これらボックススペースとボックスカバーとは封印手段としての封印ユニット 2 7 4 によって開封不能に連結され、これにより基板ボックス 2 7 3 が封印されている。

40

#### 【0110】

封印ユニット 2 7 4 はボックススペ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 1 4 等にも示すように、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スペ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 2 7 4 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 2 7 4 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

50



が行われる。そして、収容した主基板の不具合発生の際や主基板の検査の際など基板ボックス 273 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 273 の開封を行った旨の履歴を当該基板ボックス 273 に残しておけば、基板ボックス 273 を見ることで不正な開封が行われた旨が容易に発見できる。

#### 【0111】

音声ランプ制御装置 272 は、例えば主制御装置 271 又は表示制御装置 214 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、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 275 に収容されて構成されている。音声ランプ制御装置 272 上には電源中継基板 276 が搭載されており、電源装置 313 の電源が電源中継基板 276 を介して表示制御装置 214 及び音声ランプ制御装置 272 に供給されるようになっている。

10

#### 【0112】

取付台 251 は、ポリカーボネート樹脂等の合成樹脂製であり、例えば緑や青等に着色されて不透明とされている。但し、取付台 251 は無色透明又は半透明であってもよい。取付台 251 の表面には平坦状をなす 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 は縦横に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。基板搭載面 252 の上縁部及び下縁部にはそれぞれ、基板搭載面 252 より起立した起立部 254 が一体成形されている。そして、横長の基板搭載面 252 上に主制御装置 271 が配置されると共に、縦長の基板搭載面 253 上に音声ランプ制御装置 272 が配置される。このとき、主制御装置 271 は、上下の側部が起立部 254 にて支えられる。また、音声ランプ制御装置 172 は、複数箇所ネジ等により基板搭載面 253 に固定される。

20

#### 【0113】

ここで、図 15 及び図 16 に示すように、基板搭載面 252 には、左右 2 カ所に横長形状の貫通孔 256 が形成されている。一方、主制御装置 271 の基板ボックス 273 には、その裏面の左右 2 カ所に回動操作式の固定具 277 が設けられている。主制御装置 271 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 256 に固定具 277 が挿通されるように主制御装置 271 を載置し、その状態で固定具 277 を回動操作することで主制御装置 271 がロックされる。従って、主制御装置 271 は第 1 制御基板ユニット 201 の裏面側から固定具 277 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得られる。

30

#### 【0114】

また、取付台 251 において、主基板用の基板搭載面 252 の下方には、基板搭載面 252 の裏面空間に通じる開口を遮蔽するための遮蔽部 257 が設けられている。従って、基板搭載面 252 の下方より取付台 251 の裏面に手などを差し入れることが阻止され、固定具 277 のロック状態を不正に解除することができないようになっている。また、第 1 制御基板ユニット 201 をパチンコ機 10 裏面に搭載した状態では、当該ユニット 201 の上部が裏パックユニット 203 により覆われるため、やはり取付台 251 の裏面に手などを差し入れることが阻止され、固定具 277 のロック状態を不正に解除することができないようになっている。

40

#### 【0115】

前述した通り、第 1 制御基板ユニット 201 は、裏パックユニット 203 を所定角度以上に大きく開いた状態又は同ユニット 203 を取り外した状態でなければ取り外すことが不可能であり、また、施錠装置を正しくキー操作して外枠 11 に対して本体枠 12 を開放しなければ、裏パックユニット 203 を開くことができない構成となっている。つまり、本体枠 12 を開くことができないと、結果的に第 1 制御基板ユニット 201 を回動させたり取り外すことができず、ひいては主制御装置 271 の取り外しも不可能となる。それ故、主制御装置 271 の不正な載せ替えや盗難等を効果的に防止することができる。

#### 【0116】

50

主制御装置 271 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 272 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 271 及び音声ランプ制御装置 272 を搭載した状態において各制御装置 271, 272 はその一部を前後に重ねて配置される。つまり、図 14 等にも見られるように、主制御装置 271 はその一部（本実施の形態では 1 / 3 程度）が浮いた状態で配置される。故に、主制御装置 271 に重なる領域まで音声ランプ制御装置 272 を拡張することが可能となり、また別の見方をすれば音声ランプ制御装置 272 に重なる領域まで主制御装置 271 を拡張することが可能となり、パチンコ機 10 という限られた大きさの中にあっても、各制御基板 271, 272 の大型化に良好に対処できるとともに、各制御装置 271, 272 を効率良く設置できる。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。なお、基板搭載面 252 の裏面には格子状のリブ 258 が設けられており、主制御装置 271 の支持強度が高められている。

10

#### 【0117】

取付台 251 の左端面には上下一対の掛止ピン 261 が設けられており、この掛止ピン 261 を前記軸受け金具 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 に対して回動可能に片持ち支持される。取付台 251 の右端部には前記被締結孔 232 にはめ込まれる締結具として上下一対のナイラッチ 262 が設けられている。取付台 251 の上端部には前記係止爪片 233 が係止される長孔 263 が設けられている。従って、ナイラッチ 262 を被締結孔 232 にはめ込むと共に、長孔 263 に係止爪片 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。なお、軸受け金具 231 及び掛止ピン 261 が前記支軸部 M1 に、被締結孔 232 及びナイラッチ 262 が前記締結部 M2 に、係止爪片 233 及び長孔 263 が前記係止爪部 M3 に、それぞれ相当する。

20

#### 【0118】

次に、第 2 制御基板ユニット 202 の構成を図 17 ~ 図 19 に基づいて説明する。図 17 は第 2 制御基板ユニット 202 の正面図、図 18 は同ユニット 202 の斜視図、図 19 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、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 及び発射制御装置 312 は制御の中枢をなす CPU や、その他 ROM、RAM、各種ポート等を含む制御基板を具備している。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。発射制御装置 312 の発射制御基板により、遊技者による遊技球発射ハンドル 18 の操作に従い発射モータ 229 の制御が行われる。また、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氣的に接続され、主として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 は不要である。

30

40

#### 【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、主制御装置 271 と同様、被包手段を構成する基板ボックス 315 がボックススペースとボックスカバーとを備え、それらが封印手段としての封印ユニット 319 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。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、後述する払出モータの球詰まり等、払出エラーの発

50

生時において状態復帰スイッチ 3 2 1 が押されると、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。電源装置 3 1 3 には R A M 消去スイッチ 3 2 3 が設けられている。本パチンコ機 1 0 は各種データの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、例えば遊技ホールの営業終了の場合のように通常手順で電源を遮断すると遮断前の状態が記憶保持されるが、R A M 消去スイッチ 3 2 3 を押しながら電源を投入すると、R A M データが初期化されるようになっている。

#### 【 0 1 2 1 】

取付台 3 0 1 は例えば無色透明な樹脂成型品よりなり、その表面に平坦状をなす基板搭載面 3 0 2 が設けられている。基板搭載面 3 0 2 には、発射制御装置 3 1 2、電源装置 3 1 3 及びカードユニット接続基板 3 1 4 が横並びとなった状態で搭載され、ネジ等で固定されている。電源装置 3 1 3 の基板ボックス 3 1 7 上には略平板状の台座プレート 3 0 3 が載置されるとともに台座プレート 3 0 3 上に払出制御装置 3 1 1 が搭載され、ネジ等で固定されている。払出制御装置 3 1 1 と電源装置 3 1 3 との間には台座プレート 3 0 3 が介在するため、例えばノイズ除去用の金属プレート等を設置するには台座プレート 3 0 3 に金属プレート等を取り付ければ良く、ノイズ対策が簡単に実現できる。

#### 【 0 1 2 2 】

取付台 3 0 1 には、パチンコ機 1 0 後方からみて右端部に上下一対の掛止ピン 3 0 5 が設けられており、掛止ピン 3 0 5 を前記軸受け部 2 3 7 に上方から挿通させることで、第 2 制御基板ユニット 2 0 2 が本体枠 1 2 に対して回動可能に片持ち支持される。取付台 3 0 1 の左端部には締結具として上下一対のナイラッチ 3 0 6 が設けられており、ナイラッチ 3 0 6 を前記被締結孔 2 3 9 にはめ込むことで、第 2 制御基板ユニット 2 0 2 が本体枠 1 2 に固定される。なお、軸受け部 2 3 7 及び掛止ピン 3 0 5 が前記支軸部 M 4 に、被締結孔 2 3 9 及びナイラッチ 3 0 6 が前記締結部 M 5 に、それぞれ相当する。

#### 【 0 1 2 3 】

次に、裏パックユニット 2 0 3 の構成を図 2 0 ~ 図 2 2 に基づいて説明する。図 2 0 は裏パックユニット 2 0 3 の正面図、図 2 1 は裏パックユニット 2 0 3 の分解斜視図である。図 2 2 はタンクレールの分解斜視図である。

#### 【 0 1 2 4 】

裏パックユニット 2 0 3 は、裏パック 3 5 1 と遊技球の払出機構部 3 5 2 とが一体化されることにより構成されている。裏パック 3 5 1 は例えば A B S 樹脂等の合成樹脂により一体成型されており、略平坦状のベース部 3 5 3 と、パチンコ機 1 0 後方に突出し横長の略直方体形状をなす保護カバー部 3 5 4 とを有する。保護カバー部 3 5 4 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ユニット 3 5 を囲むのに十分な大きさを有する。但し、本実施の形態では、前述の音声ランプ制御装置 2 7 2 も併せて囲む構成となっている。保護カバー部 3 5 4 の背面には多数の通気孔 3 5 4 a が設けられている。通気孔 3 5 4 a は各々が長孔状をなし、それぞれの通気孔 3 5 4 a 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 3 5 4 a 間にある樹脂部分を切断することにより、裏パック 3 5 1 の背面を容易に開口させることができる。つまり、通気孔 3 5 4 a 間の樹脂部分を切断してその内部の表示制御装置 2 1 4 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ようになっている。

#### 【 0 1 2 5 】

裏パック 3 5 1 のベース部 3 5 3 には、保護カバー部 3 5 4 を迂回するようにして払出機構部 3 5 2 が配設されている。すなわち、裏パック 3 5 1 の最上部には上方に開口したタンク 3 5 5 が設けられており、タンク 3 5 5 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 3 5 5 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 3 5 6 が連結され、タンクレール 3 5 6 の下流側には上下方向に延びるケースレール 3 5 7 が連結されている。払出装置 3 5 8 はケースレール 3 5 7 の最下流部に設けられ、払出制御装置 3 1 1 の制御により払出モータ

10

20

30

40

50

タ 3 5 8 a が駆動されて必要個数の遊技球の払出が適宜行われる。払出装置 3 5 8 より払い出された遊技球は払出通路 3 5 9 等を通じて前記上皿 2 3 等に供給される。なお、図示は省略するが、ケースレール 3 5 7 の上流部には、タンク 3 5 5 やタンクレール 3 5 6 から供給される遊技球の有無を検出するタンク球無しセンサが設けられている。また、払出装置 3 5 8 には、払出モータ 3 5 8 a の回転を検出する払出回転センサと、払い出される遊技球数をカウントする払出カウントスイッチとが設けられている。

#### 【 0 1 2 6 】

タンクレール 3 5 6 には、当該タンクレール 3 5 6 に振動を付加するためのバイブレータ 3 6 0 が取り付けられている。バイブレータ 3 6 0 は、パイプモータとそのパイプモータを収容する合成樹脂製のケースとによりユニット化されており、2 本の脚部 3 6 0 a でタンクレール 3 5 6 に取り付けられている。従って、仮にタンクレール 3 5 6 付近で球詰まりが生じた際、バイブレータ 3 6 0 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。

10

#### 【 0 1 2 7 】

タンクレール 3 5 6 の構成について詳述すると、図 2 2 に示すように、タンクレール 3 5 6 は上方に開口した長尺樋状をなすレール本体 3 6 1 を有している。レール本体 3 6 1 の上流部には球面状の球受部 3 6 2 が形成され、球受部 3 6 2 によりタンク 3 5 5 より落下してきた遊技球が円滑にレール本体 3 6 1 内に取り込まれるようになっている。レール本体 3 6 1 には長手方向に延びる仕切壁 3 6 3 が設けられており、仕切壁 3 6 3 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 3 6 3 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 3 6 3 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 3 6 4 が設けられると共に、その突条 3 6 4 の側方に塵埃を落下させるための開口部 3 6 5 が設けられている。レール本体 3 6 1 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 3 6 7 が配設されている。整流板 3 6 7 は、下流側ほどタンクレール 3 5 6 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、その下面には長手方向に延びる凸部 3 6 8 が形成されている。これにより、タンクレール 3 5 6 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 3 5 6 に多量の遊技球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 3 5 6 内における球詰まりが発生し難くなっている。なお、レール本体 3 6 1 が帯電防止のために黒色の導電性ポリカーボネート樹脂により成形されるのに対し、整流板 3 6 7 は球詰まり等を目視で確認できるように透明のポリカーボネート樹脂により成形されている。整流板 3 6 7 は着脱可能に設けられており、当該整流板 3 6 7 を取り外すことによりタンクレール 3 5 6 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。整流板 3 6 7 には、遊技球の流下を阻止するための手動式のストッパ 3 6 9 が取り付けられている。

20

30

#### 【 0 1 2 8 】

図 2 0 , 図 2 1 の説明に戻り、払出機構部 3 5 2 には、払出制御装置 3 1 1 から払出装置 3 5 8 への払出指令の信号を中継する払出中継基板 3 8 1 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 3 8 2 が設置されている。電源スイッチ基板 3 8 2 には、電圧変換器を介して例えば交流 2 4 ボルトの主電源が供給され、電源スイッチ 3 8 2 a の切替操作により電源 ON 又は電源 OFF とされるようになっている。

40

#### 【 0 1 2 9 】

タンク 3 5 5 から払出通路 3 5 9 に至るまでの払出機構部 3 5 2 は何れも導電性を有する合成樹脂材料、例えば導電性ポリカーボネート樹脂にて成形され、その一部にてアースされている。これにより、遊技球の帯電によるノイズの発生が抑制されるようになっている。

#### 【 0 1 3 0 】

裏バック 3 5 1 には、その右上部に枠用外部端子板 3 9 0 が設けられている。枠用外部端子板 3 9 0 には、タンク 3 5 5 やタンクレール 3 5 6 で遊技球が不足した場合に信号出力するための出力端子、所定個数の賞球を払い出す毎に信号出力するための出力端子、所

50

定個数の遊技球を貸し出す毎に信号出力するための出力端子、本体枠 12 の開放時に信号出力するための出力端子、及び前扉枠 13 の開放時に信号出力するための出力端子が設けられている。そして、これらの出力端子を通じて、遊技ホール側の管理制御装置に対して枠側の状態に関する信号が出力される。なお、所定個数の遊技球を貸し出す毎に信号出力するための出力端子はいわゆる現金機においては不要である。

#### 【0131】

裏バック 351 には、枠用外部端子板 390 に隣接して略四角形状の窓部 391 が設けられている。従って、裏バックユニット 103 を本体枠 12 に取り付け付けた状態では、窓部 391 を通じて遊技盤 30 裏面の盤用外部端子板 230 が露出し、裏バックユニット 103 を装着したままで盤用外部端子板 230 の操作を行うことができるようになっている。前述のとおり、盤用外部端子板 230 は取り外し容易な状態で集合板ユニット 215 に取り付けられていることから、盤用外部端子板 230 の配線を接続したままで、窓部 391 を介して当該盤用外部端子板 230 を取り出すことも可能となる。裏バック 351 の右上部には本体枠 12 の開放の状態を検出するための本体枠開放スイッチ 392 が設けられており、外枠 11 に対して本体枠 12 を閉じた状態では当該スイッチ 392 の金属接点が閉じて本体枠 12 の閉鎖が検知され、外枠 11 に対して本体枠 12 を開いた状態では金属接点が開いて本体枠 12 の開放が検知されるようになっている。

10

#### 【0132】

裏バック 351 には、パチンコ機 10 後方からみて右端部に上下一対の掛止ピン 385 が設けられており、掛止ピン 385 を前記軸受け部 238 に上方から挿通させることで、裏バックユニット 203 が本体枠 12 に対して回動可能に片持ち支持される。裏バック 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 を前記被締結孔 240 にはめ込むと共に、係止孔 387 に前記固定具 242 を挿入した上で当該固定具 242 を回動操作することで、裏バックユニット 203 が本体枠 12 に固定される。また、前記固定具 241、243 によっても裏バックユニット 203 が本体枠 12 に固定される。なお、軸受け部 238 及び掛止ピン 385 が前記支軸部 M6 に、被締結孔 240 及びナイラッチ 386 が前記締結部 M7 に、固定具 242 及び係止孔 387 が前記係止部 M8 に、それぞれ相当する。また、固定具 243 が前記係止部 M9 に相当する。

20

#### 【0133】

次に、本パチンコ機 10 の電氣的構成について、図 23 のブロック図に基づいて説明する。

30

#### 【0134】

主制御装置 271 には、演算装置である 1 チップマイコンとしての CPU 501 が搭載されている。CPU 501 には、該 CPU 501 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶した ROM 502 と、その ROM 502 内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリである RAM 503 と、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。

#### 【0135】

RAM 503 は、パチンコ機 10 の電源の遮断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を保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM 503 には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリやエリアの他に、バックアップエリア 503a が設けられている。

40

#### 【0136】

バックアップエリア 503a は、停電などの発生により電源が遮断された場合において、電源遮断時（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り、電源投入時（停電解消による電源投入を含む。以下同様）には、バックアップエリア 503a の情報に基づいてパチンコ機 10 の状態が電源遮断前の状態に復帰できるようになっている。バックアップエリア 503a への書き込みは NMI 割込み処理（図 35 参照）によって電源遮断時に実行され、バックアッ

50

ブエリア 5 0 3 a に書き込まれた各値の復帰は電源投入時のメイン処理（図 2 6 参照）において実行される。なお、CPU 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遮断時に、停電監視回路 5 4 2 からの停電信号 S G 1 が入力されるように構成されており、停電の発生により停電時処理としての N M I 割込み処理が即座に実行される。

#### 【 0 1 3 7 】

主制御装置 2 7 1 の CPU 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。主制御装置 2 7 1 の入力側には、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 や、その他図示しないスイッチ群などが接続されている。一方、主制御装置 2 7 1 の出力側には、払出制御装置 3 1 1 や表示制御装置 2 1 4 が接続されている。また、第 1 特定ランプ部 4 7 に配設された L E D ランプのスイッチや第 2 特定ランプ部 4 8 に配設された L E D ランプのスイッチも接続されている。これにより、第 1 特定ランプ部 4 7 及び第 2 特定ランプ部 4 8 は、主制御装置 2 7 1 により直接的に制御されることとなる。

10

#### 【 0 1 3 8 】

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 CPU 5 1 1 は、その CPU 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。

#### 【 0 1 3 9 】

払出制御装置 3 1 1 の R A M 5 1 3 は、主制御装置 2 7 1 の R A M 5 0 3 と同様に、パチンコ機 1 0 の電源の遮断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を保持（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。

20

#### 【 0 1 4 0 】

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遮断された場合において、電源遮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り、電源投入時には、このバックアップエリア 5 1 3 a の情報に基づいてパチンコ機 1 0 の状態が電源遮断前の状態に復帰できるようになっている。バックアップエリア 5 1 3 a への書き込みは N M I 割込み処理によって電源遮断時に実行され、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投入時のメイン処理において実行される。なお、主制御装置 2 7 1 の CPU 5 0 1 と同様、CPU 5 1 1 の N M I 端子にも、停電等の発生による電源遮断時に停電監視回路 5 4 2 から停電信号 S G 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、N M I 割込み処理が即座に実行されるようになっている。

30

#### 【 0 1 4 1 】

払出制御装置 3 1 1 の CPU 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 7 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 2 】

発射制御装置 3 1 2 は、発射モータ 2 2 9 による遊技球の発射を許可又は禁止するものであり、発射モータ 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、遊技者が遊技球発射ハンドル 1 8 に触れ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、遊技球発射ハンドル 1 8 の操作量に応じた強さで遊技球が発射される。

#### 【 0 1 4 3 】

表示制御装置 2 1 4 は、図柄表示装置 4 1 における第 1 図柄（特別図柄）の変動表示を

50

制御するものである。表示制御装置 214 は、CPU 521 と、ROM (プログラム ROM) 522 と、ワーク RAM 523 と、ビデオ RAM 524 と、キャラクタ ROM 525 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 の入力側には主制御装置 271 の出力側が接続され、入力ポート 527 の出力側には、CPU 521、ROM 522、ワーク RAM 523、画像コントローラ 526 が接続されると共にバスライン 530 を介して出力ポート 528 が接続されている。出力ポート 528 の出力側には音声ランプ制御装置 272 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 の出力側には図柄表示装置 41 が接続されている。

10

**【0144】**

表示制御装置 214 の CPU 521 は、主制御装置 271 から送信される図柄表示コマンドに基づいて図柄表示装置 41 の表示を制御する。ROM 522 は、CPU 521 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 RAM 523 は、CPU 521 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。

**【0145】**

ビデオ RAM 524 は、図柄表示装置 41 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、ビデオ RAM 524 の内容を書き替えることにより、図柄表示装置 41 の表示内容が変更される。キャラクタ ROM 525 は、図柄表示装置 41 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、CPU 521、ビデオ RAM 524、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 RAM 524 に記憶される表示データを、キャラクタ ROM 525 から所定のタイミングで読み出して図柄表示装置 41 に表示させるものである。

20

**【0146】**

電源装置 313 は、パチンコ機 10 の各部に電源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 271 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 271 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。

30

**【0147】**

停電監視回路 542 は、停電等の発生による電源遮断時に、主制御装置 271 の CPU 501 及び払出制御装置 311 の CPU 511 の各 NMI 端子へ停電信号 SG1 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 (電源遮断) の発生と判断して、停電信号 SG1 を主制御装置 271 及び払出制御装置 311 へ出力する。停電信号 SG1 の出力によって、主制御装置 271 及び払出制御装置 311 は、停電の発生を認識し、NMI 割込み処理を実行する。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、NMI 割込み処理の実行に十分な時間の間、制御系の駆動電圧である 5 ボルトの出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置 271 及び払出制御装置 311 は、NMI 割込み処理を正常に実行し完了することができる。

40

**【0148】**

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

50

み、そのスイッチ 3 2 3 の状態に応じて主制御装置 2 7 1 及び払出制御装置 3 1 1 のバックアップデータをクリアするための R A M 消去信号 S G 2 を出力する回路である。R A M 消去スイッチ 3 2 3 が押された際、R A M 消去スイッチ回路 5 4 3 は、主制御装置 2 7 1 及び払出制御装置 3 1 1 に対して R A M 消去信号 S G 2 を出力する。これにより、R A M 消去スイッチ 3 2 3 が押された状態でパチンコ機 1 0 の電源が投入されると、主制御装置 2 7 1 及び払出制御装置 3 1 1 においてそれぞれのバックアップエリア 5 0 3 a , 5 1 3 a のデータがクリアされる。

#### 【 0 1 4 9 】

ここで、図柄表示装置 4 1 の表示内容について、図 2 4 に基づいて説明する。図 2 4 は、図柄表示装置 4 1 の表示画面 G を示す図面であり、( a ) には表示画面 G 内の領域区分設定と有効ライン設定とを、( b ) には実際の図柄をはめ込んだ表示内容を示す。 10

#### 【 0 1 5 0 】

図 2 4 の ( a ) に示すように、図柄表示装置 4 1 の表示画面 G は、大きくは上下に 2 分割され、下 2 / 3 が第 1 図柄を変動表示する主表示領域 R m、それ以外 ( 上 1 / 3 ) が予告演出やキャラクタを表示する副表示領域 R s となっている。主表示領域 R m が「第 1 の表示領域」に相当し、副表示領域 R s が「第 2 の表示領域」に相当する。

#### 【 0 1 5 1 】

主表示領域 R m には、左・中・右の 3 つの図柄列 Z 1 , Z 2 , Z 3 が設定されており、各図柄列 Z 1 ~ Z 3 に、第 1 図柄が規定の順序で表示される。第 1 図柄は、「 0 」 ~ 「 9 」の数字が箱体に各々付された 1 0 種類の主図柄と、菱形状の絵図柄からなる 1 種類の副図柄とにより構成されている。各図柄列 Z 1 ~ Z 3 では、数字の昇順又は降順に主図柄が配列されると共に各主図柄の間に副図柄が 1 つずつ配されている。このとき、各図柄列 Z 1 ~ Z 3 には、1 0 個の主図柄及び 1 0 個の副図柄からなる計 2 0 個の第 1 図柄が設定されている。そして、主表示領域 R m では、各図柄列 Z 1 ~ Z 3 に 2 0 個の第 1 図柄が周期性をもって上から下へとスクロールするように変動表示される。特に、左図柄列 Z 1 においては主図柄の数字が降順に現れ、中図柄列 Z 2 及び右図柄列 Z 3 においては主図柄の数字が昇順に現れるように配列されている。また、主表示領域 R m には、各図柄列 Z 1 ~ Z 3 毎に上・中・下の 3 段に第 1 図柄が表示され、結果として 3 段 x 3 列の計 9 個の第 1 図柄が表示されるようになっている。 20

#### 【 0 1 5 2 】

主表示領域 R m には、5 つの有効ライン、すなわち上ライン L 1、中ライン L 2、下ライン L 3、右上がりライン L 4、左上がりライン L 5 が設定されている。そして、毎回の遊技に際しては、左図柄列 Z 1 右図柄列 Z 3 中図柄列 Z 2 の順に第 1 図柄の変動表示が停止され、その停止時にいずれかの有効ライン上に大当たり図柄の組合せ ( 本実施の形態では、同一の主図柄の組合せ ) が揃えば大当たりとして大当たり動画が表示されるようになっている。この場合において、奇数番号 ( 1 , 3 , 5 , 7 , 9 ) が付された主図柄は「高確率図柄」に相当し、当該高確率図柄が揃うことで特別遊技状態たる大当たり状態に突入し、さらにその後、高確率状態に移行する。また、偶数番号 ( 2 , 4 , 6 , 8 ) が付された主図柄は「低確率図柄」に相当し、当該低確率図柄が揃うことで大当たり状態に移行するが、かかる場合には高確率状態には移行しない。なお、高確率状態とは、大当たり確率がアップした状態、いわゆる確変状態をいい、通常状態 ( 低確率状態 ) とはそのような確変でない状態をいう。また、本実施形態においては、確変状態において所定条件が成立すると、上記表示内容が大幅に変化する「全回転変動」を備えている。但し、「全回転変動」については後述することとする。 30 40

#### 【 0 1 5 3 】

第 1 特定ランプ部 4 7 においては、大当たり状態終了後に確変状態となる大当たりのときに赤色が表示され、大当たり状態終了後に通常状態となる大当たりのときに緑色が表示される。

#### 【 0 1 5 4 】

次に、上記の如く構成されたパチンコ機 1 0 の動作について説明する。 50



## 【 0 1 5 5 】

本実施の形態では、主制御装置 271 内の CPU 501 は、遊技に際し各種カウンタ情報を用いて、大当たり抽選、第 1 特定ランプ部 47 の発光色の設定や、図柄表示装置 41 の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 25 に示すように、大当たりの抽選に使用する大当たり乱数カウンタ C1 と、大当たり種別を判定する際に使用する大当たり種別カウンタ C2 と、図柄表示装置 41 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、確変状態を終了させるか否かを判定する際に使用する転落乱数カウンタ C4 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、図柄表示装置 41 の変動パターン選択に使用する第 1 変動種別カウンタ CS1 と、第 1 特定ランプ部 47 に表示される色の切り替えを行う期間を決定する第 2 変動種別カウンタ CS2 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 CL, CM, CR とを用いることとしている。

10

## 【 0 1 5 6 】

このうち、カウンタ C1 ~ C4, 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、CPU 501 内のレジスタ（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。各カウンタは短時間間隔で更新され、その更新値が RAM 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。RAM 503 には、1 つの実行エリアと 4 つの保留エリア（保留第 1 ~ 第 4 エリア）とからなる保留球格納エリアが設けられており、これらの各エリアには、作動口 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、大当たり種別カウンタ C2、リーチ乱数カウンタ C3 及び転落乱数カウンタ C4 の各値が時系列的に格納されるようになっている。

20

## 【 0 1 5 7 】

各カウンタについて詳しくは、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（本実施の形態ではタイマ割込み毎に 1 回）更新され、遊技球が作動口 33 に入賞したタイミングで RAM 503 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、通常状態と高確率状態とで 2 種類設定されており、通常状態下で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、高確率状態下で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。すなわち、高確率状態での大当たり確率は、低確率状態での大当たり確率に対して 5 倍アップしている。

30

## 【 0 1 5 8 】

大当たり種別カウンタ C2 は、0 ~ 49 の範囲内で順に 1 ずつ加算され、最大値（つまり 49）に達した後 0 に戻る構成となっている。そして、本実施の形態では、大当たり種別カウンタ C2 によって、大当たりが終了した後に、確変状態とするか通常状態とするかを決定することとしており、例えば、C2 = 0 ~ 24 が確変状態となる大当たりに該当し、C2 = 25 ~ 49 が通常状態となる大当たりに該当する。なお、大当たり種別カウンタ C2 により、図柄表示装置 41 の変動停止時の図柄の組合せ及び当該図柄の組合せを停止させる位置も決定される。即ち、本実施の形態では、図柄表示装置 41 において有効ラインが 5 ラインであり、特定図柄（主図柄）が 10 通り設定されていることから、50 個のカウンタ値によって全てのパターンが設定されていることとなる。そして、C2 = 0 ~ 24 のとき、即ち、確変状態となる大当たりのときには、奇数番号の図柄の組合せと当該図柄の組合せを停止させる位置が決定される。一方、C2 = 25 ~ 49 のとき、即ち、通

40

50

常状態となる大当たりのときには、偶数番号の図柄の組合せと当該図柄の組合せを停止させる位置が決定される。大当たり種別カウンタC2は定期的に（本実施の形態ではタイマ割込み毎に1回）更新され、遊技球が作動口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。

#### 【0159】

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。本実施の形態では、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、図柄表示装置41の抽選確率の状態や変動開始時の作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良い。リーチ乱数カウンタC3は定期的に（本実施の形態ではタイマ割込み毎に1回）更新され、遊技球が作動口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。

10

#### 【0160】

転落乱数カウンタC4は、例えば0～1570の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり1570）に達した後0に戻る構成となっている。本実施の形態では、転落乱数カウンタC4によって、確変状態すなわち大当たり確率がアップした状態を終了させるかどうかを抽選することとしており、確変状態が終了する乱数の値の数は1で、その値は「444」である。転落乱数カウンタC4は定期的に（本実施の形態ではタイマ割込み毎に1回）更新され、遊技球が作動口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

#### 【0161】

第1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、第2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。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といった図柄表示装置41の表示態様が決定され、第2変動種別カウンタCS2によって、第1特定ランプ部47に表示される色の切り替えを行う期間としての切替表示時間が決定される。また、この切替表示時間は、図柄表示装置41の第1図柄の変動時間に相当する。従って、当該第2変動種別カウンタCS2によって、図柄表示装置41においてリーチが発生した後に最終停止図柄（本実施の形態では中図柄）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も決定されることとなる。つまり、図柄表示装置41に関しては、これらの両変動種別カウンタ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。両変動種別カウンタ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特定ランプ部47に表示される色の切り替え開始時及び図柄表示装置41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両変動種別カウンタCS1, CS2のバッファ値が取得される。

30

40

#### 【0162】

左・中・右の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRは、大当たり抽選が外れとなった時に左列第1図柄、中列第1図柄、右列第1図柄の外れ停止図柄を決定するためのものであり、各列では主図柄及び副図柄の合わせて20の第1図柄の何れかが表示されることから、各々に20個（0～19）のカウンタ値が用意されている。外れ図柄カウンタCLにより左図柄列の上・中・下段の各図柄が決定され、外れ図柄カウンタCMにより中図柄列の上・中・下段の各図柄が決定され、外れ図柄カウンタCRにより右図柄列の上・中・下段

50

の各図柄が決定される。

【0163】

本実施の形態では、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CL, CM, CRの値をランダムに更新する構成としている。すなわち、各外れ図柄カウンタCL, CM, CRの更新時には、前回値にRレジスタの下位3ビットの値が加算され、その加算結果が最大値を超えた場合に20減算されて今回値が決定される。各外れ図柄カウンタCL, CM, CR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CL, CM, CR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C3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。

10

【0164】

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、不規則性を重視すれば、大当たり乱数カウンタC1、リーチ乱数カウンタC3、変動種別カウンタCS1, CS2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。また、図示は省略するが、第2特定ランプ部48の抽選には第2特定ランプ乱数カウンタC5が用いられる。第2特定ランプ乱数カウンタC5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特定ランプカウンタC5は定期的に(本実施の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スルーゲート34を通過したことが検知された時に取得される。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。

20

【0165】

次いで、主制御装置271内のCPU501により実行される各制御処理を図26~図35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(本実施の形態では2msec周期で)起動されるタイマ割込み処理と、NMI端子(ノンマスカブル端子)への停電信号の入力により起動されるNMI割込み処理とがあり、説明の便宜上、はじめにタイマ割込み処理とNMI割込み処理とを説明し、その後メイン処理を説明する。

30

【0166】

図33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271のCPU501により例えば2msec毎に実行される。

【0167】

図33において、ステップS801では、各種入賞スイッチの読み込み処理を実行する。すなわち、主制御装置271に接続されている各種スイッチ(但し、RAM消去スイッチ323を除く)の状態を読み込むと共に、当該スイッチの状態を判定して検出情報(入賞検知情報)を保存する。

【0168】

その後、ステップS802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(本実施の形態では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。続くステップS803では、大当たり乱数カウンタC1、大当たり種別カウンタC2、リーチ乱数カウンタC3及び転落乱数カウンタC4の更新を実行する。具体的には、大当たり乱数カウンタC1、大当たり種別カウンタC2、リーチ乱数カウンタC3及び転落乱数カウンタC4をそれぞれ1インクリメントすると共に、それらのカウンタ値が最大値(本実施の形態ではそれぞれ、676, 49, 238, 1570)に達した際それぞれ0にクリアする。そして、各カウンタC1~C4の更新値を、RAM503の該当するバッファ領域に格納する。

40

50

## 【 0 1 6 9 】

その後、ステップ S 8 0 4 では、作動口 3 3 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 3 4 のフローチャートにより説明すると、ステップ S 9 0 1 では、遊技球が作動口 3 3 に入賞（始動入賞）したか否かを作動口スイッチ 2 2 4 の検出情報により判別する。遊技球が作動口 3 3 に入賞したと判別されると、続くステップ S 9 0 2 では、第 1 特定ランプ部 4 7 及び図柄表示装置 4 1 の作動保留球数 N が上限値（本実施の形態では 4）未満であるか否かを判別する。作動口 3 3 への入賞があり、且つ作動保留球数  $N < 4$  であることを条件にステップ S 9 0 3 に進み、作動保留球数 N を 1 インクリメントする。続くステップ S 9 0 4 では、前記ステップ S 8 0 3 で更新した大当たり乱数カウンタ C 1、大当たり種別カウンタ C 2、リーチ乱数カウンタ C 3 及び転落乱数カウンタ C 4 の各値を、R A M 5 0 3 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、C P U 5 0 1 は本タイマ割込み処理を一旦終了する。

10

## 【 0 1 7 0 】

なお、遊技球が作動口 3 3 に入賞（始動入賞）した場合、それに伴い図柄表示装置 4 1 による第 1 図柄の変動表示が開始されることとなるが、始動入賞後、第 1 図柄が変動し図柄停止に至るまでには所定時間（例えば 5 秒）が経過していなければならないという制約がある。そこで、上記始動入賞処理では、始動入賞が確認された場合、各カウンタ値の格納処理（ステップ S 9 0 4）の後に、始動入賞後の経過時間を計るためのタイマをセットすることとしている。具体的には、上記始動入賞処理は 2 m s e c 周期で実行されるため、例えば 5 秒の経過時間を計測するにはタイマに数値「2 5 0 0」をセットし、始動入賞処理の都度、タイマ値を 1 ずつ減算する。このタイマ値は、その時々各カウンタ C 1 ~ C 4 の値と共に、R A M 5 0 3 の保留球格納エリアに格納され管理される。そして、後述する第 1 図柄の変動パターン設定に際しては、上記タイマ値が参照され、残り時間に応じて（所定時間経過後に図柄変動が停止されるよう）変動パターンが設定されるようになっている。

20

## 【 0 1 7 1 】

図 3 5 は、N M I 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 7 1 の C P U 5 0 1 により停電の発生等によるパチンコ機 1 0 の電源遮断時に実行される。この N M I 割込みにより、電源遮断時の主制御装置 2 7 1 の状態が R A M 5 0 3 のバックアップエリア 5 0 3 a に記憶される。すなわち、停電の発生等によりパチンコ機 1 0 の電源が遮断されると、停電信号 S G 1 が停電監視回路 5 4 2 から主制御装置 2 7 1 内の C P U 5 0 1 の N M I 端子に出力され、C P U 5 0 1 は実行中の制御を中断して N M I 割込み処理を開始する。図 3 5 の N M I 割込み処理プログラムは、主制御装置 2 7 1 の R O M 5 0 2 に記憶されている。停電信号 S G 1 が出力された後所定時間は、主制御装置 2 7 1 の処理が実行可能となるように電源部 5 4 1 から電源供給がなされており、この所定時間内に N M I 割込み処理が実行される。

30

## 【 0 1 7 2 】

N M I 割込み処理において、ステップ S 1 0 0 1 では使用レジスタを R A M 5 0 3 のバックアップエリア 5 0 3 a に退避し、続くステップ S 1 0 0 2 ではスタックポインタの値を同バックアップエリア 5 0 3 a に記憶する。さらに、ステップ S 1 0 0 3 では電源遮断の発生情報をバックアップエリア 5 0 3 a に設定し、ステップ S 1 0 0 4 では電源が遮断されたことを示す電源遮断通知コマンドを他の制御装置に対して送信する。ステップ S 1 0 0 5 では R A M 判定値を算出し、バックアップエリア 5 0 3 a に保存する。R A M 判定値は、例えば、R A M 5 0 3 の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。ステップ S 1 0 0 6 では、R A M アクセスを禁止する。その後は、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるのに備え、無限ループに入る。

40

## 【 0 1 7 3 】

なお、上記の N M I 割込み処理は払出制御装置 3 1 1 でも同様に実行され、かかる N M I 割込みにより、停電の発生等による電源遮断時の払出制御装置 3 1 1 の状態が R A M 5 1 3 のバックアップエリア 5 1 3 a に記憶される。停電信号 S G 1 が出力された後所定時

50

間は、払出制御装置 3 1 1 の処理が実行可能となるように電源部 5 4 1 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 1 0 の電源が遮断されると、停電信号 S G 1 が停電監視回路 5 4 2 から払出制御装置 3 1 1 内の C P U 5 1 1 の N M I 端子に出力され、C P U 5 1 1 は実行中の制御を中断して図 3 5 の N M I 割込み処理を開始する。その内容はステップ S 1 0 0 4 の電源遮断通知コマンドの送信を行わない点を除き上記説明と同様である。

【 0 1 7 4 】

図 2 6 は、主制御装置 2 7 1 内の C P U 5 0 1 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。

【 0 1 7 5 】

メイン処理において、ステップ S 1 0 1 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 2 7 2、払出制御装置 3 1 1 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。ステップ S 1 0 2 では、払出制御装置 3 1 1 に対して払出許可コマンドを送信し、続くステップ S 1 0 3 では、R A M アクセスを許可する。

【 0 1 7 6 】

その後、C P U 5 0 1 内の R A M 5 0 3 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 S 1 0 4 では電源装置 3 1 3 に設けた R A M 消去スイッチ 3 2 3 が押されているか否かを判別し、続くステップ S 1 0 5 では R A M 5 0 3 のバックアップエリア 5 0 3 a に電源遮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 S 1 0 6 では R A M 判定値を算出し、続くステップ S 1 0 7 では、その R A M 判定値が電源遮断時に保存した R A M 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。R A M 判定値は、例えば R A M 5 0 3 の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。なお、R A M 5 0 3 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。

【 0 1 7 7 】

上述したように、本パチンコ機 1 0 では、例えばホールの営業開始時など、電源投入時に R A M データを初期化する場合には R A M 消去スイッチ 3 2 3 を押しながら電源が投入される。従って、R A M 消去スイッチ 3 2 3 が押されていれば、R A M の初期化処理（ステップ S 1 1 4 ~ S 1 1 6）に移行する。また、電源遮断の発生情報が設定されていない場合や、R A M 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 R A M 5 0 3 の初期化処理（ステップ S 1 1 4 ~ S 1 1 6）に移行する。つまり、ステップ S 1 1 4 では R A M 5 0 3 の使用領域を 0 にクリアし、続くステップ S 1 1 5 では R A M 5 0 3 の初期化処理を実行する。また、ステップ S 1 1 6 では割込み許可を設定し、後述する通常処理に移行する。

【 0 1 7 8 】

一方、R A M 消去スイッチ 3 2 3 が押されていない場合には、電源遮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（電源遮断復旧時の処理）を実行する。つまり、ステップ S 1 0 8 では電源遮断前のスタックポインタを復帰させ、ステップ S 1 0 9 では電源遮断の発生情報をクリアする。ステップ S 1 1 0 ではサブ側の制御装置を電源遮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 S 1 1 1 では使用レジスタを R A M 5 0 3 のバックアップエリア 5 0 3 a から復帰させる。また、ステップ S 1 1 2、S 1 1 3 では、割込み許可 / 不許可を電源遮断前の状態に復帰させた後、電源遮断前の番地へ戻る。

【 0 1 7 9 】

次に、通常処理の流れを図 2 7 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 S 2 0 1 ~ S 2 0 7 の処理が 4 m s e c 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 S 2 0 9、S 2 1 0 のカウンタ更新処理が実行される構成となっている。

10

20

30

40

50

## 【0180】

通常処理において、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、図柄表示装置41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214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 中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の順で通常処理の都度1つずつ（すなわち、4 m s e c 毎に1つずつ）コマンドが送信され、変動時間経過のタイミングで確定コマンドが送信されるようになっている。

10

## 【0181】

次に、ステップS202では、両変動種別カウンタCS1, CS2の更新を実行する。具体的には、両変動種別カウンタ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（本実施の形態では198, 240）に達した際それぞれ0にクリアする。そして、両変動種別カウンタ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。

## 【0182】

各外れ図柄カウンタCL, CM, CRの更新処理を説明すると、図28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の更新では、前回のカウンタ値にレジスタの下位3ビットの値を加算すると共にその加算結果が最大値を超えた場合に20を減算し、その演算結果を外れ図柄カウンタCL, CM, CRの今回値とする。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。

20

30

## 【0183】

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し、大当たり図柄の組み合わせである場合、そのまま本処理を終了する。大当たり図柄の組み合わせでない場合、ステップS307では、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S308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S309に進み、その時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S310に進み、その時の外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせをRAM503の前後外れ以外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の組み合わせが大当たり図柄の組み合わせでなく、且つリーチ図柄の組み合わせでもない場合（ステップS306, S307が共にNOの場合）、これは外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせが外れ図柄の組み合わせになっていることに相当し、かかる場合には、ステップS311に進み、その時の外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせをRAM503の完全外れ図柄バッファに格納する。

40

50

## 【 0 1 8 4 】

外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の更新処理の後、図 2 7 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 特定ランプ部 4 7 に表示される色の切り替えを行うための第 1 特定ランプ部制御処理を実行する。この第 1 特定ランプ部制御処理により、大当たり判定や第 1 特定ランプ部 4 7 に配設された L E D ランプの光源スイッチのオンオフ制御などが行われる。また、第 1 特定ランプ部制御処理において、図柄表示装置 4 1 による第 1 図柄の変動表示の設定も行われる。但し、第 1 特定ランプ部制御処理の詳細は後述する。

## 【 0 1 8 5 】

その後、ステップ S 2 0 6 では、大当たり状態である場合において可変入賞装置 3 5 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 8 6 】

ステップ S 2 0 7 では、第 2 特定ランプ部 4 8 に表示される色の切り替え処理を行うための第 2 特定ランプ部制御処理を実行する。簡単に説明すると、遊技球がスルーゲート 3 4 を通過したことを条件に、その都度の第 2 特定ランプカウンタ C 5 の値が取得されると共に第 2 特定ランプ部 4 8 に表示される色の切り替え処理が実施される。そして、第 2 特定ランプ乱数カウンタ C 5 の値により表示される色の抽選が実施され、赤色が選択されると、作動口 3 3 に付随する電動役物が所定時間開放される。なお説明は省略したが、第 2 特定ランプカウンタ C 5 も、大当たり乱数カウンタ C 1、大当たり種別カウンタ C 2、リーチ乱数カウンタ C 3 及び転落乱数カウンタ C 4 と同様に、図 3 3 に示すタイマ割込み処理により更新されるようになっている。

## 【 0 1 8 7 】

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（本実施の形態では 4 m s e c ）が経過したか否かを判別する。そして、次の通常処理の実行タイミングに至るまでの残余時間内において、乱数初期値カウンタ C I N I 及び両変動種別カウンタ 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（本実施の形態では 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。また、ステップ S 2 1 0 では、両変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 の更新を実行する。具体的には、両変動種別カウンタ 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（本実施の形態では 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、両変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 の更新値を、R A M 5 0 3 の該当するバッファ領域に格納する。

## 【 0 1 8 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、同様に両変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 についてもランダムに更新することができる。

## 【 0 1 8 9 】

次に、前記ステップ S 2 0 5 の第 1 特定ランプ部制御処理を図 2 9 及び図 3 0 のフローチャートを参照して説明する。

## 【 0 1 9 0 】

第1特定ランプ部制御処理において、ステップS401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、大当たりの際に図柄表示装置41で表示される大当たり遊技の最中と大当たり遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。そして、この間、第1特定ランプ部47には、赤色又は緑色が表示され続けている。続くステップS402では、第1特定ランプ部47が切り替え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特定ランプ部47が切り替え表示中でもない場合、ステップS403に進み、第1特定ランプ部47及び図柄表示装置41の作動保留球数Nが0よりも大きいか否かを判別する。そして、大当たり中であるか、又は作動保留球数Nが0である場合、そのまま本処理を終了する。

#### 【0191】

10

大当たり中又は第1特定ランプ部47が切り替え表示中の何れでもなく且つ作動保留球数 $N > 0$ であれば、ステップS404に進む。ステップS404では、作動保留球数Nを1減算する。ステップS405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。

#### 【0192】

その後、ステップS406では、第1特定ランプ部47に表示される色の切り替えを開始する切替開始処理を実行する。具体的には、表示される色の切り替え時期を判断するためにタイマをリセットし、さらに第1特定ランプ部47に配設されたLEDランプの現在オンとなっている光源のスイッチをオフ制御した上で、赤色光源のスイッチをオン制御する。これにより、第1特定ランプ部47には、赤色が表示される。なお、大当たり終了後でない場合には、切り替え表示開始前は青色光源のスイッチがオンとなっており、大当たり終了後である場合には、赤色光源又は緑色光源のスイッチがオンとなっている。また、この切替開始処理においては、上記処理を行うのと共に、RAM503のカウンタ用バッファに格納されている第2変動種別カウンタCS2の値を確認し、第2変動種別カウンタCS2の値に基づいて第1特定ランプ部47に表示される色の切替表示時間を決定する。なお、第2変動種別カウンタCS2の数値と表示される色の切替表示時間との関係は、それぞれにテーブル等により予め規定されている。

20

30

#### 【0193】

その後、ステップS407では、第1図柄の変動開始処理を実行する。ここで、図30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S501では、現在の遊技状態が確変状態か否かを判別する。遊技状態が確変状態でない場合にはステップS502に進み、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C1の値に基づいて大当たりか否かを判別する。大当たりか否かは大当たり乱数カウンタ値とその時の遊技状態との関係に基づいて判別される。この場合、遊技状態は確変状態でない通常状態であるため、前述した通り、大当たり乱数カウンタC1の数値0～676のうち「337, 673」が当たり値である。

#### 【0194】

40

大当たりであると判別された場合、ステップS503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種別カウンタC2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（大当たり種別カウンタC2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、大当たり種別カウンタC2の数値0～49は、全5つの有効ライン上における50通りの大当たり図柄の何れかに対応しており、停止図柄コマンドには50通りの大当たり図柄の何れかが設定される。これらの大当たり図柄のうち予め定められた高確率図柄で揃った場合には、大当たり状態の終了後に確変状態に移行するが、高確率図柄でない図柄（低確率図柄）で揃った場合には大当たり状態の終了後に確変状態に移行しない。

#### 【0195】

50



次に、ステップ S 5 0 4 では、大当たり図柄で停止するまでの第 1 図柄の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両変動種別カウンタ 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（本実施の形態では中図柄）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 C S 1 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 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。但し、上述したように、第 2 変動種別カウンタ C S 2 の値により第 1 特定ランプ部 4 7 に表示される色の切替表示時間が決定される。従って、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を規定するテーブル等は、第 2 変動種別カウンタ C S 2 の数値と第 1 特定ランプ部 4 7 に表示される色の切替表示時間との関係を規定するテーブル等と対応付けられている。これは、後述する前後外れリーチ表示、前後外れ以外リーチ表示、完全外れ表示を行う場合における変動パターンの設定でも同様である。

10

#### 【 0 1 9 6 】

ステップ S 5 0 2 で大当たりではないと判別された場合には、ステップ S 5 0 5 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 C 3 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 S 5 0 6 で、同じくリーチ乱数カウンタ C 3 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。本実施の形態では、リーチ乱数カウンタ C 3 の値は 0 ~ 2 3 8 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 ~ 2 1 」が前後外れ以外リーチに該当し、「 2 2 ~ 2 3 8 」がリーチなし（完全外れ）に該当する。

20

#### 【 0 1 9 7 】

前後外れリーチ発生の場合、ステップ S 5 0 7 に進み、R A M 5 0 3 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 C L , C M , C R の各値を停止図柄コマンドに設定する。また、ステップ S 5 0 8 では、前後外れリーチ表示のための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 S 5 0 4 と同様に、R A M 5 0 3 のカウンタ用バッファに格納されている両変動種別カウンタ 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（本実施の形態では中図柄）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。

30

#### 【 0 1 9 8 】

前後外れ以外リーチ発生の場合、ステップ S 5 0 9 に進み、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されている左・中・右の各外れ図柄カウンタ C L , C M , C R の各値を停止図柄コマンドに設定する。また、ステップ S 5 1 0 では、前後外れ以外リーチ表示のための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 S 5 0 4 等と同様である。

40

#### 【 0 1 9 9 】

大当たりでなくリーチでもない場合、ステップ S 5 1 1 に進み、R A M 5 0 3 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 C L , C M , C R の各値を停止図柄コマンドに設定する。また、ステップ S 5 1 2 では、完全外れ表示のための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両変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 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 S 5 0 4 等と同様である。

50

上記の通り、遊技状態が通常状態である場合には、大当たり時、リーチ発生時、リーチ非発生時のいずれか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。

【0200】

ステップS501がYES、すなわち遊技状態が確変状態である場合には、ステップS513に進み、確変状態変動開始処理を行う。そこで、図31のフローチャートに基づいて確変状態変動開始処理を説明する。

【0201】

遊技状態が確変状態である場合には、先ずステップS601にて、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C1の値に基づいて大当たりか否かを判別する。大当たりか否かは大当たり乱数カウンタ値とその時の遊技状態との関係に基づいて判別される。この場合、遊技状態は確変状態であるため、前述した通り、大当たり乱数カウンタC1の数値0～676のうち「67, 131, 199, 269, 337, 401, 463, 523, 601, 661」が当たり値である。

【0202】

大当たりであると判別された場合、ステップS602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種別カウンタC2の値に基づいて確変状態に移行する確変大当たりか否かを判別する。より具体的には、大当たり種別カウンタ値が0～24のいずれかであれば肯定判別をし、25～49のいずれかであれば否定判別をする。

【0203】

大当たりが確変状態に移行しない非確変大当たりである場合、ステップS603に進み、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種別カウンタC2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（大当たり種別カウンタC2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。

【0204】

次に、ステップS604では、大当たり図柄で停止するまでの第1図柄の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両変動種別カウンタ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（本実施の形態では中図柄）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。但し、上述したように、第2変動種別カウンタCS2の値により第1特定ランプ部47に表示される色の切替表示時間が決定される。従って、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を規定するテーブル等は、第2変動種別カウンタCS2の数値と第1特定ランプ部47に表示される色の切替表示時間との関係を規定するテーブル等と対応付けられている。

【0205】

大当たりが確変大当たりである、すなわちステップS602がYESの場合、ステップS605に進み、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種別カウンタC2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（大当たり種別カウンタC2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。

【0206】

続くステップS606では、第1図柄の変動表示が終了するまでの変動パターンを全回転変動パターンと決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。すなわち、大当たりが確変大当たりである場合には、RAM503のカウンタ用バッファに格納

10

20

30

40

50

されている第1変動種別カウンタCS1の値を確認することなく一義的に変動パターンを全回転変動パターンと決定する。但し、全回転変動パターンを行う変動時間に関しては、第2変動種別カウンタCS2の値により決定する。

#### 【0207】

また、ステップS601にて大当たりでないと判別した場合には、ステップS607に進み、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている転落乱数カウンタC4の値に基づいて確変状態を終了させるか否か、すなわち転落抽選に当選したか否かを判別する。より具体的には、転落乱数カウンタ値が444であるか否かを判別し、444である場合には転落抽選に当選したと判別をし、444でない場合には転落抽選に非当選であると判別をする。

10

#### 【0208】

転落乱数カウンタ値が444である場合、すなわち確変状態を終了させる場合には、ステップS608にて確変状態を終了させるための転落フラグを設定する。その後、ステップS606では、第1図柄の変動表示が終了するまでの変動パターンを全回転変動パターンと決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。すなわち、大当たりが確変大当たりである場合と同様に、確変状態が終了する変動表示の場合にも、RAM503のカウンタ用バッファに格納されている第1変動種別カウンタCS1の値を確認することなく一義的に変動パターンを全回転変動パターンと決定する。但し、全回転変動パターンを行う変動時間に関しては、第2変動種別カウンタCS2の値により決定する。

#### 【0209】

転落乱数カウンタ値が444でない場合、すなわち確変状態を終了させない場合には、ステップS609にて外れ変動時処理を行う。外れ変動時処理では、上述したステップS505～ステップS512の一連の処理を行う。

20

#### 【0210】

上記の通り、遊技状態が確変状態である場合、確変状態に移行しない大当たりである場合と、大当たりでない場合であって転落抽選に当選していない場合とには、遊技状態が通常状態である場合と同様の処理を行う。一方、確変大当たりである場合と、大当たりでない場合であって転落抽選に当選した場合とには、確変状態特有の全回転変動を設定する処理を行う。その後、本処理を終了する。

#### 【0211】

図29の説明に戻り、ステップS402がYES、すなわち第1特定ランプ部47に表示される色の切り替え表示中である場合には、ステップS408に進み、切替表示時間が経過したか否かを判別する。上述したように、第1特定ランプ部47に表示される色の切替表示時間は予め設定されており、この切替表示時間が経過した時にステップS408が肯定判別される。ステップS408において切替表示時間が経過していないと判別された場合には、ステップS409において表示色切替処理を実行する。この表示色切替処理により、各光源のスイッチがオンオフ制御され、第1特定ランプ部47に表示される色が切り替えられる。具体的には、切替開始処理においてリセットされたタイマが所定時間（例えば、1sec）経過したかどうか判別され、所定時間経過していた場合には、現在オンとなっている光源のスイッチをオフ制御した上で、予め設定されているフラグを確認し、当該フラグに基づいて所定の光源をオン制御すると共に、フラグのセット及び消去処理を行う。このフラグは第1フラグ、第2フラグというように2種類設定されており、これら2種類のフラグの状態により次にオン制御する光源が決定される。例えば、第1フラグが0であり、第2フラグが1の場合には、緑色光源のスイッチをオン制御し、さらに第2フラグを消去する（両フラグが0の状態となる）。また、両フラグが0の場合には、青色光源のスイッチをオン制御し、さらに第1フラグをセットする（第1フラグが1、第2フラグが0の状態となる）。また、第1フラグが1であり、第2フラグが0の場合には、赤色光源のスイッチをオン制御し、さらに第1フラグを消去し、第2フラグをセットする（第1フラグが0、第2フラグが1の状態となる）。なお、変動開始処理においては、赤色光源のスイッチがオン制御された後に、第1フラグが0、第2フラグが1に設定される。

30

40

50

これにより、赤色、緑色、青色の順序で第1特定ランプ部47に表示される色が変更され、前記順序の色の切り替えが繰り返し行われることとなる。一方、前記タイマが所定時間経過していなかった場合には、光源のスイッチのオンオフ制御を行うことなく本処理を終了する。

#### 【0212】

ステップS408において切替表示時間が経過したと判別された場合には、ステップS410において切替終了処理を実行する。この切替終了処理は、第1特定ランプ部47に表示される色の切り替えを最終的にどの色で停止するかを判別し、判別された色の光源をオン制御するための処理である。具体的には、まず現在オンとなっている光源のスイッチをオフ制御する。その後、RAM503のカウント用バッファに格納されている大当たり乱数カウンタC1の値及び大当たり種別カウンタC2の値を確認し、当該遊技回において確変状態となる大当たりが発生する場合には、赤色光源のスイッチをオン制御し、当該遊技回において通常状態となる大当たりが発生する場合には、緑色光源のスイッチをオン制御し、当該遊技回において大当たりが発生しない場合には、青色光源のスイッチをオン制御する。これにより、それぞれの遊技結果に応じた色が第1特定ランプ部47に表示されることとなる。なお、ここで設定された表示色は、次の切替開始処理まで維持される。この切替終了処理が行われた後、S411において、停止図柄の確定のために設定されている確定コマンドを設定し、ステップS412では変動表示終了後の処理として第1図柄変動終了処理を行う。そこで、図32のフローチャートに基づいて第1図柄変動終了処理を説明する。

10

20

#### 【0213】

先ずステップS701では、先に行われた変動表示が大当たりとなる変動表示であったか否かを判別し、大当たりとなる変動表示である場合にはステップS702にて大当たり状態を開始させるべく大当たり開始設定を行う。また、大当たり開始設定では、先に行われた変動表示が確変大当たりとなる変動表示であった場合、大当たり状態終了後に確変状態に移行する設定も併せて行う。

#### 【0214】

大当たりとなる変動表示でなかった場合には、ステップS703にて遊技状態が確変状態であるか否かを判別する。確変状態であればステップS704に進み、転落フラグが設定されているかを確認し、設定されていればステップS705にて確変状態を終了させるべく確変終了設定を行う。かかる設定が行われることにより、遊技状態が確変状態から通常状態に移行する。また、遊技状態が確変状態でない場合または転落フラグが設定されていない場合にはステップS706にて外れ変動終了設定を行う。

30

#### 【0215】

以上の各種設定を行った後、本処理を終了する。

#### 【0216】

なお、この第1特定ランプ部制御処理において設定された停止図柄コマンドや変動パターンのコマンド、確定コマンドなどは、上述した図27の通常処理における外部出力処理において表示制御装置214に対して出力され、表示制御装置214は、これらのコマンドに基づいて図柄の変動態様等の細かな表示内容を決定し、図柄表示装置41を直接的に表示制御する。これにより、図柄表示装置41の表示画面において図柄の変動表示が行われる。

40

#### 【0217】

ここで、第1特定ランプ部47に表示される色の切り替え態様を、図柄表示装置41における図柄の変動表示と対応させて、図36を用いて以下に説明する。図36(a)は、図柄表示装置41の左・中・右の図柄の表示状況と第1特定ランプ部47において表示される色の切り替え表示が行われているかどうかの状況とを示し、図36(b)は、第1特定ランプ部47に表示される色の切り替え制御の詳細な状況を示す。なお、図36においては、前回の遊技回で大当たりが発生せずに今回の遊技回で確変状態となる大当たりが発生するパターンを示すが、他のパターンにおいては最初と最後に表示される色が異なるの

50

みで基本的な態様は同様である。

【0218】

まず t 1 のタイミングで、主制御装置 271 は、第 1 特定ランプ部 47 に配設された L E D ランプのスイッチをオンオフ制御することにより、第 1 特定ランプ部 47 に表示される色の切り替え制御を開始すると共に、表示制御装置 214 に対して表示コマンドを出力する。そして、表示制御装置 214 は、当該表示コマンドに基づいて表示画面において左・中・右の図柄の変動表示を即座に開始させるよう図柄表示装置 41 を表示制御する。これにより、左・中・右の図柄の変動と第 1 特定ランプ部 47 に表示される色の切り替え表示とが同時に開始されることとなる。また、この t 1 のタイミングで、主制御装置 271 において第 2 変動種別カウンタ C S 2 の値に基づき第 1 特定ランプ部 47 に表示される色の切替表示時間が決定される。この切替表示時間は、図 36 における t 1 ~ t 4 までの時間に相当する。その後、表示制御装置 214 が独自に図柄表示装置 41 を表示制御することにより、t 2 のタイミングで、左図柄の変動表示が停止され、所定間隔を置いて右図柄の変動表示が停止され、さらに t 3 のタイミングで、中図柄の変動表示が停止される。この間、主制御装置 271 は、第 1 特定ランプ部 47 に配設された L E D ランプの各光源のスイッチをオンオフ制御することにより、第 1 特定ランプ部 47 に表示される色の切り替え制御を継続して行っている。具体的には、第 1 特定ランプ部 47 には赤色、緑色、青色の順序でそれぞれの色が所定時間ずつ表示され、当該順序で表示される色の切り替えが繰り返される。そして、t 4 のタイミングで、主制御装置 271 は、切替表示時間が経過したことを判断し、第 1 特定ランプ部 47 に配設された L E D ランプの緑色光源のスイッチをオフ制御し、さらに赤色光源のスイッチをオン制御することにより、第 1 特定ランプ部 47 に表示される色の切替終了処理を行い、さらに表示制御装置 214 に対して確定コマンドを出力する。この確定コマンドを入力することにより表示制御装置 214 は、左・中・右の図柄を確定表示させるよう図柄表示装置 41 を表示制御する。これにより、t 4 のタイミングで図柄表示装置 41 の表示画面における図柄の変動表示と第 1 特定ランプ部 47 に表示される色の切り替え表示とが同時に終了することとなる。なお、t 4 のタイミングでは、第 1 特定ランプ部 47 に緑色が表示されてから所定時間経過していないが、切替表示時間が経過しているので、それに規制されることなく緑色光源のスイッチがオフ制御され、赤色光源のスイッチがオン制御される。この赤色光源のスイッチのオン状態は、次の遊技回になるまで継続される。

10

20

30

【0219】

次に、払出制御装置 311 内の C P U 511 により実行される払出制御について説明する。図 37 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。

【0220】

まず、ステップ S 1101 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、スタックポイント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 S 1102 では、主制御装置 271 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 S 1103 に進んで R A M アクセスを許可すると共に、ステップ S 1104 で外部割込みベクタの設定を行う。

40

【0221】

その後、C P U 511 内の R A M 513 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 S 1105 では電源装置 313 に設けた R A M 消去スイッチ 323 が押されているか否かを判別し、続くステップ S 1106 では R A M 513 のバックアップエリア 513a に電源遮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 S 1107 では R A M 判定値を算出し、続くステップ S 1108 では、その R A M 判定値が電源遮断時に保存した R A M 判定値と一致するか否かを判別する。R A M 判定値は、例えば R A M 513 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、R A M 513 の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく

50

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。

【0222】

RAM消去スイッチ323が押されていれば、RAMの初期化処理（ステップS1115～S1118）に移行する。また、電源遮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S1115～S1118）に移行する。つまり、ステップS1115ではRAM513の全領域を0にクリアし、続くステップS1116ではRAM513の初期化処理を実行する。また、ステップS1117ではCPU周辺デバイスの初期設定を行うと共に、ステップS1118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。

10

【0223】

一方、RAM消去スイッチ323が押されていない場合には、電源遮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（電源遮断復旧時の処理）を実行する。つまり、ステップS1109では電源遮断前のスタックポインタを復帰させ、ステップS1110では電源遮断の発生情報をクリアする。また、ステップS1111ではCPU周辺デバイスの初期設定を行い、ステップS1112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S1113、S1114では、割込み許可/不許可を電源遮断前の状態に復帰させた後、電源遮断前の番地へ戻る。

【0224】

20

次に、払出制御処理の流れを図38のフローチャートを参照しながら説明する。

【0225】

図38において、ステップS1201では、主制御装置271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S1202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S1203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。

【0226】

その後、ステップS1204では、下皿16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16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S1205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。

30

【0227】

その後、ステップS1206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。

【0228】

ステップS1207～S1209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S1201で記憶した総賞球個数が0でなければ（ステップS1207、S1208が共にNO）、ステップS1209に進み、図39に示した後述する賞球制御処理を開始する。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S1207、S1208の何れかがYES）、ステップS1210～S1212の貸球払出の処理に移行する。

40

【0229】

貸球払出の処理において、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S1210がNO、S1211がYES）、ステップS1212に進み、図40に示した後述する貸球制御処理を開始する。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S1210がYES又はS1

50

2 1 1 が NO )、後続の球抜き処理を実行する。

【0230】

ステップ S 1 2 1 3 では、状態復帰スイッチ 3 2 1 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 3 5 8 a を駆動させ球抜き処理を実行する。続くステップ S 1 2 1 4 では、球詰まり状態であることを条件にパイプレータ 3 6 0 の制御（パイプモータ制御）を実行する。その後、本払出制御処理の先頭に戻る。

【0231】

ここで、図 3 9 に示す賞球制御処理において、ステップ S 1 3 0 1 では、払出モータ 3 5 8 a を駆動させて賞球の払出を実行する。続くステップ S 1 3 0 2 では、払出モータ 3 5 8 a 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 3 5 8 a の回転が正常でなければ、ステップ S 1 3 0 3 に進み、払出モータ 3 5 8 a 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 3 5 8 a の停止処理を実行し、その後、図 3 8 の払出制御処理に戻る。

10

【0232】

また、払出モータ 3 5 8 a の回転が正常であれば、ステップ S 1 3 0 4 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 S 1 3 0 5 に進み、払出モータ 3 5 8 a 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 3 5 8 a の停止処理を実行し、その後、図 3 8 の払出制御処理に戻る。

20

【0233】

さらに、遊技球のカウントが正常であれば、ステップ S 1 3 0 6 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 S 1 3 0 7 で払出モータ 3 5 8 a の停止処理を実行し、その後、図 3 8 の払出制御処理に戻る。

【0234】

また、図 4 0 に示す貸球制御処理において、ステップ S 1 4 0 1 では、払出モータ 3 5 8 a を駆動させて貸球の払出を実行する。続くステップ S 1 4 0 2 では、払出モータ 3 5 8 a 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 3 5 8 a の回転が正常でなければ、ステップ S 1 4 0 3 に進み、払出モータ 3 5 8 a 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 3 5 8 a の停止処理を実行し、その後、図 3 8 の払出制御処理に戻る。

30

【0235】

また、払出モータ 3 5 8 a の回転が正常であれば、ステップ S 1 4 0 4 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 S 1 4 0 5 に進み、払出モータ 3 5 8 a 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 3 5 8 a の停止処理を実行し、その後、図 3 8 の払出制御処理に戻る。

【0236】

さらに、遊技球のカウントが正常であれば、ステップ S 1 4 0 6 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 S 1 4 0 7 で払出モータ 3 5 8 a の停止処理を実行し、その後、図 3 8 の払出制御処理に戻る。

40

【0237】

ここで、本実施の形態では、遊技状態が確変状態であって、確変大当たりに当選した場合と、転落抽選に当選した場合とは、図柄表示装置 4 1 の表示画面にて確変状態特有の全回転変動が行われる。

【0238】

全回転変動とは、確変大当たりとなるか確変状態が終了するかのいずれか一方を教示すべく行われる変動表示である。したがって、全回転表示では、上述したような各図柄列 Z

50

1～Z3の第1図柄が周期性をもって上から下へとスクロールするように変動表示されることもなければ、5つの有効ライン上に大当たり図柄の組合せが揃って停止することもない。そこで、理解を容易なものとするため、全回転変動を図41(a)～(c)の一連の変動態様に基づいて説明する。

【0239】

図41(a)に示すように、全回転変動が行われる場合、副表示領域Rsにてキャラクタが燃え上がらんばかりの気合を入れる様が表示される。これに伴い、それまで主表示領域Rmに表示されていた第1図柄が非表示とされる。その後、主表示領域Rmの略中央部には、3つの箱体が左右方向に連結された連結箱が表示される。但し、各箱体には「0」～「9」の数字が付されておらず、左の箱体には「超」と「大」の文字が、中央の箱体には「当」と「外」の文字が、右の箱体には「り」と「れ」の文字が、それぞれ各面に交互に付されている。つまり、連結箱全体では、「超当り」と「大外れ」の文字が各面に交互に付されている。また、主表示領域Rmの背景には、副表示領域Rsに表示されたキャラクタの炎が伝搬したかのような炎が表示される。

10

【0240】

かかる連結箱は、図41(b)に示すように、この連結箱の中心線を軸としてあたかも炎の勢いで回転しているかのように回転表示され、「超当り」と「大外れ」とが交互に変動表示される。

【0241】

その後、図41(c)に示すように、炎が連結箱に燃え移って焼失し、このとき主表示領域Rmに表示されていた連結箱の面に付された文字「超当り」が確定表示されて全回転変動が終了する。

20

【0242】

「超当り」が確定表示された場合、引き続いて大当たり動画が表示されると共に大当たり状態が発生する。また、大当たり状態が終了した後は遊技状態が高確率状態に移行する。一方、「大外れ」が確定表示された場合、高確率状態が終了する旨を示す動画が表示されると共に通常状態に移行する。

【0243】

以上詳述した本実施の形態によれば、以下の優れた効果を奏する。

【0244】

確変大当たりとなって大当たり状態終了後に確変状態に移行したとしても、転落抽選に当選した場合には大当たり状態が発生することなく確変状態が終了する構成とすることにより、大当たり状態と確変状態とが連続的に繰り返される機会を低減することが可能となり、遊技者の射幸心を過剰に煽ることを抑制することが可能となる。また、かかる構成とした場合、遊技状態が確変状態となった際に、遊技者は転落抽選に当選する前に大当たり抽選に当選することを期待しながら遊技を行うと考えられる。故に、確変状態下においては、大当たり抽選に当選することを期待するわくわく感と、転落抽選に当選して確変状態が終了するのではないかというドキドキ感とを遊技者に同時に付与することが可能となる。以上の結果、遊技者の射幸心を過剰に煽ることを抑制しつつ、遊技の興趣向上を図ることが可能となる。なお、遊技者の射幸心を過剰に煽ることを抑制することは、大当たり状態の終了後に確変状態へ移行しない構成とすることによっても確かに可能である。しかしながら、かかる構成とした場合、比較的短時間に多くの大当たり状態が発生するといった状況が減少してしまい、遊技時間の限られている遊技者にとっては、大当たりの導出機会が非常に限られてしまうこととなり、遊技の興趣低下を招きかねないという別の問題が生じることとなる。

30

40

【0245】

大当たりの抽選結果が当選でないと判定された後に転落抽選の抽選結果を判別する構成とすることにより、主制御装置271の処理負荷を軽減させることが可能となる。また、大当たりの抽選結果が当選であれば転落抽選の結果に関わらず大当たり状態が発生するため、遊技者に不利益を与えることを回避することが可能となる。ちなみに、転落抽選の抽

50



選結果を判別した後に大当たり抽選の抽選結果を判別する構成も可能であるが、かかる場合、仮に転落抽選と大当たり抽選とに共に当選していた場合、確変状態の終了と大当たり状態発生のいずれを優先させるかが問題となる。大当たり状態を優先すると転落フラグをクリアする等の処理が別途必要となるため、主制御装置271の処理が煩雑化するという問題がある。また、確変状態の終了を優先すると、遊技者が多大な不利益を被ることとなり、且つ高確率状態の終了タイミングを教示しづらいという問題がある。かかる場合には、図柄の変動表示が開始された時点で高確率状態が既に終了しているからである。

【0246】

確変状態の終了タイミングを、全回転変動表示の終了後とすることにより、少なくとも当該変動表示が終了するまでは、確変状態にて大当たりの抽選を行うことが可能となる。故に、確変状態が終了することに対して遊技者が不利益感を抱くことを軽減させることが可能となる。また、図柄の変動表示途中で突然確変状態が終了して遊技者が困惑する不具合も回避することが可能となる。すなわち、全回転変動表示を行うことにより、確変状態が終了するかもしれないという示唆演出を行うことができる。

10

【0247】

転落抽選に当選して転落フラグを設定した場合と、確変大当たりである場合とに全回転変動を行う構成とすることにより、遊技の興趣を飛躍的に高めることが可能となる。確変大当たりであれば大当たり状態とその後の確変状態が約束される一方、転落抽選の当選であれば大当たり状態が発生することなく確変状態も終了してしまうからである。つまり、確変状態における遊技者が最も望むであろう結果と最も望まないであろう結果とを用いて全回転変動表示することにより、遊技者のドキドキ感を最高潮に高めることが可能となり、遊技の興趣を飛躍的に高めることが可能となる。

20

【0248】

なお、上述した実施の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。

【0249】

(a) 上記実施の形態では、全回転変動が終了するとその後の遊技状態を示す動画が開始される構成としたが、高確率図柄の組合せや外れ図柄の組合せを表示した後に前記動画が開始される構成としてもよい。

【0250】

(b) 上記実施の形態では、確変状態下における確変大当たりである場合と転落フラグが設定された場合とに全回転変動を行う構成としたが、少なくとも転落フラグが設定された場合に全回転変動を行う構成であれば、かかる構成に限定されるものではない。例えば確変大当たりである場合の所定確率で全回転変動を行う構成としてもよいし、確変大当たりである場合と非確変大当たりである場合の所定確率で全回転変動を行う構成としてもよい。つまり、高確率状態が終了する際に、高確率状態が終了することを教示できる変動表示が行われればよい。

30

【0251】

(c) 上記実施の形態では、遊技状態が高確率状態であって、大当たりでない場合に転落フラグの設定に関わる処理を行う構成としたが、当該構成を変更する。すなわち、転落フラグの設定に関わる処理を行った後に大当たりか否かを判別する構成とし、大当たりであって転落フラグが設定されている場合には、この転落フラグをリセットする構成とする。かかる構成においても、上記実施の形態と同様の作用効果を奏することが可能となる。

40

【0252】

(d) 上記実施の形態では、遊技状態として通常状態と確変状態とを備えたパチンコ機において転落抽選を行う構成を説明したが、これらの遊技状態に加えて時短状態を備え、低確率図柄の組合せが揃って大当たり状態が発生した場合に、その後時短状態に移行するパチンコ機において転落抽選を行う構成としてもよい。時短状態とは、大当たり確率はアップしないものの、例えば作動口に付随的に設けられた電動役物等が頻繁に開放することにより、通常状態と比して大当たり抽選を受ける機会が増加し得る状態である。かかるパ

50

チンコ機にて転落抽選を行うことにより、転落抽選に当選した場合は確変状態終了後に時短状態に移行する構成とすれば、遊技者が抱く不利益感を抑制することが可能となるし、転落抽選に当選した場合は確変状態終了後に時短状態に移行することなく通常状態に移行する構成とすれば、遊技者はより確変状態にてときどきしながら遊技を行うこととなり、好適に遊技の興趣を高めることが可能となる。

【0253】

さらには、遊技状態として通常状態と確変状態と時短状態とを備え、確変状態下で低確率図柄の組合せが揃って大当たり状態が発生した場合に、その後時短状態に移行するパチンコ機において転落抽選を行う構成としてもよい。但し、かかる構成においては、上記実施の形態のように、転落フラグが設定された場合、全回転変動等の転落抽選に当選したことを教示する変動表示を行った後に高確率状態を終了させる必要がある。仮に転落フラグが設定された時点で高確率状態を終了させる構成とした場合、遊技者に高確率状態の終了タイミングを教示しづらいという問題が生じるからである。さらには、高確率状態を終了させたタイミングで低確率図柄の組合せが揃う大当たりであった場合、遊技者は大当たり終了後に時短状態へ移行することを信じているにも関わらず時短状態へ移行しないという不具合が発生し得るからである。

【0254】

(e) 上記実施の形態では、表示画面上に確定表示された図柄によって大当たり状態終了後に確変状態へ移行するか否かが分かる構成としたが、かかる構成に限定されるものではなく、遊技状態が確変状態となるか否かを大当たり状態終了後に教示する構成であってもよい。つまり、遊技状態を遊技者に教示できる構成であればよい。

【0255】

(f) 上記実施の形態では、大当たり状態終了後に2分の1の確率で確変状態となるパチンコ機について説明したが、大当たり状態終了後に必ず確変状態となるパチンコ機に適用してもよいし、3分の2の確率で確変状態となるパチンコ機や5分の3の確率で確変状態となるパチンコ機に適用してもよい。

【0256】

(g) 第2表示手段として、第1特定ランプ部47を設ける構成であったが、これを変更してもよい。例えば、キャラクタなどを表示する表示装置を図柄表示装置41とは別体として設け、当該表示装置に表示されたキャラクタの動きなどにより確変状態となる大当たりが発生する旨、通常状態となる大当たりが発生する旨又は大当たりが発生しない旨を教示する構成であってもよい。但し、主制御装置271の処理負荷が極端に増大してしまうことがないように、図柄表示装置41よりも制御負担の少ない程度の内容に留めるのが好ましい。

【0257】

(h) 上記実施の形態では、第1特定ランプ部47には、3色発光タイプのLEDランプが配設されている構成であったが、これを変更してもよい。例えば、第1特定ランプ領域を設け、当該領域に確変大当たり報知部、通常大当たり報知部及びハズレ報知部を並設し、それぞれの報知部に発光色が異なるランプを配設する構成であってもよい。

【0258】

(i) 上記実施の形態では、第1特定ランプ部47に表示される色により確変状態となる大当たり、通常状態となる大当たり、大当たり発生無しのいずれかが教示される構成であったが、これを変更してもよい。例えば、大当たりが発生したかどうかのみを第1特定ランプ部47に表示される色により教示する構成であってもよい。また、例えば、上記実施の形態における構成に加え、さらに図柄表示装置41においてリーチが発生していた旨を教示する構成であってもよい。この場合、リーチが発生していた旨を教示するときは、すべての光源のスイッチをオン制御することにより白色を表示する構成とする。

【0259】

(j) 上記実施の形態では、主制御装置271において、図柄表示装置41における停止図柄の細かな組合せ、図柄の変動パターンやリーチ演出を決定する構成であったが、こ

10

20

30

40

50

れを変更してもよい。例えば、主制御装置 271 は、図柄表示装置 41 における停止図柄の細かな組合せ、図柄の変動パターンやリーチ演出を決定せずに、表示制御装置 214 がこれらを決定する構成であってもよい。この場合、主制御装置 271 は、確変状態となる大当たり、通常状態となる大当たり又は大当たり発生無しのうちのいずれが当該遊技回において発生するかの旨と、第 1 特定ランプ部 47 に表示される色の切替表示時間とを含めた表示コマンドを表示制御装置 214 に対して出力する構成とする。そして、表示制御装置 214 は、この主制御装置 271 からの表示コマンドに基づいて、停止図柄の細かな組合せ、図柄の変動パターンやリーチ演出を決定し、切替表示時間の範囲内で図柄の変動表示を制御する。本構成であれば、上記実施の形態における効果を奏しつつ、さらに主制御装置 271 の処理負荷の軽減を図ることができる。

10

【0260】

(k) 上記実施の形態では、第 1 特定ランプ部 47 が図柄表示装置 41 の表示画面の上方に配設されている構成であったが、他の位置に配設されている構成であってもよい。例えば、第 1 特定ランプ部 47 がアウト口 36 付近に配設されている構成であってもよい。

【0261】

(l) 上記実施の形態では、図柄表示装置 41 の表示画面の全図柄が停止した後に、第 1 特定ランプ部 47 に表示される色の切替表示が終了する構成であったが、図柄表示装置 41 の表示画面の全図柄が停止すると同時に第 1 特定ランプ部 47 に表示される色の切替表示が終了する構成であってもよい。

【0262】

(m) 上記実施の形態では、赤色、緑色、青色の順序を繰り返し表示することにより、第 1 特定ランプ部 47 に表示される色の切り替え表示を行う構成であったが、これを変更してもよい。例えば、上記 3 色がランダムに表示される構成であってもよい。

【0263】

(n) 上記実施の形態では、従来に比べて遊技領域が比較的大きいパチンコ機 10 について説明したが、これに限らず、従来のような遊技領域や窓部等を有するパチンコ機等の遊技機にも適用できる。また、上記実施の形態とは異なる他のタイプのパチンコ機、例えば大当たり状態の開始条件が成立すると、予め定められた回数的大当たり状態が発生するまで高確率状態となる所謂「権利物」と称されるパチンコ機にも適用できる。

【図面の簡単な説明】

【0264】

【図 1】一実施の形態におけるパチンコ機を示す正面図である。

【図 2】パチンコ機の主要な構成を展開又は分解して示す斜視図である。

【図 3】パチンコ機を構成する本体枠の前面構成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】前扉枠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】パチンコ機の背面構成を主要部品毎に分解して示す分解斜視図である。

【図 8】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。

【図 9】本体枠及び遊技盤の構成を示す背面図である。

【図 10】本体枠の背面構成を示す斜視図である。

【図 11】遊技盤の背面構成を示す斜視図である。

【図 12】軸受け金具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構成を示す正面図である。

【図 14】第 1 制御基板ユニットの構成を示す斜視図である。

【図 15】第 1 制御基板ユニットの分解斜視図である。

【図 16】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 17】第 2 制御基板ユニットの構成を示す正面図である。

【図 18】第 2 制御基板ユニットの構成を示す斜視図である。

20

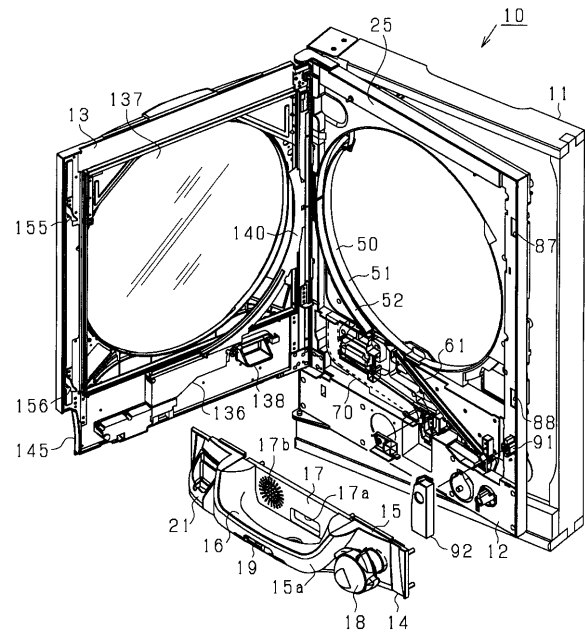
30

40

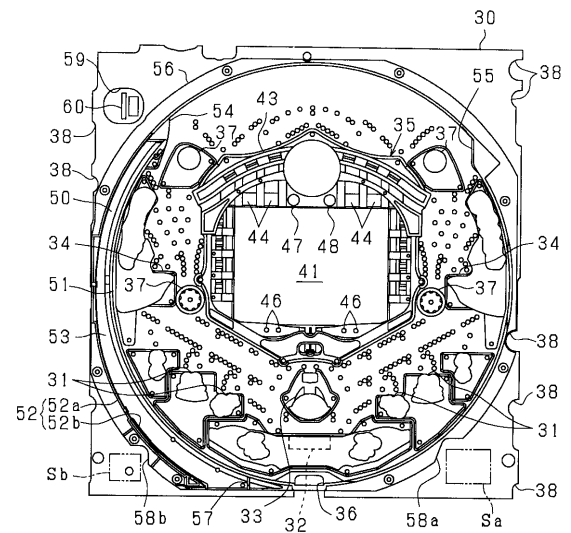
50

- 【図 19】第 2 制御基板ユニットの分解斜視図である。
- 【図 20】裏バックユニットの構成を示す正面図である。
- 【図 21】裏バックユニットの分解斜視図である。
- 【図 22】タンクレールの分解斜視図である。
- 【図 23】パチンコ機の電氣的構成を示すブロック図である。
- 【図 24】図柄表示装置の表示内容を示す説明図である。
- 【図 25】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 26】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 27】通常処理を示すフローチャートである。
- 【図 28】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。 10
- 【図 29】第 1 特定ランプ部制御処理を示すフローチャートである。
- 【図 30】変動開始処理を示すフローチャートである。
- 【図 31】確変状態変動開始処理を示すフローチャートである。
- 【図 32】第 1 図柄変動終了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。
- 【図 35】NMI 割込み処理を示すフローチャートである。
- 【図 36】第 1 特定ランプ部に表示される色の切替表示と図柄表示装置における図柄の変  
動表示との相関を示すタイムチャートである。
- 【図 37】払出制御装置によるメイン処理を示すフローチャートである。 20
- 【図 38】払出制御処理を示すフローチャートである。
- 【図 39】賞球制御処理を示すフローチャートである。
- 【図 40】貸球制御処理を示すフローチャートである。
- 【図 41】全回転変動の一連の表示態様を示す図である。
- 【符号の説明】
- 【0265】  
10 ... 遊技機としてのパチンコ機、11 ... 外枠、12 ... 本体枠、13 ... 前扉枠、30 ...  
遊技盤、33 ... 作動口、35 ... 可変表示ユニット、38 ... 切欠、41 ... 図柄表示装置とし  
ての図柄表示装置、47 ... 第 1 特定ランプ部、48 ... 第 2 特定ランプ部、50 ... レールユ  
ニット、91 ... シリンダ錠、101 ... 窓部、214 ... 表示制御手段としての表示制御装置 30  
、235 ... 軸受け金具、248 ... 連動杆、271 ... 作動検出手段等を備える主制御装置。

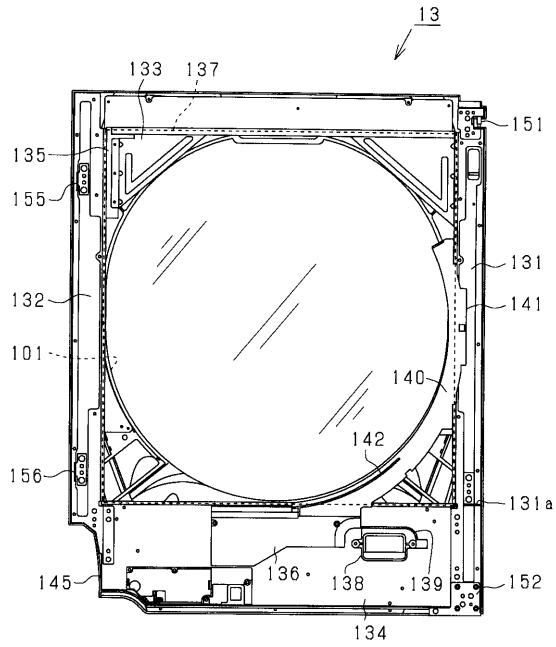
【 図 2 】



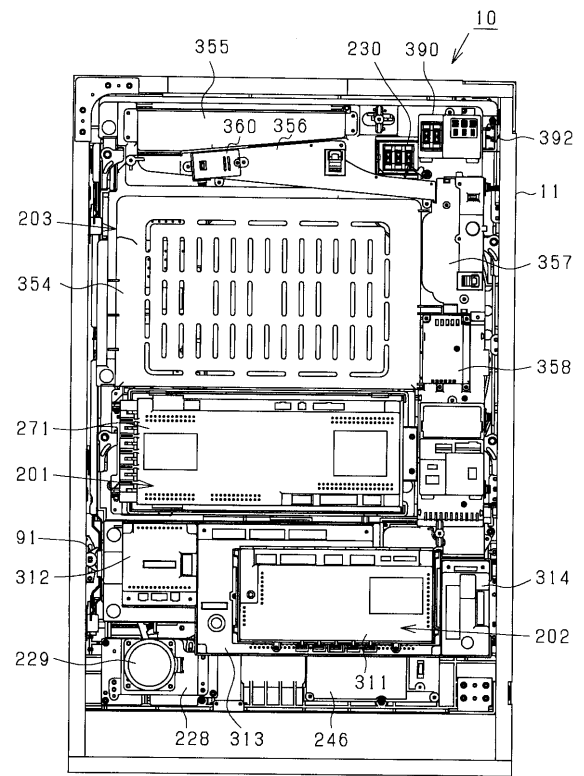
【 図 4 】



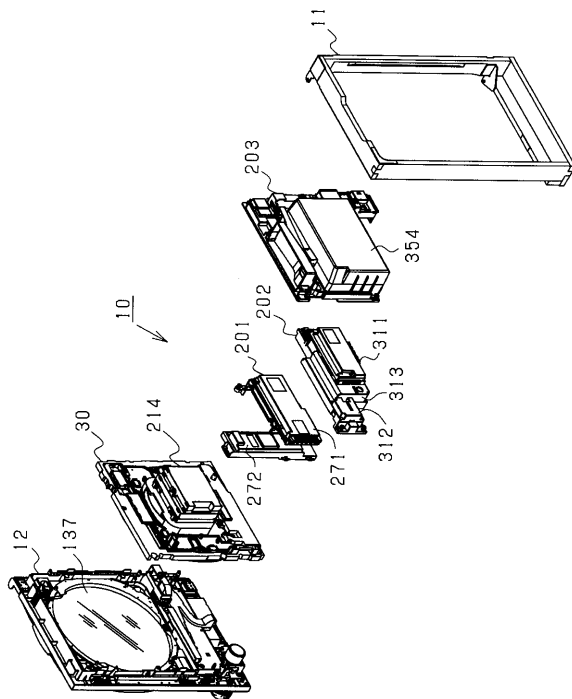
【図 5】



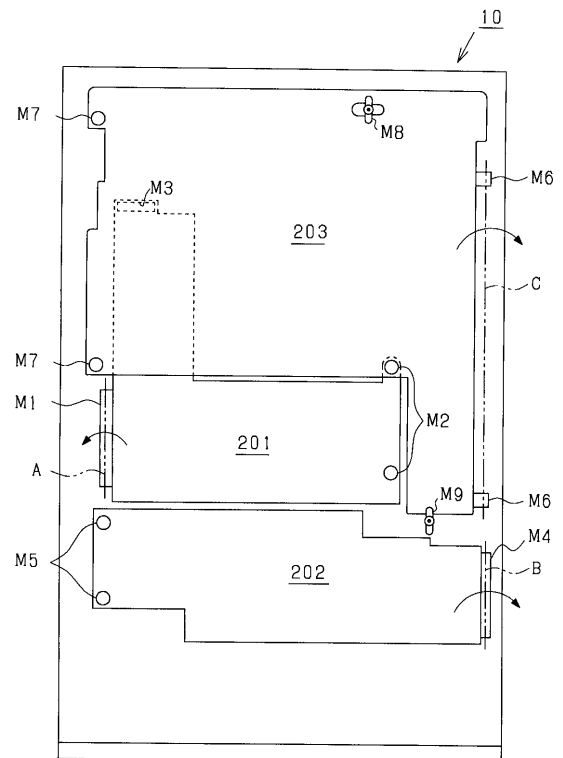
【図 6】



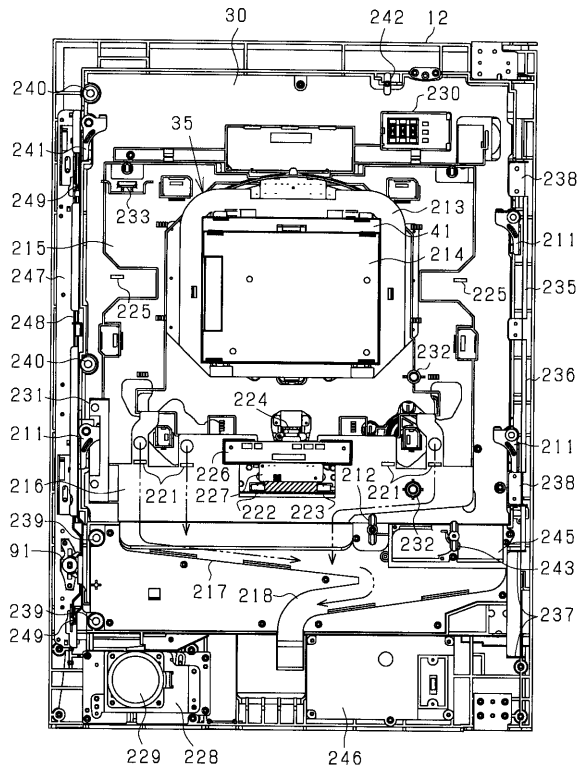
【図 7】



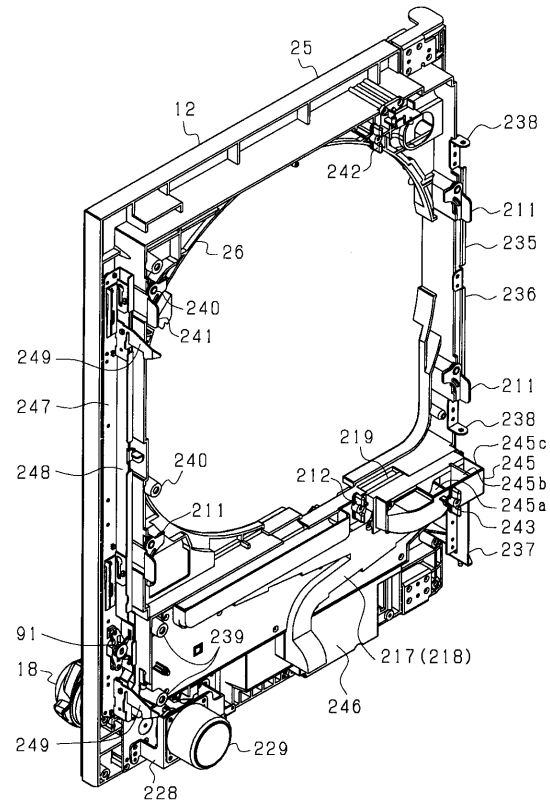
【図 8】



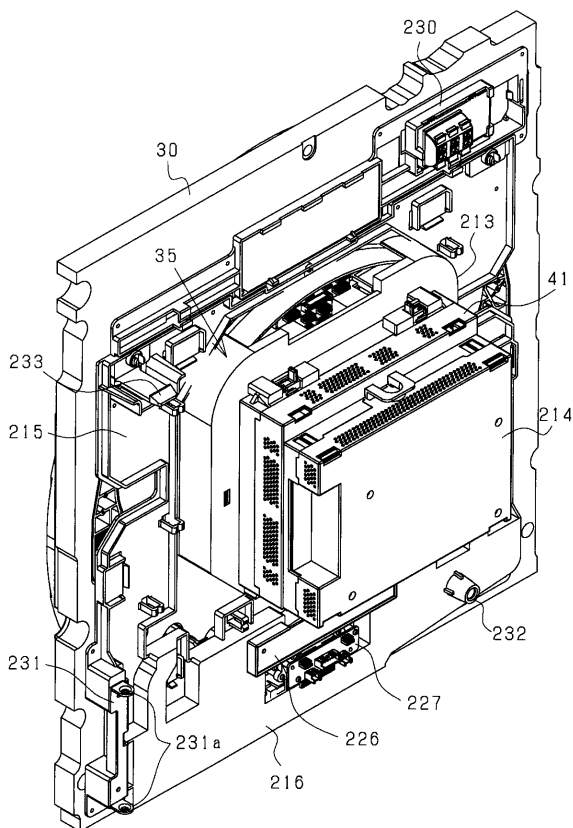
【図 9】



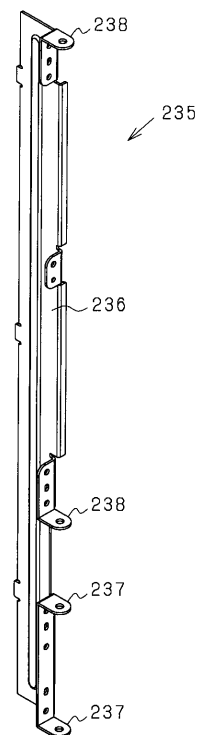
【図 10】



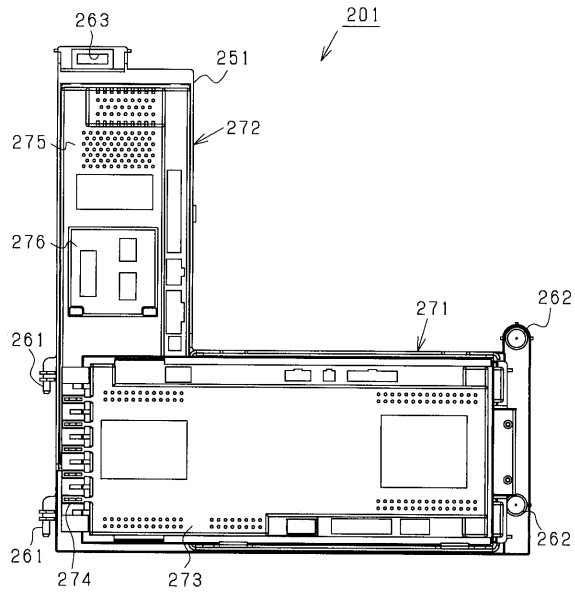
【図 11】



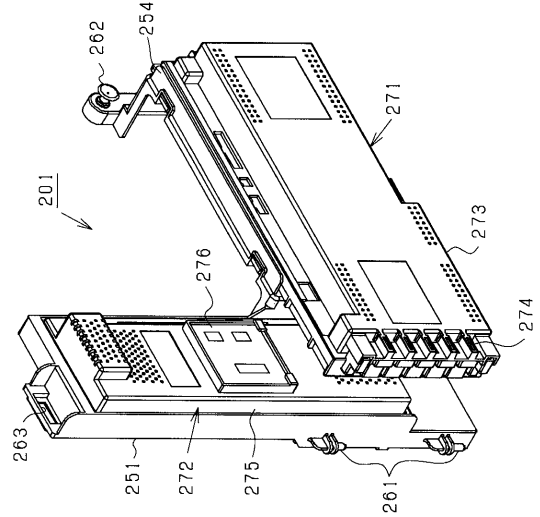
【図 12】



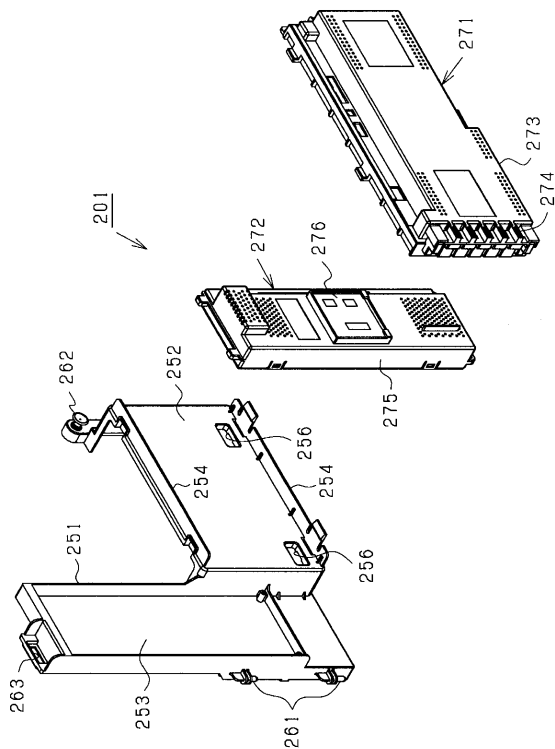
【図 13】



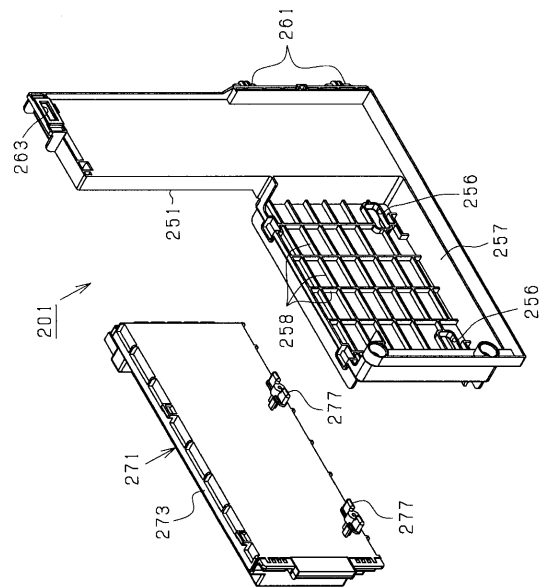
【図 14】



【図 15】

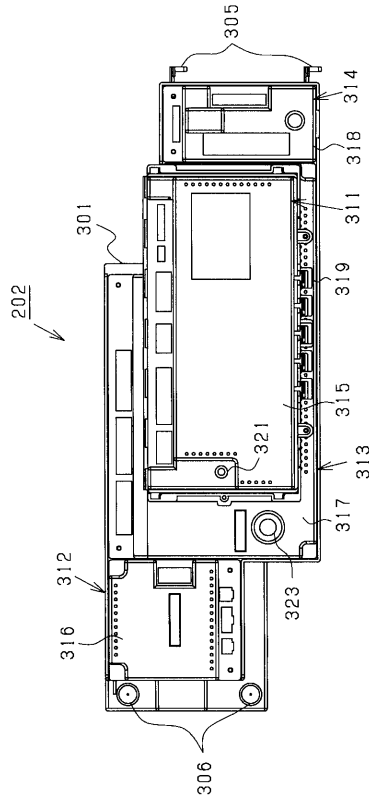


【図 16】

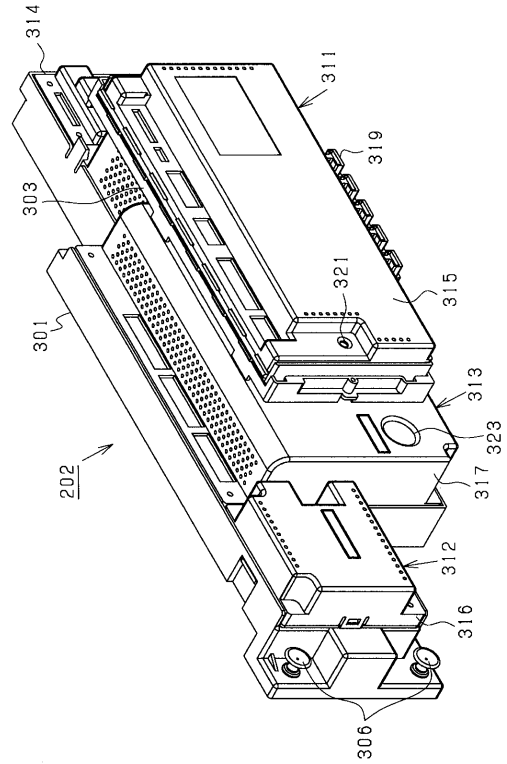




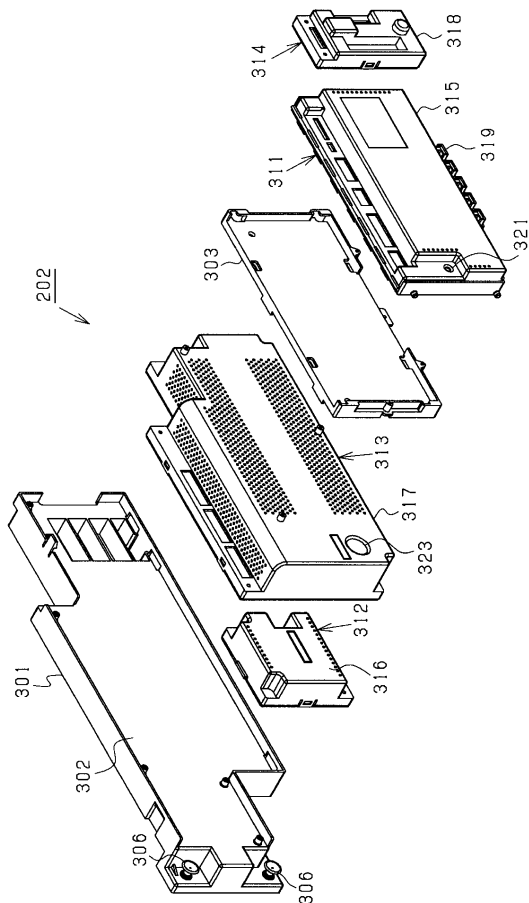
【図 17】



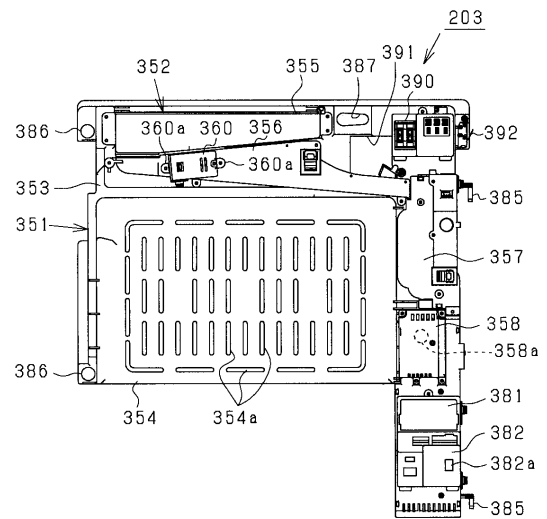
【図 18】



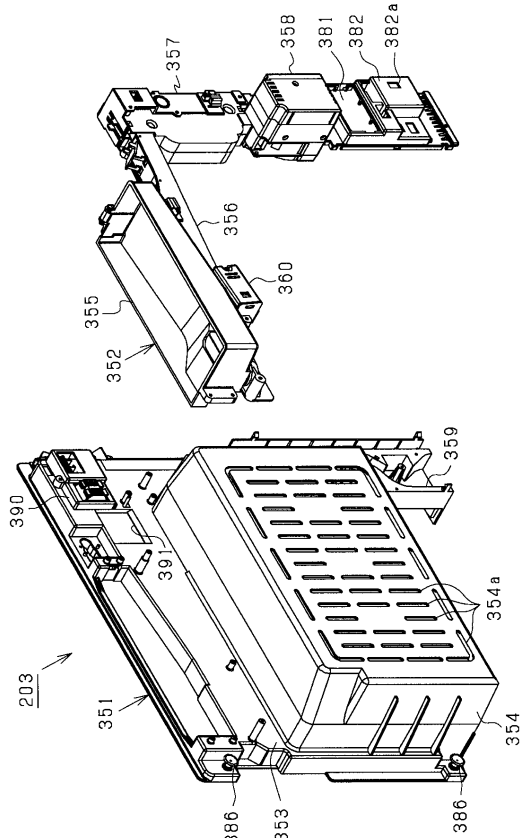
【図 19】



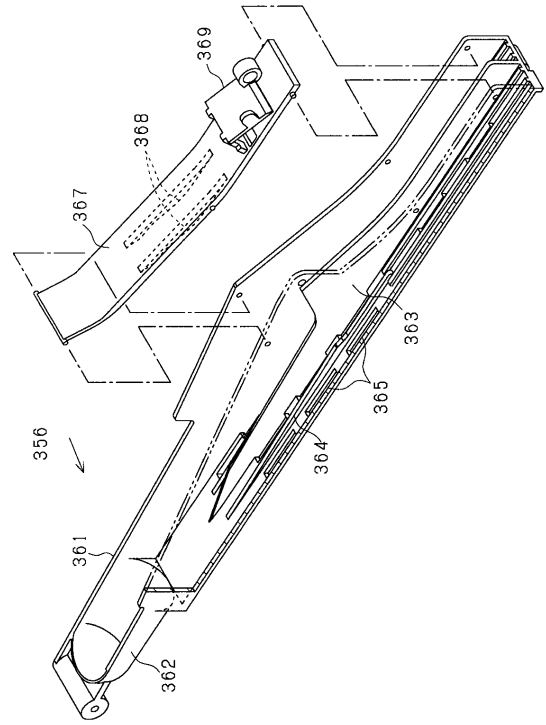
【図 20】



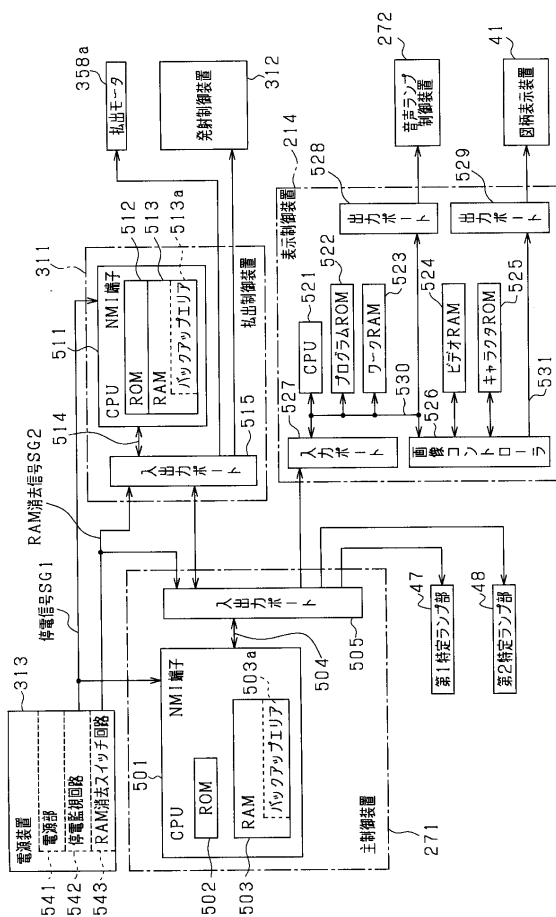
【図 2 1】



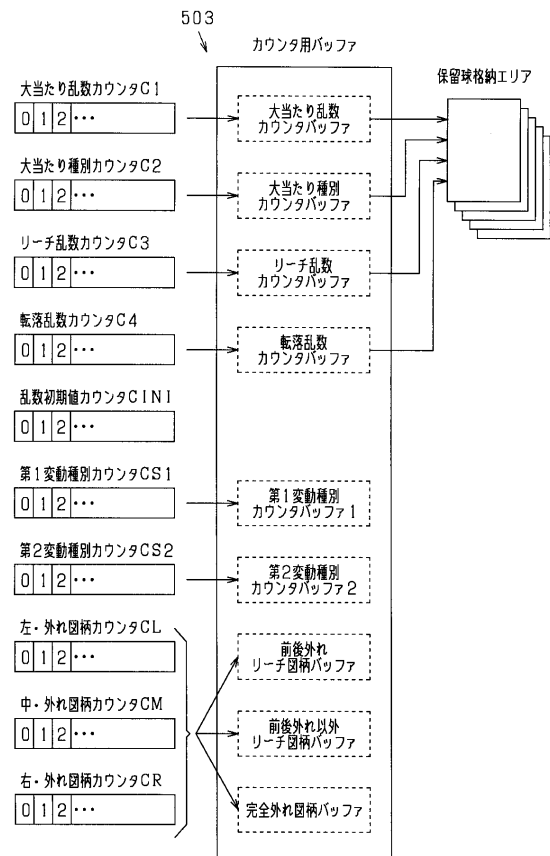
【図 2 2】



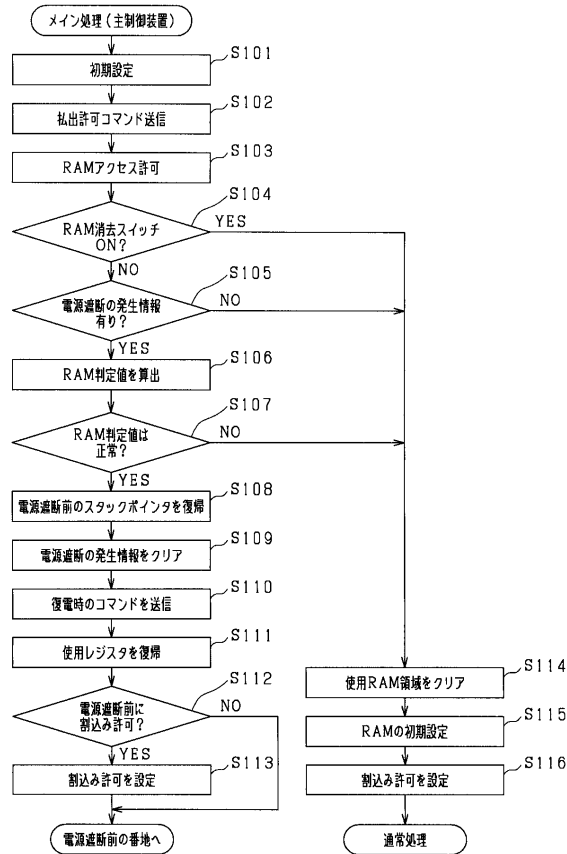
【図 2 3】



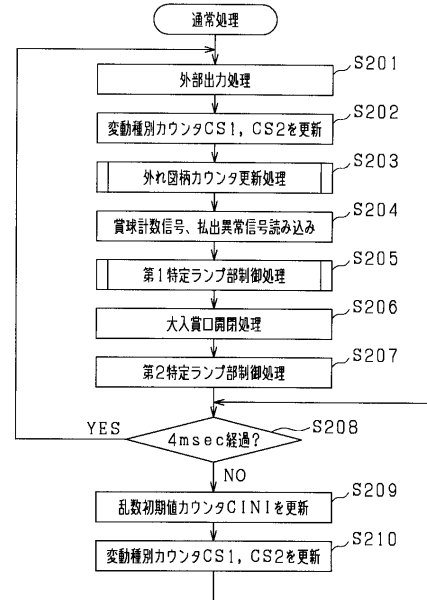
【図 2 5】



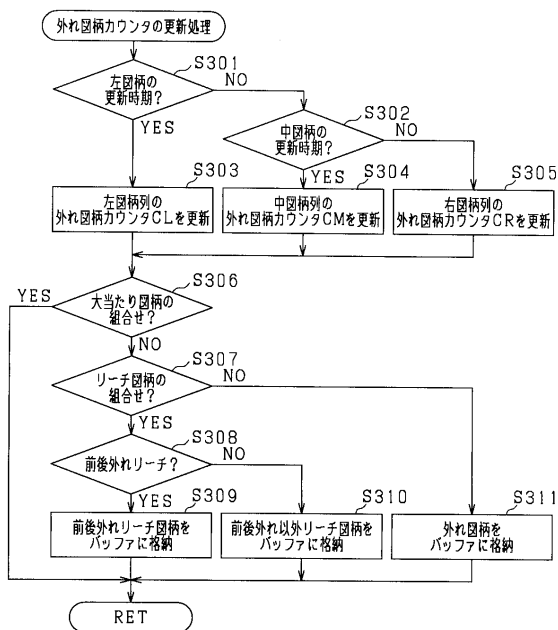
【図 26】



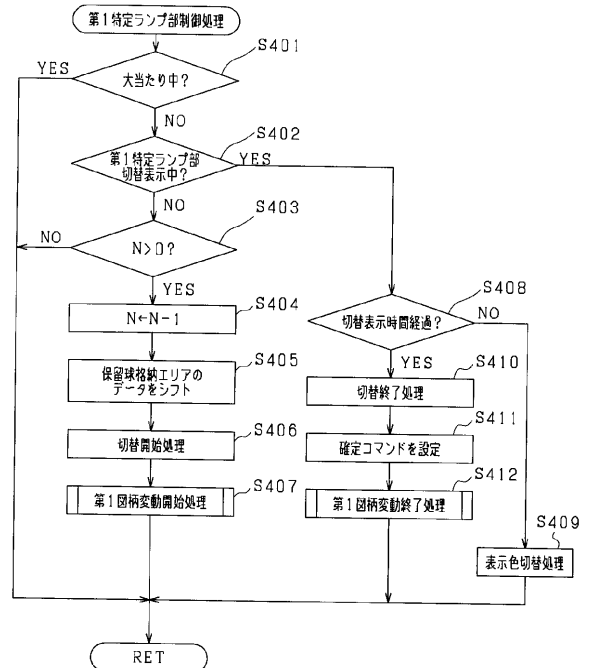
【図 27】



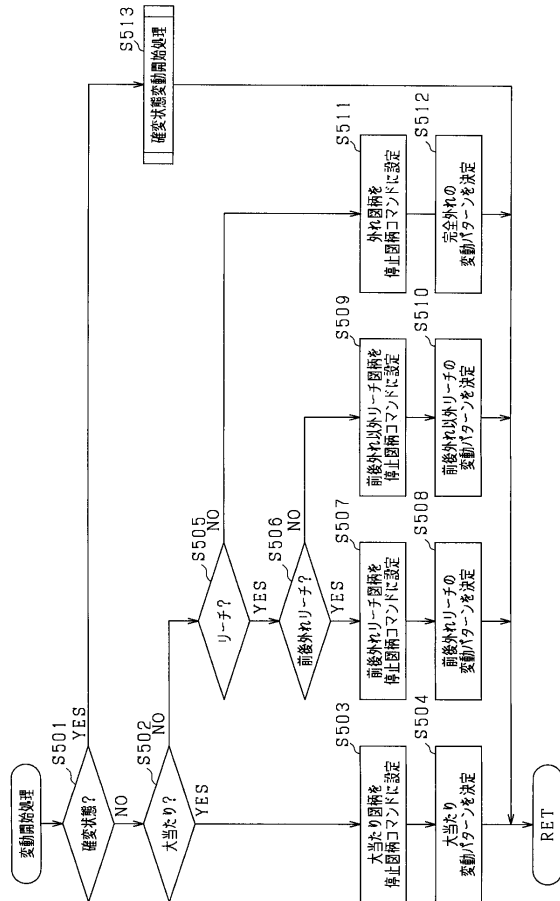
【図 28】



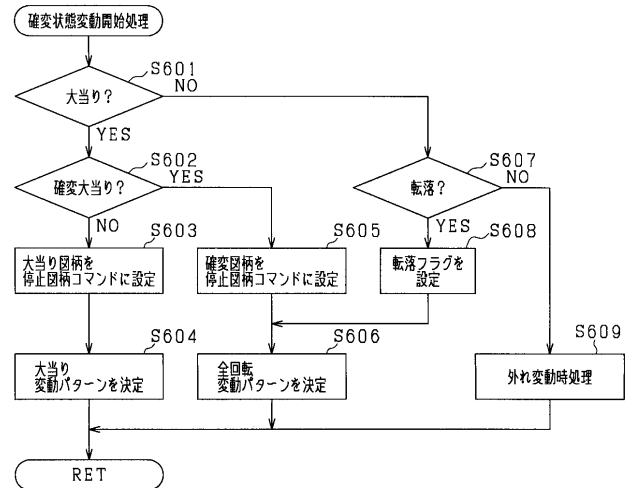
【図 29】



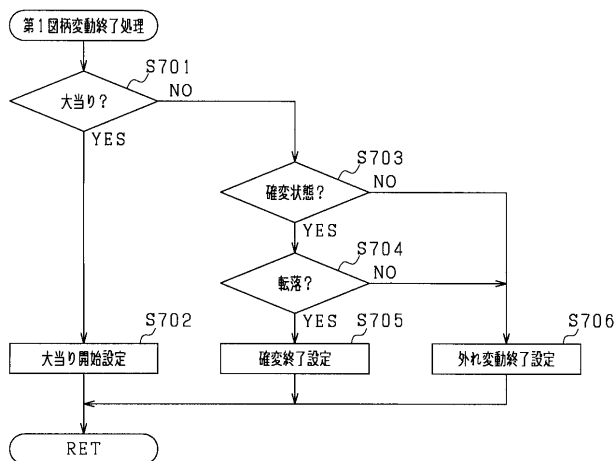
【図 30】



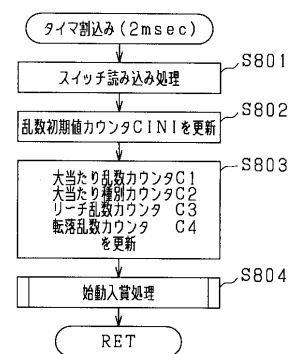
【図 31】



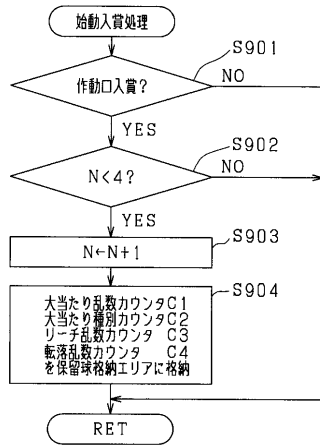
【図 32】



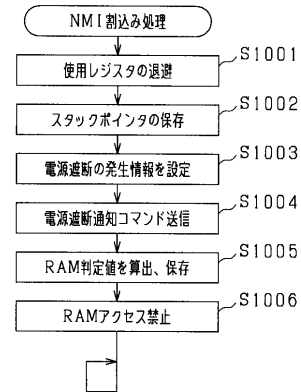
【図 33】



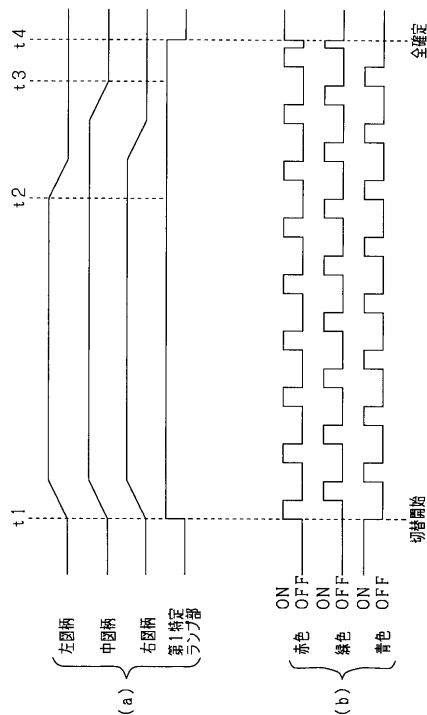
【図 3 4】



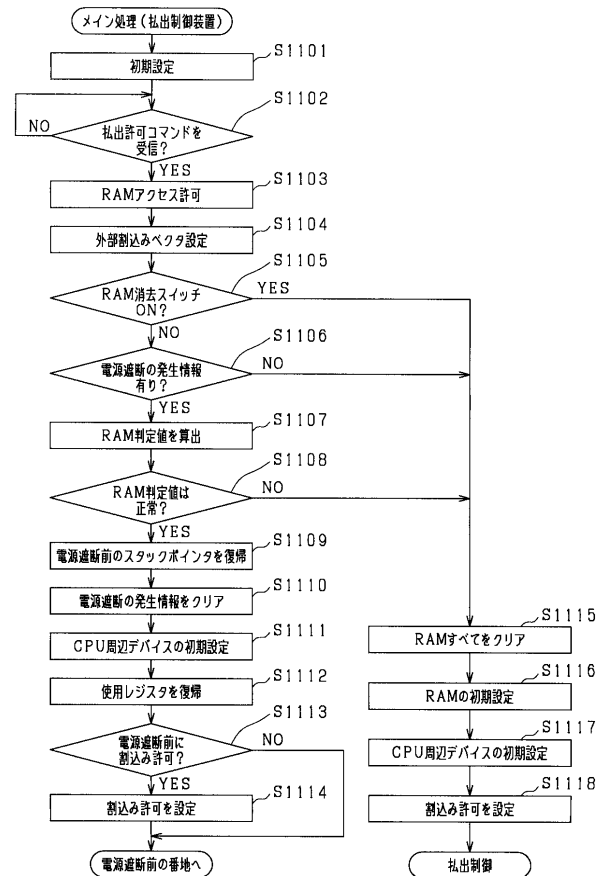
【図 3 5】



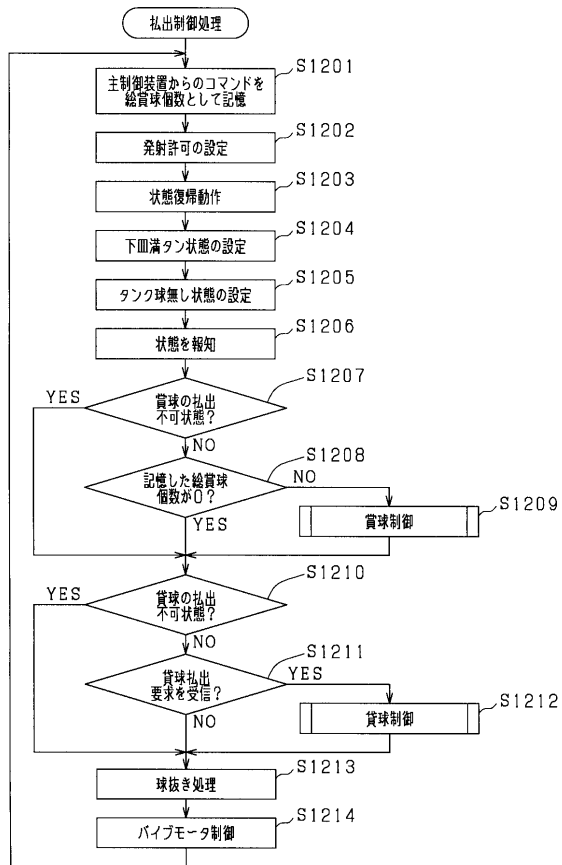
【図 3 6】



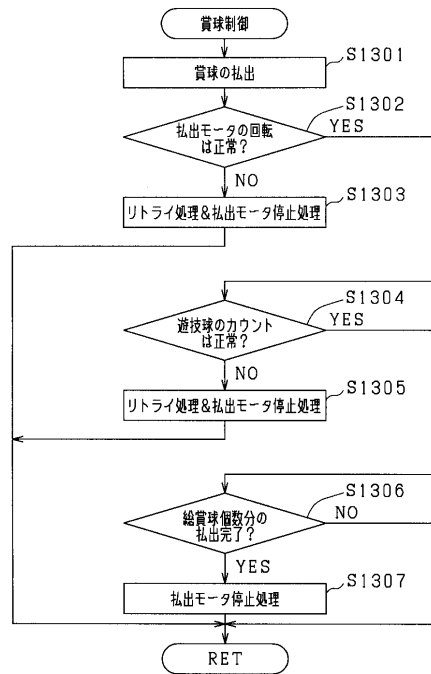
【図 3 7】



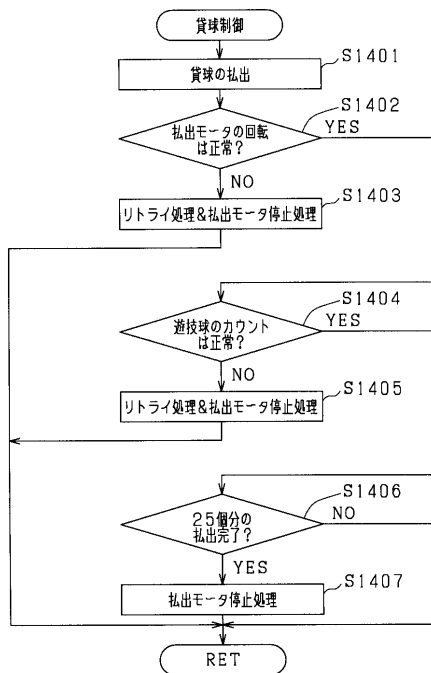
【図38】



【図39】

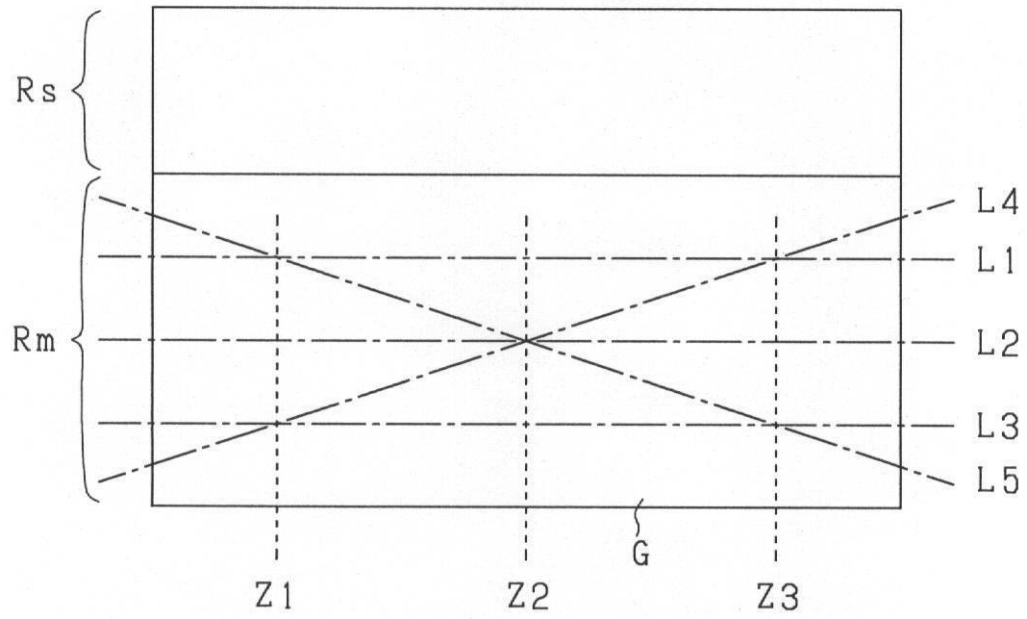


【図40】

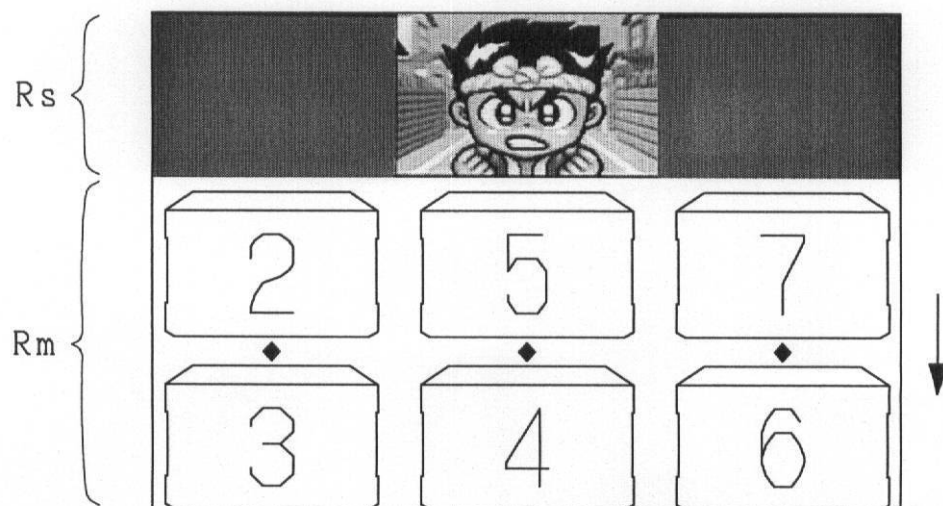


【 図 2 4 】

(a)



(b)



【図 4 1】

