

(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2006-20892  
(P2006-20892A)

(43) 公開日 平成18年1月26日(2006.1.26)

(51) Int. Cl.

A63F 7/02

(2006, 01)

F |

A 63 F 7/02 317  
A 63 F 7/02 315A

### テーマコード（参考）

(21) 出願番号

特願2004-202552 (P2004-202552)

(22) 出願日

平成16年7月9日(2004.7.9)

審査請求 未請求 請求項の数 1 O.L. (全 58 頁)

(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 100103045

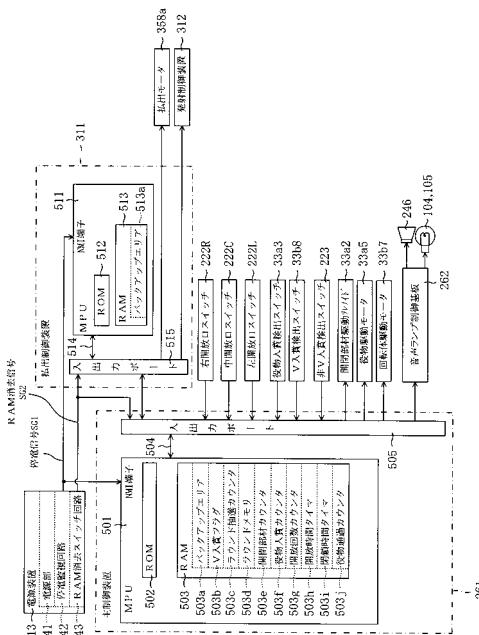
(72) 発明者 弁理士 兼子 直久  
名古屋市千種区今池3丁目9番21号  
株式会社三洋物産内  
Eターミナル(参考) 2C088 AA03 AA17 AA43

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

**【課題】** 遊技機の設計時における負担を軽減すると共に、遊技者に損失を与えることなく遊技を行うことができる遊技機を提供すること。

【解決手段】 役物入賞検出スイッチ3 3 a 3と非V入賞検出スイッチ2 2 3との検出結果に基づいて役物可変入賞装置内に球が残存しているか否かが確認され、役物可変入賞装置内に球が残存している場合には、開閉部材が開放状態へ変化することが禁止される。よって、役物可変入賞装置内に新たな球が入球することを防止できるので、球がV案内部に振り分けられる期待値において、予め設定された設計値と実際に遊技が行われた場合の実測値とが近似する。従って、複雑な設計が必要なく設計時における負担を軽減することができる。また、V入賞検出スイッチ3 3 b 8による球の検出を、役物可変入賞装置内に球が残存しているあいだ確認するので、当たりを確実に検出でき、遊技者に損失を与えることを防止できる。



【選択図】

图 2-9

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

球が入球する入賞口と、その入賞口の入口を開放または閉鎖する開閉部材と、前記入賞口へ入球した球を検出する入球検出手段と、前記入賞口へ入球した球が振り分けられる特定領域および普通領域とを有する入賞装置を備え、前記入賞装置内に入球した球が前記特定領域へ振り分けられた場合には、前記普通領域へ球が振り分けられた場合と比較して遊技者に有利な遊技価値が付与される遊技状態に移行する遊技機において、

前記入賞装置内に入球し前記特定領域または普通領域に振り分けられた球が、前記入賞装置外であって、球の流下に伴い遊技が行われる遊技領域とは別となる排球領域へ排球されることを検出する排球検出手段と、

その排球検出手段と前記入球検出手段との検出結果に基づいて前記入賞装置内に前記特定領域または普通領域に振り分けられていない球が残存している状態を記憶する記憶手段と、

その記憶手段に前記入賞装置内に球が残存していると記憶されている状態で且つ前記開閉部材が閉鎖状態にある場合に、その閉鎖状態の開閉部材が開放状態へ変化することを禁止する第1禁止手段とを備えている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、パチンコ機等に代表される遊技機に関するものである。

20

**【背景技術】****【0002】**

従来、例えば、遊技盤（遊技領域）中央にセンター役物（入賞装置）が形成されたパチンコ機（遊技機）が知られている。センター役物は、そのセンター役物の入賞口の入口を開放または閉鎖する開閉部材と、入賞口からセンター役物内に入球することを検出する入球検出スイッチ（入球検出手段）と、センター役物内に入球した球が振り分けられるVゾーン（特定領域）及び普通領域とを備えて構成されている。開閉部材は、遊技盤下部の左右と中央との3箇所に形成された始動口に球が入球することに伴い開放される。開放部材が開放されて入賞口より球がセンター役物内に入球すると、その入球した球が入球検出スイッチにより検出され、遊技価値としての賞球が払い出される。また、センター役物内にタイミングよく球が入球し、所定時間が経過する前にVゾーンへ振り分けられると、大当たりが発生し遊技価値としての賞球が大量に払い出され得る状態となる。

30

**【特許文献1】特開2003-062217号公報****【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

上述したパチンコ機は、開閉部材が開放されてセンター役物内に入球した球に対して、Vゾーンと普通領域とのうちVゾーンへ振り分けられる期待値が予め設定されている。例えば、入球した球をVゾーンへ略一定の確率で振り分けることができる振分装置を設け、入球した球に対してVゾーンへ振り分けられる期待値が設定される。

40

**【0004】**

しかしながら、上述のパチンコ機では、センター役物内に球が残存している状態で、さらに新たな球が入球することもあり、かかる場合では、センター役物内に入球したタイミングが異なる球が複数残存し、その球が互いに干渉しながらVゾーン方向へ流下するので、予め設定されたVゾーンへ振り分けられる期待値と異なってしまう。即ち、パチンコ機の設計時に予め設定されるVゾーンへ振り分けられる期待値（設計値）と、実際に遊技が行われた場合にVゾーンへ振り分けられる期待値（実測値）とが異なってしまう。Vゾーンへ振り分けられる期待値において、設計値と実測値とが異なると、パチンコホールの賞球の払い出しの調整が困難になると共に、遊技者に損失を与えたり逆にパチンコホールに損失を与えることもある。従って、設計者は、設計値と実測値とが近似するよう

50

設計する必要があるが、その設計はセンター役物の構造や、センター役物内へ球が入球するタイミングなどを考慮する必要があるので、複雑な設計になりパチンコ機の設計に多くの時間を費やしてしまうという問題点があった。

#### 【0005】

また、上述したパチンコ機では、センター役物内に球が入球してから所定時間が経過するまでの間にその球がVゾーンへ入賞しない場合、大当たりの発生が無効となってしまう。よって、センター役物内に入球した球が所定時間経過するまでにVゾーンへ振り分けられなかつた場合、たとえその後にVゾーンへ球が入賞したとしても大当たりが発生しないので、遊技者に対して損失を与えててしまうという問題点があった。

#### 【0006】

本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、遊技機の設計時ににおける負担を軽減すると共に、遊技者に損失を与えることなく遊技を行うことができる遊技機を提供することを目的としている。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0007】

この目的を達成するために請求項1記載の遊技機は、球が入球する入賞口と、その入賞口の入口を開放または閉鎖する開閉部材と、前記入賞口へ入球した球を検出する入球検出手段と、前記入賞口へ入球した球が振り分けられる特定領域および普通領域とを有する入賞装置を備え、前記入賞装置内に入球した球が前記特定領域へ振り分けられた場合には、前記普通領域へ球が振り分けられた場合と比較して遊技者に有利な遊技価値が付与される遊技状態に移行するものであり、前記入賞装置内に入球し前記特定領域または普通領域に振り分けられた球が、前記入賞装置外であつて、球の流下に伴い遊技が行われる遊技領域とは別となる排球領域へ排球されることを検出する排球検出手段と、その排球検出手段と前記入球検出手段との検出結果に基づいて前記入賞装置内に前記特定領域または普通領域に振り分けられていない球が残存している状態を記憶する記憶手段と、その記憶手段に前記入賞装置内に球が残存していると記憶されている状態で且つ前記開閉部材が閉鎖状態にある場合に、その閉鎖状態の開閉部材が開放状態へ変化することを禁止する第1禁止手段とを備えている。

#### 【0008】

この請求項1記載の遊技機によれば、入賞口の入口は、開閉部材によって開放または閉鎖され、開放部材が開放状態のときに入賞口から入賞装置内に球が入球され、入賞装置内に入球された球は入球検出手段によって検出される。そして、入賞装置内に入球した球は、特定領域または普通領域に振り分けられ、その結果、特定領域に球が振り分けられた場合には、普通領域に球が振り分けられた場合と比較して遊技者に有利な遊技価値が付与される遊技状態に移行する。また、特定領域または普通領域に振り分けられた球が、入賞装置外であつて、球の流下に伴い遊技が行われる遊技領域とは別となる排球領域に排球されることが排球検出手段によって検出され、その排球検出手段の検出結果と入球検出手段の検出結果とに基づいて入賞装置内に特定領域または普通領域に振り分けられていない球が残存している状態が記憶手段に記憶される。その記憶手段に入賞装置内に球が残存していると記憶されている状態で且つ開閉部材が閉鎖状態にある場合には、第1禁止手段によって開閉部材が閉鎖状態から開放状態へ変化することが禁止され、入賞装置内に新たな球が入球することが防止される。

#### 【発明の効果】

#### 【0009】

本発明の遊技機によれば、入賞装置内に球が残存している状態でかつ開閉部材が閉鎖状態にある場合には、その閉鎖状態の開閉部材が開放状態へ変化することを第1禁止手段によって禁止するので、入賞装置内に残存する球がなくなるまで開閉部材が開放動作することを禁止することができる。即ち、開閉部材が開閉動作した場合に入賞装置内に入球した球が全て特定領域または普通領域に振り分けられ排球領域に排球されるまで、新たな球が入賞装置内に入球することを防止できる。よって、入賞装置内に入球した球が排球領域に

10

20

30

40

50

排球されるまで、入賞装置における次の遊技を行わないので、設計時に予め設計された特定領域へ振り分けられる期待値（設計値）と、実際の遊技が行われた場合に特定領域へ振り分けられる期待値（実測値）とを近似させることができる。従って、設計者の設計時ににおける負担を軽減することができるという効果がある。

#### 【0010】

また、入賞装置内に球が残存している状態を記憶手段に記憶できるので、入賞装置内に球が残存している間、特定領域に球が振り分けられたか否かを確認することもできる。従来のパチンコ機は、入球検出手段によって入賞装置内に球が入球したことが検出されてから所定時間が経過したら、球が特定領域へ振り分けられても遊技者に有利な遊技価値が付与される遊技状態へ移行しないなどの弊害があった。しかし、本発明の遊技機は、入賞装置内に入球した球が、特定領域または普通領域のいずれか一方に球が振り分けられ、排球領域に排球されるまでの間、特定領域へ振り分けられたか否かを確認することができるので、遊技者に損失を与えることを防止することができるという効果がある。10

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0011】

以下、パチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）の一実施形態を、図面に基づいて詳細に説明する。図1はパチンコ機10の正面図であり、図2は、後述する外枠11に対して内枠12と前面枠セット14とを開放した状態を示す斜視図である。

#### 【0012】

図1及び図2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を備えており、この外枠11の一側部に内枠12が開閉可能に支持されている。外枠11は、木製の板材により全体として矩形状に構成され、小ネジ等の離脱可能な締結具により各板材が組み付けられている。よって、釘やリベットを使って各板材を組み付けていた従来構造と比べて、構成部材の再利用が容易にされている。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を樹脂やアルミニウム等の軽金属により構成するようにしてもよい。20

#### 【0013】

内枠12は合成樹脂、具体的にはABS（アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン）樹脂により構成されている。ABS樹脂は、材料コストが安価で、メッキ等のりが良く装飾性に優れ、耐衝撃性が大きいので、内枠12の構成材料として好適である。内枠12の開閉軸線は、パチンコ機10の正面からみて球発射ハンドル18の設置箇所の反対側に上下に延設されており、この開閉軸線を軸心にして内枠12が前方側に開放できるようされている。開閉軸線は球発射ハンドル18の反体側に設けられているので、内枠12を大きく開放することができる。通常パチンコホールでは、パチンコ機10は互いに隣接して配設されるので、開閉軸線を球発射ハンドル18側に設けると、内枠12と共に開放される球発射ハンドル18が隣のパチンコ機10に当接して開放量が減少してしまうからである。30

#### 【0014】

内枠12には、その最下部に下皿ユニット13が取り付けられると共に、下皿ユニット13を除く範囲で内枠12を覆うようにして前面枠セット14が取り付けられている。下皿ユニット13は、内枠12に対してネジ等の締結具により固定されている。また、前面枠セット14は、内枠12に対して開閉可能に取り付けられており、内枠12と同様、パチンコ機10の正面からみて左側に上下に延びる開閉軸線を軸心にして前方側に開放できるようになっている。この内枠12の外周には、前面側へ突設された外周壁が形成されており、その外周壁の内側に前面枠セット14が配設される。即ち、内枠12に前面枠セット14を取り付けた状態では、前面枠セット14の側面外周は、内枠12の外周壁により囲繞されるので、内枠12と前面枠セット14との間への針金等の挿入を困難なものにして、不正行為を抑制することができる。40

#### 【0015】

内枠 12 の上部には、円柱状に突出した押しボタン型の開閉スイッチ 25 が設けられている。この開閉スイッチ 25 は、前面枠セット 14 の開閉状態を検出するためのスイッチである。前面枠セット 14 が内枠 12 に対して閉じられている場合には開閉スイッチ 25 が押圧状態となり、逆に、前面枠セット 14 が内枠 12 に対して開放されている場合には開閉スイッチ 25 は非押圧の突出状態となって、前面枠セット 14 の開閉状態を検出する。また、内枠 12 の左上部(図 2 参照)には、配線孔 26 が穿設されている。配線孔 26 は、前面枠セット 14 の配線を内枠 12 を通過させて遊技盤 30 の裏面に配設するための孔である。配線孔 26 の角部には R が形成されており、配線孔 26 内に配線される各コードが、角部で損傷しないようにされている。なお、図 4 に示す通り、遊技盤 30 の左上部にも配線孔 26 に対応して、配線孔 37 が穿設されている。

10

## 【0016】

図 3 は、パチンコ機 10 から前面枠セット 14 を取り外した状態を示した正面図である。図 3 では、便宜上、遊技盤 30 面上の遊技領域内の構成を空白で示している。図 3 に示すように、下皿ユニット 13 には、ほぼ中央部に球受皿としての下皿 15 が設けられ、排出口 16 から排出された球が下皿 15 内に貯留可能に構成されている。下皿ユニット 13 は、内枠 12 と同様に、難燃性の ABS 樹脂により形成されている。必ずしも、この下皿 15 のすべてを ABS 樹脂で形成することは必要でないが、少なくとも下皿 15 の表面部分、即ち下皿 15 の表面層と下皿 15 奥方の前面パネルとを ABS 樹脂で形成することが好ましい。下皿 15 には、火のついた煙草が放置される危険があるので、少なくともその表面部分を難燃性の ABS 樹脂で形成することにより、パチンコ機 10 の損傷や火災の発生を抑止できるからである。なお、前面パネルには、図示しないスピーカからの音を出力するためのスピーカ孔 24 が穿設されている。

20

## 【0017】

下皿 15 の正面下方部には、下皿 15 に貯留された球を下方へ排出する際に操作するための球抜きレバー 17 が設けられている。この球抜きレバー 17 は、常時、右方向に付勢されており、その付勢に抗して左方向へスライドさせることにより、下皿 15 の底面に形成された底面口が開口して、その底面口から球が自然落下して排出される。かかる球抜きレバー 17 の操作は、通常、下皿 15 の下方に、下皿 15 から排出された球を受け取る箱(一般に「千両箱」と称される)を置いた状態で行われる。また、下皿 15 の右方には、球発射ハンドル 18 が下皿ユニット 13 から手前側へ突出した状態で配設されると共に、下皿 15 の左方には灰皿が片持状に取着されている。灰皿は下皿 15 に回転可能に取着された軸と共に手前方向及び奥方向へ回転可能にされている。このように、下皿 15 の一側に球発射ハンドル 18 を、他側に灰皿を配設することにより、下皿ユニット 13 の左右の美的バランスを保ってパチンコ機 10 の装飾性を向上させている。

30

## 【0018】

一方、図 1 に示すように、下皿 15 の上方における前面枠セット 14 には、球受皿としての上皿 19 が一体的に設けられている。ここで、上皿 19 は、球を一旦貯留し、一列に整列させながら球発射装置へ導出するためのものである。従来のパチンコ機では前面枠セットの下方において内枠に対し開閉可能な前飾り枠が設けられ、該前飾り枠に上皿が設けていたが、本実施の形態では前飾り枠が省略され、前面枠セット 14 に対し直接的に上皿 19 が設けられている。これは、本実施の形態の前面枠セット 14 は、従来のパチンコ機より大きく形成した遊技領域を外部から視認できるようにするために略楕円形状に大きく欠成された窓部 101 を備えているので、前面枠セット 14 の強度を少しでも向上させるべく、該前面枠セット 14 に上皿 19 を一体化して形成しているのである。この上皿 19 も下皿 15 と同様に、少なくとも表面層が難燃性の ABS 樹脂にて形成されている。なお、遊技領域が、従来のパチンコ機に比べて如何に大きく形成されているかについて後述する。

40

## 【0019】

また、図 3 において、内枠 12 は、外形が矩形状の樹脂ベース 20 を主体に構成されており、樹脂ベース 20 の中央部には略円形状の窓孔 21 が形成されている。この樹脂ベー

50

ス20の後側には、遊技盤30が内枠12に対して着脱可能に装着されている。遊技盤30は四角形状の合板より構成され、その周縁部が樹脂ベース20（内枠12）の裏側に当接した状態で取着されている。従って、遊技盤30の前面部の略中央部分が樹脂ベース20の窓孔21を通じて内枠12の前面側に露出した状態となっている。なお、遊技盤30の上下方向の長さは476mm、左右方向の長さは452mmとなっている（従来と同等サイズ）。即ち、遊技盤30を、従来のパチンコ機と同等サイズで形成しつつ、遊技領域を、従来のパチンコ機より大きく形成しているのである。

#### 【0020】

次に、図4を参照して遊技盤30の構成を説明する。遊技盤30には、複数の一般役物入賞装置31と、球が入賞することによって後述する開閉部材33a1（図6参照）を開閉駆動させると共に可動部材31aを上下駆動させる役物開放口32L, 32C, 32Rと、球が入賞することによって遊技者に所定の遊技価値（大当たり）を付与するV入賞口（図示せず）へ球を導出するV案内部33b4aを有した役物可変入賞装置33等とがルータ加工によって形成された貫通穴に配設され、遊技盤30の前面側から木ネジ等により取付けられている。

#### 【0021】

周知の通り前記一般役物入賞装置31、役物開放口32、並びに、役物可変入賞装置33に内蔵されたV案内部33b4a及び非V案内部33b4b（図6及び図7参照）に球が入球し、後述する各検出スイッチから所定の出力がなされると（所謂、入賞）、上皿19（又は下皿15）へ所定数の賞品球が払い出される。その他に、遊技盤30にはアウト口36が設けられており、各種入賞装置等に入球しなかった球はこのアウト口36を通して図示しない球排出路へと案内される。遊技盤30には、球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、風車等の各種部材（役物）が配設されている。

#### 【0022】

役物開放口32L, 32C, 32Rは、遊技盤30下方に3つ設けられている。中央の役物開放口32Cに球が入球し、その役物開放口32Cに配設された中開放口スイッチ222C（図29参照）によって球が検出されると、役物可変入賞装置33の開閉部材33a1が2回開閉駆動すると共に、その左右に配設された一般役物入賞装置31の可動部材31aがそれぞれ2回上下駆動するように構成されている。また、左側の役物開放口32Lに球が入球し、その役物開放口32Lに配設された左開放口スイッチ222L（図29参照）によって球が検出されると、役物可変入賞装置33の開閉部材33a1が1回開閉駆動すると共に、その左側に配設された一般役物入賞装置31の可動部材31aが1回上下駆動するように構成されている。同様に、右側の役物開放口32Rに球が入球し、その役物開放口32Rに配設された右開放口スイッチ222R（図29参照）によって球が検出されると、役物可変入賞装置33の開閉部材33a1が1回開閉駆動すると共に、その右側に配設された一般役物入賞装置31の可動部材31aが1回上下駆動するように構成されている。

#### 【0023】

ここで、図5及び図6を参照して、役物可変入賞装置33について説明する。図5は、役物可変入賞装置33の斜視図であり、図6は、役物可変入賞装置33の分解斜視図である。役物可変入賞装置33は、複数の部材を組み立てて構成しており、役物部33aと、回転体部33bとで構成されている。

#### 【0024】

役物部33aは、開閉部材33a1と、その開閉部材33a1を開閉駆動させる開閉部材駆動ソレノイド33a2と、役物可変入賞装置33に入賞した球を検出する役物入賞検出スイッチ33a3と、大当たり時に役物可変入賞装置33に入賞した球をV案内部33b4aへ入球させ易くするための役物33a4と、その役物33a4を駆動させる役物駆動モータ33a5と、大当たりのラウンド数を表示するラウンド表示部33a6と、遊技盤30の前面に取着される前面部材33a8と、その前面部材33a8の背面に配設され

10

20

30

40

50

る背面部材 3 3 a 9 と、役物可変入賞装置 3 3 に入賞した球を球誘導部材 3 3 b 3 へ誘導する第 1 誘導経路 3 3 a 7 を備えている。

#### 【 0 0 2 5 】

また、回転体部 3 3 b は、役物可変入賞装置 3 3 へ入賞した球を後述する回転体 3 3 b 6 へ誘導する第 2 誘導経路 3 3 b 1 及び第 3 誘導経路 3 3 b 2 を有した球誘導部材 3 3 b 3 と、V 案内部 3 3 b 4 a 又は非 V 案内部 3 3 b 4 b のいずれかに球を振り分ける振分装置としての回転体 3 3 b 6 と、その回転体 3 3 b 6 を回転駆動させる回転体駆動モータ 3 3 b 7 と、V 案内部 3 3 b 4 a に入球した球を検出する V 入賞検出スイッチ 3 3 b 8 とを備えている。

#### 【 0 0 2 6 】

役物可変入賞装置 3 3 に入賞した球は、役物部 3 3 a に形成された第 1 誘導経路 3 3 a 7 ( 図 5 参照 ) を流下して球誘導部材 3 3 b 3 へ誘導される。球誘導部材 3 3 b 3 に誘導された球は、球誘導部材 3 3 b 3 に設けられた振分部材 3 3 b 9 によって第 2 誘導経路 3 3 b 1 又は第 3 誘導経路 3 3 b 2 のいずれかに振り分けられ、その一方の誘導経路を流下し、回転体 3 3 b 6 への流入領域 3 3 b 1 0 ( 図 7 参照 ) へ流入する。流入領域 3 3 b 1 0 へ流入した球は、回転体 3 3 b 6 に設けられた V 案内部 3 3 b 4 a 又は非 V 案内部 3 3 b 4 b のいずれかに振り分けられて入球する。V 案内部 3 3 b 4 a に球が入球した場合には、その球は回転体 3 3 b 6 の下方に設けられた V 入賞検出スイッチ 3 3 b 8 で検出され、V 入賞検出スイッチ 3 3 b 8 によって球が検出されることに基づいて、開閉部材 3 3 a 1 及び役物 3 3 a 4 を所定駆動させて、役物可変入賞装置 3 3 に球が入賞し易い大当たりが発生する。一方、非 V 案内部 3 3 b 4 b に球が入球した場合には、その球は役物可変入賞装置 3 3 と回収通路 2 1 6 ( 図 1 5 参照 ) との間に設けられた非 V 入賞検出スイッチ 2 2 3 ( 図 1 5 参照 ) によって検出される。

#### 【 0 0 2 7 】

ここで、役物可変入賞装置 3 3 の各構成部材について説明する。開閉部材 3 3 a 1 は、遊技領域に打ち込まれた球を役物可変入賞装置 3 3 内へ入賞し易くするための部材であり、役物可変入賞装置 3 3 の左右両側に配設されている。この開閉部材 3 3 a 1 は、球が遊技領域の左右いずれかの役物開放口 3 2 L , 3 2 R へ入球した場合には 1 回、中央の役物開放口 3 2 C へ入球した場合には 2 回、開閉部材駆動ソレノイド 3 3 a 2 により開閉駆動するように構成されている。

#### 【 0 0 2 8 】

開閉部材駆動ソレノイド 3 3 a 2 は、上記した開閉部材 3 3 a 1 を駆動するために開閉部材 3 3 a 1 と連結されており、役物部 3 3 a の背面側 ( 図 6 の紙面右側 ) 、即ち、遊技盤 3 0 に役物可変入賞装置 3 3 を配設した場合に遊技者から視認できない位置に配設されている。この開閉部材駆動ソレノイド 3 3 a 2 は、役物開放口 3 2 に球が入球することによってオンされ、この開閉部材駆動ソレノイド 3 3 a 2 がオンされることによって、開閉部材駆動ソレノイド 3 3 a 2 と連結された開閉部材 3 3 a 1 が開放駆動し、役物可変入賞装置 3 3 内に球が入賞し得る状態となるように構成されている。

#### 【 0 0 2 9 】

役物入賞検出スイッチ 3 3 a 3 は、役物可変入賞装置 3 3 内に入賞した球を検出するためのスイッチである。なお、役物入賞検出スイッチ 3 3 a 3 は、後述する球誘導部材 3 3 b 3 へ球を誘導する第 1 誘導経路 3 3 a 7 に配設されているので、役物可変入賞装置 3 3 内に球が入球された直後に、その入球された球を検出することができる。

#### 【 0 0 3 0 】

役物駆動モータ 3 3 a 5 は、役物 3 3 a 4 を所定駆動させるためのものであり、役物部 3 3 a の背面側 ( 図 6 の紙面右側 ) 、即ち、遊技盤 3 0 に役物可変入賞装置 3 3 を配設した場合に遊技者から視認できない位置に配設されている。この役物駆動モータ 3 3 a 5 は、V 案内部 3 3 b 4 a に球が入球した場合に発生する大当たり時において役物 3 3 a 4 を所定駆動させ、役物可変入賞装置 3 3 に入賞した球を V 案内部 3 3 b 4 a へ誘導し得るように構成されている。

## 【0031】

前面部材33a8は、その上部に、開閉部材33a1が開放した場合に球が流入する入口33a8aが設けられている。入口33a8aから流入した球は、前面部材33a8と背面部材33a9とで形成される第1誘導経路33a7(図5参照)を介して回転体33b6まで誘導される。役物可変入賞装置33は、この前面部材33a8を遊技盤30にビス止めすることにより遊技盤30に装着される。

## 【0032】

球誘導部材33b3は、役物可変入賞装置33に入賞した球をV案内部33b4a及び非V案内部33b4bを有した回転体33b6へ誘導するための部材である。ここで、図7及び図8を参照して球誘導部材33b3について説明する。図7(a)は、役物可変入賞装置33の回転体部33bの平面図であり、図7(b)は、役物可変入賞装置33の回転体部33bの正面図であり、図8は、役物可変入賞装置33の球誘導部材33bを部分的に拡大視した模式図である。球誘導部材33b3は、第1誘導経路33a7によって誘導された球をその第1誘導経路33a7の左右の誘導経路(第2誘導経路33b1、第3誘導経路33b2)に振り分ける振分部材33b9と、その振分部材33b9によって振り分けられた球を誘導する第2誘導経路33b1及び第3誘導経路33b2と、その第2誘導経路33b1又は第3誘導経路33b2によって誘導された球が流入する流入領域33b10とを備えている。

## 【0033】

振分部材33b9は、その上面が正面視略三角形状(図7(b)参照)に形成されており、第1誘導経路33a7を流下する球の流下方向に対して左右同一勾配の勾配面33b9a、33b9bで構成されている。この振分部材33b9は、第2誘導経路33b1及び第3誘導経路33b2の上方に設けられている。第1誘導経路33a7を流下した球は、この振分部材33b9によって、略1/2の確率で第2誘導経路33b1又は第3誘導経路33b2に振り分けられ、各誘導経路に転がり落ちる。

## 【0034】

第2誘導経路33b1と第3誘導経路33b2とは、左右対称の上面視略円弧状に形成されている。第2誘導経路33b1は、球が流下する底面33b1aとその底面33b1aの両縁から立設される側壁33b1b、33b1cとから形成される溝で形成されている。第3誘導経路33b2も同様に、球が流下する底面33b2aとその底面33b2aの両縁から立設される側壁33b2b、33b2cとから形成される溝で形成されている。第2誘導経路33b1及び第3誘導経路33b2は、流入領域33b10へ向かって下降傾斜している。このため、第1誘導経路33a7を流下した球は、自重によって流入領域33b10へ向かって第2誘導経路33b1又は第3誘導経路33b2を流下する。

## 【0035】

第2誘導経路33b1の底面33b1aには、球誘導部材33b3の上方へ突出すると共に第2誘導経路33b1に沿って下流に向かって下降傾斜したリブ33b11が底面33b1aに固定されて設けられている。振分部材33b9によって第2誘導経路33b1に振り分けられた球は、リブ33b11上を流下する。一方、第3誘導経路33b2にはリブ33b11は設けられていないので、球は第3誘導経路33b2の底面33b2aを流下する。振分部材33b9によって、第1誘導経路33a7を流下した球が第2誘導経路33b1側に振り分けられる場合には、球は、振分部材33b9からリブ33b11の頂部33b12a近傍上に転がり落ちる(図8参照)。一方、第3誘導経路33b2側に振り分けられる場合には、球は、振分部材33b9から第3誘導経路33b2の底面33b2aに落ちる。このため、それぞれの誘導経路(第2誘導経路33b1及び第3誘導経路33b2)を流下する流下開始位置の高さが異なる。更に、球が転がり落ちた位置からリブ33b11が設けられている第2誘導経路33b1の区間と、それに対置した第3誘導経路33b2の区間では経路の勾配が異なる。よって、第2誘導経路33b1では、球は、第3誘導経路33b2より高い位置からリブ33b11上を流下し、一方、第3誘導経路33b2では、球は第2誘導経路33b1より低い位置からリブ33b11より勾配

10

20

30

40

50

の小さい第3誘導経路33b2の底面33b2aを流下する(図8参照)。従って、第2誘導経路33b1と第3誘導経路33b2において、球の流下速度を異ならせることができるので、球が流入領域33b10へ流入するタイミングを誘導経路によって異ならせることができる。

#### 【0036】

また、回転体部33bは、リブ33b11の前面(図7(a)の紙面下側)を遊技領域の前面側に向けて役物部33aと一体化される。リブ33b11の前面側(図7(a)の紙面下側)即ち、リブ33b11の遊技領域の前面側には、リブ33b11を遊技領域の前面側から遮蔽する遮蔽壁33b12, 33b13が第2誘導経路33b1及び第3誘導経路33b2の側壁として設けられている(図7参照)。このため、リブ33b11は、遮蔽壁33b12によって、遊技領域の前面側(遊技者側)から遮蔽される。また、リブ33b11は、第2誘導経路33b1に沿って互いに隙間を保って2個設けられている。このため、第2誘導領域33b1を流下する球は、この隙間上を流下するので、第2誘導経路33b1をスムースに流下させることができる。

#### 【0037】

ここで、遮蔽壁33b12は、遮蔽壁33b12の最頂部33b12aとリブ33b1の最頂部33b11aとの高さの差(B)が、球の直径(A)より小さく形成されている(図8参照)。このため、第2誘導経路33b1を流下する球が遮蔽壁33b12によって完全に遊技者側から遮蔽されずに、遊技者に、その球の一部が視認される。

#### 【0038】

図6に戻って、役物可変入賞装置33の各構成部材についての説明を続ける。流入領域33b10は、第2誘導経路33b1及び第3誘導経路33b2の終端にそれぞれ設けられており、それぞれの誘導経路を流下した球は、この流入領域33b10へ流入し、回転体33b6によってV案内部33b4a又は非V案内部33b4bのいずれかに振り分けられる。

#### 【0039】

ここで、V案内部33b4aの下方には、図示しないストップが配設されている。このストップは、大当たり中において1のラウンドが開始されると、V案内部33b4aの下方部分を閉塞し、V案内部33b4aに入賞した球を後述するV入賞検出スイッチ33b8へ流下させないようにする部材である。このストップは、大当たり中において、例えば、役物可変入賞装置33に10個の球が入賞した場合や、開閉部材33a1が18回開放された場合に、V案内部33b4aの閉塞状態を解除して、V案内部33b4aに入球している球がV入賞検出スイッチ33b8に流下させ得るように構成されている。

#### 【0040】

回転体33b6は、流入領域33b10に流入した球をV案内部33b4a又は非V案内部33b4aへ振り分けるための部材である。回転体33b6は、上面視略円形状に形成されると共に、外周に流入領域33b10へ流入した球を受入可能な10個の球受入部33b4を有している。球受入部33b4の内、一つはV案内部33b4aとされ、残りの9個は非V案内部33b4bとされている。回転体33b6は、後述する回転体駆動モータ33b7によって1方向に回転駆動されている。役物可変入賞装置33に入賞した球が、流入領域33b10へ流入すると、回転体33b6によってV案内部33b4a又は非V案内部33b4bへ振り分けられる。よって、簡単な構成で振分装置を構成することができる。

#### 【0041】

回転体駆動モータ33b7は、回転体33b6を回転駆動するために回転体33b6と連結されており、回転体部33bの下側(図6の紙面下側)に配設されていると共に、遊技盤30に役物可変入賞装置33を配設した場合に遊技者から視認できない位置に配設されている。この回転体駆動モータ33b7は、ステッピングモータで構成されており、後述する主制御装置261から出力されるパルス信号に基づいて回転体33b6を駆動させるように構成されている。

10

20

30

40

50

## 【0042】

V入賞検出スイッチ33b8は、V案内部33b4aへ入球した球を検出するためのスイッチであり、回転体33b6の下側（図6の紙面下側）に配設されている。このV入賞検出スイッチ33b8によって球が検出されることにより、後述する主制御装置261においてラウンド抽選を行い、そのラウンド抽選の抽選結果に基づいた大当たりが発生するように構成されている。なお、ラウンド抽選の抽選結果は、役物部33aに配設されたラウンド表示部33a6に表示されるように構成されている。

## 【0043】

以上説明したように、役物可変入賞装置33に入賞した球は、第1誘導経路33a7を流下して、球誘導部材33b3に設けられた振分部材33b9によって第2誘導経路33b1又は第3誘導経路33b2のいずれか一方に振り分けられる。振分部材33b9によって振り分けられた球は、第2誘導経路33b1又は第3誘導経路33b2のいずれか一方を流下する。ここで、第2誘導経路33b1と第3誘導経路33b2とでは球の流下速度が異なるように構成されている。即ち、第2誘導経路33b1にはその経路に沿って下降傾斜したリブ33b11が設けられており、一方、第3誘導経路33b2には設けられていない。第2誘導経路33b1に振り分けられた球は、リブ33b11上を流下するので、第3誘導経路33b2に比べて高速で流下する。このため、球が流入領域33b10へ流入するタイミングが誘導経路によって異なるので、遊技者は球が役物可変入賞装置33内に入球する毎に、期待感を味わうことができる。

## 【0044】

次に、図9及び図10を参照して、一般役物入賞装置31について説明する。図9は、一般役物入賞装置31の斜視図であり、図10は、一般役物入賞装置31の分解斜視図である。一般役物入賞装置31は、その正面視略中央に、上下移動する可動部材31aと、その可動部材31aを収容する可動装置ケース31bと、その可動装置ケース31bの背面に取着され各種部品を固定する部品固定部材31cと、その部品固定部材31cの背面に設けられる可動部材駆動ソレノイド31dとから構成されている。

## 【0045】

可動部材31aは、宇宙人を模して形成されたキャラクタ本体31a1と、キャラクタ本体31a1を支持する支持部材31a2と、可動部材31aを取り付けるための突出部材31a3とから構成されている。

## 【0046】

可動部材31aは、支持部材31a2と、キャラクタ本体31a1と、突出部材31a3とをネジ等によって一体化して形成されている。突出部材31a3には、可動部材31aの背面に向かって突出する突出部が設けられ、突出部を後述する部品固定部材31cの連結部に連結させて、連結部の背面からネジ等によって可動部材駆動ソレノイド31dと連結固定されている。

## 【0047】

可動装置ケース31bは、可動部材31aを収容するためのものであり、前面枠部材31b1と、一般役物入賞装置31を遊技盤30に装着するための取付部材31b2と、無色透明の合成樹脂で形成された背面部材31b3と、部品固定部材31b4とを備えている。この可動装置ケース31bは、背面部材31b3の前面側に前面枠部材31b1と取付部材31b3とをネジ等で固定し、背面部材31b3の背面側に部品固定部材31b4をネジ等で固定して一体化されたものである。

## 【0048】

可動装置ケース31bの背面部材31b3は、図10に示すように、中央下部に横長略矩形状の貫通孔を有する形状に形成され、その周縁部は前方（図10の左下方向）に僅かに突出している。前面枠部材31b1は、背面部材31b3の周縁とほぼ同一の断面を有した筒状に形成されている。取付部材31b2は、板状に形成されており、その中央下部には前面枠部材31b1の内周に沿って開口が設けられている。取付部材31b2を挟んで背面部材31b3と前面枠部材31b1とが可動装置ケース31bとして一体化される

10

20

30

40

50

と、一面側が開口した開口空間が形成され、その開口空間内に可動部材 31a が収容される。即ち、背面部材 31b3 が、開口空間の背面を形成すると共に、前面枠部材 31b1 が、背面部材 31b3 の周縁部から前方に突出した筒状の部位を形成し、可動部材 31a の周囲と背面とが可動装置ケース 31b に囲まれて収容された状態となる。

#### 【0049】

また、可動装置ケース 31b は、その可動部材 31a を遊技者側に向けつつ、取付部材 31b2 をビス止めすることにより遊技盤 30 に装着される。なお、可動部材 31a を遊技者側に向けるとは、可動装置ケース 31b に対して可動部材 31a を遊技者側に配置することを意味しており、可動部材 31a を構成するキャラクタの向き（例えば、キャラクタを構成する宇宙人の顔の向き）を意味するものではない。10

#### 【0050】

ここで、前面枠部材 31b1 は、遊技盤 30 に装着された状態において取付部材 31b2 よりも遊技盤 30 の前面側に配置されるので、遊技盤 30 に対して前面枠部材 31b1 が遊技者側に突出する。よって、遊技者に対して一般役物入賞装置 31 の存在を強く印象づけることができ、一般役物入賞装置 31 の存在価値を向上させることができる。

#### 【0051】

また、遊技盤 30 より突出した前面枠部材 31b1 は、その開口の口元が遊技盤 30 の前面側に配設されるガラス板に僅かな隙間を隔てて配置される。このため、パチンコ機 10 のガラス板で、可動装置ケース 31b の開口が封鎖された状態となり、遊技盤 30 とガラス板との間に形成される遊技領域を流下する球は、可動装置ケース 31b の外周面によって囲われた開口空間内に進入することができない。よって、遊技領域を流下する球が可動部材 31a に衝突して可動部材 31a が破損することを防止することができる。20

#### 【0052】

更に、前面枠部材 31b1 の中央上部には、上方に開口した入賞口が設けられ、その入賞口の両脇から左右両側に向けては、下降傾斜した正面視略円弧状の傾斜面が形成されている。遊技領域を流下する球が前面枠部材 31b1 の真上にくると、その球は入賞口に入賞して、その入賞口に配設された検出スイッチ（図示せず）により球が検出されることに基づいて、所定数（例えば、15個）の賞球の払い出しが行われる。入賞口から逸れた球は、入賞口の左右両脇を頂部として左右両側に下降傾斜した傾斜面に沿って下方（下流側）へ流下する。よって、前面枠部材 31b1 の外周に沿って球が円滑に流下することとなり、前面枠部材 31b1 の内側に配置される可動部材 31a の前面側を球が流下することなく、可動部材 31a の視認性を高めてその動作時に遊技者に注意を向けさせることができる。なお、必ずしも前面枠部材 31b1 の中央上部に入賞口を設ける必要はなく、上面を正面視円弧状又は三角形状に形成して、頂部および下降傾斜した傾斜面を形成しても良い。30

#### 【0053】

また、可動装置ケース 31b 内の可動部材 31a は、可動部材駆動ソレノイド 31d が非通電の状態においては開口空間の下側に配置され、可動部材駆動ソレノイド 31d が通電状態になると、上方に一定量移動する。この可動部材駆動ソレノイド 31d の通電によって可動部材 31a が最高の高さに達した位置においても、可動装置ケース 31b は、上部に隙間が残るように十分に大きく形成されている。このため、可動部材 31a は、隙間の大きさ分だけ更に大きな別形状の可動部材（例えば、リーチ棒を模した部材）に交換しても、上下移動による可動部材の動作を損なうことがない。即ち、可動部材 31a が上方に移動した場合に可動部材 31a が可動装置ケース 31b と接触する大きさまでは、可動部材の移動量を確保しつつ可動部材を拡張又は変形させることができるのである。よって、可動部材の移動量を確保しつつ一般役物入賞装置 31 に適用し得る可動部材の形状の適用範囲を広くすることができ、可動部材 31a とは形状の異なる多様な形状の可動部材を一般役物入賞装置 31 に交換して使用することができる。40

#### 【0054】

部品固定部材 31b4 は、可動部材駆動ソレノイド 31d を支持して可動装置ケース 3

1 b に連結するための部材であり、無色透明の合成樹脂で形成されており、背面部材 3 1 b 3 の背面からネジ等によって該背面部材 3 1 b 3 と連結されている。また、部品固定部材 3 1 b 4 の下部には、前記した突出部 3 1 a 3 を貫通させるための貫通孔が穿設されている。

#### 【 0 0 5 5 】

背面部材 3 1 b 3 の下部にも、可動部材 3 1 a の突出部 3 1 a 3 を貫通させるための貫通孔が穿設されており、可動部材 3 1 a の突出部 3 1 a 3 は、背面部材 3 1 b 3 及び部品固定部材 3 1 b 4 の各貫通孔に差し込まれて貫通している。これにより、可動装置ケース 3 1 b の前面側に配置される可動部材 3 1 a は、可動装置ケース 3 1 b ( 部品固定部材 3 1 b 4 ) の背面側に固定される可動部材駆動ソレノイド 3 1 d に連結される。

10

#### 【 0 0 5 6 】

可動部材駆動ソレノイド 3 1 d は、可動部材 3 1 a に駆動力を付与して可動部材 3 1 a を上方へ移動させるものであり、一般的な電磁ソレノイドで構成されたものである。可動部材駆動ソレノイド 3 1 d は、左右両側に突出した部分に穴が設けられ、ネジ等でねじ止めすることによって部品固定部材 3 1 b 4 の背面に固定されている。

#### 【 0 0 5 7 】

可動部材駆動ソレノイド 3 1 d の下端には、突出部材 3 1 a 3 と可動部材駆動ソレノイド 3 1 d とを連結するための連結部材 3 1 d 1 が設けられており、可動部材駆動ソレノイド 3 1 d が駆動することによって、可動部材 3 1 a が上下移動する。連結部材 3 1 d 1 は、正面視略矩形状に形成され、その上部に可動部材駆動ソレノイド 3 1 d を固定する固定部を有し、その下部に突出部材 3 1 a 3 の突出部を連結するための連結部を有している。この連結部には、前面側に突出して突出部材 3 1 a 3 の突出部先端を外方より支持する円筒状の部分と、その背面側に穿設されてネジ等を挿通するためのねじ穴とが設けられている。可動部材 3 1 a は、この連結部において、突出部材 3 1 a 3 の突出部の先端を支持しつつ連結部材 3 1 d 1 の背面側から挿通されるネジ等によって連結部材 3 1 d 1 と連結固定される。

20

#### 【 0 0 5 8 】

連結部材 3 1 d 1 と連結する突出部材 3 1 a 3 の突出部は、可動装置ケース 3 1 b の背面を貫通し、可動装置ケース 3 1 b の背面に取り付けられた可動部材駆動ソレノイド 3 1 d の連結部材 3 1 d 1 と直接的に連結される。このため、可動部材 3 1 a と可動部材駆動ソレノイド 3 1 d との間にリンク機構を介さずに可動部材 3 1 a と可動部材駆動ソレノイド 3 1 d とを連結することができる。よって、可動部材 3 1 a と可動部材駆動ソレノイド 3 1 d との間の構成を簡略化することができ、製造コストを低減することができる。

30

#### 【 0 0 5 9 】

また、突出部材 3 1 a 3 の突出部は、ネジ等によって連結部材 3 1 d 1 と連結固定される。このため、可動部材 3 1 a と可動部材駆動ソレノイド 3 1 d とを連結固定した後にも、ネジ等を操作して（緩めて）、可動部材 3 1 a と可動部材駆動ソレノイド 3 1 d との連結固定を解除し、可動部材 3 1 a を取り外すことができる。よって、可動部材 3 1 a の脱着が可能となる。

40

#### 【 0 0 6 0 】

ここで、可動装置ケース 3 1 b が遊技盤 3 0 に装着された状態で可動部材 3 1 a を脱着する方法について説明する。可動部材 3 1 a を取り外す場合には、まず、連結部材 3 1 d 1 の背面側（遊技盤 3 0 の背面側）から、連結部材 3 1 d 1 と可動部材 3 1 a の突出部材 3 1 a 3 の突出部とを連結固定しているネジ等を外す。その後、可動装置ケース 3 1 b の開口側から、部品固定部材 3 1 b 4 に穿設された貫通孔と背面部材 3 1 b 3 に穿設された貫通孔とから突出部材 3 1 a 3 の突出部を抜き出しつつ、可動部材 3 1 a を可動装置ケース 3 1 b の開口から取り出す。以上の作業によって、可動装置ケース 3 1 b が遊技盤 3 0 に装着された状態で可動部材 3 1 a を取り外すことができる。

#### 【 0 0 6 1 】

一方、可動部材 3 1 a を取り付ける場合には、まず、可動部材 3 1 a を、可動装置ケー

50

ス31bの開口から、突出部材31a3の突出部を背面部材b3に穿設された貫通孔と部品固定部材31b4に穿設された貫通孔とに貫通させつつ差し込む。その後、突出部材の突出部を連結部材31d1の連結部に連結させ、連結部材31d1の背面側（遊技盤30の背面側）からネジ等によって連結部材31d1と可動部材31aとを連結固定する。以上の作業によって、可動装置ケース31bが遊技盤30に装着された状態で可動部材31aを取り付けることができる。

#### 【0062】

このように、一般役物入賞装置31の背面における連結部材31d1の背面からネジ等を止める、又は、外すことにより、可動装置ケース31bが遊技盤30に装着された状態で、可動部材31aを脱着することができる。よって、突出部材31a3と連結部材31d1とが開口空間内においてネジ等によって連結固定する場合に比べて、脱着作業の作業スペースが制限されず、作業性が向上する。従って、可動部材31aが故障或いは破損した場合には、一般役物入賞装置31が遊技盤30に装着された状態で可動部材31aを容易に脱着することができるので、脱着作業に要する時間が短くなり、修理に要する時間を短くすることができる。

#### 【0063】

更に、可動装置ケース31bの背面を貫通する突出部材31a3の突出部を共通の形状とした可動部材であれば、他の部分の形状が異なっていても容易に可動部材同士を交換することができる。即ち、可動部材を他の可動部材と交換することにより容易に同一機種のバリエーションを増加させることができる。例えば、一の遊技場における同一機種間で、半分の遊技機にはマンモスを模した可動部材を使用し、残りの半分の遊技機にはマンモスからカラスを模した可動部材に交換して使用することができ、同一機種のバリエーションを多様にすることができる。更に、一の遊技場において、複数種類の可動部材を用意しておけば、例えば、所定期日毎に可動部材を交換して、同一機種のバリエーションを多様にすることができる。

#### 【0064】

図4に戻って説明する。遊技盤30には、球発射装置から発射された球を遊技盤30上部へ案内するためのレールユニット50が取り付けられており、球発射ハンドル18の回動操作に伴い発射された球はレールユニット50を通じて遊技領域に案内される。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、内外二重に一体形成された内レール部51と外レール取付部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ると共に、外レール取付部52は、その一部（主に左側部）が内レール部51に向かい合うようにして形成されている。これら内レール部51と外レール取付部52とにより誘導レールが構成され、この内レール部51と外レール取付部52とが所定間隔を隔てて並行する部分（向かって左側の部分）により球案内通路が形成されている。なお、球案内通路は、遊技盤30との当接面を有した溝状、即ち手前側を開放した溝状に形成されている。

#### 【0065】

内レール部51の先端部分（図4の左上部）には戻り球防止部材53が取着されている。これにより、一旦、内レール部51及び外レール取付部52間の球案内通路から遊技盤30の上部へと案内された球が再度球案内通路内に戻ってしまうといった事態が防止される。また、外レール取付部52には、球の最大飛翔部分に対応する位置（図4の右上部：外レール取付部52の先端部に相当する部位）に返しゴム54が取着されている。従って、所定以上の勢いで発射された球は、返しゴム54に当たって、勢いが減衰されて跳ね返される。外レール取付部52の内側面には、球の飛翔をより滑らかなものとするべく、長尺状のステンレス製の金属帯としての摺動プレート55が取着されている。

#### 【0066】

また、レールユニット50の外周部には、外方へ張り出した円弧状のフランジ56が形成されている。フランジ56は、遊技盤30に対する取付面を構成する。レールユニット50が遊技盤30に取り付けられる際には、遊技盤30上にフランジ56が当接され、そ

10

20

30

40

50

の状態で、当該フランジ 5 6 に形成された複数の透孔にネジ等が挿通されて遊技盤 3 0 に対するレールユニット 5 0 の締結がなれる。更に、本実施の形態では、正面から見てレールユニット 5 0 の上下左右の各端部は略直線状に(平坦に)形成されている。つまり、レールユニット 5 0 の上下左右の各端部においてはフランジ 5 6 が切り落とされ、パチンコ機 1 0 における有限の領域にてレール径の拡張、即ち遊技盤 3 0 上の遊技領域の拡張が図られるようになっている。

#### 【0067】

内レール部 5 1 及び外レール取付部 5 2 間の球案内通路の入口には、その球案内通路の一部を閉鎖するようにして凸部 5 7 が形成されている。この凸部 5 7 は、内レール部 5 1 からレールユニット 5 0 下端部にかけて略鉛直方向に設けられ、遊技領域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 6 3 (図 3 参照)へ導くためのものである。なお、遊技盤 3 0 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貼着スペース K 1 , K 2 が設けられており、この貼着スペース K 1 , K 2 を確保するために、フランジ 5 6 に切欠 5 8 , 5 9 が形成されている。このように、遊技盤 3 0 自体に証紙等の貼着スペース K 1 , K 2 を設けているので、証紙を遊技盤 3 0 に直接貼付することにより、その証紙により遊技盤 3 0 を一義的に特定することができる。即ち、遊技盤の不正な交換を容易に発見することができる。

#### 【0068】

従来のパチンコ機では、レールは遊技盤に直接打ち込まれていた。しかし、上述するように本実施の形態のパチンコ機 1 0 では、レールユニット 5 0 は、フランジ 5 6 にネジ等が挿通されて遊技盤 3 0 に締結されている。即ち、本実施の形態では、遊技盤 3 0 を、従来のパチンコ機と同等サイズで形成しつつ、遊技領域を、従来のパチンコ機より大きく形成しているので、レールを遊技盤に直接打ち込むことができないため、レールユニット 5 0 をフランジ 5 6 と共に樹脂で一体成形し、このフランジ 5 6 をネジ止め等して遊技盤 3 0 に締結している。かかる構成を採用した本実施の形態によれば、廃棄時にレールユニット 5 0 を遊技盤 3 0 から容易に取り外すことができるので、樹脂成形されるレールユニット 5 0 を容易にリサイクルすることができる。なお、球の発射を安定して行わせるために、球の発射側のレールユニット 5 0 は、より多くのネジにより他のレールユニット 5 0 の部分に増してしっかりと固定されている。このレールユニット 5 0 を構成する樹脂材料としては、摩擦抵抗の小さいフッ素入りのポリカーボネートが好適である。

#### 【0069】

次に、遊技領域について説明する。遊技領域は、レールユニット 5 0 の内周部に略円形状に区画形成されており、特に本実施の形態では、遊技盤 3 0 の盤面上に区画される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、外レール取付部 5 2 の最上部地点から遊技盤 3 0 下部までの間の距離は 445 mm (従来品よりも 58 mm 長い)、外レール取付部 5 2 の極左位置から内レール部 5 1 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 5 1 の極左位置から内レール部 5 1 の極右位置までの間の距離は 418 mm となっている。

#### 【0070】

本実施の形態では、遊技領域を、パチンコ機 1 0 の正面から見て、内レール部 5 1 及び外レール取付部 5 2 によって囲まれる領域のうち、内レール部 5 1 及び外レール取付部 5 2 の並行部分である誘導レールの領域を除いた領域としている。従って、遊技領域と言った場合には誘導レール部分は含まないため、遊技領域の向かって左側限界位置は外レール取付部 5 2 によってではなく内レール部 5 1 によって特定される。同様に、遊技領域の向かって右側限界位置は内レール部 5 1 によって特定される。また、遊技領域の下側限界位置は遊技盤 3 0 の下端位置によって特定される。また、遊技領域の上側限界位置は外レール取付部 5 2 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、418 mm であり、遊技領域の高さ(上下方向の最大幅)は、445 mm である。

#### 【0071】

10

20

30

40

50

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

10

#### 【0072】

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%程度に過ぎなかつたことから、遊技盤30を共通とした前提においてはかなり遊技領域を拡大しているといえる。尚、パチンコ機10の外形は遊技場への設置の都合上製造者間でほぼ統一されており、遊技盤30の大きさも同様とせざるを得ない状況下において、上記のように遊技盤30面に対する遊技領域の面積の比率を約20%も高めたことは、遊技領域拡大の観点で非常に有意義である。ここで、前記比率は、少なくとも60%以上であることが望ましい。更に好ましくは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。更には、80%以上であってもよい。

20

#### 【0073】

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

30

#### 【0074】

なお、遊技領域が左右方向に拡張されているので、風車、複数の釘（球を中央に誘導するための誘導釘）、他の役物を種々配設することができ、役物可変入賞装置33の左右両側の遊技領域での球の挙動を一層面白くすることができる。また、遊技領域が上下方向にも拡張されているので、更に風車、複数の釘、他の役物を種々配設することができ、遊技領域での上下方向の球の挙動をより一層面白くすることができる。

#### 【0075】

図3に戻って説明する。前記樹脂ベース20において、窓孔21の下方（遊技盤30の下方）には、球発射装置より発射された直後の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20に取付固定されており、所定の発射角度（打ち出し角度）にて直線的に延びるよう構成されている。従って、球発射ハンドル18の回動操作に伴い発射された球は、まずは発射レール61に沿って斜め上方に打ち出され、その後、前述した通りレールユニット50の球案内通路を通じて遊技領域に案内される。

40

#### 【0076】

本パチンコ機10の場合、遊技領域が従来よりも大幅に拡張されることは既に述べたが、かかる構成下では、誘導レールの曲率を小さくせざるを得ないので、打出球を安定化させるための工夫をする。そこで本実施の形態では、球の発射位置を低くすると共に発射レール61の傾斜角度（発射角度）を既存のものよりも幾分大きくし（即ち発射レール61を立ち上げるようにし）、更に発射レール61の長さを既存のものよりも長くして十分な長さの球誘導距離を確保している。これにより、球発射装置から発射された球をより安定した状態で誘導レールに案内できるようにしている。この場合、特に、発射レール61を、球発射装置の発射位置から遊技領域の中央位置（アウトロ36）を越える位置まで延

50

びるよう形成している。

【0077】

また、発射レール61とレールユニット50（誘導レール）との間には所定間隔の隙間が形成され、この隙間より下方にファール球通路63が形成されている。従って、仮に、球発射装置から発射された球が戻り球防止部材53まで至らずファール球として誘導レール内を逆戻りする場合には、そのファール球がファール球通路63を介して下皿15へ排出される。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61の先端部の隙間の長さ（発射レール61の延長線上の長さ）は約40mmである。

【0078】

ファール球が誘導レール内を逆流してくる際、その多くは外レール取付部52に沿って流れ、外レール取付部52の下端部に到達した時点で下方に落下するが、一部のファール球は誘導レール内で暴れ、内レール部51側へ跳ね上がるものもある。跳ね上がったファール球は、球案内通路入口の前記凸部57に当たり、ファール球通路63に誘導される。これにより、ファール球の全てがファール球通路63に確実に案内される。よって、ファール球と次に発射される球との干渉を抑制することができる。

【0079】

なお、詳しい図面の開示は省略するが、球発射装置には、前面枠セット14側の球出口（上皿19の最下流部より通じる球出口）から球が1つずつ供給される。この際、本実施の形態では球の発射位置を低くしたため、前面枠セット14側の球出口から前記発射位置への落差が大きくなるが、発射レール61の基端部付近にはその右側と手前側とにそれぞれガイド部材65, 66を設置したので、前面枠セット14側の球出口から供給される球は常に所定の発射位置にセットされ、安定した発射動作を実現できる。

【0080】

また、球発射装置には打球槌が設けられ、軸部を中心とする打球槌の回動に伴い球が発射される。この打球槌に関しては軽量化が望まれているので、アルミニウム等の軽金属への材料変更や軸部寸法の縮小化により打球槌の軽量化を図る一方で、十分な発射力を確保すべく、打球槌のヘッド部（軸部と反対側の端部）に重り部を設けている。これにより、十分でかつ安定した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。

【0081】

排出口67は上皿19に通じており、この排出口67を介して球が上皿19に排出される（払い出される）。排出口67には開閉式のシャッタ68が取り付けられており、前面枠セット14を開放した状態（図3の状態）ではバネ等の付勢力によりシャッタ68が排出口67を閉鎖するように構成されている。また、前面枠セット14を閉鎖した状態では、当該前面枠セット14の裏面に設けられた球通路樋69（図2参照）によりシャッタ68が押し開けられるように構成されている。従って、前飾り枠が省略され前面枠セット14に対して上皿19が直接設けられる構成とした本パチンコ機10において、前面枠セット14の開放に際し払出通路内等の球がこぼれ落ちてしまうといった不都合が防止できるようになっている。

【0082】

図3に示すように、樹脂ベース20には、窓孔21の右下部に略四角形状の小窓71が設けられている。従って、遊技盤30の右下隅部の貼着スペースK1に張られたシール等は、この小窓71を通じて視認できるようになっている。また、この小窓71からシール等を貼り付けることも可能となっている。

【0083】

図3における内枠12の左端部には、前面枠セット14の支持機構として、支持金具81, 82が取り付けられている。上側の支持金具81には図の手前側に切欠を有する支持孔83が設けられ、下側の支持金具82には鉛直方向に突出した突起軸84が設けられている。また、前面枠セット14の図9の右端部（パチンコ機10正面から見ると左端部）

10

20

30

40

50

には、内枠 12 の支持機構として、支持金具 151, 152 が取り付けられている。従つて、内枠 12 側の支持金具 81, 82 (図3参照) に対して前面枠セット 14 側の支持金具 151, 152 を組み付けることで、内枠 12 に対して前面枠セット 14 を開閉可能に装着することができる。更に、支持金具 81 の支持孔 83 は切欠を有し、且つ図9に図示する通り支持金具 151 の下端部は補足形成されているので、支持金具 151 を支持孔 83 から完全に抜かなくても、支持金具 151 の細い部分を支持孔 83 の切欠に通すことによって前面枠セット 14 を内枠 12 (パチンコ機 10) から容易に取り外すことができる。

#### 【0084】

次に、図1及び図11を参照して、前面枠セット 14 について説明する。図11は、前面枠セット 14 の背面図である。前面枠セット 14 には、遊技領域のほとんどを外部から視認することができるよう略楕円形状の窓部 101 が形成されている。詳しくは、窓部 101 は、その左右側の略中央部が、上下側に比べて比較的緩やかに湾曲した形状となっている。この窓部 101 の略中央部を直線状に形成してもよい。本実施の形態において、窓部 101 の上端 (外レール取付部 52 の最上部、遊技領域の上端) と、前面枠セット 14 の上端との間の距離 (いわゆる上部フレーム部分の上下幅) は 61mm となっており、85mm ~ 95mm 程度上部フレーム幅がある従来技術に比べて著しく短くなっている。これにより、遊技領域の上部領域が確保されやすくなるとともに、大型の役物可変入賞装置 30 を比較的上方に配置することができる。なお、前面枠セット 14 の上端との間の距離は 80mm 以下であることが望ましく、より望ましくは 70mm 以下であり、更に望ましくは 60mm 以下である。もちろん、所定の強度が確保できるのであれば、50mm 以下であっても差し支えない。

#### 【0085】

また、パチンコ機 10 の正面から見て窓部 101 の左端と前面枠セット 14 の左端との間の最短距離 (いわゆる左側部フレーム部分の左右幅: 図10では右側に示されている) 、即ち開閉軸線側のフレーム幅は、前面枠セット 14 自体の強度及び支持強度を高めるために比較的大きく設定されている。この場合、図1及び図3を相互に比較すると明らかのように、前面枠セット 14 が閉じられた状態において、外レール取付部 52 の左端部はもちろん、内レール部 51 の左端部も前記左側部フレーム部分によって覆い隠される。つまり、誘導レールの少なくとも一部が、パチンコ機 10 の正面からみて前面枠セット 14 の左側部フレーム部分と重複し隠される。このように球が一時的に視認困難となつたとしても、それは、球が遊技領域に案内される通過点に過ぎず、遊技者が主として遊技を楽しむ遊技領域において球が視認困難となるわけではない。そのため、実際の遊技に際しては何ら支障が生じない。また、このような支障が生じない一方で、前面枠セット 14 の十分な強度及び支持強度が確保可能となっている。ちなみに、パチンコ機 10 の正面から見て外レール取付部 52 の左端位置と外枠 11 の左端位置との左右方向の距離は 21mm、遊技領域の右端位置 (内レール部 51 の右端位置) と外枠 11 の右端位置との左右方向の距離は 44mm となっている。

#### 【0086】

加えて、前面枠セット 14 には、その周囲 (例えばコーナー部分) に各種ランプ等の発光手段が設けられている。これら発光手段は、大当たり時等における遊技状態の変化に応じて、点灯又は点滅することにより発光態様が変更制御され、遊技中の演出効果を高める役割を果たす。例えば、窓部 101 の周縁には、LED 等の発光手段を内蔵した環状電飾部 102 が左右対称に設けられ、該環状電飾部 102 の中央であってパチンコ機 10 の最上部には、同じく LED 等の発光手段を内蔵した中央電飾部 103 が設けられている。本パチンコ機 10 では、中央電飾部 103 が大当たりランプとして機能し、大当たり時に点灯や点滅を行って、大当たり中であることを報知する。更に、上皿 19 周りにも、同じく LED 等の発光手段を内蔵した上皿電飾部 104 が設けられている。その他、中央電飾部 103 の左右側方には、賞球払出し中に点灯する賞球ランプ 105 と所定のエラー時に点灯するエラー表示ランプ 106 とが設けられている。

10

20

30

40

50

## 【0087】

また、環状電飾部102の下端部に隣接するようにして、内枠12表面や遊技盤30表面等の一部を視認できるよう透明樹脂が取り付けられた小窓107が設けられている。環状電飾部102が手前に凸に形成されているのに対し、小窓107は平らに形成されている。前述した通り、小窓107の背面には、証紙等のシールやプレートを貼着するための貼着スペースK1,K2が設けられているので、そこに貼着されたシール等の内容を、スキヤナなどの読み取り装置によって光学的に読み取り可能とするために平らにされているのである。また、小窓107部分を平らに形成することによって、2台のパチンコ機10間に配設される球貸機(図示せず)の貸し球レールがパチンコ機10から遊技者側へ出っ張らないようにして、球貸機を配設することができる。

10

## 【0088】

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

20

## 【0089】

図11に示すように、前面枠セット14の裏側には、窓部101を囲むようにして金属製の各種補強部材が設けられている。詳しくは、前面枠セット14の裏側にあって窓部101の上下左右の外側にはそれぞれ補強板131,132,133,134が取り付けられている。これら補強板131~134は相互に接触して連結されているが、図9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。この樹脂パーツ135により、金属製の補強板131~134が前面枠セット14にて環状にループ接続されるのを防いでいる。金属製の補強板131~134が環状にループ接続されると、球の発射動作に伴う電磁ノイズが遊技盤30の前面に配設された前面枠セット14の周囲をループし、遊技盤30に悪影響を及ぼして、パチンコ機10の誤動作を誘発するが、本実施の形態のパチンコ機10では、樹脂パーツ135により、金属製の補強板131~134の環状接続を回避しているので、かかるノイズの悪影響を抑制することができる。なお、金属製の補強板131~134の一部に樹脂パーツ135を使用することによる強度の低下は、その樹脂パーツ135にリブを設けたり、樹脂パーツ135の厚さを増して、補っている。

30

## 【0090】

図11の右側の補強板131には、その中間位置にフック状をなす係合爪131aが設けられており、この係合爪131aは、前面枠セット14を閉じた状態で内枠12の孔部12a(図3参照)に係合されるように構成されている。この構成により、上皿19を含む形態で前面枠セット14が構成され、その上下の軸支位置が延長されたとしても、中間位置における前面枠セット14の浮き上がりを防止することができる。それ故、前面枠セット14を浮かしての不正行為等を抑制することができる。

40

## 【0091】

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

50

## 【0092】

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

## 【0093】

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

## 【0094】

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

## 【0095】

また、レールカバー 140 の右端部（即ち、レールカバー 140 を前面枠セット 14 に取着した図 11 の状態で右端となる部位）には、誘導レールがガラス 137 の側縁部からはみ出した部分を被覆するための被覆部 141 が設けられている。これにより、球が誘導レール外にこぼれたり（飛び出したり）、外レール取付部 52 とガラス 137 との間に挟まってしまうといった不具合の発生を防止することができる。

## 【0096】

更に、レールカバー 140 には、その内側縁に沿って円弧状に延び且つ図 11 の手前側に突出した突条 142 が形成されている。突条 142 は、前面枠セット 14 が閉じられた場合には、誘導レール内に入り込んだ状態で内レール部 51 にほぼ一体的に重なり合うよう構成されている。従って、例えば前面枠セット 14 と内枠 12 との隙間から針金等を侵入させて不正行為を行おうとしても、誘導レールの内側にある遊技領域にまで針金等を侵入させることができると非常に困難となる。結果として、針金等を利用して行われる不正行為を防止することができる。なお、突条 142 をより広い範囲で、例えばレールカバー 140 の内側縁の全域に沿って形成する構成としても良い。かかる構成によれば、より広い範囲で針金等を侵入させ難くなり、針金等を利用して行われる不正行為をより確実に防止することができる。

## 【0097】

次に、図 12 から図 17 を参照して、パチンコ機 10 の背面の構成を詳しく説明する。図 12 はパチンコ機 10 の背面図であり、図 13 はパチンコ機 10 の背面構成を主要部品毎に分解して示した分解斜視図である。図 14 は、パチンコ機 10 裏面における第 1 制御基板ユニット 201、第 2 制御基板ユニット 202 及び裏パックユニット 203 の配置を示す模式図であり、図 15 は、内枠 12 及び遊技盤 30 の構成を示す背面図である。図 16 は、内枠 12 を後方より見た斜視図であり、図 17 は、遊技盤 30 を後方より見た斜視

10

20

30

40

50

図である。

【0098】

先ずはじめに、パチンコ機10の背面構成について全体の概要を説明する。パチンコ機10の背面（実際には内枠12及び遊技盤30の背面）には、各種制御基板が上下左右に並べられるようにして又は前後に重ねられるようにして配置されており、更に、球を供給するための球供給装置（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、各種制御基板を2つの取付台に分けて搭載して2つの制御基板ユニットを構成し、それら制御基板ユニットを個別に内枠12又は遊技盤30の裏面に装着するよう 10 している。この場合、主基板と音声ランプ制御基板とを一方の取付台に搭載してユニット化すると共に、払出制御基板、発射制御基板及び電源基板を他方の取付台に搭載してユニット化している。ここでは便宜上、前者のユニットを「第1制御基板ユニット201」と称し、後者のユニットを「第2制御基板ユニット202」と称する。また、払出機構及び保護カバーも1ユニットとして一体化されており、一般に樹脂部分を裏パックと称することもあるため、ここではそのユニットを「裏パックユニット203」と称する。各ユニット201～203の詳細な構成について後述する。

【0099】

第1制御基板ユニット201、第2制御基板ユニット202及び裏パックユニット203は、ユニット単位で何ら工具等を用いずに着脱できるよう構成されており、更にこれに加え、一部に支軸部を設けて内枠12又は遊技盤30の裏面に対して開閉できる構成となっている。これは、各ユニット201～203やその他構成が前後に重ねて配置されても、隠れた構成等を容易に確認することを可能とするための工夫でもある。 20

【0100】

実際には、図14の概略図に示すように、各ユニット201～203が配置され、取り付けられている。なお、図14において、略L字状をなす第1制御基板ユニット201はパチンコ機10のほぼ中央に配置され、その下方に第2制御基板ユニット202が配置されている。また、第1制御基板ユニット201に一部重なる領域に、裏パックユニット203が配置されている。

【0101】

第1制御基板ユニット201には、パチンコ機10の背面から見て左端部に支軸部M1が設けられ、その支軸部M1の軸線Aを中心に当該第1制御基板ユニット201が開閉可能となっている。また、第1制御基板ユニット201には、その右端部（即ち支軸部と反対側、更に言えば開放端側）にナイラッチ等よりなる締結部M2が設けられると共に上端部に係止爪部M3が設けられており、これら締結部M2及び係止爪部M3によって第1制御基板ユニット201がパチンコ機10の本体に対して固定保持される。 30

【0102】

また、第2制御基板ユニット202には、パチンコ機10の背面から見て右端部に支軸部M4が設けられ、その支軸部M4の軸線Bを中心に当該第2制御基板ユニット202が開閉可能となっている。また、第2制御基板ユニット202には、その左端部（即ち支軸部と反対側、更に言えば開放端側）にナイラッチ等よりなる締結部M5が設けられており、この締結部M5によって第2制御基板ユニット202がパチンコ機10の本体に対して固定保持される。 40

【0103】

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

【0104】

10

20

30

40

50

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。

#### 【0105】

一方、図15は、内枠12に遊技盤30を組み付けた状態を示す背面図である。また、図16は、内枠12を後方より見た斜視図であり、図17は、遊技盤30を後方より見た斜視図である。ここでは図15～図17を用いて、内枠12及び遊技盤30の裏面構成を説明する。

#### 【0106】

遊技盤30は、樹脂ベース20に囲まれた四角枠状の設置領域に設置され、内枠12に設けられた複数（本実施の形態では4カ所）の係止固定具211，212によって脱落しないように固定されている。係止固定具211，212は手動で回動でき、固定位置（ロック位置）と固定解除位置（アンロック位置）とを切り替え可能に構成されている。図15は、係止固定具211，212がロック位置にある状態を示している。遊技盤30の左右3カ所の係止固定具211は、金属片を折り曲げ形成したL型の金具で構成され、遊技盤30を固定した状態では内枠12の外方へ張り出さないよう構成されている。なお、遊技盤30の下部1カ所の係止固定具212は樹脂製のI型の留め具で構成される。

#### 【0107】

遊技盤30の中央には、役物可変入賞装置ユニット35が配置されている。役物可変入賞装置ユニット35においては、役物可変入賞装置33（図4参照）を背後から覆う樹脂製（例えばABS製）のフレームカバー213が後方に突出して設けられており、そのフレームカバー213の後端に、役物可変入賞装置33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、役物可変入賞装置33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。

#### 【0108】

また、遊技盤30の裏面には、役物可変入賞装置ユニット35を取り囲むようにして裏枠セット215が取り付けられている。この裏枠セット215は、遊技盤30の裏面に張り付くようにして設けられる薄型の樹脂成型品（例えばABS製）であって、各種入賞口に入賞した球を回収するための球回収機構が形成されている。詳しくは、裏枠セット215の下方には、前述した一般役物入賞装置31、役物開放口32及び役物可変入賞装置33（それぞれ図3参照）の遊技盤開口部に対応し、且つ下流側で1カ所に集合する回収通路216が形成されている。また、遊技盤30の下方には、樹脂製（例えばポリカーボネート樹脂製）の排出通路盤217が取り付けられており、該排出通路盤217には、排出球をパチンコ機10の外部へ案内するための排出通路218が形成されている。従って、図14に仮想線で例示するように、一般役物入賞装置31等に入賞した球は何れも裏枠セット215の回収通路216を介して集合し、更に排出通路盤217の排出通路218を介してパチンコ機10外部に排出される。なお、アウトロ36（図3参照）も同様に排出通路218に通じてあり、何れの入賞口にも入賞しなかった球も排出通路218を介してパチンコ機10の外部に排出される。

#### 【0109】

上記構成では、遊技盤30の下端面を境界にして、上方に裏枠セット215（回収通路216）が、下方に排出通路盤217（排出通路218）が設けられており、排出通路盤217が遊技盤30に対して前後方向に重複（オーバーラップ）せずに設けられている。従って、遊技盤30を内枠12から取り外す際に於いて、排出通路盤217が遊技盤30の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。

#### 【0110】

なお、排出通路盤217は、パチンコ機10前面の上皿19の丁度裏側辺りに設けられているので、上皿19に至る球排出口（図2の球通路樋69）より針金等を差し込み、更にその針金等を内枠12と排出通路盤217との隙間を通じて遊技領域側に侵入させるといった不正行為が考えられる。そこで本パチンコ機10では、排出通路盤217の上皿1

10

20

30

40

50

9の丁度裏側辺りに、内枠12にはほぼ一体的に重なり合うようにしてパチンコ機10の前方に延びるプレート219が設けられている。従って、内枠12と排出通路盤217との隙間から針金等を侵入させようとしてもそれがプレート219にて阻害され、遊技領域にまで針金等を侵入させることが非常に困難となる。その結果、針金等を利用して可変入賞装置32(大入賞口)を強制的に開放する等の不正行為を防止することができる。

#### 【0111】

また、遊技盤30の裏面には、各種入賞口などへの球の通過を検出するための入賞感知機構などが設けられている。具体的には、遊技盤30表側の一般役物入賞装置31に対応する位置には入賞口スイッチ221が設けられ、役物開放口32L, 32C, 32Rには左・中・右の各開放口スイッチ222L, 222C(紙面奥側に設けられているため図示せず), 222Rが設けられ、非V案内部33b4bから回収通路216へ繋がる排球経路には非V入賞検出スイッチ223が設けられている。なお、非V入賞検出スイッチ223は、役物可変入賞装置33内に入球した球が非V案内部33b4bに振り分けられ、役物可変入賞装置33外(排球領域)へ排球されたことを検出するスイッチである。

10

#### 【0112】

入賞口スイッチ221、各開放口スイッチ222L, 222C, 222R及び非V入賞検出スイッチ223は、図示しない電気配線を通じて盤面中継基板(図示せず)に接続され、更にこの盤面中継基板が後述する主基板(主制御装置261)に接続されている。その他図示は省略するが、図15において、パチンコ機10の裏面左下方部には打球槌等を備えるセットハンドル228が配設され、その右横には発射モータ229が配設されている。

20

#### 【0113】

上記入賞感知機構にて各々検出された検出結果は、後述する主基板に取り込まれ、該主基板よりその都度の入賞状況に応じた払出指令(球の払出個数)が払出制御基板に送信される。そして、該払出制御基板の出力により所定数の球の払出が実施される。かかる場合、各種入賞口に入賞した球を入賞球処理装置に一旦集め、その入賞球処理装置で入賞球の存在を1つずつ順番に確認した上で払出を行う従来方式(いわゆる証拠球方式)とは異なり、本実施の形態のパチンコ機10では、各種入賞口毎に球の入賞を電気的に感知して払出が直ちに行われる(即ち、本パチンコ機10では入賞球処理装置を廃止している)。故に、払い出す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。

30

#### 【0114】

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

#### 【0115】

内枠12の裏面には、第2制御基板ユニット202や裏パックユニット203を取り付けるための取付機構が設けられている。具体的には、内枠12の右端部には、図18に示す長尺状の支持金具235が取り付けられている。図18に示すように、支持金具235は長尺板状の金具本体236を有し、その金具本体236より起立させるようにして、下方2カ所に第2制御基板ユニット202用の支持孔部237が形成されると共に、上方2カ所に裏パックユニット203用の支持孔部238が形成されている。それら支持孔部237, 238にはそれぞれ同軸の支持孔が形成されている。その他、第2制御基板ユニット202用の取付機構として、内枠12には、遊技盤設置領域よりも下方左端部に上下一対の被締結孔(ナイラッチ孔)239が設けられている。また、裏パックユニット203用の取付機構として、内枠12には、遊技盤設置領域の左端部に上下一対の被締結孔(ナイラッチ孔)240が設けられている。但し、第2制御基板ユニット202用の支持金具と裏パックユニット203用の支持金具とを各々個別の部材で設けることも可能である。

40

50

符号 241, 242, 243 は、遊技盤 30 との間に裏パックユニット 203 を挟み込んで支持するための回動式の固定具である。

#### 【0116】

その他、内枠 12 の背面構成において、遊技盤 30 の右下部には、後述する払出機構より払い出される球を上皿 19、下皿 15、又は排出通路 218 の何れかに振り分けるための球分配部 245 が設けられている。即ち、球分配部 245 の開口部 245a は上皿 19 に通じ、開口部 245b は下皿 15 に通じ、開口部 245c は排出通路 218 に通じる構成となっている。また、内枠 12 の下端部には、下皿 15 に設置されたスピーカ（図示せず）の背後を囲むための樹脂製のスピーカボックス 246 が取り付けられており、このスピーカボックス 246 により低音域の音質改善が図られている。

10

#### 【0117】

次に、図 19～図 22 を参照して、第 1 制御基板ユニット 201 を説明する。図 19 は第 1 制御基板ユニット 201 の正面図であり、図 20 は同ユニット 201 の斜視図であり、図 21 は同ユニット 201 の分解斜視図であり、図 22 は同ユニット 201 を裏面から見た分解斜視図である。

#### 【0118】

第 1 制御基板ユニット 201 は略 L 字状をなす取付台 251 を有し、この取付台 251 に主制御装置 261 と音声ランプ制御装置 262 とが搭載されている。ここで、主制御装置 261 は、主たる制御を司る CPU、遊技プログラムを記憶した ROM、遊技の進行に応じた必要なデータを記憶する RAM、各種機器との連絡をとるポート、各種抽選の際に用いられる乱数発生器、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロックパルス発生回路等を含む主基板を具備しており、この主基板が透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 263（被包手段）に収容されて構成されている。なお、基板ボックス 263 は、略直方体形状のボックスベースと該ボックスベースの開口部を覆うボックスカバーとを備えている。これらボックスベースとボックスカバーとは封印ユニット 264（封印手段）によって開封不能に連結され、これにより基板ボックス 263 が封印されている。

20

#### 【0119】

封印ユニット 264 はボックスベースとボックスカバーとを開封不能に連結する構成であれば任意の構成が適用できるが、ここでは図 19 等に示すように、5 つの封印部材が連結された構成となっており、この封印部材の長孔に係止爪を挿入することでボックスベースとボックスカバーとが開封不能に連結される。封印ユニット 264 による封印処理は、その封印後の不正な開封を防止し、また万一不正開封が行われてもそのような事態を早期に且つ容易に発見可能とするものであって、一旦開封した後でも再度開封・封印処理を行うこと自体は可能である。即ち、封印ユニット 264 を構成する 5 つの封印部材のうち、少なくとも一つの封印部材の長孔に係止爪を挿入することにより封印処理が行われる。そして、収容した主基板の不具合などにより基板ボックス 263 を開封する場合には、係止爪が挿入された封印部材と他の封印部材との連結を切断する。その後、再度封印処理する場合は他の封印部材の長孔に係止爪を挿入する。基板ボックス 263 の開封を行った旨の履歴を当該基板ボックス 263 に残しておけば、基板ボックス 263 を見ることで不正な開封が行われた旨が容易に発見できる。

30

#### 【0120】

また、音声ランプ制御装置 262 は、例えば主制御装置 261 からの指示に従い音声やランプ表示の制御を司る CPU や、その他 ROM、RAM、各種ポート等を含む音声ランプ制御基板を具備しており、この音声ランプ制御基板が透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 265 に収容されて構成されている。音声ランプ制御装置 262 上には電源中継基板 266 が搭載されており、後述する電源基板より供給される電源がこの電源中継基板 266 を介して音声ランプ制御装置 262 に出力される。

40

#### 【0121】

取付台 251 は、有色（例えば緑、青等）の樹脂材料（例えばポリカーボネート樹脂製）にて成形され、その表面に平坦状をなす 2 つの基板搭載面 252, 253 が設けられて

50

いる。これら基板搭載面 252, 253 は直交する向きに延び、前後方向に段差をもって形成されている。但し、取付台 251 は無色透明又は半透明の樹脂成型品であっても良い。

### 【0122】

一方の基板搭載面 252 上には、主制御装置 261 が横長の向きに配置されると共に、他方の基板搭載面 253 上には、音声ランプ制御装置 262（音声ランプ制御基板）が縦長の向きに配置される。特に、主制御装置 261 は、パチンコ機 10 裏面から見て手前側に配置され、音声ランプ制御装置 262 はその奥側に配置される。この場合、基板搭載面 252, 253 が前後方向に段差をもって形成されているので、これら基板搭載面 252, 253 に主制御装置 261 及び音声ランプ制御装置 262 を搭載した状態において各制御装置 261, 262 はその一部を前後に重ねて配置されるようになる。つまり、図 19 等にも見られるように、主制御装置 261 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ようになる。故に、主制御装置 261 に重なる領域まで音声ランプ制御装置 262 を拡張することが可能となり、当該制御基板の大型化にも良好に対処できると共に、各制御装置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、役物可変入賞装置 33 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。

### 【0123】

図 21 及び図 22 に示すように、主基板用の基板搭載面 252 には、左右 2 力所に横長形状の貫通孔 254 が形成されている。これに対応して、主制御装置 261 の基板ボックス 263 には、その裏面の左右 2 力所に回動式の固定具 267 が設けられている。主制御装置 261 を基板搭載面 252 に搭載する際には、基板搭載面 252 の貫通孔 254 に固定具 267 が通され、その状態で固定具 267 が回動されて主制御装置 261 がロックされる。従って、上述の通り主制御装置 261 はその一部が浮いた状態で配置されるとしても、当該主制御装置 261 の脱落等の不都合を回避できる。また、主制御装置 261 は第 1 制御基板ユニット 201（基板搭載面 252）の裏面側から固定具 267 をロック解除しなければ、取り外しできないため、基板取り外し等の不正行為に対して抑止効果が期待できる。主基板用の基板搭載面 252 にはその裏面に格子状のリブ 255 が設けられている。

### 【0124】

取付台 251 には、図 20 等の左端面に上下一対の支軸 256 が設けられており、この支軸 256 を図 15 等に示す支持金具 231 に取り付けることで、第 1 制御基板ユニット 201 が遊技盤 30 に対して開閉可能に支持される。また、取付台 251 には、右端部に締結具として上下一対のナイラッチ 257 が設けられると共に上端部に長孔 258 が設けられており、ナイラッチ 257 を図 15 等に示す被締結孔 232 にはめ込むと共に、長孔 258 に図 15 等に示す係止爪片 233 を係止させることで、第 1 制御基板ユニット 201 が遊技盤 30 に固定される。なお、支持金具 231 及び支軸 256 が前記図 13 の支軸部 M1 に、被締結孔 232 及びナイラッチ 257 が締結部 M2 に、係止爪片 233 及び長孔 258 が係止爪部 M3 に、それぞれ相当する。

### 【0125】

次に、図 23 ~ 図 25 を参照して、第 2 制御基板ユニット 202 を説明する。図 23 は第 2 制御基板ユニット 202 の正面図であり、図 24 は同ユニット 202 の斜視図であり、図 25 は同ユニット 202 の分解斜視図である。

### 【0126】

第 2 制御基板ユニット 202 は横長形状をなす取付台 301 を有し、この取付台 301 に払出制御装置 311、発射制御装置 312、電源装置 313 及びカードユニット接続基板 314 が搭載されている。払出制御装置 311、発射制御装置 312 及び電源装置 313 は周知の通り制御の中核をなす CPU や、その他 ROM、RAM、各種ポート等を含む制御基板を具備しており、払出制御装置 311 の払出制御基板により、賞品球や貸出球の払出が制御される。また、発射制御装置 312 の発射制御基板により、遊技者による球発

10

20

30

40

50

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、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 10 の前面の貸球操作部 120 及び図示しないカードユニットに電気的に接続され、遊技者による球貸し操作の指令を取り込んでそれを払出制御装置 311 に出力するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿に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。

#### 【0127】

上記払出制御装置 311、発射制御装置 312、電源装置 313 及びカードユニット接続基板 314 は、透明樹脂材料等よりなる基板ボックス 315, 316, 317, 318 にそれぞれ収容されて構成されている。特に、払出制御装置 311 では、前述した主制御装置 261 と同様、基板ボックス 315 を構成するボックスベースとボックスカバーとが封印ユニット 319 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。

#### 【0128】

払出制御装置 311 には状態復帰スイッチ 321 が設けられている。例えば、払出モータ 358a 部の球詰まり等、払出エラーの発生時において状態復帰スイッチ 321 が押下されると、払出モータ 358a 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。

#### 【0129】

また、電源装置 313 には RAM 消去スイッチ 323 が設けられている。本パチンコ機 10 はバックアップ機能を有しており、万一停電が発生した際でも停電時の状態を保持し、停電からの復帰（復電）の際には停電時の状態に復帰できるようになっている。従って、通常手順で（例えばホールの営業終了時に）電源遮断すると電源遮断前の状態が記憶保持されるので、電源投入時に初期状態に戻したい場合には、RAM 消去スイッチ 323 を押しながら電源を投入することとしている。

#### 【0130】

取付台 301 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 302 が設けられている。この場合、発射制御装置 312、電源装置 313 及びカードユニット接続基板 314 は取付台 301 の基板搭載面 302 に横並びの状態で直接搭載され、電源装置 313 の基板ボックス 317 上に払出制御装置 311 が搭載されている。

#### 【0131】

また、取付台 301 には、図 23 等の右端部に上下一対の支軸 305 が設けられており、この支軸 305 を図 15 等に示す支持孔部 237 に上方から挿通させることで、第 2 制御基板ユニット 202 が内枠 12 に対して開閉可能に支持される。また、取付台 301 には、左端部に締結具として上下一対のナイラッチ 306 が設けられており、ナイラッチ 306 を図 15 等に示す被締結孔 239 にはめ込むことで、第 2 制御基板ユニット 202 が内枠 12 に開閉不能に固定されるようになる。なお、支持孔部 237 及び支軸 305 が前記図 14 の支軸部 M4 に、被締結孔 239 及びナイラッチ 306 が締結部 M5 に、それぞれ相当する。

#### 【0132】

次に、図 26 及び図 27 を参照して、裏パックユニット 203 の構成を説明する。裏パックユニット 203 は、樹脂成形された裏パック 351 と球の払出機構部 352 とを一体化したものであり、図 26 はパチンコ機 10 の背面から見た裏パックユニット 203 の背面図を示しており、図 27 はその分解斜視図を示している。

#### 【0133】

裏パック 351 は例えば ABS 樹脂により一体成型されており、略平坦状のベース部 353 と、パチンコ機 10 後方に突出し横長の略直方体形状をなす保護カバー部 354 とを有する。保護カバー部 354 は左右側面及び上面が閉鎖され且つ下面のみが開放された形状をなし、少なくとも役物可変入賞装置ユニット 35 を囲むのに十分な大きさを有する（但し本実施の形態では、前述の音声ランプ制御装置 262 も合わせて囲む構成となつていい）。

10

20

30

40

50

る）。保護カバー部 354 の背面には多数の通気孔 354a が設けられている。この通気孔 354a は各々が長孔状をなし、それぞれの通気孔 354a が比較的近い位置で隣り合うよう設けられている。従って、隣り合う通気孔 354a 間にある樹脂部分を切断することにより、裏パック 351 の背面を容易に開口させることができる。つまり、通気孔 354a 間の樹脂部分を切断してその内部の役物可変入賞装置ユニット 35 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。

#### 【0134】

また、ベース部 353 には、保護カバー部 354 を迂回するようにして払出機構部 352 が配設されている。即ち、裏パック 351 の最上部には上方に開口したタンク 355 が設けられており、このタンク 355 には遊技ホールの島設備から供給される球が逐次補給される。タンク 355 の下方には、例えば横方向 2 列（2 条）の球通路を有し下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール 356 が連結され、更にタンクレール 356 の下流側には縦向きにケースレール 357 が連結されている。払出装置 358 はケースレール 357 の最下流部に設けられ、払出モータ 358a 等の所定の電気的構成により必要個数の球の払出が適宜行われる。そして、払出装置 358 より払い出された球は図 27 に示す払出通路 359 等を通じて前記上皿 19 に供給される。

#### 【0135】

タンクレール 356 には、当該タンクレール 356 に振動を付加するためのバイブレータ 360 が取り付けられている。従って、仮にタンクレール 356 付近で球詰まりが生じた際には、バイブレータ 360 を駆動することによって球詰まりを解消できるようになっている。このバイブレータ 360 は、ユニット化されているので、タンクレール 356 へ容易に取り付けることができる。

#### 【0136】

図 28 を参照してタンクレール 356 の構成について詳述すると、タンクレール 356 は上方に開口した長尺樋状をなすレール本体 361 を有し、レール本体 361 の始端部には球面状の球受部 362 が設けられている。この球受部 362 により、タンク 355 から落下してきた球が円滑にレール本体 361 内に取り込まれる。また、レール本体 361 には長手方向に延びる仕切壁 363 が設けられており、この仕切壁 363 により球が二手に分流されるようになっている。仕切壁 363 により仕切られた 2 条の球通路は球の直径よりも僅かに幅広となっている。仕切壁 363 により仕切られた各球通路の底面には、1 筋又は 2 筋の突条 364 が設けられると共に、その突条 364 の側方に開口部 365 が設けられている。

#### 【0137】

また、レール本体 361 には、その下流側半分程度の天井部分を覆うようにして整流板 367 が配設されている。この整流板 367 は、下流側になるほどタンクレール 356 内の球通路高さを制限するよう弓なりに反った形状をしており、更にその下面には長手方向に延びる凸部 368 が形成されている。これにより、タンクレール 356 内を流れる各球は最終的には上下に積み重なることなく下流側に流出する。従って、タンクレール 356 に多量の球群が流れ込んでも、球の噛み込みが防止され、タンクレール 356 内における球詰まりが解消される。なお、レール本体 361 は、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 367 は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 367 は着脱可能に設けられており、当該整流板 367 を取り外すことによりタンクレール 356 内のメンテナンスが容易に実施できるようになっている。

#### 【0138】

図 26 及び図 27 に戻って説明する。払出機構部 352 には、払出制御装置 311 から払出装置 358 への払出指令の信号を中継する払出中継基板 381 が設置されると共に、外部より主電源を取り込むための電源スイッチ基板 382 が設置されている。電源スイッチ基板 382 には、電圧変換器を介して例えば交流 24V の主電源が供給され、電源スイッチ 382a の切替操作により電源 ON 又は電源 OFF とされるようになっている。

#### 【0139】

10

20

30

40

50

タンク 355 から払出通路 359 に至るまでの払出機構部 352 は何れも導電性を有する樹脂材料（例えば導電性ポリカーボネート樹脂）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、球の帶電によるノイズの発生が抑制されるようになっている。

#### 【0140】

また、裏パック 351 には、図 26 等の右端部に上下一対の支軸 385 が設けられており、この支軸 385 を図 15 等に示す支持孔部 238 に上方から挿通させることで、裏パックユニット 203 が内枠 12 に対して開閉可能に支持される。また、裏パック 351 には、左端部に締結具として上下一対のナイラッチ 386 が設けられると共に、上端部に係止孔 387 が設けられており、ナイラッチ 386 を図 15 等に示す被締結孔 240 にはめ込むと共に、係止孔 387 に図 14 等に示す固定具 242 を係止させることで、裏パックユニット 203 が内枠 12 に開閉不能に固定されるようになる。固定具 242 及び係止孔 387 の部分にナイラッチを使用しないのは、図 26 における係止孔 387 の左隣に球を貯留するタンク 355 が設けられるので、この部分を強固に固定するためである。固定具 242 の固定時には、図 15 等に示す固定具 241, 243 によっても裏パックユニット 203 が内枠 12 に固定される。なお、支持孔部 238 及び支軸 385 が前記図 13 の支軸部 M6 に、被締結孔 240 及びナイラッチ 386 が締結部 M7 に、固定具 242 及び係止孔 387 が係止部 M8 に、それぞれ相当する。また、固定具 243 が係止部 M9 に相当する。

#### 【0141】

次に、図 29 を参照して、本パチンコ機 10 の電気的構成について説明する。主制御装置 261 には、演算装置である 1 チップマイコンとしての MPU501 が搭載されている。MPU501 には、該 MPU501 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶した ROM502 と、その ROM502 内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリである RAM503 と、そのほか、割回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。

#### 【0142】

RAM503 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、RAM503 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。

#### 【0143】

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される。バックアップエリア 503a への書き込みは NMI 割込処理（図 34 参照）によって電源遮断時に実行され、バックアップエリア 503a に書き込まれた各値の復帰は電源投入時のメイン処理（図 30 参照）において実行される。なお、MPU501 の NMI 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 542 からの停電信号 SG1 が入力されるように構成されており、その停電信号 SG1 が MPU501 へ入力されると、停電時処理としての NMI 割込処理が即座に実行される。

#### 【0144】

また、RAM503 は、バックアップエリア 503a の他に、V 入賞フラグ 503b と、ラウンド抽選カウンタ 503c と、ラウンドメモリ 503d と、開閉部材カウンタ 503e と、役物入賞カウンタ 503f と、開放回数カウンタ 503g と、開放時間タイマ 503h と、閉鎖時間タイマ 503i と、役物通過カウンタ 503j とを備えている。

#### 【0145】

V 入賞フラグ 503b は、大当たり中か否かを認識するためのフラグである。この V 入賞フラグ 503b は、通常の遊技状態、即ち、既に V 入賞フラグ 503b がオンされてい

10

20

30

40

50

ない状態において、V入賞検出スイッチ33b8によって球が検出された場合にオンされ、逆に、大当たり発生時に設定されたラウンド数を実行した場合（即ち、後述するラウンドメモリ503dの値が「0」となった場合）、又は、役物駆動モータ33b7がオフされてから所定時間（例えば、1秒）が経過してもV入賞検出スイッチ33b8によって球が検出されなかった場合に（所謂、パンク）、オフされるように構成されている。

#### 【0146】

ラウンド抽選カウンタ503cは、大当たりのラウンド数を決定するためのカウンタであり、「0」～「2」の範囲で更新されるように構成されている。このラウンド抽選カウンタ503cは、大当たりが発生した場合、即ち、通常の遊技状態においてV入賞検出スイッチ33b8によって球が検出された場合に参酌され、その時点でのラウンド抽選カウンタ503cの値に基づいて、その大当たりのラウンド数が決定される。具体的には、V入賞検出スイッチ33b8によって球が検出された時点において、ラウンド抽選カウンタ503cの値が「0」であった場合には1ラウンドの大当たり遊技が選定され、また、ラウンド抽選カウンタ503cの値が「1」であった場合には7ラウンドの大当たり遊技が選定され、更に、ラウンド抽選カウンタ503cの値が「2」であった場合には15ラウンドの大当たり遊技が選定されるように構成されている。10

#### 【0147】

ラウンドメモリ503dは、前記したラウンド抽選カウンタ503cによって抽選された大当たりのラウンド数を記憶しておくためのメモリである。このラウンドメモリ503dの値は、大当たりが発生した場合にラウンド抽選カウンタ503cで抽選された値が加算されるように構成されている。具体的には、大当たりが発生した場合にラウンドメモリ503dに加算される値は、ラウンド抽選カウンタ503cの値が「0」であったときには「1」が加算され、ラウンド抽選カウンタ503cの値が「1」であったときには「7」が加算され、ラウンド抽選カウンタ503cの値が「2」であったときには「15」が加算される。逆に、大当たり時にV入賞検出スイッチ33b8によって球が検出される毎に「1」ずつ減算されるように構成されている。また、大当たりのラウンド中に所定時間が経過してもV入賞検出スイッチ33b8によって球が検出されない場合（所謂、パンク）には、ラウンドメモリ503dの値が「0」クリアされるように構成されている。20

#### 【0148】

開閉部材カウンタ503eは、大当たり中において開閉部材33a1の開放回数、即ち、開閉部材駆動ソレノイド33dの通電回数を計数するためのカウンタである。この開閉部材カウンタ503eの値は、大当たり時において開閉部材駆動ソレノイド33dをオン（通電）した場合に「1」加算され、逆に、1ラウンドの大当たり遊技が終了した場合（ラウンドメモリ503dの値が「1」減算された場合）、又は、大当たりのラウンド中に所定時間が経過してもV入賞検出スイッチ33b8によって球が検出されない場合（所謂、パンク）に、「0」クリアされるように構成されている。本実施の形態のパチンコ機10では、1ラウンドの大当たり遊技において、この開閉部材カウンタ503eの値が「18」となった場合、即ち、開閉部材駆動ソレノイド33dの通電が18回行われた場合に、予め定めた1ラウンドの遊技時間が経過したと判断して、そのラウンドを終了させるよう構成されている。30

#### 【0149】

役物入賞カウンタ503fは、大当たり中において役物可変入賞装置33に入賞した球を計数するためのカウンタである。この役物入賞カウンタ503fは、大当たり遊技中ににおいて役物入賞検出スイッチ33a3によって球が検出された場合に「1」加算され、逆に、1のラウンドが終了した場合、即ち、ラウンドメモリ503dの値が「1」減算された場合に、「0」クリアされるように構成されている。本実施の形態のパチンコ機10では、1ラウンドの大当たり遊技において、この役物入賞カウンタ503gの値が「10」となった場合、即ち、1のラウンドが開始されてから（開閉部材駆動ソレノイド33dが通電されてから）、役物可変入賞装置33内に10個の球の入賞が確認された場合に、予め定めた1ラウンドの遊技価値が付与されたと判断して、そのラウンドを終了させるよう構成されている。40

10

20

30

40

50

に構成されている。

#### 【 0 1 5 0 】

開放回数カウンタ 5 0 3 g は、通常の遊技中（大当たり中以外の遊技中）において、役物可変入賞装置 3 3 に設けられた開閉部材 3 3 a 1 の開閉駆動の残り回数を記憶するカウンタである。前述した通り、開閉部材 3 3 a 1 は、球が遊技盤 3 0 の遊技領域に設けられた中央の役物開放口 3 2 C に入球すると 2 回、左右の役物開放口 3 2 L , 3 2 R に入球するとそれぞれ 1 回ずつ開閉駆動する。よって、開放回数カウンタ 5 0 3 g の値は、中央の役物開放口 3 2 C に設けられる中開放口スイッチ 2 2 2 C が球を検出すると 2 に設定され、左右の役物開放口 3 2 L , 3 2 R に設けられる左又は右開放口スイッチ 2 2 2 L , 2 2 2 R が球を検出すると 1 に設定される。また、開放回数カウンタ 5 0 3 g の値が 1 以上であれば、開閉部材 3 3 a 1 の開閉駆動が行われる。開放回数カウンタ 5 0 3 g の値は、開閉部材 3 3 a 1 が開放された状態から閉鎖され所定時間が経過した時に、即ち開閉部材駆動ソレノイド 3 3 a 2 が開閉駆動を 1 回行う毎に、1 ずつ減算される。10

#### 【 0 1 5 1 】

開放時間タイマ 5 0 3 h は、開閉駆動される開閉部材 3 3 a 1 の開放時間を計時するタイマである。開放時間タイマ 5 0 3 h には、開閉部材 3 3 a 1 の開放時に、即ち開閉部材駆動ソレノイド 3 3 a 2 のオン時に初期値が書き込まれ、書き込まれた値は 4 m s 毎に実行される通常処理（図 3 1 及び図 3 3）の中で 1 ずつ減算される。減算の結果、開放時間タイマ 5 0 3 h の値が 0 となると、開閉部材駆動ソレノイド 3 3 a 2 がオフされて、開閉部材 3 3 a 1 が閉鎖される。20

#### 【 0 1 5 2 】

一方、閉鎖時間タイマ 5 0 3 i は、開放後の開閉部材 3 3 a 1 の最小閉鎖時間を計時するタイマである。閉鎖時間タイマ 5 0 3 i には、開閉部材 3 3 a 1 の閉鎖時に、即ち開閉部材駆動ソレノイド 3 3 a 2 のオフ時に初期値が書き込まれ、書き込まれた値は 4 m s 毎に実行される通常処理（図 3 1 及び図 3 3）の中で 1 ずつ減算される。減算の結果、閉鎖時間タイマ 5 0 3 i の値が 0 となると、開閉部材 3 3 a 1 の最小閉鎖時間が経過したことになるので、その場合には、開放回数カウンタ 5 0 3 g の値が 1 以上であれば、再度開閉部材駆動ソレノイド 3 3 a 2 がオンされて、開閉部材 3 3 a 1 が開放される。30

#### 【 0 1 5 3 】

役物通過カウンタ 5 0 3 j は、通常の遊技中において、役物可変入賞装置 3 3 に入賞した球を計数するためのカウンタである。この役物通過カウンタ 5 0 3 j は、役物入賞検出スイッチ 3 3 a 3 によって球が検出された場合に 1 が加算され、逆に、非 V 入賞検出スイッチ 2 2 3 によって球が検出された場合に 1 が減算されるように構成されている。即ち、役物入賞検出スイッチ 3 3 a 3 と非 V 入賞検出スイッチ 2 2 3 との検出結果に基づき役物可変入賞装置 3 3 内に球が残存している状態（本実施例では、球の個数）を記憶する記憶手段である。30

#### 【 0 1 5 4 】

主制御装置 2 6 1 の M P U 5 0 1 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 5 0 4 を介して入出力ポート 5 0 5 が接続されている。入出力ポート 5 0 5 には、後述する R A M 消去スイッチ回路 5 4 3 、払出制御装置 3 1 1 、各開放口スイッチ 2 2 2 L , 2 2 2 C , 2 2 2 R 、役物入賞検出スイッチ 3 3 a 3 、V 入賞検出スイッチ 3 3 b 8 、非 V 入賞検出スイッチ 2 2 3 、開閉部材駆動ソレノイド 3 3 a 2 、役物駆動モータ 3 3 a 5 、回転体駆動モータ 3 3 b 7 、又は、その他図示しないスイッチ群などが接続されている。40

#### 【 0 1 5 5 】

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 M P U 5 1 1 は、その M P U 5 1 1 により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶した R O M 5 1 2 と、ワークメモリ等として使用される R A M 5 1 3 とを備えている。50

#### 【 0 1 5 6 】

拠出制御装置 311 の RAM513 は、主制御装置 261 の RAM503 と同様に、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、RAM513 には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリやエリアの他に、バックアップエリア 513a が設けられている。

#### 【0157】

バックアップエリア 513a 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 513a 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される。バックアップエリア 513a への書き込みは NMI 割込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 513a 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 261 の MPU501 と同様、MPU511 の NMI 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 542 から停電信号 SG1 が入力されるように構成されており、その停電信号 SG1 が MPU511 へ入力されると、停電時処理としての NMI 割込処理が即座に実行される。10

#### 【0158】

拠出制御装置 311 の MPU511 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 514 を介して入出力ポート 515 が接続されている。入出力ポート 515 には、RAM 消去スイッチ回路 543、主制御装置 261、発射制御装置 312、拠出モータ 358a などがそれぞれ接続されている。20

#### 【0159】

発射制御装置 312 は、発射モータ 229 による球の発射を許可又は禁止するものであり、発射モータ 229 は、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、拠出制御装置 311 から発射許可信号が出力されていること、遊技者が球発射ハンドル 18 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 229 が駆動され、球発射ハンドル 18 の操作量に応じた強さで球が発射される。

#### 【0160】

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 を有する RAM 消去スイッチ回路 543 とを備えている。電源部 541 は、図示しない電源経路を通じて、主制御装置 261 や拠出制御装置 311 等に対して各自に必要な動作電圧を供給する。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 ボルトの電圧を取り込み、各種スイッチやモータ等を駆動するための 12 ボルトの電圧、ロジック用の 5 ボルトの電圧、RAM バックアップ用のバックアップ電圧などを生成し、これら 12 ボルトの電圧、5 ボルトの電圧及びバックアップ電圧を主制御装置 261 や拠出制御装置 311 等に対して供給する。なお、発射制御装置 312 に対しては、拠出制御装置 311 を介して動作電圧（12 ボルト及び 5 ボルトの電圧）が供給される。30

#### 【0161】

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 261 の MPU501 及び拠出制御装置 311 の MPU511 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 261 及び拠出制御装置 311 へ出力する。停電信号 SG1 の出力によって、主制御装置 261 及び拠出制御装置 311 は、停電の発生を認識し、NMI 割込処理を実行する。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 割込処理の実行に充分な時間の間、制御系の駆動電圧である 5 ボルトの電圧の出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置 261 及び拠出制御装置 311 は、NMI 割込処理4050

を正常に実行し完了することができる。

#### 【0162】

R A M 消去スイッチ回路 543 は、R A M 消去スイッチ 323 が押下された場合に、主制御装置 261 及び払出制御装置 311 へ、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。主制御装置 261 及び払出制御装置 311 は、パチンコ機 10 の電源投入時に、R A M 消去信号 S G 2 を入力した場合に、それぞれのバックアップエリア 503a, 513a のデータをクリアする。

#### 【0163】

次に、図 30 から図 35 のフローチャートを参照して、主制御装置 261 内の M P U 501 により実行される各制御処理を説明する。かかる M P U 501 の処理としては大別して、電源投入に伴い起動されるメイン処理と、定期的に（本実施の形態では 2 ミリ秒（以下「m s」で表す）周期で）起動されるタイマ割込処理と、N M I 端子（ノンマスカブル端子）への停電信号 S G 1 の入力により起動される N M I 割込処理とがあり、説明の便宜上、はじめにタイマ割込処理と N M I 割込処理とを説明し、その後メイン処理を説明する。  
10

#### 【0164】

図 30 は、主制御装置 261 内の M P U 501 により実行されるメイン処理を示したフローチャートである。このメイン処理は電源投入時のリセットにより起動される。メイン処理では、まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する（S 101）。具体的には、スタックポインタに予め決められた所定値を設定すると共に、サブ側の制御装置（音声ランプ制御装置 262、払出制御装置 311 等）が動作可能な状態になるのを待つために、ウェイト処理（例えば 1 秒程度）を実行する。払出制御装置 311 に対して払出許可コマンドを送信した後（S 102）、R A M 503 のアクセスを許可する（S 103）。

#### 【0165】

その後は、電源装置 313 に設けた R A M 消去スイッチ 323 がオンされているか否かを判別し（S 104）、オンされていれば（S 104：Y e s）、バックアップデータをクリア（消去）するべく、処理を S 114 へ移行する。一方、R A M 消去スイッチ 323 がオンされていなければ（S 104：N o）、更に R A M 503 のバックアップエリア 503a に電源遮断の発生情報が記憶されているか否かを判別し（S 105）、記憶されていなければ（S 105：N o）、バックアップデータは記憶されていないので、この場合にも、処理を S 114 へ移行する。バックアップエリア 503a に電源遮断の発生情報が記憶されれば（S 105：Y e s）、R A M 判定値を算出し（S 106）、算出した R A M 判定値が正常でなければ（S 107：N o）、即ち算出した R A M 判定値が電源遮断時に保存した R A M 判定値と一致しなければ、バックアップされたデータは破壊されているので、かかる場合にも処理を S 114 へ移行する。なお、前述した通り、R A M 判定値は、例えば R A M 503 の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。この R A M 判定値に代えて、R A M 503 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ようにしても良い。  
30

#### 【0166】

上述したように、本パチンコ機 10 では、例えばホールの営業開始時など、電源投入時に 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 323 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 323 が押されていれば、R A M の初期化処理（S 114 ~ S 116）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 503 の初期化処理（S 114 ~ S 116）に移行する。即ち、S 114 からの R A M の初期化処理では、R A M 503 の使用領域を 0 にクリアし（S 114）、R A M 503 の初期値を設定する（S 115）。その後、割込みを許可して（S 116）、後述する通常処理に移行する。

#### 【0167】

一方、R A M 消去スイッチ 323 がオンされておらず（S 104：N o）、電源遮断の  
50

発生情報が記憶されており (S105: Yes)、更に RAM 判定値 (チェックサム値等) が正常であれば (S107: Yes)、処理を S108 へ移行して復電時の処理 (電源遮断復旧時の処理) を実行する。即ち、復電時の処理では、電源遮断時のスタックポインタを復帰させ (S108)、電源遮断の発生情報をクリアする (S109)。次に、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復電時のコマンドを送信し (S110)、使用レジスタを RAM503 のバックアップエリア 503a から復帰させる (S111)。更に、電源断前に割込みが許可状態にあったか否かを確認し (S112)、割込みが許可状態であれば (S112: Yes)、割込みを許可し (S113)、一方、電源断時に割込みが禁止状態にあれば (S112: No)、割込みを禁止したまま、処理を電源遮断前の番地へ戻す。

10

#### 【0168】

次に、図 31 のフローチャートを参照して通常処理を説明する。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、4 ms 周期の定期処理として S201 ~ S204 の各処理が実行され、その残余時間で S205 が実行される構成となっている。

#### 【0169】

通常処理においては、まず、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 (S201)。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 に対して獲得球数に対応する賞球払出コマンドを送信する。

20

#### 【0170】

次に、ラウンド抽選カウンタ 503c の値を更新する (S202)。具体的には、ラウンド抽選カウンタ 503c の値を「1」加算すると共に、そのカウンタ値が最大値 (本実施の形態では「2」) に達した際それぞれ 0 にクリアする。そして、ラウンド抽選カウンタ 503c の更新値を、RAM503 の該当するバッファ領域に格納する。

#### 【0171】

次に、払出制御装置 311 より受信した賞球計数信号や払出異常信号を読み込み (S203)、開閉部材開放処理を行い (S204)、通常の遊技中における開閉部材 33a1 の開閉動作の制御が実行される。その後、大当たり処理を行い (S205)、大当たり判定や大当たり遊技等が実行され、その他の各処理を実行する (S206)。そして、次の通常処理の実行タイミングに至ったか否か、即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 ms) が経過したか否かを判別し (S207)、所定時間が経過していないければ (S207: No)、所定時間が経過するまで待機する一方、所定時間が経過していれば (S207: Yes)、処理を S201 へ移行し、前述した S201 以降の各処理を繰り返し実行する。

30

#### 【0172】

図 32 は、タイマ割込処理によって 2 ms (ミリ秒) 毎に実行されるスイッチ読み込み処理を示したフローチャートである。スイッチ読み込み処理では、各スイッチの状態が検出され、その検出結果に応じてメモリやカウンタにそれぞれの所定値が設定される。

#### 【0173】

まず、V 入賞フラグ 503b がオンされているか否かを確認し (S300)、V 入賞フラグ 503b がオンされていれば、(S300: Yes)、S301 ~ S315 の処理をスキップして S316 の処理へ移行する。これは、V 入賞フラグ 503b がオンしている状態では、大当たり処理 (S205) が実行され、その大当たり処理内で必要となるスイッチの読み込みが行われるからである。

40

#### 【0174】

一方、S300 の処理において、V 入賞フラグ 503b がオンされていなければ (S300: No)、役物通過カウンタ 503j の値が 0 より大きいか否かが確認され (S301)、さらに対物通過カウンタ 503g の値が 0 より大きいか否かが確認される (S302)。役物通過カウンタ 503i の値が 0 より大きければ (S301: Yes)、役物可変入賞装置 33 内に球が残存している状態となるので、開閉部材 33a1 が設定された回

50

数以上、開放状態へ変化することを禁止するために S303 から S306 の処理をスキップして S307 の処理へ移行する。また、開放回数カウンタ 503g の値が 0 より大きければ (S302 : Yes)、開閉部材 33a1 が前回設定された回数の開閉駆動を終了していないので、同様に S303 から S306 の処理をスキップして S307 の処理へ移行する。

#### 【0175】

役物通過カウンタ 503i の値が 0 であると共に開放回数カウンタ 503g の値が 0 であれば (S301 : No, S302 : No)、役物可変入賞装置 33 内に球が残存していないと共に開閉部材 33a1 が前回設定された回数を開閉駆動したことになるので、右開放口スイッチ 222R 又は左開放口スイッチ 222L がオンされたか否かを確認する (S303)。その結果、右開放口スイッチ 222R 又は左開放口スイッチ 222L がオンされていれば (S303 : Yes)、開閉部材 33a1 を 1 回開閉駆動させるために開放回数カウンタ 503g の値を 1 に設定し (S304)、右開放口スイッチ 222R と左開放口スイッチ 222L のどちらもオンされていなければ (S303 : No)、中開放口スイッチ 222C がオンされたか否かを確認する (S305)。S305 の処理において確認した結果、中開放口スイッチ 222C がオンされていれば (S305 : Yes)、開閉部材 33a1 を 2 回開閉駆動させるために開放回数カウンタ 503g の値を 2 に設定し (S306)、中開放口スイッチ 222C もオンしていなければ (S305 : No)、S307 の処理へ移行する。

#### 【0176】

S307 の処理では、役物入賞検出スイッチ 33a3 がオンされたか否かが確認され、役物入賞検出スイッチ 33a3 がオンされていれば (S307 : Yes)、役物通過カウンタ 503j の値を 1 加算し (S308)、役物入賞検出スイッチ 33a3 がオンされていなければ (S307 : No)、S308 の処理をスキップして S309 の処理へ移行する。S307 の処理と S308 の処理は、開閉部材 33a1 が設定された回数を開閉駆動する間に、役物可変入賞装置 33 内に球が幾つ入球したかを調べ、その球の個数を記憶する処理である。なお、役物入賞検出スイッチ 33a3 がオンされている場合には (S307 : Yes)、役物可変入賞装置 33 内に入球した球の個数に応じた賞球個数 (入賞検知情報) が設定され、通常処理の S201 の処理において払出手制御基板に送信される。

#### 【0177】

S309 の処理では、役物通過カウンタ 503j の値が 0 より大きいか否かが確認され、その役物通過カウンタ 503j の値が 0 であれば (S309 : No)、役物可変入賞装置 33 内に球が入球していないこととなり、後述する非 V 入賞検出スイッチ 223 及び V 入賞検出スイッチ 33b8 がオンされたか否かの確認をする必要がないので、S316 の処理へ移行する。

#### 【0178】

一方、役物通過カウンタ 503j の値が 0 より大きければ (S309 : Yes)、役物可変入賞装置 33 内に球が残存しているので、その球が役物可変入賞装置 33 より排球されたか否かを確認するため、非 V 入賞検出スイッチ 223 がオンされたか否かが確認される (S310)。その結果、非 V 入賞検出スイッチ 223 がオンされていれば (S310 : Yes)、役物可変入賞装置 33 内の球が 1 つ役物可変入賞装置 33 外へ排球されたことになるので、役物通過カウンタ 503i の値を 1 減算し (S311)、非 V 入賞検出スイッチ 223 がオンされていなければ (S310 : No)、S311 の処理をスキップして S312 の処理へ移行する。S310 の処理と S311 の処理は、役物可変入賞装置 33 内の球が幾つ排球されたかを調べ、その球の個数を減算して記憶する処理である。

#### 【0179】

S312 の処理では、再度、役物通過カウンタ 503i の値が 0 より大きいか否かが確認され、役物通過カウンタ 503i の値が 0 であれば (S312 : No)、役物可変入賞装置 33 内に球が残存していないので、S316 の処理へ移行し、役物通過カウンタ 503i の値が 0 より大きければ (S312 : Yes)、V 入賞検出スイッチ 33b8 がオン

10

20

30

40

50

されたか否かが確認される（S313）。即ち、S312の処理では、役物入賞検出スイッチ33a3によって役物可変入賞装置33内に入球する球が検出されてから、非V入賞検出スイッチ223によって役物可変入賞装置33外へ球が排球されるまでの間、V入賞検出スイッチ33b8が検出されるか否かが判断されることになる。よって、本実施の形態では、役物入賞検出スイッチ33a3をオンさせずに、球を強制的にV案内部33b4aに入賞させた場合に、V入賞検出スイッチ33b8がオンしたか否かの判断を行わないので、不正行為などを防止することもでき、パチンコホールに損失を与えることを防止できる。

#### 【0180】

S313の処理において確認した結果、V入賞検出スイッチ33b8がオンされていれば（S313：Yes）、大当たりの発生となるので、V入賞フラグ503bをオンすると共に、役物通過カウンタ503iと開放回数カウンタ503gの値を0クリアする（クリア手段）（S314）。その後大当たり発生となるので、その時点におけるラウンド抽選カウンタ503cの値をラウンドメモリ503dへ加算し（S315）、一方、S313の処理において、V入賞検出スイッチ33b8がオンされなければ（S313：No）、S316の処理へ移行する。

#### 【0181】

S316の処理では、他のスイッチ読み込み処理が実行される。他のスイッチ読み込み処理では、主に、各開放口スイッチ222R, 222C, 222Lや、他の入賞口などがオンされたか否かが確認され、いずれかのスイッチがオンされた場合に、その入賞に対応した賞球個数（入賞検知情報）が設定され、通常処理のS201の処理において払出制御基板に送信される。他のスイッチ読み込み処理を実行することにより、大当たり処理（S205）の実行中や各開放口スイッチ222R, 222C, 222Lの検出をスキップ（S301：Yes, S302：Yes）する場合であっても、入賞に対応した賞球個数を確実に払い出すことができ、遊技者に損失を与えることを防止できる。

#### 【0182】

なお、S314の処理において、役物通過カウンタ503iと開放回数カウンタ503gの値を0クリアしているのは、大当たり処理（S205）が終了して通常の遊技状態へ移行した場合に、開閉部材33a1の開閉駆動の制御の誤動作を防止するためである。よって、大当たり状態から通常の遊技状態へ移行する際には、役物通過カウンタ503iと開放回数カウンタ503gの値が既に0クリアされているので、その後の処理をスムーズに行うことができる。また、役物通過カウンタ503iと開放回数カウンタ503gの値を0クリアするタイミングは、大当たり状態が終了するまでの間であれば、いつ実行するものとしても良い。

#### 【0183】

次に、図33を参照して、開閉部材開放処理（S204）について説明する。図33は、図31の通常処理の中で実行される開閉部材開放処理を示したフローチャートである。この開閉部材開放処理では、開閉部材駆動ソレノイド33a2のオン又はオフの制御などが実行される。

#### 【0184】

開閉部材開放処理（S204）では、まず、開放回数カウンタ503gの値が0より大きいか否かが確認され（S320）、開放回数カウンタ503gの値が0であれば（S320：No）、開閉部材33a1の開閉駆動が不要なので、本開閉部材開放処理を終了する。一方、S320の処理において、開放回数カウンタ503gの値が0より大きければ（S320：Yes）、開閉部材33a1を少なくとも1回以上開放駆動する必要があるので、S321以降の処理へ移行する。

#### 【0185】

開放回数カウンタ503gの値が0より大きかった場合には、既に開閉部材駆動ソレノイド33a2がオンされているか否かが確認され（S321）、既に開閉部材駆動ソレノイド33a2がオンされていれば（S321：Yes）、S322の処理をスキップして

10

20

30

40

50

S 3 2 3 の処理へ移行する。一方、開閉部材駆動ソレノイド 3 3 a 2 がオンされていなければ (S 3 2 1 : No)、開閉部材駆動ソレノイド 3 3 a 2 をオンして開閉部材 3 3 a 1 を開放状態へ変化させると共に、その開閉部材 3 3 a 1 の開放時間を計測するために開放時間タイマ 5 0 3 h に初期値を設定する (S 3 2 2)。なお、開放時間タイマ 5 0 3 h は、通常処理が 4 ms 毎の処理サイクルとなるため、例えば、開放時間が約 400 ms の場合では、初期値が 100 に設定される。

#### 【0186】

その後、開閉部材 3 3 a 1 が開放されてから設定された時間が経過したか否かを確認するため、開放時間タイマ 5 0 3 h の値が 0 となったか否かが確認され (S 3 2 3)、開放時間タイマ 5 0 3 h の値が 0 でなければ (S 3 2 3 : No)、開閉部材 3 3 a 1 の開放状態が設定された時間を経過していないので、開放時間タイマ 5 0 3 h の値を 1 減算し (S 3 2 4)、本開閉部材開放処理を終了する。

#### 【0187】

一方、S 3 2 3 の処理において、開放時間タイマ 5 0 3 h の値が 0 であれば (S 3 2 3 : Yes)、開閉部材 3 3 a 1 の開放状態が設定された時間を経過したことになるので、開閉部材駆動ソレノイド 3 3 a 2 をオフすると共に、開閉部材 3 3 a 1 の閉鎖時間を計測するために閉鎖時間タイマ 5 0 3 i に初期値を設定する (S 3 2 5)。なお、本実施の形態では、閉鎖時間タイマ 5 0 3 i の初期値が 250 と設定され、開閉部材 3 3 a 1 が次回の動作可能となるのは、1000 ms 後となる。

#### 【0188】

そして、開閉部材 3 3 a 1 が閉鎖され設定された時間が経過したか否かを確認するため、閉鎖時間タイマ 5 0 3 i の値が 0 となったか否かが確認され (S 3 2 6)、閉鎖時間タイマ 5 0 3 i の値が 0 でなければ (S 3 2 6 : No)、開閉部材 3 3 a 1 の閉鎖状態が設定された時間を経過しているので、閉鎖時間タイマ 5 0 3 i の値を 1 減算し (S 3 2 7)、本開閉部材開放処理を終了する。

#### 【0189】

一方、S 3 2 6 の処理において、閉鎖時間タイマ 5 0 3 i の値が 0 であれば (S 3 2 6 : Yes)、開閉部材 3 3 a 1 の閉鎖状態が設定された時間を経過したことになり、開閉部材 3 3 a 1 の開閉駆動が 1 サイクル終わったことになるので、開放回数カウンタ 5 0 3 g の値を 1 減算して (S 3 2 8)、本開閉部材開放処理を終了する。即ち、開閉部材 3 3 a 1 は、開放状態から閉鎖状態へ変化した後に所定の時間が経過しないと、開放回数カウンタ 5 0 3 g の値が減算されないため、その所定時間が経過するまでの間、次回の開閉駆動が禁止されるように構成されている。

#### 【0190】

以上、スイッチ読み込み処理 (タイマ割込処理) と開閉部材開放処理 (S 2 0 4) とにおいて説明したように、本実施の形態のパチンコ機 1 0 では、閉鎖時間タイマ 5 0 3 i が所定時間を計測しないと、開閉部材 3 3 a 1 が次の開放状態へ変化することを禁止しているので、開閉部材 3 3 a 1 が開放状態へ変化するのに所定時間是有する。よって、開閉部材 3 3 a 1 が閉鎖されると同時に球が役物可変入賞装置 3 3 内に入球した場合であっても、その閉鎖時間タイマ 5 0 3 i が所定時間を計測するまでの間に、入球した球を役物入賞検出スイッチ 3 3 a 3 によって確実に検出することができ、パチンコ機 1 0 の遊技の信頼性を向上することができる。

#### 【0191】

また、役物入賞検出スイッチ 3 3 a 3 によって入球した球を検出すると、役物通過カウンタ 5 0 3 j の値が 0 より大きくなるので、役物可変入賞装置 3 3 内に球が残存するか否かを確実に判断することができる。役物可変入賞装置 3 3 内に球が残存していると判断された場合には、開閉部材 3 3 a 1 を開放させるために確認される各開放口スイッチ 2 2 R, 2 2 2 C, 2 2 2 L の検出結果をスキップするので、設定された回数以上開閉部材 3 3 a 1 が閉鎖状態から開放状態へ変化することを禁止でき、役物可変入賞装置 3 3 内に新たな球が入球することを防止できる。よって、役物可変入賞装置 3 3 内に入球した球が、

10

20

30

40

50

役物可変入賞装置33外へ排球されるまで、役物可変入賞装置33における次の遊技を行わないで、パチンコ機10の設計者が設計する際に予め設定したV案内部33b4aに球が振り分けられる期待値(設計値)と、実際の遊技が行われた場合にV案内部33b4aに振り分けられる期待値(実測値)とが近似する。従って、設計値と実測値とが異なりその設計値と実測値とを近似させるために、複雑な設計をしなくて良いので、設計者の設計時における負担を軽減することができる。

#### 【0192】

さらに、V入賞検出スイッチ33b8による球の検出を、役物入賞検出スイッチ33a3によって役物可変入賞装置33内に球が入球したことが検出されてから、非V入賞検出スイッチ223によって入球された球が排球されるまでのあいだ行っている。従来のパチンコ機は、役物入賞検出スイッチによって球の入球が確認されてから所定時間のあいだ、V入賞検出スイッチによる球の検出を行うので、所定時間経過後にV入賞検出スイッチによって球の検出が行われても大当たりが付与されないなどの弊害があった。しかし、本実施例のパチンコ機10では、入球した球が役物可変入賞装置33外へ排球されるまで、V入賞検出スイッチ33b8の検出を行うので、V案内部33b4aに振り分けられた球を確実に検出でき、遊技者に損失を与えることを防止できる。

#### 【0193】

ここで、図34を参照して、大当たり処理(S205)について説明する。図34は、大当たり処理のフローチャートである。この大当たり処理では、大当たり遊技において各スイッチの検出結果等に応じて各役物の駆動制御等が実行される。

#### 【0194】

大当たり処理(S204)では、まず、V入賞フラグ503bがオンされているか否かを確認する(S221)。確認の結果、V入賞フラグ503bがオンされていなければ(S221:No)、大当たりが発生していないので、この大当たり処理を終了する。一方、V入賞フラグ503bがオンされていれば(S221:Yes)、大当たり中であるので、次に、ラウンドメモリ503dの値が0より大きいか否か、即ち、大当たりのラウンドが残っているか否かを確認する(S222)。確認の結果、ラウンドメモリ503dの値が0より大きければ(S222:Yes)、大当たりのラウンドが残っている状態であるので、次に、ラウンド開始時か否かを確認する(S223)。ラウンド開始時であれば(S223:Yes)、役物駆動モータ33a5をオンして(S224)、役物33a4によってV案内部33b4aへ球を入球させ易くし、処理をS225へ移行する。一方、ラウンド開始時でなければ(S223:No)、役物駆動モータ33a5は既にオンされているので、S224の処理をスキップして、処理をS225へ移行する。

#### 【0195】

S225の処理では、開閉部材駆動ソレノイド33a2がオンされているか否かを確認する(S225)。開閉部材駆動ソレノイド33a2がオンされていなければ(S225:No)、開閉部材33a1を開放させるために開閉部材駆動ソレノイド33a2をオンして(S226)、開閉部材33a1が1回開放されたことを示すために開閉部材カウンタ503eの値に1を加算し(S227)、処理をS228へ移行する。一方、開閉部材駆動ソレノイド33a2がオンされている場合は(S225:Yes)、S226及びS227の処理をスキップして、処理をS228へ移行する。

#### 【0196】

S228の処理では、開閉部材駆動ソレノイド33a2がオンされてから所定時間(例えば、1秒)経過したか否かを確認する(S228)。開閉部材駆動ソレノイド33a2がオンされてから所定時間が経過している場合は(S228:Yes)、開閉部材駆動ソレノイド33a2をオフして(S229)、開閉部材カウンタ503fの値が18か否かを確認する(S230)。本実施の形態では、大当たり中における1のラウンド遊技の時間を略定期的に開閉駆動する開閉部材33a1の駆動回数で計数しており、この開閉部材カウンタ503eの値を確認することによって、1のラウンド遊技における規定時間が経過したか否かを確認することができる。開閉部材カウンタ503eの値を確認した結果、

10

20

30

40

50

開閉部材カウンタ 503e の値が 18 でなければ (S230: No)、処理を S231 へ移行する。なお、S228 の処理において、開閉部材駆動ソレノイド 33a2 がオンされてから所定時間が経過していない場合は (S228: No)、S229 及び S230 の処理をスキップして、処理を S231 へ移行する。また、S230 の処理において、開閉部材カウンタ 503e の値が「18」であった場合には (S230: Yes)、処理を後述する S234 へ移行する。

#### 【0197】

S231 の処理では、役物入賞検出スイッチ 33a3 がオンされたか否かを確認する (S231)。役物入賞検出スイッチ 33a3 がオンされていれば (S231: Yes)、役物入賞カウンタ 503f の値に 1 を加算する (S232)。なお、役物入賞検出スイッチ 33a3 がオンされ役物可変入賞装置 33 内への入球が確認されると、その入球した球に応じた賞球個数 (入賞検知情報) が設定され、通常処理の S201 の処理において払い出し制御基板に送信される。10

#### 【0198】

次に、役物入賞カウンタ 503f の値が 10 であるか否かを確認する (S233)。確認の結果、役物入賞カウンタ 503f の値が 10 であれば (S233: Yes)、1 のラウンド遊技において役物可変入賞装置 33 に 10 個の球が入賞したということなので、そのラウンド遊技を終了させるために、役物駆動モータ 33a5 をオフし (S234)、処理を S235 へ移行する。

#### 【0199】

なお、S231 の処理において、役物入賞検出スイッチ 33a3 がオンされていない場合は (S231: No)、S232 ~ S234 の処理をスキップして、処理を S235 へ移行する。また、S233 の処理において、役物入賞カウンタ 503f の値が 10 でない場合には (S233: No)、役物可変入賞装置 33 内に 10 個の球が入賞していないので、S234 の処理をスキップして、処理を S235 へ移行する。20

#### 【0200】

S235 の処理では、役物駆動モータ 33a5 をオフしてから所定時間 (例えば、1 秒) が経過したか否かを確認する (S235)。確認の結果、役物駆動モータ 33a5 をオフしてから所定時間が経過していないければ (S235: No)、次に、V 入賞検出スイッチ 33b8 がオンされたか否かを確認する (S236)。V 入賞検出スイッチ 33b8 がオンされていれば (S236: Yes)、ラウンドメモリ 503d の値から 1 減算し (S237)、開閉部材カウンタ 503e の値を 0 クリアすると共に (S238)、役物入賞カウンタ 503f の値を 0 クリアして (S239)、この大当たり処理を終了する。一方、S236 の処理において、V 入賞検出スイッチ 33b8 がオンされていない場合は (S236: No)、1 のラウンド遊技中であるので、S237 ~ S239 の処理をスキップして、この大当たり処理を終了させる。30

#### 【0201】

なお、S222 の処理においてラウンドメモリ 503d の値が 0 であった場合 (S222: No)、又は、S235 の処理において役物駆動モータ 33a5 をオフしてから所定時間が経過した場合には (S235: Yes)、大当たり遊技を終了させるために、処理を S240 へ移行し、V 入賞フラグ 503b をオフして (S240)、ラウンドメモリ 503d の値を 0 クリアし (S241)、処理を S238 へ移行する。40

#### 【0202】

図 35 は、NMI 割込処理を示したフローチャートである。NMI 割込処理は、停電の発生等によるパチンコ機 10 の電源遮断時に、主制御装置 261 の MPU501 により実行される。この NMI 割込処理により、電源遮断時の主制御装置 261 の状態が RAM 503 のバックアップエリア 503a に記憶される。即ち、停電の発生等によりパチンコ機 10 の電源が遮断されると、停電信号 SG1 が停電監視回路 542 から主制御装置 261 内の MPU501 の NMI 端子に出力され、MPU501 は実行中の制御を中断して NMI 割込処理を開始する。図 35 の NMI 割込処理のプログラムは、主制御装置 261 の R50

OM502に記憶されている。停電信号SG1が出力された後所定時間は、主制御装置261の処理が実行可能となるように電源部541から電源供給がなされており、この所定時間内にNMI割込処理が実行される。

#### 【0203】

NMI割込処理では、まず、使用レジスタをRAM503のバックアップエリア503aに退避し(S801)、スタックポインタの値を同バックアップエリア503aに記憶する(S802)。更に、電源遮断の発生情報をバックアップエリア503aに設定し(S803)、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(S804)。RAM判定値を算出し、バックアップエリア503aに保存する(S805)。RAM判定値は、例えば、RAM503の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。その後は、RAM503のアクセスを禁止して(S806)、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるまで無限ループを継続する。

#### 【0204】

なお、上記のNMI割込処理は、払出制御装置311でも同様に実行され、かかるNMI割込処理により、停電の発生等による電源遮断時の払出制御装置311の状態がRAM513のバックアップエリア513aに記憶される。停電信号SG1が出力された後所定時間は、払出制御装置311の処理が実行可能となるように電源部541から電源供給がなされるのも同様である。即ち、停電の発生等によりパチンコ機10の電源が遮断されると、停電信号SG1が停電監視回路542から払出制御装置311内のMPU511のNMI端子に出力され、MPU511は実行中の制御を中断して図35のNMI割込処理を開始する。その内容はステップS804の電源遮断通知コマンドの送信を行なわない点を除き上記説明と同様である。

#### 【0205】

次に、図36を参照して、払出制御装置311内のMPU511により実行される払出制御について説明する。図36は、払出制御装置311のメイン処理を示した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より起動される。

#### 【0206】

まず、電源投入に伴う初期設定処理を実行する(S901)。具体的には、スタックポインタに予め決められた所定値を設定すると共に、割込みモードを設定する。次に、主制御装置261から送信される払出許可コマンドの受信を待機する(S902:No)。そして、払出許可コマンドを受信すると(S902:Yes)、RAMアクセスを許可すると共に(S903)、外部割込ベクタの設定を行う(S904)。

#### 【0207】

その後は、MPU511内のRAM513に関してデータバックアップの処理を実行する。具体的には、電源装置313に設けたRAM消去スイッチ323が押されているか否かを判別し(S905)、オンされていれば(S905:Yes)、バックアップデータをクリア(消去)するべく、処理をS915へ移行する。一方、RAM消去スイッチ323がオンされていなければ(S905:No)、更にRAM513のバックアップエリア513aに電源遮断の発生情報を記憶しているか否かを判別し(S906)、記憶されていなければ(S906:No)、バックアップデータは記憶されていないので、この場合にも、処理をS915へ移行する。バックアップエリア513aに電源遮断の発生情報を記憶されていれば(S906:Yes)、RAM判定値を算出し(S907)、算出したRAM判定値が正常でなければ(S908:No)、即ち算出したRAM判定値が電源遮断時に保存したRAM判定値と一致しなければ、バックアップされたデータは破壊されているので、かかる場合にも処理をS915へ移行する。なお、前述した通り、RAM判定値は、例えばRAM513の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。このRAM判定値に代えて、RAM513の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりバックアップの有効性を判断するようにしても良い。

#### 【0208】

S915からのRAMの初期化処理では、RAM513の使用領域を0にクリアし(S

10

20

30

40

50

915)、RAM513の初期値を設定する(S916)。その後、MPU511周辺デバイスの初期設定を行うと共に(S917)、割込みを許可して(S918)、後述する払出制御処理に移行する。

#### 【0209】

一方、RAM消去スイッチ323が押されておらず(S905:No)、電源遮断の発生情報が設定されており(S906:Yes)、且つRAM判定値(チェックサム値等)が正常であれば(S908:Yes)、復電時の処理(電源遮断復旧時の処理)を実行する。即ち、電源遮断時のスタックポインタを復帰させ(S909)、電源遮断の発生情報をクリアする(S910)。また、MPU511周辺デバイスの初期設定を行い(S911)、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(S912)。更に、電源断前に割込みが許可状態にあったか否かを確認し(S913)、割込みが許可状態であれば(S913:Yes)、割込みを許可し(S914)、一方、電源断時に割込みが禁止状態にあれば(S913:No)、割込みを禁止したまま、処理を電源遮断前の番地へ戻す。

#### 【0210】

次に、図37のフローチャートを参照して、払出制御処理を説明する。この払出制御処理は、払出制御装置311のメイン処理に続いて実行される。払出制御処理では、まず、主制御装置261からのコマンドを取得し、賞球の総賞球個数を記憶する(S1001)。発射制御装置312に対して発射許可の設定を行い(S1002)、状態復帰スイッチ321をチェックした結果、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(S1003)。

#### 【0211】

その後、下皿15の状態の変化に応じて下皿満タン状態又は下皿満タン解除状態の設定を実行する(S1004)。即ち、下皿満タンスイッチの検出信号により下皿15の満タン状態を判別し、下皿満タンになった時に、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に、下皿満タン解除状態の設定を実行する。また、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(S1005)。即ち、タンク球無レ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に、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に、タンク球無し解除状態の設定を実行する。その後、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(S1006)。

#### 【0212】

次に、S1007～S1009の各処理により、賞球払出の処理を実行する。即ち、賞球の払出不可状態でなく且つS1001の処理で記憶した総賞球個数が0でなければ(S1007:No, S1008:No)、図37に示す賞球制御処理を開始する(S1009)。一方、賞球の払出不可状態(S1007:Yes)又は総賞球個数が0であれば(S1008:Yes)、貸球払出の処理に移行する。なお、賞球制御処理は後述する。

#### 【0213】

S1010～S1012の貸球払出の処理では、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(S1010:No, S1011:Yes)、図39に示す貸球制御処理を開始する。一方、貸球の払出不可状態(S1010:Yes)又は貸球払出要求を受信していなければ(S1011:No)、後続の球抜き処理を実行する(S1013)。なお、貸球制御処理は後述する。

#### 【0214】

球抜き処理(S1013)では、状態復帰スイッチ321をチェックして球抜き不可状態でないこと、及び球抜き動作開始でないことを条件に、払出モータ358aを駆動させ球抜き処理を実行する。続いて、球詰まり状態であることを条件にバイブレータ360の制御(バイブモータ制御)を実行する(S1014)。その後は、本払出制御処理の先頭に戻り、以降は前述した処理を繰り返す。

10

20

30

40

50

**【0215】**

図38に示す賞球制御処理を説明する。賞球制御処理では、まず、払出モータ358aを正方向回転駆動させて賞球の払出を実行する(S1101)。払出モータ358aの回転が正常であるかを払出回転センサの検出結果により判別し(S1102)、正常でなければ(S1102:No)、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し(S1103)、その後、図37の払出制御処理に戻る。

**【0216】**

また、払出モータ358aの回転が正常であれば(S1102:Yes)、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(S1104)。球のカウントが正常でなければ(S1104:No)、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し(S1105)、その後、図37の払出制御処理に戻る。

**【0217】**

更に、球のカウントが正常であれば(S1104:Yes)、払出カウントスイッチによる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し(S1106)、払出が完了していれば(S1106:Yes)、払出モータ358aの停止処理を実行し(S1107)、その後、図36の払出制御処理に戻る。一方、払出が完了していなければ(S1106:No)、そのまま、図37の払出制御処理に戻る。

**【0218】**

図39に示す貸球制御処理を説明する。貸球制御処理では、まず、払出モータ358aを逆方向回転駆動させて貸球の払出を実行する(S1201)。払出モータ358aの回転が正常であるかを払出回転センサの検出結果により判別し(S1202)、正常でなければ(S1202:No)、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し(S1203)、その後、図37の払出制御処理に戻る。

**【0219】**

また、払出モータ358aの回転が正常であれば(S1202:Yes)、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(S1204)。球のカウントが正常でなければ(S1204:No)、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し(S1205)、その後、図37の払出制御処理に戻る。

**【0220】**

更に、球のカウントが正常であれば(S1204:Yes)、払出カウントスイッチによる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し(S1206)、払出が完了していれば(S1206:Yes)、払出モータ358aの停止処理を実行し(S1207)、その後、図37の払出制御処理に戻る。一方、払出が完了していなければ(S1206:No)、そのまま、図37の払出制御処理に戻る。

**【0221】**

次に、図40を参照して、上述した回転体部33bの一部分が異なる第2の実施の形態について説明する。図40は、役物可変入賞装置33の回転体部33bの正面図である。第1の実施の形態では、非V入賞検出スイッチ223が役物可変入賞装置33外に設けられていたが、第2の実施の形態では、非V入賞検出スイッチ1223が役物可変入賞装置33に設けられている。なお、第1の実施の形態と同一の部分には、同一の符号を付してその説明を省略し、異なる部分のみを説明する。

**【0222】**

第2の実施の形態の回転体部33bは、回転体33b6(図6又は図7参照)より下方部分が正面視左右対称に形成されている。非V入賞検出センサ1223は、役物可変入賞装置33の非V案内部33b4b(図6又は図7参照)と役物可変入賞装置33の外部との間を連通する排出経路1224に取り付けられており、その排出経路1224を通過す

10

20

30

40

50

る球を検出するものである。また、第2の実施の形態の非V入賞検出スイッチ1223を、V入賞検出スイッチ33b8と同様なものを用いれば、部品の共通化となり制作コストの低減も図ることができる。

#### 【0223】

第2の実施の形態によれば、非V入賞検出スイッチ1223が役物可変入賞装置33に取り付けられているので、非V案内部33b4bに振り分けられた球が役物可変入賞装置33外へ排球されることを早期に検出することができる。遊技者は、役物可変入賞装置33内に球が入球すると、その球がV案内部33b4a(図6又は図7参照)へ振り分けられることを期待するが、役物可変入賞装置33内に入球した球が非V案内部33b4bに振り分けられた場合には、直ぐに次の遊技を行いたいものである。従って、役物可変入賞装置33外へ排球される球を早期に検出することができれば、各開放口スイッチ222R, 222C, 222Lの検出結果を無効とする期間を短くすることができ、開閉部材33a1の開放動作の禁止を早期に解除できるので、遊技者の遊技意欲が低減されることなく、遊技の興奮を向上することができる。なお、非V入賞検出スイッチ1223は、非V案内部33b4bに振り分けられた球を早期に検出できれば良く、その取り付け位置は限定されない。

#### 【0224】

次に、図41及び図42を参考して第3の実施の形態について説明する。図41は、第3の実施の形態のパチンコ機10の電気的構成を示したブロック図である。図42は、第3の実施の形態のスイッチ読み込み処理(タイマ割込処理)を示したフローチャートである。第3の実施の形態は、役物可変入賞装置33内に球が入球してから所定時間が経過した場合に外部に報知を行うものであるので、役物可変入賞装置33内に球が引っかかった場合などを遊技者に知らせることができる。なお、第1の実施の形態と同一の部分には、同一の符号を付してその説明を省略し、異なる部分のみを説明する。

#### 【0225】

第3の実施の形態は、RAM503に報知時間タイマ503kが設けられている。報知時間タイマ503kは、役物可変入賞装置33内に球が入球してからの経過時間を計時するタイマである。報知時間タイマ503kには、役物入賞検出スイッチ33a3がオンされたときに初期値が書き込まれ、書き込まれた値は、4ms毎に実行される通常処理(図31及び図42)の中で1ずつ減算される。減算の結果、報知時間タイマ503kの値が0となると、外部に報知がなされる。

#### 【0226】

ここで、図42に示したスイッチ読み込み処理について説明する。第3の実施の形態のスイッチ読み込み処理において、役物入賞検出スイッチ33a3がオンされると(S307: Yes)、報知時間タイマ503kの値が初期値に設定される(S1300)。その後、役物通過カウンタ503jの値が0より大きければ(S309: Yes)、役物可変入賞装置33内に球が残存していることになるので、球の入球から所定の経過時間が経過したか否かを確認するため報知時間タイマ503kの値が0であるか否かが確認される(S1301)。

#### 【0227】

S1301の処理において、報知時間タイマ503kの値が0以上であれば(S1301: No)、役物可変入賞装置33内に球が入球してから所定時間が経過していないので、さらに計時を続けるために報知時間タイマ503kの値を1減算し(S1302)、以降のスイッチ読み込み処理を続ける。一方、S1301の処理において、報知時間タイマ503kの値が0であれば(S1301: Yes)、役物可変入賞装置33内に球が入球してから所定時間以上経過したことになるので、遊技者にその状態を報知するために報知処理を実行し(S1303)、S316の処理へ移行する。なお、報知処理は、環状電飾部102や中央電飾部103、上皿電飾部104、エラー表示ランプ106などの各表示部によって表示を行うものとしても良いし、スピーカによって音による報知としても良いし、表示および音の両方によって報知をするものとしても良い。

10

20

30

40

50

## 【0228】

以上、説明したように、第3の実施の形態では、役物可変入賞装置33内に球が入球してから所定時間が経過した場合に報知を行うので、入球した球が役物可変入賞装置33内において引っかかるなどして流下せず停止してしまった状態などを遊技者に報知することができる。報知をうけた遊技者は、パチンコホールの店員などに知らせることによって、その状態を解除できる。よって、開閉部材33a1が開放できない状態が長時間継続することを防止でき、遊技者に不快感を与えることがない。

## 【0229】

なお、報知時間タイマ503kによる計時が所定時間を経過した場合には、役物通過力ウンタ503jの値を0に設定して、開閉部材33a1が開放動作できるようにするものとしても良い。10

## 【0230】

以上、実施の形態に基づき本発明を説明したが、本発明は上記実施の形態に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で種々の変形改良が可能であることは容易に推察できるものである。

## 【0231】

例えば、本実施の形態では、非V入賞検出スイッチ223, 1223は、非V案内部33b4bに振り分けられた球が排球されることを検出するものとしたが、役物可変入賞装置33のV案内部33b4a又は非V案内部33b4bより外部へ排球される球の全てを検出するものとしても良い。かかる場合では、役物可変入賞装置33より外部へ排球される球の個数を正確に検出できるので、役物可変入賞装置33内に残存する球の個数を正確に検出することができる。また、役物可変入賞装置33より外部へ排球される球の個数を正確に検出できれば、その球に対する賞球も正確に行うことができる。20

## 【0232】

また、本実施の形態では、閉鎖時間タイマ503iの値の初期値を250とし、約1000msの間、開閉部材33a1が次の開放動作へ変化することを禁止するものとしたが、閉鎖時間タイマ503iの初期値は、開閉部材33a1を駆動させるための信号の応答時間や開閉部材33a1が閉鎖駆動するのに必要となる動作時間などに応じて設定するものとしても良いし、役物可変入賞装置33内に取り付けられる役物入賞検出スイッチ33a3の配設位置に応じて設定するものとしても良い。30

## 【0233】

本発明を上記実施の形態とは異なるタイプのパチンコ機等に実施しても良い。例えば、一度大当たりすると、それを含めて複数回（例えば2回、3回）大当たり状態が発生するまで、大当たり期待値が高められるようなパチンコ機（通称、2回権利物、3回権利物と称される）として実施しても良い。また、大当たり図柄が表示された後に、所定の領域に球を入賞させることを必要条件として特別遊技状態となるパチンコ機として実施しても良い。更に、パチンコ機以外にも、アレパチ、雀球、スロットマシン、所謂パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機などの各種遊技機として実施するようにしても良い。

## 【0234】

なお、スロットマシンは、例えばコインを投入して図柄有効ラインを決定させた状態で操作レバーを操作することにより図柄が変動され、ストップボタンを操作することにより図柄が停止されて確定される周知のものである。従って、スロットマシンの基本概念としては、「複数の図柄からなる図柄列を変動表示した後に図柄を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して図柄の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、図柄の変動が停止され、その停止時の確定図柄が特定図柄であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備えたスロットマシン」となり、この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。40

## 【0235】

10

20

30

40

50

以下に本発明の遊技機および変形例を示す。球が入球する入賞口と、その入賞口の入口を開放または閉鎖する開閉部材と、前記入賞口へ入球した球を検出する入球検出手段と、前記入賞口へ入球した球が振り分けられる特定領域および普通領域とを有する入賞装置を備え、前記入賞装置内に入球した球が前記特定領域へ振り分けられた場合には、前記普通領域へ球が振り分けられた場合と比較して遊技者に有利な遊技価値が付与される遊技状態に移行する遊技機において、前記入賞装置内に入球した球が前記特定領域または普通領域に振り分けられ、球の流下に伴い遊技が行われる遊技領域とは異なる排球領域に排球されたことを検出する排球検出手段と、その排球検出手段と前記入球検出手段との検出結果に基づいて前記入賞装置内に前記特定領域または普通領域に振り分けられていない球が残存している状態を記憶する記憶手段と、その記憶手段に前記入賞装置内に球が残存していると記憶されている状態で且つ前記開閉部材が閉鎖状態にある場合に、その閉鎖状態の開閉部材が開放状態へ変化することを禁止する第1禁止手段とを備えていることを特徴とする遊技機1。

10

#### 【0236】

なお、第1禁止手段による開閉部材の閉鎖状態から開放状態への状態変化の禁止は、開閉部材を開放状態と閉鎖状態との状態に駆動させる駆動手段のオン又はオフを制御することによって行うものとしても良いし、開閉部材が開放状態へ変化する契機となる始動口への球の入賞を検出しないことにより行うものとしても良い。

20

#### 【0237】

遊技機1において、前記記憶手段は、前記入賞装置内に残存している球の個数を記憶するものであり、前記入球検出手段によって前記入賞装置内に入球した球が検出された場合に前記記憶手段に記憶されている球の個数を加算すると共に、前記排球検出手段によって前記排球領域へ排球される球が検出された場合に前記記憶手段に記憶されている球の個数を減算する球数増減手段を備えていることを特徴とする遊技機2。

30

#### 【0238】

遊技機2によれば、記憶手段は、入賞装置内に残存する球の個数を記憶し、その記憶手段に記憶されている球の個数は、入球検出手段により入賞装置内に入球した球が検出された場合に加算され、排球検出手段により入賞装置外へ排球される球が検出された場合に減算される。よって、入賞装置内への球の入球と入賞装置外への球の排球に基づき記憶手段に記憶されている球の個数を増減するので、入賞装置内に残存する球の個数を正確に記憶することができ、入賞装置内に球が残存している状態を確実に記憶することができる。また、記憶手段に記憶されている球の個数を正確に記憶できれば、第1禁止手段によって開閉部材が開放状態へ変化することも正確に禁止できるので、新たな球が入賞装置内に入球することをより確実に防止することができる。

#### 【0239】

遊技機1又は2において、前記開閉部材が開放状態から閉鎖状態へ変化した場合の経過時間を計測する閉鎖状態計測手段と、その閉鎖状態計測手段によって計測される経過時間が所定時間経過するまで、前記開閉部材が閉鎖状態から開放状態へ変化することを禁止する第2禁止手段とを備えていることを特徴とする遊技機3。

40

#### 【0240】

遊技機3によれば、開閉部材が開放状態から閉鎖状態へ変化した場合、その経過時間が閉鎖状態計測手段によって計測され、その経過時間が所定時間経過するまで、開閉部材が閉鎖状態から開放状態へ変化することを第2禁止手段によって禁止できる。よって、開閉部材が閉鎖状態となり次に開放状態へ変化するまでに所定時間を持つので、例えば、開閉部材が閉鎖されると同時に球が入賞口より入球した場合であっても、その所定時間が経過するまでの間に入球検出手段によって入球した球を検出することができる。従って、入球検出手段による球の入球を確実に検出できるので、遊技の信頼性を向上することができる。なお、所定時間は、開閉部材を駆動させるための信号の応答時間や開閉部材が状態を変化するのに必要となる動作時間などに応じて設定するものとしても良いし、入賞装置内に取り付けられる入球検出手段の配設位置に応じて設定するものとしても良い。

50

**【 0 2 4 1 】**

遊技機 1 から 3 のいずれかにおいて、前記入球検出手段によって球の入球が検出されてから、その球が前記排球検出手段によって検出されるまでの間、前記球が前記特定領域に振り分けられたかを判断する判断手段を備えていることを特徴とする遊技機 4。

**【 0 2 4 2 】**

遊技機 4 によれば、入球検出手段によって球の入球が検出されてからその球が排球検出手段によって検出されるまでの間、球が特定領域に振り分けられたかが判断手段によって判断される。即ち、入球した球が入賞装置内に残存している間、特定領域に球が振り分けられたかを判断するので、従来のように、入球検出手段によって球の入球が検出されてから所定時間が経過したら特定領域へ球が振り分けられても無効となることがなく、遊技者に損失を与えることを防止できる。なお、特定領域に球が振り分けられたかの判断を、入球検出手段による球の検出から排球検出手段による排球が検出される間のみ行うものとしても良い。かかる場合には、入賞口以外から球が強制的に特定領域に入球された場合、判断手段による判断を行わないので、不正行為などを防止でき遊技場に損失を与えることを防止できる。

**【 0 2 4 3 】**

遊技機 1 から 4 のいずれかにおいて、前記入球検出手段によって球の入球が検出されてからの経過時間を計測する入球計測手段と、その入球計測手段によって計測される経過時間が所定値を越えても前記入賞装置内に入球した球が前記排球検出手段によって検出されない場合に報知する報知手段とを備えていることを特徴とする遊技機 5。

**【 0 2 4 4 】**

遊技機 5 によれば、入球検出手段によって球の入球が検出されてからの経過時間は入球計測手段によって計測され、その経過時間が所定値を越えてもその入球した球が排球検出手段によって検出されない場合、報知手段によって報知がなされる。よって、入賞装置内に球がひっかかるなどして流下せず停止してしまった状態などを外部に報知することができるので、その状態のまま放置されることを防止できる。従って、開閉部材が開放しない状態が長時間継続することを防止できるので、遊技者に不快感を与えることを防止できる。なお、入球計測手段による計測が所定値を越えた場合に、第 1 禁止手段による開閉部材の開放動作の禁止を解除するものとしても良い。

**【 0 2 4 5 】**

遊技機 1 から 5 のいずれかにおいて、前記特定領域へ振り分けられた球が前記排球領域へ排球されることを検出する特定領域検出手段を備え、その特定領域検出手段によって球が検出された場合に遊技者に有利な遊技価値が付与される遊技状態に移行するものであり、前記排球検出手段は、前記普通領域へ振り分けられた球が前記排球領域へ排球されることを検出するものであることを特徴とする遊技機 6。

**【 0 2 4 6 】**

遊技機 6 によれば、特定領域へ振り分けられた球が排球領域へ排球されることを特定領域検出手段によって検出すると、遊技者に有利な遊技価値が付与される遊技状態に移行するので、特定領域に振り分けられた球を確実に検出でき、遊技者に損失を与えることをより確実に防止できる。また、普通領域に振り分けられた球が排球検出手段によって検出されるので、普通領域へ振り分けられ有利な遊技価値が付与されない場合には、即座に第 1 禁止手段による禁止を解除でき、遊技者の遊技意欲を向上できる。

**【 0 2 4 7 】**

遊技機 6 において、前記特定領域検出手段によって特定領域に振り分けられた球が検出された場合に、前記記憶手段に記憶されている前記入賞装置内に球が残存している情報をクリアするクリア手段を備えていることを特徴とする遊技機 7。遊技機 7 によれば、特定領域に振り分けられた球を特定領域検出手段によって検出した場合、記憶手段に記憶されている入賞装置内に球が残存している情報がクリア手段によってクリアされる。よって、遊技者に有利な遊技価値が付与される遊技状態が終わり、所謂、普通の遊技状態へ移行する場合には、既に記憶手段がクリアされているので、普通の遊技状態への移行後の処理を

10

20

30

40

50

スムーズに行うことができる。なお、クリア手段による記憶手段の入賞装置内に球が残存している情報のクリアは、特定領域検出手段により球が検出されてから遊技者に有利な遊技価値が付与される遊技状態が終わるまでの間であれば、いつ行うものとしても良い。かかる場合には、遊技者に有利な遊技価値が付与される遊技状態が行われている間、記憶手段に入賞装置内に球が残存している状態であると記憶されても、前記有利な遊技状態が終わる時には、記憶手段に記憶されている入賞装置内に球が残存している情報がクリアされるので、普通の遊技状態への移行後の処理をスムーズに行うことができる。

## 【0248】

遊技機 6 又は 7において、前記入賞装置には、その入賞装置の普通領域と前記排球領域との間を連通する排出経路が設けられており、前記排球検出手段は、前記排出経路に設けられていることを特徴とする遊技機 8。遊技機 8によれば、排球検出手段が、入賞装置の普通領域とその入賞装置の外部となる排球領域との間を連通する排出経路に設けられているので、排出経路を通過する球が排球検出手段によって検出される。よって、排球検出手段は、入賞装置の普通領域の近傍に取り付けられるので、普通領域から排球される球を早期に検出することができる。遊技者は、入賞装置内に球が入球すると、その球が特定領域へ振り分けられることを期待するが、入賞装置内に入球した球が普通領域に振り分けられた場合には、直ぐに次の遊技を行いたいものである。従って、入賞装置外へ排球される球を早期に検出することができれば、第 1 禁止手段による開閉部材の開放動作の禁止を早期に解除できるので、遊技者の遊技意欲が低減されることなく、遊技の興奮を向上することができる。

## 【0249】

遊技機 1 から 8 のいずれかにおいて、前記入賞装置は、その入賞装置内に入球した球を下流方向へ誘導する誘導経路と、その誘導経路によって誘導された球を前記特定領域または普通領域のいずれか一方に振り分ける振分装置とを備え、前記振分装置は、前記特定領域と普通領域との振り分けを所定間隔で変更するものであり、前記誘導経路は複数の経路で構成され、その複数の経路は、前記流入領域へ流入される球の流下速度を変化するために、前記複数経路の内少なくとも 1 の経路には、他の経路における球の流下速度より球を高速に流下させる速度変更部を備えていることを特徴とする遊技機 9。

## 【0250】

遊技機 9 によれば、入賞装置内に入球した球は、誘導経路によって下流方向に誘導され、振分装置によって特定領域または普通領域のいずれか一方に振り分けられる。その振分装置は、特定領域と普通領域との振り分けを所定間隔で変更するものであり、誘導経路には、流入領域へ球が流入する流下速度が変化するように、少なくとも 1 の経路に他の経路における球の流下速度より球を高速に流下させる速度変更部が備えられている。よって、入賞装置内に入球した球は、その入球したタイミングと球が誘導される経路によって、特定領域と普通領域とのどちらに入賞するか異なるので、遊技者は球が入賞装置内に入球する毎に、期待感を味わうことができる。また、流下速度が速くなる経路によって球が誘導された場合には、球は早く排球されるので、その分次回の遊技を早く行うことができる。

## 【0251】

遊技機 1 から 9 のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機であることを特徴とする遊技機 10。中でも、パチンコ遊技機の基本構成としては操作ハンドルを備え、その操作ハンドルの操作に応じて球を所定の遊技領域へ発射し、球が遊技領域内の所定の位置に配設された作動口に入賞（又は作動口を通過）することを必要条件として、表示装置において動的表示されている識別情報が所定時間後に確定停止されるものが挙げられる。また、特別遊技状態の発生時には、遊技領域内の所定の位置に配設された可変入賞装置（特定入賞口）が所定の態様で開放されて球を入賞可能とし、その入賞個数に応じた有価価値（景品球のみならず、磁気カードへ書き込まれるデータ等も含む）が付与されるものが挙げられる。

## 【0252】

遊技機 1 から 9 のいずれかにおいて、前記遊技機はスロットマシンであることを特徴と

10

20

30

40

50

する遊技機 11。中でも、スロットマシンの基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の動的表示が開始され、停止用操作手段（ストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備えた遊技機」となる。この場合、遊技媒体はコイン、メダル等が代表例として挙げられる。

#### 【0253】

遊技機 1 から 9 のいずれかにおいて、前記遊技機はパチンコ遊技機とスロットマシンとを融合させたものであることを特徴とする遊技機 12。中でも、融合させた遊技機の基本構成としては、「複数の識別情報からなる識別情報列を動的表示した後に識別情報を確定表示する可変表示手段を備え、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に起因して識別情報の変動が開始され、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に起因して、或いは、所定時間経過することにより、識別情報の動的表示が停止され、その停止時の確定識別情報が特定識別情報であることを必要条件として、遊技者に有利な特別遊技状態を発生させる特別遊技状態発生手段とを備え、遊技媒体として球を使用すると共に、前記識別情報の動的表示の開始に際しては所定数の球を必要とし、特別遊技状態の発生に際しては多くの球が払い出されるように構成されている遊技機」となる。

#### 【0254】

ここで、本実施の形態において、請求項 1 記載の第 1 禁止手段としては図 32 の S30 1 の処理が Yes の場合に該当し、遊技機 2 記載の球数増減手段としては図 32 の S30 8 の処理と S311 の処理が該当し、遊技機 3 記載の第 2 禁止手段としては図 33 の S326 の処理が No の場合に該当し、遊技機 4 記載の判断手段としては図 32 の S313 の処理が Yes の場合に該当し、遊技機 5 記載の報知手段としては図 42 の S1303 の処理が該当する。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0255】

【図 1】一実施の形態におけるパチンコ機の正面図である。  
 【図 2】外枠に対して内枠と前面枠セットとを開放した状態を示す斜視図である。  
 【図 3】パチンコ機から前面枠セットを取り外した状態を示した正面図である。  
 【図 4】遊技盤の構成を示す正面図である。  
 【図 5】役物可変入賞装置の斜視図である。  
 【図 6】役物可変入賞装置の分解斜視図である。  
 【図 7】(a) は、役物可変入賞装置の回転体部の平面図であり、(b) は、役物可変入賞装置の回転体部の正面図である。

【図 8】役物可変入賞装置の球導部材を部分的に拡大視した模式図である。  
 【図 9】一般役物入賞装置の斜視図である。

#### 【図 10】一般役物入賞装置の分解斜視図である。

#### 【図 11】前面枠セットの背面図である。

#### 【図 12】パチンコ機の背面図である。

【図 13】パチンコ機の背面構成を主要部品毎に分解して示した分解斜視図である。  
 【図 14】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 15】内枠及び遊技盤の構成を示す背面図である。

#### 【図 16】内枠を後方より見た斜視図である。

#### 【図 17】遊技盤を後方より見た斜視図である。

#### 【図 18】支持金具の斜視図である。

#### 【図 19】第 1 制御基板ユニットの構成を示す正面図である。

#### 【図 20】第 1 制御基板ユニットの斜視図である。

#### 【図 21】第 1 制御基板ユニットの分解斜視図である。

10

20

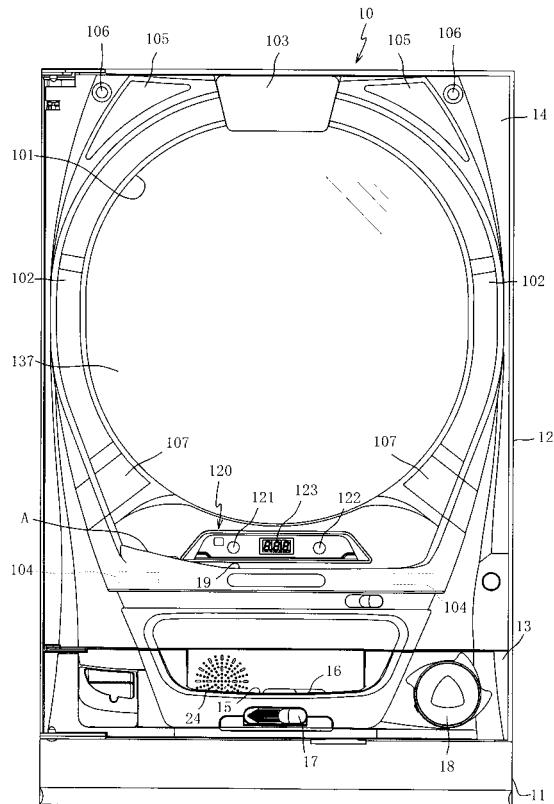
30

40

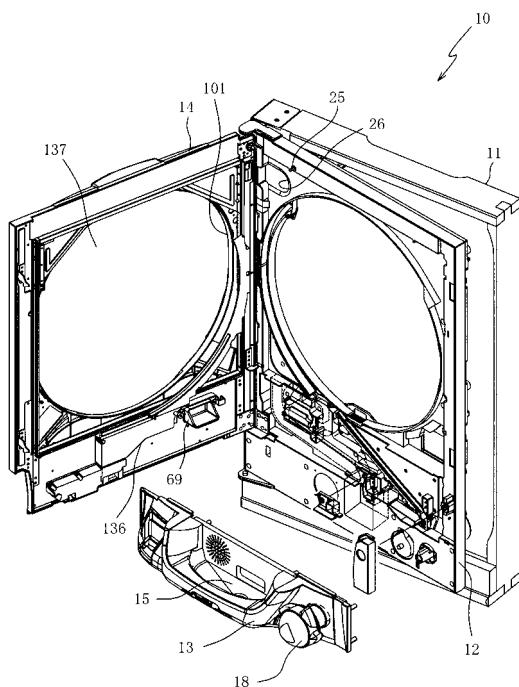
50

- 【図22】第1制御基板ユニットを裏面から見た分解斜視図である。
- 【図23】第2制御基板ユニットの正面図である。
- 【図24】第2制御基板ユニットの斜視図である。
- 【図25】第2制御基板ユニットの分解斜視図である。
- 【図26】パチンコ機の背面から見た裏パックユニットの背面図を示した図である。
- 【図27】裏パックユニットの分解斜視図を示した図である。
- 【図28】タンクレールの構成を示した図である。
- 【図29】パチンコ機の電気的構成を示したブロック図である。
- 【図30】主制御装置内のMPUにより実行されるメイン処理を示したフローチャートである。  
10
- 【図31】主制御装置内のMPUにより実行される通常処理を示したフローチャートである。
- 【図32】スイッチ読み込み処理(タイマ割込処理)を示したフローチャートである。
- 【図33】図31の通常処理の中で実行される開閉部材開放処理を示したフローチャートである。
- 【図34】図31の通常処理の中で実行される大当たり処理を示したフローチャートである。
- 【図35】NMI割込処理を示したフローチャートである。
- 【図36】払出制御装置内のMPUにより実行されるメイン処理を示したフローチャートである。  
20
- 【図37】払出制御装置内のMPUにより実行される払出制御処理を示したフローチャートである。
- 【図38】払出制御装置内のMPUにより実行される賞球制御処理を示したフローチャートである。
- 【図39】払出制御装置内のMPUにより実行される貸球制御処理を示したフローチャートである。
- 【図40】第2の実施の形態の役物可変入賞装置の回転体部の正面図である。
- 【図41】第3の実施の形態のパチンコ機の電気的構成を示したブロック図である。
- 【図42】第3の実施の形態のスイッチ読み込み処理(タイマ割込処理)を示したフローチャートである。  
30
- 【符号の説明】
- 【0256】
- |                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| 1 0             | パチンコ機(遊技機)          |
| 3 3             | 役物可変入賞装置(入賞装置)      |
| 3 3 a 1         | 開閉部材                |
| 3 3 a 3         | 役物入賞検出スイッチ(入球検出手段)  |
| 3 3 a 7         | 第1誘導経路(誘導経路の一部)     |
| 3 3 a 8 a       | 入口(入口、入賞口の一部)       |
| 3 3 b 1         | 第2誘導経路(誘導経路の一部)     |
| 3 3 b 2         | 第3誘導経路(誘導経路の一部)     |
| 3 3 b 4 a       | V案内部(特定領域)          |
| 3 3 b 4 b       | 非V案内部(普通領域)         |
| 3 3 b 6         | 回転体(振分装置)           |
| 3 3 b 8         | V入賞検出スイッチ(特定領域検出手段) |
| 3 3 b 1 1       | リブ(速度変更部)           |
| 2 2 3 , 1 2 2 3 | 非V入賞検出スイッチ(排球検出手段)  |
| 1 2 2 4         | 排出経路                |
| 5 0 3 i         | 閉鎖時間タイマ(閉鎖状態計測手段)   |
| 5 0 3 j         | 役物通過カウンタ(記憶手段)      |
| 5 0 3 k         | 報知時間タイマ(入球計測手段)     |

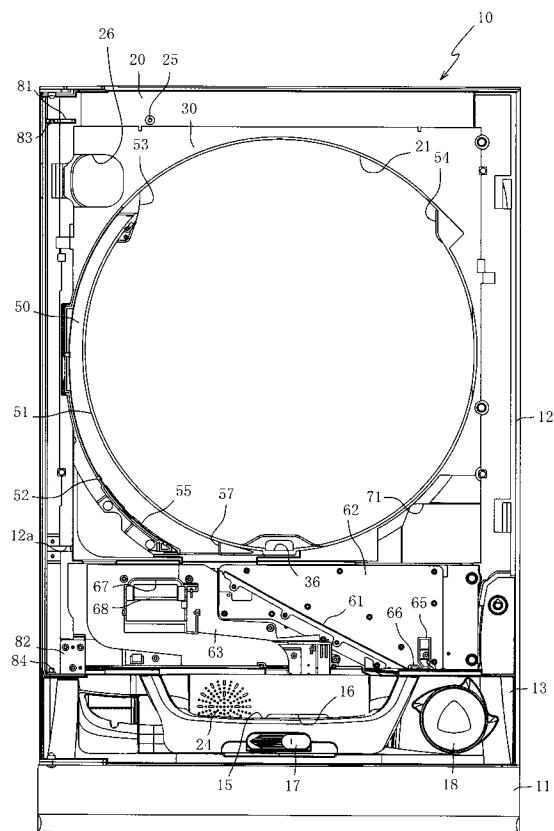
【図1】



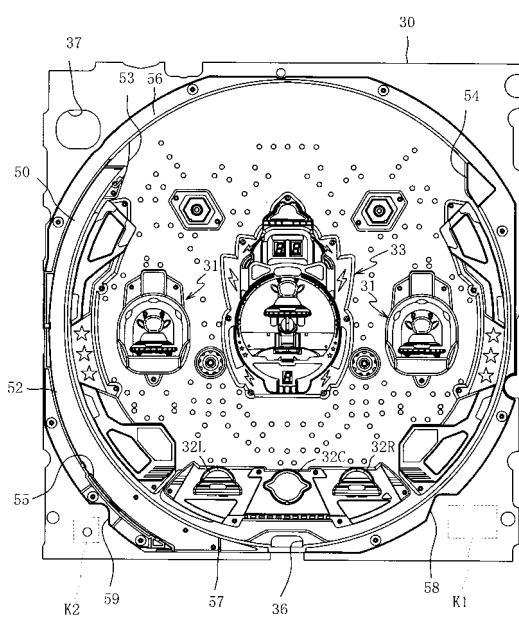
【図2】



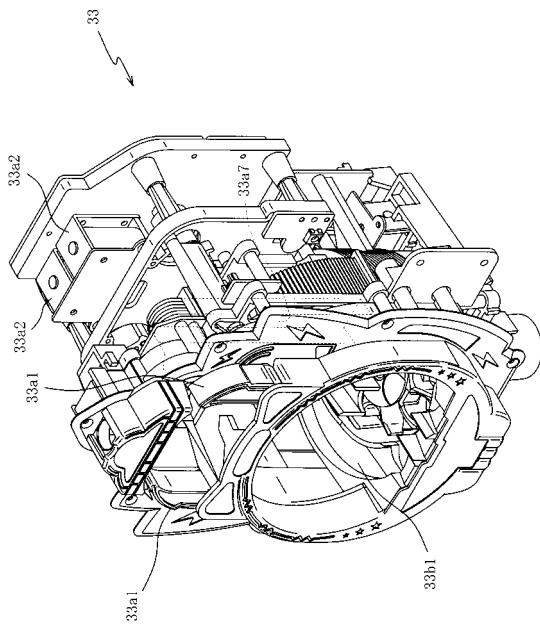
【図3】



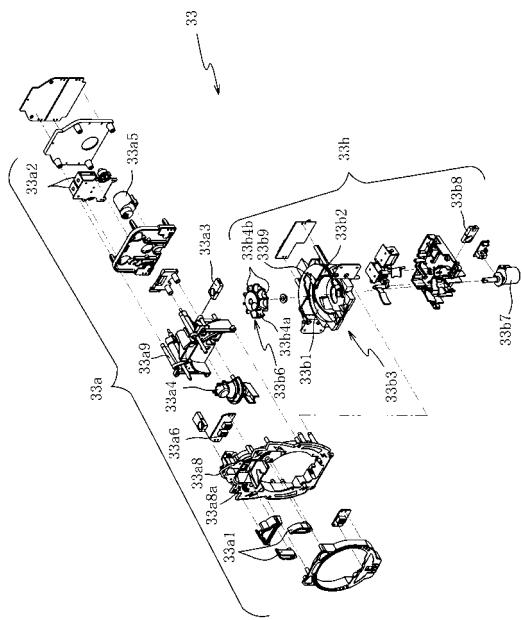
【図4】



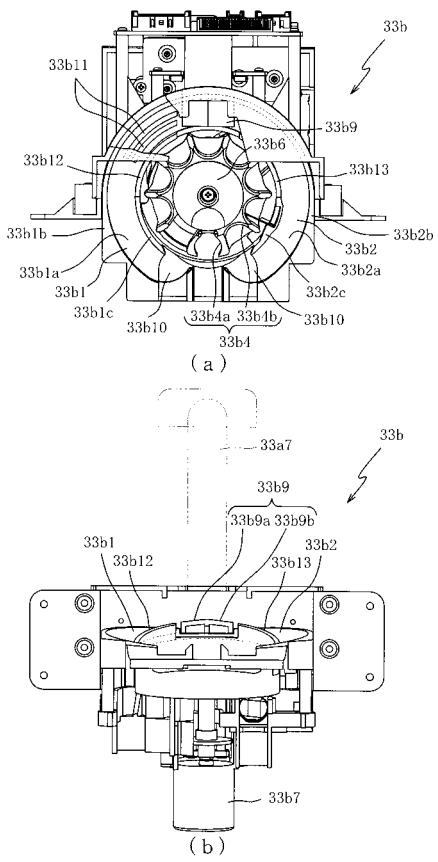
【 図 5 】



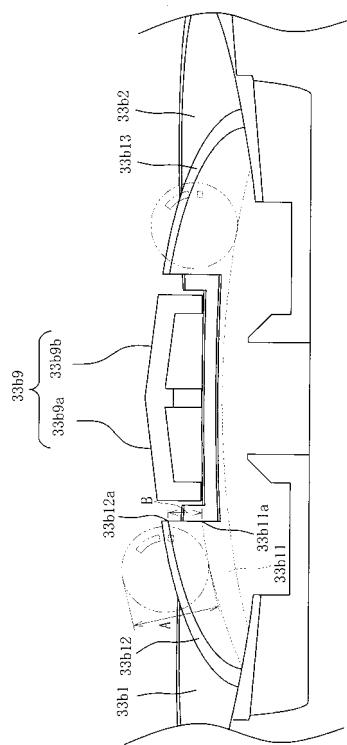
【 図 6 】



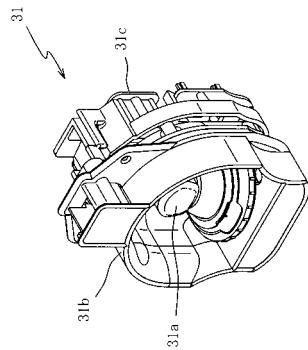
【 四 7 】



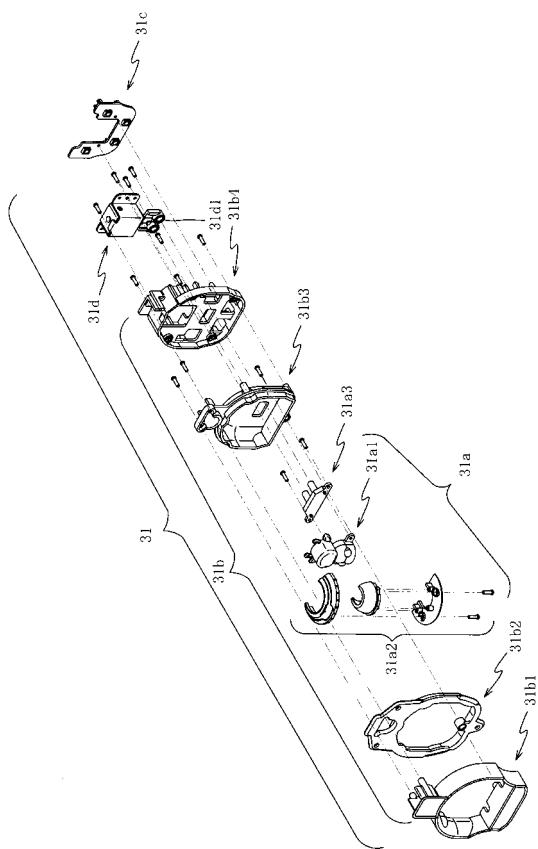
【 図 8 】



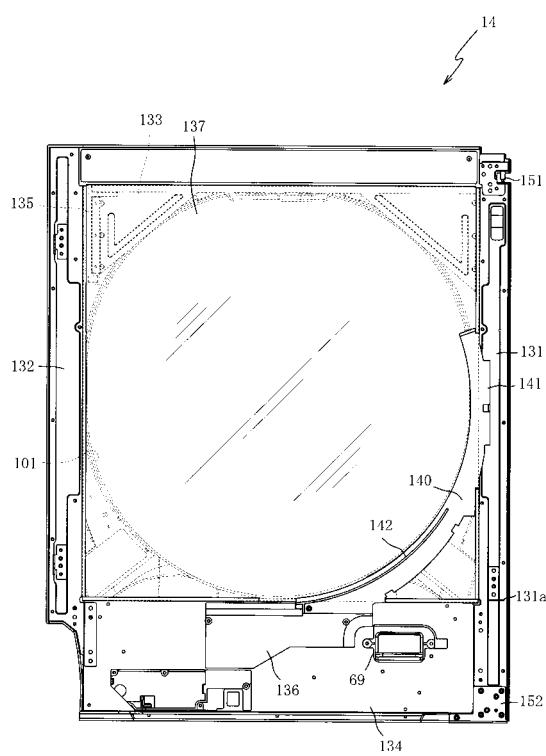
【 図 9 】



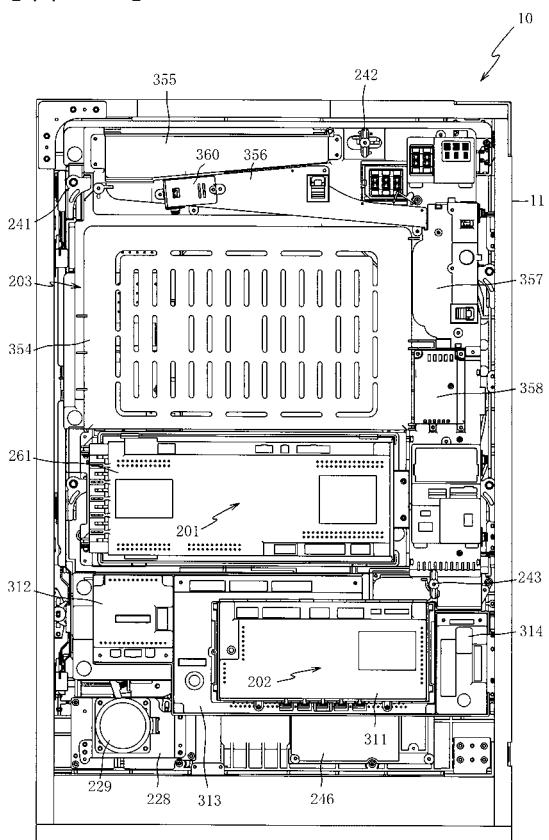
【 図 1 0 】



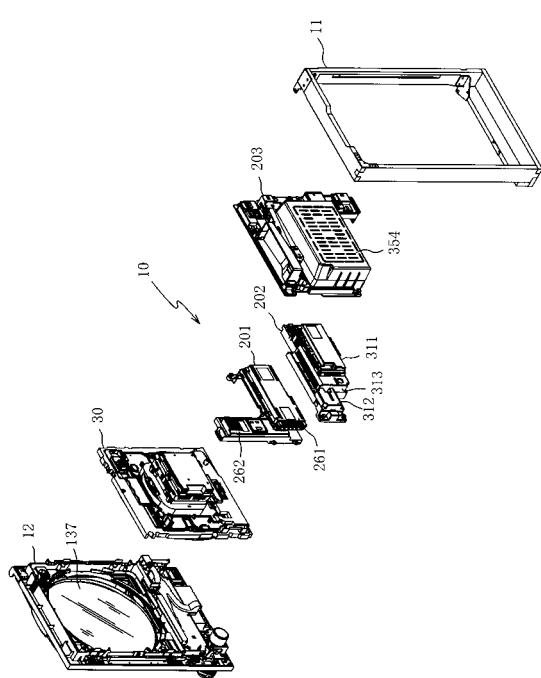
【 図 1 1 】



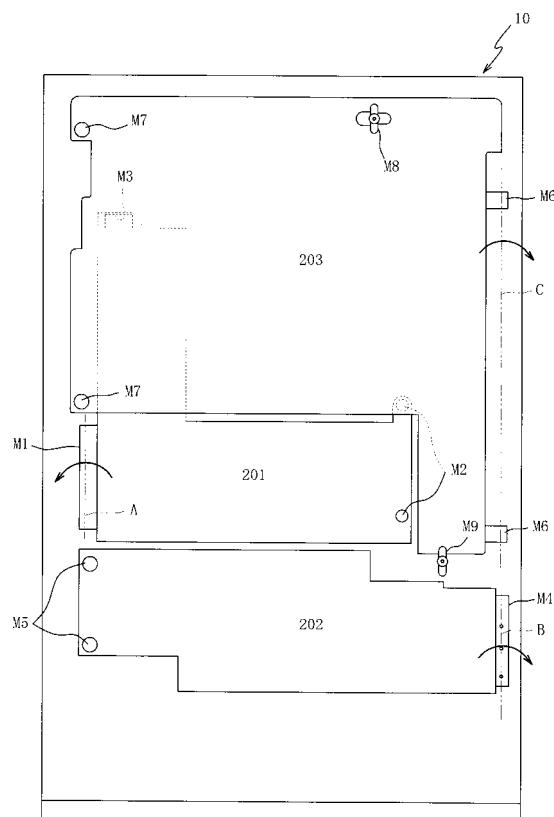
【図12】



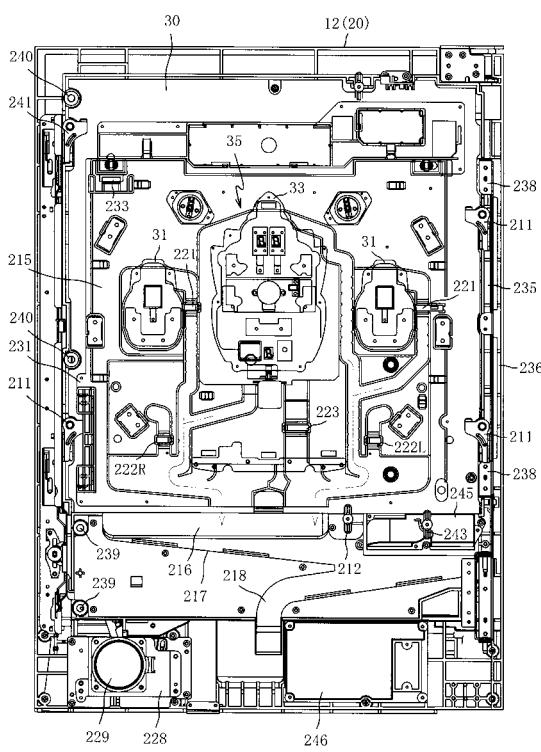
【図13】



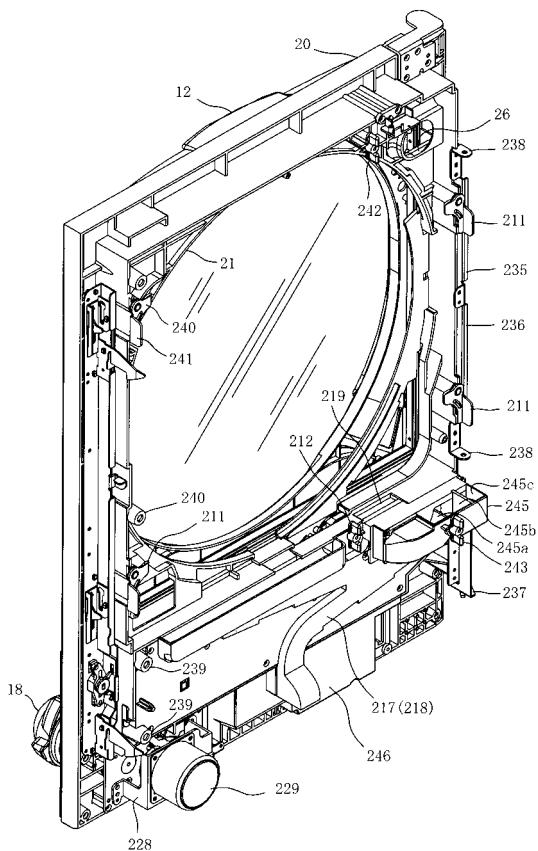
【図14】



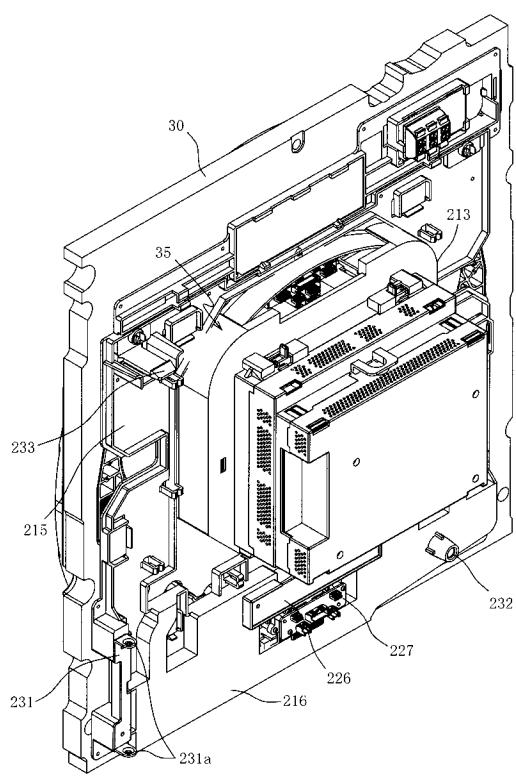
【図15】



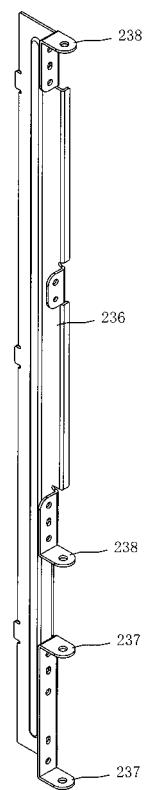
【図16】



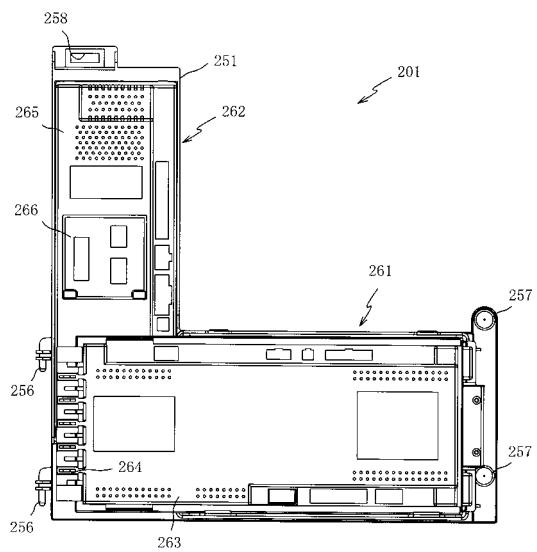
【図17】



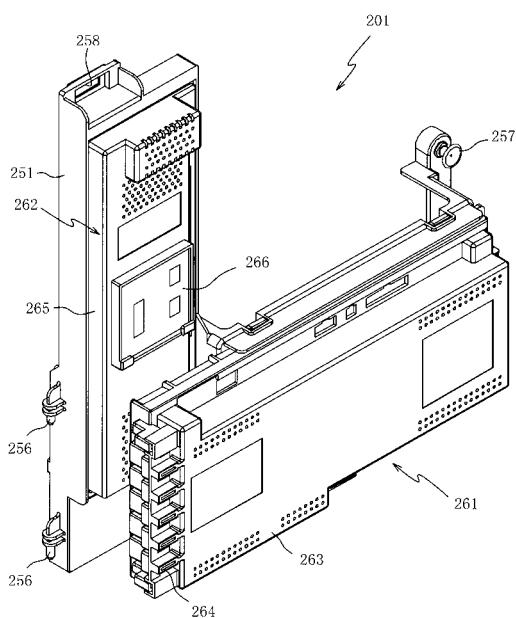
【図18】



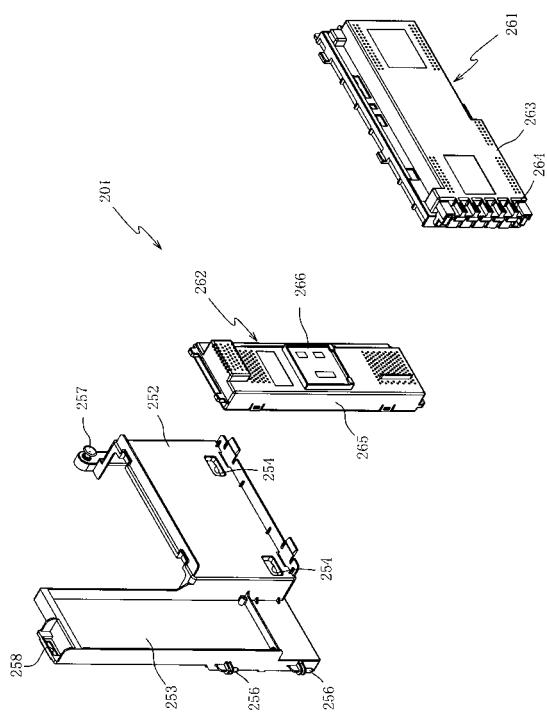
【図19】



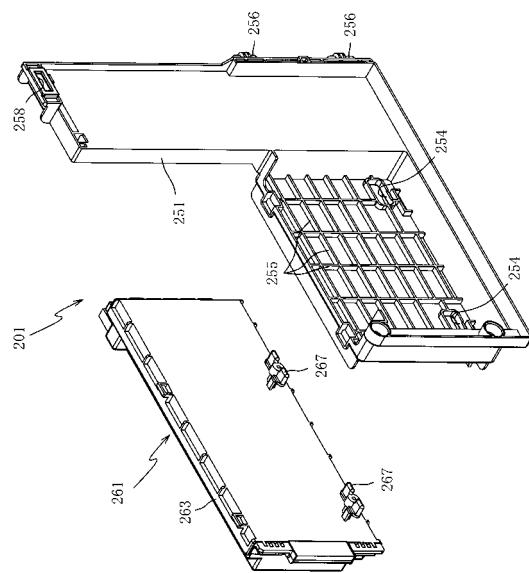
【図20】



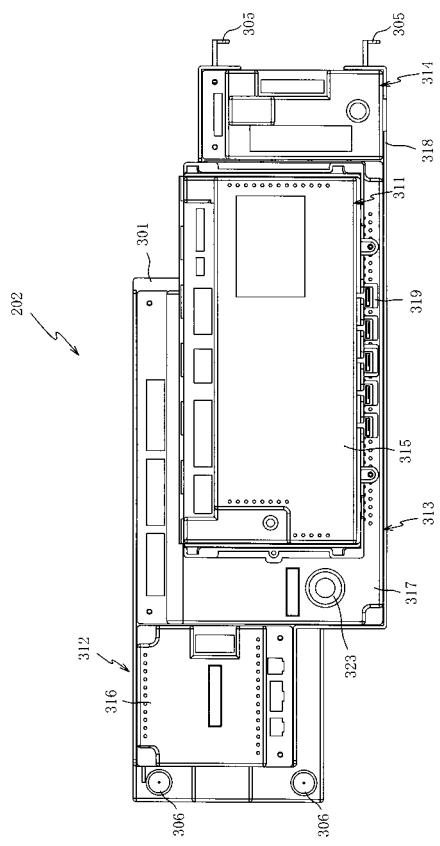
【図21】



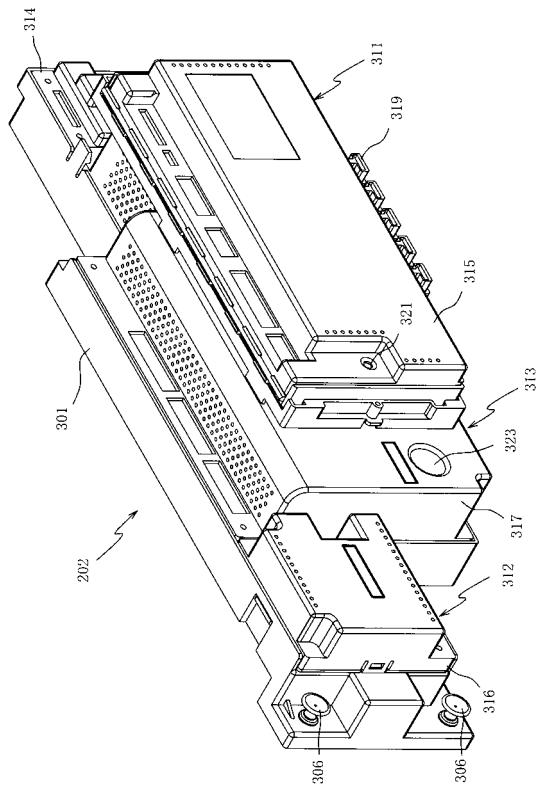
【図22】



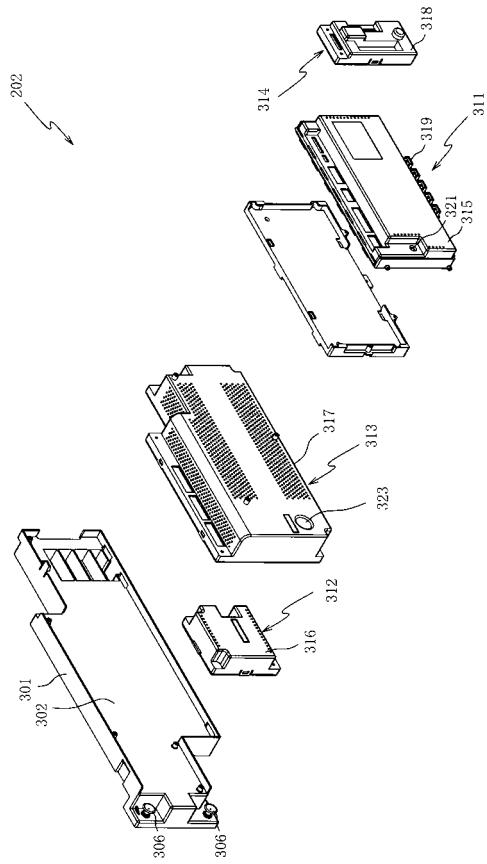
【図23】



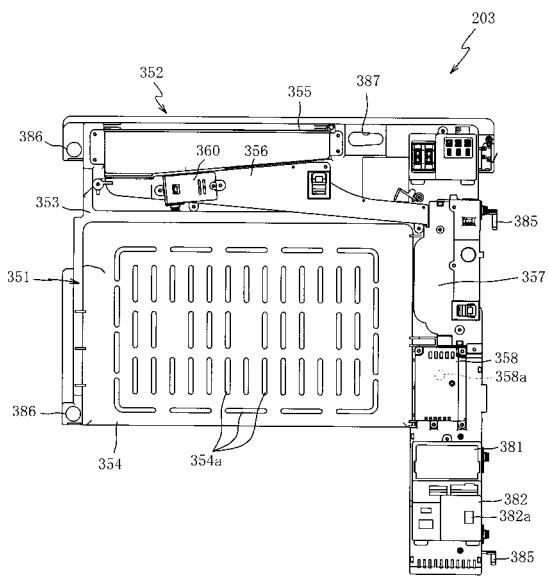
【図24】



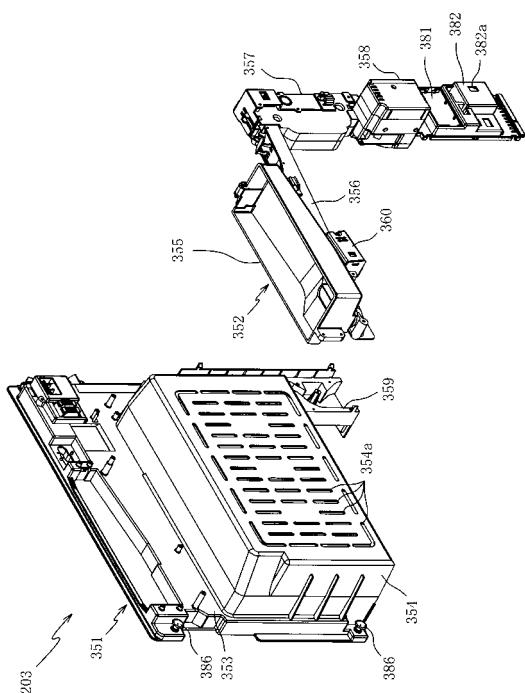
【図25】



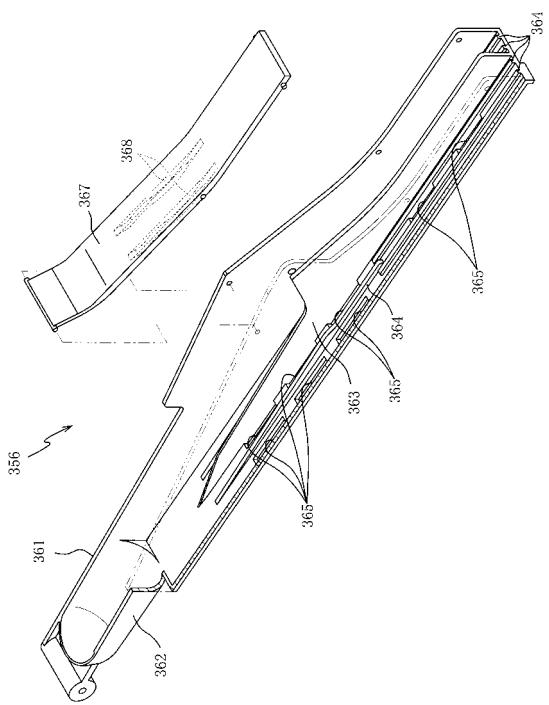
【図26】



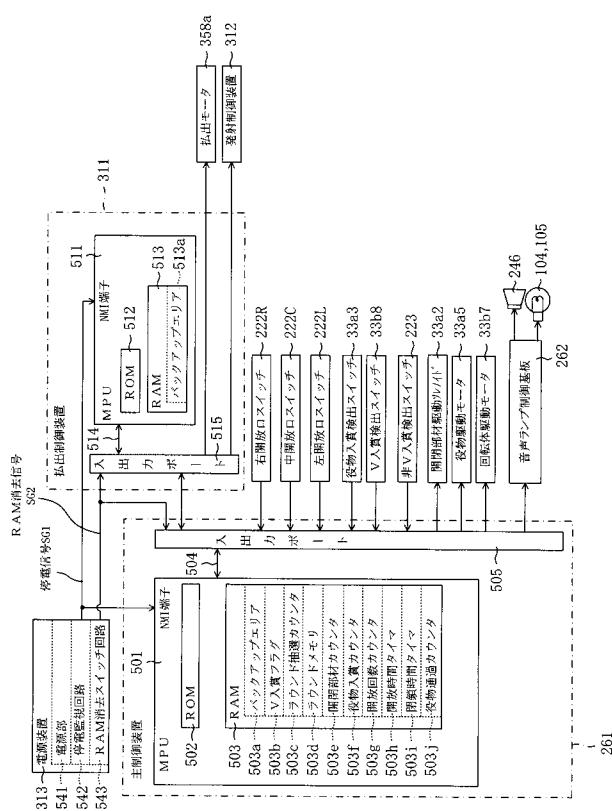
【図27】



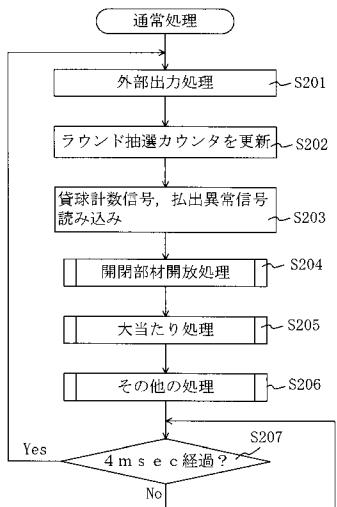
【図28】



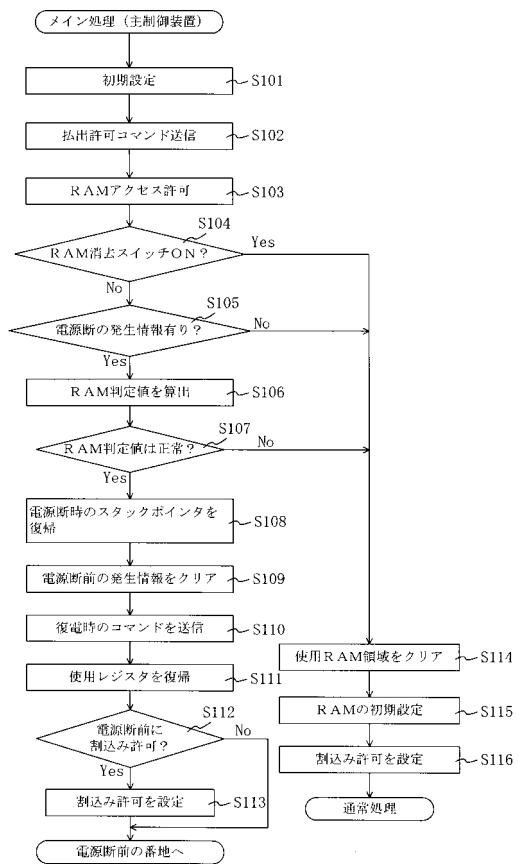
【図29】



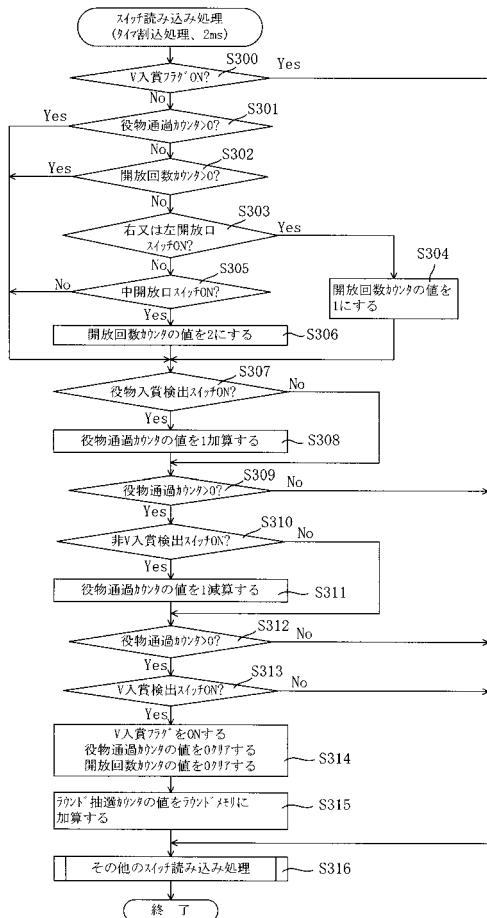
【図31】



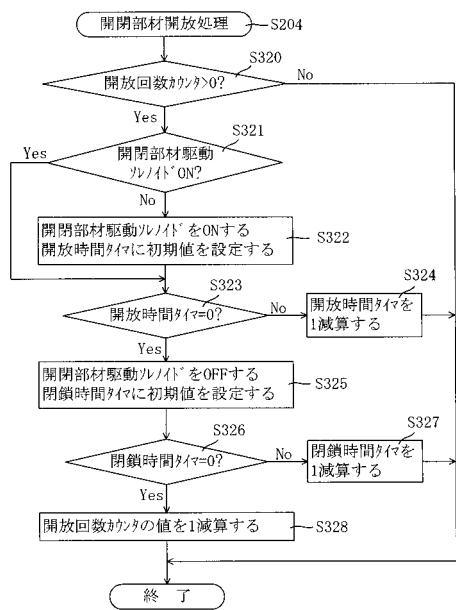
【図30】



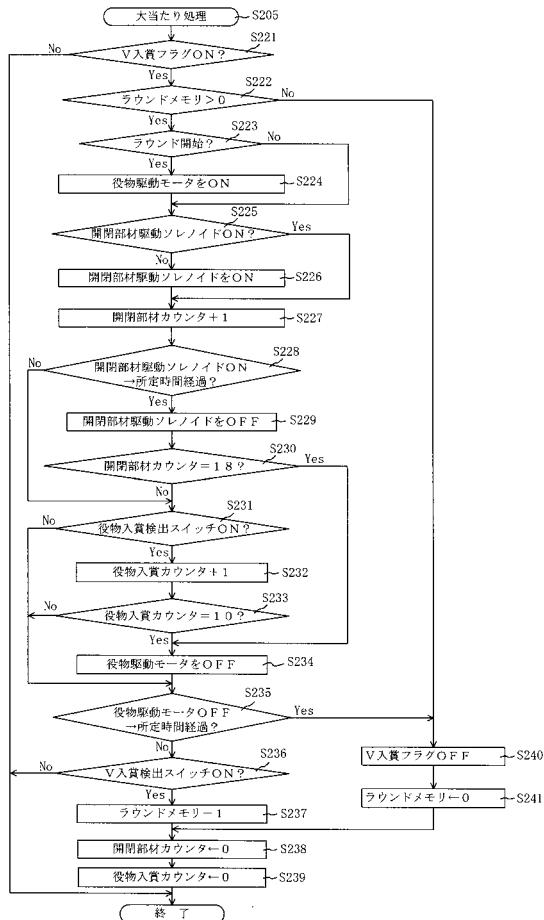
【図32】



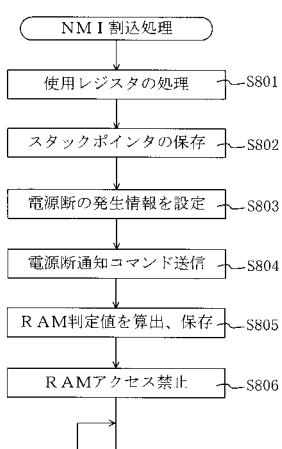
【図3-3】



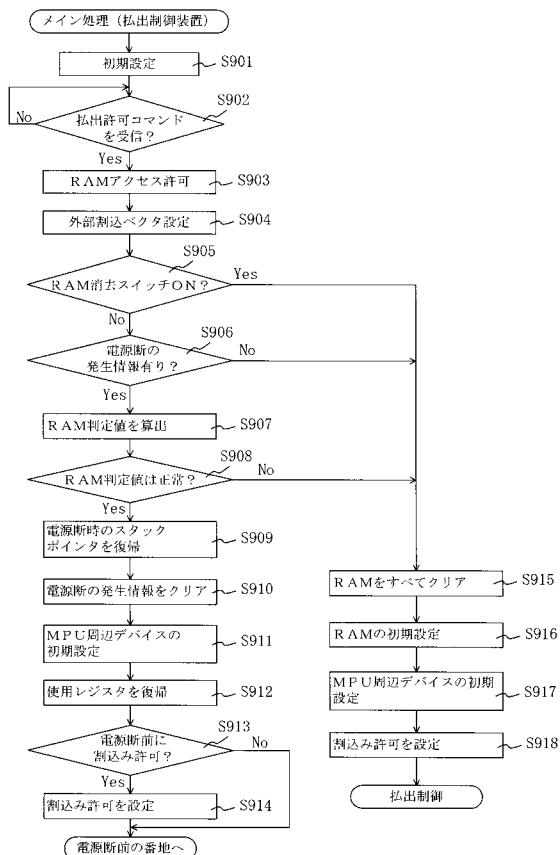
【図3-4】



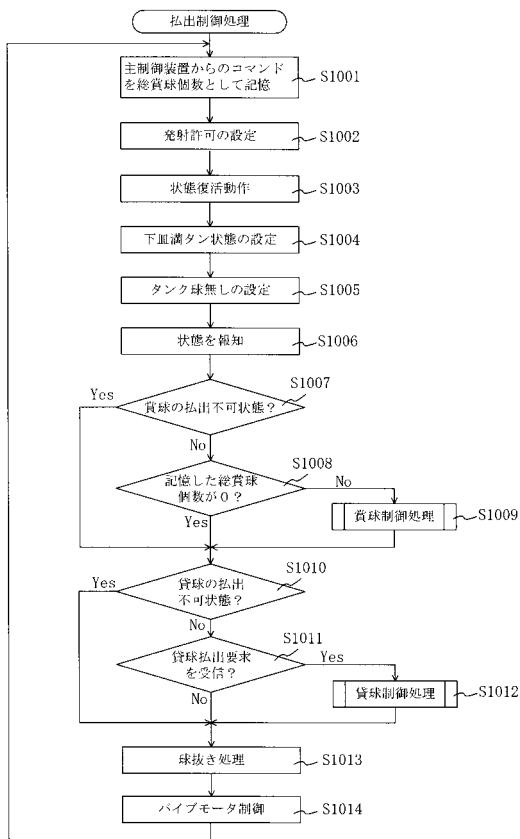
【図3-5】



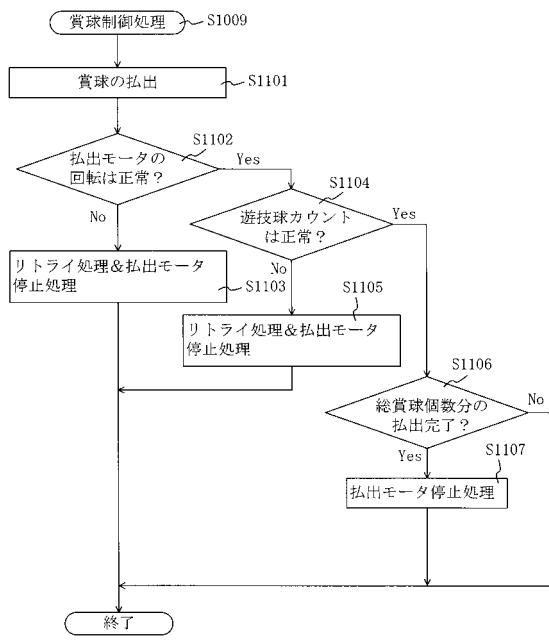
【図3-6】



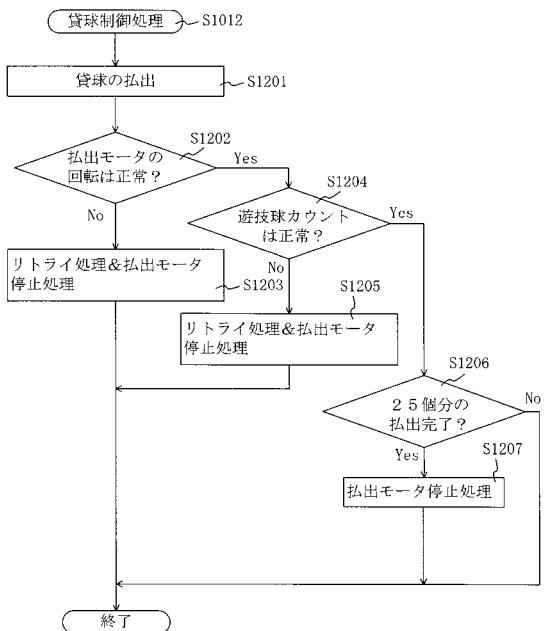
【図37】



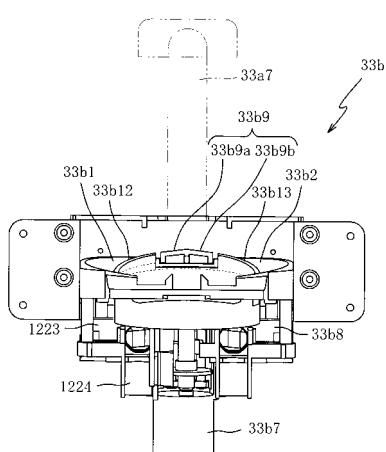
【図38】



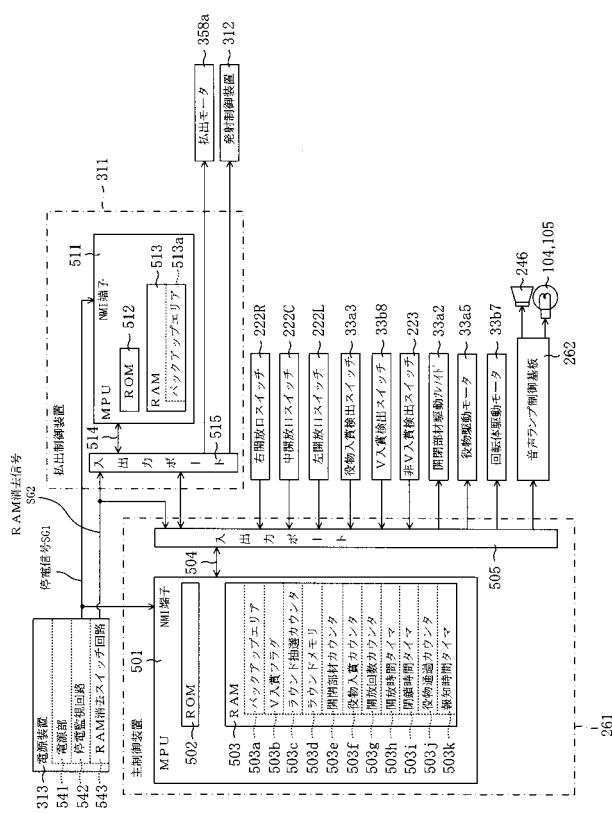
【図39】



【図40】



【図41】



【図42】

