

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4433718号
(P4433718)

(45) 発行日 平成22年3月17日(2010.3.17)

(24) 登録日 平成22年1月8日(2010.1.8)

(51) Int.Cl.

A63F 7/02 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 7/02 3 1 1 A
A 6 3 F 7/02 3 1 3

請求項の数 2 (全 55 頁)

(21) 出願番号 特願2003-283584 (P2003-283584)
 (22) 出願日 平成15年7月31日 (2003. 7. 31)
 (65) 公開番号 特開2005-46502 (P2005-46502A)
 (43) 公開日 平成17年2月24日 (2005. 2. 24)
 審査請求日 平成18年7月28日 (2006. 7. 28)

(73) 特許権者 000144522
 株式会社三洋物産
 愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21
 号
 (74) 代理人 100111095
 弁理士 川口 光男
 (72) 発明者 立松 彦則
 愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21
 号 株式会社 三洋物産 内
 審査官 足立 俊彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

前面側に遊技球が流下可能な遊技領域を備えた遊技盤と、
 遊技球を入球可能な遊技部材とを備えた遊技機であって、
 前記遊技盤は、前記遊技部材に対応して設けられ、遊技球を当該遊技盤の背面側に導出
 する開口部を有し、

前記遊技部材は、
前記遊技盤の前面に対して後面が当接状態で固定される略平板状をなし、前記開口部と
連通する連通部が形成された基部と、

前記連通部に対応して前記基部の前方に突出し、前記連通部の前方に流下してきた遊技
 球を前記連通部に案内する球受け部と、

前記基部の周縁部のうち少なくとも上方から視認され得る上縁部から遊技盤面と略直交
して前方に延出する底部とを備え、

前記底部は、当該底部の前端部と、前記遊技盤の前面に対向して設けられ、前記遊技領域を区画する透明部材との間隔が遊技球の直径よりも狭くなるよう構成され、

前記基部が前記底部よりも外周側に突出しないよう構成されることで、上方から前記遊
 技部材に向けて前記遊技盤の前面に沿って流下してきた遊技球が、前記基部に当接するこ
 となく前記底部に当接するよう構成されていることを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

前記連通部は、前記基部の上縁部に対して下方に凹となる切欠きを形成することで構成

10

20

され、前記遊技盤の前面に沿って前記球受け部に向けて流下する遊技球が、前記基部を跨ぐことなく前記球受け部にまで到達し得ることを特徴とする請求項1に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、遊技機の一種として、例えばパチンコ機等が知られている。パチンコ機は、遊技球が流下可能な遊技領域を備えた遊技盤を具備している。また、遊技盤には、遊技球の入球を許容する入賞手段等が配設されている。一般的に、入賞手段は、略板状の台板部と、台板部の前方に突出するようにして設けられる球受部とから構成されている。台板部には、ねじ孔が設けられており、該ねじ孔に対してねじ等の取付手段を取着することで、比較的容易に入賞手段を遊技盤に固定することができる。また、台板部のねじ孔が設けられた部分は球受部の外周側に設けられており、その前方を遊技球が通過可能になっている（例えば、特許文献1参照。）。

10

【特許文献1】特開平2-177984号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

20

ところが、台板部は、遊技盤面よりも前方に突出して設けられており、遊技盤面に沿って遊技部材上方から流下してきた遊技球は台板部の端部と衝突することができる。かかる衝突により遊技球は前方に撥ねることがあり、これに起因する不具合（例えば、前面側に設けられたガラスへの悪影響）が懸念される。

【0004】

本発明の目的は、上記例示した問題点等を解決するためになされたものであり、その目的は、遊技球が前方向へ撥ね飛ばされることに起因する不具合を抑制することができる遊技機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

30

本発明の遊技機は、
前面側に遊技球が流下可能な遊技領域を備えた遊技盤と、
遊技球を入球可能な遊技部材とを備えた遊技機であって、
前記遊技盤は、前記遊技部材に対応して設けられ、遊技球を当該遊技盤の背面側に導出する開口部を有し、
前記遊技部材は、

前記遊技盤の前面に対して後面が当接状態で固定される略平板状をなし、前記開口部と連通する連通部が形成された基部と、

前記連通部に対応して前記基部の前方に突出し、前記連通部の前方に流下してきた遊技球を前記連通部に案内する球受け部と、

前記基部の周縁部のうち少なくとも上方から視認され得る上縁部から遊技盤面と略直交して前方に延出する庇部とを備え、

前記庇部は、当該庇部の前端部と、前記遊技盤の前面に対向して設けられ、前記遊技領域を区画する透明部材との間隔が遊技球の直径よりも狭くなるよう構成され、

前記基部が前記庇部よりも外周側に突出しないよう構成されることで、上方から前記遊技部材に向けて前記遊技盤の前面に沿って流下してきた遊技球が、前記基部に当接することなく前記庇部に当接するよう構成されていることを特徴としている。

本発明によれば、遊技球が前方向へ撥ね飛ばされることに起因する不具合を抑制することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

40

50

【0006】

手段1. 前面側に遊技球が流下可能な遊技領域を備えた遊技盤と、

前記遊技盤に対し当接固定される基部材及び、前記基部材の前方に突出するようにして設けられる突出部材を備えた遊技部材とを具備した遊技機であって、

前記遊技部材は、前記基部材の少なくとも上面から前記遊技盤面と直交するようにして前方へ延びる底部材を備え、

遊技球が前記基部材の少なくとも上面と衝突し、前記基部材の前方に飛び跳ねることを規制するよう構成したことを特徴とする遊技機。

【0007】

手段1によれば、遊技盤面に沿って流下してきた遊技球は、遊技盤面と直交するようにして設けられた底部材に当たることとなる。そして、遊技球は、遊技盤面の前方（遊技盤前面から遊技領域に向かう方向）ではなく上方或いは遊技部材側方へ向かうこととなる。従って、少なくとも上方から勢いよく流下してくる遊技球が基部材上面に衝突し、前方へ勢いよく飛び跳ねてしまうという事態を抑制することができる。そのため、例えば、撥ね飛ばされた遊技球が前記遊技盤面の前面側に設けられる透明部材（ガラス）に衝突することに起因する透明部材の損傷のおそれや騒音等を低減させることができる。

10

【0008】

さらに、例えば底部材の前部と前記透明部材との間隔が遊技球の直径よりも狭くなるよう構成した場合、上記作用効果がより確実なものとなる。また、底部材の前部と透明部材との間隔が遊技球の直径よりも狭くなるよう構成することで、遊技球が底部材及び透明部材間にはさまってしまうといった不具合を抑制することができる。

20

【0009】

なお、「上面から前記遊技盤面と直交するようにして前方へ延びる」とあるのは、前記底部材の下面が、前記基部材の上面と当接するようにして構成されるものや、前記底部材の遊技盤面側の面（背面）が、前記基部材の遊技領域側の面（前面）と当接するようにして構成されるものを含む意味である。つまり、前記底部材によって、遊技球が前記基部材の少なくとも上面と衝突し、前記基部材の前方に飛び跳ねることを規制するよう構成されていればよい。さらに、前記遊技部材は、前記基部材前面から前記遊技盤面と直交するようにして前方へ延びる底部材を備え、前記底部材の上面と前記基部材の上面とが面一となるよう構成されるとともに、遊技球が前記基部材の少なくとも上面と衝突し、前記基部材の前方に飛び跳ねることを規制するよう構成したこととしてもよい。また、前記基部材は、外周端縁から前記遊技盤面と直交するようにして前方へ延びる底部材を備えていることとしてもよい。その場合は、上方から基部材に向かって流下してくる遊技球のみならず、側方及び下方から基部材に向かって移動してくる遊技球が基部材と衝突し、前方へ飛び跳ねてしまうおそれを抑制することができ、上記効果を一層顯著なものとすることができます。さらに、「遊技盤面と直交するようにして」とあるのを、「基部材前面と直交するようにして」としてもよい。加えて、突出部材は、上方から流下してきた遊技球を、前記連通孔へと（一義的に）案内可能なものであることとしてもよい（以下各手段において同様）。

30

【0010】

40

手段2. 前面側に遊技球が流下可能な遊技領域を備えた遊技盤と、

前記遊技盤に対し当接固定される基部材及び、前記基部材の前方に突出するようにして設けられる突出部材を備えた遊技部材とを具備した遊技機であって、

前記遊技部材は、前記遊技盤面と直交するようにして前方へ延びる底部材を備え、前記底部材は、前記基部材の少なくとも上面を覆うよう構成されていることを特徴とする遊技機。

【0011】

手段2によれば、基本的には上記手段1と同様の効果を得ることができる。なお、「前記基部材の少なくとも上方を覆うよう」とあるのは、前記底部材の下面が、前記基部材の上面と当接するようにして構成されるものや、前記底部材と前記基部材とが離れて構成さ

50

れるものを含む意味である。つまり、前記底部材によって、遊技球が前記基部材の少なくとも上面と衝突し、前記基部材の前方に飛び跳ねることを規制するよう構成されればよい。加えて、底部材が基部材の幅方向（左右方向）において、基部材の左右端部から延長するよう構成してもよい。

【0012】

手段3. 前面側に遊技球が流下可能な遊技領域を備えた遊技盤と、遊技球を入球可能な遊技部材とを備えた遊技機であって、前記遊技盤は、前記遊技部材に対応した開口部を有し、前記遊技部材は、前記開口部と連通するよう前記基部材の外周端縁に形成された連通孔を有し、前記遊技盤に対し当接固定される略板状の基部材と、

前記基部材の前方に突出するようにして、前記連通孔に対応して取付けられる遊技球を受けるための突出部材と、

少なくとも前記基部材の上面から前記遊技盤面と直交するようにして前方へ延びる底部材とを備え、

遊技球が前記基部材の少なくとも上面と衝突し、前記基部材の前方に飛び跳ねることを規制するよう構成したことを特徴とする遊技機。

【0013】

手段3によれば、基本的には上記手段1と同様の効果を得ることができる。また、前記連通孔は、前記基部材の外周端縁に形成されているため、基部材をまたぐことなく遊技球を遊技部材に入球させることができる。従って、遊技球が基部材上面に衝突し、例えば前方に撥ね飛ばされる等して遊技球が遊技部材に入球できない或いは入球しにくいといった不具合を低減させることができる。なお、「遊技部材」とあるのを「入賞手段」としてもよい（以下、各手段において同様）。

【0014】

手段4. 前面側に遊技球が流下可能な遊技領域を備えた遊技盤と、遊技球を入球可能な遊技部材とを備えた遊技機であって、前記遊技盤は、前記遊技部材に対応した開口部を有し、前記遊技部材は、

前記開口部と連通するよう前記基部材の外周端縁に形成された連通孔を有し、前記遊技盤に対し当接固定される略板状の基部材と、

前記基部材の前方に突出するようにして、前記連通孔に対応して取付けられる突出部材と、

前記遊技盤面と直交するようにして前方へ延びる底部材とを備え、前記底部材は、前記基部材の少なくとも上面を覆うよう構成されていることを特徴とする遊技機。

【0015】

手段4によれば、基本的には手段3と同様の効果を得ることができる。

【0016】

手段5. 前面側に遊技球が流下可能な遊技領域を備えた遊技盤と、遊技球を入球可能な遊技部材とを備えた遊技機であって、前記遊技盤は、前記遊技部材に対応した開口部を有し、前記遊技部材は、前記遊技盤に対し当接固定される基部材と、

前記基部材の前方に突出するようにして、前記連通孔に対応して取付けられる遊技球を受けるための突出部材と、

前記遊技盤面と直交するようにして前方へ延びる底部材とを備え、

前記底部材は、前記基部材の少なくとも上面を覆うようにして設けられるとともに、前記突出部材に対応して孔部を有し、

遊技球が前記基部材の少なくとも上面と衝突し、前記基部材の前方に飛び跳ねることを規制するとともに、遊技球の前記突出部材への入球を許容するよう構成したことを特徴と

10

20

30

40

50

する遊技機。

【0017】

手段5によれば、基本的には、手段1と同様の効果を得ることができる。なお、前記突出部材の上端部と前記延出部材の端部とが当接するよう構成されていることとしてもよい。その場合には、孔部を挿通した遊技球を確実に突出部へ案内することができる。また、底部材は、前記基部材の外周端縁を囲むようにして、前記遊技盤面との直交方向前方へ延びることとしてもよい。その場合は、上方から基部材に向かって流下してくる遊技球のみならず、側方及び下方から基部材に向かって移動してくる遊技球が基部材と衝突し、前方へ飛び跳ねてしまうおそれを抑制することができる。さらに、底部材の少なくとも上端面は、左右端部方向に向けて下方傾斜するよう構成されていることとしてもよい。その場合、底部材の上端面に遊技球が滞留してしまうおそれを抑制することができる。また、前記連通孔は、前記基部材の外周端縁に形成されていることとしてもよい。その場合、例えば、遊技球が基部材をまたぐことなく、遊技球を入球可能な遊技部材に入球することができる。従って、遊技球が基部材に衝突し、例えば前方に撥ね飛ばされる等して、突出部材に勢いよく衝突し、突出部材の劣化を早めたり、遊技球が遊技部材に入球できなかったりといった不具合を低減させることができる。

【0018】

手段6. 前面側に遊技球が流下可能な遊技領域を備えた遊技盤と、遊技球を入球可能な遊技部材とを備えた遊技機であって、
前記遊技盤は、前記遊技部材に対応した開口部を有し、
前記遊技部材は、前記遊技盤に対し当接固定される基部材と、
前記基部材の前方に突出するようにして、前記連通孔に対応して取付けられる遊技球を受けるための突出部材と、
前記遊技盤面と直交するようにして前方へ延びる底部材とを備え、
前記底部材は、前記基部材の少なくとも上面を覆うようにして設けられるとともに、前記突出部材に対応して遊技球の前記突出部材への入球を許容する孔部を有していることを特徴とする遊技機。

【0019】

手段6によれば、基本的には、上記手段5と同様の効果を得ることができる。

【0020】

手段7. 前記底部材は、前記基部材の周縁を囲むようにして設けられていることを特徴とする手段1乃至6のいずれかに記載の遊技機。

【0021】

手段7によれば、上方から基部材に向かって流下してくる遊技球のみならず、側方及び下方から基部材に向かって移動してくる遊技球が基部材と衝突し、前方へ飛び跳ねてしまうおそれを抑制することができ、上記効果を一層顕著なものとすることができます。

【0022】

手段8. 前記基部材は取付孔を有し、当該取付孔に取付手段が取着されることで前記基部材が前記遊技盤に取着固定されるよう構成されていることを特徴とする手段1乃至7のいずれかに記載の遊技機。

【0023】

手段8によれば、基部材の遊技盤への取着状態をより強固に保つことができる。また、底部材によって、遊技球が取付孔及び取付手段の前方を通過不可能又は通過しにくくなるよう構成することができる。その場合、取付手段の最前部を基部材の前端面と面一にする必要もなく、基部材の構成を簡素化することができる。併せて、底部材が基部材の側端部又は基部材の外周端縁から前方に延びるよう構成する等して、取付孔前方において遊技球が通過不可能に構成された場合、かかる効果を一層顕著なものとすることができます。

【0024】

手段9. 前記底部材は、前記遊技盤面と直交するようにして前方へ延びる底部と、少なくとも前記取付孔を隠伏する隠伏部とを備えていることを特徴とする手段8に記載の遊技

10

20

30

40

50

機。

【0025】

手段9によれば、取付孔及び取付手段を遊技者側から視認不可能又は視認しにくくすることができる。結果として、外観品質の低下を抑制することができる。また、比較的容易に上記(隠伏部を備えた)底部材を構成することができ、例えば、隠伏部を、底部の前端縁から遊技盤面と平行するようにして取付孔方向に向かって延びるよう構成することとしてもよい。さらに、隠伏部が底部と一体形成されていることにより、底部材の剛性をより高めることができる。なお、隠伏部は、基部材面垂直方向前面からの平行投影面において、基部材を覆うように、又は遊技者側から前記基部材が視認不可能となるように構成されていることとしてもよい。その場合、上記効果を一層確実なものとすることができる。また、隠伏部前面には情報が付されていることとしてもよい。例えば、遊技機毎の情報が付されたシールを張り付けてもよいし、隠伏部前面に爪又はスリットを設け、遊技場毎の情報が付されたシートを前記爪に係止するよう構成してもよい。加えて、取付孔は、少なくとも一対設けられることとしてもよい。その場合、基部材と遊技盤とをより強固に固定することができる。併せて、取付孔は、前記基部材の端部近傍に設けられていることとしてもよい。その場合、基部材と遊技盤とをより強固に固定することができる。

【0026】

手段10.前記突出部材は前方に開放されるよう構成され、前記隠伏部は、前記連通孔の前面側に対応して設けられていることを特徴とする手段9に記載の遊技機。

【0027】

手段10によれば、突出部材前面の開放部を閉塞する部材を突出部材自体に設ける必要がなく、突出部材の構成、ひいては金型の構成を簡素化することができる。また、金型の簡素化を図れることから、その分遊技部材に関し、形状上のバリエーションを与えることができる。

【0028】

手段11.前記基部材、又は前記遊技盤には被係止部が設けられ、

前記底部材には、前記隠伏部の背面から突出し、前記被係止部を係止する係止部が設けられていることを特徴とする手段9又は10に記載の遊技機。

【0029】

手段11によれば、底部材を比較的簡単に取着することができる。また、係止部は隠伏部の背面に設けられているため、係止部が遊技者側から視認不可能になっている。そのため、外観上の品質低下を防止することができる。

【0030】

手段12.前記基部材には、前方に突出するようして少なくとも一対の被係止部が設けられ、

前記底部材には、前記被係止部を係止する係止部が設けられていることを特徴とする手段1乃至11のいずれかに記載の遊技機。

【0031】

手段12によれば、底部材と基部材との取着を比較的容易に、かつ迅速に行うことができる。また、被係止部が単一ではなく、一対設けられているため、係止といった簡単な取付方法を採用した場合においても、取着状態の維持をより確実に図ることができる。なお、手段9、手段10に対応しては、係止部は隠伏部の背面から突出するようにして設けられていることとしてもよい。その場合、係止部が遊技者側から視認不可能となるため、外観上の品質低下を防止することができる。

【0032】

手段13.前記被係止部を係止する前記係止部の係止方向を、略水平方向としたことを特徴とする手段12に記載の遊技機。

【0033】

一般に遊技球は、上方から下方へと流下することから、遊技部材の上面に遊技球が所定のエネルギーをもって衝突することが起こりうる。この点、手段13によれば、係止方向

10

20

30

40

50

が略水平方向となっているため、上下方向からの応力を受けたとしても、係止方向、ひいては係止解除方向への応力を受けにくい。そのため、遊技球の衝突に起因して底部材が取り外されてしまう等の不具合を抑制することができ、底部材の取付状態の安定化をより一層確実に維持することができる。なお、前記係止部又は前記被係止部は弾性を有し、かかる弾性を利用して係止が行われるよう構成された場合、遊技球の衝突に起因して前記係止部又は前記被係止部が弾性変形してしまい、底部材が取り外されてしまったり、底部材自体が弾性振動してしまったり等の不具合が懸念されるが、前記係止部又は前記被係止部の弾性方向を略水平方向としていることで、上記効果と同様の効果を得ることができる。

【0034】

手段14. 前記底部材は挿通孔を備え、係止部と被係止部との係止状態を解除可能に構成されていることを特徴とする手段12又は13に記載の遊技機。 10

【0035】

手段14によれば、底部材を基部材から比較的容易に、かつ、迅速に取外すことができる。例えば、遊技盤に取着状態にある遊技部材のうち底部材のメンテナンスだけを行いたい場合、底部材だけを取り外しメンテナンスを行うことができる。なお、挿通孔は、底部材の側部（底部）に設けられていることとしてもよい。その場合には、挿通孔が遊技者側から視認不可能又は視認しにくくなるよう構成することができるため、外観品質の低下を抑制することができる。また、手段13に対応しては、前記爪をその挿通方向先端部側から押圧することで、係止部と被係止部との係止状態を解除可能としてもよい。

【0036】

以下に、上記各手段が適用される各種遊技機の基本構成を示す。 20

【0037】

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

【0038】

B. 上記各手段における前記遊技機は略鉛直方向に延びる遊技領域を備えた弾球遊技機であること。より詳しい態様例としては、「遊技者が操作する操作手段（遊技球発射ハンドル）と、当該操作手段の操作に基づいて遊技球を弾いて発射する球発射手段（発射モータ等）と、当該発射された遊技球を略鉛直方向に延びる所定の遊技領域（例えば遊技領域は遊技盤面等により構成される）に導く球通路（レールユニットの球案内通路）と、前記遊技領域内に配置された各遊技部品（一般入賞口、可変入賞装置、作動口、可変表示ユニット等）とを備え、前記遊技領域を流下する遊技球の挙動を視認可能に構成されてなる弾球遊技機。」が挙げられる。 30

【0039】

C. 上記各手段における前記遊技機は、遊技領域の拡張されてなる弾球遊技機であること。より詳しい態様例としては、「後述する発明の実施の形態に記載された従来に比べて遊技領域を拡張するための技術的構成のうち少なくとも1つを含んでなる弾球遊技機。」が挙げられる。 40

【0040】

D. 上記各手段における前記遊技機は、可変表示装置を備えた弾球遊技機であること。より詳しい態様例としては、「遊技者が操作する操作手段（遊技球発射ハンドル）と、当該操作手段の操作に基づいて遊技球を弾いて発射する球発射手段（発射モータ等）と、当該発射された遊技球を所定の遊技領域（例えば遊技領域は遊技盤面等により構成される）に導く球通路（レールユニットの球案内通路）と、前記遊技領域内に配置された作動口、可変表示装置及び可変入賞装置とを備え、前記作動口へ遊技球の入賞が検知されることに基づいて、前記可変表示装置に表示される識別情報（図柄）を変動表示せしめ、所定時間

後停止表示させるとともに、停止表示された識別情報（図柄）が特定態様である場合に前記可変表示装置を所定態様で開放せしように構成した弾球遊技機」が挙げられる。

【0041】

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

【0042】

以下、パチンコ遊技機（以下、単に「パチンコ機」という）の一実施の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。図1はパチンコ機10の正面図であり、図2は、後述する外枠11と内枠12とに対して、前面枠セット14を開放した状態を示す斜視図である。なお、本実施の形態では、内枠12が遊技機本体に相当し、前面枠セット14が前面扉に相当する。

10

【0043】

図1、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。従って、釘やりベットを使って各板材を組み付けていた従来構造と比べて構成部材の再利用が容易な構成となっている。本実施の形態では、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。

【0044】

20

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

【0045】

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

30

【0046】

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

40

【0047】

下皿ユニット13には、ほぼ中央部に球受皿としての下皿15が設けられ、排出口16より排出された遊技球が下皿15内に貯留可能になっている。下皿ユニット13はその大部分が内枠12と同様、ABS樹脂にて成形されているが、その中でも特に下皿15を形成する表面層と下皿奥方の前面パネル23とは難燃性のABS樹脂にて成形されている。

50

このため、この部分は燃え難くなっている。なお、符号24はスピーカからの音出力口であり、符号25は下皿15内から遊技球を下方へと排出するための球抜きレバーである。

【0048】

下皿15よりも右方には、手前側に突出して遊技球発射ハンドル（以下単に「ハンドル」という）18が配設されている。つまり、ハンドル18は、内枠12の開閉軸線とは反対側にあたるパチンコ機10の正面からみて右側に位置しており、ハンドル18の突出に関わりなく内枠12の開放時における所定の開放量を確保できる。また、下皿15の左方には、灰皿26が設けられている。なお、灰皿26は、下皿15の左側辺部より左方へ突出した図示しない軸棒によって回動可能に支持された、いわゆる片持ち構造となっている。

10

【0049】

一方、下皿15の上方において球受皿としての上皿19が設けられている。ここで、上皿19は、遊技球を一旦貯留し、一列に整列させながら遊技球発射装置の方へ導出するための球受皿である。なお、上皿19は、前面枠セット14において、後述するガラスを支持するガラス枠部と一体的に形成されている。従来のパチンコ機ではガラス枠の下方の内枠に対し開閉可能な前飾り枠が設けられ、該前飾り枠に上皿が設けられていたのであるが、本実施の形態では前面枠セット14に対し直接的かつ一体的に上皿19が設けられているため、後述するように前面枠セット14のフレーム部分の幅が従来に比べ比較的細いものであっても、前面枠セット14（ガラス枠部）の所定の強度を確保させることができる。この上皿19も下皿15と同様、表面層が難燃性のABS樹脂にて成形される構成となっている。

20

【0050】

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

30

【0051】

次に、遊技盤30の構成を図4を用いて説明する。遊技盤30には、一般入賞口31、可変入賞装置32、特定入球手段としての大物口（始動口）33、小物口（スルーゲート）34、可変表示装置ユニット35等がルータ加工によって形成された開口に配設され、遊技盤30前面側から木ネジ等により取付けられている。周知の通り前記一般入賞口31、可変入賞装置32、大物口33に遊技球が入球し、後述する検出スイッチの出力により、上皿19（または下皿15）へ所定数の賞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遊技球はこのアウト口36を通って図示しない球排出路の方へと案内されるようになっている。遊技盤30には、遊技球の落下方向を適宜分散、調整等するために多数の釘が植設されているとともに、風車等の各種部材（役物）が配設されている。

40

【0052】

可変表示装置ユニット35には、小物口34の通過をトリガとして小物図柄を変動表示する小物図柄表示装置41と、大物口33への入賞をトリガとして識別情報としての大物図柄を変動表示する可変表示装置としての大物図柄表示装置42とが設けられている。小物図柄表示装置41は、小物図柄用の表示部43と保留ランプ44とを有し、遊技球が小物口34を通過する毎に例えば表示部43による表示図柄（小物図柄）が変動し、その変動表示が所定図柄で停止した場合に大物口33が所定時間だけ作動状態となる（開放される）よう構成されている。前記小物図柄表示装置41の表示部43における小物図柄の変

50

動表示中に、新たに遊技球が小物口 3 4 を通過した場合には、その分の小物図柄の変動表示は、その時点で行われている変動表示の終了後に行われる構成となっている。つまり、変動表示が待機（保留）されることとなる。この保留される変動表示の最大回数は、パチンコ機の機種毎に決められているが、本実施の形態では 4 回まで保留され、その保留回数が保留ランプ 4 4 にて点灯表示されるようになっている。しかし、かかる最大保留回数は、これに限定されるものではない。例えば、8 回分の小物図柄の変動表示を待機させるべく、最大保留回数を 8 回に設定することとしてもよい。なお、表示部 4 3 は、複数のランプの点灯を切り換えることにより変動表示される構成の他、大物図柄表示装置 4 2（液晶表示装置）の一部で変動表示される構成等であっても良い。保留ランプ 4 4 も同様に、大物図柄表示装置 4 2 の一部で変動表示される構成等であっても良い。

10

【 0 0 5 3 】

大物図柄表示装置 4 2 は液晶表示装置として構成されており、後述する表示制御装置 4 5 により表示内容が制御される。大物図柄表示装置 4 2 には、例えば左、中及び右の 3 つの図柄列が表示される。各図柄列は複数の図柄によって構成されており、これら図柄が図柄列毎にスクロールされるようにして大物図柄表示装置 4 2 に可変表示されるようになっている。なお本実施の形態では、大物図柄表示装置 4 2（液晶表示装置）は 8 インチサイズの大型の液晶ディスプレイを備える。可変表示装置ユニット 3 5 には、大物図柄表示装置 4 2 を囲むようにしてセンターフレーム 4 7 が配設されている。

可変入賞装置 3 2 は、通常は遊技球が入賞できない又は入賞し難い閉状態になっており、大当たりの際に遊技球が入賞しやすい開状態と通常の閉状態とに繰り返し作動されるようになっている。より詳しくは、大物口 3 3 に対し遊技球が入賞すると大物図柄表示装置 4 2 で図柄が変動表示され、その停止後の確定図柄が予め設定した特定の図柄の組合せとなつたことを必要条件に特別遊技状態が発生する。そして、可変入賞装置 3 2 の大開放口が所定の開放状態となり、遊技球が入賞しやすい状態（特別遊技状態としての大当たり状態）になるよう構成されている。具体的には、所定時間の経過又は所定個数の入賞を 1 ラウンドとして、可変入賞装置 3 2 の大開放口が所定回数繰り返し開放される。

20

【 0 0 5 4 】

前記大物図柄表示装置 4 2 の図柄変動表示中に新たに遊技球が大物口 3 3 に入賞した場合には、その分の図柄変動表示は、その時点で行われている図柄変動表示の終了後に行われる構成となっている。つまり、図柄変動表示が待機（保留、記憶）されることとなる（記憶手段）。この保留される図柄変動表示の最大回数は、パチンコ機の機種毎に決められているが、本実施の形態では 4 回まで保留され、その保留回数が保留ランプ 4 6 にて点灯表示されるようになっている。しかし、最大保留回数は、これに限定されるものではない。例えば、8 回分の図柄変動表示を待機させるべく、最大保留回数を 8 回に設定することとしてもよい。なお、保留ランプ 4 6 は、大物図柄表示装置 4 2 の一部で変動表示される構成等であっても良い。

30

【 0 0 5 5 】

また、遊技盤 3 0 には、遊技球発射装置から発射された遊技球を遊技盤 3 0 上部へ案内するためのレールユニット 5 0 が取り付けられており、ハンドル 1 8 の回動操作に伴い発射された遊技球はレールユニット 5 0 を通じて所定の遊技領域に案内されるようになっている。レールユニット 5 0 はリング状をなす樹脂成形品にて構成されており、内外二重に一体形成された内レール構成部（内レール部）5 1 と外レール構成部（外レール取付け部）5 2 とを有する。内レール構成部 5 1 は上方の約 1 / 4 ほどを除いて略円環状に形成されている。また、一部（主に左側部）が内レール構成部 5 1 に向かい合うようにして外レール構成部 5 2 が形成されている。かかる場合、内レール構成部 5 1 と外レール構成部 5 2 とにより主として誘導レールが構成され、これら各レール構成部 5 1, 5 2 が所定間隔を隔てて並行する部分（向かって左側の部分）により球案内通路が形成されている。なお、球案内通路は、遊技盤 3 0 との当接面を有した溝状、すなわち手前側を開放した溝状に形成されている。

40

【 0 0 5 6 】

50

内レール構成部 5 1 の先端部分（図 4 の左上部）には戻り球防止部材 5 3 が取着されている。これにより、一旦、内レール構成部 5 1 及び外レール構成部 5 2 間の球案内通路から遊技盤 3 0 の上部へと案内された遊技球が再度球案内通路内に戻ってしまうといった事態が防止されるようになっている。また、外レール構成部 5 2 には、遊技球の最大飛翔部分に対応する位置（図 4 の右上部：外レール構成部 5 2 の先端部に相当する部位）に返しゴム 5 4 が取着されている。従って、所定以上の勢いで発射された遊技球は、返しゴム 5 4 に当たって例えば遊技盤 3 0 の略中央部側へ戻される。外レール構成部 5 2 の内側面には、遊技球の飛翔をより滑らかなものとするべく、長尺状をなすステンレス製の金属帯としての摺動プレート 5 5 が取着されている。なお、本実施の形態では、外レール構成部 5 2 及び摺動プレート 5 5 によって、いわゆる従来の外レールに相当するものが構成されている。そして、内外レール構成部 5 1, 5 2 及び摺動プレート 5 5 をレールユニット 5 0 としてユニット化することにより、従来の内外レールを別々に設けた構成に比べて、取付け作業が容易となり作業性が向上する。

【 0 0 5 7 】

また、レールユニット 5 0 の外周部には、外方へ張り出した円弧状のフランジ 5 6 が形成されている。フランジ 5 6 は、遊技盤 3 0 に対する取付面を構成する。レールユニット 5 0 が遊技盤 3 0 に取り付けられる際には、遊技盤 3 0 上にフランジ 5 6 が当接され、その状態で、当該フランジ 5 6 に形成された複数の透孔にネジ等の固定手段が挿通されて遊技盤 3 0 に対するレールユニット 5 0 の締結がなれるようになっている。さらに本実施の形態では、正面から見てレールユニット 5 0 の上下左右の各端部は略直線状に（平坦に）形成されている。つまり、レールユニット 5 0 の上下左右の各端部においてはフランジ 5 6 が切り落とされ、パチンコ機 1 0 における有限の領域にてレール径の拡張、すなわち遊技盤 3 0 上の遊技領域の拡張が図られるようになっている。なお、左下のフランジ 5 6 においては他の部分（左上部、右上部及び右下部のフランジ 5 6 ）と比較して、より多く固定手段が使用されている。これは、上記誘導レール及び球案内通路の位置をより適正な位置に固定するためであり、これにより遊技球発射装置から発射された遊技球がより安定して遊技盤 3 0 上部へ案内される。加えて、固定手段の数を増やすことでレールユニット 5 0 をより強固に固定でき、仮にレールユニット 5 0 の成形時において歪みが生じたとしても、その歪みを吸収する効果がある。

【 0 0 5 8 】

内レール構成部 5 1 及び外レール構成部 5 2 間の球案内通路の入口には、同球案内通路の一部を閉鎖するようにして凸部 5 7 が形成されている。この凸部 5 7 は、内レール構成部 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）に導くための役目をなす。なお、遊技盤 3 0 の右下隅部及び左下隅部は、証紙等のシールやプレート（図 4 の S 1, S 2 ）を貼着するためのスペースとなっており、この貼着スペースを確保するために、フランジ 5 6 に切欠 5 8, 5 9 が形成されている。

【 0 0 5 9 】

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（内外レール構成部 5 1, 5 2 ）により略円形状に区画形成されており、特に本実施の形態では、遊技盤 3 0 の盤面上に区画される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、外レール構成部 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 4 4 5 mm（従来品よりも 5 8 mm 長い）、外レール構成部 5 2 の極左位置から内レール構成部 5 1 の極右位置までの間の距離は 4 3 5 mm（従来品よりも 5 0 mm 長い）となっている。また、内レール構成部 5 1 の極左位置から内レール構成部 5 1 の極右位置までの間の距離は 4 1 8 mm となっている。

【 0 0 6 0 】

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、内レール構成部 5 1 及び外レール構成部 5 2 によって囲まれる領域のうち、内外レール構成部 5 1, 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

10

20

30

40

50

には誘導レール部分は含まないため、遊技領域の向かって左側限界位置は外レール構成部 52 によってではなく内レール構成部 51 によって特定される。同様に、遊技領域の向かって右側限界位置は内レール構成部 51 によって特定される。また、遊技領域の下側限界位置は遊技盤 30 の下端位置によって特定される。また、遊技領域の上側限界位置は外レール構成部 52 によって特定される。

【0061】

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

【0062】

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

【0063】

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

【0064】

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。

【0065】

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

【0066】

図 3 の説明に戻り、前記樹脂ベース 20 において、窓孔 21（遊技盤 30）の下方には

10

20

30

40

50

、遊技球発射装置より発射された直後に遊技球を案内するための発射レール 6 1 が取り付けられている。発射レール 6 1 は、その後方の金属板 6 2 と一体的に樹脂ベース 2 0 に取付固定されており、所定の発射角度（打ち出し角度）にて直線的に延びるよう構成されている。従って、ハンドル 1 8 の回動操作に伴い発射された遊技球は、まずは発射レール 6 1 に沿って斜め上方に打ち出され、その後前述した通りレールユニット 5 0 の球案内通路を通じて所定の遊技領域に案内されるようになっている。

【0067】

本パチンコ機 1 0 の場合、遊技領域が従来よりも大幅に拡張されることは既に述べたが、かかる構成下では、誘導レールの曲率を小さくせざるを得ないことから、打出球を安定化させるための工夫を要する。そこで本実施の形態では、遊技球の発射位置を低くするとともに発射レール 6 1 の傾斜角度（発射角度）を既存のものよりも幾分大きくし（すなわち発射レール 6 1 を立ち上げるようにし）、さらに発射レール 6 1 の長さを既存のものよりも長くして十分な長さの球誘導距離を確保するようにしている。これにより、遊技球発射装置から発射された遊技球をより安定した状態で誘導レールに案内できるようにしている。この場合特に、発射レール 6 1 を、遊技球発射装置の発射位置から遊技領域の中央位置（アウトロ 3 6 ）を越える位置まで延びるよう形成している。また、発射レール 6 1 を上記構成とするため、本実施の形態では金属板 6 2 も従来のものより比較的大きなものとし、それを固定する固定手段の数も従来に比べ多くしている。

【0068】

また、発射レール 6 1 とレールユニット 5 0（誘導レール）との間には所定間隔の隙間があり、この隙間より下方にファール球通路 6 3 が形成されている。従って、仮に、遊技球発射装置から発射された遊技球が戻り球防止部材 5 3 まで至らずファール球として誘導レール内を逆戻りする場合には、そのファール球がファール球通路 6 3 を介して下皿 1 5 に排出される。因みに、本実施の形態の場合、発射レール 6 1 の長さは約 2 4 0 mm、発射レール先端部の隙間の長さ（発射レール 6 1 の延長線上の長さ）は約 4 0 mm である。

【0069】

ファール球が誘導レール内を逆流してくる際、その多くは外レール構成部 5 2 に沿って流れ、外レール構成部 5 2 の下端部に到達した時点で下方に落下するが、一部のファール球は誘導レール内で暴れ、内レール構成部 5 1 側へ跳ね上がるものもある。この際、跳ね上がったファール球は、球案内通路入口の前記凸部 5 7 に当たり、ファール球通路 6 3 に誘導される。これにより、ファール球の全てがファール球通路 6 3 に確実に案内されるようになる。これにより、ファール球と次に発射される遊技球との干渉が抑制される。

【0070】

なお、詳しい図面の開示は省略するが、遊技球発射装置には、前面枠セット 1 4 側の球出口（上皿 1 9 の最下流部より通じる球出口）から遊技球が 1 つずつ供給される。この際、本実施の形態では遊技球の発射位置を低くしたため、前面枠セット 1 4 側の球出口から前記発射位置への落差が大きくなるが、発射レール 6 1 の基端部付近にはその右側と手前側にそれぞれガイド部材 6 5, 6 6 を設置している。これにより、前面枠セット 1 4 側の球出口から供給される遊技球が常に所定の発射位置にセットされ、安定した発射動作が実現できる。また、遊技球発射装置には打球槌が設けられ、軸部を中心とする打球槌の回動に伴い遊技球が発射されるが、打球槌に関して軽量化が望まれている。それ故、アルミニウム等の軽金属への材料変更や軸部寸法の縮小化により打球槌の軽量化を図る一方で、十分な発射力を確保すべく、打球槌のヘッド部（軸部と反対側の端部）に重り部を設けている。これにより、十分でかつ安定した遊技球の発射が実現できる。打球槌の重り部を上方に突出して設けることにより、打球槌を容易に摘んだりひっかけたりすることができ、槌先の打球強さの調整等がし易くなるという効果がある。

【0071】

なお、図 3 中の符号 6 7 は上皿 1 9 に通ずる排出口であり、この排出口 6 7 を介して遊技球が上皿 1 9 に排出される。排出口 6 7 には開閉式のシャッタ 6 8 が取り付けられている。詳しい図面の開示は省略するが、シャッタ 6 8 は、その下辺部に沿って設けられた軸

10

20

30

40

50

部を軸心として回動可能となるとともに、前面枠セット14を開放した状態（図3の状態）ではバネ等の付勢力によりシャッタ68が排出口67をほぼ閉鎖するようになっている。また、前面枠セット14を閉鎖した状態では、当該前面枠セット14の裏面に設けられた球通路樋69（図2参照）によりシャッタ68が押し開けられるようになっている。なお、前面枠セット14の開放状態においては、遊技球は下皿15へ排出されるようになっている。従って、上述したように、前面枠セット14に対して上皿19が直接設けられる構成とした本パチンコ機10において、前面枠セット14の開放に際し払出通路内等の遊技球がこぼれ落ちてしまうといった不都合が防止できるようになっている。

【0072】

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

【0073】

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

【0074】

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

【0075】

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

【0076】

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

【0077】

また、パチンコ機10の正面から見て窓部101の左端と前面枠セット14の左端との間の最短距離（いわゆる左側部フレーム部分の左右幅：図5では右側に示されている）、すなわち開閉軸線側のフレーム幅は、前面枠セット14自体の強度及び支持強度を高めるために比較的大きく設定されている。この場合、図1及び図3を相互に比較すると明らかのように、前面枠セット14が閉じられた状態において、外レール構成部52の左端部はもちろん、内レール構成部51の左端部も前記左側部フレーム部分によって覆い隠される

10

20

30

40

50

。つまり、誘導レールの少なくとも一部が、パチンコ機 10 の正面からみて前面枠セット 14 の左側部フレーム部分と重複し覆い隠される。このように遊技球が一時的に視認困難となつたとしても、それは、遊技球が遊技領域に案内される通過点に過ぎず、遊技者が主として遊技を楽しむ遊技領域において遊技球が視認困難となるわけではない。そのため、実際の遊技に際しては何ら支障が生じない。また、このような支障が生じない一方で、前面枠セット 14 の十分な強度及び支持強度が確保可能となっている。ちなみに、パチンコ機 10 の正面から見て外レール構成部 52 の左端位置と外枠 11 の左端位置との左右方向の距離は 21 mm、遊技領域の右端位置（内レール構成部 51 の右端位置）と外枠 11 の右端位置との左右方向の距離は 44 mm となっている。

【0078】

10

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、大当たり時や所定の特別遊技直前状態としてのリーチ時等における遊技状態の変化に応じて点灯、点滅のように発光態様が変更制御され遊技中の演出効果を高める役割を果たすものである。例えば、窓部 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 の中央であつてパチンコ機 10 の最上部には、同じく LED 等の発光手段を内蔵した中央電飾部 103 が設けられている。本パチンコ機 10 では、中央電飾部 103 が大当たりランプとして機能し、大当たり時に点灯や点滅を行うことにより、大当たり中であることを報知する。さらに、上皿 19 周りにも、同じく LED 等の発光手段を内蔵した上皿電飾部 104 が設けられている。その他、中央電飾部 103 の左右側方には、賞球払出し中に点灯する賞球ランプ 105 と所定のエラー時に点灯するエラー表示ランプ 106 とが設けられている。また、環状電飾部 102 の下端部に隣接するようにして、内枠 12 表面や遊技盤 30 表面等の一部を視認できるよう透明樹脂が取り付けられた小窓 107 が設けられている。本実施の形態における、リーチ状態には、右図柄列の図柄変動が、左図柄列の停止図柄と同一種類の図柄で停止する状態が含まれる。

【0079】

20

上記リーチ状態においては、中図柄列の図柄が通常変動時と同様に単にスクロールする「ノーマルリーチ」のほかにも、種々のリーチ状態のパターン（リーチパターン）が設定されている。これらリーチパターンのうち、「ノーマルリーチ」以外のリーチパターンは、いわゆる「スーパーリーチ」と称されるものである。「スーパーリーチ」の動作が開始された場合には、「ノーマルリーチ」の場合に比べて、大当たり状態が発生する期待値（大当たり期待値）が高くなるようになっている。また、「スーパーリーチ」においても、各リーチパターンによって大当たり期待値が異なつたものとなっていることとしてもよい。加えて、「スーパーリーチ」よりも期待値の高い「スペシャルリーチ」や大当たり状態の発生が確定表示される「プレミアムリーチ」と称されるリーチパターンを用意することとしてもよい。

【0080】

30

さらに、上記各リーチパターンには重み付けがなされており、各リーチパターンの選択される確率は個々に異なつたものとなっている。具体的には、「ノーマルリーチ」の選択される確率に比べて、「スーパーリーチ」の選択される確率が低くなるように設定されている。また、「スーパーリーチ」よりも、「スペシャルリーチ」の選択される確率が低くなるように設定されている。加えて、「プレミアムリーチ」は、ほとんど選択されないように設定されている。なお、本実施の形態においては、大当たりとなる場合と、外れとなる場合とで各リーチパターンの選択される確率は個々に異なつたものとなっている。

【0081】

40

加えて、図柄変動させられる大物図柄表示装置 42 の演出表示態様において、全図柄列の変動開始から確定停止表示に至るまでの間、リーチ演出以外の演出が行われる場合がある。リーチ演出以外の演出としては、すべり変動、再変動、リーチ示唆、スーパーリーチ示唆、大当たり示唆などの演出が挙げられる。ここで「示唆」とあるのは、演出によって、所定の遊技状態が発生しやすくなること（大物図柄表示装置 42 における所定の表示態

50

様が表示されやすくなること)を示唆可能であればよい。或いは、演出によって所定の遊技状態の発生に影響が生じるという主旨であって、所定の遊技状態が発生しない場合があつても差し支えない。

【0082】

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

【0083】

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

【0084】

図5の右側の補強板131にはその中間位置にフック状をなす係合爪131aが設けられており、この係合爪131aは、前面枠セット14を閉じた状態で内枠12の孔部12a(図3参照)に係合されるように構成されている。この構成により、上皿19を含む形態で前面枠セット14が構成され、その上下の軸支位置が延長されたとしても、中間位置における前面枠セット14の浮き上がりが防止できる。それ故、前面枠セット14を浮かしての不正行為等が抑制されるようになっている。

【0085】

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

【0086】

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透明部材としてのガラス137が各ガラス保持溝にて保持される。これにより、2枚のガラス137が前後に所定間隔を隔てて取着されるようになっている。

【0087】

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、内外のレール構成部51、52により構成された誘導レールの一部が前面枠セット14により覆い隠される構成となっている。それ故、当該誘導レールでは手前側の開放部がガラス137で覆えない部分ができてしまう。かかる場合、例えば、遊技球発射装置より発射された遊技球が戻り球防止部材53まで至らず戻ってくると、当該遊技球が誘導レール外にこぼれたり(飛び出したり)、外レール構

10

20

30

40

50

成部 52 とガラス 137 との間に挟まってしまうおそれがある。そこで本実施の形態では、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。

【 0088 】

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

【 0089 】

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

【 0090 】

さらに、レールカバー 140 の裏側には、その内側縁に沿って円弧状に延び且つ図 5 の手前側に突出した突条 142 が形成されている。突条 142 は、前面枠セット 14 が閉じられた状態において、誘導レール内に入り込んだ状態で内レール構成部 51 にほぼ一体的に重なり合うよう構成されている。従って、例えば前面枠セット 14 と内枠 12 との隙間から針金等を侵入させて不正行為を行おうとしても、誘導レールの内側にある遊技領域にまで針金等を侵入させることが非常に困難となる。結果として、針金等を利用して行われる不正行為を防止することができる。なお、突条 142 をより広い範囲で、例えばレールカバー 140 の内側縁の全域に沿って形成する構成としても良く、かかる構成によれば、より広い範囲で針金等を侵入させにくくなり、針金等を利用して行われる不正行為をより確実に防止することができる。

【 0091 】

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

【 0092 】

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

10

20

30

40

50

態における施錠装置を構成する。

【0093】

ここで、前記施錠機構G1の構成について図6等を参照して説明する。施錠機構G1は、遊技機本体を構成する内枠12の左右一側部（右側部、図6, 8の左側）に上下方向へ伸びるようになつて上下方向へ移動可能となるように設けられた長尺状の運動部材G2と、内枠12の前記一側部のうち遊技領域の左右方向の最大幅となる位置とは異なる位置に設けられた運動部材G2を上側又は下側に選択的に移動させる鍵部材G3（図6, 9等参照）とを備え、該鍵部材G3の操作による運動部材G2の上下一方への移動により内枠12の施錠が解除されるとともに、運動部材G2の上下他方への移動により前面枠セット14の施錠が解除されるように構成されている。

10

【0094】

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

【0095】

先ずはじめに、パチンコ機10の背面構成について全体の概要を説明する。パチンコ機10にはその背面（実際には内枠12及び遊技盤30の背面）において、各種制御基板が上下左右に並べられるようにして又は前後に重ねられるようにして配置されており、さらに、遊技球を供給するための遊技球供給装置（払出機構）や樹脂製の保護カバー等が取り付けられている。本実施の形態では、各種制御基板を2つの取付台に分けて搭載して2つの制御基板ユニットを構成し、それら制御基板ユニットを個別に内枠12又は遊技盤30の裏面に装着するようにしている。この場合、主基板と音声ランプ制御基板とを一方の取付台に搭載してユニット化すると共に、払出制御基板、発射制御基板及び電源基板を他方の取付台に搭載してユニット化している。ここでは便宜上、前者のユニットを「第1制御基板ユニット201」と称し、後者のユニットを「第2制御基板ユニット202」と称することとする。

20

【0096】

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

【0097】

30

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

【0098】

実際には、図7の概略図に示すように各ユニット201～203が配置され、取り付けられている。なお図7において、略L字状をなす第1制御基板ユニット201はパチンコ機10のほぼ中央に配置され、その下方に第2制御基板ユニット202が配置されている。また、第1制御基板ユニット201に一部重なる領域に、裏パックユニット203が配置されている。

40

【0099】

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

【0100】

50

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

【0101】

さらに、裏パックユニット203には、パチンコ機10の背面から見て右端部に支軸部M6が設けられ、その支軸部M6による軸線Cを中心に当該裏パックユニット203が開閉可能となっている。また、裏パックユニット203には、その左端部（すなわち支軸部と反対側、さらに言えば開放端側）にナイラッチ等よりなる締結部M7が設けられると共に上端部及び下端部に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がパチンコ機本体に対して固定保持されるようになっている。

10

【0102】

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

【0103】

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

20

【0104】

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力所）の係止固定具211、212によって脱落しないように固定されている。係止固定具211、212は手動で回動でき、固定位置（ロック位置）と固定解除位置（アンロック位置）とを切り替えることができるよう構成されており、図8にはロック状態を示す。遊技盤30の左右3力所の係止固定具211は金属片を折り曲げ形成したL型の金具であり、遊技盤30の固定状態で内枠12外方へ張り出さないよう構成されている。なお、遊技盤30の下部1力所の係止固定具212は樹脂製のI型の留め具である。

30

【0105】

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

【0106】

40

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

50

ト 215 の回収通路 216 を介して集合し、さらに排出通路盤 217 の排出通路 218 を介してパチンコ機 10 外部に排出される。なお、アウトロ 36 (図 3 参照) も同様に排出通路 218 に通じており、何れの入賞口にも入賞しなかった遊技球も排出通路 218 を介してパチンコ機 10 外部に排出される。

【0107】

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

10

【0108】

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

20

【0109】

また、遊技盤 30 の裏面には、各種入賞口などの遊技球の通過を検出するための入賞感知機構などが設けられている。具体的には、遊技盤 30 表側の一般入賞口 31 に対応する位置には入賞口スイッチ 221 が設けられ、可変入賞装置 32 には、特定領域スイッチ 222 とカウントスイッチ 223 とが設けられている。特定領域スイッチ 222 は、大当たり状態で可変入賞装置 32 に入賞した遊技球が特定領域 (大当たり状態継続を判定するための領域) に入ったことを判定するスイッチであり、カウントスイッチ 223 は入賞球をカウントするスイッチである。また、大物口 33 に対応する位置には始動口スイッチ 224 が設けられ、小物口 34 に対応する位置にはゲートスイッチ 225 が設けられている。

【0110】

30

入賞口スイッチ 221 及びゲートスイッチ 225 は、図示しない電気配線を通じて盤面中継基板 226 に接続され、さらにこの盤面中継基板 226 が後述する主基板 (主制御装置 261) に接続されている。また、特定領域スイッチ 222 及びカウントスイッチ 223 は大開放口中継基板 227 に接続され、さらにこの大開放口中継基板 227 がやはり主基板に接続されている。これに対し、始動口スイッチ 224 は中継基板を介さずに直接主基板に接続されている。

【0111】

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

40

【0112】

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

50

を廃止している）。故に、払い出す遊技球が多量にあっても、その払出をいち早く実施することが可能となる。

【0113】

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

【0114】

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

【0115】

その他、内枠12の背面構成において、遊技盤30の右下部には、後述する払出機構より払い出される遊技球を上皿19、下皿15、又は排出通路218の何れかに振り分けるための遊技球分配部245が設けられている。すなわち、遊技球分配部245の開口部245aは上皿19に通じ、開口部245bは下皿15に通じ、開口部245cは排出通路218に通じる構成となっている（図9参照）。なお、従来、遊技球分配部245に相当する部分が裏パックユニット203側に設けられていたため、上皿19に至る球排出口（図2の球通路樋69）を通じて裏パックユニット203を押すことにより、内枠12と遊技球分配部245に相当する部分との間に隙間が生じ、その隙間を通じて針金等を差し込み、内部機器を操作するといった不正行為が考えられた。そこで本パチンコ機10では、遊技球分配部245として内枠12側に設け、なおかつ固定手段によって固定することにより、そのような不正行為を防止している。さらに、遊技球分配部245の上端面は遊技盤30の下端面が設置される高さ位置に合わせて形成されており、遊技盤30の取外しの妨げとならないように工夫されている。

【0116】

また、内枠12の下端部には、下皿15に設置された上記スピーカ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。

【0117】

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

【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

10

20

30

40

50

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。

【0119】

封印手段としての封印ユニット264はボックスベースとボックスカバーとを開封不能に連結する構成であれば任意の構成が適用できるが、ここでは図12等に示すように、5つの封印部材が連結された構成となっており、この封印部材の長孔に係止爪を挿入することでボックスベースとボックスカバーとが開封不能に連結されるようになっている。封印ユニット264による封印処理は、その封印後の不正な開封を防止し、また万一不正開封が行われてもそのような事態を早期に且つ容易に発見可能とするものであって、一旦開封した後でも再度開封・封印処理を行うこと自体は可能である。すなわち、封印ユニット264を構成する5つの封印部材のうち、少なくとも一つの封印部材の長孔に係止爪を挿入することにより封印処理が行われる。そして、収容した主基板の不具合などにより基板ボックス263を開封する場合には、係止爪が挿入された封印部材と他の封印部材との連結を切断する。その後、再度封印処理する場合は他の封印部材の長孔に係止爪を挿入する。基板ボックス263の開封を行った旨の履歴を当該基板ボックス263に残しておけば、基板ボックス263を見ることで不正な開封が行われた旨を容易に発見できる。

10

【0120】

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

20

【0121】

30

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

【0122】

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

40

50

【0123】

図13及び図14に示すように、主基板用の基板搭載面252には、左右2カ所に横長形状の貫通孔254が形成されている。これに対応して、主制御装置261の基板ボックス263には、その裏面の左右2カ所に回動式の固定具267が設けられている。主制御装置261を基板搭載面252に搭載する際には、基板搭載面252の貫通孔254に固定具267が通され、その状態で固定具267が回動されて主制御装置261がロックされる。従って、上述の通り主制御装置261はその一部が浮いた状態で配置されるとしても、当該主制御装置261の脱落等の不都合が回避できる。また、主制御装置261は第1制御基板ユニット201(基板搭載面252)の裏面側から固定具267をロック解除しなければ、取り外しできないため、基板取り外し等の不正行為に対して抑止効果が期待できる。主基板用の基板搭載面252にはその裏面に格子状のリブ255が設けられている。10

【0124】

取付台251には、図12等の左端面に上下一対の支軸256が設けられており、この支軸256を図9等に示す支持金具231に取り付けることで、第1制御基板ユニット201が遊技盤30に対して開閉可能に支持される。また、取付台251には、右端部に締結具として上下一対のナイラッチ257が設けられると共に上端部に長孔258が設けられており、ナイラッチ257を図8等に示す被締結孔232にはめ込むと共に、長孔258に図8等に示す係止爪片233を係止させることで、第1制御基板ユニット201が遊技盤30に固定されるようになる。なお、支持金具231及び支軸256が前記図7の支軸部M1に、被締結孔232及びナイラッチ257が締結部M2に、係止爪片233及び長孔258が係止爪部M3に、それぞれ相当する。20

【0125】

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

【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枢をなすCPUや、その他ROM、RAM、各種ポート等を含む制御基板を具備しており、払出制御装置311の払出制御基板により、賞品球や貸出球の払出が制御される。また、発射制御装置312の発射制御基板により、遊技者によるハンドル18の操作に従い発射モータ229の制御が行われ、電源装置313の電源基板により、各種制御装置等で要する所定の電源電圧が生成され出力される。カードユニット接続基板314は、パチンコ機前面の貸球操作部120及び図示しないカードユニットに電気的に接続され、遊技者による球貸し操作の指令を取り込んでそれを払出制御装置311に出力するものである。なお、カードユニットを介さずに球貸し装置等から上皿に遊技球が直接貸し出される現金機では、カードユニット接続基板314を省略することも可能である。3040

【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(被包手段)を構成するボックスベースとボックスカバーとが封印ユニット319(封印手段)によって開封不能に連結され、これにより基板ボックス315が封印されている。

【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50

、払出モータが正逆回転され、球詰まりの解消（正常状態への復帰）が図られるようになつている。

【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ことから、電源投入時に初期状態に戻したい場合には、RAM消去スイッチ323を押しながら電源を投入することとしている。

【0130】

取付台301は例えば無色透明な樹脂成形品よりなり、その表面に平坦状をなす基板搭載面302が設けられている。この場合、発射制御装置312、電源装置313及びカードユニット接続基板314は取付台301の基板搭載面302に横並びの状態で直接搭載され、電源装置313の基板ボックス317上に払出制御装置311が搭載されている。

【0131】

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

【0132】

次に、裏パックユニット203の構成を説明する。裏パックユニット203は、樹脂成形された裏パック351と遊技球の払出機構部352とを一体化したものであり、パチンコ機10の背面から見た背面図を図18に示し、分解斜視図を図19に示す。

【0133】

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

【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。すなわち、裏パック351の最上部には上方に開口したタンク355が設けられており、このタンク355には遊技ホールの島設備から供給される遊技球が逐次補給される。タンク355の下方には、例えば横方向2列（2条）の球通路を有し下流側に向けて緩やかに傾斜するタンクレール356が連結され、さらにタンクレール356の下流側には縦向きにケースレール357が連結されている。払出装置358はケースレール357の最下流部に設けられ、払出モータ等の所定の電気的構成により必要個数の遊技球の払出が適宜行われる。そして、払出装置358より払い出された遊技球は図19に示す払出通路359等を通じて前記上皿19に供給される。

【0135】

10

20

30

40

50

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

10

【0136】

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

20

【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、さらにその下面には長手方向に延びる凸部 368 が形成されている。これにより、タンクレール 356 内を流れる各遊技球は最終的には上下に積み重なることなく下流側に流出する。従って、タンクレール 356 に多量の遊技球群が流れ込んできても、遊技球の噛み込みが防止され、タンクレール 356 内における球詰まりが解消されるようになっている。なお、レール本体 361 が黒色の導電性ポリカーボネイト樹脂により成形されるのに対し、整流板 367 は透明のポリカーボネイト樹脂により成形されている。整流板 367 は着脱可能に設けられており、当該整流板 367 を取り外すことによりタンクレール 356 内のメンテナンスが容易に実施できるようになっている。

30

【0138】

図 18, 19 の説明に戻り、払出機構部 352 には、払出制御装置 311 から払出装置 358 への払出指令の信号を中継する払出中継基板 381 が設置されると共に、外部より主電源を取り込むための電源スイッチ基板 382 が設置されている。電源スイッチ基板 382 には、電圧変換器を介して例えば交流 24V の主電源が供給され、電源スイッチ 382a の切替操作により電源 ON 又は電源 OFF とされるようになっている。

【0139】

タンク 355 から払出通路 359 に至るまでの払出機構部 352 は何れも導電性を有する樹脂材料（例えば導電性ポリカーボネイト樹脂）にて成形され、その一部にてアースされている。これにより、遊技球の帯電によるノイズの発生が抑制されるようになっている。

40

【0140】

また、裏パック 351 には、図 18 等の右端部に上下一対の支軸 385 が設けられており、この支軸 385 を図 8 等に示す支持孔部 238 に上方から挿通させることで、裏パックユニット 203 が内枠 12 に対して開閉可能に支持される。また、裏パック 351 には、左端部に締結具として上下一対のナイラッチ 386 が設けられると共に、上端部に係止孔 387 が設けられており、ナイラッチ 386 を図 8 等に示す被締結孔 240 にはめ込むと共に、係止孔 387 に図 8 等に示す固定具 242 を係止させることで、裏パックユニッ

50

ト203が内枠12に開閉不能に固定されるようになる。また、本実施の形態では、多くの遊技球が貯留され比較的負荷のかかるタンク355の近傍の係止部M8として、回動式のI型の留め具が採用されている。このため、ナイラッチ等の固定具を用いた場合に比べてより確実に裏パックユニット203(タンク355)の係止を行うことができる。このとき、図8等に示す固定具241, 243によっても裏パックユニット203が内枠12に固定される。なお、支持孔部238及び支軸385が前記図8の支軸部M6に、被締結孔240及びナイラッチ386が締結部M7に、固定具242及び係止孔387が係止部M8に、それぞれ相当する。また、固定具243が係止部M9に相当する(図7参照)。

【0141】

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

【0142】

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

【0143】

さて、遊技盤30に一般入賞口31が配設されていることは既に上述した(図4参照)。これより、遊技部材(入賞手段)としての一般入賞口31の構成について図面を参照しつつ詳細に説明する。

【0144】

図35は一般入賞口31の正断面図(図36のB-B線断面図)であり、図36は一般入賞口31の側断面図(図35のA-A線断面図)である。これらの図に示すように、一般入賞口31は、入賞口本体401と、該入賞口本体401を覆うようにして入賞口本体401の前方に設けられる庇部材としてのカバー部材402とを備えている。

【0145】

図37は入賞口本体401の正面図であり、図38は入賞口本体401の側面図である。以下、同図に基づいて入賞口本体401の構成を詳細に説明する。入賞口本体401は、略円板状の台板404と、該台板404の背面から後方に向かって延びる断面略U字状の球案内路405と、該台板404の前方に突出するようにして設けられた断面略U字状の球受部材406とから構成されている。本実施の形態では、台板404が基部材に相当し、球受部材406が突出部材に相当する。台板404の上部には、遊技球の通過を許容するべく切り欠かれた連通孔としての連通部407が形成され、また、台板404の上下方向中央部の左右2箇所に取付孔としての前ねじ孔408が形成されている。前記球案内路405及び球受部材406は連通部407に対応して設けられている。そして、台板404と遊技盤面とが接した状態で、前ねじ孔408に取付手段としての木ネジ等が螺着されることで、入賞口本体401が遊技盤30に取着固定されている。また、台板404には、前方に向かって延びる左右一対の被係止部としての突出部409が設けられている。かかる突出部409には、左右方向に略水平に貫通する係止孔410が設けられており、後述する爪423の挿通を許容するよう構成されている。加えて、球案内路405は、その内側下面が後方に向かって次第に下方傾斜するようになっている。

【0146】

また、球受部材406の上下幅、左右幅、及び奥行き幅は、遊技球の直径よりも大きく形成され、遊技球を受入可能となっている。さらに、球受部材406内部には、入球した遊技球を後方へ案内する案内部材411が設けられている。つまり、球受部材406の上部開口から球受部材406内部へと入球した遊技球は、案内部材411により連通部407を通って前記球案内路405の後方へと案内されるよう構成されている。

【0147】

10

20

30

40

50

図39はカバー部材402の正面図であり、図40はカバー部材402の側面図である。以下、同図に基づいてカバー部材402の構成を詳細に説明する。カバー部材402は、円板状の隠伏部としての前壁部421と、該前壁部421の背面と直交するようにして、外周端縁から後方に向かって延びる庇部としての側壁部422とを備えている。側壁部422は、入賞口本体401との取着状態において、前記台板404の外周端縁を囲むようにして設けられている(図35参照)。また、側壁部422は、前記遊技盤面と直交するようにして設けられている(図36参照)。さらに、側壁部422上端の前記連通部407(球受部材406)と対応する部分には開口が形成されており、遊技球は、かかる開口を通って球受部材406内部へと入球するよう構成されている。前壁部421の背面には、先端に爪423を有してなる一対の係止部424が後方に突設されている。そして、爪423が、対応する突出部409の係止孔410を係止することで、カバー部材402が入賞口本体401に取着されている。このような取着状態においては、前壁部421は、取着状態において前記球受部材406の前面と当接し、球受部材406の前部の開口を閉塞するように構成されている。また、カバー部材402の前面とガラス137の内側の背面との間隔は、遊技球の直径よりも短くなっている。カバー部材402前方においては遊技球が通過不可能になっている。加えて、前壁部421の前面には、各種遊技機毎の各種情報等が表記された図示しないシールが貼着されている。

【0148】

以上のように構成されてなる一般入賞口31の遊技盤30への取付手順を説明すると、まず、遊技盤30に形成された対応する開口に球案内路405を挿通するようにして、台板401の背面側と遊技盤面とを当接させる。次に、かかる当接状態において、台板404の前方から木ネジ等を前ねじ孔408に対して螺着し、入賞口本体401を遊技盤30に取着固定する。そして、係止部424と突出部409と相対するようにして、カバー部材402を遊技盤30に取着された入賞口本体410に被せるよう移動させる。側壁部422の後端部と遊技盤面とが当接するまで移動させると、爪423が係止孔410に挿通されることで係止される。かかる係止により、カバー部材402が入賞口本体401に対して取着され、一般入賞口31の取付作業が終了する。

【0149】

なお、側壁部422の前記係止孔410と対応する位置には、挿通孔425が設けられている(図40参照)。かかる挿通孔425からドライバー等をカバー部材402内方に挿通し、取着状態(係止孔410に挿通状態)にある爪423を押圧する(係止孔410から押し出す)ことで、カバー部材402を係止孔410から取外すことができる。

【0150】

図21は、本パチンコ機10の電気的構造を示したブロック図である。パチンコ機10の主制御装置261には、演算装置である1チップマイコンとしてのCPU501が搭載されている。CPU501には、該CPU501により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶したROM502と、そのROM502内に記憶される制御プログラムの実行に際して各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリであるRAM503と、割込回路やタイマ回路、データ送受信回路などの各種回路が内蔵されている。

【0151】

RAM503は、パチンコ機10の電源のオフ後においても電源装置313からバックアップ電圧が供給されてデータが保持(バックアップ)できる構成となっており、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。

【0152】

バックアップエリア503aは、停電などの発生により電源が切断された場合において、電源の再入時にパチンコ機10の状態を電源切断前の状態に復帰させるべく、電源切断時(停電発生時を含む。以下同様)のスタックポインタや、各レジスタ、I/O等の値を記憶しておくためのエリアである。バックアップエリア503aへの書き込みは、NMI割込み処理(図30参照)によって電源切断時に実行され、逆にバックアップエリア50

10

20

30

40

50

3 a に書き込まれた各値の復帰は、電源入時（停電解消による電源入を含む。以下同様）の復電処理（図 2 3 参照）において実行される。なお、CPU501 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断時に、後述する停電監視回路 542 から出力される停電信号 SK1 が入力されるように構成されており、停電の発生により、図 3 0 の停電処理（NMI 割込み処理）が即座に実行される。

【0153】

かかる ROM502 及び RAM503 を内蔵した CPU501 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 504 を介して入出力ポート 505 が接続されている。入出力ポート 505 には、後述する RAM 消去スイッチ回路 543、払出制御装置 311、表示制御装置 45 や、その他図示しないスイッチ群などが接続されている。

10

【0154】

また、払出制御装置 311 は、払出モータにより賞球や貸し球の払出制御を行うものである。演算装置である CPU511 は、その CPU511 により実行される制御プログラムや固定値データ等を記憶した ROM512 と、ワークメモリ等として使用される RAM513 とを備えている。

【0155】

払出制御装置 311 の RAM513 は、前述した主制御装置 261 の RAM503 と同様に、パチンコ機 10 の電源のオフ後においても電源装置 313 からバックアップ電圧が供給されてデータが保持（バックアップ）できる構成となっており、RAM513 には、各種のデータ等を一時的に記憶するためのメモリやエリアの他に、バックアップエリア 513a が設けられている。

20

【0156】

バックアップエリア 513a は、停電などの発生により電源が切断された場合において、電源の再入時にパチンコ機 10 の状態を電源切断前の状態に復帰させるべく、電源切断時のスタックポインタや、各レジスタ、I/O 等の値を記憶しておくためのエリアである。このバックアップエリア 513a への書き込みは、NMI 割込み処理（図 3 0 参照）によって電源切断時に実行され、逆にバックアップエリア 513a に書き込まれた各値の復帰は、電源入時の復電処理（図 3 1 参照）において実行される。

【0157】

かかる ROM512 及び RAM513 を内蔵した CPU511 には、アドレスバス及びデータバスで構成されるバスライン 514 を介して入出力ポート 515 が接続されている。入出力ポート 515 には、RAM 消去スイッチ回路 543、主制御装置 261、発射制御装置 312、払出モータ 358a などがそれぞれ接続されている。

30

【0158】

発射制御装置 312 は、発射モータ 229 による遊技機の発射を許可又は禁止するものであり、発射モータ 229 は、所定条件が整っている場合に駆動が許可される。具体的には、払出制御装置 311 から発射許可信号が出力されていること、遊技者がハンドル 18 をタッチしていることをセンサ信号により検出していること、発射を停止させるための発射停止スイッチが操作されていないことを条件に、発射モータ 229 が駆動され、ハンドル 18 の操作量に応じた強度で遊技球が発射される（図 9 参照）。

40

【0159】

表示制御装置 45 は、大物図柄表示装置 42 における大物図柄の変動表示と、小物図柄表示装置 41 における小物図柄の変動表示とを制御するものである。この表示制御装置 45 は、CPU521 と、ROM（プログラム ROM）522 と、ワーク RAM523 と、ビデオ RAM524 と、キャラクタ ROM525 と、画像コントローラ 526 と、入力ポート 527 と、2 つの出力ポート 528, 529 と、バスライン 530, 531 とを備えている。入力ポート 527 の入力には主制御装置 261 の出力が接続され、入力ポート 527 の出力には、CPU521、ROM522、ワーク RAM523、画像コントローラ 526 が接続されると共にバスライン 530 を介して一方の出力ポート 528 が接続されている。出力ポート 528 の出力には小物図柄表示装置 41（表示部 43）や、音声ラン

50

プリ御装置 262 が接続されている。また、画像コントローラ 526 にはバスライン 531 を介して出力ポート 529 が接続されており、その出力ポート 529 の出力には液晶表示装置たる大物図柄表示装置 42 が接続されている。

【0160】

表示制御装置 45 の CPU521 は、主制御装置 261 から送信される表示コマンドに基づいて大物図柄表示装置 42 及び小物図柄表示装置 41 の表示を制御する。ROM522 は、その CPU521 により実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶するためのメモリであり、ワーク RAM523 は、CPU521 による各種プログラムの実行時に使用されるワークデータやフラグを一時的に記憶するためのメモリである。

【0161】

ビデオ RAM524 は、大物図柄表示装置 42 に表示される表示データを記憶するためのメモリであり、このビデオ RAM524 の内容を書き替えることにより、大物図柄表示装置 42 の表示内容が変更される。キャラクタ ROM525 は、大物図柄表示装置 42 に表示される図柄などのキャラクタデータを記憶するためのメモリである。画像コントローラ 526 は、CPU521、ビデオ RAM524、出力ポート 529 のそれぞれのタイミングを調整してデータの読み書きに介在すると共に、ビデオ RAM524 に記憶される表示データを、キャラクタ ROM525 から所定のタイミングで読み出して大物図柄表示装置 42 に表示させるものである。

【0162】

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

【0163】

停電監視回路 542 は、停電等の発生による電源断時に、主制御装置 261 の CPU501 及び払出制御装置 311 の CPU511 の各 NMI 端子へ停電信号 SK1 を出力するための回路である。停電監視回路 542 は、電源部 541 から出力される最大電圧である直流安定 24 ボルトの電圧を監視し、この電圧が 22 ボルト未満になった場合に停電（電源断）の発生と判断して、停電信号 SK1 を主制御装置 261 及び払出制御装置 311 へ出力する。この停電信号 SK1 の出力によって、主制御装置 261 及び払出制御装置 311 は、停電の発生を認識し、停電時処理（図 30 の NMI 割込み処理）を実行する。

【0164】

なお、電源部 541 は、直流安定 24 ボルトの電圧が 22 ボルト未満になった後においても、かかる停電時処理の実行に充分な時間の間、制御系の駆動電圧である 5 ボルトの出力を正常値に維持するように構成されている。よって、主制御装置 261 及び払出制御装置 311 は、停電時処理を正常に実行し完了することができる。

【0165】

RAM 消去スイッチ回路 543 は、RAM 消去スイッチ 323 のスイッチ信号を取り込み、そのスイッチ 323 の状態に応じて主制御装置 261 の RAM503 及び払出制御装置 311 の RAM513 のバックアップデータをクリアするための回路である。RAM 消去スイッチ 323 が押下された際、RAM 消去スイッチ回路 543 は、RAM 消去信号 SK2 を主制御装置 261 及び払出制御装置 311 に出力する。RAM 消去スイッチ 323 が押下された状態でパチンコ機 10 の電源が投入されると（停電解消による電源入を含む）、主制御装置 261 及び払出制御装置 311 においてそれぞれの RAM503, 513

10

20

30

40

50

のデータがクリアされる。

【0166】

ところで、大物図柄表示装置（液晶表示装置）42には、左・中・右の3つの図柄列が設定されており、図柄列毎に図柄（大物図柄）が変動表示される。本実施の形態では、大物図柄は、「0」～「9」の数字を各々付すよう構成されており、数字の昇順又は降順に大物図柄が表示されて一連の図柄列が構成されている。そして、周期性をもって大物図柄が上から下へと変動表示されるようになっている。

【0167】

かかる場合、左図柄列においては、大物図柄が降順（付された数字が減る順）に表示され、中図柄列及び右図柄列においては、同じく大物図柄が昇順（付された数字が増える順）に表示される。そして、左図柄列 右図柄列 中図柄列の順に変動表示が停止し、その停止時に大物図柄表示装置42上で大物図柄が大当たり図柄の組合せ（本実施の形態では、同一の大物図柄の組合せ）で揃えば大当たりとして特別遊技動画が表示されるようになっている（大当たり状態が開始される）。

【0168】

次に、上記の如く構成されたパチンコ機10の動作について説明する。

【0169】

本実施の形態では、主制御装置261内のCPU501は、遊技に際し各種カウンタ情報を用いて大物図柄表示装置42の抽選（大当たり抽選）や図柄表示の設定などを行うこととしており、具体的には、図22に示すように、大物図柄表示装置42の大当たりの抽選に使用する大当たり乱数カウンタC1と、大物図柄表示装置42の大当たり図柄の選択に使用する大当たり図柄カウンタC2と、大物図柄表示装置42が外れ変動する際のリーチ抽選に使用するリーチ乱数カウンタC3と、大当たり乱数カウンタC1の初期値設定に使用する乱数初期値カウンタCINIと、大物図柄表示装置42の変動パターン選択に使用する変動種別カウンタCS1, CS2と、左列、中列及び右列の各外れ図柄の設定に使用する左・中・右の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRとを用いることとしている。

【0170】

このうち、カウンタC1～C3, CINI, CS1, CS2は、その更新の都度前回値に1が加算され、最大値に達した後0に戻るループカウンタとなっている。また、外れ図柄カウンタCL, CM, CRは、CPU501内のRレジスタ（リフレッシュレジスタ）を用いてレジスタ値が加算され、結果的に数値がランダムに変化する構成となっている。各カウンタは定期的に更新され、その更新値がRAM503の所定領域に設定されたカウンタ用バッファに適宜格納される。また、RAM503には、1つの実行エリアと4つの保留エリア（保留第1～保留第4エリア）とからなる保留球格納エリアが設けられており、これらの各エリアには、大物口33への遊技球の入賞履歴に合わせて、大当たり乱数カウンタC1、大当たり図柄カウンタC2及びリーチ乱数カウンタC3の各値が時系列的に格納されるようになっている。

【0171】

各カウンタについて詳しく説明すると、大当たり乱数カウンタC1は、例えば0～676の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり676）に達した後0に戻る構成となっている。特に大当たり乱数カウンタC1が1周した場合、その時点の乱数初期値カウンタCINIの値が当該大当たり乱数カウンタC1の初期値として読み込まれる。なお、乱数初期値カウンタCINIは、大当たり乱数カウンタC1と同様のループカウンタであり（値=0～676）、タイマ割込み毎に1回更新されると共に通常処理の残余時間内で繰り返し更新される。大当たり乱数カウンタC1は定期的に（本実施の形態ではタイマ割込み毎に1回）更新され、遊技球が大物口33に入賞したタイミングでRAM503の保留球格納エリアに格納される。大当たりとなる乱数の値の数は、低確率時と高確率時とで2種類設定されており、本実施の形態では、低確率時に大当たりとなる乱数の値の数は2で、その値は「337, 673」であり、高確率時に大当たりとなる乱数の値の数は10で、その値は「67, 131, 199, 269, 337, 401, 463, 523, 601

10

20

30

40

50

「661」である。なお、高確率時とは、予め定められた確率変動図柄によって大当たりになり付加価値としてその後の大当たり確率がアップした状態、いわゆる確変の時をいい、通常時（低確率時）とはそのような確変状態でない時という。

【0172】

大当たり図柄カウンタC2は、大当たりの際、大物図柄表示装置42の変動停止時の図柄を決定するものであり、本実施の形態では、大物図柄表示装置42において大物図柄が10通り設定されていることから、10個（0～9）のカウンタ値が用意されている。すなわち、大当たり図柄カウンタC2は、0～9の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり9）に達した後0に戻る構成となっている。大当たり図柄カウンタC2は定期的に（本実施の形態ではタイマ割込み毎に1回）更新され、遊技球が大物口33に入賞したタイミングでRAM503の保留球格納エリアに格納される。10

【0173】

また、リーチ乱数カウンタC3は、例えば0～238の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり238）に達した後0に戻る構成となっている。本実施の形態では、リーチ乱数カウンタC3によって、リーチ発生した後最終停止図柄がリーチ図柄の前後に1つだけずれて停止する「前後外れリーチ」と、同じくリーチ発生した後最終停止図柄がリーチ図柄の前後以外で停止する「前後外れ以外リーチ」と、リーチ発生しない「完全外れ」とを抽選することとしており、例えば、C3=0, 1が前後外れリーチに該当し、C3=2～21が前後外れ以外リーチに該当し、C3=22～238が完全外れに該当する。なお、リーチの抽選は、大物図柄表示装置42の抽選確率の状態や変動開始時の始動保留球数等に応じて各々個別に設定されるものであってもよい。リーチ乱数カウンタC3は定期的に（本実施の形態ではタイマ割込み毎に1回）更新され、遊技球が大物口33に入賞したタイミングでRAM503の保留球格納エリアに格納される。20

【0174】

また、2つの変動種別カウンタCS1, CS2のうち、一方の変動種別カウンタCS1は、例えば0～198の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり198）に達した後0に戻る構成となっており、他方の変動種別カウンタCS2は、例えば0～240の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり240）に達した後0に戻る構成となっている。以下の説明では、CS1を「第1変動種別カウンタ」、CS2を「第2変動種別カウンタ」ともいう。第1変動種別カウンタCS1によって、いわゆるノーマルリーチ、スーパーリーチ、プレミアムリーチ等、大物図柄のリーチ種別やその他大まかな図柄変動態様が決定され、第2変動種別カウンタCS2によって、リーチ発生後に最終停止図柄（本実施の形態では中図柄）が停止するまでの経過時間（言い換えれば、変動図柄数）などより細かな図柄変動態様が決定される。従って、これらの変動種別カウンタCS1, CS2を組み合わせることで、変動パターンの多種多様化を容易に実現できる。また、第1変動種別カウンタCS1だけで図柄変動態様を決定したり、第1変動種別カウンタCS1と停止図柄とを組み合わせて同じく図柄変動態様を決定したりすることも可能である。30

【0175】

変動種別カウンタCS1, CS2は、後述する通常処理が1回実行される毎に1回更新され、当該通常処理内の残余時間内でも繰り返し更新される。そして、大物図柄表示装置42による大物図柄の変動開始時における変動パターン決定に際してCS1, CS2のバッファ値が取得される。40

【0176】

左・中・右の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRは、大物図柄表示装置42の大当たり抽選が外れとなった時に左列大物図柄、中列大物図柄、右列大物図柄の停止図柄（外れ図柄）を決定するためのものであり、各列では10の大物図柄の何れかが表示されることから、各々に10個（0～9）のカウンタ値が用意されている。外れ図柄カウンタCLにより左図柄列の停止図柄が決定され、外れ図柄カウンタCMにより中図柄列の停止図柄が決定され、外れ図柄カウンタCRにより右図柄列の停止図柄が決定される。

【0177】

50

本実施の形態では、C P U 5 0 1に内蔵のRレジスタの数値を用いることにより各カウンタC L, C M, C Rの値をランダムに更新する構成としている。すなわち、各外れ図柄カウンタC L, C M, C Rの更新時には、前回値にRレジスタの下位3ビットの値が加算され、その加算結果が最大値を超えた場合に10減算されて今回値が決定される。各外れ図柄カウンタC L, C M, C Rは更新時期が重ならないようにして通常処理内で更新され、それら外れ図柄カウンタC L, C M, C Rの組み合わせが、R A M 5 0 3の前後外れリーチ図柄バッファ、前後外れ以外リーチ図柄バッファ及び完全外れ図柄バッファの何れかに格納される。そして、大物図柄の変動開始時における変動パターン決定に際し、リーチ乱数カウンタC 3の値に応じて前後外れリーチ図柄バッファ、前後外れ以外リーチ図柄バッファ及び完全外れ図柄バッファの何れかのバッファ値が取得される。

10

【0178】

なお、各カウンタの大きさや範囲は一例にすぎず任意に変更できる。但し、大当たり乱数カウンタC 1、リーチ乱数カウンタC 3、変動種別カウンタC S 1, C S 2の大きさは何れも異なる素数とし、いかなる場合にも同期しない数値としておくのが望ましい。

【0179】

また図示は省略するが、小物図柄表示装置41の抽選には小物図柄乱数カウンタが用いられる。小物図柄乱数カウンタは、例えば0～250の範囲内で順に1ずつ加算され、最大値（つまり250）に達した後0に戻るループカウンタとして構成されている。小物図柄乱数カウンタは定期的に（本実施の形態ではタイマ割込み毎に1回）更新され、遊技球が左右何れかの小物口34を通過した時に取得される。当選することとなる乱数の値の数は149あり、その範囲は「5～153」である。

20

【0180】

次いで、主制御装置261内のC P U 5 0 1により実行される各制御処理を図23～図30のフローチャートを参照しながら説明する。かかるC P U 5 0 1の処理としては大別して、電源投入に伴い起動されるメイン処理と、定期的に（本実施の形態では2msec周期で）起動されるタイマ割込み処理と、N M I端子（ノンマスカブル端子）への停止信号の入力により起動されるN M I割込み処理とがあり、説明の便宜上ここでは、先ずはじめにタイマ割込み処理とN M I割込み処理とを説明し、その後でメイン処理を説明する。

【0181】

図28は、タイマ割込み処理を示すフローチャートであり、本処理は主制御装置261のC P U 5 0 1により例えば2msec毎に実行される。

30

【0182】

図28において、先ずステップS 6 0 1では、各種入賞スイッチの読み込み処理を実行する。すなわち、主制御装置261に接続されている各種スイッチ（但し、R A M消去スイッチ323を除く）の状態を読み込むと共に、当該スイッチの状態を判定して検出情報（入賞検知情報）を保存する。

【0183】

その後、ステップS 6 0 2では、乱数初期値カウンタC I N Iの更新を実行する。具体的には、乱数初期値カウンタC I N Iを1インクリメントすると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施の形態では676）に達した際0にクリアする。そして、乱数初期値カウンタC I N Iの更新値を、R A M 5 0 3の該当するバッファ領域に格納する。また、続くステップS 6 0 3では、大当たり乱数カウンタC 1、大当たり図柄カウンタC 2及びリーチ乱数カウンタC 3の更新を実行する。具体的には、大当たり乱数カウンタC 1、大当たり図柄カウンタC 2及びリーチ乱数カウンタC 3をそれぞれ1インクリメントすると共に、それらのカウンタ値が最大値（本実施の形態ではそれぞれ、676, 9, 238）に達した際それぞれ0にクリアする。そして、各カウンタC 1～C 3の更新値を、R A M 5 0 3の該当するバッファ領域に格納する。

40

【0184】

その後、ステップS 6 0 4では、大物口33への入賞に伴う始動入賞処理を実行する。この始動入賞処理を図29のフローチャートにより説明すると、ステップS 7 0 1では、

50

遊技球が大物口 3 3 に入賞したか否かを始動口スイッチ 2 2 4 の検出情報により判別する。遊技球が大物口 3 3 に入賞したと判別されると、続くステップ S 7 0 2 では、大物図柄表示装置 4 2 の始動保留球数 N が上限値（本実施の形態では 4 ）未満であるか否かを判別する。大物口 3 3 への入賞があり、且つ始動保留球数 N < 4 であることを条件にステップ S 7 0 3 に進み、始動保留球数 N を 1 インクリメントする。

【 0 1 8 5 】

また、続くステップ S 7 0 4 では、大物図柄の当落に關わる乱数を取得する。具体的には、前記ステップ S 6 0 3 で更新した大当たり乱数カウンタ C 1 、大当たり図柄カウンタ C 2 及びリーチ乱数カウンタ C 3 の各値を、RAM 5 0 3 の保留球格納エリアの空き記憶エリアのうち最初のエリアに格納する。

10

【 0 1 8 6 】

そして、始動入賞処理の後、CPU 5 0 1 は本タイマ割込処理を一旦終了する。

【 0 1 8 7 】

図 3 0 は、NMI 割込み処理を示すフローチャートであり、本処理は、主制御装置 2 6 1 の CPU 5 0 1 により停電の発生等によるパチンコ機 1 0 の電源断時に実行される。この NMI 割込みにより、電源断時の主制御装置 2 6 1 の状態が RAM 5 0 3 のバックアップエリア 5 0 3 a に記憶される。

【 0 1 8 8 】

すなわち、停電の発生等によりパチンコ機 1 0 の電源が遮断されると、停電信号 SK 1 が停電監視回路 5 4 2 から主制御装置 2 6 1 内の CPU 5 0 1 の NMI 端子に出力される。すると、CPU 5 0 1 は実行中の制御を中断して図 3 0 の NMI 割込み処理を開始する。図 3 0 の NMI 割込み処理は、主制御装置 2 6 1 の ROM 5 0 2 に記憶されている。停電信号 SK 1 が出力された後所定時間は、主制御装置 2 6 1 の処理が実行可能となるように電源部 5 4 1 から電流供給がなされており、この所定時間内に NMI 割込み処理が実行される。

20

【 0 1 8 9 】

図 3 0 の NMI 割込み処理において、先ずステップ S 8 0 1 では、使用レジスタを RAM 5 0 3 のバックアップエリア 5 0 3 a に退避し、続くステップ S 8 0 2 では、スタックポインタの値を同バックアップエリア 5 0 3 a に記憶する。さらに、ステップ S 8 0 3 では、電源断の発生情報をバックアップエリア 5 0 3 a に設定し、ステップ S 8 0 4 では、電源が遮断されたことを示す電源断通知コマンドを他の制御装置に対して送信する。

30

【 0 1 9 0 】

ステップ S 8 0 5 では RAM 判定値を算出し、バックアップエリア 5 0 3 a に保存する。RAM 判定値は、例えば、RAM 5 0 3 の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。ステップ S 8 0 6 では、RAM アクセスを禁止する。その後は、電源が完全に遮断して処理が実行できなくなるのに備え、無限ループに入る。

【 0 1 9 1 】

なお、上記の NMI 割込み処理は払出制御装置 3 1 1 でも同様に実行され、かかる NMI 割込みにより、停電の発生等による電源断時の払出制御装置 3 1 1 の状態が RAM 5 1 3 のバックアップエリア 5 1 3 a に記憶される。停電信号 SK 1 が出力された後所定時間は、払出制御装置 3 1 1 の処理が実行可能となるように電源部 5 4 1 から電源供給がなされるのも同様である。すなわち、停電の発生等によりパチンコ機 1 0 の電源が遮断されると、停電信号 SK 1 が停電監視回路 5 4 2 から払出制御装置 3 1 1 内の CPU 5 1 1 の NMI 端子に出力され、CPU 5 1 1 は実行中の制御を中断して図 3 0 の NMI 割込み処理を開始する。その内容は図 3 0 で説明した通りである（但し、ステップ S 8 0 4 の電源断通知コマンドの送信は除く）。

40

【 0 1 9 2 】

また、図 2 3 は、主制御装置 2 6 1 内の CPU 5 0 1 により実行されるメイン処理の一例を示すフローチャートであり、このメイン処理は電源投入時のリセットに伴い起動される。

50

【0193】

先ずはじめに、ステップS101では、電源投入に伴う初期設定処理を実行する。具体的には、スタックポインタに予め決められた所定値を設定すると共に、サブ側の制御装置（音声ランプ制御装置262、払出制御装置311等）が動作可能な状態になるのを待つために例えば1秒程度、ウェイト処理を実行する。また、ステップS102では、払出制御装置311に対して払出許可コマンドを送信し、続くステップS103では、RAMアクセスを許可する。

【0194】

その後、CPU501内のRAM503に関してデータバックアップの処理を実行する。つまり、ステップS104では、電源装置313に設けたRAM消去スイッチ323が押下（ON）されているか否かを判別し、続くステップS105では、RAM503のバックアップエリア503aに電源断の発生情報が設定されているか否かを判別する。また、ステップS106ではRAM判定値を算出し、続くステップS107では、そのRAM判定値が電源断時に保存したRAM判定値と一致するか否か、すなわちバックアップの有効性を判別する。RAM判定値は、例えばRAM503の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。なお、RAM503の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりバックアップの有効性を判断することも可能である。

10

【0195】

上記したように、本パチンコ機10では、例えばホールの営業開始時など、電源投入時に初期状態に戻したい場合にはRAM消去スイッチ323を押しながら電源が投入される。従って、RAM消去スイッチ323がONされていれば、RAMの初期化処理（ステップS114等）に移行する。また、電源断の発生情報が設定されていない場合や、RAM判定値（チェックサム値等）によりバックアップの異常が確認された場合も同様にRAM503の初期化処理（ステップS114等）に移行する。つまり、ステップS114ではRAM503の使用領域を0にクリアし、続くステップS115ではRAM503の初期化処理を実行する。また、ステップS116では割込み許可を設定し、後述する通常処理に移行する。

20

【0196】

一方、RAM消去スイッチ323が押されていない場合には、電源断の発生情報が設定されていること、及びRAM判定値（チェックサム値等）が正常であることを条件に、復電時の処理（電源断復旧時の処理）を実行する。つまり、ステップS108では、電源断前のスタックポインタを復帰させ、ステップS109では、電源断の発生情報をクリアする。ステップS110では、サブ側の制御装置を電源断時の遊技状態に復帰させるためのコマンドを送信し、ステップS111では、使用レジスタをRAM503のバックアップエリア503aから復帰させる。さらに、ステップS112、S113では、割込み許可/不許可を電源断前の状態に復帰させた後、電源断前の番地へ戻る。

30

【0197】

次に、通常処理の流れを図24のフローチャートを参照しながら説明する。この通常処理では遊技の主要な処理が実行される。その概要として、ステップS201～S207の処理が4msの周期の定期処理として実行され、その残余時間でステップS209、S210のカウンタ更新処理が実行される構成となっている。

40

【0198】

図24において、先ずステップS201では、前回の処理で更新されたコマンド等の出力データをサブ側の各制御装置に送信する。具体的には、入賞検知情報の有無を判別し、入賞検知情報があれば払出制御装置311に対して獲得遊技球数に対応する賞球払出コマンドを送信する。また、大物図柄表示装置42による大物図柄の変動表示に際して停止図柄コマンド、変動パターンコマンド、確定コマンド等を表示制御装置45に送信する。なお、大物図柄の変動開始後において、変動パターンコマンド 左図柄列の停止図柄コマンド 右図柄列の停止図柄コマンド 中図柄列の停止図柄コマンドの順で通常処理の都度1つずつ（すなわち、4ms毎に1つずつ）コマンドが送出され、変動時間経過のタイ

50

ミングで確定コマンドが送出されるようになっている。また、停止図柄コマンド、変動パターンコマンド、確定コマンド等を入力した表示制御装置45は、かかる各種コマンドに基づいて、大物図柄表示装置42及び小物図柄表示装置41の表示態様を決定し、該表示態様を大物図柄表示装置42及び小物図柄表示装置41において表示するようになっている。

【0199】

次に、ステップS202では、変動種別カウンタCS1, CS2の更新を実行する。具体的には、変動種別カウンタCS1, CS2を1インクリメントすると共に、それらのカウンタ値が最大値（本実施の形態では198, 240）に達した際それぞれ0にクリアする。そして、変動種別カウンタCS1, CS2の更新値を、RAM503の該当するバッファ領域に格納する。続くステップS203では、左図柄列、中図柄列及び右図柄列の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRの更新を実行する。

10

【0200】

各外れ図柄カウンタCL, CM, CRの更新処理を詳しく説明すると、図25に示すように、ステップS301では、左図柄列の外れ図柄カウンタCLの更新時期か否かを判別し、ステップS302では、中図柄列の外れ図柄カウンタCMの更新時期か否かを判別する。そして、左図柄列の更新時期（ステップS301がYES）であればステップS303に進み、左図柄列の外れ図柄カウンタCLを更新する。また、中図柄列の更新時期（ステップS302がYES）であればステップS304に進み、中図柄列の外れ図柄カウンタCMを更新する。さらに、右図柄列の更新時期（ステップS301, S302が共にNO）であればステップS305に進み、右図柄列の外れ図柄カウンタCRを更新する。ステップS303～S305の外れ図柄カウンタCL, CM, CRの更新では、前回のカウンタ値にRレジスタの下位3ビットの値を加算すると共にその加算結果が最大値を超えた場合に10を減算し、その演算結果を外れ図柄カウンタCL, CM, CRの今回値とする。

20

【0201】

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

30

【0202】

その後、ステップS306では、上記更新した外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせが大当たり図柄の組み合わせになっているか否かを判別する。つまり、外れ図柄カウンタCL, CM, CRが同一の図柄に対応する値となっているか否かを判別する。大当たり図柄の組み合わせでない場合には、ステップS307に進む。

【0203】

ステップS307では、上記更新した外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせがリーチ図柄の組み合わせになっているか否かを判別する。つまり、外れ図柄カウンタCLと外れ図柄カウンタCRとが同一の図柄に対応する値となっているか否かを判別する。リーチの組み合わせである場合、さらにステップS308では、それが前後外れリーチであるか否かを判別する。外れ図柄カウンタCL, CM, CRが前後外れリーチの組み合わせである場合、ステップS309に進み、そのときの外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせをRAM503の前後外れリーチ図柄バッファに格納する。外れ図柄カウンタCL, CM, CRが前後外れ以外リーチの組み合わせである場合には、ステップS310に進み、そのときの外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせをRAM503の前後外れ以外リーチ図柄バッファに格納する。

40

【0204】

また、リーチ図柄以外の組み合わせである場合、ステップS311に進み、そのときの外れ図柄カウンタCL, CM, CRの組み合わせをRAM503の外れ図柄バッファに格

50

納する。なお、ステップ S 3 0 6 において、左・中・右で図柄が揃っている、すなわち大当たりの図柄の組み合わせとなっている場合、外れ図柄カウンタ C L , C M , C R をバッファに格納することなくそのまま本処理を終了する。

【 0 2 0 5 】

外れ図柄カウンタの更新処理の後、図 2 4 のステップ S 2 0 4 では、払出制御装置 3 1 1 より受信した賞球計数信号や払出異常信号を読み込む。その後、ステップ S 2 0 5 では、大物図柄表示装置 4 2 による大物図柄の変動表示を行うための大物図柄変動処理を実行する。この大物図柄変動処理により、大当たり判定や大物図柄の変動パターンの設定などが行われる。但し、大物図柄変動処理の詳細は後述する。

【 0 2 0 6 】

その後、ステップ S 2 0 6 では、大当たり状態となる場合において可変入賞装置 3 2 の大開放口を開放又は閉鎖するための大開放口開閉処理を実行する。すなわち、大当たり状態のラウンド毎に大開放口を開放し、大開放口の最大開放時間が経過したか、又は大開放口に遊技球が規定数だけ入賞したかを判定する。そして、これら何れかの条件が成立すると大開放口を閉鎖する。このとき、遊技球が特定領域を通過したことを条件に大開放口の連続開放を許容し、これを所定ラウンド数繰り返し実行する。

【 0 2 0 7 】

また、ステップ S 2 0 7 では、小物図柄表示装置 4 1 による小物図柄の表示制御を実行する。簡単に説明すると、遊技球が小物口 3 4 を通過したことを条件に、その都度の小物図柄乱数カウンタが取得されると共に小物図柄表示装置 4 1 の表示部 4 3 にて小物図柄の抽選が実施され、小物図柄の当たり状態になると大物口 3 3 が所定時間開放される。なお説明は省略したが、小物図柄乱数カウンタも、大当たり乱数カウンタ C 1 、大当たり図柄カウンタ C 2 及びリーチ乱数カウンタ C 3 と同様に、図 2 8 に示すタイマ割込処理にて更新されるようになっている。

【 0 2 0 8 】

その後、ステップ S 2 0 8 では、次の通常処理の実行タイミングに至ったか否か、すなわち前回の通常処理の開始から所定時間（本実施の形態では 4 m s e c ）が経過したか否かを判別する。そして、次の通常処理の実行タイミングに至るまでの残余時間内において、乱数初期値カウンタ C I N I 及び変動種別カウンタ C S 1 , C S 2 の更新を繰り返し実行する（ステップ S 2 0 9 , S 2 1 0 ）。つまり、ステップ S 2 0 9 では、乱数初期値カウンタ C I N I の更新を実行する。具体的には、乱数初期値カウンタ C I N I を 1 インクリメントすると共に、そのカウンタ値が最大値（本実施の形態では 6 7 6 ）に達した際 0 にクリアする。そして、乱数初期値カウンタ C I N I の更新値を、 R A M 5 0 3 の該当するバッファ領域に格納する。

【 0 2 0 9 】

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

【 0 2 1 0 】

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

【 0 2 1 1 】

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

【 0 2 1 2 】

10

20

30

40

50

図26において、ステップS401では、今現在大当たり中であるか否かを判別する。なお、大当たり中には、大当たりの際に大物図柄表示装置42で表示される特別遊技の最中と特別遊技終了後の所定時間の最中とが含まれる。続くステップS402では、大物図柄表示装置42による大物図柄の変動表示中であるか否かを判別する。そして、大当たり中でなくさらに大物図柄の変動表示中でもない場合、ステップS403に進み、大物図柄表示装置42の始動保留球数Nが0よりも大きいか否かを判別する。このとき、大当たり中であるか、又は始動保留球数Nが0である場合、そのまま本処理を終了する。

【0213】

また、大当たり中、大物図柄の変動表示中の何れでもなく且つ始動保留球数N>0であれば、ステップS404に進む。ステップS404では、始動保留球数Nを1減算する。ステップS405では、保留球格納エリアに格納されたデータをシフトさせる処理を実行する。このデータシフト処理は、保留球格納エリアの保留第1～第4エリアに格納されているデータを実行エリア側に順にシフトさせる処理であって、保留第1エリア 実行エリア、保留第2エリア 保留第1エリア、保留第3エリア 保留第2エリア、保留第4エリア 保留第3エリアといった具合に各エリア内のデータがシフトされる。

【0214】

その後、ステップS406では、変動開始処理を実行する。ここで、図27のフローチャートを用いて変動開始処理の詳細を説明すると、ステップS501では、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている大当たり乱数カウンタC1の値に基づいて大当たりか否かを判別する。具体的には、大当たりか否かは大当たり乱数カウンタ値とその時々のモードとの関係に基づいて判別され、前述した通り通常の低確率時には大当たり乱数カウンタC1の数値0～676のうち「337, 673」が当たり値であり、高確率時には「67, 131, 199, 269, 337, 401, 463, 523, 601, 661」が当たり値である。

【0215】

大当たりであると判別された場合、ステップS502では、保留球格納エリアの実行エリアに格納されている大当たり図柄カウンタC2の値に対応する図柄、すなわち大当たり図柄を図示しないテーブル（大当たり図柄カウンタC2の値と図柄との対応関係を表すテーブル）に基づいて求め、その図柄を停止図柄コマンドに設定する。このとき、停止図柄コマンドには大当たり図柄カウンタC2の数値0～9に対応する10通りの大当たり図柄の何れかが設定される。これら大当たり図柄のうち予め定められた特定図柄で揃った場合には以後確変状態に移行するが、特定図柄でない図柄（非特定図柄）でそろった場合には確変状態に移行しない。

【0216】

次に、ステップS503で、大当たり時における変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、RAM503のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタCS1, CS2の値を確認し、第1変動種別カウンタCS1の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ、プレミアムリーチ等、大物図柄のリーチ種別やその他大まかな図柄変動態様を決定すると共に、第2変動種別カウンタCS2の値に基づいてリーチ発生後に最終停止図柄（本実施の形態では中図柄）が停止するまでの経過時間（言い換えれば、変動図柄数）などより細かな図柄変動態様を決定する。なお、第1変動種別カウンタCS1の数値とリーチパターンとの関係、第2変動種別カウンタCS2の数値と停止図柄時間との関係は、それぞれにテーブル等により予め規定されている。

【0217】

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

10

20

30

40

50

1」が前後外れリーチに該当し、「2～21」が前後外れ以外リーチに該当し、「22～238」がリーチなし（完全外れ）に該当する。

【0218】

前後外れリーチ発生の場合、ステップS506に進み、RAM503の前後外れリーチ図柄バッファに格納されている左・中・右の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRの各値を停止図柄コマンドに設定する。

【0219】

その後、ステップS507で、前後外れリーチ時における変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、前記ステップS503と同様に、RAM503のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタCS1, CS2の値を確認し、第1変動種別カウンタCS1の値に基づいてノーマルリーチ、スーパーリーチ、プレミアムリーチ等、大物図柄のリーチ種別やその他大まかな図柄変動態様を決定すると共に、第2変動種別カウンタCS2の値に基づいてリーチ発生後に最終停止図柄（本実施の形態では中図柄）が停止するまでの経過時間（言い換えれば、変動図柄数）などより細かな図柄変動態様を決定する。なお、第1変動種別カウンタCS1の数値とリーチパターンとの関係、第2変動種別カウンタCS2の数値と停止図柄時間との関係は、それぞれにテーブル等により予め規定されている。

【0220】

また、ステップS505で、前後外れリーチではない（前後外れ以外リーチである）と判別された場合、ステップS508に進み、RAM503の前後外れ以外リーチ図柄バッファに格納されている左・中・右の各外れ図柄カウンタCL, CM, CRの各値を停止図柄コマンドに設定する。また、ステップS509では、前後外れ以外リーチ時における変動パターンを決定し、当該変動パターンを変動パターンコマンドに設定する。このとき、RAM503のカウンタ用バッファに格納されている変動種別カウンタCS1, CS2の値に基づいて変動パターンが決定されるのは前記ステップS503等と同様である。

【0221】

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

【0222】

図26の説明に戻り、ステップS402がYES、すなわち大物図柄の変動表示中である場合には、ステップS407に進み、変動時間が経過したか否かを判別する。このとき、大物図柄の変動パターンに応じて当該大物図柄の変動時間が決められており、この変動時間が経過した時にステップS407が肯定判別される。そして、ステップS408では、変動の停止を確定するために確定コマンドを設定し、その後本処理を終了する。

【0223】

次に、払出制御装置311内のCPU511により実行される払出制御について説明する。図31は、払出制御装置311のメイン処理を示すフローチャートであり、このメイン処理は電源投入時のリセットに伴い起動される。

【0224】

先ず始めに、ステップS901では、電源投入に伴う初期設定処理を実行する。具体的には、スタックポインタに予め決められた所定値を設定すると共に、割込みモードを設定する。また、ステップS902では、主制御装置261から送信される払出許可コマンドを受信するまで待機する。そして、払出許可コマンドを受信した時点でステップS903

10

20

30

40

50

に進んでRAMアクセスを許可すると共に、ステップS904で外部割込みベクタの設定を行う。

【0225】

その後、CPU511内のRAM513に関してデータバックアップの処理を実行する。つまり、ステップS905では、電源装置313に設けたRAM消去スイッチ323が押下(ON)されているか否かを判別し、続くステップS906では、RAM513のバックアップエリア513aに電源断の発生情報が設定されているか否かを判別する。また、ステップS907ではRAM判定値を算出し、続くステップS908では、そのRAM判定値が電源断時に保存したRAM判定値と一致するか否か、すなわちバックアップの有効性を判別する。RAM判定値は、例えばRAM513の作業領域アドレスにおけるチェックサム値である。なお、RAM513の所定のエリアに書き込まれたキーワードが正しく保存されているか否かによりバックアップの有効性を判断することも可能である。

10

【0226】

RAM消去スイッチ323がONされているれば、RAMの初期化処理(ステップS915等)に移行する。また、電源断の発生情報が設定されていない場合や、RAM判定値(チェックサム値等)によりバックアップの異常が確認された場合も同様にRAM513の初期化処理(ステップS915等)に移行する。つまり、ステップS915ではRAM513の全領域を0にクリアし、続くステップS916ではRAM513の初期化処理を実行する。また、ステップS917ではCPU周辺デバイスの初期設定を行うと共に、ステップS918では割込み許可を設定し、後述する払出制御処理に移行する。

20

【0227】

一方、RAM消去スイッチ323が押されていない場合には、電源断の発生情報が設定されていること、及びRAM判定値(チェックサム値等)が正常であることを条件に、復電時の処理(電源断復旧時の処理)を実行する。つまり、ステップS909では、電源断前のスタックポインタを復帰させ、ステップS910では、電源断の発生情報をクリアする。また、ステップS911では、CPU周辺デバイスの初期設定を行い、ステップS912では、使用レジスタをRAM513のバックアップエリア513aから復帰させる。さらに、ステップS913、S914では、割込み許可/不許可を電源断前の状態に復帰させた後、電源断前の番地へ戻る。

【0228】

30

次に、払出制御処理の流れを図32のフローチャートを参照しながら説明する。

【0229】

図32において、ステップS1001では、主制御装置261からのコマンドを取得し、賞球の総賞球個数を記憶する。ステップS1002では、発射制御装置312に対して発射許可の設定を行う。また、ステップS1003では、状態復帰スイッチ321をチェックして、状態復帰動作開始と判定した場合に状態復帰動作を実行する。

【0230】

その後、ステップS1004では、下皿15の状態の変化に応じて下皿満タン状態又は下皿満タン解除状態の設定を実行する。すなわち、下皿満タンスイッチの検出信号により下皿15の満タン状態を判別し、下皿満タンになった時、下皿満タン状態の設定を実行し、下皿満タンでなくなった時、下皿満タン解除状態の設定を実行する。また、ステップS1005では、タンク球の状態の変化に応じてタンク球無し状態又はタンク球無し解除状態の設定を実行する。すなわち、タンク球無しスイッチの検出信号によりタンク球無し状態を判別し、タンク球無しになったとき、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とき、タンク球無し解除状態の設定を実行する。

40

【0231】

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

【0232】

ステップS1007～S1009では、賞球払出の処理を実行する。この場合、賞球の

50

払出不可状態でなく、且つ前記ステップS1001で記憶した総賞球個数が0でなければ（ステップS1007、S1008が共にNO）、ステップS1009に進み、賞球制御処理（後述する図33）を開始する。また、賞球の払出不可状態、又は総賞球個数が0であれば（ステップS1007、S1008の何れかがYES）、貸球払出の処理に移行する。

【0233】

その後、ステップS1010～S1012では、貸球払出の処理を実行する。この場合、貸球の払出不可状態でなく、且つカードユニットからの貸球払出要求を受信していれば（ステップS1010がNO、S1011がYES）、ステップS1012に進み、貸球制御処理（後述する図34）を開始する。また、貸球の払出不可状態、又は貸球払出要求を受信していなければ（ステップS1010がYES又はS1011がNO）、後続の球抜きの処理を実行する。

10

【0234】

ステップS1013では、状態復帰スイッチ321をチェックして球抜き不可状態でないこと、及び球抜き動作開始でないことを条件に、払出モータ368aを駆動させ球抜き処理を実行する。続くステップS1014では、球詰まり状態であることを条件にバイブレータ360の制御（バイブモータ制御）を実行する。その後、本払出制御処理の先頭に戻る。

【0235】

ここで、図33に示す賞球制御処理において、ステップS1101では、払出モータ358aを駆動させて賞球の払出を実行する。続くステップS1102では、払出モータ358aの回転が正常であるかを払出回転センサの検出結果により判別する。払出モータ358aの回転が正常でなければ、ステップS1103に進み、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図32の払出制御処理に戻る。

20

【0236】

また、払出モータ358aの回転が正常であれば、ステップS1104に進み、遊技球のカウントが正常に行われているか否かを払出カウントスイッチの検出結果により判別する。遊技球のカウントが正常でなければ、ステップS1105に進み、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図32の払出制御処理に戻る。

30

【0237】

さらに、遊技球のカウントが正常であれば、ステップS1106に進み、払出カウントスイッチによる遊技球のカウント数が総賞球個数に達して払出が完了したか否かを判別する。払出が完了していれば、ステップS1107で払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図32の払出制御処理に戻る。

【0238】

また、図34に示す貸球制御処理において、ステップS1201では、払出モータ358aを駆動させて貸球の払出を実行する。続くステップS1202では、払出モータ358aの回転が正常であるかを払出回転センサの検出結果により判別する。払出モータ358aの回転が正常でなければ、ステップS1203に進み、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図32の払出制御処理に戻る。

40

【0239】

また、払出モータ358aの回転が正常であれば、ステップS1204に進み、遊技球のカウントが正常に行われているか否かを払出カウントスイッチの検出結果により判別する。遊技球のカウントが正常でなければ、ステップS1205に進み、払出モータ358aを駆動させてリトライ処理を実行すると共に払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図32の払出制御処理に戻る。

【0240】

50

さらに、遊技球のカウントが正常であれば、ステップS1206に進み、払出カウントスイッチによる遊技球のカウント数が所定の貸球個数（25個）に達して払出が完了したか否かを判別する。払出が完了していれば、ステップS1207で払出モータ358aの停止処理を実行し、その後、図32の払出制御処理に戻る。

【0241】

以上詳述したように、本実施の形態では、カバー部材402（側壁部422）が台板404の外周端縁を囲むようにして設けられている。遊技盤面に沿って流下してきた遊技球は、遊技盤面と略直交するようにして設けられた側壁部422に当たることとなる。そして、遊技球は、遊技盤面の前方ではなく上方或いは一般入賞口31側方に向かうこととなる。従って、遊技盤面上を流下する遊技球が台板404の端部に衝突し、前方へ勢いよく飛び跳ねてしまうといった事態を抑制することができる。そのため、例えば、撥ね飛ばされた遊技球がガラス137に衝突することに起因するガラス137の損傷のおそれや騒音等を低減させることができる。10

【0242】

さらに、カバー部材402の前面とガラス137の背面との間隔は遊技球の直径よりも短くなっているため、遊技球は、側壁部422の上面と当たることとなる。従って、遊技球がカバー部材402（側壁部422）の前端部に衝突し、前方へ勢いよく飛び跳ねてしまうおそれを抑制することができ、上記作用効果がより確実なものとなる。また、従来、台板404が遊技盤面よりも前方に突出するよう設けられることにより、台板404前面側における遊技球の流下可能な領域（遊技領域）の前後幅が狭められるため、遊技球がはさまってしまうおそれがあった。その点、本実施の形態では、遊技球が基部材の前方を通過不可能に構成されているため、遊技球がはさまってしまうといった不具合を抑制することができる。20

【0243】

また、カバー部材402（側壁部422）により、台板404前方において遊技球が通過不可能になっていることで、木ねじ等の最前部を台板404の前面と面一にする必要もなく、台板404の構成を簡素化することができる。

【0244】

さらに、前壁部421により、前ねじ孔408及び前ねじ孔408に取着する木ねじ等が遊技者側から視認不可能となっている。結果として、外観品質の低下を防止することができる。さらに、前壁部421と側壁部422とが一体形成されていることにより、カバー部材402の剛性をより高めることができる。30

【0245】

加えて、係止部424は前壁部421の背面に設けられているため、係止部424が遊技者側から視認不可能になっている。併せて、係止部424と対応する突出部409も遊技者側から視認不可能になっている。そのため、外観品質の低下を抑制することができる。

【0246】

また、連通部407は、台板404の上端縁に形成されているため、台板404をまたぐことなく遊技球を球受部材406に入球させることができる。従って、遊技球が台板404に衝突し、例えば前方に撥ね飛ばされる等して、球受部材406の剛性の低い部分に勢いよく衝突し、球受部材406の劣化を早めたり、遊技球が球受部材406に入球できなかつたりするといった不具合を低減させることができる。40

【0247】

加えて、側壁部422の上端面は、左右端部方向に向けて下方傾斜するよう構成されており、側壁部422の上端面に遊技球が滞留してしまうおそれを抑制することができる。

【0248】

また、前壁部421は球受部材406の前部を閉塞するよう構成されているため、球受部材406自体に前部開口を閉塞する部分を設ける必要がなく、球受部材406の構成を簡素化することができる。併せて、困難を伴うことなく比較的容易に金型を製作し、さら

には、一般入賞口 3 1 に関し、形状上のバリエーションを与えることができる。

【 0 2 4 9 】

さらに、突出部 4 0 9 (係止孔 4 1 0)と、係止部 4 2 4 (爪 4 2 3)とが係止されることで、入賞口本体 4 0 1 とカバー部材 4 0 2 とを取着固定するよう構成されているため、かかる取着作業を比較的容易に、かつ迅速に行うことができる。

【 0 2 5 0 】

また、係止孔 4 1 0 は、左右方向に略水平に貫通するよう構成されているため、突出部 4 0 9 (係止孔 4 1 0)を係止する係止部 4 2 4 の係止方向が、略水平方向となる。一般に遊技球は、上方から下方へと流下することから、側壁部 4 2 2 の上面に遊技球が所定のエネルギーをもって衝突することが起こりうる。この点、本例では、係止方向が略水平方向となっているため、上下方向からの応力を受けたとしても、係止方向、ひいては係止解除方向への応力を受けにくい。そのため、遊技球の衝突に起因してカバー部材 4 0 2 が取り外されてしまう等の不具合を抑制することができ、カバー部材 4 0 2 の取付状態の安定化をより一層確実に維持することができる。

10

【 0 2 5 1 】

併せて、挿通孔 4 2 5 の存在により、カバー部材 4 0 2 を入賞口本体 4 0 1 から比較的容易に、かつ、迅速に取外すことができる。例えば、遊技盤 3 0 に取着状態にある一般入賞口 3 1 のうちカバー部材 4 0 2 のメンテナンスだけを行いたい場合、カバー部材 4 0 2 だけを取外してメンテナンスを行うことができる。なお、挿通孔 4 2 5 は、側壁部 4 2 2 に設けられているため、挿通孔 4 2 5 が遊技者側から視認不可能又は視認しにくくなり、外観品質の低下を抑制することができる。

20

【 0 2 5 2 】

尚、上記実施の形態の記載内容に限定されず、例えば次のように実施してもよい。

【 0 2 5 3 】

(a) 上記実施の形態では、カバー部材 4 0 2 (側壁部 4 2 2)が台板 4 0 4 を覆うようにして設けられていたが、特にかかる構成に限定されるものではなく、遊技球が台板 4 0 4 の少なくとも上面に衝突し、台板 4 0 4 の前方に飛び跳ねることを規制するようになつていればよい。例えば、側壁部 4 2 2 が台板 4 0 4 の上面を覆うようにして設けられていることとしてもよい。また、側壁部 4 2 2 の外周面と台板 4 0 4 の外周面とが面一となるよう構成してもよいし、側壁部 4 2 2 の内周面と台板 4 0 4 の側端面とが当接するよう構成してもよい。

30

【 0 2 5 4 】

(b) 上記実施の形態における、入賞口本体 4 0 1 及びカバー部材 4 0 2 からなる一般入賞口 3 1 の構成は、その他の遊技球の入球を許容する入賞手段等においても採用することができる。例えば、大開放口、大物口、小物口等にも採用することができる。また、入賞手段以外にも、上記例の台板 4 0 4 のような遊技盤 3 0 に当接固定される部材と、その前面側に突出するようにして設けられる部材とを備える遊技構成部材であれば、かかる遊技構成部材を覆うようにしてカバー部材を設けるよう構成することができる。

【 0 2 5 5 】

(c) 上記実施の形態における突出部 4 0 9 及び係止部 4 2 4 を上下に長尺状となるよう構成してもよい。その場合は、上方から衝突してくる遊技球による外力を受けても、十分に取付状態を保てるよう突出部 4 0 9 及び係止部 4 2 4 を効率的に構成することができる。

40

【 0 2 5 6 】

(d) 上記実施の形態における爪 4 2 3 を、後方に向かって先細るテーパ状に構成してもよい。その場合、突出部 4 0 9 (爪部 4 2 3 の後方向) から受ける押圧力によって、係止部 4 2 4 を比較的スムースに撓ませることができ、比較的容易に爪 4 2 3 を突出部 4 0 9 に係止させることができる。また、係止部 4 2 4 の撓み方向を略水平方向とすることで、上下方向からの応力を受けたとしても、係止方向、ひいては係止解除方向への応力を受けにくい。そのため、遊技球の衝突に起因してカバー部材 4 0 2 が取り外されてしまう等

50

の不具合を抑制することができ、カバー部材 402 の取付状態の安定化をより一層確実に維持することができる。

【0257】

(e) 上記実施の形態では、前壁部 421 の前面には、各種遊技機毎の各種情報等が表記された図示しないシールが貼着されるよう構成されていたが、特にかかる構成に限定されるものではない。例えば、前壁部 421 の前面を意匠性を高めるべく凹凸を持たせるよう形成したり、前壁部 421 の前面に装飾部材を設けたり、前壁部 421 の前面に爪やスリットを設け、そこに装飾或いは情報を付したシート等を係止したりすることができる。

【0258】

(f) 上記実施の形態とは異なるタイプのパチンコ機等として実施してもよい。例えば、一度大当たりすると、それを含めて複数回（例えば 2 回、3 回）大当たり状態が発生するまで、大当たり期待値が高められるようなパチンコ機（通称、2 回権利物、3 回権利物と称される）として実施してもよい。また、大当たり図柄が表示された後に所定の領域に遊技球を入賞させることを必要条件として特別遊技状態となるパチンコ機として実施してもよい。さらに、羽根モノと称されるパチンコ機に適用することも可能である。また、パチンコ機以外にも、アレンジボール機や、それに類する雀球等の各種遊技機として実施することも可能である。

【0259】

(g) さらに、パチンコ機とスロットマシンとが融合した遊技機として実施してもよい。具体例としては、複数の識別情報からなる識別情報列（具体的にはリールであり、識別情報はリールに付されたシンボルである）を変動表示（具体的にはリールの回動である）した後に識別情報を確定停止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変動が停止され、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、遊技媒体として遊技球を使用するとともに、前記識別情報の変動開始に際しては所定数の遊技球を必要とし、特別遊技状態の発生に際しては多くの遊技球が払い出されるものである。

【図面の簡単な説明】

【0260】

【図 1】一実施の形態におけるパチンコ機を示す正面図である。

【図 2】内枠及び前面枠セットを開放した状態のパチンコ機を示す斜視図である。

【図 3】前面枠セットを開放した状態における内枠等を示す正面図である。

【図 4】遊技盤の構成を示す正面図である。

【図 5】前面枠セットの構成を示す背面図である。

【図 6】パチンコ機の構成を示す背面図である。

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

【図 8】内枠及び遊技盤の構成を示す背面図である。

【図 9】内枠の背面構成を示す斜視図である。

【図 10】支持金具の構成を示す斜視図である。

【図 11】第 1 制御基板ユニットの構成を示す正面図である。

【図 12】第 1 制御基板ユニットの構成を示す斜視図である。

【図 13】第 1 制御基板ユニットの分解斜視図である。

【図 14】第 1 制御基板ユニットの背面構成を示す分解斜視図である。

【図 15】第 2 制御基板ユニットの構成を示す正面図である。

【図 16】第 2 制御基板ユニットの構成を示す斜視図である。

【図 17】第 2 制御基板ユニットの分解斜視図である。

【図 18】裏パックユニットの構成を示す正面図である。

【図 19】裏パックユニットの分解斜視図である。

10

20

30

40

50

【図20】タンクレールの分解斜視図である。

【図21】パチンコ機の主な電気的構成を示すブロック図である。

【図22】遊技制御に用いる各種カウンタの概要を示す説明図である。

【図23】主制御装置によるメイン処理を示すフローチャートである。

【図24】通常処理を示すフローチャートである。

【図25】外れ図柄カウンタの更新処理を示すフローチャートである。

【図26】大物図柄変動処理を示すフローチャートである。

【図27】一般変動開始処理を示すフローチャートである。

【図28】タイマ割込み処理を示すフローチャートである。

【図29】始動入賞処理を示すフローチャートである。 10

【図30】NMI割込み処理を示すフローチャートである。

【図31】払出制御装置のメイン処理を示すフローチャートである。

【図32】払出制御処理を示すフローチャートである。

【図33】賞球制御を示すフローチャートである。

【図34】貸球制御を示すフローチャートである。

【図35】一般入賞口の構成を示す正断面図である。

【図36】一般入賞口の構成を示す側断面図である。

【図37】入賞口本体を示す正面図である。

【図38】入賞口本体を示す側面図である。

【図39】カバー部材を示す正面図である。 20

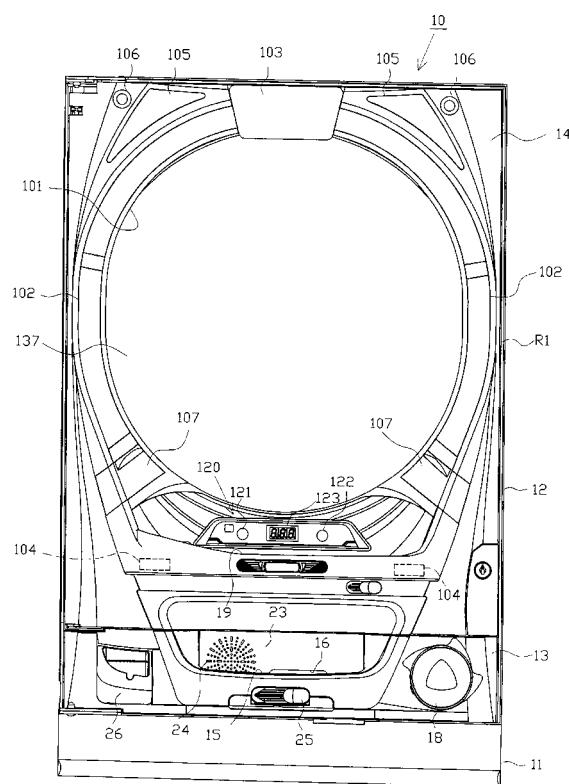
【図40】カバー部材を示す側面図である。

【符号の説明】

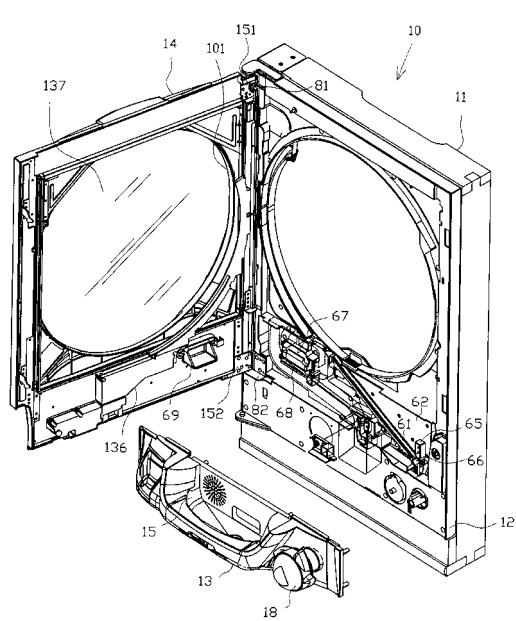
【0261】

10...遊技機としてのパチンコ機、30...遊技盤、31...遊技部材（入賞手段）としての一般入賞口、33...始動口としての大物口、42...可変表示装置としての大物図柄表示装置、401...入賞口本体、402...底部材としてのカバー部材、404...基部材としての台板、406...突出部としての球受部材、407...連通孔としての連通部、408...取付孔としての前ねじ孔、409...被係止部としての突出部、410...係止孔、421...隠伏部としての前壁部、422...底部としての側壁部、424...係止部、425...挿通孔。 30

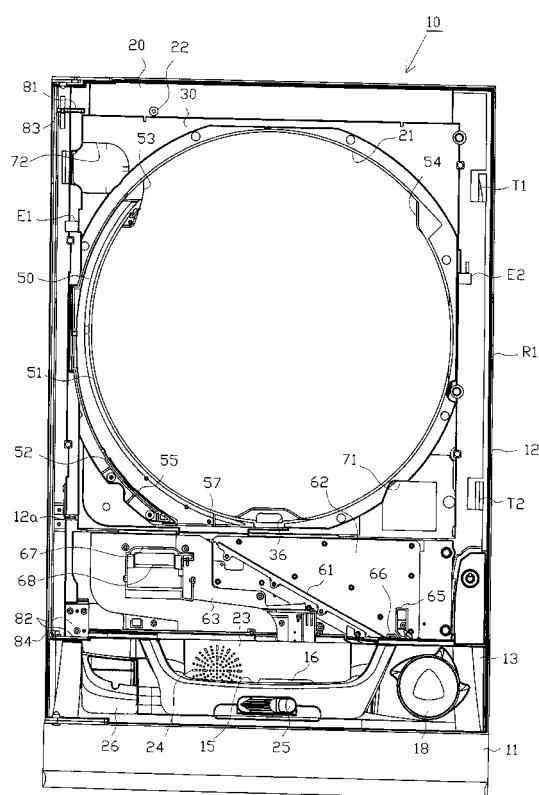
【図1】



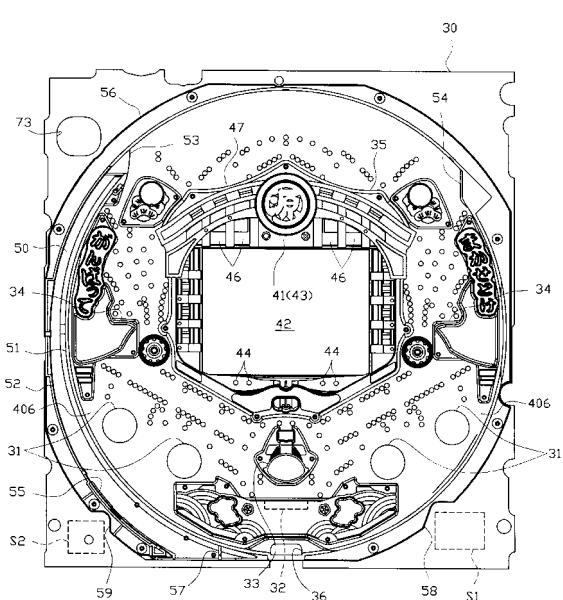
【図2】



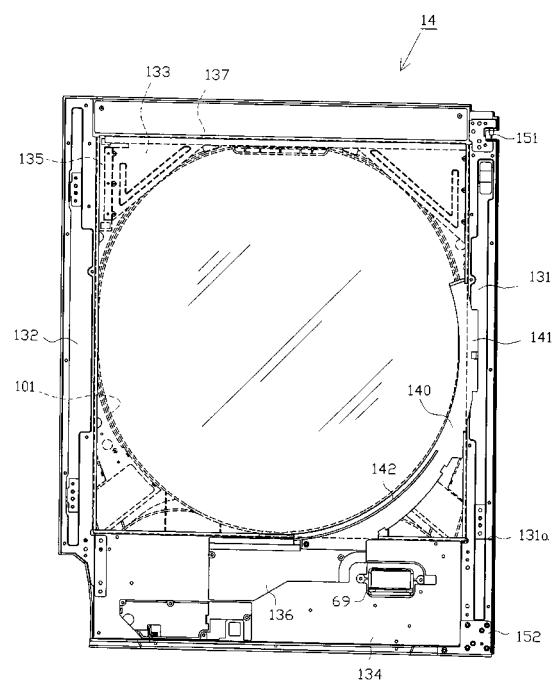
【図3】



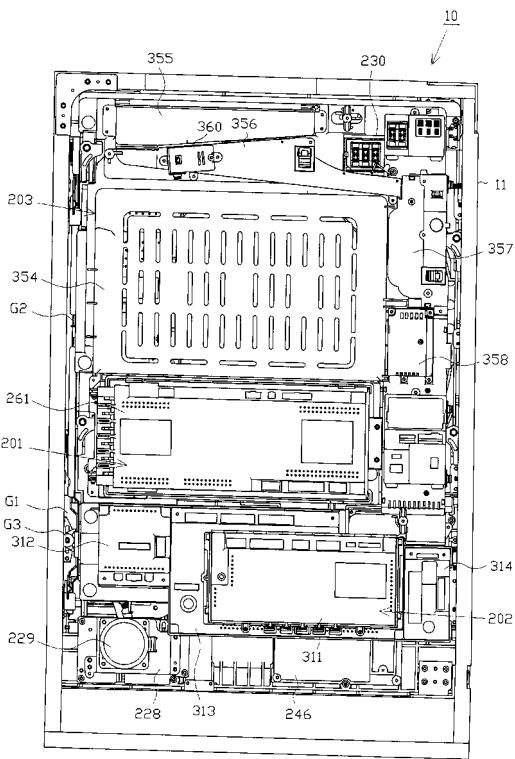
【図4】



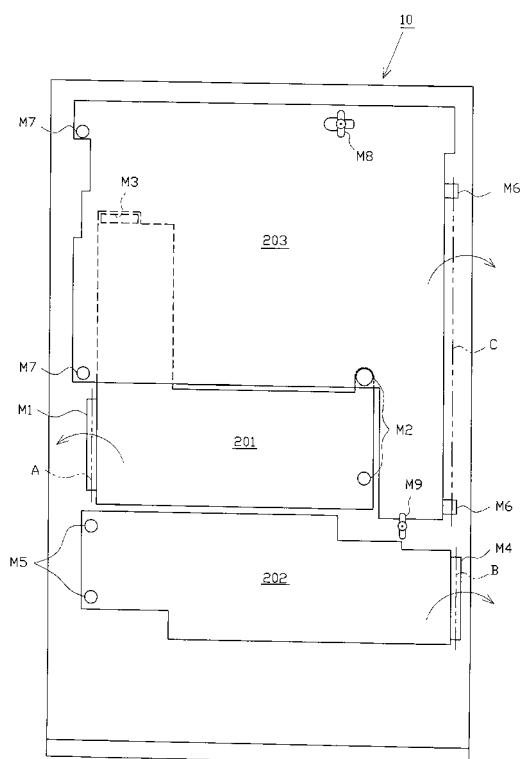
【 図 5 】



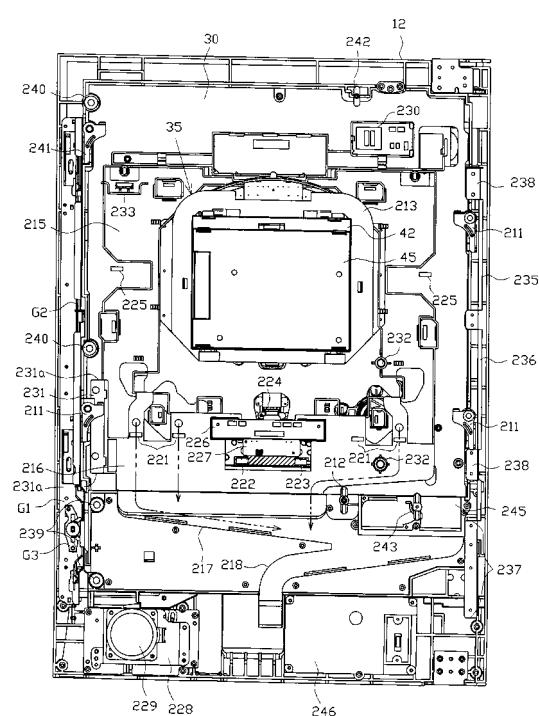
【 図 6 】



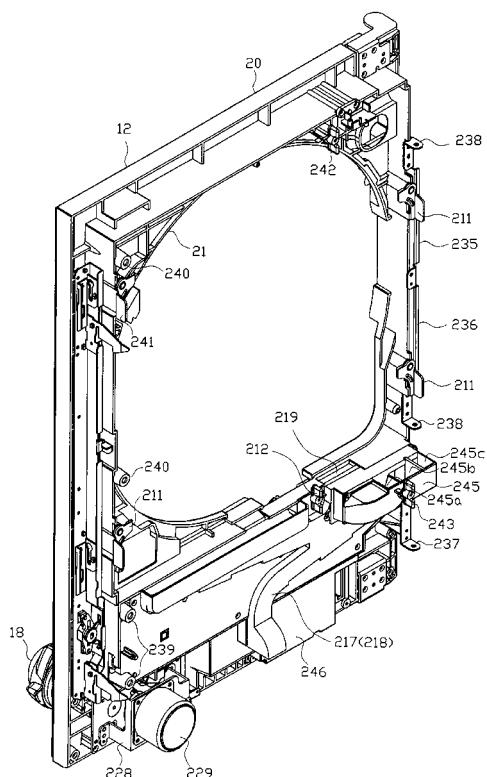
【 図 7 】



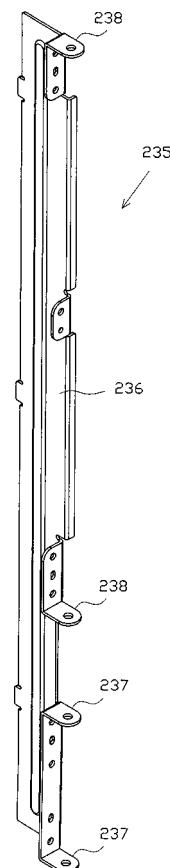
【 四 8 】



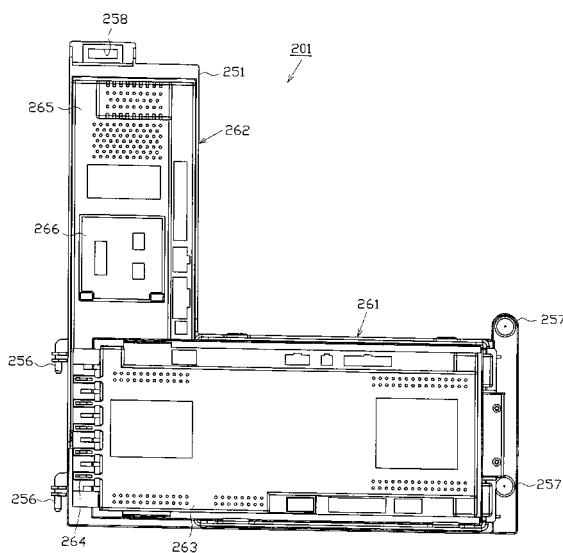
【図9】



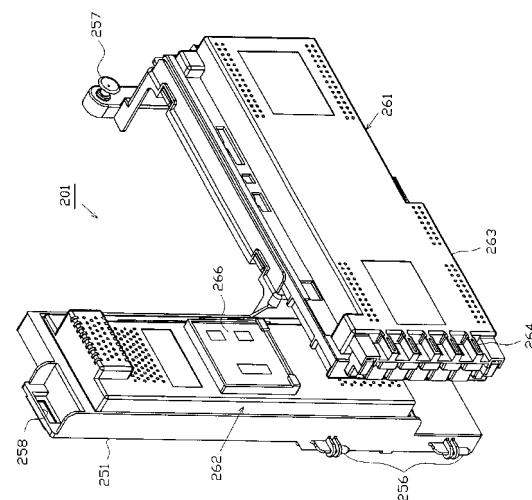
【図10】



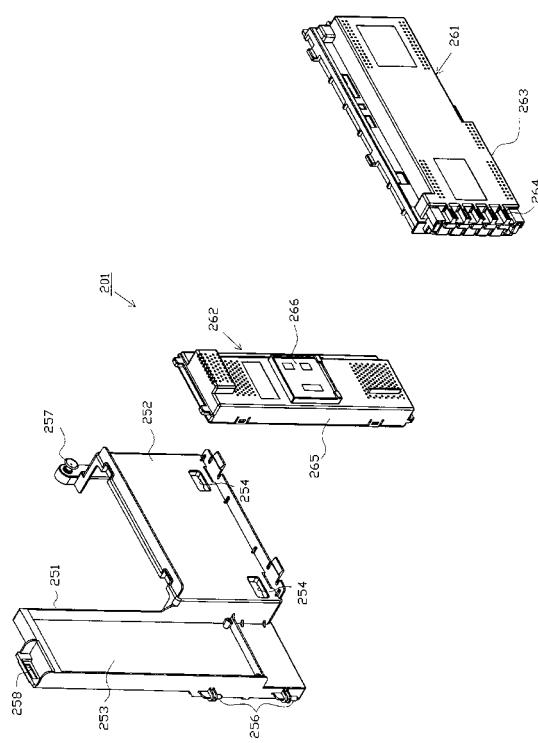
【図11】



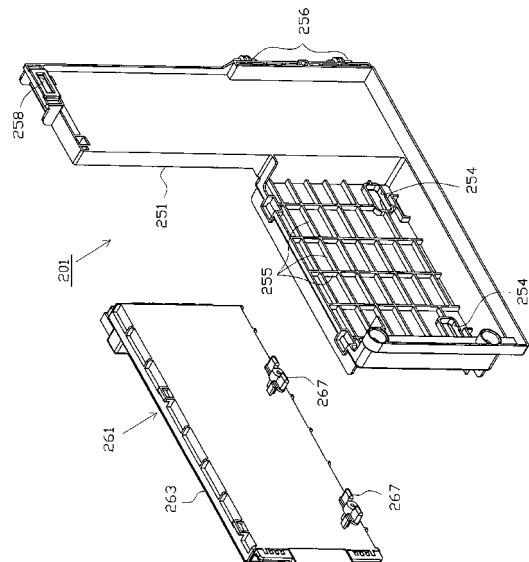
【図12】



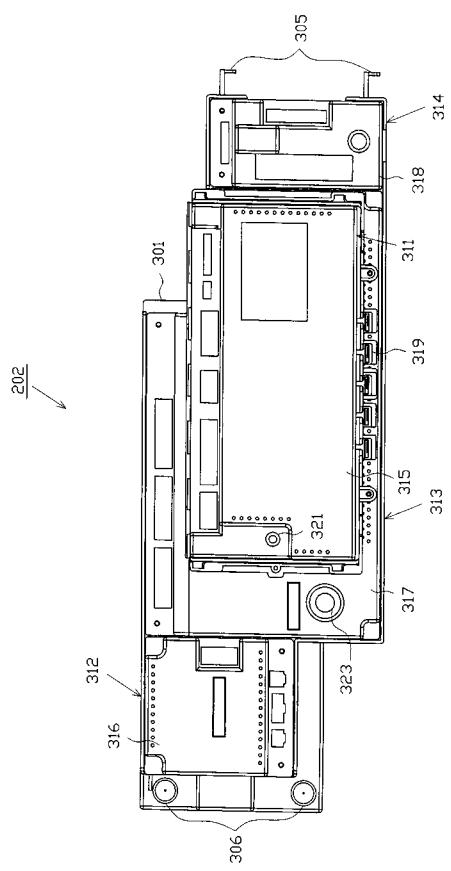
【図13】



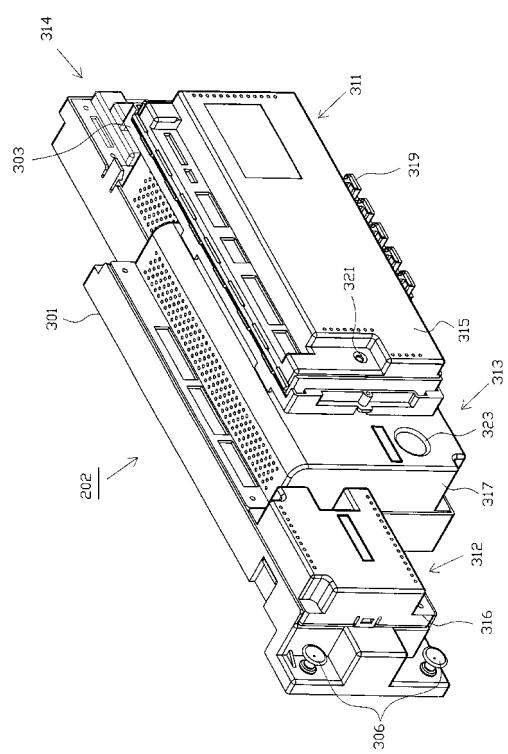
【図14】



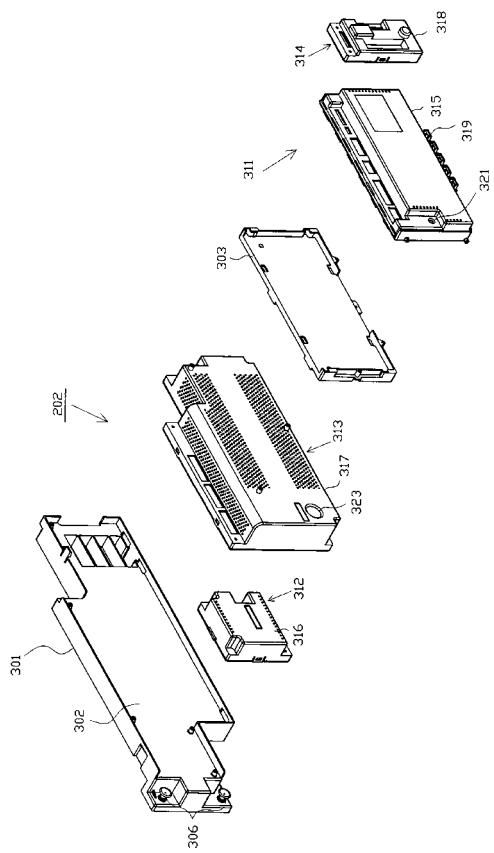
【図15】



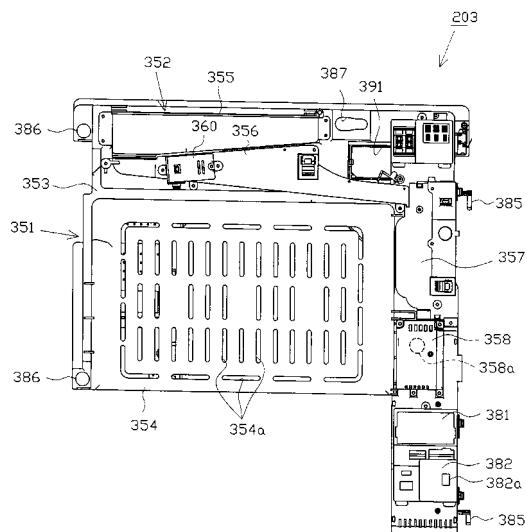
【図16】



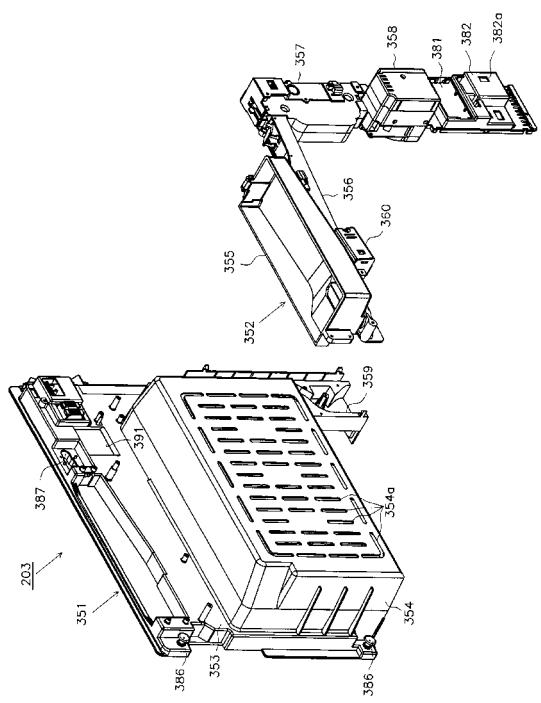
【図17】



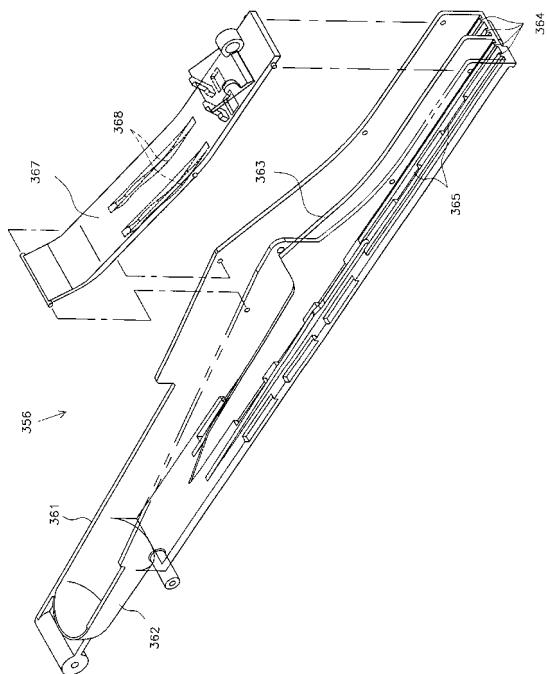
【図18】



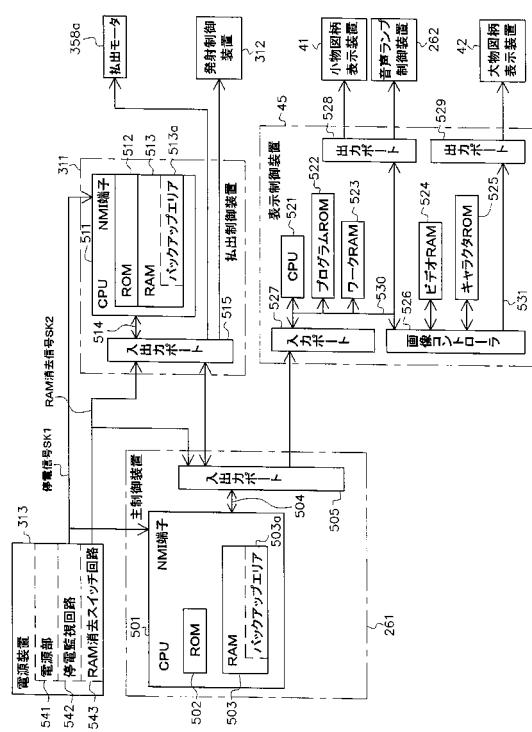
【図19】



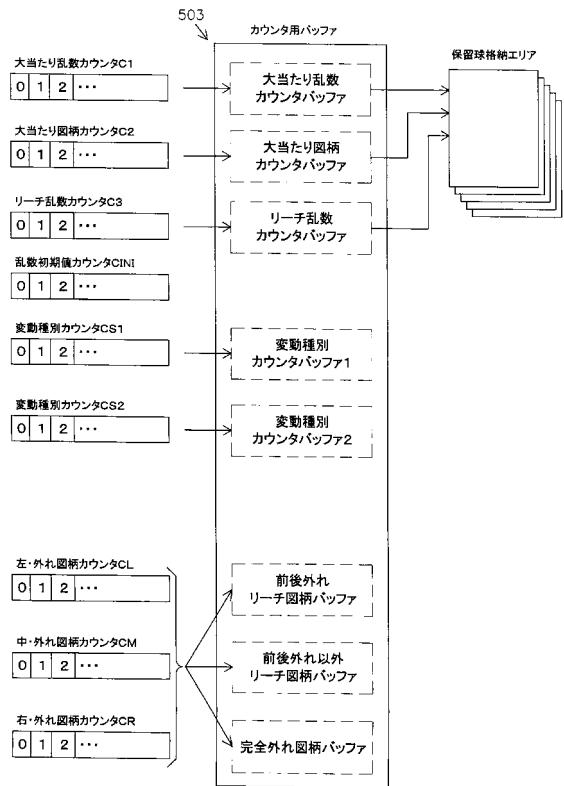
【図20】



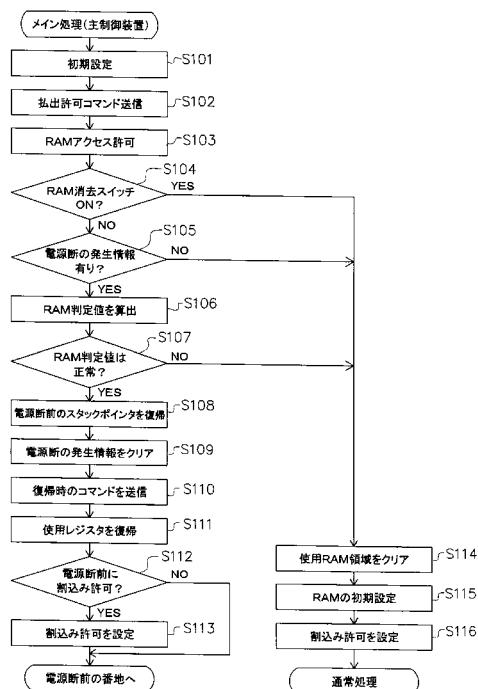
【図21】



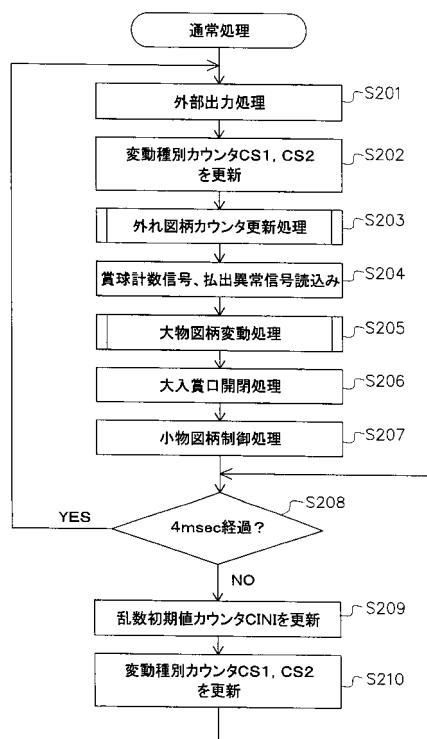
【 図 2 2 】



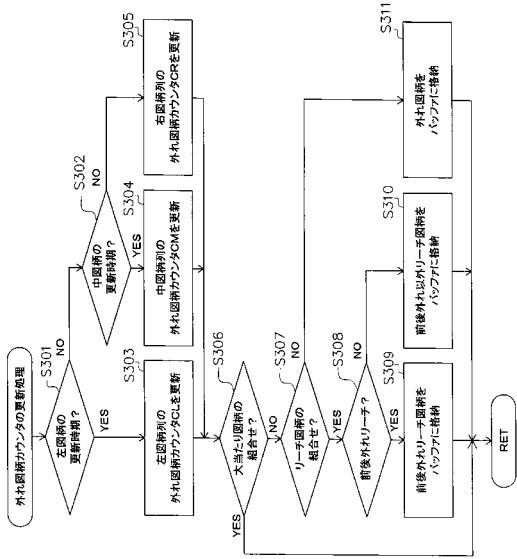
【 図 2 3 】



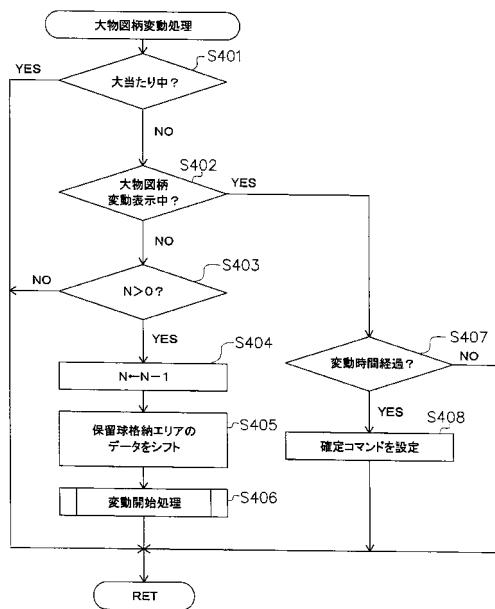
【 図 2 4 】



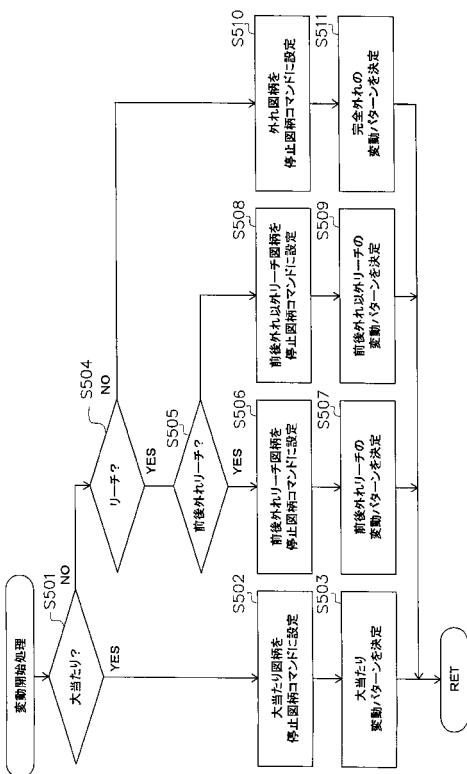
【図25】



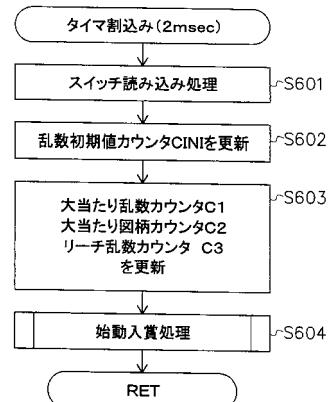
【図26】



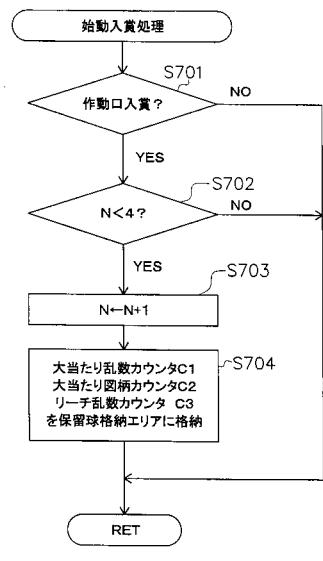
【図27】



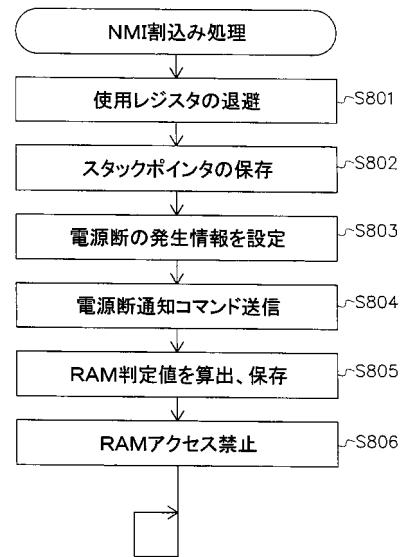
【図28】



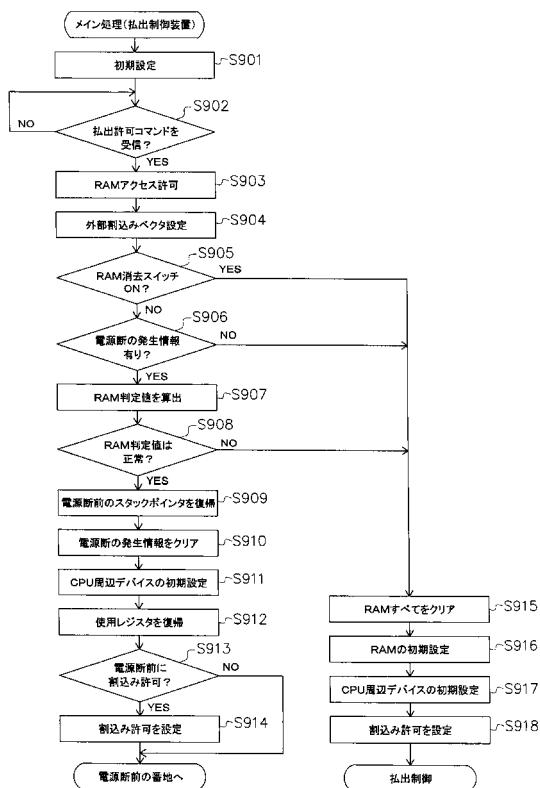
【図29】



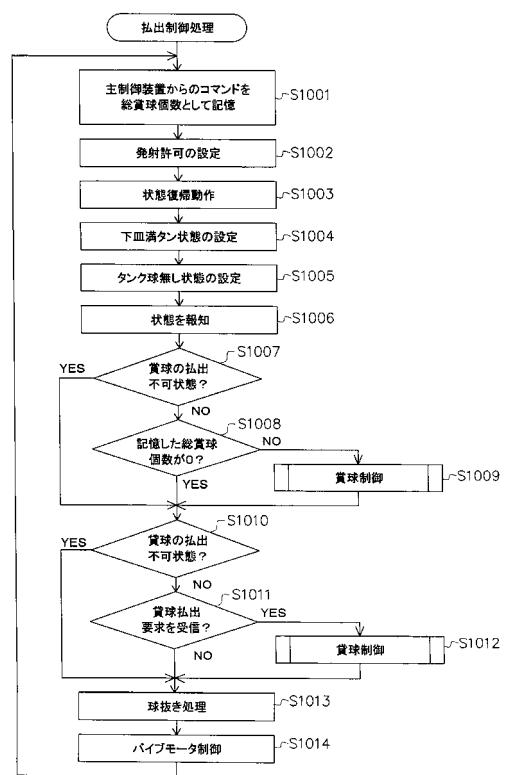
【図30】



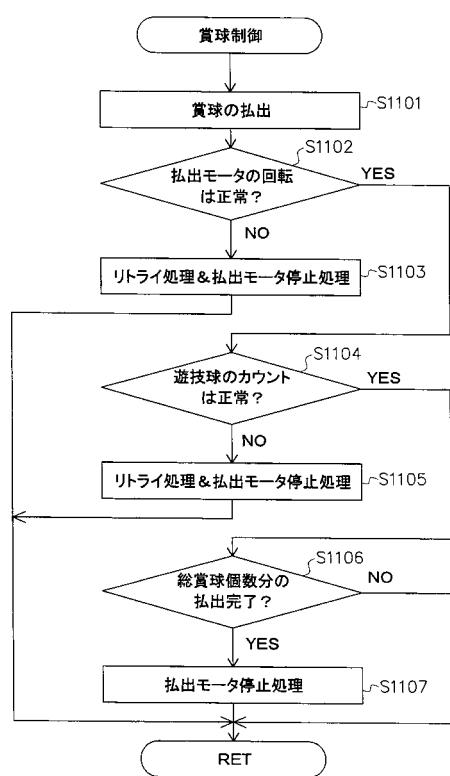
【図31】



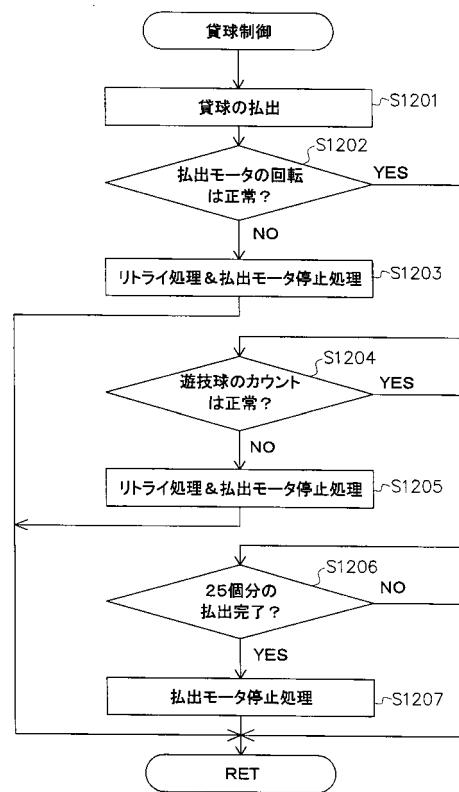
【図32】



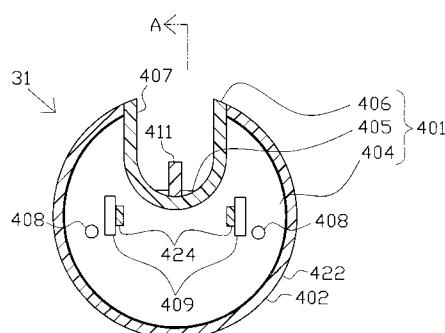
【図33】



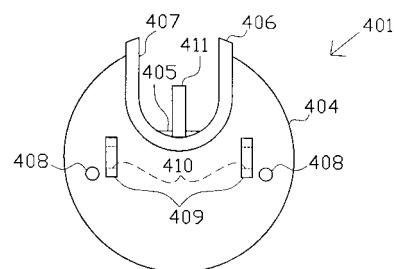
【図34】



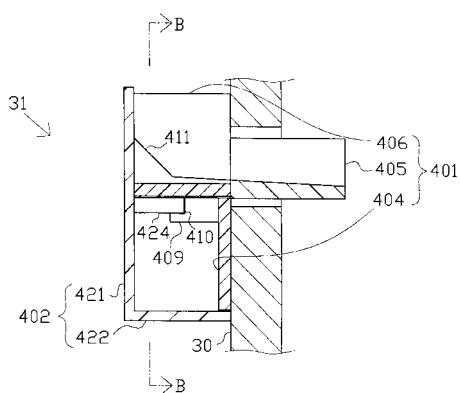
【図35】



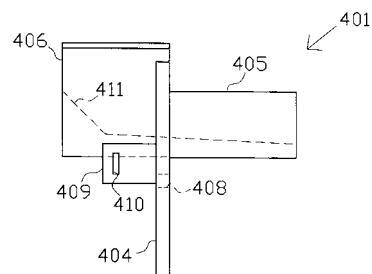
【図37】



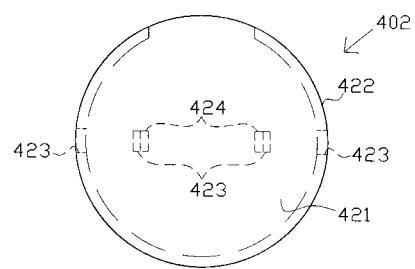
【図36】



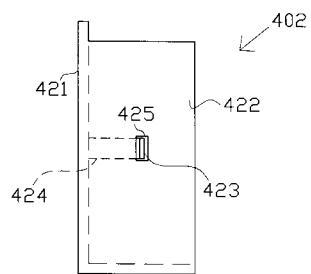
【図38】



【図39】



【図40】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平09-262340(JP,A)
実開昭63-109186(JP,U)
特開平10-028757(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 3 F 7 / 0 2