

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5440768号  
(P5440768)

(45) 発行日 平成26年3月12日(2014.3.12)

(24) 登録日 平成25年12月27日(2013.12.27)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006.01)

A 6 3 F 7/02 3 2 6 Z

A 6 3 F 7/02 3 3 4

請求項の数 1 (全 38 頁)

(21) 出願番号 特願2009-199550 (P2009-199550)  
 (22) 出願日 平成21年8月31日(2009.8.31)  
 (65) 公開番号 特開2011-50413 (P2011-50413A)  
 (43) 公開日 平成23年3月17日(2011.3.17)  
 審査請求日 平成24年8月29日(2012.8.29)

(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2 1  
 号  
 (74) 代理人 100126963  
 弁理士 来代 哲男  
 (74) 代理人 100131864  
 弁理士 田村 正憲  
 (72) 発明者 坂本 哲也  
 愛知県名古屋市千種区今池三丁目9番2 1  
 号 株式会社サンスリー内

審査官 吉田 綾子

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】

基枠、前記基枠に装着された遊技盤、並びに、前記基枠と前記遊技盤との少なくとも一方の後方に装着され、制御基板及び前記制御基板を収容する前記基板ケースを含む制御装置を備える前方ブロックと、

前記前方ブロックの後方において前記前方ブロックに対して開閉可能に支持され、前記制御装置の少なくとも一部を覆う基体を備える後方ブロックと、

前記前方ブロックは、前記制御装置を前記基枠及び前記遊技盤の少なくとも一方に対して回動可能に支持すると共に前記制御装置を離脱不能に固定する支持固定機構と、  
 を備える遊技機であって、

前記制御基板は、前記前方ブロック及び前記後方ブロックの少なくとも一方に装着された電気機器を前記基板ケースの貫通孔を通して電気的に接続するコネクタと、前記コネクタに接続される電子部品とを含み、

前記基板ケースは、前記コネクタの少なくとも一部を覆うコネクタ被覆部材を備え、

前記支持固定機構は、前記基板ケースに設けられた第1係合部と前記第1係合部の回動を許容する態様で前記第1係合部と係合する第2係合部とを含んでおり、前記第1係合部と前記第2係合部との係合に基づいて前記第2係合部からの前記第1係合部の離脱が阻止されることにより前記制御装置を離脱不能に固定し、

前記第1係合部及び前記第2係合部の少なくとも一方は、所定の切断により前記第1係合部と前記第2係合部との係合を解除可能な係合解除部を有し、

10

20

前記後方ブロックの前記基体は、前記係合解除部の少なくとも一部と前記コネクタ被覆部材の少なくとも一部とを覆う、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、弾球遊技機及び遊技球や遊技メダルを遊技媒体とする回胴遊技機に代表される遊技機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の典型的な遊技機において、遊技進行を統括的に制御する主制御基板を基板ケースに収容した主制御装置と、遊技盤とを含む遊技ブロックと、遊技媒体を払い出す払出装置を含む払出ブロックと、それらのブロックを互いに開閉自在に支持するブロック間支持機構とを備えている。主制御装置は遊技ブロックの最背面側に配置されており、主制御基板の主要な電子部品が背面側に向くように収容されている。主制御基板には、主制御基板と他の制御基板や各種の駆動装置や各種の検出装置との連絡を取るためのコネクタが設けられており、コネクタは基板ケースに設けられた貫通孔を通して基板ケースの外部に露出されている。主制御装置は、回動自在な取り付け台を介して遊技盤の背面側に設けられている。これによって、通常時には主制御装置によって覆われて目視できない遊技盤の背面側の部材に対する保守点検や修理が簡便に実行できる。

【0003】

不正に遊技媒体を獲得する目的で、主制御装置の主制御基板、特に、動作を規定するプログラムや固定データを記憶するROMやそのようなROMを含む電子部品を交換して主制御基板自体の動作を改変する不正行為や、主制御基板のコネクタやそれに接続される配線の断線又は短絡させたりコネクタと配線との間に不正な基板を挿入したりして、主制御基板に入力される信号や主制御基板から出力される信号を改変する不正行為が知られている。

【0004】

制御動作を改変する不正行為を抑制するために、主制御装置や取り付け台は、主制御装置が取り付け台から取り外された場合にはそれらの少なくとも一方に目視によって確認できる痕跡が残るように構成されている。この痕跡によって、主制御基板に対して不正な改変が行われたか否かが簡便に判断できる。なお、基板ケースも基板ケースが開封された場合に痕跡が残るように構成されている。また、信号状態を改変する不正行為を抑制するために、少なくとも一部のコネクタをコネクタカバーで覆う構成が提案されている（例えば、特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2007-267772号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上述のように、主制御装置や取り付け台を一体的に回動させることによって通常時にそれらで覆われて目視できない部材を確認できる構成において、主制御装置と取り付け台との間に不正な基板が挿入された場合には、取り付け台を通してしかそれらを確認できないためにその視認性が低下していた。また、コネクタカバーでコネクタを覆う構成である場合には、主制御装置に覆われて通常時に目視できない部材に対する保守点検や修理等においてコネクタから配線を取り外す必要が有る場合に、その操作性が低下していた。

【0007】

なお、上記においては、主制御装置の場合について説明したが、他の制御装置、特に遊

10

20

30

40

50

技媒体の獲得に關与する制御装置についても同様である。また、上記においては、遊技機が弾球遊技機である場合について説明したが、遊技球や遊技メダルを遊技媒体とする回胴式遊技機等の各種の遊技機についても同様である。

【 0 0 0 8 】

そこで、本発明に係る遊技機では、制御基板の動作や制御基板により送受信される信号に対する不正な改変を行い難くする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

上記の課題を解決するために、本発明に係る遊技機は、

基枠、前記基枠に取着された遊技盤、並びに、前記基枠と前記遊技盤との少なくとも一方の後方に装着され、制御基板及び前記制御基板を収容する前記基板ケースを含む制御装置を備える前方ブロックと、

前記前方ブロックの後方において前記前方ブロックに対して開閉可能に支持され、前記制御装置の少なくとも一部を覆う基体を備える後方ブロックと、

前記前方ブロックは、前記制御装置を前記基枠及び前記遊技盤の少なくとも一方に対して回動可能に支持すると共に前記制御装置を離脱不能に固定する支持固定機構と、  
を備える遊技機であって、

前記制御基板は、前記前方ブロック及び前記後方ブロックの少なくとも一方に装着された電気機器を前記基板ケースの貫通孔を通して電気的に接続するコネクタと、前記コネクタに接続される電子部品とを含み、

前記基板ケースは、前記コネクタの少なくとも一部を覆うコネクタ被覆部材を備え、

前記支持固定機構は、前記基板ケースに設けられた第1係合部と前記第1係合部の回動を許容する態様で前記第1係合部と係合する第2係合部とを含んでおり、前記第1係合部と前記第2係合部との係合に基づいて前記第2係合部からの前記第1係合部の離脱が阻止されることにより前記制御装置を離脱不能に固定し、

前記第1係合部及び前記第2係合部の少なくとも一方は、所定の切断により前記第1係合部と前記第2係合部との係合を解除可能な係合解除部を有し、

前記後方ブロックの前記基体が、前記係合解除部の少なくとも一部と前記コネクタ被覆部材の少なくとも一部とを覆う、  
ことを特徴としている。

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

本発明に係る遊技機によれば、制御基板の動作や制御基板により送受信される信号に対する不正な改変が行い難くなる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 1 】

【図1】遊技機の一例を表す斜視図

【図2】遊技機の一例を開放状態で表す斜視図

【図3】遊技機の一例を他の開放状態で表す斜視図

【図4】遊技機の一例を更に他の開放状態で表す斜視図

【図5】遊技機の一例を表す正面図

【図6】遊技盤の一例を表す斜視図

【図7】遊技盤の一例を表す正面図

【図8】遊技機の一例を表す斜視図

【図9】遊技機の一例を表す背面図

【図10】遊技機の電気的な構成の一例を表すブロック図

【図11】遊技盤の一例を表す背面図

【図12】主制御装置及び取り付け台の一体的な回動動作の一例を表す斜視図

【図13】主制御装置及び取り付け台の一体的な回動動作の一例を他視点で表す斜視図

【図14】主制御装置と取り付け台との一体的な回動動作の一例を表す上面図

10

20

30

40

50

- 【図 1 5】主制御装置の回動動作の一例を表す斜視図  
【図 1 6】主制御装置の回動動作の一例を他の視点で表す斜視図  
【図 1 7】主制御装置の回動動作の一例を表す上面図  
【図 1 8】主制御装置の近傍の構成の一例を表す分解斜視図  
【図 1 9】主制御装置の一例を表す分解斜視図  
【図 2 0】主制御装置の一例を他の視点で表す分解斜視図  
【図 2 1】主制御装置における連結固定機構の近傍の一例を表す斜視図  
【図 2 2】主制御装置における連結固定機構の近傍の一例を表す部分切断斜視図  
【図 2 3】主制御装置における連結固定機構の近傍の一例を表す断面図  
【図 2 4】支持固定機構の近傍の一例を表す分解斜視図  
【図 2 5】支持固定機構の近傍の一例を表す部分切断斜視図  
【図 2 6】開孔規制部材及びコネクタ被覆部材の一例を表す斜視図  
【図 2 7】開孔規制部材及びコネクタ被覆部材の一例を表す分解斜視図  
【図 2 8】開孔規制部材及びコネクタ被覆部材の一例を表す正面図  
【図 2 9】開孔規制部材及びコネクタ被覆部材の一例を表す横断面図  
【図 3 0】開孔規制部材及びコネクタ被覆部材の一例を表す部分切断斜視図  
【図 3 1】開孔規制部材及びコネクタ被覆部材の一例を表す縦断面図  
【図 3 2】開孔規制部材及びコネクタ被覆部材の一例を表す部分切断斜視図  
【図 3 3】開孔規制部材及びコネクタ被覆部材の一例を表す縦断面図

10

【発明を実施するための形態】

20

【0012】

本発明に係る遊技機の形態について説明する。なお、本発明に係る遊技機の概念的な各種の構成について説明した後、本発明に係る遊技機の具体的な各種の構成について説明する。

【0013】

本発明に係る遊技機は、基枠、前記基枠に取着された遊技盤、並びに、前記基枠と前記遊技盤との少なくとも一方の後方に装着され、制御基板及び前記制御基板を収容する前記基板ケースを含む制御装置を備える前方ブロックと、前記前方ブロックの後方において前記前方ブロックに対して開閉自在に支持され、前記制御装置の少なくとも一部を覆う基体を備える後方ブロックとを備えている。

30

【0014】

前記前方ブロックが、前記制御装置を前記基枠及び前記遊技盤の一方に対して回動自在に支持すると共に前記制御装置を離脱不能に固定する支持固定機構を備えている。ここで、「前記制御装置を前記基枠及び前記遊技盤の少なくとも一方に対して回動自在に支持する」とは、制御装置が、基枠及び遊技盤の一方との相対位置が回動によって変化できるように支持されていることを意味しており、このような構成としては、例えば、制御装置が支持固定機構のみを介して基枠に接続されている構成、制御装置が支持固定機構と他の部材等を介して基枠に接続されている構成、制御装置が支持固定機構のみを介して遊技盤に接続されている構成及び制御装置が支持固定機構と他の部材等を介して遊技盤に接続されている構成が挙げられる。また、「前記制御装置を離脱不能に固定する」とは、制御装置や支持固定機構の一部が破壊されるような離脱の痕跡を残さずには、制御装置を支持固定機構から離脱させることができないことを意味している。なお、支持固定機構の一部は、制御装置の基板ケースと一体成形されている構成であっても、基板ケースに別部材として固着される構成であってもよい。回動自在に支持するためには、軸体と軸受け体とを備える構成が一般的であるが、制御装置に軸体 that 接続され、基枠や遊技盤等の制御装置と異なる部材に軸受け体 that 形成される構成や、その逆に、制御装置に軸受け体 that 接続され、基枠や遊技盤等の制御装置と異なる部材に軸体 that 形成される構成とすることもできる。

40

【0015】

前記制御基板が、前記前方ブロック及び前記後方ブロックの少なくとも一方に装着された電気機器を前記基板ケースの貫通孔を通して電氣的に接続するコネクタと、前記コネク

50

タに接続される主要電子部品とを含んでいる。ここで、「電気機器」とは、各種の駆動装置、各種の検出装置、各種の制御基板を意味する。電気機器としては、特に、遊技者による遊技媒体の獲得に關与する装置であることが好ましい。また、「主要電子部品」としては、演算処理装置、記憶装置及びそれらを一体的に含むMPU等の1チップのマイクロコンピュータが挙げられる。

【0016】

前記基板ケースが、前記コネクタの少なくとも一部を覆うコネクタ被覆部材を備えている。ここで、「前記コネクタの少なくとも一部を覆う」とは、コネクタの少なくとも一面の少なくとも一部が他の部材を介さずに覆われていることを意味している。

【0017】

前記後方ブロックの前記基体が、前記支持固定機構の少なくとも一部と前記コネクタ被覆部材の少なくとも一部とを覆っている。ここで、「前記支持固定機構の少なくとも一部と前記コネクタ被覆部材の少なくとも一部とを覆う」とは、支持固定機構の少なくとも一面の少なくとも一部が他の部材を介さずに覆われており、かつ、コネクタ被覆部材の少なくとも一面の少なくとも一部が他の部材を介さずに覆われていることを意味している。なお、以下において、上記の構成の遊技機を「遊技機A」とも称す。

【0018】

上記の遊技機Aであれば、制御装置が回動自在に支持固定されていることによって、制御装置を取り外して制御基板を交換するような不正行為を抑制でき、また、前方ブロックの背面側の構成や制御装置の取り外しの痕跡、轍いては、制御装置の取り外しの痕跡を容易に確認することができる。また、支持固定機構の少なくとも一部が後方ブロックの基体によって被覆されていることによって制御装置を取り外すことが困難となり、制御装置を取り外すような不正行為が更に抑制できる。また、制御装置を回動自在に支持固定するために制御装置が片持ち支持されて制御装置がずれ易くなっていたとしても、後方ブロックが前方ブロックに対して閉鎖されている閉鎖状態において、コネクタがコネクタ被覆部材によって被覆され、更に、コネクタ被覆部材が後方ブロックの基体によって被覆されていることによって、後方ブロックの基体と制御装置との間から異物を挿入したりしてコネクタとコネクタに接続される配線との間を断線させたり（以下、「不正接続断線」とも称す）、同様にして配線自体を断線させたり（以下、「不正配線断線」）、コネクタと配線との間で不正な基板を挿入したりして（以下、「不正基板挿入」）、制御基板から送信される信号や制御基板で受信される信号を不正に改変したりする不正行為が確実に抑制される。また、制御装置が回動自在に支持固定されて制御装置を前面側及び背面側から直視によって目視できることによって、これらの不正行為も容易に確認することができる。したがって、保守点検等における制御装置に対する操作性を維持しつつ制御装置の動作を改変する不正行為を抑制できると共に、制御装置よる送受信信号を改変する不正行為を抑制できる。

【0019】

上記の遊技機Aにおいて、

前記後方ブロックの前記基体が、前記主要電子部品の前記制御基板からの突出側の前方と異なる部位のみを覆い、

前記コネクタ被覆部材が、前記コネクタにおける前記制御基板からの突出側の先端部及び前記コネクタにおける前記主要電子部品側の側部を覆う構成であることが好ましい。なお、以下において、上記の構成の遊技機を「遊技機B」とも称す。

【0020】

上記の遊技機Bであれば、不正接続断線、不正配線断線及び不正基板挿入等の不正行為を実行することが更に困難となる。

【0021】

上記の遊技機A又はBにおいて、

前記コネクタ被覆部材が、前記基板ケースに対して着脱自在に取着されている構成であることが好ましい。なお、以下において、上記の構成の遊技機を「遊技機C」とも称す。

## 【 0 0 2 2 】

上記の遊技機 C であれば、コネクタと配線との接続状態の変更（コネクタから配線の抜脱やコネクタへの配線の挿着）する必要がある正常な保守点検においてその操作性の低下を抑制できる。

## 【 0 0 2 3 】

上記の遊技機 C において、

前記コネクタは、前記コネクタと前記電気機器との電気的な接続を中継する配線の前記コネクタからの抜脱及び前記配線の前記コネクタへの挿着が前記コネクタと前記コネクタ被覆部材との対向方向への所定の挿抜距離の移動により行える構造であり、

前記コネクタ被覆部材と前記コネクタとの前記対向方向の間隔が、前記挿抜距離未満である構成であることが好ましい。なお、以下において、上記の構成の遊技機を「遊技機 D」とも称す。

10

## 【 0 0 2 4 】

上記の遊技機 D であれば、基板ケースに対するコネクタ被覆部材の装着状態において、コネクタと配線との接続状態の変更が不能となり、コネクタと配線との間の断線や配線自体の断線、コネクタと配線との間への不正な基板の挿入が更に困難となる。

## 【 0 0 2 5 】

上記の遊技機 A ~ D において、

前記後方ブロックの前記基体の一部が、前記基板ケースに対する前記コネクタ被覆部材の離脱における移動方向の前方を覆い、

20

前記後方ブロックの前記基体と前記コネクタ被覆部材との間隔が、前記基板ケースに対する前記コネクタ被覆部材の離脱における前記移動方向への移動距離未満であることが好ましい。なお、以下において、上記の構成の遊技機を「遊技機 E」とも称す。

## 【 0 0 2 6 】

上記の遊技機 E であれば、後方ブロックを前方ブロックに対して開放しなければ、コネクタ被覆部材を離脱させることができないために、コネクタと配線との間の断線や配線自体の断線、コネクタと配線との間への不正な基板の挿入が更に困難となる。

## 【 0 0 2 7 】

上記の遊技機 A ~ E において、

前記前方ブロックが、前記基枠及び前記遊技盤の少なくとも一方に回動自在に固着された取り付け台を備え、

30

前記制御装置が、前記支持機構を介して前記取り付け台に回動自在に固着されている構成であることが好ましい。なお、以下において、上記の構成の遊技機を「遊技機 F」とも称す。

## 【 0 0 2 8 】

上記の遊技機 F であれば、制御装置及び取り付け台を一体的に回動させて、後方ブロックの基枠や遊技盤の背面側の構成を簡便に表出させることができ、また、制御装置のみを回動させて、制御装置の裏面を表出させることができる。これによって、基枠や遊技盤の背面側の部材の保守点検が簡便に実行でき、また、制御装置の裏側に不正な基板が装着されていないかなどを簡便に確認できる。

40

## 【 0 0 2 9 】

上記の遊技機 A ~ F において、

前記制御基板が、前記コネクタと異なり、前記電気機器と異なる前記前方ブロック及び前記後方ブロックの少なくとも一方に装着された少なくとも 1 つの付加電気機器を電気的に接続する少なくとも 1 つの付加コネクタを含み、前記コネクタ及び前記少なくとも 1 つの付加コネクタを含むコネクタ群を構成する全てのコネクタが前記基板ケースの貫通孔に挿通され、

前記基板ケースが、前記貫通孔を前記コネクタ群のコネクタ数に対応する個数の局所貫通孔に分割して前記貫通孔の余剰の貫通領域を低減する貫通領域制限部材を備え、

前記コネクタ被覆部材が、前記コネクタ群を一括して覆う構成であることが好ましい。

50

構成であることが好ましい。なお、以下において、上記の構成の遊技機を「遊技機 G」とも称す。

【0030】

上記の遊技機 G であれば、複数個のコネクタに対する不正行為を簡便に抑制できる。更に機種毎にコネクタ数やコネクタ形状が異なっても、貫通領域制限部材の局所貫通孔の構成を変化させることで対応できるように汎用性が高くなる。

【0031】

上記の遊技機 G において、

前記コネクタ被覆部材が、前記基板ケースに対して着脱自在に取着されている構成であることが好ましい。なお、以下において、上記の構成の遊技機を「遊技機 H」とも称す。

10

【0032】

上記の遊技機 H であれば、上記の遊技機 B と同一の効果を奏する。

【0033】

上記の遊技機 H において、

前記貫通領域規制部材が、前記コネクタ被覆部材側に突出する一对の係止爪部を含み、

前記コネクタ被覆部材が、前記一对の係止爪部に対応する一对の貫通孔を有し、

前記コネクタ被覆部材が、前記一对の貫通孔に連通する一对の係合筒部を備え、

前記一对の係合筒部の各々の空洞内において、前記係止爪部と係合する段差が形成されている。なお、以下において、上記の構成の遊技機を「遊技機 I」とも称す。

20

【0034】

上記の遊技機 I であれば、と貫通領域規制部材からのコネクタ被覆部材の装着や離脱が簡便に行える。

【0035】

上記の遊技機 I において、

前記一对の係止爪部の先端が、前記基板ケースに対する前記コネクタ被覆部材の装着状態において、前記一对の係合筒部の空洞内に配置される構成であることが好ましい。なお、以下において、上記の構成の遊技機を「遊技機 J」とも称す。

【0036】

上記の遊技機 J であれば、後方ブロックを開放した状態においてコネクタ被覆部材の装着や離脱が簡便となるが、後方ブロックを閉鎖した状態においてコネクタ被覆部材の装着や離脱が困難となり、コネクタへの不正行為の前段として実行されるコネクタ被覆部材の取り外しが抑制され、轉じては、コネクタへの不正行為が抑制される。

30

【0037】

上記の遊技機 H ~ J において、

前記コネクタ被覆部材が、前記貫通領域規制部材側へ突出する移動規制部を含み、

前記貫通領域規制部材が、前記コネクタ被覆部材側へ突出し、前記貫通領域規制部材と前記コネクタ被覆部材との対向方向に沿って前記移動規制部に対向する部位と、前記対向方向に垂直な少なくとも一方向に沿って前記移動規制部に対向する部位とを有する移動規制部を含む構成であることが好ましい。

前記コネクタ被覆部材の前記貫通領域規制部材側への移動が、前記コネクタ被覆部材の移動規制部と前記貫通領域規制部材との当接によって規制される構成であることが好ましい。なお、以下において、上記の構成の遊技機を「遊技機 K」とも称す。

40

【0038】

上記の遊技機 K であれば、コネクタ被覆部材の移動が制限されるために、コネクタ被覆部材をずらしてコネクタやコネクタに接続されている配線に対して不正な改変を行おうとするような不正行為が抑制される。

【0039】

上記の遊技機 H ~ K において、

前記コネクタ被覆部材は、一对の前記一对の係合筒部の各々の外力に応じた前記コネクタ被覆部の撓みによる前記一对の係止爪部及び前記一对の係合筒部への応力を低減させる破

50

損抑制部を含む構成であることが好ましい。なお、以下において、上記の構成の遊技機を「遊技機Ｌ」とも称す。

【００４０】

上記の遊技機Ｌであれば、コネクタ被覆部材に外力を加えてコネクタ被覆部材と貫通領域規制部材との係合を破壊しようとしても、係止爪部又は係合筒部の破損が抑制される。

【００４１】

本発明に係る具体的な形態について図面を参照しながら詳細に説明する。ここでは、遊技機として弾球遊技機の具体例を挙げて説明するが、本発明の主旨から逸脱しない限り適宜に設計が変更されてもよい。

【００４２】

〔実施形態１〕

実施形態１の遊技機について説明する。図１～図４は遊技機の一例を表す斜視図であり、図１には遊技機１００の閉鎖状態が示され、図２には外枠１０１に対して前ブロック１０２及び中間ブロック１０３が一体的に開放されている状態が示され、図３には中間ブロック１０３に対して前ブロック１０２が開放されている状態が示され、図４には中間ブロック１０３に対して後ブロック１０４が開放されている状態が示されている。なお、図２～図４において各種の配線は省略されており、また、図３において遊技盤４００の詳細な構成は省略されている。

【００４３】

遊技機１００は、図１～図４に示されたように、外枠１０１と、前ブロック１０２と、中間ブロック１０３と、後ブロック１０４と、外枠１０１に対して中間ブロック１０３を開閉自在及び着脱自在に支持する中間ブロック支持機構と、中間ブロック１０３に対して前ブロック１０２を開閉自在及び着脱自在に支持する前ブロック支持機構と、中間ブロック１０３に対して後ブロック１０４を開閉自在及び着脱自在に支持する後ブロック支持機構とを備えている。

【００４４】

外枠１０１は、図２に示されたように、天板１１１、底板１１２、左側板１１３及び右側板１１４が組み付けられた略四辺形状の枠体であり、遊技機１００を設置する遊技ホールに設けられた遊技機設置設備（通称、「島設備」：図示せず）に嵌め込まれると共に固定具（図示せず）によって強固に固定される。外枠１０１は、更に、外枠１０１に対する中間ブロック１０３の閉鎖状態において中間ブロック１０３が載置される台座板１１５を備えている。天板１１１、底板１１２及び左側板１１３は木材であり、右側板１１４は木材よりも剛性の高い金属材であり、台座板１１５は樹脂材である。

【００４５】

中間ブロック支持機構は、図１に示されたように、外枠１０１に設けられた上側軸受け構造体１２１及び下側軸受け構造体１２２と、中間ブロック１０３に設けられた上側軸受け構造体１２６及び下側軸受け構造体１２７とを備えており、上側軸受け構造体１２６及び下側軸受け構造体１２２が、それぞれ、上側軸受け構造体１２１及び下側軸受け構造体１２７に装着されることによって、中間ブロック１０３が外枠１０１に対して支持される。

【００４６】

前ブロック支持機構は、図１又は図３に示されたように、中間ブロック１０３に設けられた上側軸受け構造体１３１（図３のみ）及び下側軸受け構造体１３２（図１のみ）と、前ブロック１０２に設けられた上側軸受け構造体１３３（図３のみ）及び下側軸受け構造体１３４（図１のみ）とを備えており、上側軸受け構造体１３３及び下側軸受け構造体１３４が、それぞれ、上側軸受け構造体１３１及び下側軸受け構造体１３２に装着されることによって、前ブロック１０２が中間ブロック１０３に対して支持される。同様に、後ブロック支持機構は、図４に示されたように、中間ブロック１０３に設けられた上側軸受け構造体１３６及び下側軸受け構造体１３７（図８参照）と、前ブロック１０２に設けられた上側軸受け構造体１３８及び下側軸受け構造体１３９（図８参照）とを備えており、上側軸受け構造体１３８及び下側軸受け構造体１３９が、それぞれ、上側軸受け構造体１３６及び下側軸受け構造体１３７に装

10

20

30

40

50



着されることによって、後ブロック１０４が中間ブロック１０３に対して支持される。

【００４７】

また、遊技機１００は、外枠１０１に対する中間ブロック１０３の開閉を規制する中間ブロック施錠機構と、中間ブロック１０３に対する前ブロック１０２の開閉を規制する前ブロック施錠機構と、中間ブロック施錠機構及び前ブロック施錠機構の開錠や閉錠を行うために操作される錠開閉操作機構とを備えている。図３に示されたように、中間ブロック１０３に設けられ、前ブロック１０２の開口１０２Ａを通して遊技機１００の前面側に露出している錠開閉操作機構のキーシリンダ１４１（図１も参照）に対する所定の操作キー（図示せず）による右回転操作に応じて、中間ブロック１０３に設けられた中間ブロック施錠機構の可動爪１４３が作動し、外枠１０１に設けられた中間ブロック施錠機構の固定爪１４２と中間ブロック１０３に設けられた中間ブロック施錠機構の可動爪１４３との係合が解除されて、中間ブロック１０３は外枠１０１に対して開閉許容状態となる。一方、キーシリンダ１４１に対する所定の操作キーによる左回転操作に応じて、中間ブロック１０３に設けられた前ブロック施錠機構の可動爪１４４と前ブロック１０２に設けられた前ブロック施錠機構の固定爪１４５との係合が解除されて、前ブロック１０２は中間ブロック１０３に対して開閉許容状態となる。

10

【００４８】

また、遊技機１００は、中間ブロック１０３に対する後ブロック１０４の開閉を規制する後ブロック開閉規制機構を備えている。後ブロック開閉規制機構は、図２及び図４に示されたように、３つの開閉規制部１５０Ａ～１５０Ｃで構成され、それらの各々において、中間ブロック１０３に設けられ、後ブロック１０４に形成された開口１０４Ａを通して遊技機１００の背面側に突出している回動片１５１に対する回転操作に応じて、回動片１５１が開口１０４Ａを通過できない開閉禁止位置から回動片１５１が開口１０４Ａを通過できる開閉許容位置へ移動すると、中間ブロック１０３と回動片１５１とによる後ブロック１０４に形成された被挟持片１５２の挟持が解除されて、後ブロック１０４は中間ブロック１０３に対して開閉許容状態となる。

20

【００４９】

また、遊技機１００は、中間ブロック１０３から前ブロック１０２への遊技球の移動を規制する遊技球移動規制機構を備えている。遊技球移動規制機構は、図３に示されたように、中間ブロック１０３に設けられ、前面ブロック１０２側へ付勢された流下規制片１６１と、前ブロック１０２に設けられた規制変更突起１６２とを備えており、中間ブロック１０３から前ブロック１０２への遊技球の移動は、中間ブロック１０３に対する前ブロック１０２の開鎖状態において流下規制片１６１が規制変更突起１６２により中間ブロック１０２側へ押圧された移動許容位置に位置することによって許容され、一方、中間ブロック１０３に対する前ブロック１０２の閉鎖状態において流下規制片１６１が規制変更突起１６２による押圧が解除されて前ブロック１０２側へ突出する移動禁止位置に位置することによって禁止される。

30

【００５０】

また、遊技機１００は、前ブロック１０２における後述の中央パネル２２０と中間ブロック１０３における後述の遊技盤４００との間隔の一定性を厳密化する間隔規制機構を備えている。間隔規制機構は、図３に示されたように、中央パネル２２０に設けられ、前ブロック１０２の背面側において中間ブロック１０３と前面ブロック１０２との開閉軸側に突出する突出片１７１と、中間ブロック１０３に設けられ、中間ブロック１０３の正面側においてその開閉軸側と反対側に突出する突出片１７２とを備えており、中間ブロック１０３に対する前ブロック１０２の開鎖方向への移動に伴って突出片１７１が突出片１７２の後方側に入り込み、最終的に中間ブロック１０３に対する前ブロック１０２の開鎖状態において突出片１７１の前面と突出片１７２の後面とが押圧状態で当接する。

40

【００５１】

また、遊技機１００は、図２に示されたように、外枠１０１に対して中間ブロック１０３が開放されているか閉鎖されているか否かを検出する開閉検出スイッチ１０８と、図３

50

に示されたように、中間ブロック 103 に対して前ブロック 102 が閉鎖されているか否かを検出する開閉検出スイッチ 109 とを備えている。

【0052】

前ブロック 102 は、図 1 及び図 3 に示されたように、開口 201A (図 3 のみ) を有する基枠 201 と、基枠 201 の前面側に設けられ、開口 201A の一部に連通する開口 210A (図 1 のみ) を有する前面パネル 210 と、開口 201A を塞ぐように基枠 201 の背面側に設けられた中央パネル 220 と、遊技球を貯留する主貯留機構 230 (図 1 のみ) と、遊技球を貯留する補助貯留機構 240 (図 1 のみ) と、主貯留機構 230 に貯留されている遊技球を順次に遊技盤 400 (図 3 のみ) に発射するために遊技者によって操作される発射操作装置 250 (図 1 のみ) とを備えている。

10

【0053】

前面パネル 210 は、図 1 に示されたように、開口 210A の周縁の開口周縁部 211 と、開口周縁部 211 の下方において前方に突出し、主貯留機構 230 が配置される上側突出部 217 と、上側突出部 217 の下方において前方に突出し、補助貯留機構 240 が配置される下側突出部 218 と、下側突出部 218 の右方において概ね平坦であり、発射操作装置 250 が配置される平坦部 219 とを含んでいる。

【0054】

中央パネル 220 は、図 1 又は図 3 に示されたように、基枠 201 の後方側から取着されるパネル枠 221 (図 3 のみ) と、パネル枠 221 に嵌め込まれた光透過性の前方板 222 (図 1 のみ) と、パネル枠 221 に前方板 222 と所定の間隙を隔てて略平行に嵌め込まれた光透過性の後方板 223 (図 3 のみ) とを備えている。なお、上述の間隔規制機構の突出片 171 は、パネル枠 221 と一体形成されている。

20

【0055】

主貯留機構 230 は、図 1 に示されたように、遊技球の流入口 231A、流出口 (図示せず) 及び流出口より上流側に形成される放出口 (図示せず) を有する貯留桶 231 と、放出口の開閉により貯留桶 231 から放出される遊技球の放出先を流出口と放出口との間で切り換える球抜き機構と、その球抜き機構を作動させる球抜き操作部材 232 とを備えている。遊技進行に応じて獲得した遊技球や後述する貸出操作装置 292 に対する貸出操作に応じて貸し出された遊技球は主に流入口 231A を通して貯留桶 231 に流入し、貯留桶 231 に流入した遊技球は一列に整列させられながら流出口及び放出口の形成されている方向 (図 5 中の右方) へ順次に案内される。球抜き操作部材 232 に対する球抜き操作 (押下操作) が行われていない場合には遊技球は流出口を通して中間ブロック 103 における後述する発射装置 330 (図 3 参照) に誘導される。一方、球抜き操作部材 232 に対する球抜き操作が行われている場合には、遊技球は放出口を通して補助貯留機構 240 (図 1 参照) に誘導される。

30

【0056】

補助貯留機構 240 は、図 1 又は図 5 に示されたように、遊技球の流入口 241A (図 5 のみ) 及び放出口 241B を有する貯留桶 241 と、放出口 241B を開閉させる球抜き機構 243 と、その球抜き機構を作動させる球抜き操作部材 242 とを備えている。遊技進行に応じて獲得した遊技球等は主に主貯留機構 230 に流入するが貯留桶 231 が満杯であれば流入口 241A を通して貯留桶 241 に流入し、また、球抜き操作部材 232 に対する球抜き操作に応じて主貯留桶 230 から誘導された遊技球も流入口 241A を通して貯留桶 241 に流入する。貯留桶 241 の底面は放出口 241B に向けてすり鉢上に傾斜しており、球抜き操作部材 242 に対する球抜き操作 (右スライド操作) に応じた放出口 241B の開放によって、貯留桶 241 に貯留されている全ての遊技球を順次に遊技機 100 の外部に放出できる。なお、球抜き操作部材 242 に対する球抜き操作によって放出口 241B が完全に開放された場合には、球抜き操作部材 242 に対する復帰操作 (押圧操作又は微少な左スライド操作) がなされるまで、その状態に維持される。流入口 241A の奥方には貯留桶 241 に過剰に遊技球が貯留されているか否かを検出する球溢れ検出スイッチ 249 (図 10 参照) が設けられている。

40

50

## 【 0 0 5 7 】

発射操作装置 2 5 0 は、図 1 及び図 5 に示されたように、周縁パネル 2 1 0 の平坦部 2 1 9 から前方に突出する台座 2 5 1 と、台座 2 5 1 の周囲に設けられた回動自在な発射ハンドル 2 5 2 と、発射ハンドル 2 5 2 の回転操作量を検出する可変抵抗器 2 5 3 ( 図 1 0 参照 ) と、発射ハンドル 2 5 2 に遊技者が接触していることを検出する接触センサ 2 5 4 ( 図 1 0 参照 ) と、遊技者によって操作され、発射ハンドル 2 5 2 の回転操作に伴う遊技球の射出を無効化する発射停止スイッチ 2 5 5 ( 図 5 のみ ) とを含んでいる。遊技者による発射ハンドル 2 5 2 の回転操作に応じて、その回転操作量に対応する強度で発射装置 3 3 0 ( 図 3 参照 ) から遊技球が射出される。なお、接触センサ 2 5 4 によって発射ハンドル 2 5 2 と遊技者との接触が検出されていない場合や、発射停止スイッチ 2 5 5 の操作によって発射操作が無効化されている場合には、発射ハンドル 2 5 2 が回転操作されていても発射装置 3 3 0 から遊技球は射出されない。

10

## 【 0 0 5 8 】

前ブロック 1 0 2 は、基枠 2 0 1 に設けられ、前面パネル 2 1 0 の開口周縁部 2 1 1 の奥方に配置された発光装置群を備えており、枠発光装置群は、図 5 に示されたように、開口周縁部 2 1 1 における上方中央部 2 1 1 A、上方中央部 2 1 1 A の左方の上方左角部 2 1 1 B、上方中央部 2 1 1 A の右方の上方右角部 2 1 1 C、上方左角部 2 1 1 B の下方の左中間部 2 1 1 D 及び上方左角部 2 1 1 B の下方の右中間部 2 1 1 E のそれぞれに対応して配置された上中央枠発光装置 2 7 1、左上枠発光装置 2 7 2、右上枠発光装置 2 7 3、左中間枠発光装置 2 7 4 及び右中間枠発光装置 2 7 5 ( 図 1 0 参照 ) で構成されている。

20

## 【 0 0 5 9 】

また、前ブロック 1 0 2 は、基枠 2 0 1 に設けられ、前面パネル 2 1 0 の開口周縁部 2 1 1 の奥方に配置された音響装置 2 8 0 を備えており、音響装置 2 8 0 は、開口周縁部 2 1 1 に形成された左上音響出力口 2 1 1 A 及び右上音響出力口 2 1 1 B のそれぞれの奥方に配置された左上音響出力部 2 8 1 及び右上音響出力部 2 8 2 を備えている。

## 【 0 0 6 0 】

また、前ブロック 1 0 2 は、図 1 に示されたように、上側突出部 2 1 7 に設けられた遊技球貸出装置 2 9 0 を備えており、遊技球貸出装置 2 9 0 は、遊技機 1 0 0 の側方に配置され遊技機 1 0 0 の構成要素でないカードユニット ( 図示せず ) に投入された紙幣やカード等の残額に応じた数値を表示する度数表示装置 ( 図示せず ) と、遊技球の貸し出しを受ける際に遊技者によって操作される貸出操作装置 2 9 2 と、カードユニットに投入された紙幣やカード等を返却させる際に遊技者によって操作される返却操作装置 2 9 3 とを含んでいる。カードユニットに紙幣やカード等の投入によってそれらの金額に対応する数値が度数表示装置に表示されている有効状態において貸出操作装置 2 9 2 に対して貸出操作が行われると、貸出操作に応じて所定の個数の遊技球が後ブロック 1 0 4 の払出装置 5 4 0 から貸し出され、遊技球の貸し出しに伴って度数表示装置の表示が更新される。一方、有効状態において返却操作装置 2 9 3 に対して返却操作が行われると、返却操作に応じて残額に対応する紙幣の等価物や残額を記録したカードがカードユニットから返却される。

30

## 【 0 0 6 1 】

中間ブロック 1 0 3 は、図 3 又は図 4 に示されたように、開口 ( 図示せず ) を有する基枠 3 0 1 と、基枠 3 0 1 の前面側に取着されて開口を覆う遊技盤 4 0 0 ( 図 3 のみ ) と、基枠 3 0 1 に対して遊技盤 4 0 0 を回動自在及び着脱自在に支持する遊技盤支持機構と、基枠 3 0 1 に対して遊技盤 4 0 0 の位置を固定する遊技盤固定機構と、遊技盤 4 0 0 に遊技球を射出する発射装置 3 3 0 ( 図 3 のみ ) と、遊技盤 4 0 0 の背面側に設けられた取り付け台 3 6 0 ( 図 4 のみ ) と、取り付け台 3 6 0 に装着された遊技進行を統括的に制御する主制御装置 3 7 0 ( 図 4 のみ ) と、主制御装置 3 7 0 からの命令に基づいて遊技演出や状態報知を制御する副制御装置 3 9 0 ( 図 4 のみ ) とを備えている。

40

## 【 0 0 6 2 】

基枠 3 0 1 には、払出装置 5 4 0 ( 図 8 参照 ) から放出された遊技球を前ブロック 1 0 2 に誘導する誘導通路 3 0 1 A や前ブロック 1 0 2 の基枠 2 0 1 に設けられた枠発光装置

50

271～275や音響装置280と主制御装置370や副制御装置390とを電氣的に接続するための配線（図示せず）や信号中継装置（図示せず）が挿通される遊技盤400の切り欠きに基づく開孔301Bが形成されている。

#### 【0063】

遊技盤400は、図6及び図7に示されたように、排出口401A等の各種の貫通孔を有する平板状の基体401と、基体401の左下から右上に亘り滑らかに湾曲し、後述する発射装置330から発射された遊技球を誘導する外レール402と、基体401の右下から左上に亘り滑らかに湾曲する内レール403と、内レール403の左上側の先端に取着され、外レール402及び内レール403が平行に対向する部分で形成される発射通路401Bから放出された遊技球が発射通路401Bに戻ることを防止する戻り球防止機構404と、外レール402の右上側の先端に取着され、遊技盤400の中央を越えて左側に移動するような遊技球の大幅な反跳を防止する反跳防止部材405と、発射通路402を構成する部分の外レール402の外縁を保護する保護部材406とを備えている。図3に示されたように、発射装置330から発射通路401Bへ遊技球を誘導する誘導部材335と外レール402との間には間隙があり、発射装置330から発射されたが戻り球防止機構404を超えるに至らず発射通路401Bを逆戻りする遊技球は、基枠201に形成され、この間隙の下方に配置される戻り球通路201Bを介して流入口241B（図5参照）から補助貯留機構240（図5参照）に返却される。なお、概ね外レール402及び内レール403とで区画され、戻り球防止機構404を超えた遊技球が移動可能な略円形状の遊技領域に設けられる構造物については後述する。

#### 【0064】

遊技盤支持機構は、図3に示されたように、保護部材406に設けられた支軸部311（図7も参照）と、基枠301に形成され、遊技盤400の基体401の一部が載置される載置部312及び支軸部311と係合する軸受け部313とで構成され、遊技盤400を回転自在かつ着脱自在に支持している。遊技盤400が回転自在に支持されている場合において、所定の角度以上だけ回転させた後に、基体401における載置部312と当接する部位を支点として遊技盤400を回転軸から傾けると、支軸部311と軸受け部313との係合が外れる。これによって、遊技盤400を基枠301から離脱させることができる。逆に、遊技盤400を基枠301に装着する場合には、遊技盤400の所定の部位を載置部312に載置した後に、支軸部311を軸受け部313に係合させる。

#### 【0065】

遊技盤固定機構は、基枠301に設けられた3つの固定具320A～320C（図3において2つの固定具のみが図示されている）で構成され、それらの各々は、基枠301から前方に突出する回転自在な回転軸体（図示せず）と、回転軸体の先端に固着され、遊技盤400の基体401に形成された切り欠き部401Cを通して通過できない挿抜禁止配位と切り欠き部401Cを通して通過できる挿抜許容配位とをとる回動片322と、回動片322より後方に配置された押圧板（図示せず）と、回動片322が挿抜禁止配位である場合に押圧板を回動片322側に付勢する付勢体（図示せず）とを備えている。遊技盤400が基枠301に固定されている着脱禁止状態において、回動片322は、切り欠き部401Cを通して基体401の前方に突出すると共に挿抜禁止配位となっており、基体401は、回動片322と押圧板とによって押圧状態で挟持されている。これによって、基枠301に対する遊技盤400の前後方向の位置決めが正確に行えるために、誘導部材335から発射通路401Bへの遊技球の移動が阻害されることを防止できる。回動片322に対する回転操作に応じて、回動片322が挿抜禁止配位から回動片322が切り欠き部401Cを通過できる挿抜許容配位へ回転すると、付勢体からの押圧板の付勢が解除され、また、回動片322と押圧板とによる基体401の挟持が解除される。全ての固定具320A～320Cの回動片322が挿抜許容配位である場合には、基枠301に対して遊技盤400が回転自在になる。逆に、遊技盤400を基枠301に固定する場合には、全ての固定具320A～320Cの回動片322が挿抜許容配位である状態で、遊技盤400を回転させて各回動片を切り欠き部401Cに挿通させた後に、全ての固定具320

A ~ 3 2 0 C の回転片 3 2 2 を挿抜禁止配位に回転させる。

【 0 0 6 6 】

発射装置 3 3 0 は、図 3 に示されたように、主貯留機構 2 3 0 に貯留されている遊技球を順次に発射位置に送り出す球送り機構 3 3 1 と、球送り機構 3 3 1 を駆動する球送りソレノイド 3 3 2 ( 図 1 0 参照 ) と、発射位置に配置された遊技球を射出する発射機構 3 3 3 と、発射機構 3 3 3 を駆動する発射ソレノイド 3 3 4 ( 図 1 0 参照 ) と、発射機構 3 3 3 から発射された遊技球を遊技盤 4 0 0 の発射通路 4 0 1 B に誘導する誘導部材 3 3 5 とを備えている。発射装置 3 3 0 は、上述のように発射操作装置 2 5 0 に対する発射操作に応じて作動する。

【 0 0 6 7 】

取り付け台 3 6 0 は、図 4 に示されたように、基枠 3 0 1 に設けられた軸受け構造体 1 0 ( 図 1 8 参照 ) と取り付け台 3 6 0 に形成され、軸受け構造体 1 0 に係合する軸構造体 2 0 ( 図 1 8 参照 ) とを含む支持機構を介して、基枠 3 0 1 に対して回転自在に支持されている。なお、取り付け台 3 6 0 の構成は本発明の特徴部分の構成に関連するために、下述する本発明の特徴部分の説明において別途に詳細に説明する。

【 0 0 6 8 】

主制御装置 3 7 0 は、図 4 に示されたように、主制御基板 9 2 0 と、主制御基板 9 2 0 を収容する 2 つ割り構造の基板ケース 3 7 1 とを備えている。主制御基板 9 2 0 は、開封の痕跡を残さずには開封できないように基板ケース 3 7 1 に封止されている。基板ケース 3 7 1 の構成は、本発明の特徴部分であるために、下述する本発明の特徴部分の説明において別途に詳細に説明する。

【 0 0 6 9 】

副制御装置 3 9 0 は、副制御基板 9 4 0 と、副制御基板 9 4 0 を収容する 2 つ割り構造の基板ケース 3 9 1 とを備えており、副制御基板 9 4 0 は、基板ケース 3 9 1 に封止されている。

【 0 0 7 0 】

ここで、遊技盤 4 0 0 において、基体 4 0 1 に設けられ、遊技領域に配置される各種の構造物について詳細に説明する。図 6 は、遊技盤の一例を表す斜視図であり、図 7 は、遊技盤の一例を表す正面図である。遊技盤 4 0 0 は、図 6 及び図 7 に示されたように、遊技球の流下方向や流下速度に変化を与える釘 4 1 1 や風車 4 1 2 等の流下変化部材と、基体 4 0 1 の概ね中央に配置され、進入口 4 2 0 A , 4 2 0 B から流入した遊技球を第 1 始動入賞装置 4 3 1 の近傍に誘導するセンタフレーム 4 2 0 と、センタフレーム 4 2 0 の中央の真下に配置された第 1 始動入賞装置 4 3 1 と、第 1 始動入賞装置 4 3 1 に進入した遊技球を検出する第 1 始動入賞スイッチ 4 4 1 ( 図 1 0 参照 ) と、第 1 始動入賞装置 4 3 1 の真下に配置された第 2 始動入賞装置 4 3 2 と、第 2 始動入賞装置 4 3 2 に進入した遊技球を検出する第 2 始動入賞スイッチ 4 4 2 ( 図 1 0 参照 ) と、第 2 始動入賞装置 4 3 2 の下方に配置された大入賞装置 4 3 3 と、大入賞装置 4 3 3 に進入した遊技球を検出する大入賞スイッチ 4 4 3 ( 図 1 0 参照 ) と、第 1 始動装置 4 3 5 と、第 1 始動装置 4 3 5 に進入した遊技球を検出する第 1 始動スイッチ 4 4 5 ( 図 1 0 参照 ) と、第 2 始動装置 4 3 6 と、第 2 始動装置 4 3 6 に進入した遊技球を検出する第 2 始動スイッチ 4 4 6 ( 図 1 0 参照 ) と、第 2 始動入賞装置 4 3 2 より左側に配置された 2 つの一般入賞装置 4 3 8 と、一般入賞装置 4 3 8 に進入した遊技球を検出する左一般入賞スイッチ 4 4 8 ( 図 1 0 参照 ) と、第 2 始動入賞装置 4 3 2 より右側に配置された 2 つの一般入賞装置 4 3 9 と、一般入賞装置 4 3 9 に進入した遊技球を検出する右一般入賞スイッチ 4 4 9 ( 図 1 0 参照 ) とを備えている。センタフレーム 4 2 0 、第 1 始動装置 4 3 5 及び第 2 始動装置 4 3 6 に進入した遊技球は遊技領域に放出されるが、第 1 始動入賞装置 4 3 1 、第 2 始動入賞装置 4 3 2 、大入賞装置 4 3 3 及び一般入賞装置 4 3 8 , 4 3 9 に進入した遊技球は基体 4 0 1 に形成された貫通孔を通して基体 4 0 1 の背面側に形成された回収排出通路 ( 図示せず ) に案内される。また、第 1 始動入賞装置 4 3 1 、第 2 始動入賞装置 4 3 2 、大入賞装置 4 3 3 及び一般入賞装置 4 3 8 , 4 3 9 に進入しなかった遊技球は排出口 4 0 1 A を通して回収

10

20

30

40

50

排出路（図示せず）へ案内される。回収排出通路に案内された遊技球は、遊技機 1 0 0 から遊技機設置設備（図示せず）に設けられた遊技球循環装置に排出される。第 1 始動入賞装置 4 3 1、第 2 始動入賞装置 4 3 2、大入賞装置 4 3 3 及び一般入賞装置 4 3 8、4 3 9 のいずれかに遊技球が進入した場合には、進入した装置の種類に応じた所定の個数の遊技球が払出装置 5 4 0 から払い出されることとなる。

#### 【 0 0 7 1 】

第 1 始動入賞装置 4 3 1 及び一般入賞装置 4 3 8、4 3 9 の各々は、それらへの遊技球の進入確率を変化させず、進入した遊技球を基体 4 0 1 の背面側へ誘導する構造である。一方、第 2 始動入賞装置 4 3 2 は、進入許容配位と進入禁止配位との間の移行によって進入確率を変化させる一対の可動羽根 4 5 2 と、一対の可動羽根 4 5 2 を駆動する羽根開閉ソレノイド 4 6 2（図 1 0 参照）とを備えている。一対の可動羽根 4 5 2 が進入許容配位である場合には、第 1 始動入賞装置 4 3 1 と一対の可動羽根 4 5 2 との間隙を通して遊技球は第 2 始動入賞装置 4 3 2 に進入できるが、一対の可動羽根 4 5 2 が進入禁止配位である場合には、その間隙が遊技球が通過できない幅となるために遊技球は第 2 始動入賞装置 4 3 2 に進入できない。一対の可動羽根 4 5 2 は、第 1 始動装置 4 3 5 及び第 2 始動装置 4 3 6 のいずれかへの遊技球の進入、正確には第 1 始動スイッチ 4 4 5 及び第 2 始動スイッチ 4 4 6 のいずれかによる遊技球の検出に伴う主制御基板 9 2 0 による当たり抽選に当選した場合に、羽根開閉ソレノイド 4 6 2 の作動に応じて所定の回数及び所定の時間だけ進入許容配位に移行する。また、大入賞装置 4 3 3 は、進入許容配位と進入禁止配位との間の移行によって進入確率を変化させる開閉シャッタ 4 5 3 と、開閉シャッタ 4 5 3 を駆動するシャッタ開閉ソレノイド 4 6 3（図 1 0 参照）を備えている。開閉シャッタ 4 5 3 が進入許容配位である場合には、遊技球は大入賞装置 4 3 3 に進入できるが、開閉シャッタ 4 5 3 が進入禁止配位である場合には、遊技球は大入賞装置 4 3 3 に進入できない。開閉シャッタ 4 5 3 は、第 1 始動入賞装置 4 3 1 及び第 2 始動入賞装置 4 3 2 のいずれかへの遊技球の進入、正確には第 1 始動入賞スイッチ 4 4 1 及び第 2 始動入賞スイッチ 4 4 2 のいずれかによる遊技球の検出に伴う主制御基板 9 2 0 による大当たり抽選に当選した場合に、シャッタ開閉ソレノイド 4 6 3 の作動に応じて所定の回数だけ進入許容配位に移行する。

#### 【 0 0 7 2 】

また、遊技盤 4 0 0 は、図 7 に示されたように、センタフレーム 4 2 0 に設けられ、第 1 特別図柄に係る大当たり抽選に伴って、第 1 特別図柄を変動表示したり、第 1 特別図柄を抽選結果に応じた停止図柄で確定表示したりする第 1 特別図柄表示装置 4 7 1 と、センタフレーム 4 2 0 に設けられ、第 2 特別図柄に係る大当たり抽選に伴って、第 2 特別図柄を変動表示したり、第 2 特別図柄を抽選結果に応じた停止図柄で確定表示したりする第 2 特別図柄表示装置 4 7 2 と、センタフレーム 4 2 0 に設けられ、第 1 特別図柄に係る大当たり抽選の権利の保留状態を表示する第 1 特別図柄保留表示装置 4 7 6 と、センタフレーム 4 2 0 に設けられ、第 2 特別図柄に係る大当たり抽選の権利の保留状態を表示する第 2 特別図柄保留表示装置 4 7 7 とを備えている。第 1 特別図柄及び第 2 特別図柄に係る大当たり抽選の権利は最大 4 つずつ保留される。なお、第 1 特別図柄に係る大当たり抽選の権利が最大まで保留されている場合に、第 1 始動入賞装置 4 3 1 に遊技球が進入したとしてもその遊技球に対する権利は追加されない。同様に、第 2 特別図柄に係る大当たり抽選の権利が最大まで保留されている場合に、第 2 始動入賞装置 4 3 2 に遊技球が進入したとしてもその遊技球に対する権利は追加されない。

#### 【 0 0 7 3 】

第 1 特別図柄表示装置 4 7 1 は、2 色の LED 4 7 1 A、4 7 1 B で構成されており、主制御基板 9 2 0（図 1 0 参照）により表示が制御される。各 LED 4 7 1 A、4 7 1 B は、例えば赤色と緑色との 2 色を選択的に発光し、2 つの LED 4 7 1 A、4 7 1 B の発光色の組合せによって第 1 特別図柄を表現する。同様に、第 2 特別図柄表示装置 4 7 2 は、2 色の LED 4 7 2 A、4 7 2 B で構成されており、主制御基板 9 2 0 により表示が制御される。各 LED 4 7 2 A、4 7 2 B は、例えば赤色と緑色との 2 色を選択的に発光し

、2つのLED472A, 472Bの発光色の組合せによって第2特別図柄を表現する。第1特別図柄保留表示装置476及び第2特別図柄保留表示装置477は、それぞれ、2つの単色LED476A, 476B及び2つの単色LED477A, 477Bの発光状態(消灯、点灯、点滅)の組合せによって各種の抽選の権利の保留個数を表示する。

【0074】

また、遊技盤400は、センタフレーム420に設けられ、普通図柄に係る当たり抽選に伴って、普通図柄を変動表示したり、普通図柄を抽選結果に応じた停止図柄で確定表示したりする普通図柄表示装置473と、センタフレーム420に設けられ、普通図柄に係る当たり抽選の権利の保留状態を表示する普通図柄保留表示装置478とを備えている。普通図柄に係る当たり抽選の権利は最大4つずつ保留される。なお、普通図柄に係る当たり抽選の権利が最大まで保留されている場合に、第1始動装置435又は第2始動装置436に遊技球が進入したとしてもその遊技球の進入に対する権利は追加されない。

【0075】

普通図柄表示装置473は、2色のLED473A, 473Bで構成されており、主制御基板920(図10参照)により表示が制御される。各LED473A, 473Bは、例えば赤色と緑色との2色を選択的に発光し、2つのLED473A, 473Bの発光色の組合せによって普通図柄を表現する。また、普通図柄保留表示装置478は、2つの単色LED478A, 478Bの発光状態(消灯、点灯、点滅)の組合せによって抽選の権利の保留個数を表示する。

【0076】

また、遊技盤400は、センタフレーム420に設けられ、第1特別図柄及び第2特別図柄のいずれかに係る大当たり抽選に伴って、装飾図柄を変動表示したり、装飾図柄を確定表示したりする装飾図柄表示装置479を備えている。副制御基板940による制御に基づく装飾図柄の変動表示及び確定表示は、主制御基板920による第1特別図柄や第2特別図柄の変動表示及び確定表示と実質的に同期している。装飾図柄の変動表示においては、第1特別図柄や第2特別図柄の変動表示より複雑な演出が実行される。

【0077】

ここで、遊技盤400に基づく遊技性について簡単に説明する。遊技状態は、大別すれば、第1特別図柄及び第2特別図柄に係る大当たり抽選の当選確率が低確率であり、大当たり抽選に伴う第1特別図柄や第2特別図柄の変動表示において時間短縮が実施されない通常遊技状態と、第1特別図柄及び第2特別図柄に係る大当たり抽選の当選確率が通常遊技状態より高い高確率であり、大当たり抽選に伴う第1特別図柄や第2特別図柄の変動表示において時間短縮が実施される確変遊技状態と、第1特別図柄及び第2特別図柄に係る大当たり抽選の当選確率が通常遊技状態と同一の低確率であり、大当たり抽選に伴う第1特別図柄や第2特別図柄の変動表示において時間短縮が実施される時短遊技状態と、通常遊技状態、確変遊技状態及び時短遊技状態のいずれかの遊技状態において第1特別図柄及び第2特別図柄のいずれかに係る大当たり抽選に当選した場合に移行する特別遊技状態とに分類される。主制御基板920において、大当たり抽選用の乱数、大当たり種別抽選用の乱数、当たり抽選用の乱数、変動パターン抽選用の乱数、変動時間加算パターン抽選用の乱数が生成されており、各種の遊技状態において、第1始動入賞装置431に遊技球が進入すると、大当たり抽選用の乱数と大当たり種別抽選用の乱数が取得されて、主制御基板920のRAMの所定の領域に格納される。このとき、第1特別図柄又は第2特別図柄が変動表示中や確定表示中でなければ直後に、また、第1特別図柄又は第2特別図柄が変動表示中や確定表示中であれば、先行して獲得している全ての大当たり抽選の権利の消化後に、その取得された大当たり抽選用の乱数と現在の遊技状態(通常遊技状態、確変遊技状態又は時短遊技状態)に基づいて大当たり抽選に当選したか否かが判定される。大当たり抽選に当選した場合には、更に、大当たり種別抽選用の乱数に基づいて第1特別図柄の停止図柄が決定され、停止図柄が特定図柄に対応する図柄である場合には、特別遊技状態に移行した後に確変遊技状態へ移行する確変大当たりとなり、停止図柄が非特定図柄に対応する図柄である場合には、特別遊技状態に移行した後に時短遊技状態へ移行する通常大

当たりとなる。一方、大当たり抽選に落選した場合には、停止図柄としてハズレ図柄が設定される。

【 0 0 7 8 】

第 1 特別図柄に係る大当たり抽選の後に、現在の遊技状態、大当たり抽選の抽選結果、停止パターン抽選用の乱数、変動時間加算パターン抽選用の乱数、第 1 特別図柄及び第 2 特別図柄に係る大当たり抽選の権利の保留数に基づいて、第 1 特別図柄の変動表示時間が決定されると共に、装飾図柄の変動パターンが選択される。その後、第 1 特別図柄及び装飾図柄の変動表示が開始され、第 1 特別図柄にあっては変動表示時間に亘って一定のパターンによる変動表示が継続され、装飾図柄にあっては選択された変動パターンに従った変動表示が実行される。変動表示時間の経過に伴って第 1 特別図柄として停止図柄が確定表示され、また、装飾図柄の変動表示が終了して、停止図柄が特定図柄及び非特定図柄に対応する図柄である場合には、それぞれ、確変図柄及び時短図柄が確定表示される。第 1 特別図柄及び装飾図柄の確定表示は一定時間に亘って継続される。

10

【 0 0 7 9 】

第 1 特別図柄の確定表示後に、第 1 特別図柄の停止図柄がハズレ図柄である場合には、遊技状態は通常遊技状態に維持され、第 1 特別図柄の停止図柄が特定図柄及び非特定図柄のいずれかに対応する図柄である場合には、遊技状態は特別遊技状態に移行する。特別遊技状態においては、大入賞装置 4 3 3 の開閉シャッタ 4 5 3 が所定の回数だけ間欠的に進入許容配位へ移行する。開閉シャッタ 4 5 4 が進入許容配位へ移行した後に、所定の個数（例えば、10 球）の遊技球が大入賞装置 4 3 3 に進入した場合及び所定の最大時間が経過した場合のいずれかによって、開閉シャッタ 4 5 4 は進入禁止状態へ移行する。その後、所定の一定時間の経過後に、再度、開閉シャッタ 4 5 4 は進入許容配位へ移行する。この動作が所定の回数だけ繰り返される。なお、特別遊技状態においては、第 1 特別図柄及び第 2 特別図柄のいずれに係る大当たり抽選も実行されない。特別遊技状態の終了後に、今回の大当たりの種別が確変大当たりであった場合には確変遊技状態に移行し、今回の大当たりの種別が通常大当たりであった場合には時短遊技状態に移行する。確変大当たりに基づいて確変遊技状態に移行した場合には、次の第 1 特別図柄及び第 2 特別図柄のいずれかに係る大当たり抽選の当選まで確変遊技状態は維持される。一方、通常大当たりに基づいて時短遊技状態へ移行した場合には、第 1 特別図柄及び第 2 特別図柄のいずれかに係る大当たり抽選に当選することなく所定の回数的大当たり抽選の権利が消化されると時短遊技状態は終了して通常遊技状態に移行する。

20

30

【 0 0 8 0 】

上記においては、第 1 特別図柄に係る大当たり抽選について説明したが、第 2 特別図柄に係る大当たり抽選についても同様であるために、第 1 特別図柄及び第 2 特別図柄をそれぞれ第 2 特別図柄及び第 1 特別図柄と入れ替えて読み替えることとして重複する説明を省略する。

【 0 0 8 1 】

各種の遊技状態において、第 1 始動装置 4 3 5 に遊技球が進入すると、当たり抽選用の乱数が取得されて、主制御基板 9 2 0 の R A M（図示せず）の所定の領域に格納される。このとき、普通図柄が変動表示中や確定表示中でなければ直後に、また、普通図柄が変動表示中や確定表示中であれば、先行して獲得している全ての当たり抽選の権利の消化後に、その取得された当たり抽選用の乱数と現在の遊技状態（通常遊技状態、確変遊技状態又は時短遊技状態）に基づいて当たり抽選に当選したか否かが判定される。なお、確変遊技状態及び時短遊技状態において、当たり抽選の当選確率は通常遊技状態より高確率となっている。当たり抽選に当選した場合には、停止図柄として所定の当たり図柄が設定され、当たり抽選に当選しなかった場合には、停止図柄として所定のハズレ図柄が設定される。当たり抽選後に、普通図柄の変動表示が開始され、通常遊技状態や特別遊技状態にあっては所定の時間に亘って一定のパターンによる変動表示が継続され、確変遊技状態や時短遊技状態にあっては通常遊技状態より短い所定の時間に亘って通常遊技状態と同一のパターンによる変動表示が継続される。遊技状態に応じた所定の時間の経過に伴って普通図柄と

40

50



して停止図柄が一定時間に亘って確定表示される。

【 0 0 8 2 】

普通図柄の確定表示後に、停止図柄が当たり図柄である場合には、第2始動入賞装置432の可動羽根452が少なくとも1回は進入許容配位へ移行する。具体的には、通常遊技状態や特別遊技状態における当選の場合には、可動羽根452が典型的には所定の回数（例えば、1回）だけ所定の時間に亘って進入許容配位へ移行し、確変遊技状態や時短遊技状態における当選の場合には、可動羽根452が典型的には通常遊技状態や特別遊技状態より多い所定の回数（例えば、3回）だけ通常遊技状態や特別遊技状態より長い所定の時間に亘って進入許容配位へ移行する。但し、所定の個数（例えば、10球）の遊技球が第2始動入賞装置432に進入した場合には、可動羽根452は強制的に進入禁止状態へ移行し、今回の当たり抽選の当選に基づく可動羽根452の作動が終了する。

10

【 0 0 8 3 】

遊技盤400は、各種の構造物の裏側に設けられた盤面発光装置490（図10参照）を備えており、盤面発光装置490は、副制御装置940による制御に基づいて遊技進行に伴う各種の発光演出や発光による状態報知を実行する。

【 0 0 8 4 】

後ブロック104について説明する。図8及び図9は、それぞれ、遊技機の一例を表す斜視図及び背面図である。後ブロック104は、図8及び図9に示されたように、基体501と、中間ブロック103に対して基体501を開閉自在に支持する支持機構と、基体501に取着され、遊技機固定設備（図示せず）から供給される遊技球を貯留する遊技球タンク510と、遊技球タンク510の下流側において基体501に取着され、積層貯留されている遊技球を2条に整流させると共に1段に整列させるタンクレール520と、タンクレール520の下流側において基体501に取着され、タンクレール520から流入した遊技球を誘導するケースレール530と、ケースレール530の下流側において基体501に取着され、遊技球の払い出しや遊技球の貸し出しを実行する払出装置540と、払出装置540の下流側において基体501に取着され、払出装置540から流出した遊技球を基体501に形成された誘導通路（図示せず）に誘導する誘導部材550と、払出装置540による遊技球の払い出しや遊技球の貸し出しを制御する払出制御装置560と、外部電力を各種の装置等で必要とする所定の電圧の電力に変換して出力すると共に、発射操作装置250に対する発射操作に基づく遊技球の射出を主制御基板920と協同して制御する電源・発射制御装置900と、払出制御装置560及び遊技球貸出装置290（図1参照）と遊技機100の側方に配置されるカードユニット（図示せず）との間の信号を中継する中継装置950とを備えている。

20

30

【 0 0 8 5 】

基体501は、樹脂（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502と、ベース部502よりも後方に突出した保護カバー部503とを含んでいる。保護カバー部503は左右側方及び上方が閉鎖されかつ下方の一部のみが開放されている。保護カバー部503の背面には、主制御装置370及び副制御装置390における発熱の放熱性を向上させる多数の通気孔502Aが形成されている。

【 0 0 8 6 】

遊技球タンク510は、上方に開口した横長の箱型容器であり、その長手方向の一端から遊技機固定設備の球循環装置（図示せず）から供給される遊技球が逐次補給される。遊技球タンク510における遊技球の供給される側と異なる長手方向の一端の底面には開口（図示せず）が形成されている。遊技球タンク510の底面は長手方向に緩やかに傾斜し、遊技球タンク510に供給された遊技球は開口側に自重によって移動する。また、長手方向と直交する方向（前後方向）に対して更に穏やかに傾斜し、前方側（基体501への取り付け面側）に優位に遊技球を誘導する。また、遊技球タンク510には、球循環装置から遊技球の供給される一端から中央近傍にかけて少なくとも一部の底部を覆う帯電防止板511（図8のみ）が取着されており、帯電防止板511は接地電位に接続されている。

40

50

## 【 0 0 8 7 】

タンクレール 5 2 0 は、遊技球タンク 5 1 0 の下方に取り付けられ、タンクレール 5 2 0 には遊技球タンク 5 1 0 の開口を通して遊技球が流入する。タンクレール 5 2 0 は、仕切り片（図示せず）によって仕切られた 2 列（2 条）の樋状通路（図示せず）を形成する桶状部材 5 2 1 と、桶状部材 5 2 1 に対して回動自在に軸支され桶状部材 5 2 1 を流下する遊技球の球詰まりを防止させながら 2 条に整流させると共に 1 段に整列させる一対の整流部材 5 2 2 とを備えている。各樋状通路 5 2 1 は、下流側に向けて緩やかに傾斜しており、遊技球タンク 5 1 0 から流入した側と長手方向の反対側へ遊技球を誘導する。整流部材 5 2 2 は遊技球との接触によって振り子のように動作する。

## 【 0 0 8 8 】

ケースレール 5 3 0 は、保護カバー部 5 0 3 の一側面部に沿うように縦向きに配置されており、タンクレール 5 2 0 からの遊技球が流入する。ケースレール 5 3 0 には、遊技球が勢いよく流れないように波状のうねりをもって前後左右に湾曲する 2 条の球通路（図示せず）が形成されている。また、球通路の上流側には、球切れ検出スイッチ 5 3 9 が取着されている。球切れ検出スイッチ 5 3 9 は、ケースレール 5 3 0 の内部に遊技球が十分でないこと、つまりケースレール 5 3 0 よりも上流側で球詰りが発生してケースレール 5 3 0 に遊技球が補給されていない場合等を検出する。

## 【 0 0 8 9 】

払出装置 5 4 0 は、遊技球を送り出す送出機構 5 4 1 と、送出機構を駆動する払出モータ 5 4 2 とを備えている。払出制御装置 5 6 0 による制御に基づく払出モータ 5 4 2 の作動に応じて、2 条の球通路に貯留されている遊技球を交互に放出する。

## 【 0 0 9 0 】

払出制御装置 5 6 0 は、払出制御基板 9 3 0 と、払出制御基板 9 3 0 を収容する基板ケースとを備えており、払出制御基板 9 3 0 は、主制御基板 9 2 0 と同様に、開封の痕跡を残さずに開封できないように基板ケースによって実質的に封止されている。

## 【 0 0 9 1 】

（遊技機の電氣的構成及び各種制御処理）

次に、遊技機 1 0 0 の電氣的構成について説明する。図 1 0 は、遊技機の電氣的構成の一例を表すブロック図である。遊技機 1 0 0 は、図 1 0 に示されたように、電源・発射制御装置 9 0 0、電源監視基板 9 1 0、主制御基板 9 2 0、払出制御基板 9 3 0、副制御基板 9 4 0 等の制御装置を備えている。なお、図 1 0 において、各種の信号を中継するだけの回路装置については省略している。以下に、これらの主要な装置を個別に詳細に説明する。

## 【 0 0 9 2 】

電源・発射制御装置 9 0 0 は、遊技機 1 0 0 の各部に電源供給路（図中の破線）を介して所定の電圧の電力を供給する電源部 9 0 1 と、発射操作装置 2 5 0 の操作に応じて発射装置 3 3 0 の駆動状態を制御する発射制御部 9 0 2 と、初期化スイッチ 9 0 7 や球溢れスイッチ 2 4 9 の作動状態に応じてそれらから出力される強制初期化信号や球溢れ信号を中継する信号中継部 9 0 3 とを備えている。

## 【 0 0 9 3 】

電源部 9 0 1 は、外部より供給される外部電力（例えば、交流 2 4 ボルト）を取り込んで内部電力（例えば、直流 2 4 ボルト）に変換すると共に、その内部電力から各種のソレノイドや各種のモータ等の機器を駆動するための駆動用電圧の電力（例えば、直流 1 2 ボルト）、各種のスイッチを駆動したり制御処理を実行したりするための制御用電圧の電力（例えば、直流 5 ボルト）、主制御基板 9 2 0 及び払出制御基板 9 3 0 の R A M の内容を保持させるためのバックアップ用電圧の電力等を生成して、電源監視基板 9 1 0、主制御基板 9 2 0、払出制御基板 9 3 0、副制御基板 9 4 0 等に供給する。具体的には、電源監視基板 9 1 0 に対しては、内部電力、駆動用電圧、制御用電圧及びバックアップ電圧の電力が供給され、主制御基板 9 2 0 に対しては、駆動用電圧、制御用電圧及びバックアップ電圧の電力が電源監視基板 9 1 0 の電源監視部 9 1 1 を介して供給され、払出制御基板 9

10

20

30

40

50

30及び副制御基板940に対しては、駆動用電圧及び制御用電圧の電力が直接的に供給され、発射制御部902に対しては、駆動用電圧及び制御用電圧の電力が供給される。電源部901には、電源スイッチ909が接続されており、電源スイッチ909がオフ状態である場合には外部電力の取り込みが停止される。なお、電源スイッチ909をオフ状態にしたり、電源スイッチ909を介して電源部901に接続される電源プラグを外部電力供給コンセントから抜脱したりすることによって遊技機100の内部への電力の供給が停止する場合や、外部電力自体の供給が停止する場合を「停電状態」と総称する。なお、電源部901は、停電状態の発生後においても所定の期間にわたり所定の電圧の電力を正常に出力するように構成されている。これによって、主制御基板920及び払出制御基板930は、現在の制御状態に復帰できるように状態を保存して制御を終了させることができる。

10

#### 【0094】

発射制御部902は、球送りソレノイド332及び発射ソレノイド334の駆動を制御する。なお、球送りソレノイド332及び発射ソレノイド334が駆動されることによって遊技球が実際に射出される。球送りソレノイド332及び発射ソレノイド334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、遊技者が発射ハンドル252に触れていることが接触センサ254からの接触センサ信号に基づいて検知されていること、発射を停止させるための発射停止スイッチ255が操作されていないことを条件に、発射制御部902はオン状態の発射許可信号を主制御基板920に出力する。また、発射許可信号と、発射異常信号に基づいて主制御基板920は発射ソレノイド制御信号及び球送りソレノイド制御信号を発射装置330に出力する。これにより発射装置330は発射ソレノイド制御信号に応じて発射ソレノイド334を駆動し、その結果、発射ハンドル252の回転操作量(可変抵抗器253の抵抗値)に応じた強さで遊技球が発射される。

20

#### 【0095】

信号中継部903は、初期化スイッチ907が押下された場合に、主制御基板920へオン状態の強制初期化信号を出力する。なお、主制御基板920においては、オン状態の強制初期化信号の受信に応じて主制御基板920のRAMに保存された保存情報が初期化されることとなる。また、信号中継部903は、球溢れスイッチ249が遊技球を検出した場合に、主制御基板920へオン状態の球溢れ信号を出力する。なお、主制御基板920においては、オン状態の球溢れ信号の検知に基づいて払出制御基板930に低速払出信号を出力することとなり、低速払出信号を受信した払出制御基板930は、払出装置540からの遊技球の払出速度を低速化させることとなる。逆に、オフ状態の球溢れ信号の検知に基づいて払出制御基板930に高速払出信号を出力することとなり、低速払出信号を受信した払出制御基板930は、払出装置540からの遊技球の払出速度を高速化させることとなる。

30

#### 【0096】

電源監視基板910は、電源・発射制御装置900からの電力供給状態を監視し、停電状態の発生に応じて、主制御基板920及び払出制御基板930へ停電信号を出力する電源監視部911と、電源・発射制御装置900と主制御基板920との間の電力供給及び各種の信号の伝達を中継する信号中継部912とを含んでいる。電源監視部911は、電源部901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の発生と判断して、オン状態の停電信号を主制御基板920及び払出制御基板930へ出力する。主制御基板920及び払出制御基板930は、オン状態の停電信号の受信によって停電の発生を認識することとなる。

40

#### 【0097】

主制御基板920は、遊技機100の動作を統括的に制御する。主制御基板920には、1チップマイコンとしてのMPUが搭載されている。MPUは、演算処理装置としてのCPUと、CPUにより実行される各種の制御プログラムや固定データを記憶したROMと、制御プログラムの実行に際して一時的に各種のデータ等を記憶するRAMとを含んでいる。主制御基板920には、その他、タイマ回路、カウンタ回路、クロック発生回路、

50

信号送受信回路などの各種回路が搭載されている。主制御基板 920 の R A M は、停電状態への移行後においても電源・発射制御装置 900 からバックアップ電圧の電力供給によって内部データを保持（バックアップ）できる構成となっている。

#### 【0098】

払出制御基板 930 は、主制御基板 920 からの指示に応じた払出装置 540 による遊技球の払い出し動作や遊技球貸出装置 290 の操作に応じた払出装置 540 による遊技球の貸し出し動作を制御する。払出制御基板 930 は、主制御基板 920 と同様に、1 チップマイコンとしての M P U、タイマ回路、カウンタ回路、クロック発生回路、信号送受信回路などの各種回路が搭載されている。払出制御基板 930 の M P U を構成する R A M も、主制御基板 920 の R A M と同様に、停電状態においても内部データを保持できる構成となっている。

10

#### 【0099】

副制御基板 940 は、主制御基板 920 からの指示に基づいて、各種の演出装置や各種の発光装置や各種の音響装置等の動作を制御する。

#### 【0100】

（本発明の特徴部分の説明）

本発明の主たる特徴部分である主制御装置 370 の構成及びそれに関連する構成についてまとめて説明する。遊技機 100 は、図 4 に示されたように、前ブロック 102（〔前方ブロック〕の一種の一部）と、中間ブロック 103（〔前方ブロック〕の一種の一部）と、後ブロック 104（〔後方ブロック〕の一種）と、上側軸受け構造体 136、下側軸受け構造体 137、上側軸構造体 138 及び下側軸構造体 139 を含み、中間ブロック 103 に対して後ブロック 104 を回動自在に支持する後ブロック支持機構とを備えている。中間ブロック 103 は、基枠 301 と基枠 301 に取着された遊技盤 400 と、遊技盤 400 の背面側に取り付け台 360 を介して取着された主制御装置 370（〔制御装置〕の一種）とを備えている。主制御装置 370 の一部は、図 8 及び図 9 に示されたように、後ブロック 104 の基体 501 の一部を形成する保護カバー部 503 によって被覆されている。

20

#### 【0101】

まず、主制御装置 370 の取り付け構造について説明する。図 11 は、主制御装置の近傍を表す遊技盤の背面図である。図 12（A）～図 12（C）は取り付け台 360 及び主制御装置を遊技盤に取り付けた状態を表す主制御装置の近傍の斜視図であり、図 13（A）～図 13（C）は図 12（A）～図 12（C）とは異なる角度から見た斜視図であり、図 14（A）はその上面図である。図 12（A）、図 13（A）及び図 14（A）の各々には、遊技盤 400 に対する主制御装置 370 及び取り付け台 360 の閉鎖状態が表され、図 12（B）、図 13（B）及び図 14（B）の各々には、遊技盤 400 に対する主制御装置 370 及び取り付け台 360 の一体的な開放過程における中間開放状態が表され、図 12（C）、図 13（C）及び図 14（C）の各々には、遊技盤 400 に対する主制御装置 370 及び取り付け台 360 の一体的な開放状態が表されている。また、図 15 は主制御装置 370 の取り付け状態を表す主制御装置の近傍の斜視図であり、図 16 は図 15 とは異なる角度から見た斜視図であり、図 17 はその上面図である。図 15（A）、図 16（A）及び図 17（A）の各々には、遊技盤 400 及び取り付け台 360 に対する主制御装置 370 の閉鎖状態が表され、図 15（B）、図 16（B）及び図 17（B）の各々には、遊技盤 400 及び取り付け台 360 に対する主制御装置 370 の開放過程における中間開放状態が表され、図 15（C）、図 16（C）及び図 17（C）の各々には、遊技盤 400 及び取り付け台 360 に対する主制御装置 370 の完全開放状態が表されている。

30

40

#### 【0102】

中間ブロック 103 は、図 11 及び図 12（A）に示されたように、遊技盤 400 の基体 401 の背面側に設けられた軸受け構造体 10 と、取り付け台 360 に延設され、軸受け構造体 10 の軸受け穴（図示せず）に軸支された軸構造体 20（図 12（A）のみ）と

50

を備えている。取り付け台 360 は、軸受け構造体 10 と軸構造体 20 との係合によって遊技盤 400 に対して回動自在に支持されており、図 12 (A)、図 13 (A) 及び図 14 (A) に示されたような遊技盤 400 に対する取り付け台 360 の閉鎖状態から、図 12 (B)、図 13 (B) 及び図 14 (B) に示されたような遊技盤 400 に対する取り付け台 360 の中間開放状態 (開放角度: 45 度) を経て、図 12 (C)、図 13 (C) 及び図 14 (C) に示されたような遊技盤 400 に対する取り付け台 360 の完全開放状態 (開放角度: 90 度) までの範囲内で回動自在である。なお、図 12 (A) ~ 図 12 (C)、図 13 (A) ~ 図 13 (C) 及び図 14 (A) ~ 図 14 (C) の各々においては、取り付け台 360 と主制御装置 370 とが一体的に回動する場合が示されている。

#### 【0103】

また、中間ブロック 103 は、図 11 及び図 15 (A) に示されたように、取り付け台 360 から延設された軸構造体 30 (図 15 (A) のみ) と、主制御装置 370 の基板ケース 371 に延設され、軸構造体 30 が挿入される軸受け穴 (図示せず) を有する軸受け構造体 40 と、取り付け台 360 から主制御装置 370 側に延設された上下一対の係止爪 51 と、基板ケース 371 の上端の上方側及び下端の下方側に延設され、上下一対の係止爪 51 と係合する上下一対の係合片 52 とを備えている。主制御装置 370 は、軸構造体 30 と軸受け構造体 40 との係合によって、取り付け台 360 に対して回動自在に支持されており、図 15 (A)、図 16 (A) 及び図 17 (A) に示されたような遊技盤 400 に対する主制御装置 370 の閉鎖状態から、図 15 (B)、図 16 (B) 及び図 17 (B) に示されたような遊技盤 400 に対する主制御装置 370 の中間開放状態 (開放角度: 45 度) を経て、図 15 (C)、図 16 (C) 及び図 17 (C) に示されたような遊技盤 400 に対する主制御装置 370 の完全開放状態 (開放角度: 90 度) までの範囲内で回動自在である。なお、図 15 (A) ~ 図 15 (C)、図 16 (A) ~ 図 16 (C) 及び図 17 (A) ~ 図 17 (C) の各々においては、取り付け台 360 が閉鎖状態である場合が示されている。また、主制御装置 370 は、図 15 (A)、図 16 (A) 及び図 17 (A) に示されたように、取り付け台 360 に対する閉鎖状態においては、上下一対の係止爪 51 と上下一対の係合片 52 との係合によって、取り付け台 360 に対して回動不能に係止されている (図 12 (A) ~ 図 12 (C)、図 13 (A) ~ 図 13 (C) 及び図 14 (A) ~ 図 14 (C) も参照)。

#### 【0104】

ここで、主制御装置 370 の構造及び主制御装置 370 の取り付け構造について詳細に説明する。図 18 は、主制御装置の取り付け構造の一例を表す分解斜視図である。また、図 19 は、主制御装置の一例を表す分解斜視図であり、図 20 は、図 19 と異なる方向から見た分解斜視図である。

#### 【0105】

軸受け構造体 10 は、図 18 に示されたように、遊技盤 400 (図 11 参照) に固定される第 1 軸受け穴形成部材 11 と、第 1 軸受け穴形成部材 11 にネジ 19 等によって固着された第 2 軸受け穴形成部材 12 とで構成されている。第 1 軸受け穴形成部材 11 には、半円柱形状の太軸受け溝 11A と、太軸受け溝 11A の下方に位置し、太軸受け溝 11A より細い細軸受け溝 11B とが形成されており、また、第 2 軸受け穴形成部材 12 には、半円柱形状の太軸受け溝 12A と、太軸受け溝 12A の下方に位置し、太軸受け溝 11A より細い細軸受け溝 (図示せず) が形成されており、軸受け構造体 10 の軸受け穴 (図示せず) は、太軸受け溝 11A 及び太軸受け溝 12A によって形成される太貫通穴 (図示せず) と、細軸受け溝 11B 及び第 2 軸受け穴形成部材 12 の細軸受け溝によって形成され、太貫通穴と連通する細陥没穴とで構成されている。取り付け台 360 は、背枠部 361A、背枠部 361A の上端において背枠部 361A から主制御装置 370 側に突出する上誘導壁部 361B、背枠部 361A の下端において背枠部 361A から主制御装置 370 側に突出する下誘導壁部 361C、背枠部 361A における軸受け構造体 10 側の側端から主制御装置 370 と反対側に突出する支持腕部 361D 及び係合溝 (図示せず) を形成する上下一対の鉤状片 361E (図 13 (C) 参照) を含む枠状部材 361 と、背枠部 3

6 1 Aにおける主制御装置 3 7 0 と反対側に取着され、背杵部 3 6 1 A 側に開口を有する箱状部 3 6 9 A 及び上下一対の鉤状片 3 6 1 E に軸受け構造体 1 0 側と反対側からの並進移動によって係合する上下一対の突出片 3 6 9 B を含む箱状部材 3 6 9 とを備えている。

【 0 1 0 6 】

支持腕部 3 6 1 D の末端近傍部位には、軸受け構造体 1 0 側に突出する軸構造体 2 0 が形成されている。なお、軸構造体 2 0 は、杵状部材 3 6 1 と一体成形されている。軸構造体 2 0 は、支持腕部 3 6 1 D から下方に突出し、円柱形状である第 1 太軸部 2 1 と、第 1 太軸部 2 1 の下方に位置し、第 1 太軸部 2 1 より細い円柱形状である第 1 細軸部 2 2 と、第 1 細軸部 2 2 の下方に位置し、第 1 太軸部 2 1 と同一太さの円柱形状である第 2 太軸部 2 3 と、第 2 太軸部 2 3 の下方に位置し、下方に向けて先細る円錐台形状のテーパ部 2 4 と、テーパ部 2 4 の下方に位置し、第 1 細軸部 2 2 と同一太さの円柱形状である第 2 細軸部 2 5 とを含んでいる。第 1 太軸部 2 1 からテーパ部 2 4 までは、軸受け構造体 1 0 の太貫通穴に配置され、第 2 細軸部 2 5 は、軸受け構造体 1 0 の細陥没穴に配置される。また、太軸受け溝 1 2 A の上下方向の中間部位に形成され、太軸受け溝 1 1 A 側に突出する概ね第 1 細軸部 2 2 に対応する第 1 半円柱形状の切り欠きを有する抜脱規制片（図示せず）が形成されており、抜脱規制片が第 1 細軸部 2 2 の周縁であって第 1 太軸部 2 1 と第 2 太軸部 2 3 とが対向する空間に配置されていることによって、第 1 軸受け穴形成部材 1 1 と第 2 軸受け穴形成部材 1 2 とを乖離させない限り、軸構造体 2 0 を軸受け構造体 1 0 の軸受け穴から抜脱することはできない。

【 0 1 0 7 】

支持腕部 3 6 1 D の付け根近傍部位には、軸構造体 2 0 の突出方向と反対方向に突出する軸構造体 3 0（〔支持固定機構〕の一種の一部）が形成されている。なお、軸構造体 3 0 は、支持腕部 3 6 1 D 等の取り付け台 3 6 0 と一体成形されている。軸構造体 3 0 は、軸構造体 2 0 と概ね同一の構造であり、支持腕部 3 6 1 D から上方側に向かって形成された、第 1 太軸部 3 1 と、第 1 細軸部 3 2 と、第 2 太軸部 3 3 と、テーパ部 3 4 と、第 2 細軸部 3 5 とを含んでいる。また、主制御装置 3 7 0 の基板ケース 3 7 1 には、軸受け構造体 4 0（〔支持固定機構〕の一種の一部）が形成されている。なお、軸受け構造体 4 0 については、主制御装置 3 7 0 の説明の後に改めて説明する。

【 0 1 0 8 】

主制御装置 3 7 0 は、図 1 9 及び図 2 0 に示されたように、主制御基板 9 2 0 と、主制御基板 9 2 0 を内封する基板ケース 3 7 1 を形成する収容部材 6 0 1 及び蓋部材 6 0 2 と、収容部材 6 0 1 に固着された一対の連結固定部材 6 0 3 と、蓋部材 6 0 1 に固着され、一対の連結固定部材 6 0 3 と係合して収容部材 6 0 1 と蓋部材 6 0 2 とが開封の痕跡を残さずには開封されないように連結する一対の連結固定部材 6 0 4 と、収容部材 6 0 1 と蓋部材 6 0 2 とが開封の痕跡を残さずには開封されないように連結固定する連結固定部材 6 0 5 と、収容部材 6 0 1 と蓋部材 6 0 2 とが開封の痕跡を残さずには開封されないように封印する封印部材 6 0 6 とを備えている。主制御基板 9 2 0 の実装面 S 1（図 1 9 のみ）には、M P U 等の各種の電気・電子素子と、主制御基板 9 2 0 と払出制御基板 9 3 0 等の他の制御基板とを電氣的に接続するためのコネクタとが設けられている。なお、実装面 S 1 と反対側の非実装面 S 2（図 2 0 のみ）には電気・電子部品やコネクタは設けられていない。

【 0 1 0 9 】

収容部材 6 0 1 は、コネクタが挿通される貫通孔 6 1 0 A 以外において主制御基板 9 2 0 の実装面 S 1 側を覆うように主制御基板 9 2 0 を収容する桶状の基板収容部 6 1 0 と、基板収容部 6 1 0 の上端近傍及び下端近傍からそれぞれ上方側及び下方側に延設され、収容部材 6 0 1 と蓋部材 6 0 2 との係合に関与する上下一対の係合片部 6 1 2（図 2 0 には一方の係合片部のみ図示）と、基板収容部 6 1 0 の側方に延設され、一対の連結固定部材 6 0 3 が固着される一対の連結固定部 6 1 3 と、基板収容部 6 1 0 の側方に延設され、連結固定部材 6 0 5 が挿通される挿通部 6 1 5 と、基板収容部 6 1 0 の側方に延設され、封印部材 6 0 6 の一端が貼着される貼着部 6 1 6 とを含んでいる。蓋部材 6 0 2 は、主制御

基板 9 2 0 の非実装面 P 2 を覆う板状の蓋部 6 2 0 と、蓋部 6 2 0 の上端近傍及び下端近傍からそれぞれ下方側及び上方側に延設され、収容部材 6 0 1 と蓋部材 6 0 2 との係合に関与する上下複数対の係合爪部 6 2 2 ( 図 1 9 のみ ) と、蓋部 6 2 0 の側方に延設され、一对の連結固定部材 6 0 4 が固着される一对の連結固定部 6 2 4 と、蓋部 6 2 0 の側方に延設され、連結固定部材 6 0 5 が挿入される挿入部 6 2 5 と、蓋部 6 2 0 の側方に延設され、封印部材 6 0 6 の一端が貼着される貼着部 6 2 6 とを含んでいる。

#### 【 0 1 1 0 】

主制御基板 9 2 0 の実装面 S 1 が収容部材 6 0 1 側に向いた状態で主制御基板 9 2 0 の一側端を位置規制壁 6 1 1 よりも収容部 6 1 0 側に挿入すれば、主制御基板 9 2 0 が収容部 6 1 0 における正常な位置に誘導される。主制御基板 9 2 0 が正常な位置に配置されている状態においてネジ 6 9 1 等で他側部の上下を固定すれば、主制御基板 9 2 0 の一側端も位置規制壁 6 1 1 によって移動が禁止されているために、主制御基板 9 2 0 が撓むことなく確実に固定される。主制御基板 9 2 0 が収容部材 6 0 1 に固定された状態において一对の係合片部 6 1 1 が蓋部 6 2 0 と上下複数対の係合爪部 6 2 1 との間に配置されるように係合させて、収容部材 6 0 1 と蓋部材 6 0 2 との相対位置を並進移動 ( スライド ) によって変化させることによって、主制御基板 9 2 0 が基板収容部 6 1 0 及び蓋部 6 2 0 で形成される空間に内封される。

#### 【 0 1 1 1 】

一对の連結固定部 6 1 3 と一对の連結固定部 6 2 4 との連結固定について説明する。図 2 1 は、主制御装置 3 7 0 の一例を基板ケースの開封状態で表す斜視図である。図 2 2 は、主制御装置 3 7 0 の一例を部分的に切断した状態で表す部分切断斜視図である。図 2 3 は、主制御装置 3 7 0 の一例を表す断面図である。図 2 2 ( A ) 及び図 2 3 ( A ) の各々には基板ケースの開封状態が表され、図 2 2 ( B ) 及び図 2 3 ( B ) の各々には基板ケースの封鎖状態が表されている。図 2 1 ( A ) 及び図 2 1 ( B ) に示されたように、一对の連結固定部材 6 0 3 は、一对の連結固定部 6 1 3 にネジ 6 9 3 等によって固着され、また、一对の連結固定部材 6 0 4 は、一对の連結固定部 6 2 4 の空洞 6 2 4 A ( 図 2 2 ( A ) 参照 ) 内にネジ 6 9 4 等によって固着されている。一对の連結固定部材 6 0 2 及び一对の連結固定部材 6 0 3 の双方は、剛性率の高い物質で構成されている。各連結固定部材 6 0 3 には係合爪 6 3 1 ( 図 2 1 ( A ) のみ ) が形成され、一方、各連結固定部材 6 0 4 には係合爪 6 4 1 が形成されている。図 2 2 ( A ) 及び図 2 3 ( A ) に示された開封状態から収容部材 6 0 1 と蓋部材 6 0 2 との相対位置が封鎖状態へ向けて変化すると、一对の連結固定部材 6 0 3 及び一对の連結固定部 6 1 3 が一对の連結固定部 6 2 4 の空洞 6 2 4 A に進入し、一对の連結固定部材 6 0 3 の連結爪 6 3 1 が一对の連結固定部材 6 0 4 の連結爪 6 4 1 を屈曲角度が小さくなるように弾性変形させながら挿入される。最終的に、連結爪 6 3 1 が連結爪 6 4 1 を越えて奥方へ進行し、連結爪 6 3 1 による連結爪 6 4 1 の押圧が解除されると、連結爪 6 4 1 が塑性変形によって元の形状に復帰し、図 2 2 ( B ) 及び図 2 3 ( B ) に示されたように、連結爪 6 4 1 の先端が、連結爪 6 3 1 の先端より連結爪 6 3 1 の屈曲端側に配置される。これによって、一旦、収容部材 6 0 1 と蓋部材 6 0 2 とが封鎖されると、収容部材 6 0 1 と蓋部材 6 0 2 との相対位置を開封状態へ向けて変化させようとしても、連結爪 6 3 1 と連結爪 6 4 1 とが係合することによって、その変化が阻止される。したがって、収容部材 6 0 1 と蓋部材 6 0 2 とは、それらの封鎖状態への移行によって、自己整合的に開封不能に連結固定される。

#### 【 0 1 1 2 】

ここで、軸受け構造体 4 0 及び軸受け構造体 4 0 と軸構造体 3 0 との係合について詳細に説明する。図 2 4 ( A ) 及び図 2 4 ( B ) は、軸受け構造体の一例を表す分解斜視図である。図 2 5 は、軸受け構造体と軸構造体との係合状態を表す図 1 1 における A - A ' 矢視断面図である。

軸受け構造体 4 0 は、図 2 4 に示されたように、収容部材 6 0 1 に延設された第 1 軸受け形成部材 4 1 と、蓋部材 6 0 2 に延設された第 2 の軸受け穴形成部材 4 2 と、第 1 軸受け形成部材 4 1 の内部空間に配置された補強部材 4 3 と、補強部材 4 3 の内部空間に配置

10

20

30

40

50

され、軸受け構造体 4 0 に対する軸構造体 3 0 の抜脱を禁止する軸固定部材 4 4 とを備えている。

【 0 1 1 3 】

第 1 軸受け穴形成部材 4 1 には、図 2 4 ( B ) に示されたように、半円柱形状の太軸受け溝 4 1 A と、太軸受け溝 4 1 A の上方に位置する直方体形状の空間形成溝 4 1 B と、太軸受け溝 4 1 A より細い半円柱形状の細軸受け溝 4 1 C とが形成されており、また、第 2 軸受け穴形成部材 4 2 には、図 2 4 ( A ) に示されたように、半円柱形状の太軸受け溝 4 2 A と、太軸受け溝 4 2 A の上方に位置し、太軸受け溝 4 2 A より細い半円柱形状の細軸受け溝 4 2 C が形成されており、軸受け構造体 4 0 に形成される軸受け穴 4 0 A ( 図 2 5 参照 ) は、太軸受け溝 4 1 A 及び太軸受け溝 4 2 A によって形成される円柱形状の太貫通穴と、太軸受け溝 4 1 B 及び太軸受け溝 4 2 A によって形成され、太貫通穴に連通する直方体形状の貫通空間と、細軸受け溝 4 1 C 及び細軸受け溝 4 2 C によって形成され、貫通空間に連通する円柱形状の細陥没穴とで構成されている。なお、軸受けとして実効的に機能する部分は、太軸受け溝 4 1 A 及び太軸受け溝 4 2 A によって形成される太貫通穴と細軸受け溝 4 1 C 及び細軸受け溝 4 2 C によって形成される細陥没穴である。

10

【 0 1 1 4 】

補強部材 4 3 は、箱形状であり、太軸受け溝 4 1 B に配置されて軸固定部材 4 4 に対する外力によって軸固定部材 4 4 が変形することやその外力が収容部材 6 0 1 に印加されることを緩和する。軸固定部材 4 4 は、屈曲箇所を境に一端が第 2 軸受け穴形成部材 4 2 側に傾斜している屈曲形状である。補強部材 4 3 と軸固定部材 4 4 とは、ネジ 4 9 等によって第 1 軸受け形成部材に固着される。補強部材 4 3 及び軸固定部材 4 4 は、少なくとも収容部材 6 0 1 よりも剛性率の高い物質で構成されている。

20

【 0 1 1 5 】

図 2 5 に示されたように、軸構造体 3 0 が挿入された状態において、第 2 軸受け穴形成部材 4 2 側に傾斜突出している軸固定部材 4 4 の先端が、第 1 細軸部 3 2 の周縁であって第 2 太軸部 3 3 の下方に配置されている。軸受け構造体 4 0 に軸構造体 3 0 が挿入された後、つまり、主制御装置 3 7 0 が取り付け台 3 6 0 に装着された後 ( 図 1 1 参照 ) に軸受け構造体 4 0 と軸構造体 3 0 とを乖離させようとするれば、まず、軸固定部材 4 4 の先端が、第 2 太軸部 3 3 に当接し、その後、軸固定部材 4 4 の屈曲角度が大きくなるように塑性変形すると共に第 2 太軸部 3 3 との当接箇所が軸中心側に移動し、最終的に、軸固定部材 4 4 の先端が、第 1 細軸部 3 2 と第 2 太軸部 3 3 との境界部位に当接する。この状態になると、更なる大きな外力を加えたとしても軸固定部材 4 4 を更に塑性変形させることすら極めて困難となり、軸固定部材 4 4 が変形したり破損されたりする前に、他の部分、例えば、第 1 軸受け穴形成部材 4 1 の一部、特に、ネジ 4 9 を固定する部分の壁や、第 1 軸受け穴形成部材 4 1 と収容部材 6 0 1 との接続部分が破損することとなる。なお、これらの破損し易い部位は、遊技機 1 0 0 の背面側から比較的の確認し易い位置にある。また、主制御基板 9 2 0 の故障時等の正常な目的で主制御装置 3 7 0 を取り外す場合には、図 2 4 ( A ) に示されたように、第 1 軸受け穴形成部材 4 1 に形成された複数の小孔を連通させるように切断して、補強部材 4 3 及び軸構造体 4 4 を一括して取り出せばよい。また、軸受け構造体 4 0 の軸受け穴 4 0 A は、収容部材 6 0 1 と蓋部材 6 0 3 との相対的な並進移動 ( スライド ) による係合に伴う第 1 軸受け穴形成部材 4 1 と第 2 軸受け穴形成部材 4 2 との相対的な並進移動の完了によって形成されるために、収容部材 6 0 1 と蓋部材 6 0 3 との相対的な並進移動が完了していなければ、軸受け構造体 4 0 に軸構造体 3 0 を挿入することもできない。逆に、軸受け構造体 4 0 に軸構造体 3 0 が挿入されている場合には、第 1 軸受け穴形成部材 4 1 と第 2 軸受け穴形成部材 4 2 との相対的な並進移動を行うことができない。

30

40

【 0 1 1 6 】

軸受け構造体 4 0 は、図 9 と図 1 0 や図 2 8 等との比較から分かるように、第 1 軸受け穴形成部材 4 1 に設けられた複数の小孔の一部を除き、略全体が基体 5 0 1 の保護カバー部 5 0 3 によって覆われている。また、軸受け構造体 4 0 の保護カバー部 5 0 2 側の表面

50



と保護カバー 503 の軸受け構造体 40 側の表面との間隔は、主制御装置 370 を取り外す際に補強部材 43 及び軸構造体 44 を一括して取り外すために必要な移動距離未満である。

#### 【0117】

主制御装置 370 は、図 19 及び図 20 に示されたように、基板収容部 610 を貫通する貫通孔 610A の大きさを主制御基板 920 に形成された各種のコネクタ 99 を挿通させるために必要な複数の貫通孔 61A ~ 61D に制限する板状の開孔規制部 61 を含み、貫通孔 610A に対応させて貫通孔 610A よりも主制御基板 920 側に配置された開孔規制部材 60 と、コネクタ 99 を覆う屈曲形状のコネクタ被覆部 71 含み、貫通孔 610A に対応させて貫通孔 610A よりも主制御基板 920 と反対側に配置されたコネクタ被覆部材 70 とを備えている。開孔規制部 61 の複数の貫通孔 61A ~ 61D は、挿通されるコネクタの形状や個数に応じた構成であり、コネクタ 99 と開孔規制部 61 との間に余剰の隙間が極力形成されないように形成されている。コネクタ被覆部 71 は、主制御基板 920 に搭載された全てのコネクタ 99 の先端側の前方及び下方側面の前面を覆っている。

10

#### 【0118】

ここで、開孔規制部材 60 及びコネクタ被覆部材 70 について詳細に説明する。図 26 ~ 図 28 は、それぞれ、開孔規制部材及びコネクタ被覆部材の一例を表す斜視図、分解斜視図及び正面図である。図 29 ~ 図 31 は、それぞれ、図 28 における B - B' 横切断面に対する断面図、部分切断斜視図及び部分断面図であり、また、図 32 及び図 33 は、それぞれ、C - C' 横切断面に対する部分切断斜視図及び断面図である。

20

#### 【0119】

開孔規制部材 60 は、図 26 及び図 27 に示されたように、開孔規制部 61 と共に、開孔規制部 61 からコネクタ被覆部材 70 側に突出する一対の係止爪部 62 と、開孔規制部 61 からコネクタ被覆部材 70 側に突出する一対の移動規制部 63 と、開孔規制部 61 の下端からコネクタ被覆部材 70 側に曲折しながら突出する返し壁部 64 (図 19 参照) とを含んでいる。なお、各係止爪部 62、各位置規制部 63 及び返し壁部 64 は、開孔規制部 61 と一体成形されている。返し壁部 64 の形状は、基板収容部 610 (図 19 参照) において対向する部分の形状と実質的に同一であり、貫通孔 610A の下端から直線的に主制御基板 920 に到達する経路を遮断している。

30

#### 【0120】

コネクタ被覆部材 70 は、図 26 及び図 27 に示されたように、コネクタ被覆部 71 と共に、開孔規制部材 60 の一対の係止爪部 62 に対応して配設された一対の係合筒部 72 と、開孔規制部材 60 の一対の移動規制部 63 に対応して配設された一対の位置規制部 63 と、一対の係合筒部 72 の各々の両側に配設された補強壁 74 とを含んでいる。コネクタ被覆部材 70 には、コネクタ被覆部 71 に形成された開孔と係合筒部 72 の開孔とで形成され、コネクタ被覆部材 70 を貫通する貫通孔 72A が形成されており、この貫通孔 72A に図 28 に示されたように係合爪部 62 が挿入されている。

#### 【0121】

図 29 ~ 図 31 に示されたように、係合筒部 72 の概ね中間近傍には開孔の幅を開孔規制部材 60 側に向けて小さく変更する段差が設けられており、この段差と係止爪部 62 の先端とが係合することによって開孔規制部材 60 に対するコネクタ被覆部材 70 の離脱方向への移動が禁止される。なお、その装着方向への移動は、コネクタ被覆部 70、係合筒部 72 及び補強壁 74 と開孔規制部材 60 との当接によって規制される。また、移動規制部 73 の先端側の切り欠きに対応して移動規制部 63 が配置されているために、開孔規制部材 60 に対するコネクタ被覆部材 70 の上方への移動が、移動規制部 73 と移動規制部 63 との当接によって規制される。なお、開孔規制部材 60 に対するコネクタ被覆部材 70 の左右方向への移動は、コネクタ被覆部材 70 の左右方向の先端が収容部材 601 との当接によって規制される。また、コネクタ被覆部 71 の中央上端の近傍が押圧されてコネクタ被覆部材 70 が撓んだとしても、係合筒部 72 よりも中央側に配置された補強壁 74

40

50

がその押圧加重を受けるために、係合筒部 7 2 や係合爪部 6 3 への荷重が大幅に軽減されて、係合筒部 7 2 や係合爪部 6 3 の破損が防止される。

【 0 1 2 2 】

開孔規制部材 6 0 からコネクタ被覆部材 7 0 を離脱させる場合には、ドライバ等の操作器具を貫通孔 7 2 A の貫通方向から挿入して一对の係止爪部 6 2 を撓ませた状態で、コネクタ被覆部材 7 0 の上端を摘んでコネクタ被覆部材 7 0 を離脱方向へ移動させる。係止爪部 6 2 は貫通孔 7 2 A を貫通することなく、つまり、係止爪部 6 2 の突出側の先端が係合筒部 7 2 の開孔内部に配置されており、貫通孔 7 2 A の貫通方向以外からの操作によっては、実質的に、係止爪部 6 2 と係合筒部 7 2 との係合を解除することはできない。

【 0 1 2 3 】

コネクタ被覆部材 7 0 は、図 3 2 及び図 3 3 に示されたように、コネクタ被覆部材 7 0 の蓋部材 6 0 2 と反対側の表面が収容部材 6 0 1 の蓋部材 6 0 2 と反対側の表面よりも蓋部材 6 0 2 側となるように配置されている。

【 0 1 2 4 】

コネクタ被覆部材 7 0 は、図 9 と図 1 0 や図 2 8 等との比較から分かるように、その全体が基体 5 0 1 の保護カバー部 5 0 3 によって覆われている。また、コネクタ被覆部材 7 0 の保護カバー部 5 0 2 側の表面と保護カバー 5 0 3 のコネクタ被覆部材 7 0 側の表面との間隔は、コネクタ被覆部材 7 0 を開孔規制部 6 0 から乖離させるために必要な移動距離未満である。

【 0 1 2 5 】

上記の遊技機 1 0 0 であれば、主制御装置 3 7 0 が回動自在に支持固定されていることによって、主制御装置 3 7 0 を取り外して主制御基板 9 2 0 を交換するような不正行為を抑制でき、また、中間ブロック 1 0 3 の背面側の構成や主制御装置 3 7 0 の取り外しの痕跡を容易に確認することができる。また、主制御装置 3 7 0 を回動自在に支持固定するために主制御装置 3 7 0 が片持ち支持されることとなり、たとえ、主制御装置 3 7 0 がずれ易くなっていたとしても、後ブロック 1 0 4 が中間ブロック 1 0 3 に対して閉鎖されている閉鎖状態において、コネクタ 9 9 がコネクタ被覆部材 7 0 によって被覆され、更に、コネクタ被覆部材 7 0 が後ブロック 1 0 4 の基体 5 0 1 ( 保護カバー部 5 0 3 ) によって被覆されていることによって、後ブロック 1 0 4 の基体 5 0 1 と主制御装置 3 7 0 との間から異物を挿入したりしてコネクタ 9 9 とコネクタ 9 9 に接続される配線との間を断線させたり ( 不正接続断線 ) 、同様にして配線自体を断線させたり ( 不正配線断線 ) 、コネクタ 9 9 と配線との間で不正な基板 ( 図示せず ) を挿入したりして ( 不正基板挿入 ) 、主制御基板 9 2 0 から送信される信号や主制御基板 9 2 0 で受信される受信信号を不正に改変したりする不正行為が確実に抑制される。また、主制御装置 3 7 0 が回動自在に支持固定されて主制御装置 3 7 0 を前面側及び背面側の双方を直視によって目視できることによって、これらの不正行為も容易に確認することができる。

【 0 1 2 6 】

また、上記の遊技機 1 0 0 であれば、保護カバー部 5 0 3 がコネクタ 9 9 の下方に配置される MPU 等の主要電子部品 ( 図示せず ) の主制御基板 9 2 0 からの突出側の前方と異なる部位のみを覆い、コネクタ被覆部材 7 0 がコネクタ 9 9 における主制御基板 9 2 0 からの突出側の先端部及び主要電子部品側 ( 下方側 ) の側部を覆う構成であるために、不正接続断線、不正配線断線及び不正基板挿入等の不正行為を実行することが更に困難となる。

【 0 1 2 7 】

また、上記の遊技機 1 0 0 であれば、コネクタ被覆部材 7 0 が開孔規制部材 6 0 に対して着脱自在に取着されているために、コネクタ 9 9 と配線との接続状態の変更 ( コネクタから配線の抜脱やコネクタへの配線の挿着 ) する必要がある正常な保守点検においてその操作性の低下が抑制される。

【 0 1 2 8 】

また、上記の遊技機 1 0 0 であれば、コネクタ被覆部材 7 0 とコネクタ 9 9 との対向方

10

20

30

40

50

向の間隔が、コネクタ 99 から配線を取り外すために必要な距離（挿抜距離）未満であるために、コネクタ被覆部材 70 の装着状態において、コネクタ 99 と配線との接続状態の変更が不能となり、コネクタ 99 と配線との間の断線や配線自体の断線、コネクタ 99 と配線との間への不正な基板の挿入が更に困難となる。

【0129】

また、上記の遊技機 100 であれば、基体 501 の保護カバー部 503 の一部が開孔規制部材 60 からコネクタ被覆部材 70 の離脱させるための移動方向の前方をその移動に必要な距離未満だけ隔てて覆うために、後ブロック 104 を中間ブロック 103 に対して開放しなければ、コネクタ被覆部材 70 を離脱させることができないために、コネクタ 99 と配線との間の断線や配線自体の断線、コネクタ 99 と配線との間への不正な基板の挿入が更に困難となる。

10

【0130】

また、上記の遊技機 100 であれば、中間ブロック 103 が遊技盤 400 に軸受け構造体 10 及び軸構造体 20 を介して回動自在に固着された取り付け台 360 を備え、主制御装置 370 が、軸構造体 30 及び軸受け構造体 40 からなる支持機構を介して取り付け台 360 に回動自在に固着されているために、主制御装置 370 及び取り付け台 360 を一体的に回動させて、主制御装置 370 で覆われている目視できない遊技盤 400 の背面側の構成を簡便に表出させることができる。また、主制御装置 370 のみを回動させて、主制御装置 370 の裏面を表出させることができるために、主制御装置 370 で覆われている遊技盤 400 の背面側の部材の保守点検が簡便に実行でき、また、主制御装置 370 の裏側に不正な基板が装着されていないかなどを簡便に確認できる。

20

【0131】

また、上記の遊技機 100 であれば、開孔規制部材 60 を備えているために、複数のコネクタ 99 に対する不正行為を簡便に抑制できる。更に機種毎にコネクタ数やコネクタ形状が異なっても、開孔規制部材 60 の貫通孔（貫通孔 61A ~ 61D に相当）の構成を変化させることで対応できるように汎用性が高くなる。

【0132】

また、上記の遊技機 100 であれば、開孔規制部材 60 の一对の係止爪部 62 とコネクタ被覆部材 70 の一对の係合筒部 72 の空洞内における段差との係合によって開孔規制部材 60 からコネクタ被覆部材 70 の装脱を規制するために、開孔規制部材 60 からコネクタ被覆部材 70 の装着や離脱が簡便に行える。

30

【0133】

また、上記の遊技機 100 であれば、一对の係止爪部 62 の先端が、一对の係合筒部 72 の空洞内に配置されるために、コネクタ被覆部材 70 の装着や離脱が後ブロック 104 を開放した状態において簡便となるが、後ブロック 104 を閉鎖した状態において困難となり、コネクタ 99 への不正行為の前段として実行されるコネクタ被覆部材 70 の取り外しが抑制され、輾いては、コネクタ 99 への不正行為が抑制される。

【0134】

また、上記の遊技機 100 であれば、開孔規制部材 60 の移動規制部材 64 とコネクタ規制部材 70 の移動規制部 74 とを備えることによって、コネクタ被覆部材 70 の上方側への移動が制限されるために、コネクタ被覆部材 70 をずらしてコネクタ 99 やコネクタ 99 に接続されている配線に対して不正な改変を行おうとするような不正行為が抑制される。

40

【0135】

また、上記の遊技機 100 であれば、補強壁 74 を備えることによって、コネクタ被覆部材 70 に外力を加えてコネクタ被覆部材 70 と開孔規制部材 60 との係合を破壊しようとしても、係止爪部 62 又は係合筒部 72 の破損が抑制される。

【0136】

上記においては、主制御基板 920 に設けられる全てのコネクタ 99 に対して本発明の不正対策を講じる構成について説明したが、本発明においては、主制御基板 920 に設け

50

られる一部のコネクタ、特に、遊技者による遊技球の獲得に関与する装置、例えば、第 1 始動入賞装置 4 4 1、第 2 始動入賞装置 4 4 2、羽根開閉ソレノイド 4 6 2、シャッタ開閉ソレノイド 4 6 3 及び払出制御装置 5 6 0 と電氣的に接続されるコネクタに対してのみ適用する構成とすることもできる。

#### 【 0 1 3 7 】

上記においては、主制御装置 3 7 0 に対して本発明を適用する場合について説明したが、本発明において、他の制御装置、特に、遊技者による遊技球の獲得に関与する払出制御装置 5 6 0 等の制御装置に適用することもできる。

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【 0 1 3 8 】

本発明は、弾球遊技機、球体やメダルを遊技媒体とする回胴遊技機等の遊技機に適している。

#### 【符号の説明】

#### 【 0 1 3 9 】

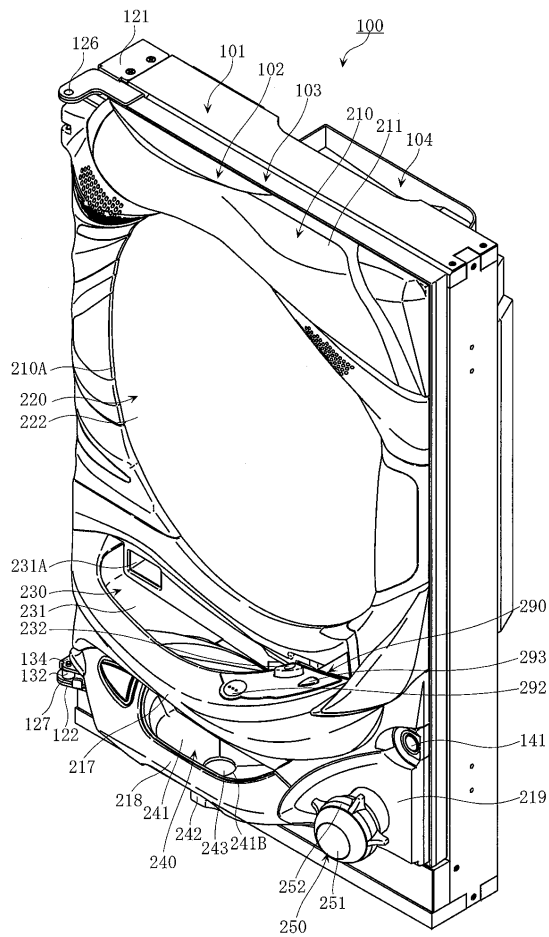
- 1 0 : 軸受け構造体
- 2 0 : 軸構造体
- 3 0 : 軸構造体
- 4 0 : 軸受け構造体
- 6 0 : 開孔規制部材
- 6 2 : 係止爪部
- 7 0 : コネクタ被覆部材
- 6 3 : 係合筒部
- 1 0 0 : 遊技機
- 1 0 2 : 前ブロック
- 1 0 3 : 中間ブロック
- 1 0 4 : 後ブロック
- 3 0 1 : 基枠
- 3 6 0 : 取り付け台
- 3 7 0 : 主制御装置
- 3 7 1 : 基板ケース
- 4 0 0 : 遊技盤
- 4 0 1 : 基体
- 5 0 1 : 基体
- 5 0 3 : 保護カバー部
- 6 0 1 : 収容部材
- 6 0 2 : 蓋部材
- 9 2 0 : 主制御基板

10

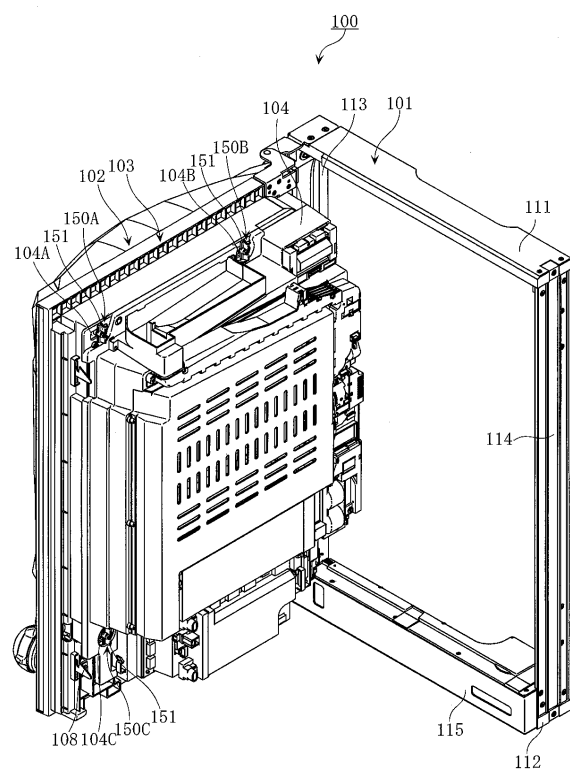
20

30

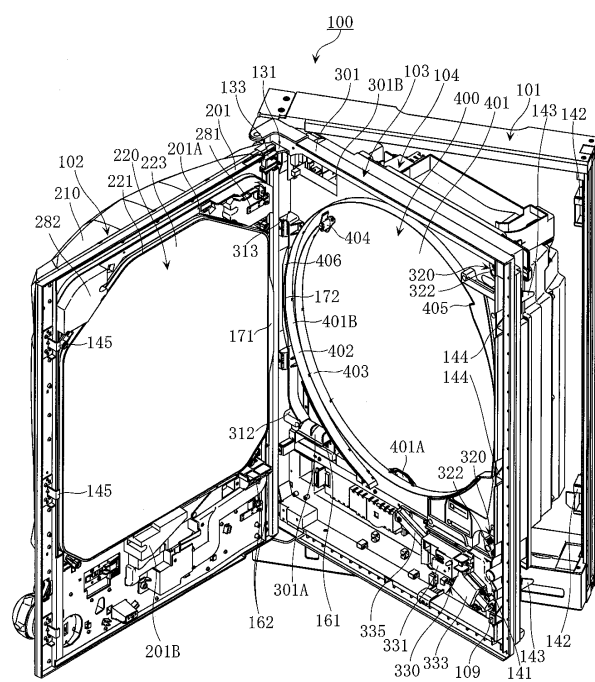
【 図 1 】



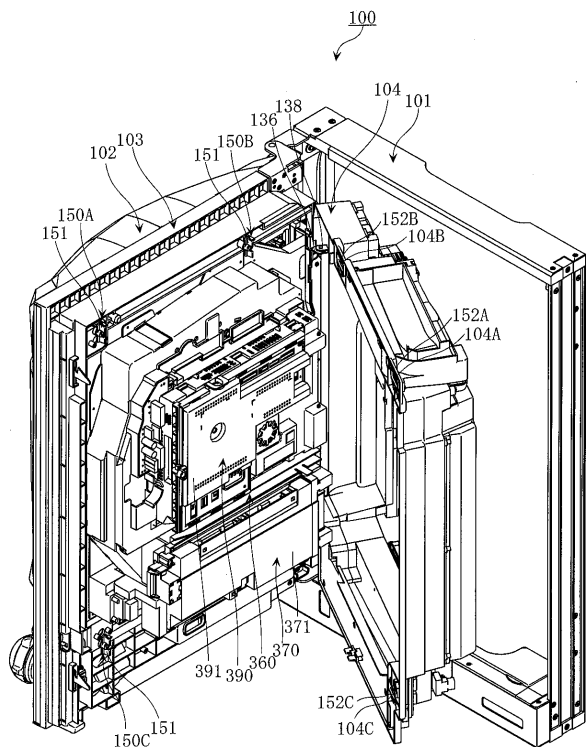
【 図 2 】



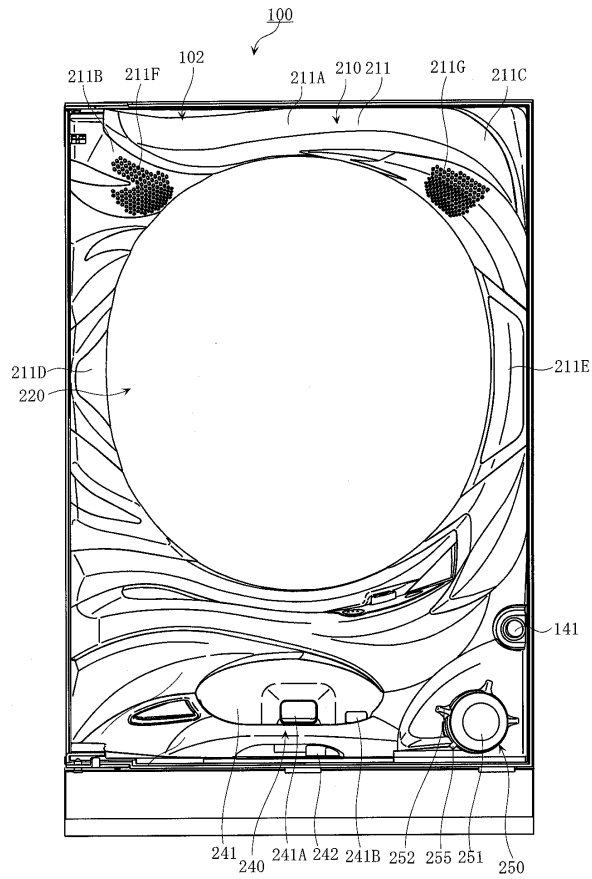
【圖 3】



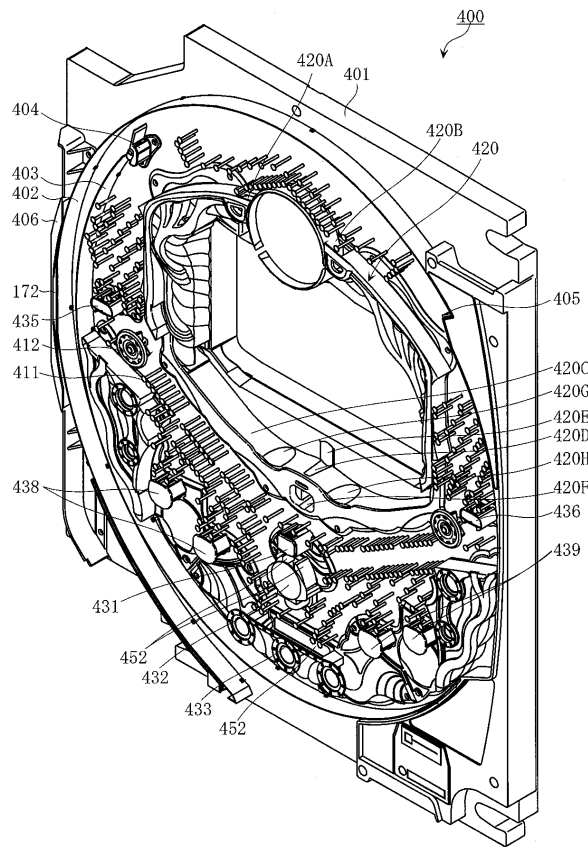
【 図 4 】



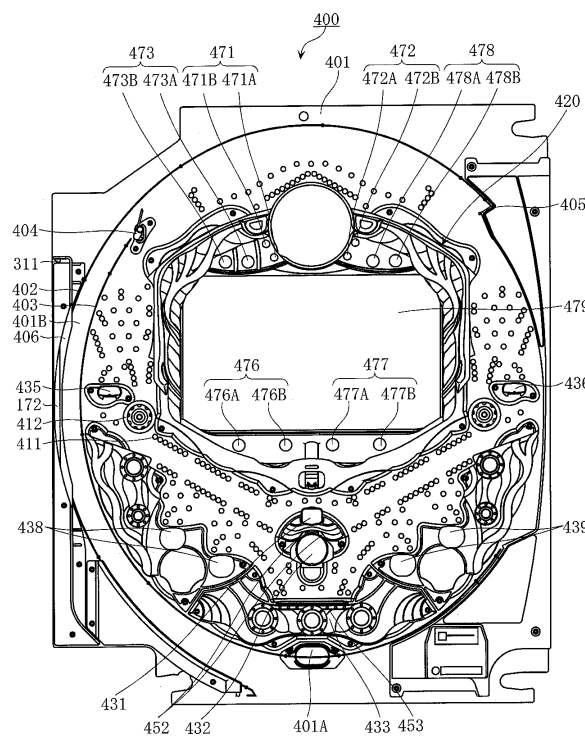
【図 5】



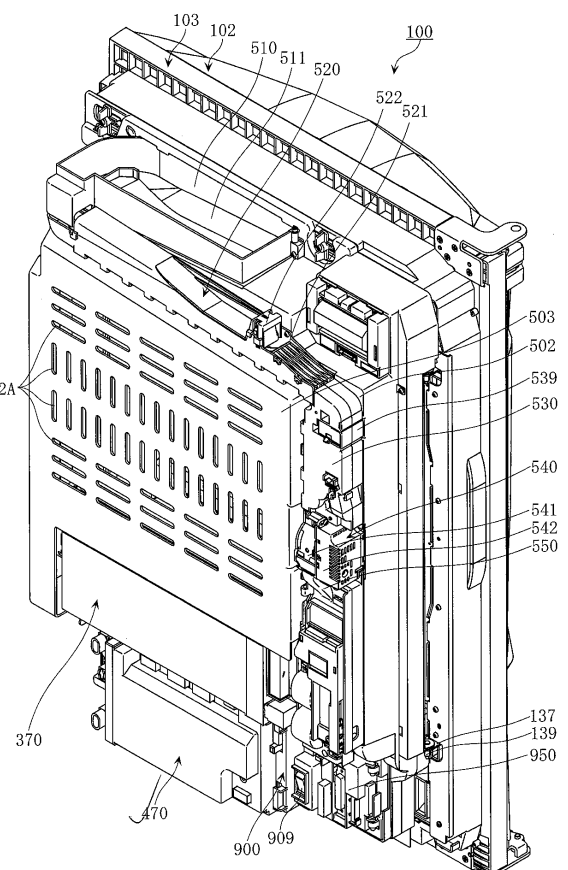
【図 6】



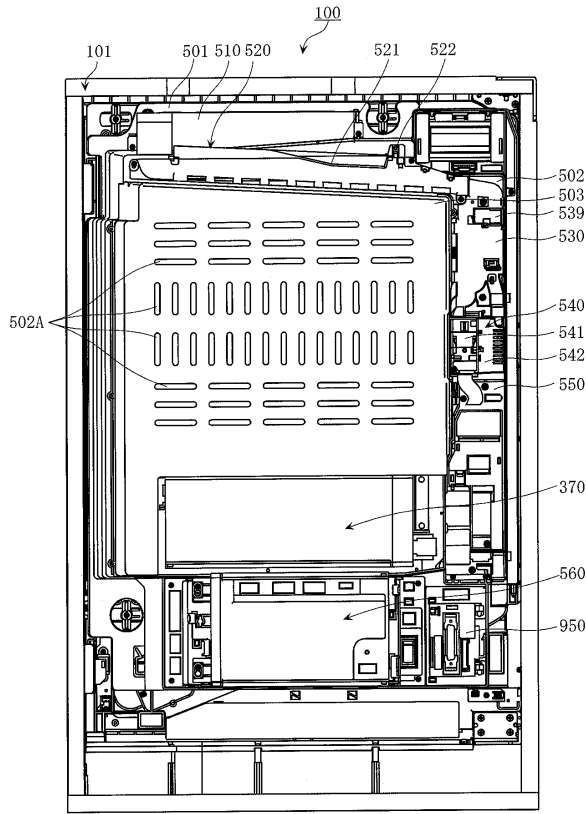
【図 7】



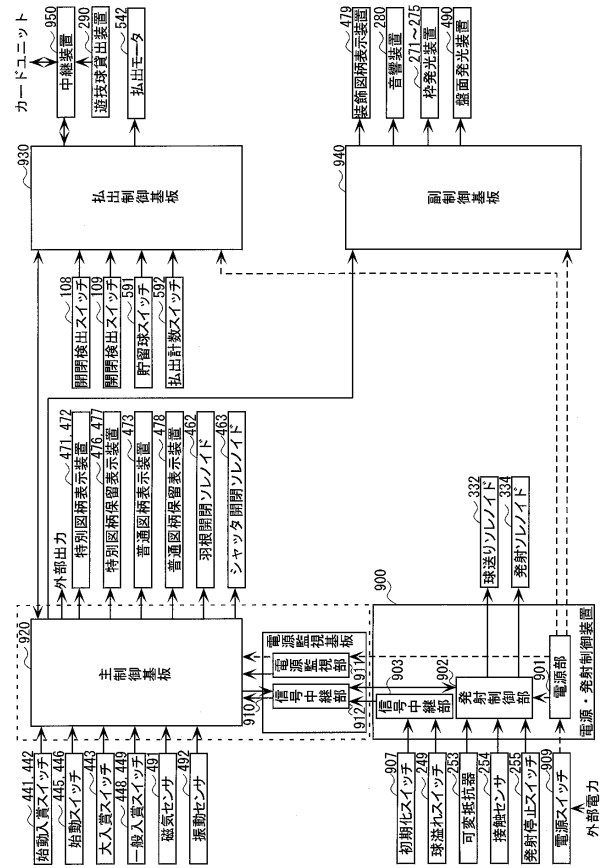
【図 8】



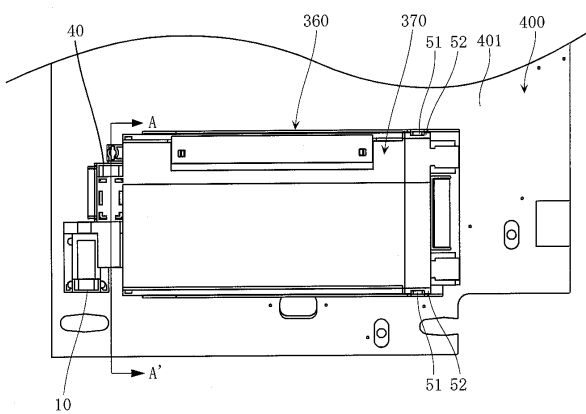
【図 9】



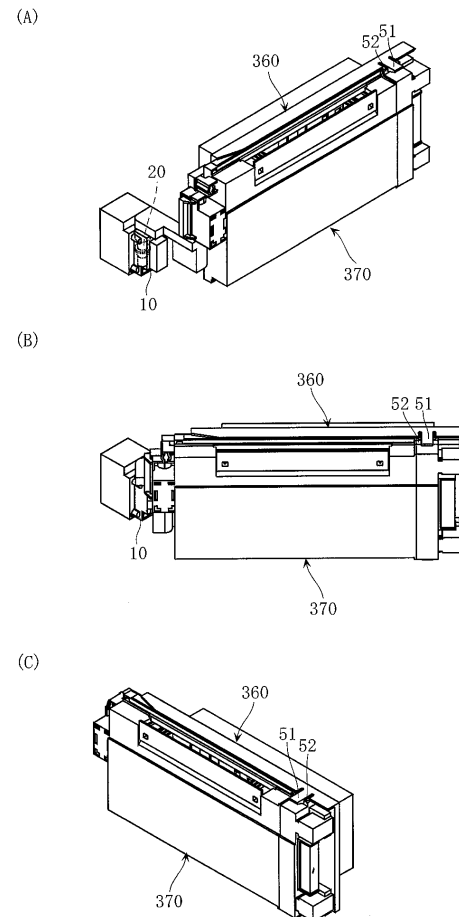
【図 10】



【図 11】

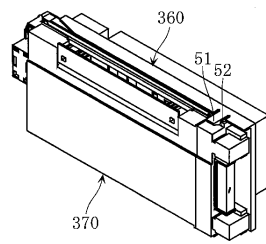


【図 12】

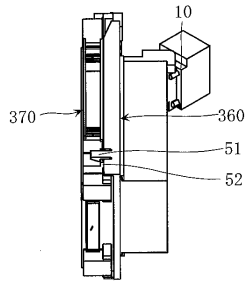


## 【図 13】

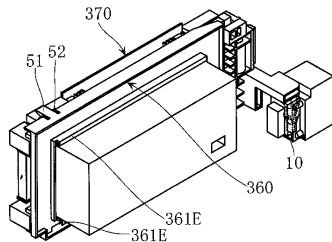
(A)



(B)

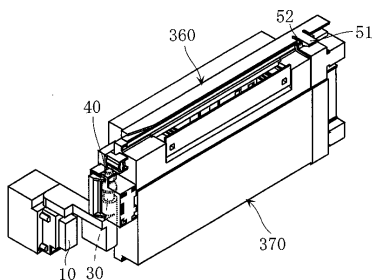


(C)

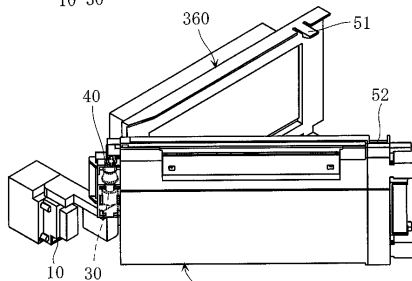


## 【図 15】

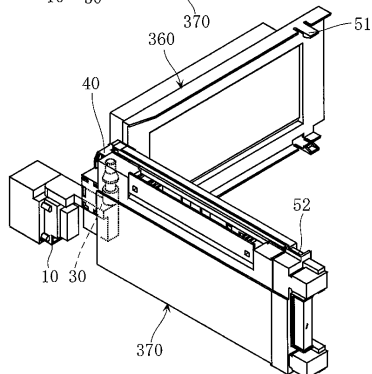
(A)



(B)

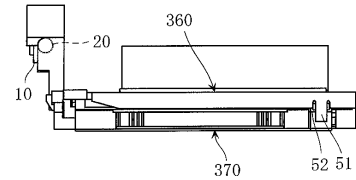


(C)

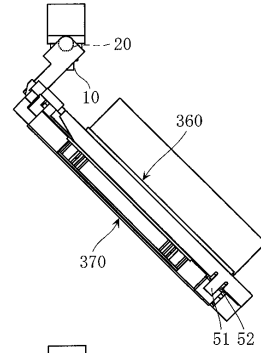


## 【図 14】

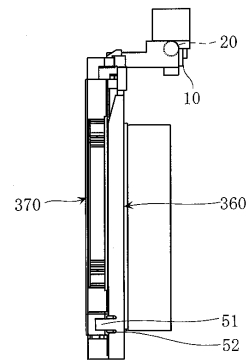
(A)



(B)

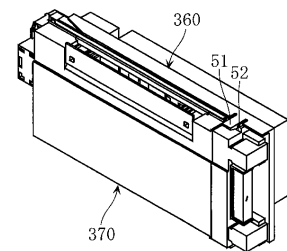


(C)

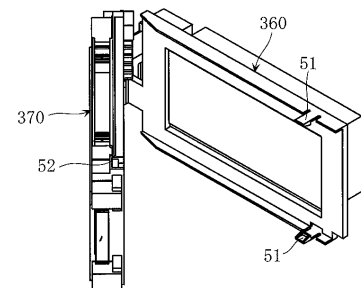


## 【図 16】

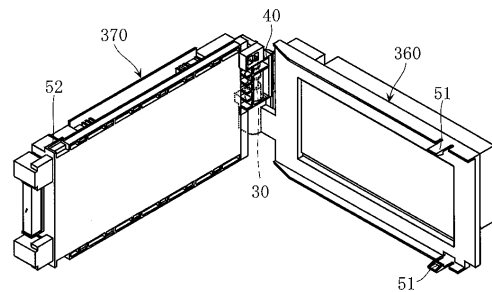
(A)



(B)

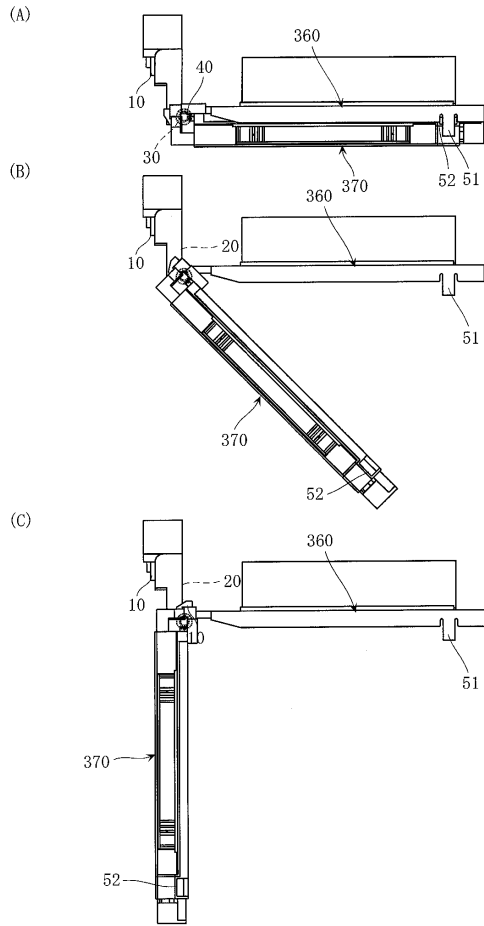


(C)

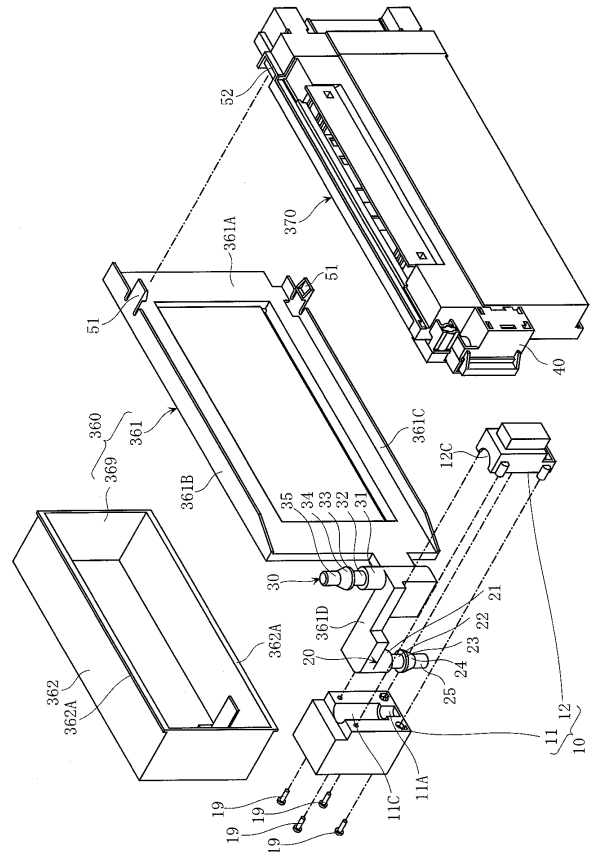




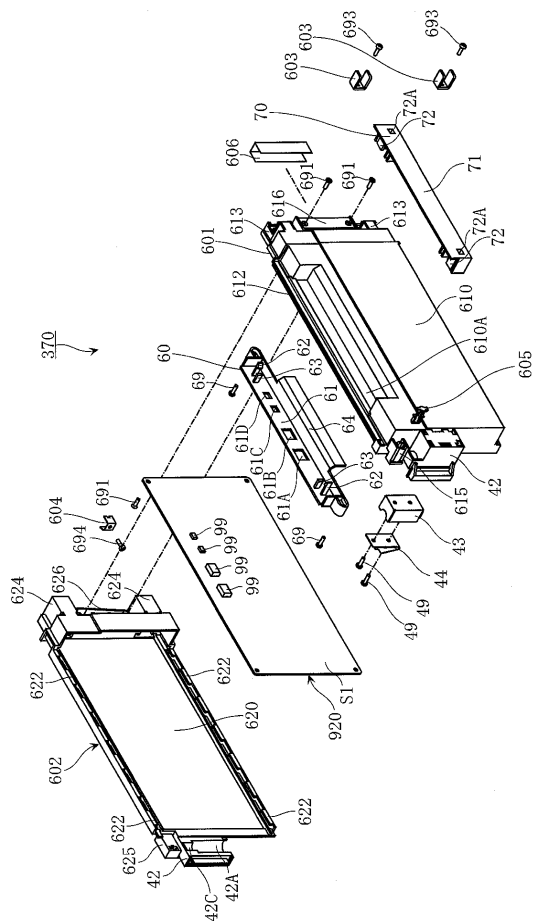
【図 17】



【図 18】

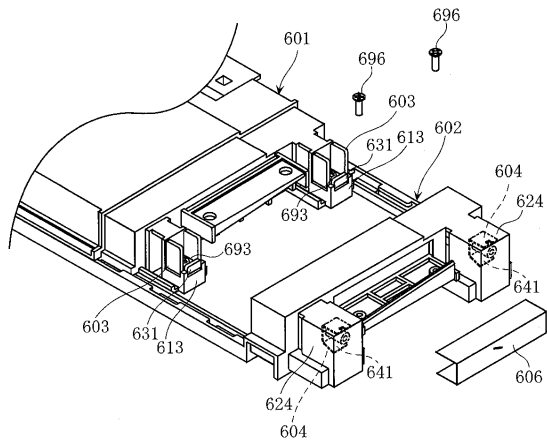


【図 19】

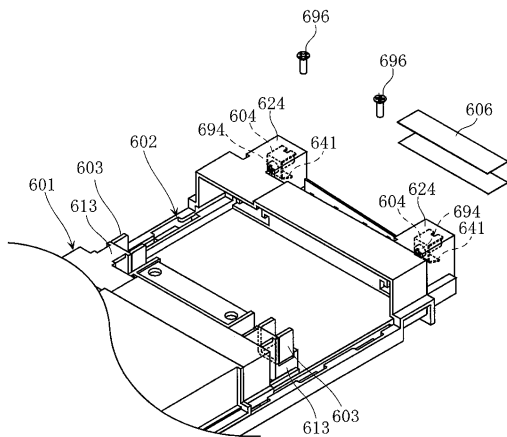


【図 2 1】

(A)

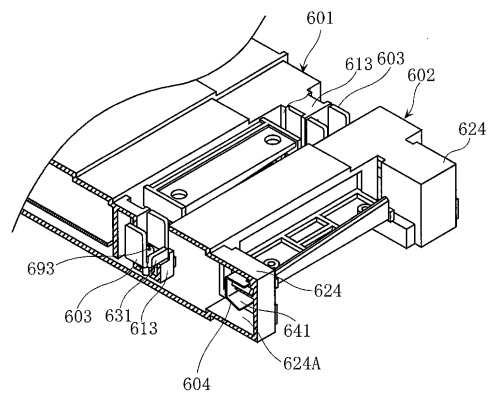


(B)

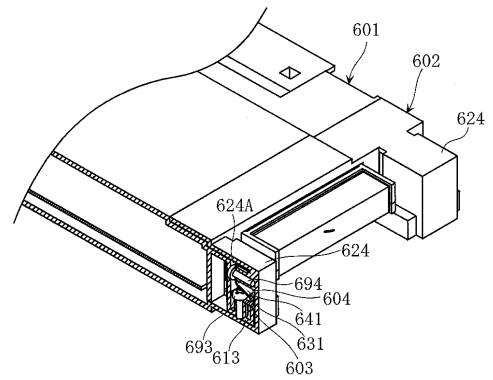


【図 2 2】

(A)

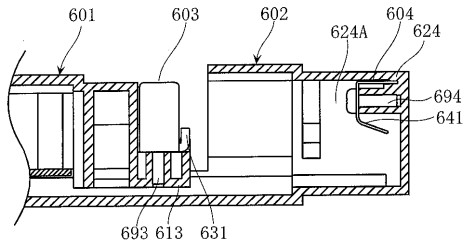


(B)

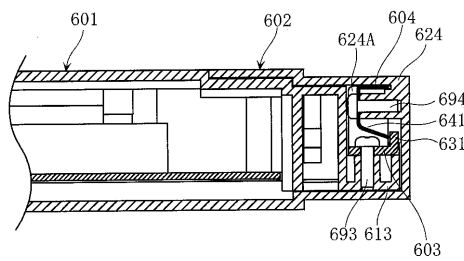


【図 2 3】

(A)

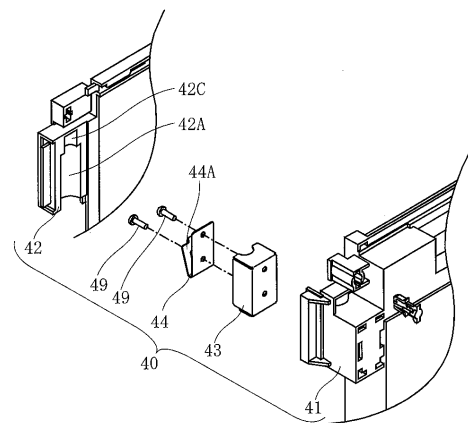


(B)

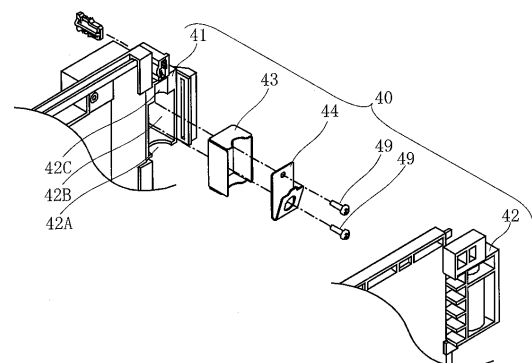


【図 2 4】

(A)

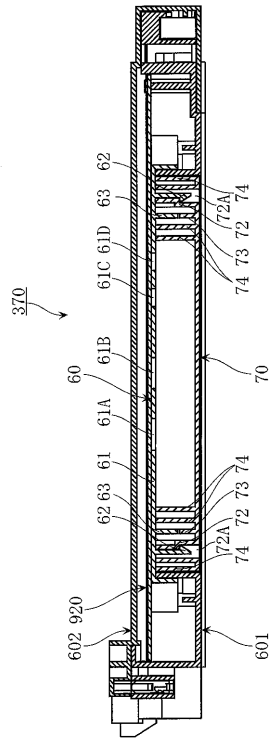


(B)

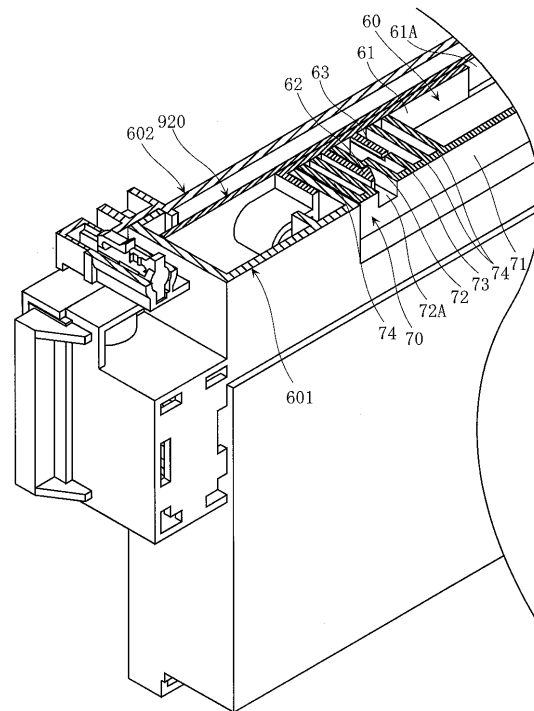




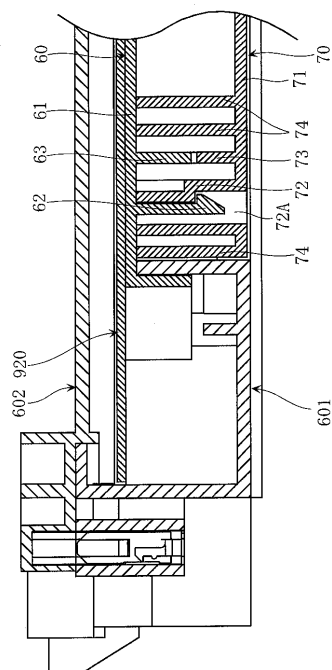
【 図 2 9 】



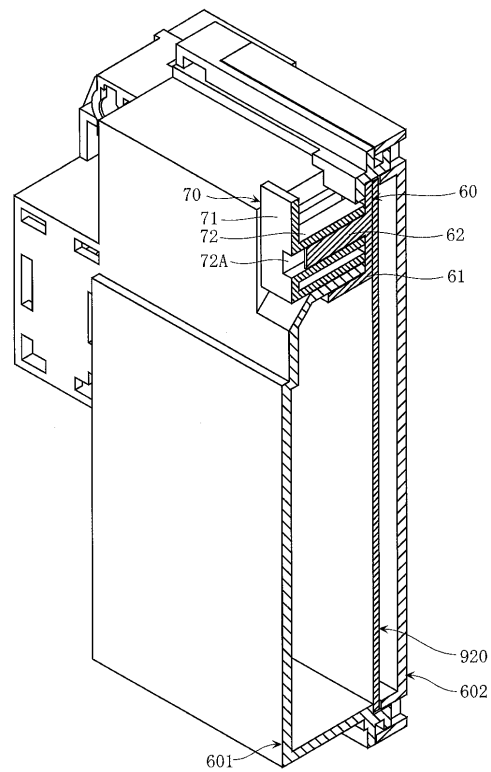
【 図 3 0 】



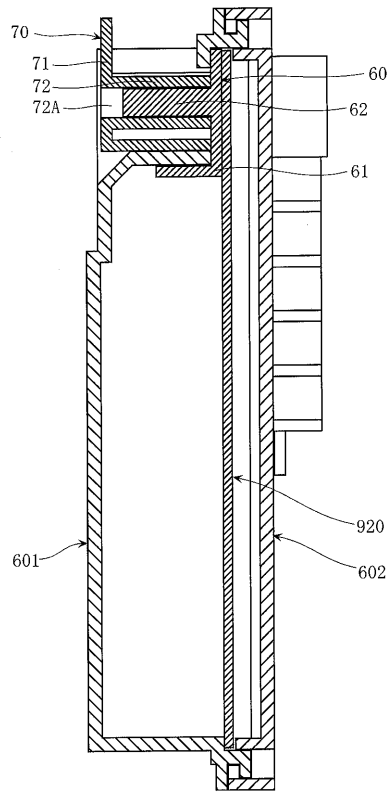
【 図 3 1 】



【 図 3 2 】



【図 33】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 9 - 1 4 2 3 1 0 ( J P , A )  
特開 2 0 0 5 - 2 3 0 3 5 3 ( J P , A )  
特開 2 0 0 8 - 2 6 4 3 7 1 ( J P , A )  
特開 2 0 0 1 - 1 0 4 5 9 7 ( J P , A )  
特開 2 0 0 7 - 2 6 7 7 7 2 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
A 6 3 F 7 / 0 2