

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4729895号  
(P4729895)

(45) 発行日 平成23年7月20日 (2011.7.20)

(24) 登録日 平成23年4月28日 (2011.4.28)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 3 F 5/04 (2006.01)

A 6 3 F 5/04 5 1 2 A

A 6 3 F 5/04 5 1 2 C

請求項の数 1 (全 54 頁)

(21) 出願番号 特願2004-269367 (P2004-269367)  
 (22) 出願日 平成16年9月16日 (2004.9.16)  
 (65) 公開番号 特開2006-81711 (P2006-81711A)  
 (43) 公開日 平成18年3月30日 (2006.3.30)  
 審査請求日 平成19年9月7日 (2007.9.7)

(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 100121821  
 弁理士 山田 強  
 (72) 発明者 是枝 善男  
 愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号 株式会社 三洋物産 内  
 (72) 発明者 押見 渉  
 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 大澤 元成

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数種の絵柄が周方向に付された複数の周回体を有し、これら周回体を回転させることにより絵柄の変動を行う絵柄変動手段を備え、

該絵柄変動手段よりも遊技機前方に位置する遊技機前面部には、前記周回体に付された絵柄のうち一部の絵柄を視認可能とするための表示部を含む表示領域を設けるとともに、

該表示領域の下方に前記周回体の回転を停止させるべく押圧操作される複数の停止操作部が少なくとも配置される操作領域を設けた遊技機において、

前記操作領域を、前記遊技機前面部から前方へ膨出するように構成された膨出部に形成し、

該膨出部上から上方へと起立した基台部に前記各停止操作部を配設し、

前記基台部を、前記膨出部の上面において奥側に偏倚させた領域にて横方向の中央位置をまたぐようにして設け、該膨出部の上面における前記基台部よりも手前側の部分を平坦面とし、

前記各停止操作部を、前記基台部の前面において横並びとなるように配設し、

前記基台部の後面に横方向に延びる溝部を形成したことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遊技機に関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

複数のリールを回転させたあとに停止させる遊技機としては、例えばスロットマシンがある。スロットマシンでは、各リールの外周部に複数の図柄が付与されており、遊技機前面部の表示領域に設けられた表示窓を通じて各リールに付与された図柄の一部が視認可能な構成となっている。また、表示領域の下方には各種操作部が設けられており、遊技者がメダルを投入して始動操作部を操作することで各リールが回転を開始し、各リールが回転を開始した後にリールと1対1に対応して設けられた停止操作部を操作することで各リールが順次停止する。そして、全リールが停止した際に、予め設定された有効ライン上に所定の図柄の組合せが成立していることを条件として所定枚数のメダルが払い出されたり、遊技者に有利な所定のゲーム（特別遊技状態）が発生するなどの特典が付与される（例えば、特許文献1参照）。

10

【特許文献1】特開2002-136649号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0003】

上述したようにスロットマシンの遊技は、予め設定された有効ライン上に所定の図柄の組合せを停止させるべく停止操作部を操作することにより行われる。停止操作部は各遊技回で操作されるため、停止操作部が設けられた操作領域が良好な操作性を実現する構成となっていることが好ましい。

20

## 【0004】

本発明は、以上例示した事情等に鑑みてなされたものであり、停止操作部が設けられた操作領域の操作性が良好な遊技機を提供することを目的とするものである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0005】

請求項1記載の発明は、複数種の絵柄が周方向に付された複数の周回体を有し、これら周回体を回転させることにより絵柄の変動を行う絵柄変動手段を備え、

該絵柄変動手段よりも遊技機前方に位置する遊技機前面部には、前記周回体に付された絵柄のうち一部の絵柄を視認可能とするための表示部を含む表示領域を設けるとともに、

該表示領域の下方に前記周回体の回転を停止させるべく押圧操作される複数の停止操作部が少なくとも配置される操作領域を設けた遊技機において、

30

前記操作領域を、前記遊技機前面部から前方へ膨出するように構成された膨出部に形成し、

該膨出部上から上方へと起立した基台部に前記各停止操作部を配設し、

前記基台部を、前記膨出部の上面において奥側に偏倚させた領域にて横方向の中央位置をまたぐようにして設け、該膨出部の上面における前記基台部よりも手前側の部分を平坦面とし、

前記各停止操作部を、前記基台部の前面において横並びとなるように配設し、

前記基台部の後面に横方向に延びる溝部を形成したことを特徴とする。

## 【発明の効果】

40

## 【0006】

本発明によれば、停止操作部が設けられた操作領域の操作性を良好なものとすることが可能となる。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0007】

はじめに、本実施の形態から抽出され得る発明群を手段n（n=1, 2, 3...）として区分して示し、それらを必要に応じて効果等を示しつつ説明する。なお以下においては、理解の容易のため、発明の実施の形態において対応する構成を括弧書き等で適宜示すが、この括弧書き等で示した具体的構成に限定されるものではない。

## 【0008】

50

手段１．複数種の絵柄が周方向に付された複数の無端状のベルト（リール４７１～４７３）を有し、これらベルトを回転させることにより絵柄の変動を行う絵柄変動装置（リール装置４０６）を備え、

該絵柄変動装置よりも遊技機前方に位置する遊技機前面部には、前記ベルトに付された絵柄のうち一部の絵柄を視認可能とするための表示窓（表示窓２３）を含む表示領域（遊技パネル部２１，２２）を設けるとともに、該表示領域の下方に前記ベルトの回転を停止させるべく押圧操作される複数の停止操作部材（ストップスイッチ５２～５４）が少なくとも配置される操作領域を設けた遊技機において、

前記操作領域を、前記遊技機前面部から前方へ膨出するように構成された膨出部（テーブル部４０）に形成し、

該膨出部上から上方へと起立し左右方向に延びる基台部（基台部５１）の前面に前記各停止操作部材を横並びで配設したことを特徴とする遊技機。

#### 【０００９】

手段１の遊技機では、表示窓を介して絵柄の変動を視認しながら当該絵柄の変動を停止させるべく停止操作部材が押圧操作されることにより遊技が行われる。この場合に、複数の停止操作部材が、操作領域としての膨出部上から上方へと起立し左右方向に延びる基台部の前面に横並びの状態に配設されている。これにより、手を左右方向にスライドさせることで１の停止操作部材の前方に手を持っていき当該位置から手を少なくとも前後方向に移動させることにより停止操作部材を押圧操作するという従来の遊技機における停止操作部材の操作態様を維持した状態で、停止操作部材の位置を極力上方にすることができる。従って、遊技興趣の向上等を図るべく表示領域を拡張するために、操作領域の位置を従来よりも下方にした構成であっても、停止操作部材の操作性が低下するのを防止することができる。停止操作部材は、表示窓を介して視認される領域内の所定の位置に特定の絵柄を停止させるべく押圧操作されるため、停止操作部材の操作性が低下すると遊技興趣の低下を招く可能性が高い。さらに、停止操作部材は複数配設されているため、遊技回毎の操作頻度が多い。この場合に、表示領域を拡張することにより停止操作部材の位置が極端に下方となり停止操作部材の操作性が低下すると、表示領域を拡張した効果が消失してしまうこととなる。これに対して、本構成であれば、停止操作部材の操作性が低下するのを極力防止しつつ表示領域を拡張することができるので、表示領域の拡張を最適に実現することができる。なお、表示領域の拡張を行わない構成においても、本手段における構成によれば、停止操作部材の位置を表示窓に近付けることができる。これにより、表示窓から停止操作部材へと視線を移す幅を短くすることができるので、継続して遊技を行う遊技者の負担を軽減させることができる。また、表示窓に近い位置で停止操作部材を操作することができるので、表示窓を介して視認される領域内の所定の位置に特定の絵柄を停止させるのを容易なものとさせることができる。

#### 【００１０】

手段２．手段１において、遊技の進行に伴う管理情報が表示される情報表示部（情報表示部６０）を前記表示領域と前記膨出部との間に配設し、前記基台部を、前記情報表示部と正面視で重なり、且つ同情報表示部の前方斜め上方から当該情報表示部への視界を確保するように当該情報表示部から前方に離間した位置関係に設定したことを特徴とする遊技機。

#### 【００１１】

手段２の遊技機では、遊技の進行に伴う管理情報を表示する情報表示部が表示領域と膨出部との間に配設されているので、当該情報表示部を遊技者が視認し易い構成となっている。また、当該遊技機で遊技を行う遊技者の目の高さは表示領域の下端よりも上方に位置するのが一般的である。この場合に、基台部が、情報表示部と正面視で重なり、且つ情報表示部の前方斜め上方から当該情報表示部への視界を確保するように情報表示部から前方に離間させた位置関係に設定されている。これにより、情報表示部を設けた構成において、情報表示部の視認性が低下するといった不都合が発生するのを防止しながら停止操作部材の位置を極力上方へとすることができ、さらには停止操作部材の位置を表示窓に近付け

10

20

30

40

50

ることができる。

【 0 0 1 2 】

手段 3 . 手段 1 において、遊技の進行に伴う管理情報が表示される情報表示部（情報表示部 6 0 ）を前記表示領域と前記膨出部との間に配設し、前記基台部を、前記情報表示部と正面視で重なるように配置し、さらに同情報表示部の前方斜め上方から当該情報表示部への視界を確保するように基台部の後面（後面 5 1 b ）を奥側に向けて下方に傾斜した傾斜面にて形成したことを特徴とする遊技機。

【 0 0 1 3 】

手段 3 の遊技機では、遊技の進行に伴う管理情報を表示する情報表示部が表示領域と膨出部との間に配設されているので、当該情報表示部を遊技者が視認し易い構成となっている。また、当該遊技機で遊技を行う遊技者の目の高さは表示領域の下端よりも上方に位置するのが一般的である。この場合に、基台部が情報表示部と正面視で重なるように配置され、且つ情報表示部の前方斜め上方から当該情報表示部への視界を確保するように基台部の後面が奥側に向けて下方に傾斜した傾斜面により形成されている。これにより、情報表示部を設けた構成において、情報表示部の視認性が低下するといった不都合が発生するのを防止しながら、停止操作部材の位置を極力上方へとすることができ、さらには停止操作部材の位置を表示窓に近付けることができる。

【 0 0 1 4 】

なお、手段 3 における基台部を情報表示部から前方に離間した位置関係に設定する構成としてもよい。この場合、離間させた距離と基台部の後面の傾斜の度合いとのバランスで情報表示部への視認性を確保することができるので、基台部の設計の自由度を高めることができる。

【 0 0 1 5 】

また、手段 2 及び手段 3 における情報表示部において表示される「管理情報」とは、例えば、遊技者が 1 の遊技回において獲得したメダル数や、遊技者に有利な遊技状態である特別遊技状態（例えば、ビッグボーナスゲーム）の残りゲーム数といった基礎的な情報のことであり、遊技状況に応じた演出などとは異なった性質の情報である。

【 0 0 1 6 】

手段 4 . 手段 2 又は手段 3 において、前記基台部の上端が前記情報表示部の上端よりも低くなるようにしたことを特徴とする遊技機。

【 0 0 1 7 】

手段 4 では、基台部の上端が情報表示部の上端よりも低くなっているので、基台部の形状を複雑なものとしたり基台部を遊技機前面部から極端に前方に配置したりしなくても情報表示部の視認性を確保することができる。

【 0 0 1 8 】

手段 5 . 手段 1 乃至手段 4 のいずれかにおいて、前記基台部の前面を、手前側に向けて下方に傾斜した傾斜面にて形成したことを特徴とする遊技機。

【 0 0 1 9 】

手段 5 によれば、基台部の前面が斜め上方を向いていることにより、停止操作部材も斜め上方を向いた構成となる。従って、表示領域を拡張することにより、基台部の位置が下方となる場合であっても、停止操作部材の操作性を良好なものとすることができる。即ち、停止操作部材の押圧操作を良好に行うことができる場合とは、腕を曲げ手を上方に持ってきた状態から直線的に手を移動させることで停止操作部材を押圧操作することができる場合である。そして、従来の遊技機においては、腕を曲げ手を上方へと持ち上げた状態から手を略水平方向に直線的に移動させることにより、停止操作部材を押圧操作することができた。これに対して、停止操作部材の位置が従来よりも下方となる構成においては、停止操作部材が斜め上方を向く構成とすることにより、手を従来よりも斜め下方に移動させることで、停止操作部材を押圧操作することができる。

【 0 0 2 0 】

手段 6 . 手段 1 乃至手段 5 のいずれかにおいて、前記基台部の前面及び後面（後面 5 1

10

20

30

40

50

b)の上端部を近接させ、さらに該基台部の後面を奥側に向けて下方に傾斜した傾斜面に形成したことを特徴とする遊技機。

【0021】

手段6によれば、遊技に際し停止操作部材を押圧操作する場合には、基台部の後面上で手を滑らせつつ当該操作を実施することができるので、停止操作部材の操作性を良好なものとすることができる。

【0022】

手段7・手段1乃至手段6のいずれかにおいて、前記基台部を、前記膨出部上面の奥側に設け、該膨出部上面における前記基台部の手前側の部分を平坦面としたことを特徴とする遊技機。

10

【0023】

手段7によれば、膨出部における基台部の手前側の部分に手や腕をついたりするための所定の領域を確保することができる。従って、遊技者は膨出部に手や腕をついた楽な体勢で遊技を行うことができるので、継続して遊技を行う遊技者の疲労の軽減を図ることができる。

【0024】

手段8・手段1乃至手段7のいずれかにおいて、前記操作領域を前記膨出部の上面に形成したことを特徴とする遊技機。

【0025】

手段8によれば、操作領域が膨出部の上面に形成されているので、表示領域を拡張したとしても、停止操作部材以外の各種操作部材の操作性が低下するのを防止することができる。

20

【0026】

手段9・手段8において、前記膨出部の左右方向の長さを前記遊技機前面部の左右方向の長さに合わせ、前記基台部には前記停止操作部材以外の操作部材（ベットスイッチ42～44、スタートスイッチ45）を配設しない構成とし、さらに前記基台部の左右方向の長さを、前記膨出部の左右方向の長さの一部であって前記停止操作部材を近接させて並べた程度の長さとしたことを特徴とする遊技機。

【0027】

手段9によれば、基台部の左右方向の長さが必要以上に長くなるのを抑えることができるので、膨出部の上面という限られた領域を有効活用して各種操作部材を配置することができる。

30

【0028】

手段10・手段1乃至手段9のいずれかにおいて、遊技状況に応じた演出を表示画面に表示する表示装置（液晶表示装置600）を備え、該表示装置の表示画面と前記表示窓とを含む領域を前記表示領域としたことを特徴とする遊技機。

【0029】

手段10の遊技機では、表示画面において遊技状況に対応した演出が行われることにより、遊技興趣の向上が図られている。この場合に、表示画面を拡張することにより、表示画面でのダイナミックな演出が可能となり、遊技興趣のさらなる向上を図ることができる。但し、表示画面を拡張すると、それに伴い表示領域の拡張を行う必要があるが、手段1乃至手段9のいずれかの構成を適用することにより、表示画面の拡張を最適に実現することができる。

40

【0030】

なお、表示画面において遊技状況に応じた演出を表示するだけでなく、遊技機に発生した異常の内容を報知する構成としてもよい。この場合、表示画面を拡張することができれば、遊技機に発生した異常の報知をより明確に行うことができる。

【0031】

手段11・手段1乃至手段10のいずれかにおいて、前面が開放され前記絵柄変動装置が搭載される筐体（筐体11）と、

50

該筐体の前面を覆う前記遊技機前面部としての前面扉（前面扉１２）と、  
前記操作領域に配置され、前記ベルトの回転を開始させるべく操作される始動操作部材  
（スタートスイッチ４５）と、

同操作領域に設置され、仮想遊技媒体として仮想記憶された仮想遊技メダルをベットす  
べく操作されるベット操作部材（ベットスイッチ４２～４４）と、

遊技媒体としての遊技メダルの遊技機への投入が行われる投入口（メダル投入装置４１  
）とを備え、

前記ベット操作部材の操作又は前記投入口への遊技メダルの投入により遊技メダルのベ  
ットがなされ、さらに前記始動操作部材が操作されることにより前記ベルトの回転を開始  
するとともに、前記停止操作部材が操作されると前記ベルトの回転を停止し、停止後に前  
記表示窓から視認できる有効位置に所定の絵柄が位置していることを条件として遊技メダ  
ルの払い出しを行う構成としたことを特徴とする遊技機。

10

#### 【００３２】

手段１１によれば、手段１乃至１０のいずれかの効果をスロットマシンにおいて享受す  
ることができる。

#### 【００３３】

以下、遊技機的一种である回胴式遊技機、具体的にはスロットマシンに適用した場合の一実施の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。図１はスロットマシン１０の全体構成を示す斜視図、図２はスロットマシン１０の正面図、図３はスロットマシン１０の側面図、図４は前面扉１２を開いた状態のスロットマシン１０の斜視図である。また、本スロットマシン１０では、前面扉１２が上下分離できる構成となっており、図５は、その分離状態の正面斜視図である。先ずは、図１～図５に基づいて、スロットマシン１０の外観上の構成について説明する。なお、以下の説明において、特に指示しない限りはスロットマシン１０の正面視を基準に上下左右等の方向を特定することとする。

20

#### 【００３４】

スロットマシン１０は、その外殻を形成する筐体１１を備えている。筐体１１は、木製板状に形成された天板１１ａ、底板１１ｂ、背板１１ｃ、左側板１１ｄ及び右側板１１ｅからなり（図６の筐体斜視図参照）、隣接する各板１１ａ～１１ｅが接着等の固定手段によって固定されることにより、全体として前面側が開放された箱状に形成されている。なお、各板１１ａ～１１ｅは木製のパネルによって構成する以外に、合成樹脂製パネル又は金属製パネルによって構成してもよいし、合成樹脂材料又は金属材料によって一体の箱状に形成することによって構成してもよい。以上のように構成された筐体１１は、遊技ホールへの設置の際にいわゆる島設備に対し釘を打ち付ける等して取り付けられる。

30

#### 【００３５】

（前面扉１２の説明）

筐体１１の前面側には、前面開閉扉としての前面扉１２が開閉可能に取り付けられている。前面扉１２は、上下に分割可能な２体の扉体より構成されており、上側が上扉１３、下側が下扉１４となっている。上扉１３及び下扉１４は、筐体１１の前側開放部を全て塞ぐように設けられ、スロットマシン１０の左縁部を軸線として手前側に開放されるようになっている。この場合、上扉１３及び下扉１４は裏面側で連結部材により連結されており、基本的に両者一体で開放又は閉鎖される。但し、その詳細な構成は後述する。

40

#### 【００３６】

上扉１３には、正面に向けて上下２つの遊技パネル部２１，２２が設けられている。このうち、上側の遊技パネル部２１はほぼ鉛直方向に設けられており、遊技パネル部２１を通じて上扉１３の背面側に設けられる液晶表示装置の画像等が表示される。この遊技パネル部２１は遊技者に各種情報を与える補助表示部を構成しており、同遊技パネル部２１を使って、遊技の進行に伴い各種表示演出が実行されたり、スロットマシン１０に異常が発生した場合にはその旨を表示する異常報知がなされることとなる。上側の遊技パネル部２１は下側の遊技パネル部２２よりも大きい構成となっており、この遊技パネル部２１により、大型の液晶表示装置の設置が可能となっている。本実施の形態では、例えば１５イン

50

チ液晶装置が遊技パネル部 2 1 の裏面に設置される。

【 0 0 3 7 】

また、下側の遊技パネル部 2 2 は若干上を向くような角度で設けられている。下側の遊技パネル部 2 2 には、横長矩形状をなす表示窓 2 3 が形成されている。表示窓 2 3 は透明又は半透明の材質により構成されており、この表示窓 2 3 を通じてスロットマシン 1 0 の内部が視認可能となっている。なお、図示の表示窓 2 3 に代えて、縦長の複数の表示窓を設けて各表示窓を横並びにするなど、他の構成としても良い。

【 0 0 3 8 】

実際には、上下の遊技パネル部 2 1 , 2 2 は、全体として 1 枚の透明パネルにて構成されており、その透明パネルの背面側に貼り付けた囲い部材（例えば黒色シート、フレーム等）により表示窓 2 3 等が形成されている。また、透明パネルにおいて、上下の遊技パネル部 2 1 , 2 2 に相当する部位は平坦面であり、その間に細長く左右に延びる曲面部が形成されている。この場合、透明パネルの曲面部は表示窓 2 3 にかからず、かつその背後が視認できないよう遮蔽されている。従って、曲面部を介してマシン内部に外光が侵入し、光の屈折等により後述するリールの図柄が見にくくなる等の不都合が回避できる。なお、上下の遊技パネル部 2 1 , 2 2 が 1 枚の透明パネルにて構成されることで、美観向上が図られている。

【 0 0 3 9 】

また、上述したような遊技パネル部 2 1 , 2 2 の大きさや設置角度等の各構成によれば、大型の液晶表示装置を用いた表示演出によって遊技者に多大なインパクトを与えることを可能にしつつ、本スロットマシン 1 0 の主表示部たる表示窓 2 3 を通じてのリール図柄の視認を良好なものとしている。さらには、液晶表示装置における異常報知をより明確に行うことができる。即ち、スロットマシン 1 0 に単純に異常が発生した旨を表示するだけでなく、当該異常の発生箇所を絵図などを用いて明確に表示したり、当該異常の回復方法を併記したりすることができる。

【 0 0 4 0 】

スロットマシン 1 0 の正面視からすると、マシン前面部の概ね 1 / 3 又はそれ以上の面積を占めるようにして遊技パネル部 2 1 が設けられている。これにより、下側の遊技パネル部 2 2 （後述するリールを表示するための表示窓 2 3 ）は、スロットマシン 1 0 のほぼ中央の高さ位置に設けられることとなっている。

【 0 0 4 1 】

上扉 1 3 の上縁部及び左右両縁部には、遊技パネル部 2 1 , 2 2 を囲むようにして当該パネル部 2 1 , 2 2 よりも前方に張り出す囲い部 2 5 が形成されており、囲い部 2 5 の上部分には中央ランプ部 2 6 と左右一対のスピーカ部 2 7 とが設けられ、左右両部分には側方ランプ部 2 8 が設けられている。中央ランプ部 2 6 及び側方ランプ部 2 8 は、遊技の進行に伴い点灯したり点滅したりし、スピーカ部 2 7 は、遊技の進行に伴い種々の効果音を鳴らしたり、遊技者に遊技状態を報知したりする。

【 0 0 4 2 】

（下扉 1 4 の説明）

下扉 1 4 の上端部分、即ち、遊技パネル部 2 1 , 2 2 の下方には、左右方向に延びる情報表示部 6 0 が設けられている。情報表示部 6 0 には、仮想遊技メダルとして貯留記憶されたメダル数を表示する残数表示部 6 1 と、ビッグボーナスやレギュラーボーナス等の特別遊技状態の際に例えば残りのゲーム数等を表示するゲーム数表示部 6 2 と、獲得メダルの枚数を表示する獲得枚数表示部 6 3 とがそれぞれ設けられている。これら表示部 6 1 ~ 6 3 は 7 セグメント表示器によって構成されているが、液晶表示器等によって代替することは当然可能である。

【 0 0 4 3 】

また、情報表示部 6 0 の左方には、ボタン状の精算スイッチ 5 6 が設けられている。すなわち、本スロットマシン 1 0 では、所定の最大値（例えばメダル 5 0 枚分）となるまでの余剰の投入メダルや入賞時の獲得メダルをクレジットメダルとして貯留記憶するクレジ

10

20

30

40

50

ット機能を有しており、クレジットメダルが貯留記憶されている状態で精算スイッチ５６が押圧操作されることで、クレジットメダルが現実のメダルとして払い出される。この場合、クレジットされた仮想メダルを現実のメダルとして払い出すという機能に着目すれば、精算スイッチ５６は貯留記憶された遊技価値を実際に払い出すための精算操作手段を構成するものともいえる。

#### 【００４４】

なお、所定の最大値（例えばメダル５０枚分）となるまでの余剰の投入メダルや入賞時の獲得メダルをクレジットメダルとして貯留記憶するように設定された「クレジットモード」と、余剰の投入メダルや入賞時の獲得メダルを現実のメダルとして払い出すように設定された「ダイレクトモード」とを切換可能としたスロットマシンの場合には、前記精算スイッチ５６に、モード切換のための切換スイッチとしての機能を付加しても良い。この場合、精算スイッチ（切換スイッチ）５６は、１度押されるとオン状態になり、もう１度押されるとオフ状態になり、その後押圧操作が行われるごとにオンオフが切り替わるように構成される。そして、精算スイッチ５６がオン状態のときにはクレジットモードとされ、精算スイッチ５６がオフ状態のときにはダイレクトモードとされる。クレジットモードからダイレクトモードに切り換えられた際にクレジットメダルがある場合には、その分のクレジットメダルが現実のメダルとして払い出される。これにより、遊技者はクレジットモードとダイレクトモードとを切り換えることで自身の好みに応じた形式で遊技を実行することができる。かかる精算スイッチ５６は投入価値及び遊技価値の取扱形式を切り換える切換操作手段を構成する。

#### 【００４５】

また、下扉１４には、情報表示部６０の下方にスロットマシン手前側に張り出すようにしてテーブル部４０が一体成形されている。テーブル部４０は、手前側の縁部が弧状をなす形状をしており、両端が下扉１４の左右両端側に位置する。また、テーブル部４０の上面は、平坦で且つ手前側に向けて下方に傾斜している。さらに、テーブル部４０と下扉１４との接続部分の下側は下方に膨らんだ曲線状となっており、テーブル部４０の下面は略四半球形状をなす。テーブル部４０は、遊技者により操作される各種操作部材等を配備した操作領域となっており、該テーブル部４０の上面には、メダル投入装置４１と、ベットスイッチ４２、４３、４４と、スタートスイッチ４５と、ストップ操作装置５０とが配備されている。

#### 【００４６】

メダル投入装置４１はテーブル部４０の上面右側に設けられており、該メダル投入装置４１の投入口より投資価値としてのメダルが１枚ずつ投入される。メダル投入装置４１は投資価値を入力する入力手段を構成する。また、メダル投入装置４１が遊技者によるメダルの直接投入という動作を伴う点に着目すれば、投資価値を直接入力する直接入力手段を構成するものともいえる。

#### 【００４７】

メダル投入装置４１から投入されたメダルは、下扉１４の背面に設けられた通路切換手段に送られる。すなわち、下扉１４の背面には、通路切換手段としてのセクタ９１が設けられており、メダル投入装置４１から投入されたメダルは、セクタ９１によって貯留用通路９２か排出用通路９３のいずれかに導かれる（図４参照）。セクタ９１にはメダル通路切換ソレノイドが設けられており、そのメダル通路切換ソレノイドの非励磁時にはメダル通路が排出用通路９３側とされ、励磁時には貯留用通路９２側に切り換えられる。この場合、貯留用通路９２に導かれたメダルは、後述するホッパ装置１１０へと導かれる。一方、排出用通路９３に導かれたメダルは、下扉１４に設けられたメダル排出口７２からメダル受皿７１へと導かれ、遊技者に返却される。

#### 【００４８】

ベットスイッチ４２～４４はテーブル部４０の上面左側に設けられており、各ベットスイッチ４２～４４の押し操作によって、クレジット（仮想記憶）された仮想メダルが所定ベット数分ずつ投入される。この場合、ベットスイッチ４２が押し操作されることで仮想

10

20

30

40

50



メダルが一度に3枚投入され、ベットスイッチ43が押し操作されることで仮想メダルが一度に2枚投入され、ベットスイッチ44が押し操作されることで仮想メダルが一度に1枚投入される。以下、ベットスイッチ42をMAXベットスイッチ、ベットスイッチ43を2ベットスイッチ、ベットスイッチ44を1ベットスイッチとも言う。本実施の形態では、MAXベットスイッチ42を比較的大きなボタン状に設け、他のベットスイッチ43、44を比較的小さなボタン状に設けている。ベットスイッチ43、44は、2つ合わせて円形状となるよう半円形状で各々設けられている。各ベットスイッチ42～44は前記メダル投入装置41とともに投資価値を入力する入力手段を構成する。また、メダル投入装置41が遊技者によるメダルの直接投入という動作を伴うのに対し各ベットスイッチ42～44はクレジットに基づく仮想メダルの投入という動作を伴うに過ぎない点に着目すれば、投資価値を間接入力する間接入力手段を構成するものともいえる。

10

#### 【0049】

なお、MAXベットスイッチ42には、1遊技回につき投入できるメダル最大数(3枚)に達していないことを促すため、図示しない発光部材としてのランプが内蔵されている。当該ランプは、MAXベットスイッチ42のスイッチ操作が有効である状況時において点灯されて当該スイッチ42の操作を促すが、クレジットされた仮想メダルが存在しない場合や既に3枚のメダル投入がなされている状況下では消灯される。ここで、上記点灯に代えて、点滅させてメダル投入の促しを遊技者に一層分かり易くしてもよい。

#### 【0050】

スタートスイッチ45は、テーブル部40の上面左側においてMAXベットスイッチ42よりも手前側に設けられており、概ねMAXベットスイッチ42と同形状をなす構成となっている。このスタートスイッチ45は、後述するリール装置の各リール(回転体)を回転始動させるための操作部材であり、各リールを回転開始、すなわち可変表示を開始させるべく操作される開始操作手段又は始動操作手段を構成する。

20

#### 【0051】

ストップ操作装置50は、テーブル部40の奥側のほぼ中央位置に設置されており、スロットマシン10の左右方向に延びる基台部51と、3つのストップスイッチ52、53、54とよりなる。基台部51は、テーブル部40上面から上方へと起立しており、情報表示部60と正面視で前後方向に重なった構成となっている。但し、基台部51の上端は、情報表示部60の上端よりも低くなっている。また、基台部51は、その前面51aが手前側に向けて下方に傾斜した傾斜面となっているのに対して、後面51bは奥側に向けて下方に傾斜した傾斜面となっている。そして、前面51a及び後面51bの上端部は近接した構成となっている。また、基台部51の左右方向の長さは、3個のストップスイッチ52～54を近接させて左右方向に並べた程度の長さとなっており、その左右の両側面51c、51dは、外側に向けて下方に傾斜した傾斜面となっている。基台部51がテーブル部40の左右方向の全体に渡って設けられていないことにより、テーブル部40の上面における基台部51の左右両側には、上述したメダル投入装置41やベットスイッチ42～44を配置するための領域が確保されている。

30

#### 【0052】

基台部51の前面51aにはストップスイッチ52、53、54が配設されている。各ストップスイッチ52～54は、停止対象となるリール(左、中、右の三列のリール)に対応するよう横並びで設けられており、回転中の各リールを個別に停止させるために操作される停止操作部材を構成する。そして、基台部51の前面が斜め上方を向くように傾斜面として形成されていることにより、ストップスイッチ52～54は若干上向きとなっている。各ストップスイッチ52～54は、各リールが定速回転となると停止させることが可能な状態となり、かかる状態中には図示しないランプが点灯表示されることによって停止操作が可能であることが報知され、回転が停止すると消灯されるようになっている。なお、テーブル部40におけるストップ操作装置50の手前側は、下方へと傾斜する平坦面となっている。これにより、テーブル部40に手や腕をついた状態でストップスイッチ52～54等の各種操作部材を操作することができる。

40

50

## 【 0 0 5 3 】

テーブル部 4 0 上面から上方へと起立した基台部 5 1 にストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 が配設されていることにより、ストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 の位置をスタートスイッチ 4 5 といった他の操作部材よりも上方にすることができる。後に詳しく説明するが、本スロットマシン 1 0 では、大型の液晶表示装置を設けるべく遊技パネル部 2 1 の拡張が図られていることにより、操作領域の位置が従来機よりも下方となっている（図 2 6 参照）。この場合に、本構成であれば、ストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 の位置が極端に下方となるのを防止することができる。さらには、上記の通りストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 が若干上向きに設けられているため、ストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 の位置が従来よりも下方に位置する構成において、当該ストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 の操作性を良好なものとすることができる。ストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 の押圧操作を良好に行うことができる場合とは、腕を曲げ手を上方に持ってきた状態から直線的に手を移動させることでストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 を押圧操作することができる場合である。そして、従来機においては、腕を曲げ手を上方へと持ち上げた状態から手を略水平方向に直線的に移動させることにより、ストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 の押圧操作をすることができた。これに対して、ストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 の位置が従来機よりも下方となる構成においては、ストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 が斜め上方を向く構成とすることにより、手を従来よりも斜め下方に直線的に移動させることで、ストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 を押圧操作することができる。

10

## 【 0 0 5 4 】

また、基台部 5 1 と情報表示部 6 0 とが前後方向に重なる構成であることにより、前面扉 1 2 の前面という限られた領域を有効活用することができる。これにより、ストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 を含めた各種操作部材の位置が下方となるのを極力抑えつつ、遊技パネル部 2 1 の拡張を行うことができる。なお、情報表示部 6 0 が基台部 5 1 と前後方向に重なっていることにより、図 2 等の正面図で見ると、情報表示部 6 0 が見にくくなっているが、実際には、基台部 5 1 の後面 5 1 b が傾斜面となっており、かつ通常の遊技状態において遊技者は情報表示部 6 0 を斜め上方から見るため、情報表示部 6 0 が見づらいことはなく、視認し易さが確保されている。

20

## 【 0 0 5 5 】

さらには、遊技者がストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 を押圧操作する際には、一般的に右手又は左手の親指で当該ストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 が押される。この場合、基台部 5 1 の前面 5 1 a 及び後面 5 1 b の上端部がほぼ重複しており、さらに後面 5 1 b が奥側に向けて下方に傾斜していることから、親指以外の指を基台部 5 1 の後面 5 1 b に回したり、基台部 5 1 の後面 5 1 b を積極的に指掛け部として利用したりすることができる。

30

## 【 0 0 5 6 】

図 2 に示すように、テーブル部 4 0 の下部（メダル投入装置 4 1 の下方）には、ボタン状の返却スイッチ 6 5 が設けられている。返却スイッチ 6 5 は、メダル投入装置 4 1 に投入されたメダルがセクタ 9 1 内に詰まった際に押されるスイッチであり、このスイッチ 6 5 が押されることによりセクタ 9 1 が機械的に連動して動作され、当該セクタ 9 1 内に詰まったメダルが後述するメダル排出口 7 2 より返却されるようになっている。また、テーブル部 4 0 の手前側頂部付近には、テーブルランプ部 6 6 が設置されている。

40

## 【 0 0 5 7 】

テーブル部 4 0 の下方には、機種名や遊技に関わるキャラクタなどが表示された下部プレート 6 7 が装着され、更にその下方にはメダル受皿 7 1 が設けられている。メダル受皿 7 1 には、メダル排出口 7 2 を介してスロットマシン内部のホッパ装置 1 1 0 等からメダルが排出される。メダル排出口 7 2 の左右にはスピーカ部 7 3 が設けられている。また、メダル受皿 7 1 の左方には、手前側下方に反転可能な灰皿 7 5 が設けられている。

## 【 0 0 5 8 】

下扉 1 4 の前面には、上扉 1 3 の囲い部 2 5 に連続するような造形が施されており、メダル受皿 7 1 及び灰皿 7 5 の上方左右両側は側壁部 7 6 , 7 7 となっている。このうち、右側の側壁部 7 7 には切欠部 7 8 が設けられている。例えば、スロットマシン 1 0 の側方

50

(本実施の形態では右側)にメダル貸出装置が設置され、該メダル貸出装置からメダル供給ノズル等が延出される場合、切欠部78にメダル供給ノズルが配され、このノズルを介してメダル受皿71にメダルが貸出供給される。これにより、遊技に際しノズルが邪魔になる、貸出メダルがこぼれ落ちる等の不都合が解消される。

#### 【0059】

下扉14の右端側にはその背後に貫通するキー孔80が設けられており、そのキー孔80には扉背面側からキーシリンダ655が設けられている。このキーシリンダ655は、前面扉12(上扉13及び下扉14)を開放するために操作される施錠装置を構成するものである。但し、施錠装置の詳細は後述する。

#### 【0060】

また、本スロットマシン10は、図5に示すように、上扉13の背後にリールユニット400が結合される構成となっており、上扉13とリールユニット400とを1つの結合ユニットとして当該ユニットを筐体11側より分離させることができるようになっている。その詳細は後述する。

#### 【0061】

(筐体11の内部構造)

次に、スロットマシン10の内部構造について説明する。まずは、筐体11の内部構造について図6、図7を用いて説明する。図6は、筐体11の内部構造を示す斜視図、図7は同内部構造を示す正面図である。

#### 【0062】

図6及び図7に示すように、筐体11の内部において下側左隅部には電源ボックス100が設けられている。電源ボックス100は、各種電気装置や制御装置等に電源を供給するための電源装置であり、起動スイッチである電源スイッチや、スロットマシン10の各種状態をリセットするためのリセットスイッチや、ホール管理者などがメダルの出玉調整を行うための設定キー挿入孔などを備えている。つまり、本スロットマシン10は各種データのバックアップ機能を有しており、万一停電が発生した際でも停電時の状態を保持し、停電からの復帰(復電)の際には停電時の状態に復帰できるようになっている。この場合、例えば遊技ホールの営業が終了する場合のように通常手順で電源を遮断すると遮断前の状態が記憶保持されるが、リセットスイッチを押しながら電源スイッチをオンすると、バックアップデータがリセットされるようになっている。また、電源スイッチがオンされている状態でリセットスイッチを押した場合には、エラー状態がリセットされる。また、ホール管理者等が設定キー挿入孔へ設定キーを挿入して操作することにより、スロットマシン10の設定状態(当選確率設定処理)を「設定1」から「設定6」まで変更できるようになっている。

#### 【0063】

電源ボックス100の右側には、メダルを遊技者に付与する払出手段としてのホッパ装置110が設置されている。図8はホッパ装置110の構成を示す斜視図である。ホッパ装置110は、多数枚のメダルを貯留可能な合成樹脂製の貯留タンク111と、貯留タンク111内のメダルを順次払い出す払出装置112とより構成されている。貯留タンク111は、上面開口部がほぼ正方形状をなし、下面が斜め下方に傾斜している。そして、ほぼ中央部に、払出装置112のメダル払出用回転板に通じる下部開口部113が形成されている。また、貯留タンク111には、タンク隅部にメダル排出孔114が形成されており、そのメダル排出孔114には金属製の誘導プレート115が取り付けられている。

#### 【0064】

払出装置112は、図示しないメダル払出用回転板を回転させることにより、貯留タンク111内のメダルを払出口117から排出する。払出口117から払い出されたメダルは、図4等に示す開口94から排出用通路93に入り、その排出用通路93を介してメダル受皿71へ排出される。

#### 【0065】

また、ホッパ装置110の右方には、貯留タンク111内に所定量以上のメダルが貯留

10

20

30

40

50

されることを回避するための予備タンク 120 が設けられている。従って、貯留タンク 111 に多数のメダルが貯まり、その高さが、誘導プレート 115 が設けられた高さ以上になると、かかる余剰メダルが誘導プレート 115 により予備タンク 120 に導かれ、当該予備タンク 120 内で貯留されることとなる。

#### 【0066】

筐体 11 の背板 11c には、貯留タンク 111 の上方位置に四角形状をなす孔部 121 が形成されている。この孔部 121 を介して、筐体外部から筐体内部に通じるメダル補給通路を設置することができるようになっており、メダル補給通路の設置により貯留タンク 111 へのメダルの自動補給が実現できるようになっている。なお、図 7 等では、孔部 121 が開放された状態を示しているが、孔部 121 を使用しない場合（メダルの自動補給を行わない場合等）には、孔部 121 は塞がれた状態となっている。但し、孔部 121 が塞がれた状態では、当該孔部 121 が容易に開放できるよう孔部 121 周囲に切欠が設けられていると良い。

#### 【0067】

また、筐体 11 の左側板 11d には、下扉 14 を開閉可能に支持するための扉支持金具 131 が取り付けられている。扉支持金具 131 には、上下 2 カ所に支軸 132, 133 が設けられており、各支軸 132, 133 には上方に延びる先細り形状の軸部がそれぞれ設けられている。また、筐体 11 の右側板 11e には、下扉 14 を閉鎖状態で保持するための鉤受け部 135 が取り付けられている。

#### 【0068】

筐体 11 の左右両方の側板 11d, 11e には、後述するリールユニット 400 を搭載するための金属製の支持レール部材 151, 152 が左右同じ高さで固定されている。各支持レール部材 151, 152 は何れも同じ構造を有するものであるが、図 6 を用いて左側の支持レール部材 151 について説明すると、同支持レール部材 151 は、筐体 11d への取付部となる取付板部の他に、前後方向に水平に延びる水平部 151a と、該水平部 151a よりも前側で下方に鉛直に折り曲げられた折曲部 151b と、水平部 151a よりも後側で斜め下方に折り曲げられた後方傾斜部 151c とを有する。折曲部 151b には、手前側に延びるようにして先細り形状の突起 151d が設けられている。なお、右側の支持レール部材 152 も同様に、水平部 152a、折曲部 152b、後方傾斜部 152c、突起 152d を有する。

#### 【0069】

筐体 11 の左側板 11d には、そのほぼ中央位置に中継基板 155 が設けられている。また、筐体 11 の左側板 11d 及び右側板 11e にはロック金具 156, 157 が取り付けられており、このロック金具 156, 157 によって、筐体 11 に着脱自在に組み付けられる、後述するリールユニット 400 が装着状態で固定されるようになっている。

#### 【0070】

更に、筐体 11 の背板 11c の上部には、ウーハ装置（低音域再生用スピーカ）158 が取り付けられている。この場合、ウーハ装置 158 はウーハユニットとして予め別途作製されたものであり、同ウーハ装置 158 が完成状態でそのまま筐体 11 の背板 11c に取り付けられるようになっている。つまり、ウーハ設備取り付けのために、筐体 11 に仕切板等によりウーハ室を形成しておくことなどが不要となる。従って、筐体 11 単体の運搬時等の取り扱いが容易となる、ウーハ装置の取付作業が容易となる等のメリットが得られる。

#### 【0071】

（リールユニット 400 全体の説明）

次に、上扉 13 と一体化されるリールユニット 400 の構造について説明する。図 9 はリールユニット 400 を斜め上方から見た斜視図、図 10 はリールユニット 400 を斜め下方から見た斜視図、図 11 はリールユニット 400 の正面図、図 12 はリールユニット 400 の側面図、図 13 はリールユニット 400 の背面図、図 14 はリールユニット 400 を主要構成部品毎に分解して示す分解斜視図である。なお、リールユニット 400 を構

10

20

30

40

50

成する３列のリールの外周には、複数の図柄を付したベルトが巻回されるが、図９等にはベルトを巻回していない状態を示している。

【００７２】

リールユニット４００は、大別して、樹脂製のベースフレーム４０１と、同ベースフレーム４０１の左右両側に組み付けられる金属製の支持金具４０２、４０３と、同ベースフレーム４０１に組み付けられる金属製の上側仕切板４０４及び下側仕切板４０５と、これら各仕切板４０４、４０５の間に配設されるリール装置４０６と、主基板ユニット２００とを備える。以下、各構成部品を個々に詳しく説明する。

【００７３】

（ベースフレーム４０１の説明）

まずは、ベースフレーム４０１の単体構成を図１５を用いて説明する。ベースフレーム４０１は、例えばＡＢＳ等の合成樹脂により一体成形されており、大別して左枠部４１１、右枠部４１２、上枠部４１３及び背面枠部４１４よりなる。この場合、ベースフレーム４０１を樹脂製一体成形品とすることで、製造が容易となる、リールユニット４００としての軽量化が図れる等のメリットが得られる。

【００７４】

左枠部４１１と右枠部４１２は概ね対称形状を有しており、背面枠部４１４との連結部として、左枠部４１１には中央連結部４１５と下連結部４１６とが形成され、右枠部４１２には中央連結部４１７と下連結部４１８とが形成されている。下連結部４１６、４１８は、リールユニット４００を筐体１１に組み付ける際において当該筐体１１の支持レール部材１５１、１５２（図７参照）上に搭載される被搭載部でもあり、その下面は前後方向に延びるようにして平坦面とされている。また、下連結部４１６、４１８の後端部分の一部が下方に突出しており、当該部分がリールユニット４００を筐体側に装着する際に用いる滑り部４１６ａ、４１８ａとなっている。滑り部４１６ａ、４１８ａは、ベースフレーム４０１の底部より下方に突出し、その外形線が曲線状（Ｒ形状）をなすよう形成されている。

【００７５】

上枠部４１３には、図１３（リールユニット４００の背面図）に見られるように、多数の補強リブ４２１が設けられており、その補強リブ４２１を設けた部分が格子状の補強バー部４２２となっている。補強バー部４２２の後方には複数箇所（図では３カ所）に開口部４２３が形成されており、補強バー部４２２を手で掴み、指を開口部４２３に通すことで、ベースフレーム４０１（リールユニット４００）を容易に持ち上げることができるようになっている。また、補強バー部４２２の前端部には、返し部４２４が形成されている。リールユニット４００を筐体１１に組み付けた際、返し部４２４が筐体１１の天板１１ａの前縁部に重なるようになっている（図４参照）。これにより、筐体１１と上扉１３との隙間から針金やフィルム等を侵入させようとしてもそれが阻止でき、不正行為の防止が図られている。

【００７６】

背面枠部４１４は、図１２（リールユニット４００の側面図）に見られるように、上背面部４３１と下背面部４３２とで２段に形成されており、上背面部４３１は、概ね平面形状、下背面部４３２は、上背面部４３１に対して後方に膨出するような形状となっている。下背面部４３２は、側方から見て上部と下部とが略四半円状をなしている。この場合、上背面部４３１よりも前方の空間は主基板ユニット２００の設置領域となり、下背面部４３２よりも前方の空間はリール装置４０６の設置領域となる。背面枠部４１４の最下部には、内側に突出するようにして３カ所に突起部４３３が設けられている。

【００７７】

上記の如く背面枠部４１４が段差状に形成されることで、下背面部４３２の前方領域においてリール装置４０６の設置領域が十分に確保できる。故に、リール装置４０６が無理なく収容できる。また、リールユニット４００を筐体１１に装着した状態では上背面部４３１の後方に空間が形成され、その空間にウーハ装置１５８が設置されるようになってい

10

20

30

40

50

る。更に、下背面部 4 3 2 の下部が略四半円状をなしているため、筐体 1 1 の背板 1 1 c に設けた孔部 1 2 1 (図 7 参照) にメダル補給通路を設置する場合にも、そのメダル補給通路をベースフレーム 4 0 1 に干渉することなく設けることができる。

【 0 0 7 8 】

背面枠部 4 1 4 の下面隅部において、左枠部 4 1 1 と右枠部 4 1 2 に設けた滑り部 4 1 6 a , 4 1 8 a よりも内側には、該滑り部 4 1 6 a , 4 1 8 a と同様、下方に突出するようにしてガイドリブ 4 3 5 , 4 3 6 が設けられている (図 1 0 参照)。ガイドリブ 4 3 5 , 4 3 6 は、ベースフレーム 4 0 1 の奥行き位置が前記滑り部 4 1 6 a , 4 1 8 a とほぼ同じであり、左右両枠部 4 1 1 , 4 1 2 の下連結部 4 1 6 , 4 1 8 の外面に対して、筐体 1 1 に固定した支持レール部材 1 5 1 , 1 5 2 の幅分だけ内側の位置に設けられている。10  
なおガイドリブは、左右の何れか一方にのみ設ける構成であっても良い。

【 0 0 7 9 】

ベースフレーム 4 0 1 の上記構成によれば、リールユニット 4 0 0 を筐体 1 1 に組み付ける際、下連結部 4 1 6 , 4 1 8 の滑り部 4 1 6 a , 4 1 8 a が筐体 1 1 側の支持レール部材 1 5 1 , 1 5 2 に接触しながらリールユニット 4 0 0 が前方又は後方にスライド移動される。図 1 6 は、リールユニット 4 0 0 を側方から見た状態でのユニット組み付け時の様子を示す概略図である。但し図 1 6 には、ベースフレーム 4 0 1 の左側の構成に対応する部材番号を付している。同図に示す符号 4 6 5 は、下側仕切板 4 0 5 の前縁部に設けられる折曲部であり (図 2 0 参照)、その折曲部 4 6 5 には、支持レール部材 1 5 1 の突起 1 5 1 d に係合する係合孔が形成されている (下側仕切板 4 0 5 の詳細については後述する)。20

【 0 0 8 0 】

図 1 6 の ( a ) に示すように、リールユニット 4 0 0 の装着時には、ベースフレーム 4 0 1 の滑り部 4 1 6 a を支持レール部材 1 5 1 の水平部 1 5 1 a 上に載せた状態で、手前側を僅かに持ち上げるようにしてリールユニット 4 0 0 を筐体奥側 (図の右方) に押し込む。この押し込みにより、支持レール部材 1 5 1 上を滑り部 4 1 6 a が滑るようにしてリールユニット 4 0 0 が移動する。このとき、滑り部 4 1 6 a がベースフレーム 4 0 1 の背面寄りに設けられているために、いち早くリールユニット 4 0 0 の重さを筐体 1 1 側に預けることができる。また、滑り部 4 1 6 a は外形線が曲線状 ( R 形状 ) をなしていることから、リールユニット 4 0 0 の傾きの状態にかかわらず滑り部 4 1 6 a と支持レール部材 1 5 1 の水平部 1 5 1 a とは常に同じ状態で接触する。従って、リールユニット 4 0 0 の傾きの状態にかかわらず滑り部 4 1 6 a の接触部には常に同じ摩擦抵抗を付与することができる。30

【 0 0 8 1 】

そして、図 1 6 の ( b ) に示すように、滑り部 4 1 6 a が支持レール部材 1 5 1 の後方傾斜部 1 5 1 c まで至ると、該滑り部 4 1 6 a が後方傾斜部 1 5 1 c に誘導されてはまり込み、リールユニット 4 0 0 が所定位置に装着される。このとき、後方傾斜部 1 5 1 c が設けられていないと、リールユニット 4 0 0 は急に落ち込んで衝撃を受けるが、本実施の形態の構成によれば、リールユニット 4 0 0 は後方傾斜部 1 5 1 c に沿って斜め下方に移動するため、衝撃を受ける等の不都合は生じない。また、リールユニット 4 0 0 の装着完了状態では、滑り部 4 1 6 a が後方傾斜部 1 5 1 c にはまり込んでいるため、同リールユニット 4 0 0 が手前側に滑ってくるといった不都合も生じない。40

【 0 0 8 2 】

一方、リールユニット 4 0 0 を離脱させる際には、装着状態からリールユニット 4 0 0 を手前側に引き寄せることで、滑り部 4 1 6 a を後方傾斜部 1 5 1 c に沿って水平部 1 5 1 a まで持ち上げる。このとき、滑り部 4 1 6 a が後方傾斜部 1 5 1 c に誘導されるため、引き寄せは比較的容易である。そして、滑り部 4 1 6 a を水平部 1 5 1 a 上で滑らせるようにしてリールユニット 4 0 0 を筐体手前側に引き寄せる。これにより、リールユニット 4 0 0 の離脱が完了する。

【 0 0 8 3 】

図17は、筐体11に対するリールユニット400の組み付け時の様子を斜め下方から見た一部破断斜視図である。この図17に示すように、リールユニット400の組み付け時には、支持レール部材151の内側端部が、背面枠部414の下隅部に設けたガイドリブ435に当たり、これによりリールユニット400がガイドされる。従って、リールユニット400が筐体11に対して斜めに挿入されるといった不都合が規制されるようになっている（便宜上図示は省略するが、右側のガイドリブ436も同等に機能する）。

#### 【0084】

ここで、ガイドリブ435、436の先端部は、滑り部416a、418aよりも下方に突出する構成となっている。従って、ユニット交換時等にリールユニット400を床等に置いた場合には、滑り部416a、418aではなくガイドリブ435、436の先端部が床等に当たることとなる。これにより、滑り部416a、418aの表面が傷ついて滑り具合が悪くなったり、滑り部416a、418aが破損したりする等の不具合が防止できる。つまり、ガイドリブ435、436は、滑り部416a、418aの保護機能を併せ有している。

#### 【0085】

（支持金具402、403の説明）

次に、支持金具402、403の構成を説明する。この支持金具402、403は、上扉13の取付具としての機能と、ベースフレーム401の補強材としての機能とを有するものである。

#### 【0086】

図11に示すように、支持金具402は長尺状をなしており、該支持金具402には上下2カ所に支軸441、442が設けられている。支持金具402の長さはベースフレーム401の左枠部411の長さとはほぼ同じである。各支軸441、442には上方に延びる先細り形状の軸部がそれぞれ設けられている。支持金具402は、ベースフレーム401の左枠部411に組み付けられ、ビス等の締結具（図示略）により固定される。支持金具402をベースフレーム401に固定した状態で支持金具402に上扉13が支持されることにより、上扉13がベースフレーム401（リールユニット400）に対して開閉可能な状態とされる。

#### 【0087】

また、支持金具403も同じく長尺状をなしており、該支持金具403には3つの鉤受け部444、445、446が設けられている。支持金具403は、ベースフレーム401の右枠部411に組み付けられ、ビス等の締結具（図示略）により固定される。支持金具403をベースフレーム401に固定した状態では、支持金具403により、ベースフレーム401（リールユニット400）に開閉可能に支持された上扉13が閉鎖状態で保持されるようになっている。

#### 【0088】

図18は、上扉13をリールユニット400に装着した状態の正面図である。同図に示すように、上扉13の上下方向の長さはベースフレーム401の上下方向の長さよりも短く、上扉13をリールユニット400に装着した状態では、リールユニット400の一部が上扉13の下方に露出する。この場合、支持金具403に設けた3つの鉤受け部444～446のうち、上2つの鉤受け部444、445が上扉13を閉鎖状態に保持する部材として機能する。なお、最下の鉤受け部446は、筐体11側に設けた鉤受け部135（図7参照）と共に下扉14を閉鎖状態に保持する部材として機能する。

#### 【0089】

また、支持金具402の上部にはフック金具443が取り付けられている。このフック金具443は、筐体11の左側板11dに設けたロック金具156に掛止され、筐体11に装着した状態でリールユニット400を固定するものであり、ロック金具156と共にユニット固定手段を構成する。右側の支持金具403にも同様のフック金具が取り付けられているが図示は省略している。支持金具403のフック金具は筐体11の右側板11eに設けたロック金具157に掛止され、前記フック金具443と同様、筐体11に装着し

10

20

30

40

50

た状態でリールユニット４００を固定するものである（これらも同様にユニット固定手段を構成する）。

【００９０】

（上側仕切板４０４、下側仕切板４０５の説明）

次に、上側仕切板４０４と下側仕切板４０５の構成を図１９と図２０を用いて説明する。図１９に示すように、上側仕切板４０４は、長板状のベース部４５１を有しており、そのベース部４５１上にはリール駆動用の回路基板４５２が搭載されている。なお、回路基板４５２上には、リール装置４０６（後述する３つのリール４７１～４７３）から延びる電気配線を束ねるためのクランプ部４５６が設けられている。また、ベース部４５１の左右両側は直角に折り曲げ形成されており、ベースフレーム４０１に対する取付部４５３，４５４となっている。この取付部４５３，４５４がネジ等の締結具によりベースフレーム４０１の中央連結部４１５，４１７に組み付けられることで、上側仕切板４０４がベースフレーム４０１に取り付けられるようになっている。ベース部４５１の前側縁部は取付部４５３，４５４の前端部よりも後退して設けられている。ベース部４５１の前側縁部は直角に折り曲げ形成されており、これが上側リール支持部４５５となっている。上側リール支持部４５５には、ねじ孔４５５ａが２つずつ３カ所に形成されている。

10

【００９１】

また、図２０に示すように、下側仕切板４０５は、長板状のベース部４６１を有している。ベース部４６１の左右両側と後側はそれぞれ直角に折り曲げ形成されており、ベースフレーム４０１に対する取付部４６２，４６３，４６４となっている。左右の取付部４６２，４６３がネジ等の締結具によりベースフレーム４０１の下連結部４１６，４１８に組み付けられることで、下側仕切板４０５がベースフレーム４０１に取り付けられるようになっている。また、後側の取付部４６４には、ベースフレーム４０１の背面枠部４１４に設けた突起部４３３に係合する係合孔４６４ａが形成されている。

20

【００９２】

ベース部４６１の前側縁部には、左右両側に下方に折り曲げた折曲部４６５，４６６が形成されており、その折曲部４６５，４６６には、筐体１１に固定した支持レール部材１５１，１５２の突起１５１ｄ，１５２ｄに係合する係合孔４６５ａ，４６６ａが形成されている。ベース部４６１を上から見て前記折曲部４６５，４６６の間は、当該ベース部４６１の一部が切除されたような形状（言い換えれば、一部が後退したような形状）をなしている。

30

【００９３】

折曲部４６５，４６６の間においてベース部４６１の前側縁部は直角に折り曲げ形成されており、これが下側リール支持部４６７となっている。下側リール支持部４６７には、ねじ孔４６７ａが２つずつ３カ所に形成されている。

【００９４】

ここで、下側仕切板４０５（ベース部４６１）の前側縁部に形成された折曲部４６５，４６６と下側リール支持部４６７とを比べると、図１２に示すように、下側リール支持部４６７の方が僅かに長い構成となっている（図１２のＡ）。すなわち、下側リール支持部４６７の先端部が最下部となるよう構成されている。この場合、折曲部４６５，４６６は、筐体１１に対してリールユニット４００を位置決めし、更にリールユニット４００を固定するために重要な構成であり、ユニット交換時等にリールユニット４００を床等に置いた場合にも変形したり、破損したりしないようにする必要があるが、上記の如く下側リール支持部４６７の先端部が最下部となる構成とすることにより、リールユニット４００を不用意に床等に置いた場合にも折曲部４６５，４６６の変形や破損等を防止することができる。

40

【００９５】

（リール装置４０６の説明）

次に、リール装置４０６の構成を図２１と図２２を用いて説明する。図２１に示すように、リール装置４０６は、左、中、右の３つのリール４７１～４７３（左リール４７１，

50



中リール４７２，右リール４７３）を備えて構成されており、これらにより可変表示手段を構成する。なお通常は、外周にフィルム状のベルトを巻回した状態のものをリールと称するが、ここではベルトの無い状態でリールを説明する。各リール４７１～４７３は、何れも同一径の円筒状（円環状）にそれぞれ形成されており、その中心軸線が当該リールの回転軸線となるように回転可能に支持されている。各リール４７１～４７３にはそれぞれステッピングモータが連結されており、各ステッピングモータの駆動により各リール４７１～４７３が個別に、すなわちそれぞれ独立して回転駆動し得る構成となっている。モータ駆動系を含め各リール４７１～４７３は全く同一の構成を有するものであり、ここでは図２２を用い、左リール４７１を例に挙げてその構成を説明する。

【００９６】

10

図２２に示すように、リール４７１は、円筒状のかごを形成する円筒骨格部材であり、その外周面に図示しない帯状のベルトが巻回される構成となっている。リール４７１の中心部に形成されたボス部には、ステッピングモータ４７５の駆動軸が取り付けられている。従って、ステッピングモータ４７５の駆動軸が回転することによりその駆動軸を中心としてリール４７１が周回するようになっている。

【００９７】

リール４７１は、金属製のリールプレート４７６にて回転可能に支持されており、具体的にはリールプレート４７６のほぼ中央部にステッピングモータ４７５が固定されている。リールプレート４７６は垂直に起立する板状をなしており、その上側には上側取付部４７７が折り曲げ形成され、下側には下側取付部４７８が折り曲げ形成されている。各取付部４７７，４７８には、ねじ孔４７７ａ，４７８ａが２つずつ形成されている。上側取付部４７７は、前記上側仕切板４０４の上側リール支持部４５５に対するリール取付部を構成するものであり、上側仕切板４０４の上側リール支持部４５５に上側取付部４７７を重ねた状態で、それら各部のねじ孔４５５ａ，４７７ａにビス等の締結具を螺入することにより、上側仕切板４０４にリール４７１が取り付けられることとなる。また、下側取付部４７８は、前記下側仕切板４０５の下側リール支持部４６７に対するリール取付部を構成するものであり、下側仕切板４０５の下側リール支持部４６７に下側取付部４７８を重ねた状態で、それら各部のねじ孔４６７ａ，４７８ａにビス等の締結具を螺入することにより、下側仕切板４０５にリール４７１が取り付けられることとなる。

20

【００９８】

30

また、リール４７１の内周側には、リール外周側に向けて発光するバックライト装置４７９が配置されている。

【００９９】

図示は省略するが、リールプレート４７６には、発光素子と受光素子とが所定間隔を置いて保持されたリールインデックスセンサ（回転位置検出センサ）が設けられている。また、リール４７１のボス部には、リール回転時において前記リールインデックスセンサの発光素子と受光素子との間を通過可能なセンサカットバンが設けられている。これにより、リール４７１が１回転するごとにセンサカットバンの先端部がリールインデックスセンサの発光素子と受光素子との間を通過し、その通過をリールインデックスセンサが検出する。そして、その検出信号が、後述する主制御装置２０１に出力され、主制御装置２０１はこの検出信号に基づいてリール４７１の角度位置を１回転ごとに検知する。

40

【０１００】

ステッピングモータ４７５は例えば５０４パルスの駆動信号（励磁信号あるいは励磁パルスとも言う。以下同じ）を与えることにより１回転されるように設定されており、この励磁パルスによってステッピングモータ４７５の回転位置、すなわちリール４７１の回転位置が制御される。ここで、リール４７１のベルトの外周面には、識別情報としての図柄が等間隔ごとに多数印刷されている。ベルトの長辺方向（周回方向）に２１個の図柄が付されている場合、所定の位置においてある図柄から次の図柄へ切り替えるには２４パルス（＝５０４パルス÷２１図柄）を要する。この場合、リールインデックスセンサの検出信号が出力された時点からのパルス数により、リール４７１の回転位置が検出され、その結

50

果からリール４７１の回転位置制御が行われるようになっている。

【０１０１】

他のリール４７２，４７３も同様の構成を有している。図２１には各々対応する符号を付してあり、簡単に説明すると、中リール４７２の中心部にはステッピングモータ４８１の駆動軸が取り付けられており、同モータ４８１の駆動軸が回転することによりその駆動軸を中心としてリール４７２が周回する。リールプレート４８２は、上側取付部４８３と下側取付部４８４とを有している。また、リール４７２の内周側にはバックライト装置４８５が配置されている。

【０１０２】

また、右リール４７３の中心部にはステッピングモータ４９１の駆動軸が取り付けられており、同モータ４９１の駆動軸が回転することによりその駆動軸を中心としてリール４７３が周回する。リールプレート４９２は、上側取付部４９３と下側取付部４９４とを有している。また、リール４７３の内周側にはバックライト装置４９５が配置されている。

10

【０１０３】

各リール４７１～４７３を、リールユニット４００に組み付けた状態を図９～図１１等  
に示す。この状態において、各リール４７１～４７３は個別に取り外しが可能となっており、１つずつの部品交換が可能となっている。

【０１０４】

なお、モータ駆動系を含め各リール４７１～４７３が全く同一の構成を有するため、電気配線は自ずと長めとなるが、その電気配線は束ねられ、上側仕切板４０４上の回路基板  
４５２に設けたクランプ部４５６により拘束されるようになっている。モータ駆動系を含め各リール４７１～４７３が全く同一の構成を有することにより、設計上、製造上のコストダウンが実現できる。

20

【０１０５】

リールユニット４００がスロットマシン１０に組み付けられた状態では、各リール４  
７１～４７３の表面の一部（ベルトの一部）が、上扉１３に設けられた表示窓２３を通じて視認可能となる。この場合、各リール４７１～４７３が正回転すると、表示窓２３を通じて各リール４７１～４７３の表面（ベルトの図柄）は上から下へ向かって移動しているかのように映し出される。各リール４７１～４７３に付された図柄のうち、表示窓２３を介して全体を視認可能な図柄数は、主として表示窓２３の上下方向の長さによって決定される  
所定数に限られている。本実施の形態では各リール３個ずつとされている。このため、各リール４７１～４７３がすべて停止している状態では、 $3 \times 3 = 9$  個の図柄が遊技者に視認可能な状態となる。

30

【０１０６】

（リール図柄の説明）

ここで、各リール４７１～４７３に付される図柄について説明する。図２３には、各リール４７１～４７３のそれぞれに巻かれるベルトに描かれた図柄配列が示されている。同図に示すように、各リール４７１～４７３にはそれぞれ２１個の図柄が一行に設けられている。各リール４７１～４７３に対応して番号が１～２１まで付されているが、これは説明の便宜上付したものであり、リール４７１～４７３に実際に付されているわけではない  
。但し、以下の説明では当該番号を使用して説明する。

40

【０１０７】

図柄としては、ビッグボーナスゲームに移行するための第１特別図柄としての「７」図柄（例えば、左ベルト第２０番目）と「青年」図柄（例えば、左ベルト１９番目）とがある。また、レギュラーボーナスゲームに移行するための第２特別図柄としての「BAR」図柄（例えば、左ベルト第１４番目）がある。また、リプレイゲームに移行するための第３特別図柄としての「リプレイ」図柄（例えば、左ベルト第１１番目）がある。また、小役の払出が行われる小役図柄としての「スイカ」図柄（例えば、左ベルト第９番目）、「ベル」図柄（例えば、左ベルト第８番目）、「チェリー」図柄（例えば、左ベルト第４番目）がある。左、中、右の各ベルトには図柄の数や配置順序が全く異なるものとして、上

50

記の各図柄が付されている。

【 0 1 0 8 】

( 前面扉 1 2 の背面構造 )

次に、前面扉 1 2 の背面構造を図 2 4 と図 2 5 を用いて説明する。図 2 4 は前面扉 1 2 の背面図であり、図 2 5 は前面扉 1 2 の上扉 1 3 と下扉 1 4 とを分離させて示す背面図である。

【 0 1 0 9 】

( 上扉 1 3 の背面構造 )

上扉 1 3 の背面において、前記遊技パネル部 2 1 ( 図 1 等参照 ) の背面側には液晶表示装置 6 0 0 が配設されており、更に液晶表示装置 6 0 0 の背面側には表示制御装置 6 0 1 が配設されている。液晶表示装置 6 0 0 は、例えば 1 5 インチ液晶パネル 6 0 0 a と、該液晶パネル 6 0 0 a を駆動する駆動装置 6 0 0 b とにより構成され、液晶パネル 6 0 0 a の表示画像が扉前面側の遊技パネル部 2 1 を通じて前方に表示される。表示制御装置 6 0 1 は、液晶表示装置 6 0 0 をはじめ、その他ランプ類やスピーカ類等を駆動する。

【 0 1 1 0 】

また、液晶表示装置 6 0 0 の上方には左右 2 カ所にスピーカ 6 0 3 , 6 0 4 が配されている。

【 0 1 1 1 】

液晶表示装置 6 0 0 よりも下方には、前述した表示窓 2 3 が形成されており、その上方には細長形状の蛍光灯などよりなるフロントライト 6 0 5 が配設されている。符号 6 0 6 は、フロントライト 6 0 5 を駆動するためのフロントライト駆動回路であり、当該ライトのちらつき等を解消するためのインバータ等を含む。

【 0 1 1 2 】

上扉 1 3 の背面右端部 ( 扉正面から見ると左端部 ) には基枠 6 1 1 が固定されており、その基枠 6 1 1 には、前記リールユニット 4 0 0 に取り付けられた支持金具 4 0 2 の支軸 4 4 1 , 4 4 2 に対応して上下 2 カ所に軸受け金具 6 1 2 , 6 1 3 が設けられている。この軸受け金具 6 1 2 , 6 1 3 には、支軸 4 4 1 , 4 4 2 の軸部を挿入するための挿入孔が形成されている。

【 0 1 1 3 】

上扉 1 3 をリールユニット 4 0 0 に組み付ける際、リールユニット 4 0 0 に取り付けられた支持金具 4 0 2 の各支軸 4 4 1 , 4 4 2 の上方に上扉 1 3 の各軸受け金具 6 1 2 , 6 1 3 を配置した状態で上扉 1 3 を降下させる。これにより、各軸受け金具 6 1 2 , 6 1 3 の挿入孔に各支軸 4 4 1 , 4 4 2 の軸部が挿入された状態となり、リールユニット 4 0 0 に対して上扉 1 3 が開閉可能に支持される。つまり、上扉 1 3 はリールユニット 4 0 0 に対して両支軸 4 4 1 , 4 4 2 を結ぶ上下方向へ延びる開閉軸線を中心として回動可能に支持され、その回動によってリールユニット 4 0 0 に対して上扉 1 3 が開放又は閉鎖されるようになる。

【 0 1 1 4 】

また、上扉 1 3 の背面左端部 ( 扉正面から見ると右端部 ) には、上下方向に延びる基枠 6 1 5 が固定されており、その基枠 6 1 5 には、当該基枠 6 1 5 に対して上下方向に移動可能に組み付けられた長尺状の連動杆 6 1 6 が設けられている。連動杆 6 1 6 には鉤形状をなす上下一対の鉤金具 6 1 7 , 6 1 8 が設けられている。なお、図 2 4 , 図 2 5 では、連動杆 6 1 6 の鉤金具 6 1 7 , 6 1 8 が確認しにくいので、図 4 の斜視図を参照されたい。図 4 では、上扉 1 3 の開閉端側に上下一対の鉤金具 6 1 7 , 6 1 8 が確認できる。鉤金具 6 1 7 , 6 1 8 は、その中間部分が基枠 6 1 5 側に軸支されており、連動杆 6 1 6 が上方に移動することでその先端鉤部が下方に移動する構成となっている。

【 0 1 1 5 】

上記の如くリールユニット 4 0 0 に対して上扉 1 3 を開閉可能に取り付けた状態で、リールユニット 4 0 0 に対して上扉 1 3 を閉じると、リールユニット 4 0 0 に取り付けられた支持金具 4 0 3 の鉤受け部 4 4 4 , 4 4 5 に、上扉 1 3 の連動杆 6 1 6 に設けられた鉤

10

20

30

40

50

金具 6 1 7 , 6 1 8 が係合し、上扉 1 3 が閉鎖状態で保持される。

【 0 1 1 6 】

( 下扉 1 4 の背面構造 )

下扉 1 4 の背面には、前述した通り通路切換手段としてのセクタ 9 1、貯留用通路 9 2、排出用通路 9 3 等が設けられている。また、排出用通路 9 3 の左右両側にはスピーカ 6 3 1 , 6 3 2 が設けられている。符号 6 3 3 は、下扉 1 4 の前面側に設けた下部プレート 6 7 用の照明装置 ( 蛍光灯 ) を駆動するための照明装置駆動回路であり、当該照明装置のちらつき等を解消するためのインバータ等を含む。

【 0 1 1 7 】

下扉 1 4 の背面右端部 ( 扉正面から見ると左端部 ) には基枠 6 4 1 が固定されており、その基枠 6 4 1 には、前記筐体 1 1 に取り付けられた扉支持金具 1 3 1 の支軸 1 3 2 , 1 3 3 に対応して上下 2 力所に軸受け金具 6 4 2 , 6 4 3 が設けられている。この軸受け金具 6 4 2 , 6 4 3 には、支軸 1 3 2 , 1 3 3 の軸部を挿入するための挿入孔が形成されている。

10

【 0 1 1 8 】

下扉 1 4 を筐体 1 1 に組み付ける際、筐体 1 1 に取り付けられた扉支持金具 1 3 1 の各支軸 1 3 2 , 1 3 3 の上方に下扉 1 4 の各軸受け金具 6 4 2 , 6 4 3 を配置した状態で下扉 1 4 を降下させる。これにより、各軸受け金具 6 4 2 , 6 4 3 の挿入孔に各支軸 1 3 2 , 1 3 3 の軸部が挿入された状態となり、筐体 1 1 に対して下扉 1 4 が開閉可能に支持される。つまり、下扉 1 4 は筐体 1 1 に対して両支軸 1 3 2 , 1 3 3 を結ぶ上下方向へ延びる開閉軸線を中心として回動可能に支持され、その回動によって筐体 1 1 に対して下扉 1 4 が開放又は閉鎖されるようになる。

20

【 0 1 1 9 】

また、下扉 1 4 の背面左端部 ( 扉正面から見ると右端部 ) には、上下方向に延びる基枠 6 4 5 が固定されており、その基枠 6 4 5 には、当該基枠 6 4 5 に対して上下方向に移動可能に組み付けられた長尺状の連動杆 6 4 6 が設けられている。連動杆 6 4 6 には鉤形状をなす上下一対の鉤金具 6 4 7 , 6 4 8 が設けられている。なお、図 2 4 , 図 2 5 では、連動杆 6 4 6 の鉤金具 6 4 7 , 6 4 8 が確認しにくいので、図 4 の斜視図を参照されたい。図 4 では、下扉 1 4 の開閉端側に上下一対の鉤金具 6 4 7 , 6 4 8 が確認できる。鉤金具 6 4 7 , 6 4 8 は、その中間部分が基枠 6 4 5 側に軸支されており、連動杆 6 4 6 が上

30

【 0 1 2 0 】

上記の如く筐体 1 1 に対して下扉 1 4 を開閉可能に取り付けた状態で、筐体 1 1 に対して下扉 1 4 を閉じると、リールユニット 4 0 0 に取り付けられた支持金具 4 0 3 の鉤受け部 4 4 6 と筐体 1 1 に取り付けられた鉤受け部 1 3 5 とに、下扉 1 4 の連動杆 6 4 6 に設けられた鉤金具 6 4 7 , 6 4 8 が係合し、下扉 1 4 が閉鎖状態で保持される。

【 0 1 2 1 】

上扉 1 3 と下扉 1 4 とは、それらの背面左端部 ( 扉正面から見ると右端部 ) で連結板 6 5 1 により連結されている。すなわち、上扉 1 3 の基枠 6 1 5 と下扉 1 4 の基枠 6 4 5 とに重なり合わせて連結板 6 5 1 が設けられ、ビス等の締結具により連結が施されている。この連結により、上扉 1 3 と下扉 1 4 とは一体的に開閉する。この場合、仮に下扉 1 4 だけを開放することができる構成であれば、下扉 1 4 だけの開放行為は比較的目立ちにくいので、不正行為として行われる可能性が高いが、本スロットマシン 1 0 では、通常時において ( すなわち、連結板 6 5 1 を取り付けられた状態において ) 下扉 1 4 単独での開放が不可能となっているために不正行為の抑制が可能となる。つまり、不正目的で前面扉 1 2 を開放する際には、上扉 1 3 及び下扉 1 4 が共に開放されるのでその開放行為が目立ち、それにより不正行為が抑止できる。

40

【 0 1 2 2 】

上扉 1 3 に設けた連動杆 6 1 6 の下端部には水平方向に折り曲げられた折曲部 6 1 6 a が形成されると共に、下扉 1 4 に設けた連動杆 6 4 6 の上端部には水平方向に折り曲げら

50

れた折曲部 6 4 6 a が形成されている。これら各連動杆 6 1 6 , 6 4 6 の折曲部 6 1 6 a , 6 4 6 a は、上扉 1 3 と下扉 1 4 とを連結した状態では互いに接触している。

【 0 1 2 3 】

上扉 1 3 と下扉 1 4 に設けた連動杆 6 1 6 , 6 4 6 は、これら各扉 1 3 , 1 4 を開放不能な施錠状態で保持する施錠機構を構成するものであり、下扉 1 4 の背面左端部に設けた基枠 6 4 5 には、解錠操作部たるキーシリンダ 6 5 5 が設けられている。このキーシリンダ 6 5 5 は、スロットマシン 1 0 の前後方向に延びる向きで設けられており、シリンダ前面（キー挿入孔の設置側）は扉前面に設けたキー孔 8 0 から露出している。上下の各扉 1 3 , 1 4 の連動杆 6 1 6 , 6 4 6 を含む施錠機構と、キーシリンダ 6 5 5 と、キーシリンダ 6 5 5 に挿入されて所定方向に回動操作される操作キー（図示略）とがスロットマシン施錠装置を構成する。なお、キーシリンダ 6 5 5 として、不正解錠防止機能の高いオムロック（登録商標）を用いる構成としても良い。

10

【 0 1 2 4 】

かかる場合、キーシリンダ 6 5 5 に操作キーを差し込んだ状態で、当該操作キーを時計回り方向に回動操作すると、連動杆 6 4 6 が上方に移動する（扉背面から見るとキーシリンダ 6 5 5 が反時計回り方向に回るため）。これにより、下扉 1 4 において連動杆 6 4 6 の鉤金具 6 4 7 , 6 4 8 の先端鉤部が下方に移動し、筐体 1 1 に対して下扉 1 4 が閉じている場合に、鉤金具 6 4 7 , 6 4 8 と、リールユニット 4 0 0 側の鉤受け部 4 4 6 及び筐体 1 1 側の鉤受け部 1 3 5 との係止状態（すなわち施錠状態）が解除される。これにより、筐体 1 1 に対して下扉 1 4 が開放可能となる。

20

【 0 1 2 5 】

またこのとき、下扉 1 4 側の連動杆 6 4 6 の折曲部 6 4 6 a により上扉 1 3 側の連動杆 6 1 6 の折曲部 6 1 6 a が持ち上げられ、下扉 1 4 側の連動杆 6 4 6 に連動して上扉 1 3 側の連動杆 6 1 6 が上方へ移動する。そのため、上扉 1 3 において連動杆 6 1 6 の鉤金具 6 1 7 , 6 1 8 の先端鉤部が下方に移動し、筐体 1 1 （リールユニット 4 0 0 ）に対して上扉 1 3 が閉じている場合に、鉤金具 6 1 7 , 6 1 8 とリールユニット 4 0 0 側の鉤受け部 4 4 4 , 4 4 5 との係止状態（すなわち施錠状態）が解除される。これにより、筐体 1 1 （リールユニット 4 0 0 ）に対して上扉 1 3 が開放可能となる。

【 0 1 2 6 】

因みに、操作キーを逆方向（反時計回り方向）に回動操作すると、連動杆 6 4 6 が下方に移動し、それを図示しないセンサが検知することでスロットマシン 1 0 がリセットされるが、その際、下扉 1 4 側の連動杆 6 4 6 だけが移動し、上扉 1 3 側の連動杆 6 1 6 は移動しない。

30

【 0 1 2 7 】

（本機と従来機との比較）

ここで、本実施の形態におけるスロットマシン 1 0 の主たる特徴的構成を、既存のスロットマシンとの比較に基づいて説明する。なお便宜上、本実施の形態のスロットマシン 1 0 を「本機」、既存のスロットマシン 1 0 0 0 を「従来機」とも言う。図 2 6 は、スロットマシンの前面構成を比較するものであり、（ a ）には本機の構成を、（ b ）には従来機の構成を示す。また、図 2 7 は、スロットマシンの内部構造を比較するものであり、（ a ）には本機の内部構造を、（ b ）には従来機の内部構造を示す。

40

【 0 1 2 8 】

既存のスロットマシン 1 0 0 0 の構成について主要な構成を簡単に説明する。図 2 6 の（ b ）において、本機と同様、従来機（スロットマシン 1 0 0 0 ）は前面に開口する筐体 1 0 0 1 を有しており、その前面側には前面扉 1 0 0 2 が取り付けられている。筐体の大きさは本機、従来機とも同じである。前面扉 1 0 0 2 の上部には補助表示部 1 0 0 3 が設けられ、その下方には表示窓 1 0 0 4 が設けられている。表示窓 1 0 0 4 の下方には、手前側に張り出した操作部 1 0 1 0 が設けられている。操作部 1 0 1 0 の上面にはメダル投入装置 1 0 1 1 とベット操作スイッチ 1 0 1 2 とが設けられ、同操作部 1 0 1 0 の前面にはスタートレバー 1 0 1 3 と 3 つのストップボタン 1 0 1 4 とが設けられている。前面扉

50

1002の下部にはメダル受皿1015が設けられている。

【0129】

また、図27の(b)において、筐体1001にはその内部を上下に分割する仕切板1021が設けられており、その仕切板1021上にリールユニット1022が載置されている。筐体1001の背板において、リールユニット1022の上方には主制御装置1023が取り付けられている。なお、従来機の場合、本機とは異なり、リールユニット1022と主制御装置1023とは各々個別に筐体1001に取り付けられている。また、仕切板1021の下方には、電源装置1024とホッパ装置1025とが配設されている。

【0130】

図26に基づいて前面構成について比較する。まず第一に印象付けられるのは上側の遊技パネル21の大きさである。この遊技パネル21の背後には、前述したように15インチ程度の大型液晶装置が搭載され、各種多様な表示演出や異常報知が行われるようになっている。そして、液晶装置の大型化に付随して表示窓23の設置位置が、従来機よりも下方となっている。比較すると、従来機ではマシン下面から表示窓1004の中心までの高さが「L11」であるのに対し、本機ではマシン下面から表示窓23の中心までの高さが「L1」となっている(L1<L11)。

【0131】

また、表示窓の位置が下方にずれたことにより、操作部の各種スイッチ等の位置も下方にずれ、従来機ではマシン下面から各種スイッチ等までの高さが「L12」であるのに対し、本機ではマシン下面から各種スイッチ等までの高さが「L2」となっている(L2<L12)。この場合、操作部が下方にずれた構成でも、各種スイッチ等の操作性を維持すべく、操作部をテーブル部40として構成している。また、始動操作手段の操作性を良くするために、従来機のレバー部材(スタートレバー1013)を、ボタン状のスイッチ部材(スタートスイッチ45)に変更している。さらには、ストップスイッチ52~54は、テーブル部40の上面から上方へと起立した基台部51に配設されていることにより、スタートスイッチ45といった他の操作部材よりも上方に位置している。これにより、ストップスイッチ52~54の操作性が低下するのを防止しつつ、遊技パネル部21を拡張することができる。

【0132】

次に、図27に基づいて筐体内部構造について比較する。ここでの最も大きな違いは、リールユニットの位置である。すなわち、リールユニットの載置部材(本機では下側仕切板405、従来機では仕切板1021)を基準にすると、従来機ではマシン下面から仕切板1021までの高さが「L13」であるのに対し、本機ではマシン下面から下側仕切板405までの高さが「L3」となっている(L3<L13)。このリールユニットの位置の違いが、スロットマシン前面部の表示窓の位置の違いとなる。

【0133】

リールユニットの位置変更に伴い、本機ではリールユニット400の下方領域が狭小化されており、それ故に、ホッパ装置110が背の低い構成のものに変更されている。またこの場合、リールユニット下方の仕切板とホッパ装置との距離は、従来機で「L14」であるのに対し、本機では「L4」となっている(L4<L14)。これは、上記の如く狭小化されたリールユニット下方領域に、少しでも大きなホッパ装置を搭載したいためである。但し本機では、ホッパ装置110の高さ寸法を小さくした分、貯留タンク111の横方向(前後、左右方向)の寸法を大きくし、タンク容量の確保を図っている。

【0134】

本機においてこうしたホッパ装置110の設置条件では、リールユニット下方の仕切板405とホッパ装置110との距離が短いために、貯留タンク111へのメダルの供給又は取り出しの操作が困難になることが懸念される。これに対し本機では、前述したように、下側仕切板405の前側縁部が左右の折曲部465, 466の間で一部が切除されたような形状をなしている。この形状はホッパ装置110の位置に対応しており、それにより、ホッパ装置110(貯留タンク111)へのメダルの供給又は取り出しの操作を容易化

10

20

30

40

50

している。

#### 【 0 1 3 5 】

また、本機の場合、筐体 1 1 の左右の側板 1 1 d , 1 1 e に各々支持レール部材 1 5 1 , 1 5 2 を設け、その支持レール部材 1 5 1 , 1 5 2 にリールユニット 4 0 0 を搭載する構成とした、すなわち筐体内部を上下に分割するような仕切板を設けていないため、リールユニット 4 0 0 を搭載していない状態においてホッパ装置 1 1 1 や電源ボックス 1 0 0 の設置領域が仕切られることはない。従って、上記の如くリールユニット 4 0 0 の下方領域が狭小化された構成であっても、ホッパ装置 1 1 1 や電源ボックス 1 0 0 の設置が困難になるといった不都合が生じないようになっている。そのメリットは、図 6 等により確認できる。

10

#### 【 0 1 3 6 】

( リールユニット 4 0 0 の交換作業の説明 )

ここで、遊技ホールでの機種入替時などにおけるリールユニット 4 0 0 の交換作業について説明する。この場合、まずは規定の操作キーを用いて下扉 1 4 の施錠を解除し、上扉 1 3 と共に下扉 1 4 を開放する。また、上下の両扉 1 3 , 1 4 を連結している連結板 6 5 1 を取り外す。このとき、リールユニット 4 0 0 と、それ以外の各種部材 ( 電源ボックス 1 0 0 、ホッパ装置 1 1 0 等々 ) とを結ぶ電気配線のコネクタを外しておく。その後、リールユニット 4 0 0 を筐体 1 1 に固定しているロック金具 1 5 6 , 1 5 7 のロック状態を解除し、上扉 1 3 のみを閉じる。そして、リールユニット 4 0 0 の手前側を少し持ち上げるようにしながら、当該ユニット 4 0 0 を支持レール部材 1 5 1 , 1 5 2 上を滑らせるようにしながら手前側に引き寄せ、リールユニット 4 0 0 を離脱させる。

20

#### 【 0 1 3 7 】

その後、新しいリールユニット 4 0 0 を離脱時と逆の作業手順で装着する。すなわち、新しいリールユニット 4 0 0 を、支持レール部材 1 5 1 , 1 5 2 上を滑らせるようにしながら筐体奥側に押し込み、リールユニット 4 0 0 を筐体 1 1 に搭載する。そして、一旦上扉 1 3 を開放してロック金具 1 5 6 , 1 5 7 をロック状態とし、リールユニット 4 0 0 を筐体 1 1 に固定する。また、リールユニット 4 0 0 と、それ以外の各種部材 ( 電源ボックス 1 0 0 、ホッパ装置 1 1 0 等々 ) とを結ぶ電気配線のコネクタを接続する。更に、上扉 1 3 と下扉 1 4 とを連結板 6 5 1 にて連結する。その後、上扉 1 3 と下扉 1 4 とを一緒に閉じると、スロットマシン 1 0 が施錠状態となり、ユニット交換が完了する。なお、機種入替時には、下部プレート 6 7 の差し替えも行われる。

30

#### 【 0 1 3 8 】

( 遊技の概略説明 )

次に、上記構成のスロットマシン 1 0 について、遊技者により行われる遊技の概要を簡単に説明する。遊技の開始に際し、先ず遊技者がメダル投入装置 4 1 に所定枚数のメダルを投入すると、メダルの投入数に応じてベットが設定される。このとき、投入メダル数が最大ベット ( 3 ベット ) より多ければ、余剰投入されたメダルが 5 0 を最大数としてクレジット ( 仮想記憶 ) される。又は、予め規定枚数以上のクレジットが残っている場合に、遊技者がベットスイッチ 4 2 ~ 4 4 の何れかを押下すると、それに対応してベットが設定される。

40

#### 【 0 1 3 9 】

そして、ベット設定後において、遊技者がスタートスイッチ 4 5 を押下すると、リールユニット 4 0 0 の左・中・右の各リール 4 7 1 ~ 4 7 3 が一斉に又は所定の順序で回転を開始する。その後、遊技者がストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 を押下すると、その押しタイミングに合わせて各々対応するリール 4 7 1 ~ 4 7 3 の回転が停止される。或いは、各リール 4 7 1 ~ 4 7 3 の回転開始後、ストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 の押圧操作がなされないまま規定時間を経過した場合に、各リール 4 7 1 ~ 4 7 3 の回転が停止される。

#### 【 0 1 4 0 】

左・中・右の各リール 4 7 1 ~ 4 7 3 の回転停止時において、表示窓 2 3 を通じて視認される停止図柄が規定の図柄に合致すれば、入賞とされて所定枚数のメダルの払出等が行

50

われる。つまり、本実施の形態の構成では、図柄の停止時において、表示窓 2 3 を通じて縦横 3 × 3 の合計 9 個の図柄が視認できる構成となっており、その 9 個の図柄に対して、例えば上段列（上ライン）、中段列（中ライン）、下段列（下ライン）、右上がり斜め列（右上がりライン）、及び右下がり斜め列（右下がりライン）の合計 5 つの有効ラインが設定されている。そして、これらの有効ラインの何れかに、規定の図柄が停止した場合に、それに対応する枚数のメダルが払い出される。

#### 【 0 1 4 1 】

ここで、入賞となった場合の各図柄に関する払出枚数の一例について説明する。以下に説明する図柄については前記図 2 3 の図柄を参照されたい。

#### 【 0 1 4 2 】

小役図柄に関し、「スイカ」図柄が有効ライン上に左・中・右と揃った場合には 1 5 枚のメダル払出、「ベル」図柄が有効ライン上に左・中・右と揃った場合には 8 枚のメダル払出、左リール 4 7 1 の「チェリー」図柄が有効ライン上に停止した場合には 2 枚のメダル払出が行われる。即ち、中リール 4 7 2 及び右リール 4 7 3 の「チェリー」図柄はメダル払出と無関係である。また、「チェリー」図柄に限っては、他の図柄との組合せとは無関係にメダル払出が行われるため、左リール 4 7 1 の複数の有効ラインが重なる位置（具体的には上段又は下段）に「チェリー」図柄が停止した場合には、その重なった有効ラインの数を乗算した分だけのメダル払出が行われることとなり、結果として本実施の形態では 4 枚のメダル払出が行われる。

#### 【 0 1 4 3 】

また、その他の図柄に関しては、第 1 特別図柄（ビッグボーナス図柄）の組合せである「 7 」図柄又は「青年」図柄が同一図柄にて有効ライン上に左・中・右と揃った場合には 1 5 枚のメダル払出、第 2 特別図柄（レギュラーボーナス図柄）の組合せである「 B A R 」図柄が有効ライン上に左・中・右と揃った場合にも 1 5 枚のメダル払出が行われる。なお、本実施の形態においては、例えば「 7 」図柄と「チェリー」図柄とが同時に成立する場合が生じ得るが、かかる場合におけるメダル払出は 1 5 枚である。これは、1 回のメダル払出における上限枚数が 1 5 枚に設定されているためである。

#### 【 0 1 4 4 】

更に、第 3 特別図柄の組合せである「リプレイ」図柄が有効ライン上に左・中・右と揃った場合にはメダル払出は行われない。その他の場合、即ち有効ライン上に左リール 4 7 1 の「チェリー」図柄が停止せず、また有効ライン上に左・中・右と同一図柄が揃わない場合には、一切メダル払出は行われない。

#### 【 0 1 4 5 】

（主基板ユニット 2 0 0 の説明）

次に、リールユニット 4 0 0 にリール装置 4 0 6 と共に収容される主基板ユニット 2 0 0 の構成について説明する。図 2 8 は（ a ）が主基板ユニット 2 0 0 の平面図、（ b ）が（ a ）の下方から見た側面図、図 2 9 は同主基板ユニット 2 0 0 を表側から見た斜視図、図 3 0 は同主基板ユニット 2 0 0 を裏側から見た斜視図、図 3 1 は同主基板ユニット 2 0 0 の分解斜視図である。まずは、これら図 2 8 ~ 図 3 1 を用いて主基板ユニット 2 0 0 の概要について説明する。なお以下の主基板ユニット 2 0 0 の説明では、特に指定しない限り図 2 8 の状態を基準に左右方向を記述する。

#### 【 0 1 4 6 】

主基板ユニット 2 0 0 は、遊技に関わる各種制御を実施する主制御装置 2 0 1 と、その主制御装置 2 0 1 を搭載する台座装置 2 1 0 とよりなる。主制御装置 2 0 1 は、主たる制御を司る C P U、遊技プログラムを記憶した R O M、遊技の進行に応じた必要なデータを一時的に記憶する R A M、各種機器との連絡をとるポート、時間計数や同期を図る場合などに使用されるクロック回路等を含む主基板を具備しており、主基板が透明樹脂材料等よりなる被包手段としての基板ボックスに収容されて構成されている。

#### 【 0 1 4 7 】

主基板ユニット 2 0 0 において、台座装置 2 1 0 は、リールユニット 4 0 0 のベースフ

10

20

30

40

50



レーン 401 に固定される固定ベース板 211 と、この固定ベース板 211 に回転可能に支持される可動ベース板 212 とを有している。また、主制御装置 201 は、表裏一対のケース体 271, 272 を有し、それら各ケース体 271, 272 間に挟まれるようにして主基板 273 が収容されている。固定ベース板 211、可動ベース板 212 及び各ケース体 271, 272 は何れも、主基板 273 に合わせるようにして略横長四角状をなし、ポリカーボネート樹脂等の透明な合成樹脂材料により成形されている。なお以下の説明では、表側のケース体 271 を表ケース体、裏側のケース体 272 を裏ケース体とも言う。表ケース体 271 及び裏ケース体 272 により基板ボックスが構成されている。そして、リールユニット 400 のベースフレーム 401 に台座装置 210 を組み付け、更に台座装置 210 の可動ベース板 212 上に主制御装置 201 を装着することで、主基板ユニット 200 がリールユニット 400 に取り付けられるようになっている。

10

#### 【0148】

台座装置 210 の構成について図 32 を用いて詳述する。図 32 は、台座装置 210 を構成する固定ベース板 211 と可動ベース板 212 とを拡大して示す分解斜視図である。

#### 【0149】

固定ベース板 211 において、底板部 213 には、左端部及び右端部に起立部 214, 215 がそれぞれ形成されている。そのうち左端部側の起立部 214 には軸支部 216 が 2 カ所に設けられ、各軸支部 216 には上下方向に貫通する軸孔 216a が設けられている。各軸支部 216 の軸孔 216a には例えば鋼鉄製の支柱ピン 217 が組み付けられる構成となっている。右端部側の起立部 215 には上下 2 カ所に係止爪部 218 が設けられている。また、起立部 215 には鍵取付金具 219 が取付固定されている。この鍵取付金具 219 は、図示しないネジ等の固定具により根元部分が固定ベース板 211 に固定されている。鍵取付金具 219 の先端部は斜め外方に折り曲げられ、その折り曲げ部に鍵挿通孔 219a が形成されている（図 37 等参照）。

20

#### 【0150】

底板部 213 には縦横に交差するようにして複数のリブ 221 が形成されており、その複数のリブ 221 のうち中央部で左右方向に延びるリブ 221 上には左右両側に離れた 2 カ所に底孔部 222a, 222b が形成されている。固定ベース板 211 をリールユニット 400 のベースフレーム 401 に取り付け際には、底孔部 222a, 222b にネジ 223 が装着されてこのネジ 223 がベースフレーム 401 にねじ込まれる。更に、底孔部 222a, 222b には、ネジ 223 の頭部を覆い隠すようにしてキャップ体 224 が組み込まれるようになっている。図 35 に示すように、キャップ体 224 には、その軸方向に延びる突起部 224a と、弾性変形可能な係止爪部 224b とが 2 カ所ずつ形成されている。

30

#### 【0151】

底板部 213 の裏面側には、その中央部に、リールユニット 400 のベースフレーム 401 外側から固定ベース板 211 を固定するための固定金具 225 が取り付けられている。固定金具 225 の取り付け状態は図 30 を併せ参照されたい。固定金具 225 は、略四角板状をなしており、左右 2 カ所で小ネジ 226 により底板部 213 に取り付けられる構成となっている。また、固定金具 225 の中心部にはネジ孔 227 が形成されている。固定金具 225 の四隅には、底板部 213 側に設けられた小突起（図示略）と係合状態となる位置決め孔 228 が設けられている。また、図 30 に示すように、底板部 213 の裏面には、リールユニット 400 のベースフレーム 401 に対する位置決めのための突起部 229 が複数箇所（本実施の形態では 2 カ所）に設けられている。

40

#### 【0152】

ここで、図 37（図 28 の A - A 線端面図）には、ベースフレーム 401 に対する固定ベース板 211 の取付構造を示す。図 37 に示すように、底板部 213 の裏面に設けられた突起部 229 は、ベースフレーム 401 に設けられた位置決め孔部 231 に挿入され、これによりベースフレーム 401 に対して固定ベース板 211 が位置決めされる。そして、固定ベース板 211 の表側（すなわちベースフレーム 401 の内側）から底孔部 222

50

a, 222bにネジ223が螺着されることで、固定ベース板211がベースフレーム401に固定される。ネジ223の螺着後、底孔部222a, 222bにキャップ体224が組み込まれる。このとき、キャップ体224は底板部213の上面から突出することなく、底孔部222a, 222b内に没入した状態で保持される。キャップ体224が底孔部222a, 222bに組み込まれた状態では、当該キャップ体224の係止爪部224bが底板部213側と係止状態となり、キャップ体224の抜け落ちが防止されるようになっている。これにより、ネジ223を緩めることが困難なものとなっている。

#### 【0153】

また、ベースフレーム401には挿通孔232が形成されており、その挿通孔232にはベースフレーム401外側からネジ233が挿入され、そのネジ先端部が、固定ベース板211裏側の固定金具225に設けたネジ孔227にねじ込まれる。これにより、仮にベースフレーム401内側から前記ネジ223を取り外すことができたとしても、ベースフレーム401外側からもネジ233を取り外さない限りは固定ベース板211を取り外すことができないようになっている。要するに本実施の形態では、固定ベース板211の表側に螺着されたネジ223にキャップ体224を組み込むことで固定ベース板211の取り外しを困難にしているだけでなく、ベースフレーム401外側から固定ベース板211をネジ固定することで固定ベース板211の取り外しをより一層困難なものとしている。

#### 【0154】

一方、可動ベース板212において、底板部241の長辺部(図32の上下両端部)には側板部242, 243が形成され、短辺部の一侧(図32の左側)には前記側板部242, 243と連なるようにして段差部244が形成されている。これら側板部242, 243及び段差部244は主制御装置201に合わせた高さを有する。側板部242, 243の先端部には内側に折り曲げ形成された返し部242a, 243aが複数箇所(本実施の形態では各6カ所)に設けられている。底板部241の右端部は、主制御装置201をスライド装着するための基板装着口245となっている。この場合、主制御装置201を基板装着口245から装着し、段差部244に当たるまでスライドさせることで、主制御装置201が可動ベース板212上の所定位置に装着されるようになっている。

#### 【0155】

段差部244には、主制御装置201のスライド方向に開口する開口部246と、その上面部(底板部241に対しての上面部分)に形成された係止孔部247と、係止孔部247を挟むようにして形成された一对の貫通孔248とが設けられている。係止孔部247と貫通孔248とが設けられた段差部244の上面部は、後述する封印シールSの貼付面となっており、その貼付面を囲むようにして囲い枠331が形成されている。

#### 【0156】

また、可動ベース板212の左端部には回動軸部249が設けられ、その回動軸部249には軸孔249aが形成されている。かかる構成において、前記固定ベース板211の軸支部216と可動ベース板212の回動軸部249とが位置合わせされ、その状態で軸支部216及び回動軸部249の軸孔216a, 249aに支柱ピン217が挿通される。これにより、固定ベース板211に対して可動ベース板212が回動可能に支持される。

#### 【0157】

軸支部216の軸孔216aの孔径(設計寸法)は支柱ピン217の外径よりも僅かに小さく、回動軸部249の軸孔249aの孔径は支柱ピン217の外径よりも僅かに大きくなっており、支柱ピン217を挿通させる際にはこの支柱ピン217が軸支部216の軸孔216aに圧入される。このとき、支柱ピン217の頭部は軸支部216と面一の状態、又は軸孔216a内に没入した状態となり、支柱ピン217の抜き外しが不可能となっている。それ故、可動ベース板212は固定ベース板211に対して回動可能であるが、分離(連結解除)は不可能となっている。但し上記構成とは逆に、回動軸部249の軸孔249aの孔径(設計寸法)を支柱ピン217の外径よりも僅かに小さくして、支柱ピ

10

20

30

40

50

ン 2 1 7 を回動軸部 2 4 9 の軸孔 2 4 9 a に圧入する構成であってもよい。回動軸部の構成としては要は、可動ベース板 2 1 2 が固定ベース板 2 1 1 に対して回動可能で、且つ分離不可能（連結解除不可能）となるよう構成すればよい。

【 0 1 5 8 】

底板部 2 4 1 上には、第 1 封印部を構成する複数（本実施の形態では 4 個）の封印結合部 2 5 1 が縦一列に並ぶようにして立設されている。封印結合部 2 5 1 は、その底部が底板部 2 4 1 にて塞がれた筒体状をなしており、図の手前側にのみ開口している。この封印結合部 2 5 1 を含む第 1 封印部の構成については後述する。

【 0 1 5 9 】

可動ベース板 2 1 2 の段差部 2 4 4 付近には、先端部に鍵挿通孔 2 6 1 a を有する鍵取付金具 2 6 1 が取付固定されている。この鍵取付金具 2 6 1 は、図示しないネジ等の固定具により根元部分が可動ベース板 2 1 2 に固定されている。

【 0 1 6 0 】

次に、主制御装置 2 0 1 の構成について詳述する。図 3 3 は、主制御装置 2 0 1 を構成する各ケース体 2 7 1 , 2 7 2 と主基板 2 7 3 とを拡大して示す分解斜視図である。

【 0 1 6 1 】

主基板 2 7 3 上には、図示しない配線パターンが施されるとともに、CPU や ROM 等の IC チップ 2 7 4 を含む各種電子部品、入出力コネクタ 2 7 5 、検査用コネクタ 2 7 6 等が実装されている。特に、IC チップ 2 7 4 は、基板面に対してチップが立った状態で実装される、いわゆる Z I P ( Zigzag In-line Package ) タイプ構造又は S I P ( Single In-line Package ) 構造等の縦型素子が採用されており、チップ側面には製造メーカ、品番といった識別情報や固有情報等が印刷されている。主基板 2 7 3 は、隅角部に複数設けられた小孔を通じてネジ 2 7 7 により表ケース体 2 7 1 に固定されるようになっている。

【 0 1 6 2 】

表ケース体 2 7 1 は、主基板 2 7 3 上の比較的背の高い電子部品等を收容可能とする主基板收容部を有しており、周縁部には一段低い段部 2 8 1 が形成されている。段部 2 8 1 には、主基板 2 7 3 上の入出力コネクタ 2 7 5 を挿通させるための複数のコネクタ挿通孔 2 8 2 が形成されている。なお、符号 2 8 3 は、主基板 2 7 3 上の検査用コネクタ 2 7 6 に通ずる開口部である。図示は省略するが、表ケース体 2 7 1 の天井部分等には多数の通気孔が形成されている。

【 0 1 6 3 】

また、表ケース体 2 7 1 の長辺部において上下各縁部には、表ケース体 2 7 1 の側壁に沿って直線状に延びる突条部 2 8 5 が設けられ、その突条部 2 8 5 の内側には複数の長孔 2 8 6 が所定間隔で一列に並ぶようにして設けられている。

【 0 1 6 4 】

表ケース体 2 7 1 の左端部（主基板收容部よりも左側）には縦長四角状の切欠角孔部 2 9 0 が設けられており、その切欠角孔部 2 9 0 には、第 1 封印部を構成する複数（本実施の形態では 4 個）の封印結合部 2 9 1 が縦一列に並ぶようにして設けられている。その周辺構成を図 3 4 に拡大して示す。封印結合部 2 9 1 は筒体状をなし、左右両側の連結部 2 9 2 にて表ケース体 2 7 1 に連結されている。連結部 2 9 2 を切断することにより、封印結合部 2 9 1 を表ケース体 2 7 1 から切除できるようになっている。同じく切欠角孔部 2 9 0 には、前記複数の封印結合部 2 9 1 を挟むようにして、第 2 封印部を構成する複数（本実施の形態では 2 個）の封印結合部 2 9 3 が設けられている。封印結合部 2 9 3 は筒体状をなし、連結部 2 9 4 により表ケース体 2 7 1 に連結されている。連結部 2 9 4 を切断することにより、封印結合部 2 9 3 を表ケース体 2 7 1 から切除できるようになっている。

【 0 1 6 5 】

かかる場合、第 1 , 第 2 封印部を構成する封印結合部 2 9 1 , 2 9 3 は、表ケース体 2 7 1 に形成された切欠角孔部 2 9 0 に設けられているため、基板ケースの側方に張り出すように封印部が設けられる従来一般的な構成とは異なり、封印結合部 2 9 1 , 2 9 3 が側

10

20

30

40

50

方にはみ出て邪魔になる等の不都合は生じない。また、封印結合部 2 9 1 , 2 9 3 が側方にはみ出ていないため、主制御装置 2 0 1 を単体で取り扱う場合等において、封印結合部 2 9 1 , 2 9 3 をぶつけて破損させてしまう等のおそれも生じない。

#### 【 0 1 6 6 】

表ケース体 2 7 1 の左端部は、主制御装置 2 0 1 を前記可動ベース板 2 1 2 にスライド装着する際の先端部となっており、当該先端部には係止爪部 2 9 5 が設けられると共に、係止爪部 2 9 5 を挟むようにして一对のネジ孔部 2 9 6 が設けられている。主制御装置 2 0 1 を前記可動ベース板 2 1 2 に装着する際、係止爪部 2 9 5 が前記可動ベース板 2 1 2 に設けた係止孔部 2 4 7 に係止される。また、ネジ孔部 2 9 6 と前記可動ベース板 2 1 2 に設けた貫通孔 2 4 8 との位置が合い、その状態で貫通孔 2 4 8 及びネジ孔部 2 9 6 に小ネジ 2 9 7 が螺入されるようになっている。

10

#### 【 0 1 6 7 】

表ケース体 2 7 1 の切欠角孔部 2 9 0 の左側には、封印シール S の貼付面を区画形成する囲い枠 3 3 2 が形成されている。主制御装置 2 0 1 を前記可動ベース板 2 1 2 に装着した際には、表ケース体 2 7 1 の囲い枠 3 3 2 と、前記可動ベース板 2 1 2 に形成した囲い枠 3 3 1 とが一体となり、全体として長方形枠状の囲い枠が形成されるようになっている。

#### 【 0 1 6 8 】

図 3 3 の説明に戻り、表ケース体 2 7 1 の右端部には、第 3 封印部を構成する複数（本実施の形態では 2 個）の封印結合部 3 0 1 が設けられている。封印結合部 3 0 1 は筒体状をなし、連結部 3 0 2 により表ケース体 2 7 1 に連結されている。連結部 3 0 2 を切断することにより、封印結合部 3 0 1 を表ケース体 2 7 1 から切除できるようになっている。

20

#### 【 0 1 6 9 】

更に、表ケース体 2 7 1 の右端部には鍵取付金具 3 0 5 が取付固定されている。この鍵取付金具 3 0 5 は、図示しないネジ等の固定具により根元部分が表ケース体 2 7 1 に固定されている。鍵取付金具 3 0 5 の先端部は斜め外方に折り曲げられ、その折り曲げ部に鍵挿通孔 3 0 5 a が形成されている（図 3 7 等参照）。

#### 【 0 1 7 0 】

一方、裏ケース体 2 7 2 において、底板部 3 1 1 を挟んで図の上下両側部には、基板高さ方向に起立し先端部が L 字状に形成された複数の引掛け部 3 1 2 が所定間隔で設けられている。引掛け部 3 1 2 は、前記表ケース体 2 7 1 の長孔 2 8 6 と同じ間隔で設けられており、表ケース体 2 7 1 の長孔 2 8 6 と裏ケース体 2 7 2 の引掛け部 3 1 2 とにより両ケース体 2 7 1 , 2 7 2 の組付が行われるようになっている。

30

#### 【 0 1 7 1 】

図 3 8（図 2 8 の B - B 線端面図）には、表ケース体 2 7 1 と裏ケース体 2 7 2 との組付構造を示す。図 3 8 に示すように、裏ケース体 2 7 2 の引掛け部 3 1 2 は表ケース体 2 7 1 の長孔 2 8 6 に挿通され、その状態で引掛け部 3 1 2 が表ケース体 2 7 1 側の長孔 2 8 6 に形成された係止部 2 8 6 a に係止される。これにより、裏ケース体 2 7 2 に対して表ケース体 2 7 1 が浮き上がることなく保持される。因みに、図 3 8 は主制御装置 2 0 1 が台座装置 2 1 0 に組み付けられ、裏ケース体 2 7 2 に対して表ケース体 2 7 1 を横方向にスライドさせることが不可能な状態を図示しているが、台座装置 2 1 0 に組み付けていない状態を仮定すると、表ケース体 2 7 1 を一旦図 3 8 の右方向にスライドさせ、その後上方に持ち上げることで裏ケース体 2 7 2 に対して表ケース体 2 7 1 を分離させることができる（図 3 8 中の矢印 P に沿って表ケース体 2 7 1 を移動させる）。

40

#### 【 0 1 7 2 】

可動ベース板 2 1 2 において、図 3 8 の左端部には返し部 2 1 2 a が設けられており、この返し部 2 1 2 a は固定ベース板 2 1 1 の軸支部 2 1 6 の下方（実際には図 3 2 に示す孔部 2 1 6 b）に入り込む構成となっている。従って、支柱ピン 2 1 7 が途中で切断されたり、同支柱ピン 2 1 7 が引き抜かれたりしても、それだけでは固定ベース板 2 1 1 に対して可動ベース板 2 1 2 が浮き上がらないようになっている。

50

## 【 0 1 7 3 】

再び図 3 3 の説明に戻り、裏ケース体 2 7 2 の左端部には、底板部 3 1 1 よりも左方に延出するようにして上下一対の延出部 3 1 4 a , 3 1 4 b が設けられており、その延出部 3 1 4 a , 3 1 4 b にはそれぞれ、第 2 封印部を構成する封印結合部 3 1 5 が設けられている。封印結合部 3 1 5 は、その底部が前記底板部 3 1 1 と同じ面で塞がれた筒体状をなしており、図の手前側にのみ開口している。延出部 3 1 4 a , 3 1 4 b は上下に分離して設けられており、両延出部 3 1 4 a , 3 1 4 b 間のスペースは、前記可動ベース板 2 1 2 に設けた複数の封印結合部 2 5 1 との干渉を避けるための空きスペースとなっている。

## 【 0 1 7 4 】

図の上側の延出部 3 1 4 a には、先端部に鍵挿通孔 3 1 6 a を有する鍵取付金具 3 1 6 が取付固定されている。この鍵取付金具 3 1 6 は、図示しないネジ等の固定具により根元部分が裏ケース体 2 7 2 に固定されている。

10

## 【 0 1 7 5 】

また、裏ケース体 2 7 2 の右端部には、第 3 封印部を構成する複数（本実施の形態では 2 個）の封印結合部 3 1 7 が設けられている。封印結合部 3 1 7 は連結部 3 1 8 により裏ケース体 2 7 2 に連結されている。連結部 3 1 8 を切断することにより、封印結合部 3 1 7 を裏ケース体 2 7 2 から切除できるようになっている。

## 【 0 1 7 6 】

ここで、主制御装置 2 0 1 及び台座装置 2 1 0 の不正な取り外し行為等を抑制するための封印構造について説明する。本実施の形態では、封印構造が各々異なる 3 種類の封印部が設けられており、便宜上それらを第 1 封印部、第 2 封印部、第 3 封印部と言い分けて順に説明する。図 3 9 は図 2 8 の C - C 線端面図に相当し、第 1 封印部の断面構造を示す。図 4 0 は図 2 8 の D - D 線端面図であり、第 2 封印部の断面構造を示す。図 4 1 は図 2 8 の E - E 線端面図であり、第 3 封印部の断面構造を示す。

20

## 【 0 1 7 7 】

先ず第 1 封印部の構成を図 3 9 に基づいて説明する。図 3 9 において、( a ) は封印前の状態を、( b ) は封印状態を、( c ) は封印解除の状態を、それぞれ示している。第 1 封印部は、表ケース体 2 7 1 に設けられた封印結合部 2 9 1 と可動ベース板 2 1 2 に設けられた封印結合部 2 5 1 との結合により封印状態となり得るものであり、便宜上、前者を「差込側結合部 2 9 1」、後者を「受け側結合部 2 5 1」と言い換えて説明を進める。

30

## 【 0 1 7 8 】

図 3 9 ( a ) に示すように、表ケース体 2 7 1 の差込側結合部 2 9 1 には、その上下方向に貫通する孔部 2 9 1 a (便宜上、上孔部と言う) が形成されており、可動ベース板 2 1 2 の受け側結合部 2 5 1 には、前記上孔部 2 9 1 a に同軸で連通する孔部 2 5 1 a (便宜上、下孔部という) が形成されている。上孔部 2 9 1 a の入口部には段差部 2 9 1 b が設けられ、下孔部 2 5 1 a の入口部には上孔部 2 9 1 a よりも拡径された拡径部 2 5 1 b が設けられている。

## 【 0 1 7 9 】

符号 2 5 1 c , 2 9 1 c は、受け側結合部 2 5 1、差込側結合部 2 9 1 にそれぞれ設けられた半円状の返し部であり（返し部 2 5 1 c は主制御装置 2 0 1 のスライド方向前方に、返し部 2 9 1 c は主制御装置 2 0 1 のスライド方向後方に設けられている）、この返し部 2 5 1 c , 2 9 1 c にて各結合部 2 5 1 , 2 9 1 が当接する。返し部 2 5 1 c , 2 9 1 c により、各結合部 2 5 1 , 2 9 1 の対向接合面が隠されるようになっている。

40

## 【 0 1 8 0 】

なお、差込側結合部 2 9 1 を連結する連結部 2 9 2 は、図に隠れ線（点線）で示すように、上側が長く下側が短くなるような略逆台形状をしている。この場合特に、連結部 2 9 2 において差込側結合部 2 9 1 とは逆側の端部は、上側ほど外方に傾くようにして斜めテーパ状に形成されている。

## 【 0 1 8 1 】

封印処理の実施時においては、図 3 9 ( b ) に示すように、差込側結合部 2 9 1 及び受

50

け側結合部 2 5 1 の各孔部 2 9 1 a , 2 5 1 a に、例えば合成樹脂製で略中空円筒状をなす封印ピン部材 3 2 1 が差し込まれる。封印ピン部材 3 2 1 は、図 3 6 に示すように、中空状の筒部 3 2 1 a と、フランジ状の頭部 3 2 1 b と、筒部 3 2 1 a に例えば 2 力所設けられ弾性変形可能な係止爪部 3 2 1 c とを有しており、通常状態では係止爪部 3 2 1 c が筒部 3 2 1 a の外周よりも外方に突出し、外力を加えることで係止爪部 3 2 1 c が筒部 3 2 1 a 内に没入することができる構造となっている。封印ピン部材 3 2 1 の頭部 3 2 1 b には、主制御装置 2 0 1 毎の識別情報（例えば識別コード）が付されている。

#### 【 0 1 8 2 】

封印ピン部材 3 2 1 の差し込み時には、封印ピン部材 3 2 1 の係止爪部 3 2 1 c が弾性変形し、頭部 3 2 1 b が上孔部入口の段差部 2 9 1 b に当たるまで差し込まれる。このとき、封印ピン部材 3 2 1 の係止爪部 3 2 1 c が下孔部 2 5 1 a の拡径部 2 5 1 b に至ることで、当該係止爪部 3 2 1 c が起き上がり、係止爪部 3 2 1 c の後端面が差込側結合部 2 9 1 の先端面に係止される。これにより、第 1 封印部の封印が完了し、封印後の封印ピン部材 3 2 1 の抜け落ちが防止される。

#### 【 0 1 8 3 】

主制御装置 2 0 1 の不具合発生時や検査時などに際し、第 1 封印部の封印を解除する場合には、図 3 9 ( c ) に示すように、差込側結合部 2 9 1 と表ケース体 2 7 1 とを連結する連結部 2 9 2 をニッパ等の工具により切断する。受け側結合部 2 5 1 には封印ピン部材 3 2 1 の先端部が挿入されているだけであり、これら各部材 2 5 1 , 3 2 1 は何ら係止状態にないため、前記連結部 2 9 2 の切断により差込側結合部 2 9 1 と封印ピン部材 3 2 1 とが表ケース体 2 7 1 から容易に切除できる。このとき、図 3 9 ( a ) で説明したとおり連結部 2 9 2 は上側が長く下側が短くなるような略逆台形状をしているため、ニッパ等の工具を差し入れやすい。また、連結部 2 9 2 において差込側結合部 2 9 1 とは逆側の端部は、上側ほど外方に傾くようにして斜めテーパ状に形成されているため、連結部 2 9 2 の切断後において差込側結合部 2 9 1 と封印ピン部材 3 2 1 とが上方に引き抜き易い。

#### 【 0 1 8 4 】

切除された差込側結合部 2 9 1 と封印ピン部材 3 2 1 とは、封印ピン部材 3 2 1 の係止爪部 3 2 1 c を指又は工具等で押さえて弾性変形させることで容易に分離することができる。分離された封印ピン部材 3 2 1 は何ら変形や破壊を伴っていることはなく、同一の封印ピン部材 3 2 1 が次の封印に用いられる。

#### 【 0 1 8 5 】

前述したとおり封印ピン部材 3 2 1 の頭部 3 2 1 b には主制御装置 2 0 1 毎の識別情報が付されているため、封印ピン部材 3 2 1 の再使用により再度封印処理が行われた後には、前記識別情報を確認することで正規の手順通りに封印処理が行われたかどうかを確認できる。

#### 【 0 1 8 6 】

第 1 封印部の封印を解除する際、切断（破壊）される箇所は表ケース体 2 7 1 側の連結部 2 9 2 のみであり、封印相手側、すなわちこの場合は可動ベース板 2 1 2 はどこも破壊されない。つまり、表ケース体 2 7 1 と可動ベース板 2 1 2 間の封印処理及びその解除が繰り返し実施されたとしても、可動ベース板 2 1 2 は破壊もされず、封印履歴も残らない。従って、主制御装置 2 0 1 を交換する場合にも、可動ベース板 2 1 2 （すなわち台座装置 2 1 0 ）がそのまま再使用できる。

#### 【 0 1 8 7 】

なお、第 1 封印部において、4 つある封印箇所のどれを用いるかは予め順序が決められており、例えば図 2 8 において上から順に 1 つずつ封印が行われる。封印後に切断処理（破壊処理）が施された封印箇所ではその封印履歴が残り、過去に何回の封印処理が行われたかが容易に確認できるようになっている。各封印箇所での封印処理が実施されたことは、表ケース体 2 7 1 の表面部等に貼付された封印記録票に記録される。例えば、封印記録票には、封印箇所毎に、封印処理の実施年月日や封印作業者名などが記録されるようになっている。この封印記録票は、後述する第 2 封印部、第 3 封印部についても同様に封印処理

10

20

30

40

50

記録が残されるものであっても良い。

【0188】

次に、第2封印部の構成を図40に基づいて説明する。第2封印部は、表ケース体271に設けられた封印結合部293と裏ケース体272に設けられた封印結合部315との結合により封印状態となり得るものであり、便宜上、前者を「差込側結合部293」、後者を「受け側結合部315」と言い換えて説明を進める。

【0189】

図40に示すように、表ケース体271の差込側結合部293には、その上下方向に貫通する孔部293a（便宜上、上孔部と言う）が形成されており、裏ケース体272の受け側結合部315には、前記上孔部293aに同軸で連通する孔部315a（便宜上、下孔部という）が形成されている。上孔部293aには、後述する封印ネジ323の頭部を収納するための大径部と、それよりも小径な小径部とが形成されている。下孔部315aには雌ネジ部が形成されている。そして、差込側結合部293及び受け側結合部315の各孔部293a、315aに封印ネジ323がねじ込まれることで、第2封印部の封印が完了する。封印ネジ323は、中間部分に破断容易な破断部（縮径部）を有する、いわゆる破断ネジにより構成されており、当該ネジ323をドライバ等の締付け工具によりねじ込む際、所定以上のトルクがかかることで前記破断部が破断される。この破断により、封印ネジ323を一旦孔部293a、315aにねじ込むと、その後は当該ネジ323を緩めることが不可能となるようになっている。

【0190】

第2封印部の封印を解除するには、差込側結合部293と表ケース体271とを連結する連結部294をニッパ等の工具により切断すると共に（図のX1部）、受け側結合部315の底部をニッパ等の工具により切断する（図のX2部）。つまり、縦方向の切断処理と、それと直交する横方向の切断処理とが行われる。これにより、封印ネジ323を各ケース体271、272から分離させて第2封印部の封印を解くことができる。

【0191】

次に、第3封印部の構成を図41に基づいて説明する。第3封印部は、表ケース体271に設けられた封印結合部301と裏ケース体272に設けられた封印結合部317との結合により封印状態となり得るものであり、便宜上、前者を「差込側結合部301」、後者を「受け側結合部317」と言い換えて説明を進める。

【0192】

図41に示すように、表ケース体271の差込側結合部301には、その上下方向に貫通する孔部301a（便宜上、上孔部と言う）が形成されており、裏ケース体272の受け側結合部317には、前記上孔部301aに同軸で連通する孔部317a（便宜上、下孔部という）が形成されている。上孔部301aには、後述する封印ネジ325の頭部を収納するための大径部と、それよりも小径な小径部とが形成されている。下孔部317aには雌ネジ部が形成されている。そして、差込側結合部301及び受け側結合部317の各孔部301a、317aに封印ネジ325がねじ込まれることで、第3封印部の封印が完了する。封印ネジ325は、締付け方向に関してはドライバ等の締付け工具によりねじ込むことができるが、緩め方向に関しては緩めることができない、いわゆる一方向ネジ（ワンウェイネジとも称される）により構成されており、封印ネジ325を一旦孔部301a、317aにねじ込むと、その後は当該ネジ325を緩めることが不可能となるようになっている。

【0193】

第3封印部の封印を解除するには、差込側結合部301と表ケース体271とを連結する連結部302と、受け側結合部317と裏ケース体272とを連結する連結部318とをまとめてニッパ等の工具により切断する（図のX3部）。これにより、封印ネジ325を各ケース体271、272から分離させて第3封印部の封印を解くことができる。

【0194】

上記説明では、第2封印部及び第3封印部に関して共に封印処理が行われているような

10

20

30

40

50

記載をしたが、実際にはこれら各封印部には何れか一方にのみ封印処理が施される。例えば、スロットマシン 10 の製造に際して基板ボックス（ケース体 271, 272）内への主基板 273 の収容時に第 2 封印部が封印される。そしてその後、検査等のために主制御装置 201 が回収された時、第 2 封印部が開封されるとともに、検査等の後に第 3 封印部が封印される。

#### 【0195】

一方、図 29 等 to 示すように、主基板ユニット 200 の左側部において、可動ベース板 212 及び表ケース体 271 の囲い枠 331, 332 に囲まれたシール貼付面には、可動ベース板 212 と表ケース体 271 とに跨るようにして長形状の封印シール S が貼付されている。封印シール S は、一旦貼付された後に剥がされるとシールラベルから粘着剤が剥がれ、再度貼付することができないものであり、封印シール S が剥がされた場合にはその形跡が残ることから、可動ベース板 212 から主制御装置 201 が取り外されたかどうかを確認できるものとなっている。可動ベース板 212 に主制御装置 201 を結合させた状態では、可動ベース板 212 に形成された係止孔部 247 及び貫通孔 248 と、表ケース体 271 に形成された係止爪部 295 及びネジ孔部 296 が組み合った状態となり、それらが封印シール S により覆い隠されるようになっている。

#### 【0196】

上記のとおり封印シール S は再貼付不可能な構成となっているが、封印シール S を剥がした後に別のシール部材（貼付片）を貼付するような不正行為があり、こうした不正行為を抑制するには、封印シール S の剥がし行為を抑制することが一対策であると考えられる。そこで本実施の形態では、封印シール S の不正剥がし対策として、可動ベース板 212 の表面と表ケース体 271 の表面とからなるシール貼付面を囲い枠 331, 332 で囲み、更にその囲い枠 331, 332 の基端部付近、すなわち付け根部付近（シール貼付面の周縁部）を湾曲状に凹ませて形成している。具体的には、封印シール S の長辺部に合わせてテーパ面が形成されることによってシール貼付面が湾曲形成されている。

#### 【0197】

シール貼付面に封印シール S を貼付した場合、封印シール S の周縁部はシール貼付面の湾曲部に入り込み、封印シール S の周縁部を爪等で引っ掛けたりすることが困難になる。そのため、封印シール S を不正に剥がすことに対する抑止効果が得られる。本実施の形態の構成では、囲い枠 331, 332 で囲んだシール貼付面が封印シール S の大きさにほぼ一致しており、封印シール S を貼付した状態では封印シール S の周縁部には殆ど隙間がない状態となる。それ故、封印シール S の周縁部を爪等で引っ掛けてこれを剥がすことがより一層困難となっている。

#### 【0198】

図 42 に示すように、主制御装置 201 を台座装置 210 に装着した状態では、可動ベース板 212 に設けた鍵取付金具 261 と、主制御装置 201 の裏ケース体 272 に設けた鍵取付金具 316 とが向かい合った状態となり、各鍵取付金具 261, 316 の鍵挿通部 261a, 316a を通じて南京錠などの鍵部材 K1 が取り付けられる。更に、固定ベース板 211 と可動ベース板 212 とを重ね合わせた状態では、固定ベース板 211 に設けた鍵取付金具 219 と、表ケース体 271 に設けた鍵取付金具 305 とが向かい合った状態となり、各鍵取付金具 219, 305 の鍵挿通部 219a, 305a を通じて南京錠などの鍵部材 K2 が取り付けられる。鍵部材 K1, K2 の解錠キーは遊技ホール管理者等により管理される。

#### 【0199】

かかる構成では、鍵部材 K2 を取り外さない限りは固定ベース板 211 に対して可動ベース板 212 を回動させることはできない。また、仮に鍵部材 K2 を取り外したとしても、鍵部材 K1 を取り外さない限りは可動ベース板 212 から主制御装置 201 を取り外すことができない。従って、適正に管理された解錠キーの所有者でなければ、主制御装置 201 の取り外しができないようになる。

#### 【0200】



前述した各封印部は元々切断（破壊）可能な構成となっており、開封履歴を残すことを主たる目的としているため、主制御装置 201 を持ち去る（盗み取る）ような不正行為に対しては抑止効果が発揮できないが、鍵部材 K1, K2 を取り付けた上記構成では、主制御装置 201 の持ち去りに対して抑止効果が発揮できる（主制御装置 201 の盗難防止対策となり得る）。

#### 【0201】

なお、鍵取付金具 219, 305 の先端部は、主制御装置 201 から外に逃げるようにして傾けて設けられている。これにより、表ケース体 271 の直ぐ横に鍵部材 K2 が取り付けられるとしても、表ケース体 271 等に邪魔されることなく鍵部材 K2 が装着できるようになっている。

10

#### 【0202】

次に、主基板ユニット 200 をリールユニット 400 のベースフレーム 401 に取り付けられた状態で主制御装置 201 を台座装置 210 から取り外す手順を図 43 に基づいて説明する。図 43 の（a）は、固定ベース板 211 に対して可動ベース板 212 を重ね合わせた状態（すなわち、通常の使用状態）を示し、（b）は、固定ベース板 211 に対して可動ベース板 212 を手前側に回動させた状態を示し、（c）は、可動ベース板 212 の回動状態で可動ベース板 212 から主制御装置 201 をスライドさせた状態を示す。なお、ベースフレーム 401 の形状については、便宜上簡略化して示す。図 43 では下側がスロットマシン前方であり、上側がスロットマシン後方である。

#### 【0203】

（a）の状態では、固定ベース板 211 と可動ベース板 212 とが重なった状態となっており、固定ベース板 211 の係止爪部 218 が主制御装置 201（実際には表ケース体 271）の上面に係止されている。便宜上図示は省略しているが、主基板ユニット 200 には鍵部材 K1, K2 が前述のとおり取り付けられており、固定ベース板 211 に対して可動ベース板 212 が回動不能となっている。このとき、主制御装置 201 はその表面部分がスロットマシン 10 の前方側を向いており、主基板表面、すなわち IC チップ等の搭載面は前方より視認される。この状態で、主制御装置 201 は筐体 11 の背板 11c よりも前方に位置しているため、主制御装置 201 に対する不正（基板表面の不正等）が容易に確認できる。

20

#### 【0204】

また、（b）に示す可動ベース板 212 の回動時には、鍵部材（少なくとも図 42 の鍵部材 K2）が取り外されるとともに、固定ベース板 211 の係止爪部 218 の係止が解除され、その状態で固定ベース板 211 に対して可動ベース板 212 が図示の如く回動される。このとき、可動ベース板 212 は支柱ピン 217 を回動中心として最大 90 度程度回動され、可動ベース板 212 とともに主制御装置 201 の回動先端部側が手前側に引き寄せられる。かかる状態では、主制御装置 201 の裏面側（すなわち主基板 273 の裏面）を視認することが可能となり、各種電子部品や電気配線等に異常や不正が無いかなどの確認を行うことができる。またこのとき、主制御装置 201 は元々筐体 11 の背板 11c よりも前方に位置しているため、可動ベース板 212 とともに主制御装置 201 を手前側に回動させた場合には、主制御装置 201 の不正確認等がより容易なものとなる。

30

40

#### 【0205】

（b）の如く可動ベース板 212 と主制御装置 201 とを固定ベース板 211 に対して回動させた時、主制御装置 201 は真正面側より視認される状態から、斜め横方より視認される状態に移行する。従って、主制御装置 201 の真正面からは視認しづらい箇所、すなわち主基板 273 の基板面に概ね垂直となる直立面部に付された情報等であっても、可動ベース板 212 の回動により視認容易とすることができる。例えば、主基板 273 上に実装された縦型の IC チップ 274 では、チップ側面に印刷された製造メーカや品番等の情報が容易に視認できるようになる。

#### 【0206】

なお因みに、実際のスロットマシン 10 の構成では、図 4 等に示すように、主制御装置

50

201の前方空間が開放されており、可動ベース板212の前方側への回動動作には何ら支障が生じることはない。仮に前面扉12の裏面にスロットマシン後方に突出する装置や機構が設けられていても、前面扉12の開放に伴い主制御装置201の前方空間が開放され、やはり可動ベース板212の回動動作に支障は生じない。

#### 【0207】

また、図43の(c)に示す主制御装置201のスライド時には、鍵部材(図42の鍵部材K1)が取り外されるとともに、第1封印部(可動ベース板212と表ケース体271間の封印)が開封される。更に、表ケース体271の左端部に設けた係止爪部295の係止やネジ孔部296でのネジ固定が解除される。そして、その状態で可動ベース板212上を主制御装置201がスライド動作される。これにより、可動ベース板212の回動先端部側(図32の基板装着口245)から主制御装置201を離脱させることが可能となる。

10

#### 【0208】

次に、本スロットマシン10の電氣的構成について、図44のブロック図に基づいて説明する。

#### 【0209】

主制御装置201には、演算処理手段であるCPU701を中心とするマイクロコンピュータが搭載されている。CPU701には、電源ボックス100の内部に設けられた電源装置711の他に、所定周波数の矩形波を出力するクロック回路704や、入出力ポート705などが内部バスを介して接続されている。かかる主制御装置201は、スロットマシン10に内蔵されるメイン基盤としての機能を果たすものである。

20

#### 【0210】

主制御装置201の入力側には、スタートスイッチ45の操作を検出するスタート検出センサ721、各ストップスイッチ52～54の操作を個別に検出するストップ検出センサ722、723、724、メダル投入装置41から投入されたメダルを検出する投入メダル検出センサ725、各ベットスイッチ42～44の操作を個別に検出するベット検出センサ726～728、精算スイッチ56の操作を検出する精算検出センサ729、各リール471～473の回転位置(原点位置)を個別に検出するリールインデックスセンサ731、ホッパ装置110から払い出されるメダルを検出する払出検出センサ732、電源ボックス100に設けたりセットスイッチ102の操作を検出するリセット検出センサ733、設定キー挿入孔103に設定キーが挿入されたことを検出する設定キー検出センサ734等の各種センサが接続されており、これら各種センサからの信号は入出力ポート705を介してCPU701へ出力されるようになっている。

30

#### 【0211】

なお、投入メダル検出センサ75aは実際には複数個のセンサより構成されている。即ち、メダル投入装置41からホッパ装置110に至る貯留用通路92は、メダルが1列で通行可能なように構成されている。そして、貯留用通路92には第1センサが設けられるとともに、それよりメダルの幅以上離れた下流側に第2センサ及び第3センサが近接(少なくとも一時期において同一メダルを同時に検出する状態が生じる程度の近接)して設けられており、これら第1乃至第3の各センサによって投入メダル検出センサ725が構成されている。主制御装置201は、第1センサから第2センサに至る時間を監視し、その経過時間が所定時間を越えた場合にはメダル詰まり又は不正があったものとみなして異常とする。異常と判断されると、異常報知が行われるとともに異常が解除されるまでの遊技者による操作が無効化される。また、主制御装置201は第2センサと第3センサとがオンオフされる順序をも監視し、第2、第3センサが共にオフ、第2センサのみオン、第2、第3センサが共にオン、第3センサのみオン、第2、第3センサが共にオフという順序通りになった場合で、かつ各オンオフ切換に移行する時間が所定時間内である場合にのみメダルが正常に取り込まれたと判断し、それ以外の場合はエラーとする。このようにするのは、貯留用通路92でのメダル詰まりの他、メダルを投入メダル検出センサ725付近で往復動させてメダル投入と誤認させる不正を防止するためである。

40

50

## 【 0 2 1 2 】

また、主制御装置 2 0 1 の入力側には、入出力ポート 7 0 5 を介して電源装置 7 1 1 に設けられた停電監視回路 7 1 1 b が接続されている。電源装置 7 1 1 には、主制御装置 2 0 1 を始めとしてスロットマシン 1 0 の各電子機器に駆動電力を供給する電源部 7 1 1 a や、上述した停電監視回路 7 1 1 b などが搭載されている。

## 【 0 2 1 3 】

停電監視回路 7 1 1 b は電源の遮断状態を監視し、停電時はもとより、電源ボックスに設けた電源スイッチによる電源遮断時に停電信号を生成するためのものである。そのため停電監視回路 7 1 1 b は、電源部 7 1 1 a から出力されるこの例では直流 1 2 ボルトの安定化駆動電圧を監視し、この駆動電圧が例えば 1 0 ボルト未満まで低下したとき電源が遮断されたものと判断して停電信号を出力するように構成されている。停電信号は C P U 7 0 1 と入出力ポート 7 0 5 のそれぞれに供給され、C P U 7 0 1 はこの停電信号を認識することにより停電時処理を実行する。

10

## 【 0 2 1 4 】

電源部 7 1 1 a からは出力電圧が 2 2 ボルト未満まで低下した場合でも、主制御装置 2 0 1 などの制御系における駆動電圧として使用される 5 ボルトの安定化電圧が出力されるように構成されており、この安定化電圧が出力されている時間としては、主制御装置 2 0 1 による停電時処理を実行するに十分な時間が確保されている。

## 【 0 2 1 5 】

主制御装置 2 0 1 の出力側には、残数表示部 6 1、ゲーム数表示部 6 2、獲得枚数表示部 6 3、各リール 4 7 1 ~ 4 7 3 を回転させるための各ステッピングモータ 4 7 5 等、セクタ 9 1 に設けられたメダル通路切替ソレノイド、ホッパ装置 1 1 0、表示制御装置 6 0 1、図示しないホール管理装置などに情報を送信できる外部集中端子板 7 4 0 等が入出力ポート 7 0 5 を介して接続されている。

20

## 【 0 2 1 6 】

表示制御装置 6 0 1 は、中央ランプ部 2 6 や側方ランプ部 2 8 等の各種ランプ、スピーカ 6 0 3、6 0 4 等の各種スピーカ、液晶表示装置 6 0 0 を駆動させるための制御装置であり、これらを駆動させるための C P U、R O M、R A M 等が一体化された基板を備えている。そして、主制御装置 2 0 1 からの信号を受け取った上で、表示制御装置 6 0 1 が独自に各種ランプ、各種スピーカ及び液晶表示装置 6 0 0 を駆動制御する。従って、表示制御装置 6 0 1 は、遊技を統括管理するメイン基板たる主制御装置 2 0 1 との関係では補助的な制御を実行するサブ基板となっている。即ち、間接的な遊技に関する音声やランプ、表示についてはサブ基板を設けることにより、メイン基板の負担軽減を図っている。なお、主制御装置 2 0 1 において上述した異常が検知された場合には、表示制御装置 6 0 1 に対してその旨のコマンドが出力され、さらに当該表示制御装置 6 0 1 により液晶表示装置 6 0 0 が駆動制御されることにより、遊技パネル部 2 1 において異常を報知する旨の表示がなされる。また、各種表示部 6 1 ~ 6 3 を表示制御装置 6 0 1 が制御する構成としてもよい。

30

## 【 0 2 1 7 】

上述した C P U 7 0 1 には、この C P U 7 0 1 によって実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶した R O M 7 0 2 と、この R O M 7 0 2 内に記憶されている制御プログラムを実行するに当たって各種のデータを一時的に記憶する作業エリアを確保するための R A M 7 0 3 のほかに、図示はしないが周知のように割込み回路を始めとしてタイマ回路、データ送受信回路などスロットマシン 1 0 において必要な各種の処理回路や、クレジット枚数をカウントするクレジットカウンタなどの各種カウンタが内蔵されている。R O M 7 0 2 と R A M 7 0 3 によって記憶手段としてのメインメモリが構成され、各種のプログラムは、制御プログラムの一部として上述した R O M 7 0 2 に記憶されている。

40

## 【 0 2 1 8 】

R A M 7 0 3 は、スロットマシン 1 0 の電源が遮断された後においても電源装置 7 1 1 からバックアップ電圧が供給されてデータを保持（バックアップ）できる構成となってお

50

り、RAM 703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が設けられている。

【0219】

バックアップエリアは、停電などの発生により電源が遮断された場合において、電源遮断時（電源ボックス100に設けた電源スイッチの操作による電源遮断をも含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタ、I/O等の値を記憶しておくためのエリアであり、停電解消時（電源スイッチの操作による電源投入をも含む。以下同様）には、バックアップエリアの情報に基づいてスロットマシン10の状態が電源遮断前の状態に復帰できるようにになっている。バックアップエリアへの書き込みは停電時処理によって電源遮断時に実行され、バックアップエリアに書き込まれた各値の復帰は電源投入時のメイン処理において実行される。なお、CPU 701のNMI端子（ノンマスクابل割込端子）には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路711bからの停電信号が入力されるように構成されており、停電等の発生に伴う停電フラグ生成処理としてのNMI割込み処理が即座に実行される。

【0220】

以上詳述した本実施の形態によれば、以下の優れた効果を奏する。

【0221】

操作領域としてのテーブル部40の上面から上方へと起立し左右方向に延びる基台部51の前面にストップスイッチ52～54を配設する構成とすることにより、手を左右方向にスライドさせることで1のストップスイッチ52～54の前方に手を持っていき当該位置から手を少なくとも前後方向に移動させることによりストップスイッチ52～54を押圧操作するという従来機におけるストップスイッチ52～54の操作態様を維持した状態で、ストップスイッチ52～54の位置をテーブル部40の上面よりも上方にすることができる。従って、遊技興趣の向上及び異常報知の明確化を図るべく遊技パネル部21を拡張するために、操作領域の位置を従来よりも下方にした構成であっても、ストップスイッチ52～54の操作態様を変更させることなくストップスイッチ52～54の位置を極力上方にすることができる。スロットマシン10の遊技は、予め設定された有効ライン上に所定の図柄の組合せを停止させるべくストップスイッチ52～54を押圧操作することにより行われる。この場合に、ストップスイッチ52～54の操作性が低下すると、ストップスイッチ52～54の操作ミスが発生し、有効ライン上に所定の図柄の組合せを停止させることができず、本来得られたであろう利益を逸脱してしまう可能性がある。さらに、ストップスイッチ52～54は、複数あるリール471～473と1対1に対応させて配設されており、各遊技回毎にそれぞれのストップスイッチ52～54が操作されることとなる。よって、ストップスイッチ52～54は、ベットスイッチ42～44やスタートスイッチ45に比べ操作頻度が高く、ベットスイッチ42～44やスタートスイッチ45よりも操作性が低下したときの不都合が大きい。このような状況において、遊技パネル部21を拡張することによりストップスイッチ52～54の位置が極端に下方となりストップスイッチ52～54の操作性が低下すると、遊技興趣の向上及び異常報知の明確化を図るべく遊技パネル部21を拡張した効果が消失してしまうこととなる。これに対して、ストップスイッチ52～54の位置を極力上方にすることでストップスイッチ52～54の操作性が低下するのを防止することにより、遊技パネル部21を拡張した効果を最適に引き出すことができる。

【0222】

また、情報表示部60と基台部51とが正面視で前後方向に重なる構成となっている。情報表示部60には、残数表示部61、ゲーム数表示部62及び獲得枚数表示部63が設けられており、これら各表示部61、62、63においては遊技の進行に伴う管理的な情報が表示される。従って、これら各表示部61、62、63を遊技者が視認し易いように、表示窓23と操作領域の間に配設されるのが一般的である。なぜなら、遊技に際しては、表示窓23を介して図柄の変動が視認され、さらにスタートスイッチ45などを操作す

10

20

30

40

50

る毎に操作領域（本実施の形態では、テーブル部４０）が視認されるので、遊技者の視線の移動範囲には表示窓２３と操作領域との間が確実に含まれることとなるからである。この場合に、情報表示部６０と基台部５１とが正面視で前後方向に重なる構成となっていることにより、遊技パネル部２２とテーブル部４０との間に情報表示部６０が位置する構成において、ストップスイッチ５２～５４の位置を極力上方にすることができる。

#### 【０２２３】

また、情報表示部６０と基台部５１とが正面視で前後方向に重なる構成において、基台部５１が情報表示部６０から前方に離間させて配置されており、さらに基台部の後面５１ｂが奥側に向けて下方に傾斜していることにより、情報表示部６０の前方斜め上方からの当該情報表示部６０への視認性が確保されている。なお、後面５１ｂが奥側に向けて下方に傾斜していることにより、基台部５１のテーブル部４０との接地面を拡張することができる、情報表示部６０への視認性を確保するという効果を奏しつつ、基台部５１の強度を十分に確保することができる。これにより、ストップスイッチ５２～５４が力強く押下操作された際に、基台部５１の破損等の不具合の発生を抑制することができる。

10

#### 【０２２４】

また、基台部５１の前面５１ａ及び後面５１ｂの上端部が近接しており、さらに後面５１ｂを奥側に向けて下方に傾斜した傾斜面にて形成する構成とすることにより、ストップスイッチ５２～５４の操作性をより良好なものとすることができる。即ち、遊技者は多くの場合、例えば右手又は左手の親指でストップスイッチ５２～５４を押圧操作する。この場合に基台部５１の後面５１ｂが上記構成となっていることにより、親指以外の指を後面５１ｂに回したり、後面５１ｂを積極的に指掛け部として利用したりすることができるからである。

20

#### 【０２２５】

また、基台部５１の前面を、手前側に向けて下方に傾斜した傾斜面にて形成する構成とすることにより、ストップスイッチ５２～５４を若干上向きに設けることができ、ストップスイッチ５２～５４の位置が従来機よりも下方に位置する構成において、ストップスイッチ５２～５４の操作性を良好なものとすることができる。即ち、ストップスイッチ５２～５４の押圧操作を良好に行うことができる場合とは、腕を曲げ手を上方に持ってきた状態から直線的に手を移動させることでストップスイッチ５２～５４を押圧操作することができる場合である。そして、従来機においては、腕を曲げ手を上方へと持ち上げた状態から手を略水平方向に直線的に移動させることにより、ストップスイッチ５２～５４の押圧操作をすることができた。これに対して、ストップスイッチ５２～５４の位置が従来機よりも下方となる構成においては、ストップスイッチ５２～５４が斜め上方を向く構成とすることにより、手を従来よりも斜め下方に直線的に移動させることで、ストップスイッチ５２～５４を押圧操作することができる。

30

#### 【０２２６】

また、ストップ操作装置５０を、テーブル部４０上面の奥側に配設し、当該テーブル部４０におけるストップ操作装置５０の手前側の部分を平坦面とする構成とすることにより、遊技者はテーブル部４０の上面に手や腕をついた楽な体勢で遊技を行うことができるので、継続して遊技を行う遊技者の疲労の軽減を図ることができる。

40

#### 【０２２７】

なお、上述した実施の形態の記載内容に限定されず、例えば次のように実施してもよい。

#### 【０２２８】

（１）基台部５１の高さを上記実施の形態よりも高くする構成としてもよい。具体的には、基台部５１の上端が遊技パネル部２２の下端と情報表示部６０の上端との間に位置する構成としてもよい。また、基台部５１の上端が遊技パネル部２２の下端よりも上方に位置する構成としてもよい。これらの場合、上記実施の形態よりも上方にストップスイッチ５２～５４を配置することができる。但し、情報表示部６０や表示窓２３の視認性を確保するために、例えば、基台部５１の位置を上記実施の形態よりも前方にするといった構成

50

の変更を行う必要がある。

【 0 2 2 9 】

( 2 ) 基台部 5 1 の形状を変更してもよい。ここでは、図 4 5 を用いながら上記実施の形態との相違点についてのみ説明する。但し、便宜上、図 4 5 においては基台部及び基台部周辺の右側面から見た構成を簡略に示し、図 4 5 ( a ) には、他の構成との比較のために上記実施の形態における構成を簡略に示す。

【 0 2 3 0 】

図 4 5 ( b ) に示す構成では、基台部 5 0 1 の前面 5 0 1 a 及び後面 5 0 1 b の上端部が離間されておらず、重複した構成となっている。また、図 4 5 ( c ) に示す構成では、基台部 5 0 2 の後面 5 0 2 b は上記実施の形態と同様に奥側に向けて下方に傾斜しているのに対して、前面 5 0 2 a は手前側に向けて下方に傾斜しておらず、略鉛直に設けられた構成となっている。なお、これとは逆に前面は手前側に向けて下方に傾斜しているのに対して後面が略鉛直に設けられた構成としてもよい。

【 0 2 3 1 】

また、図 4 5 ( d ) に示す構成では、基台部 5 0 3 の前面 5 0 3 a は上記実施の形態と同様に手前側に向けて下方に傾斜しているのに対して、後面 5 0 3 b にはその全体に渡って左右方向に延びる溝 5 0 3 c が形成された構成となっている。当該溝 5 0 3 c が形成されていることにより、遊技者は左手又は右手の親指以外の指を溝 5 0 3 c へと沿えることにより基台部 5 0 3 を掴むような状態でストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 の操作をすることが

【 0 2 3 2 】

また、図 4 5 ( e ) に示す構成では、基台部 5 0 4 の前面 5 0 4 a は上記実施の形態と同様に手前側に向けて下方に傾斜しているのに対して、後面 5 0 4 b は奥側に膨らんだ曲面状となっている。一般的に、人の指は何ら力を入れていない状態においては、真直ぐに伸びた状態とはなっておらず、若干内側に曲がった状態となっている。従って、後面 5 0 4 b を奥側に膨らんだ曲面状とすることにより、遊技者は左手又は右手の親指以外の指を後面 5 0 4 b 上に載置し易くなる。

【 0 2 3 3 】

また、図 4 5 ( f ) に示す構成では、下扉 1 4 から前方へと延びる上面 5 0 5 b と該上面 5 0 5 b のスロットマシン前方側の端部から手前側に向けて下方に傾斜した前面 5 0 5 a とを有する構成となっている。本構成では、図 4 5 ( a ) ~ ( e ) の構成とは異なり、左手又は右手の親指以外の指を基台部の後面にまわすのではなく、上面 5 0 5 b に載置することができる。但し、本構成の場合、上記実施の形態のように基台部 5 0 5 の後方に情報表示部 6 0 を配設することができないので、情報表示部 6 0 の配置位置を変更する必要があり、例えば、下扉 1 4 の前面における基台部 5 0 5 の左右両側に配置したり、テーブル部 4 0 の上面に配置したりする構成が考えられる。

【 0 2 3 4 】

なお、図示による説明は省略するが、基台部 5 1 の左右方向の長さを上記実施の形態よりも長くする構成としてもよい。また、上記実施の形態では、基台部 5 1 の左右両側の側面 5 1 c , 5 1 d が外側に向けて下方に傾斜した構成であったが、鉛直又は略鉛直方向に設ける構成としてもよい。

【 0 2 3 5 】

上記いずれの構成であっても、操作領域が従来機よりも下方に位置する構成においてストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 の位置を操作領域よりも上方にすることができ、ストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 の操作性が低下するのを防止することができる。

【 0 2 3 6 】

( 3 ) 上記実施の形態では、ストップ操作装置 5 0 をテーブル部 4 0 の奥側に配置する構成であったが、テーブル部 4 0 の前後方向の中央付近又は手前側に配置する構成であってもよい。この場合、基台部 5 1 が情報表示部 6 0 から前方に離れた位置となるため、上記実施の形態のように、基台部 5 1 の後面 5 1 b を奥側に向けて下方に傾斜した傾斜面に

より形成しなくとも、情報表示部 6 0 の視認性を確保することができる。

【 0 2 3 7 】

( 4 ) 上記実施の形態では、テーブル部 4 0 におけるストップ操作装置 5 0 の手前側の部分が平坦面となっている構成であったが、これを変更してもよい。例えば、当該部分に曲線状の凹凸を施し、手や腕を載置し易い構成としてもよい。

【 0 2 3 8 】

( 5 ) 上記実施の形態では、精算スイッチ 5 6 が下扉 1 4 の前面に配置されている構成であったが、精算スイッチ 5 6 がテーブル部 4 0 の上面に配置されている構成であってもよい。但し、ストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 などの操作時において誤って精算スイッチ 5 6 が操作されないようにすべく、精算スイッチ 5 6 はテーブル部 4 0 の奥側に配置する構成とする。

10

【 0 2 3 9 】

( 6 ) 上記実施の形態では、基台部 5 1 がテーブル部 4 0 に固定されている構成であったが、これを変更してもよい。例えば、テーブル部 4 0 に対する基台部 5 1 の組付け角度を調整することができる角度調整手段を設ける構成としてもよい。具体的には、基台部をテーブル部 4 0 とは別体として設け、さらにテーブル部 4 0 の上面に基台部の左右両側の端部を回動可能に支持する支持部を設ける。そして、基台部をテーブル部 4 0 に対する所定の角度で固定することができるよう固定部材を設ける。これにより、遊技者が最もストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 を操作し易いように基台部の組付け角度を調整することができるので、ストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 の操作性のさらなる向上を図ることができる。

20

【 0 2 4 0 】

( 7 ) 上記実施の形態では、液晶表示装置 6 0 0 の表示画面と表示窓 2 3 とが上下に並設されている構成であったが、これを変更してもよい。例えば、上下の遊技パネル部 2 1 , 2 2 の全体に液晶表示装置の表示画面を設け、当該液晶表示装置の表示画面内に位置するように表示窓 2 3 を設ける構成としてもよい。この場合、液晶表示装置の表示画面のさらなる拡張を実現することができる。また、補助表示部として液晶表示装置 6 0 0 の代わりにリール装置を配置する構成としてもよい。即ち、リール装置を上下に 2 個並設する構成としてもよい。

【 0 2 4 1 】

また、上記実施の形態では、遊技パネル部 2 1 の背面側に 1 5 インチ液晶装置が搭載されていたが、1 7 ワイドインチ液晶装置(縦寸法は 1 5 インチ液晶装置と同じだが、横寸法を拡張したもの)が搭載される構成としてもよい。この場合、上記実施の形態よりもよりダイナミックな演出を行うことができ、さらにエラー報知をより明確に行うことができる。

30

【 0 2 4 2 】

また、通常サイズの液晶表示装置を搭載し、操作部(テーブル部 4 0 )を従来機と同じ高さの位置に設ける構成としても良い。この場合に、上記実施の形態における基台部 5 1 を設けることにより従来機よりもストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 の位置を表示窓 2 3 に近付けることができる。これにより、表示窓 2 3 からストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 へと視線を移す幅を短くすることができるので、継続して遊技を行う遊技者の負担を軽減させることができる。また、表示窓 2 3 に近い位置でストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 を操作することができるので、有効ラインに所定の図柄の組合せを停止させるのを容易なものとさせることができる。

40

【 0 2 4 3 】

( 8 ) 上記実施の形態では、リールユニット 4 0 0 を構成する 3 つのリール 4 7 1 ~ 4 7 3 を、各々個別に取り外し可能としたが、3 つのリール 4 7 1 ~ 4 7 3 を一体化してサブアセンブリ化しても良い。

【 0 2 4 4 】

( 9 ) 上記実施の形態では、前面扉 1 2 を上扉 1 3 と下扉 1 4 とで構成し、それら各扉 1 3 , 1 4 を連結板 6 5 1 にて連結したが、この連結を無くした構成としても良い。つま

50

り、連結を無くすことで、上扉 1 3 と下扉 1 4 とは各々個別に開閉操作できるようになる。

【 0 2 4 5 】

( 1 0 ) 上記実施の形態では、上扉 1 3 をリールユニット 4 0 0 に開閉可能に取り付けると共に、下扉 1 4 を筐体 1 1 に開閉可能に取り付けたが、この構成を変更する。例えば、上扉 1 3 と下扉 1 4 とを共に筐体 1 1 に開閉可能に取り付ける構成としても良い。又は、前面扉 1 2 を上下に分割せずに構成し、その前面扉 1 2 を筐体 1 1 に開閉可能に取り付ける構成としても良い。

【 0 2 4 6 】

( 1 1 ) スロットマシンの前面部に、液晶表示装置に表示される各種キャラクタや背景画像等を選択的に切り換えるための選択スイッチを設けても良い。例えば、当該選択スイッチを、テーブル部 4 0 上や、メダル投入装置 4 1 の上方に設置すると良い。

【 0 2 4 7 】

( 1 2 ) 上記実施の形態では、リール 4 7 1 ~ 4 7 3 は、円筒状のかごを形成する円筒骨格部材であり、その外周面に図示しない帯状のベルトが巻回される構成としたが、円筒骨格部材とベルトとを一体形成し、このベルトの外周面に図柄を個別に貼付する構成としてもよい。かかる場合には、この一体形成の外周面が無端状ベルトに相当する。また、円筒骨格部材を設けずに外周面に図柄が付された帯状のベルトをリール 4 7 1 ~ 4 7 3 の代わりに用いる構成としてもよい。

【 0 2 4 8 】

( 1 3 ) 上記実施の形態では、スロットマシン 1 0 について具体化した例を示したが、スロットマシンとパチンコ機とを融合した形式の遊技機に適用してもよい。即ち、スロットマシンのうち、メダル投入及びメダル払出機能に代えて、パチンコ機のような球投入及び球払出機能をもたせた遊技機としてもよい。かかる遊技機をスロットマシンに代えて使用すれば、遊技ホールでは球のみを遊技価値として取り扱うことができるため、パチンコ機とスロットマシンとが混在している現在の遊技ホールにおいてみられる、遊技価値たるメダルと球との別個の取扱による設備上の負担や遊技機設置個所の制約といった問題を解消し得る。

【図面の簡単な説明】

【 0 2 4 9 】

【図 1】一実施の形態におけるスロットマシンの全体構成を示す斜視図である。

【図 2】スロットマシンの正面図である。

【図 3】スロットマシンの側面図である。

【図 4】前面扉を開いた状態のスロットマシンの斜視図である。

【図 5】スロットマシンを 2 部材に分離した状態を示す斜視図である。

【図 6】筐体の内部構造を示す斜視図である。

【図 7】筐体の内部構造を示す正面図である。

【図 8】ホッパ装置の構成を示す斜視図である。

【図 9】リールユニットを斜め上方から見た斜視図である。

【図 10】リールユニットを斜め下方から見た斜視図である。

【図 11】リールユニットの正面図である。

【図 12】リールユニットの側面図である。

【図 13】リールユニットの背面図である。

【図 14】リールユニットを主要構成部品毎に分解して示す分解斜視図である。

【図 15】ベースフレームの構成を示す斜視図である。

【図 16】リールユニットを側方から見た状態でのユニット組み付け時の様子を示す概略図である。

【図 17】筐体に対するリールユニットの組み付け時の様子を斜め下方から見た一部破断斜視図である。

【図 18】上扉をリールユニットに装着した状態の正面図である。



【図 19】上側仕切板の構成を示す斜視図である。  
 【図 20】下側仕切板の構成を示す斜視図である。  
 【図 21】リール装置の全体を示す斜視図である。  
 【図 22】1つのリール構成を示す斜視図である。  
 【図 23】各リールを構成する帯状ベルトの展開図である。  
 【図 24】前面扉の背面構造を示す背面図である。  
 【図 25】前面扉の背面構造を示す背面図である。  
 【図 26】スロットマシンの前面構成について従来機との比較を示す正面図である。  
 【図 27】スロットマシンの内部構造について従来機との比較を示す正面図である。  
 【図 28】主基板ユニットの構成を示す平面図及び側面図である。  
 【図 29】主基板ユニットを表側から見た斜視図である。  
 【図 30】主基板ユニットを裏側から見た斜視図である。  
 【図 31】主基板ユニットの分解斜視図である。  
 【図 32】台座装置を構成する固定ベース板と可動ベース板とを拡大して示す分解斜視図である。  
 【図 33】主制御装置を構成する各ケース体と主基板とを拡大して示す分解斜視図である。

10

【図 34】第 1 封印部の周辺構成を拡大して示す平面図である。  
 【図 35】キャップ体の構成を示す斜視図である。  
 【図 36】封印ピン部材の構成を示す斜視図である。  
 【図 37】図 28 の A - A 線端面図である。  
 【図 38】図 28 の B - B 線端面図である。  
 【図 39】第 1 封印部の封印処理を示す図 28 の C - C 線端面図である。  
 【図 40】図 28 の D - D 線端面図である。  
 【図 41】図 28 の E - E 線端面図である。  
 【図 42】鍵部材の取付状態を示す主基板ユニットの平面図である。  
 【図 43】主制御装置を台座装置から取り外す手順を示す図である。  
 【図 44】スロットマシンのブロック回路図である。  
 【図 45】別の基台部の構成を簡略に示す側面図である。

20

【符号の説明】

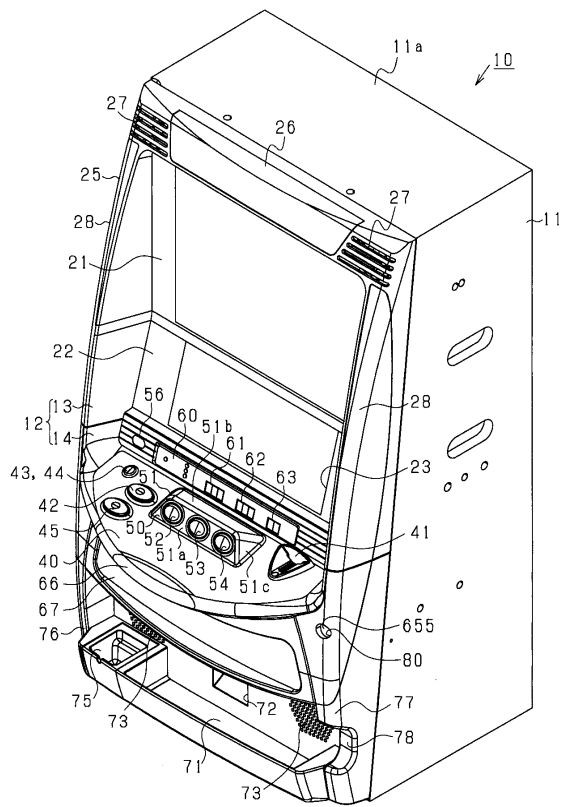
30

【0250】

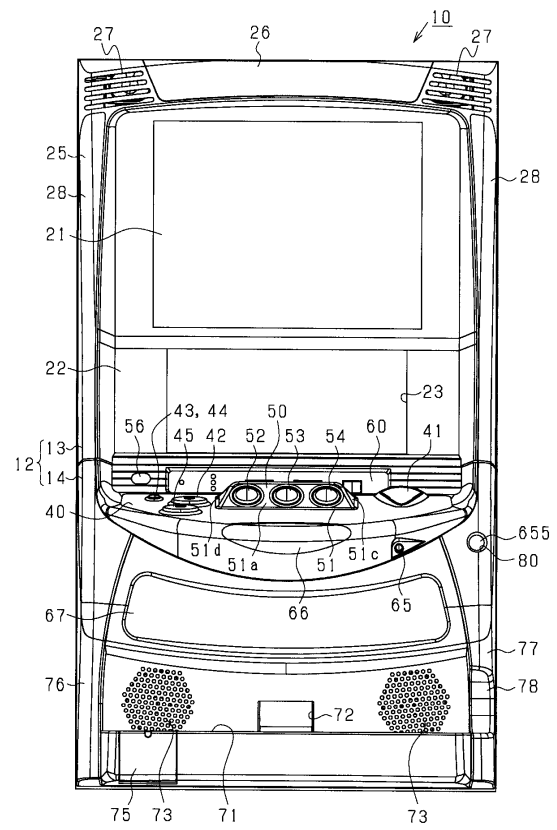
10 ...遊技機としてのスロットマシン、11 ...筐体、11c ...背板、11d ...左側板、11e ...右側板、12 ...前面扉、13 ...上扉、14 ...下扉、21, 22 ...表示領域としての遊技パネル部、23 ...表示窓、40 ...膨出部としてのテーブル部、41 ...投入口としてのメダル投入装置、42 ~ 44 ...ベット操作部材としてのベットスイッチ、45 ...始動操作部材としてのスタートスイッチ、50 ...ストップ操作装置、51 ...基台部、51a ...前面、51b ...後面、51c, 51d ...側面、52 ~ 54 ...停止操作部材としてのストップスイッチ、56 ...精算スイッチ、60 ...情報表示部、151, 152 ...支持レール部材、200 ...主基板ユニット、201 ...主制御装置、210 ...台座装置、400 ...リールユニット、401 ...ベースフレーム、406 ...絵柄変動装置としてのリール装置、416a, 418a ...滑り部、435, 436 ...ガイドリブ、471 ~ 473 ...無端状ベルトとしてのリール、800 ...スロットマシン。

40

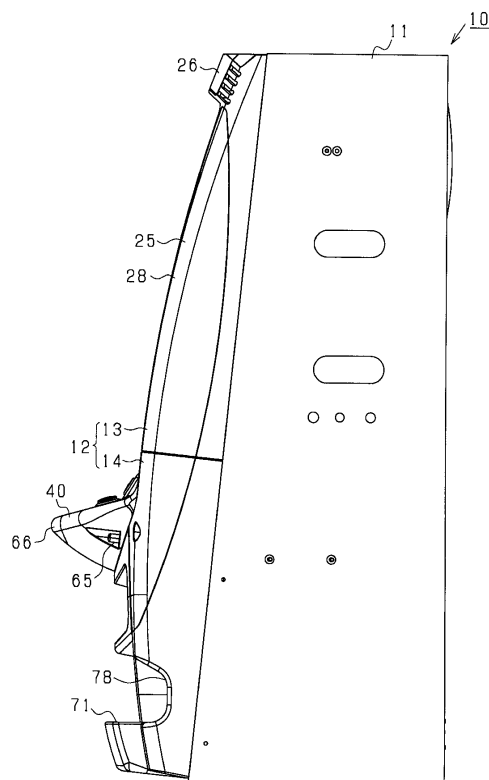
【図 1】



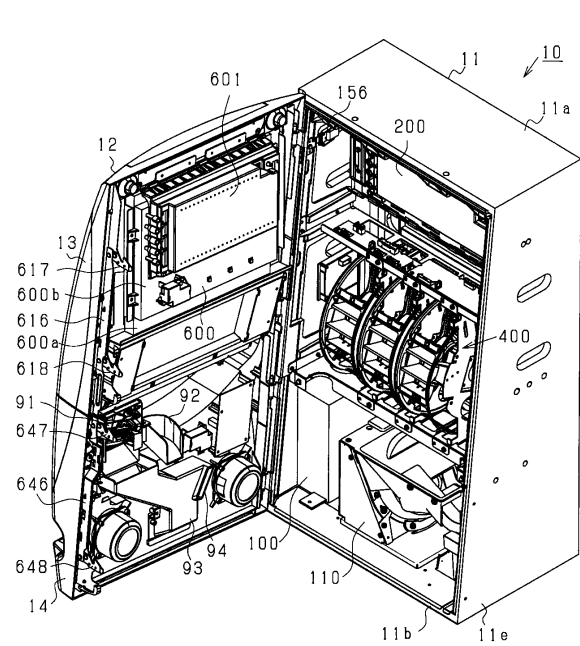
【図 2】



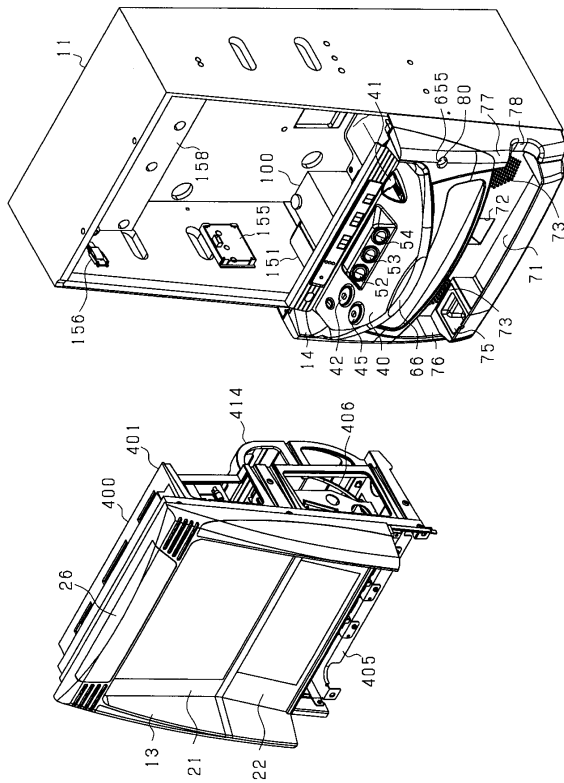
【図 3】



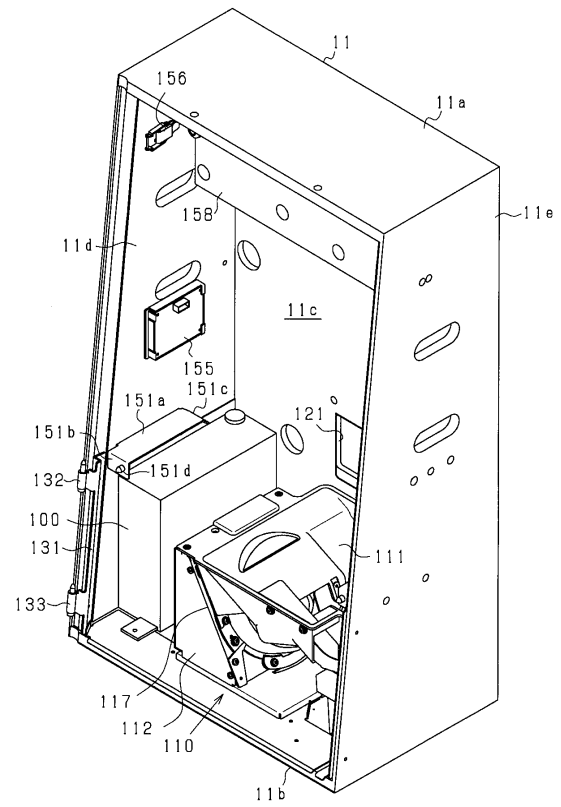
【図 4】



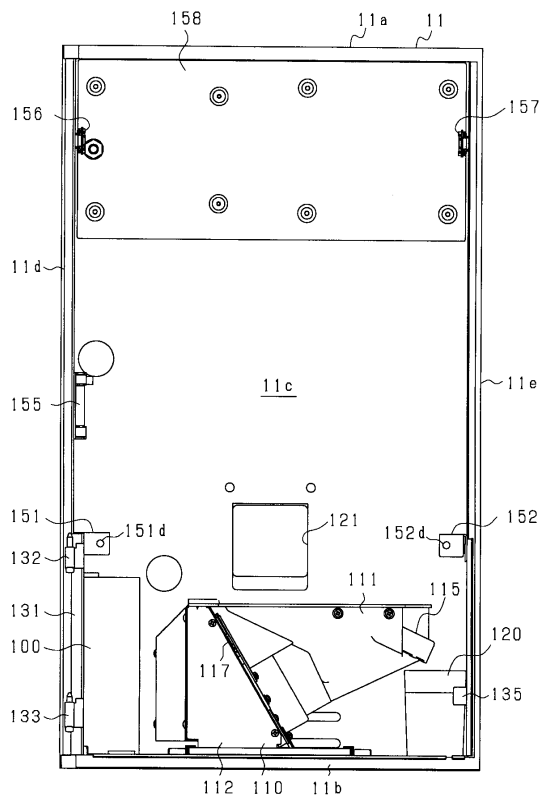
【図5】



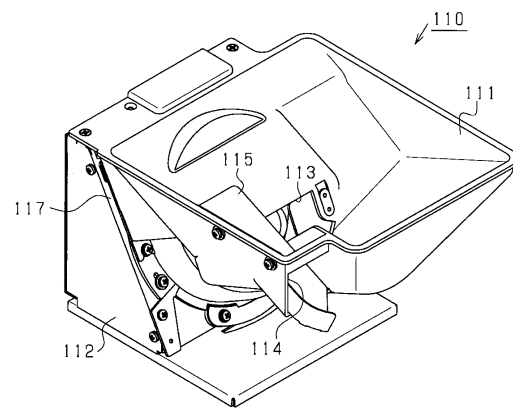
【図6】



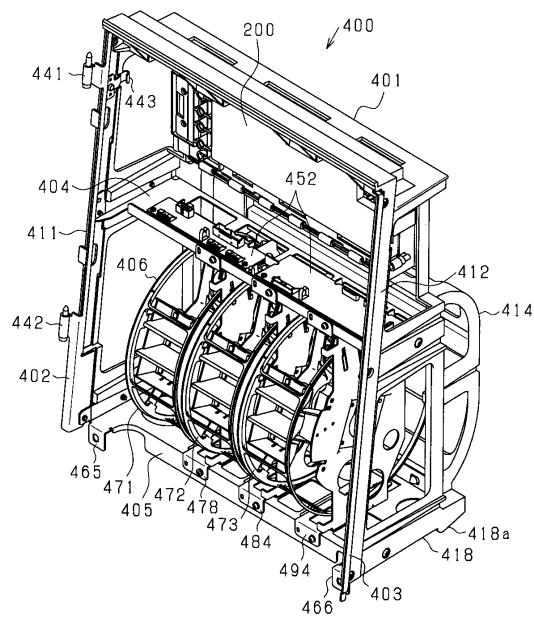
【図7】



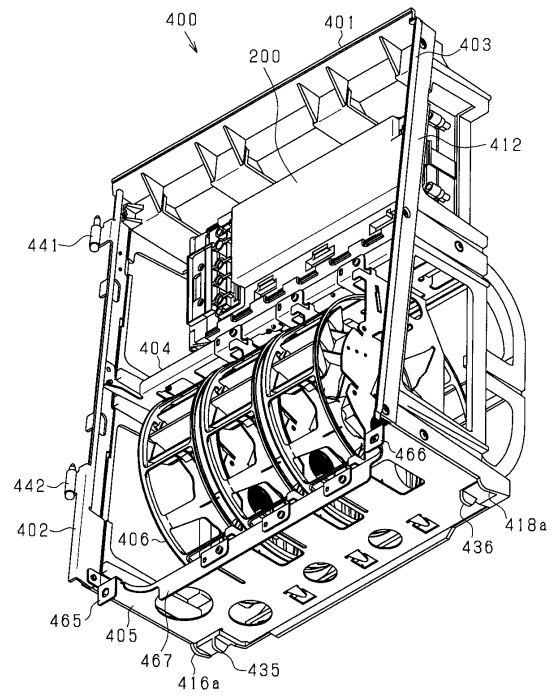
【図8】



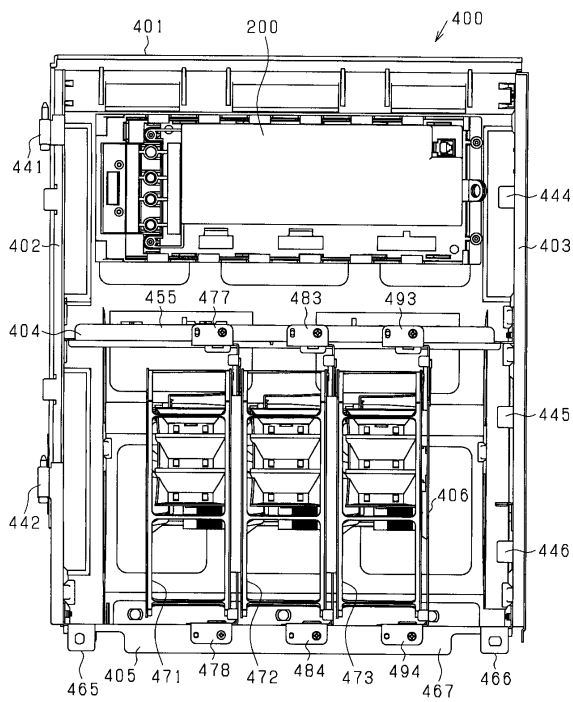
【図 9】



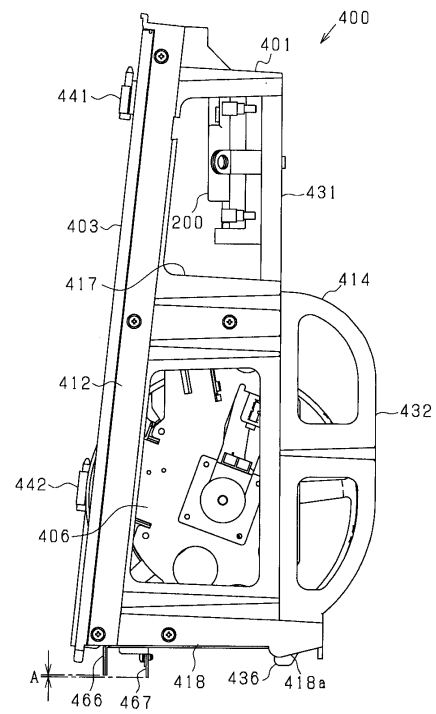
【図 10】



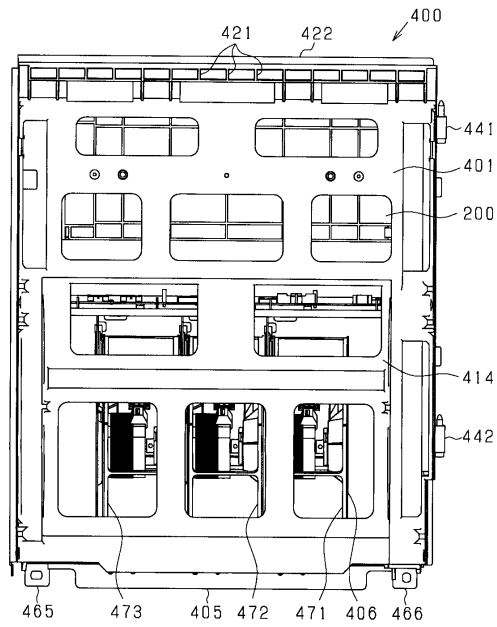
【図 11】



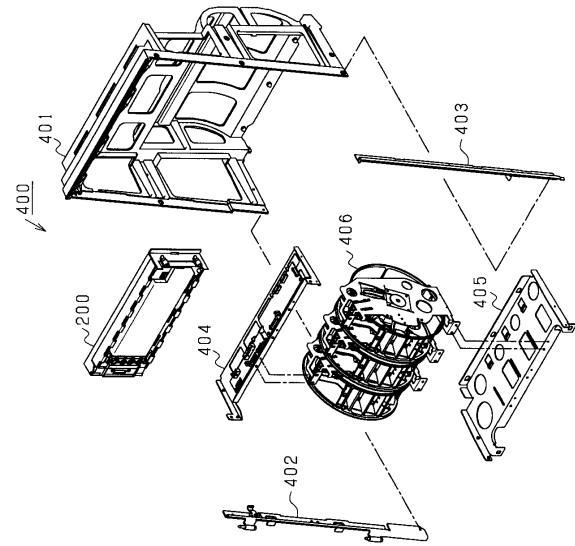
【図 12】



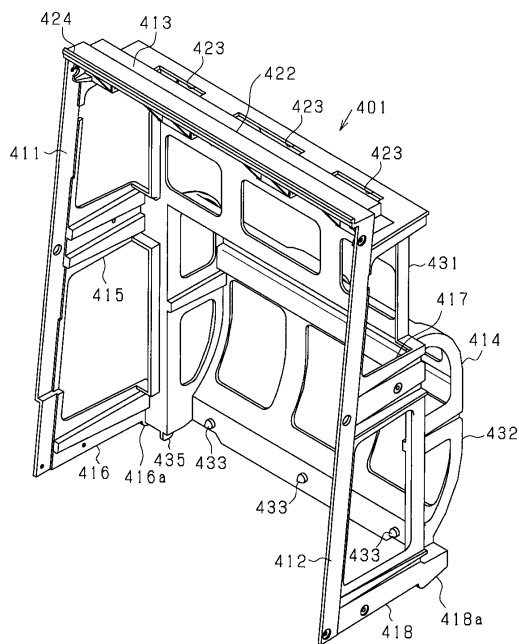
【図 13】



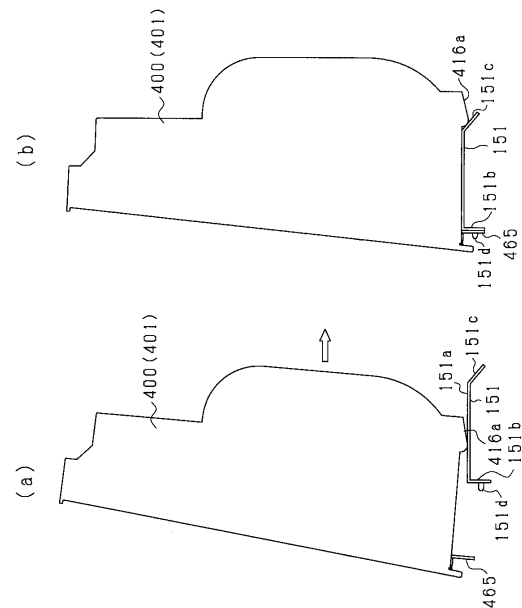
【図 14】



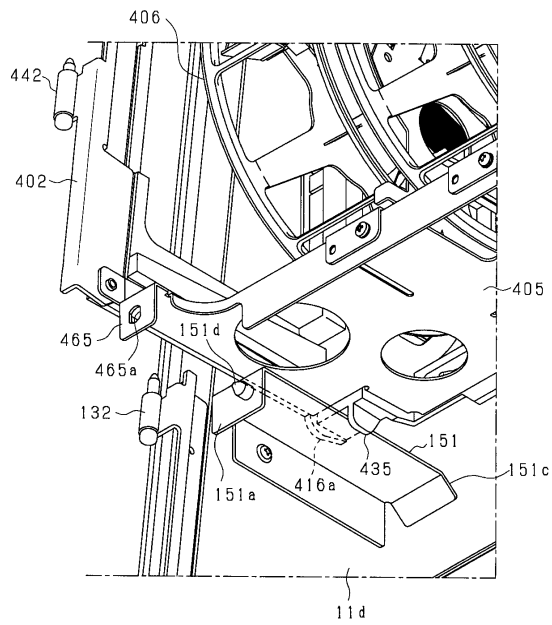
【図 15】



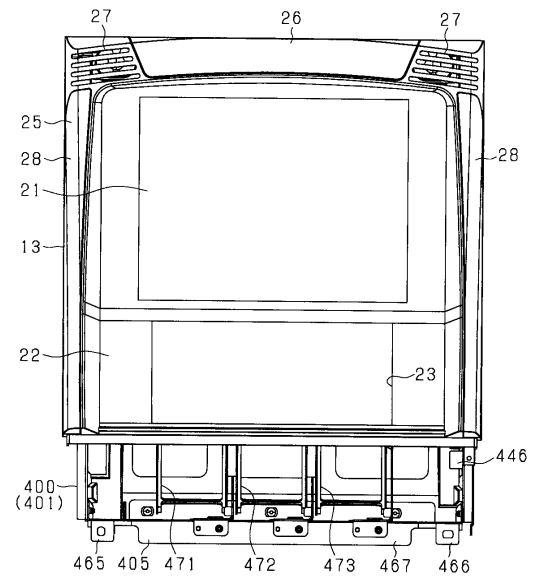
【図 16】



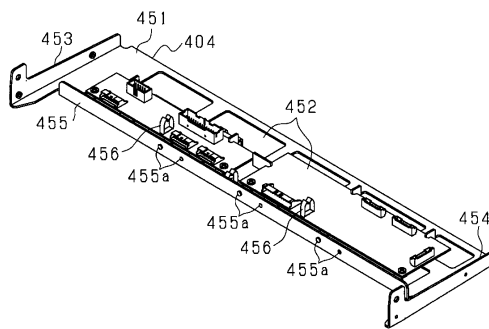
【図 17】



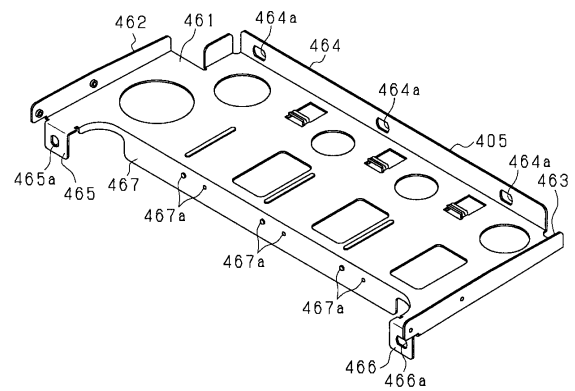
【図 18】



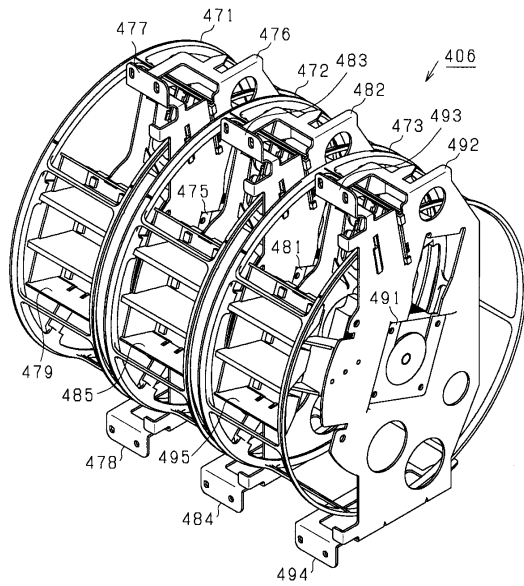
【図 19】



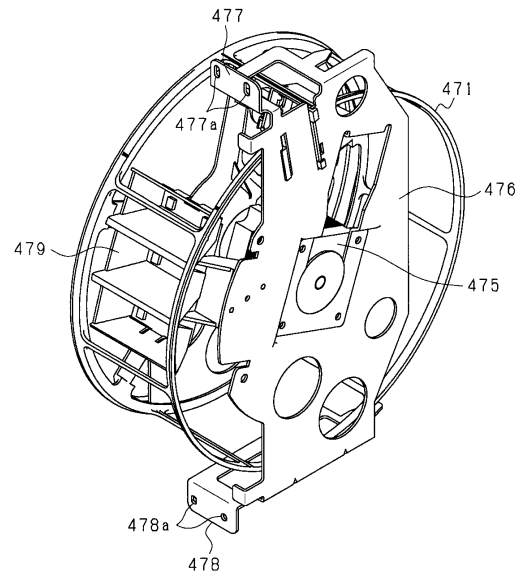
【図 20】



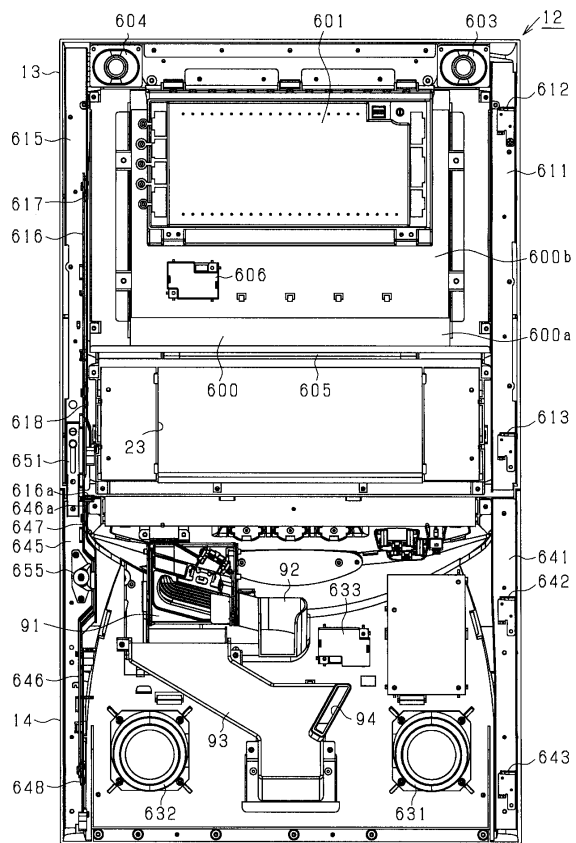
【図 2 1】



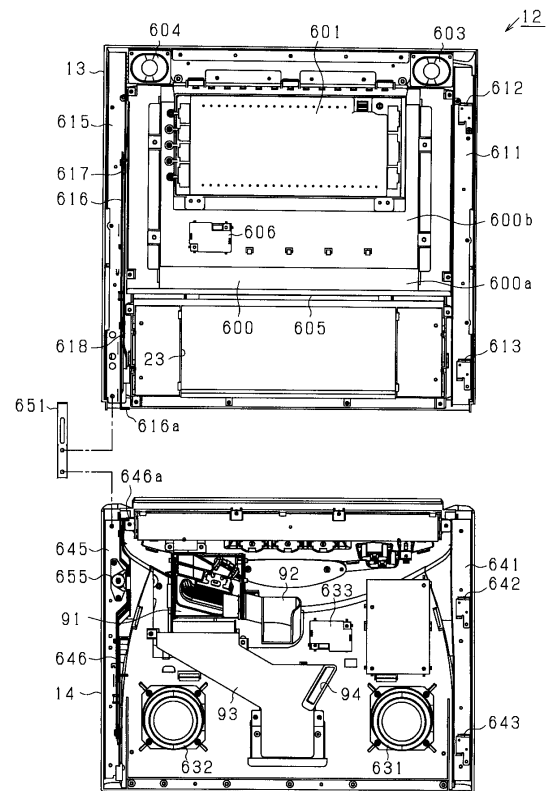
【図 2 2】



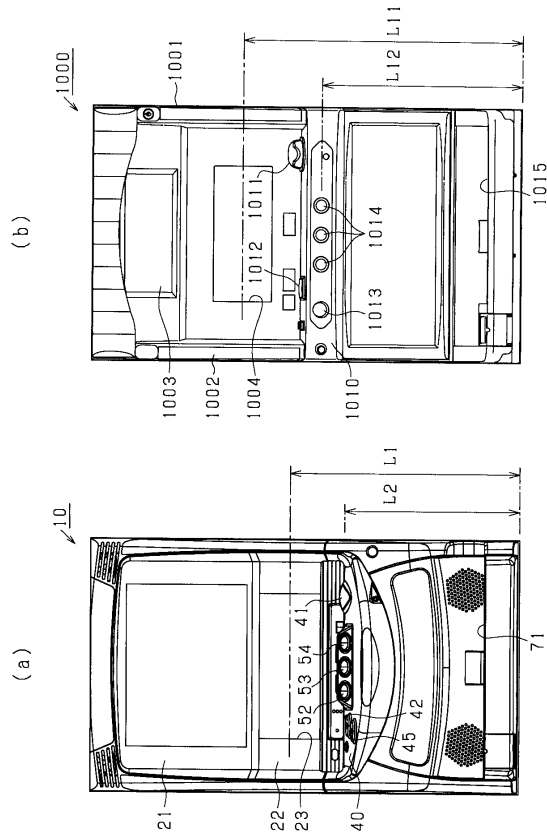
【図 2 4】



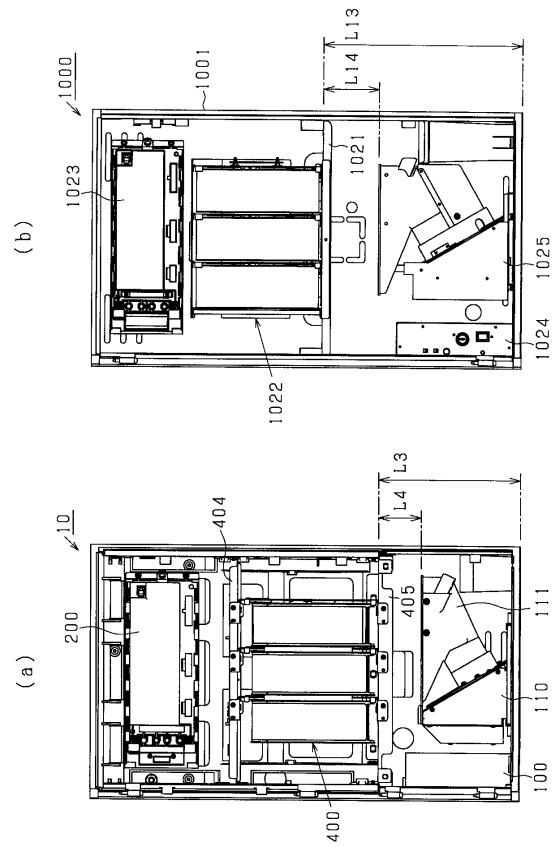
【図 2 5】



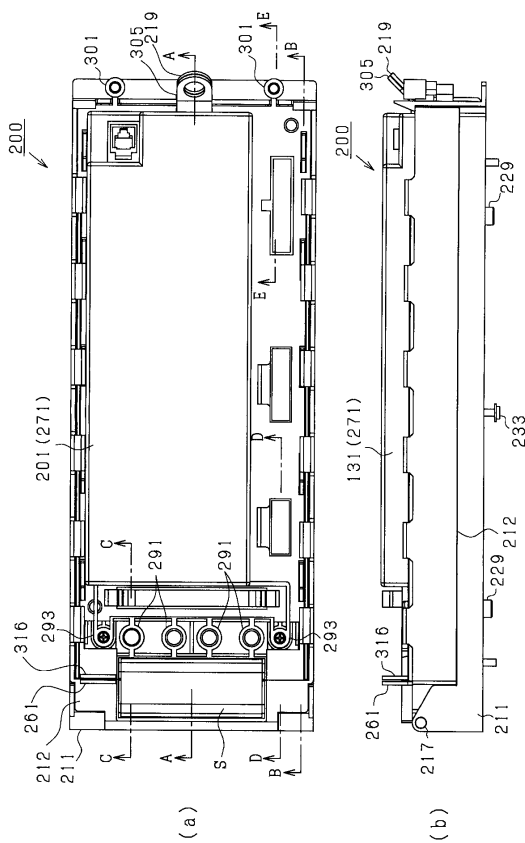
【図 26】



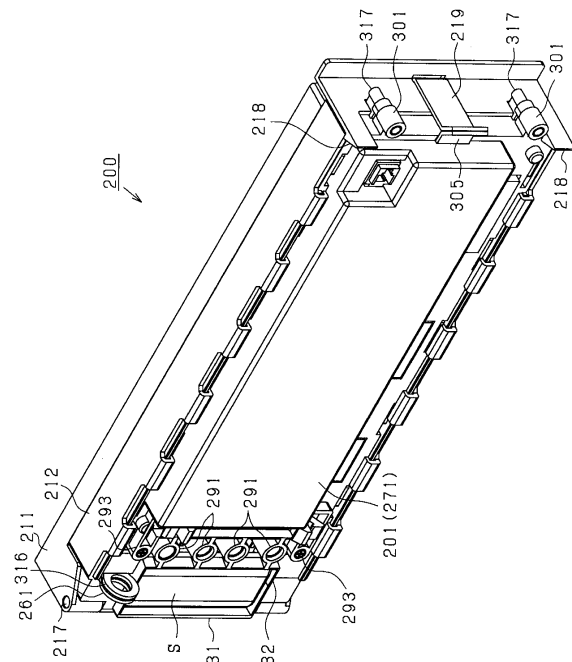
【図 27】



【図 28】

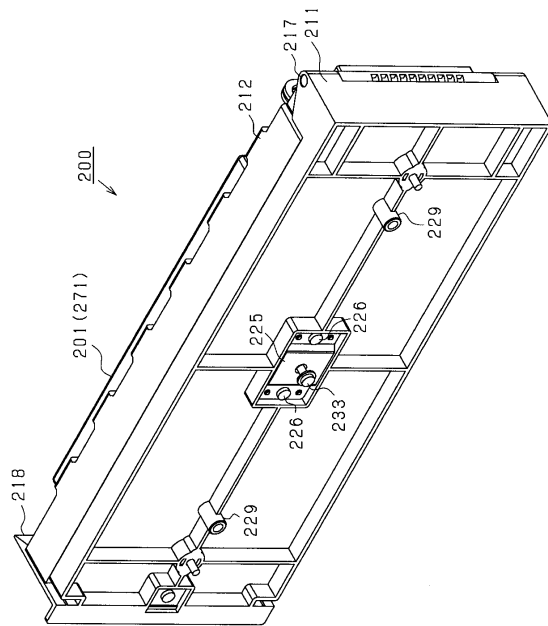


【図 29】

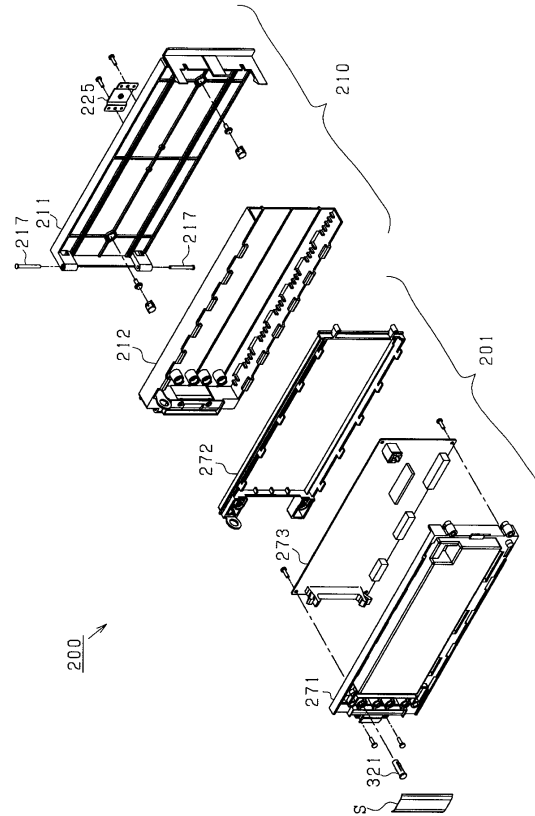




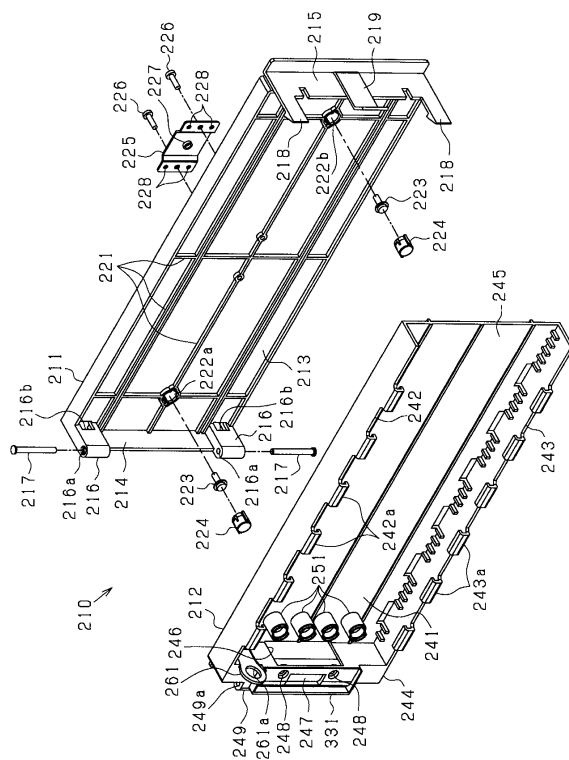
【図 30】



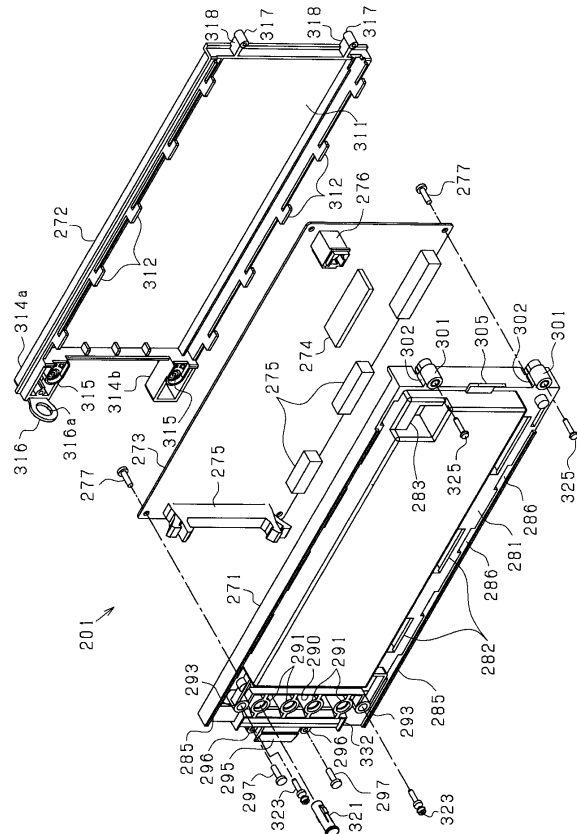
【図 31】



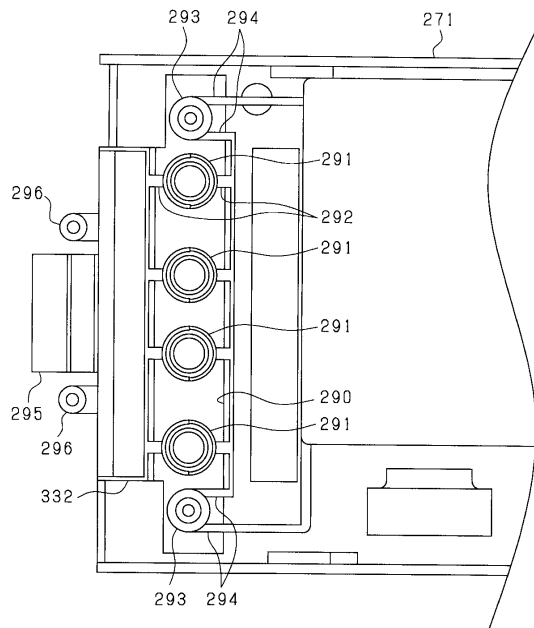
【図 32】



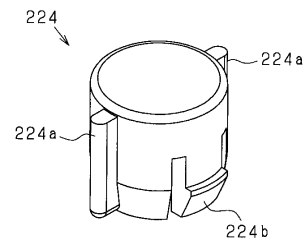
【図 33】



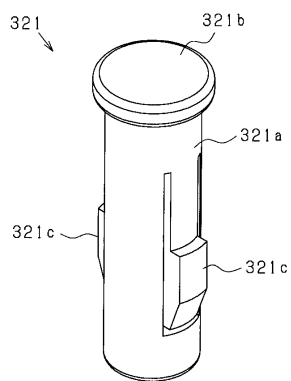
【図 3 4】



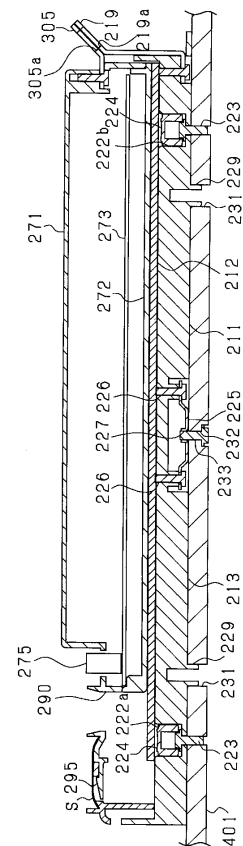
【図 3 5】



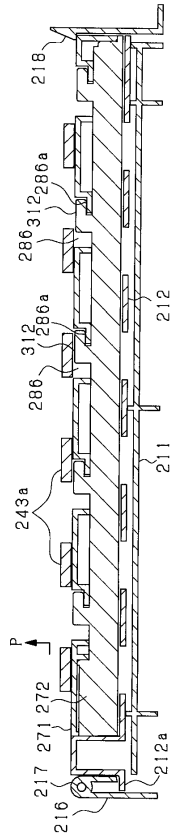
【図 3 6】



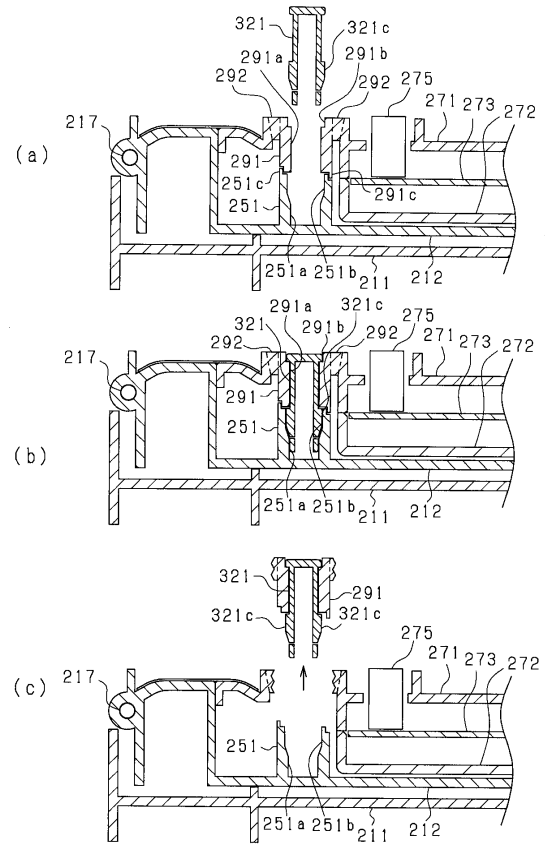
【図 3 7】



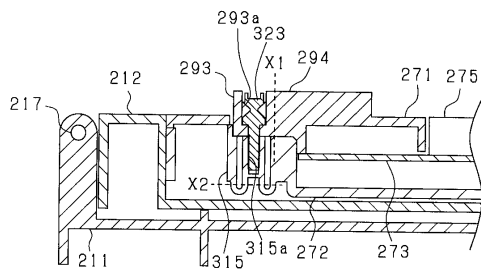
【図 38】



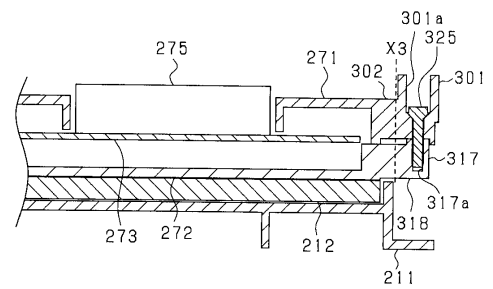
【図 39】



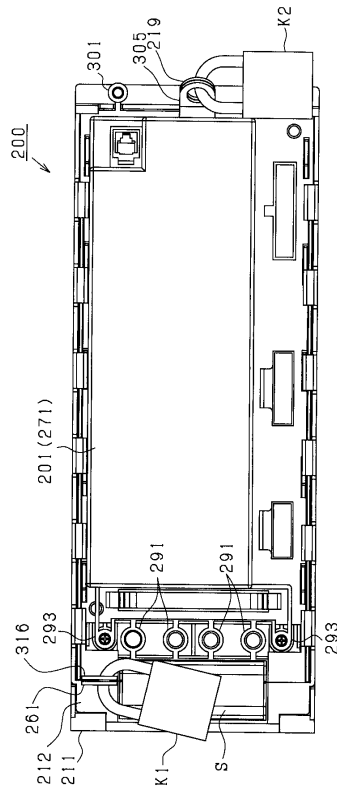
【図 40】



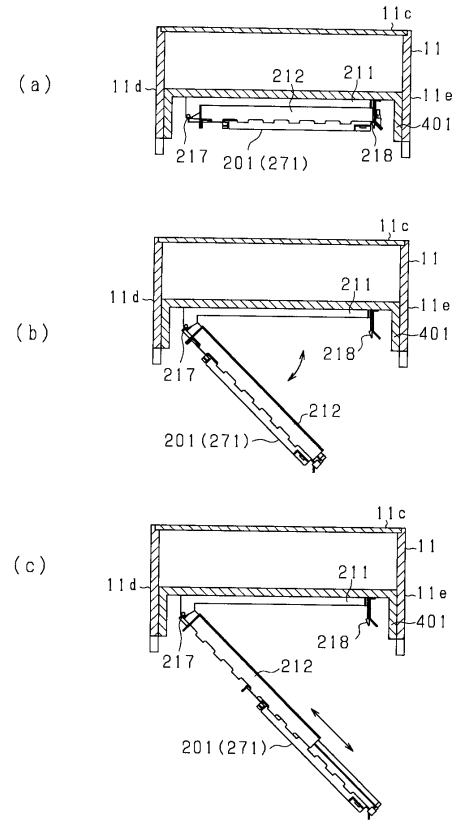
【図 41】



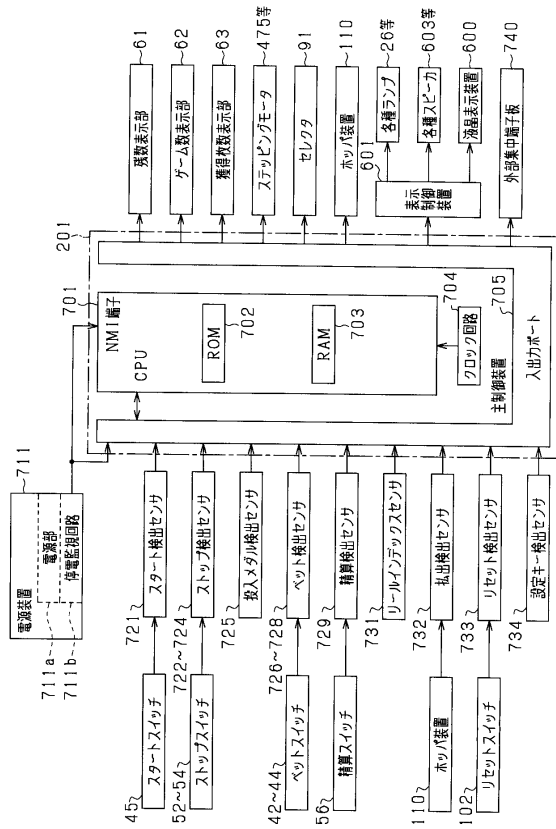
【図42】



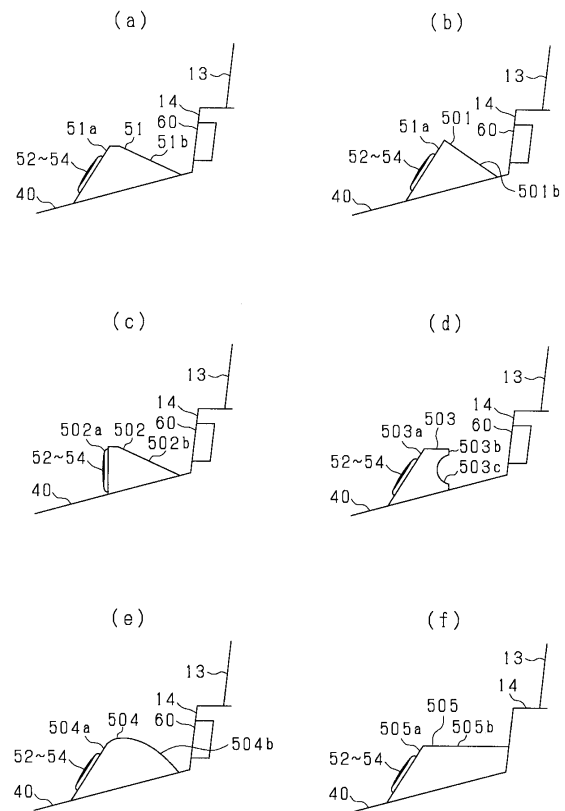
【図43】



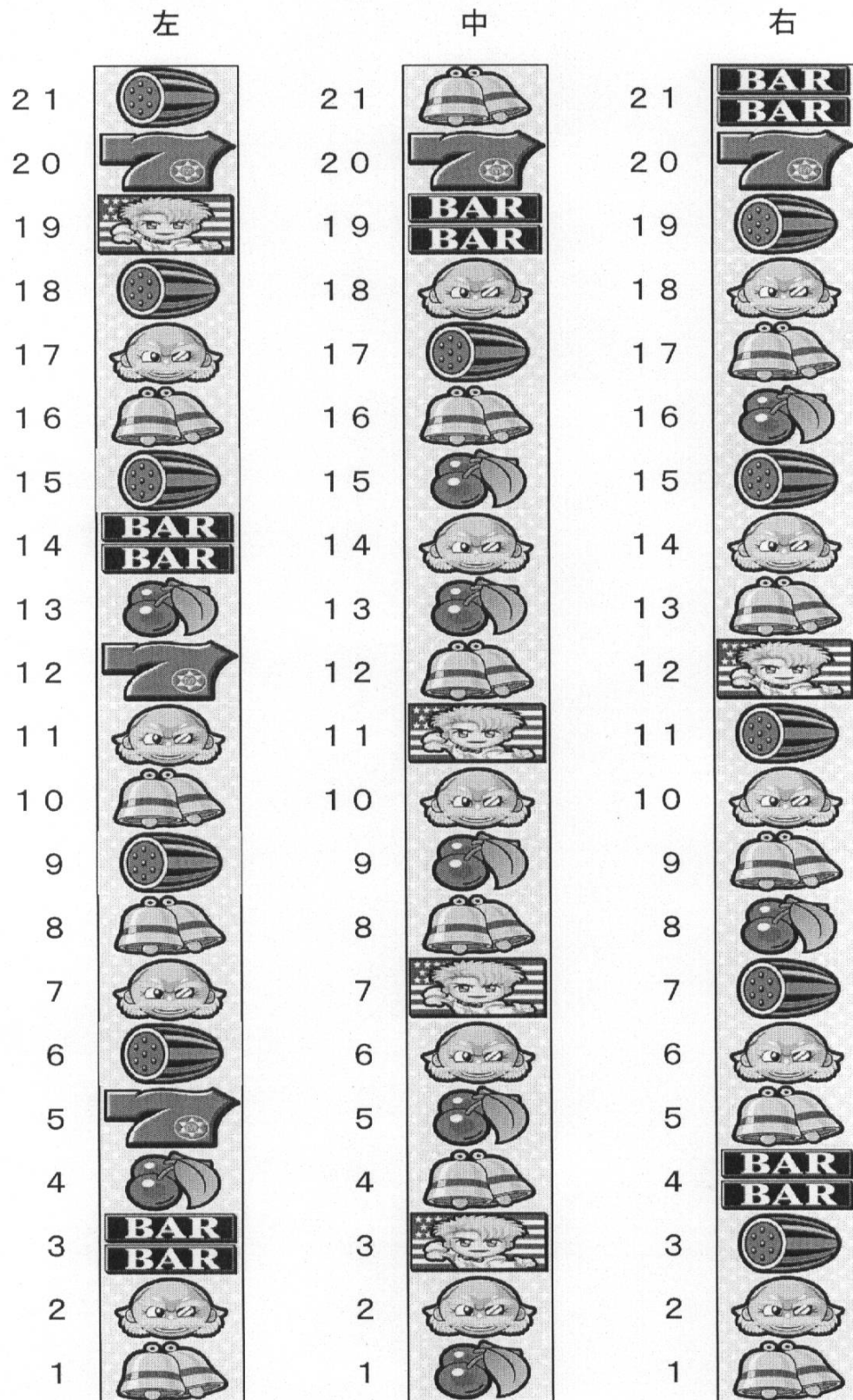
【図44】



【図45】



【図 23】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 実開平06-083074(JP,U)  
特開平08-150262(JP,A)  
特開平09-140853(JP,A)  
特開2000-070435(JP,A)  
実開平04-104891(JP,U)  
特開2002-291960(JP,A)  
登録実用新案第3048654(JP,U)  
特開2004-121581(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 3 F	5 / 0 4
A 6 3 F	7 / 0 2
A 6 3 F	9 / 0 0