

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-167086

(P2006-167086A)

(43) 公開日 平成18年6月29日(2006.6.29)

(51) Int. Cl.

A63F 5/04 (2006.01)

F I

A63F 5/04 512B

A63F 5/04 512C

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 62 頁)

(21) 出願番号 特願2004-362495 (P2004-362495)

(22) 出願日 平成16年12月15日 (2004.12.15)

(71) 出願人 000144522

株式会社三洋物産

愛知県名古屋市千種区今池3丁目9番21号

(74) 代理人 100121821

弁理士 山田 強

(72) 発明者 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

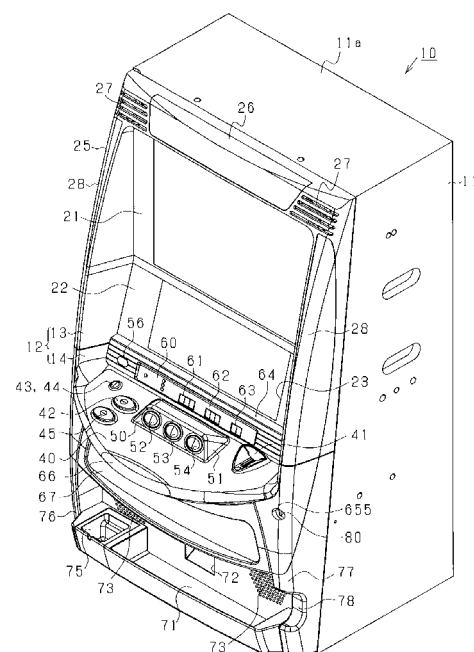
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】前面扉を複数に分割した構成にあって、各扉の開放作業が複雑化することを抑制できると共に、該扉体を分割したことによって為される不正を抑制することができる遊技機を提供すること。

【解決手段】スロットマシン10は、筐体11とその前面の前面扉12とを有する。前面扉12は、筐体11の前面側に開閉可能に取り付けられている。該前面扉12は、上扉13と下扉14とからなり、各扉13, 14にはその背面に施錠装置が個別に設けられている。下扉14の右端側にはその背後に貫通する貫通孔80が設けられており、その貫通孔80からキーシリンダ627のキー孔655が視認できる構成となっている。このキーシリンダ627に所定のキー操作がなされると、各扉13, 14に設けられた施錠装置の施錠状態が解除されるようになっている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遊技機前方に開口された筐体と、

複数種の絵柄が周方向に付された複数の無端状ベルト及び該各無端状ベルトを回転させるべく無端状ベルト毎に設けられた駆動手段を枠体に搭載して構成されると共に、前記筐体内部に着脱可能に設置される可変表示ユニットと、

前記各無端状ベルトについて各絵柄のうち一部の絵柄を視認可能とする表示窓を有し、前記筐体の開口側に開閉可能に取り付けられる扉体とを備え、

該扉体を、左右方向の同じ一側部を開閉中心側とした上扉と下扉とに上下 2 分割すると共に、これら各扉の施錠を行う施錠装置を他側部に個別に設けた遊技機において、 10

前記各扉のうち一方に設けた第 1 施錠装置は、

前記一方の扉の背面に固定された第 1 本体部材を有すると共に、

該第 1 本体部材に、遊技機外部から解錠操作を行うための外部操作手段と、該外部操作手段の解錠操作に連動して解錠側へ移動する第 1 移動部材と、施錠位置と解錠位置とに移動可能であり且つ前記第 1 移動部材の前記解錠側への移動に連動して前記解錠位置へと移動する第 1 施錠部材とを備え、

前記各扉のうち他方に設けた第 2 施錠装置は、

前記他方の扉の背面に固定された第 2 本体部材を有すると共に、

該第 2 本体部材に、解錠側へ移動する第 2 移動部材と、施錠位置と解錠位置とに移動可能であり且つ前記第 2 移動部材の前記解錠側への移動に連動して前記解錠位置へと移動する第 2 施錠部材とを備え、 20

少なくとも前記各扉が閉鎖状態である場合に、前記第 1 移動部材の前記解錠側への移動に伴って前記第 2 移動部材も解錠側へと移動する構成とし、

さらに、前記上扉と前記下扉とを連結する連結部材を、前記各本体部材に掛け渡すようにして組み付け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。 30

【背景技術】

【0002】

この種の遊技機として、スロットマシンでは、筐体内部にリール装置、メダル払出装置、各種制御装置（主基板を含む）、電源装置等が搭載され、筐体の前面側に開閉可能に取り付けられる前面扉にはメダル投入装置、スタートレバー、ストップボタン等が設けられている。リール装置には外周面に複数の図柄を付されたリールが複数設置されており、前面扉の表示窓を通じて図柄の一部が視認可能な構成となっている。そして遊技者がメダルを投入してスタートレバーを操作することにより各リールが回転を開始し、これに伴い各リールの外周面に付された図柄が表示窓を通じて可変表示される。その後、各リールが回転を開始した後にストップスイッチを操作したり所定時間が経過したりすることで各リールが順次停止する。また、全てのリールが停止した際に、予め設定された有効ライン上に形成された図柄の組合せに応じて、所定枚数のメダルが払い出されたり、遊技者に有利なボーナスゲーム等の特別遊技状態に移行したりするなどの特典が付与される。 40

【0003】

近年では、リール装置と主基板とを枠状の支持体に搭載して可変表示ユニットを形成し、該可変表示ユニットを筐体内部に着脱自在に設けた分離型スロットマシンが提案されている（例えば特許文献 1 参照）。該分離型スロットマシンでは前面扉を上下に 2 分割し、可変表示ユニットの前面側を覆う上扉を可変表示ユニットに開閉可能に取り付けると共に、下扉を筐体に開閉可能に取り付けている。また、各扉に施錠装置を設けており、上扉の施錠装置は、下扉の施錠装置を解錠した後に当該下扉を開放しなければ解錠できない構成 50

となっている。

【 0 0 0 4 】

しかしながら、かかる構成のスロットマシンでは、上扉の開放作業を行う場合に、下扉の解錠作業と開放作業とを行った上でさらに上扉の施錠装置の解錠作業を行う必要があり、上扉の開放作業が複雑なものとなるという問題が生じることとなった。また、遊技ホール等において仮に下扉のみを筐体に対して開放した場合、その開放状態が目立ちにくく、ホール管理者等は下扉が開放状態であることに気付くことが困難であるという問題も生じていた。

【 特 許 文 献 1 】 特 開 2 0 0 3 - 0 4 7 6 9 0 号 公 報

10

【 発 明 の 開 示 】

【 発 明 が 解 決 し よ う と す る 課 題 】

【 0 0 0 5 】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、前面扉を上下に分割した構成にあって、各扉の開放作業が複雑化することを抑制できると共に、該扉体を分割したことによって為される不正を抑制することができる遊技機を提供することを目的とするものである。

【 課 題 を 解 決 す る た め の 手 段 】

【 0 0 0 6 】

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

20

【 0 0 0 7 】

手段 1 . 遊技機前方に開口された筐体（筐体 1 1 ）と、

複数種の絵柄が周方向に付された複数の無端状ベルト（左リール 4 7 1 、中リール 4 7 2 、右リール 4 7 3 ）及び該各無端状ベルトを回転させるべく無端状ベルト毎に設けられた駆動手段（ステッピングモータ 4 7 5 ）を枠体（ベースフレーム 4 0 1 ）に搭載して構成されると共に、前記筐体内部に着脱可能に設置される可変表示ユニット（リールユニット 4 0 0 ）と、

前記各無端状ベルトについて各絵柄のうち一部の絵柄を視認可能とする表示窓（表示窓 2 3 ）を有し、前記筐体の開口側に開閉可能に取り付けられる扉体（前面扉 1 2 ）とを備え、

30

該扉体を、左右方向の同じ一側部を開閉中心側とした上扉（上扉 1 3 ）と下扉（下扉 1 4 ）とに上下 2 分割すると共に、これら各扉の施錠を行う施錠装置を他側部に個別に設けた遊技機において、

前記各扉のうち一方に設けた第 1 施錠装置（下扉施錠装置 6 2 4 ）は、

前記一方の扉の背面に固定された第 1 本体部材（基枠 6 2 5 ）を有すると共に、

該第 1 本体部材に、遊技機外部から解錠操作を行うための外部操作手段（キーシリンダ 6 2 7 ）と、該外部操作手段の解錠操作に連動して解錠側へ移動する第 1 移動部材（下扉連動杆 6 3 2 ）と、施錠位置と解錠位置とに移動可能であり且つ前記第 1 移動部材の前記解錠側への移動に連動して前記解錠位置へと移動する第 1 施錠部材（下扉鉤金具 6 2 9 ）とを備え、

40

前記各扉のうち他方に設けた第 2 施錠装置（上扉施錠装置 6 1 4 ）は、

前記他方の扉の背面に固定された第 2 本体部材（基枠 6 1 5 ）を有すると共に、

該第 2 本体部材に、解錠側へ移動する第 2 移動部材（上扉連動杆 6 2 0 ）と、施錠位置と解錠位置とに移動可能であり且つ前記第 2 移動部材の前記解錠側への移動に連動して前記解錠位置へと移動する第 2 施錠部材（上扉鉤金具 6 1 7 ）とを備え、

少なくとも前記各扉が閉鎖状態である場合に、前記第 1 移動部材の前記解錠側への移動に伴って前記第 2 移動部材も解錠側へと移動する構成とし、

さらに、前記上扉と前記下扉とを連結する連結部材（連結板 6 4 0 ）を、前記各本体部

50

材に掛け渡すようにして組み付けたことを特徴とする遊技機。

【0008】

手段1によれば、上扉と下扉は左右方向の同じ一側部を開閉中心側としており、これら各扉の他側部には施錠装置が個別に設けられている。そして、各扉が閉鎖状態である場合に外部操作手段が解錠操作されると、当該操作に連動して第1移動部材が解錠側へと移動され、該第1移動部材の移動に連動して第2移動部材も解錠側へと移動され、各施錠部材が解錠位置へと移動される。したがって、外部操作手段の解錠操作のみで各扉の解錠作業を完了させることが可能となり、各扉の開放作業が複雑化することを抑制することが可能となる。また、第1本体部材と第2本体部材との間には、上扉と下扉とを連結状態で保持可能な連結部材が、これら各本体部材に掛け渡すようにして組み付けられている。かかる場合、外部操作手段の解錠操作を行えば上扉と下扉とを一体で開放することが可能なため、各扉の開放作業を簡単なものとすることができる。加えて、連結部材を各本体部材に掛け渡すようにして組み付けることにより、第1移動部材と第2移動部材との位置関係が各扉の閉鎖状態時の位置関係によって変化することを回避することが可能となり、外部操作手段の解錠操作がなされた際に、確実に第1移動部材と第2移動部材とを解錠側に移動させることが可能となる。

10

【0009】

さらに、下扉のみを独立して開放できる構成とした場合、下扉の開放状態が目立たないため、遊技機を設置するホール管理者等が下扉の開放状態に気付かない可能性が高く、下扉のみを開放して不正が行われる恐れが生じ得る。しかしながら、本構成においては、連結部材を各本体部材に組み付けて各扉を一体的に使用すれば、上記不正を抑制することが可能となる。また、各扉には施錠装置の他に種々の部材が取り付けられることが一般的であり、各扉に与えられた大きさという制約の中で種々の部材を効率よく取り付ける必要がある。しかしながら、連結部材を各本体部材に掛け渡すようにして組み付ける本構成においては、上記不正を抑制するための連結部材取付スペースを各扉に新たに設ける必要がなく、施錠装置を連結部材取付スペースとして有効活用することが可能となる。加えて、各本体部材に掛け渡すようにして連結部材を組み付けることにより、連結部材が各扉の開閉方向と交差するようにしてこれら各扉を連結することとなり、上扉と下扉との連結強度を十分に確保することが可能となる。さらにいうと、各施錠装置が開放端側に設けられる構成にあって、当該各施錠装置に連結部材を組み付ける構成とすることにより、連結部材にかかる負荷を小さくすることが可能となると共に、各扉が連結状態下でがたつく不具合を抑制することが可能となる。

20

30

【0010】

以上の結果、各扉の開放作業が複雑化することを抑制しつつ、扉体を分割したことによって為される不正を回避することが可能となる。

【0011】

手段2．上記手段1において、前記各本体部材は、対応する各扉の背面に固定するための長尺板状の固定部（基枠本体615a，625a）と、該固定部の開閉中心側端部から起立するように形成された起立部（取付部615b，625b）とを備え、該起立部に前記各移動部材及び前記各施錠部材を取り付けると共に、前記各固定部に掛け渡すようにして前記連結部材を組み付けたことを特徴とする遊技機。

40

【0012】

手段2によれば、各本体部材は、各扉の背面に固定するための長尺板状の固定部と、固定部の開閉中心側端部から起立するように形成された起立部とを備えており、該起立部に、各移動部材及び各施錠部材が取り付けられている。かかる構成とすることにより、起立部に取り付けられた移動部材及び施錠部材にて施錠装置の施錠機能を確認しつつ、長尺板状に形成された固定部に各扉の補強部材としての機能を持たせることが可能となる。また、各固定部に掛け渡すようにして連結部材を組み付けることにより、各扉を一体的に使用する場合に、各本体部材及び連結部材を一体的な補強部材として機能させることが可能となる。

50

【 0 0 1 3 】

手段 3 . 上記手段 2 において、前記各移動部材が解錠時に移動する向きを、上下方向であって前記第 1 移動部材から前記第 2 移動部材に向かう向きとすると共に、前記各移動部材の一端部に、前記開閉中心側に向かう向きであって同じ向きに延びる平板部（上扉連動杆折曲部 6 2 1 , 下扉連動杆折曲部 6 3 4 ）を設け、当該各平板部が近接した状態に対向するよう前記各施錠装置を位置決めし、

前記第 1 移動部材が解錠側へ移動する場合、前記第 1 移動部材の平板部が、解錠側の向きに前記第 2 移動部材の平板部を直接押圧する構成としたことを特徴とする遊技機。

【 0 0 1 4 】

手段 3 によれば、各移動部材が解錠側に移動する場合、これら各移動部材は、上下方向であって第 1 移動部材から第 2 移動部材に向かう向きに移動する。各移動部材の解錠時に移動する向きを同じ向きとすることにより、比較的簡単な構成で第 1 移動部材と第 2 移動部材とを解錠側に移動させることが可能となり、遊技機のコストアップを抑制しつつ各扉の開放作業が複雑化することを抑制することが可能となる。また、各移動部材の一端部に平板部を設けることにより、第 1 移動部材が解錠側へと移動する際に、解錠側への外力を第 2 移動部材に対して直接に且つ確実に加えることが可能となる。さらに、各平板部が近接した状態に対向するよう各施錠装置を位置決めすることにより、第 1 移動部材の解錠側への移動と第 2 移動部材の解錠側への移動とを好適に連動させることが可能となる。つまり、第 1 移動部材の解錠側への移動量と第 2 移動部材の解錠側への移動量とをほぼ同じものとすることが可能となり、各施錠部材の施解錠側へと移動する構造にほぼ同じ構造を用いることが可能となる。故に、各扉に施錠装置を個別に設ける構成にあつて、各施錠装置の構造を比較的簡単なものとすることが可能となる。加えて、平板部の形状を、開閉中心側に向かう向きであつて同じ向きに延びる形状とする、すなわち固定部から本体部材の外方に向かって延びる形状とすることにより、各施錠装置の固定部に連結部材を組み付け固定する構成にあつて、連結部材の組み付け作業が複雑化する不具合を回避することが可能となる。連結部材の取付スペースに各平板部が重なることを回避できるからである。

【 0 0 1 5 】

手段 4 . 上記手段 3 において、前記各移動部材を全体として長尺板状にそれぞれ形成すると共に、当該各長尺板状面が略同一面上となるように配置したことを特徴とする遊技機。

【 0 0 1 6 】

手段 4 によれば、各移動部材の長尺板状面が略同一面上となるように配置されている。かかる構成とすることにより、第 1 移動部材が解錠側へ移動する場合に、第 1 移動部材の平板部と長尺板状面の端部とから第 2 移動部材に対して直接に且つ確実に外力を加えることが可能となる。さらにいうと、略水平方向に延びる平板部の先端側のみに外力がかかる構成とした場合、当該平板部が外力によって変形する恐れが生じ得る。しかしながら、長尺板状面が略同一面上となるよう配置することにより、移動部材のうち変形する可能性の低い長尺板状部に外力を加えることが可能となり、平板部が外力によって変形することを回避しつつ、第 2 移動部材に対して直接に且つ確実に外力を加えることが可能となる。

【 0 0 1 7 】

手段 5 . 上記手段 3 又は手段 4 において、前記各移動部材を鋼板にて形成すると共に、これら各移動部材の一端部を折り曲げ加工して前記各平板部を設けたことを特徴とする遊技機。

【 0 0 1 8 】

手段 5 によれば、各移動部材は鋼板にて形成されると共に、これら各移動部材の一端部が折り曲げ加工されて各平板部が設けられている。かかる構成とすることにより、各施錠装置の部品点数が増加することを抑制しつつ、各移動部材及び各平板部の剛性を確保することが可能となる。

【 0 0 1 9 】

手段 6 . 上記手段 2 乃至手段 5 のいずれかにおいて、前記各本体部材を鋼板にて形成す

10

20

30

40

50

ると共に、前記各固定部の開閉中心側端部を折り曲げ加工して前記各起立部を形成したことを特徴とする遊技機。

【0020】

手段6によれば、各本体部材は鋼板にて形成されると共に、これら各本体部材の開閉中心側端部が折り曲げ加工されて各起立部が設けられている。かかる構成とすることにより、各施錠装置の部品点数が増加することを抑制しつつ、各固定部及び各起立部の剛性を確保することが可能となる。故に、各扉の補強部材としての機能を各固定部に十分持たせることが可能となると共に、施錠装置全体としての剛性も確保することが可能となる。

【0021】

手段7．上記手段6において、前記連結部材を鋼板にて形成し、該連結部材を、前記各固定部の板面と前記連結部材の板面が当接した状態で固定したことを特徴とする遊技機。 10

【0022】

手段7によれば、連結部材は鋼板にて形成されているため、連結板の剛性を十分に確保することが可能となる。また、連結板を、各固定部の板面と連結板の板面が当接した状態で固定することにより、各扉を連結状態とした場合に、各本体部材及び連結部材を鋼板で形成された一体的な補強部材として機能させることが可能となる。故に、上下に分割された扉を一体的な扉体として使用する場合であっても、十分な剛性を確保することが可能となる。

【0023】

手段8．上記手段1乃至手段7のいずれかにおいて、前記連結部材を、前記各本体部材のうち少なくとも一方から取り外し可能な構成としたことを特徴とする遊技機。 20

【0024】

手段8によれば、上扉と下扉は連結状態を解除することも可能である。故に、遊技機の機種変更等を行う際に、可変表示ユニットと共に例えば各扉の一方のみを交換することが可能となり、無用な交換を抑制できる等の効果が得られる。

【0025】

手段9．上記手段8において、前記連結部材を前記各本体部材のうち一方に設け、前記各扉を連結状態とする場合には、前記一方の本体部材から他方の本体部材に前記連結部材を掛け渡すようにして組み付ける構成としたことを特徴とする遊技機。

【0026】

手段9によれば、連結部材は、各本体部材のうち一方に設けられており、連結状態とする場合には、一方の本体部材から他方の本体部材に掛け渡すようにして該連結部材が組み付けられる。かかる構成とすることにより、各扉を連結解除状態とした場合、連結部材が何れの本体部材にも取り付けられていない状態を防ぐことができる。つまり、上扉と下扉の連結解除状態時における、連結部材の紛失を防ぐことができる。 30

【0027】

手段10．上記手段9において、前記連結部材を前記一方の本体部材に対して上下方向にスライド移動可能に設けると共に、

前記各扉を連結状態とする位置にスライド移動させた場合、前記連結部材の一端部が前記他方の本体部材と前後方向に重なるように、且つ、前記各扉を連結解除状態とする位置にスライド移動させた場合、該連結部材が前記他方の扉へ突出しないように、前記連結部材のスライド移動範囲を規定する誘導部（ガイド孔650a）を、前記連結部材又は前記固定部の一方に設けたことを特徴とする遊技機。 40

【0028】

手段10によれば、連結部材又は固定部の一方には誘導部が設けられており、連結部材は一方の本体部材に対して上下方向にスライド移動可能に設けられている。そして、当該連結部材は、各扉を連結状態とする位置にスライド移動させた場合、該連結部材の一端部が他方の本体部材と前後方向に重なるように、且つ、各扉を連結解除状態とする位置にスライド移動させた場合、該連結部材が他方の扉へ突出しないようになっている。かかる構成とすることにより、各扉の連結状態を変更する際の作業を比較的簡単なものとするこ 50

が可能となる。誘導部によって各状態下における連結部材の位置が規定されているため、連結部材の位置決め作業等を行う必要がないからである。

【0029】

手段11．上記手段8乃至手段10のいずれかにおいて、前記第1施錠装置を前記下扉に設け、前記第2施錠装置を前記上扉に設けたことを特徴とする遊技機。

【0030】

手段11によれば、外部操作手段を備えた第1施錠装置が下扉に設けられ、外部操作手段の解錠操作によって解錠側へと移動する第2施錠装置が上扉に設けられている。かかる構成とすることにより、可変表示ユニットと共に上扉を交換して遊技機の機種変更をしたとしても、外部操作手段を継続使用することが可能となり、遊技機の機種変更時にかかる費用の低減を図ることが可能となる。

10

【0031】

手段12．上記手段1乃至手段11のいずれかにおいて、前記筐体内の下方に遊技媒体としてのメダルを払い出す払出手段（ホッパ装置110）を有し、該払出手段は、前記メダルを貯留するための貯留部を備え、前記下扉は、前記払出手段の前方を覆うようにして開閉可能に取り付けられることを特徴とする遊技機。

【0032】

手段12によれば、筐体内の下方には、遊技媒体としてのメダルを貯留し、払い出すための払出手段が設けられており、下扉は、払出手段の前方を覆うようにして開閉可能に取り付けられている。この場合であっても、下側の扉体のみを筐体に対して開放し、貯留部に貯留されているメダルを抜き取るといった不正を防ぐことができる。

20

【0033】

手段13．上記手段1乃至手段12のいずれかにおいて、前記筐体側の前記各施錠部材と対応する位置に、前記各施錠部材と係合する係合部（鉤受け部135, 444, 445, 446）を設けたことを特徴とする遊技機。

【0034】

手段13によれば、筐体側の各施錠部材と対応する位置には、各施錠部材と係合する係合部が設けられている。故に、筐体に対して各扉を閉鎖した際には、各施錠部材と各係合部とが係合することとなり、各扉の閉鎖状態を保持することが可能となる。

【0035】

手段14．上記手段1乃至手段12のいずれかにおいて、前記筐体の開口形状を略長方形形状とすると共に前記上扉を前記下扉と比して縦長に形成し、前記上扉に前記表示窓と各種情報を与える補助表示部（遊技パネル部21）とを設け、該補助表示部を前記表示窓の上方に且つ該表示窓より大きく形成したことを特徴とする遊技機。

30

【0036】

手段14によれば、上扉は、下扉と比して縦長に形成されており、各無端状ベルトについて各絵柄のうち一部の絵柄を視認可能とする表示窓と、各種情報を与える補助表示部とが設けられている。また、補助表示部は、表示窓の上方に且つ該表示窓より大きく形成されている。かかる構成において各扉を個別に解錠操作可能な構成とした場合、下扉の開放状態が目立ちにくいいため、当該下扉が開放された際に遊技機を設置するホール管理者等が気付かない可能性が高く、下扉のみを開放して不正が行われる恐れが生じ得る。しかしながら、本構成に上記各手段の構成を適用することにより、上記不正を抑制することが可能となる。

40

【0037】

手段15．上記手段1乃至手段14のいずれかにおいて、遊遊技媒体としてのメダルの投入（クレジットされた仮想メダルの投入を含む）と遊技者による所定の始動操作とを契機として前記各無端状ベルトの回転を開始させると共に、遊技者による所定の停止操作に伴い前記各無端状ベルトの回転を停止させ、その回転停止時において前記表示窓より視認できる停止絵柄に応じて遊技者に利益状態を付与する遊技機であること。

【0038】

50

上述した各手段は、一般にスロットマシンと称される遊技機として好適に具体化できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0039】

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。

10

【0040】

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。

20

【0041】

(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。

【0042】

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インチ液晶装置が遊技パネル部21の裏面に設置される。

30

【0043】

また、下側の遊技パネル部22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22には、横長矩形状をなす表示窓23が形成されている。表示窓23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23を通じてスロットマシン10の内部が視認可能となっている。なお、図示の表示窓23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。

40

【0044】

実際には、上下の遊技パネル部21, 22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23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21, 22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23にかからず、かつその背後が

50

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 4 5 】

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。

【 0 0 4 6 】

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 7 】

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。また、上扉 1 3 の下縁部には、遊技パネル部 2 2 の前方に突出するようにして返し部 2 9 が全域に形成されている (図 5 参照) 。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 8 】

(下扉 1 4 の説明)

また、下扉 1 4 には、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 4 0 が設けられている。テーブル部 4 0 は、手前側の縁部が弧状をなす形状としており、その上面は、平坦で且つ手前側に向けて下方に傾斜している。テーブル部 4 0 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部となっており、該テーブル部 4 0 上には、メダル投入装置 4 1 と、ベットスイッチ 4 2 , 4 3 , 4 4 と、スタートスイッチ 4 5 と、ストップ操作装置 5 0 が配備されている。

【 0 0 4 9 】

メダル投入装置 4 1 はテーブル部 4 0 の上面右側に設けられており、該メダル投入装置 4 1 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 4 1 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 4 1 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。

【 0 0 5 0 】

メダル投入装置 4 1 から投入されたメダルは、下扉 1 4 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 1 4 の背面には、通路切換手段としてのセクタ 9 1 が設けられており、メダル投入装置 4 1 から投入されたメダルは、セクタ 9 1 によって貯留用通路 9 2 か排出用通路 9 3 のいずれかに導かれる (図 4 参照) 。セクタ 9 1 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 9 3 側とされ、励磁時には貯留用通路 9 2 側に切り換えられる。この場合、貯留用通路 9 2 に導かれたメダルは、後述するホッパ装置 1 1 0 へと導かれる。一方、排出用通路 9 3 に導かれたメダルは、下扉 1 4 に設けられたメダル排出口 7 2 からメダル受皿 7 1 へと導かれ、遊技者に返却される。

【 0 0 5 1 】

ベットスイッチ 4 2 ~ 4 4 はテーブル部 4 0 の上面左側に設けられており、各ベットスイッチ 4 2 ~ 4 4 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

10

20

30

40

50

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

【００５２】

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。

20

【００５３】

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。

【００５４】

ストップ操作装置５０は、テーブル部４０のほぼ中央位置に設置されており、略三角柱状をなしスロットマシン１０の左右方向に延びる基台部５１と、該基台部５１の前面側に並設された３つのストップスイッチ５２、５３、５４とよりなる。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手段を構成する。この場合、ストップスイッチ５２～５４は若干上向きに設けられている。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。

30

【００５５】

遊技者がストップスイッチ５２～５４を押下操作する際には、例えば右手又は左手の親指で当該ストップスイッチ５２～５４が押されることがあると考えられる。この場合、基台部５１が略三角柱状をなしていることから、親指以外の指を基台部５１の後側傾斜部に回したり、基台部５１の後側傾斜部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。

40

【００５６】

遊技者は各ストップスイッチ５２～５４を力強く押下操作することもあるが、基台部５１を略三角柱状にしたことでその強度が十分に確保でき、ストップ操作装置５０の破損等の不具合の発生が抑制できるようになっている。また、後で詳しく説明するが、本スロットマシン１０では、各ストップスイッチ５２～５４の位置が従来機よりも下方となっている（図３２参照）。かかる構成であっても、上記の通りストップスイッチ５２～５４が若干上向きに設けられているため、操作性が良好なものとなる。

【００５７】

各ベットスイッチ４２～４４の上方には、ボタン状の精算スイッチ５６が設けられてい

50

る。すなわち、本スロットマシン 10 では、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クレジ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 が押下操作されることで、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。

【0058】

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、その後押下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。

【0059】

また、遊技パネル部 22 とテーブル部 40 との間、すなわち下扉 14 の上端部分には情報表示部 60 が設けられている。情報表示部 60 には、貯留記憶されたメダル数を表示する残数表示部 61 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 62 と、獲得メダルの枚数を表示する獲得枚数表示部 63 とがそれぞれ設けられている。これら表示部 61～63 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。情報表示部 60 の上端部には、後方に向けて延びる庇（ひさし）部 64 が全域に設けられている。この場合、上扉 13 と下扉 14 を閉鎖した状態では、上扉 13 の返し部 29 前方に下扉 14 の情報表示部 60 が重なるようにして、且つ上扉 13 の返し部 29 上方に下扉 14 の庇部 64 が重なるようにして配置される。故に、上扉 13 と下扉 14 の隙間から針金やフィルム等を筐体 11 内部に侵入させて行う不正行為を防止することができる。

【0060】

ここで、情報表示部 60 は、前述したストップ操作装置 50 の背後に位置しており、図 2 等の正面図で見ると、情報表示部 60 が見にくくなっているが、実際には、ストップ操作装置 50 を構成する基台部 51 が略三角形状をなしてその背後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 60 を斜め上方から見るため、情報表示部 60 が見づらいことはなく、視認し易さが確保されている。

【0061】

図 2 に示すように、テーブル部 40 の下部（メダル投入装置 41 の下方）には、ボタン状の返却スイッチ 65 が設けられている。返却スイッチ 65 は、メダル投入装置 41 に投入されたメダルがセクタ 91 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 65 が押されることによりセクタ 91 が機械的に連動して動作され、当該セクタ 91 内に詰まったメダルが後述するメダル排出口 72 より返却されるようになっている。また、テーブル部 40 の手前側頂部付近には、テーブルランプ部 66 が設置されている。

【0062】

テーブル部 40 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 67 が装着され、更にその下方にはメダル受皿 71 が設けられている。メダル受皿

10

20

30

40

50

71には、メダル排出口72を介してスロットマシン内部のホッパ装置110等からメダルが排出される。メダル排出口72の左右にはスピーカ部73が設けられている。また、メダル受皿71の左方には、手前側下方に反転可能な灰皿75が設けられている。

【0063】

下扉14の前面には、上扉13の囲い部25に連続するような造形が施されており、メダル受皿71及び灰皿75の上方左右両側は側壁部76, 77となっている。このうち、右側の側壁部77には切欠部78が設けられている。例えば、スロットマシン10の側方（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。 10

【0064】

下扉14の右端側にはその背後に貫通する貫通孔80が設けられており、その貫通孔80からキーシリンダ627のキー孔655が視認できる構成となっている。このキーシリンダ627は、前面扉12（上扉13及び下扉14）の解錠操作を行う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。

【0065】

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。 20

【0066】

（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。

【0067】

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。 30 40

【0068】

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。 50

【0069】

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。

【0070】

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。

10

【0071】

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。

20

【0072】

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。

【0073】

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。

30

【0074】

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。

40

【0075】

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。

50

【 0 0 7 6 】

(リールユニット 4 0 0 全体の説明)

次に、上扉 1 3 と一体化されるリールユニット 4 0 0 の構造について説明する。図 9 はリールユニット 4 0 0 を斜め上方から見た斜視図、図 1 0 はリールユニット 4 0 0 を斜め下方から見た斜視図、図 1 1 はリールユニット 4 0 0 の正面図、図 1 2 はリールユニット 4 0 0 の側面図、図 1 3 はリールユニット 4 0 0 の背面図、図 1 4 はリールユニット 4 0 0 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 4 0 0 を構成する 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。

【 0 0 7 7 】

10

リールユニット 4 0 0 は、大別して、樹脂製のベースフレーム 4 0 1 と、同ベースフレーム 4 0 1 の左右両側に組み付けられる金属製の支持金具 4 0 2 , 4 0 3 と、同ベースフレーム 4 0 1 に組み付けられる金属製の上側仕切板 4 0 4 及び下側仕切板 4 0 5 と、これら各仕切板 4 0 4 , 4 0 5 の間に配設されるリール装置 4 0 6 と、主基板ユニット 2 0 0 とを備える。以下、各構成部品を個々に詳しく説明する。

【 0 0 7 8 】

(ベースフレーム 4 0 1 の説明)

まずは、ベースフレーム 4 0 1 の単体構成を図 1 5 を用いて説明する。ベースフレーム 4 0 1 は、例えば A B S 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 4 1 1 、右枠部 4 1 2 、上枠部 4 1 3 及び背面枠部 4 1 4 よりなる。この場合、ベースフレーム 4 0 1 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 4 0 0 としての軽量化が図れる等のメリットが得られる。

20

【 0 0 7 9 】

左枠部 4 1 1 と右枠部 4 1 2 は概ね対称形状を有しており、背面枠部 4 1 4 との連結部として、左枠部 4 1 1 には中央連結部 4 1 5 と下連結部 4 1 6 とが形成され、右枠部 4 1 2 には中央連結部 4 1 7 と下連結部 4 1 8 とが形成されている。下連結部 4 1 6 , 4 1 8 は、リールユニット 4 0 0 を筐体 1 1 に組み付ける際において当該筐体 1 1 の支持レール部材 1 5 1 , 1 5 2 (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 4 1 6 , 4 1 8 の後端部分は一部が下方に突出しており、当該部分がリールユニット 4 0 0 を筐体側に装着する際に用い

30

【 0 0 8 0 】

上枠部 4 1 3 には、図 1 3 (リールユニット 4 0 0 の背面図) に見られるように、多数の補強リブ 4 2 1 が設けられており、その補強リブ 4 2 1 を設けた部分が格子状の補強バー部 4 2 2 となっている。補強バー部 4 2 2 の後方には複数箇所 (図では 3 カ所) に開口部 4 2 3 が形成されており、補強バー部 4 2 2 を手で掴み、指を開口部 4 2 3 に通すことで、ベースフレーム 4 0 1 (リールユニット 4 0 0) 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 4 2 2 の前端部には、返し部 4 2 4 が形成されている。リールユニット 4 0 0 を筐体 1 1 に組み付けた際、返し部 4 2 4 が筐体 1 1 の天板 1 1 a 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 1 1 と上扉 1 3 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。

40

【 0 0 8 1 】

背面枠部 4 1 4 は、図 1 2 (リールユニット 4 0 0 の側面図) に見られるように、上背面部 4 3 1 と下背面部 4 3 2 とで 2 段に形成されており、上背面部 4 3 1 は、概ね平面形状、下背面部 4 3 2 は、上背面部 4 3 1 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 4 3 2 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 4 3 1 よりも前方の空間は主基板ユニット 2 0 0 の設置領域となり、下背面部 4

50

3 2 よりも前方の空間はリール装置 4 0 6 の設置領域となる。背面枠部 4 1 4 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 4 3 3 が設けられている。

【 0 0 8 2 】

上記の如く背面枠部 4 1 4 が段差状に形成されることで、下背面部 4 3 2 の前方領域においてリール装置 4 0 6 の設置領域が十分に確保できる。故に、リール装置 4 0 6 が無理なく収容できる。また、リールユニット 4 0 0 を筐体 1 1 に装着した状態では上背面部 4 3 1 の後方に空間が形成され、その空間にウーハ装置 1 5 8 が設置されるようになっている。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。

10

【 0 0 8 3 】

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。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 8 4 】

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 5 】

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

40

【 0 0 8 6 】

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。

【 0 0 8 7 】

50

一方、リールユニット４００を離脱させる際には、装着状態からリールユニット４００を手前側に引き寄せることで、滑り部４１６ａを後方傾斜部１５１ｃに沿って水平部１５１ａまで持ち上げる。このとき、滑り部４１６ａが後方傾斜部１５１ｃ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４１６ａを水平部１５１ａ上で滑らせるようにしてリールユニット４００を筐体手前側に引き寄せる。これにより、リールユニット４００の離脱が完了する。

【００８８】

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）。

10

【００８９】

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、滑り部部４１６ａ，４１８ａの保護機能を併せ有している。

20

【００９０】

（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。

【００９１】

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。

30

【００９２】

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。

40

【００９３】

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。また、支持金具４０３には、前記鉤受け部４４４，４４５や支持金具４０２の支軸４４１，４４２に上扉１３の重量が過度にかかることを回避すべく、上扉受け

50

部 4 4 7 が設けられている。なお、最下の鉤受け部 4 4 6 は、筐体 1 1 側に設けた鉤受け部 1 3 5 (図 7 参照) と共に下扉 1 4 を閉鎖状態に保持する部材として機能する。

【 0 0 9 4 】

また、支持金具 4 0 2 の上部にはフック金具 4 4 3 が取り付けられている。このフック金具 4 4 3 は、筐体 1 1 の左側板 1 1 d に設けたロック金具 1 5 6 に掛止され、筐体 1 1 に装着した状態でリールユニット 4 0 0 を固定するものであり、ロック金具 1 5 6 と共にユニット固定手段を構成する。右側の支持金具 4 0 3 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 4 0 3 のフック金具は筐体 1 1 の右側板 1 1 e に設けたロック金具 1 5 7 に掛止され、前記フック金具 4 4 3 と同様、筐体 1 1 に装着した状態でリールユニット 4 0 0 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) 。

10

【 0 0 9 5 】

(上側仕切板 4 0 4 、下側仕切板 4 0 5 の説明)

次に、上側仕切板 4 0 4 と下側仕切板 4 0 5 の構成を図 1 9 と図 2 0 を用いて説明する。図 1 9 に示すように、上側仕切板 4 0 4 は、長板状のベース部 4 5 1 を有しており、そのベース部 4 5 1 上にはリール駆動用の回路基板 4 5 2 が搭載されている。なお、回路基板 4 5 2 上には、リール装置 4 0 6 (後述する 3 つのリール 4 7 1 ~ 4 7 3) から延びる電気配線を束ねるためのクランプ部 4 5 6 が設けられている。また、ベース部 4 5 1 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 4 0 1 に対する取付部 4 5 3 , 4 5 4 となっている。この取付部 4 5 3 , 4 5 4 がネジ等の締結具によりベースフレーム 4 0 1 の中央連結部 4 1 5 , 4 1 7 に組み付けられることで、上側仕切板 4 0 4 がベースフレーム 4 0 1 に取り付けられるようになっている。ベース部 4 5 1 の前側縁部は取付部 4 5 3 , 4 5 4 の前端部よりも後退して設けられている。ベース部 4 5 1 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 4 5 5 となっている。上側リール支持部 4 5 5 には、ねじ孔 4 5 5 a が 2 つずつ 3 カ所に形成されている。

20

【 0 0 9 6 】

また、図 2 0 に示すように、下側仕切板 4 0 5 は、長板状のベース部 4 6 1 を有している。ベース部 4 6 1 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 4 0 1 に対する取付部 4 6 2 , 4 6 3 , 4 6 4 となっている。左右の取付部 4 6 2 , 4 6 3 がネジ等の締結具によりベースフレーム 4 0 1 の下連結部 4 1 6 , 4 1 8 に組み付けられることで、下側仕切板 4 0 5 がベースフレーム 4 0 1 に取り付けられるようになっている。また、後側の取付部 4 6 4 には、ベースフレーム 4 0 1 の背面枠部 4 1 4 に設けた突起部 4 3 3 に係合する係合孔 4 6 4 a が形成されている。

30

【 0 0 9 7 】

ベース部 4 6 1 の前側縁部には、左右両側に下方に折り曲げた折曲部 4 6 5 , 4 6 6 が形成されており、その折曲部 4 6 5 , 4 6 6 には、筐体 1 1 に固定した支持レール部材 1 5 1 , 1 5 2 の突起 1 5 1 d , 1 5 2 d に係合する係合孔 4 6 5 a , 4 6 6 a が形成されている。ベース部 4 6 1 を上から見て前記折曲部 4 6 5 , 4 6 6 の間は、当該ベース部 4 6 1 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。

40

【 0 0 9 8 】

折曲部 4 6 5 , 4 6 6 の間においてベース部 4 6 1 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 4 6 7 となっている。下側リール支持部 4 6 7 には、ねじ孔 4 6 7 a が 2 つずつ 3 カ所に形成されている。

【 0 0 9 9 】

ここで、下側仕切板 4 0 5 (ベース部 4 6 1) の前側縁部に形成された折曲部 4 6 5 , 4 6 6 と下側リール支持部 4 6 7 とを比べると、図 1 2 に示すように、下側リール支持部 4 6 7 の方が僅かに長い構成となっている (図 1 2 の A) 。すなわち、下側リール支持部 4 6 7 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 4 6 5 , 4 6 6 は、筐体 1 1 に対してリールユニット 4 0 0 を位置決めし、更にリールユニット 4 0 0 を固

50

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。

【０１００】

（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，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。

10

【０１０１】

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。

20

【０１０２】

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。

30

【０１０３】

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。

40

【０１０４】

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お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パ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パ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。

50

【 0 1 0 5 】

ステッピングモータ 4 7 5 は例えば 5 0 4 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 4 7 5 の回転位置、すなわちリール 4 7 1 の回転位置が制御される。ここで、リール 4 7 1 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 2 1 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 2 4 パルス（ $= 5 0 4 \text{ パルス} \div 2 1 \text{ 図柄}$ ）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 4 7 1 の回転位置が検出され、その結果からリール 4 7 1 の回転位置制御が行われるようになっている。

10

【 0 1 0 6 】

他のリール 4 7 2 , 4 7 3 も同様の構成を有している。図 2 1 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 4 7 2 の中心部にはステッピングモータ 4 8 1 の駆動軸が取り付けられており、同モータ 4 8 1 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 4 7 2 が周回する。リールプレート 4 8 2 は、上側取付部 4 8 3 と下側取付部 4 8 4 とを有している。また、リール 4 7 2 の内周側にはバックライト装置 4 8 5 が配置されている。

【 0 1 0 7 】

また、右リール 4 7 3 の中心部にはステッピングモータ 4 9 1 の駆動軸が取り付けられており、同モータ 4 9 1 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 4 7 3 が周回する。リールプレート 4 9 2 は、上側取付部 4 9 3 と下側取付部 4 9 4 とを有している。また、リール 4 7 3 の内周側にはバックライト装置 4 9 5 が配置されている。

20

【 0 1 0 8 】

各リール 4 7 1 ~ 4 7 3 を、リールユニット 4 0 0 に組み付けた状態を図 9 ~ 図 1 1 等に示す。この状態において、各リール 4 7 1 ~ 4 7 3 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。

【 0 1 0 9 】

なお、モータ駆動系を含め各リール 4 7 1 ~ 4 7 3 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 4 0 4 上の回路基板 4 5 2 に設けたクランプ部 4 5 6 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 4 7 1 ~ 4 7 3 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。

30

【 0 1 1 0 】

リールユニット 4 0 0 がスロットマシン 1 0 に組み付けられた状態では、各リール 4 7 1 ~ 4 7 3 の表面の一部（ベルトの一部）が、上扉 1 3 に設けられた表示窓 2 3 を通じて視認可能となる。この場合、各リール 4 7 1 ~ 4 7 3 が正回転すると、表示窓 2 3 を通じて各リール 4 7 1 ~ 4 7 3 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 4 7 1 ~ 4 7 3 に付された図柄のうち、表示窓 2 3 を介して全体を視認可能な図柄数は、主として表示窓 2 3 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 4 7 1 ~ 4 7 3 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。

40

【 0 1 1 1 】

（リール図柄の説明）

ここで、各リール 4 7 1 ~ 4 7 3 に付される図柄について説明する。図 2 3 には、各リール 4 7 1 ~ 4 7 3 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 4 7 1 ~ 4 7 3 にはそれぞれ 2 1 個の図柄が一行に設けられている。各リール 4 7 1 ~ 4 7 3 に対応して番号が 1 ~ 2 1 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 4 7 1 ~ 4 7 3 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。

50

【 0 1 1 2 】

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 2 0 番目）と「 青年 」図柄（例えば、左ベルト 1 9 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「 B A R 」図柄（例えば、左ベルト第 1 4 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 1 1 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、上記の各図柄が付されている。

10

【 0 1 1 3 】

なお、リールユニット 4 1 の各リール 4 7 1 ~ 4 7 3 は識別情報を可変表示する可変表示手段の一例であり、主表示部を構成する。但し、可変表示手段はこれ以外の構成であってもよい。例えば、リール 4 7 1 ~ 4 7 3 を構成する円筒枠を作製し、その円筒枠の外周面に印刷やシール貼着等により図柄を付した構成（いわゆるドラム装置）としたり、ベルトを周回させるタイプ等の他の機械的なリール構成としたりしてもよい。この場合、ベルトの周回軌跡は真円状でなく、楕円状であっても良い。また、機械的なリール構成に代えて、或いはこれに加えて、液晶表示器、ドットマトリックス表示器等の電氣的表示により識別情報を可変表示させるものを設けてもよく、この場合は表示形態に豊富なバリエーションをもたせることが可能となる。

20

【 0 1 1 4 】

（ 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 1 5 】

（ 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。

30

【 0 1 1 6 】

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 7 】

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。

40

【 0 1 1 8 】

上扉 1 3 の背面右端部（すなわち開閉中心側端部）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 9 】

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

50

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 2 0 】

また、上扉 1 3 の背面左端部（すなわち開放端側端部）には、リールユニット 4 0 0 に対して上扉 1 3 を閉じた際に、当該上扉 1 3 を施錠状態で維持するための上扉施錠装置 6 1 4 が設けられている。なお、上扉施錠装置 6 1 4 については後述することとする。

10

【 0 1 2 1 】

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、後述する上扉施錠装置 6 1 4 の上扉鉤金具 6 1 7 が係合し、上扉 1 3 が閉鎖状態で保持される。

【 0 1 2 2 】

（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 5 1 , 6 5 2 が設けられている。なお、照明装置駆動回路 6 5 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。

20

【 0 1 2 3 】

下扉 1 4 の開閉中心側端部には基枠 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 カ所に軸受け金具 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。

【 0 1 2 4 】

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。

30

【 0 1 2 5 】

また、下扉 1 4 の開放端側端部には、筐体 1 1 に対して下扉 1 4 を閉じた際に、当該下扉 1 4 を施錠状態で維持するための下扉施錠装置 6 2 4 が設けられている。なお、下扉施錠装置 6 2 4 については後述することとする。

【 0 1 2 6 】

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、後述する下扉施錠装置 6 2 4 の下扉鉤金具 6 2 9 が係合し、下扉 1 4 が閉鎖状態で保持される。

40

【 0 1 2 7 】

（前面扉施錠装置の説明）

図 2 5 に示すように、本実施の形態では、上扉 1 3 と下扉 1 4 とが、それらの開放端側端部で連結板 6 4 0 により連結可能な構成とされている。そして、連結板 6 4 0 にて上扉 1 3 と下扉 1 4 を連結した場合、これら各扉 1 3 , 1 4 は一体的に開閉される。また、本実施の形態では、下扉施錠装置 6 2 4 に解錠操作部たるキーシリンダ 6 2 7 が設けられて

50

おり、このキーシリンダ 6 2 7 のキー孔 6 5 5 への所定のキー操作により前記各施錠装置 6 1 4 , 6 2 4 の施錠状態が解除されるようになっている。キーシリンダ 6 2 7 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（キー孔 6 5 5 の設置側）は扉前面に設けた貫通孔 8 0 から露出している。なお、キーシリンダ 6 2 7 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。

【0128】

かかる場合、上扉施錠装置 6 1 4 と、下扉施錠装置 6 2 4 とより前面扉施錠装置が構成されているともいえる。以下、各構成部品を個々に詳しく説明する。

【0129】

（上扉施錠装置 6 1 4 の構成）

10

上扉施錠装置 6 1 4 の構成を図 2 6 と図 2 7 を用いて説明する。図 2 6 は上扉施錠装置 6 1 4 の正面図であり、図 2 7 は上扉施錠装置 6 1 4 の分解斜視図である。

【0130】

上扉施錠装置 6 1 4 は、鋼板にて形成された縦長の基枠 6 1 5 を有している。基枠 6 1 5 は、縦長に延びる基枠本体 6 1 5 a と、基枠本体 6 1 5 a の右端部から起立するようにして折り曲げ形成された取付部 6 1 5 b と、左端部から前記取付部 6 1 5 b と同じ向きに起立するようにして折り曲げ形成された補強部 6 1 5 c とよりなる。つまり、基枠 6 1 5 は横断面略コ字状をなしている。

【0131】

基枠本体 6 1 5 a には、上部から中央部にかけて複数の取付孔 6 1 6 a , 6 1 6 b が形成されている。これら各取付孔 6 1 6 a , 6 1 6 b は、上扉 1 3 への取り付けの際に使用されるものである。図 2 5 に示すように、上扉施錠装置 6 1 4 は、基枠本体 6 1 5 a の背面を上扉 1 3 の開放端側端部に沿って当接させ、前記各取付孔 6 1 6 a , 6 1 6 b にビス等の締結具を螺入することにより、上扉 1 3 に対して取り付けられている。かかる場合、基枠本体 6 1 5 a は、上扉施錠装置 6 1 4 の固定部としての機能と、上扉 1 3 の補強部材としての機能とを有している。

20

【0132】

取付部 6 1 5 b の左側面には、施錠部材としての上扉鉤金具 6 1 7 が該取付部 6 1 5 b の略中央部を挟んで上下 2 箇所に組み付けられている。取付部 6 1 5 b の各上扉鉤金具 6 1 7 と対応する位置には、固定孔 6 1 8 a と小判形に上下方向に延びるガイド孔 6 1 8 b とが前後に並ぶようにしてそれぞれ形成されている。また、各上扉鉤金具 6 1 7 には、前記固定孔 6 1 8 a とガイド孔 6 1 8 b の間隔と同じ間隔で前後に並ぶようにして、2 つの挿通孔 6 1 7 a , 6 1 7 b がそれぞれ形成されている。そして、各上扉鉤金具 6 1 7 は、上扉鉤金具 6 1 7 の前側挿通孔 6 1 7 a と取付部 6 1 5 b の固定孔 6 1 8 a とを重ねた状態で係合ピン 6 1 9 a を挿通することにより、基枠 6 1 5 に対してそれぞれ回動可能に支持されている。各上扉鉤金具 6 1 7 の前側端部には鉤部 6 1 7 c がそれぞれ形成されており、前記リールユニット 4 0 0 の内側（支持金具 4 0 3 ）には、図 1 1 に示すように、各上扉鉤金具 6 1 7 と対応する位置に鉤受け部 4 4 4 , 4 4 5 が設けられている。

30

【0133】

上扉鉤金具 6 1 7 の左側面には、移動部材としての上扉連動杆 6 2 0 が組み付けられている。上扉連動杆 6 2 0 は鋼板にて長尺板状に形成されると共に、その下端部には、右方（すなわち上扉 1 3 の開閉中心側）へ向かうようほぼ直角に折り曲げられた上扉連動杆折曲部 6 2 1 が形成されている。ここで、上扉連動杆折曲部 6 2 1 は、図 2 5 に示すように、上扉 1 3 の下縁部と略同一の高さとなるように折り曲げ形成されている。また、上扉連動杆 6 2 0 には、上下に 2 つの挿通孔 6 2 0 a , 6 2 0 b が形成されている。当該両挿通孔 6 2 0 a , 6 2 0 b は、その間隔が両上扉鉤金具 6 1 7 の後側挿通孔 6 1 7 b の間隔と等しくなるように形成されている。上扉連動杆 6 2 0 は、当該上扉連動杆 6 2 0 の各挿通孔 6 2 0 a , 6 2 0 b と各上扉鉤金具 6 1 7 の後側挿通孔 6 1 7 b と取付部 6 1 5 b のガイド孔 6 1 8 b とをそれぞれ重ねた状態で係合ピン 6 1 9 b を挿通することにより、各上扉鉤金具 6 1 7 に対して回動可能に支持されると共に、取付部 6 1 5 b に対して係合され

40

50

る。かかる場合、係合ピン 6 1 9 b はガイド孔 6 1 8 b の範囲内で上下に移動可能である。すなわち、上扉連動杆 6 2 0 は基枠 6 1 5 に対して上下方向に移動可能に組み付けられており、両上扉鉤金具 6 1 7 は、上扉連動杆 6 2 0 が上方に移動した場合、係合ピン 6 1 9 a を軸として鉤部 6 1 7 c が下方に移動するように基枠 6 1 5 に対して組み付けられている。また、上扉連動杆 6 2 0 と基枠本体 6 1 5 a との間には、上扉連動杆 6 2 0 を下向きに付勢するコイルばね 6 2 2 が掛けられている。

【0134】

取付部 6 1 5 b の下端には、カバー部材 6 2 3 がビス等の締結具により固定されている。カバー部材 6 2 3 は、その先端下部が曲線状（R 形状）をなすように、且つ左右方向の幅が取付部 6 1 5 b の肉厚より幅広となるように形成されている。これは、上扉 1 3 をリールユニット 4 0 0 に対して閉鎖する際に、上扉 1 3 の開放端側が上扉受け部 4 4 7 上を滑らかに移動するための工夫であり、また、上扉 1 3 を閉鎖した状態にあっては、上扉受け部 4 4 7 にかかる上扉 1 3 の重量を分散化させるための工夫でもある。

10

【0135】

（下扉施錠装置 6 2 4 の構成）

下扉施錠装置 6 2 4 の構成を図 2 8 と図 2 9 を用いて説明する。図 2 8 は下扉施錠装置 6 2 4 の正面図であり、図 2 9 は下扉施錠装置 6 2 4 の分解斜視図である。

【0136】

下扉施錠装置 6 2 4 は、鋼板にて形成された縦長の基枠 6 2 5 を有している。基枠 6 2 5 は、縦長に延びると共に上部に拡幅部分を有する基枠本体 6 2 5 a と、基枠本体 6 2 5 a の右端部から起立するようにして折り曲げ形成された取付部 6 2 5 b と、左端部から前記取付部 6 2 5 b と同じ向きに起立するようにして折り曲げ形成された補強部 6 2 5 c とよりなる。つまり、基枠 6 2 5 は横断面略コ字状をなしている。

20

【0137】

基枠本体 6 2 5 a には、中央部から下部にかけて複数の取付孔 6 2 6 b が形成されている。各取付孔 6 2 6 b は、下扉 1 4 への取り付けの際に使用されるものである。図 2 5 に示すように、基枠本体 6 2 5 a の背面を下扉 1 4 の開放端側端部に沿って当接させ、各取付孔 6 2 6 b にビス等の締結具を螺入することにより、下扉施錠装置 6 2 4 が下扉 1 4 に対して取り付けられている。かかる場合、基枠本体 6 2 5 a は、下扉施錠装置 6 2 4 の固定部としての機能と、下扉 1 4 の補強部材としての機能とを有している。

30

【0138】

基枠本体 6 2 5 a の拡幅部分には、図 2 9 に示すように、前記各取付孔 6 2 6 b と比して内径の大きな挿通孔 6 2 6 c が形成されており、該挿通孔 6 2 6 c の上下には 2 つのねじ孔 6 2 6 d が形成されている。挿通孔 6 2 6 c はキーシリンダ 6 2 7 を挿通させるためのものであり、ねじ孔 6 2 6 d はキーシリンダ 6 2 7 を基枠 6 2 5 に固定するためのものである。

【0139】

キーシリンダ 6 2 7 は、円筒状に形成された錠軸部 6 2 7 a を有しており、該錠軸部 6 2 7 a の後面には、外部から所定のキー操作がなされるキー孔 6 5 5 が形成されている。また、錠軸部 6 2 7 a の前側基端部には組付部 6 2 7 b が設けられており、錠軸部 6 2 7 a の前面にはキー操作に伴って回転するカム板 6 2 7 c が設けられている。組付部 6 2 7 b には、基枠本体 6 2 5 a のねじ孔 6 2 6 d と対応する位置に挿通孔 6 2 7 d が形成されている。つまり、キーシリンダ 6 2 7 は、前記各挿通孔 6 2 7 d と基枠本体 6 2 5 a のねじ孔 6 2 6 d とを重ねた状態でビス等の締結具を螺入することにより、基枠 6 2 5 に対して固定される。従って、錠軸部 6 2 7 a は、例えば図 3 1 (b) に示すように、基枠本体 6 2 5 a から後方に突出した状態で固定されることとなる。また、カム板 6 2 7 c は、当該カム板 6 2 7 c の上部から外方に向かって突出形成された第一係合凸部 6 2 8 a と、カム板 6 2 7 c の下部から外方に向かって突出形成された第二係合凸部 6 2 8 b とを備えている。

40

【0140】

50

取付部 6 2 5 b の左側面には、施錠部材としての下扉鉤金具 6 2 9 が該取付部 6 2 5 b の略中央部を挟んで上下 2 箇所に組み付けられている。取付部 6 2 5 b の各下扉鉤金具 6 2 9 と対応する位置には、固定孔 6 3 0 a と小判形に上下方向に延びるガイド孔 6 3 0 b とが前後に並ぶようにしてそれぞれ形成されている。また、各下扉鉤金具 6 2 9 には、前記固定孔 6 3 0 a とガイド孔 6 3 0 b の間隔と同じ間隔で前後に並ぶようにして、2 つの挿通孔 6 2 9 a , 6 2 9 b がそれぞれ形成されている。そして、各下扉鉤金具 6 2 9 は、下扉鉤金具 6 2 9 の前側挿通孔 6 2 9 a と取付部 6 2 5 b の固定孔 6 3 0 a とを重ねた状態で係合ピン 6 3 1 a を挿通することにより、基枠 6 2 5 に対してそれぞれ回動可能に支持されている。各下扉鉤金具 6 2 9 の前側端部には鉤部 6 2 9 c がそれぞれ形成されており、リールユニット 4 0 0 の内側（支持金具 4 0 3 ）と筐体 1 1 の右側板 1 1 e とには、
図 7 及び図 1 1 に示すように、各下扉鉤金具 6 2 9 と対応する位置に鉤受け部 4 4 6 , 1 3 5 が設けられている。

10

【 0 1 4 1 】

下扉鉤金具 6 2 9 の左側面には、移動部材としての下扉連動杆 6 3 2 が組み付けられている。下扉連動杆 6 3 2 は、鋼板にて全体として長尺板状に形成されると共に、基枠 6 2 5 の拡幅部分と対応した位置に凹み部が形成されている。この凹み部には、キーシリンダ 6 2 7 の第一係合凸部 6 2 8 a 及び第二係合凸部 6 2 8 b と対応する位置に、上下に並ぶようにして 2 つの係合孔 6 3 3 a , 6 3 3 b がそれぞれ縦長に形成されている。また、下扉連動杆 6 3 2 の上端部には、右方（すなわち下扉 1 4 の開閉中心側）へ向かうようほぼ直角に折り曲げられた下扉連動杆折曲部 6 3 4 が形成されている。この下扉連動杆 6 3 4
は、上扉連動杆折曲部 6 2 1 とほぼ同一の形状となるように形成されている。また、下扉連動杆 6 3 2 は、図 2 4 に示すように、上扉連動杆 6 2 0 の長尺板状に形成された部位と、下扉連動杆 6 3 2 の長尺板状に形成された部位とが略同一面上となるように、且つ上扉連動杆折曲部 6 2 1 と下扉連動杆折曲部 6 3 4 とが近接した状態で対向するように、下扉 1 4 に配置されている。

20

【 0 1 4 2 】

下扉連動杆 6 3 2 には、上下に 2 つの挿通孔 6 3 2 a , 6 3 2 b が形成されている。当該両挿通孔 6 3 2 a , 6 3 2 b は、その間隔が両下扉鉤金具 6 2 9 の後側挿通孔 6 2 9 b の間隔と等しくなるように形成されている。下扉連動杆 6 3 2 は、当該下扉連動杆 6 3 2 の各挿通孔 6 3 2 a , 6 3 2 b と下扉鉤金具 6 2 9 の後側挿通孔 6 2 9 b と取付部 6 2 5
b のガイド孔 6 3 0 b とをそれぞれ重ねた状態で係合ピン 6 3 1 b を挿通することにより、各下扉鉤金具 6 2 9 に対して回動可能に支持されると共に、取付部 6 2 5 b に対して係合される。かかる場合、係合ピン 6 3 1 b はガイド孔 6 3 0 b の範囲内で上下に移動可能である。すなわち、下扉連動杆 6 3 2 は基枠 6 2 5 に対して上下方向に移動可能に組み付けられており、両下扉鉤金具 6 2 9 は、下扉連動杆 6 3 2 が上方に移動した場合、係合ピン 6 3 1 a を軸として鉤部 6 2 9 c が下方に移動するように基枠 6 2 5 に対して組み付けられている。

30

【 0 1 4 3 】

下扉連動杆 6 3 2 と取付部 6 2 5 b との間には、これらに挟持されるようにして第 2 連動杆 6 3 5 が組み付けられている。第 2 連動杆 6 3 5 の下部には、左方に向かって延びる係止部 6 3 6 a が形成されている。下扉連動杆 6 3 2 には、当該係止部 6 3 6 a と対応する位置から下方に向かって延びる切欠き 6 3 2 c が形成されており、これら各連動杆 6 3 2 , 6 3 5 が基枠 6 2 5 に対して組み付けられた際には、下扉連動杆 6 3 2 の切欠き 6 3 2 c から第 2 連動杆 6 3 5 の係止部 6 3 6 a が左方に向かって突出することとなる。また、下扉連動杆 6 3 2 には、切欠き 6 3 2 c の上方に係止部 6 3 6 b が形成されており、これら各係止部 6 3 6 a , 6 3 6 b の間には、下扉連動杆 6 3 2 を下向きに且つ第 2 連動杆 6 3 5 を上向きに付勢するコイルばね 6 3 7 が掛けられている。さらに、第 2 連動杆 6 3 5 の係止部 6 3 6 a 上方には、右方に向かって延びる突出片 6 3 8 が形成されている。取付部 6 2 5 b には、当該突出片 6 3 8 と対応する位置から下方に向かって延びるガイド孔 6 3 0 c が形成されており、第 2 連動杆 6 3 5 が基枠 6 2 5 に対して組み付けられた際に

40

50

は、第2連動杆635の突出片638が取付部625bのガイド孔630cから右方向に向かって突出することとなる。かかる場合、下扉連動杆632は、コイルばね637の引っ張り力によって下向きに移動しようとするが、係合ピン631bがガイド孔630bの下端で係合することにより、下向きへの移動が規制されている。また、第2連動杆635は、コイルばね637の引っ張り力によって上向きに移動しようとするが、突出片638がガイド孔630cの上端で係合することにより、上向きへの移動が規制されている。

【0144】

第2連動杆635の上部には、上下に並ぶようにして2つの係合孔635a、635bが形成されている。上側の係合孔635aは、その上端部が下扉連動杆632の上側係合孔632a上端部とほぼ一致するように、且つその下端部が下扉連動杆632の上側係合孔632a下端部より上方となるように、開口面が略正形状に形成されている。また、下側の係合孔635bは、その上端部が下扉連動杆632の上側係合孔632a下端部とほぼ一致するように、且つその下端部が下扉連動杆632の下側係合孔632b上部と一部重なるように、開口面が縦長に形成されている。

10

【0145】

取付部625bの下端には、カバー部材639がビス等の締結具により固定されている。カバー部材639は、その先端下部が曲線状(R形状)をなすように、且つ左右方向の幅が取付部625bの肉厚より幅広となるように形成されている。これは、下扉14を筐体11に対して閉鎖する際に、下扉14の開放端側が筐体11の底板11b上を滑らかに移動するための工夫であり、また、下扉14を閉鎖した状態にあっては、前記底板11b

20

【0146】

(連結板640の説明)

上扉施錠装置614の基枠本体615aには、上扉13と下扉14とを連結状態で保持可能な連結板640が、上下方向にスライド可能に取り付けられている。図30(a)は、上扉13と下扉14とを連結状態とする際の各構成部材の位置関係を拡大して示す分解斜視図であり、図30(b)は、上扉13と下扉14とを連結解除状態とする際の各構成部材の位置関係を拡大して示す分解斜視図である。

30

【0147】

連結板640は、鋼板にて形成されると共に、例えば図30(a)に示すように、縦長に形成された連結本体640aと、その上端部を前方に向かって折り曲げ形成されたつまみ部640bと、下部の左右両端部をつまみ部640bと同じ向きに折り曲げ形成した返し部640cとよりなる。連結本体640aには、中央から上部に延びる長円状のガイド孔650aが形成されており、当該ガイド孔650aの上方に1つ、下方に2つの挿通孔650b~650dが形成されている。連結板640は、上扉施錠装置614の基枠本体615a下部に形成された取付孔の1つ、より詳しくは基枠本体615aの下から2番目に形成された取付孔616eと、連結板640のガイド孔650aとを重ねた状態で係止ピンを挿通することにより、上扉施錠装置614に対して取り付けられている。すなわち、連結板640は、ガイド孔650aの範囲内で上下方向に移動可能に取り付けられている。

40

【0148】

上扉13と下扉14を連結状態とする場合には、図30(a)に示すように、ガイド孔650aの上端にて係止ピンが係合状態となるよう連結板640を下方に移動させる。上扉施錠装置614の基枠本体615aには、当該状態下で連結板640の上部取付孔650b及び中央部取付孔650cと対応する位置に取付孔616d、616fが形成されている。また、下扉施錠装置624の基枠本体625aには、当該状態下で連結板640の下部取付孔650dと対応する位置に取付孔626aが形成されている。そこで、これら各取付孔を重ねた状態でビス等の着脱可能な締結具を螺入することにより、連結板640

50

は、上扉施錠装置 6 1 4 及び下扉施錠装置 6 2 4 に対して固定される。この結果、上扉 1 3 と下扉 1 4 とを連結状態として一体的に開閉することが可能となる。

【0149】

また、上扉 1 3 と下扉 1 4 を連結解除状態とする場合には、図 3 0 (b) に示すように、ガイド孔 6 5 0 a の下端にて係止ピンが係合状態となるよう連結板 6 4 0 を上方に移動させる。上扉施錠装置 6 1 4 の基枠本体 6 1 5 a には、当該状態下で連結板 6 4 0 の上部取付孔 6 5 0 b と対応する位置に取付孔 6 1 6 c が形成されている。また、基枠本体 6 1 5 a の最下部に形成された取付孔 6 1 6 f は、当該状態下で連結板 6 4 0 の下部取付孔 6 5 0 d と対応する位置となるように形成されている。そこで、これら各取付孔を重ねた状態でビス等の着脱可能な締結具を螺入することにより、連結板 6 4 0 は、上扉施錠装置 6 1 4 に対して固定される。連結板 6 4 0 は、当該状態下において、上扉施錠装置 6 1 4 の基枠本体 6 1 5 a 下端より連結板 6 4 0 の下端が上方となるように形成されている。以上の結果、上扉 1 3 と下扉 1 4 とを連結解除状態とした際には、連結板 6 4 0 が邪魔となることなく各扉 1 3 , 1 4 を開閉することが可能である。

10

【0150】

(前面扉施錠装置の解錠動作の説明)

本実施の形態では、連結板 6 4 0 による上扉 1 3 と下扉 1 4 との連結有無に関わらず、キーシリンダ 6 2 7 のキー孔 6 5 5 への所定のキー操作により各施錠装置 6 1 4 , 6 2 4 の施錠状態が解除されるようになっている。そこで、所定のキー操作がなされた際の各施錠装置 6 1 4 , 6 2 4 の動作について説明する。

20

【0151】

図 3 1 (a) は上扉施錠装置 6 1 4 と下扉施錠装置 6 2 4 の位置関係を示す正面図、図 3 1 (b) は上扉施錠装置 6 1 4 と下扉施錠装置 6 2 4 の位置関係を示す斜視図である。各施錠装置 6 1 4 , 6 2 4 は、例えば図 3 1 (a) に示すように、上扉施錠装置 6 1 4 の上扉連動杆 6 2 0 と下扉施錠装置 6 2 4 の下扉連動杆 6 3 2 とが略同一面上となるように、且つ上扉連動杆折曲部 6 2 1 と下扉連動杆折曲部 6 3 4 とが近接した状態に対向するように、対応する各扉 1 3 , 1 4 に組み付けられている。

【0152】

下扉施錠装置 6 2 4 のキー孔 6 5 5 に操作キーを差し込んだ状態で、当該操作キーをスロットマシン 1 0 正面に対して時計回りに回動操作した場合、キーシリンダ 6 2 7 のカム板 6 2 7 c も時計回りに回動する。すなわち、各施錠装置 6 1 4 , 6 2 4 の正面から見た場合、キーシリンダ 6 2 7 のカム板 6 2 7 c は反時計回りに回動する。これに伴い、カム板 6 2 7 c の第二係合凸部 6 2 8 b が下扉連動杆 6 3 2 の下側に形成された係合孔 6 3 3 b と係合し、下扉連動杆 6 3 2 が上方に移動する。下扉連動杆 6 3 2 の上方への移動に伴い下扉鉤金具 6 2 9 の鉤部 6 2 9 c が下方に移動し、当該鉤金具 6 2 9 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 及び筐体 1 1 に取り付けられた鉤受け部 1 3 5 との係合が解除され、下扉 1 4 が解錠される。また、上記した通り下扉連動杆折曲部 6 3 4 と上扉連動杆折曲部 6 2 1 とが近接配置されているため、下扉連動杆 6 3 2 の上方への移動に伴い、下扉連動杆折曲部 6 3 4 が上扉連動杆折曲部 6 2 1 と接触すると共に該上扉連動杆折曲部 6 2 1 に対して上方への外力を直接加えることとなる。故に、下扉連動杆 6 3 2 の上方への移動と連動するようにして上扉連動杆 6 2 0 も上方に移動する。この結果、上扉連動杆 6 2 0 の上方への移動に伴い上扉鉤金具 6 1 7 の鉤部 6 1 7 c が下方に移動し、当該鉤金具 6 1 7 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 との係合が解除され、上扉 1 3 が解錠される。これにより、筐体 1 1 に対して上扉 1 3 及び下扉 1 4 が開放可能となる。なお、上記した通り、第 2 連動杆 6 3 5 の下側係合孔 6 3 5 b は、下扉連動杆 6 3 2 の下側係合孔 6 3 3 b よりも上方に設けられている (図 2 9 参照) 。故に、操作キーをスロットマシン 1 0 正面に対して時計回りに回動操作した場合に、第 2 連動杆 6 3 5 の下側係合孔 6 3 5 b がカム板 6 2 7 c の第二係合凸部 6 2 8 b と係合することはなく、第 2 連動杆 6 3 5 は上方に移動しない。

30

40

50

【0153】

下扉施錠装置624のキー孔655に操作キーを差し込んだ状態で、当該操作キーをスロットマシン10正面に対して反時計回りに回動操作した場合、キーシリンダ627のカム板627cも反時計回りに回動する。すなわち、各施錠装置614, 624の正面から見た場合、キーシリンダ627のカム板627cは時計回りに回動する。これに伴い、カム板627cの第一係合凸部628aが第2連動杆635の上側係合孔635aと係合し、第2連動杆635が下方に移動する。それを図示しないセンサが検知する、より詳しくは第2連動杆635の突出片638が下方に移動することを検知することで、スロットマシン10の各種データがリセットされる。なお、上記した通り、第2連動杆635の上側係合孔635aは、下扉連動杆632の上側係合孔633aよりも小さく形成されている（図29参照）。故に、操作キーをスロットマシン10正面に対して反時計回りに回動操作した場合に、下扉連動杆632の上側係合孔633aがカム板627cの第一係合凸部628aと係合することはなく、下扉連動杆632は下方に移動しない。つまり、操作キーをスロットマシン10正面に対して反時計回りに回動操作した場合、各扉13, 14は解錠されない。

10

【0154】

（前面扉12の開放作業の説明）

ここで、前面扉12を筐体11から開放する際の開放作業について説明する。

【0155】

まずは下扉施錠装置624のキー孔655に操作キーを差し込んだ状態で、当該操作キーをスロットマシン10正面に対して時計回りに回動操作することにより、各施錠装置614, 624の施錠状態を解除する。その後、一方の扉を手前側に開放操作することで上扉13と共に下扉14を開放することができる。このとき、下扉14を開放操作すれば、連結板640の連結によって上扉13と下扉14とが一体的に開放する。また、上扉13を開放操作すれば、連結板640の連結及び上扉13の返し部29と下扉14の情報表示部60との重なりによって上扉13と下扉14とが一体的に開放する。

20

【0156】

（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10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10を「本機」、既存のスロットマシン1000を「従来機」とも言う。図32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33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。

30

【0157】

既存のスロットマシン1000の構成について主要な構成を簡単に説明する。図32の（b）において、本機と同様、従来機（スロットマシン1000）は前面に開口する筐体1001を有しており、その前面側には前面扉1002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1002の上部には補助表示部1003が設けられ、その下方には表示窓1004が設けられている。表示窓1004の下方には、手前側に張り出した操作部1010が設けられている。操作部1010の上面にはメダル投入装置1011とベット操作スイッチ1012とが設けられ、同操作部1010の前面にはスタートレバー1013と3つのストップボタン1014とが設けられている。前面扉1002の下部にはメダル受皿1015が設けられている。

40

【0158】

また、図33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

50

切板 1 0 2 1 の下方には、電源装置 1 0 2 4 とホッパ装置 1 0 2 5 とが配設されている。

【 0 1 5 9 】

図 3 2 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 2 1 の大きさである。この遊技パネル 2 1 の背後には、前述したように 1 5 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 2 3 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 1 0 0 4 の中心までの高さが「L 1 1」であるのに対し、本機ではマシン下面から表示窓 2 3 の中心までの高さが「L 1」となっている（ $L 1 < L 1 1$ ）。

【 0 1 6 0 】

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「L 1 2」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「L 2」となっている（ $L 2 < L 1 2$ ）。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 4 0 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 1 0 1 3）を、ボタン状のスイッチ部材（スタートスイッチ 4 5）に変更している。

【 0 1 6 1 】

次に、図 3 3 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 4 0 5、従来機では仕切板 1 0 2 1）を基準にすると、従来機ではマシン下面から仕切板 1 0 2 1 までの高さが「L 1 3」であるのに対し、本機ではマシン下面から下側仕切板 4 0 5 までの高さが「L 3」となっている（ $L 3 < L 1 3$ ）。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。

【 0 1 6 2 】

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 4 0 0 の下方領域が狭小化されており、それ故に、ホッパ装置 1 1 0 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「L 1 4」であるのに対し、本機では「L 4」となっている（ $L 4 < L 1 4$ ）。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 1 1 0 の高さ寸法を小さくした分、貯留タンク 1 1 1 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。

【 0 1 6 3 】

本機においてこうしたホッパ装置 1 1 0 の設置条件では、リールユニット下方の仕切板 4 0 5 とホッパ装置 1 1 0 との距離が短いために、貯留タンク 1 1 1 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 4 0 5 の前側縁部が左右の折曲部 4 6 5、4 6 6 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 1 1 0 の位置に対応しており、それにより、ホッパ装置 1 1 0（貯留タンク 1 1 1）へのメダルの供給又は取り出しの操作を容易化している。

【 0 1 6 4 】

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。

【 0 1 6 5 】

10

20

30

40

50

(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上扉 1 3 と下扉 1 4 の施錠を解除し、一方の扉を手前側に開放操作することで上扉 1 3 と共に下扉 1 4 を開放する。このとき、下扉 1 4 を開放操作すれば、連結板 6 4 0 の連結によって上扉 1 3 と下扉 1 4 とが一体的に開放する。また、上扉 1 3 を開放操作すれば、連結板 6 4 0 の連結及び上扉 1 3 の返し部 2 9 と下扉 1 4 の情報表示部 6 0 との重なりによって上扉 1 3 と下扉 1 4 とが一体的に開放する。その後、連結板 6 4 0 のスライド作業を行う。すなわち、上下の両扉 1 3 , 1 4 と連結板 6 4 0 とを組み付けているビス等の着脱可能な締結具を取り外し、連結板 6 4 0 を上下に移動可能な状態とする。そして、ガイド孔 6 5 0 a の下端にて係止ピンが係合状態となるよう連結板 6 4 0 を上方に移動させ、各取付孔にビス等の着脱可能な締結具を螺入させる。この結果、連結板 6 4 0 の上下方向への移動を規制しつつ上扉 1 3 と下扉 1 4 とを分離させることができる。なお、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は予め外しておく。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。

10

【 0 1 6 6 】

20

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 と連結板 6 4 0 とを組み付けているビス等の着脱可能な締結具を取り外し、連結板 6 4 0 を上下にスライド可能な状態とする。そして、ガイド孔 6 5 0 a の上端にて係止ピンが係合状態となるよう連結板 6 4 0 を下方に移動させ、各取付孔にビス等の着脱可能な締結具を螺入させることにより、上扉 1 3 と下扉 1 4 とを連結状態とする。その後、両扉 1 3 , 1 4 の閉鎖作業を行うと、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 6 7 】

(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 6 8 】

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 の押下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 6 9 】

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

50

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 7 0 】

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。

10

【 0 1 7 1 】

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。

20

【 0 1 7 2 】

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「BAR」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 7 3 】

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。

30

【 0 1 7 4 】

（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 3 4 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 3 5 は同主基板ユニット 2 0 0 を表側から見た斜視図、図 3 6 は同主基板ユニット 2 0 0 を裏側から見た斜視図、図 3 7 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 3 4 ~ 図 3 7 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 3 4 の状態を基準に左右方向を記述する。

40

【 0 1 7 5 】

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 CPU、遊技プログラムを記憶した ROM、遊技の進行に応じた必要なデータを一時的に記憶する RAM、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 7 6 】

50

主基板ユニット 200 において、台座装置 210 は、リールユニット 400 のベースフレーム 401 に固定される固定ベース板 211 と、この固定ベース板 211 に回動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、表裏一對のケース体 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

【0177】

台座装置 210 の構成について図 38 を用いて詳述する。図 38 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。

【0178】

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 43 等参照）。 20

【0179】

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 に取り付けの際には、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 41 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

【0180】

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 36 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 36 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

【0181】

ここで、図 43（図 34 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 43 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 50

、固定ベース板 2 1 1 の表側（すなわちベースフレーム 4 0 1 の内側）から底孔部 2 2 2 a , 2 2 2 b にネジ 2 2 3 が螺着されることで、固定ベース板 2 1 1 がベースフレーム 4 0 1 に固定される。ネジ 2 2 3 の螺着後、底孔部 2 2 2 a , 2 2 2 b にキャップ体 2 2 4 が組み込まれる。このとき、キャップ体 2 2 4 は底板部 2 1 3 の上面から突出することなく、底孔部 2 2 2 a , 2 2 2 b 内に没入した状態で保持される。キャップ体 2 2 4 が底孔部 2 2 2 a , 2 2 2 b に組み込まれた状態では、当該キャップ体 2 2 4 の係止爪部 2 2 4 b が底板部 2 1 3 側と係止状態となり、キャップ体 2 2 4 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 2 2 3 を緩めることが困難なものとなっている。

【0 1 8 2】

また、ベースフレーム 4 0 1 には挿通孔 2 3 2 が形成されており、その挿通孔 2 3 2 にはベースフレーム 4 0 1 外側からネジ 2 3 3 が挿入され、そのネジ先端部が、固定ベース板 2 1 1 裏側の固定金具 2 2 5 に設けたネジ孔 2 2 7 にねじ込まれる。これにより、仮にベースフレーム 4 0 1 内側から前記ネジ 2 2 3 を取り外すことができたとしても、ベースフレーム 4 0 1 外側からもネジ 2 3 3 を取り外さない限りは固定ベース板 2 1 1 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 2 1 1 の表側に螺着されたネジ 2 2 3 にキャップ体 2 2 4 を組み込むことで固定ベース板 2 1 1 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 4 0 1 外側から固定ベース板 2 1 1 をネジ固定することで固定ベース板 2 1 1 の取り外しをより一層困難なものとしている。

10

【0 1 8 3】

一方、可動ベース板 2 1 2 において、底板部 2 4 1 の長辺部（図 3 8 の上下両端部）には側板部 2 4 2 , 2 4 3 が形成され、短辺部の一侧（図 3 8 の左側）には前記側板部 2 4 2 , 2 4 3 と連なるようにして段差部 2 4 4 が形成されている。これら側板部 2 4 2 , 2 4 3 及び段差部 2 4 4 は主制御装置 2 0 1 に合わせた高さを有する。側板部 2 4 2 , 2 4 3 の先端部には内側に折り曲げ形成された返し部 2 4 2 a , 2 4 3 a 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 2 4 1 の右端部は、主制御装置 2 0 1 をスライド装着するための基板装着口 2 4 5 となっている。この場合、主制御装置 2 0 1 を基板装着口 2 4 5 から装着し、段差部 2 4 4 に当たるまでスライドさせることで、主制御装置 2 0 1 が可動ベース板 2 1 2 上の所定位置に装着されるようになっている。

20

【0 1 8 4】

段差部 2 4 4 には、主制御装置 2 0 1 のスライド方向に開口する開口部 2 4 6 と、その上面部（底板部 2 4 1 に対しての上面部分）に形成された係止孔部 2 4 7 と、係止孔部 2 4 7 を挟むようにして形成された一对の貫通孔 2 4 8 とが設けられている。係止孔部 2 4 7 と貫通孔 2 4 8 とが設けられた段差部 2 4 4 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 3 3 1 が形成されている。

30

【0 1 8 5】

また、可動ベース板 2 1 2 の左端部には回動軸部 2 4 9 が設けられ、その回動軸部 2 4 9 には軸孔 2 4 9 a 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 2 1 1 の軸支部 2 1 6 と可動ベース板 2 1 2 の回動軸部 2 4 9 とが位置合わせされ、その状態で軸支部 2 1 6 及び回動軸部 2 4 9 の軸孔 2 1 6 a , 2 4 9 a に支柱ピン 2 1 7 が挿通される。

40

【0 1 8 6】

軸支部 2 1 6 の軸孔 2 1 6 a の孔径（設計寸法）は支柱ピン 2 1 7 の外径よりも僅かに小さく、回動軸部 2 4 9 の軸孔 2 4 9 a の孔径は支柱ピン 2 1 7 の外径よりも僅かに大きくなっており、支柱ピン 2 1 7 を挿通させる際にはこの支柱ピン 2 1 7 が軸支部 2 1 6 の軸孔 2 1 6 a に圧入される。このとき、支柱ピン 2 1 7 の頭部は軸支部 2 1 6 と面一の状態、又は軸孔 2 1 6 a 内に没入した状態となり、支柱ピン 2 1 7 の抜き外しが不可能となっている。それ故、可動ベース板 2 1 2 は固定ベース板 2 1 1 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 2 4 9 の軸

50

孔 2 4 9 a の孔径（設計寸法）を支柱ピン 2 1 7 の外径よりも僅かに小さくして、支柱ピン 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 8 7 】

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 8 8 】

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 8 9 】

次に、主制御装置 2 0 1 の構成について詳述する。図 3 9 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 9 0 】

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 9 1 】

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収容可能とする主基板収容部を有しており、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

【 0 1 9 2 】

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 9 3 】

表ケース体 2 7 1 の左端部（主基板収容部よりも左側）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 4 0 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 9 4 】

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

10

20

30

40

50

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 291, 293 が側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 291, 293 が側方にはみ出ていないため、主制御装置 201 を単体で取り扱う場合等において、封印結合部 291, 293 をぶつけて破損させてしまう等のおそれも生じない。

【0195】

表ケース体 271 の左端部は、主制御装置 201 を前記可動ベース板 212 にスライド装着する際の先頭部となっており、当該先端部には係止爪部 295 が設けられると共に、係止爪部 295 を挟むようにして一对のネジ孔部 296 が設けられている。主制御装置 201 を前記可動ベース板 212 に装着する際、係止爪部 295 が前記可動ベース板 212 に設けた係止孔部 247 に係止される。また、ネジ孔部 296 と前記可動ベース板 212 に設けた貫通孔 248 との位置が合い、その状態で貫通孔 248 及びネジ孔部 296 に小ネジ 297 が螺入されるようになっている。

10

【0196】

表ケース体 271 の切欠角孔部 290 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 332 が形成されている。主制御装置 201 を前記可動ベース板 212 に装着した際には、表ケース体 271 の囲い枠 332 と、前記可動ベース板 212 に形成した囲い枠 331 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。

【0197】

図 39 の説明に戻り、表ケース体 271 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 301 が設けられている。封印結合部 301 は筒体状をなし、連結部 302 により表ケース体 271 に連結されている。連結部 302 を切断することにより、封印結合部 301 を表ケース体 271 から切除できるようになっている。

20

【0198】

更に、表ケース体 271 の右端部には鍵取付金具 305 が取付固定されている。この鍵取付金具 305 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 271 に固定されている。鍵取付金具 305 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 305a が形成されている（図 43 等参照）。

【0199】

一方、裏ケース体 272 において、底板部 311 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 312 が所定間隔で設けられている。引掛け部 312 は、前記表ケース体 271 の長孔 286 と同じ間隔で設けられており、表ケース体 271 の長孔 286 と裏ケース体 272 の引掛け部 312 とにより両ケース体 271, 272 の組付が行われるようになっている。

30

【0200】

図 44（図 34 の B - B 線端面図）には、表ケース体 271 と裏ケース体 272 との組付構造を示す。図 44 に示すように、裏ケース体 272 の引掛け部 312 は表ケース体 271 の長孔 286 に挿通され、その状態で引掛け部 312 が表ケース体 271 側の長孔 286 に形成された係止部 286a に係止される。これにより、裏ケース体 272 に対して表ケース体 271 が浮き上がることなく保持される。因みに、図 44 は主制御装置 201 が台座装置 210 に組み付けられ、裏ケース体 272 に対して表ケース体 271 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 210 に組み付けていない状態を仮定すると、表ケース体 271 を一旦図 44 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 272 に対して表ケース体 271 を分離させることができる（図 44 中の矢印 P に沿って表ケース体 271 を移動させる）。

40

【0201】

可動ベース板 212 において、図 44 の左端部には返し部 212a が設けられており、この返し部 212a は固定ベース板 211 の軸支部 216 の下方（実際には図 38 に示す孔部 216b）に入り込む構成となっている。従って、支柱ピン 217 が途中で切断されたり、同支柱ピン 217 が引き抜かれたりしても、それだけでは固定ベース板 211 に対

50

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。

【 0 2 0 2 】

再び図 3 9 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 2 0 3 】

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。

【 0 2 0 4 】

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 2 0 5 】

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 4 5 は図 3 4 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 6 は図 3 4 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 7 は図 3 4 の E - E 線端面図であり、第 3 封印部の断面構造を示す。

【 0 2 0 6 】

先ず第 1 封印部の構成を図 4 5 に基づいて説明する。図 4 5 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。

【 0 2 0 7 】

図 4 5 (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 2 0 8 】

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。

【 0 2 0 9 】

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 2 1 0 】

10

20

30

40

50

封印処理の実施時においては、図45(b)に示すように、差込側結合部291及び受け側結合部251の各孔部291a, 251a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321が差し込まれる。封印ピン部材321は、図42に示すように、中空状の筒部321aと、フランジ状の頭部321bと、筒部321aに例えば2カ所設けられ弾性変形可能な係止爪部321cとを有しており、通常状態では係止爪部321cが筒部321a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321cが筒部321a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321の頭部321bには、主制御装置201毎の識別情報(例えば識別コード)が付されている。

【0211】

封印ピン部材321の差し込み時には、封印ピン部材321の係止爪部321cが弾性変形し、頭部321bが上孔部入口の段差部291bに当たるまで差し込まれる。このとき、封印ピン部材321の係止爪部321cが下孔部251aの拡径部251bに至ることで、当該係止爪部321cが起き上がり、係止爪部321cの後端面が差込側結合部291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321の抜け落ちが防止される。

【0212】

主制御装置201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45(c)に示すように、差込側結合部291と表ケース体271とを連結する連結部292をニッパ等の工具により切断する。受け側結合部251には封印ピン部材321の先端部が挿入されているだけであり、これら各部材251, 321は何ら係止状態にないため、前記連結部292の切断により差込側結合部291と封印ピン部材321とが表ケース体271から容易に切除できる。このとき、図45(a)で説明したとおり連結部292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292において差込側結合部291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292の切断後において差込側結合部291と封印ピン部材321とが上方に引き抜き易い。

【0213】

切除された差込側結合部291と封印ピン部材321とは、封印ピン部材321の係止爪部321c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321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321が次の封印に用いられる。

【0214】

前述したとおり封印ピン部材321の頭部321bには主制御装置201毎の識別情報が付されているため、封印ピン部材321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。

【0215】

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271側の連結部292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212はどこも破壊されない。つまり、表ケース体271と可動ベース板212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212は破壊もされず、封印履歴も残らない。従って、主制御装置201を交換する場合にも、可動ベース板212(すなわち台座装置210)がそのまま再使用できる。

【0216】

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34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。各封印箇所で封印処理が実施されたことは、表ケース体271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

10

20

30

40

50

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記録が残されるものであっても良い。

【0217】

次に、第2封印部の構成を図46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。

【0218】

図46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。

10

20

【0219】

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。

【0220】

次に、第3封印部の構成を図47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。

30

【0221】

図47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。

40

【0222】

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。

【0223】

50

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。

【0224】

一方、図35等にも示すように、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。

【0225】

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。

【0226】

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。

【0227】

図48にも示すように、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。

【0228】

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。

10

20

30

40

50

【0229】

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）。

【0230】

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。

【0231】

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49に基づいて説明する。図49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の回動状態で同可動ベース板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49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。

【0232】

（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。

【0233】

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48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。

【0234】

（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ーや品番等の情報が容易に視認できるようになる。

【0235】

10

20

30

40

50

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 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。

【0236】

また、図 49 の (c) に示す主制御装置 201 のスライド時には、鍵部材 (図 48 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 38 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

【0237】

次に、本スロットマシン 10 の電氣的構成について、図 50 のブロック図に基づいて説明する。

【0238】

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

【0239】

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 に設けたリセットスイッチ 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

【0240】

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エラーとする。エラーになると、エラー報知が行われるとともにエラー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

40

50

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。

【0241】

また、主制御装置201の入力側には、入出力ポート705を介して電源装置711に設けられた停電監視回路711bが接続されている。電源装置711には、主制御装置201を始めとしてスロットマシン10の各電子機器に駆動電力を供給する電源部711aや、上述した停電監視回路711bなどが搭載されている。

【0242】

停電監視回路711b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711bは、電源部711aから出力されるこの例では直流12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10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CPU701と入出力ポート705のそれぞれに供給され、CPU701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

【0243】

電源部711aからは出力電圧が22ボルト未満まで低下した場合でも、主制御装置201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201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。

【0244】

主制御装置201の出力側には、残数表示部61、ゲーム数表示部62、獲得枚数表示部63、各リール471～473を回転させるための各ステップモータ475等、セクタ91に設けられたメダル通路切替ソレノイド、ホッパ装置110、表示制御装置601、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740等が入出力ポート705を介して接続されている。

20

【0245】

表示制御装置601は、中央ランプ部26や側方ランプ部28等の各種ランプ、スピーカ603、604等の各種スピーカ、液晶表示装置600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CPU、ROM、RAM等が一体化された基板を備えている。そして、主制御装置201からの信号を受け取った上で、表示制御装置601が独自に各種ランプ、各種スピーカ及び液晶表示装置600を駆動制御する。従って、表示制御装置601は、遊技を統括管理するメイン基板たる主制御装置201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、各種表示部61～63を表示制御装置601が制御する構成としてもよい。

30

【0246】

上述したCPU701には、このCPU701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ROM702と、このROM702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RAM703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10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。ROM702とRAM703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ROM702に記憶されている。

40

【0247】

RAM703は、スロットマシン10の電源が遮断された後においても電源装置711からバックアップ電圧が供給されてデータを保持(バックアップ)できる構成となっており、RAM703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。

【0248】

50

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、ＣＰＵ７０１のＮＭＩ端子（ノンマスカブル割込端子）には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路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。 10

【０２４９】

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。

【０２５０】

下扉施錠装置６２４のキー孔６５５に操作キーを差し込んだ状態で、当該操作キーをスロットマシン１０正面に対して時計回りに回動操作すれば、連結板６４０による上扉１３と下扉１４との連結有無に関わらず各施錠装置６１４，６２４の施錠状態を解除できる構成とすることにより、操作キーの回動操作のみで各扉１３，１４の解錠作業を完了させることが可能となり、各扉１３，１４の開放作業が複雑化することを抑制することが可能となる。 20

【０２５１】

上扉連動杆６２０の下端部に上扉連動杆折曲部６２１を形成すると共に下扉連動杆６３２の上端部に下扉連動杆折曲部６３４を形成し、これらを近接配置する構成とすることにより、下扉連動杆６３２が上方へ移動する際に、上扉連動杆６２０に対して上方への外力を直接に且つ確実に加えることが可能となる。故に、操作キーの回動操作が行われた際に、上扉施錠装置６１４の施錠状態を確実に解除することが可能となる。また、かかる構成においては、各上扉鉤金具６１７と鉤受け部４４４，４４５との係合が解除されるために所望される上扉連動杆６２０の上方への移動量と、各下扉鉤金具６２９と鉤受け部１３５，４４６との係合が解除されるために所望される下扉連動杆６３２の上方への移動量とをほぼ同じものとすることが可能となる。故に、各施錠装置の鉤金具６１７，６２９と鉤受け部の構造（形状）をほぼ同じ構造とすることが可能となり、各扉に施錠装置を個別に設ける構成にあって、各施錠装置６１４，６２４の構造を比較的簡単なものとすることが可能となる。 30

【０２５２】

上扉連動杆６２０と下扉連動杆６３２とが略同一面上となるように各施錠装置６１４，６２４を対応する各扉１３，１４に取り付ける構成とすることにより、下扉連動杆６３２が上方へ移動する場合に、下扉連動杆折曲部６３４と下扉連動杆６３２の上端部とから上扉連動杆６２０に対して直接に且つ確実に上方への外力を加えることが可能となる。さらにいうと、各折曲部６２１，６３４の先端側だけに外力がかかる構成とした場合、当該各折曲部６２１，６３４が外力によって変形する恐れが生じ得る。しかしながら、各連動杆６２０，６３２が略同一面上となるよう配置することにより、各折曲部６２１，６３４が外力によって変形することを回避しつつ、上扉連動杆６２０に対して直接に且つ確実に外力を加えることが可能となる。また、各連動杆６２０，６３２を鋼板にて形成すると共に、各折曲部６２１，６３４を折り曲げ加工にて形成することにより、各施錠装置６１４，６２４の部品点数が増加することを抑制しつつ、各連動杆６２０，６３２及び各折曲部６２１，６３４の剛性を確保することが可能となる。 40

【０２５３】

各折曲部６２１，６３４を対応する扉１３，１４の開閉中心側へ向かうように折り曲げ形成し、各連動杆６２０，６３２を対応する基枠の取付部６１５ｂ，６２５ｂに取り付ける構成とすることにより、各取付部６１５ｂ，６２５ｂに取り付けられた連動杆６２０， 50

6 3 2 及び鉤金具 6 1 7 , 6 2 9 にて施錠装置の施錠機能を確認しつつ、基枠本体 6 1 5 a , 6 2 5 a に各扉の補強部材としての機能を持たせることが可能となる。また、連結板 6 4 0 にて上扉施錠装置 6 1 4 と下扉施錠装置 6 2 4 とを連結する本構成においては、連結板 6 4 0 の取付作業時及びスライド作業時に、各折曲部 6 2 1 , 6 3 4 が障害となって作業が複雑化する不具合をも回避することが可能となる。

【 0 2 5 4 】

各折曲部 6 2 1 , 6 3 4 を対応する扉 1 3 , 1 4 の開閉中心側へ向かうように折り曲げ形成し、各連動杆 6 2 0 , 6 3 2 を対応する基枠の取付部 6 1 5 b , 6 2 5 b に取り付ける構成とすることにより、各折曲部 6 2 1 , 6 3 4 を各扉 1 3 , 1 4 の開放端部から遠ざけることが可能となり、上扉 1 3 と下扉 1 4 の開放端側の隙間から器具等を侵入させて一方の連動杆 6 2 0 , 6 3 2 を解錠側（上方）へと移動させる不正行為を抑制することが可能となる。また、本実施形態では、各折曲部 6 2 1 , 6 3 4 をほぼ同一形状として近接配置させていることから、上記不正行為を抑制している。各折曲部 6 2 1 , 6 3 4 の間に器具等を侵入させづらいからである。

10

【 0 2 5 5 】

上扉 1 3 と下扉 1 4 とを連結板 6 4 0 にて連結することにより、操作キーの回動操作によって各施錠装置 6 1 4 , 6 2 4 の解錠操作を行えば上扉 1 3 と下扉 1 4 とを一体で開放することが可能となり、各扉 1 3 , 1 4 の開放作業を簡単なものとして行うことができる。また、連結板 6 4 0 を各施錠装置 6 1 4 , 6 2 4 の基枠本体 6 1 5 a , 6 2 5 a に掛け渡すようにして組み付け固定することにより、上扉折曲部 6 2 1 と下扉折曲部 6 3 4 との位置関係が各扉 1 3 , 1 4 の閉状態時の位置関係によって変化することを回避することが可能となり、確実に上扉連動杆 6 2 0 と下扉連動杆 6 3 2 とを上方に移動させることが可能となる。加えて、各扉 1 3 , 1 4 の背面には、施錠装置の他に例えば液晶表示装置 6 0 0 等の種々の部材が取り付けられるため、基枠本体 6 1 5 a , 6 2 5 a のスペースを連結板 6 4 0 の取付スペースとして有効活用しつつ、連結板 6 4 0 の強度を十分に確保することが可能となる。さらにいうと、各施錠装置 6 1 4 , 6 2 4 が開放端側に設けられる構成にあつて、当該各施錠装置 6 1 4 , 6 2 4 に連結部材 6 4 0 を設ける構成とすることにより、連結部材 6 4 0 にかかる負荷を小さくすることが可能となると共に、各扉 1 3 , 1 4 が連結状態下でがたつく不具合を抑制することが可能となる。また、下扉 1 4 のみを独立して開放できる構成とした場合、下扉 1 4 の開放状態が目立たないため、スロットマシン 1 0 を設置するホール管理者等が下扉 1 4 の開放状態に気付かない可能性が高く、下扉 1 4 のみを開放して不正が行われる恐れが生じ得る。しかしながら、本構成においては、上扉 1 3 と下扉 1 4 とを連結板 6 4 0 にて連結し、両者一体で開放又は閉鎖されるため、上記不正を抑制することが可能となる。

20

30

【 0 2 5 6 】

連結板 6 4 0 にガイド孔 6 5 0 a を形成し、上扉 1 3 と下扉 1 4 とを連結状態とする場合にはガイド孔 6 5 0 a の上端にて係止ピンが係合状態となるように、上扉 1 3 と下扉 1 4 とを連結解除状態とする場合にはガイド孔 6 5 0 a の下端にて係止ピンが係合状態となるようにガイド孔 6 5 0 a の形状を設定することにより、各扉 1 3 , 1 4 の連結状態を変更する際の作業を比較的簡単なものとして行うことが可能となる。ガイド孔 6 5 0 a によって各状態下における連結板 6 4 0 の位置が規定されているため、連結板 6 4 0 の位置決め作業等を行う必要がないからである。

40

【 0 2 5 7 】

上扉施錠装置 6 1 4 の解錠方向と下扉施錠装置 6 2 4 の解錠方向を共に上方とすることにより、比較的簡単な構成で下扉連動杆 6 3 2 と上扉連動杆 6 2 0 とを解錠側に移動させることが可能となり、遊技機のコストアップを抑制しつつ各扉 1 3 , 1 4 の開放作業が複雑化することを抑制することが可能となる。

【 0 2 5 8 】

キーシリンダ 6 2 7 を下扉施錠装置 6 2 4 に設けることにより、リールユニット 4 0 0 と共に上扉 1 3 を交換してスロットマシン 1 0 の機種変更をしたとしても、キーシリンダ

50

6 2 7 及び操作キーを継続使用することが可能となり、スロットマシン 1 0 の機種変更時にかかる費用の低減を図ることが可能となる。

【 0 2 5 9 】

各施錠装置 6 1 4 , 6 2 4 の基枠 6 1 5 , 6 2 5 を鋼板にて形成することにより、対応する各扉 1 3 , 1 4 の補強部材として好適に機能させることが可能となる。また、連結板 6 4 0 も鋼板にて形成し、該連結板 6 4 0 を各基枠本体 6 1 5 a , 6 2 5 a に当接させた状態で固定することにより、上扉 1 3 と下扉 1 4 とを連結して一体的に使用する場合に、連結板 6 4 0 及び各基枠本体 6 1 5 a , 6 2 5 a を鋼板で形成された一体的な補強部材として機能させることが可能となり、前面扉 1 2 としての剛性を十分に確保することが可能となる。

10

【 0 2 6 0 】

本スロットマシン 1 0 では、リールユニット 4 0 0 を交換可能ユニットとしているため、機種変更の際にはリールユニット 4 0 0 の交換だけで変更作業を完了することができる。故に、機種変更に必要な手間やコストを大幅に削減することが可能となる。例えば、遊技ホールにおいて機種変更を行う場合には、旧マシンの筐体を島設備から取り外す作業や、新マシンの筐体を島設備に固定する作業等（釘打ち作業など）が不要となる。また、スロットマシン 1 0 を製造する製造メーカーにおいて機種変更を行う場合であっても、リールユニット 4 0 0 以外の構成（筐体 1 1、下扉 1 3、電源ボックス 1 0 0、ホッパ装置 1 1 0 等）を繰り返し使用できるため、各種部材のリユースを促進することができ、環境保全の観点からも望ましいと言える。

20

【 0 2 6 1 】

上扉 1 3 と下扉 1 4 とを連結板 6 4 0 にて連結することにより、操作キーの回動操作によって各施錠装置 6 1 4 , 6 2 4 の解錠操作を行った後にキーシリンダ 6 2 7 を引き操作して各扉 1 3 , 1 4 の開放作業を行う機会を減少させることが可能となり、キーシリンダ 6 2 7 にかかる負荷を減少させることが可能となる。上扉 1 3 と下扉 1 4 のいずれか一方を開放操作すれば両扉 1 3 , 1 4 を開放させることが可能なため、一般の作業者はいずれか一方の扉に手を添えた上で開放操作すると想定されるからである。

【 0 2 6 2 】

図 5 1 及び図 5 2 には、別の構成のスロットマシン 8 0 0 を示す。なお図 5 1 , 図 5 2 では、前記図 1 等で説明したスロットマシン 1 0 と構成を等しくする部材については同じ部材番号を付し説明を省略する。

30

【 0 2 6 3 】

スロットマシン 8 0 0 では、前記図 1 等で説明したスロットマシン 1 0 と比較して、テーブル部 4 0 上に設けた三角山形状のストップ操作装置 5 0 を無くし、それに代えて 3 つのストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 をテーブル部 4 0 上に直に設けている。この場合、前記図 1 等のスロットマシン 1 0 では、ストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 のスイッチ片が若干上向きでほぼ鉛直に起立しており、手前側からのスイッチ押し操作が有効となったが、スロットマシン 8 0 0 では、ストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 のスイッチ片がほぼ水平に寝ており、ほぼ真上からのスイッチ押し操作が有効となる。故に、テーブル部 4 0 上に手を置いた状態で、まるでパソコンキーボードを操作するような手つきでのスイッチ操作が可能となっている。

40

【 0 2 6 4 】

また、テーブル部 4 0 上において、手動投入式のメダル投入装置 4 1 に代えて、自動取り込み式のメダル投入装置 8 0 1 を設けている。メダル投入装置 8 0 1 は、テーブル部 4 0 の内方に電動式のメダル取込装置を備えており、皿部 8 0 2 に載せられたメダルが順次自動的に取り込まれるようになっている。因みに、スロットマシン 8 0 0 では、遊技パネル 2 1 の背面側に 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）を搭載した事例を示しており、前記図 1 等のスロットマシン 1 0 に比べて、遊技パネル 2 1 の縁部付近にまで液晶表示画面が設定されている。ワイドタイプの液晶装置を使うことで、ダイナミックな表示演出が可能となる。

50

【 0 2 6 5 】

上記のとおり、図 1 等のスロットマシン 1 0 と図 5 1 等のスロットマシン 8 0 0 とでは、テーブル部 4 0 上の構成が相違するが、そのテーブル部 4 0 と各種スイッチ等とはユニット化されており、ユニット単位での交換が可能となっている。

【 0 2 6 6 】

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。

【 0 2 6 7 】

(a) 上記実施の形態では、連結板 6 4 0 を基枠本体 6 1 5 a , 6 2 5 a に掛け渡すようにして組み付ける構成としたが、補強部 6 1 5 c , 6 2 5 c に掛け渡すようにして組み付ける構成としてもよい。すなわち、各施錠装置 6 1 4 , 6 2 4 の基枠に掛け渡すようにして組み付ける構成であればよい。かかる構成にあつては、連結板 6 4 0 を取り付けるためのスペースを各扉 1 3 , 1 4 に別途設ける必要が生じず、上記実施の形態と同様の作用効果を奏することができる。

【 0 2 6 8 】

(b) 上記実施の形態では、連結板 6 4 0 を上扉施錠装置 6 1 4 に対してスライド可能に組み付ける構成としたが、これを変更し、下扉施錠装置 6 2 4 に対してスライド移動可能に組み付ける構成であっても良い。かかる構成にあつても、上記実施の形態と同様の作用効果を奏することが可能である。

【 0 2 6 9 】

(c) 上記実施の形態では、ガイド孔 6 5 0 a を連結板 6 4 0 に設ける構成としたが、上扉施錠装置 6 1 4 の基枠本体 6 1 4 a にガイド孔を設ける構成としてもよい。かかる場合、連結板 6 4 0 側に挿通孔を設けて係止ピンを挿通する構成とすれば、上記実施の形態と同様の作用効果を奏することが可能である。

【 0 2 7 0 】

(d) 上記実施の形態では、連結板 6 4 0 を上扉施錠装置 6 1 4 に対してスライド可能となるように組み付けたが、これを変更して連結板 6 4 0 を上扉施錠装置 6 1 4 と下扉施錠装置 6 2 4 とに着脱可能に組み付ける構成であっても良い。但し、かかる構成にあつては、リールユニット 4 0 0 を交換する場合に、連結板 6 4 0 を別途保管する必要性が生じる。

【 0 2 7 1 】

(e) 上記実施の形態では、上扉施錠装置 6 1 4 と下扉施錠装置 6 2 4 とを連結板 6 4 0 にて連結可能な構成としたが、この構成に加えて、上扉 1 3 と下扉 1 4 とを例えば中央付近で連結可能な構成としても良い。かかる構成にあつては、各扉 1 3 , 1 4 に各施錠装置 6 1 4 , 6 2 4 の取付スペースに加えて連結スペースを別途設ける必要が生じることとなるが、上扉 1 3 と下扉 1 4 とをより確実に連結することが可能となる。

【 0 2 7 2 】

(f) 上記実施の形態では、シリンダ 6 2 7 を下扉施錠装置 6 2 4 に設ける構成としたが、上扉施錠装置 6 1 4 に設ける構成としても良い。

【 0 2 7 3 】

(g) 前述したスロットマシン 1 0 等では、操作部として手前側の縁部が弧状をなす形状のテーブル部 4 0 を設け、該テーブル部 4 0 上に各ベットスイッチ 4 2 ~ 4 4 、スタートスイッチ 4 5 、各ストップスイッチ 5 2 ~ 5 4 といった操作部材を設けて構成したが、この操作部の構成を変更しても良い。テーブル部 4 0 の手前側縁部を左右方向に延びる直線状にしても良い。また、既存のスロットマシン（従来機）にあるように、手前側に帯状に張り出した操作部を設け、その上面に各ベットスイッチを、前面にスタートレバーやストップスイッチを設ける構成としても良い。

【 0 2 7 4 】

(h) 上記実施の形態のスロットマシンでは、補助表示部として比較的大きな画面を有する液晶表示装置（ 1 5 インチ又は 1 7 ワイドインチ液晶装置 ）を搭載し、それに伴い操

作部（テーブル部４０）を従来機よりも下方の高さ位置に設けたが、通常サイズの液晶表示装置を搭載し、操作部を従来機と同じ高さ位置に設ける構成としても良い。また、補助表示装置として、液晶表示装置以外の例えばドットマトリックス表示器などを搭載した構成、或いは補助表示部を搭載しない構成であっても良い。

【０２７５】

（ｉ）上記実施の形態では、リールユニット４００を構成する３つのリール４７１～４７３を、各々個別に取り外し可能としたが、３つのリール４７１～４７３を一体化してサブアセンブリ化しても良い。

【０２７６】

（ｊ）筐体１１の内部を仕切板で上下に分割し、その仕切板上にリールユニット４００を搭載する構成としても良い。この場合、仕切板は、筐体１１の左右の側板１１ｄ，１１ｅ間で設けられる。

【０２７７】

（ｋ）上記実施の形態では、上扉１３をリールユニット４００に開閉可能に取り付けると共に、下扉１４を筐体１１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１３と下扉１４とを共に筐体１１に開閉可能に取り付ける構成としても良い。

【０２７８】

（ｌ）上記実施の形態では、リールユニット４００を搭載するためのユニット載置部としての支持レール部材１５１，１５２に、後方傾斜部１５１ｃ、１５２ｃを設ける構成としたが、その後方傾斜部１５１ｃ、１５２ｃを設けない構成であっても良い。

【０２７９】

（ｍ）リールユニット４００を構成するベースフレーム４０１の滑り部４１６ａ，４１８ａにおいて、支持レール部材１５１，１５２との対向面に、所定の摩擦係数を持たせた表層部を設ける構成としても良い。表層部としては、滑り部４１６ａ，４１８ａの表面を加工により所定の粗度とすること、所定の摩擦係数の貼付部材（テープ材など）を貼付すること等で実現できる。また逆に、支持レール部材１５１，１５２に、所定の摩擦係数を持たせた表層部を設ける構成としても良い。この場合、滑り部４１６ａ，４１８ａと支持レール部材１５１，１５２との接触部において、作業負荷等を考慮した最適な摩擦抵抗を付与することが可能となる。

【０２８０】

（ｎ）上記実施の形態では、ベースフレーム４０１の背面枠部４１４の下面隅部においてガイドリブ４３５，４３６を設けたが、このガイドリブ４３５，４３６を設けない構成としても良い。

【０２８１】

（ｏ）主制御装置２０１を回動可能に搭載するための台座装置を、ベースフレーム４０１に一体的に設ける構成としても良い。これにより、部品点数の削減、製造工程の削減、コスト低減等を図ることができる。

【０２８２】

（ｐ）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４０上や、メダル投入装置４１の上方に設置すると良い。

【０２８３】

（ｑ）上記実施の形態では、リールユニット４００の上部後方領域（ベースフレーム４０１の上背面部４３１の後方）を利用してウーハ装置１５８を配設したが、他の部材を配設しても良い。

【０２８４】

（ｒ）上記実施の形態では、リールユニット４００に主制御装置２０１を装着する構成として、前方への回動を可能とするタイプの主基板ユニット２００を設けたが、その回動機構を無くし、単に主制御装置２０１をベースフレーム４０１に固定する構成としても良い。主制御装置２０１を固定する構成としても、ベースフレーム４０１の構成により筐体

1 1 の背板 1 1 c より手前側に主制御装置 2 0 1 を配置できるため、前方からの視認等は好適に実施できる。

【 0 2 8 5 】

(s) 上記実施の形態では、主基板ユニット 2 0 0 の第 1 封印部において、差込側結合部 2 9 1 を表ケース体 2 7 1 に 4 連で並設すると共に、それに対応させて受け側結合部 2 5 1 を可動ベース板 2 1 2 に 4 連で並設したが、この構成を変更する。4 連の受け側結合部のうち少なくとも 1 つを裏ケース体 2 7 2 に設ける。この構成としても、適切な封印構造が実現できることに変わりない。また、表ケース体 2 7 1 と可動ベース板 2 1 2 とで行われる封印に代えて、裏ケース体 2 7 2 と可動ベース板 2 1 2 とで行われる封印とする、又は表裏のケース体 2 7 1 , 2 7 2 で行われる封印とすることも可能である。

10

【 0 2 8 6 】

(t) 上記実施の形態では、枠体としてのベースフレーム 4 0 1 を、棒状の柱部材を枠状に組み合わせて構成したが、この構成を変更し、例えば、板部材を枠状に組み合わせて構成しても良い。又は、柱部材や板部材を組み合わせて構成しても良い。

【 0 2 8 7 】

(u) 上記実施の形態では、円筒骨格部材の外周面に、図柄が印刷されたベルトを貼付する構成としたが、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。

【図面の簡単な説明】

20

【 0 2 8 8 】

【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。

30

【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。

40

【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】上扉施錠装置の正面構造を示す正面図である。

【図 27】上扉施錠装置の構成を示す分解斜視図である。

50

【図 28】下扉施錠装置の正面構造を示す正面図である。

【図 29】下扉施錠装置の構成を示す分解斜視図である。

【図 30】(a)は、上扉と下扉とを連結状態とする際の各構成部材の位置関係を拡大して示す分解斜視図であり、(b)は、上扉と下扉とを連結解除状態とする際の各構成部材の位置関係を拡大して示す分解斜視図である。

【図 31】上扉施錠装置と下扉施錠装置の位置関係を示す正面図及び斜視図である。

【図 32】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 33】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 34】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 35】主基板ユニットを表側から見た斜視図である。

【図 36】主基板ユニットを裏側から見た斜視図である。

【図 37】主基板ユニットの分解斜視図である。

【図 38】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 39】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。

【図 40】第 1 封印部の周辺構成を拡大して示す平面図である。

【図 41】キャップ体の構成を示す斜視図である。

【図 42】封印ピン部材の構成を示す斜視図である。

【図 43】図 34 の A - A 線端面図である。

【図 44】図 34 の B - B 線端面図である。

【図 45】第 1 封印部の封印処理を示す図 34 の C - C 線端面図である。

【図 46】図 34 の D - D 線端面図である。

【図 47】図 34 の E - E 線端面図である。

【図 48】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 49】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 50】スロットマシンのブロック回路図である。

【図 51】別のスロットマシンの全体構成を示す斜視図である。

【図 52】別のスロットマシンの正面図である。

【符号の説明】

【0289】

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 ... 扉体としての前面扉、13 ... 上扉、14 ... 下扉、23 ... 表示窓、45 ... スタートスイッチ、52 ~ 54 ... ストップスイッチ、151, 152 ... 支持レール部材、200 ... 主基板ユニット、201 ... 制御装置としての主制御装置、210 ... 台座装置、400 ... 可変表示装置としてのリールユニット、401 ... 枠体としてのベースフレーム、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、614 ... 第 2 施錠装置としての上扉施錠装置、617 ... 第 2 施錠部材としての上扉鉤金具、620 ... 第 2 移動部材としての上扉連動杆、621 ... 平板部としての上扉連動杆折曲部、624 ... 第 1 施錠装置としての下扉施錠装置、627 ... 外部操作手段としてのキーシリンダ、629 ... 第 1 施錠部材としての下扉鉤金具、632 ... 第 1 移動部材としての下扉連動杆、634 ... 平板部としての下扉連動杆折曲部、640 ... 連結部材としての連結板、800 ... スロットマシン。

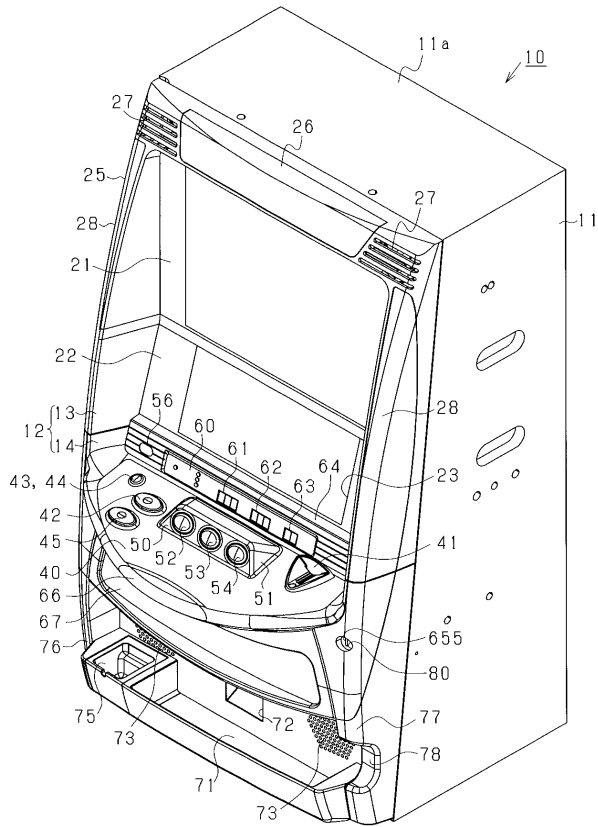
10

20

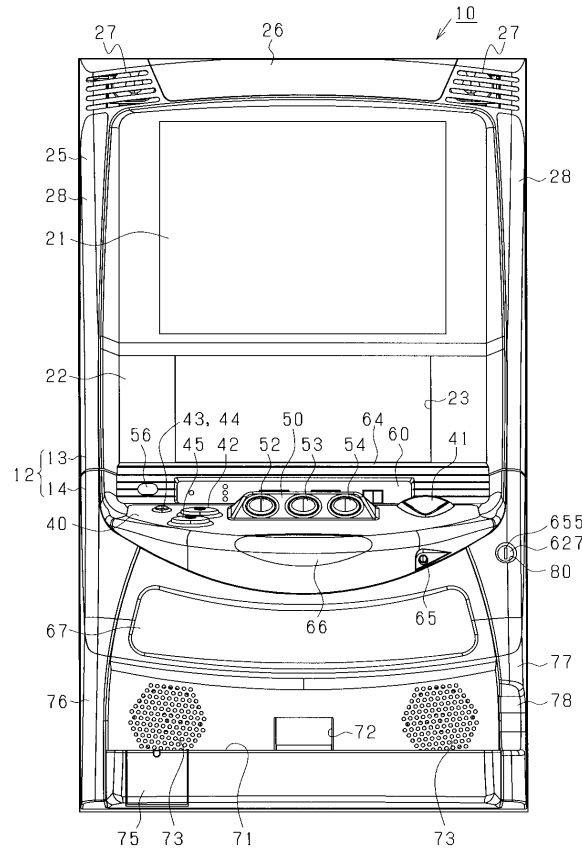
30

40

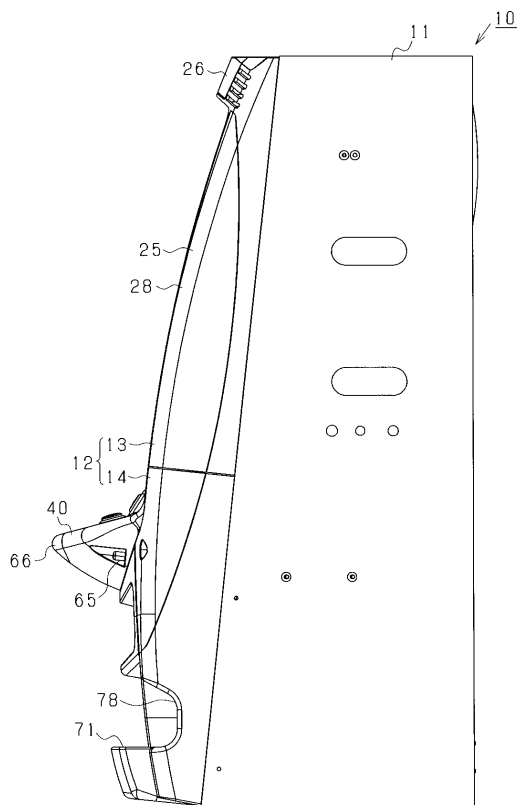
【図 1】



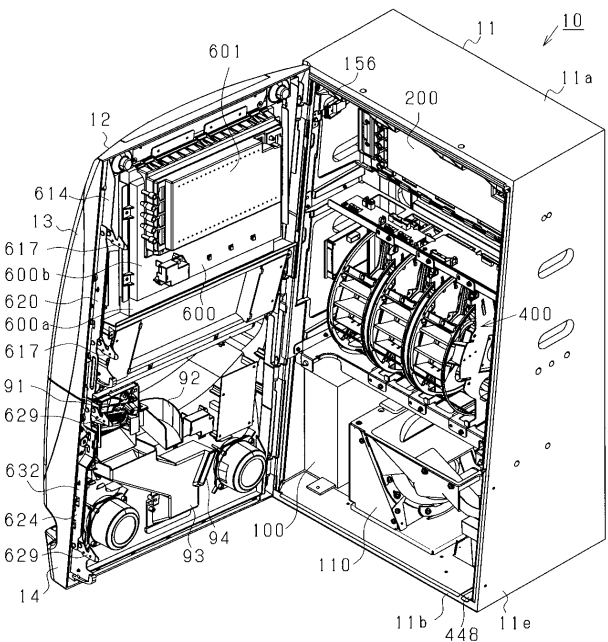
【図 2】



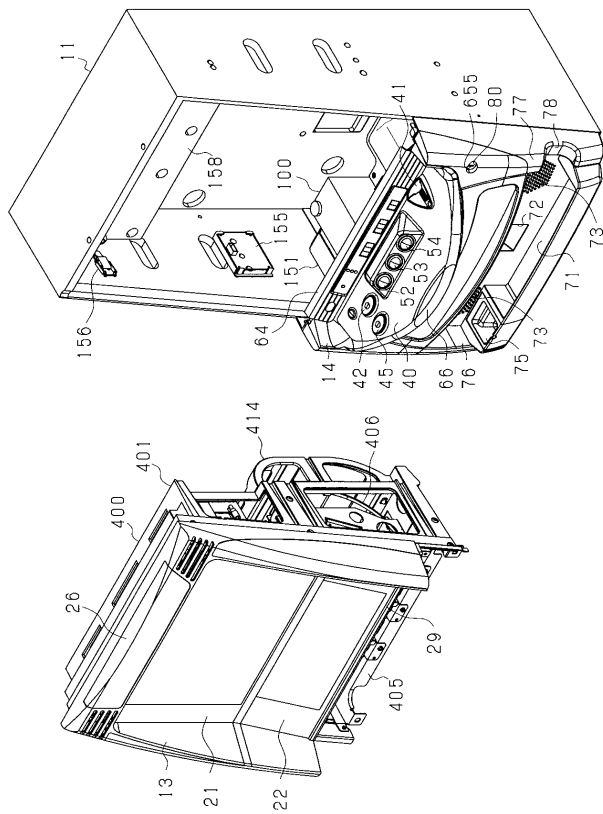
【図 3】



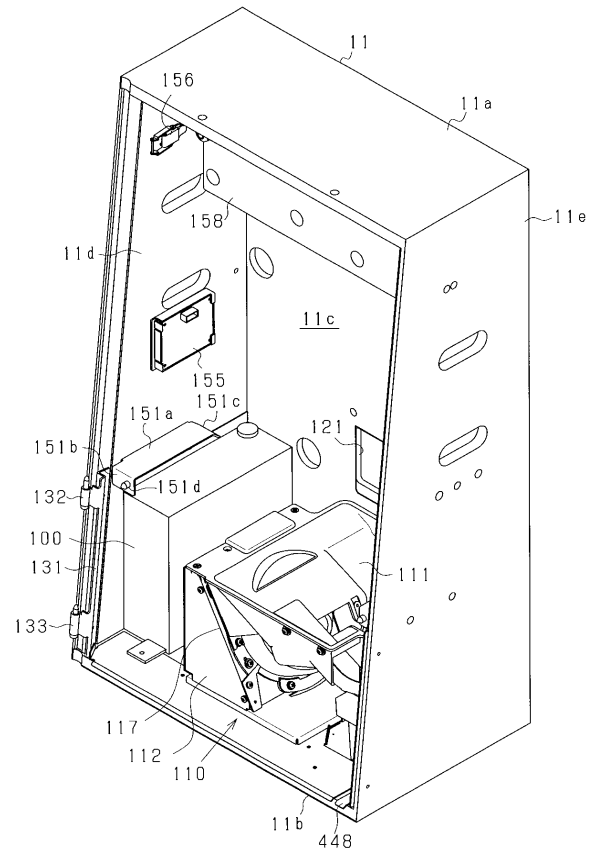
【図 4】



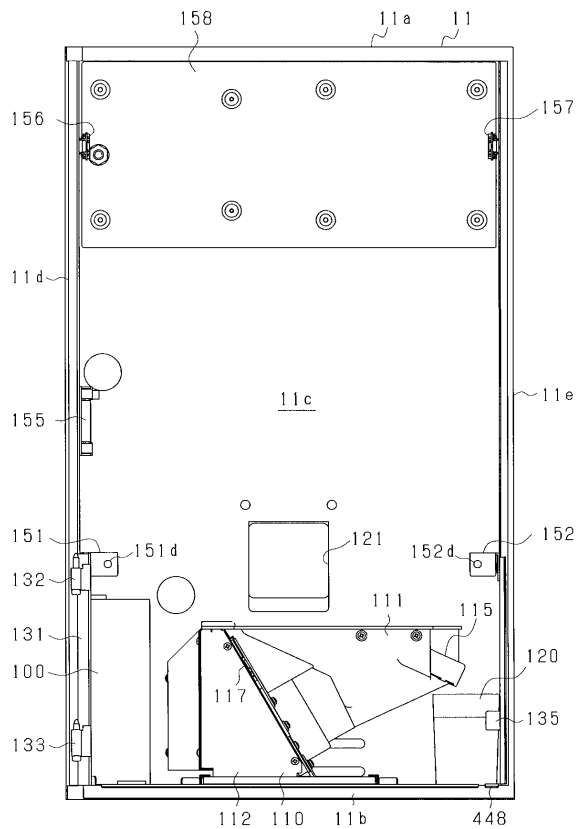
【図 5】



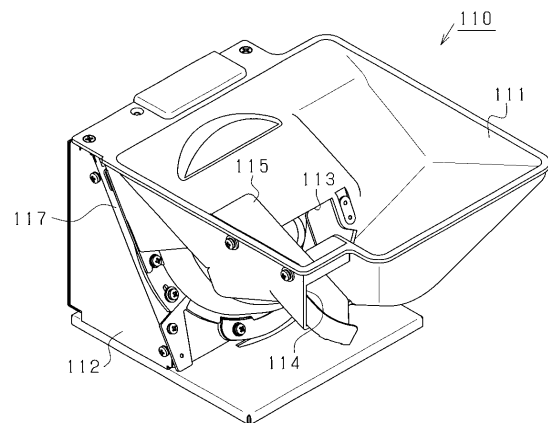
【図 6】



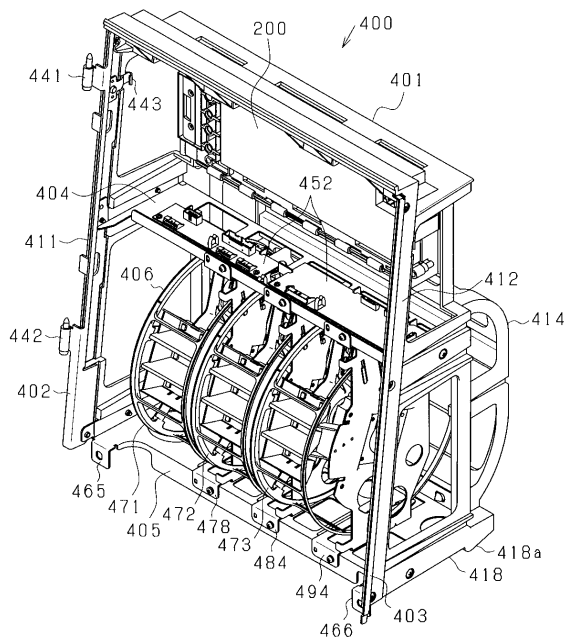
【図 7】



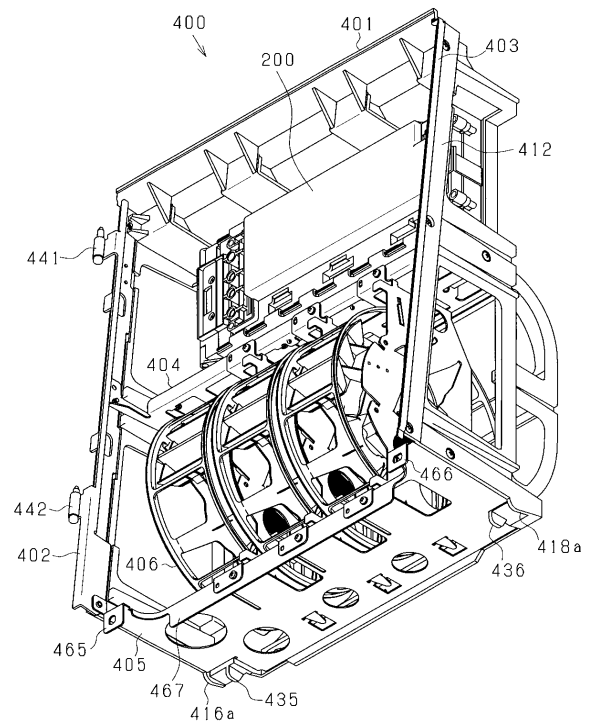
【図 8】



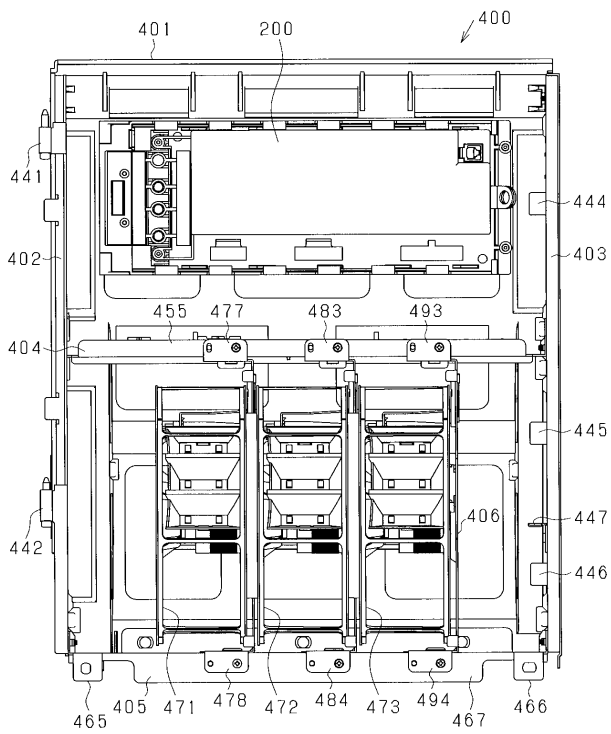
【図 9】



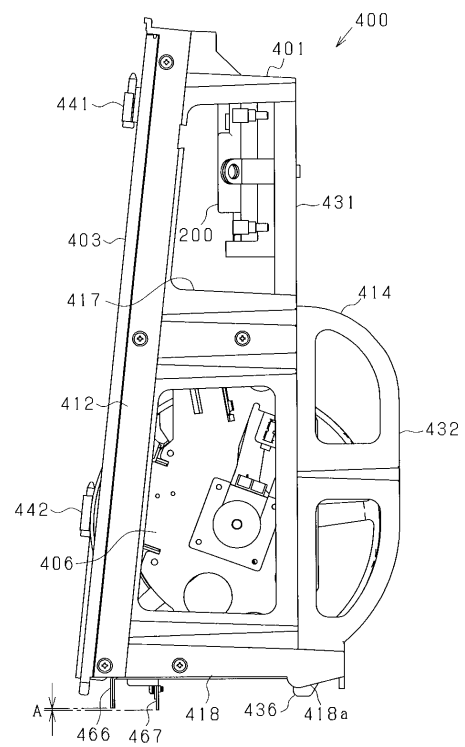
【図 10】



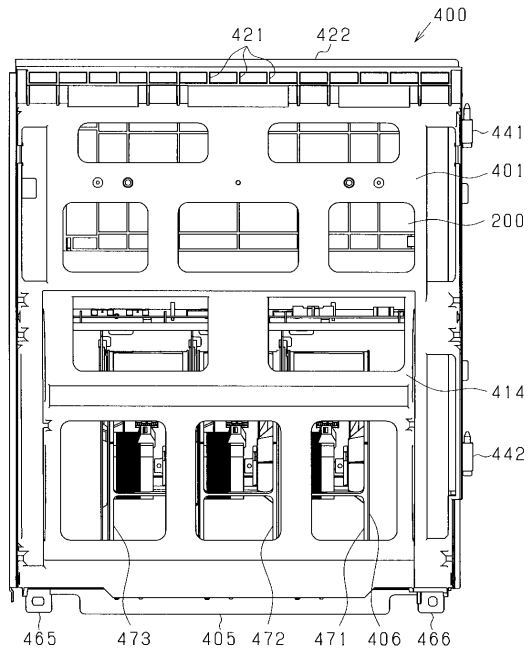
【図 11】



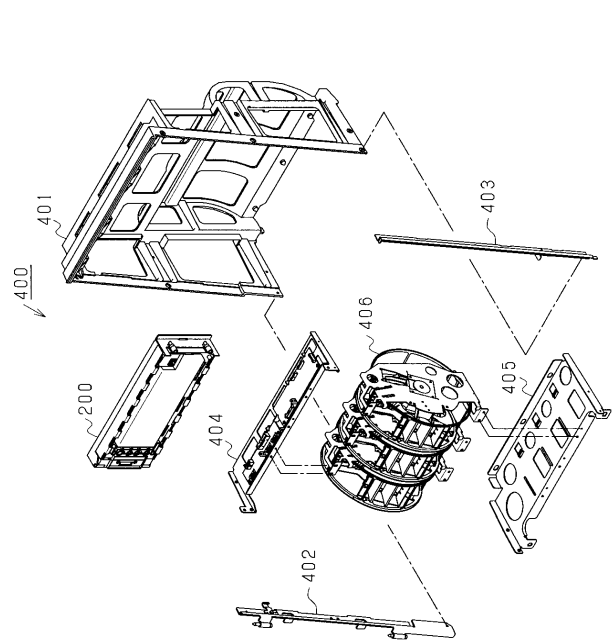
【図 12】



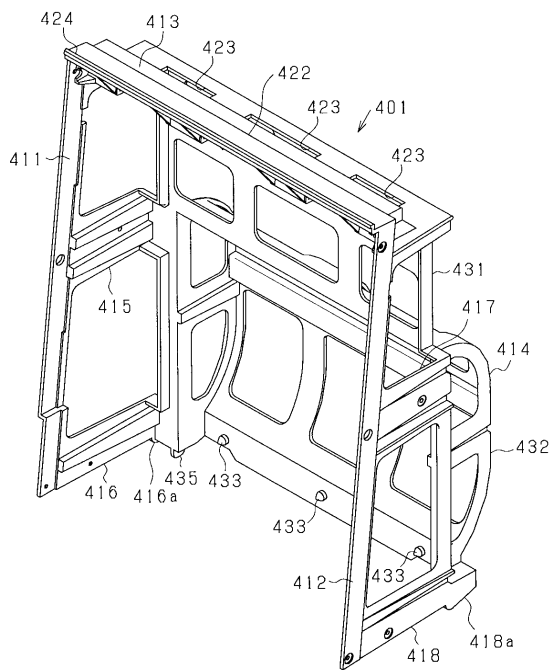
【図 13】



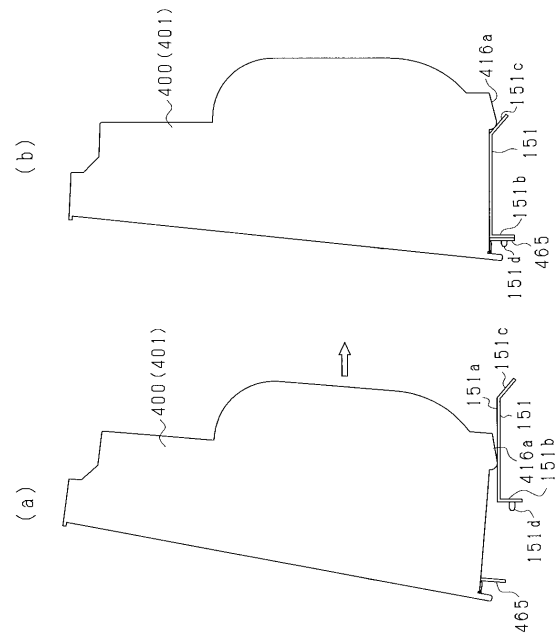
【図 14】



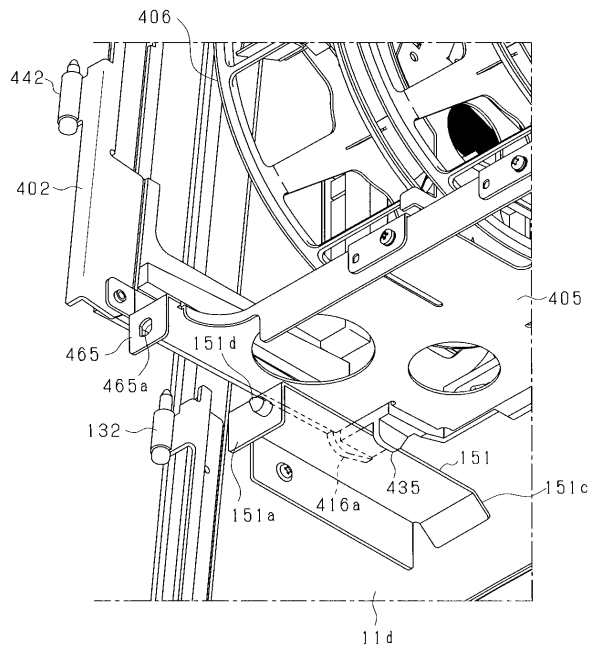
【図 15】



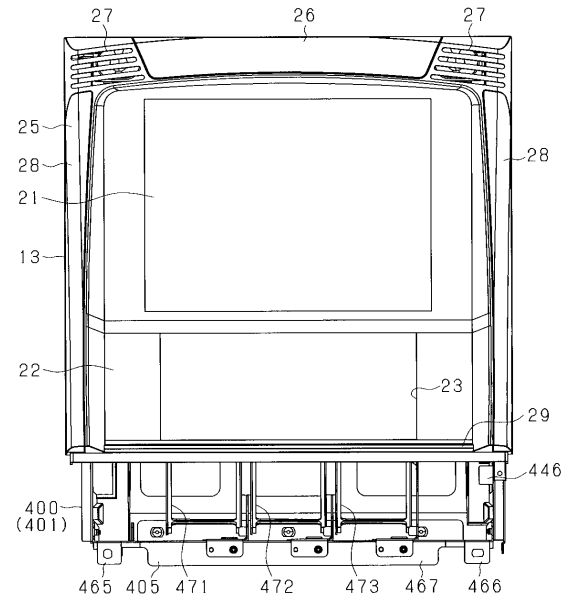
【図 16】



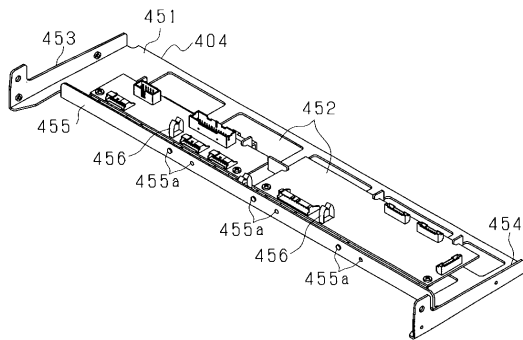
【図 17】



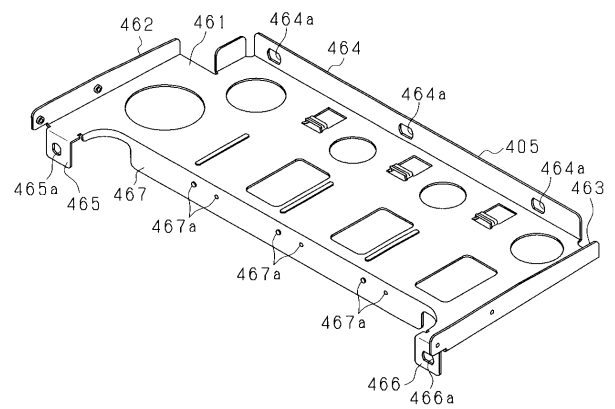
【図 18】



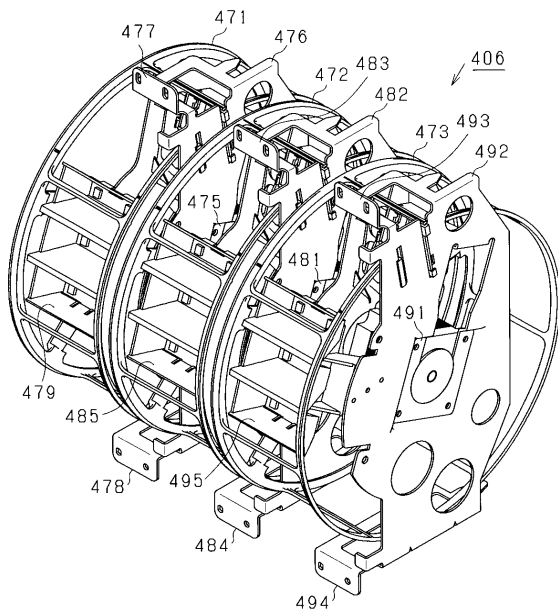
【図 19】



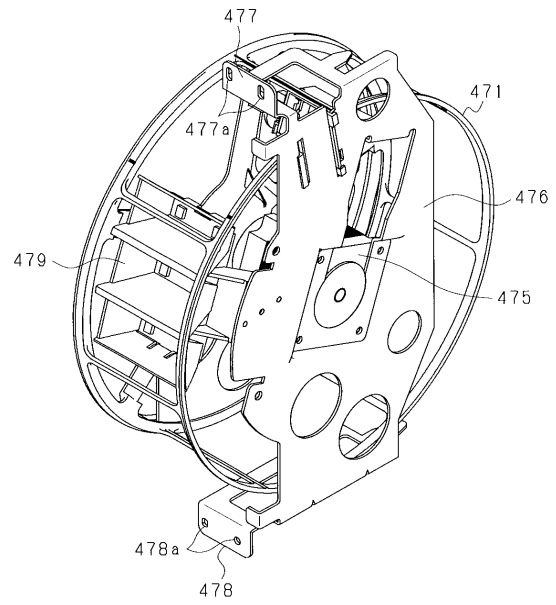
【図 20】



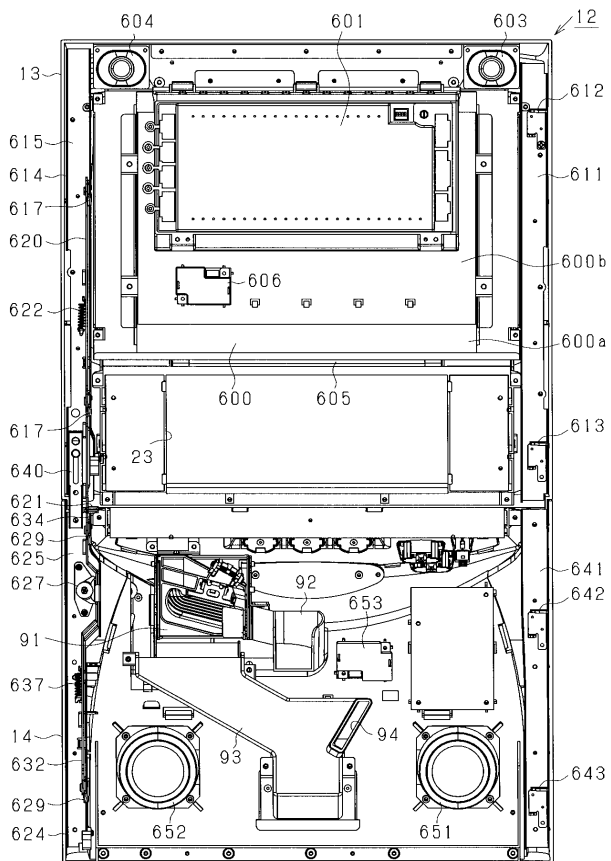
【図 2 1】



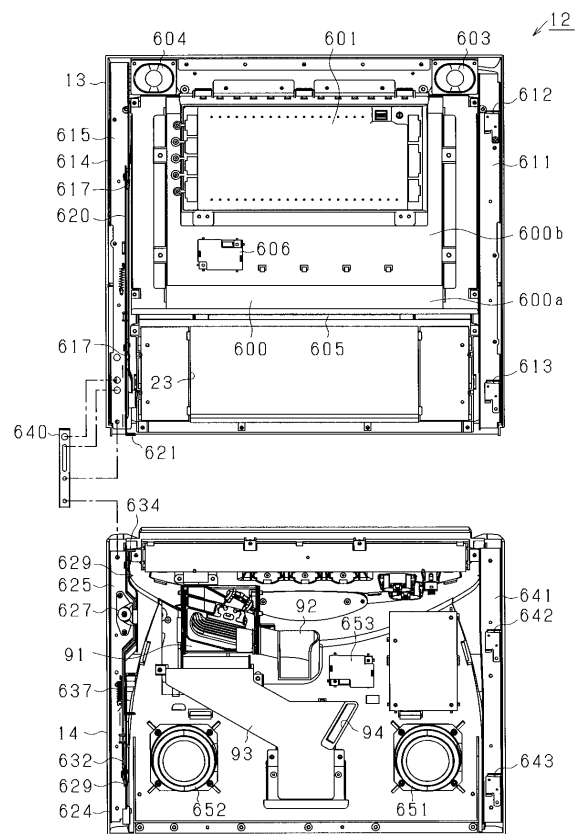
【図 2 2】



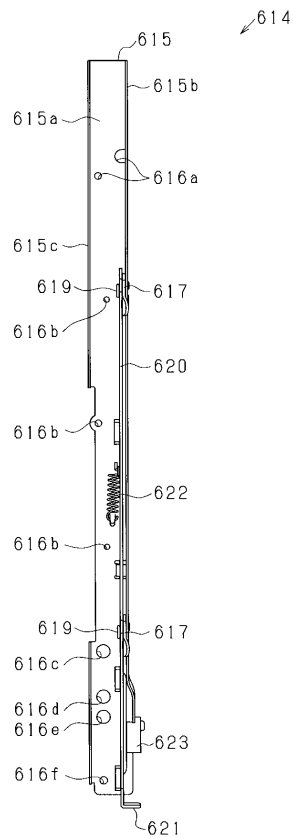
【図 2 4】



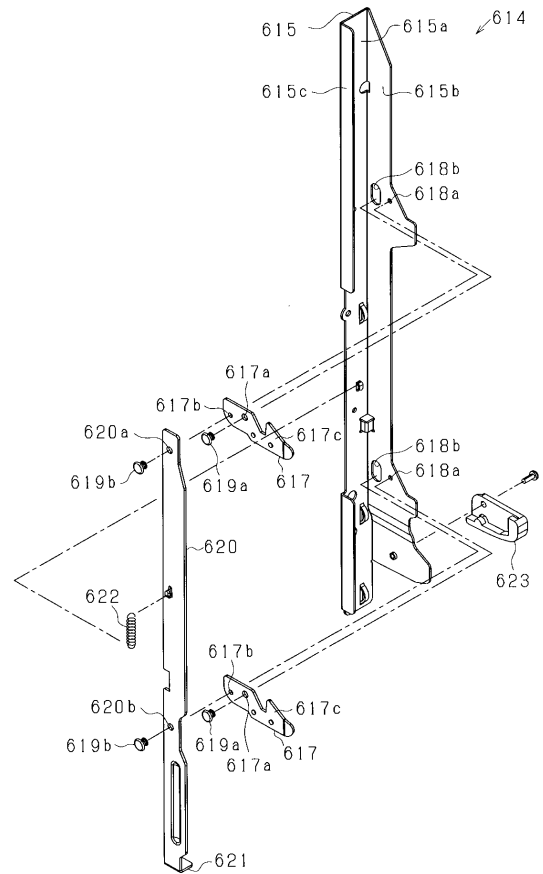
【図 2 5】



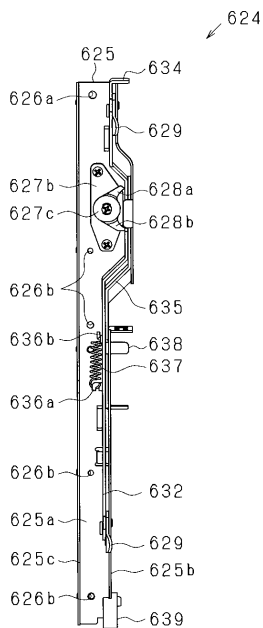
【図 26】



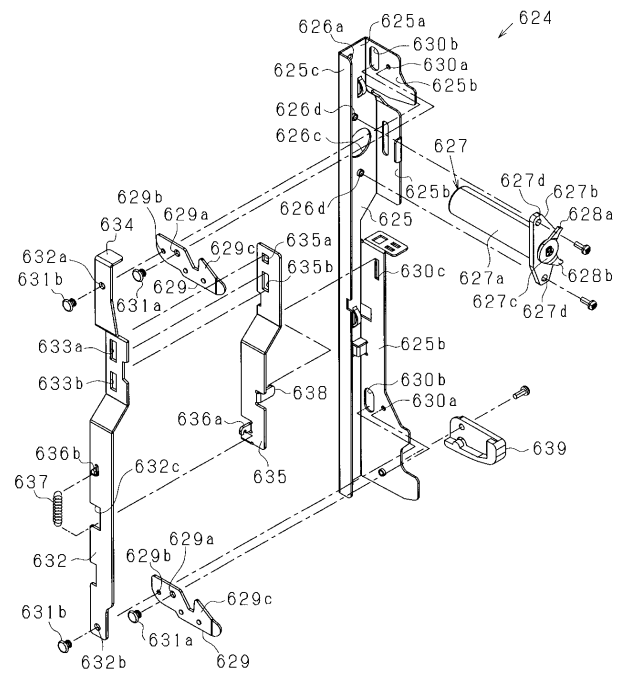
【図 27】



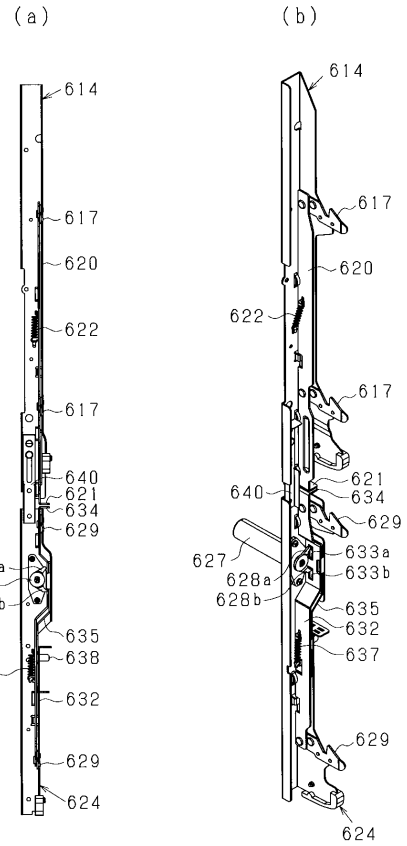
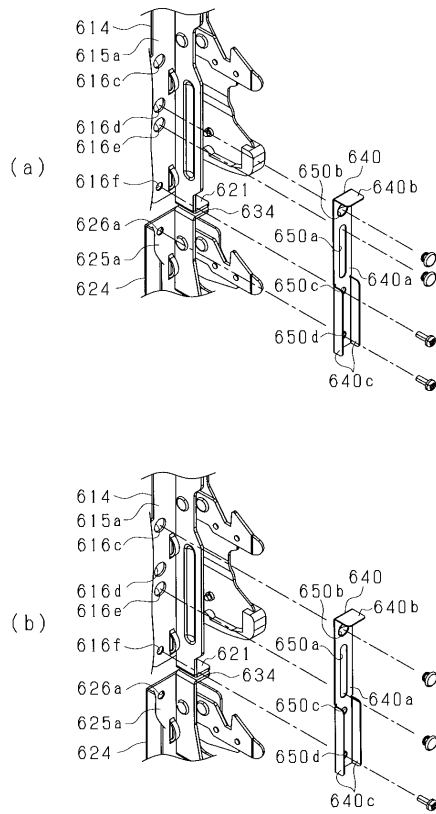
【図 28】



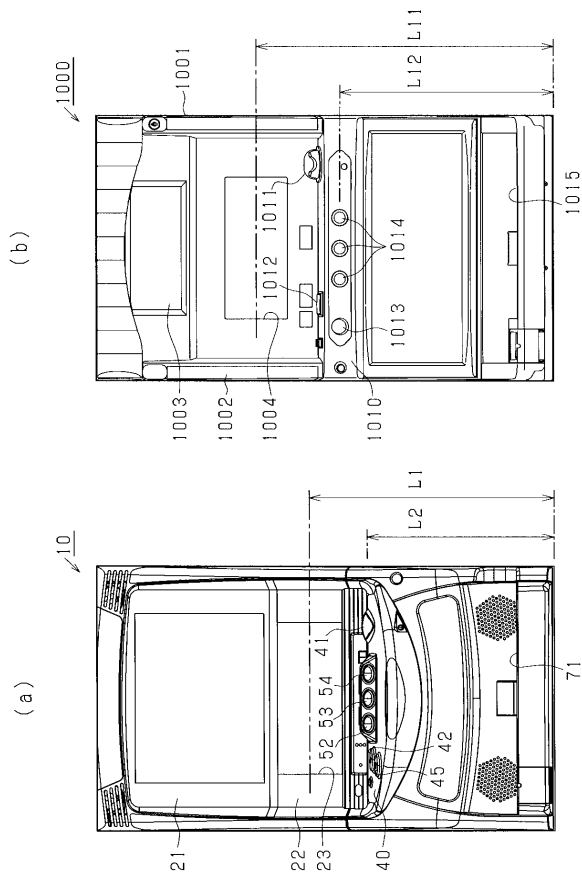
【図 29】



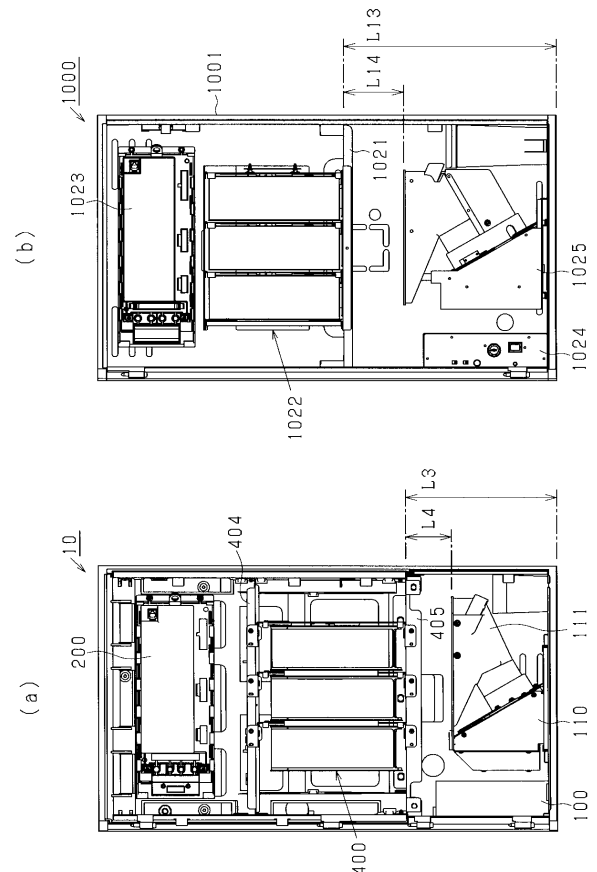
【 図 3 1 】



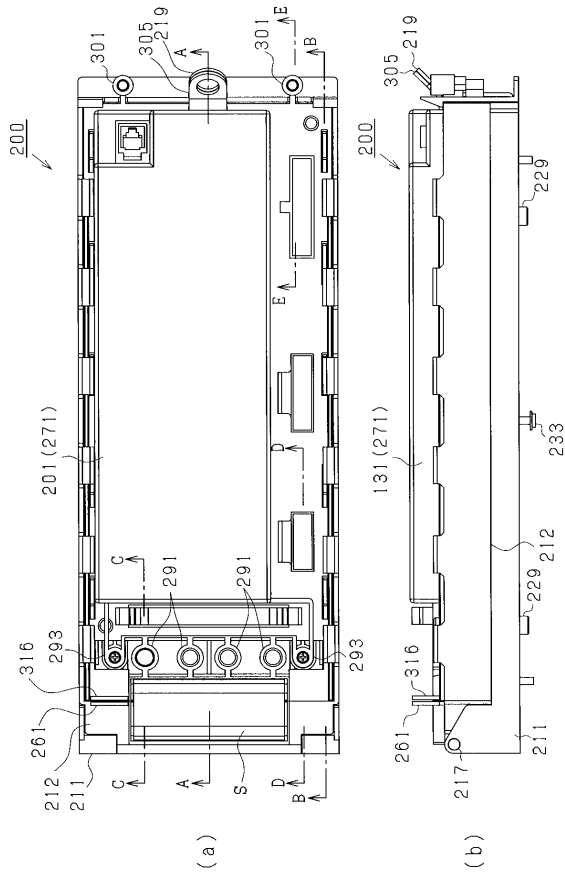
【 図 3 2 】



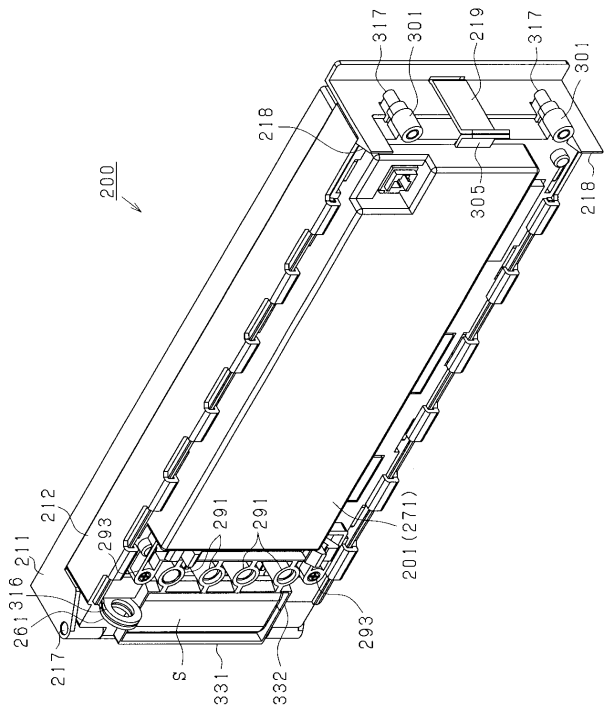
【 ㊤ 3 3 】



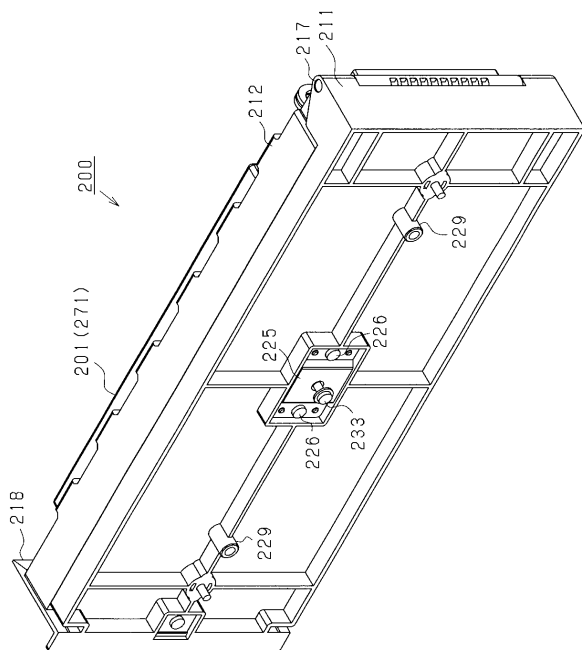
【図 3 4】



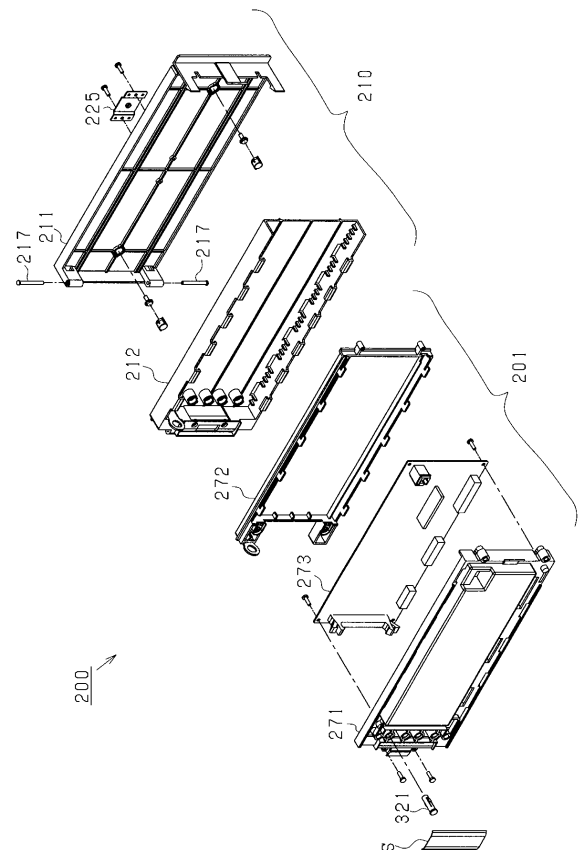
【図 3 5】



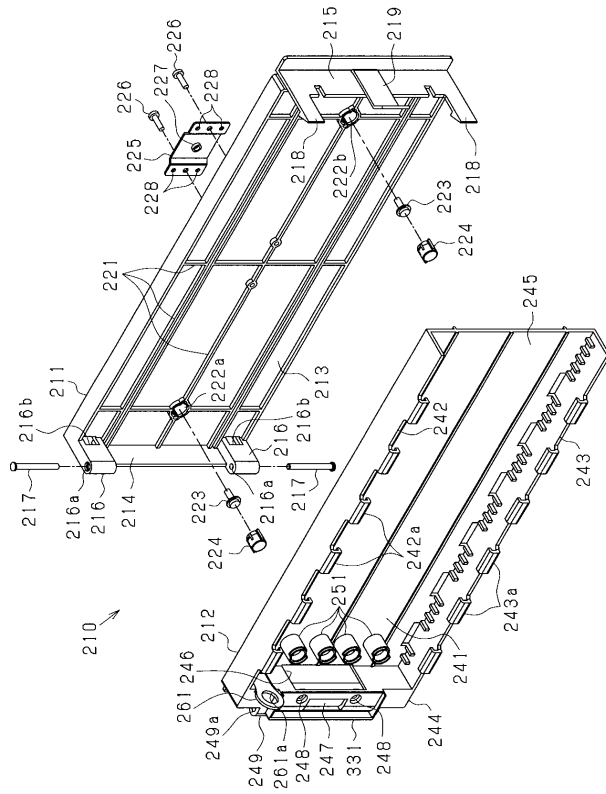
【図 3 6】



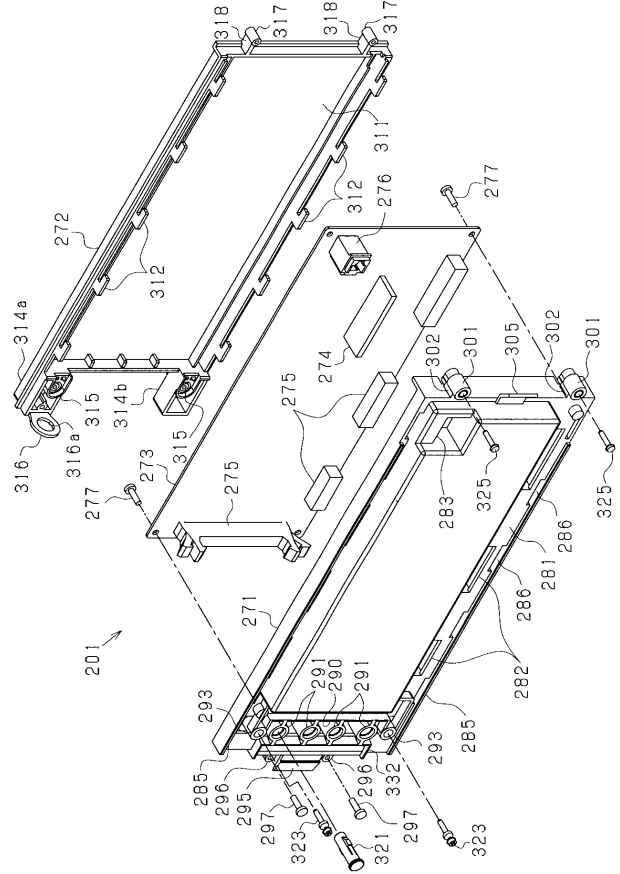
【図 3 7】



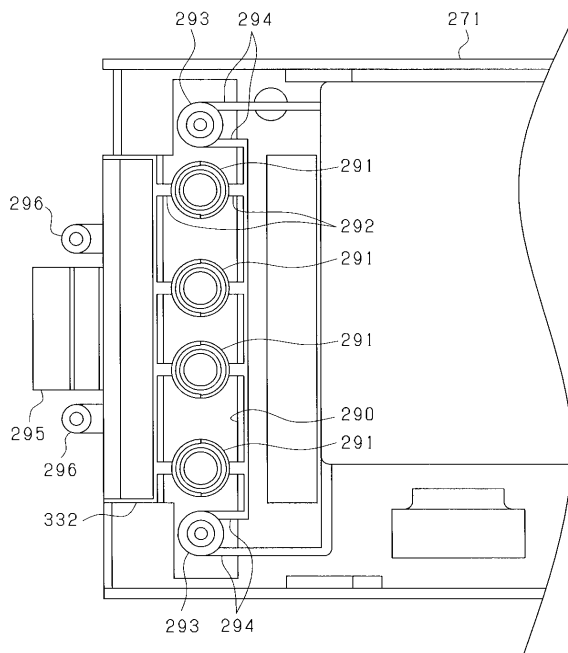
【図 38】



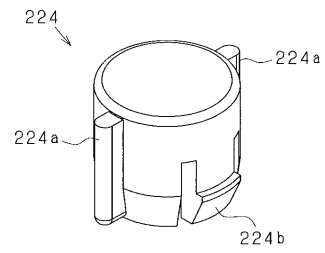
【図 39】



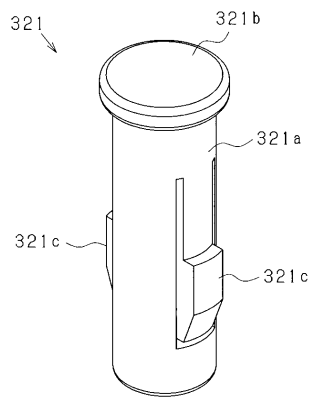
【図 40】



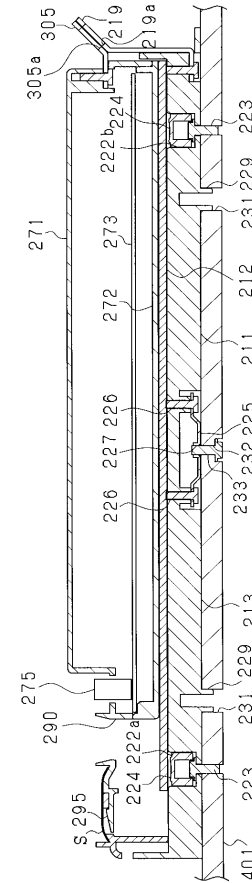
【図 41】



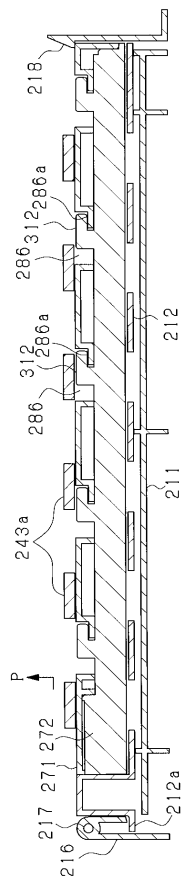
【 図 4 2 】



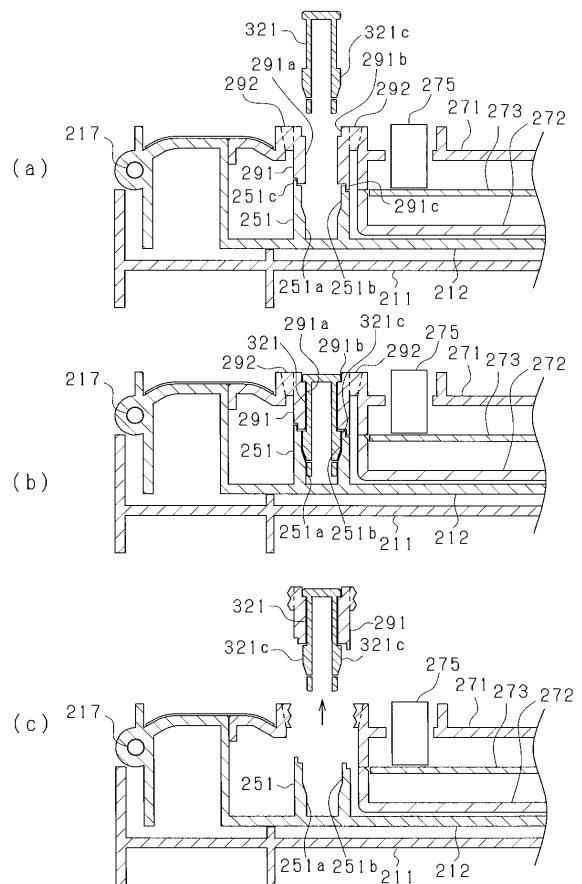
【 図 4 3 】



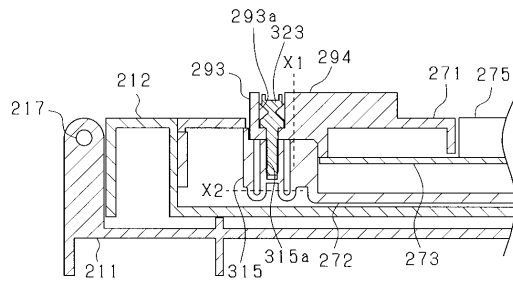
【 図 4 4 】



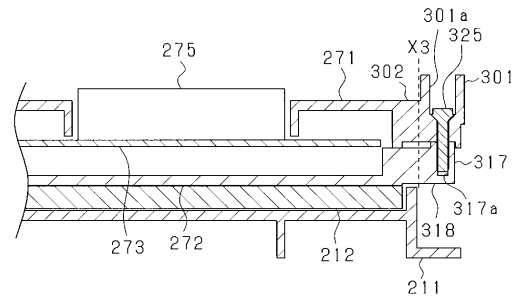
【 図 4 5 】



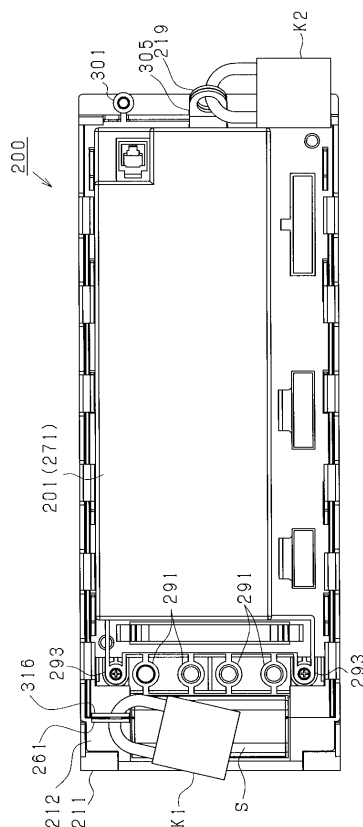
【図 4 6】



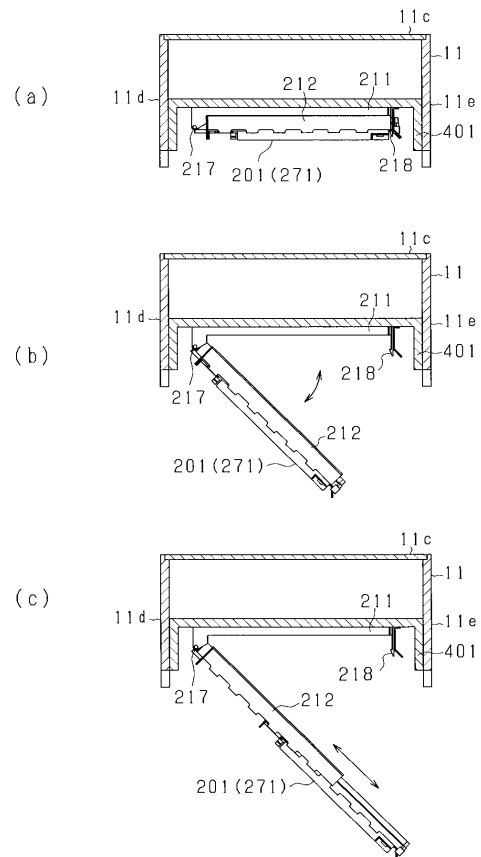
【図 4 7】



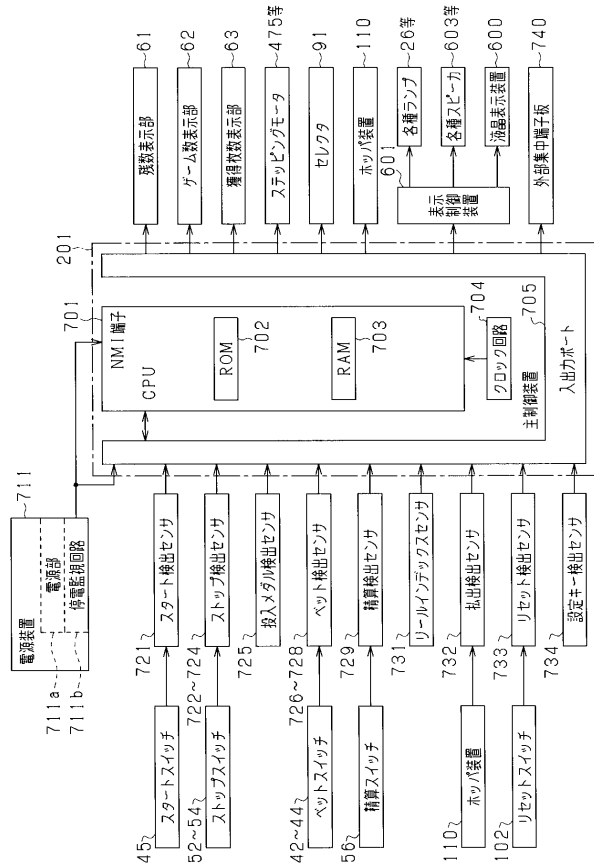
【図 4 8】



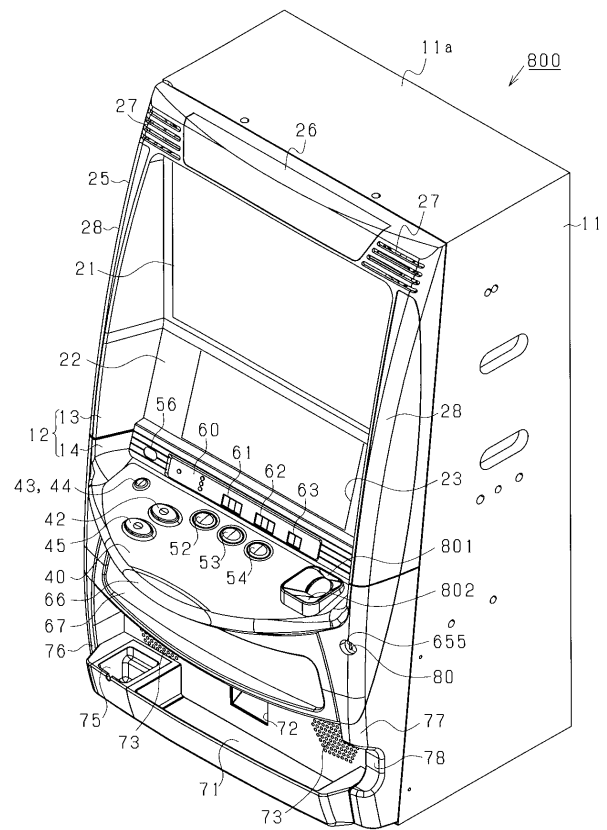
【図 4 9】



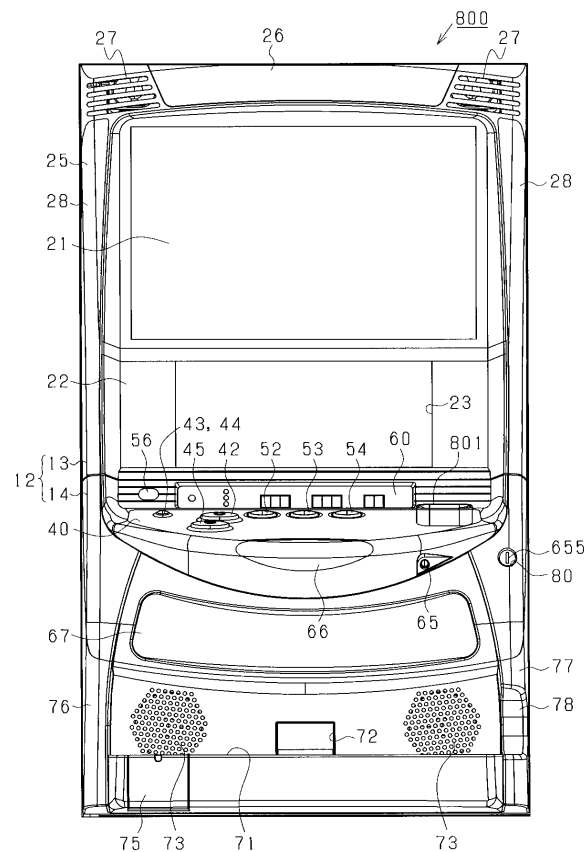
【図 50】



【図 51】



【図 52】



【 図 2 3 】

