

(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2008-295842
(P2008-295842A)

(43) 公開日 平成20年12月11日(2008.12.11)

(51) Int.Cl.

A63F 5/04 (2006.01)

F 1

A 63 F 5/04 5 1 2 C
A 63 F 5/04 5 1 2 Z

テーマコード(参考)

2C082

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 60 頁)

(21) 出願番号

特願2007-146400 (P2007-146400)

(22) 出願日

平成19年6月1日 (2007.6.1)

(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 田中 達也

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 久保田 栄司

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

F ターム(参考) 2C082 DA05 DA17 DA35 DA52 DA55

DA58 DA82 DB07 DB08 DB23

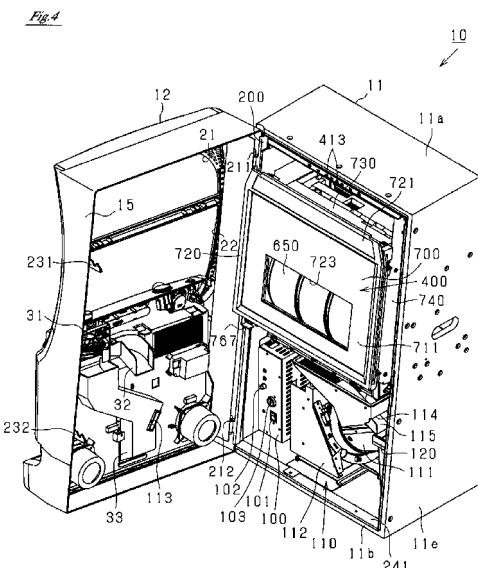
(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】表示ユニットの着脱作業における電気的な接続及び解除を容易に行うことができる遊技機を提供する。

【解決手段】スロットマシン10は、筐体11とその前面を塞ぐ前面扉12とを有する。筐体11内には、リール装置650と主制御装置とを内側筐体の内部に搭載してなる面替えユニット400が着脱自在に設けられている。面替えユニット400は、筐体11内部の各側板に設けた支持レールに接触した状態で移動され、筐体11に対して着脱される。筐体11側には筐体11の背板に筐体コネクタが設けられており、面替えユニット400側には内側筐体の背板部に面替えコネクタが筐体コネクタに対応して設けられている。これらコネクタを結合することで、筐体11側と面替えユニット400側とが電気的に接続された状態となる。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

遊技機前方に開放された筐体と、
遊技に際し絵柄を変動表示する絵柄表示装置をユニット本体に搭載した表示ユニットと
を備え、

前記表示ユニットが前記筐体内に着脱自在に設けられた遊技機であって、

前記筐体の背面部の内側に筐体側コネクタを設け、

前記ユニット本体において前記筐体の背面部に対向する部位に、前記表示ユニットの前
記筐体内への装着完了に伴い前記筐体側コネクタに結合されるユニット側コネクタを設け
、

前記筐体側コネクタ及び前記ユニット側コネクタの少なくともいずれかを可動コネクタ
としてコネクタ支持部材により移動可能な状態で支持し、

前記コネクタ支持部材によって、前記可動コネクタにおけるコネクタ結合方向への移動
を制限し且つ同コネクタ結合方向に対して直交する方向への移動を同コネクタ支持部材と
の間に形成された空隙の範囲内で可能としたことを特徴とする遊技機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、遊技機に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

遊技機の一種であるスロットマシンには、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。遊技に際しては、遊技回毎に、遊技者によりメダル投入（又はベット操作）や始動操作が行われることでリール装置のリールが回転を開始し、当該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。リールの回転開始後には、遊技者によりストップボタンが押し操作されるか、或いは所定時間が経過することでリールが回転を停止する。そして、リール停止時において表示窓を通じて視認される停止図柄に応じてメダルの払出等、利益状態が遊技者に付与されるようになっている。

【0003】

このような従来のスロットマシンにおいては、遊技機の機種変更の際にリール装置や主基板等の構成を交換しなければならない。これによって、交換に要する費用が嵩むといった経済的な問題だけでなく、資源の無駄使いになるといった環境面での問題も生じていた。
。

【0004】

そこで近年、このような問題に対応して、リール装置と主基板とを枠状の支持体に搭載して表示ユニット（交換用のユニット）を構成し、同表示ユニットを筐体内部に着脱自在に設けるようにし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）。スロットマシンの機種固有となる部分をユニット毎に着脱交換可能とすることで、機種変更の際の設計変更箇所を減らし、また交換部品の点数も減らすことができ、経済性の向上と資源の有効活用が図られている。

【0005】

同分離型スロットマシンにおいては、上述の如く、リール装置、メダル払出装置、各種制御装置（主基板を含む）、電源装置等を表示ユニット側と筐体側とに分けて搭載している。このため、表示ユニットを装着する際には、表示ユニット側と筐体側とを電気的に接続させる必要があり、例えば、表示ユニット側に設けられたハーネスと筐体側に設けられたハーネスとを接続させるといった作業が行われる。表示ユニットの装着作業とは別にハーネスの接続作業を筐体内部にて行う必要があることで、交換作業が煩雑なものとなることが懸念される。

10

20

30

40

50

【0006】

また、遊技機業界においては遊技内容の多様化に伴い、より斬新で面白みのある遊技を遊技者に提供するために補助演出装置を追加するなどし、演出に関して様々な工夫が施されている。例えば、演出等の追加及び多様化に対応するために、制御装置を分化し主制御装置に生じる演算負荷の低減が図られている。しかしながら、このような対応策を講じることで筐体内での配線が複雑になり、ハーネスの接続を複数行う必要が生じてしまう。上記分離型スロットマシンにおいては、表示ユニット着脱の際の電気的な接続作業が複雑化するのではないかと懸念される。

【特許文献1】特開2004-670号公報

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、表示ユニットの着脱作業における電気的な接続及び解除を容易に行う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】

【0008】

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

【0009】

手段1. 遊技機前方に開放された筐体(筐体11)と、

遊技に際し絵柄を変動表示する絵柄表示装置(リール装置650)をユニット本体(内側筐体410)に搭載した表示ユニット(面替えユニット400)と
を備え、

前記表示ユニットが前記筐体内に着脱自在に設けられた遊技機であって、

前記筐体の背面部の内側に筐体側コネクタ(筐体コネクタ811, 812)を設け、

前記ユニット本体において前記筐体の背面部に対向する部位に、前記表示ユニットの前記筐体内への装着完了に伴い前記筐体側コネクタに結合されるユニット側コネクタ(面替えコネクタ841, 842)を設け、

30

前記筐体側コネクタ及び前記ユニット側コネクタの少なくともいずれかを可動コネクタとしてコネクタ支持部材(支持体843、ねじ848及びワッシャ850)により移動可能な状態で支持し、

前記コネクタ支持部材によって、前記可動コネクタにおけるコネクタ結合方向への移動を制限し且つ同コネクタ結合方向に対して直交する方向への移動を同コネクタ支持部材との間に形成された空隙の範囲内で可能としたことを特徴とする遊技機。

【0010】

手段1の遊技機では、絵柄表示装置をユニット本体に搭載してなる表示ユニットが筐体に対して着脱可能な構成となっており、その装着完了に伴って、筐体側と表示ユニット側にそれぞれ設けられたコネクタ同士が結合される。これにより、前記筐体側と前記表示ユニット側とが電気的に繋がった状態となる。このため、表示ユニットを装着する際に、例えば、表示ユニット側に設けられたハーネスと筐体側に設けられたハーネスとを繋げるといった別作業が不要となり、電気的な接続を容易に行うことができる。また、結合されたコネクタは表示ユニットを筐体より取り外すことで離脱するため、電気的な接続の解除も容易となる。

40

【0011】

本手段では、前記筐体側コネクタ及び前記ユニット側コネクタの少なくともいずれかを可動コネクタとし、コネクタ支持部材によってコネクタ結合方向に対して直交する方向に移動可能な状態で取り付けている。具体的には、コネクタ支持部材と可動コネクタの間に

50

設けられた空隙の範囲内で同可動コネクタを移動可能な構成となっている。これにより、表示ユニット装着の際には、可動コネクタが対向するコネクタに対して結合可能な位置へ移動され結合位置を合わせることができる。このため、電気的な接続、すなわち筐体側コネクタ及びユニット側コネクタが結合される際のコネクタ同士の位置調整を容易なものとすることができる。また、結合されたコネクタの離脱の際には、可動コネクタのコネクタ結合方向への移動が制限されているため、ユニット本体の引き抜きにより両コネクタが容易に分離される。可動コネクタのコネクタ結合方向への移動制限については、可動コネクタとコネクタ支持部材とがコネクタ結合方向で常時接触し当該可動コネクタの移動可能距離が全くない状態を含む以外に、可動コネクタとコネクタ支持部材とがコネクタ結合方向で僅かにクリアランス（がたつき）を有し、当該可動コネクタがそのクリアランス（がたつき）の範囲内で移動可能な状態を含む。

10

【0012】

なお、上述の如く、可動コネクタは自身とコネクタ支持部材との間に設けられた空隙の範囲内で移動可能に構成されている。このため、両コネクタが結合された状態において表示ユニットが任意の方向、例えば上下方向や左右方向等に移動した場合でも、可動コネクタが表示ユニットの移動に合わせて移動され、外力がコネクタに集中することを抑制することができる。すなわち、コネクタの変形等の発生を抑え、繰り返しの使用にも対応することが可能となる。

20

【0013】

一方、可動コネクタが移動可能である構成では、コネクタ同士が離脱した状態における可動コネクタの位置ばらつきが生じ、コネクタ結合の際の位置合わせがしにくくなると懸念される。しかしながら、本手段においては、可動コネクタの位置が当該可動コネクタの自重により移動可能範囲の下限位置となりやすく、可動コネクタの位置ばらつきが低減される。このため、コネクタ結合の際の位置合わせを容易なものとすることが可能である。

【0014】

本明細書において、「着脱自在」とは、着脱の対象がビス等の固定具や溶接等の固定手段によって固定されておらず、着脱容易な構成となっていることを意味する。

30

【0015】

手段2. 前記可動コネクタ及びそれを支持する前記コネクタ支持部材のいずれか一方に設けられ、前記コネクタの結合方向に延びる軸部（軸部849）と、

30

前記可動コネクタ及び前記コネクタ支持部材の他方に前記軸部を挿通可能に設けられ、前記軸部の外形寸法よりも大きな開口を有する開口部（丸孔846）とを備え、

前記軸部と前記開口部との間に前記可動コネクタの移動可能範囲として前記空隙が形成されるように構成したことを特徴とする手段1に記載の遊戯機。

【0016】

手段2によれば、コネクタ支持部材及び可動コネクタのいずれか一方に設けられた軸部が他方に設けられた開口部に挿通された状態で、開口部の内面と軸部との間に空隙が形成され、開口部の内面が軸部に当接する範囲内でコネクタを移動することができる。これにより、簡易な構成で、コネクタ結合方向に対して直交する方向（以下、位置合わせ方向という）への可動コネクタの移動を好適に実現することができる。

40

【0017】

また本手段においては、軸部及び開口部は可動コネクタの結合方向への移動制限（抜き差しの際に結合方向に生じる外力への対応）に直接かかわらない構成となっており、結合方向の移動制限と位置合わせ方向への移動規制とは互いに独立していることを特徴とする。例えば、位置合わせのため可動コネクタが移動された状態で結合がなされたとしても、その移動位置にかかわらずコネクタの引き抜きに対する負荷はほぼ同じとなり、可動コネクタの移動位置に応じてコネクタ引き抜きに対する負荷が増加するといった不都合を生じにくい。言い換えれば、コネクタの位置合わせ方向への移動を規制する部位（軸部、開口部）に対して、コネクタ引き抜き作業によって生じる負荷を低減することができる。これ

50

により、コネクタの離脱による可動コネクタの移動調整部位への影響を抑えることが可能となり、可動コネクタの繰り返し使用に対する耐久性向上に貢献できる。

【0018】

手段3. 前記軸部及び前記開口部について、前記コネクタ支持部材側に設けられた一方に対して前記可動コネクタ側に設けられた他方が鉛直方向に移動可能となる全範囲のうち、その鉛直方向に移動可能な可動コネクタ側部位（すなわち、軸部、開口部のうち、可動コネクタに設けられた部位）が同可動コネクタの自重により最低位となる最低位位置を含む鉛直方向所定範囲において、前記可動コネクタ側部位が水平方向に移動可能となる範囲を前記最低位位置に近づくほど小さくしたことを特徴とする手段2に記載の遊技機。

【0019】

手段3によれば、可動コネクタの自重により最低位となる最低位位置を含む鉛直方向所定範囲においては、当該可動コネクタが自重で低位位置になるほど、水平方向（例えば左右方向）への移動可能な範囲が小さくなる。すなわち、可動コネクタが自重で低位位置になるほど、水平方向への移動が規制される。このため、コネクタ同士が離脱した状態での可動コネクタの位置（以下、コネクタ初期位置という）が移動可能範囲の最低位位置に落ち着きやすい。故に、可動コネクタの初期位置のばらつきが好適に抑えられる。例えば、筐体側及びユニット側にそれぞれ複数のコネクタを設け、複数の可動コネクタにてそれぞれの結合位置の調整を独立して行う場合には、上述の如く、可動コネクタの初期位置がばらつかない構成とすることで、筐体側コネクタの互いの位置関係とユニット側コネクタの互いの位置関係とを揃えることができるため、両コネクタの結合が容易となる。

10

【0020】

手段4. 前記軸部及び前記開口部のうち前記可動コネクタ側に設けられた一方の部位を、前記コネクタ支持部材側に設けられた他方の部位に接触した状態で移動可能とともに、前記開口部の内周面に、前記可動コネクタをその自重によって斜め方向に案内する傾斜部が設けられていることを特徴とする手段2に記載の遊技機。

20

【0021】

手段4によれば、可動コネクタは、自重により下方へ移動した際に開口部の内周面の傾斜部と軸部とが接触した状態となり、斜め方向へ案内される。可動コネクタは傾斜部によって所定の位置（例えば開口部の最下部）に案内されるため、コネクタ同士が離脱した状態での可動コネクタの位置（以下、コネクタ初期位置という）が同一になりやすい。故に、可動コネクタの初期位置のばらつきが好適に抑えられる。例えば、筐体側及びユニット側にそれぞれ複数のコネクタを設け、複数の可動コネクタにてそれぞれの結合位置の調整を独立して行う場合には、上述の如く、可動コネクタの初期位置がばらつかない構成とすることで、筐体側コネクタの互いの位置関係とユニット側コネクタの互いの位置関係とを揃えることができるため、両コネクタの結合が容易となる。

30

【0022】

なお、傾斜部は、傾きが全域で一定であるもの以外に、傾きが鉛直方向で徐々に変わるもの例えば円弧状をなすもの、段差状をなす場合であっても軸部がその段差部分に接触した状態で可動コネクタの自重により下方に移動可能であるものも含む。

40

【0023】

手段5. 前記開口部を円形状をなすように形成したことを特徴とする手段2乃至手段4のいずれかに記載の遊技機。

【0024】

手段5によれば、円形状をなす開口部に軸部が挿通されることで、可動コネクタはそれら開口部と軸部とが当接する範囲内で移動可能となる。これにより、コネクタ結合方向に対して直交する全方向への移動を好適に実現することができる。また、開口部が円形状をなしているため、コネクタ同士が離脱した状態では可動コネクタの位置（以下、コネクタ初期位置という）が当該可動コネクタの自重によりほぼ同一となる。故に、可動コネクタの初期位置のばらつきが好適に抑えられる。例えば、筐体側及びユニット側にそれぞれ複数のコネクタを設け、複数の可動コネクタにてそれぞれの結合位置の調整を独立して行う

50

場合には、上述の如く、可動コネクタの初期位置がばらつかない構成とすることで、筐体側コネクタの互いの位置関係とユニット側コネクタの互いの位置関係とをそろえることができるため、コネクタの結合が容易となる。

【0025】

なお、本手段5において、手段3に記載した鉛直方向所定範囲内とは、可動コネクタが軸部及び開口部のうち軸部を有する場合には、円の下端部と円の中心を含む高さ位置との間の範囲内を示し、可動コネクタが開口部を有する場合には、円の上端部と円の中心を含む高さ位置との間の範囲内を示す。

【0026】

手段6. 前記筐体内に設けられ、同筐体内にて前記ユニット本体を移動可能に支持するユニット支持部材（支持レール300）を備え、

前記ユニット本体が前記ユニット支持部材に接触した状態で前記表示ユニットが前記筐体の奥側に移動することにより、同表示ユニットが同筐体に装着されることを特徴とする手段1乃至手段5のいずれかに記載の遊技機。

【0027】

手段6によれば、筐体内に設けられたユニット支持部材にユニット本体が接触した状態で表示ユニットを筐体の奥側に移動することで、当該表示ユニットの着脱を行うことができる。このため、例えば表示ユニットを抱えたまま筐体奥側へ移動させる必要がなく、着脱作業を容易に行うことが可能となる。

【0028】

更に、ユニット本体をユニット支持部材に載せた状態で押し込んだり引き出したりすることで、ユニット本体着脱時の移動を安定させることができるとともに、その軌道を定常なものとすることができる。このため、ユニット本体の着脱方向に対しコネクタの結合及び離脱の方向をそろえることが可能となり、ユニット本体の押し込み動作によりコネクタが結合され、当該ユニット本体の引き出し動作によりコネクタが離脱されるように構成できる。作業者がユニット本体を押し込む際に、ユニット側コネクタの筐体側コネクタに対する結合方向を狙い定める必要が生じないことで、結合作業のための別途予備動作を必要とすることなく容易に作業を行うことができる。特に前記手段3又は手段4（コネクタの離脱状態での位置がばらつきにくい構成）との組み合わせによれば、コネクタの離脱状態での位置が安定するとともにユニット支持部材によってユニット本体を装着する際の軌道が安定するため、コネクタ同士の結合を目視により確認しながら行う必要が無く、作業性がより一層向上する。

【0029】

手段7. 前記ユニット本体の装着に際して、前記ユニット本体の装着完了位置への移動に伴い前記可動コネクタを所定の結合位置に誘導する誘導部（誘導傾斜面860, 861）を前記筐体側コネクタ及び前記ユニット側コネクタの少なくとも一方に設けたことを特徴とする手段1乃至手段6のいずれかに記載の遊技機。

【0030】

手段7によれば、筐体側コネクタ及びユニット側コネクタの少なくとも一方が、可動コネクタを所定の結合位置に誘導するための誘導部を有する。これにより、ユニット本体の装着完了位置への移動に伴い、誘導部によって可動コネクタが結合位置に誘導されるため、結合位置を微調整する必要がなくコネクタ同士の結合がより一層容易となる。特に、手段4との組み合わせにおいては、ユニット本体の装着の軌道とコネクタ結合の軌道とがそろえられているため、前記誘導部を設けることでユニット本体の押し込みの際にユニット側コネクタと突出部との引っ掛けを抑制し可動コネクタの誘導をスムーズ且つ確実に行うことができる。

【0031】

手段8. 前記筐体側コネクタ及び前記ユニット側コネクタの一方は他方に設けられた挿入部（挿入部841a, 842a）が挿入される被挿入口（被挿入口811a, 812a）を有し、

10

20

30

40

50

前記誘導部が、前記被挿入口の内側に、同被挿入口の縁部に向かって挿入口の奥側から除々に広がる傾斜面（誘導傾斜面 860, 861）を有することを特徴とする手段 7 に記載の遊技機。

【0032】

手段 8 によれば、前記筐体側コネクタ及び前記ユニット側コネクタの一方が有する被挿入口に傾斜面を設けた。この傾斜面に沿って他方が有する挿入部が所定の結合位置まで誘導される。以上により、両コネクタの結合をスムーズに行うことができる。なお、例えば、誘導部としての傾斜面をコネクタの内側の上下及び左右に対向させて形成することでコネクタの誘導を上下方向及び左右方向で行うことが可能となる。

【0033】

手段 9. 前記筐体側コネクタ及び前記ユニット側コネクタの一方を可動コネクタ、他方を固定コネクタとし、

当該固定コネクタ側に、前記ユニット本体の筐体への装着に伴い前記可動コネクタの結合位置への移動を誘導する誘導部材（支持部材 819）を設けたことを特徴とする手段 1 乃至手段 8 のいずれかに記載の遊技機。

【0034】

手段 9 によれば、筐体側コネクタ及びユニット側コネクタの一方を固定しており、そのコネクタ（固定コネクタ）と同一側に可動コネクタを所定の結合位置に誘導するための誘導部材を設けた。ユニット本体の装着完了位置への移動に伴い、誘導部材によって可動コネクタが結合位置に誘導されるため、結合位置を微調整する必要がなくコネクタ同士の結合が容易となる。

【0035】

なお、誘導部材をコネクタと別体で設けることで、コネクタの形状を特殊なものとする必要がなく、汎用コネクタを使用することが可能となる。故に、専用のコネクタを必要としないことでコストアップ防止を図りながら、コネクタ同士の結合が容易な遊技機を実現することができる。

【0036】

手段 10. 前記誘導部材を、少なくとも前記固定コネクタの下側において、対向する可動コネクタに向かって同固定コネクタから突出するように設けたことを特徴とする手段 9 に記載の遊技機。

【0037】

手段 10 によれば、少なくとも固定コネクタの下側に可動コネクタに向かって突出する誘導部材を設けた。これにより、ユニット本体の装着の際にユニット側コネクタを誘導部材の上面に当接するようにして押し込むことでユニット側コネクタの上下方向の位置が規制され所定の結合位置に導かれる。すなわち、前記誘導部材によってコネクタの結合の軌道を安定化することができ、作業を容易に行うことが可能となる。

【0038】

また、誘導部材上面の前端部に下方に向かって傾斜する傾斜部を設けることで、可動コネクタを同傾斜部に沿って誘導部材の上面に誘導することができ、作業性を更に向上することができる。特に手段 6（ユニット本体を支持するユニット支持部材を設けた構成）との組み合わせにより、以下の更なる効果が得られる。例えば、可動コネクタの移動可能範囲の下限位置に対応するように傾斜面を設けることで、ユニット本体の押し込みに伴い可動コネクタが前記傾斜面に当接し上方へ持ち上げられる。これにより、可動コネクタの移動が誘導部材によって誘導されるため、当該誘導部材と可動コネクタとの引っ掛けを抑制しつつコネクタの結合をより一層容易に且つ的確に行うことが可能となる。なお、誘導部材の突出方向は、コネクタの結合方向と同一又は可動コネクタ側の先端部において下方に傾くように、すなわちコネクタ結合方向から下方に傾斜した方向とするとよい。

【0039】

なお、例えば、誘導部材を、固定コネクタの下側及び左右両側から囲む門型状をなす構成とすればよい。固定コネクタを左右両側から挟むことで、当該固定コネクタの左右への

10

20

30

40

50

位置ずれを抑えることが容易となり、コネクタ結合状態での位置決め精度を向上することができる。また、仮に固定コネクタ部材に対して左右方向の負荷が生じたとしても、その負荷を誘導部材と固定コネクタとで分担することができ、固定コネクタ自身に負荷が集中することを回避することができる。

【0040】

手段11. 前記ユニット側コネクタを可動コネクタとし、前記筐体側コネクタを固定コネクタとしたことを特徴とする手段1乃至手段10のいずれかに遊技機。

【0041】

手段11によれば、筐体側コネクタは固定されている。筐体側コネクタは、例えば、電源装置やメダル払込装置等にハーネス（配線）を介して繋がっている。筐体側コネクタが移動可能に設けられた場合と異なり、ハーネスにコネクタ移動量分の長さを見込む必要がない。すなわち、筐体側コネクタを固定することでハーネスの全長を短くすることができる。ハーネス自身はジャンパー線を用いて不正信号を入力する等の不正の対象となることがある。特に筐体の奥側に設けられるハーネスに関しては、ユニット本体等によって前面側から遮蔽され視認しにくい部分が生じがちであるため、不正の対象となりやすい。筐体側のコネクタを固定し、ハーネスの長さに余裕代を与えない構成とすることで、不正を抑制することができる。

10

【0042】

手段12. 前記ユニット本体が前方に開放され且つ背面側に背板部（背板部410c）を有する筐状をなし、前記背板部に前記ユニット側コネクタが設けられていることを特徴とする手段1乃至手段11のいずれかに記載の遊技機。

20

【0043】

手段12によれば、ユニット本体が筐体に装着された状態（コネクタ同士が結合された状態）において、筐体側コネクタ及びユニット側コネクタは筐状をなすユニット本体の背面側に位置する構成となっている。仮に、それらコネクタに不正にアクセス（到達）しようとした場合、先ずはユニット本体を筐体から取り外す必要が生じ、この行為は周囲の目を引きやすく目立つため、監視の目を潜ってコネクタへの不正を行うことが困難となり、不正行為を抑制することができる。

【0044】

手段13. 前記筐体又は前記ユニット本体に、前記筐体側コネクタと前記ユニット側コネクタとが結合された状態でそれら筐体側コネクタとユニット側コネクタとを囲む囲い部（収容凹部442）を設けた特徴とする手段12に記載の遊技機。

30

【0045】

手段13によれば、ユニット本体を装着完了した状態において筐体側コネクタとユニット側コネクタとを囲む囲い部を前記筐体又は前記ユニット本体に設けた。これにより、例えばユニット本体と筐体との隙間からジャンパー線等を取り回してコネクタにアクセス（到達）することが困難となるため、不正行為を抑制することができる。

【0046】

手段14. 前記ユニット本体の背板部と前記筐体の背面部とを対向させ且つ同ユニット本体を同筐体の背面部に近接して配し、前記ユニット本体の背板部に前記囲い部として凹部（収容凹部442）を設けたことを特徴とする手段13に記載の遊技機。

40

【0047】

手段14によれば、筐状をなすユニット本体の背板部と筐体の背面部とが平行且つ近接するように構成されている。これにより、ユニット本体の背板部と筐体の背面部との間に生じるデットスペースを縮小することができ、筐体の奥行きスペースを有効に利用することができる。更に、このように平行且つ近接する構成とすることで、不正基板等を設置するためのスペースを排除することができる。また、ユニット本体の背板部に凹部を形成し、ユニット本体を装着完了した状態で、その凹部の内側に筐体側コネクタとユニット側コネクタとが格納される構成とした。凹部が、筐体とユニット本体との隙間から挿入されるジャンパー線等に対する遮蔽部として機能することで、それらコネクタに対する不正を抑

50

制することが可能となる。

【0048】

手段15. 前記可動コネクタにおいてその結合先端側と反対側の少なくとも一部が、同可動コネクタが取り付けられる前記筐体の背面部、又は同じく同可動コネクタが取り付けられる前記ユニット本体の背板部に当接するように構成したことを特徴とする手段1乃至手段14のいずれかに記載の遊技機。

【0049】

手段15によれば、可動コネクタにおけるその結合先端側と反対側の少なくとも一部が、筐体の背面部又はユニット本体の背板部に当接した状態で取り付けられている。すなわち、ユニット側コネクタと筐体側コネクタとが結合された際に結合方向に発生する外力は可動コネクタ自身を介して筐体又はユニット本体に伝わり、コネクタ支持部材に対して負担が生じにくい構成となっている。このため、例えばユニット本体を装着した際に、コネクタ支持部材に外力が集中しコネクタ支持部材が変形することを抑制することができる。更に、可動コネクタの移動範囲に変動が生じるといった不具合を好適に回避できるとともに、繰り返しの着脱を行っても安定して位置調整代を維持することが可能となる。なお、可動コネクタを、同可動コネクタと筐体又はユニット本体との間に台座プレートを介在させて取り付けてもよい。但しこの場合、台座プレートは、その取り付け対象に固定されるとともに、上記の如く発生する外力に対応し得る形状及び材質によって構成されることが望ましい。

10

【0050】

手段16. 前記筐体への前記表示ユニットの装着に際し表示ユニットが装着完了位置まで移動する区間の奥側に、前記ユニット本体の装着方向への移動を抑える制動区間（面接触区間L2）を設けたことを特徴とする手段1乃至手段15のいずれかに記載の遊技機。

20

【0051】

手段16によれば、前記筐体への前記表示ユニットの装着に際し表示ユニットが装着完了位置まで移動する区間の奥側に、ユニット本体の装着方向への移動を抑える制動区間を設けた。この場合、装着し終り区間である制動区間ではユニット本体の移動が妨げられる。このため、装着完了の際に表示ユニット側と筐体側との間で発生する衝撃を緩和することができる。特に本手段においては、ユニット本体の筐体への装着完了に伴い筐体側コネクタ及びユニット側コネクタが結合されるため、それらコネクタに生じる衝撃も低減することができる。

30

【0052】

手段17. 前記表示ユニットの前記筐体への装着に際し、前記筐体側コネクタと前記ユニット側コネクタとが接触して互いに結合し始める前に、前記表示ユニットが前記制動区間に到達する構成としたことを特徴とする手段16に記載の遊技機。

【0053】

手段17によれば、表示ユニットが装着完了位置へ移動する際には、表示ユニットの制動区間への到達に伴い当該表示ユニットの制動が開始される。制動区間への表示ユニットの到達時点では、両コネクタが所定のクリアランス（間隔）を有して相対向し、表示ユニットの制動開始時後に、両コネクタが接触して互いに結合される。故に、表示ユニットの装着完了位置への移動に伴い両コネクタが接触した際に、それらコネクタ間に生じる衝撃を緩和することができる。

40

【0054】

例えば、手段9に示すように、前記ユニット本体の筐体への装着に伴い前記可動コネクタの結合位置への移動を誘導する誘導部材を備える場合には、表示ユニットの制動区間に到達後（表示ユニットの制動開始後）に、可動コネクタが誘導部材に接触し、当該可動コネクタが所定の結合位置に誘導される構成とすればよい。これにより、可動コネクタと誘導部材とが当たることで生じる衝撃を低減することができる。

【0055】

手段18. 前記表示ユニットの前記筐体への装着に際し表示ユニットが装着完了位置ま

50

で移動する区間に、前記ユニット本体に対して相対的に低い摩擦抵抗を生じさせる低摩擦区間（点接触区間L1）と、前記ユニット本体に対して相対的に高い摩擦抵抗を生じさせる高摩擦区間（面接触区間L2）とを前記低摩擦区間が手前側、前記高摩擦区間が奥側となるように設けたことを特徴とする手段1乃至手段17のいずれかに記載の遊技機。

【0056】

手段18によれば、ユニット本体を筐体に装着する際に、ユニット本体に生じる摩擦抵抗が相対的に低い低摩擦区間と、摩擦抵抗が相対的に高い高摩擦区間とが設けられている。この場合、遊技機手前側、すなわち装着し始め区間である低摩擦区間ではユニット本体の移動が容易に行われ、遊技機奥側、すなわち装着し終り区間である高摩擦区間ではその摩擦抵抗によりユニット本体の移動が妨げられる。このため、低摩擦区間でユニット本体に与えられた勢いは高摩擦区間にて減ぜられ、装着完了の際に表示ユニット側と筐体側との間で発生する衝撃を緩和することができる。特に本手段においては、ユニット本体の筐体への装着完了に伴い筐体側コネクタ及びユニット側コネクタが結合されるため、それらコネクタに生じる衝撃も低減することができる。以上により、着脱作業を容易とし、しかもユニット本体を装着した際にコネクタに生じる衝撃を緩和できるという優れた効果が実現できる。

【0057】

また、ゴムやバネ等の弾性部材を使用して表示ユニットの運動エネルギーをそれらバネやゴム等の変形により吸収することで表示ユニットの制動を行う構成を想定すると、表示ユニットの装着完了状態で、遊技機が表示ユニットを装着方向と異なる方向（例えば離脱方向）に移動させるエネルギー（反発エネルギー）を有する可能性がある。このため、表示ユニットの装着完了状態での位置ばらつきが生じ、当該表示ユニットの位置決め精度が悪化するおそれがある。しかしながら、本手段においては、摩擦抵抗を利用して制動を行い、表示ユニットの装着完了状態においては、当該表示ユニットを移動させるエネルギーを有しない構成とした。このため、表示ユニットの位置決め精度を担保することができる。故に、例えばコネクタ結合状態において、これらコネクタの結合状態が不安定になるといった不都合を回避することができる。

【0058】

手段19. 前記低摩擦区間と前記高摩擦区間とを連続して設けたことを特徴とする手段18に記載の遊技機。

【0059】

手段19によれば、低摩擦区間と高摩擦区間とを連続して設けた。摩擦抵抗の小さい状態から摩擦抵抗の大きい状態へと移行することで、それらの境界において摩擦抵抗を急激に増加させることができ。これにより、摩擦抵抗が緩やかに増加する場合と比較して、両区間の差をより明確にすることができます。この場合、表示ユニットの押し込み作業に際して、表示ユニットが低摩擦区間と高摩擦区間との境界を通過することで、同表示ユニットが配置完了位置に近づき、制動すべき区間にあること、すなわちコネクタ同士の結合が間もなく行われることを作業者に示唆することができる。

【0060】

手段20. 前記支持部材を、前記表示ユニットの前記筐体への装着に際し同表示ユニットが装着完了位置まで移動する区間で前記ユニット本体に接触する構成とし、

前記支持部材と前記ユニット本体との間に生じる摩擦抵抗が高低相異するようにして前記低摩擦区間と前記高摩擦区間とを設けたことを特徴とする手段18又は手段19に記載の遊技機。

【0061】

手段20によれば、ユニット本体は支持部材に表示ユニットの自重を伴いながら接触しているため、表示ユニットの自重を利用することでより効果的に制動力（摩擦抵抗）を得ることができる。さらに高摩擦区間における制動力が表示ユニットの自重に比例して大きくなるため、機種変更時の入替の際にも制動力を別途調整する必要がない。すなわち、表示ユニットの重量が変更になった場合においても、それに合わせた制動力を得ることが可

能となる。緩衝部材（ゴムやバネ等）を別途設けることで表示ユニットの制動を行う場合を想定すると、表示ユニットの重量変更に伴い緩衝部材の変更が必要となる可能性がある。これに対して、表示ユニットの自重を利用した摩擦抵抗により制動を行えば、入替になった表示ユニットに合わせて支持部材等を変更する必要が生じない。故に、制動用部材のリユース性の向上を図ることができる。

【0062】

手段21. 前記低摩擦区間では、前記支持部材と前記ユニット本体とがそれらの何れか一方に設けた転がり部材（ローラ540）にて接触し、前記高摩擦区間では、前記支持部材と前記ユニット本体との転がり部材による接触が解除される構成したことを特徴とする手段20に記載の遊技機。

10

【0063】

手段21によれば、低摩擦区間では支持部材とユニット本体とがそれらの何れか一方に設けた転がり部材により接触し、高摩擦区間ではその転がり部材による接触が解除されると共に支持部材及びユニット本体が接触する。接触の対象に転がり部材が含まれる場合は、当該転がり部材が転がることで摩擦抵抗を相対的に低く抑えること可能となる。これにより、各区間における摩擦抵抗に差を生じさせることができる。

【0064】

手段22. 前記支持部材又は前記ユニット本体の何れか一方は、他方が接触する第1接触面（接触面321a）を有し、

20

前記支持部材又は前記ユニット本体の他方は、前記第1接触面に対して接触する第2接触面（スライドレール摺動面512a）を有するとともに、同第1接触面に対し接触し且つ前記表示ユニットの装着方向に回動可能な状態で設けられた前記転がり部材を有し、

前記低摩擦区間では、前記第1接触面と前記転がり部材とが接触するとともに、同第1接触面と前記第2接触面とが離間し、

前記高摩擦区間では、前記第1接触面と前記第2接触面とが接触するとともに、同第1接触面と前記転がり部材とが離間するように構成したことを特徴とする手段21に記載の遊技機。

30

【0065】

手段22によれば、低摩擦区間では第1接触面と転がり部材とが接触することで転がり摩擦が発生し、高摩擦区間では第1接触面と第2接触面とが接触することで滑り摩擦が発生する。このように各区間での摩擦が転がり摩擦と滑り摩擦とにより差別化されていることで、摩擦抵抗の大きさに差をつけることが可能となる。

【0066】

手段23. 遊技に関する各種制御を実施する制御装置（主制御装置770）と、少なくとも前記絵柄表示装置における変動停止絵柄に対応して行われる補助演出を表示可能な補助表示装置（液晶表示装置711）と、前記補助表示装置に対して補助演出情報を出力する補助演出制御装置（表示制御装置730）とを前記表示ユニットに搭載したことを特徴とする手段1乃至手段22のいずれかに記載の遊技機。

30

【0067】

手段23によれば、表示ユニットに制御装置と補助表示装置と補助演出御装置とを搭載することで、表示ユニットの交換時には絵柄表示装置と制御装置と補助表示装置と補助演出制御装置とをまとめて交換できる。つまり遊技機ごとに固有となる構成を、それ以外と区別しつつまとめて交換できる。故に表示ユニットを交換することで遊技機の機種変更が容易に実施できるようになる。

40

【0068】

なお、変動停止絵柄に対応して行われる補助演出とは、毎回の遊技において、絵柄表示装置にて停止可能となる停止絵柄が抽選等により決定される場合に、その停止絵柄が実際に停止表示される前、又は停止表示されると同時に、絵柄表示装置にて停止可能となる停止絵柄に対応して行われる補助演出等を示す。

【0069】

50

手段24. 手段1乃至手段23のいずれかにおいて、遊技機は、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絵柄表示装置としての回胴装置の回転を開始するとともに、遊技者による所定の停止操作に伴い前記回胴装置の回転を停止し、その回転停止時において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。

【0070】

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。この遊技機は、絵柄表示装置を備えた表示ユニットの交換により機種変更が行われる。かかる場合に、上記の如くのコネクタの着脱が容易となれば、技術的貢献度は大きいものとなる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0071】

以下、遊技機の一種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。本スロットマシン10では、内側扉700を有する面替えユニット400をスロットマシン10の内部に備える構成となっている。図5は、前面扉12と内側扉700を開いた状態の正面斜視図であり、図6は前面扉12と内側扉700を開いた状態の正面図である。これら図1～図6に基づいて、スロットマシン10の構成について詳しく説明する。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の正面図を基準に上下左右等の方向を特定することとする。

20

【0072】

（筐体11の外観構成）

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8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される以外に、合成樹脂製パネル又は金属製パネルによって構成されてもよいし、合成樹脂材料又は金属材料によって一体の箱状に形成されてもよい。以上のように構成された筐体11は、遊技ホールへの設置の際にいわゆる島設備に対し釘を打ち付ける等して取り付けられる。

30

【0073】

（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、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。また、前面扉12の周縁部には、筐体11の左右両側板及び天板及び底板における前端面に近接するように張り出した張出部15が設けられている。

30

【0074】

前面扉12の上半部には、正面に向けて上下に上側視認窓21と下側視認窓22とが並設されている。これら視認窓21, 22には、透明な板材よりなりかつ視認窓21, 22とほぼ同形状をなす透明パネル23, 24（図8参照）が設けられている。それら透明パネル23, 24は、ビス等の締結具（図示略）により前面扉12の背面側に固定されている。本実施の形態においては特に、透明パネル23, 24が1枚板で構成されている。

40

【0075】

これら透明パネル23, 24を介して前面扉12の後方が視認可能である。換言すれば、前面扉12の後方に設けられる装飾絵柄や後述する液晶図柄等が視認窓21, 22を通じて視認可能となっている。

【0076】

50

前面扉 1 2 の前面側において、上縁部及び左右両縁部には、視認窓 2 1 , 2 2 を囲む囲い部 2 5 が透明パネル 2 3 , 2 4 よりも前方に張り出すように形成されている。また、その囲い部 2 5 の上部には、遊技状況に応じたランプ演出を行うための中央ランプ部 2 6 が設けられている。

【 0 0 7 7 】

下側視認窓 2 2 の下方は、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、メダル投入装置 3 0 と、MAXベットスイッチ 4 0 及び 1 ベットスイッチ 4 1 と、スタートレバー 4 5 と、ストップスイッチ 5 0 ~ 5 2 と、精算スイッチ 5 5 と、返却スイッチ 6 0 とが配備されている。以下、各構成部品を個々に説明する。

【 0 0 7 8 】

メダル投入装置 3 0 は、下側視認窓 2 2 の下方右側に設けられており、同メダル投入装置 3 0 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 3 0 は投資価値を入力する入力手段を構成し、メダル投入装置 3 0 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いえる。

【 0 0 7 9 】

メダル投入装置 3 0 から投入されたメダルは、前面扉 1 2 の背面に設けられた通路切換手段に送られる。すなわち、前面扉 1 2 の背面には、通路切換手段としてのセレクタ 3 1 が設けられており、メダル投入装置 3 0 から投入されたメダルは、セレクタ 3 1 によって貯留用通路 3 2 か排出用通路 3 3 のいずれかに導かれる（図 4 参照）。セレクタ 3 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 3 3 側とされ、励磁時には貯留用通路 3 2 側に切り換えられる。この場合、貯留用通路 3 2 に導かれたメダルは、ホッパ装置 1 1 0 へと導かれる。一方、排出用通路 3 3 に導かれたメダルは、前面扉 1 2 の前面下部に設けられたメダル排出口 3 4 からメダル受皿 8 1 へと導かれ、遊技者に返却される。

【 0 0 8 0 】

下側視認窓 2 2 の下方左側にはボタン状の MAXベットスイッチ 4 0 が設けられており、同 MAXベットスイッチ 4 0 の押し操作によって、クレジットされた仮想メダルを一度に 3 枚投入することができる。MAXベットスイッチ 4 0 の左方には同 MAXベットスイッチ 4 0 よりも小さなボタン状の 1 ベットスイッチ 4 1 が設けられている。1 ベットスイッチ 4 1 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。各ベットスイッチ 4 0 , 4 1 は、前記メダル投入装置 3 0 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 3 0 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 4 0 , 4 1 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。

【 0 0 8 1 】

なお、MAXベットスイッチ 4 0 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遊技者に知らせるために、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 4 0 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 4 0 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。

【 0 0 8 2 】

MAXベットスイッチ 4 0 の下側にはスタートレバー 4 5 が設けられている。このスタートレバー 4 5 は、後述するリール装置 6 5 0 の各リール（回転体）6 5 5 ~ 6 5 7 を回転始動させるための操作部材であり、各リール 6 5 5 ~ 6 5 7 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。

【 0 0 8 3 】

10

20

30

40

50

スタートレバー 45 の右側には、ボタン状の 3 つのストップスイッチ 50 ~ 52 が左右に並設されている。各ストップスイッチ 50 ~ 52 は、停止対象となるリール 655 ~ 657 (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 655 ~ 657 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。各ストップスイッチ 50 ~ 52 は、各リール 655 ~ 657 が定速回転となると停止させることができた状態となり、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。

【0084】

スタートレバー 45 左側には、ボタン状の精算スイッチ 55 が設けられている。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 55 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 55 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。

【0085】

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 55 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) 55 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 55 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 55 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 55 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。

【0086】

メダル投入装置 30 の下側 (ストップスイッチ 52 の左側) には、ボタン状の返却スイッチ 60 が設けられている。返却スイッチ 60 は、メダル投入装置 30 に投入されたメダルがセレクタ 31 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 60 が押されることによりセレクタ 31 が機械的に連動して動作され、同セレクタ 31 内に詰まったメダルがメダル排出口 34 より返却されるようになっている。

【0087】

返却スイッチ 60 の右側で前面扉 12 の右端側には、同前面扉 12 の背後に貫通するキー孔 70 が設けられており、そのキー孔 70 には扉背面側からキーシリンダ 71 が設けられている。このキーシリンダ 71 は、前面扉 12 を開放するために操作される施錠装置を構成するものである。但し、施錠装置の詳細は後述する。

【0088】

ストップスイッチ 50 ~ 52 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 80 が装着され、更にその下方にはメダル受皿 81 が設けられている。メダル受皿 81 には、メダル排出口 34 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 34 の左右にはスピーカ部 82, 83 が設けられおり、メダル受皿 81 の左方 (左側のスピーカ部 82 の前側) には、手前側下方に反転可能な灰皿 84 が設けられている。

【0089】

10

20

30

40

50

遊技に際しては、中央ランプ部 2 6 やスピーカ部 8 2 , 8 3 により、その都度の遊技状況に応じたランプ演出や音声演出等が行われる。すなわち、中央ランプ部 2 6 による発光色や発光パターンを適宜変更したり、スピーカ部 8 2 , 8 3 による音声パターンを適宜変更したりすることで、役の成立等が遊技者に告知される。また、これら中央ランプ部 2 6 及びスピーカ部 8 2 , 8 3 を用いて、エラー告知等を行うことも可能である。

【0090】

前面扉 1 2 の下部には、囲い部 2 5 に連続するような造形が施されており、メダル受皿 8 1 及び灰皿 8 4 の上方の左右両側は側壁部 8 5 となっている。側壁部 8 5 には切欠部 8 6 が設けられている。例えば、スロットマシン 1 0 の側方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 8 6 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 8 1 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

【0091】

(筐体 1 1 の内部構造)

次に、スロットマシン 1 0 の内部構造について説明する。先ずは、筐体 1 1 の内部構造について図 8 , 図 9 を用いて説明する。図 8 は、筐体 1 1 の内部構造を示す斜視図、図 9 は同内部構造を示す正面図である。

【0092】

図 8 及び図 9 に示すように、筐体 1 1 の内部において下側の左隅部には電源ボックス 1 0 0 が設けられている。電源ボックス 1 0 0 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 1 0 1 や、スロットマシン 1 0 の各種状態をリセットするためのリセットスイッチ 1 0 2 、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 1 0 3 などを備えている。また、本スロットマシン 1 0 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 1 0 2 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。一方、電源スイッチ 1 0 1 がオンされている状態でリセットスイッチ 1 0 2 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 1 0 3 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 1 0 の設定状態(当選確率)を「設定 1 」から「設定 6 」まで変更できるようになっている。

20

【0093】

筐体 1 1 の内部において電源ボックス 1 0 0 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 1 1 0 が設置されている。ホッパ装置 1 1 0 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 1 1 1 と、貯留タンク 1 1 1 内のメダルを順次払い出す払出手装置 1 1 2 により構成されている。払出手装置 1 1 2 は、図示しないメダル払出手用回転板を回転させることにより、排出用通路 3 3 の中央右部に設けられた開口 1 1 3 へメダルを排出し、排出用通路 3 3 を介してメダル受け皿 8 1 へメダルを払い出すようになっている。貯留タンク 1 1 1 は、上面開口部がほぼ正方形をなし、下面が斜め下方に傾斜している。また、貯留タンク 1 1 1 には、タンク隅部にメダル排出孔 1 1 4 が形成されており、そのメダル排出孔 1 1 4 には金属製の誘導プレート 1 1 5 が取り付けられている。

30

【0094】

筐体 1 1 の内部においてホッパ装置 1 1 0 の右方には、貯留タンク 1 1 1 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 1 2 0 が設けられている。貯留タンク 1 1 1 に多数のメダルが貯まり、その高さが、誘導プレート 1 1 5 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 1 1 5 により予備タンク 1 2 0 に導かれ、当該予備タンク 1 2 0 内で貯留されることとなる。

40

50

【0095】

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130が形成されている。この孔部130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130が開放された状態を示しているが、孔部130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130は塞がれた状態となっている。但し、孔部130が塞がれた状態では、同孔部130が容易に開放できるよう孔部130周囲に切欠が設けられているとよい。

【0096】

背板11cには、孔部130の上方位置（後述する面替えユニット400の後方）に横長の通気孔140が複数形成されている。これらの通気孔140を介して、筐体11内の熱を帶びた空気を外部に排出することができる。なお、通気孔140は、背板11cの上部又は下部に形成されてもよいし、各側板11d, 11e又は天板11aに形成されてもよい。

10

【0097】

筐体11の左側板11dには、筐体11の開口内周縁に沿って長尺状の扉支持金具200がビス等の締結具（図示略）により固定されている。扉支持金具200の上下2カ所には、支軸201, 202が設けられており、各支軸201, 202は上方に延びる先細り形状の軸部を有する。この扉支持金具200によって、前面扉12が回動可能に支持されるようになっている。

20

【0098】

すなわち、図5に示すように、前記前面扉12には、各支軸201, 202に対応してそれら支軸201, 202の軸部が挿入される挿入孔を備えた支持金具211, 212が設けられている。そして、各支軸201, 202の上方に支持金具211, 212を配置させた上で前面扉12を降下させることにより、支持金具211, 212の挿入孔に支軸201, 202の軸部が挿入された状態とされる。これにより、前面扉12は、筐体11に対して両支軸201, 202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11の前面開放側を開放したり閉鎖したりすることができるよう構成されている。

30

【0099】

筐体11の右側板11eには、筐体11の開口内周縁に沿って長尺状の鉤受け金具220がビス等の締結具（図示略）により固定されている。また、鉤受け金具220の上下2カ所には、前面扉12を閉鎖状態で保持するための鉤受け部221, 222が設けられている。この鉤受け金具220によって、前面扉12が筐体11に閉止された状態で保持される。

【0100】

再び図5を参照して、前面扉12の右端側、すなわち前面扉12の開閉軸の反対側には、その裏面に施錠装置が設けられている。施錠装置は、上下方向に延び前面扉12に固定された図示しない基枠と、同基枠の上部から前面扉12の前方に延びるように設けられたキーシリンダ71と、基枠に対して上下方向に移動可能に組み付けられた長尺状の図示しない連動杆とを備えている。そして、施錠装置のうちキーシリンダ71だけが前面扉12の前方に突出した状態で設けられている。本実施の形態では、キーシリンダ71として、不正解錠防止機能の高いオムロック（商標名）が用いられている。前記連動杆は、キーシリンダ71に差し込んだ操作キーKを時計回りに操作することで下方へ移動される。連動杆には、鉤形状をなす上下一対の鉤金具231, 232が前記鉤受け部221, 222に対応して設けられており、筐体11に対して前面扉12を閉鎖した際には、各鉤金具231, 232が各鉤受け部221, 222にそれぞれ係止されて施錠状態となる。なお、各鉤金具231, 232には、施錠状態を維持する側へ付勢するコイルバネ等の付勢部材が設けられている。キーシリンダ71に対して操作キーKが時計回りに操作されると、連動

40

50

杆が下方に移動し、前記付勢部材の付勢力に抗して各鉤金具 231, 232 が移動されることにより同鉤金具 231, 232 と鉤受け部 221, 222 との係止状態が解除され、筐体 11 に対する前面扉 12 の施錠状態が解除される。

【0101】

図 8 に示すように、前記金具 200, 220 の他に、左右に延びる長尺状のプレート 240, 241 が、筐体 11 の内周縁の上側縁と下側縁とに沿って配されている。これらプレート 240, 241 は、ビス等の締結具(図示略)により天板 11a 及び底板 11b にそれぞれ固定されている。これらプレート 240, 241 は、前記金具 200, 220 とともに、筐体 11 の補強材としての機能と、筐体 11 の開口部の遮蔽材としての機能とを有するものである。

10

【0102】

各プレート 240, 241 の前端部は筐体 11 の開口縁部からスロットマシン 10 の前方に突出しており、前記金具 200, 220 の前端部もまた開口縁部の全域でスロットマシン 10 の前方に突出している。すなわち、プレート 240, 241 及び金具 200, 220 は、前面扉 12 が閉止状態で筐体 11 に取り付けられている場合に、筐体 11 の開口縁部と前面扉 12 の外周後端とが対向する部分の隙間を内側より塞ぐように構成されている。このように、各金具 200, 220 及び各プレート 240, 241 を配することで、上述した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。

20

【0103】

また、プレート 240 の左右両端部には、筐体 11 の内側を向くように鉛直に折り曲げられて折曲部 242, 243 が形成されている。これら折曲部 242, 243 は、隣接する金具 200, 220 に対し、スロットマシン 10 の側面視にて上下方向で重なるように、且つ筐体 11 の開口縁部の前側で重なるように形成されている(図 8 の部分拡大図に右側の折曲部 243 と金具 220 との関係を示す)。このように、プレート 240 と金具 200, 220 とが筐体 11 の開口の隅部前側で重なる構成としたことで、同隅部に生じる隙間を少なくすることができる。これにより、それら隅部からの針金やフィルム等の侵入を抑制することが可能となる。なお、プレート 240 だけでなく、プレート 241 も同様の構成とすることで、より好適に不正行為を防止することが可能となる。

30

【0104】

筐体 11 内の高さ方向のほぼ中央位置(前記ホッパ装置 110 の上方)には、左側板 11d と右側板 11e との間に渡されて仕切り板 250 が水平に取り付けられており、同仕切り板 250 によって筐体 11 の内部が上下に分割されている。仕切り板 250 より上方の空間は面替えユニット 400 の設置領域となる。仕切り板 250 の左右両端部及び後端部には、上方向へ直角に折り曲げられた折曲部(図 8 には後端に形成された折曲部 251 のみを示す)がそれぞれ設けられている。仕切り板 250 は、これら左右の折曲部をビス等の締結具(図示略)により各側板 11d, 11e に固定することで、筐体 11 に取り付けられている。本実施の形態においては、仕切り板 250 を設けたことで筐体 11 の補強がなされているが、この仕切り板 250 を備えない構成とすることで軽量化を図ることも当然可能である。

40

【0105】

(支持ユニット 260 と支持レール 300 との説明)

筐体 11 の左側板 11d において、仕切り板 250 の上側には、面替えユニット 400 を搭載するための支持ユニット 260 が固定されている(図 8, 9 を参照)。支持ユニット 260 は、仕切り板 250 の左側の折曲部に固定された金属製のスペーサ部材 270 と、同スペーサ部材 270 に取り付けられ、面替えユニット 400 を支持及び案内する金属製の支持レール 300 とを備えている。また、筐体 11 の右側板 11e において、仕切り板 250 の上側には、左側の支持レール 300 と同じ高さで且つ同じ構成を有する右側の支持レール 300 が固定されている。

50

【0106】

先ず図10を用いて、スペーサ部材270の構成について説明する。スペーサ部材270は、支持レール300を搭載するための搭載部271を有しており、同搭載部271は略矩形状の板状をなしている。搭載部271の略中央には、同搭載部271の長手方向に向かって延びる長孔272が形成されている。また、搭載部271の短手方向両端部には、同一側へ垂直に折り曲げてフランジ部273が形成されており、これらフランジ部273には仕切り板250への取付部274が設けられている。取付部274が、仕切り板250の左側の折曲部にスポット溶接等の固定手段により固定されることで、スペーサ部材270が仕切り板250に取り付けられるようになっている。本実施の形態においては、スペーサ部材270を一枚の鉄製板材から板金成形しているが、アルミニウム等の軽金属を用いてもよいし、合成樹脂材を用いて形成することも可能である。

10

【0107】

次に、支持レール300について説明する。支持レール300はスペーサ部材270と同様に長尺状をなしており、左側の支持レール300はスペーサ部材270に、右側の支持レール300は仕切り板250にそれぞれ取り付けられている。左右の支持レール300は何れも同じ構造を有するため、以下、左側の支持レール300の構成について図11を用いて説明する。

【0108】

支持レール300は、スペーサ部材270の搭載部271に接続するためのベース板部310を有しており、同ベース板部310は略矩形状の板状をなしている。ベース板部310においてその長手方向の一端部には、直角に折り曲げられて誘導片311が設けられている。支持レール300が筐体11側に取り付けられた状態で、ベース板部310に対して誘導片311の折り曲げ先端側がスロットマシン10における外側であり、ベース板部310の長手方向において誘導片311の形成された側がスロットマシン10における前側である。以下、図11において、これらの方向を前提として支持レール300を説明する。誘導片311の設けられた側と対向するベース板部310の端部には、ベース板部310に直角で同ベース板部310の長手方向に延びるストッパ片316が内側に折り曲げられて形成されている。

20

【0109】

ベース板部310の長辺には、筐体11の内側へ直角に折り曲げて下側ガイド部320が形成されている。ベース板部310の短手方向において下側ガイド部320の形成された側は、支持レール300が筐体11側に取り付けられた状態でスロットマシン10における下側である。

30

【0110】

下側ガイド部320は、ベース板部310の長手方向に水平に延びる水平部321と、水平部321の前側で斜め下方に傾斜するように折り曲げて形成された前方傾斜部322と、水平部321の後側で斜め下方に傾斜するように折り曲げて形成された後方傾斜部323とを有する。

【0111】

また、水平部321の上面には、水平部321と前方傾斜部322との境界を前端として樹脂ピース330が配されている。樹脂ピース330は、水平部321上に突出して設けられており、前側で斜め下方に傾斜した前方傾斜面331と、後側で斜め下方に傾斜した後方傾斜面332と、両傾斜面331, 332の上部を繋ぐ頂部333とを有する。本実施の形態において、頂部333は平面で構成されているが、これに限定されるものではなく、その外形線が曲線状(R形状)をなすように構成されてもよい。樹脂ピース330は、面替えユニット400の落下を防止するための落下防止手段を構成するが、詳細については後述する。なお、樹脂ピース330の代わりに、支持レール300の前部を折り曲げて突状部を形成することで落下防止手段を構成してもよい。これにより、部品点数を削減することが可能となる。

40

【0112】

水平部321の下面の前部には、略L字状に形成された折曲部材340が取り付けられ

50

ている。折曲部材 340 は、水平部 321 に取り付けるための平板状の取付部 341 と、水平部 321 の下側に突出し、同水平部 321 の長手方向に直交する座面 342 を有する。また、座面 342 の略中央には、水平部 321 の長手方向を基準として前側に延びるように先細り形状の突起 343 が設けられている。本実施の形態においては、折曲部材 340 を別体で設けているが、下側ガイド部 320 を折り曲げて形成してもよい。

【0113】

ベース板部 310 の上端部で後側には、下側ガイド部 320 と対向するように上側ガイド部 350 が直角に折り曲げられて形成されている。上側ガイド部 350 は、下側ガイド部 320 と同様に前後方向へ水平に延びるように設けられており、その前部に形成された切り起こし 351 (切り欠き 352) を境にして前後に分割されている。符号 350a は分割された前側の上側ガイド部 350 を示し、符号 350b は分割された後側の上側ガイド部 350 を示す。切り起こし 351 の上部には、その上端を内側に折り曲げることによってストップ 353 が形成されおり、ストップ 353 の内側の端部には、上方へ向かって起立した起立部 354 が形成されている。上側ガイド部 350 は、面替えユニット 400 側の後述するスライドレール 510 に対応しており、同スライドレール 510 と共に面替えユニット 400 の浮き上がりを抑える浮き上がり抑制機能を有する。また、切り起こし 351 (切り欠き 352) は、面替えユニット 400 側の後述するレバー部材 610 と共に内側筐体 410 を筐体 11 に対して係止する係止手段を構成し、ストップ 353、起立部 354 は、同レバー部材 610 と共に係止解除操作を補助する補助手段を構成する。なお、上側ガイド部 350 の詳細な説明については後述する。

10

20

30

【0114】

ベース板部 310 は、スペーサ部材 270 の搭載部 271 に当接された状態で、ボルト止めやスポット溶接等の固定手段によって固定される。これにより、支持レール 300 はスペーサ部材 270 に取り付けられる。支持レール 300 のベース板部 310 の略中央には、同支持レール 300 の長手方向に向かって延びる誘導孔部 312 が形成されており、スペーサ部材 270 の長孔 272 はこれに対応して形成されている。すなわち、スペーサ部材 270 に支持レール 300 を位置合わせして取り付けることで誘導孔部 312 と長孔 272 とが貫通するようになっている。誘導孔部 312 の詳細については後述する。

【0115】

(スペーサ部材 270 と金具 200, 220 との関係)

前記スペーサ部材 270 は、仕切り板 250 の左側の折曲部と支持レール 300 とを離間して接続するスペーサとしての機能を有するものである。ここで、スペーサ部材 270 と各支持レール 300 と筐体 11 の前記金具 200, 220 との相互の関係について図 12 を用いて説明する。

40

【0116】

上述したように、筐体 11 の左側板 11d には、その内側に扉支持金具 200 が設けられている。左側板 11d からの扉支持金具 200 の突出量 W1 よりも、左側板 11d からの支持レール 300 (詳しくは下側ガイド部 320) のオフセット量 W2 のほうが大きくなるようにスペーサ部材 270 によってオフセット量 W2 が調整されている。これにより、後述する面替えユニット 400 を筐体 11 に着脱する際に、面替えユニット 400 が扉支持金具 200 に干渉することを回避できる。

50

【0117】

一方、筐体 11 の右側板 11e には、その内側に鉤受け金具 220 が設けられている。右側板 11e からの鉤受け金具 220 の突出量 W3 は、支持レール 300 の幅 (下側ガイド部 320 の幅) よりも十分に小さい。すなわち、支持レール 300 を右側板 11e に取り付けた状態でも、面替えユニット 400 を支持するための下側ガイド部 320 が鉤受け金具 220 よりも内側に張り出し、同面替えユニット 400 を支持するための下側ガイド部 320 の幅を確保可能である。故に、スペーサ部材を用いることなく、面替えユニット 400 の着脱の際に、同面替えユニット 400 が鉤受け金具 220 に干渉することを回避できる。鉤受け金具 220 の突出量 W3 は、筐体 11 の開口部の剛性向上や、鉤受け金具

50

220 自身の剛性向上、筐体11と前面扉12との境界部位から行われる不正行為等に対応することで大きくなりがちである。このように突出量W3が大きくなり面替えユニット400の着脱に支障が生じる場合には、右側板11eにおいても左側の支持ユニット260と同様にスペーサ部材を設けることで干渉を回避することができる。

【0118】

このように、面替えユニット400の着脱が金具200, 220によって妨げられない構成としているために、同面替えユニット400の装着の度に金具200, 220を取り外す必要がなく、同面替えユニット400の着脱を効率的に行うことができる。また、支持レール300のオフセットは、面替えユニット400の効率的な着脱のためには不可欠であるが、オフセット量W2を無意味に大きくすると筐体11内部のデッドスペースが増える等の不都合が生じる。そこで、本実施の形態においては、突出量W1とオフセット量W2とを同等とすることで、筐体11の内部スペースを効率的に利用している。

10

【0119】

再び図8及び図9を用いて説明すれば、支持レール300は、各側板11d, 11eに平行で前後方向に延びる長板状のベース板部310の他に、同ベース板部310の下端で内側に垂直に折り曲げて形成された下側ガイド部320と、同ベース板部310の上端で内側に垂直に折り曲げて形成された上側ガイド部350とを備えている。このように、各ガイド部320, 350を左右に並設するのではなく上下に並設することで、筐体11内の左右方向のスペースを有効に利用することができる。また、本実施の形態においては、一枚の板材の両端を同一側に折り曲げることで各ガイド部320, 350を形成し、部品点数の削減を図っている。

20

【0120】

(面替えユニット400の説明)

次に、筐体11の内部に装着される面替えユニット400の構造について説明する。図13は面替えユニット400を斜め上方から見た斜視図、図14は面替えユニット400の背面構成を示す斜視図、図15は面替えユニット400の正面図、図16は面替えユニット400の背面図、図17は面替えユニット400の右側面図、図18は面替えユニット400の内側扉700の開放状態を示す斜視図、図19は面替えユニット400を主要構成部品毎に分解して示す分解斜視図である。なお、以下の面替えユニット400の説明では、特に指定しない限り図15の状態を基準に上下左右等の方向を記述する。

30

【0121】

面替えユニット400は主要な構成として、前面側が開放された箱状の内側筐体410と、同内側筐体410の内部に配設されるリール装置650と、内側筐体410の開口の右縁部(前面扉12の開閉軸線と反対側)を軸線として手前側に開放されるように取り付けられる内側扉700とを備える。本実施の形態においては、面替えユニット400は、本スロットマシン10の遊技内容を決定する主要部品を全て備える構成となっており、仮に遊技ホール等において機種入替を行う場合には、この面替えユニット400を現機種のものから新たな機種のものに入れ替えることで機種入替を行うようになっている。すなわち、面替えユニット400は機種入替時などにおける交換ユニットを構成している。以下、各構成部品を個々に詳しく説明する。

40

【0122】

(内側筐体410の説明)

内側筐体410の構成について図13～図19及び図20に基づいて説明する。図20は内側筐体410の構成を示す斜視図である。内側筐体410は、例えばABS等の合成樹脂により一体成形されている。この場合、内側筐体410を樹脂製一体成形品として、製造が容易となる。内側筐体410の前側縁部の右側(前面扉12の扉支持金具200と反対側)には金属製の扉支持金具740が配されており、前側縁部の左側には鉤受け金具750が配されている。さらに、前側縁部の上下両側には、長尺状に形成された補強プレート411, 415が配されており、同補強プレート411, 415の左右の端部は金具740, 750に連結されている。このように補強プレート411, 415と金具

50

740, 750とを互いに連結することで枠状とし、内側筐体410の開口縁周りに配することで内側扉700の支持剛性の向上を図っている。

【0123】

内側筐体410は、天板部410a、底板部410b、背板部410c、左側板部410d及び右側板部410eからなり、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、内側筐体410は合成樹脂によって構成する以外に、木製パネル又は金属製パネルによって構成してもよいし、木材又は金属材料を用いて一体の箱状に形成することで構成してもよい。

【0124】

図20に示すように、天板部410aの前部は、壁板が内外に二重に形成されており、これら壁板の間には、両者を繋ぐように多数の補強リブ420が設けられている。その補強リブ420を設けた部分が格子状の補強バー部421となっており、補強バー部421の中央には持ち手部としての貫通長孔422が形成されている。図13～図19を用いて説明すれば、補強バー部421には、補強プレート411がビス等の締結具によって固定されており、その補強プレート411の略中央には、貫通長孔422に対応して切り欠き412が形成されている。貫通長孔422に指を通すことで、内側筐体410（面替えユニット400）を容易に持ち上げができるようになっている。また、補強バー部421の後方には複数箇所（図では4カ所）に内外に貫通する開口部423が形成されており、これら開口部423を介して面替えユニット400の内部から熱を帯びた空気を排出することができる。

【0125】

天板部410aには、面替えユニット400の着脱方向に延びる主リブ425と、同主リブ425に交差して延びる副リブ426とがそれぞれ複数形成されている。主リブ425の後部には斜め下方に傾斜した傾斜面427が形成されている。これらリブ425, 426は天板部410aの剛性を高める補強部としての機能を有する。リブ425, 426のその他の機能については後述する。

【0126】

底板部410bの外面は全体として略平面状に形成されており、面替えユニット400を単体で運搬する際に地面等に置くための載置部を構成する。また、面替えユニット400を筐体11の内部に装着完了した状態においては、前記仕切り板250の前端縁に対し底板部410bの前側の一部が前方に突出する構成となっており、この突出部430に横長状の貫通長孔431が設けられている。また、この貫通長孔431に対応して、補強プレート415にも図示せぬ貫通長孔が設けられている。このように貫通長孔431を設けることで、面替えユニット400の着脱を行う際に、同貫通長孔431に指を通して押し引きすることで作業を容易に行うことが可能となる。

【0127】

図20に示すように、底板部410bの内面には各側板部410d, 410eに沿って前後に延びる突条部435が左右に設けられている。各突条部435の前面の略中央には、手前側に延びるようにして円柱状の突起436がそれぞれ設けられている。また、それら突起436の中央にはビス止め用のねじ穴437が設けられている。図20には、左側の突条部435と左側の突起436と左側のねじ穴437とを示す。

【0128】

背板部410cは、図17（面替えユニット400の側面図）に見られるように、概ね平面状をなしている。面替えユニット400が筐体11内に装着完了された状態において、同筐体11の背板11cと略平行になるように背板部410cは形成されている。このため筐体11の奥行き領域にデットスペースが生じることを抑え、同奥行き領域を有効に活用することができる。更に、同デッドスペースへの不正基板等の設置を抑制することも可能となる。

【0129】

背板部410cの下部には段差状に凹んだ段部440が形成されている。段部440の

10

20

30

40

50

左右両側には後方に向かって突出した突部441が設けられている。面替えユニット400が筐体11に装着完了された際には、これら突部441が、前記仕切り板250の折曲部251に当接することで(背板部410cと背板11cとは干渉しない)、面替えユニット400の奥行き方向の位置決めがなされる。すなわち、各突部441と折曲部251とは、面替えユニット400の奥行き方向位置決め手段を構成している。本実施の形態においては、突部441が折曲部251と当接される構成としたが、突部441が背板11cに当接される構成としてもよい。

【0130】

なお、内側筐体410の背板部410cの外面、又は筐体11の背板11cの内面にウレタンスponジやシリコンパッド等の反発力の小さい緩衝材を配することにより、面替えユニット400を装着する際の突部441と折曲部251との衝突を緩和することが可能である。

10

【0131】

図14、図16(面替えユニット400の背面斜視図、面替えユニット400の背面図)に見られるように、背板部410cの略中央には横長状の収容凹部442が形成されており、同収容凹部442の底部には、内外に貫通した横長の孔部443が形成されている。これら収容凹部442と孔部443との詳細については後述する。

【0132】

左側板部410dについて図18、図20(面替えユニット400の正面図斜視図、内側筐体410の正面斜視図)を用いて説明する。左側板部410dの上部には矩形状の開口部450が内外に貫通するように形成されている。開口部450の下側には、同じく矩形状の開口部451が内外に貫通するように形成されている。以下の記載では上側の開口部を「上側開口部450」、下側の開口部を「下側開口部451」と表記する。左側板部410dの下部(下側開口部451の下側)には、背板部410cと底板部410bとに繋がり、内側に凹んだ収容凹部452が形成されている。

20

【0133】

次に、右側板部410eについて図17、図20を用いて説明する。右側板部410eの外側には、同右側板部410eの前端縁に沿って延びる取付基部460が形成されている。取付基部460は、扉支持金具740の取付部を構成している。なお、取付基部460に関しては、図13~19では確認しにくいため、図20の斜視図を参照されたい。右側板部410eの上部には背板部410cに繋がる凹部462が形成されている。詳述すれば、凹部462は、面替えユニット400を筐体11に装着する際に、筐体11の右側板11eの内側上部に設けられた図示せぬ外部端子との干渉を回避可能な形状で形成されている。凹部462の底部には、内側筐体410の内外に貫通した側面開口部463が設けられており、同側面開口部463を介して外部端子と内側筐体410の内部に設けられた後述する中継基板790とが接続可能となっている。

30

【0134】

各側板部410d、410e内面の上下方向の略中央には、同側板部410d、410eに沿って前後に延びる図示せぬ突条部が左右に設けられている。それら突条部の前面には手前側に延びるようにして円柱状の突起475がそれぞれ設けられている(図20には左側の突起475のみ示す)。またそれら突起475の中央にはビス止め用のねじ穴476が設けられている。これら突起475及びねじ穴476は、前記突起436及びねじ穴437と共にリール装置650を保持するための保持手段を構成する。

40

【0135】

また、各側板部410d、410eには、面替えユニット400の着脱方向に延びるガイドリブ470が外側に露出するように複数形成されている。これらガイドリブ470は、その後部に、内側に向かって斜めに傾斜する傾斜面471を有している。各側板部410d、410eには、ガイドリブ470より低く且つ同ガイドリブ470に交差して延びる補助リブ472が複数形成されており、ガイドリブ470及び補助リブ472は側板部410d、410eの剛性を高める補強部としての機能を有する。

50

【0136】

筐体11内部の各側板11d, 11e上には、面替えユニット400を筐体11に装着した状態において各ガイドリブ470に対応する位置に、同ガイドリブ470に近接するような大きさで金属製のボックス480, 490がそれぞれ設けられている(図8, 9参照)。詳述すれば、各側板11d, 11eの略中央前側には第1ボックス480が設けられており、同側板11d, 11eの後側上部には第2ボックス490が設けられている。図24に示すように、それらボックス480, 490は、上面板部481, 491と、下面板部482, 492と、前面板部483, 493と、後面板部484, 494と、側面板部485, 495とからなり、同側面板部485, 495と対向する側が開放された箱状に板金成形されている。各ボックス480, 490は、それらボックス480, 490の開放された側が筐体11の各側板11d, 11e側となるようにして、前面板部483, 493と後面板部484, 494とを、各側板11d, 11eに当接するように配置した状態でビス等の固定具によって固定されている。本実施の形態においては、ボックス480, 490を左右で計4つ設ける構成としたが、個数はこれにとらわれるものではない。また材質も金属ではなくポリカーボネート樹脂等の透明な合成樹脂を用いてもよい。

10

【0137】

図20に示すように、内側筐体410内の上部には、遊技に関わる主たる各種制御を実施する主制御装置770と、同主制御装置770をリール装置650等の各装置に電気的に接続するための中継基板790とが配されている。これら主制御装置770及び中継基板790についての詳細は後述する。

20

【0138】

リール装置や主制御基板等を有する交換ユニットを備え、この交換ユニットを交換することで機種入替を行う従来のスロットマシンにおいては、リール装置や主制御基板等を支持するための交換ユニットの支持構造として、柱と梁とを組み合わせた軸組み構造が多く採用されている。本実施の形態においては、上記の如く、リール装置や主制御基板等を支持する支持構造として、各板部410a～410eの相互の結合によって一体となる面構造を採用している。このように面構造を採用することで、主制御装置770及び中継基板790は内側筐体410の外部から遮蔽されやすくなっている。すなわち、従来の軸組み構造に比べ、主制御装置770及び中継基板790への外部からの不正なアクセスが好適に抑制することができる。さらに、上記の如く内側筐体410が面構造を有することで、面替えユニット400としての強度を向上することもできる。

30

【0139】

内側筐体410の両側板部410d, 410eの外側には、内側筐体410(面替えユニット400)の着脱作業を補助する着脱補助機構と、内側筐体410の着脱の際に、同内側筐体410の着脱方向を規制する規制手段と、内側筐体410の装着完了の際に同内側筐体410を係止する係止手段とが左右同じ高さで設けられている。このように、面替えユニット400を筐体11に装着するための構成が内側筐体410に設けられているため、内側筐体410が筐体11に装着されることで、面替えユニット400の筐体11への装着がなされることとなる。また着脱補助機構及び規制手段が左右同じ高さで設けられていることで、面替えユニットを着脱する際の安定性の向上が期待できる。以下各構成部品を個々に詳しく説明する。

40

【0140】

(スライドレール510の説明)

図13, 図18に示すように、左側板部410dの収容凹部452及び右側板部410eの下部には、前後方向に延びる長尺状のスライドレール510が設けられている。スライドレール510は左右何れも同じ構造を有するため、以下右側のスライドレール510について図21, 図22(内側筐体410の右側板部410e下部を示す部分拡大図、着脱補助機構と規制手段と係止手段との構成の一部を分解して示す分解斜視図)を用いて説明する。

50

【0141】

スライドレール 510 は、右側装着部 464 への取付部たる長板状の取付板部 511 を有する。面替えユニット 400 において、取付板部 511 に対向する部位に装着部 464 が設けられており、同装着部 464 に取付板部 511 がビス等の締結具によって固定されている。

【0142】

取付板部 511 の下端部には、内側筐体 410 を装着の際に前記支持レール 300 によって支持される被支持部 512 が、外側に折り曲げられて形成されている。被支持部 512 は前後方向に水平に延びる長板状をなし、その下面是、内側筐体 410 の装着の際に支持レール 300 に対して接触した状態となる摺動面 512a を構成している。被支持部 512 の前側には案内部 513 が斜め上方に折り曲げて形成されており、案内部 513 によって被支持部 512 と前記樹脂ピース 330 との内側筐体 410 を離脱する際の引っ掛けが防止されている。また、取付板部 511 の後端部には外側に直角に折り曲げられて第 1 押え部 514 が形成されている。取付板部 511 の上端部の後側には、前後方向に水平に延びる板状の保持部 515 が外側に折り曲げられて形成されており、同保持部 515 の後端部には、第 1 押え部 514 との間に所定の隙間を形成するように第 2 押え部 516 が下方に折り曲げて形成されている。第 1 押え部 514 の上端部と第 2 押え部 516 の下端部とによれば、両者の間に挿入部 517 が構成されている。面替えユニット 400 が筐体 11 に装着完了された状態では、挿入部 517 に支持レール 300 のストップ片 316 が挿入される。挿入部 517 は、ストップ片 316 に対し僅かに大きくなるように形成されている。

10

20

【0143】

保持部 515 の上面には樹脂ピース 520 が配されている。樹脂ピース 520 は、保持部 515 上に突出して設けられており、上部に設けられた平面からなる当接部 521 と、同当接部 521 の後側に設けられた斜め下方に傾斜する後方傾斜面 522 とを備える。本実施の形態においては当接部 521 が平面で構成されているが、外形線が曲線状をなすように構成されてもよい。また、保持部 515 を突状に折り曲げて形成することで、樹脂ピースの代わりとしてもよい。

30

【0144】

取付板部 511 の外面のほぼ中央には、ガイドピース 530 が設けられている。ガイドピース 530 は、外側に向かって張り出したベース部 531 を有し、同ベース部 531 をビス等の締結具によって取付板部 511 に固定されている。ベース部 531 の後部外側には、後方に向かって延びるアーム 532 が形成されている。これらベース部 531 及びアーム 532 は、内側筐体 410 が筐体 11 に装着された状態において、支持レール 300 のベース板部 310 と干渉しない大きさで張り出している。アーム 532 の後端には、外側に向かって突出した突起 533 が形成されている。詳述すれば、内側筐体 410 が筐体 11 に装着された状態において、支持レール 300 の誘導孔部 312 に嵌合するように突起 533 は形成されている。

40

【0145】

また、ガイドピース 530 は合成樹脂により一体成型されており、アーム 532 は筐体 11 の外側方向から外力を受けることで内側に撓む構成となっている。本実施の形態においては、突起 533 の裏側には、内側筐体 410 の右側板部 410e より突出した支持ピン 534 が同突起 533 の裏側に近接して形成されている。これら支持ピン 534 によって、アーム 532 は、所定量以上に内側に撓んで塑性変形しないようにその撓み量を規制されている。

【0146】

これら樹脂ピース 520 及びガイドピース 530 は、前述した天板部 410a の主リブ 425 と各側板部 410d, 410e のガイドリブ 470 と共に前述した規制手段を構成している。特に、ガイドピース 530 に関しては、上述した規制手段としての機能に加え、面替えユニット 400 を筐体 11 から離脱する際の、手前側への面替えユニット 400 の抜け落ちを防止する抜け落ち防止機能を併せ有する。

50

【0147】

被支持部 512 の後端部の後側、すなわち右側板部 410e の後部下側には樹脂製のローラ 540 が回動可能に設けられている。詳述すれば、ローラ 540 は、回転軸を筐体 11 の右側板 11e と直交する方向とし、回動可能な状態で取付板部 511 に対して軸支されており、ローラ 540 の外周はスライドレール摺動面 512a よりも下方に僅かに突出している。

【0148】

スライドレール 510 及びローラ 540 は、筐体 11 側の支持レール 300 に対応して設けられている。すなわち、面替えユニット 400 を筐体 11 に装着する際には、スライドレール 510 のスライドレール摺動面 512a 及びローラ 540 は、支持レール 300 の下側ガイド部 320 に支持されるようになっている。これらスライドレール 510 及びローラ 540 によって着脱補助機構が構成されている。

10

【0149】

スライドレール 510 には、被支持部 512 の下側に突出した折曲部材 550 が別体で設けられている。折曲部材 550 には、支持レール 300 の突起 343 に係合可能な係合孔 551 が形成されており、突起 343 に係合孔 551 が係合することで内側筐体 410 (面替えユニット 400) の位置決めがなされる。

【0150】

上記係合孔については、2箇所（本実施の形態においては左右両側）に異なる形状で設けられているため、これらの違いについて説明する（図 15 参照）。各係合孔のうち一方の係合孔（本実施の形態においては右側の係合孔 551）は、上下方向に延びる長孔状をなしており、右側の突起 343 と共に内側筐体 410 (面替えユニット 400) の左右方向の位置決めを行う左右方向位置決め手段を構成する。これに対して、他方の係合孔（本実施の形態においては左側の折曲部材 552 に設けられた係合孔 553）は、左右方向に延びる長孔状をなしており、左側の突起 343 と共に内側筐体 410 の上下方向の位置決めを行う上下方向位置決め手段を構成する。すなわち、前述した内側筐体 410 の前後方向の位置決め手段とこれら左右及び上下の位置決め手段とがそれぞれ独立して構成されている。

20

【0151】

面替えユニット 400 は、リール装置 650、内側扉 700、主制御装置 770 等の各部材を備えるため重くなりがちであり、装着の際の衝突による衝撃が各位置決め手段に加わり、それら位置決め手段の変形等の不具合を生じる可能性がある。そこで、本実施の形態においては、もっとも衝撃を受けやすいと考えられる装着方向（本実施の形態においては前後方向）の位置決め手段を、突部 441 と背板 11c (折曲部 251) とで構成し、装着の際の衝撃を内側筐体 410 と筐体 11 とで受け止める構成とした。上述の通り、前後方向の位置決め手段は左右及び上下の位置決め手段から独立しているため、左右及び上下の位置決め手段に係る負荷を軽減できる。これにより、位置決めの精度を好適に維持することが可能となる。

30

【0152】

次に、内側筐体 410 の装着完了の際に同内側筐体 410 を係止する係止手段の構成を図 13、図 18 を用いて説明する。係止手段としては、各側板部 410d、410e に回動自在に設けられた側面視で略 L 字状をなすレバー部材 610 と、レバー部材 610 をその回転方向に付勢するための付勢部材とを備えて構成されている。これら各レバー部材 610 と各付勢部材とは左右何れも同じ構造を有するので、以下、図 21、図 22 を用いて右側のレバー部材 610 と右側の付勢部材とについて説明する。

40

【0153】

右側板部 410e の前部で右側装着部 464 の上側にはレバー部材 610 が取り付けられている。すなわち、右側板部 410e には、レバー部材 610 に対応した矩形状の貫通孔であるレバー連通孔 611 が形成されており、レバー連通孔 611 を介して同レバー部材 610 が内側筐体 410 の内外に連通した状態になっている。レバー連通孔 611 の下

50

側には、軸受け孔部 612 が筐体 11 の内外に貫通して設けられており、この軸受け孔部 612 に対応した支軸 613 がレバー部材 610 の下部に形成されている。支軸 613 は軸受け部 612 に嵌った状態でその一部が内側筐体 410 の内部に露出するように構成されており、レバー部材 610 の下部にはその露出部を覆うように筒部 614 が形成されている。軸受け孔部 612 に支軸 613 が嵌った状態で、同支軸 613 をビス等の締結具により右側板部 410e に固定することで、レバー部材 610 の取り付けがなされている。支軸 613 と筒部 614 とは互いに相対回転可能に設けられているため、レバー部材 610 は、支軸 613 の中心軸を基準として回動可能な状態となる。軸受け孔部 612 の上側には上方に延びる略板状の操作部 615 が形成されており、内側筐体 410 の外部に露出した操作部 615 の下部には、操作部 615 に垂直で後方へ延びるアーム 616 が設けられている。アーム 616 の先端には支持レール 300 の切り欠き部 352 に対して係止可能に下方へ突出した鉤部 617 が形成されており、操作部 615 をスロットマシン 10 の前側に向かって押えることでレバー部材 610 が支軸 613 の中心軸を基準として回転し、鉤部 617 が上側に移動する。

10

【0154】

操作部 615 の後面側には、後方へ向かって張り出した張り出し部 618 が形成されており、同張り出し部 618 はレバー連通孔 611 の内壁に当接している。すなわち、レバー部材 610 は、張り出し部 618 がレバー連通孔 611 の内壁に当接した状態から、同レバー部材 610 の前端部がレバー連通孔 611 に当接するまでの範囲で回動可能となっている。

20

【0155】

鉤部 617 の後側には、斜め上方に傾斜したガイド面 619 が形成されており、同ガイド面 619 によって、内側筐体 410 の装着の際に鉤部 617 が支持レール 300 の上側ガイド部 350 (詳しくは切り欠き部 352) に案内される。また、アーム 616 の外面の後端部には、外側に向かって突出する引っ掛け部 620 が形成されており。引っ掛け部 620 の上部には外側に向かって下方に傾斜する案内面 621 が設けられている。アーム 616 の外側面の前部には、上下に延びる括れ部 622 が形成されている。アーム 616 の後側、例えば引っ掛け部 620 に側方から内側に向かって外力が加わることで、アーム 616 は、括れ部 622 を基準として内側に撓む構成となっている。

30

【0156】

次に、レバー部材 610 を所定の回転方向に付勢する付勢部材について説明する。レバー部材 610 の後側には付勢部材としての板バネ 631 が設けられている。板バネ 631 は、水平に延びる長尺状をなしており、ビス等の締結具によって右側板部 410e に固定されている。板バネ 631 の前端は、レバー部材 610 に設けられた図示せぬ作用部に上側から当接している。これにより、レバー部材 610 は、鉤部 617 が常時下側に向かって付勢される構成となっている。本実施の形態においては、付勢部材として板バネ 631 を用いる構成としたが、板バネ 631 の代わりにコイルバネを用いることで、鉤部 617 が常時下側に向かって付勢される構成としてもよい。また、係止手段 (レバー部材 610 及び付勢部材) を左右両側に設ける構成としたが、これに限定されるものではなく、少なくとも片側 (例えば内側扉 700 の開閉基軸側) にあればよい。

40

【0157】

内側筐体 410 の側板部 410d, 410e に備えられた、スライドレール 510 及びローラ 540 をはじめとする着脱補助機構とガイドピース 530 をはじめとする規制手段とレバー部材 610 をはじめとする係止手段とは、同内側筐体 410 の底板部 410b よりも下方へ突出しない構成となっている。すなわち、内側筐体 410 の底板部 410b の外面が最下部となるように構成されている。ユニット交換時等に内側筐体 410 (面替えユニット 400) を床等に置いた際には、底板部 410b の外面 (前述した載置部) が床等に当接することとなる。これにより、内側筐体 410 を不用意に床等に置いた場合にも、側板部 410d, 410e に備えられた着脱補助機構、規制手段及び係止手段が、変形したり破損したりする等の不具合が防止できるし、ローラ 540 が転動して内側筐体 41

50

0が不意に移動してしまうことも防止できる。

【0158】

(内側筐体410の着脱作業の説明)

内側筐体410(面替えユニット400)の着脱作業について、図23、図24を用いて説明する。図23は、内側筐体410を側方から見た状態での内側筐体410の組み付けの様子を示す部分概略図であり、図24は内側筐体410を筐体11に装着完了した状態を示す概略図である。図23(a)は、内側筐体410のローラ540を支持レール300へ載せた状態を示し、図23(b)は、ローラ540の回動を伴う内側筐体410の移動状態を示し、図23(c)は内側筐体410を支持レール300に装着完了した状態を示す。内側筐体410を装着の際には、図23(a) 図23(b) 図23(c)の順に作業が行われる。

10

【0159】

本実施の形態においては、内側筐体410の筐体11への装着に際し内側筐体410が装着完了位置まで移動する区間に、内側筐体410とそれに接触する支持レール300との間に摩擦抵抗を生じる低摩擦区間と、低摩擦区間で生じる摩擦抵抗よりも大きい摩擦抵抗を生じる高摩擦区間とを、低摩擦区間が手前側、高摩擦区間が奥側となるように設けた。特に、低摩擦区間では支持レール300とローラ540とが点接触し、高摩擦区間では支持レール300とスライドレール510とが面接触するように構成した。このように、低摩擦区間(点接触区間L1)と高摩擦区間(面接触区間L2)とを設けることで、内側筐体410の着脱作業性の向上とスロットマシン10特に内側筐体410等の保護とを可能としている。以下、その詳細について説明する。

20

【0160】

ここで、「点接触」とは、面替えユニット400(内側筐体410)が移動する際にそのユニット移動方向における接触部位が点状であることを意味する。なお、接触部材としてローラ等の回転体を用いる場合、同回転体は、ユニット移動方向と直交する方向(すなわち、回軸と同方向)に幅を有するため、ユニット移動方向と直交する方向においては線状で接触することになりうるが、ユニット移動方向における接触部位が点状であれば、これも「点接触」に含まれる。また、例えば回転体が板面に接触する場合には、重み等の力により回転体の接触部位が広がることも想定されるが、こうして重み等の力により回転体の接触部位が広がる場合も、「点接触」に含まれることとする。

30

【0161】

図23(a)に示すように内側筐体410(面替えユニット400)を装着する際には、ローラ540を支持レール300の水平部321に載せ、内側筐体410を持ち上げて筐体11内へ押し込む。本実施の形態においては、支持レール300の前方傾斜部322と前方傾斜面331を有する樹脂ピース330とを設けたことにより、装着の際に持ち上げ高さが若干低い場合でも、それら前方傾斜部322又は前方傾斜面331にローラ540が接触しながら、支持レール300の水平部321へと誘導されるため、ローラ540の支持レール300への引っ掛けを抑制しスムーズな装着を行うことができる。また、ローラ540が樹脂ピース330を越えて水平部321の上面(以下接触面321aと記す)に載置された状態において、内側筐体410が不意に前方へ転動した場合、樹脂ピース330の後方傾斜面332によってローラ540が引っ掛けかるため、内側筐体410が筐体11から意図せず脱落してしまうといった不都合が生じにくい。なお、内側筐体410を取り外す際には、内側筐体410を手前側に引き寄せることでローラ540が樹脂ピース330に当たり、ローラ540が下側ガイド部320の前端にあること、すなわち内側筐体410が筐体11から離脱する直前の状態であることを作業者に示唆することができる。

40

【0162】

次に、図23(b)に示すように、ローラ540が樹脂ピース330を越えて接触面321a上に載置された状態においては、内側筐体410の被支持部512は、スライドレール摺動面512aが前記樹脂ピース330に接触した状態で前記樹脂ピース330によ

50

って支持されており、内側筐体410のローラ540は水平部321によって支持されている。すなわち、内側筐体410は筐体11の支持ユニット260によって片側2点づつの計4点で支持されることとなるため、内側筐体410の重さをいち早くまた安定して筐体11側に預けることができる。また、このように4点で支持されるため（以下4点で支持された状態を点接触状態と記す）、筐体11が有する支持レール300の水平部321の接触面321aに対して内側筐体410が有するスライドレール510のスライドレール摺動面512aが非接触のいわば浮いた状態となる。内側筐体410が前後方向へ移動される場合、ローラ540が接触面321a上を転動し、且つスライドレール摺動面512aが樹脂ピース330に接しながらスライド移動するため、適度な摩擦抵抗を付与しながら内側筐体410の前後への移動が可能になる。

10

【0163】

樹脂ピース330は、前述した内側筐体410（面替えユニット400）の落下防止手段としての機能だけではなく、内側筐体410を移動する際の摩擦抵抗を軽減する抵抗軽減手段としての機能も併せ有している。この点に着目すれば、支持レール300の前端を折り曲げることで突部を形成し樹脂ピース330の代わりとした場合には、同突部に摩擦抵抗の少ないフッ素樹脂等によるコーティングを施すことが望ましい。

【0164】

本実施の形態においては、樹脂ピース330に形成された頂部333の支持レール300からの突出量をローラ540のスライドレール摺動面512aからの突出量と同等とすることで、スライドレール摺動面512aと接触面321aとは略平行となっている。ここで、例えば樹脂ピース330の高さを同等よりも大きくした場合には、スライドレール摺動面512aの前部が持ち上げられることで内側筐体410の後部が下がるように傾くため、内側筐体410の自重作用を伴って筐体11の奥側への移動をいっそう容易に行うことが可能となる。

20

【0165】

（ローラ落ち込みと摩擦減速との説明）

ローラ540が支持レール300の後方傾斜面332まで至ると、同ローラ540は、後方傾斜部323に誘導されて下側ガイド部320から離脱する。面替えユニット400の着脱方向における、ローラ540の中心軸と案内部513の下端部とのユニット側ピッチが、後方傾斜面332の上端部と後方傾斜部323の上端部との筐体側ピッチに対してほぼ同等である。このため、ローラ540の離脱とほぼ同期して案内部513が樹脂ピース330の後方傾斜面332へ誘導される。すなわち、図23（b）に示す点接触状態から、スライドレール摺動面512aと接触面321aとが面接触する面接触状態に移行される。なお、図23に示すL1は、内側筐体410が点接触状態で移動される点接触区間あり、L2は、同内側筐体410が面接触状態で移動される面接触区間である。ちなみに、後方傾斜部323が設けられていない場合、L1とL2の切り替えの際に内側筐体410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、内側筐体410は後方傾斜部323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。

30

【0166】

上述した面接触状態においては、ローラ540の機能は非活動化されており、樹脂ピース330による滑りも利用されないため、前記点接触状態よりも大きな摩擦抵抗を生じる。これにより、摩擦抵抗の少ない点接触状態で内側筐体410を筐体11の奥側へ勢いよく押し込んだ場合においても、面接触状態に移行されると摩擦抵抗が大きくなり、これが内側筐体410の滑りに対する制動力として作用するため、図23（c）に示す装着完了位置（内側筐体410の突部441が仕切り板250の折曲部251に当接する位置）に到達するまでに同内側筐体410の勢いを減ずることができる。こうすることで、内側筐体410が、筐体11の背板11cに勢いよく衝突して、スロットマシン10が破損したりする等の不具合を抑制することができる。

40

【0167】

次に、内側筐体410の取り外し作業について説明する。内側筐体410を取り外しの

50

際には、装着時とは逆に図23(c) 図23(b) 図23(a)の順に作業が行われる。図23(c)に示す装着完了状態から内側筐体410を手前側に引き寄せることで、ローラ540は後方傾斜部323に沿って接触面321aまで持ち上げられ、案内部513は樹脂ピース330の後方傾斜面332に沿って頂部333まで持ち上げられる。この際には、ローラ540が後方傾斜部323によって誘導され、案内部513も後方傾斜面332によって誘導されるため、比較的容易に引き寄せることができる。そして、更に手前側へ引き寄せることで、前述したようにローラ540が樹脂ピース330を乗り越え内側筐体410の離脱が完了する(図23(a)参照)。なお、支持レール300とスライドレール510の接触面に摩擦抵抗の少ない素材を用いたり、同接触面に摩擦抵抗の少ないフッ素樹脂によるコーティングを施したりすることで、内側筐体410の滑りをよくし、内側筐体410の押し込み又は引き寄せをより容易に行うことが可能となる。

10

【0168】

(規制手段の動作の説明)

内側筐体410の着脱の際に、同内側筐体410の着脱方向を規制する規制手段の動作について説明する。図23(a)に示すように内側筐体410(面替えユニット400)を装着する際には、ローラ540を支持レール300の接触面321aに載せ、内側筐体410を持ち上げて筐体11内へ押し込む。筐体11に対して内側筐体410が前後に傾いたまま上述の如く押し込みを行った場合、同内側筐体410の主リブ425が筐体11の天板11aの下面に当接し、同天板11aの下面を主リブ425が滑るように移動する。これにより、内側筐体410が筐体11に斜めに挿入されるといった不都合が規制される。

20

【0169】

さらに、上述したように、筐体11の第1ボックス480と左右のガイドリブ470とが近接して設けられている。このため、内側筐体410が筐体11に左右に傾いて押し込まれた際には、第1ボックス480とガイドリブ470とが当接することで、その傾きを同内側筐体410の下側にて抑えることができる。内側筐体410が筐体11の奥側へさらに押し込まれた際には、前記第2ボックス490とガイドリブ470とが当接することで、内側筐体410の左右への傾きが同内側筐体410の上側にて抑えられる。このように規制手段(ボックス480, 490及びガイドリブ470)を前方では低い位置でそして後方では高い位置で設けたことにより、装着初期には、ずれの小さい下側にて、そして装着完了の際には効果的にずれを抑えることができる上側にて規制することが可能となる。さらに、このように4箇所で規制することで、内側筐体410の左右への回転やねじれも効果的に抑制することができるため、装着完了後の不意のずれを抑制することもできる。

30

【0170】

すなわち、これらリブ425, 470は各板部410a, 410d, 410eの剛性を高める補強部としての機能だけでなく、面替えユニット400を筐体11に装着の際のずれ規制機能を併せ有している。

【0171】

なお、主リブ425は傾斜面427を備えているため、内側筐体410を押し込む際に、主リブ425が天板11aの前端縁に引っ掛かり、押し込み操作を妨げるといった不具合は生じない。また、副リブ426は主リブ425よりも突出量が小さく抑えられているため、押し込み操作を妨げることはない。同様に、各ガイドリブ470も傾斜面471を備えているため、内側筐体410を押し込む際に、ガイドリブ470がボックス480, 490に引っ掛かり、押し込み操作を妨げるといった不具合は生じない。また、補助リブ472もガイドリブ470よりも突出量が小さく抑えられているため、押し込み操作を妨げない。

40

【0172】

また、図23(b)に示すように、内側筐体410が支持レール300に4点支持された状態において、内側筐体410が所定の位置に至った際に、スライドレール510の樹

50

脂ピース 520 が支持レール 300 の上側ガイド部 350 の下面に近接するように構成されている。すなわち、樹脂ピース 520 に形成された当接部 521 の保持部 515 からの突出量は、ローラ 540 の下端から当接部 521 のまでの上下方向の距離が、支持レール 300 の平行な両ガイド部 320, 350 の距離より若干小さくなるように設けられている。これにより、樹脂ピース 330 を基準として内側筐体 410 が回動し、同内側筐体 410 の後部が上方への浮き上がることを規制することができる。なお、本実施の形態においては、内側筐体 410 が面接触状態に移行された際には、ローラ 540 が下側ガイド部 320 から離脱するに伴い、前記樹脂ピース 520 も上側ガイド部 350 から離間する構成となっている。上側ガイド部 350 の後部に樹脂ピース 520 の移動にそった傾斜部と段差部を形成することで装着完了までこの上下方向の規制を有効にすることは当然可能である。

10

【0173】

本実施の形態においては、上記規制手段の他に前記ガイドピース 530 と前記誘導孔部 312 とからなり小さなずれを規制する案内手段を設けたことを特徴の一つとする。すなわち、上記規制手段によって着脱方向を規制された内側筐体 410 は、案内手段によって所定位置に案内される。以下、案内手段の具体的動作について説明する。

【0174】

内側筐体 410 (面替えユニット 400) が支持レール 300 上に載置され、所定の位置まで押し込まれた際には、前記ガイドピース 530 の突起 533 が支持レール 300 の誘導片 311 に当接する。さらに押し込まれることで、突起 533 は、誘導片 311 によってベース板部 310 の内面上に誘導され、アーム 532 が内側方向に撓んだ形となる。すなわち、アーム 532 は、ベース板部 310 に向かって付勢された状態となる。

20

【0175】

内側筐体 410 がさらに奥側へ移動されアーム 532 の突起 533 が誘導孔部 312 に至った際には、アーム 532 が弾性力によりもとの形に復元しようとすることで、突起 533 が誘導孔部 312 に嵌まる。そして、内側筐体 410 の奥側への更なる移動に伴い、同突起 533 も誘導孔部 312 内を奥側へと摺接移動する。誘導孔部 312 は、前側に設けられた前側水平孔部 313 と、同前側水平孔部 313 より下方且つ後方に設けられた後側水平孔部 314 とそれらを繋ぐ傾斜孔部 315 とを備える。これら孔部 313 ~ 315 は、ローラ 540 の移動方向に対応してそれぞれ設けられている。すなわち、突起 533 が前側水平孔部 313 に存在する状態においては、ローラ 540 が水平部 321 上にあり、突起 533 が傾斜孔部 315 に存在する状態(点接触状態)においては、ローラ 540 は後方傾斜部 323 上にあり、突起 533 が後側水平孔部 314 に存在する状態(面接触状態)においては、ローラ 540 は下側ガイド部 320 より離脱している。また、傾斜孔部 315 の勾配は後方傾斜部 323 の勾配と同等とすることが望ましい。こうすることで、ローラ 540 が後方傾斜部 323 を転動している状態でも、同ローラ 540 の動きとガイドピース 530 の動きとを同期することができる。

30

【0176】

以上のように、内側筐体 410 の押し込み又は引き出しの際には、内側筐体 410 の移動に合わせて突起 533 が誘導孔部 312 嵌まった状態で移動することで、それら押し込み又は引き出しの方向が案内されるため上下方向のずれが生じにくくなる。すなわち、内側筐体 410 の着脱の際に、作業者が押し込み又は引き出し方向の調整を行う必要がなく、作業の煩雑化を好適に抑制できる。さらに、上記規制手段と案内手段を独立して設けたことで、規制手段によって大きなずれを規制し、案内手段によって小さなずれを規制することができるため、規制手段が厳しくなることで作業性が悪化することなく所定の位置(装着位置)に案内することができる。

40

【0177】

また、ガイドピース 530 は上述のごとく抜け落ち防止機能を併せ有している。図 11 及び図 22 を用いて、抜け落ち防止機能について詳細に説明する。図 11 を参照すれば、前記支持レール 300 の誘導孔部 312 の前端部には、筐体 11 の右側板 11d に向けて

50

(すなわち内側筐体410から遠ざかる方向に)傾斜する傾斜面318が上下に形成されている(図には下側の傾斜面318のみを示す)。図22に示すように、ガイドピース530の突起533の前部には、誘導孔部312の前端縁に対応した引っ掛け部535が形成されている。引っ掛け部535は、アーム532から内側筐体410の外方に略直角に起立した壁状をなし、誘導孔部312の前端縁に係止可能となっている。

【0178】

内側筐体410(面替えユニット400)離脱時に、同内側筐体410は、支持レール300の誘導孔部312にガイドピース530の突起533が収容された状態で移動され、内側筐体410が所定の位置まで引き出された際に、ガイドピース530の引っ掛け部535が誘導孔部312の前端縁に当接し、同内側筐体410のそれ以上の移動が制限される。

10

【0179】

このように、内側筐体410を筐体11から完全に引き出す前に、内側筐体410の移動が制限され、引き出しが一旦制限されることで、内側筐体410が不意に抜け落ちてしまうといった不都合を回避することができる。内側筐体410の移動が制限されることで、作業者に対し内側筐体410が離脱され得る状態であることを報知することができ、内側筐体410(詳しくはローラ540)が支持レール300(詳しくは接触面321a)に対してどの位置あるかを、作業者が目視にて確認していなくても引き出し作業を行うことができる。

20

【0180】

内側筐体410引き出し時にその移動が制限された場合には、当該内側筐体410を所定の角度(本実施の形態においては約10°)以上で後方に傾けることで、先ずガイドピース530の突起533が傾斜面318に当接し、アーム532の筐体11内側への撓みを伴いながら突起533が傾斜面318に沿って上方に移動され、当該突起533が誘導孔部312から離脱される。これにより、内側筐体410の移動制限が解除され、同内側筐体410を更に引き出すことが可能となる。内側筐体410を離脱する際に、支持レール300に対して同内側筐体410が載った状態であるかどうかを視認しなくても、上記のごとく内側筐体410の移動が一旦停止されることで、作業者は内側筐体410が離脱間近であることを容易に認識し得る。故に、内側筐体410の離脱に際し、作業者が意図せぬ状態で内側筐体410の重量負担が作業者に移ることが抑制され、内側筐体410の抜け落ち防止を図ることができる。

30

【0181】

(係止手段の動作の説明)

再び図23(c),図25を用いて係止手段の作用について説明する。内側筐体410(面替えユニット400)が支持レール300に沿って筐体11の奥側へ押し込まれると、前述したように、点接触状態から面接触状態に移行される。面接触状態に移行された後、押し込み操作を継続することでレバー部材610の鉤部617が上側ガイド部350の前端に当接する。押し込み操作に伴って、鉤部617は、板バネ631による付勢に抗してガイド面619に沿って上方に持ち上げられ、上側ガイド部350上に載る。そして、内側筐体410の前後方向の位置決めに同期して、鉤部617が切り欠き352に嵌り、同鉤部617は切り欠き352の前端縁に係止された状態となる。すなわち、内側筐体410は、前方への移動を規制された状態となる。

40

【0182】

鉤部617が切り欠き352に係止された状態においては、レバー部材610の操作部615を板バネ631による付勢に抗して前方に倒し込むことで、支軸613の中心軸を基準としてレバー部材610が回動するため、鉤部617が切り欠き352から離間する。

【0183】

ここで、案内面621はその中心が切り起こし351の起立部354の下端に対応するように形成されている。すなわち、レバー部材610の回動により、アーム616の案内

50

面621の中心は、起立部354の下端に当接する。操作部615を更に前方に倒し込むことにより、案内面621によって引っ掛け部620は起立部354の側面上に案内される。換言すれば、アーム616は、自身が内側に撓むことで起立部354に向かって付勢された状態で上方に持ち上げられる。引っ掛け部620は、起立部354の上端の上方まで移動した際に、アーム616の撓みがもとの状態に復元にするのに伴って、引っ掛け部620が起立部354の上端縁に係止される。これにより、引っ掛け部620が起立部354によって保持され、レバー部材610は、倒しこみ操作を行った状態で維持される(図25参照)。すなわち、操作部615の倒しこみ操作の後は、継続して同操作部615を保持しておく必要がなく、操作部615を押えながら内側筐体410を引き出すといった、作業の煩雑化を回避することができる。また、レバー部材610の倒しこみ操作の後、内側筐体410を手前側に引き寄せることで、引っ掛け部620は起立部354上を摺接移動して上側ガイド部350より離間する。

10

【0184】

再び図24を用いて、内側筐体410が筐体11に装着完了された状態について説明する。

【0185】

筐体11の奥側においては、スライドレール510の挿入部517に支持レール300のストッパ片316が挿入されている。前記面接触状態において、内側筐体410を筐体11の奥側へ更に押し込みに伴って、ストッパ片316が挿入部517に挿入され上記状態となる。これにより、内側筐体410の後部が不意に上下に移動した場合、ストッパ片316が挿入部517に当接することで同移動が抑制される。一方、筐体11の前側においては、スライドレール510の係合孔551, 553に支持レール300の突起343が係合されており上下左右の各方向への移動が規制されている。このように装着完了状態での移動の規制が複数設けられていることで、締結具等の固定手段を用いることなく、内側筐体410の不意の移動が好適に抑制できる。

20

【0186】

上述したように、これらリブ425, 426は筐体11の天板11aに近接して形成されているため、内側筐体410と筐体11の天板11aとの間において、不正基板を設置することのできる空間を削減することができる。また、ガイドリブ470及びボックス480, 490も近接して配されるため、内側筐体410と筐体11の各側板11d, 11eの間に不正基板を設置することのできる空間を削減することができる。すなわち、これらリブ425, 426, 470, 472及びボックス480, 490は不正基板の設置防止手段を構成するといえる。なお、より効果的に不正基盤の設置を防止するために、各リブ425, 426, 470, 472の数を増やしたり、ボックス480, 490の数を増やしたり大きさを大きくしたりすることは当然可能である。

30

【0187】

次に、リール装置650の構成を図19(面替えユニット400の分解斜視図)に基づいて説明する。リール装置650は、前方に開放された合成樹脂製のケース部材651と、そのケース部材651に収容される合成樹脂製のリールプレート652～654(左リールプレート652、中リールプレート653、右リールプレート654)と、各リールプレート652～654に取り付けられた左・中・右の3つのリール655～657(左リール655、中リール656、右リール657)とを具備している。

40

【0188】

ケース部材651において両側面の前側上隅部には、外側に向かって突出する支持固定部658が設けられ、同支持固定部658の前面の略中央には前後方向に貫通する取付孔659が形成されている。また、ケース部材651において両側面の前側下隅部には、外側に向かって突出する支持固定部660が設けられており、その前面の略中央には前後方向に貫通する取付孔661が形成されている。これら取付孔659, 661はリール装置650を内側筐体410に取り付けるための取り付け手段を構成するものである。

50

【0189】

これら取付孔 659, 661 は、内側筐体 410 の前記突起 436, 475 に対応して形成されている。取付孔 659, 661 に突起 421, 475 を嵌めた状態で、突起 436, 475 のねじ穴 437, 476 にビスを螺着させることにより、本リール装置 650 が内側筐体 410 内部に固定されるようになっている。

【0190】

各リール 655～657 の構成については周知であるため、ここでは詳細な図示を省略し、その構成を簡単に説明する。各リール 655～657 は、円筒状のかごを形成する円筒骨格部材と、その外周に巻回された帯状のベルトとを備えている。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（例えば 21 図柄）。各リール 655～657 の中央部には、駆動源としてのステッピングモータが設けられており、同ステッピングモータの駆動により各リール 655～657 が個別に、すなわちそれぞれ独立して回転駆動される。

10

【0191】

リールプレート 652～654 は鉛直に起立し前後に延びる板状をなしており、リールプレート 652～654 の略中央には前述したステッピングモータが固定されている。リール 655～657 は、リールプレート 652～654 の右側に回転可能に支持されている。また、リールプレート 652～654 の上下の端部がビス等の締結具によってケース部材 651 に固定された状態においては、各リール 655～657 の一部がケース部材 651 の前面開放部から現出する。各リールプレート 652～654 の前側部は、各リール 655～657 のケース部材 651 からの現出部分に対応した形状で構成されている。

20

【0192】

また、ケース部材 651 の前面開放部の右側縁部には、右リール 657 の現出部分を右側より塞ぐように形成された板状の遮蔽部材 662 がビス等の締結具によって固定されている。

【0193】

リール装置 650 には、その他の構成として、各リール 655～657 の回転位置を検出するためのリールインデックスセンサ（回転位置検出センサ）が設置されている。また、各リール 655～657 の内周側には、蛍光ランプ等よりなるバックライト（後方発光手段）が設けられており、このバックライトにより、リール外周面に付された各図柄が後方より明るく照らされるようになっている。バックライトの発光によって、リール外周面に付された各図柄の視認性の向上や、遊技に際し補助的な演出の多様化を図ることができる。

30

【0194】

本実施の形態においては、各リールプレート 652～654 と遮蔽部材 662 とによって、ケース部材 651 の内部が外方より見えることを抑制することができる。すなわち、バックライトからの光がリール装置外部へ漏れることを防止することができる構成となっている。

【0195】

（内側扉 700 の説明）

再び図 18, 図 19 を用いて内側扉 700 の構成を詳細に説明する。内側扉 700 は、合成樹脂製のベース 710 と、補助演出装置としての液晶表示装置 711 と、同液晶表示装置 711 の前面側の縁部を囲うように設けられた前面枠 720 と、主制御装置 770 からの指令に基づく従たる表示制御を実施する表示制御装置 730 と、前記内側筐体 410 に内側扉 700 を取り付けるための軸受け金具 745 と、前記内側筐体 410 に対して内側扉 700 を閉じた状態で保持するための扉係止金具 760 とを備えている。

40

【0196】

ベース 710 は正面から見てほぼ正方形をなしており、その前面の上部及び下部には、前方へと突出した図示せぬパネル支持部が同ベース 710 の外周縁に沿って形成されている。液晶表示装置 711 は、液晶パネルと同液晶パネルを駆動する液晶ドライバとにより構成されており、ベース 710 と同様に、正面から見てほぼ正方形をなしている。液

50

晶表示装置 711 は、ベース 710 に対応して形成されており、パネル支持部によってその上下を挟持されることでベース 710 に搭載されている。また、液晶表示装置の四隅には取付部が形成されており、それら取付部が、ビス等の締結具によってベース 710 に固定されている。

【 0197 】

また、液晶表示装置 711 の前面側には同液晶表示装置 711 を囲うように合成樹脂製の前面枠 720 が配設されており、同前面枠 720 は、同前面枠 720 とベース 710 との間に液晶表示装置 711 を挟み込んだ状態で、ビス等の締結具によってベース 710 に固定されている。前面枠 720 は、全体として略口字状に形成されており、その上部には、液晶表示装置 711 の上方に向けて延出された遮蔽部 721 が設けられている。

10

【 0198 】

液晶表示装置 711 の中央下部には横長の矩形状をなす表示窓 723 が設けられており、ベース 710 にも表示窓 723 に対応した表示窓 724 が設けられている。これにより、ベース 710 に液晶表示装置 711 を搭載し、内側扉 700 を内側筐体 410 に閉止した状態においては、両表示窓 723, 724 を介して内側筐体 410 の内部に配されたリール装置 650 のリール図柄が視認可能となっている。本実施の形態においては、表示窓 723 を液晶表示のない透明樹脂で構成したが、前後に貫通した貫通孔で構成することも可能である。

【 0199 】

表示制御装置 730 は、CPU やメモリ等の電子部品が実装された図示せぬ表示制御基板と、この表示制御基板を収容するための略直方体形状のケース部材（ケース台 733 及びケースカバー 734）とから構成されている。ケース台 733 及びケースカバー 734 は透明な合成樹脂材料にて成形されており、これら透明なケース台 733 及びケースカバー 734 を通してその内部の表示制御基板が視認可能となっている。ケース台 733 には、ベース 710 に取り付けるための取付部が左右 2ヶ所に形成されており、このケース台 733 を介して、表示制御装置 730 は、ベース 710 の背面上部に取り付けられている。

20

【 0200 】

次に、内側扉 700 と内側筐体 410 との組み付け構造について、その具体的構成を説明する。

30

【 0201 】

内側扉 700 は、内側筐体 410 に設けられた前記扉支持金具 740 によって開閉可能に支持されている。図 17 に示すように、扉支持金具 740 は長尺状をなしており、右側板部 410e に形成された取付基部 460 に組み付けられ、ビス等の締結具（図示略）により固定されている。扉支持金具 740 の上下 2カ所には支軸 741, 742 が設けられており、各支軸 741, 742 は、上方に延びる先細り形状の軸部を有する。この扉支持金具 740 によって、内側扉 700 が回動可能に支持されるようになっている。

【 0202 】

一方、内側扉 700 のベース 710 の右端部には、金属板を折り曲げて成形された長尺状の軸受け金具 745 がビス等の締結具（図示略）により固定されている。軸受け金具 745 には、前記扉支持金具 740 の各支軸 741, 742 に対応して、それら支軸 741, 742 の軸部が挿入される挿入孔を備えた支持金具 746, 747 が上下に設けられている。そして、各支軸 741, 742 の上方に支持金具 746, 747 を配置させた上で内側扉 700 を降下させることにより、支持金具 746, 747 の挿入孔に支軸 741, 742 の軸部が挿入された状態とされる。これにより、内側扉 700 は、内側筐体 410 に対して両支軸 741, 742 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、その回動によって内側筐体 410 の前面開放側を開放したり閉鎖したりすることができるよう構成されている。

40

【 0203 】

内側筐体 410 の左側板部 410d には、筐体 11 の開口内周縁に沿って長尺状の鉤受

50

け金具 750 がビス等の締結具(図示略)により固定されている(図18参照)。鉤受け金具 750 には、上下一対の鉤受け部 751, 752 が設けられており、同鉤受け金具 750 の下部には前後方向に水平に延びるガイド片 753 が折り曲げ成形されている。

【0204】

一方、内側扉 700 の左端側、すなわち同内側扉 700 の開閉軸の反対側には、その裏面に扉係止金具 760 が設けられている。扉係止金具 760 は、上下方向に延びベース 710 に固定された基枠 761 と、同基枠 761 に対して上下方向に移動可能に組み付けられた長尺状の連動杆 762 と、鉤受け金具 750 のガイド片 753 に対応して設けられた略直方体で樹脂製のガイドブロック 763 とを備えている。連動杆 762 には、鉤形状をなす上下一対の鉤金具 765, 766 が前記鉤受け部 751, 752 に対応して設けられており、内側筐体 410 に対して内側扉 700 を閉鎖した際には、鉤金具 765, 766 が鉤受け部 751, 752 に係止されることにより、内側扉 700 が閉鎖状態で保持されるようになっている。内側扉 700 を閉じた際には、前記ガイドブロック 763 の下面がガイド片 753 の上面に乗り上げて案内されることで上下方向の位置決めが行われる。このため、前記鉤金具 765, 766 は、上下方向にずれることなく前記鉤受け部 751, 752 へと確実に案内される。

10

【0205】

また、連動杆 762 の最下部には、内側扉 700 の下方に突出した操作片 767 が設けられている。詳述すれば、操作片 767 は、連動杆 762 の下端部を軸受け金具 745 に向かって直角に折り曲げられて形成された折曲部 768 を備えている。この操作片 767(折曲部 768)を押し下げることで連動杆 762 は下方へ移動される。各鉤金具 765, 766 には係止状態を維持する側へ付勢するコイルバネ等の付勢部材が設けられているため、前述の通り、操作片 767 が押し下げられると連動杆 762 が下方に移動し、前記付勢部材の付勢力に抗して各鉤金具 765, 766 が移動されることにより、同鉤金具 765, 766 と鉤受け部 751, 752 との係止状態が解除され、内側筐体 410 に対する内側扉 700 の閉止状態が解除される。

20

【0206】

操作片 767 を、上述の如く折り曲げて形成したことで、面替えユニット 400 の内側すなわち内側扉 700 の開閉基軸側からの操作を行う場合は、操作片 767(折曲部 768)に指を引っ掛けることで容易に押し下げができる。仮に、面替えユニット 400 の外側からの操作を行う場合は、同操作片 767 の折り曲げの向きが反対であることで指等を引っ掛けにくく押し下げが困難になる。このため、面替えユニット 400 が筐体 11 に装着完了された状態において、操作片 767 に近接する筐体 11 と前面扉 12 の隙間から工具等が不正に挿入された場合、上述した外側からの操作となり、押し下げ操作は困難となる。さらに、上記の如く工具が侵入した場合、操作片 767 の鉛直部分によって折曲部 768 へのアクセスが妨げられる。また、不正具の進入方向と操作片 767 の操作方向が同一となりにくいため、不正な操作はよりいっそう困難なものとなる。

30

【0207】

次に、内側筐体 410 の内部にリール装置 650 と共に収容される主制御装置 770 の概要について図26(主制御装置の表側から見た斜視図)を用いて説明する。

40

【0208】

主制御装置 770 は、CPU やメモリ等の電子部品が実装された略横長四角状の主制御基板(図示略)と、この主制御基板を収容するためのケース部材(ケース台 772 及びケースカバー 773)と、同ケース部材をスライドすることで着脱可能に搭載する可動ベース板 774 を備えている。ケース台 772 とケースカバー 773 と可動ベース板 774 とは、主基板制御基板に合わせるようにして何れも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。これら透明なケース台 772、ケースカバー 773 及び可動ベース板 774 を通して、それらの内部に配された主制御基板が視認可能となっている。

【0209】

50

可動ベース板 774 は、略長板状の底板部 775 を有し、同底板部 775 の長辺にはケース部材を支持するための側板部 776, 777 が形成されている。底板部 775 の短辺の一側部には、同側板部 776, 777 と連なるようにして段差部 778 が形成されており、反対側の短辺にはケース部材をスライド装着するための装着口 779 が形成されている。この場合、ケース部材を装着口 779 から挿入し、段差部 778 に当接するまでスライドさせることで、ケース部材が可動ベース板 774 上の所定位置に装着されるようになっている。

【0210】

また、段差部 778 と同一側の可動ベース板 774 の短辺には、その短辺に沿って上下に一対の軸受け部 780, 781 が設けられており、これら軸受け部 780, 781 に対応した支軸を有する図示せぬ支持金具が背板部 410c の前面且つ左上部に設けられている。かかる構成において、可動ベース板 774 の軸受け部 780, 781 に支持金具の支軸が挿通されることで、支持金具に対して可動ベース板 774 が回動可能な状態で取り付けられる（図6参照）。

10

【0211】

上記構成においては、主制御基板の電子部品実装面が前方を向くようにして主制御装置 770 を配置することで、同主制御基板に対する不正確認が容易となる。また、可動ベース板 774 は、前記支軸を回動中心としておよそ90度程度回動されることで、主制御装置 770 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 770 の裏面側（主制御基板の電子部品実装面と反対側の面）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等の確認を行うことができる。

20

【0212】

因みに、実際のスロットマシン10の構成では、図6, 図18等に示すように、主制御装置 770 の前方空間が開放されており、可動ベース板 774 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。仮に内側扉 700 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、内側扉 700 の開放に伴い主制御装置 770 の前方空間が開放され、やはり可動ベース板 774 の回動動作に支障は生じない。また、可動ベース板 774 を最大90度程度回動した場合においても、左側板部 410d に、主制御装置 770 との干渉を回避するための上側開口部 450 が設けられているため回動動作に支障が生じることはない。

30

【0213】

ケース台 772 及びケースカバー 773 には、これら各部材を連結する封印手段としての図示せぬ封印部（いわゆるカシメ部）が複数設けられている。それら封印部は、破壊等を伴うことでケース部材 772, 773 を開封可能とするものであり、開封後には破壊などがなされた部材が開封履歴として残るため、その開封履歴によって開封事実の確認が可能となっている。また、ケース台 772 及びケースカバー 773 には、両者に跨るようにして長方形状の封印シール S1 が複数（本実施の形態においては2箇所）貼付されている。封印シール S1 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、同封印シール S1 が剥がされた場合にはその形跡が残ることから、ケース部材から主制御基板が取り外されたかどうかが確認できるものとなっている。かかる構成により、仮にケース部材が不正に開封された場合などにおいては、封印部の確認によって不正行為の発見が可能となっている。

40

【0214】

一方、可動ベース板 774 にケース部材を搭載させた状態においては、可動ベース板 774 とケースカバー 773 とに跨るようにして長方形状の封印シール S2 が貼付されている。封印シール S2 も封印シール S1 と同様に、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 S2 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 774 からケース部材が取り外されたかどうかが確認できるものとなっている。また、図示は省略するが、可動ベース板 774 の側板部 777 とケース部材とには、両者を結合する封印部（いわゆるカシメ部

50

) が複数設けられている。これら封印部の破壊履歴によっても可動ベース板 774 からケース部材が取り外されたかどうかが確認できるものとなっている。

【0215】

図 18 ~ 20 に示すように、前記リール装置 650 の上方 (収容凹部 442 の前側) には、左側板部 410d と右側板部 410e との間に渡されて長板状の仕切り板 791 が水平に設けられている。この仕切り板 791 の上面には、主制御装置 770 と前記リール装置 650 などの各種装置との電気的な接続を行うための中継基板 790 が搭載されており、同中継基板 790 に対応して設けられたケース体 792 によって覆われている。ケース体 792 は、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おり、同ケース体 792 を通して、その内部に配された中継基板 790 が視認可能となっている。なお、図 13 ~ 19 では、中継基板 790 が確認しにくいため、図 20 の斜視図を参照されたい。

10

【0216】

(コネクタ接続機構の説明)

ここで、図 9, 図 16 に基づいて、面替えユニット 400 と筐体 11 とを電気的に接続するための接続機構について説明する。接続機構は、筐体 11 側に設けられた筐体コネクタ 811, 812 と、面替えユニット 400 側に設けられた面替えコネクタ 841, 842 とからなり、内側筐体 410 (面替えユニット 400) を筐体 11 に装着した状態で筐体コネクタ 811, 812 と面替えコネクタ 841, 842 とが結合可能な構成となっている。以下、各構成部品を個々に詳しく説明する。

20

【0217】

(筐体コネクタ 811, 812 の説明)

はじめに、図 9 に基づいて筐体コネクタ 811, 812 の概略について説明する。筐体コネクタ 811, 812 は、結合相手である面替えコネクタ 841, 842 が挿入される被挿入口 811a, 812a がスロットマシン前方すなわち内側筐体 410 (面替えユニット 400) の着脱方向前側を向くようにして、筐体 11 の背板 11c の前面上部に左右に並設されている。それら筐体コネクタ 811, 812 に面替えコネクタ 841, 842 が差し込まれることで、筐体コネクタ 811, 812 及び面替えコネクタ 841, 842 間が電気的に接続された状態となる。筐体コネクタ 811, 812 の後部には図示せぬハーネスが接続されており、同ハーネスは、背板 11c に形成された図示せぬ溝部に通されて筐体 11 の下部まで案内され、電源ボックス 100 やホッパ装置 110 等に接続されている。

30

【0218】

左右の筐体コネクタ 811, 812 においては、その構成及び背板 11c に対しての取り付け構造が何れも同じであるので、左側の筐体コネクタ 811 の取り付け構造について図 27 を用いて詳細に説明する。図 27 (a) は図 9 の部分拡大図であり、図 27 (b) は同図の A - A 線断面図である。

【0219】

背板 11c 内側の上部には左右に延びる略矩形状をなす金属製の基板ベースプレート 445 がビス等の締結具によって固定されており、同基板ベースプレート 445 の内面の左側には、横長板状をなすプリント基板 813 が設けられている。基板ベースプレート 445 にはプリント基板 813 を取り付けるための前方に向かって延びる脚部 446 がプリント基板 813 の左右の端部に対応して設けられており、同プリント基板 813 は同基板ベースプレート 445 の前面との間に空間を有する状態でビス等の締結具によってその脚部 446 に固定されている。

40

【0220】

筐体コネクタ 811 は、スロットマシン 10 の前方から見て横長の略長方形をなし、正面に開口 (被挿入口 811a) を有するボックス状のコネクタ本体 811b と、コネクタ 811 の背側においてコネクタ本体 811b の両側部で左右に張り出した張出部 815 とを備えている。筐体コネクタ 811 はプリント基板 813 への取付部としての張出部 8

50

15の背側を同プリント基板813に当接した状態で配されている。プリント基板813にはコネクタ本体811bに対向する部分に略矩形状の逃げ孔817が設けられており、上述したプリント基板813及び基板ベースプレート445の間に設けられた空間と同逃げ孔817とを介して、ハーネスが筐体コネクタ811の背面側に接続されている。

【0221】

また、スロットマシン10の前方から見て上方に開放された門型状の支持部材819が、コネクタ本体811aの両側部及び下部を囲むように設けられている。支持部材819の両側部には、筐体コネクタ811の張出部815をプリント基板813との間に挟んだ状態で固定するためのコネクタ固定部821が形成されている。筐体コネクタ811の固定構造について詳述すれば、プリント基板813の脚部と筐体コネクタ811の張出部815とには同プリント基板813の背面側からビス等の締結具(図示略)を連通するための貫通孔がそれぞれ形成されており、これに対応して支持部材819のコネクタ固定部821にはビス等の締結具(図示略)をねじ込んで固定するための固定部が形成されている。すなわち、プリント基板813と筐体コネクタ811と支持部材819とは、一体的に結合された状態で基板ベースプレート445に取り付けられている。なお、図9に示す右側の筐体コネクタ812も同様にプリント基板814と支持部材820とによって基板ベースプレート445に固定されている。

10

【0222】

また、支持部材819の下側には筐体コネクタ811の底部に沿って前方に突出した下側支持部823が設けられており、その前端部には筐体コネクタ811の被挿入口811aに向かって傾斜する誘導傾斜面827が形成されているが、同誘導傾斜面827についての詳細は後述する。

20

【0223】

(面替えコネクタ841, 842の説明)

次に面替えコネクタ841, 842について説明する。図14, 図16に示すように、面替えコネクタ841, 842は、背板部410cの収容凹部442の底部に、前記筐体コネクタ811, 812に対応した位置で左右に並設されている。面替えコネクタ841, 842は、筐体コネクタ811, 812の被挿入口811a, 812aに挿入する挿入部841a, 842aが内側筐体410(面替えユニット400)の着脱方向後側を向いた状態で、長板状の支持体843を介して収容凹部442に取り付けられている。収容凹部442には、これら面替えコネクタ841, 842に対応して内外に貫通した横長の孔部443が形成されており、この孔部443を介して、面替えコネクタ841, 842と前記主制御装置770等とが、図示せぬハーネスで接続されている。

30

【0224】

なおより詳細には、コネクタ841, 842の一部が、支持体843の内側(スロットマシン10の前側)に突出してユニット内結合部841cとなっており、そのユニット内結合部841c, 842cによって、ユニット内の主制御装置770等との電気的な接続が行われる(図18等参照)。

40

【0225】

左右の各面替えコネクタ841, 842は何れも同じ取り付け構造を有するので、以下、左側の面替えコネクタ841(図14, 図16においては右側の筐体コネクタ)の取り付け構造について図28を用いて詳細に説明する。図28(a)は図16の部分拡大図であり、図28(b)は同図のB-B線断面図である。

【0226】

面替えコネクタ841は、スロットマシン10の後方から見て前記筐体コネクタ811に対応した横長の略長方形状をなし、正面に開口(挿入部841a)を有するボックス状のコネクタ本体841bと、面替えコネクタ841の前側(図28(b)の左側)においてコネクタ本体841bの両側部で左右に張り出した張出部845とを備えている。それら張出部845の略中央には前後に貫通する丸孔846が設けられている。

【0227】

50

支持体 843 にはこれら丸孔 846 に対応した位置に内外に貫通する締結孔 847 が設けられており、丸孔 846 の後方（図 28（b）の右方）からねじ 848 を挿通し、ねじ 848 の先端部を同締結孔 847 にねじ込むことで面替えコネクタ 841 が取り付けがなされている。丸孔 846 に対する挿通部を構成するねじ 848 の軸部 849 の外径は、丸孔 846 の内径よりも小さく形成されており、筐体コネクタ 841 の張出部 845 は、同ねじ 848 が有するワッシャ 850 と支持体 843 とによって前後に挟まれている。言い換えれば、筐体コネクタ 841 自身はねじ 848 によって固定されておらず、ワッシャ 850 と支持体 843 によって前後方向への移動を規制された状態で保持されている。筐体コネクタ 841 は、丸孔 846 の内壁がねじ 848 の軸部 849 に当接する範囲内、すなわち丸孔 846 と軸部 849 とによって形成される空隙の範囲内で移動可能な構成となっている。なお、筐体コネクタ 841 移動可能な範囲を考慮してワッシャ 850 の外径を設定することで筐体コネクタ 841 がねじ 848 から抜け落ちることが防止できる。本実施の形態においては、ねじ 848 の軸方向が内側筐体 410 の装着方向と同一となるように構成されており、筐体コネクタ 841 は内側筐体 410 の装着方向に対し直交する全ての方向へ約 2mm 移動可能に構成されている。筐体コネクタ 811 に対して面替えコネクタ 841 が離脱した状態では、面替えコネクタ 841 は自重作用を伴って移動可能範囲内の下限に位置する。詳述すれば、ねじ 848 と丸孔 846 とが同心円状に構成されていることで、その下限位置は一義的に決定される。これにより、前記支持部材 819 の誘導傾斜面 827 は、面替えコネクタ 841 の可能範囲内の下限位置に対応して設けられている。

【0228】

上記の如く、面替えユニット 400 の筐体 11 内への押し込み方向と各コネクタ 811, 812, 841, 842 の結合方向とが統一されていることで、内側筐体 410（面替えユニット 400）の筐体 11 への押し込み操作に伴って面替えコネクタ 841, 842 と筐体コネクタ 811, 812 とを結合することができる。同様に、内側筐体 410 の引き出し操作によって面替えコネクタ 841, 842 と筐体コネクタ 811, 812 とを分離することもできる。このため、面替えユニット 400 の交換作業においては、各コネクタ 811, 812, 841, 842 を差し込んで結合したり、引き離して結合の解除をしたりする操作を作業者が別途行う必要がない。これにより、面替えユニット 400 の交換作業を効率的に行うことが可能となる。

【0229】

また、図 27 に示すように、筐体コネクタ 811 内部の上面及び下面には、同コネクタ 811 の被挿入口 811a から奥側に向かうに従い上下の間隔が狭まるように傾斜する案内傾斜面 860 が形成されており、同筐体コネクタ 811 内部の左側面及び右側面にも、同コネクタ 811 の奥側に向かうに従い左右の間隔が狭まるように傾斜する案内傾斜面 861 が形成されている。換言すれば、筐体コネクタ 811 のコネクタ本体 811b の内側は、被挿入口 811a に向けて広くなるように形成されており、同被挿入口 811a は面替えコネクタ 841 の挿入部 841a よりも大きく構成されている。これら案内傾斜面 835, 836 は誘導傾斜面 827 と共に、筐体コネクタ 811 の面替えコネクタ 841 への結合を案内するコネクタ案内手段を構成している。なお、右側の筐体コネクタ 812 も同様に、図示せぬ案内傾斜面を有し、右側の支持部材 816 も図示せぬ誘導傾斜面を有する。

【0230】

コネクタ案内手段としてこれら誘導傾斜面 827 と案内傾斜面 835, 836 とを設けたことで、面替えユニット 400 の筐体 11 への押し込み操作に伴い、移動可能に設けられた面替えコネクタ 841, 842 の位置が筐体コネクタ 811, 812 に合わせて調整される。詳述すれば、面替えユニット 400 の筐体 11 への押し込み操作により、先ず、面替えコネクタ 841, 842 の挿入部 841a, 842a が、誘導傾斜面 827 に当接することで筐体コネクタ 811, 812 の被挿入口 811a, 812a に誘導され、さらに押し込まれることで案内傾斜面 835, 836 によって上下及び左右方向への移動を促がされ所定の結合位置に案内される。これにより、筐体コネクタ 811, 812 に対する

10

20

30

40

50

、面替えコネクタ 841, 842 の位置調整が完了する。したがって、面替えユニット 400 の交換作業においては、作業者が各コネクタ 811, 812, 841, 842 の差し込み位置の調整をする必要がないため、面替えユニット 400 の交換作業をより簡単に行うことが可能となる。さらに、上記の如く、筐体コネクタ 811, 812 は結合状態においても上下及び左右等のいずれの方向にも移動可能であるため、面替えユニット 400 の交換の際に着脱方向と異なる方向に力が加わっても、コネクタ 811, 812, 841, 842 の接続箇所に力が集中することを防ぐことができる。これにより、コネクタ 811, 812, 841, 842 の破損を回避することができる。また、本実施の形態においては、面替えコネクタ 811, 812 が所定の空隙の範囲内で移動可能な構成となっており、コネクタがバネ等の規制部材によって規制された状態で移動可能に構成しているわけではない。すなわち、規制部材が変形することで位置調整が行われる構成ではない。このため、コネクタの移動を規制している部分に負荷が生じにくく、繰り返しの使用にも好適に対応することができる。

10

【0231】

なお、本実施の形態においては、前記支持部材 819 の誘導傾斜面 827 と下側の案内傾斜面 860 とが連続するように設けられているため、筐体コネクタ 811, 812 の接続の際に、誘導傾斜面 827 と下側の案内傾斜面 860 との間で筐体コネクタ 811, 812 が引っ掛かるといった不具合を抑制することができる。

20

【0232】

このようにして、面替えコネクタ 841, 842 が、筐体コネクタ 811, 812 に差し込まれることで、それら面替えコネクタ 841, 842 と筐体コネクタ 811, 812 との間が電気的に接続状態となり、主制御装置 770 からの制御信号がホッパ装置 110 等に出力され、また、電源ボックス 100 からの電力が主制御装置 770 やリール装置 650 等へ供給される。

30

【0233】

本実施の形態においては、前述のとおり、面替えユニット 400 が筐体奥の所定の位置まで移動されると、摩擦抵抗を利用して同面替えユニットの押し込みの勢いを弱める構成としているため、面替えコネクタ 841, 842 が筐体コネクタ 811, 812 に勢いよく衝突することで、同コネクタ 811, 812, 841, 842 が破損したりする等の不具合を好適に抑制することができる。

30

【0234】

さらに、面替えユニット 400 の筐体 11 への装着状態（各コネクタ 811, 812, 841, 842 の接続状態）にて、収容凹部 442 の形状を、プリント基板 813, 814、支持部材 819, 820 及び筐体コネクタ 811, 812 との干渉を回避するように形成している。こうすることで、面替えユニット 400 の背板部 410c と筐体 11 の背板 11c とを近接して配し、筐体 11 の内部の奥行きを有効に活用することができるとともに、各コネクタ 811, 812, 841, 842 の接続部をその周辺の隙間から遮蔽できるため、同コネクタ 811, 812, 841, 842 の接続部に対する不正行為を防止することができる。

40

【0235】

（面替えユニット 400 として完成状態の説明）

面替えユニット 400 の完成状態を図 13 ~ 図 18 を用いてあらためて説明する。面替えユニット 400 としては、内側筐体 410 の内部にリール装置 650 が取り付けられ、リール装置 650 の上方には仕切り板 791 を介して中継基板 790 が取り付けられている。また、中継基板 790 の上方には主制御装置 770 が、背板部 410c に固定されており、内側筐体 410 の前面には液晶表示手段を兼ねた内側扉 700 が取り付けられている。

【0236】

面替えユニット 400 の前面側において、内側扉 700 に設けた液晶表示装置 711 の表示窓 723 からはリール装置 650 の各リール 655 ~ 657 の一部が視認できる。よ

50

り具体的には、各リール655～657の外周に付された多数（本実施の形態では21個）の図柄のうち、リール毎に3つずつの図柄が表示窓723を通じて視認できるようになっている。

【0237】

また、内側扉700に備えられた前面枠720の遮蔽部721には遊技機固有となるキャラクタ等のデザインが施されたデザインプレート（図示略）が取り付けられている。そのデザインプレートは、内側扉700が内側筐体410に閉止された状態において、遊技機前方から視認可能な構成となっている。また、遮蔽部721は主制御装置770の前方に設けられており、面替えユニット400の前方で外部から主制御基板771を直接視認されるといった不都合を抑制することができる。すなわち、内側扉700は、面替えユニット400の正面視において、内側筐体410の開口部をほぼ全域で塞ぐように設けられている。内側扉700は、内側筐体410の内部を外部より遮蔽する遮蔽手段を構成するといえる。

10

【0238】

上述したように、面替えユニット400においては、内側扉700は扉支持具740によって着脱自在に軸支されているため、内側筐体410から、特別な工具等用いることなく簡単に取り外すことができる。これにより、表示制御装置730を内側筐体410側に設ける構成とすることで、内側扉700もリユースの対象とすることが可能となる。すなわち、スロットマシン10の構成部品のリユース性向上を図ることができる。

20

【0239】

（面替えユニット400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面替えユニット400の交換作業について説明する。この場合、先ずは規定の操作キーK（図3参照）を用いて前面扉12の施錠を解除し、前面扉12を所定の角度以上に開放する。次に、内側扉700の左下部に設けられた操作片767を押し下げることで、同内側扉700を内側筐体410に係止している鉤金具765, 766の係止状態を解除する。そして、同内側扉700を所定の角度以上に開放した後、面替えユニット400内に設けられたレバー部材610の操作部615を手前側に倒すことで面替えユニット400の係止状態を解除し、内側扉700のみを閉じる。そして、面替えユニット400を支持レール300に沿って手前側に引き寄せ、内側筐体410が引っ掛けたら（一旦停止されたら）、その前側を10°程度持ち上げる。もう一度手前側に引き寄せて、離脱直前で樹脂ピース330に接触したら、更に手前に引き寄ることで同面替えユニット400を離脱させる。

30

【0240】

その後、新しい面替えユニット400を離脱時とほぼ逆の操作手順で装着する。すなわち、新しい面替えユニット400を、支持レール300に沿わせるように筐体11の奥側に押し込み、折曲部251に当接したら面替えユニット400の押し込みを終える。その後、前面扉12を閉じることでスロットマシン10が施錠状態となり、ユニットの交換が完了する。なお、機種入替時には下部プレート80の差し替えも行われる。

【0241】

交換作業時には、面替えユニット400とそれ以外の各種部材（電源ボックス100、ホッパ装置110等）とを結ぶ電気配線用のコネクタ811, 812, 841, 842が、同面替えユニット400の押し込み操作により接続され、引き寄せ操作により接続が解除されるので、同コネクタ811, 812, 841, 842の接続及び解除操作を別途行わなくてもよい。

40

【0242】

（スロットマシン10の完成状態の説明）

スロットマシン10の完成状態を図1～5を用いてあらためて説明する。スロットマシン10としては、筐体11の内部に面替えユニット400等の各種構成部品が収納され、筐体11の開口部を塞ぐように前面扉12が設けられている。前面扉12に設けた視認窓21, 22からは面替えユニット400の液晶表示装置711が視認でき、視認窓22か

50

らは同面替えユニット400の表示窓723を介して各リール655～657の一部が視認できる構成となっている。

【0243】

図29(スロットマシン側面における面替えユニットの装着した状態を示す模式図)に示すように、面替えユニット400の内側筐体410は、同内側筐体410の前部を筐体11の開口部よりも前方に突出して装着されている。すなわち、内側筐体410と内側扉700との境界B1は、前面扉12と筐体11との境界B2に対して奥行き方向にずれている。具体的には、内側筐体410と内側扉700との境界B1が、前面扉12と筐体11との境界B2よりも前方に配されている。前記鉤受け金具220の鉤受け部221, 222は両境界B1, B2よりも後側に設けられている。換言すれば、それら鉤受け部221, 222が筐体11の右側板11eと内側筐体410の右側板部410eとに挟まれた位置に設けられている。このように、鉤受け部221, 222が前記隙間よりも後方で且つ右側板11eと右側板部410eとに挟まれた位置に設けられているため、筐体11の開口縁部と前面扉12の外周後端とが対向する部分の隙間(境界B2)から針金やフィルム等を侵入させての前面扉12の開放が困難となる。故に、不正行為を抑制することができる。

10

【0244】

背板部410cは、図24(概略図)に見られるように概ね平面状をなしており、面替えユニット400が筐体11内に搭載された状態で、背板部410cを背板11cに対して略平行になるように形成されており、筐体11の奥行き領域を最大限に活用することができる。また図9及び図15を参照して説明すれば、各側板部410d, 410eも筐体11も同様に、筐体11の内周面(側板11d, 11e)とそれぞれ略平行になるように形成されていることで、筐体11の左右方向の領域も有効に活用できる。

20

【0245】

また、内側筐体410の収容凹部452は、面替えユニット400の装着方向への移動の際に、前面扉12と内側筐体410とが干渉をしない大きさで形成されている。詳述すれば、前面扉12を取り外すことなく所定の角度以上で開放していれば、干渉しない構成となっている。これにより、作業者は、前面扉12を装着したままの状態で前面扉12への干渉を気にすることなく装着方向へ向かって真っ直ぐ押し込み作業及び引き出し作業を行うことができる。故に、作業性を向上することができる。

30

【0246】

図5に示すように、本実施の形態においては、筐体11に設けられた前面扉12と、内側筐体410に設けられた内側扉700との開閉基端軸をそれぞれ左右反対側に備える構成とした。このため、内側扉700を開放して内側筐体内部に搭載された主制御装置770にアクセスするためには、前面扉12を所定の角度以上開く必要が生じる。すなわち、主制御装置770への不正なアクセスを行うためには、前面扉12を大きく開く必要があるため、遊技場のスタッフや監視カメラから死角を作りづらくなり、不正行為を防止することができる。また、仮に行われたとしても、遊技場のスタッフや監視カメラに捉えられやすいため、容易に不正行為を発見することができる。

30

【0247】

さらに、内側扉700を開放するための操作片767を前面扉12の開閉基軸側に設けたことで、操作片767を操作するためには前面扉12を所定の角度以上開く必要が生じる(図4参照)。すなわち、前面扉12を少しだけ開き、内側扉700の係止状態を解除することが困難となる。このため、両扉12, 700を少しだけ開いた状態で、その隙間から主制御装置770にアクセスすることを抑制することができる。

40

【0248】

上記のごとく、面替えユニット400の内部は、外部からの不正なアクセスが好適に抑制されている。このため、不正の対象となりやすいスロットマシン10の構成部品を面替えユニット400内部に収容することで、それら構成部品に対して行われる不正の抑制が期待できる。本実施の形態では、スロットマシン10の各種状態をリセットするためのリ

50

セットスイッチ 102 とメダルの出玉調整を行うための設定キー挿入孔 103 とを電源ボックス 100 に設ける構成としたが、これを変更し、面替えユニット 400 の内部例えば主制御装置 770 に、それらリセットスイッチ 102 及び設定キー挿入孔 103 を設けてもよい。これにより、ワイヤ等の不正具を用いてスロットマシン 10 の出球設定が変更するといった不正を抑制することが可能となる。

【0249】

図 4 に示すように、筐体 11 の側板 11d, 11e と面替えユニット 400 の側板部 410d, 410e とに挟まれた空間に前面扉 12 を閉止するための鉤受け部 221, 222 を備える構成とした。すなわち、鉤受け部 221, 222 を面と面とに挟まれた領域に配置している。これにより、ワイヤやセロハン等を用いて鉤を外そうとしても、その移動許容範囲を規制することができ、前面扉 12 の不正開放を抑制することができる。

10

【0250】

図 6 に示すように、面替えユニット 400 の係止解除操作をするためのレバー部材 610 においては、その操作部 615 が同面替えユニット 400 の内外に連通している。面替えユニット 400 の外部より操作可能な操作部 615 の露出部は、筐体 11 の側板 11d, 11e と面替えユニット 400 の側板部 410d, 410e とに挟まれた空間にある。このため、不正解除を目的として、上記空間に指や針金等を差し入れて操作することは困難であり時間がかかるため、遊技場のスタッフや監視カメラに捉えられやすく、容易に不正行為を発見することが可能となる。一方、上記の如く外部からの操作も可能であるため、内側扉 700 の閉止機構の不具合により、同内側扉 700 を開放するのが困難な場合においても、面替えユニット 400 の係止状態を外部から解除し、同面替えユニット 400 を取り外すことが可能となる。なお、本実施の形態においては、レバー部材 610 を面替えユニット 400 の内外から操作可能な構成としたが、面替えユニット 400 の外側から操作部 615 を完全に隔離することで、より好適に不正操作を抑制できる構成としてもよい。

20

【0251】

筐体 11 及び面替えユニット 400 には、両者を連結する封印手段としての封印部（いわゆるカシメ部）が複数設けられている。詳細には、面替えユニット 400（詳しくは補強プレート 411）に設けたユニット側丸孔 413 と筐体 11 に設けた筐体側丸孔（図示略）とをカシメ用のバンド（図示略）で離脱不能な状態で連結している。それら封印部（カシメ用のバンド）は、破壊等を伴うことで面替えユニット 400 の取り外しを可能とするものであり、取り外し後には破壊などがなされた部材が開封履歴として残るため、その開封履歴によって開封事実の確認が可能となっている。かかる構成により、仮に面替えユニット 400 が不正に取り外しされた場合などにおいては、封印部の確認によって不正行為の発見が可能となっている。

30

【0252】

（電気的構成の説明）

次に、本スロットマシン 10 の電気的構成について、図 30 のブロック図に基づいて説明する。

40

【0253】

主制御装置 770 には、演算処理手段である C P U 901 を中心とするマイクロコンピュータが搭載されている。C P U 901 には、電源ボックス 100 の内部に設けられた電源装置 902 の他に、所定周波数の矩形波を出力するクロック回路 903 や、入出力ポート 904 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 770 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。

【0254】

主制御装置 770 の入力側には、スタートレバー 45 の操作を検出するスタート検出センサ 921、各ストップスイッチ 50 ~ 52 の操作を個別に検出するストップ検出センサ 922, 923, 924、メダル投入装置 30 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 925、各ベットスイッチ 40, 41 の操作を個別に検出するベット検出セ

50

ンサ 9 2 6 , 9 2 7 、精算スイッチ 5 5 の操作を検出する精算検出センサ 9 2 8 、各リール 6 5 5 ~ 6 5 7 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 9 2 9 、ホッパ装置 1 1 0 から払い出されるメダルを検出する払出検出センサ 9 3 0 、電源ボックス 1 0 0 に設けたリセットスイッチ 1 0 2 の操作を検出するリセット検出センサ 9 3 1 、設定キー挿入孔 1 0 3 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 9 3 2 等の各種センサが接続されており、これら各種センサ 9 2 1 ~ 9 3 2 からの信号は入出力ポート 9 0 4 を介して C P U 9 0 1 へ出力されるようになっている。

【 0 2 5 5 】

なお、投入メダル検出センサ 9 2 5 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 3 0 からホッパ装置 1 1 0 に至る貯留用通路 3 2 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 3 2 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 9 2 5 が構成されている。主制御装置 7 7 0 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 7 7 0 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 3 2 でのメダル詰まりの他、メダルを投入メダル検出センサ 9 2 5 付近で往復動させてメダル投入と誤認させる不正を防止するためである。

【 0 2 5 6 】

また、主制御装置 7 7 0 の入力側には、入出力ポート 9 0 4 を介して電源装置 9 0 2 に設けられた停電監視回路 9 0 2 b が接続されている。電源装置 9 0 2 には、主制御装置 7 7 0 を始めとしてスロットマシン 1 0 の各電子機器に駆動電力を供給する電源部 9 0 2 a や、上述した停電監視回路 9 0 2 b などが搭載されている。

【 0 2 5 7 】

停電監視回路 9 0 2 b は電源の遮断状態を監視し、停電時はもとより、電源ボックスに設けた電源スイッチによる電源遮断時に停電信号を生成するためのものである。そのため停電監視回路 9 0 2 b は、電源部 9 0 2 a から出力されるこの例では直流 1 2 ボルトの安定化駆動電圧を監視し、この駆動電圧が例えば 1 0 ボルト未満まで低下したとき電源が遮断されたものと判断して停電信号を出力するように構成されている。停電信号は C P U 9 0 1 と入出力ポート 9 0 4 のそれぞれに供給され、C P U 9 0 1 はこの停電信号を認識することにより停電時処理を実行する。

【 0 2 5 8 】

電源部 9 0 2 a からは出力電圧が 2 2 ボルト未満まで低下した場合でも、主制御装置 7 7 0 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 7 7 0 による停電時処理を実行するに十分な時間が確保されている。

【 0 2 5 9 】

主制御装置 7 7 0 の出力側には、各リール 6 5 5 ~ 6 5 7 を回転させるための各ステッピングモータ等、セレクタ 3 1 に設けられたメダル通路切替ソレノイド、ホッパ装置 1 1 0 、表示制御装置 7 3 0 、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 9 4 5 等が入出力ポート 9 0 4 を介して接続されている。

【 0 2 6 0 】

表示制御装置 7 3 0 は、中央ランプ部 2 6 等の各種ランプ、スピーカ部 8 2 , 8 3 の後側に設けられた各種スピーカ、液晶表示装置 7 1 1 を駆動させるための制御装置であり、

10

20

30

40

50

これらを駆動させるための C P U 、 R O M 、 R A M 等が一体化された基板を備えている。そして、主制御装置 7 7 0 からの信号を受け取った上で、表示制御装置 7 3 0 が独自に各種ランプ、各種スピーカ及び液晶表示装置 7 1 1 を駆動制御する。従って、表示制御装置 7 3 0 は、遊技を統括管理するメイン基板たる主制御装置 7 7 0 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。

【 0 2 6 1 】

上述した C P U 9 0 1 には、この C P U 9 0 1 によって実行される各種の制御プログラムや固定値データを記憶した R O M 9 5 2 と、この R O M 9 5 2 内に記憶されている制御プログラムを実行するに当たって各種のデータを一時的に記憶する作業エリアを確保するための R A M 9 5 3 のほかに、図示はしないが周知のように割込み回路を始めとしてタイマ回路、データ送受信回路などスロットマシン 1 0 において必要な各種の処理回路や、クレジット枚数をカウントするクレジットカウンタなどの各種カウンタが内蔵されている。R O M 9 5 2 と R A M 9 5 3 によって記憶手段としてのメインメモリが構成され、各種のプログラムは、制御プログラムの一部として上述した R O M 9 5 2 に記憶されている。

10

【 0 2 6 2 】

R A M 9 5 3 は、スロットマシン 1 0 の電源が遮断された後においても電源装置 9 0 2 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、R A M 9 5 3 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。

20

【 0 2 6 3 】

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 1 0 0 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 1 0 の状態が電源遮断前の状態に復帰できるようになっている。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、C P U 9 0 1 の N M I 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 9 0 2 b 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 N M I 割込み処理が即座に実行される。

30

【 0 2 6 4 】

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。

【 0 2 6 5 】

面替えユニット 4 0 0 側における筐体 1 1 側に接続するためのハーネスを面替えコネクタ 8 4 1 , 8 4 2 に集約し、筐体 1 1 側における面替えユニット 4 0 0 側に接続するためのハーネスを筐体コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 に集約し、それら面替えコネクタ 8 4 1 , 8 4 2 と筐体コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 とを結合することで筐体 1 1 側と面替えユニット 4 0 0 側とが電気的に接続されるように構成した。これらコネクタ 8 1 1 , 8 1 2 , 8 4 1 , 8 4 2 は面替えユニット 4 0 0 の筐体 1 1 への装着に伴い結合されるため、コネクタの結合作業を別途行う必要が無く面替えユニットの着脱作業を容易に行うことができる。また、上記の如くハーネスを集約することで配線の煩雑化を抑制し、さらに面替えユニット 4 0 0 を装着する際のハーネスの誤組み付けを防止することができる。

40

【 0 2 6 6 】

図 1 6 に示すように、内側筐体 4 1 0 （面替えユニット 4 0 0 ）が筐体 1 1 に装着された状態（コネクタが結合された状態）において、筐体コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 及び面替えコネクタ 8 4 1 , 8 4 2 が、筐体 1 1 に装着された状態において、それらコネクタ 8 1 1 , 8 1 2 と筐体コネクタ 8 4 1 , 8 4 2 が、筐体 1 1 の背面側に位置するように構成されている。換言すれば、内側筐体 4 1 0 が装着された状態において、それらコネクタ 8 1 1 , 8 1 2 , 8 4 1 , 8 4 2 の結合部と筐体コネクタ 8 4 1 , 8 4 2 とは内側筐体 4 1 0

50

の背板部 410c に隠れて遊技機前方から視認不能な状態となる。このため、筐体コネクタ 811, 812 及びコネクタ結合部へのアクセスが困難となり、ジャンパー線等を用いた不正を好適に抑制できる。仮に、筐体コネクタ 811, 812 に不正にアクセスしようとした場合、先ずは内側筐体 410 を筐体 11 から取り外す必要が生じ、この行為は周囲の目を引きやすく目立つため、監視の目を潜って筐体コネクタ 811, 812 及びコネクタ結合部への不正を行なうことが困難となり、不正行為を抑制することができる。また、スロットマシン 10 の正面側から視認可能な面替えコネクタ 841, 842 に対して不正が行われた場合においても、内側筐体 410 に開閉自在に取り付けられた内側扉 700 を開放することで同不正を容易に発見することができる。

【0267】

面替えユニット 400 を筐体 11 に着脱する際には、筐体 11 に設けた支持レール 300 に内側筐体 410 を載せた状態で押し込む又は引き出すことでその移動が行われる。より具体的には、内側筐体 410 の着脱の軌道は、支持レール 300 の接触面 321a に内側筐体 410 に設けられたスライドレールの摺動面 512a を接触した状態で同内側筐体 410 が移動されることで常に同じになるように構成されている。面替えコネクタ 841, 842 と筐体コネクタ 811, 812 との結合方向は当該軌道と同一方向を向くように構成されている。このため、内側筐体 410 の押し込みに伴い面替えコネクタ 841, 842 と筐体コネクタ 811, 812 とが結合され、内側筐体 410 の装着完了状態からの引き出しに伴い面替えコネクタ 841, 842 と筐体コネクタ 811, 812 とが離脱される。これにより、作業者が内側筐体 410 の着脱作業を行うことで、コネクタの結合と離脱とが行われ、追加作業を必要とすることなく電気的な接続及び解除を実施できる。故に、作業の煩雑化を抑えることができる。また、内側筐体 410 の着脱の軌道が定常化されることで、コネクタの結合箇所を複数設けた場合でも、誤組み付けが好適に抑制される。

【0268】

図 28 に示すように、面替えコネクタ 841 (842) は、内側筐体 410 の背板部 410c に固定された支持体 843 に移動可能な状態で支持される構成となっている。より具体的には、面替えコネクタ 841, 842 は、その左右の張出部 845 が支持体 843 とワッシャ 850 との間に設けられることで前後への移動を規制されており、同張出部 845 に設けられた丸孔 846 の内面がねじ 848 の軸部 849 の外面に当接する範囲内で移動可能となっている。すなわち、面替えコネクタ 841 は、ねじ 848 の中心軸（コネクタ結合方向）を基準として、同中心軸に垂直ないずれの方向にも移動可能な構成となっているとともに、前後方向への脱落を防止されている。一方、図 27 に示すように、筐体コネクタ 811 (812) には 811 内部の上面及び下面に案内傾斜面 860, 861 が設けられている。換言すれば、これら案内傾斜面 860, 861 によって筐体コネクタ 811 の内部はその被挿入口 811a に向けて広くなるように構成されている。内側筐体 410 (面替えユニット 400) の着脱の際に、仮に、面替えコネクタ 841, 842 と筐体コネクタ 811, 812 との位置関係が完全に整合しておらず、僅かにずれている場合であっても、面替えコネクタ 841, 842 の挿入部 841a, 842a が筐体コネクタ 811, 812 の案内傾斜面 860, 861 に沿って移動され、同挿入部 841a, 842a は結合位置へ向かうようにその移動方向を調整される。これにより、コネクタ同士の結合を確実なものとするとともに、作業者がコネクタ同士の位置合わせを行いながら内側筐体 410 の装着を行う必要が無くなり、作業性の更なる向上が期待できる。

【0269】

また、上記の如く、面替えコネクタ 841, 842 が移動可能な構成となっていることで、仮に、内側筐体 410 (面替えユニット 400) が装着完了された状態又はその取り外しの際などに内側筐体 410 が前後方向や左右方向等の意図せぬ方向に移動した場合においても、コネクタ 811, 812, 841, 842 の結合部分等に負荷が生じにくい。このため、コネクタ 811, 812, 841, 842 に変形等が生じることを抑制でき、

10

20

30

40

50

繰り返しの使用にも好適に対応することができる。

【0270】

更に、面替えコネクタ841, 842と筐体コネクタ811, 812とが離脱された状態においては、丸孔846の開口断面と軸部849の軸部断面とが共に円形状をなすため、面替えコネクタ841, 842が自重により移動可能範囲の下限位置に落ち着きやすい構成となっている。すなわち、コネクタを移動可能な構成としたことで生じうるコネクタ初期位置（コネクタ離脱状態での位置）でのばらつきを好適に抑えることができる。例えば、筐体11側及び面替えユニット400側にそれぞれ複数のコネクタを設けた場合、すなわち複数の位置においてコネクタの結合を行う場合でも、それぞれのコネクタの初期位置を調整しながら作業を行う必要が無く、作業性の改善が見込まれる。

10

【0271】

図27に示すように、筐体11側には筐体コネクタ811（812）を囲むように、支持部材819が設けられている。支持部材819には、筐体コネクタ811の下側であつて同筐体コネクタ811よりも前方に突出した下側支持部823（誘導傾斜面827）が設けられている。内側筐体410の装着完了位置への移動に伴い、面替えコネクタ841（842）の挿入部の下端部が、筐体コネクタ811側の誘導傾斜面827に当接する。その誘導傾斜面827に沿って面替えコネクタ841が移動することで、同面替えコネクタ841は下側支持部823上で支持された状態となり、所定のコネクタ結合位置へと誘導される。すなわち、上述の如く、コネクタの離脱状態においては面替えコネクタ841が自重により、移動可能範囲の下限位置に落ち着きやすいため、支持部材819すなわち下側支持部823及び誘導傾斜面827を設けることで、より効果的に面替えコネクタ841を誘導することができ、両コネクタの結合を一層的確に行うことができる。

20

【0272】

本スロットマシン10においては、筐体コネクタ811, 812を固定し、面替えコネクタ841, 842のみを移動可能に構成した。面替えユニット側のコネクタ841, 842のみでコネクタ結合方向に直交するいずれの方向においても位置の調整を行うことができるため、筐体側のコネクタ811, 812を可動コネクタとすべく構成を追加しなくてもよい。これにより、構造の簡素化と上下方向や左右方向のみの調整といった制限を生じることのないフレキシブルな調整との両立を実現している。

30

【0273】

また、上述の如く、面替えユニット側のコネクタ841, 842のみを移動可能とし、筐体側のコネクタ811, 812を固定することができるため、同筐体コネクタ811, 812と電源ボックス100及びホッパ装置111等とを繋ぐハーネスにコネクタを移動可能とした場合に必要となる余裕代（コネクタの移動量に対応したハーネスの長さ）を見込む必要がない。すなわち、ハーネスの長さに対し余裕代を与えない構成とすることで、ハーネス自身を対象に行われるジャンパー線などを用いた不正を抑制することができる。

【0274】

面替えユニット400側における内側筐体410の背板部410cと筐体11側における筐体11の背板11cとの対向する各面を平行且つ近接するように構成した。これにより、ユニット本体の背面部と筐体の背面部との間にデットスペースを生じることなく、筐体の奥行きスペースを有効に利用することができるとともに、不正基板等を設置するためのスペースを排除することができる。また、内側筐体410の背板部410cに収容凹部442を形成し、内側筐体410を装着完了した状態で、その収容凹部442の内側に筐体コネクタ811, 812と面替えコネクタ841, 842とを格納する構成とした。これにより、それらコネクタ811, 812, 841, 842に対して行われる不正なアクセス（到達）を困難なものとし、且つ同コネクタ811, 812, 841, 842周辺から不正基板等を設置するための空間を削減することができる。

40

【0275】

図28に示すように、面替えコネクタ841（842）は、その挿入部841aと対向

50

する側（スロットマシン 10 の前側）が支持体 843 に当接した状態で取り付けられている。これにより、筐体コネクタ 811 と面替えコネクタ 841 とが結合された際に結合方向に発生する外力はコネクタ自身 841 を介して支持体 843 に伝わる。また、コネクタの位置調整手段を構成するねじ 848 とコネクタ 841 に設けられた張出部 845 及び丸孔 846 とは、コネクタ結合時の結合方向に発生する外力の影響を受けにくい構成となっている。すなわち、結合方向の外力は、支持体 843（内側筐体 410）によって受け止められ、ねじ 848 及び張出部 845 に応力が集中しない構成となっている。これにより、例えば、ねじ 848 及び張出部 845 が変形することで筐体側コネクタの移動範囲に変動が生じるといった不具合を抑制することができ、安定して位置調整を維持することができる。

10

【0276】

スロットマシン 10 においては、面替えユニット 400 の移動によって生じる摩擦抵抗が相対的に低い点接触区間と摩擦抵抗が相対的に高い面接触区間との二つの区間が存在する。点接触区間では内側筐体 410 は容易に移動され、面接触区間ではその摩擦抵抗により内側筐体 410 の移動が妨げられる。このため、仮に、点接触区間で勢いよく内側筐体 410 を押し込んだ場合においても、面接触区間にて同内側筐体 410 を制動することができ、勢いを保ったまま筐体 11 側に衝突することを抑制できる。以上により、内側筐体 410 を装着した際の、コネクタ 811, 812, 841, 842 等に生じる負荷を低減することができ、コネクタ結合に関する不具合を好適に抑制することができる。

20

【0277】

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。

【0278】

(a) 上記実施の形態では、面替えユニット 400 側に設けられた面替えコネクタ 841, 842 のみを可動コネクタとし、筐体 11 側に設けられた筐体コネクタ 811, 812 を固定コネクタとしたが、これを変更し、面替えコネクタ 841, 842 及び筐体コネクタ 811, 812 の両者を可動コネクタとしてもよい。

30

【0279】

また、面替えコネクタ 841, 842 を固定コネクタとし、筐体コネクタ 811, 812 を可動コネクタとしてもよい。内側筐体 410 の背板部 410c には、内側筐体 410 を装着完了した状態において筐体コネクタ 811, 812 及び面替えコネクタ 841, 842 を収容する収容凹部 442 が形成されているが（図 14, 図 16 参照）、このように、面替えコネクタ 841, 842 を固定することで収容凹部 442 の大きさを適正にすることが可能となる。すなわち、面替えコネクタ 841, 842 を可動コネクタとした場合と比較すると、コネクタの移動量を加味する必要がないため、結合状態のコネクタ 811, 812, 841, 842 に対して必要最低限の大きさで同収容凹部 442 を形成することができる。これにより、コネクタ 811, 812, 841, 842 に対して行われる不正を好適に抑制することができる。

30

【0280】

(b) 上記実施の形態では、面替えコネクタ 841, 842 が挿入部 841a, 842a を有し、筐体コネクタ 811, 812 が被挿入口 811a, 812a を有する構成としたが、これを変更し、面替えコネクタ 841, 842 が被挿入口を有し、筐体コネクタ 811, 812 が挿入部を有する構成としてもよい。

40

【0281】

(c) 上記実施の形態では、図 28 に示すように、「可動コネクタ」としての面替えコネクタ 841 (842) に「開口部」として丸孔 846 を設け、「コネクタ支持部材」としてのねじ 848 に軸部 849 を設ける構成としたがこれを以下のように変更してもよい。すなわち、「可動コネクタ」としての面替えコネクタ 841 に「軸部」を設け、「コネクタ支持部材」としての支持体 843 に「開口部」を設ける構成としてもよい。詳述すれば、面替えコネクタ 841 を移動範囲たる空隙を、面替えコネクタ 841 の丸孔 846 と

50

ねじ 848 の軸部 849との間に設ける構成としたが、これを変更し、支持体 843 に形成した貫通孔と面替えコネクタ 841 に対して一体となるように取り付けたねじ 848 の軸部 849との間に前記空隙を設ける構成としてもよい。

【0282】

以下、一例を図 31 を用いて具体的に説明する。図 31 (a) は、面替えコネクタ 841 (842) に関する別の形態を示す部分拡大図であり、図 31 (b) は同図の C-C 線断面図である。支持体 843 に設けた締結孔 847 (図 28 参照) に代えて、軸部 849 の外径寸法よりも大きな内径寸法を有する貫通孔 960 を設けるとともに、面替えコネクタ 841 に設けた丸孔 961 及び同貫通孔 960 に軸部 849 を後側から挿通した状態で支持体 843 の前側から軸部 849 の先端部に螺合する押さえ片 962 を設ける。丸孔 961 の内径寸法を、軸部 849 の外径寸法と同等とすることで、ねじ 848 と面替えコネクタ 841 とを一体とする。軸部 849 と貫通孔 960 との間に設けられた空隙の範囲内、すなわち軸部 849 の外面が貫通孔の内面に当接する範囲内でねじ 848 を移動可能に構成できる。ねじ 848 とコネクタ 841 とを一体としているので、同ねじ 848 とともに面替えコネクタ 841 が移動する。このように構成しても移動可能なコネクタを実現できることに変わりない。因みに、ねじ 848 及びワッシャ 850 を用いることない構成とし、代わりに「軸部」をコネクタ 841 と一体成形することも可能である。これにより、部品点数削減及び構成の簡略化を図ることができる。

10

【0283】

なお、前記押さえ片 962 は、ねじ 848 が移動する範囲内において貫通孔 960 から支持体 843 の後側へ抜けない大きさで形成することが望ましい。また、押さえ片 962 にカシメ等の封印処理を施すことで面替えコネクタ 841 の取り外しを困難なものとし、コネクタ自身に対して行われる不正を好適に抑制することができる。以上の構成を、右側の面替えコネクタ 842 に対して適用してもよいことは言うまでもない。

20

【0284】

(d) 上記実施の形態では、図 28 に示すように「開口部」としての丸孔 846 をその開口断面が円形状をなすように構成したが、これを変更し矩形状をなすように形成してもよい。但し、この場合、「開口部」の少なくとも上部には、軸部 849 に対して面替えコネクタ 841 が自重で下がった際に、「開口部」の内面が軸部 849 の外面に接触した状態で同一箇所に誘導されるための誘導部を設けることが望ましい。このように誘導部を設けることでコネクタ同士が離脱した状態にあって、面替えコネクタ 841 の位置のばらつきを低減することができる。例えば、上方に凸となるように前記矩形状を形成すればよい。

30

【0285】

(e) 上記実施の形態では、「コネクタ支持部材」としてねじ 848 (詳しくは軸部 849) を用い、「可動コネクタ」としての面替えコネクタ 841, 842 との間に移動可能な空隙を設けたが、これを変更し、可動コネクタの外周を囲むように設けた囲い部材を用いその囲い部材と面替えコネクタ 841, 842 との間に移動可能な空隙を設けてもよい。一例として、筐体コネクタ 811 (812) を可動コネクタとした場合の構成について図 32 に基づき具体的に説明する。図 32 (a) は、筐体コネクタ 811 (812) に関する別の形態を示す部分拡大図であり、図 32 (b) は同図の D-D 線断面図である。

40

【0286】

コネクタ支持部材としての囲い部材 970 を、筐体コネクタ 811 を前面側から囲むように設ける。囲い部材 970 の前面側には、内側に張り出した張出枠部 971 を形成するとともに、その張出枠部 971 によって、筐体コネクタ 811 の被挿入口 811a に対応した略矩形状の開口 971a を形成する。囲い部材 970 の外周部には台座 813 に取り付けるための取付部 972 を左右に設け、その取付部 972 をビス等の締結具によりプリント基板 813 に固定する。ここで、コネクタ結合方向 (内側筐体 410 の装着方向) に対して直交する方向において、囲い部材 970 の内周が筐体コネクタ 811 の外周との間に所定のクリアランスを有するように構成する。これにより、囲い部材 970 と筐体コネ

50

クタ 8 1 1 との間に同筐体コネクタ 8 1 1 の移動代としての空隙を設けることができる。すなわち、囲い部材 9 7 0 により、筐体コネクタ 8 1 1 のコネクタ結合方向への移動が規制されるとともにコネクタ結合方向に直交する方向への移動が前記空隙の範囲内で可能となる。

【 0 2 8 7 】

また、筐体コネクタ 8 1 1 の上部において、同筐体コネクタ 8 1 1 の被挿入口 8 1 1 a よりも前方に突出し且つ被挿入口 8 1 1 a に沿って左右に延びる誘導部材 9 7 5 を固定し、この誘導部材 9 7 5 に対応して囲い部材 9 7 0 (詳しくは張出枠部 9 7 1) の上部に切り欠き部 9 7 3 を設ける。誘導部材 9 7 5 の下部に、筐体コネクタ 8 1 1 の被挿入口 8 1 1 a に向かって徐々に傾斜する誘導傾斜面 9 7 6 を面替えコネクタ 8 4 1 (詳しくは挿入部 8 4 1 a) に対応して形成するとよい。コネクタ結合の際に、面替えコネクタ 8 4 1 (固定コネクタ) の筐体コネクタ 8 1 1 への移動に伴い、同面替えコネクタ 8 4 1 (詳しくは挿入部 8 4 1 a) が誘導傾斜面 9 7 6 に当接し、自重により移動可能範囲の下限位置に存在する筐体コネクタ 8 1 1 が面替えコネクタ 8 1 1 と結合可能な高さに持ち上げられる。これにより、両コネクタの結合をスムーズに行うことができる。

10

【 0 2 8 8 】

誘導部材 9 7 5 を筐体コネクタ 8 1 1 と別体とすることで、筐体コネクタ 8 1 1 として汎用コネクタを採用することができ、コストの低減を図ることができる。なお、誘導部材 9 7 5 を筐体コネクタ 8 1 1 と一体成型することで、部品点数の削減を図ってもよい。

20

【 0 2 8 9 】

上述したねじ 8 4 8 とその周囲に設けた空隙とを利用して移動可能とする構成と比較すれば、移動の規制が張出部 8 4 5 やねじ 8 4 8 といった局所で行われるのではなく (図 2 8 参照) 、コネクタ全体で行われることとなるため、局所に負担が集中することを抑制することができる。故に、コネクタ支持部材の耐久性を向上することができるとともに、可動コネクタの移動代の精度を好適に担保することができる。なお、以上の構成を、右側の筐体コネクタ 8 1 2 に対して適用してもよい。

【 0 2 9 0 】

(f) 上記実施の形態では、「被挿入口」を有する筐体コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 に「誘導部」としての誘導傾斜面 8 6 0 , 8 6 1 を設ける構成としたが、これを変更し、「挿入部」を有する面替えコネクタ 8 4 1 , 8 4 2 に「誘導部」を形成してもよい。具体的には、面替えコネクタ 8 4 1 , 8 4 2 の挿入部 8 4 1 a , 8 4 2 a がその先端に向かって先細り形状をなすように構成するとよい。

30

【 0 2 9 1 】

(g) 上記実施の形態では、図 2 7 に示すように、「誘導部材」として支持部材 8 1 9 , 8 2 0 を設けたが、これを変更し、支持部材 8 1 9 , 8 2 0 を設けない構成としてもよい。但し、この場合、コネクタの結合を容易とするために、筐体コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 自身に「誘導部」として延出部を設けることが望ましい。具体的には、筐体コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 における被挿入口 8 1 1 a , 8 1 2 a の下端縁から対向するコネクタに向かって (内側筐体 4 1 0 の取り外し方向に向かって) 延出する延出部を形成する。この場合、被挿入口 8 1 1 a , 8 1 2 a の上端縁よりも、前記延出部の先端が対向するコネクタに向かって突出するように構成するとよい。当該延出部により、支持部材 8 1 9 , 8 2 0 を用いた場合と同様に面替えコネクタ 8 4 1 , 8 4 2 の誘導が可能となる。

40

【 0 2 9 2 】

(h) 上記実施の形態では、筐体コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 を筐体 1 1 の背板 1 1 c に台座 8 1 3 , 8 1 4 を介して取り付けたが (図 2 7 参照) 、これを変更し、筐体コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 を背板 1 1 c に直接取り付けてもよい。但し、この場合、筐体コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 の背側には図示せぬハーネスが繋がれているため、背板 1 1 c には筐体コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 に対応した位置に凹部を設けるなどして、これらハーネスとの干渉を回避することが望ましい。

【 0 2 9 3 】

50

(i) 上記実施の形態では、「低摩擦区間」としての点接触区間L1と「高摩擦区間」としての面接触区間L2とを設けたが、これを変更し、点接触区間L1及び面接触区間L2

のいずれか一方のみを設けてもよい。例えば、面替えユニット400(内側筐体410)の移動区間を全て点接触区間としてもよい。具体的には、面替えユニット400の移動が、筐体11側の支持レール300に対して面替えユニット400側のローラ540が終始接触した状態で行われるように構成するとよい。

【0294】

(j) 上記実施の形態では、リール装置650を筐状の内側筐体410に搭載する構成としたが、これを変更し、枠状の支持体にリール装置650を搭載する構成としてもよい。また、内側筐体410は合成樹脂製としたが、この材質を変更し、金属製としてもよい。なお以上の構成を組み合わせて、金属製で枠状の支持体にリール装置650を搭載してもよいことは言うまでもない。

【0295】

(k) 筐体11の背板11cと内側筐体410の背板部410cとのそれぞれが対向する面に緩衝部材(ウレタンパッドやシリコンパッド等)を設ける構成としてもよい。これにより、内側筐体410が緩衝部材に当ることで内側筐体410の勢いが吸収されるため、コネクタ結合の際にコネクタ811, 812, 841, 842に生じる負荷を抑えることができる。

【0296】

(l) 上記実施の形態では、筐体11の補強部材として仕切り板250を設ける構成としたが、この仕切り板250を設けない構成であってもよい。この場合、面替えユニット400の位置決め手段として仕切り板250に設けた折曲部251の代わりに、面替えユニット400が有する突部441の当接対象を支持レール300又は背板11cに設ければよい。

【0297】

(m) 上記実施の形態では、「補助表示装置」として内側扉700の前面と略同一サイズで且つ矩形環状をなす液晶表示装置711(いわゆるドーナツ型液晶装置)を設けたが、これを変更する。すなわち、内側扉700の前面よりも小さいサイズの液晶表示装置を設けてもよい。例えば、当該液晶表示装置をリール装置650の上下、左右のいずれかに配するとよい。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、或いは補助表示装置を搭載しない構成とすることも可能である。

【図面の簡単な説明】

【0298】

【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】前面扉と内側扉とを開いた状態のスロットマシンの斜視図である。

【図6】前面扉と内側扉とを開いた状態のスロットマシンの正面図である。

【図7】前面扉を取り外した状態のスロットマシンの側面図である。

【図8】筐体の内部構造を示す斜視図である。

【図9】筐体の内部構造を示す正面図である。

【図10】スペーサ部材の構成を示す斜視図である。

【図11】支持レールの構成を示す斜視図である。

【図12】スペーサ部材と金具との関係を示す模式図。

【図13】面替えユニットを前方斜め上方から見た斜視図である。

【図14】面替えユニットを後方斜め上方から見た斜視図である。

【図15】面替えユニットの正面図である。

10

20

30

40

50

【図16】面替えユニットの背面図である。

【図17】面替えユニットの側面図である。

【図18】内側扉を開いた状態の面替えユニットの斜視図である。

【図19】面替え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20】内側筐体の構成を示す斜視図である。

【図21】図20の部分拡大図である。

【図22】スライドレールとレバー部材と板バネとを拡大して示す分解斜視図である。

【図23】内側筐体を側方からみた状態での内側筐体の組み付け時の様子を示す部分概略図である。

【図24】内側筐体を側方からみた状態での内側筐体を筐体に装着完了した様子を示す概略図である。 10

【図25】レバー部材の動作を説明するための平面図及び側面図である。

【図26】主基板ユニットの構成を示す表側から見た斜視図である。

【図27】(a)は図9の部分拡大図、(b)は(a)のA-A線断面図である。

【図28】(a)は図16の部分拡大図、(b)は(a)のB-B線断面図である。

【図29】スロットマシンを側方からみた状態での面替えユニットを筐体に装着完了した様子を示す概略図である。

【図30】スロットマシンの回路ブロック図である。

【図31】(a)は面替えコネクタに関して別の形態を示す部分拡大図、(b)は(a)のC-C線断面図である。 20

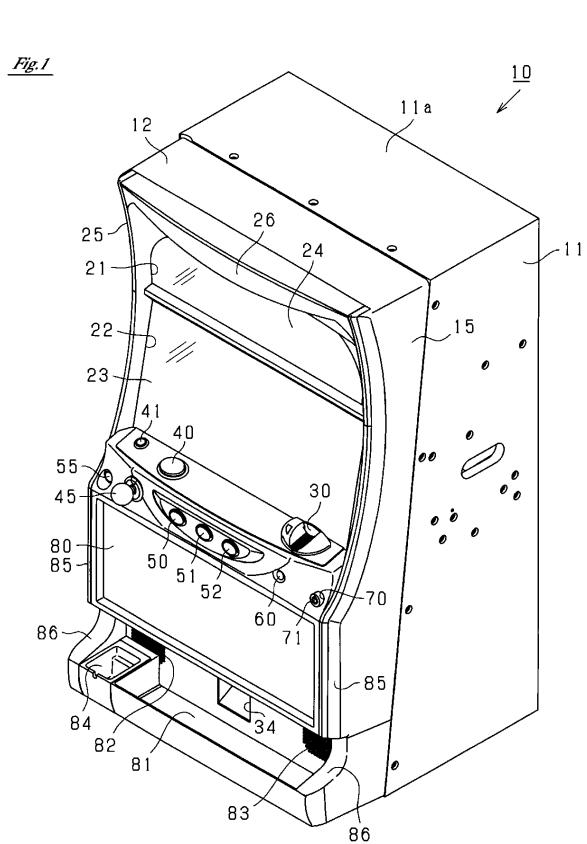
【図32】(a)は筐体コネクタに関して別の形態を示す部分拡大図、(b)は(a)のD-D線断面図である。

【符号の説明】

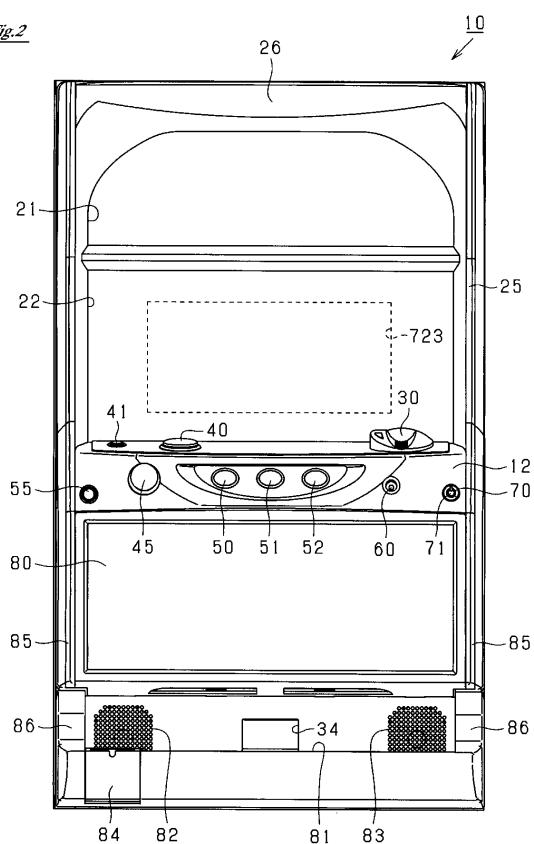
【0299】

10 ... 遊技機としてのスロットマシン、11 ... 筐体、11d ... 左側板、11e ... 右側板、22 ... 下側視認窓、300 ... 支持部材としての支持レール、321a ... 接触面、323 ... 後方傾斜部、330 ... 樹脂ピース、400 ... 表示ユニットとしての面替えユニット、410 ... ユニット本体としての内側筐体、510 ... 面接触部材としてのスライドレール、512a ... スライドレール摺動面、513 ... 案内部、540 ... 点接触部材としてのローラ、650 ... 絵柄表示装置としてのリール装置、700 ... 主制御装置、711 ... 補助表示装置としての液晶表示装置、730 ... 補助演出制御装置としての表示制御装置、L1 ... 点接触区間、L2 ... 面接触区間。 30

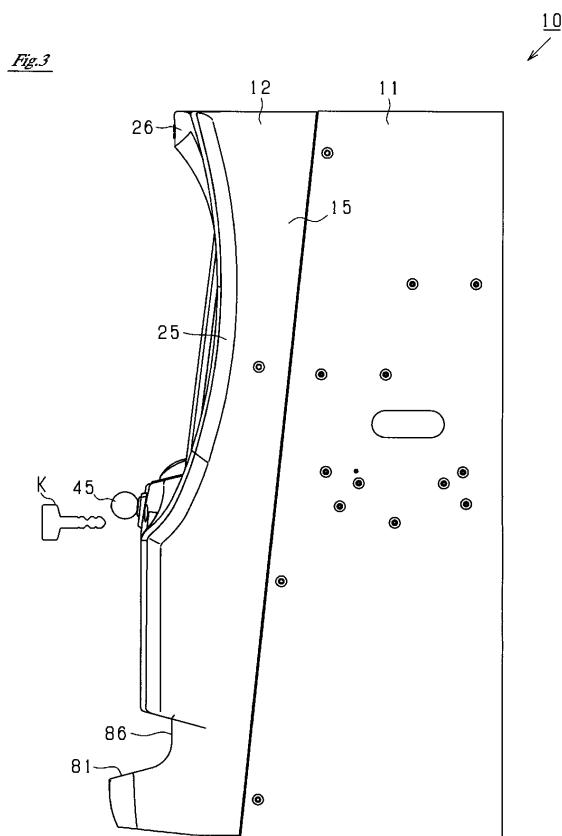
【図1】



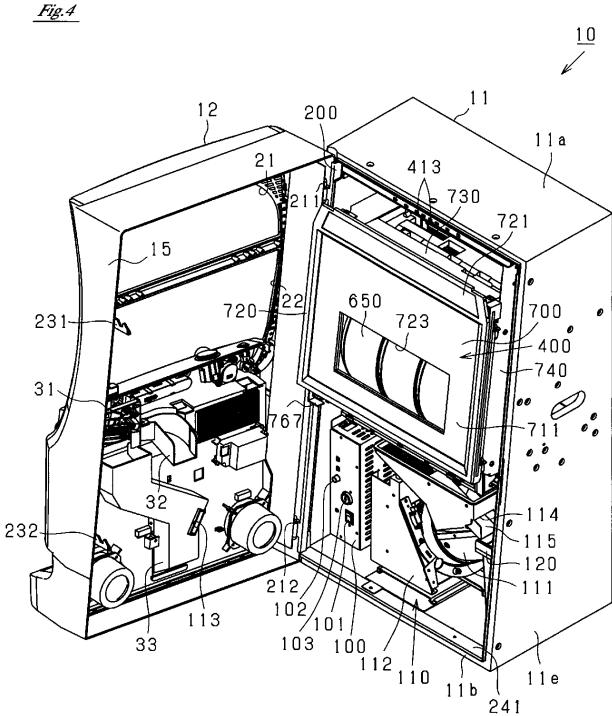
【 図 2 】



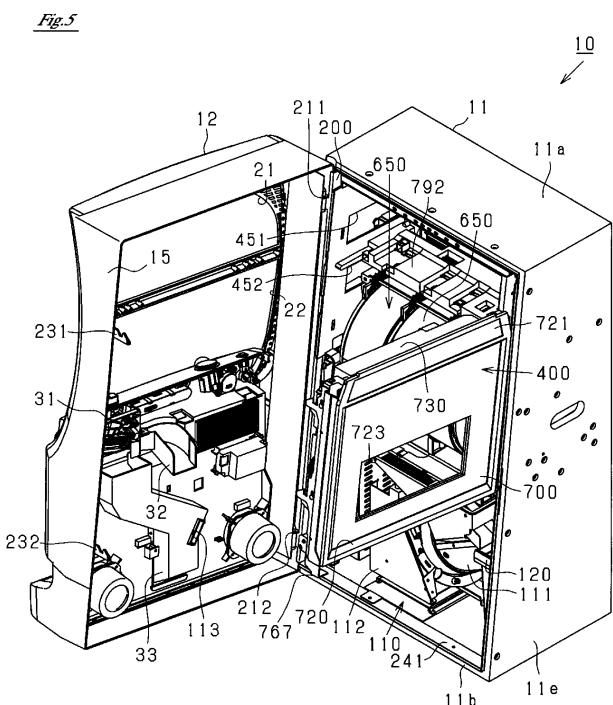
【図3】



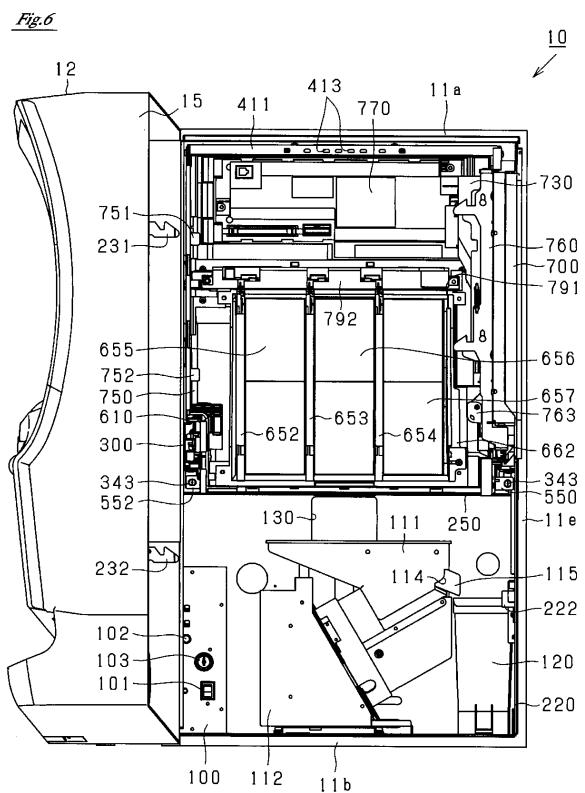
【 図 4 】



【図5】



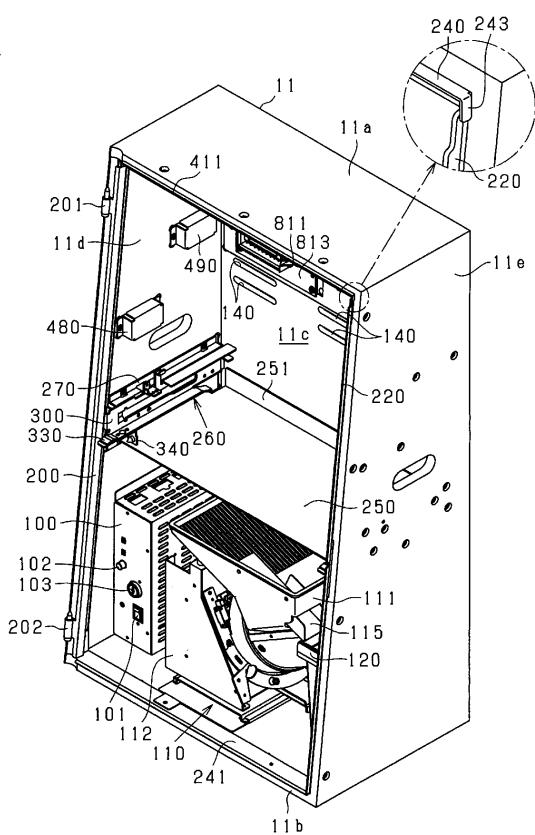
【 図 6 】



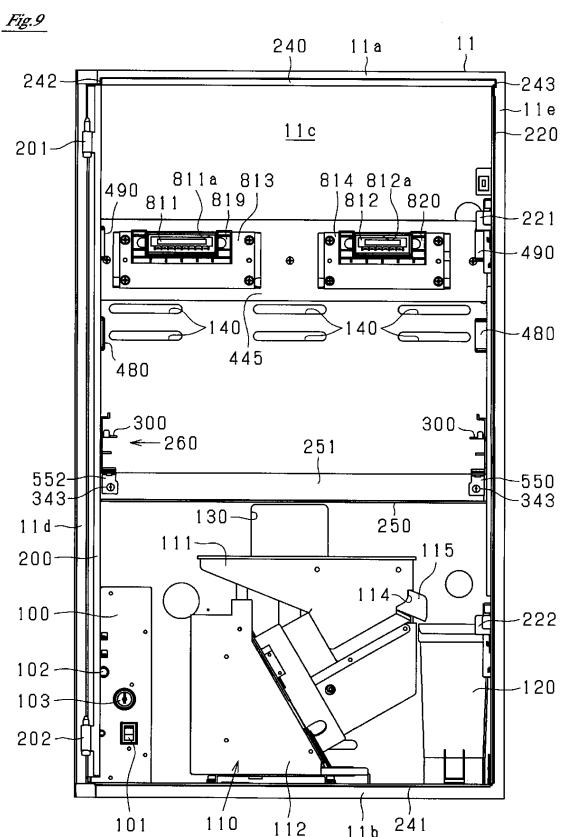
【図7】



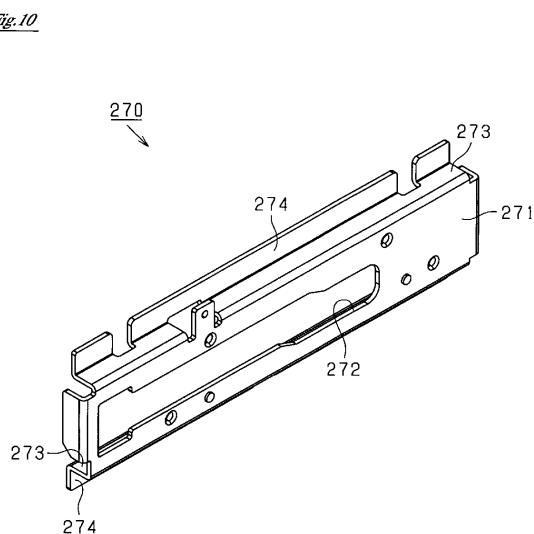
【 図 8 】



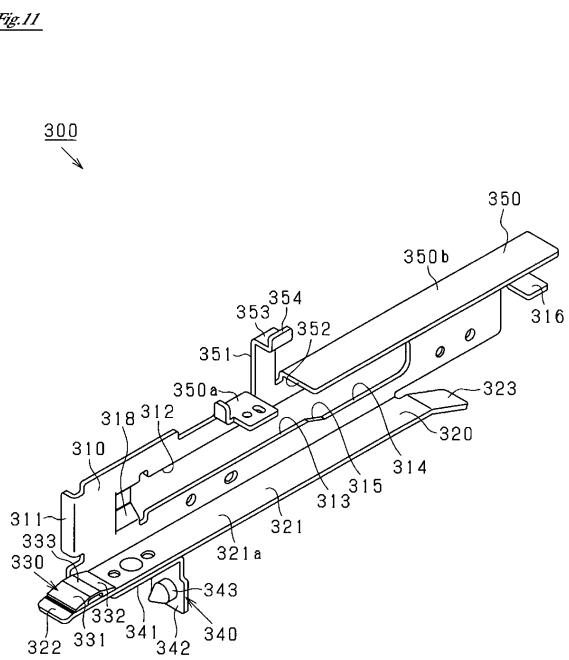
【図9】



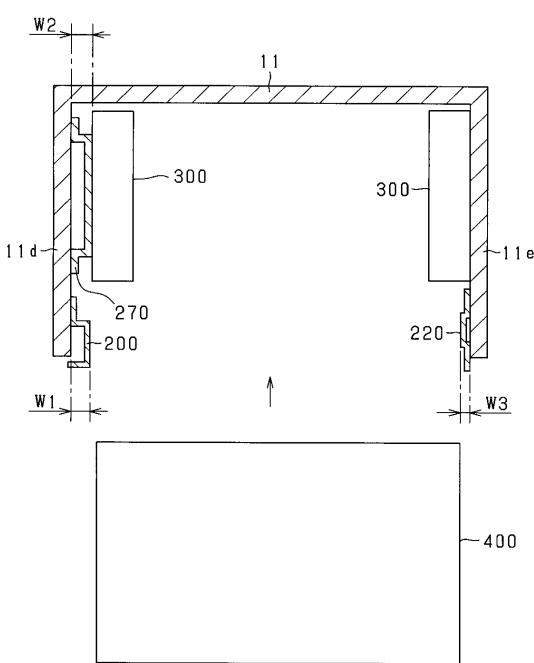
【図10】



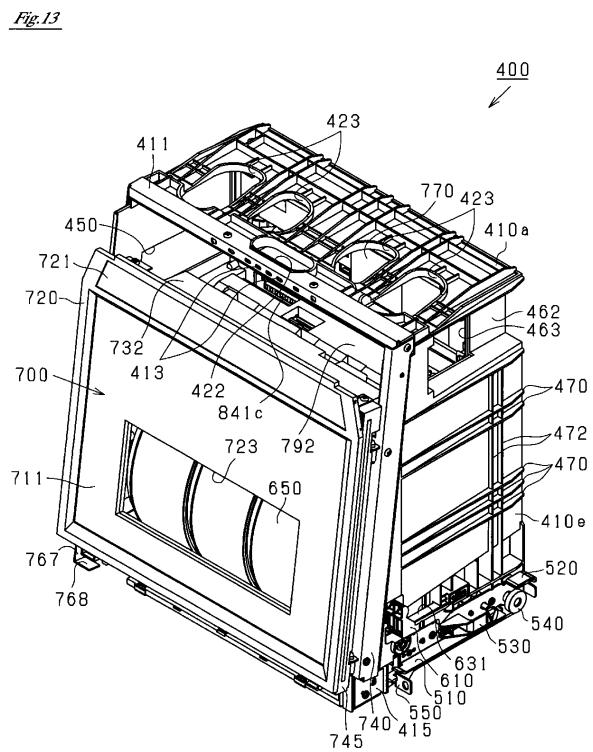
【図11】



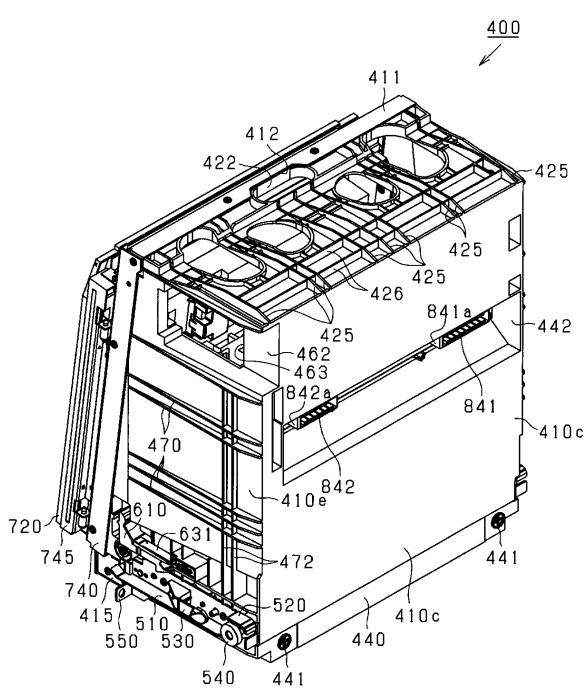
【図12】



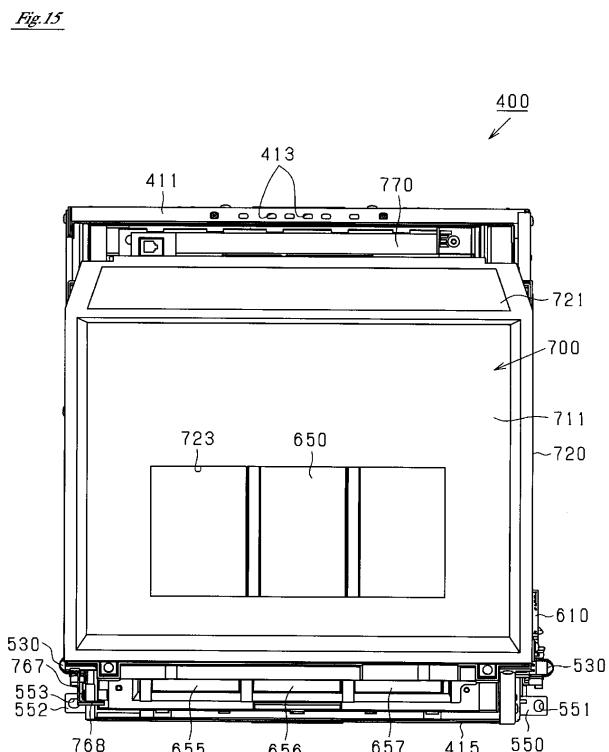
【図13】



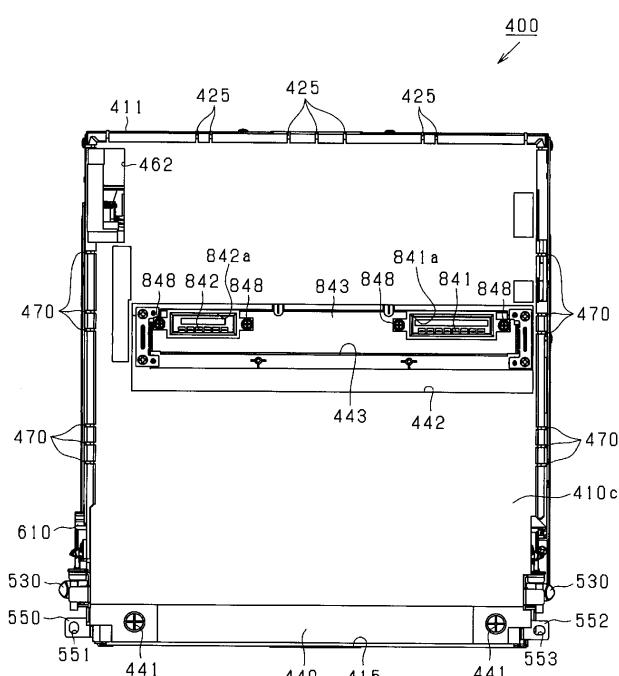
【図14】



【図15】



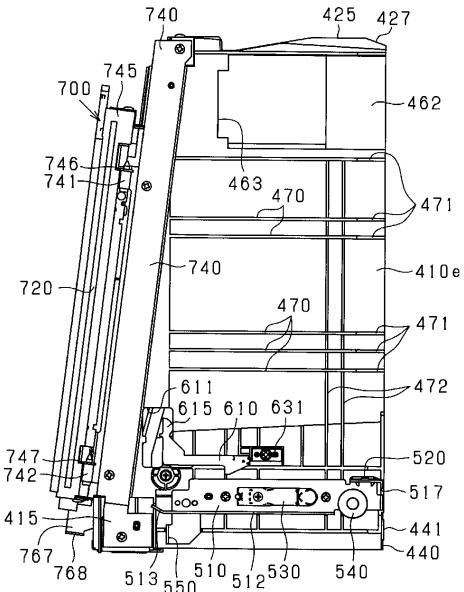
【図16】



【図17】

【 図 1 8 】

Fig. 17



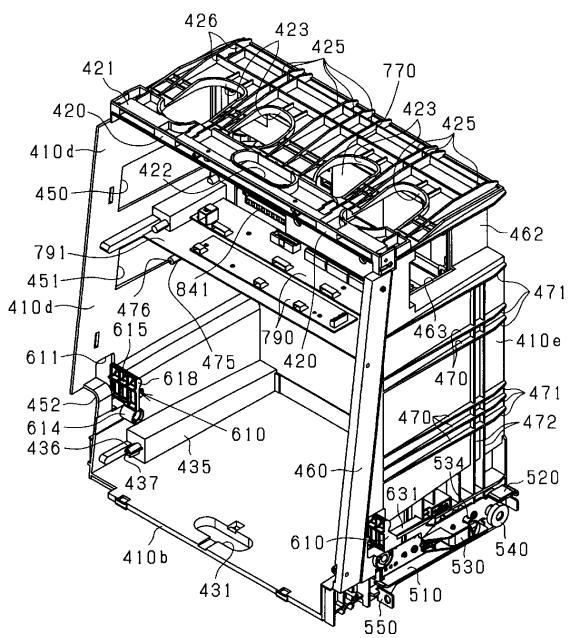
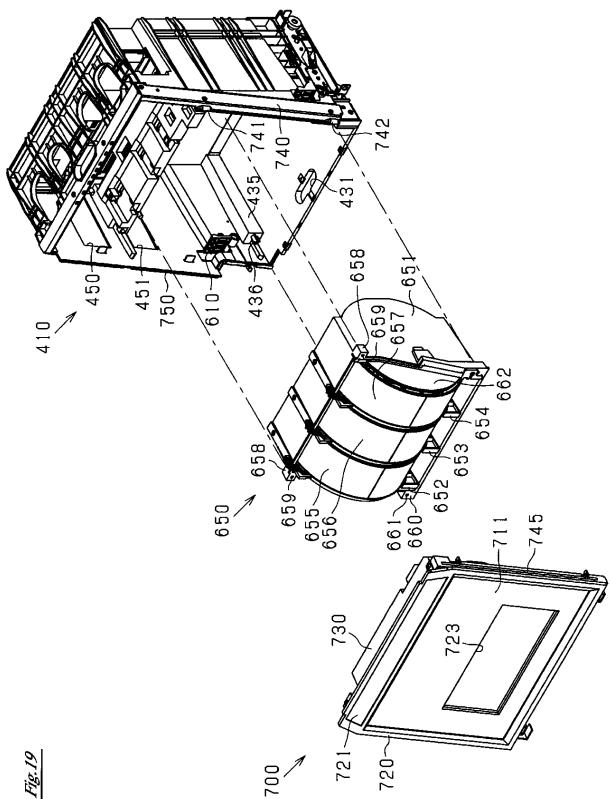
This diagram illustrates an exploded view of a paper transport assembly, likely for a copier. The assembly includes a paper tray (700) at the top, which holds a stack of paper. A paper feed roller (730) is positioned below the tray. The paper path then descends through a series of components: a paper support (734), a paper stop (733), a paper support (730), a paper support (724), a paper support (723), a paper support (710), and a paper support (763). The paper then enters a transport section, which features a paper support (767) and a paper support (766). The transport section includes a paper support (657) and a paper support (656). The paper path continues through a series of rollers: a paper support (654), a paper support (653), a paper support (652), a paper support (651), a paper support (650), and a paper support (649). The paper then passes through a paper support (540) and a paper support (530). The assembly also includes a paper support (470), a paper support (452), a paper support (451), a paper support (450), a paper support (410d), and a paper support (842c). A paper support (411) is also shown. A paper support (792) is located near the bottom of the assembly. A paper support (400) is shown with an arrow pointing towards the top left. The entire assembly is mounted on a base (765) and includes a paper support (761) and a paper support (720).

Fig. 18

【 図 1 9 】

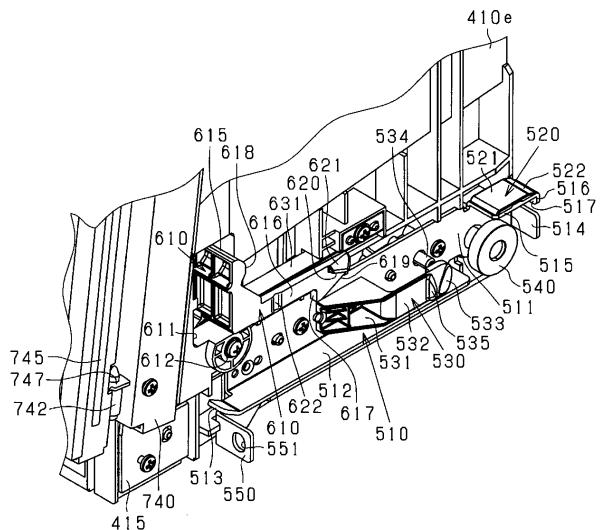
【 図 2 0 】

Fig.20



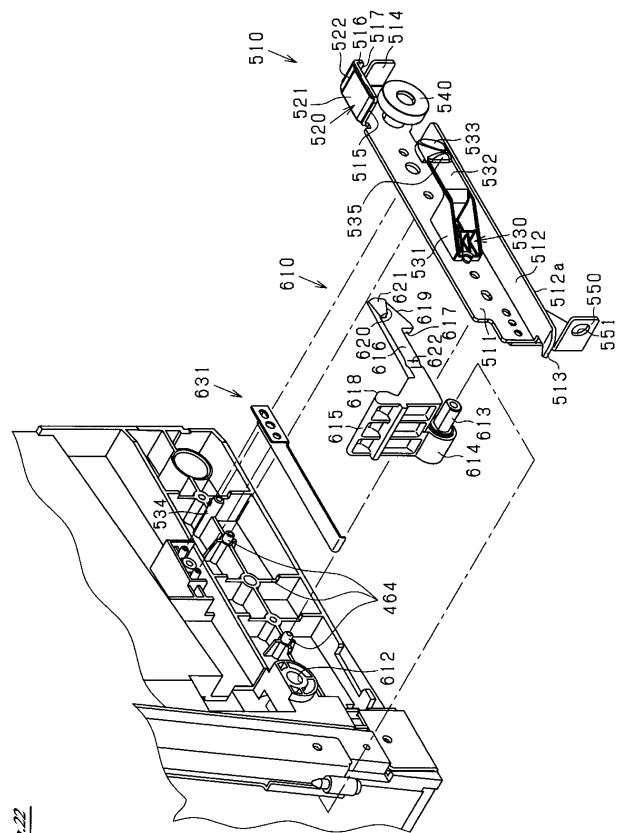
【図21】

Fig.21



【図22】

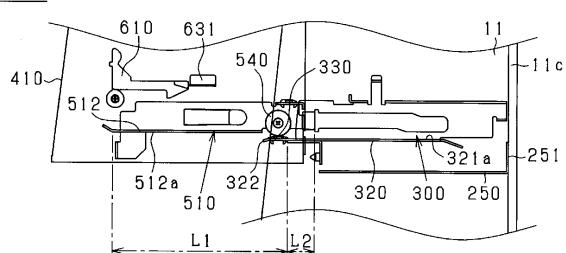
Fig.22



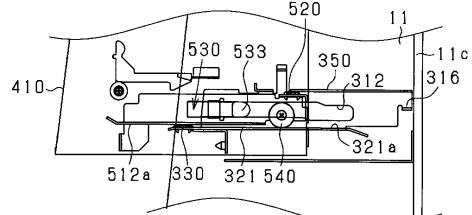
【図23】

Fig.23

(a)



(b)



(c)

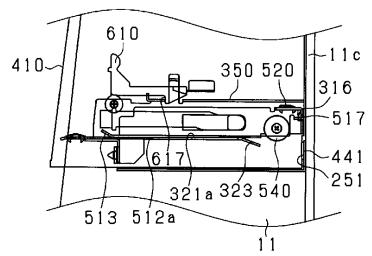
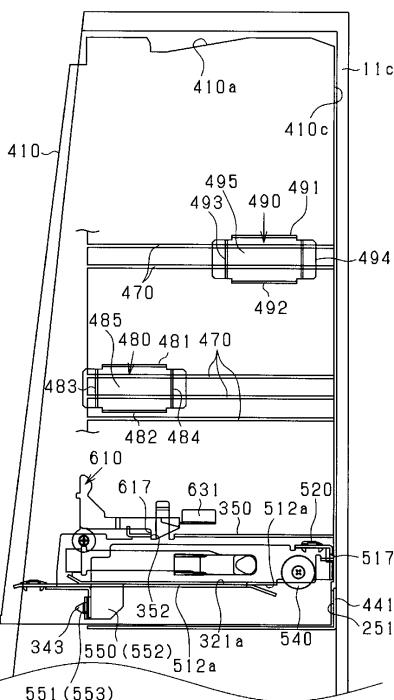
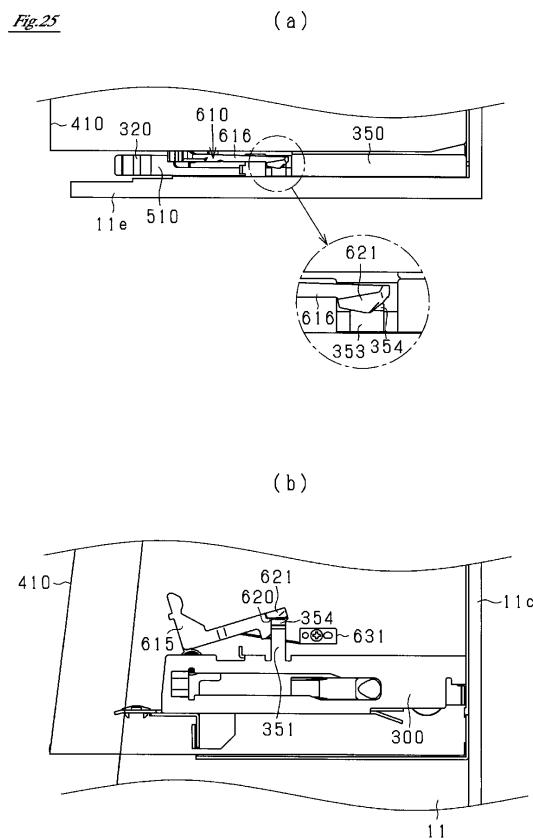


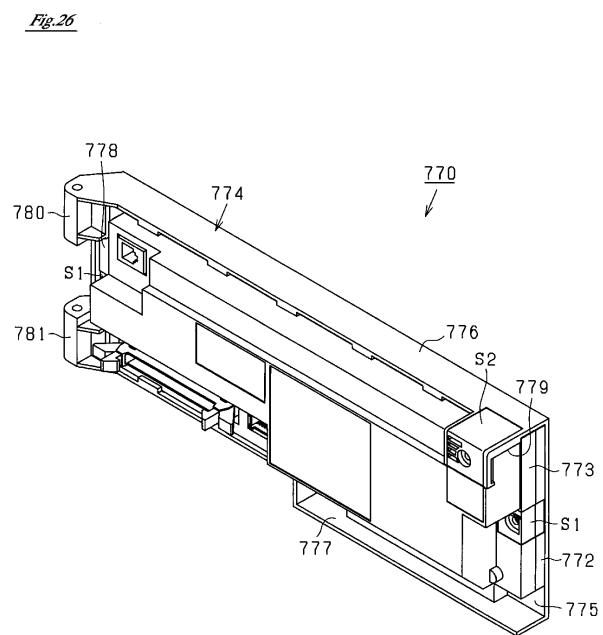
Fig.24



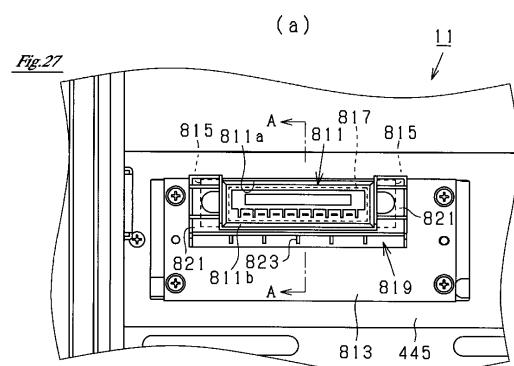
【図25】



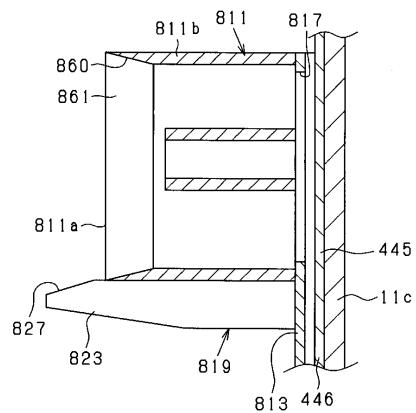
【図26】



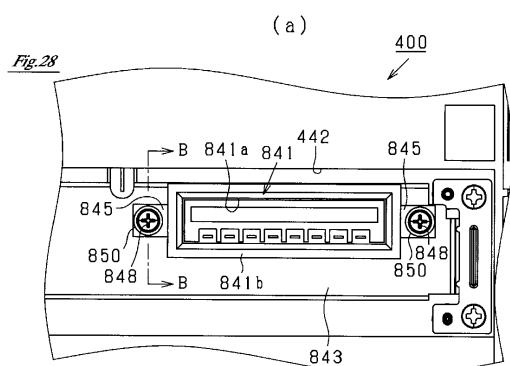
【図27】



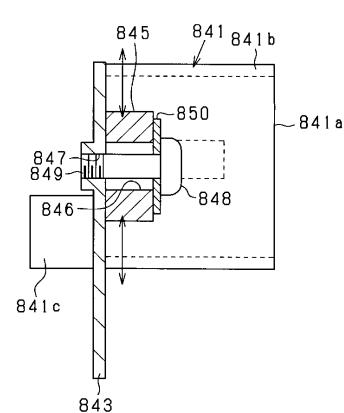
(b)



【図28】

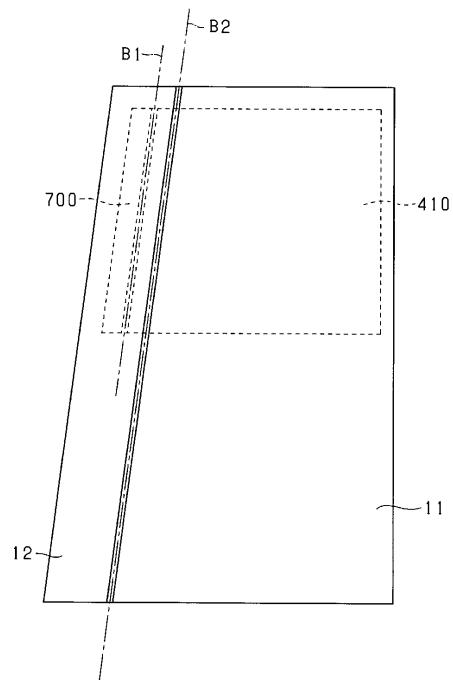


(b)

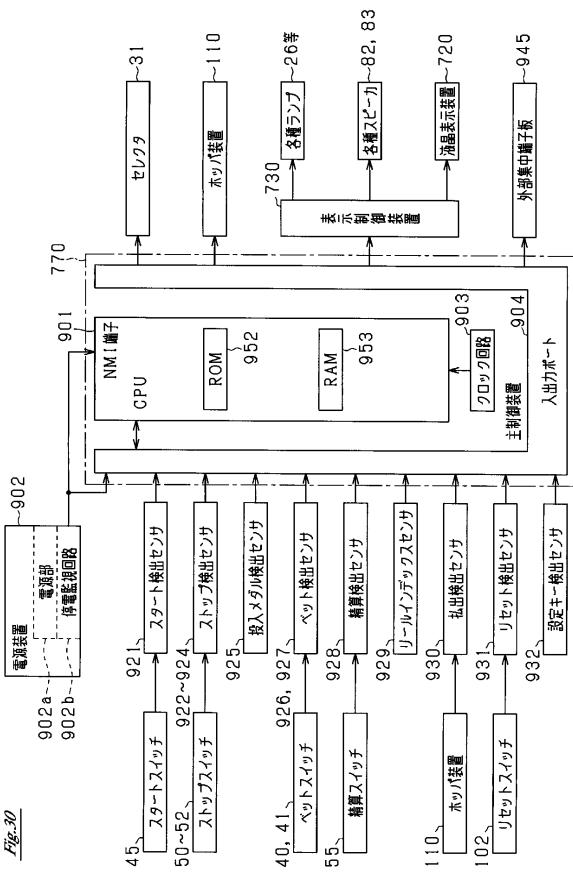


【図29】

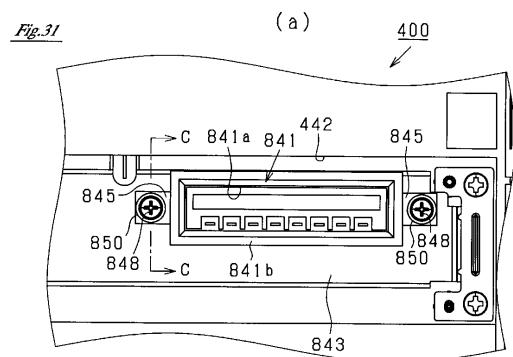
Fig.29



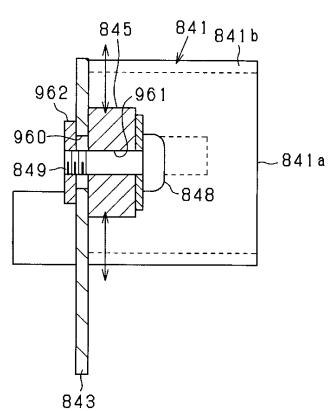
【図30】



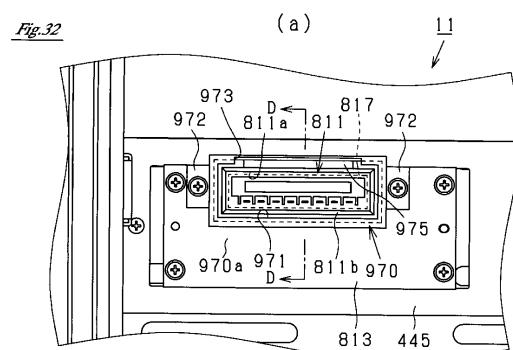
【図31】



(b)



【図32】



(b)

