

(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. F 1 テーマコード (参考)  
**A 6 3 F 5/04 (2006.01)** A 6 3 F 5/04 5 1 2 C 2 C 0 8 2  
A 6 3 F 5/04 5 1 2 Z

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)	(71) 出願人	000144522
(22) 出願日	平成19年6月1日(2007.6.1)		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三丁目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三丁目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

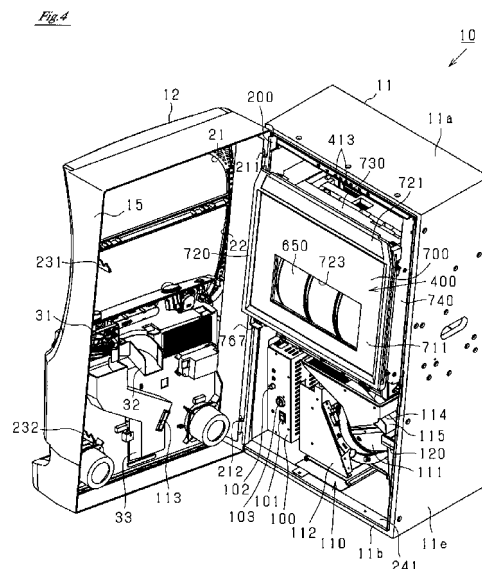
(54) 【発明の名称】 遊技機

## (57) 【要約】

【課題】表示ユニットの着脱作業における電氣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側とが電氣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】**

遊技機の一つ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氣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

## 【 0 0 0 6 】

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氣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 2 0 0 4 - 6 7 0 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

## 【 0 0 0 7 】

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氣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】

## 【 0 0 0 8 】

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。

## 【 0 0 0 9 】

手段 1 . 遊技機前方に開放された筐体（筐体 1 1 ）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 6 5 0 ）をユニット本体（内側筐体 4 1 0 ）に搭載した表示ユニット（面替えユニット 4 0 0 ）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 8 1 1 , 8 1 2 ）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 8 4 1 , 8 4 2 ）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（支持体 8 4 3 、ねじ 8 4 8 及びワッシャ 8 5 0 ）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。

## 【 0 0 1 0 】

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氣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、電氣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、電氣的な接続の解除も容易となる。

## 【 0 0 1 1 】

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られている。具体的には、コネクタ支持部材と可動コネクタの間に

10

20

30

40

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的位置調整を容易なものとするができる。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。

#### 【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事が可能である。

20

#### 【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。

#### 【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に記載の遊技機。

#### 【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。

【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するとともに、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。

【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。

【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。

【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

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。

【 0 0 2 5 】

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。

【 0 0 2 6 】

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 3 0 0 ）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。

【 0 0 2 7 】

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。

【 0 0 2 8 】

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。

【 0 0 2 9 】

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 8 6 0 , 8 6 1 ）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。

【 0 0 3 0 】

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かり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。

【 0 0 3 1 】

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 8 4 1 a , 8 4 2 a ）が挿入される被挿入口（被挿入口 8 1 1 a , 8 1 2 a ）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 8 6 0 , 8 6 1 ）を有することを特徴とする手段 7 に記載の遊技機。

【 0 0 3 2 】

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。

【 0 0 3 3 】

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 8 1 9 ）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。

【 0 0 3 4 】

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。

【 0 0 3 5 】

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。

【 0 0 3 6 】

手段 1 0 . 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。

【 0 0 3 7 】

手段 1 0 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。

【 0 0 3 8 】

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かり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いよい。

【 0 0 3 9 】

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出装置等にハーネス（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可能となる。

【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。

【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、ま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（收容凹部442）を設けた特徴とする手段12に記載の遊技機。

【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（收容凹部442）を設けたことを特徴とする手段13に記載の遊技機。

【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ド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

10

20

30

40

50

制することが可能となる。

【 0 0 4 8 】

手段 1 5 . 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 1 4 のいずれかに記載の遊技機。

【 0 0 4 9 】

手段 1 5 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きともに、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。

【 0 0 5 0 】

手段 1 6 . 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 L 2 ）を設けたことを特徴とする手段 1 乃至手段 1 5 のいずれかに記載の遊技機。

【 0 0 5 1 】

手段 1 6 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。

【 0 0 5 2 】

手段 1 7 . 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 1 6 に記載の遊技機。

【 0 0 5 3 】

手段 1 7 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。

【 0 0 5 4 】

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への到達後（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。

【 0 0 5 5 】

手段 1 8 . 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

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 L 1）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 L 2）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 1 7 のいずれかに記載の遊技機。

【0056】

手段 1 8 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さない構成とした。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 1 9、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 1 8 に記載の遊技機。

【0059】

手段 1 9 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可能となる。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る。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可能となる。

【0060】

手段 2 0、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 1 8 又は手段 1 9 に記載の遊技機。

【0061】

手段 2 0 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が可能となる。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、

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、

20

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。

【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。

30

【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。

【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制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 2 4 . 手段 1 乃至手段 2 3 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。

【 0 0 7 0 】

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。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 7 1 】

以下、遊技機の一つ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 1 0 の全体構成を示す斜視図、図 2 はスロットマシン 1 0 の正面図、図 3 はスロットマシン 1 0 の側面図、図 4 は前面扉 1 2 を開いた状態のスロットマシン 1 0 の斜視図である。本スロットマシン 1 0 では、内側扉 7 0 0 を有する面替えユニット 4 0 0 をスロットマシン 1 0 の内部に備える構成となっている。図 5 は、前面扉 1 2 と内側扉 7 0 0 とを開いた状態の正面斜視図であり、図 6 は前面扉 1 2 と内側扉 7 0 0 と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 1 0 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 1 0 の正面視を基準に上下左右等の方向を特定することとする。

【 0 0 7 2 】

（ 筐体 1 1 の外観構成 ）

スロットマシン 1 0 は、その外殻を形成する筐体 1 1 を備えている。筐体 1 1 は、木製板状に形成された天板 1 1 a、底板 1 1 b、背板 1 1 c、左側板 1 1 d 及び右側板 1 1 e からなり（図 8 の筐体斜視図参照）、隣接する各板 1 1 a ~ 1 1 e 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 1 1 a ~ 1 1 e 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 1 1 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。

【 0 0 7 3 】

（ 前面扉 1 2 の説明 ）

筐体 1 1 の前面側には、前面開閉扉としての前面扉 1 2 が開閉可能に取り付けられている。前面扉 1 2 は、筐体 1 1 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 1 0 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 1 2 の周縁部には、筐体 1 1 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 1 5 が設けられている。

【 0 0 7 4 】

前面扉 1 2 の上半部には、正面に向けて上下に上側視認窓 2 1 と下側視認窓 2 2 とが並設されている。これら視認窓 2 1、2 2 には、透明な板材よりなりかつ視認窓 2 1、2 2 とほぼ同形状をなす透明パネル 2 3、2 4（図 8 参照）が設けられている。それら透明パネル 2 3、2 4 は、ビス等の締結具（図示略）により前面扉 1 2 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 2 3、2 4 が 1 枚板で構成されている。

【 0 0 7 5 】

これら透明パネル 2 3、2 4 を介して前面扉 1 2 の後方が視認可能である。換言すれば、前面扉 1 2 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 2 1、2 2 を通じて視認可能となっている。

【 0 0 7 6 】

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トア 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、セレクトア 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）。セレクトア 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 】

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可能な状態となり、かかる状態中には図示しないランプが点灯表示されることによって停止操作が可能であることが報知され、回転が停止すると消灯されるようになっている。

【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」とを切替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、モード切替のための切替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（切替スイッチ）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替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クタ３１が機械的に連動して動作され、同セクタ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、手前側下方に回転可能な灰皿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。

#### 【 0 0 9 0 】

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

#### 【 0 0 9 1 】

( 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。まずは、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。

#### 【 0 0 9 2 】

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

30

#### 【 0 0 9 3 】

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装置 1 1 2 とより構成されている。払出装置 1 1 2 は、図示しないメダル払出用回転板を回転させることにより、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形状をなし、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。

40

#### 【 0 0 9 4 】

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。

50

## 【 0 0 9 5 】

筐体 1 1 の背板 1 1 c には、貯留タンク 1 1 1 の上方位置に四角形状をなす孔部 1 3 0 が形成されている。この孔部 1 3 0 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 1 1 1 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 1 3 0 が開放された状態を示しているが、孔部 1 3 0 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 1 3 0 は塞がれた状態となっている。但し、孔部 1 3 0 が塞がれた状態では、同孔部 1 3 0 が容易に開放できるよう孔部 1 3 0 周囲に切欠が設けられているとよい。

## 【 0 0 9 6 】

背板 1 1 c には、孔部 1 3 0 の上方位置（後述する面替えユニット 4 0 0 の後方）に横長の通気孔 1 4 0 が複数形成されている。これらの通気孔 1 4 0 を介して、筐体 1 1 内の熱を帯びた空気を外部に排出することができる。なお、通気孔 1 4 0 は、背板 1 1 c の上部又は下部に形成されてもよいし、各側板 1 1 d , 1 1 e 又は天板 1 1 a に形成されてもよい。

## 【 0 0 9 7 】

筐体 1 1 の左側板 1 1 d には、筐体 1 1 の開口内周縁に沿って長尺状の扉支持金具 2 0 0 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 2 0 0 の上下 2 カ所には、支軸 2 0 1 , 2 0 2 が設けられており、各支軸 2 0 1 , 2 0 2 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 2 0 0 によって、前面扉 1 2 が回動可能に支持されるようになっている。

## 【 0 0 9 8 】

すなわち、図 5 に示すように、前記前面扉 1 2 には、各支軸 2 0 1 , 2 0 2 に対応してそれら支軸 2 0 1 , 2 0 2 の軸部が挿入される挿入孔を備えた支持金具 2 1 1 , 2 1 2 が設けられている。そして、各支軸 2 0 1 , 2 0 2 の上方に支持金具 2 1 1 , 2 1 2 を配置させた上で前面扉 1 2 を降下させることにより、支持金具 2 1 1 , 2 1 2 の挿入孔に支軸 2 0 1 , 2 0 2 の軸部が挿入された状態とされる。これにより、前面扉 1 2 は、筐体 1 1 に対して両支軸 2 0 1 , 2 0 2 を結ぶ上下方向へ延びる開閉軸線を中心として回動可能に支持され、その回動によって筐体 1 1 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に構成されている。

## 【 0 0 9 9 】

筐体 1 1 の右側板 1 1 e には、筐体 1 1 の開口内周縁に沿って長尺状の鉤受け金具 2 2 0 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 2 2 0 の上下 2 カ所には、前面扉 1 2 を閉鎖状態で保持するための鉤受け部 2 2 1 , 2 2 2 が設けられている。この鉤受け金具 2 2 0 によって、前面扉 1 2 が筐体 1 1 に閉止された状態で保持される。

## 【 0 1 0 0 】

再び図 5 を参照して、前面扉 1 2 の右端側、すなわち前面扉 1 2 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 1 2 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 1 2 の前方に延びるように設けられたキーシリンダ 7 1 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 7 1 だけが前面扉 1 2 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 7 1 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 7 1 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 2 3 1 , 2 3 2 が前記鉤受け部 2 2 1 , 2 2 2 に対応して設けられており、筐体 1 1 に対して前面扉 1 2 を閉鎖した際には、各鉤金具 2 3 1 , 2 3 2 が各鉤受け部 2 2 1 , 2 2 2 にそれぞれ係止されて施錠状態となる。なお、各鉤金具 2 3 1 , 2 3 2 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 7 1 に対して操作キー K が時計回りに操作されると、連動

10

20

30

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 2 3 1 , 2 3 2 が移動されることにより同鉤金具 2 3 1 , 2 3 2 と鉤受け部 2 2 1 , 2 2 2 との係止状態が解除され、筐体 1 1 に対する前面扉 1 2 の施錠状態が解除される。

#### 【 0 1 0 1 】

図 8 に示すように、前記金具 2 0 0 , 2 2 0 の他に、左右に延びる長尺状のプレート 2 4 0 , 2 4 1 が、筐体 1 1 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 2 4 0 , 2 4 1 は、ビス等の締結具（図示略）により天板 1 1 a 及び底板 1 1 b にそれぞれ固定されている。これらプレート 2 4 0 , 2 4 1 は、前記金具 2 0 0 , 2 2 0 とともに、筐体 1 1 の補強材としての機能と、筐体 1 1 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

#### 【 0 1 0 2 】

各プレート 2 4 0 , 2 4 1 の前端部は筐体 1 1 の開口縁部からスロットマシン 1 0 の前方に突出しており、前記金具 2 0 0 , 2 2 0 の前端部もまた開口縁部の全域でスロットマシン 1 0 の前方に突出している。すなわち、プレート 2 4 0 , 2 4 1 及び金具 2 0 0 , 2 2 0 は、前面扉 1 2 が閉止状態で筐体 1 1 に取り付けられている場合に、筐体 1 1 の開口縁部と前面扉 1 2 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 2 0 0 , 2 2 0 及び各プレート 2 4 0 , 2 4 1 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。

#### 【 0 1 0 3 】

20

また、プレート 2 4 0 の左右両端部には、筐体 1 1 の内側を向くように鉛直に折り曲げられて折曲部 2 4 2 , 2 4 3 が形成されている。これら折曲部 2 4 2 , 2 4 3 は、隣接する金具 2 0 0 , 2 2 0 に対し、スロットマシン 1 0 の側面視にて上下方向で重なるように、且つ筐体 1 1 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 2 4 3 と金具 2 2 0 との関係を示す）。このように、プレート 2 4 0 と金具 2 0 0 , 2 2 0 とが筐体 1 1 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 2 4 0 だけでなく、プレート 2 4 1 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。

#### 【 0 1 0 4 】

30

筐体 1 1 内の高さ方向のほぼ中央位置（前記ホッパ装置 1 1 0 の上方）には、左側板 1 1 d と右側板 1 1 e との間に渡されて仕切り板 2 5 0 が水平に取り付けられており、同仕切り板 2 5 0 によって筐体 1 1 の内部が上下に分割されている。仕切り板 2 5 0 より上方の空間は面替えユニット 4 0 0 の設置領域となる。仕切り板 2 5 0 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 2 5 1 のみを示す）がそれぞれ設けられている。仕切り板 2 5 0 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 1 1 d , 1 1 e に固定することで、筐体 1 1 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 2 5 0 を設けたことで筐体 1 1 の補強がなされているが、この仕切り板 2 5 0 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

#### 【 0 1 0 5 】

（支持ユニット 2 6 0 と支持レール 3 0 0 との説明）

筐体 1 1 の左側板 1 1 d において、仕切り板 2 5 0 の上側には、面替えユニット 4 0 0 を搭載するための支持ユニット 2 6 0 が固定されている（図 8 , 9 を参照）。支持ユニット 2 6 0 は、仕切り板 2 5 0 の左側の折曲部に固定された金属製のスペーサ部材 2 7 0 と、同スペーサ部材 2 7 0 に取り付けられ、面替えユニット 4 0 0 を支持及び案内する金属製の支持レール 3 0 0 とを備えている。また、筐体 1 1 の右側板 1 1 e において、仕切り板 2 5 0 の上側には、左側の支持レール 3 0 0 と同じ高さで且つ同じ構成を有する右側の支持レール 3 0 0 が固定されている。

#### 【 0 1 0 6 】

50

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 3 4 0 は、水平部 3 2 1 に取り付けするための平板状の取付部 3 4 1 と、水平部 3 2 1 の下側に突出し、同水平部 3 2 1 の長手方向に直交する座面 3 4 2 とを有する。また、座面 3 4 2 の略中央には、水平部 3 2 1 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 3 4 3 が設けられている。本実施の形態においては、折曲部材 3 4 0 を別体で設けているが、下側ガイド部 3 2 0 を折り曲げて形成してもよい。

#### 【0113】

ベース板部 3 1 0 の上端部で後側には、下側ガイド部 3 2 0 と対向するように上側ガイド部 3 5 0 が直角に折り曲げられて形成されている。上側ガイド部 3 5 0 は、下側ガイド部 3 2 0 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 3 5 1 (切り欠き 3 5 2) を境にして前後に分割されている。符号 3 5 0 a は分割された前側の上側ガイド部 3 5 0 を示し、符号 3 5 0 b は分割された後側の上側ガイド部 3 5 0 を示す。切り起こし 3 5 1 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パ 3 5 3 が形成されており、ストッパ 3 5 3 の内側の端部には、上方へ向かって起立した起立部 3 5 4 が形成されている。上側ガイド部 3 5 0 は、面替えユニット 4 0 0 側の後述するスライドレール 5 1 0 に対応しており、同スライドレール 5 1 0 と共に面替えユニット 4 0 0 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 3 5 1 (切り欠き 3 5 2) は、面替えユニット 4 0 0 側の後述するレバー部材 6 1 0 と共に内側筐体 4 1 0 を筐体 1 1 に対して係止する係止手段を構成し、ストッパ 3 5 3、起立部 3 5 4 は、同レバー部材 6 1 0 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 3 5 0 の詳細な説明については後述する。

10

20

#### 【0114】

ベース板部 3 1 0 は、スペーサ部材 2 7 0 の搭載部 2 7 1 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 3 0 0 はスペーサ部材 2 7 0 に取り付けられる。支持レール 3 0 0 のベース板部 3 1 0 の略中央には、同支持レール 3 0 0 の長手方向に向かって延びる誘導孔部 3 1 2 が形成されており、スペーサ部材 2 7 0 の長孔 2 7 2 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 2 7 0 に支持レール 3 0 0 を位置合わせして取り付けすることで誘導孔部 3 1 2 と長孔 2 7 2 とが貫通するようになっている。誘導孔部 3 1 2 の詳細については後述する。

#### 【0115】

(スペーサ部材 2 7 0 と金具 2 0 0、2 2 0 との関係)

30

前記スペーサ部材 2 7 0 は、仕切り板 2 5 0 の左側の折曲部と支持レール 3 0 0 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 2 7 0 と各支持レール 3 0 0 と筐体 1 1 の前記金具 2 0 0、2 2 0 との相互の関係について図 12 を用いて説明する。

#### 【0116】

上述したように、筐体 1 1 の左側板 1 1 d には、その内側に扉支持金具 2 0 0 が設けられている。左側板 1 1 d からの扉支持金具 2 0 0 の突出量 W1 よりも、左側板 1 1 d からの支持レール 3 0 0 (詳しくは下側ガイド部 3 2 0) 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 2 7 0 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 4 0 0 を筐体 1 1 に着脱する際に、面替えユニット 4 0 0 が扉支持金具 2 0 0 に干渉することを回避できる。

40

#### 【0117】

一方、筐体 1 1 の右側板 1 1 e には、その内側に鉤受け金具 2 2 0 が設けられている。右側板 1 1 e からの鉤受け金具 2 2 0 の突出量 W3 は、支持レール 3 0 0 の幅(下側ガイド部 3 2 0 の幅)よりも十分に小さい。すなわち、支持レール 3 0 0 を右側板 1 1 e に取り付けただけの状態でも、面替えユニット 4 0 0 を支持するための下側ガイド部 3 2 0 が鉤受け金具 2 2 0 よりも内側に張り出し、同面替えユニット 4 0 0 を支持するための下側ガイド部 3 2 0 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 4 0 0 の着脱の際に、同面替えユニット 4 0 0 が鉤受け金具 2 2 0 に干渉することを回避できる。鉤受け金具 2 2 0 の突出量 W3 は、筐体 1 1 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。

#### 【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

#### 【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。

#### 【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ことができるようになっている。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。

#### 【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することで、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

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）を容易に持ち上げること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の外表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ド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

左右両側には後方に向かって突出した突部 4 4 1 が設けられている。面替えユニット 4 0 0 が筐体 1 1 に装着完了された際には、これら突部 4 4 1 が、前記仕切り板 2 5 0 の折曲部 2 5 1 に当接することで（背板部 4 1 0 c と背板 1 1 c とは干渉しない）、面替えユニット 4 0 0 の奥行き方向の位置決めがなされる。すなわち、各突部 4 4 1 と折曲部 2 5 1 とは、面替えユニット 4 0 0 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 4 4 1 が折曲部 2 5 1 と当接される構成としたが、突部 4 4 1 が背板 1 1 c に当接される構成としてもよい。

#### 【0130】

なお、内側筐体 4 1 0 の背板部 4 1 0 c の外面、又は筐体 1 1 の背板 1 1 c の内面にウレタンスポン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 4 0 0 を装着する際の突部 4 4 1 と折曲部 2 5 1 との衝突を緩和することが可能である。

#### 【0131】

図 1 4 , 図 1 6 ( 面替えユニット 4 0 0 の背面斜視図、面替えユニット 4 0 0 の背面図 ) に見られるように、背板部 4 1 0 c の略中央には横長状の收容凹部 4 4 2 が形成されており、同收容凹部 4 4 2 の底部には、内外に貫通した横長の孔部 4 4 3 が形成されている。これら收容凹部 4 4 2 と孔部 4 4 3 との詳細については後述する。

#### 【0132】

左側板部 4 1 0 d について図 1 8 , 図 2 0 ( 面替えユニット 4 0 0 の正面図斜視図、内側筐体 4 1 0 の正面斜視図 ) を用いて説明する。左側板部 4 1 0 d の上部には矩形状の開口部 4 5 0 が内外に貫通するように形成されている。開口部 4 5 0 の下側には、同じく矩形状の開口部 4 5 1 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 4 5 0 」、下側の開口部を「下側開口部 4 5 1 」と表記する。左側板部 4 1 0 d の下部（下側開口部 4 5 1 の下側）には、背板部 4 1 0 c と底板部 4 1 0 b とに繋がり、内側に凹んだ收容凹部 4 5 2 が形成されている。

#### 【0133】

次に、右側板部 4 1 0 e について図 1 7 , 図 2 0 を用いて説明する。右側板部 4 1 0 e の外側には、同右側板部 4 1 0 e の前端縁に沿って延びる取付基部 4 6 0 が形成されている。取付基部 4 6 0 は、扉支持金具 7 4 0 の取付部を構成している。なお、取付基部 4 6 0 に関しては、図 1 3 ~ 1 9 では確認しにくいので、図 2 0 の斜視図を参照されたい。右側板部 4 1 0 e の上部には背板部 4 1 0 c に繋がる凹部 4 6 2 が形成されている。詳述すれば、凹部 4 6 2 は、面替えユニット 4 0 0 を筐体 1 1 に装着する際に、筐体 1 1 の右側板 1 1 e 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 4 6 2 の底部には、内側筐体 4 1 0 の内外に貫通した側面開口部 4 6 3 が設けられており、同側面開口部 4 6 3 を介して外部端子と内側筐体 4 1 0 の内部に設けられた後述する中継基板 7 9 0 とが接続可能となっている。

#### 【0134】

各側板部 4 1 0 d , 4 1 0 e 内面の上下方向の略中央には、同側板部 4 1 0 d , 4 1 0 e 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 4 7 5 がそれぞれ設けられている（図 2 0 には左側の突起 4 7 5 のみ示す）。またそれら突起 4 7 5 の中央にはビス止め用のねじ穴 4 7 6 が設けられている。これら突起 4 7 5 及びねじ穴 4 7 6 は、前記突起 4 3 6 及びねじ穴 4 3 7 と共にリール装置 6 5 0 を保持するための保持手段を構成する。

#### 【0135】

また、各側板部 4 1 0 d , 4 1 0 e には、面替えユニット 4 0 0 の着脱方向に延びるガイドリブ 4 7 0 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 4 7 0 は、その後部に、内側に向かって斜めに傾斜する傾斜面 4 7 1 を有している。各側板部 4 1 0 d , 4 1 0 e には、ガイドリブ 4 7 0 より低く且つ同ガイドリブ 4 7 0 に交差して延びる補助リブ 4 7 2 が複数形成されており、ガイドリブ 4 7 0 及び補助リブ 4 7 2 は側板部 4 1 0 d , 4 1 0 e の剛性を高める補強部としての機能を有する。

## 【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等の各装置に電氣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に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。

## 【0141】

50

スライドレール 5 1 0 は、右側装着部 4 6 4 への取付部たる長板状の取付板部 5 1 1 を有する。面替えユニット 4 0 0 において、取付板部 5 1 1 に対向する部位に装着部 4 6 4 が設けられており、同装着部 4 6 4 に取付板部 5 1 1 がビス等の締結具によって固定されている。

#### 【 0 1 4 2 】

取付板部 5 1 1 の下端部には、内側筐体 4 1 0 を装着の際に前記支持レール 3 0 0 によって支持される被支持部 5 1 2 が、外側に折り曲げられて形成されている。被支持部 5 1 2 は前後方向に水平に延びる長板状をなし、その下面は、内側筐体 4 1 0 の装着の際に支持レール 3 0 0 に対して接触した状態となる摺動面 5 1 2 a を構成している。被支持部 5 1 2 の前側には案内部 5 1 3 が斜め上方に折り曲げて形成されており、案内部 5 1 3 によって被支持部 5 1 2 と前記樹脂ピース 3 3 0 との内側筐体 4 1 0 を離脱する際の引っ掛かりが防止されている。また、取付板部 5 1 1 の後端部には外側に直角に折り曲げられて第 1 押え部 5 1 4 が形成されている。取付板部 5 1 1 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 5 1 5 が外側に折り曲げられて形成されており、同保持部 5 1 5 の後端部には、第 1 押え部 5 1 4 との間に所定の隙間を形成するように第 2 押え部 5 1 6 が下方に折り曲げて形成されている。第 1 押え部 5 1 4 の上端部と第 2 押え部 5 1 6 の下端部とによれば、両者の間に挿入部 5 1 7 が構成されている。面替えユニット 4 0 0 が筐体 1 1 に装着完了された状態では、挿入部 5 1 7 に支持レール 3 0 0 のストッパ片 3 1 6 が挿入される。挿入部 5 1 7 は、ストッパ片 3 1 6 に対し僅かに大きくなるように形成されている。

#### 【 0 1 4 3 】

保持部 5 1 5 の上面には樹脂ピース 5 2 0 が配されている。樹脂ピース 5 2 0 は、保持部 5 1 5 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 5 2 1 と、同当接部 5 2 1 の後側に設けられた斜め下方に傾斜する後方傾斜面 5 2 2 とを備える。本実施の形態においては当接部 5 2 1 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 5 1 5 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。

#### 【 0 1 4 4 】

取付板部 5 1 1 の外面のほぼ中央には、ガイドピース 5 3 0 が設けられている。ガイドピース 5 3 0 は、外側に向かって張り出したベース部 5 3 1 を有し、同ベース部 5 3 1 をビス等の締結具によって取付板部 5 1 1 に固定されている。ベース部 5 3 1 の後部外側には、後方に向かって延びるアーム 5 3 2 が形成されている。これらベース部 5 3 1 及びアーム 5 3 2 は、内側筐体 4 1 0 が筐体 1 1 に装着された状態において、支持レール 3 0 0 のベース板部 3 1 0 と干渉しない大きさで張り出している。アーム 5 3 2 の後端には、外側に向かって突出した突起 5 3 3 が形成されている。詳述すれば、内側筐体 4 1 0 が筐体 1 1 に装着された状態において、支持レール 3 0 0 の誘導孔部 3 1 2 に嵌合するように突起 5 3 3 は形成されている。

#### 【 0 1 4 5 】

また、ガイドピース 5 3 0 は合成樹脂により一体成型されており、アーム 5 3 2 は筐体 1 1 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 5 3 3 の裏側には、内側筐体 4 1 0 の右側板部 4 1 0 e より突出した支持ピン 5 3 4 が同突起 5 3 3 の裏側に近接して形成されている。これら支持ピン 5 3 4 によって、アーム 5 3 2 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。

#### 【 0 1 4 6 】

これら樹脂ピース 5 2 0 及びガイドピース 5 3 0 は、前述した天板部 4 1 0 a の主リブ 4 2 5 と各側板部 4 1 0 d , 4 1 0 e のガイドリブ 4 7 0 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 5 3 0 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 4 0 0 を筐体 1 1 から離脱する際の、手前側への面替えユニット 4 0 0 の抜け落ちを防止する抜け落ち防止機能を併せ有する。

## 【 0 1 4 7 】

被支持部 5 1 2 の後端部の後側、すなわち右側板部 4 1 0 e の後部下側には樹脂製のローラ 5 4 0 が回動可能に設けられている。詳述すれば、ローラ 5 4 0 は、回転軸を筐体 1 1 の右側板 1 1 e と直交する方向とし、回動可能な状態で取付板部 5 1 1 に対して軸支されており、ローラ 5 4 0 の外周はスライドレール摺動面 5 1 2 a よりも下方に僅かに突出している。

## 【 0 1 4 8 】

スライドレール 5 1 0 及びローラ 5 4 0 は、筐体 1 1 側の支持レール 3 0 0 に対応して設けられている。すなわち、面替えユニット 4 0 0 を筐体 1 1 に装着する際には、スライドレール 5 1 0 のスライドレール摺動面 5 1 2 a 及びローラ 5 4 0 は、支持レール 3 0 0 の下側ガイド部 3 2 0 に支持されるようになっている。これらスライドレール 5 1 0 及びローラ 5 4 0 によって着脱補助機構が構成されている。

## 【 0 1 4 9 】

スライドレール 5 1 0 には、被支持部 5 1 2 の下側に突出した折曲部材 5 5 0 が別体で設けられている。折曲部材 5 5 0 には、支持レール 3 0 0 の突起 3 4 3 に係合可能な係合孔 5 5 1 が形成されており、突起 3 4 3 に係合孔 5 5 1 が係合することで内側筐体 4 1 0 (面替えユニット 4 0 0) の位置決めがなされる。

## 【 0 1 5 0 】

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 5 5 1)は、上下方向に延びる長孔状をなしており、右側の突起 3 4 3 と共に内側筐体 4 1 0 (面替えユニット 4 0 0) 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 5 5 2 に設けられた係合孔 5 5 3)は、左右方向に延びる長孔状をなしており、左側の突起 3 4 3 と共に内側筐体 4 1 0 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 4 1 0 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。

## 【 0 1 5 1 】

面替えユニット 4 0 0 は、リール装置 6 5 0、内側扉 7 0 0、主制御装置 7 7 0 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 4 4 1 と背板 1 1 c (折曲部 2 5 1) とで構成し、装着の際の衝撃を内側筐体 4 1 0 と筐体 1 1 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、位置決め精度を好適に維持することが可能となる。

## 【 0 1 5 2 】

次に、内側筐体 4 1 0 の装着完了の際に同内側筐体 4 1 0 を係止する係止手段の構成を図 1 3, 図 1 8 を用いて説明する。係止手段としては、各側板部 4 1 0 d, 4 1 0 e 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 6 1 0 と、レバー部材 6 1 0 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 6 1 0 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 2 1, 図 2 2 を用いて右側のレバー部材 6 1 0 と右側の付勢部材とについて説明する。

## 【 0 1 5 3 】

右側板部 4 1 0 e の前部で右側装着部 4 6 4 の上側にはレバー部材 6 1 0 が取り付けられている。すなわち、右側板部 4 1 0 e には、レバー部材 6 1 0 に対応した矩形状の貫通孔であるレバー連通孔 6 1 1 が形成されており、レバー連通孔 6 1 1 を介して同レバー部材 6 1 0 が内側筐体 4 1 0 の内外に連通した状態になっている。レバー連通孔 6 1 1 の下

10

20

30

40

50

側には、軸受け孔部 6 1 2 が筐体 1 1 の内外に貫通して設けられており、この軸受け孔部 6 1 2 に対応した支軸 6 1 3 がレバー部材 6 1 0 の下部に形成されている。支軸 6 1 3 は軸受け部 6 1 2 に嵌った状態でその一部が内側筐体 4 1 0 の内部に露出するように構成されており、レバー部材 6 1 0 の下部にはその露出部を覆うように筒部 6 1 4 が形成されている。軸受け孔部 6 1 2 に支軸 6 1 3 が嵌った状態で、同支軸 6 1 3 をビス等の締結具により右側板部 4 1 0 e に固定することで、レバー部材 6 1 0 の取り付けがなされている。支軸 6 1 3 と筒部 6 1 4 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 6 1 0 は、支軸 6 1 3 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 6 1 2 の上側には上方に延びる略板状の操作部 6 1 5 が形成されており、内側筐体 4 1 0 の外部に露出した操作部 6 1 5 の下部には、操作部 6 1 5 に垂直で後方へ延びるアーム 6 1 6 が設けられている。アーム 6 1 6 の先端には支持レール 3 0 0 の切り欠き部 3 5 2 に対して係止可能に下方へ突出した鉤部 6 1 7 が形成されており、操作部 6 1 5 をスロットマシン 1 0 の前側に向かって押えることでレバー部材 6 1 0 が支軸 6 1 3 の中心軸を基準として回転し、鉤部 6 1 7 が上側に移動する。

10

#### 【 0 1 5 4 】

操作部 6 1 5 の後面側には、後方へ向かって張り出した張り出し部 6 1 8 が形成されており、同張り出し部 6 1 8 はレバー連通孔 6 1 1 の内壁に当接している。すなわち、レバー部材 6 1 0 は、張り出し部 6 1 8 がレバー連通孔 6 1 1 の内壁に当接した状態から、同レバー部材 6 1 0 の前端部がレバー連通孔 6 1 1 に当接するまでの範囲で回動可能となっている。

20

#### 【 0 1 5 5 】

鉤部 6 1 7 の後側には、斜め上方に傾斜したガイド面 6 1 9 が形成されており、同ガイド面 6 1 9 によって、内側筐体 4 1 0 の装着の際に鉤部 6 1 7 が支持レール 3 0 0 の上側ガイド部 3 5 0 (詳しくは切り欠き部 3 5 2) に案内される。また、アーム 6 1 6 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 6 2 0 が形成されており。引っ掛け部 6 2 0 の上部には外側に向かって下方に傾斜する案内面 6 2 1 が設けられている。アーム 6 1 6 の外側面の前部には、上下に延びる括れ部 6 2 2 が形成されている。アーム 6 1 6 の後側、例えば引っ掛け部 6 2 0 に側方から内側に向かって外力が加わることで、アーム 6 1 6 は、括れ部 6 2 2 を基準として内側に撓む構成となっている。

30

#### 【 0 1 5 6 】

次に、レバー部材 6 1 0 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 6 1 0 の後側には付勢部材としての板バネ 6 3 1 が設けられている。板バネ 6 3 1 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 4 1 0 e に固定されている。板バネ 6 3 1 の前端は、レバー部材 6 1 0 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 6 1 0 は、鉤部 6 1 7 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 6 3 1 を用いる構成としたが、板バネ 6 3 1 の代わりにコイルバネを用いることで、鉤部 6 1 7 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 6 1 0 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 7 0 0 の開閉基軸側)にあればよい。

40

#### 【 0 1 5 7 】

内側筐体 4 1 0 の側板部 4 1 0 d, 4 1 0 e に備えられた、スライドレール 5 1 0 及びローラ 5 4 0 をはじめとする着脱補助機構とガイドピース 5 3 0 をはじめとする規制手段とレバー部材 6 1 0 をはじめとする係止手段とは、同内側筐体 4 1 0 の底板部 4 1 0 b 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 4 1 0 の底板部 4 1 0 b 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 4 1 0 (面替えユニット 4 0 0)を床等に置いた際には、底板部 4 1 0 b 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 4 1 0 を不用意に床等に置いた場合にも、側板部 4 1 0 d, 4 1 0 e 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 5 4 0 が転動して内側筐体 4 1

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、回転軸と同方向) 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 への引っ掛かり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 4 1 0 のローラ 5 4 0 は水平部 3 2 1 によって支持されている。すなわち、内側筐体 4 1 0 は筐体 1 1 の支持ユニット 2 6 0 によって片側 2 点ずつの計 4 点で支持されることとなるため、内側筐体 4 1 0 の重さをいち早くまた安定して筐体 1 1 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 1 1 が有する支持レール 3 0 0 の水平部 3 2 1 の接触面 3 2 1 a に対して内側筐体 4 1 0 が有するスライドレール 5 1 0 のスライドレール摺動面 5 1 2 a が非接触のいわば浮いた状態となる。内側筐体 4 1 0 が前後方向へ移動される場合、ローラ 5 4 0 が接触面 3 2 1 a 上を転動し、且つスライドレール摺動面 5 1 2 a が樹脂ピース 3 3 0 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 4 1 0 の前後への移動が可能になる。

10

#### 【0163】

樹脂ピース 3 3 0 は、前述した内側筐体 4 1 0（面替えユニット 4 0 0）の落下防止手段としての機能だけではなく、内側筐体 4 1 0 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 3 0 0 の前端を折り曲げることで突部を形成し樹脂ピース 3 3 0 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 3 3 0 に形成された頂部 3 3 3 の支持レール 3 0 0 からの突出量をローラ 5 4 0 のスライドレール摺動面 5 1 2 a 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 5 1 2 a と接触面 3 2 1 a とは略平行となっている。ここで、例えば樹脂ピース 3 3 0 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 5 1 2 a の前部が持ち上げられることで内側筐体 4 1 0 の後部が下がるように傾くため、内側筐体 4 1 0 の自重作用を伴って筐体 1 1 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 5 4 0 が支持レール 3 0 0 の後方傾斜面 3 3 2 まで至ると、同ローラ 5 4 0 は、後方傾斜部 3 2 3 に誘導されて下側ガイド部 3 2 0 から離脱する。面替えユニット 4 0 0 の着脱方向における、ローラ 5 4 0 の中心軸と案内部 5 1 3 の下端部とのユニット側ピッチが、後方傾斜面 3 3 2 の上端部と後方傾斜部 3 2 3 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 5 4 0 の離脱とほぼ同期して案内部 5 1 3 が樹脂ピース 3 3 0 の後方傾斜面 3 3 2 へ誘導される。すなわち、図 2 3（b）に示す点接触状態から、スライドレール摺動面 5 1 2 a と接触面 3 2 1 a とが面接触する面接触状態に移行される。なお、図 2 3 に示す L 1 は、内側筐体 4 1 0 が点接触状態で移動される点接触区間あり、L 2 は、同内側筐体 4 1 0 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 3 2 3 が設けられていない場合、L 1 と L 2 の切り替えの際に内側筐体 4 1 0 は急に落ち込んで衝撃を受けるが、本実施の形態の構成によれば、内側筐体 4 1 0 は後方傾斜部 3 2 3 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 5 4 0 の機能は非活動化されており、樹脂ピース 3 3 0 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 4 1 0 を筐体 1 1 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 4 1 0 の滑りに対する制動力として作用するため、図 2 3（c）に示す装着完了位置（内側筐体 4 1 0 の突部 4 4 1 が仕切り板 2 5 0 の折曲部 2 5 1 に当接する位置）に到達するまでに同内側筐体 4 1 0 の勢いを減ずることができる。こうすることで、内側筐体 4 1 0 が、筐体 1 1 の背板 1 1 c に勢いよく衝突して、スロットマシン 1 0 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 4 1 0 の取り外し作業について説明する。内側筐体 4 1 0 を取り外しの

50

際には、装着時とは逆に図 2 3 ( c ) 図 2 3 ( b ) 図 2 3 ( a ) の順に作業が行われる。図 2 3 ( c ) に示す装着完了状態から内側筐体 4 1 0 を手前側に引き寄せることで、ローラ 5 4 0 は後方傾斜部 3 2 3 に沿って接触面 3 2 1 a まで持ち上げられ、案内部 5 1 3 は樹脂ピース 3 3 0 の後方傾斜面 3 3 2 に沿って頂部 3 3 3 まで持ち上げられる。この際には、ローラ 5 4 0 が後方傾斜部 3 2 3 によって誘導され、案内部 5 1 3 も後方傾斜面 3 3 2 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 5 4 0 が樹脂ピース 3 3 0 を乗り越え内側筐体 4 1 0 の離脱が完了する(図 2 3 ( a ) 参照)。なお、支持レール 3 0 0 とスライドレール 5 1 0 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 4 1 0 の滑りをよくし、内側筐体 4 1 0 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

#### 【 0 1 6 8 】

( 規制手段の動作の説明 )

内側筐体 4 1 0 の着脱の際に、同内側筐体 4 1 0 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 2 3 ( a ) に示すように内側筐体 4 1 0 ( 面替えユニット 4 0 0 ) を装着する際には、ローラ 5 4 0 を支持レール 3 0 0 の接触面 3 2 1 a に載せ、内側筐体 4 1 0 を持ち上げて筐体 1 1 内へ押し込む。筐体 1 1 に対して内側筐体 4 1 0 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 4 1 0 の主リブ 4 2 5 が筐体 1 1 の天板 1 1 a の下面に当接し、同天板 1 1 a の下面を主リブ 4 2 5 が滑るように移動する。これにより、内側筐体 4 1 0 が筐体 1 1 に斜めに挿入されるといった不都合が規制される。

20

#### 【 0 1 6 9 】

さらに、上述したように、筐体 1 1 の第 1 ボックス 4 8 0 と左右のガイドリブ 4 7 0 とが近接して設けられている。このため、内側筐体 4 1 0 が筐体 1 1 に左右に傾いて押し込まれた際には、第 1 ボックス 4 8 0 とガイドリブ 4 7 0 とが当接することで、その傾きを同内側筐体 4 1 0 の下側にて抑えることができる。内側筐体 4 1 0 が筐体 1 1 の奥側へさらに押し込まれた際には、前記第 2 ボックス 4 9 0 とガイドリブ 4 7 0 とが当接することで、内側筐体 4 1 0 の左右への傾きが同内側筐体 4 1 0 の上側にて抑えられる。このように規制手段( ボックス 4 8 0 , 4 9 0 及びガイドリブ 4 7 0 ) 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 箇所規制することで、内側筐体 4 1 0 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

#### 【 0 1 7 0 】

すなわち、これらリブ 4 2 5 , 4 7 0 は各板部 4 1 0 a , 4 1 0 d , 4 1 0 e 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 4 0 0 を筐体 1 1 に装着の際のずれ規制機能を併せ有している。

#### 【 0 1 7 1 】

なお、主リブ 4 2 5 は傾斜面 4 2 7 を備えているため、内側筐体 4 1 0 を押し込む際に、主リブ 4 2 5 が天板 1 1 a 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 4 2 6 は主リブ 4 2 5 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 4 7 0 も傾斜面 4 7 1 を備えているため、内側筐体 4 1 0 を押し込む際に、ガイドリブ 4 7 0 がボックス 4 8 0 , 4 9 0 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 4 7 2 もガイドリブ 4 7 0 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

#### 【 0 1 7 2 】

また、図 2 3 ( b ) に示すように、内側筐体 4 1 0 が支持レール 3 0 0 に 4 点支持された状態において、内側筐体 4 1 0 が所定の位置に至った際に、スライドレール 5 1 0 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 4 1 0 から遠ざかる方向に) 傾斜する傾斜面 3 1 8 が上下に形成されている(図には下側の傾斜面 3 1 8 のみを示す)。図 2 2 に示すように、ガイドピース 5 3 0 の突起 5 3 3 の前部には、誘導孔部 3 1 2 の前端縁に対応した引っ掛け部 5 3 5 が形成されている。引っ掛け部 5 3 5 は、アーム 5 3 2 から内側筐体 4 1 0 の外方に略直角に起立した壁状をなし、誘導孔部 3 1 2 の前端縁に係止可能となっている。

【0 1 7 8】

内側筐体 4 1 0 (面替えユニット 4 0 0) 離脱時に、同内側筐体 4 1 0 は、支持レール 3 0 0 の誘導孔部 3 1 2 にガイドピース 5 3 0 の突起 5 3 3 が収容された状態で移動され、内側筐体 4 1 0 が所定の位置まで引き出された際に、ガイドピース 5 3 0 の引っ掛け部 5 3 5 が誘導孔部 3 1 2 の前端縁に当接し、同内側筐体 4 1 0 のそれ以上の移動が制限される。

10

【0 1 7 9】

このように、内側筐体 4 1 0 を筐体 1 1 から完全に引き出す前に、内側筐体 4 1 0 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 4 1 0 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 4 1 0 の移動が制限されることで、作業員に対し内側筐体 4 1 0 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 4 1 0 (詳しくはローラ 5 4 0) が支持レール 3 0 0 (詳しくは接触面 3 2 1 a) に対してどの位置あるかを、作業員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。

【0 1 8 0】

20

内側筐体 4 1 0 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 4 1 0 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 5 3 0 の突起 5 3 3 が傾斜面 3 1 8 に当接し、アーム 5 3 2 の筐体 1 1 内側への撓みを伴いながら突起 5 3 3 が傾斜面 3 1 8 に沿って上方に移動され、当該突起 5 3 3 が誘導孔部 3 1 2 から離脱される。これにより、内側筐体 4 1 0 の移動制限が解除され、同内側筐体 4 1 0 を更に引き出すことが可能となる。内側筐体 4 1 0 を離脱する際に、支持レール 3 0 0 に対して同内側筐体 4 1 0 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 4 1 0 の移動が一旦停止されることで、作業員は内側筐体 4 1 0 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 4 1 0 の離脱に際し、作業員が意図せぬ状態で内側筐体 4 1 0 の重量負担が作業員に移ることが抑制され、内側筐体 4 1 0 の抜け落ち防止を図ることができる。

30

【0 1 8 1】

(係止手段の動作の説明)

再び図 2 3 (c), 図 2 5 を用いて係止手段の作用について説明する。内側筐体 4 1 0 (面替えユニット 4 0 0) が支持レール 3 0 0 に沿って筐体 1 1 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 6 1 0 の鉤部 6 1 7 が上側ガイド部 3 5 0 の前端に当接する。押し込み操作に伴って、鉤部 6 1 7 は、板バネ 6 3 1 による付勢に抗してガイド面 6 1 9 に沿って上方に持ち上げられ、上側ガイド部 3 5 0 上に載る。そして、内側筐体 4 1 0 の前後方向の位置決めに同期して、鉤部 6 1 7 が切り欠き 3 5 2 に嵌り、同鉤部 6 1 7 は切り欠き 3 5 2 の前端縁に係止された状態となる。すなわち、内側筐体 4 1 0 は、前方への移動を規制された状態となる。

40

【0 1 8 2】

鉤部 6 1 7 が切り欠き 3 5 2 に係止された状態においては、レバー部材 6 1 0 の操作部 6 1 5 を板バネ 6 3 1 による付勢に抗して前方に倒し込むことで、支軸 6 1 3 の中心軸を基準としてレバー部材 6 1 0 が回転するため、鉤部 6 1 7 が切り欠き 3 5 2 から離間する。

【0 1 8 3】

ここで、案内面 6 2 1 はその中心が切り起こし 3 5 1 の起立部 3 5 4 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 6 1 0 の回転により、アーム 6 1 6 の案内

50

面 6 2 1 の中心は、起立部 3 5 4 の下端に当接する。操作部 6 1 5 を更に前方に倒し込むことにより、案内面 6 2 1 によって引っ掛け部 6 2 0 は起立部 3 5 4 の側面上に案内される。換言すれば、アーム 6 1 6 は、自身が内側に撓むことで起立部 3 5 4 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 6 2 0 は、起立部 3 5 4 の上端の上方まで移動した際に、アーム 6 1 6 の撓みがもとの状態に復元するのに伴って、引っ掛け部 6 2 0 が起立部 3 5 4 の上端縁に係止される。これにより、引っ掛け部 6 2 0 が起立部 3 5 4 によって保持され、レバー部材 6 1 0 は、倒し込み操作を行った状態で維持される（図 2 5 参照）。すなわち、操作部 6 1 5 の倒し込み操作の後には、継続して同操作部 6 1 5 を保持しておく必要がなく、操作部 6 1 5 を押えながら内側筐体 4 1 0 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 6 1 0 の倒し込み操作の後、内側筐体 4 1 0 を手前側に引き寄せることで、引っ掛け部 6 2 0 は起立部 3 5 4 上を摺接移動して上側ガイド部 3 5 0 より離間する。

10

#### 【 0 1 8 4 】

再び図 2 4 を用いて、内側筐体 4 1 0 が筐体 1 1 に装着完了された状態について説明する。

#### 【 0 1 8 5 】

筐体 1 1 の奥側においては、スライドレール 5 1 0 の挿入部 5 1 7 に支持レール 3 0 0 のストッパ片 3 1 6 が挿入されている。前記面接触状態において、内側筐体 4 1 0 を筐体 1 1 の奥側へ更に押し込みに伴って、ストッパ片 3 1 6 が挿入部 5 1 7 に挿入され上記状態となる。これにより、内側筐体 4 1 0 の後部が不意に上下に移動した場合、ストッパ片 3 1 6 が挿入部 5 1 7 に当接することで同移動が抑制される。一方、筐体 1 1 の前側においては、スライドレール 5 1 0 の係合孔 5 5 1 , 5 5 3 に支持レール 3 0 0 の突起 3 4 3 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 4 1 0 の不意の移動が好適に抑制できる。

20

#### 【 0 1 8 6 】

上述したように、これらリブ 4 2 5 , 4 2 6 は筐体 1 1 の天板 1 1 a に近接して形成されているため、内側筐体 4 1 0 と筐体 1 1 の天板 1 1 a 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 4 7 0 及びボックス 4 8 0 , 4 9 0 も近接して配されるため、内側筐体 4 1 0 と筐体 1 1 の各側板 1 1 d , 1 1 e 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 4 2 5 , 4 2 6 , 4 7 0 , 4 7 2 及びボックス 4 8 0 , 4 9 0 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 4 2 5 , 4 2 6 , 4 7 0 , 4 7 2 の数を増やしたり、ボックス 4 8 0 , 4 9 0 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

#### 【 0 1 8 7 】

次に、リール装置 6 5 0 の構成を図 1 9（面替えユニット 4 0 0 の分解斜視図）に基づいて説明する。リール装置 6 5 0 は、前方に開放された合成樹脂製のケース部材 6 5 1 と、そのケース部材 6 5 1 に収容される合成樹脂製のリールプレート 6 5 2 ~ 6 5 4（左リールプレート 6 5 2、中リールプレート 6 5 3、右リールプレート 6 5 4）と、各リールプレート 6 5 2 ~ 6 5 4 に取り付けられた左・中・右の 3 つのリール 6 5 5 ~ 6 5 7（左リール 6 5 5、中リール 6 5 6、右リール 6 5 7）とを具備している。

40

#### 【 0 1 8 8 】

ケース部材 6 5 1 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 6 5 8 が設けられ、同支持固定部 6 5 8 の前面の略中央には前後方向に貫通する取付孔 6 5 9 が形成されている。また、ケース部材 6 5 1 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 6 6 0 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 6 6 1 が形成されている。これら取付孔 6 5 9 , 6 6 1 はリール装置 6 5 0 を内側筐体 4 1 0 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。

#### 【 0 1 8 9 】

50

これら取付孔 6 5 9 , 6 6 1 は、内側筐体 4 1 0 の前記突起 4 3 6 , 4 7 5 に対応して形成されている。取付孔 6 5 9 , 6 6 1 に突起 4 2 1 , 4 7 5 を嵌めた状態で、突起 4 3 6 , 4 7 5 のねじ穴 4 3 7 , 4 7 6 にビスを螺着させることにより、本リール装置 6 5 0 が内側筐体 4 1 0 内部に固定されるようになっている。

#### 【 0 1 9 0 】

各リール 6 5 5 ~ 6 5 7 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 6 5 5 ~ 6 5 7 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 2 1 図柄）。各リール 6 5 5 ~ 6 5 7 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 6 5 5 ~ 6 5 7 が個別に、すなわちそれぞれ独立して回転駆動される。

10

#### 【 0 1 9 1 】

リールプレート 6 5 2 ~ 6 5 4 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 6 5 2 ~ 6 5 4 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 6 5 5 ~ 6 5 7 は、リールプレート 6 5 2 ~ 6 5 4 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 6 5 2 ~ 6 5 4 の上下の端部がビス等の締結具によってケース部材 6 5 1 に固定された状態においては、各リール 6 5 5 ~ 6 5 7 の一部がケース部材 6 5 1 の前面開放部から現出する。各リールプレート 6 5 2 ~ 6 5 4 の前側部は、各リール 6 5 5 ~ 6 5 7 のケース部材 6 5 1 からの現出部分に対応した形状で構成されている。

20

#### 【 0 1 9 2 】

また、ケース部材 6 5 1 の前面開放部の右側縁部には、右リール 6 5 7 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 6 6 2 がビス等の締結具によって固定されている。

#### 【 0 1 9 3 】

リール装置 6 5 0 には、その他の構成として、各リール 6 5 5 ~ 6 5 7 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 6 5 5 ~ 6 5 7 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

#### 【 0 1 9 4 】

本実施の形態においては、各リールプレート 6 5 2 ~ 6 5 4 と遮蔽部材 6 6 2 とによって、ケース部材 6 5 1 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。

#### 【 0 1 9 5 】

（内側扉 7 0 0 の説明）

再び図 1 8 , 図 1 9 を用いて内側扉 7 0 0 の構成を詳細に説明する。内側扉 7 0 0 は、合成樹脂製のベース 7 1 0 と、補助演出装置としての液晶表示装置 7 1 1 と、同液晶表示装置 7 1 1 の前面側の縁部を囲うように設けられた前面枠 7 2 0 と、主制御装置 7 7 0 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 7 3 0 と、前記内側筐体 4 1 0 に内側扉 7 0 0 を取り付けするための軸受け金具 7 4 5 と、前記内側筐体 4 1 0 に対して内側扉 7 0 0 を閉じた状態で保持するための扉係止金具 7 6 0 とを備えている。

40

#### 【 0 1 9 6 】

ベース 7 1 0 は正面から見てほぼ正形状をなしており、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 7 1 0 の外周縁に沿って形成されている。液晶表示装置 7 1 1 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 7 1 0 と同様に、正面から見てほぼ正形状をなしている。液

50

晶表示装置 7 1 1 は、ベース 7 1 0 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 7 1 0 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 7 1 0 に固定されている。

【 0 1 9 7 】

また、液晶表示装置 7 1 1 の前面側には同液晶表示装置 7 1 1 を囲うように合成樹脂製の前面枠 7 2 0 が配設されており、同前面枠 7 2 0 は、同前面枠 7 2 0 とベース 7 1 0 との間に液晶表示装置 7 1 1 を挟み込んだ状態で、ビス等の締結具によってベース 7 1 0 に固定されている。前面枠 7 2 0 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 7 1 1 の上方に向けて延出された遮蔽部 7 2 1 が設けられている。

10

【 0 1 9 8 】

液晶表示装置 7 1 1 の中央下部には横長の矩形状をなす表示窓 7 2 3 が設けられており、ベース 7 1 0 にも表示窓 7 2 3 に対応した表示窓 7 2 4 が設けられている。これにより、ベース 7 1 0 に液晶表示装置 7 1 1 を搭載し、内側扉 7 0 0 を内側筐体 4 1 0 に閉止した状態においては、両表示窓 7 2 3 , 7 2 4 を介して内側筐体 4 1 0 の内部に配されたリール装置 6 5 0 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 7 2 3 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。

【 0 1 9 9 】

表示制御装置 7 3 0 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 7 3 3 及びケースカバー 7 3 4 ）とから構成されている。ケース台 7 3 3 及びケースカバー 7 3 4 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 7 3 3 及びケースカバー 7 3 4 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 7 3 3 には、ベース 7 1 0 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 7 3 3 を介して、表示制御装置 7 3 0 は、ベース 7 1 0 の背面上部に取り付けられている。

20

【 0 2 0 0 】

次に、内側扉 7 0 0 と内側筐体 4 1 0 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

【 0 2 0 1 】

内側扉 7 0 0 は、内側筐体 4 1 0 に設けられた前記扉支持金具 7 4 0 によって開閉可能に支持されている。図 1 7 に示すように、扉支持金具 7 4 0 は長尺状をなしており、右側板部 4 1 0 e に形成された取付基部 4 6 0 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 7 4 0 の上下 2 カ所には支軸 7 4 1 , 7 4 2 が設けられており、各支軸 7 4 1 , 7 4 2 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 7 4 0 によって、内側扉 7 0 0 が回動可能に支持されるようになっている。

【 0 2 0 2 】

一方、内側扉 7 0 0 のベース 7 1 0 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 7 4 5 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 7 4 5 には、前記扉支持金具 7 4 0 の各支軸 7 4 1 , 7 4 2 に対応して、それら支軸 7 4 1 , 7 4 2 の軸部が挿入される挿入孔を備えた支持金具 7 4 6 , 7 4 7 が上下に設けられている。そして、各支軸 7 4 1 , 7 4 2 の上方に支持金具 7 4 6 , 7 4 7 を配置させた上で内側扉 7 0 0 を降下させることにより、支持金具 7 4 6 , 7 4 7 の挿入孔に支軸 7 4 1 , 7 4 2 の軸部が挿入された状態とされる。これにより、内側扉 7 0 0 は、内側筐体 4 1 0 に対して両支軸 7 4 1 , 7 4 2 を結ぶ上下方向へ延びる開閉軸線を中心として回動可能に支持され、その回動によって内側筐体 4 1 0 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に構成されている。

40

【 0 2 0 3 】

内側筐体 4 1 0 の左側板部 4 1 0 d には、筐体 1 1 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。

#### 【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。

#### 【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ることができる。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いため、不正な操作はよりいっそう困難なものとなる。

#### 【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。

#### 【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 とを備えている。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】

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对の軸受け部 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)。

#### 【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などの確認を行うことができる。

#### 【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。

#### 【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を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。

#### 【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を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

）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を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（收容凹部 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氣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 とを電氣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 間が電氣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形状をなし、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形状の支持部材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。

【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。

【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の收容凹部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を介して收容凹部442に取り付けられている。收容凹部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。

【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)。

【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】

支持体 8 4 3 にはこれら丸孔 8 4 6 に対応した位置に内外に貫通する締結孔 8 4 7 が設けられており、丸孔 8 4 6 の後方（図 2 8（b）の右方）からねじ 8 4 8 を挿通し、ねじ 8 4 8 の先端部を同締結孔 8 4 7 にねじ込むことで面替えコネクタ 8 4 1 が取り付けがなされている。丸孔 8 4 6 に対する挿通部を構成するねじ 8 4 8 の軸部 8 4 9 の外径は、丸孔 8 4 6 の内径よりも小さく形成されており、筐体コネクタ 8 4 1 の張出部 8 4 5 は、同ねじ 8 4 8 が有するワッシャ 8 5 0 と支持体 8 4 3 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 8 4 1 自身はねじ 8 4 8 によって固定されておらず、ワッシャ 8 5 0 と支持体 8 4 3 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 8 4 1 は、丸孔 8 4 6 の内壁がねじ 8 4 8 の軸部 8 4 9 に当接する範囲内、すなわち丸孔 8 4 6 と軸部 8 4 9 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 8 4 1 移動可能な範囲を考慮してワッシャ 8 5 0 の外径を設定することで筐体コネクタ 8 4 1 がねじ 8 4 8 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 8 4 8 の軸方向が内側筐体 4 1 0 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 8 4 1 は内側筐体 4 1 0 の装着方向に対し直交する全ての方向へ約 2 mm 移動可能に構成されている。筐体コネクタ 8 1 1 に対して面替えコネクタ 8 4 1 が離脱した状態では、面替えコネクタ 8 4 1 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 8 4 8 と丸孔 8 4 6 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 8 1 9 の誘導傾斜面 8 2 7 は、面替えコネクタ 8 4 1 の可能範囲内の下限位置に対応して設けられている。

10

20

#### 【0228】

上記の如く、面替えユニット 4 0 0 の筐体 1 1 内への押し込み方向と各コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 , 8 4 1 , 8 4 2 の結合方向とが統一されていることで、内側筐体 4 1 0（面替えユニット 4 0 0）の筐体 1 1 への押し込み操作に伴って面替えコネクタ 8 4 1 , 8 4 2 と筐体コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 とを結合することができる。同様に、内側筐体 4 1 0 の引き出し操作によって面替えコネクタ 8 4 1 , 8 4 2 と筐体コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 とを分離することもできる。このため、面替えユニット 4 0 0 の交換作業においては、各コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 , 8 4 1 , 8 4 2 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 4 0 0 の交換作業を効率的に行うことが可能となる。

30

#### 【0229】

また、図 2 7 に示すように、筐体コネクタ 8 1 1 内部の上面及び下面には、同コネクタ 8 1 1 の被挿入口 8 1 1 a 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 8 6 0 が形成されており、同筐体コネクタ 8 1 1 内部の左側面及び右側面にも、同コネクタ 8 1 1 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 8 6 1 が形成されている。換言すれば、筐体コネクタ 8 1 1 のコネクタ本体 8 1 1 b の内側は、被挿入口 8 1 1 a に向けて広くなるように形成されており、同被挿入口 8 1 1 a は面替えコネクタ 8 4 1 の挿入部 8 4 1 a よりも大きく構成されている。これら案内傾斜面 8 3 5 , 8 3 6 は誘導傾斜面 8 2 7 と共に、筐体コネクタ 8 1 1 の面替えコネクタ 8 4 1 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 8 1 2 も同様に、図示せぬ案内傾斜面を有し、右側の支持部材 8 1 6 も図示せぬ誘導傾斜面を有する。

40

#### 【0230】

コネクタ案内手段としてこれら誘導傾斜面 8 2 7 と案内傾斜面 8 3 5 , 8 3 6 とを設けたことで、面替えユニット 4 0 0 の筐体 1 1 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 8 4 1 , 8 4 2 の位置が筐体コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 に合わせて調整される。詳述すれば、面替えユニット 4 0 0 の筐体 1 1 への押し込み操作により、先ず、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、誘導傾斜面 8 2 7 に当接することで筐体コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 の被挿入口 8 1 1 a , 8 1 2 a に誘導され、さらに押し込まれることで案内傾斜面 8 3 5 , 8 3 6 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 8 1 1 , 8 1 2 に対する

50

、面替えコネクタ 8 4 1 , 8 4 2 の位置調整が完了する。したがって、面替えユニット 4 0 0 の交換作業においては、作業者が各コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 , 8 4 1 , 8 4 2 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 4 0 0 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 8 1 1 , 8 1 2 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 4 0 0 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 8 1 1 , 8 1 2 , 8 4 1 , 8 4 2 の接続箇所には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 8 1 1 , 8 1 2 , 8 4 1 , 8 4 2 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 8 1 1 , 8 1 2 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

#### 【 0 2 3 1 】

なお、本実施の形態においては、前記支持部材 8 1 9 の誘導傾斜面 8 2 7 と下側の案内傾斜面 8 6 0 とが連続するように設けられているため、筐体コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 の接続の際に、誘導傾斜面 8 2 7 と下側の案内傾斜面 8 6 0 との間で筐体コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 が引っ掛かるといった不具合を抑制することが可能となっている。

#### 【 0 2 3 2 】

このようにして、面替えコネクタ 8 4 1 , 8 4 2 が、筐体コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 に差し込まれることで、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 との間が電氣的に接続状態となり、主制御装置 7 7 0 からの制御信号がホッパ装置 1 1 0 等へ出力され、また、電源ボックス 1 0 0 からの電力が主制御装置 7 7 0 やリール装置 6 5 0 等へ供給される。

20

#### 【 0 2 3 3 】

本実施の形態においては、前述のとおり、面替えユニット 4 0 0 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 8 4 1 , 8 4 2 が筐体コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 に勢いよく衝突することで、同コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 , 8 4 1 , 8 4 2 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

#### 【 0 2 3 4 】

さらに、面替えユニット 4 0 0 の筐体 1 1 への装着状態（各コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 , 8 4 1 , 8 4 2 の接続状態）にて、收容凹部 4 4 2 の形状を、プリント基板 8 1 3 , 8 1 4、支持部材 8 1 9 , 8 2 0 及び筐体コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 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 4 0 0 の背板部 4 1 0 c と筐体 1 1 の背板 1 1 c とを近接して配し、筐体 1 1 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 8 1 1 , 8 1 2 , 8 4 1 , 8 4 2 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 8 1 1 , 8 1 2 , 8 4 1 , 8 4 2 の接続部に対する不正行為を防止することができる。

#### 【 0 2 3 5 】

40

（面替えユニット 4 0 0 として完成状態の説明）

面替えユニット 4 0 0 の完成状態を図 1 3 ~ 図 1 8 を用いてあらためて説明する。面替えユニット 4 0 0 としては、内側筐体 4 1 0 の内部にリール装置 6 5 0 が取り付けられ、リール装置 6 5 0 の上方には仕切り板 7 9 1 を介して中継基板 7 9 0 が取り付けられている。また、中継基板 7 9 0 の上方には主制御装置 7 7 0 が、背板部 4 1 0 c に固定されており、内側筐体 4 1 0 の前面には液晶表示手段を兼ねた内側扉 7 0 0 が取り付けられている。

#### 【 0 2 3 6 】

面替えユニット 4 0 0 の前面側において、内側扉 7 0 0 に設けた液晶表示装置 7 1 1 の表示窓 7 2 3 からはリール装置 6 5 0 の各リール 6 5 5 ~ 6 5 7 の一部が視認できる。よ

50

り具体的には、各リール 6 5 5 ~ 6 5 7 の外周に付された多数（本実施の形態では 2 1 個）の図柄のうち、リール毎に 3 つずつの図柄が表示窓 7 2 3 を通じて視認できるようになっている。

#### 【0 2 3 7】

また、内側扉 7 0 0 に備えられた前面枠 7 2 0 の遮蔽部 7 2 1 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 7 0 0 が内側筐体 4 1 0 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 7 2 1 は主制御装置 7 7 0 の前方に設けられており、面替えユニット 4 0 0 の前方で外部から主制御基板 7 7 1 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 7 0 0 は、面替えユニット 4 0 0 の正面視において、内側筐体 4 1 0 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 7 0 0 は、内側筐体 4 1 0 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。

#### 【0 2 3 8】

上述したように、面替えユニット 4 0 0 においては、内側扉 7 0 0 は扉支持具 7 4 0 によって着脱自在に軸支されているため、内側筐体 4 1 0 から、特別な工具等を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 7 3 0 を内側筐体 4 1 0 側に設ける構成とすることで、内側扉 7 0 0 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 1 0 の構成部品のリユース性向上を図ることができる。

#### 【0 2 3 9】

（面替えユニット 4 0 0 の交換作業の説明）

ここで、遊技ホールでの機種入替時などにおける面替えユニット 4 0 0 の交換作業について説明する。この場合、まずは規定の操作キー K（図 3 参照）を用いて前面扉 1 2 の施錠を解除し、前面扉 1 2 を所定の角度以上に開放する。次に、内側扉 7 0 0 の左下部に設けられた操作片 7 6 7 を押し下げることによって、同内側扉 7 0 0 を内側筐体 4 1 0 に係止している鉤金具 7 6 5 , 7 6 6 の係止状態を解除する。そして、同内側扉 7 0 0 を所定の角度以上に開放した後、面替えユニット 4 0 0 内に設けられたレバー部材 6 1 0 の操作部 6 1 5 を手前側に倒すことによって面替えユニット 4 0 0 の係止状態を解除し、内側扉 7 0 0 のみを閉じる。そして、面替えユニット 4 0 0 を支持レール 3 0 0 に沿って手前側に引き寄せ、内側筐体 4 1 0 が引っ掛かったら（一旦停止されたら）、その前側を 1 0 ° 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 3 3 0 に接触したら、更に手前に引き寄せることで同面替えユニット 4 0 0 を離脱させる。

#### 【0 2 4 0】

その後、新しい面替えユニット 4 0 0 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 4 0 0 を、支持レール 3 0 0 に沿わせるように筐体 1 1 の奥側に押し込み、折曲部 2 5 1 に当接したら面替えユニット 4 0 0 の押し込みを終える。その後、前面扉 1 2 を閉じることでスロットマシン 1 0 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 8 0 の差し替えも行われる。

#### 【0 2 4 1】

交換作業時には、面替えユニット 4 0 0 とそれ以外の各種部材（電源ボックス 1 0 0、ホッパ装置 1 1 0 等）とを結ぶ電気配線用のコネクタ 8 1 1 , 8 1 2 , 8 4 1 , 8 4 2 が、同面替えユニット 4 0 0 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 8 1 1 , 8 1 2 , 8 4 1 , 8 4 2 の接続及び解除操作を別途行わなくてもよい。

#### 【0 2 4 2】

（スロットマシン 1 0 の完成状態の説明）

スロットマシン 1 0 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 1 0 としては、筐体 1 1 の内部に面替えユニット 4 0 0 等の各種構成部品が収納され、筐体 1 1 の開口部を塞ぐように前面扉 1 2 が設けられている。前面扉 1 2 に設けた視認窓 2 1 , 2 2 からは面替えユニット 4 0 0 の液晶表示装置 7 1 1 が視認でき、視認窓 2 2 か

10

20

30

40

50

らは同面替えユニット 4 0 0 の表示窓 7 2 3 を介して各リール 6 5 5 ~ 6 5 7 の一部が視認できる構成となっている。

#### 【 0 2 4 3 】

図 2 9 ( 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 4 0 0 の内側筐体 4 1 0 は、同内側筐体 4 1 0 の前部を筐体 1 1 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 4 1 0 と内側扉 7 0 0 との境界 B 1 は、前面扉 1 2 と筐体 1 1 との境界 B 2 に対して奥行き方向にずれている。具体的には、内側筐体 4 1 0 と内側扉 7 0 0 との境界 B 1 が、前面扉 1 2 と筐体 1 1 との境界 B 2 よりも前方に配されている。前記鉤受け金具 2 2 0 の鉤受け部 2 2 1 , 2 2 2 は両境界 B 1 , B 2 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 2 2 1 , 2 2 2 が筐体 1 1 の右側板 1 1 e と内側筐体 4 1 0 の右側板部 4 1 0 e 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 2 2 1 , 2 2 2 が前記隙間よりも後方で且つ右側板 1 1 e と右側板部 4 1 0 e とに挟まれた位置に設けられているため、筐体 1 1 の開口縁部と前面扉 1 2 の外周後端とが対向する部分の隙間 ( 境界 B 2 ) から針金やフィルム等を侵入させての前面扉 1 2 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

#### 【 0 2 4 4 】

背板部 4 1 0 c は、図 2 4 ( 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 4 0 0 が筐体 1 1 内に搭載された状態で、背板部 4 1 0 c を背板 1 1 c に対して略平行になるように形成されており、筐体 1 1 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 1 5 を参照して説明すれば、各側板部 4 1 0 d , 4 1 0 e も筐体 1 1 も同様に、筐体 1 1 の内周面 ( 側板 1 1 d , 1 1 e ) 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 1 1 の左右方向の領域も有効に活用できる。

20

#### 【 0 2 4 5 】

また、内側筐体 4 1 0 の収容凹部 4 5 2 は、面替えユニット 4 0 0 の装着方向への移動の際に、前面扉 1 2 と内側筐体 4 1 0 とが干渉をしない大きさを形成されている。詳述すれば、前面扉 1 2 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 1 2 を装着したままの状態前面扉 1 2 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

#### 【 0 2 4 6 】

図 5 に示すように、本実施の形態においては、筐体 1 1 に設けられた前面扉 1 2 と、内側筐体 4 1 0 に設けられた内側扉 7 0 0 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 7 0 0 を開放して内側筐体内部に搭載された主制御装置 7 7 0 にアクセスするためには、前面扉 1 2 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 7 7 0 への不正なアクセスを行うためには、前面扉 1 2 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可能である。

40

#### 【 0 2 4 7 】

さらに、内側扉 7 0 0 を開放するための操作片 7 6 7 を前面扉 1 2 の開閉基軸側に設けたことで、操作片 7 6 7 を操作するためには前面扉 1 2 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 1 2 を少しだけ開き、内側扉 7 0 0 の係止状態を解除することが困難となる。このため、両扉 1 2 , 7 0 0 を少しだけ開いた状態で、その隙間から主制御装置 7 7 0 にアクセスすることを抑制することができる。

#### 【 0 2 4 8 】

上記のごとく、面替えユニット 4 0 0 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 1 0 の構成部品を面替えユニット 4 0 0 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 1 0 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】

（電氣的構成の説明）

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

#### 【0253】

主制御装置 770 には、演算処理手段である CPU 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。CPU 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。

40

#### 【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 に設けたりセットスイッチ 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 CPU 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 CPU 9 0 1 と入出力ポート 9 0 4 のそれぞれに供給され、CPU 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プモータ等、セクタ 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、

これらを駆動させるためのCPU、ROM、RAM等が一体化された基板を備えている。そして、主制御装置770からの信号を受け取った上で、表示制御装置730が独自に各種ランプ、各種スピーカ及び液晶表示装置711を駆動制御する。従って、表示制御装置730は、遊技を統括管理するメイン基板たる主制御装置770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。

#### 【0261】

上述したCPU901には、このCPU901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ROM952と、このROM952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RAM953のほかに、図示はしないが周知のように割込み回路を始めとしてタイマ回路、データ送受信回路などスロットマシン10において必要な各種の処理回路や、クレジット枚数をカウントするクレジットカウンタなどの各種カウンタが内蔵されている。ROM952とRAM953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ROM952に記憶されている。

#### 【0262】

RAM953は、スロットマシン10の電源が遮断された後においても電源装置902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、RAM953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。

#### 【0263】

バックアップエリアは、停電などの発生により電源が遮断された場合において、電源遮断時（電源ボックス100に設けた電源スイッチの操作による電源遮断をも含む。以下同様）のスタックポインタや、各レジスタ、I/O等の値を記憶しておくためのエリアであり、停電解消時（電源スイッチの操作による電源投入をも含む。以下同様）には、バックアップエリアの情報に基づいてスロットマシン10の状態が電源遮断前の状態に復帰できるようにになっている。バックアップエリアへの書き込みは停電時処理によって電源遮断時に実行され、バックアップエリアに書き込まれた各値の復帰は電源投入時のメイン処理において実行される。なお、CPU901のNMI端子（ノンマスクابل割込端子）には、停電等の発生による電源遮断時に、停電監視回路902bからの停電信号が入力されるように構成されており、停電等の発生に伴う停電フラグ生成処理としてのNMI割込み処理が即座に実行される。

#### 【0264】

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。

#### 【0265】

面替えユニット400側における筐体11側に接続するためのハーネスを面替えコネクタ841、842に集約し、筐体11側における面替えユニット400側に接続するためのハーネスを筐体コネクタ811、812に集約し、それら面替えコネクタ841、842と筐体コネクタ811、812とを結合することで筐体11側と面替えユニット400側とが電氣的に接続されるように構成した。これらコネクタ811、812、841、842は面替えユニット400の筐体11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400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。

#### 【0266】

図16に示すように、内側筐体410（面替えユニット400）が筐体11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811、812及び面替えコネクタ841、842が、筐状をなす内側筐体410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410が装着された状態において、それらコネクタ811、812、841、842の結合部と筐体コネクタ811、812とは内側筐体410

の背板部 4 1 0 c 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 8 1 1 , 8 1 2 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 8 1 1 , 8 1 2 に不正にアクセスしようとした場合、先ずは内側筐体 4 1 0 を筐体 1 1 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 8 1 1 , 8 1 2 及びコネクタ結合部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。また、スロットマシン 1 0 の正面側から視認可能な面替えコネクタ 8 4 1 , 8 4 2 に対して不正が行われた場合においても、内側筐体 4 1 0 に開閉自在に取り付けられた内側扉 7 0 0 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。

#### 【 0 2 6 7 】

面替えユニット 4 0 0 を筐体 1 1 に着脱する際には、筐体 1 1 に設けた支持レール 3 0 0 に内側筐体 4 1 0 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 4 1 0 の着脱の軌道は、支持レール 3 0 0 の接触面 3 2 1 a に内側筐体 4 1 0 に設けられたスライドレールの摺動面 5 1 2 a を接触した状態で同内側筐体 4 1 0 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 8 4 1 , 8 4 2 と筐体コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 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 4 1 0 の押し込みに伴い面替えコネクタ 8 4 1 , 8 4 2 と筐体コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 とが結合され、内側筐体 4 1 0 の装着完了状態からの引き出しに伴い面替えコネクタ 8 4 1 , 8 4 2 と筐体コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 とが離脱される。これにより、作業者が内側筐体 4 1 0 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氣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 4 1 0 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。

#### 【 0 2 6 8 】

図 2 8 に示すように、面替えコネクタ 8 4 1 ( 8 4 2 ) は、内側筐体 4 1 0 の背板部 4 1 0 c に固定された支持体 8 4 3 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 8 4 1 , 8 4 2 は、その左右の張出部 8 4 5 が支持体 8 4 3 とワッシャ 8 5 0 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 8 4 5 に設けられた丸孔 8 4 6 の内面がねじ 8 4 8 の軸部 8 4 9 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 8 4 1 は、ねじ 8 4 8 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 2 7 に示すように、筐体コネクタ 8 1 1 ( 8 1 2 ) には 8 1 1 内部の上面及び下面に案内傾斜面 8 6 0 , 8 6 1 が設けられている。換言すれば、これら案内傾斜面 8 6 0 , 8 6 1 によって筐体コネクタ 8 1 1 の内部はその被挿入口 8 1 1 a に向けて広くなるように構成されている。内側筐体 4 1 0 ( 面替えユニット 4 0 0 ) の着脱の際に、仮に、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 8 4 1 , 8 4 2 の挿入部 8 4 1 a , 8 4 2 a が筐体コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 の案内傾斜面 8 6 0 , 8 6 1 に沿って移動され、同挿入部 8 4 1 a , 8 4 2 a 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して行うことができるとともに、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 4 1 0 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。

#### 【 0 2 6 9 】

また、上記の如く、面替えコネクタ 8 4 1 , 8 4 2 が移動可能な構成となっていることで、仮に、内側筐体 4 1 0 ( 面替えユニット 4 0 0 ) 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 4 1 0 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 8 1 1 , 8 1 2 , 8 4 1 , 8 4 2 の結合部分等に負荷が生じにくい。このため、コネクタ 8 1 1 , 8 1 2 , 8 4 1 , 8 4 2 に変形等が生じることを抑制でき、

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の下側であって同筐体コネクタ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。

【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可能となる。

30

【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ド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、安定して位置調整代を維持することが可能となる。

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。

#### 【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 8 4 8 の軸部 8 4 9 との間に設ける構成としたが、これを変更し、支持体 8 4 3 に形成した貫通孔と面替えコネクタ 8 4 1 に対して一体となるように取り付けたねじ 8 4 8 の軸部 8 4 9 との間に前記空隙を設ける構成としてもよい。

#### 【 0 2 8 2 】

以下、一例を図 3 1 を用いて具体的に説明する。図 3 1 ( a ) は、面替えコネクタ 8 4 1 ( 8 4 2 ) に関して別の形態を示す部分拡大図であり、図 3 1 ( b ) は同図の C - C 線断面図である。支持体 8 4 3 に設けた締結孔 8 4 7 ( 図 2 8 参照 ) に代えて、軸部 8 4 9 の外径寸法よりも大きな内径寸法を有する貫通孔 9 6 0 を設けるとともに、面替えコネクタ 8 4 1 に設けた丸孔 9 6 1 及び同貫通孔 9 6 0 に軸部 8 4 9 を後側から挿通した状態で支持体 8 4 3 の前側から軸部 8 4 9 の先端部に螺合する押さえ片 9 6 2 を設ける。丸孔 9 6 1 の内径寸法を、軸部 8 4 9 の外径寸法と同等とすることで、ねじ 8 4 8 と面替えコネクタ 8 4 1 とを一体とする。軸部 8 4 9 と貫通孔 9 6 0 との間に設けられた空隙の範囲内、すなわち軸部 8 4 9 の外面が貫通孔の内面に当接する範囲内でねじ 8 4 8 を移動可能に構成できる。ねじ 8 4 8 とコネクタ 8 4 1 とを一体としているので、同ねじ 8 4 8 とともに面替えコネクタ 8 4 1 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 8 4 8 及びワッシャ 8 5 0 を用いることない構成とし、代わりに「軸部」をコネクタ 8 4 1 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。

#### 【 0 2 8 3 】

なお、前記押さえ片 9 6 2 は、ねじ 8 4 8 が移動する範囲内において貫通孔 9 6 0 から支持体 8 4 3 の後側へ抜けにくい大きさで形成することが望ましい。また、押さえ片 9 6 2 にカシメ等の封印処理を施すことで面替えコネクタ 8 4 1 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 8 4 2 に対して適用してもよいことは言うまでもない。

#### 【 0 2 8 4 】

( d ) 上記実施の形態では、図 2 8 に示すように「開口部」としての丸孔 8 4 6 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 8 4 9 に対して面替えコネクタ 8 4 1 が自重で下がった際に、「開口部」の内面が軸部 8 4 9 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 8 4 1 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。

#### 【 0 2 8 5 】

( e ) 上記実施の形態では、「コネクタ支持部材」としてねじ 8 4 8 ( 詳しくは軸部 8 4 9 ) を用い、「可動コネクタ」としての面替えコネクタ 8 4 1 , 8 4 2 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 8 4 1 , 8 4 2 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 8 1 1 ( 8 1 2 ) を可動コネクタとした場合の構成について図 3 2 に基づき具体的に説明する。図 3 2 ( a ) は、筐体コネクタ 8 1 1 ( 8 1 2 ) に関して別の形態を示す部分拡大図であり、図 3 2 ( b ) は同図の D - D 線断面図である。

#### 【 0 2 8 6 】

コネクタ支持部材としての囲い部材 9 7 0 を、筐体コネクタ 8 1 1 を前面側から囲むように設ける。囲い部材 9 7 0 の前面側には、内側に張り出した張出枠部 9 7 1 を形成するとともに、その張出枠部 9 7 1 によって、筐体コネクタ 8 1 1 の被挿入口 8 1 1 a に対応した略矩形状の開口 9 7 1 a を形成する。囲い部材 9 7 0 の外周部には台座 8 1 3 に取り付けるための取付部 9 7 2 を左右に設け、その取付部 9 7 2 をビス等の締結具によりプリント基板 8 1 3 に固定する。ここで、コネクタ結合方向 ( 内側筐体 4 1 0 の装着方向 ) に対して直交する方向において、囲い部材 9 7 0 の内周が筐体コネクタ 8 1 1 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 9 7 0 と筐体コネ

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。

【 0 2 8 9 】

20

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つ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 を介して取り付けしたが(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 L 1 と「高摩擦区間」としての面接触区間 L 2 とを設けたが、これを変更し、点接触区間 L 1 及び面接触区間 L 2

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 4 0 0 ( 内側筐体 4 1 0 ) 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 4 0 0 の移動が、筐体 1 1 側の支持レール 3 0 0 に対して面替えユニット 4 0 0 側のローラ 5 4 0 が終始接触した状態で行われるように構成するとよい。

【 0 2 9 4 】

( j ) 上記実施の形態では、リール装置 6 5 0 を筐状の内側筐体 4 1 0 に搭載する構成としたが、これを変更し、棒状の支持体にリール装置 6 5 0 を搭載する構成としてもよい。また、内側筐体 4 1 0 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、金属製で棒状の支持体にリール装置 6 5 0 を搭載してもよいことは言うまでもない。

【 0 2 9 5 】

( k ) 筐体 1 1 の背板 1 1 c と内側筐体 4 1 0 の背板部 4 1 0 c 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 4 1 0 が緩衝部材に当ることによって内側筐体 4 1 0 の勢いが吸収されるため、コネクタ結合の際にコネクタ 8 1 1 , 8 1 2 , 8 4 1 , 8 4 2 に生じる負荷を抑えることができる。

【 0 2 9 6 】

( l ) 上記実施の形態では、筐体 1 1 の補強部材として仕切り板 2 5 0 を設ける構成としたが、この仕切り板 2 5 0 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 4 0 0 の位置決め手段として仕切り板 2 5 0 に設けた折曲部 2 5 1 の代わりに、面替えユニット 4 0 0 が有する突部 4 4 1 の当接対象を支持レール 3 0 0 又は背板 1 1 c に設ければよい。

【 0 2 9 7 】

( m ) 上記実施の形態では、「補助表示装置」として内側扉 7 0 0 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 7 1 1 ( 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 7 0 0 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 6 5 0 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 】

【 0 2 9 8 】

【 図 1 】 一実施の形態におけるスロットマシンの全体構成を示す斜視図である。

【 図 2 】 スロットマシンの正面図である。

【 図 3 】 スロットマシンの側面図である。

【 図 4 】 前面扉を開いた状態のスロットマシンの斜視図である。

【 図 5 】 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 1 0 】 スペーサ部材の構成を示す斜視図である。

【 図 1 1 】 支持レールの構成を示す斜視図である。

【 図 1 2 】 スペーサ部材と金具との関係を示す模式図。

【 図 1 3 】 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 1 4 】 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 1 5 】 面替えユニットの正面図である。

10

20

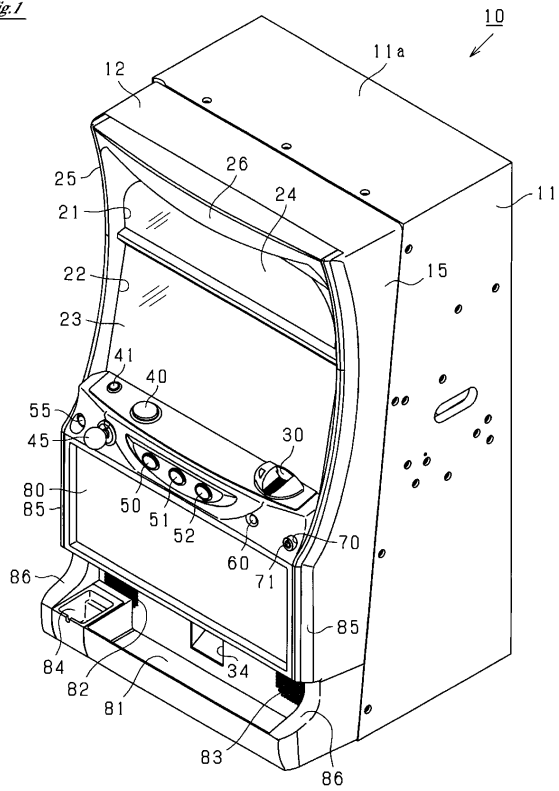
30

40

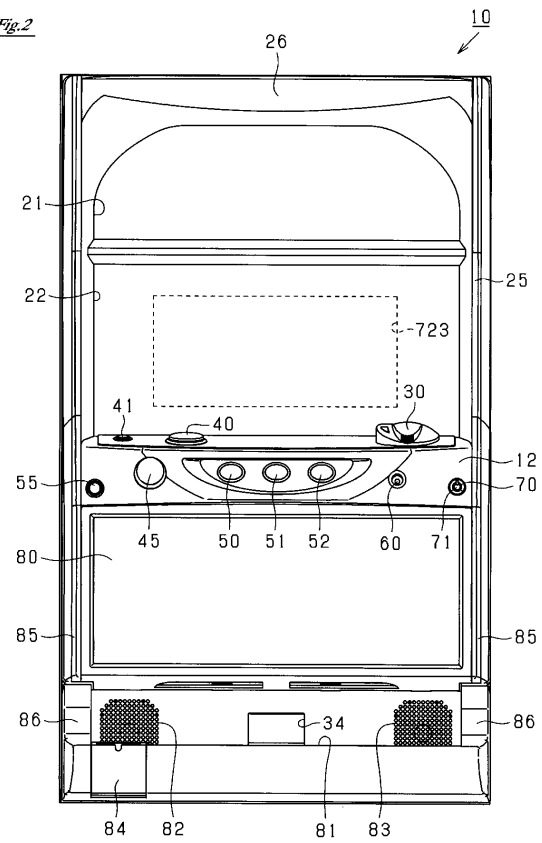
50

- 【図 1 6】面替えユニットの背面図である。
- 【図 1 7】面替えユニットの側面図である。
- 【図 1 8】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 1 9】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 2 0】内側筐体の構成を示す斜視図である。
- 【図 2 1】図 2 0 の部分拡大図である。
- 【図 2 2】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 2 3】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 2 4】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 2 5】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 2 6】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 2 7】( a ) は図 9 の部分拡大図、( b ) は ( a ) の A - A 線断面図である。
- 【図 2 8】( a ) は図 1 6 の部分拡大図、( b ) は ( a ) の B - B 線断面図である。
- 【図 2 9】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 3 0】スロットマシンの回路ブロック図である。
- 【図 3 1】( 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 3 2】( 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】
- 【 0 2 9 9 】
- 1 0 ... 遊技機としてのスロットマシン、1 1 ... 筐体、1 1 d ... 左側板、1 1 e ... 右側板、2 2 ... 下側視認窓、3 0 0 ... 支持部材としての支持レール、3 2 1 a ... 接触面、3 2 3 ... 後方傾斜部、3 3 0 ... 樹脂ピース、4 0 0 ... 表示ユニットとしての面替えユニット、4 1 0 ... ユニット本体としての内側筐体、5 1 0 ... 面接触部材としてのスライドレール、5 1 2 a ... スライドレール摺動面、5 1 3 ... 案内部、5 4 0 ... 点接触部材としてのローラ、6 5 0 ... 絵柄表示装置としてのリール装置、7 0 0 ... 主制御装置、7 1 1 ... 補助表示装置としての液晶表示装置、7 3 0 ... 補助演出制御装置としての表示制御装置、L 1 ... 点接触区間、L 2 ... 面接触区間。 30

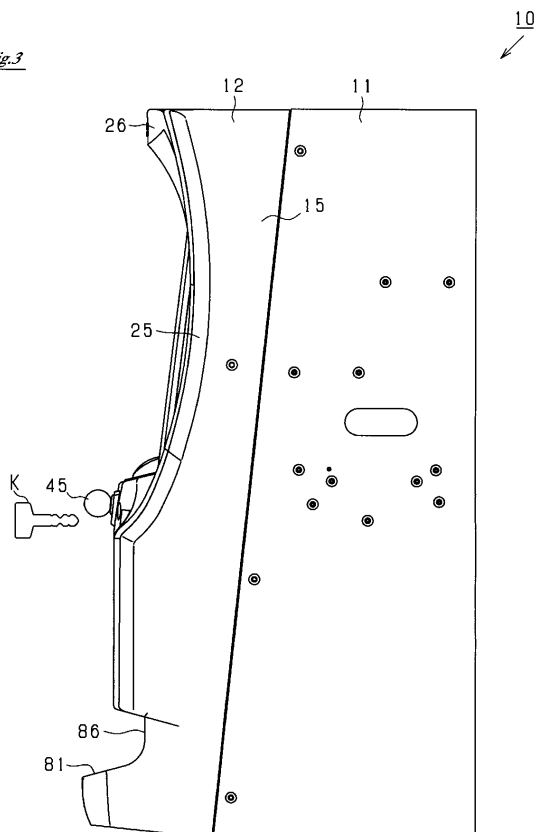
【 図 1 】

*Fig.1*

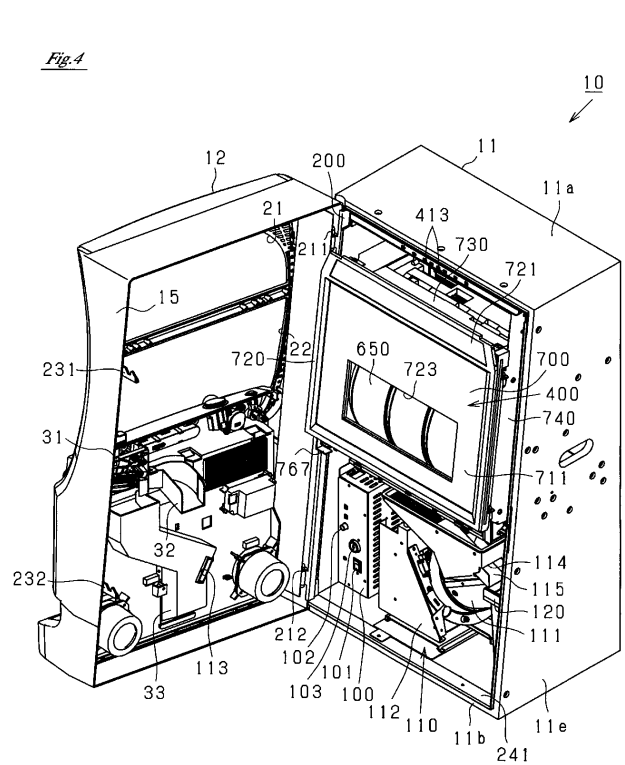
【 図 2 】

*Fig.2*

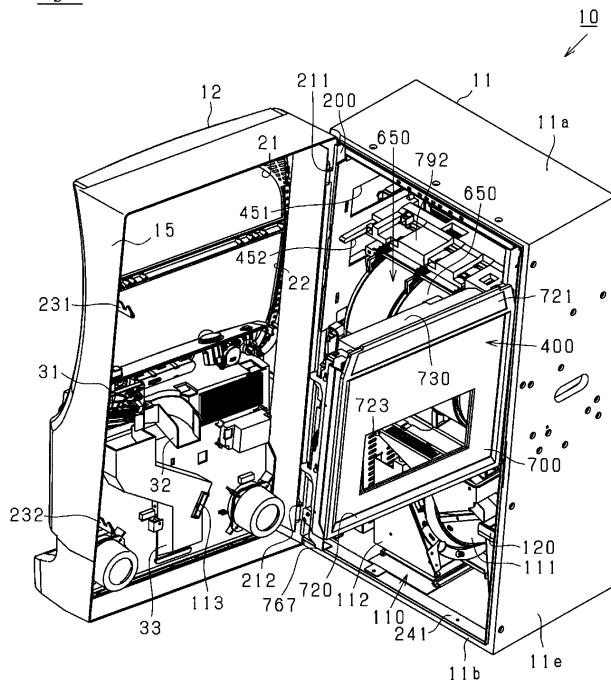
【 図 3 】

*Fig.3*

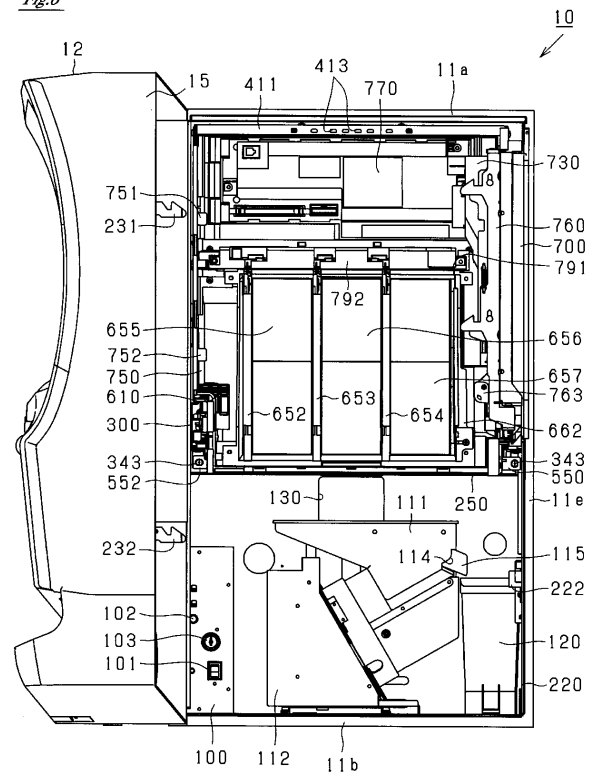
【 図 4 】

*Fig.4*

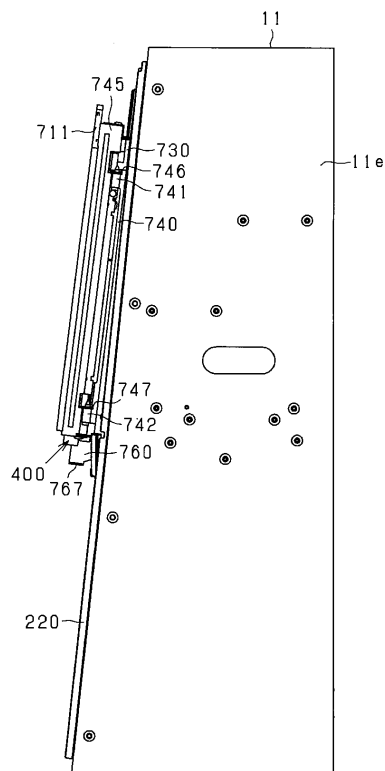
【 図 5 】

Fig.5

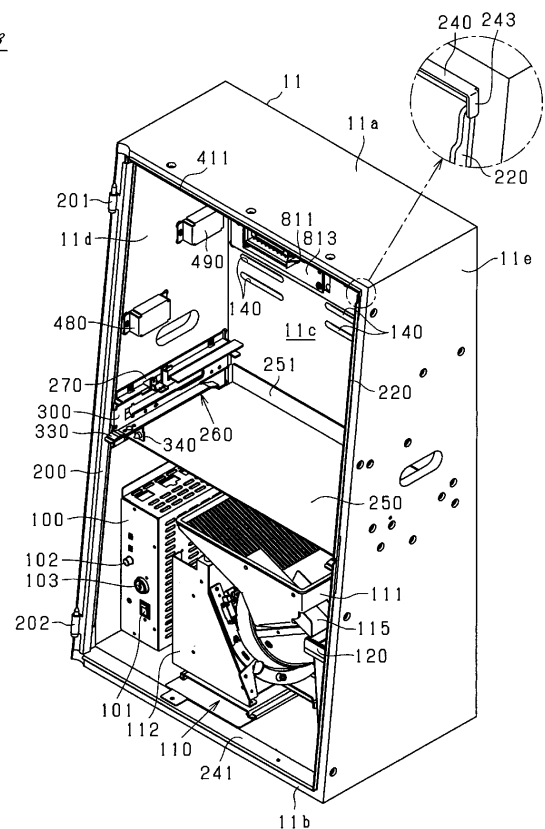
【 図 6 】

Fig.6

【 図 7 】

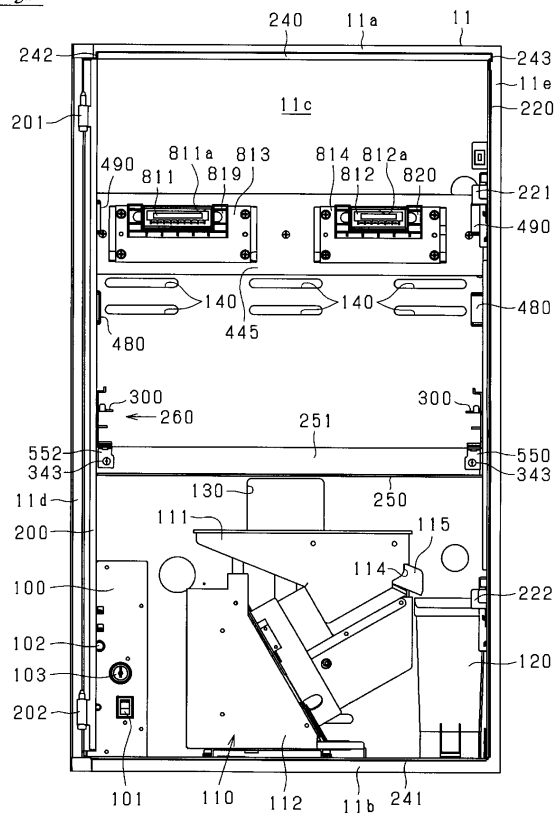
Fig.7

【 図 8 】

Fig.8

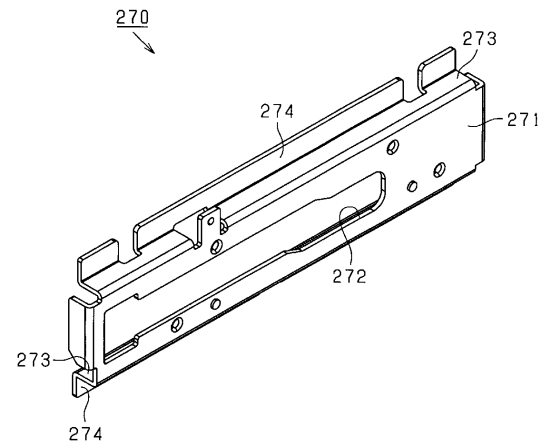
【図 9】

Fig.9



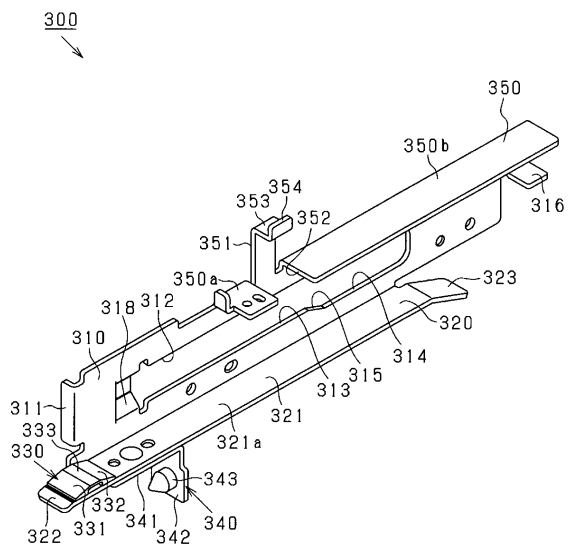
【図 10】

Fig.10



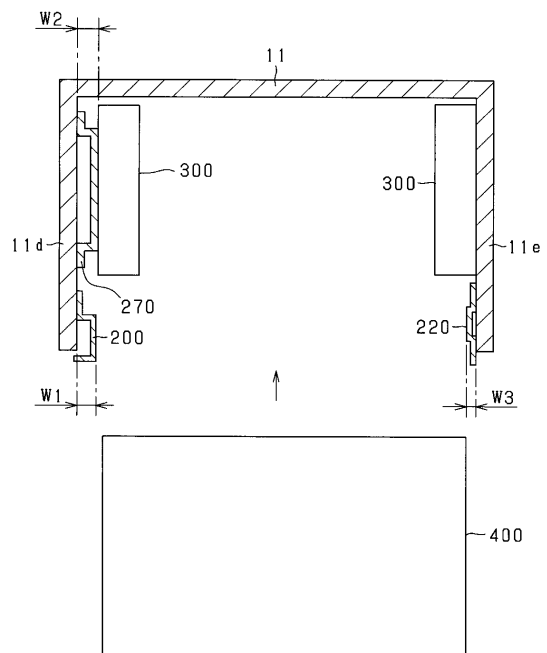
【図 11】

Fig.11



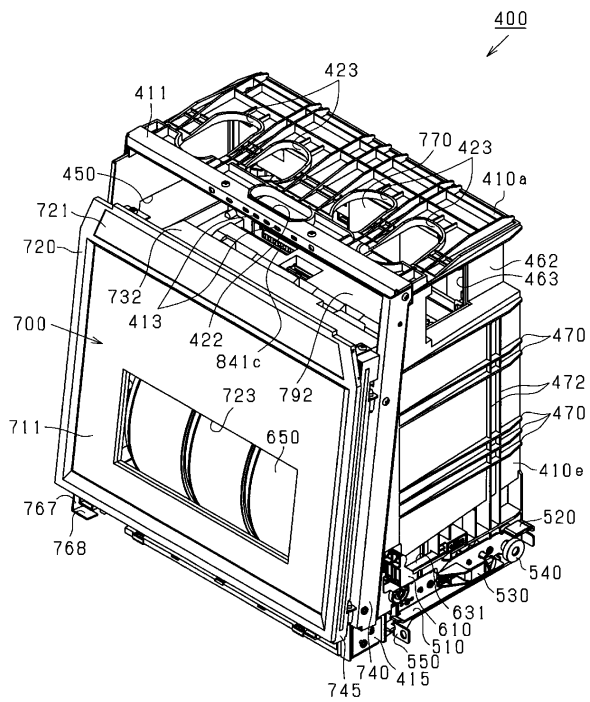
【図 12】

Fig.12



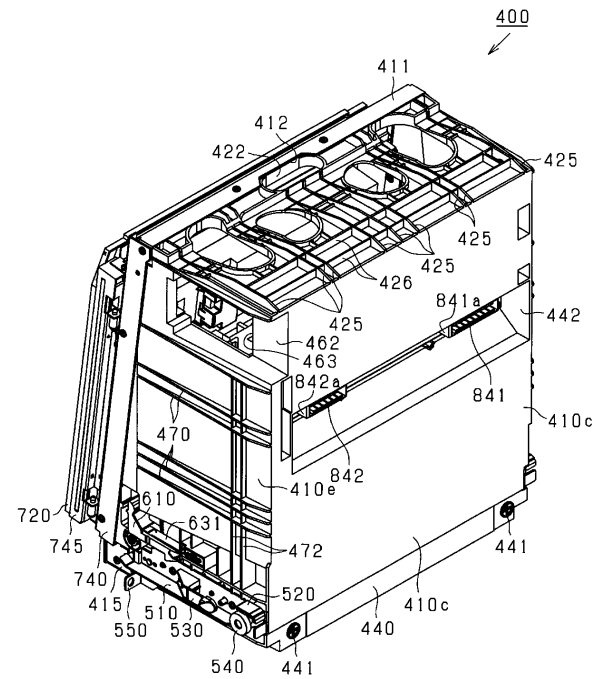
【図 13】

Fig.13



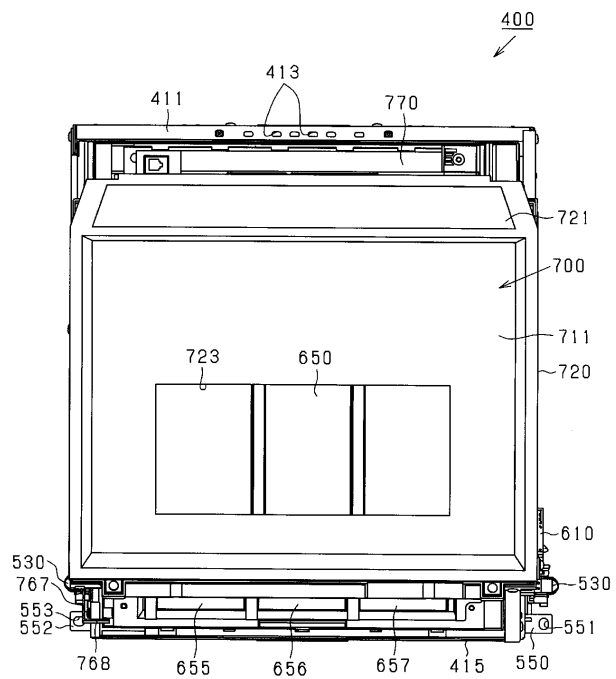
【図 14】

Fig.14



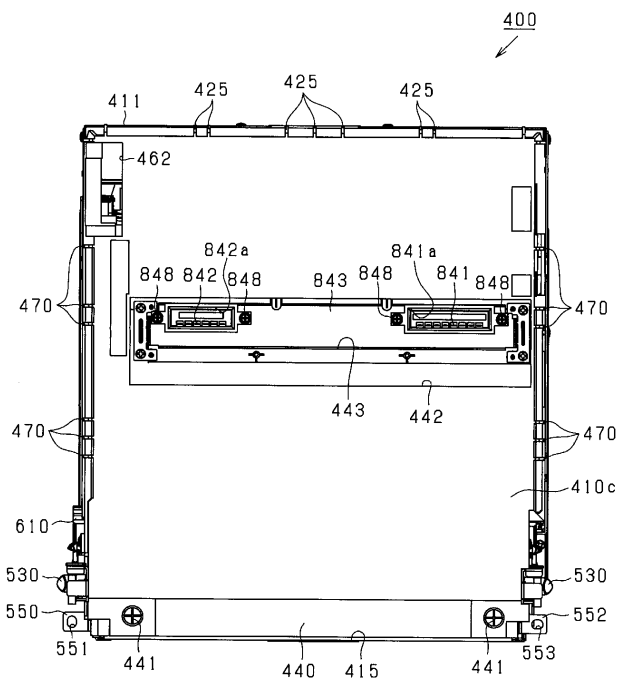
【図 15】

Fig.15



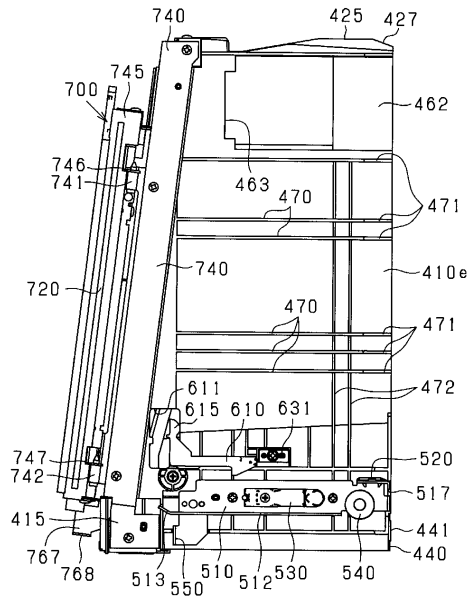
【図 16】

Fig.16



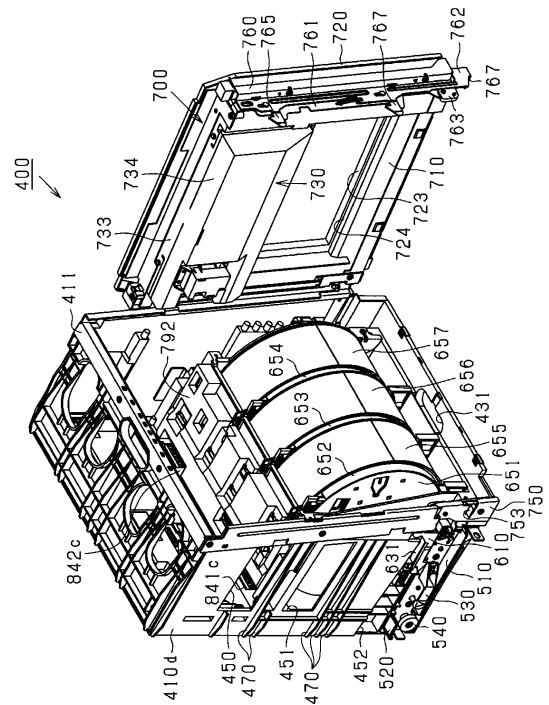
【 図 1 7 】

Fig.17



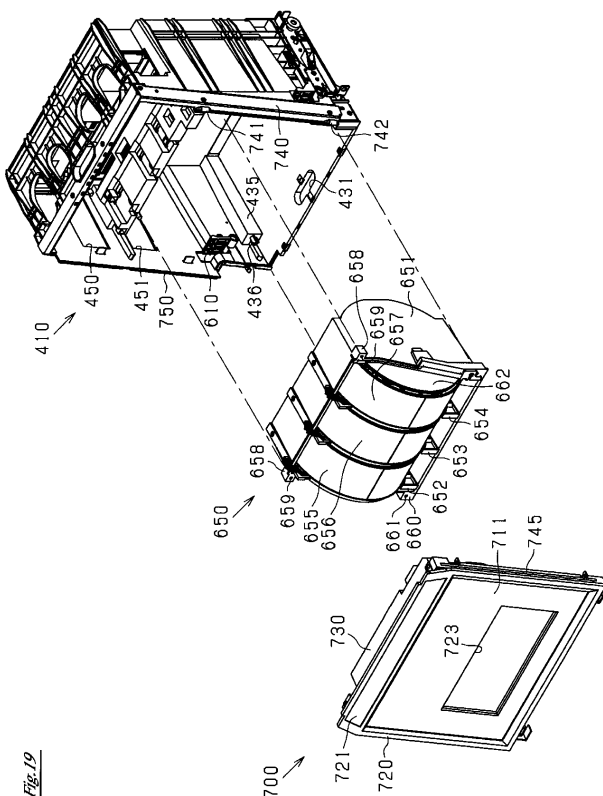
【 図 1 8 】

Fig. 18



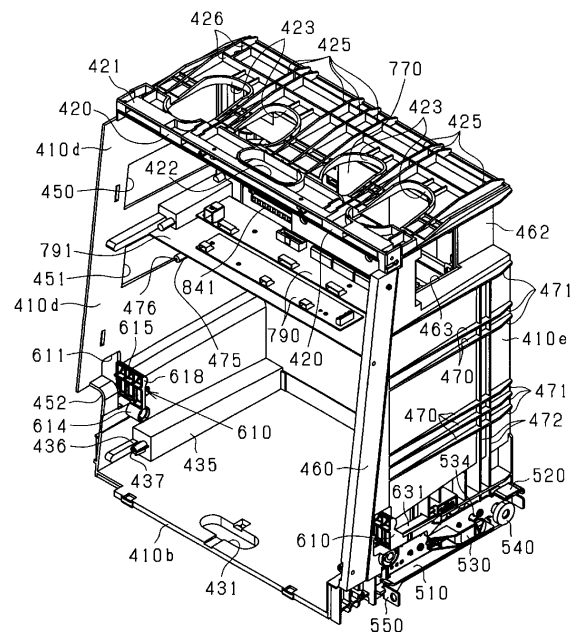
【 図 1 9 】

Fig. 19



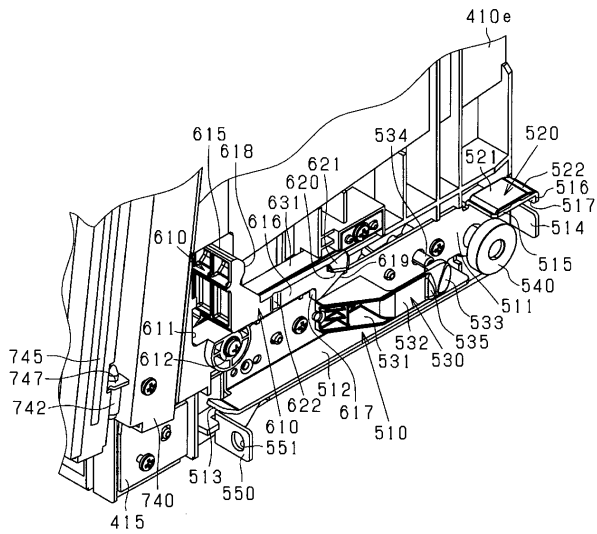
【 ㊦ 2 0 】

Fig.20



【図 2 1】

Fig. 21



【図 2 2】

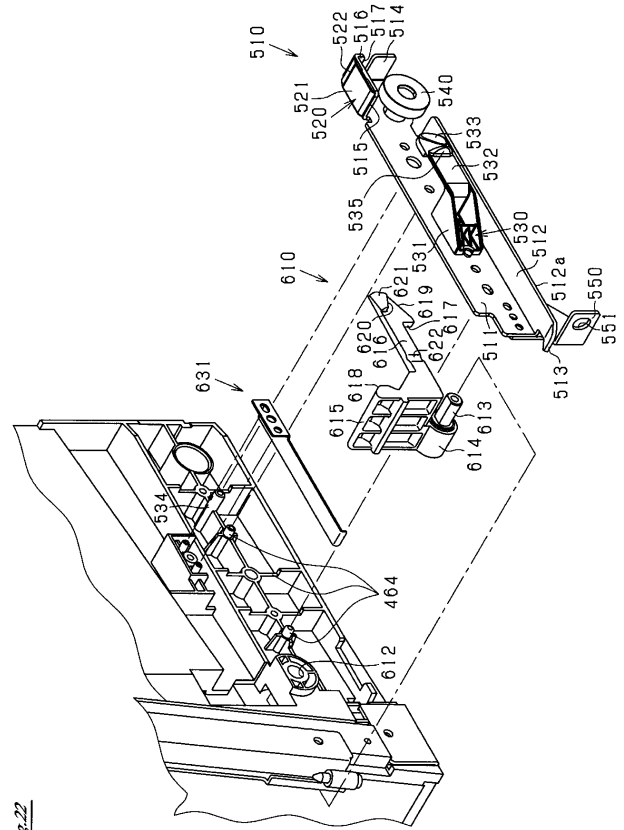
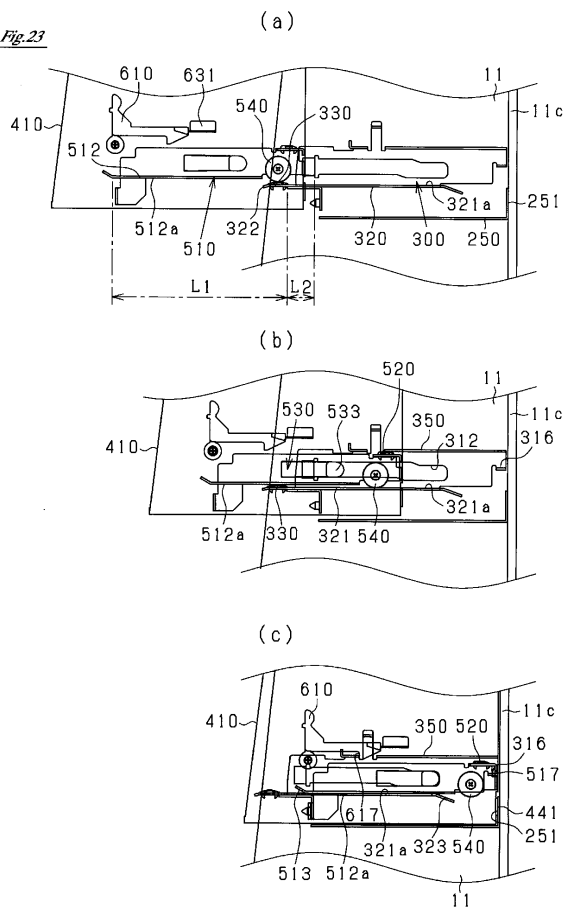


Fig. 22

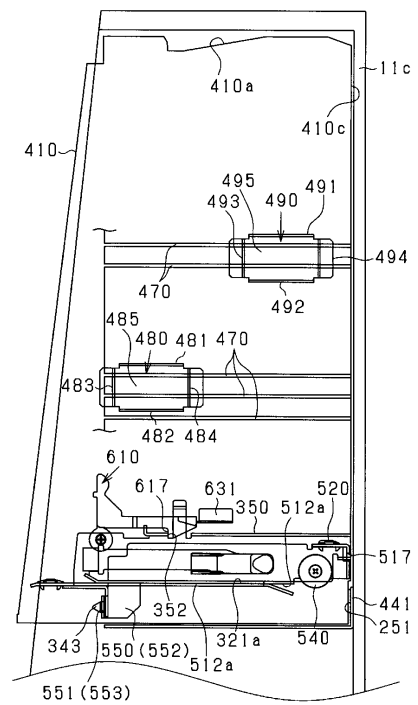
【図 2 3】

Fig. 23



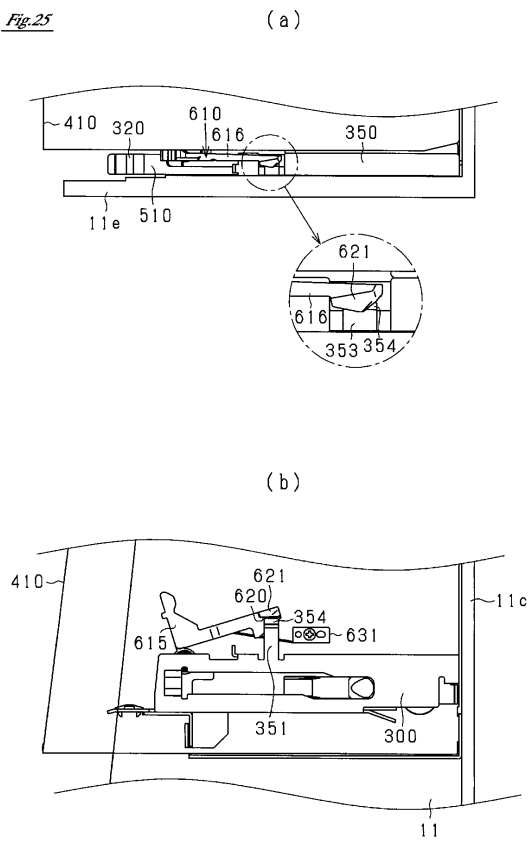
【図 2 4】

Fig. 24



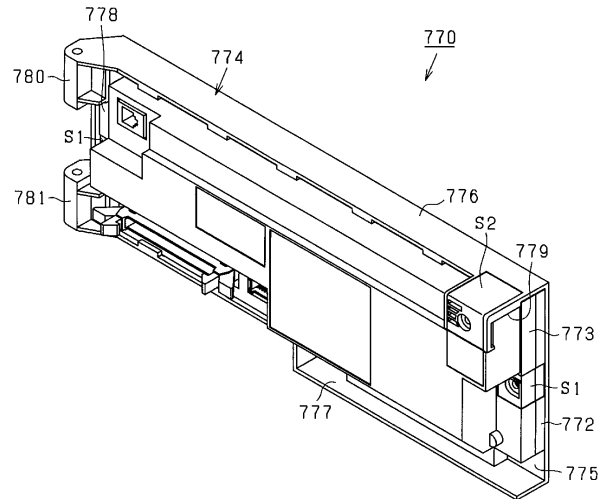
【図 25】

Fig.25



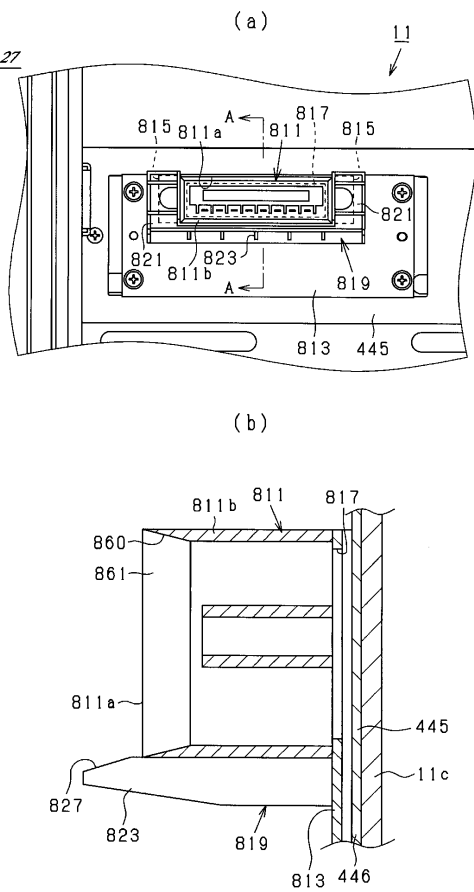
【図 26】

Fig.26



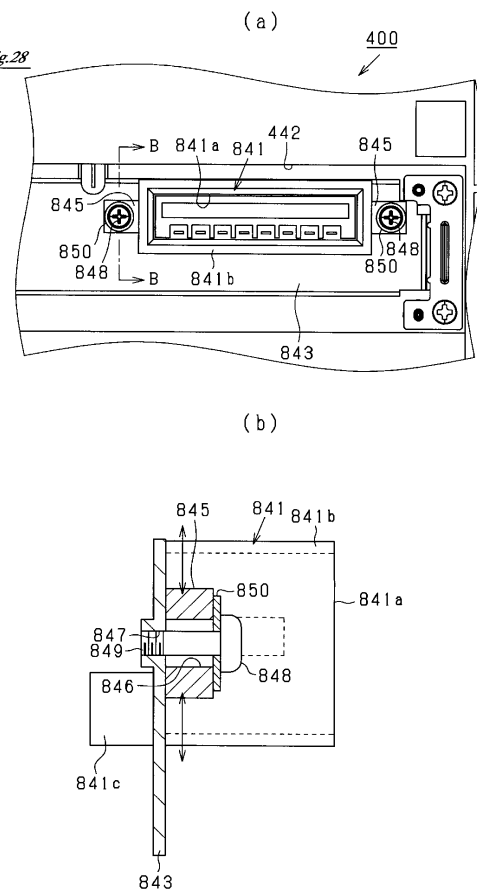
【図 27】

Fig.27



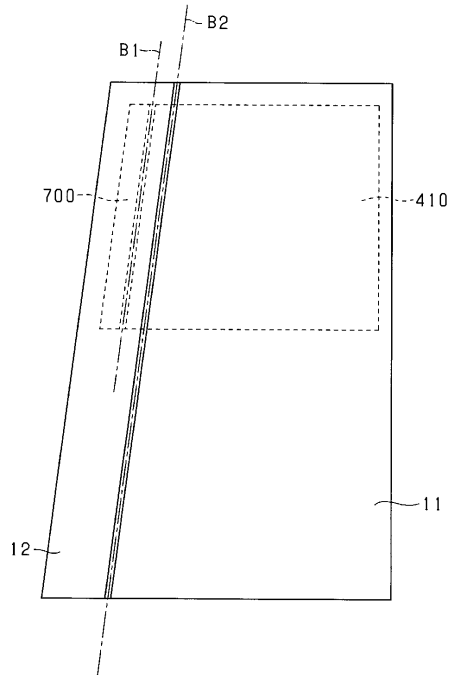
【図 28】

Fig.28



【図 29】

Fig. 29



【図 30】

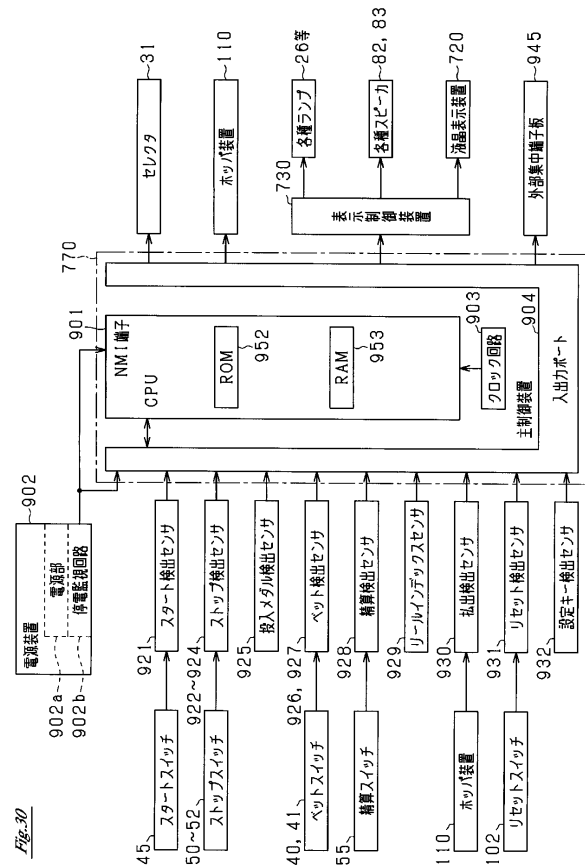
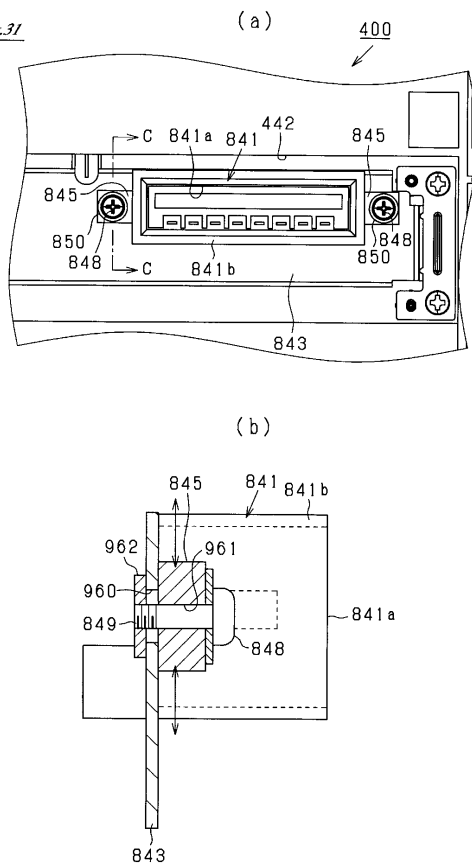


Fig. 30

【図 31】

Fig. 31



【図 32】

Fig. 32

