

(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2008-212496

(P2008-212496A)

(43) 公開日 平成20年9月18日(2008.9.18)

(51) Int.Cl.

A63F 5/04 (2006.01)

F 1

A 6 3 F 5/04 5 1 2 C
A 6 3 F 5/04 5 1 2 D

テーマコード(参考)

2 C 0 8 2

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 59 頁)

(21) 出願番号

特願2007-56424 (P2007-56424)

(22) 出願日

平成19年3月6日 (2007.3.6)

(71) 出願人 000148922

株式会社大一商会

愛知県名古屋市中村区鴨付町1丁目22番地

(72) 発明者 市原 高明

愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式会社大一商会内

(72) 発明者 足立 秀俊

愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式会社大一商会内

(72) 発明者 高橋 武則

愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式会社大一商会内

最終頁に続く

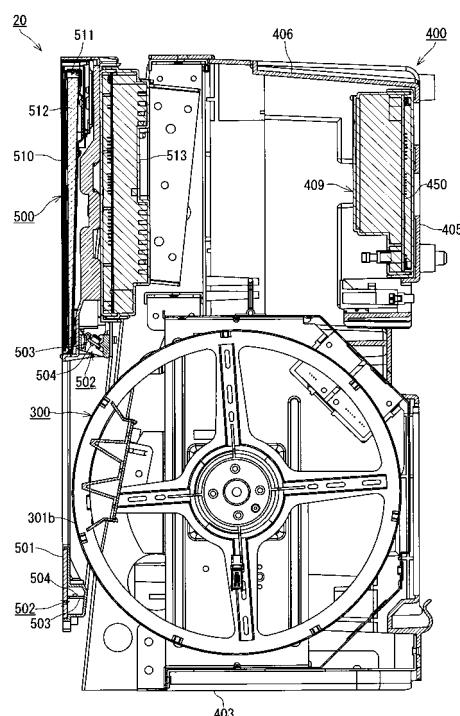
(54) 【発明の名称】遊戯機

(57) 【要約】

【課題】可及的に大きな演出画像を表示できるようにすると共に、可動表示体の図柄と演出画像の両方を略同時に楽しませて興味が低下するのを防止することができる遊戯機を提供する。

【解決手段】スロットマシンに、周面に図柄が施された複数のリール301bを有した図柄変動表示装置300と、画像を表示可能な画像表示面510、画像表示面510の上辺に配置されたバックライト511、バックライト511の光を画像表示面510全体へ導く導光部材512を有した画像表示体500と、画像表示面510を、リール301bの接線方向と略一致させ、その接線方向に対して直角方向且つリール301bの軸心を通る線とは交差しない位置に配置し、画像表示体510のバックライト511が配置されていない一辺側をリール301bに対して可及的に接近した位置に図柄変動表示装置300と画像表示体500とを支持するケース部材400とを具備させる。

【選択図】図54



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数種類の図柄を列状に配置した図柄帯が施された円筒状の可動表示体と、

複数の該可動表示体を同軸上に軸支すると共に、遊技者による遊技価値の投入と始動操作に基づいて複数の前記可動表示体を回転駆動させて図柄を変動表示可能な図柄変動表示装置と、

所定の画像を表示可能な矩形状の画像表示面、該画像表示面の少なくとも一辺を除く周縁部に配置された発光手段、及び該発光手段からの光を後側から前記画像表示面全体へ略均等に分散するように導く導光手段、を少なくとも有した画像表示装置と、

該画像表示装置の前記画像表示面を、前記図柄変動表示装置に支持された前記可動表示体の接線方向と略一致させると共に、該接線方向に対して直角方向且つ前記可動表示体の軸心を通る線とは交差しない位置に配置し、更に、前記画像表示体における前記発光手段が配置されていない一辺側を前記可動表示体に対して可及的に接近した位置に前記図柄変動表示装置及び前記画像表示装置を夫々支持するユニット支持部材と、

該ユニット支持部材を内部に着脱自在に取付可能とされ、前面が開口する箱形又は前面が開口する枠形の外本体と、

該外本体の前面に開閉可能に取り付けられ、前記ユニット支持部材に支持された前記画像表示装置に表示される所定の画像、及び前記図柄変動表示装置における複数の前記可動表示体の図柄が、遊技者から視認可能な透視窓を有した扉形前面部材と
を具備する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、ぱちんこ遊技機（一般的に「パチンコ機」とも称する）や回胴式遊技機（一般的に「パチスロ機」とも称する）等の遊技機に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来より、パチスロ機（例えば、スロットマシン）等の遊技機において、遊技媒体としてのメダルを所定の投入口に投入した上で、始動レバーを操作すると、複数の図柄が描かれた複数のリールが回転して各リールに描かれた図柄列が変動表示される。そして、各リールに対応したリール停止ボタンを操作して、各リールを停止させ、停止した各リールに描かれた図柄の組合せが所定の条件を満たすと、満たされた条件に応じて、所定数の遊技媒体が払出されたり、遊技者が多量の遊技媒体を獲得することができる遊技者に有利な特別有利状態（例えば、ビッグボーナス等）を発生させたりするものが知られている。

【0003】

この種の遊技機では、リールの回転中や、特別有利状態の発生中等に、遊技者の興奮を高められるような種々の演出画像を表示可能な画像表示装置を備えたものが知られている。例えば、リールの前面を覆うように透明な液晶表示装置を配置したり（例えば、特許文献1）、液晶表示装置を中央が開口するドーナツ状の液晶としてその開口の後側にリールを配置したり（例えば、特許文献2）することで、リール上の図柄と、演出画像との間の目線移動を少なくして、両方を同時に楽しませられるようにしたもののが提案されている。

【0004】

【特許文献1】特開2006-110062号公報

【特許文献2】特開2005-185826号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

しかしながら、特許文献1のもののように、透明液晶の後側にリールを配置するようにした場合、液晶画面に画像を表示させると、液晶画像と後側のリールの図柄とが重なって、図柄が判り難くなる他に、液晶画面に用いられる偏光板等の影響によりリールの図柄が

10

20

30

40

50

見辛くなり、遊技者の興趣を低下させてしまう問題がある。

【0006】

一方、特許文献2のもののように、液晶画面をドーナツ状とした場合、その開口内には画像を表示させることができないので、演出画像が開口により分断され、画面全体の大きさと比較して、効果的な演出画像を表示することができない問題がある他に、開口を備えた特殊な液晶画面を製造する必要があり、コストが高くなる問題がある。

【0007】

そこで、本発明は上記の実情に鑑み、可及的に大きな演出画像を表示できるようにすると共に、可動表示体の図柄と演出画像の両方を略同時に楽しませて興趣が低下するのを防止することができる遊技機の提供を課題とするものである。

10

【課題を解決するための手段】

【0008】

手段1：遊技機において、

「複数種類の図柄を列状に配置した図柄帯が施された円筒状の可動表示体と、複数の該可動表示体を同軸上に軸支すると共に、遊技者による遊技価値の投入と始動操作に基づいて複数の前記可動表示体を回転駆動させて図柄を変動表示可能な図柄変動表示装置と、

所定の画像を表示可能な矩形状の画像表示面、該画像表示面の少なくとも一辺を除く周縁部に配置された発光手段、及び該発光手段からの光を後側から前記画像表示面全体へ略均等に分散するように導く導光手段、を少なくとも有した画像表示装置と、

20

該画像表示装置の前記画像表示面を、前記図柄変動表示装置に支持された前記可動表示体の接線方向と略一致させると共に、該接線方向に対して直角方向且つ前記可動表示体の軸心を通る線とは交差しない位置に配置し、更に、前記画像表示体における前記発光手段が配置されていない一辺側を前記可動表示体に対して可及的に接近した位置に前記図柄変動表示装置及び前記画像表示装置を夫々支持するユニット支持部材と、

該ユニット支持部材を内部に着脱自在に取付可能とされ、前面が開口する箱形又は前面が開口する枠形の外本体と、

該外本体の前面に開閉可能に取り付けられ、前記ユニット支持部材に支持された前記画像表示装置に表示される所定の画像、及び前記図柄変動表示装置における複数の前記可動表示体の図柄が、遊技者から視認可能な透視窓を有した扉形前面部材と

30

を具備する」ものであることを特徴とする。

【0009】

ここで、「画像表示面」としては、「薄板状の液晶パネル」、「透光性を有した投影スクリーン」、等が挙げられる。なお、画像表示面がスクリーンの場合、発光手段から画像が発光表示されたり、発光手段との間に被投影部を配置したりしても良い。

【0010】

また、「発光手段」としては、「LED(発光ダイオード)」、「蛍光灯」、「冷陰極管」、等が挙げられる。また、更に、「導光手段」としては、「樹脂やガラス等の板状の透明部材からなり、内部反射によって光を導くもの」、「複数の光ファイバーにより光を導くもの」、「鏡若しくは鏡状のものにより光を反射させて導くもの」、等が挙げられる。

40

【0011】

更に、「ユニット支持部材」としては、「前面に開口を有し略箱状に形成された部材」、「枠状に形成された部材」、「箱枠状に形成された部材」、等が挙げられる。

【0012】

ところで、上述した従来の遊技機のように、可動表示体の前面を覆うように画像表示装置を配置するようにした場合、遊技者から見て、画像表示装置の画像表示面まで距離と、可動表示体の外周面の図柄までの距離とが異なるため、視線移動が少なくするために略同一の視野内に演出画像と図柄が入るようにしても、演出画像と図柄との間で焦点移動が行われて早期に眼球疲労が発生し易くなり、その疲労によって遊技に対する興趣が低下して

50

しまう恐れがあった。

【0013】

そのため、画像表示装置の画像表示面と可動表示体の外周面とを可及的に接近させるようになることが考えられるが、可動表示体の前面を覆うように画像表示装置を配置する限り、図柄が暗くなつて見辛くなつたり、開口により演出画像が分断されたりする上述したような問題が発生し、問題点を効果的に解決することが困難であった。

【0014】

そこで、画像表示装置を可動表示体の前面を覆うように配置するのではなく、画像表示装置の画像表示面を、可動表示体の接線方向と略一致するように配置した上で、画像表示面を可動表示体に可及的に接近させることで、上述したような従来の遊技機における問題点を回避させることが考えられる。しかしながら、画像表示装置として液晶表示装置を用いるようにした場合、液晶パネルからなる画像表示面自体が発光しないので、表示された演出画像を視認できるようにするために、画像表示面を所定の発光手段により照明する必要があり、画像表示面の周縁部の全周に亘って発光手段を配置したり、画像表示面の後面の略全面に亘って発光手段を配置したりしていた。そのため、画像表示面の全周に発光手段を配置したものでは、可動表示体と画像表示面との間に発光手段が配置されることとなるので、可動表示体と画像表示面とを可及的に接近させるのが困難であった。また、画像表示面の後面に発光手段を配置したものでは、画像表示装置の奥行き（厚さ）が大きくなるので、この場合もまた円筒状の可動表示体に対して画像表示面を可及的に接近させることができ難であった。

10

20

30

40

50

【0015】

また、上述とは別に、従来の遊技機では、所定の画像を表示する画像表示装置が、外本体の前面に開閉可能に取り付けられた扉形前面部材に支持されており、扉形前面部材を開くことで、画像表示装置と図柄が施された可動表示体とを分離させて夫々のメンテナンス等が容易にできるようになっている。しかしながら、この場合、可動表示体と画像表示装置とが、外本体と扉形前面部材とのように夫々異なる大きな部材に支持されているので、取付誤差等が累積し易く、可動表示体と画像表示装置との相対的な位置決め精度が悪くなり、可動表示体と画像表示装置とを可及的に近接させるようにすると、その取付誤差等によって可動表示体と画像表示装置とが接触してしまう恐れがあり、それらを可及的に近接させるように配置することが困難であった。

【0016】

手段1の構成によると、遊技機に、図柄帯が施された円筒状の可動表示体と、複数の可動表示体を同軸上に軸支し、遊技者による遊技価値の投入と始動操作に基づいて複数の可動表示体を回転駆動させて図柄を変動表示可能な図柄変動表示装置と、所定の画像を表示可能な矩形状の画像表示面、画像表示面の少なくとも一辺を除く周縁部に配置された発光手段、及び発光手段からの光を後側から画像表示面全体へ略均等に分散するよう導く導光手段、を少なくとも有した画像表示装置と、画像表示面を可動表示体の接線方向と略一致させると共に接線方向に対して直角方向且つ可動表示体の軸心を通る線とは交差しない位置に配置し、更に、画像表示体の発光手段が配置されていない一辺側を可動表示体に対して可及的に接近した位置に図柄変動表示装置及び画像表示装置を夫々支持するユニット支持部材と、ユニット支持部材を内部に着脱自在に取付可能とされ、前面が開口する箱形又は前面が開口する枠形の外本体と、外本体の前面に開閉可能に取り付けられ、画像表示装置に表示される所定の画像及び可動表示体の図柄が、遊技者から視認可能な透視窓を有した扉形前面部材とを具備させたものである。

【0017】

これにより、画像表示面によって可動表示体の前面を覆うことなく可動表示体の図柄に対して、画像表示装置の画像表示面を可及的に接近させるようにしているので、従来の遊技機のように、図柄と演出画像とが重なつたり、画像表示面の開口により演出画像が分断されたりして、図柄や演出画像が見辛くなるのを防止することができると共に、画像表示装置に可動表示体の図柄を視認可能とするための開口を備える必要が無く、可及的に大き

な演出画像を表示することができ、可動表示体の図柄と演出画像の両方を略同時に楽しませて遊技者の興趣が低下するのを防止することができる。

【0018】

また、画像表示装置における発光手段が備えられていない一辺側を、可動表示体と接近する側としている。つまり、可動表示体と画像表示面との間に発光手段が配置されていないので、可動表示体に対して画像表示面を可及的に接近させることができ、上述した作用効果を奏する遊技機を確実に具現化することができる。

【0019】

更に、従来の遊技機のように、画像表示面に可動表示体の図柄を視認可能とするための開口を形成する必要が無く、特殊な画像表示面を製造する必要が無く、既存の画像表示面により対応することができるので、画像表示装置にかかるコストが増加するのを抑制することができる。

【0020】

また、画像表示装置の画像表示面を、可動表示体の接線方向と略一致する方向に配置するようにしているので、可動表示体の外周面の図柄と画像表示面とが略同一面上に配置されることとなり、遊技者から見て、図柄と演出画像の距離が略同じ距離となり、両者の間で焦点移動が行われるのを可及的に少なくして、早期に眼球疲労が発生するのを抑制することができ、その疲労により遊技に対する興趣が低下するのを抑制することができる。

【0021】

更に、発光手段を画像表示面の周縁部に配置しているので、発光手段を画像表示面の後面の略全面に配置した場合と比較して、画像表示装置の厚さを相対的に薄くすることができ、これにより、可動表示体の外周面に対して画像表示面を可及的に接近させ易くすることができる。

【0022】

また、可動表示体と画像表示装置とを、ユニット支持部材によって支持するようにしているので、それらの取付誤差が累積するのを抑制して、可動表示体と画像表示装置との相対的な位置決め精度を向上させることができ可能となり、それらを所望の位置、つまり、可及的に近接する位置に確実に支持することができ、可動表示体と画像表示装置とが接触するのを防止することができると共に、それらを可及的に近接する位置に配置して、上述した作用効果を、確実に奏するようにすることができる。

【0023】

更に、外本体に取り付けられるユニット支持部材によって画像表示装置を支持するようになっているので、従来の遊技機のように、扉形前面部材に画像表示装置が支持されることはなく、扉形前面部材の重量が軽くなり、扉形前面部材や、扉形前面部材を軸支する回転軸等のヒンジ機構にかかる負荷を軽減させて遊技機の耐久性を向上させることができる。

【0024】

また、可動表示体及び画像表示装置を支持するユニット支持部材が、外本体に対して着脱可能に取り付けられているので、遊技機の機種を特徴付ける可動表示体と画像表示装置とを遊技ユニットとしてユニット支持部材で完結させることができ可能となり、遊技機の機種変更や、遊技機つまり遊技ユニットの故障等の際に、ユニット支持部材を着脱するだけでそれらに対して容易に対応することができる。

【0025】

手段2：手段1の構成において、

「前記画像表示装置は、

前記導光手段が、前記発光手段の配置されていない一辺側へ向かうに従って先細りする形状とされている」ものであることを特徴とする。

【0026】

手段2の構成によると、画像表示装置における導光手段を、発光手段の配置されていない一辺側へ向かうに従って先細りする形状（例えば、くさび状）としたものである。つまり、導光手段を、可動表示体と接近する側の辺に向かうに従って厚さが薄くなるような形

10

20

30

40

50

状としたものである。

【0027】

これにより、画像表示装置の厚さが、可動表示体と接近するほど薄くなるので、画像表示装置の後面と、円筒状の可動表示体の周面とが接触し難くなり、画像表示装置を可動表示体に対してより接近した位置に配置することができ、上述した作用効果を確実に奏するようにすることができる。

【0028】

また、導光手段が先細りする形状（例えば、くさび状）となっているので、先細りする側とは反対側にのみ発光手段が配置されていても、その先細りする傾斜面によって、発光手段からの光を略均一に画像表示面へ分散反射させることができ、画像表示面全体を良好に照明することができる。

【0029】

なお、導光手段における先細りする側とは反対側に配置された発光手段の光量を、通常よりも多く（例えば、1.5～3倍）することが望ましく、これにより、通常の画像表示装置と略同等の明るさで、所定の演出画像を表示させることができる。

【0030】

手段3：手段1又は手段2の構成において、

「前記画像表示装置は、

少なくとも前記発光手段の配置されていない一辺側とは反対側に配置された該発光手段が、通常よりも明るく発光する」ものであることを特徴とする。

【0031】

ここで、「通常より明るく発光する」としては、「通常の光源よりも光量の大きい光源によるもの」、「通常の光源を複数配置したもの」、等が挙げられる。

【0032】

手段3の構成によると、画像表示装置では、少なくとも発光手段の配置されていない一辺側とは反対側に配置された発光手段が、通常よりも明るく発光するようにしたものである。

【0033】

これにより、少なくとも発光手段が配置されていない一辺側とは反対側の発光手段が、通常よりも明るく発光するので、発光手段が配置されていない一辺側の分の光量を補うことができ、画像表示装置において発光手段が配置されていない辺があっても、従来と略同等の明るさで所定の演出画像を表示させて、遊技者の興趣が低下するのを防止することができる。

【0034】

手段4：手段1から手段3までの何れか一つの構成において、

「前記画像表示装置は、

前記ユニット支持部材に対して、扉状に開閉可能に支持されている」ものであることを特徴とする。

【0035】

手段4の構成によると、画像表示装置が、ユニット支持部材に対して、扉状に開閉可能に支持されているものである。

【0036】

これにより、可動表示体や主基板等のユニット支持部材に支持された部材に不具合等が発生した場合、画像表示装置をユニット支持部材に対して開くことで、可動表示体に接近して配置された画像表示装置を簡単に遠ざけることができ、ユニット支持部材に支持された可動表示体等のメンテナンスを容易にすることができる。

【0037】

なお、ユニット支持部材は、外本体内に取付けられる大きさとされており、外本体や扉形前面部材等と比較して小型のものとなっているので、このユニット支持部材において、画像表示装置を開閉可能に支持しても、寸法公差や取付交差等の累積による誤差が、相対

10

20

30

40

50

的に外本体と扉形前面部材との誤差よりも小さくなり、画像表示装置と可動表示体との位置関係が大きくずれることができない、可動表示体に対して画像表示装置を問題なく可及的に接近した位置に配置することができる。

【0038】

手段5：手段1から手段4までの何れか一つの構成において、

「前記ユニット支持部材に支持され、複数の前記可動表示体の回転が停止している時に、該可動表示体に施された前記図柄帯の図柄を所定個数分の図柄群として視認できるように、前記画像表示手段と協働してその他の図柄を遮蔽する枠状の枠部材を更に具備する」ものであることを特徴とする。

【0039】

ところで、従来よりこの種の遊技機では、図柄変動表示装置の前側の扉形前面部材に枠状の枠部材が備えられており、この枠部材によって、各可動表示体に施された図柄が所定数の図柄群として遊技者から視認できるようになっている。この枠部材には、表面に種々の図柄（絵柄）やキャラクター等が施されており、遊技機の機種を特徴付けられるようになっている。しかしながら、従来の遊技機では、枠部材が扉形前面部材に備えられているので、遊技機の機種を変更する際には、可動表示体等の外本体内に取付けられた遊技ユニットとは別に、扉形前面部材の枠部材も交換しなければならず、手間がかかるものとなっていた。

【0040】

手段5の構成によると、遊技機に、ユニット支持部材に支持され、複数の可動表示体の停止中に図柄を所定個数分の図柄群として視認できるように、画像表示手段と協働してその他の図柄を遮蔽する枠状の枠部材を更に備えるようにしたものである。

【0041】

これにより、ユニット支持部材で、枠部材を支持するようにしているので、遊技ユニットを支持するユニット支持部材の着脱と共に、枠部材を遊技機から着脱することができ、機種変更等の際の手間を簡略化することができる。

【0042】

また、可動表示体を支持するユニット支持部材によって枠部材を支持するようにしているので、従来のように、扉形前面部材に枠部材を支持させるようにした場合と比較して、枠部材と可動表示体との相対的な位置決め精度が高くなり、枠部材を可動表示体のより近くに配置することができ、特定範囲内以外の図柄を確実に隠蔽して図柄群のみを明確に視認させることができる他に、枠部材の表面を、枠部材により区画される図柄群や画像表示装置の画像表示面と連続するような面とすることが可能となり、枠部材を含む装飾デザインの幅を広げて、遊技者の興趣を高められる遊技機とすることができます。

【0043】

手段6：手段5の構成において、

「前記枠部材は、

前記ユニット支持部材に対して、前記画像表示装置と共に開閉可能に支持されている」ものであることを特徴とする。

【0044】

手段6の構成によると、枠部材が、ユニット支持部材に対して画像表示装置と共に開閉可能に支持されているものである。

【0045】

これにより、ユニット支持部材に対して画像表示装置を開閉させると、画像表示装置と共に枠部材が開閉することとなり、可動表示体の前面に配置された枠部材を、可動表示体から簡単に遠ざけることができ、ユニット支持部材に支持された可動表示体等のメンテナンスを容易にすることができます。

【0046】

手段7：手段1から手段6までの何れか一つの構成において、

「前記扉形前面部材は、

10

20

30

40

50

前記ユニット支持部材に支持された複数の前記可動表示体と可及的に接近する位置に配置されると共に、前記透視窓を閉鎖する透明板を更に備え、且つ、

前記ユニット支持部材は、

前記可動表示体の表面に対して、直接的及び前記透明板での反射による間接的に照明可能なLEDを光源とした照明装置を更に支持している」ものであることを特徴とする。

【0047】

ところで、従来よりこの種の遊技機では、可動表示体に施された図柄を、遊技者に対して明瞭に視認させるようにするために、可動表示体の前方側に蛍光灯や冷陰極管等を光源とする照明装置を配置して、可動表示体の図柄を照明するようにしていた。そのため、可動表示体と扉形前面部材との間に照明装置を配置するスペースが必要となり、その分だけ扉形前面部材に対して可動表示体が後方へ移動しており、殆どの遊技者が、この種の遊技機では図柄が施された可動表示体が扉形前面部材に対して奥まった位置に配置されているものであると、認識されている。

【0048】

また、従来の遊技機では、可動表示体の図柄の照明装置として、蛍光灯や冷陰極管等の高電圧を必要とする光源が用いられており、遊技機のメンテナンス等の際に、万が一に感電した場合、危険性が高いものとなっていた。

【0049】

更に、透明板と画像表示面との距離が所定以上あると、前方から透明板と画像表示面との間にに入った光が、その間で乱反射して透明板が明るくなり、画像表示面に表示された所定の演出画像が見辛くなる問題がある。

【0050】

手段7の構成によると、扉形前面部材に、可動表示体と可及的に接近する位置に配置されると共に、透視窓を閉鎖する透明板を更に備え、且つ、ユニット支持部材に、可動表示体の表面に対して、直接的及び透明板での反射による間接的に照明可能なLEDを光源とした照明装置を更に備えるようにしたものである。

【0051】

つまり、可動表示体に対して、照明装置からの光を、従来と同様に直接照射すると共に、透視窓の透明板に反射させて間接照射するようにしてあり、直接光と間接光とによって照明装置からの光を、効率よく可動表示体の照明に用いることができる。この際に、透視窓の透明板が可動表示体に対して可及的に接近した位置に配置されており、透明板で反射した光の拡散減衰量が少なくなり、可動表示体をより明るく照らすことができる。

【0052】

そして、上述したように可動表示体を明るく照明することができ、光源としてLEDを用いることが可能となるので、発光手段の駆動電圧として、蛍光灯や冷陰極管等のような高電圧を必要とすることがなくなり、感電した際の危険性を低くして、より安全な遊技機とすることができます。

【0053】

また、照明装置の光源としてLEDを用いているので、従来の蛍光灯や冷陰極管等の光源と比較して、より小型のものとすることができます、可動表示体の周面を直接照明するために可動表示体の前方に配置しても、その突出量を少なくすることができる。つまり、可動表示体と透明板との間に配置される照明装置を小さくすることができるので、可動表示体に対して透明板を可及的に接近した位置に配置して、透明板の反射光による間接照明をより明るくすることができる。

【0054】

更に、上述したように照明装置を小型化することができ、可動表示体に対して透視窓の透明板を可及的に接近した位置に配置しており、扉形前面部材と図柄が施された可動表示体とが可及的に接近することとなるので、これまでの遊技機のように可動表示体が奥まった位置に配置されているような印象ではなく、可動表示体が前方に突出したような印象を与えることができ、一見して他の遊技機と異なる印象を与えて、遊技者の本遊技機への関

10

20

30

40

50

心を高めることができる。

【0055】

また、扉形前面部材の透視窓を閉鎖する透明板が、可動表示体に対して可及的に接近した位置に配置されている。つまり、透明板は、画像表示装置の画像表示面に対しても可及的に接近した位置に配置されているので、透明板と画像表示面との間で光が乱反射するのを抑制して透明板が明るくなるのを防止することができ、画像表示面に表示された所定の演出画像が見辛くなるのを防止することができる。

【0056】

手段8：手段7の構成において、

「前記照明装置は、

10

前記画像表示装置と共に回動可能に支持されている」ものであることを特徴とする。

【0057】

手段8の構成によると、照明装置を、画像表示装置と共にユニット支持部材に回動可能に支持するようにしたものである。

【0058】

これにより、ユニット支持部材に対して画像表示装置を開くと、画像表示装置と共に照明装置を、図柄の施された可動表示体から遠ざかる位置に移動させることができるので、可動表示体の前側に配置された照明装置を簡単に移動させることができ、可動表示体や主基板等のユニット支持部材に支持された部材のメンテナンスを容易にすることができます。

【0059】

20

手段9：手段1から手段8までの何れか一つの遊技機において、

パチスロ機であることを特徴とする。

ここで、パチスロ機とは、投入媒体であるメダルを投入し、メダルの投入後、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作によって、夫々複数の図柄が描かれた複数のリールを回転させる等して、各リール等によって構成された図柄列を変動表示させるとともに、その後、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に応じて各図柄列の変動表示を停止させる、といった遊技が遊技者によって行われるものである。換言すれば、停止操作機能付きのスロットマシンとして捉えることができるものである。なお、所定時間が経過しても停止用操作手段が操作されない場合には、所定時間経過したことに応じて図柄列の変動表示を停止させるものであってもよい。そして、各図柄列の変動表示の停止時において、表示された単体の図柄が特定の図柄であったり、各図柄列にて表示された図柄の組合せが特定の組合せであったりする等、特定の条件を満たす場合に、満たされた条件に応じて所定個数のメダルを払出したり、遊技者が多量のメダルを獲得することができる遊技者に有利な特別有利状態を発生させたりするものである。

30

【0060】

手段9の構成によると、パチスロ機において、上述した手段のいずれかの作用効果を奏することができる。

【0061】

40

手段10：手段1から手段8までの何れか一つの遊技機において、

パチンコ機とパチスロ機とを融合させてなることを特徴とする。

ここで、「パチンコ機とパチスロ機とを融合させてなる遊技機」とは、複数個（例えば5個）の遊技球を1単位の投入媒体とし、投入媒体を投入した後、始動用操作手段（例えば操作レバー）の操作に応じて複数の図柄からなる図柄列を変動表示させるとともに、その後、停止用操作手段（例えばストップボタン）の操作に応じて図柄列の変動を停止させるものである。なお、所定時間が経過しても停止用操作手段が操作されない場合には、所定時間経過したことに応じて図柄列の変動表示を停止させるものであってもよい。そして、各図柄列の変動表示の停止時において、表示された単体の図柄が特定の図柄であったり、各図柄列にて表示された図柄の組合せが特定の組合せであったりする等、特定の条件を満たす場合に、満たされた条件に応じて所定個数のメダルを払出したり、遊技者が多量のメダルを獲得することができる遊技者に有利な特別有利状態を発生させたりするもので

50

ある。

【0062】

手段10の構成によると、パチンコ機とパチスロ機とを融合させてなる遊技機において、上述した手段のいずれかの作用効果を奏することができる。

【発明の効果】

【0063】

このように、本発明によれば、可及的に大きな演出画像を表示できるようにすると共に、可動表示体の図柄と演出画像の両方を略同時に楽しませて興趣が低下するのを防止することが可能な遊技機を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0064】

以下に本発明の実施の形態を遊技機たるスロットマシンを例に図面を参照しつつ説明する。なお、図1はスロットマシンの分解斜視図、図2は扉形前面部材を省略した状態を示すスロットマシンの分解斜視図、図3はスロットマシンの斜視図、図4は扉形前面部材を省略した状態を示すスロットマシンの縦断面図、図5は図4のZ1部拡大図、図6はコネクタホルダーを移動させた状態を示す図4のZ1部拡大図、図7は扉形前面部材を省略した状態を示すスロットマシンの横断面図、図8(a)は図7のZ2部拡大図、図8(b)はコネクタホルダーを移動させた状態を示す図7のZ2部拡大図、図9は図8(a)の要部を示す拡大図、図10は背板側を示すスロットマシン要部の横断面図、図11はケース部材の分解斜視図、図12はケース部材を後ろから見た斜視図、図13(a),(b)はコネクタホルダーの仮止め状態を説明するケース部材の要部の斜視図、図14は配線中継部材の分解斜視図、図15は配線中継部材のカバー体を省略した正面図、図16-1、図16-2はコネクタホルダーの分解斜視図、図17はケース部材を止めるストッパーの斜視図、図18は他の形態を示すストッパーの斜視図、図19、図20はケース部材のガイド構造を示す要部の断面図、図21は把手の他の形態を示す図柄変動表示装置の部分斜視図、図22はケース部材と外本体側のストッパーとの関係を示す要部の斜視図、図23は配線窓と図柄変動表示装置のリールとの関係を示す要部の断面図、図24はスロットマシン上部の縦断面図、図25はメダル放出装置を省略してスロットマシンの下半部を示す斜視図、図26は図25の分解斜視図、図27はスロットマシンの裏側から放熱口を見た背面図、図28は電源装置を示すスロットマシンの一部断面部分正面図、図29は電源装置を下から見上げた状態を示す斜視図、図30は他の形態を示すもので外本体の側板と電源装置の要部断面図、図31は他の形態を示す照明装置の概略断面図、図32は透明板と発光ユニットを分解して示す扉形前面部材の斜視図、図33は透明板を分解して示す扉形前面部材の斜視図、図34は透明板を装着した扉形前面部材の図32A-A線相当断面図、図35はヒンジ金具の分解・組み立て斜視図、図36はヒンジ金具の連鎖を示す線図、図37は扉形前面部材を示す要部の横断平面図、図38は開く途中の扉形前面部材を示す要部の横断平面図、図39は扉形前面部材の上半部を示す裏側から見た斜視図、図40は他のヒンジ金具の例を示す扉形前面部材の要部横断平面図、図41は図40の扉形前面部材の開く途中を示す要部の横断平面図である。

【0065】

また、図42はケース部材に固定された主基板ボックスを拡大して示す正面図、図43は固定された主基板ボックスが判るようにケース部材の一部を切欠いて示すと共に、カバー部材を拡大して示す斜視図、図44はカバー部材を単品で示す斜視図、図45はケース部材に主基板ボックスが固定された状態でカバー部材を閉じた状態と開いた状態とを示す斜視図、図46はカバー部材の開閉を説明するための断面図である。

【0066】

本発明のスロットマシン1は、前面が開口する箱形の外本体100と、該外本体100の前面に回転軸100aをもって横開きの扉状に回動可能に取り付けた扉形前面部材200と、複数の図柄を駆動手段で変動させる図柄変動表示装置300と、前記外本体100に対し着脱自在であって前面に開口部401を有するケース部材400と、任意の画像を

10

20

30

40

50

表示する画像表示体 500 と、を有する。

【0067】

[外本体]

外本体 100 は、図 1 ~ 図 4 に示したように底板 101 の左右に側板 102, 102 を取着すると共に該側板 102, 102 の頂部に天板 103 を設置して正面視縦長「口」字形の枠状となし、その枠の背に背板 104 を固着して前面のみ開口する箱形に形成してなる。前記左右の側板 102, 102 は前縁が後傾状態に僅かに傾斜する台形になっており、従って外本体 100 の開口は後傾状態の傾きを有する。また、前記天板 103 には、遊技機設置島（図示せず）に設置した状態で該遊技機設置島の上棧 600（図 24 想像線参照）と対向する領域内に複数（実施形態では 4 個）の貫通孔 132, 132 . . . が穿設されている。10

【0068】

[外本体 - 仕切板]

外本体 100 内には高さのほぼ中央に棚板状の仕切板 105 が設けられている。該仕切板 105 は金属製であって、図 1, 図 2 に示したように中央に突段部 106 を有する正面視略凸形であり、両端に形成した垂直な取付片 107 を外本体 100 の側板 102, 102 内面に固着し、また、後端に形成した垂直な取付片 108 を外本体 100 の背板 104 内面に固着して取り付けられる。なお、仕切板 105 の後端の取付片 108 にはバーリング加工（下孔の孔径をポンチで広げながら短筒状の突起を立ち上げる金属加工）による筒状突起（図示せず）が形成されており、該筒状突起を外本体 100 の背板 104 にプレ加工した小孔（図示せず）に打ち込んで位置決めされる。また、仕切板 105 の両横の最奥部には外本体 100 の背板 104 との間に配線用の開口 109 が形成されている。20

【0069】

[外本体 - 仕切板 - 下スペース]

外本体 100 内の前記仕切板 105 より下のスペースには、遊技媒体たるメダルを前記扉形前面部材 200 の前面下部にあるメダル用受皿 201 に放出するメダル放出装置 110 と、メダル放出装置 110 からオーバーフローするメダルを貯めるメダル用補助収納箱 111 と、電源装置 112 等が設けられている。

【0070】

[外本体 - 仕切板 - 下スペース - メダル放出装置]

前記メダル放出装置 110 は、駆動手段を内蔵した装置本体 110a にメダル貯留用のホッパ 110b を取り付けたものであり、装置本体 110a の前面にメダルの放出口 110c が設けられていて、ホッパ 110b 内にあるメダルが前記駆動手段の作動により放出口 110c に向けて 1 枚ずつ送り出される。また、ホッパ 110b には溢れたメダルを排出させるオーバーフロー樋 110d が設けてあり、そのオーバーフロー樋 110d の突端下方に前記したメダル用補助収納箱 111 が臨む。なお、メダル放出装置 110 のメダル放出機構は、現在公知のどのようなものを採用してもよく、よって詳細な説明を省略する。30

【0071】

[外本体 - 仕切板 - 下スペース - 電源装置]

前記電源装置 112 は、図 25 ~ 図 29 に示したように、外本体 100 の底板 101 と、正面に向かって左側の側板 102 と、背板 104 の三部材が直交する内側コーナー部分に取り付けられている。電源装置 112 は、前記メダル放出装置 110 等の電気部品に電気を供給するためのものであって発熱しやすい部品であり、従って外本体 100 の背板 104 には電源装置 112 の取付部位に放熱口 104a が開設されている。40

【0072】

電源装置 112 の装置ケース 112a は、透明な合成樹脂で形成されている。こうすることにより装置ケース 112a の内部が見えるから、電源装置 112 の基板 112s（図 29 参照）等に対する不正工作の発見が容易になる。

装置ケース 112a は、上面をカバーする上面板 112b と、外本体 100 の背板 104

50

4 に対向する後面板 112c と、該後面板 112c の反対側をカバーする正面板 112d と、スロットマシン 1 の内部に向かう側をカバーする側面板 112e と、上面板 112b と側面板 112e の境界部分を取り形態にカバーする斜面板 112f と、底部をカバーする底面板 112r (図 29 参照) で形成されている。一方、装置ケース 112a の、外本体 100 の側板 102 に対向する側の面はカバーされておらず開放状態にあるが、この開放面は外本体 100 に取り付けた状態で外本体 100 の側板 102 によって塞がれる。

なお、外本体 100 の側板 102 には図 25, 図 26 に示したように凸面部 102a を設けて段状のガード部 102b を形成し、該ガード部 102b の下に装置ケース 112a の上面板 112b の一側を潜り込ませる仕様になっている。これにより装置ケース 112a の一面をカバーしなくてもガード部 102b によって装置ケース 112a と側板 102 の継ぎ目が塞がれるから異物の差込みが行えない。図 30 は前記ガード部 102b を溝状にした他の実施形態を示すものであり、この例では装置ケース 112 の上面板 112b の縁を側板 102 側に若干突出させてその先をガード部 102b の溝に嵌め込むようになっている。

このように電源装置 112 の装置ケース 112aにおいて、外本体 100 の側板 102 に当接する側の面をカバー無しの開放構造にして使用時に前記側板 102 で塞がるようにした場合は、装置ケース 112a 内への基板 112s 等の組み込みが開放面を使って行く易く、また、装置ケース 112a に基板 112s 等を組み込んだ後の開放面へのカバー付けが不要であるから作業性が向上する。

【0073】

前記装置ケース 112a の上面板 112b、側面板 112e、斜面板 112f、後面板 112c、底面板 112r には多数の通気孔 112g, 112g... が形成されていて内部に熱がこもらないようにになっている。装置ケース 112a は、底部に設けた脚部 112h, 112h... によって高床式に持ち上げられており、装置ケース 112a の底面板 112r と外本体 100 の底板 101 の間に通気空間 112i が形成されている。従って、通気空間 112i から底面板 112r の通気孔 112g, 112g... を通って低層の比較的冷たい空気が装置ケース 112a 内に導入できる。実施形態の通気空間 112i は、外本体 100 の前記放熱口 104a に連通するようになっているため、機裏の冷たい空気を通気空間 112i に導入することができる。なお、装置ケース 112a の後面板 112c と底面板 112r の境界部に前記通気空間 112i を嵩上げする逆 L 字形の段部 112j (図 29 参照) を形成すれば、脚部 112h の高さと放熱口 104a の高さにズレがあっても通気空間 112i を放熱口 104a に連通させることができる。

【0074】

[外本体 - 仕切板 - 下スペース - 電源装置 - 固定]

電源装置 112 は、装置ケース 112a の正面板 112d の一側邊に対して直角である取付片 112k と、装置ケース 112a の後面板 112c から外本体 100 の背板 104 に向けて突設した突部 112m と、外本体 100 の背板 104 に開設した放熱口 104a と、の組合せにより外本体 100 に固定される。

【0075】

すなわち、放熱口 104a の輪郭は装置ケース 112a の後面板 112c の輪郭より小さく形成されており、従って電源装置 112 は外本体 100 の背板 104 に当たって放熱口 104a を通らない。また、装置ケース 112a の後面板 112c に突設した突部 112m は、前記放熱口 104a に内接する位置にあり、電源装置 112 の浮き上がり動作に抗すべく放熱口 104a の上辺に内接する水平な突片 112m-1 と、電源装置 112 の横転動作に抗すべく放熱口 104a の縦辺に内接する垂直な突片 112m-2 で構成される。従って、電源装置 112 を外本体 100 の側板 102 の内面に沿わせて押し込み、放熱口 104a に突部 112m を差し込むだけで、装置ケース 112a の後面(奥側)の上方向(浮き上がり)と図 25 において右方向(横転)への固定が完了する。もちろん電源装置 112 は、下方向に対しては外本体 100 の底板 101 によって、また、図 25 において左方向に対しては外本体 100 の側板 102 によってその動きが規制されるため、放

10

20

30

40

50

熱口 104a に突部 112m を嵌め込むだけの単純な操作で、手前に引っ張る方向以外について電源装置 112 の動きが完全に規制できる。

一方、正面板 112d に突設した取付片 112k にはビス用の透孔 112p が複数穿設されており、該透孔 112p の少なくとも 1 個に木ねじ 112q を通して外本体 100 の側板 102 に固定する。これにより手前に引っ張る方向についても電源装置 112 の動きが規制されるため、1 本の木ねじ 112q で外本体 100 への電源装置 112 の確実な固定が可能である。

【0076】

[外本体 - 仕切板 - 下スペース - 電源装置 - 電源コード]

電源装置 112 には外部から電気の供給を受けるための電源コード（図示せず）が接続されている。そして、従来は前記放熱口 104a の横に膨出部を設けてそこから前記電源コードを引き出すようにしていたが、この位置では電源コードを束ねても地面にすれる危険性が高い。スロットマシン 1 は、製造途中で電源を投入する場合があり、そのときに備えて外本体 100 の外に電源コードを出しておかなければならぬから、製造ライン上の移動の際やライン間での移動の際に電源コードが地面にすれたりスロットマシン 1 の底板 101 の下に入って挟まるおそれがある。

これに対し実施形態の放熱口 104a は、その上辺から上に向けてコード引出口 104b を拡張し、そこから電源コードを引き出すようにしている。これにより束ねた電源コードを宙づり状態にぶら下げるに十分な高さが確保できる。よってスロットマシン 1 を製造する工程で誤って電源コードを傷めてしまうトラブルが激減する。

【0077】

以上のように本発明のスロットマシン 1 は、電源装置 112 を外本体 100 の内側コーナー部分にセットして 1 本の木ねじ 112q をねじ込むだけで取り付けが完了するため、従来に比べて電源装置 112 の取付作業の大幅な省力化が可能である。また、本発明では、1 つの面に対してネジ止めすれば固定が完了するので、特に、固定する部位を電源装置 112 の前方（手前）に持ってきた場合は視認しやすく、確実に固定できる。ちなみに、従来は電源装置 112 の複数の面或は部材に対してネジ止めする必要があり、特に、背板 104 に固定するネジは視認しにくいため忘れる可能性があった。

また、放熱口 104a は、電源装置 112 の冷却手段として必要なものであるから、この放熱口 104a を電源装置 112 の固定に利用しても余分な工程やコストは殆ど発生しない。却って、固定のために放熱口 104a の位置と電源装置 112 の位置を一致させることになるから冷却効率が向上する。加えて、装置ケース 112a を実施形態のごとく合成樹脂製にした場合には、取付用の突部 112m も一体成形できるため殆どコストが掛からない。よって電源装置 112 の取り付けに要するトータルのコストも従来に比べて削減できる。

さらにまた、装置ケース 112a を合成樹脂製にした場合には、電源装置 112 の発熱対策として有用な装置ケース 112a の脚部 112h や段部 112j も殆どコストを掛けずに実施できるメリットがある。

【0078】

[外本体 - 仕切板 - 上スペース]

一方、外本体 100 内の仕切板 105 より上のスペースには前記ケース部材 400 が納められ、また、外本体 100 の背板 104 の内面には後述する配線手段の中核となる配線中継部材 113 が取り付けられ（図 1, 図 2 参照）、さらに背板 104 には配線中継部材 113 より上方に放熱用の通気口 133 が形成されている。

【0079】

[扉形前面部材]

図 3 に扉形前面部材 200 の表側が、また、図 1 に扉形前面部材 200 の裏側が示されている。扉形前面部材 200 は、表側の下方にメダル用受皿 201 を有し、また、表側のほぼ中央に操作部 202 が設けられている。この操作部 202 には、メダル投入用の投入口 203 と、後述する主基板 450（図 4 6 参照）のメモリーにデータとして蓄えられて

10

20

30

40

50

いるメダルから 1 枚のみの投入（引き落とし）を指示する 1 枚投入ボタン 205 と、同じく 1 回のゲームで使用可能な最高枚数（例えば 3 枚）の投入を指示する MAX 投入ボタン 206 と、後述するメダルセレクタ 207 の中に詰まったメダルをメダル用受皿 201 に戻すためのメダル返却ボタン 208 と、主基板 450 のメモリーにデータとして蓄えられているメダルの貯留解除命令（精算による放出命令）を入力するための貯留解除スイッチ 209 と、前記図柄変動表示装置 300 を作動させる始動レバー 210 と、図柄変動表示装置 300 の各リール 301a, 301b, 301c（本発明の可動表示体に相当する）を停止させる 3 個のリール停止ボタン 211a, 211b, 211c 等が設けられている。もちろんここに示した操作部 202 の構成は 1 つの例示であり、これらに限定されるものではない。

10

【 0080 】

また、前記投入口 203 の裏側にはメダルセレクタ 207 が設けられており、そのメダルセレクタ 207 の横にメダル樋 212 が、また、下に返却樋 213 が接続している。メダルセレクタ 207 は内蔵したソレノイド（図示せず）を ON・OFF させることによって流路を切り替える公知のものであり、遊技者からのメダルの投入を待つ遊技状態のときは流路をメダル樋 212 側に、また、規定枚数を超えたメダルの投入など、メダルの投入を拒否する遊技状態のときには流路を返却樋 213 側に設定する。前記メダル樋 212 は、扉形前面部材 200 が外本体 100 の前面に被さる閉じ位置にあるときその突端がメダル放出装置 110 のホッパ 110b 内に臨むようになっており、投入口 203 からメダルセレクタ 207 を通ってメダル樋 212 に流れたメダルはホッパ 110b に行き着く。一方、前記返却樋 213 は表側のメダル用受皿 201 に繋がっており、投入口 203 からメダルセレクタ 207 を通って返却樋 213 に流れたメダルはメダル用受皿 201 に戻る。

20

【 0081 】

[扉形前面部材 - 透視窓]

扉形前面部材 200 は、外本体 100 の前面全体をカバーする大きさであって、その上半部は、図 32, 図 33 に示したように、透明板 214a で覆ったゲーム用の透視窓 214 になっている。実施形態の透視窓 214 並びに透明板 214a は、前記画像表示体 500 と図柄変動表示装置 300 が上下に並んで見えるよう通常より大きくなっている。扉形前面部材 200 と一体の額フレーム 216 によって画像表示体 500 と図柄変動表示装置 300 の領域が視覚上、上下に区画されている。このように一枚の透明板 214a を、画像表示体 500 と図柄変動表示装置 300 の双方をカバーする大きさに設定しておけば、画像表示体 500 と図柄変動表示装置 300 の配置が上下入れ替わっても、そのまま使用することができる。

30

【 0082 】

[扉形前面部材 - 透視窓 - 透明板]

透明板 214a は、透明な合成樹脂（例えば耐衝撃性、耐擦傷性、光学特性に優れたゴム入りのメタクリル樹脂、実施形態では三菱レイヨン株式会社製「アクリペット（登録商標）IR D30」を使用）をほぼ逆さ台形にした上広がりの形態であって、底辺を除く三辺（左右側辺と上辺）の周縁に、遊技者と向かい合う側を前面としてその前面側に膨出する縁部材 214b, 214b, 214b を、樹脂成型用型枠を用いての樹脂成型時に一体成型してなる。このように平らな板状の透明板 214a の周縁に縁部材 214b を一体に成型した場合には、縁部材 214b が補強バーになって透明板 214a 全体の強度を高めるため、透明板 214a が上記のように画像表示体 500 と図柄変動表示装置 300 の双方をカバーする程度に大きくて撓みや歪みが生じにくい。

40

【 0083 】

前記縁部材 214b は、図 34 に示したように、後面側に開口する殻構造（中実でなく、内部に空間がある殻のような構造であり、各部の肉厚は任意である。）になっており、その内部空間に発光ユニット 217 と、必要に応じて例えば表面に模様や文字を施した装飾部材（図示せず）が組み込まれる。

50

なお、図33では、発光ユニット217が扉形前面部材200に取り付けられているように描かれているが、実際の発光ユニット217は、図34に示したように縁部材214bの中に嵌め込まれている。従って、透明板214aと発光ユニット217は、一体の部品として取り扱われる。

縁部材214bの形状は図示したものに限定されず、発光ユニット217や装飾部材のデザインに合わせて任意に変更可能である。また、縁部材214bを設ける部位も実施形態のように透明板214aの周縁の三辺に限定されず、最低限、何れかの一辺に設けるだけでもよい。

【0084】

その他、図32、図33において符号218は、透明板214aの上の左右コーナー部分に設けた固定部材であって、透明板214aの裏側から透孔214c（図32拡大図参照）に通したビス（図示せず）により、縁部材214bと縁部材214bの間に嵌った図33の状態で止められている。該固定部材218は、外見上コーナー飾りとしての役割を果たす一方、扉形前面部材200と透明板214aの夫々の上のコーナー部分に設けた通孔200a、214d（図32拡大図参照）に対し扉形前面部材200の裏側から通したビス（図示せず）に螺合し、もって透明板214aを扉形前面部材200に固定するナット的な役割を果たす。

【0085】

また、図32～図34において、符号217aは発光ユニット217の発光体、217bは発光体217aを支持する反射部材である。

左右に位置する発光ユニット217の反射部材217bは、図34に示したように、棒状の発光体217aの光をスロットマシン1の周囲に向けて多く反射するように角度が設定されている。なお、透明板214aの縁部材214bの内部に発光ユニット217を組み込んだ形態は、発光体217aをスロットマシン1の、より手前側に配置することができるから、あたかも岬の突端にある灯台のごとく、光を周囲に向けて放射させる場合有利である。

また、上に位置する発光ユニット217の反射部材217bは、発光体217a（光源217a-1と導光板217a-2の組合せ）の光をスロットマシン1の上方に向けて多く反射するように設定されている。

【0086】

以上の構成である発光ユニット217は、遊技中、特に大当たりが出た場合などに点灯して大当たりの発生を周囲にアピールする演出を行うことができる。このように周囲に対しアピール度の高い演出を行うことによって、大当たりを得た遊技者に注目させることができ、多くの者の視線が遊技者に優越感を抱かせるから、遊技がさらに盛り上がる。また、大当たりが出ていることを周囲にアピールすることにより、その機種の人気が高まり、稼働率が向上することも期待される。

【0087】

実施形態の透明板214aは以上のような構成であって、扉形前面部材200の裏側に設けた凹溝219（図33拡大図参照）に対し、板状の底辺を扉形前面部材200の前面から斜めに差し入れて建具式に嵌め込み、その状態で透明板214aを直立させて扉形前面部材200の前面に全ての縁部材214b、214b、214bを当接させ、さらに扉形前面部材200の裏から通したビス603（図1参照）によって固定する。図34は、このときの扉形前面部材200の要部を切断したものであり、この図34から明らかなように、もし仮に、遊技者が扉形前面部材200と縁部材214bの境から異物を無理矢理差し込んだとしても、その異物の先が縁部材214bの内部を横断して透明板214aの裏側に到達する余地は殆どない。従って、優れた防犯効果を發揮する。

【0088】

[扉形前面部材 - 錠装置]

扉形前面部材200の自由端側の一側には専用キー（図示せず）を使って開閉操作する錠装置215が設けてある。

10

20

30

40

50

【0089】

[図柄変動表示装置]

図柄変動表示装置300はリール回転式表示装置であって、モータ等の駆動手段303で個別に回転可能な例えば3個のリール301a, 301b, 301cと、該リール301a, 301b, 301cを組込み・収容する装置ケース302とを有し、リール301a, 301b, 301cの周面に描いた複数の図柄(図示せず)の組合せで遊技を行う周知のものである。

【0090】

前記装置ケース302は、あたかも横倒しにした八角柱から正面(遊技者)に向かう3面を除いた変形六角柱形態であって、底部板304と、天部板305と、図11において向かって右側の右側板306と、同じく左側の左側板307と、後面を覆う垂直な後部板308と、天部板305と後部板308の間に設けた上斜板309と、底部板304と後部板308の間に設けた下斜板310で囲った箱形であり、前記リール301a, 301b, 301cの円弧の一部が装置ケース302の正面からはみ出す状態になっている。

【0091】

また、装置ケース302の天部板305には指掛け可能な使用状態と、天部板305に伏した不使用状態とに変化可能な把手311が設けられており、該把手311に指を掛けて持ち運ぶようになっている。

このように装置ケース302の天部板305に上記のごとく変化可能な把手311を設ける構成は、ケース部材400の強度アップ策と密接に関連する。

すなわち、実施形態では後述するようにケース部材400の開口部401に補強棟402を設け、もってケース部材400の開口部401に画像表示体500を片持ちさせるに十分な強度を付与しているが、そのような補強棟402は開口部401を横切るから装置ケース302のケース部材400への出し入れに対し、明らかに障害となる。これに対し実施形態のように把手311を変化可能にして天部板305に伏させておけば、把手311の出っ張りがなくなるから、装置ケース302が補強棟402の下を難なく通過できるのである。従って、装置ケース302の天部板305に上記のように変化可能な把手311を設けてこそ、ケース部材400の開口部401に該開口部401を横切る向きの補強棟402を設けることが可能になる。

ちなみに、従来の装置ケースは、天部板から把手が出っ張っていてそれが障害になるため、ケース部材の開口部に補強棟を設ける余地がない。

【0092】

なお、実施形態の把手311は、立てた使用状態と伏した不使用状態とに揺動して変化させる構造としたが、把手311を使用状態と不使用状態とに変化させ得る構造は、実施形態に限定されない。例えば図21に示したように、天部板305に2つのベルト通し314, 314を切り起こし、該ベルト通し314, 314に例えば合成樹脂や革製であつて両端に抜け止め部315, 315を設けてなる帯状の把手311を挿通し、図21の伏した不使用状態から中央を引き上げて指掛け可能な使用状態に変化させる構造にするなど、指掛け可能な使用状態と、天部板305に伏した不使用状態とに変化可能であれば、どのような構造であつてもよい。

また、実施形態の装置ケース302の底部板304には図4, 図11に示したようにフランジ状の下把手316が突設されており、該下把手316をつかんで装置ケース302を押し込み又は引っ張ることにより、ケース部材400への出し入れが行い易くなっている。

【0093】

[ケース部材]

ケース部材400は、前記外本体100の仕切板105から上のスペースにほぼ合致する大きさであつて、底板403と、該底板403の左右両横に立設した側板404, 404と、底板403の後縁に立設した後面板405と、該後面板405と前記側板404, 404の上面を覆う天板406とからなり、前面に開口部401を有する箱形である。

10

20

30

40

50

【0094】

該ケース部材400は、底板403が金属製で、側板404, 404、後面板405、天板406が合成樹脂製であり、側板404, 404と天板406の開口部401内面に金属製の補強部材407, 407, 407が設けられ、さらに側板404, 404の補強部材407, 407の間に開口部401を横切る金属製の補強桿402が掛け渡されている。

そして、この補強桿402を境にそれより下が前記図柄変動表示装置300の設置領域として、また、補強桿402より上の開口部401が前記画像表示体500の設置領域として、さらにまた、画像表示体500より後方のケース部材400で囲われた領域が配線作業空間408として割り当てられ、その配線作業空間408の後面板405の内壁面に、主たる制御基板である主基板450が装着され、さらに主基板450以外の制御基板等(例えはサブ基板)も配線作業空間408内に装着されている。
10

【0095】

ケース部材400の天板406には、図1に示したように天窓部443, 443が形成されている。この天窓部443, 443は、天板406の強度を保つための補強帯444を挟んで2つに分けられており、その夫々が前記外本体100の貫通孔132, 132...を通る軸線との交点を含む領域にあり、該貫通孔132, 132...より十分に広く開口している。もっとも天窓部443の前側の周縁は前側に位置する貫通孔132の近くに寄せられている。そうすることにより天窓部443の周縁を基準として手探りで貫通孔132が見つけ出せるから、たとえ天窓部443の中を作業者が覗き込めなくとも貫通孔132の位置が素早く簡単に割り出せる。
20

【0096】

ケース部材400の後面板405の外面には図2, 図5, 図6, 図12に示したように複数のボス410, 410が突設されており、該ボス410を外本体100の背板104にプレ加工したボス孔114, 114に嵌めて位置決めされる。なお、このボス410, 410は、図2, 図5に示したように後述する配線窓411近くに設けられており、一方、外本体100側のボス孔114, 114は前記配線中継部材113近くに設けられており、これによりケース部材400の配線窓411と背板104の配線中継部材113の位置決めが正確になる。
30

【0097】

一方、ケース部材400の底板403の底面には、図2に示したように凹段部412が形成されており、該凹段部412が前記仕切板105の突段部106に嵌まり合う。凹段部412の後面板405側の端部には後方に向かって拡大する向きのテーパ部413が設けてあり、該テーパ部413に案内され仕切板105の突段部106とケース部材400の凹段部412との嵌め合わせが円滑に行える。このようにケース部材400の凹段部412と仕切板105の突段部106の嵌め合いによってケース部材400が仕切板105の奥に真っ直ぐに案内されるが、例えは図19に示したように仕切板105に凹溝形態のレール部材115を敷設又は一体にプレス成形し、一方、ケース部材400の底板403に車輪414を設置し、該車輪414をレール部材115の溝内で転がらせるようにしてもよい。或は、図20に示したように仕切板105に凸形態のレール部材116を敷設又は一体にプレス成形し、一方、ケース部材400の前記車輪414の両端に鍔415, 415を形成し、該車輪414の鍔415, 415でレール部材116を挟ませるようにしてもよい。
40

【0098】

また、ケース部材400は、仕切板105上の所定の位置にセットした状態で、図1, 図2, 図17, 図22に示した搖動レバー形態のストッパー117, 117, 117で止められている。このストッパー117は、図1, 図2に示したように仕切板105の前端部と、天板103に垂設した2つの取付具118, 118とに軸着されており、図17実線のようにケース部材400の一部に係合する作動姿勢と、図17想像線のようにケース部材400に係合しない非作動姿勢とを手動で切り替えてケース部材400の仕切板10
50

5上における前方向の動きを規制する。

なお、ストッパー117を図18に示したように鍵形にしてケース部材400に設けた引掛部416に係合させるようにすれば、ケース部材400の仕切板105上における上方向の動きも規制することができる。

また、天板103の取付具118に軸着したストッパー117は、図22に示したようにケース部材400の側板404と天板406のコーナー部に貫設した係止孔442に臨む位置にあり、ケース部材400を所定の位置に押し込んだ状態でケース部材400の内側から作動姿勢と非作動姿勢の切り替えが行えるようになっている。

【0099】

また、ケース部材400の後面板405には外本体100の背板104側に貫通する長孔形態の配線窓411が開設されている。該配線窓411は、図4、図5、図23に示したようにケース部材400に設置した図柄変動表示装置300の装置ケース302の上斜板309に対応し且つ主基板450が封入された主基板ボックス409の下側の位置にあり、上斜板309の上にある横長の空きスペース417（或は上斜板309と主基板ボックス409の間に形成される横長の三角スペース417と観念してもよい。）と背板104を結ぶ開口として機能する。

【0100】

また、ケース部材400には図5、図12に示したように空きスペース417の高さのほぼ中間位置に棚板状の仮止め部材418（以下「仮止め棚」ともいう。）が設けられており、また、後面板405の外側であって配線窓411の両横にケース部材400の左右側面に抜ける配線通路たる凹み419、419が形成されている。

【0101】

なお、前記配線窓411の配置を、図柄変動表示装置300のリール301a、301b、301cを基準に特定するならば、配線窓411は、図23に示したように図柄変動表示装置300のリール301a、301b、301cの回転中心を通る水平面HLと、リール301a、301b、301cの最高高さ位置を通る水平面HHとの間の範囲を下限とする状態、つまりその範囲内に下辺を置く高さに配置したものである、と言い換えることができる。

【0102】

[画像表示体]

画像表示体500は、例えば、少なくとも液晶ディスプレイ（他にもプラズマディスプレイや有機ELディスプレイ等でもよい。）で構成される画像表示可能なパネル形のユニットであり、図11においてケース部材400の左側の側板404に設けた補強部材407にヒンジ金具420を取り付けて（取付位置は図11斜線部参照）、該ヒンジ金具420により回動自在に支持されている。なお、詳細については、後述する。

【0103】

[画像表示体 - ヒンジ金具]

図35は、ヒンジ金具420の分解・組み立て斜視図である。なお、ヒンジ金具420は、上下が対称な構造であるため、主として上部について説明する。

ヒンジ金具420は、前記ケース部材400の補強部材407に取り付く固定部材420aと、前記画像表示体500の裏側（図35の破線領域500s参照）に取り付く回動部材420bと、該回動部材420bと固定部材420aを連結する短リンク420c及び長リンク420dで構成される。

【0104】

ヒンジ金具420の固定部材420aは、棚板形態である横向きの固定片420eを有し、該固定片420eの上面に長リンク420dの一端をピンP1で、また、固定片420eの下面に短リンク420cの一端をピンP2で回動自在に軸着する。

一方、ヒンジ金具420の回動部材420bは、棚板形態である横向きの軸承片420fを有し、該軸承片420fの上面に長リンク420dの一端をピンP3で、また、軸承片420fの下面に短リンク420cの一端をピンP4で回動自在に軸着する。

10

20

30

40

50

こうして固定片 420e と軸承片 420f と長リンク 420d と短リンク 420c 及びピン P1 ~ P4 は、図 36 の線図に示したように四節回転連鎖を構成し、その連鎖の中でも特に、最短リンクである軸承片 420f に向かい合う固定片 420e を固定リンクとする、いわゆる両てこ機構を構成する。この両てこ機構は、図 36 (a) ~ (c) に示したように、画像表示体 500 の回動軌道を、扉形前面部材 200 の回転軸 100aを中心とする回動軌道に近似させるべく、それぞれのピン位置が設定されている。

【0105】

なお、長リンク 420d と短リンク 420c は、画像表示体 500 がほぼ 90 度回動した（開いた）状態で上下に重なり合うように重合領域 420g, 420h が設定されており（例えば長リンク 420d の重合領域 420g を三角形に膨出させて短リンク 420c の重合領域 420h に重なるようにする。）、その重合領域 420g, 420h の夫々にピン孔 420i, 420j が形成されている。このピン孔 420i, 420j は、両者を同軸上に揃えて棒状の止めピン（図示せず）を差し込むことにより長リンク 420d と短リンク 420c を連結し、もって両てこ機構をロックして画像表示体 500 を開いた位置に固定するためのものである。

10

【0106】

[画像表示体 - ロック片]

図 11, 図 12 に示したように、ケース部材 400 の縦の補強部材 407 のうち前記ヒンジ金具 420 を設けた補強部材 407 の反対側の補強部材 407（図 11 において向かって右側）にはロック片 421 が軸着されており、該ロック片 421 を図 11 の状態から時計回りに回動させるとその先端が画像表示体 500 の裏側に突設した受部 508 に係合し、この状態で画像表示体 500 がケース部材 400 の開口部 401 の上部を閉じた位置にロックされる。一方、前記ロック片 421 をロック状態から逆向きに回動させると画像表示体 500 のロックが解除され、ヒンジ金具 420 を中心に回動自在になる。通常、ケース部材 400 を外本体 100 に装着する前の状態では画像表示体 500 を閉じ位置にロックして無用な回動を防止し、一方、ケース部材 400 を外本体 100 に装着した状態では画像表示体 500 のロックを解除して回動自在とする。そうすることにより扉形前面部材 200 を開いて直ぐに画像表示体 500 を開けばその奥の配線作業空間 408 内のチェックが行える。

20

【0107】

[画像表示体 - 連結具]

なお、実施形態のスロットマシン 1 は、画像表示体 500 の奥の配線作業空間 408 内のチェックを効率よく行う手段として、扉形前面部材 200 と画像表示体 500 を適宜な連結具 700 で連結し、扉形前面部材 200 の開閉に連動して画像表示体 500 も一緒に開閉させるようにしてある。この場合、前記のように実施形態の扉形前面部材 200 と画像表示体 500 は、ヒンジ金具 420 の両てこ機構によって、画像表示体 500 の回動軌跡が扉形前面部材 200 の回転軸 100a を回転中心とする回動軌跡に近似するようになっているものの、それでもなお両者の動きには相対的なずれが生じる。そのため実施形態の連結具 700 は、図 39 に示したように、画像表示体 500 の自由端側の裏面に固定鞘部材 701 を形成し、該固定鞘部材 701 の内部に摺動自在な状態にロッド 702 を納め、そのロッド 702 の先端を扉形前面部材 200 の裏面（具体的には錠装置 215 のベース部材 215a）に対し、止め軸 703 で回転可能な状態に連結してある。こうすることにより、図 38 のように、扉形前面部材 200 の開閉に連動して画像表示体 500 が扉形前面部材 200 の付属部品であるかのごとく一緒に開閉し、その際生じる両者の動きの相対的なずれを連結具 700 のロッド 702 が固定鞘部材 701 に出入りして吸収する。

40

【0108】

なお、前記止め軸 703 は、錠装置 215 のベース部材 215a の一部を曲げて形成した支持片 215b, 215b, 215b に対し、上下動自在に装着されており、スプリング 703a により常時下向きに付勢されている。よって、この止め軸 703 は、スプリング 703a の付勢に抗して上動させることができ、上動させて下端を浮かせること

50

によって前記連結具700のロッド702の着脱が可能である。

また、図39において、符号704は連結具700の固定鞘部材701の上面に設けた弾性的な片持ち梁式のストップであって、前記止め軸703から外したロッド702を固定鞘部材701の内部に納めて保持するためのものであり、ロッド702の上面に形成した溝705の端部に係合してロッド702の盲動を防止する。ロッド702には、その側面に摺動方向と直交する方向に摘み片706が突設されており、該摘み片706を摘んでロッド702を強制的に移動させることにより前記ストップ704のロックが外れるようになっている。

また、図39において、連結具700の近傍にある符号509は、画像表示体500の自由端側の裏面に突設した係合部である。該係合部509は、ケース部材400の開口部401を横切る補強棟402に係合して、閉じ位置にある画像表示体500の自由端側の荷重を支えるものである。なお、図11に示したように、補強棟402には、前記係合部509を補強棟402の上面に円滑に導くべく、画像表示体500に向かって下り傾斜する滑り台式の案内部402aが設けてある。また、画像表示体500の係合部509は、画像表示体500とは別の潤滑性に優れた合成樹脂で形成されており、画像表示体500に対し着脱自在（交換自在）に装着されている。

【0109】

ところで、扉形前面部材200と画像表示体500の回動軌跡の相違に起因する動きの相対的なずれは、上記のような伸縮自在なロッド形式の連結具700の他、柔軟なワイヤーにしても吸收することができる。但し、連結具が柔軟なワイヤー等であると、扉形前面部材200を閉じる段階で扉形前面部材200が開いたまま停止している画像表示体500にぶつかることになって、円滑さを損なうおそれがある。これに対し、例えば画像表示体500に巻バネなどの付勢手段を設けて常時閉じ方向に付勢するようにすればよい。そうすることにより扉形前面部材200の閉じ動作に際し、画像表示体500が前記付勢力の作用で連結具を引っ張りつつ自力で閉じるから、扉形前面部材200と画像表示体500がぶつからない。

もちろん扉形前面部材200と画像表示体500の連れ回りのための手段は上記に限定されない。例えば、上記において連れ回りのための一要素たるヒンジ金具420は、上記のような両てこ機構の構造に限定されず、図40、図41に示したような、単独のピン420kを中心にして画像表示体500を回動させる単純なものであってもよい。

【0110】

ケース部材400に対する画像表示体500の取着手段をヒンジ構造にして該画像表示体500を扉状に回動させ得る構成に、上記のように画像表示体500を閉じ位置にロックするロック手段（上記のロック片421）を付加した場合には、ケース部材400を外本体100に装着した状態で原則ロックを継続させ、配線作業空間408内のチェック等、必要な時にのみロックを解除する、という取り扱いを選択することも可能であり、その場合には画像表示体500によって配線作業空間408内的重要部品（例えば主基板ボックス409に封入された主基板450）がブロックできるから、防犯性能の向上に効果がある。

【0111】

ケース部材400の開口部401上縁と閉じた画像表示体500の上縁との前後間には隙間10が設けられており、該隙間10に通した指で天板406の前記補強部材407が掴めるようになっている。また、ケース部材400の天板406の前方中央部分（天窓部443、443の間の補強帯444）には把手口422が形成されており、該把手口422に通した指で天板406の補強部材407が掴めるようになっている。従ってケース部材400は、取り扱う場所や姿勢に応じて該把手口422と前記隙間10との適宜な使い分けが可能である。例えば、ケース部材400を外本体100に組み込む前の搬送時には把手口422を使って鞄形態に持ち運ぶ方がバランスがよく、一方、ケース部材400を外本体100に装着した状態では、図4に示したように把手口422が外本体100の奥に隠れて指が入らないため、前記隙間10から補強部材407に指を掛けてケース部材4

10

20

30

40

50

00を引っ張り出す、という具合である。なお、ケース部材400の底板403の正面中央には前記した装置ケース302の下把手316(図4, 図11参照)が突出しており、該下把手316を持って押し込み又は引っ張ることで外本体100へのケース部材400の出し入れが容易に行える。この場合の下把手316は、装置ケース302がケース部材400にビスで固定されていることよりケース部材400と一体であり、従ってケース部材400の床板403の正面に下把手316が突設されているに等しい。

【0112】

ここまで説明から、次のような技術的思想が把握できる。

- (a) 前面が開口する箱形又は前面が開口する枠形の外本体と、10
- (b) 該外本体の前面に横開きの扉状に回動可能に取り付けた扉形前面部材と、
- (c) 前記外本体に対し着脱自在であって前面に開口部を有するケース部材と、
- (d) 任意の画像を表示する画像表示体と、を有し、
- (e) 前記ケース部材に画像表示体を組み付けて遊技ユニットを形成すると共に該遊技ユニットごと外本体に着脱させ得るようになし、
- (f) さらに前記画像表示体は、扉形前面部材の回動方向と同方向に回動可能なようにケース部材に取着すると共に、扉形前面部材に対し連結具で連結することにより、扉形前面部材の回動に連動して回動するようにしたことを特徴とする
- (g) 遊技機。

上記の技術的思想に対する[背景技術]、[特許文献A]、[解決課題]、[効果]は、夫々次のとおりである。20

[背景技術]

前面が開口する箱形の外本体(スロットマシンの分野では一般に「筐体」という。)と、該外本体の前面に扉状に回動可能に取り付けた扉形前面部材と、前記外本体に対し着脱自在であって内部にリール回転式表示装置を組み込んだケース部材と、前記外本体の内側であって外本体に対し回動可能に取り付けた画像表示体と、を備えたスロットマシンが、例えば特許文献Aに記載されている。このスロットマシンは、ケース部材を交換するという部分的な変更により、模様替えが容易に行えるものである。

[特許文献A]特開2005-87489号公報

[解決課題]

上記従来の模様替え可能な(つまり分離可能な)スロットマシンは、扉形前面部材を開いたとき、画像表示体がその奥の視界を遮る位置にある。従って、スロットマシンの内部の検査等を行う場合、扉形前面部材を開いて後、さらに画像表示体を一々回動させる必要があるため、作業効率が悪い問題点があった。30

[効果]

扉形前面部材を開閉させる動作に連動して画像表示体も一緒に回動するから、扉形前面部材を開くと画像表示体も一緒に開く。従って、画像表示体の奥に確認或いは作業すべき空間がある場合、画像表示体を開閉させる作業が省略できるため、作業効率が非常によい。

【0113】

[画像表示体 - 枠部材]

画像表示体500は、ケース部材400の開口部401の前記補強棟402から上の領域のほぼ全部を覆う大きさである。また、画像表示体500の下側には、ケース部材400の開口部401の前記補強棟402から下の領域、つまり図柄変動表示装置300の前方領域を額縁状に囲う枠部材501が一体に垂設されており、該枠部材501により前記図柄変動表示装置300のリール301a, 301b, 301cが縁取られる。この枠部材501の表面は装飾面になっており、適宜な模様等が描かれている。

【0114】

[画像表示体 - 枠部材 - 照明装置]

前記枠部材501の裏側上下には照明装置502が設けられており、該照明装置502によって図柄変動表示装置300の図柄が明るく照らされる。枠部材501は画像表示体40

500の下に垂設されていて図柄変動表示装置300に近いから、そのような枠部材501に照明装置502を組み込むことで光源を図柄変動表示装置300に近づけることができる。従って枠部材501に照明装置502を組み込む手段は、従来の照明装置に比べて低光量でも十分な明るさが確保できる、という特徴がある。

【0115】

実施形態として例示した照明装置502は、図4に示したように、図の紙面と直交する方向（スロットマシン1の幅方向であってリール301a...の回転軸と同方向）に細長い帯状の基板503に多数の発光ダイオード（以下LEDという。）504を並べたものであり、下側の照明装置502は、上面を例えば乳白色の透光性蓋板505で塞いだチューブ枠506の中にLED504を上向きにして配置し、一方、上側の照明装置502は、断面上向きコ字状の例えば乳白色である透光性カバー507内にLED504を下向きにして配置してなる。10

【0116】

なお、上側の照明装置502は、照明方向を図4に示したように真下より遊技者側、すなわち透明板214a側に向かう斜め下向きに設置してある。実施形態では比較的強い指向性を持ったLED504の主たる照射領域の中心線L（図4拡大図参照）を透明板214aに対し斜めに向かわせるべく、基板503のLED取付面の向きが、前記透明板214a側に向けて斜め下向きに傾けられている。

また、もし照明装置502の光源として蛍光灯のような棒状発光体を採用した場合には、図4の基板503を板状又は光源を包むような凹面状の反射部材に変更し、直射光と反射光の総和により方向付けられる主たる照射領域の中心線が、透明板214a側の裏面に斜めに当たるように設定すればよい。20

以上のように照明装置502の照射照準を透明板214aに設定すれば、漏れた一部の光がリール301a, 301b, 301cの外周面を照らしても殆ど影響はない。

【0117】

実験によれば、照明装置502の照明方向をリール301a, 301b, 301cの周面側に向けた場合には、湾曲するリール301a, 301b, 301cの特定部分が強く反射して見辛くなるのに対し、上記のように主たる照射領域の中心線Lを透明板214aに対し斜めに向かわせた場合には、透明板214aを介してリール外周面が照らされることにより、リール301a, 301b, 301cの広い範囲が明るく見え易くなることが確認できた。その理由として、照明装置502から照射した光が扉形前面部材200の透視窓214に嵌めた透明板214aに当たって反射し全体に拡散するか、或は透明板214aが明るく照らされることでリール301a, 301b, 301cの広い範囲が明るく見えるか、或はそれらの相乗作用によるものと推測される。30

【0118】

以上のような上側の照明装置502の構造は、下側の照明装置502にも採用することができ、もちろん図31に示したように下側の照明装置502にのみ採用することもできる。なお、図31は図4の上側の照明装置502を下側に配置し、下側の照明装置502を上側に配置したものであるため、上記照明装置502の説明の「上」を「下」に読み替え、「下」を「上」に読み替えればよい。40

【0119】

ところで照明装置502の光源として実施形態のようにLEDを採用した場合には、(a)低電圧で駆動するため約200Vの高電圧で駆動する従来の冷陰極管より安全性が高い、(b)冷陰極管より寿命が長い、(c)ガラス管である冷陰極管より丈夫である、(d)多色発光が可能であるため演出の幅を広げることができる、(e)インバータと組み合わせて使用する冷陰極管より軽く、従って画像表示体500を支えるヒンジ金具420の負担が少ない、というメリットがある。

【0120】

[配線手段]

前記外本体100に取り付けられている例えばメダル放出装置110や電源装置112

10

20

30

40

50

及び扉形前面部材 200 の操作部 202 にある例えは各投入ボタン 205, 206 や始動レバー 210 (以下、これらの総称として単に「本体側電気部品」という場合もある。) と、ケース部材 400 にある例えは主基板ボックス 409 内の主基板 450 等 (ケース部材側の電気部品の総称として単に「ケース部材側電気部品」という場合もある。) とは電気的に接続されている。そして、実施形態のスロットマシン 1 は、遊技ユニット (ケース部材 400) が外本体 100 に対し着脱自在であるため、遊技ユニット (ケース部材 400) の交換等に際して本体側電気部品とケース部材側電気部品とを簡単に接続又は切り離すための合理的な配線手段が設けられている。

【0121】

[配線手段 - 配線中継部材]

前記のように外本体 100 の背板 104 の内面上部には、図 14 に示した配線中継部材 113 が取り付けられている。該配線中継部材 113 は図 4, 図 5 に示したように、前記ケース部材 400 の配線窓 411 に対応する位置にあって該配線窓 411 からケース部材 400 の空きスペース 417 に臨むようになっている。配線中継部材 113 は、前記本体側電気部品につながる本体側配線類 119 と、前記ケース部材側電気部品につながるケース側配線類 423 とを中継するものであって、外本体 100 の背板 104 にビス止めされる取付板 120 と、該取付板 120 の前面に被さるカバーボディ 121 と、該カバーボディ 121 と前記取付板 120 の間に納められる複数 (実施形態では大小 2 枚) のコネクタ基板 (以下「コネクタ接続用端子基板」という場合もある。) 122, 123 とからなる。

【0122】

前記 2 枚のコネクタ基板 122, 123 のうち、図 14, 図 15 において左側に位置する大きい方のコネクタ基板 122 は取付板 120 に対して固定的に取り付けられており、主基板ボックス 409 につながっているハーネス 424 の先端のコネクタ 425 と対をなすコネクタ 124 が設けられている。

【0123】

一方、図 14, 図 15 において右側に位置する小さい方のコネクタ基板 123 は、取付板 120 とカバーボディ 121 の間の隙間に非固定的な遊動可能状態に取り付けられており、従って図 15 拡大図に示したように上下方向に移動可能であり、また、左右方向にも移動し得る。この小さいコネクタ基板 123 には、主基板ボックス 409 以外のケース部材側電気部品につながっているハーネス 426 の先端のコネクタ 427 と対をなすコネクタ 125 が設けられている。なお、該コネクタ 125 と前記コネクタ 124 は、プリント基板にハンダ付け等の固着手段で固着する基板固着型であり、安価な DIN 規格のものが使われている。

【0124】

また、取付板 120 の前面に被さるカバーボディ 121 は、前記コネクタ 124, 125 が通る大小 2 つの開口 126, 127 と、該開口 126, 127 と横並びの位置に突設した支持筒 128 と、下半部前方に張り出すトンネル状の配線ダクト 129 と、を有する。

【0125】

配線中継部材 113 に接続する本体側配線類 119 は、前記配線ダクト 129 の内部を通るか、または配線中継部材 113 の取付板 120 の下側前面に突設したフック形状の配線止め 130 に束ねられた状態で、図 1 一点鎖線 L に示したように外本体 100 の側板 102, 102 側に振り分けられ、該側板 102, 102 と背板 104 のコーナー付近でほぼ垂直に向きを変え、その多くは仕切板 105 の奥に設けた配線用の開口 109 を通って本体側電気部品に夫々接続される。もちろん仕切板 105 より上の領域に本体側電気部品 (例えは図 1 において側板 102 の内面に設けた外部中継端子板 131) がある場合には、仕切板 105 の配線用の開口 109 とは無関係にそのまま接続される。

【0126】

ここまでで説明した配線手段から、次のような技術的思想が把握できる。

(a) ケース部材 400 の後面板 405 に、図柄変動表示装置 300 のリール 301a, 301b, 301c の回転中心を通る水平面とリール 301a, 301b, 301c の最

10

20

30

40

50

高さ位置を通る水平面との間に自己の下辺が位置する高さにして配線窓 411 を形成する。

(b) 外本体 100 の背板 104 に、本体側電気部品につながる本体側配線類 119 と、ケース部材側電気部品につながるケース側配線類 423 とを中継する配線中継部材 113 を設置する。

(c) 外本体 100 の側板 102, 102 の内面沿いに配線を通す上下方向の配線経路を形成する。

(d) 配線中継部材 113 につながる本体側配線類 119 をケース部材 400 の側方に導き、そこから前記配線経路を通って本体側電気部品に接続する。

【0127】

以上(a)～(d)の構成要素を備えた遊技機は、図柄変動表示装置 300 のリール 301a, 301b, 301c の後ろを本体側配線類 119 が通らず、外本体 100 の側板 102, 102 沿い(背板 104 とのコーナーを含む(図 10 参照))に設けた配線経路を迂回するため、リール 301a, 301b, 301c を外本体 100 の背板 104 近くにまで寄せることができ、従来の構成、すなわち、本体側配線類 119 が背板 104 のほぼ中央を下ってリール 301a, 301b, 301c の後ろを通っていた従来の構成に比べて、リール 301a, 301b, 301c の径を大きくすることができる。なお、リール 301a, 301b, 301c の径は大きい方が、回転時の迫力が増す。

【0128】

[配線手段 - コネクタ 425, 427]

上記のように配線中継部材 113 に設けられている 2 つのコネクタ 124, 125 には、ケース部材 400 の主基板ボックス 409 につながっているハーネス 424 の先のコネクタ 425 と、主基板ボックス 409 以外のケース部材側電気部品につながっているハーネス 426 の先のコネクタ 427 がそれぞれ接続されている。

この 2 つのコネクタ 425, 427 は、図 16-1 に示したように 1 つのコネクタホルダー 428 に一体に取り付けられている。該コネクタホルダー 428 は、コネクタ 425, 427 がビス止めされるホルダー主体 429 と、ほぼ中央に透孔 430 を有し前記ホルダー主体 429 の両横に突設した板状の取着片 431 と、該取着片 431 の透孔 430 に装着した周知のボタン形パネルファスナー 432(商品名「ナイラッチ」:登録商標)と、からなり、図 5, 図 8(a) に示したように配線中継部材 113 の前記支持筒 128 の先に取着片 431 を当て、該取着片 431 のボタン形パネルファスナー 432 を支持筒 128 に差し込んでロックしてある。従ってコネクタホルダー 428 が固定手段たる支持筒 128 に固定され、ひいては配線中継部材 113 に固定されるため、コネクタ 425, 427 とコネクタ 124, 125 の結合が外れない。

【0129】

[配線中継基板 - コネクタ 425, 427 - 仮止め棚]

上記のようにコネクタ 425, 427 は配線中継部材 113 のコネクタ 124, 125 に接続されているが、ケース部材 400 が外本体 100 に組み込まれる前、つまり工場出荷から設置完了までの間、コネクタ 425, 427 は、ケース部材 400 に設けた仮止め棚 418 に仮止めされている。

【0130】

前記仮止め棚 418 は、図 5, 図 6, 図 12, 図 13 に示したようにケース部材 400 の内側から前記配線窓 411 に向かわせた棚板状の部材であり、図 6 に示したようにコネクタホルダー 428 を載置するほぼ水平なベンチ部 433 と、そのベンチ部 433 の両端に立設したベンチ側板 434 と、各ベンチ側板 434 に突設した 3 本の内向き爪片 435, 435, 435 とを有する。この内向き爪片 435, 435, 435 の中央の 1 本と他の上下の 2 本との間にはコネクタホルダー 428 の取着片 431 が嵌まり得る間隔が設けてある。

なお、一方のベンチ側板 434 は、先端に指掛け部 436 を延設した薄板構造であって、指掛け部 436 に指を掛け図 8(b) 矢示 X 方向に力を加えることにより一端支持の板バネ

10

20

30

40

50

のごとく外向きに反らせ得るようになっており、その反らせた状態で内向き爪片 435, 435, 435 からコネクタホルダー 428 の取着片 431 が簡単に外れるようになっている。図 8 (a) の想像線は指掛け部 436 の先を鍵形に折り曲げた例を示したものであり、こうすることにより矢示 Y のようにボタンを押す感覚でコネクタホルダー 428 の取外しが楽に行える。

【0131】

しかし、図 6 に示したように前記仮止め棚 418 のベンチ部 433 にコネクタホルダー 428 を載置し、該コネクタホルダー 428 の取着片 431 をベンチ側板 434 の内向き爪片 435, 435, 435 の間に嵌めることによってコネクタホルダー 428 が仮止め棚 418 に仮止めされる。もちろん仮止めと言っても、ケース部材 400 の輸送中にコネクタホルダー 428 が仮止め棚 418 から外れない強度を有する設定になっており、従ってケース部材 400 が外本体 100 に組み込まれる前までは、コネクタホルダー 428 と一緒にコネクタ 425, 427 はケース部材 400 に設けた仮止め棚 418 に仮止めされて動かない。よってケース部材 400 を輸送したり、ケース部材 400 を外本体 100 に組み込む作業の最中に、ハーネス 424, 425 の先にあるコネクタ 425, 427 が、ケース部材 400 内の部品に当たってその部品はもちろん、自らも損傷する、というようなおそれがない。

10

【0132】

そして、図 8 (b) 図 8 (a) に示したように、ケース部材 400 を外本体 100 に固定した後の配線工程で、上記のように一方のベンチ側板 434 を外向きに反らせてコネクタホルダー 428 を仮止め棚 418 から外し、そのコネクタホルダー 428 を自己の取着片 431 が配線中継部材 113 の支持筒 128 に当たる位置まで移動させれば、コネクタ 425, 427 が配線中継部材 113 のコネクタ 124, 125 に嵌まるから（その詳細は後述する。）、その状態で取着片 431 のボタン形パネルファスナー 432 を押し込んで取着片 431 を支持筒 128 にロックする。なお、このとき図 5, 図 6 に二点鎖線で示したように、ベンチ部 433 にガイド用の案内レール 440 を設けておけば、コネクタホルダー 428 を奥に押し込むだけでよいため、作業性が向上する。

20

以上のようにして配線中継部材 113 に取り付けたコネクタホルダー 428 は、外本体 100 の背板 104 を支持基盤として安定し、ケース部材から離間していて接触しないため、輸送時の振動等で外本体 100 と遊技ユニットが相対的に動いても無理な負荷が加わらない。

30

【0133】

ここまで説明から、次のような技術的思想が把握できる。

(a) 前面が開口し背面を背板で覆った箱形であって電源装置その他の本体側電気部品を備えた外本体と、

(b) 前記外本体に対し着脱自在なケース部材に複数の図柄を変動させる図柄変動表示装置その他のケース部材側電気部品を設けた遊技ユニットと、

(c) 前記本体側電気部品につながる本体側配線類と、前記ケース部材側電気部品につながるケース側配線類とを中継すべく前記外本体の背板に取り付けた配線中継部材と、

40

(d) 前記ケース側配線類の先端に取り付けたコネクタと、

(e) 該コネクタに取り付けたコネクタホルダーと、

(f) 該コネクタホルダーを仮止めするためケース部材に設けた仮止め部材と、

(g) 前記コネクタホルダーを前記配線中継部材に固定するための固定手段と、を有し、

(h) 遊技ユニットを外本体に装着する前の状態で前記コネクタホルダーを仮止め部材に仮止めし、遊技ユニットを外本体に装着した状態で前記コネクタホルダーを仮止め部材から固定手段に付け替えてコネクタホルダーのコネクタを配線中継部材に接続するようにしたことを特徴とする

(i) 遊技機。

【0134】

上記の遊技機は、遊技ユニットの外本体 100 への装着とコネクタ同士の結合とを別々

50

に行うようにしたものであるが、これとは対照的に、例えば遊技ユニットに直接コネクタを取り付け、遊技ユニットを外本体100に押し込む動作で自動的にコネクタ同士を結合させる、という方式が考えられる。しかしこの方式は、質量の大きな遊技ユニットが輸送中などに外本体100の内部で振動した場合、大きな負担がコネクタ結合部に掛かるため信頼性に不安があり、その対策にコストが掛かる課題がある。

【0135】

また、本発明の遊技機は、外本体100に1枚の扉形前面部材200を取り付け、該扉形前面部材200に対して遊技ユニットを物理的に独立させた構成であるが、これとは対照的に、扉形前面部材を上下2段に分割し、上部の扉形前面部材を遊技ユニット側の部品とする遊技機も考えられる。しかし、このような遊技機では、遊技中に興奮した遊技者が上部の扉形前面部材を叩いた場合にコネクタ結合部に直接衝撃が加わるためコネクタの結合が不安定になるおそれがあり、さらに上下の扉形前面部材同士の継ぎ目に対し新たな防犯構造を要する課題がある。

10

【0136】

これに対し本発明の遊技機は、外本体100に1枚の扉形前面部材200を取り付け、該扉形前面部材200に対して遊技ユニットを物理的に独立させた構成であり、さらに、コネクタホルダー428を配線中継部材113に接続した後、該コネクタホルダー428は、図5に示したように外本体100に固定した部品（配線中継部材113）と結合し遊技ユニットから離間した独立構造になっているため、プリント基板にハンダ付けして用いる低コストで一般的なコネクタを使用した場合でも、輸送中においても、遊技中においても信頼性・耐久性に不安がない。また、遊技ユニットのみが機種変更時の交換対象であり、扉形前面部材200は交換対象とならないため、機種変更のための遊技場の負担も軽くなる。

20

【0137】

[コネクタ425, 427とコネクタ124, 125の結合]

前記のようにコネクタ425とコネクタ427は、1つのコネクタホルダー428に取り付けられている。こうすることによりコネクタホルダー428を配線中継部材113の所定の位置にセットする1回の動作で2つのコネクタ425, 427の接続が完了する。

30

しかし現実の問題として、2つのコネクタ425, 427とコネクタホルダー428という独立した要素を寄せ集めて一体にする構造では、コネクタ425, 427とコネクタ124, 125の「正確な位置決め」という困難な問題に直面する。すなわち2つのコネクタ425, 427と配線中継部材113側のコネクタ124, 125の4要素の位置決めが全て正確でなければ、コネクタ425, 124とコネクタ427, 125の一括結合は不可能であるのに、そのような位置決めの精度を量産品レベルのコストで達成するのは困難だからである。

そのような問題を解決する1つの手段として、プリント基板にハンダ付けすることなく結合時の融通性を高める機構を施したいわゆるドロワーコネクタを使用する方法が考えられるが、ドロワーコネクタ自体が高価であるため、まだコスト面の負担が大きい。

【0138】

これに対し実施形態の配線手段では、基板支持部材たる配線中継部材113のコネクタ基板122, 123を分割してそれぞれにコネクタ124, 125を装着し、そのコネクタ基板122, 123の少なくとも一方を、配線中継部材113の取付板120とカバー体121の間の隙間に非固定的に納めてコネクタ427とコネクタ125の結合方向と直交する方向（ここでの「直交」は、厳密な90度にこだわらず、社会通念上のほぼ90度という程度の意味である。）に遊動可能状態にする手段を講じている。かかる構成においてコネクタホルダー428の結合照準をコネクタ425とコネクタ124に定めた場合、もう一方のコネクタ427とコネクタ125の相対位置に若干の狂いがあっても、コネクタ基板123が遊動してその狂いを矯正すべく移動するから、コネクタ427とコネクタ125の結合も可能になる。これにより基板固着型で安価なDIN規格のコネクタで十分に対応できる。

40

50

【0139】

ここまで説明から、次のような技術的思想が把握できる。

(1) 「2以上の配線用のコネクタと、その各コネクタと対をなす2以上の配線用のコネクタとを有する遊技機において、一方のコネクタグループを1つのコネクタホルダーに固着すると共にこれらと対をなす他のコネクタグループをコネクタ基板に装着し、さらにそのコネクタ基板をコネクタ毎に分割してその1つを基板支持部材に固定すると共に他のコネクタ基板を基板支持部材に対しコネクタの結合方向と直交する方向に遊動可能な状態に取り付けるようにしたことを特徴とする遊技機。」

(2) 「前面が開口し背面を背板で覆った箱形であって電源装置その他の本体側電気部品を備えた外本体と、

前記外本体に対し着脱自在なケース部材に複数の図柄を変動させる図柄変動表示装置その他のケース部材側電気部品を設けた遊技ユニットと、

前記本体側電気部品につながる本体側配線類と、前記ケース部材側電気部品につながるケース側配線類とを中継すべく前記外本体の背板に取り付けた配線中継部材と、

前記ケース側配線類の先端に取り付けた2系統以上のコネクタと、

該2系統以上のコネクタをコネクタグループとして一括支持するコネクタホルダーと、該コネクタホルダーを前記配線中継部材に固定するための固定手段と、

前記2系統以上のコネクタグループの各コネクタと対をなしプリント基板に固着して使用する基板固定型のコネクタによる他のコネクタグループと、

前記背板に取り付けた配線中継部材に取り付けられ、前記他のコネクタグループのコネクタを固定してなるコネクタ接続用端子基板と、を有し、

該コネクタ接続用端子基板をコネクタ毎に分割してその1つを前記配線中継部材に固定すると共に他のコネクタ接続用端子基板を配線中継部材に対しコネクタの結合方向と直交する方向に遊動可能な状態に取り付けるようにしたことを特徴とする遊技機。

(3) 「2以上の配線用のコネクタと、その各コネクタと対をなす2以上の配線用のコネクタとを有する遊技機において、

一方のコネクタグループをコネクタ基板を介して基板支持部材に固定すると共にこれらと対をなす他のコネクタグループを1つのコネクタホルダーに装着し、さらにそのコネクタホルダーに対しコネクタグループの中の1つのコネクタを固定すると共に他のコネクタをコネクタホルダーに対しコネクタの結合方向と直交する方向に遊動可能な状態に取り付けるようにしたことを特徴とする遊技機。」

(4) 「前面が開口し背面を背板で覆った箱形であって電源装置その他の本体側電気部品を備えた外本体と、

前記外本体に対し着脱自在なケース部材に複数の図柄を変動させる図柄変動表示装置その他のケース部材側電気部品を設けた遊技ユニットと、

前記本体側電気部品につながる本体側配線類と、前記ケース部材側電気部品につながるケース側配線類とを中継すべく前記外本体の背板に取り付けた配線中継部材と、

前記ケース側配線類の先端に取り付けた2系統以上のコネクタと、

該2系統以上のコネクタをコネクタグループとして一括支持するコネクタホルダーと、該コネクタホルダーを前記配線中継部材に固定するための固定手段と、

前記2系統以上のコネクタグループの各コネクタと対をなしプリント基板に固着して使用する基板固定型のコネクタによる他のコネクタグループと、

前記背板に取り付けた配線中継部材に取り付けられ、前記他のコネクタグループのコネクタを固定してなるコネクタ接続用端子基板と、を有し、

前記コネクタホルダーに対しコネクタグループの中の1つのコネクタを固定すると共に他のコネクタをコネクタホルダーに対しコネクタの結合方向と直交する方向に遊動可能な状態に取り付けるようにしたことを特徴とする遊技機。」

【0140】

以上の遊技機は、固定したコネクタ接続用端子基板のコネクタに照準を合わせてコネクタホルダーを操作するようにすれば、他のコネクタ同士の相対位置に製造誤差等で若干の

狂いがあっても、非固定のコネクタ接続用端子基板がコネクタごと遊動してその狂いを矯正すべく移動し誤差を吸収するから、結合照準でないコネクタ同士の結合も可能になる。従って1つのコネクタホルダーを用いて複数系統のコネクタの一括接続が可能である。しかも使用しているコネクタは、プリント基板にハンダ付けして用いるような汎用的で安価な例ええばDIN規格のものであり、コストも安い。

また、コネクタホルダーは、ナイラッチ（登録商標）等の固定手段で配線中継部材、ひいては該配線中継部材を介して外本体の背板に確実に固定される。一方、コネクタホルダーと遊技ユニットの間では、フレキシブルなハーネスを介してつながっているのみであり、遊技ユニットが動いたとしても、その動きはフレキシブルなハーネスが吸収するので、コネクタホルダーに動きは伝わらない。このため、たとえ輸送中の振動により外本体と遊技ユニットの間に相対的な動きが生じても、コネクタホルダーは、外本体のみと一緒に動き、遊技ユニットの干渉を受けないから、コネクタの結合部には全く負荷が掛からない。よってコネクタ結合の信頼性が非常に高い。

【0141】

なお、実施形態のように、小さいコネクタ125に対応する小さいコネクタ基板123を遊動可能とし、大きいコネクタ425、コネクタ124同士を結合の基準に定める構成は、その逆の構成に比べてコネクタ425、124、427、125の結合が楽に行える。小さいコネクタ基板123の方が軽い力で扱えるため、狂いの自動矯正が容易だからである。

また、実施形態では、図9のようにコネクタ425、124の方がもう一方のコネクタ427、125より先に結合するようになっており、そうすることにより結合照準のコネクタ同士が合わせやすい。

【0142】

また、図9に拡大して示したように凸形のコネクタ425、427の凸部先端の周縁角部及び/又は凹形のコネクタ124、125の差込口の周縁角部に面取り部C（直線的な面取り、曲線的な面取りのいずれも可）を形成しておけば、面取り部Cのテーパに沿った誘導作用が、コネクタ同士の結合性をより良好にする。

【0143】

また、実施形態のように、配線中継部材113のコネクタ基板122、123を遊動可能にする構成の他、コネクタホルダー428側のコネクタ425、427の何れか一方を遊動可能にすることも可能であり、その場合も上記と同様の作用効果が得られる。なお、かかるコネクタホルダー428の具体例を図16-2に示した。この例では、コネクタホルダー428のホルダー主体429に雌ねじ付きの受筒429aを突設し、一方、コネクタ427の両横に遊孔427aを有する耳片427bを形成し、コネクタホルダー428の受筒429aにコネクタ427の遊孔427aを遊嵌させ、座金付きのビス427cをもって耳片427bの抜け止めとしている。そうすることによりコネクタ427は、コネクタホルダー428に対し、遊孔427aと受筒429aの径の差の範囲で自由に遊動し得る。この場合のコネクタ基板122、123は、一体にして取付板120に固定すればよい。

また、実施形態では2つのコネクタを1つのコネクタグループとして取り扱ったが、1つのコネクタグループのコネクタ数は2以上でもよい。

【0144】

また、実施形態では図4、図12に示したように、ケース部材400の後面板405の裏側であって、前記図柄変動表示装置300の装置ケース302の下斜板310に向けて凹ませたケーブル溝437が形成され、該ケーブル溝437の両端近傍にケース部材400の側板404（又は後面板405）を貫く配線口438、438が開設されている。この配線口438、438とケーブル溝437は、図柄変動表示装置300と主基板ボックス409等とを接続するためのものであり、図11において図柄変動表示装置300の装置ケース302の向かって右側面（扉形前面部材200の非ヒンジ側の側面）に設けたリール基板312のケーブル313（図12参照）を1つの配線口438からケース部材4

10

20

30

40

50

00の外に引き出し、そのケーブル313を図12のようにケーブル溝437に納め、さらにそのケーブル313の先を他の配線口438からケース部材400の中に戻して主基板ボックス409等につなぐようにしてある。なお、ケーブル溝437には所定の間隔でケーブル止め439が設けられていて、ケーブル溝437からケーブル313が脱落しないようになっている。

【0145】

しかし主基板ボックス409等とリール基板312は、共にケース部材400の中にあるケース部材側電気部品であり、本来、ケース部材400の外にケーブル313を引き出す必要はない。それを敢えてケース部材400に配線口438, 438とケーブル溝437を設けてケーブル313を外伝いに迂回させた理由は次のとおりである。10

【0146】

リール基板312の設置場所は、限られたスペースの中でコネクタを抜き差しする配線の作業性を考慮すると、図柄変動表示装置300（装置ケース302）の側面のうち扉形前面部材200の非ヒンジ側に相当する側が好ましい。もし逆に、扉形前面部材200のヒンジ側に相当する装置ケース302の側面にリール基板312を設けると、開ききった扉形前面部材200（図1参照。）とリール基板312が近接位置で向かい合うため、コネクタの抜き差しに必要な広い作業空間が確保できないからである。

しかし一方、リール基板312の接続対象たる基板類（主基板ボックス409内の主基板450, 画像表示体500等）の接続部がケース部材400の扉形前面部材200のヒンジ側に相当する側にあると、ケーブル313がケース部材400の内部を横切る格好になる。20

そうすると前記装置ケース302をケース部材400に装着する際にケーブル313を噛み込んだり、逆に装置ケース302を引き出す際にケーブル313を引っ掛けるおそれがある。

【0147】

これに対し実施形態のように、ケース部材400に配線口438, 438とケーブル溝437を設けてケーブル313を外伝いに迂回させるようにすれば、上記したようなケーブル313のトラブルは生じない。また、配線作業は、装置ケース302を所定の位置から若干引き出した状態で行う方が作業性がよく、それに伴って配線口438からリール基板312までのケーブル313の長さは、配線代とでも言うべき余裕が設けられている。30 従って装置ケース302を所定の位置にセットした状態でケーブル313に弛みが生じ、引き出し量によってはケーブル313の弛みが大きくなる。そのようなケーブル313の弛みが大きい場合には、配線口438と横並びの位置にある、装置ケース302の下斜板310とケース部材400の奥のコーナー部分との間に出来る三角スペースにケーブル313の弛んだ部分を逃がすことができる。

【0148】

また、実施形態のようにケーブル溝437を装置ケース302の下斜板310に向かわせて膨らませるようにした場合には、ケース部材400の奥と装置ケース302の下斜板310との間にできるデッドスペースの有効活用に役立つ。

なお、配線口438, 438とケーブル溝437を使った配線は、リール基板312のケーブル313に限定する必要はなく、ケース部材400の内部を横切るケーブル全てに適用できる。40

【0149】

その他、図11中、符号441は機能分離中継端子板である。

【0150】

以上のように構成されるスロットマシン1は、ケース部材400を外本体100に装着し、必要な配線を完了した完成品の状態で工場から出荷される。そして、その完成品のまま遊技場の遊技機設置島に取り付けられるが、このとき図24想像線のように、外本体100の天板103と遊技機設置島の上棧600とを木ねじ等の固定部材601で止める場合は、扉形前面部材200と画像表示体500を開放し、外本体100の貫通孔132に50

対しケース部材 400 の内側から天窓部 443 越しに固定部材 601 を挿通させ、さらにドライバー等の工具 602 で天窓部 443 越しに固定部材 601 を締め付けて外本体 100 の天板 103 と遊技機設置島の上棧 600 とを固定的に連結する。なお、貫通孔 132 は複数設けられているため、必要に応じてその中から任意に選択して使用することができる。例えば、上棧 600 の位置やサイズにばらつきがあってもその上棧 600 に対応する貫通孔 132 を選択することができる。また、遊技機をまるごと入れ替える場合に、使用する貫通孔 132 を変更すれば、上棧 600 の同じ位置に固定部材 601 の穴が開く弊害（いわゆる、ばか穴化）が防止できる。

【0151】

ところで、図 24 に示したように外本体 100 とケース部材 400 の間には隙間 S が形成されており、画像表示体 500 等から発生した熱が画像表示体 500 の冷却ファン（図示せず）で煽られ、ケース部材 400 の天窓部 443 から前記隙間 S を通って背板 104 の通気口 133 に至り、そこから遊技機設置島の内部に抜ける。このとき背板 104 とケース部材 400 の間に配線中継部材 113 がありこれが障壁のごとく作用して前記隙間 S を広範囲に塞ぐから、隙間 S を流れる熱気がこの部分で遮られ、配線中継部材 113 より上方にある背板 104 の通気口 133 から積極的に外部に放出される。従って放熱効果が高い。

【0152】

[主基板ボックス - カバー部材]

図 42 及び図 43 に示すように、主基板ボックス 409 は、ケース部材 400 の後面板 405 の前面側に固定されている。つまり、ケース部材 400 の内部に固定されている。この主基板ボックス 409 は、透明樹脂からなる前カバー 451 及び後カバー 452 と、前カバー 451 及び後カバー 452 を封印する封印機構 453 とを備えている（図 46 参照）。これら前カバー 451 及び後カバー 452 によって形成される箱体の内部に主基板 450 が固定され、封印機構 453 によって封印されることで、主基板 450 が主基板ボックス 409 内に封印（封入）されるようになっている。

【0153】

主基板ボックス 409 における封印機構 453 は、主基板ボックス 409 の一辺側（図 42 中、右側の辺）に配置されていると共に、一度封印すると、前カバー 451 と後カバー 452 とが互いに離れないように係止（封印）する封印部 453a を備えており、本例では、封印部 453a が二つ並んで配置されている。この主基板ボックス 409 を解封するためには、封印された封印部 453a を破壊或いは削除したりする必要があり、解封の痕跡が残るようになっているので、不正に主基板ボックス 409 が開封されたか否かが判り、主基板 450 に対する不正行為を防止できるようになっている。

【0154】

また、主基板ボックス 409 は、透明樹脂により形成されており、内部に封印された主基板 450 を外部から視認することができ、主基板ボックス 409 内に不正な主基板や、不正な電子部品等が取付けられていないか否かを確認することができ、これによっても、不正行為が行われるのを防止できるようになっている。

【0155】

更に、主基板ボックス 409 には、ケース部材 400 と主基板ボックス 409 との間を封止する封止機構 454 を更に備えている。この封止機構 454 は、図示するように、封印機構 453 の上側に配置されており、四つの封止部 454a を備えている。これら封止部 454a は、ケース部材 400 の後面板 405 に固定された金属製の封止板 454b に対して封止されるようになっている。また、図示は省略するが、後面板 405 に対する封止板 454b の固定部は、主基板ボックス 409 がケース部材 400 に固定されると隠蔽される位置に配置され、主基板ボックス 409 がケース部材 400 に固定された状態では、封止板 454b をケース部材 400 から取外せないようになっており、不正行為に対する防犯性が高められている。

【0156】

10

20

30

40

50

この封止機構 454 もまた、封印機構 453 と同様の構成とされ、ケース部材 400 から主基板ボックス 409 を外すためには、封止された封止部 454a を主基板ボックス 409 から削除する等する必要があり、ケース部材 400 から主基板ボックス 409 が外された痕跡が、主基板ボックス 409 側及びケース部材 400 側の何れにも残るようになっており、不正に外されたか否かが判るので、防犯性が高く、不正行為が行われるのを防止することができるようになっている。

【0157】

一方、主基板ボックス 409 には、図 45 及び図 46 に示すように、主基板 450 により制御される遊技内容の各種設定を変更したり、スロットマシン 1 の作動をリセットしたりすることができる操作部 455 が備えられている。この操作部 455 は、主基板ボックス 409 の正面視右下側に配置されていると共に、外部に露出するように備えられている。この操作部 455 には、本例では、「ビッグボーナス」等の特別有利状態の発生終了後にスロットマシン 1 の作動を停止させるか否かを設定する打止めスイッチ 455a、特別有利状態の発生終了後にスロットマシン 1 内に投入貯留されたメダルを清算（返却）するか否かを設定する清算スイッチ 455b、スロットマシン 1 の作動をリセットするリセットスイッチ 455c、及び、リセットスイッチ 455c により特別有利状態等が発生する確率等の各種設定を変更可能とするか否かを許可するための設定キー 455d とを備えている。そして、この主基板ボックス 409 の操作部 455 は、図 42 及び図 43 等に示すように、カバー部材 456 によって被覆されており、カバー部材 456 が閉じられた状態では、操作部 455 を操作することができないようになっている。

10

20

30

40

50

【0158】

この操作部 455 を被覆するカバー部材 456 は、透明樹脂により形成されていると共に、その表面側の操作部 455 における打止めスイッチ 455a、清算スイッチ 455b、リセットスイッチ 455c、設定キー 455d に夫々対応する位置に、各スイッチの名称やスイッチのオン・オフ方向等を案内表示する案内表示部 456a が備えられている。これにより、カバー部材 456 を通して操作部 455 が視認できると共に、操作部 455 の各スイッチの設定状態等が認識できるようになっている。

【0159】

このカバー部材 456 は、正面視右側端部において、ケース部材 400 の後面板 405 に回動可能に支持されている。具体的には、ケース部材 400 の後面板 405 には、上下方向に延びる回動軸 405a が形成されていると共に、カバー部材 456 の右側端部に軸受部 456b が形成されており、カバー部材 456 の軸受部 456b を回動軸 405a に對して弾性係止させることで、カバー部材 456 がケース部材 400 の回動軸 405a に對して回動可能に軸支されるようになっている。

【0160】

また、カバー部材 456 は、主基板ボックス 409 の操作部 455 を被覆する閉位置の時に、固定手段 457 によってケース部材 400 に固定されるようになっている。この固定手段 457 は、ケース部材 400 に固定された主基板ボックス 409 と、カバー部材 456 を軸支するケース部材 400 の回動軸 405a との間に配置され、ケース部材 400 の後面板 405 から前方へ突出するボス部 405b 先端に形成された被固定部としての貫通孔 457a と、貫通孔 457a に固定可能とされカバー部材 456 に配置された固定機構 457b とから構成されている。

【0161】

この固定機構 457b は、所謂、ボタン形パネルファスナーとされており、カバー部材 456 の所定位置に穿設された取付孔 456c に取付けられるグロメット 457c と、カバー部材 456 の表面側からグロメット 457c 内に挿入されるプランジャ 457d とから構成されている。この固定機構 457b のグロメット 457c は、先端側端部から基端側へ向かって延びる複数のスリットによって少なくとも先端端部が周方向に複数に分割された円筒状の固定筒部 457c1 と、固定筒部 457c1 の先端側とは反対側の基端側端部外周に形成された円環状の鍔部 457c2 とを主に備えている（図 46（ア）参照）。

また、プランジャ 457d は、グロメット 457c の固定筒部 457c1 内に挿入可能な軸部 457d1 と、軸部 457d1 の基端側に形成された円盤状のボタン部 457d2 を主に備えている（図 46（ア）参照）。

【0162】

この固定機構 457b は、グロメット 457c 内に挿入されたプランジャ 457d の挿入位置によって、グロメット 457c の固定筒部 457c1 が拡径したり、拡径が解除されたりするようになっており、グロメット 457c の固定筒部 457c1 を拡径させることで、固定筒部 457c1 の外周を貫通孔 457a に係止させたり内周に圧着させたりして、貫通孔 457c に固定機構 457b が固定されるようになっている。なお、本例では、図 46（エ）に示すように、プランジャ 457d を押し込んだ状態では固定筒部 457c1 が拡径し、同図（ア）～（ウ）に示すように、プランジャ 457d を引いた状態では固定筒部 457c1 の拡径が解除されるようになっている。

10

【0163】

一方、固定手段 457 における貫通孔 457a は、図 45 及び図 46 に示すように、後面側が略円形状とされると共に、前面側に、少なくともカバー部材 456 を軸支する回転軸 405a の方向に向かって広がる逃し部 457a1 が形成されている。この逃し部 457a1 によってカバー部材 456 を閉位置に回動させる際に、固定機構 457b のグロメット 457c が、貫通孔 457a 周辺のボス部 405b に接触し難くなり、グロメット 457c を問題なく貫通孔 457a 内に挿入させることができるようになっている。なお、グロメット 457c は、カバー部材 456 に対して多少のガタツキを有した状態で取付けられており、仮にグロメット 457c がボス部 405b に接触しても、ガタツキによりグロメット 457c が逃げて、カバー部材 456 が閉まらなくなったり、グロメット 457c が貫通孔 457a に挿入されなかつたりする問題が発生しないようになっている。

20

【0164】

このように、本実施形態のスロットマシン 1 によると、主基板 450 が封入された主基板ボックス 409 に遊技内容等の設定を変更する操作部 455 を配置すると共に、主基板ボックス 409 が固定されるケース部材 400 に操作部 455 を被覆するカバー部材 456 を備えるようにしているので、カバー部材 456 によって操作部 455 を不正に操作されるのを防止することができると共に、主基板 450 と操作部 455 とを電気的に接続する部分に対して不正行為が行われるのを防止することができ、遊技内容の設定等が不正に変更されるのを防止することができる。

30

【0165】

また、カバー部材 456 が、ケース部材 400 に回動可能に支持されていると共に、固定手段 457 によって主基板ボックス 409 を介さずにケース部材 400 に固定されるようになっているので、主基板ボックス 409 に、カバー部材 456 を回動させたり固定したりするためのヒンジ孔や貫通孔等を形成する必要がなく、カバー部材 456 が万が一取外されても、主基板ボックス 409 に不正行為が可能となるような孔が形成されておらず、主基板 450 に対して深刻な不正行為が行われるのを防止することができる。

【0166】

また、カバー部材 456 が固定手段 457 によって操作部 455 を被覆した状態で固定されており、操作部 455 を操作する場合、固定手段 457 による固定を解除させる必要があり、カバー部材 456 を容易に開けられないようにしているので、操作部 455 を操作して遊技内容等の設定が不正に変更されるのを防止することができる。

40

【0167】

更に、主基板ボックス 409 の操作部 455 を被覆するカバー部材 456 を、ケース部材 400 に回動支持させたり固定したりするようになっているので、主基板ボックス 409 にカバー部材 456 を支持したり固定したりするヒンジ機構や固定手段等を備える必要がなく、主基板ボックス 409 に係る部品点数が増加するのを抑制することができ、交換品である主基板ボックス 409 のコストが増加するのを抑制することができる。

【0168】

50

また、カバー部材456に、操作部455と対応した表面側の位置に操作部455を案内表示する案内表示部456aを備えおり、これにより、操作部455を操作するためのマニュアル等の説明書がなくても、容易に操作部455を操作して設定変更等をすることができる。また、カバー部材456を、後側が視認可能な透光性を有した部材としており、操作部455を被覆した状態でも、カバー部材456を通して操作部455を視認することができるので、操作部455を構成する各スイッチの状況を認識することができ、カバー部材456を開けなくてもスロットマシン1の設定状態を確認することができる。

【0169】

更に、固定手段457を、カバー部材456が操作部455を被覆する閉位置の時に、カバー部材456を軸支する回動軸405aと、主基板ボックス409との間の位置に配置しているので、カバー部材456を軸支する回動軸405a側とは、操作部455を挟んで反対側に主基板ボックス409が続いているても、カバー部材456を必要以上に長くしなくても済み、カバー部材456に係るコストが増加するのを抑制することができる。また、上述の通り、カバー部材456を必要以上に長くしなくても良いので、相対的にカバー部材456の剛性が高くなり、主基板ボックス409とカバー部材456との間に工具等が差し込まれても、カバー部材456が変形し難く、不正行為が行われるのを防止することができる。

【0170】

また、カバー部材456をケース部材400へ固定するための固定手段457の主たる固定機構457bが、カバー部材456側に配置されているので、固定機構457bが作業者等から見て手前側に配置されることとなり、カバー部材456をケース部材400に固定したり、固定を解除したりする作業をし易くすることができると共に、固定機構457bが見易くなるので、目視だけでもカバー部材456が確実に固定されているか否かを判別し易くなり、カバー部材456の不完全固定や固定のし忘れなどを防止しカバー部材456を確実にケース部材400に固定させて、不正行為が行われるのを防止することができる。

【0171】

更に、カバー部材456を固定する場合は、ケース部材400の貫通孔457aにグロメット457cを挿通させた上で、カバー部材456の表側からグロメット457cにプランジャ457dを押し込み挿入することでグロメット457cを拡径させて、貫通孔457aに対してグロメット457cを圧着させたり係止させたりすることで、グロメット457cを貫通孔457aに固定し、而して、カバー部材456をケース部材400に固定させて、操作部455に対する不正な操作を防止することができる。なお、固定を解除する場合は、プランジャ457dを引いてグロメット457cが拡径しない位置に移動させて、貫通孔457aへのグロメット457cによる圧着や係止を緩めることで、固定手段457によるカバー部材456の固定を解除することができる。

【0172】

また、カバー部材456の表側からプランジャ457dを進退させることで、カバー部材456を固定したり、固定を解除したりすることができるので、カバー部材456の固定作業等を簡単に行うことができると共に、プランジャ457dの押し込み（進退）度合いによってカバー部材456が固定されているか否かを認識することができ、カバー部材456の不完全固定や固定のし忘れなどを防止しカバー部材456を確実にケース部材400に固定させて、不正行為が行われるのを防止することができる。

【0173】

更に、貫通孔457aの前面側に逃し部457a1が形成させているので、図46（ア）～（エ）に示すように、カバー部材456を回動させて固定する際に、カバー部材456に備えられたグロメット457cが、貫通孔457aの周辺に当接するのを回避させて、グロメット457cをスムーズに貫通孔457aへと進入させることができ、固定手段457をカバー部材456の軸支部に近い位置に配置しても、カバー部材456を確実に固定させることができる。また、貫通孔457aの後面側が略円形状とされているので、

10

20

30

40

50

少なくとも、貫通孔 457a の後面側においては、貫通孔 457a の全周に亘ってグロメット 457c の外周と当接し、グロメット 457c、つまり、固定機構 457b による固定強度が低下するのを防止して、カバー部材 456 が外されて不正行為が行われるのを防止することができる。

【0174】

また、遊技が行われる遊技ユニットとしてのリール 301a, 301b, 301c 等を支持するケース部材 400 の内部に主基板ボックス 409 を固定するようによっているので、主基板ボックス 409 が外本体 100 に加えて更にケース部材 400 によって覆われることとなり、主基板ボックス 409 の操作部 455 に対する不正行為を、より行い難くすることができ、防犯性能を高めることができると共に、操作部 455 が不正に操作されて遊技内容の設定等が不正に変更されるのを確実に防止することができる。10

【0175】

なお、上述したカバー部材 456 に対して、主基板ボックス 409 の交換作業の際にカバー部材 456 を邪魔にならない開位置に保持する保持手段 461（詳細は、後述する）を備えるようにしても良い。

【0176】

以上、上記の実施形態では、カバー部材 456 が左右方向に開閉（回動）するものを示したが、カバー部材 456 を上下方向に回動するようにしても良く、この場合の具体的な構成を図 47 乃至図 49 に基いて詳細に説明する。図 47 は上下方向に回動するカバー部材を閉位置及び開位置の状態で夫々示す斜視図、図 48 は図 47 のカバー部材を開位置から開位置への回動する動作を断面で示す説明図、図 49 は図 48 に続きカバー部材を開位置に保持する動作を断面で示す説明図である。なお、上記と同様の構成については同じ符号を付してある。20

【0177】

図 47 乃至図 49 に示すように、この実施形態では、主基板ボックス 409 が縦長となるように遊技機（例えば、スロットマシン 1）に取付けられると共に、主基板ボックス 409 の上部に、操作部 455 が配置されている。この操作部 455 には、打止めスイッチ 455a、リセットスイッチ 455c、及び設定キー 455d が、備えられている。本例では、主基板ボックス 409 が、板状のベース部材 460 に着脱可能に固定されようになっており、このベース部材 460 に対して主基板ボックス 409 が、上述した封止機構 454 と同様の機構によって互いに封止されている。なお、ベース部材に対する主基板ボックスの着脱方向は、ベース部材に対して略垂直な方向とされている。30

【0178】

本例もまた、この操作部 455 を被覆するように、カバー部材 456 が備えられており、縦長に配置されたカバー部材 456 の上部両側面から外方へ突出する回動軸 456d がベース部材 460 によって回動可能に軸支されることで上下方向に回動するようになっている。また、上記の実施形態と同様に、カバー部材 456 が軸支される部位と、ベース部材 460 に固定された主基板ボックス 409 との間の位置に、カバー部材 456 を操作部 455 を被覆する閉位置の状態に固定する固定手段 457 が備えられている。なお、本例では、固定手段 457 の貫通孔 457a が、ベース部材 460 から前方へ突出するボス部 460a の先端に形成されていると共に、貫通孔 457a の前面側には、固定手段 457 の固定機構 457b との接触を回避させる逃し部 457a1 が形成されている（図 48 及び図 49 参照）。

【0179】

ベース部材 460 には、固定された主基板ボックス 409 における操作部 455 の上側で更にベース部材 460 に形成されたボス部 460a よりも上側に、カバー部材 456 をベース部材 460 に対して略垂直に延びた状態となる開位置の状態に保持することができる保持手段 461 が備えられている。この保持手段 461 は、カバー部材 456 の回動軸 456d を回動可能且つベース部材 460 に対して略垂直な方向にスライド可能に支持する長孔状の回動軸支持部 461a と、回動軸支持部 461a の延びる方向にカバー部材 4

10

20

30

40

50

5 6 を開位置の状態でスライドさせることでカバー部材 4 5 6 の一部を収容保持する収容保持部 4 6 1 b とを備えている。

【 0 1 8 0 】

この保持手段 4 6 1 の収容保持部 4 6 1 b は、ベース部材 4 6 0 の前面からベース部材 4 6 0 に対して略垂直方向（前方）に延び、カバー部材 4 5 6 の左右幅よりも若干広い間隔で左右方向に立設された一対の側壁部 4 6 1 b 1 と、側壁部 4 6 1 b 1 の上端同士を連結する板状の天壁部 4 6 1 b 2 と、天壁部 4 6 1 b 2 と略平行に配置され側壁部 4 6 1 b 1 の下部同士を連結する底壁部 4 6 1 b 3 とから構成されている。これら、側壁部 4 6 1 b 1 、天壁部 4 6 1 b 2 、及び底壁部 4 6 1 b 3 によって、収容保持部 4 6 1 b が、前方側が開放された箱状に形成されている。なお、本例では、側壁部 4 6 1 b 1 と天壁部 4 6 1 b 2 が、同じ長さで前方に延びてあり、底壁部 4 6 1 b 3 が側壁部 4 6 1 b 1 よりも略半分の長さで前方に延びている。10

【 0 1 8 1 】

この保持手段 4 6 1 の収容保持部 4 6 1 b における左右の側壁部 4 6 1 b 1 には、夫々回動軸支持部 4 6 1 a が形成されている。また、天壁部 4 6 1 b 2 には、前方に開いた切欠き部 4 6 2 が形成されており、収容保持部 4 6 1 b 内にカバー部材 4 5 6 を保持する際に、カバー部材 4 5 6 に備えられた固定機構 4 5 7 b が天壁部 4 6 1 b 2 に当接しないようになっている（図 4 7（B）等参照）。

【 0 1 8 2 】

図 4 7 及び図 4 8 に示すように、このカバー部材 4 5 6 は、基端側としての回動軸 4 5 6 d とは反対側の先端側が下方に垂下した位置の状態、つまり、主基板ボックス 4 0 9 の操作部 4 5 5 を被覆した閉位置の状態で、固定手段 4 5 7 の固定機構 4 5 7 b におけるプランジャ 4 5 7 d を押し込むことで固定機構 4 5 7 b のグロメット 4 5 7 c が拡径して、グロメット 4 5 7 c が貫通孔 4 5 7 a に圧着係止され、而して、カバー部材 4 5 6 が閉位置に固定されるようになっている（図 4 8（ア）参照）。一方、固定機構 4 5 7 b のプランジャ 4 5 7 d を手前（図中左側）に引くことでグロメット 4 5 7 c の拡径が解除され、カバー部材 4 5 6 を開位置へ回動させてカバー部材 4 5 6 を開くことができるようになる（図 4 8（イ）参照）。

【 0 1 8 3 】

プランジャ 4 5 7 d を手前に引いて固定機構 4 5 7 b による固定を解除した状態で、カバー部材 4 5 6 の先端を上方へ持ち上げることで、カバー部材 4 5 6 が回動軸 4 5 6 d 周りに回動する。この際に、固定手段 4 5 7 の貫通孔 4 5 7 a に逃し部 4 5 7 a 1 が形成されており、貫通孔 4 5 7 a から固定機構 4 5 7 b のグロメット 4 5 7 c がスムーズに抜けようになっている。また、この逃し部 4 5 7 a 1 により、カバー部材 4 5 6 を閉位置へ回動させる際にも、グロメット 4 5 7 c が貫通孔 4 5 7 a 内へスムーズに挿通されるようになっている。30

【 0 1 8 4 】

そして、図 4 9 に示すように、カバー部材 4 5 6 が略水平方向に延びる閉位置に回動させた状態で、カバー部材 4 5 6 を後方（図中、右方向）へスライドさせて、カバー部材 4 5 6 の基端側を収容保持部 4 6 1 b 内へ収容させる。この際に、カバー部材 4 5 6 の回動軸 4 5 6 d が、長孔状の回動軸支持部 4 6 1 b 内を摺動することとなる。このようにして、カバー部材 4 5 6 が収容保持部 4 6 1 b に保持され、作業者がカバー部材 4 5 6 から手を離しても、カバー部材 4 5 6 が動くことが無く、主基板ボックス 4 0 9 の交換作業の邪魔にならない位置に保持される。なお、カバー部材 4 5 6 を閉位置に固定する場合は、上記の逆の手順を行うことで、カバー部材 4 5 6 を閉位置に固定することができる。40

【 0 1 8 5 】

このように、本実施形態によると、主基板ボックス 4 0 9 を交換する際に、保持手段 4 6 1 によって主基板ボックス 4 0 9 の操作部 4 5 5 を被覆するカバー部材 4 5 6 を邪魔にならない開位置に保持することができるので、カバー部材 4 5 6 が主基板ボックス 4 0 9 の交換作業に支障を来たすことなく、操作部 4 5 5 を被覆するカバー部材 4 5 6 を主基

10

20

30

40

50

板ボックス409が固定されるベース部材460に支持させるようにしても、主基板ボックス409の交換作業性を低下させること無く、遊技内容の設定等を変更する操作部455が不正に操作されるのを防止して、遊技内容の設定等を不正に変更されるのを防止することができる。

【0186】

また、カバー部材456をベース部材460から取外さなくても主基板ボックス409を交換することができるので、主基板ボックス409の交換の際に、カバー部材456を取外す手間を簡略化することができると共に、取外したカバー部材456を紛失したりカバー部材456を付け忘れたりするのを防止することができ、カバー部材456によって操作部455を確実に被覆させて、防犯性が低下するのを防止することができる。

10

【0187】

更に、収容保持部461bや回動軸456dを、ベース部材460やカバー部材456と一緒に形成するようにしているので、保持手段461に対して部品点数等が増加するのを防止して、コストが高くなるのを抑制することができる。

【0188】

また、カバー部材456の回動軸456dを、カバー部材456の上部で略水平方向に延びるようにしているので、これにより、カバー部材456は重力によって、常に主基板ボックス409の操作部455を被覆する方向に位置しようとし、主基板ボックス409を交換する際に、カバー部材456が下がって邪魔になり易く、作業者に対してカバー部材456の存在を強く意識させ易くすることができ、交換作業後にカバー部材456によるカバーのし忘れを防止することができると共に、保持手段461によりカバー部材456を邪魔にならない開位置に保持することができ、交換作業をし易くすることができる。

20

【0189】

なお、上記の実施形態では、主基板ボックス409の上側にカバー部材456を配置すると共に、カバー部材456の回動軸456dが略水平方向に延びたものを示したが、カバー部材456を回動可能に支持する回動軸456dの延びる方向が、何れの方向であっても保持手段461によってカバー部材456を開位置に保持することができるので、カバー部材456における回動軸456dが延びる方向に制限がなく、何れの方向に延びるようにも良く、これにより、主基板ボックス409に対するカバー部材456を軸支する位置や方向を任意のものとしても良く、主基板ボックス409、操作部455、及びカバー部材456等を配置する際の設計自由度を高くすることができる。

30

【0190】

[始動レバーのアース]

本実施形態のスロットマシン1では、始動レバー210において遊技者からの静電気をアースすることができるようになっており、その具体的な構成について、主に図50及び図51に基づいて説明する。図50(A)はスロットマシンにおける始動レバーが配置された部位を拡大して示す斜視図であり、(B)は(A)における扉形前面部材と始動レバーとを分解して示す斜視図である。図51は、始動レバーが扉形前面部材に取付けられた状態で要部を示す横断面平面図である。

40

【0191】

本実施形態における始動操作部としての始動レバー210は、遊技者が操作する略球形状のツマミ部210aと、ツマミ部210aから後方へ延出する金属製の延出部210bと、延出部210bをツマミ部210aと共に回動可能に軸支する金属製の軸部210cと、軸部210cをその両端が外部へ露出した状態で支持する樹脂製のケース部210dと、ツマミ部210aと共に回動し延出部210bの後端に配置された検知片210eと、検知片210eを非接触で検知すると共にケース部210dに支持される検知センサ210fとを備えている。なお、検知センサ210fは、フォトセンサとされている。

【0192】

この始動レバー210におけるケース部210dには、その後端に軸直角方向外方へ延びるフランジ部210d1が形成されている。このフランジ部210d1には、始動レバ

50

—210を扇形前面部材200に取付け固定するための取付孔210d2が複数穿設されている。また、ケース部210dの後端には、検知センサ210fを支持すると共に検知片210e及び検知センサ210fを覆う被覆カバー210gを固定するカバー固定部210d3が形成されている。なお、本例のケース部210dには、短纖維を含有した強度の高い樹脂が用いられている。

【0193】

本例の始動レバー210は、先端にツマミ部210aを備えた延出部210bが、水平方向で且つ左右方向に延びるように配置された軸部210cによって回動可能に軸支されており、軸部210cを中心としてツマミ部210aが上下方向に所定角度範囲内、回動するようになっている。なお、延出部210bは、図51に示すように、コイルばね210hによって、延出部210bの延びる軸方向が、ケース部210dの延びる軸方向と略同一方向となるように付勢されており、遊技者が手等でツマミ部210aを下方或いは上方へ操作した後にツマミ部210aを放すと、ツマミ部210aが略中央の位置に復帰するようになっている。また、軸部210cは、その軸方向に遊動できるようにケース部210dに支持されている。

10

【0194】

この始動レバー210は、図50(B)に示すように、支持部材としての扇形前面部材200の所定位置(操作部202の左側)に形成された取付支持部200aに取付支持されるようになっている。この取付支持部200aは、円筒状の内面を有した貫通孔とされ、扇形前面部材200の後側から始動レバー210を挿入して取付けるようになっている。また、図示は省略するが、取付支持部200aの後面側には、始動レバー210におけるケース部210dのフランジ部210d1に形成された取付孔210d2と対応するように複数の固定孔が備えられており、この固定孔に、始動レバー210におけるフランジ部210d1の後側から取付孔210d2を通して所定のビス210iをねじ込むことで、始動レバー210を扇形前面部材200に取付固定できるようになっている。

20

【0195】

この取付支持部200aの内面には、左右方向に互いに対向するようにアルミテープ200bが貼り付けられている。このアルミテープ200bは、片面に粘着剤が備えられており、取付支持部200aに取付けられた始動レバー210のケース部210dから露出する軸部210cの両端に望む位置に配置されている。取付支持部200aに貼り付けられたアルミテープ200bは、詳細な図示は省略するが、扇形前面部材200におけるメッキ処理が施されたメッキ部品(例えば、操作部202を形成する操作パネル等)と電気的に接觸している。そして、メッキ部品は、他のメッキ部品を介して金属製の錠装置215、及び外本体100に対して回転する回転軸100aを備えたヒンジ金具等を介して外本体100へと電気的に接続され、更に、外本体100側の錠装置215及びヒンジ金具により枠状に形成された補強金具を介して、電源装置112のアース線と接続されて、スロットマシン1の外部へアースされている。

30

【0196】

なお、アルミテープ200bからメッキ部品へのアース接続としては、メッキ部品のメッキ部分に対して、アルミテープ200bを接觸させる他に、直接的に接続させることとしても良いし、非接觸状態としてアルミテープ200bとメッキ部分との間で静電気が閃落することで電気的に導通させることとしても良い。

40

【0197】

また、アルミテープ200bによるメッキ部品への電気的な接觸として、メッキ部品は意匠面となる表面側にメッキが施されているものであるが、一般的にそのメッキ処理の過程で、部品の裏面側(少なくとも裏面側の一部)にもメッキが施されてしまい、その裏面側のメッキ部分に対してアルミテープ200b等を接觸させて電気的に接続することが望ましく、これにより、アルミテープ200b等がスロットマシン1の表面側に露出して意匠性が損なわれるのを防止することができると共に、アース線等の配線コードを用いた場合と比較して、アースにかかる手間や部材を簡略化することができる。

50

【0198】

また、本実施形態では、始動レバー210における軸部210cの長さL1は、扉形前面部材200の取付支持部200aに対向配置されたアルミテープ200bの配置間距離をW、始動レバー210における検知片210eと検知センサ210fとの最短距離をS1とすると(図51参照)、下記の

$$W > L_1 > W - 2S$$

を充足する範囲内とされている。これにより、ツマミ部210aにおいて遊技者側からの静電気を、軸部210cとアルミテープ200bとの間で導通(閃落)させて、アースさせることができるようになっており、ツマミ部210aからの静電気が、検知片210eから検知センサ210fへ閃落して、検知センサ210fが破損したり、誤作動したりするのを防止できるようになっている。10

【0199】

なお、本実施形態では、軸部210cの両端側にアルミテープ200bを配置したものを見たが、軸部210cの一端側のみにアルミテープ200bを配置したものとしても良い。この場合、静電気がアルミテープ200b側に確実に導通(閃落)するように、軸部210cの長さL1を適宜選択することが望ましい。因みに、片側のみにアルミテープ200bを配置した例では、軸部210cの端部とアルミテープ200bとの最大距離が約0.61mmとなるように、軸部210cの長さL1が設定されている。

【0200】

このように、上述した実施形態によると、遊技者からツマミ部210aに伝わった静電気が、金属製の軸部210cを介して取付支持部200a側へ導通されてアースされるので、ツマミ部210aから入力された静電気が、検知片210eから検知センサ210fへ閃落するのを回避させて検知センサ210fが破損したり誤作動したりするのを防止することができる。20

【0201】

また、始動レバー210を扉形前面部材200の取付支持部200aに支持させるだけで、始動レバー210と扉形前面部材200との間をアース線で接続しなくても、軸部210cと取付支持部200aとを導通させることができるので、始動レバー210の交換の際に、アース線を外したり付けたりする必要がなく、始動レバー210の交換作業性を低下させることなく、始動レバー210に係る静電気を良好にアースすることができる。30

【0202】

また、アルミテープ200bを、ケース部210dから露出する軸部210cを望むように取付支持部200aに配置すると共にアース接続するようにしているので、メッキが施されていない部品に対しても、アルミテープ200bを介して軸部210cから良好にアースを取ることができ、扉形前面部材200にかかるコストが増加するのを抑制することができる。また、アルミテープ200bは塑性変形後の形状が保持され易いので、取付支持部200aの所望の位置に保持し易く、後付けであっても、簡単にアルミテープ200bを扉形前面部材200に備えることができる。

【0203】

更に、検知センサ210fにおける検知片210eと対面する部分に、金属等の導電性の高い材料が用いられていても、軸部210cと取付支持部200a(アルミテープ200b)との距離が、検知片210eと検知センサ210fとの最短距離S1よりも短い距離とされているので、ツマミ部210aから入力された静電気が、検知片210eと検知センサ210fとの間よりも、軸部210cと取付支持部200aとの間で閃落(導通)する確率が非常に高くなり、静電気が検知センサ210fに閃落して破損したり誤作動したりするのを効果的に防止することができる。40

【0204】

また、始動レバー210における軸部210cの両端が、ケース部210dから外部へ露出しており、軸部210cの両端において、ツマミ部210aからの静電気を取付支持部200a側へ導通させることができるので、検知片210eと検知センサ210fとの50

間以外で導通可能な個所が増え、相対的に検知センサ 210f へ導通する確率を低くすることができ、静電気による検知センサ 210f の破損等を防止すると共に、ツマミ部 210a からの静電気を良好にアースすることができる。

【0205】

更に、始動レバー 210 の軸部 210c が、その軸方向へ遊動可能にケース部 210d に支持されており、始動レバー 210 のケース部 210d において軸部 210c が軸方向に遊動することで、軸部 210c における両端の何れか一方と取付支持部 200a (アルミテープ 200b) との距離が短くなるので、距離が短くなった側で取付支持部 200a と閃落し易くなり、ツマミ部 210a からの静電気を、軸部 210c を介して取付支持部 200a 側へ良好に導通してアースすることができる。

10

【0206】

また、軸部 210c を遊動可能に支持しているので、取付支持部 200a に始動レバー 210 を取付けた後に、ツマミ部 210a の操作や振動等によって軸部 210c が軸方向に移動して、軸部 210c の端部が取付支持部 200a (アルミテープ 200b) と接触することがあり、これにより、軸部 210c と取付支持部 200a とが直接電気的に接続されることとなり、ツマミ部 210a からの静電気を確実に取付支持部 200a 側へアースさせることができる。

【0207】

更に、取付支持部 200a に、一方の面に粘着剤が配置されたアルミテープ 200b を貼り付けるようにしているので、アルミテープ 200b に備えられた粘着剤により、取付支持部 200a にアルミテープ 200b を貼り付けて取付支持部 200a に固定することができ、メッキ等が施されていない部品に対しても、簡単にアルミテープ 200b を固定して、始動レバー 210 の軸部 210c と導通させて静電気を良好にアースすることができる。また、始動レバー 210 の交換作業等によりアルミテープ 200b が破損したり摩耗したりしても、アルミテープ 200b を容易に交換することができ、不具合の発生に対して簡単に対応することができる。

20

【0208】

[画像表示体 - 枠部材 - リール - ケース部材]

次に、ユニット支持部材としてのケース部材 400 に支持された画像表示体 500、枠部材 501、及び図柄変動表示装置 300 の各リール 301a, 301b, 301c の関係について、主に図 52 乃至図 54 を基に説明する。図 52 は、遊技ユニットを前から見た斜視図であり、図 53 (a) は遊技ユニットの正面図、(b) は遊技ユニットの側面図である。また、図 54 は、図 53 (a) における B-B 線で切断して示す断面図である。

30

【0209】

これまでに上述したように、ケース部材 400 には、その内部に主基板ボックス 409、図柄変動表示装置 300 等が支持されると共に、前面の開口部 401 を閉鎖するように、画像表示装置としての画像表示体 500 及び枠部材 501 が、扉状に回動可能に支持されており、これら各部材がケース部材に支持されることで、スロットマシン 1 の機種を特徴付ける遊技ユニット 20 が形成されている。

40

【0210】

遊技ユニット 20 の画像表示体 500 は、図 54 に示すように、所定の画像を表示可能な矩形状の画像表示面 510 と、画像表示面 510 の周縁部のうち上辺に配置された発光手段としてのバックライト 511 と、バックライト 511 からの光を後側から画像表示面 510 全体へ略均等に分散するように導く導光部材 512 (本発明の導光手段に相当する) とを備えている。

【0211】

画像表示体 500 における画像表示面 510 は、本例では、正面視横長で矩形状の液晶パネルとされている。また、バックライト 511 は、詳細な図示は省略するが、光源と光源の後方に配置された反射板とを少なくとも有し、本例では光源として二本の冷陰極管が用いられている。なお、本例のバックライト 511 として、冷陰極管に代えて、蛍光灯や

50

、高輝度白色LED等を用いても良いし、通常のバックライトと比較して光量の多い（例えば、通常の1.5～3倍）光源を用いても良い。

【0212】

また、画像表示体500における導光部材512は、図示するように、バックライト511が配置された上辺側から、バックライト511が配置されていない下辺側へ向かうに従って、先細りするようなくさび状とされている。換言すると、導光部材512は、上辺から下辺へ向かうに従って後面側が前面側に接近する傾斜面とされている。この導光部材512により、上辺側に配置されたバックライト511からの光が、導光部材512の後面で前方側に反射して、画像表示面510の後面全体を略均一に照明することができるようになっている。なお、導光部材512は、アクリル樹脂等の透明な樹脂や、光学ガラス等の中実な透明部材により成形されている。10

【0213】

この画像表示体500の後面には、主基板ボックス409内の主基板450から等の制御コマンドに基づいて、画像表示体500に所定の演出画像を表示させる画像制御基板等を有した副基板ボックス513が備えられている。この副基板ボックス513は、画像表示体500の後面に取付固定されており、メンテナンスや脱着等の際には、画像表示体500を、ヒンジ金具420によりヒンジ回転させて、ケース部材400の開口部401から開くことで、副基板ボックス513に対して所定の作業が行えるようになっている。

【0214】

図53(b)及び図54に示すように、この画像表示体500は、画像表示面510が、図柄変動表示装置300における可動表示体としての各リール301a, 301b, 301cの接線方向と略一致すると共に、その接線方向に対して直角方向且つ各リール301a, 301b, 301cの軸心を通る線とは交差しない位置に配置されている。つまり、画像表示面510を、前後方向の位置においては、リール301a, 301b, 301cの外周前面と略一致する位置に配置し、上下方向の位置においては、リール301a, 301b, 301cによる図柄群が視認可能となるよう各リール301a, 301b, 301cの中心よりも上側の位置に配置したものである。これにより、画像表示面510と各リール301a, 301b, 301cの前側外周面とが略同一面状に配置された状態となっており、画像表示体500に、リール301a, 301b, 301cに施された図柄と関連或いは連続するような演出画像を表示させることができ、遊技者の興奮を高められるようになっている。20

【0215】

画像表示体500の下側には、上述した通り、各リール301a, 301b, 301cの回転が停止している時に、それらの図柄帯の図柄を所定個数分の図柄群として視認できるよう、画像表示体500と協働してその他の図柄を遮蔽する枠状の枠部材501が備えられており、画像表示体500に対して一体的に垂設されている。この枠部材501と画像表示体500とによって、図示は省略するが、本例では、合計9個の図柄が図柄群として視認できるようになっている。

【0216】

この枠部材501の下辺後側、及び枠部材501の上辺後側（詳しくは、画像表示体500の下辺後側）には、リール301a, 301b, 301cを前方から照明するための照明装置502が夫々配置されている。特に、上側に配置された照明装置502では、LED504の光軸が透明板214aの方向に向けられており、LED504からの光が、直接、及び、扉形前面部材200の透視窓214に嵌め込まれた透明板214aで反射して、各リール301a, 301b, 301cを明るく照明することができるようになっている（図4参照）。40

【0217】

このように、上述した実施形態によると、リール301a, 301b, 301cの前面を覆うことなく図柄に対して、画像表示体500の画像表示面510を可及的に接近させようとしているので、従来のスロットマシンのように、図柄と演出画像とが重なったり

10

20

30

40

50

、液晶パネルの開口により演出画像が分断されたりして、図柄や演出画像が見辛くなるのを防止することができると共に、画像表示体500にリール301a, 301b, 301cの図柄を視認可能とするための開口を備える必要が無く、可及的に大きな演出画像を表示することができ、リール301a, 301b, 301cの図柄と演出画像の両方を略同時に楽しませて遊技者の興趣が低下するのを防止することができる。

【0218】

また、画像表示体500におけるバックライト511が備えられていない一辺側を、リール301a, 301b, 301cと接近する側としている。つまり、リール301a, 301b, 301cと画像表示面510との間にバックライト511が配置されていないので、リール301a, 301b, 301cに対して画像表示面510を可及的に接近させることができ、上述した作用効果を奏するスロットマシン1を確実に具現化することができる。10

【0219】

更に、従来のスロットマシンのように、画像表示面510にリール301a, 301b, 301cの図柄を視認可能とするための開口を形成する必要が無く、特殊な液晶パネルを製造する必要が無く、既存の液晶パネル（画像表示面510）により対応することができるので、画像表示体500にかかるコストが増加するのを抑制することができる。

【0220】

また、画像表示体500の画像表示面510を、リール301a, 301b, 301cの接線方向と略一致する方向に配置するようにしているので、リール301a, 301b, 301cの外周面の図柄と画像表示面510とが略同一面上に配置されることとなり、遊技者から見て、図柄と演出画像の距離が略同じ距離となり、両者の間で焦点移動が行われるのを可及的に少なくして、早期に眼球疲労が発生するのを抑制することができ、その疲労により遊技に対する興趣が低下するのを抑制することができる。20

【0221】

更に、バックライト511を画像表示面510の周縁部に配置しているので、バックライトを液晶パネルの後面の略全面に配置した場合と比較して、画像表示体500の厚さを相対的に薄くすることができ、これにより、リール301a, 301b, 301cの外周面に対して画像表示面510を可及的に接近させ易くすることができる。

【0222】

また、リール301a, 301b, 301cと画像表示体500とを、ケース部材400によって支持するようにしているので、それらの取付誤差が累積するのを抑制して、リール301a, 301b, 301cと画像表示体500との相対的な位置決め精度を向上させることができ、それらを所望の位置、つまり、可及的に近接する位置に確実に支持することができ、リール301a, 301b, 301cと画像表示体500とが接触するのを防止することができると共に、それらを可及的に近接する位置に配置して、上述した作用効果を、確実に奏するようにすることができる。30

【0223】

更に、外本体100に取り付けられるケース部材400によって画像表示体500を支持するようにしているので、従来のスロットマシンのように、扉形前面部材200に画像表示体500が支持されることがなく、扉形前面部材200の重量が軽くなり、扉形前面部材200や、扉形前面部材200を軸支する回転軸100a等のヒンジ機構にかかる負荷を軽減させてスロットマシン1の耐久性を向上させることができる。40

【0224】

また、リール301a, 301b, 301c及び画像表示体500を支持するケース部材400が、外本体100に対して着脱可能に取り付けられているので、スロットマシンの機種を特徴付けるリール301a, 301b, 301cと画像表示体500とを遊技ユニット20としてケース部材400で完結させることができとなり、スロットマシン1の機種変更や、スロットマシン1つまり遊技ユニット20の故障等の際に、ケース部材400を着脱するだけでそれらに対して容易に対応することができる。50

【 0 2 2 5 】

また、導光部材 512 が先細りする形状となっているので、先細りする側とは反対側にのみバックライト 511 が配置されていても、その先細りする傾斜面によって、バックライト 511 からの光を略均一に画像表示面 510 へ分散反射させることができ、画像表示面 510 全体を良好に照明することができる。

【 0 2 2 6 】

以上、本発明を実施の形態について説明したが、上記説明は、次のような技術的思想に対応する実施形態もある。

(1) 前面が開口する箱形又は前面が開口する枠形の外本体と、該外本体の前面に横開きの扉状に回動可能に取り付けた扉形前面部材と、複数の図柄を駆動手段で変動させる図柄変動表示装置と、前記外本体に対し着脱自在であって前面に開口部を有するケース部材と、任意の画像を表示する画像表示体と、を有し、前記ケース部材に対し、前記開口部の一部を覆う状態にして画像表示体を取着すると共に残りの開口部から図柄が見える状態にして前記図柄変動表示装置を取着し、さらにケース部材に対する画像表示体の取着手段をハンジ構造にして該画像表示体を扉状に回動させ得るようにした遊技機。

(2) 前記画像表示体の開き方向と前記扉形前面部材の開き方向とを同じに統一した前記(1)項記載の遊技機。

(3) 閉じた画像表示体より後方の空間を配線作業空間とし、該配線作業空間を囲うケース部材の内壁面に制御基板を装着し、画像表示体を開いて配線作業空間を開放するようにした(1)項又は(2)項記載の遊技機。

(4) 前記画像表示体を上段に、図柄変動表示装置を下段に配置すると共に、該画像表示体の下側に図柄変動表示装置の前方領域を額縁状に縁取る枠部材を垂設した(1)項乃至(3)項の何れか1つに記載の遊技機。

なお、これら(1)項～(4)項の技術的思想に対する【背景技術】、【特許文献X】、【解決課題】、【効果】は、夫々次のとおりである。

[背景技術]

前面が開口する箱形の外本体(スロットマシンの分野では一般に「筐体」という。)と、該外本体の前面に横開きの扉状に回動可能に取り付けた扉形前面部材と、複数の図柄を駆動手段で変動させる図柄変動表示装置と、前記外本体に対し着脱自在であって前面に開口部を有するケース部材と、任意の画像を表示する画像表示体と、を有する遊技機が例えば特許文献Xに記載されている。

この遊技機は、図柄変動表示装置がケース部材に取り付けられ、一方、画像表示体が扉形前面部材側の部品として扉形前面部材の裏側に取り付けられている。また、主たる制御基板である主基板を有した主基板ボックスが外本体側の部品として外本体を構成する背板内面に取り付けられている。

[特許文献 X] 特開 2004 - 305370 号公報

[解決課題]

上記従来の遊技機は、主基板ボックスが外本体の背板に取り付けられており、ケース部材の後ろに隠れて見えないため、主基板ボックスや主基板の確認作業が容易でない。

また、上記遊技機は、図柄変動表示装置をケース部材ごと交換することにより、簡便なモデルチェンジが行えるようにしたものであるが、実際は、図柄変動表示装置のみの交換に止まらず、画像表示体も一緒に交換するケースが多くあり、そうした場合にはケース部材の交換作業と画像表示体の交換作業を別々に行わなければならず、作業時間が長くなる問題があった。

[効果]

図柄変動表示装置と画像表示体がケース部材ごと遊技ユニットとして一括交換できるため、扉形前面部材に殆ど手を加えることなくフルモデルチェンジに近いモデルチェンジが簡単・迅速に行える。また、画像表示体は重く且つ高所に配置される部品であるため、これを扉形前面部材に設けた場合には、扉形前面部材の重心が高く不安定になるから、外本体に組み付ける前の段階で倒れやすく且つ倒れた場合のダメージが大きいが、本発明のご

10

20

30

40

50

とく画像表示体をケース部材に取り付けるようにすれば、扉形前面部材の重心が低くなつて安定性が増すため、前記の問題点が一掃できる。

また、ケース部材に対し画像表示体を扉状に回動させ得るようにしたため、画像表示体の後方の空間が有効に活用できる効果がある。

また、(2)項のように画像表示体の開き方向と前記扉形前面部材の開き方向とを同じに統一した場合には、扉形前面部材の開き具合が完全でなくとも画像表示体を開くことができるため作業性がよく、また、扉形前面部材と画像表示体を適宜な連結手段で連結するだけで扉形前面部材と画像表示体の一体的な開閉が可能になるから、さらに利便性を高めることができる。

また、(3)項の遊技機は、第一に閉じた画像表示体より後方の空間を配線作業空間とし、第二に配線作業空間を囲うケース部材の内壁面に制御基板を装着し、画像表示体を開いて配線作業空間を開放するようにしたため、遊技機の正面から手作業によって制御基板の配線が行え、また、画像表示体を開いて制御基板の確認が簡単に行える効果がある。

また、(4)項に記載の遊技機によれば、画像表示体の下側に図柄変動表示装置の前方領域を額縁状に縁取る枠部材を垂設したため、該枠部材を装飾用のフレームとして利用することにより図柄変動表示装置の図柄の周囲に装飾が施せる。ちなみに従来の遊技機は、扉形前面部材自体に前記枠部材相当部品があってその部品に図柄変動表示装置の周りを縁取る装飾が施されていたため、図柄変動表示装置を変えてもその周りの装飾が変わらないから全体の印象がアンバランスになり、また、枠部材相当部品を交換する場合は、扉形前面部材側に対し別途作業が必要になるため作業性が悪化する、等の問題があった。

【0227】

以上、本発明について説明したが、もちろん本発明は上記実施形態に限定されるものではない。例えば実施形態は遊技機としてスロットマシンを例示したが、メダルに代えてパチンコ球を使用する遊技機(例えば、パロット等)に利用してもよい。また、実施形態では前面が開口する箱形の外本体100(通称、筐体)を例示したが、前面が開口する扉形の外本体100(通称、外枠)であっても、外本体100の背板104にかかわる部分以外はそのまま適用可能である。また、実施形態では、ケース部材400の后面板405に設けた配線通路たる凹み419, 419を配線窓411の両横に形成したが、配線窓411の片側にのみ配線通路を形成してもよい。また、配線通路はケース部材400の后面板405と外本体100の背板104との間に本体側配線類119が通る空間が確保されていれば良いのであって、必ずしも溝形態である必要はない。

【図面の簡単な説明】

【0228】

【図1】スロットマシンの分解斜視図である。

【図2】扉形前面部材を省略した状態を示すスロットマシンの分解斜視図である。

【図3】スロットマシンの斜視図である。

【図4】扉形前面部材を省略した状態を示すスロットマシンの縦断面図である。

【図5】図4のZ1部拡大図である。

【図6】コネクタホルダーを移動させた状態を示す図4のZ1部拡大図である。

【図7】扉形前面部材を省略した状態を示すスロットマシンの横断面図である。

【図8】(a)は図7のZ2部拡大図、(b)はコネクタホルダーを移動させた状態を示す図7のZ2部拡大図である。

【図9】図8(a)の要部を示す拡大図である。

【図10】背板側を示すスロットマシン要部の横断面図である。

【図11】ケース部材の分解斜視図である。

【図12】ケース部材を後ろから見た斜視図である。

【図13】(a), (b)はコネクタホルダーの仮止め状態を説明するケース部材の要部の斜視図である。

【図14】配線中継部材の分解斜視図である。

【図15】配線中継部材のカバーボディを省略した正面図である。

10

20

30

40

50

- 【図16-1】コネクタホルダーの分解斜視図である。
- 【図16-2】コネクタホルダーの分解斜視図である。
- 【図17】ケース部材を止めるストッパーの斜視図である。
- 【図18】他の形態を示すストッパーの斜視図である。
- 【図19】ケース部材のガイド構造を示す要部の断面図である。
- 【図20】ケース部材のガイド構造を示す要部の断面図である。
- 【図21】把手の他の形態を示す図柄変動表示装置の部分斜視図である。
- 【図22】ケース部材と外本体側のストッパーとの関係を示す要部の斜視図である。
- 【図23】配線窓と図柄変動表示装置のリールとの関係を示す要部の断面図である。
- 【図24】スロットマシン上部の縦断面図である。
- 【図25】メダル放出装置を省略してスロットマシンの下半部を示す斜視図である。
- 【図26】図25の分解斜視図である。
- 【図27】スロットマシンの裏側から放熱口を見た背面図である。
- 【図28】電源装置を示すスロットマシンの一部断面部分正面図である。
- 【図29】電源装置を下から見上げた状態を示す斜視図である。
- 【図30】他の形態を示すもので外本体の側板と電源装置の要部断面図である。
- 【図31】他の形態を示す照明装置の概略断面図である。
- 【図32】透明板と発光ユニットを分解して示す扉形前面部材の斜視図である。
- 【図33】透明板を分解して示す扉形前面部材の斜視図である。
- 【図34】透明板を装着した扉形前面部材の図32A-A線相当断面図である。
- 【図35】ヒンジ金具の分解・組み立て斜視図である。
- 【図36】ヒンジ金具の連鎖を示す線図である。
- 【図37】扉形前面部材を示す要部の横断平面図である。
- 【図38】開く途中の扉形前面部材を示す要部の横断平面図である。
- 【図39】扉形前面部材の上半部を示す裏側から見た斜視図である。
- 【図40】他のヒンジ金具の例を示す扉形前面部材の要部横断平面図である。
- 【図41】図40の扉形前面部材の開く途中を示す要部の横断平面図である。
- 【図42】ケース部材に固定された主基板ボックスを拡大して示す正面図である。
- 【図43】固定された主基板ボックスが判るようにケース部材の一部を切りいて示すと共に、カバー部材を拡大して示す斜視図である。
- 【図44】カバー部材を単品で示す斜視図である。
- 【図45】ケース部材に主基板ボックスが固定された状態でカバー部材を閉じた状態と開いた状態とを示す斜視図である。
- 【図46】カバー部材の開閉を説明するための断面図である。
- 【図47】上下方向に回動するカバー部材を閉位置及び開位置の状態で夫々示す斜視図である。
- 【図48】図47のカバー部材を閉位置から開位置への回動する動作を断面で示す説明図である。
- 【図49】図48に続きカバー部材を開位置に保持する動作を断面で示す説明図である。
- 【図50】(A)はスロットマシンにおける始動レバーが配置された部位を拡大して示す斜視図であり、(B)は(A)における扉形前面部材と始動レバーとを分解して示す斜視図である。
- 【図51】始動レバーが扉形前面部材に取付けられた状態で要部を示す横断面平面図である。
- 【図52】遊技ユニットを前から見た斜視図である。
- 【図53】(a)は遊技ユニットの正面図、(b)は遊技ユニットの側面図である。
- 【図54】図53(a)におけるB-B線で切断して示す断面図である。
- 【符号の説明】
- 【0229】

20 遊技ユニット

100 外本体

100a 回転軸

200 扇形前面部材

214 透視窓

214a 透明板

300 図柄変動表示装置

301a リール(可動表示体)

301b リール(可動表示体)

301c リール(可動表示体)

400 ケース部材(ユニット支持部材)

401 開口部

409 主基板ボックス

450 主基板

500 画像表示体(画像表示装置)

502 照明装置

503 基板

504 LED

510 画像表示体

511 バックライト(発光手段)

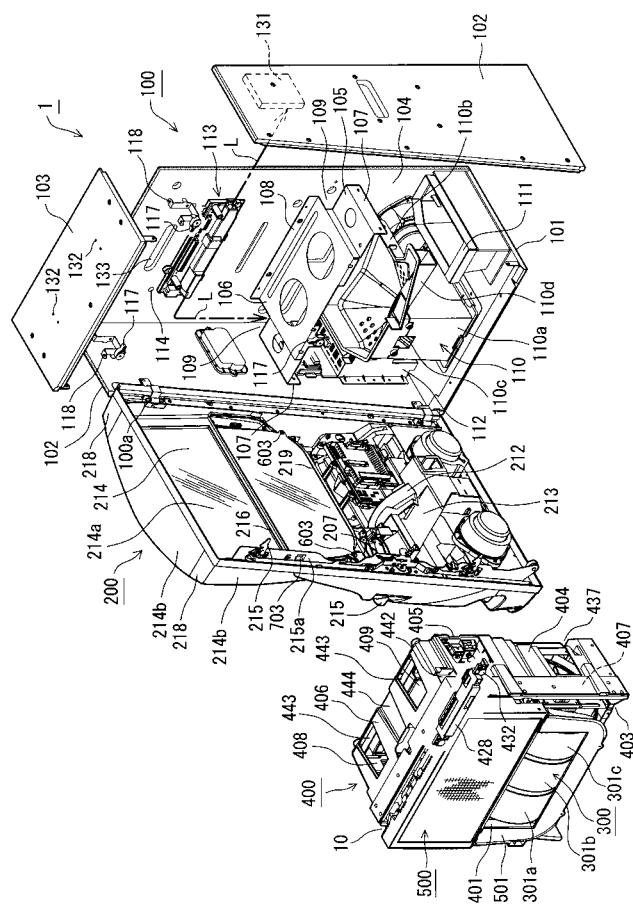
512 導光部材(導光手段)

513 副基板ボックス

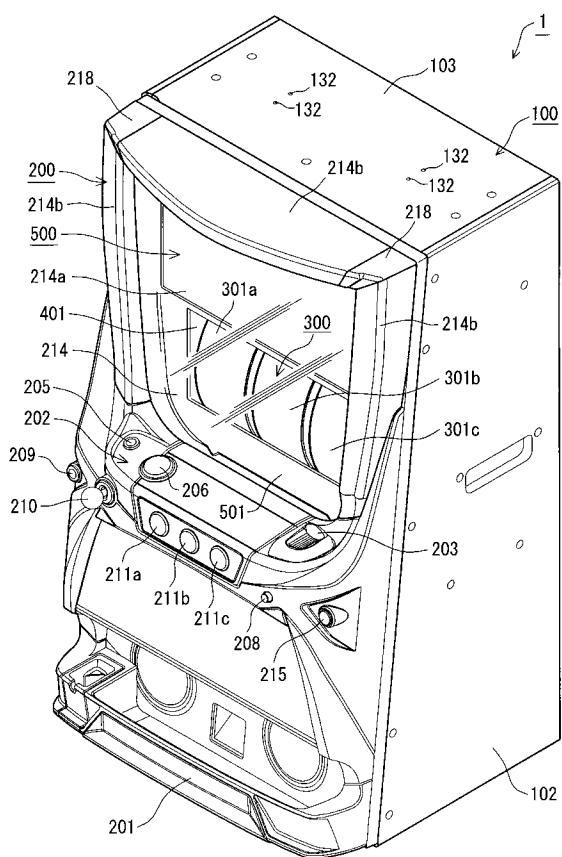
10

20

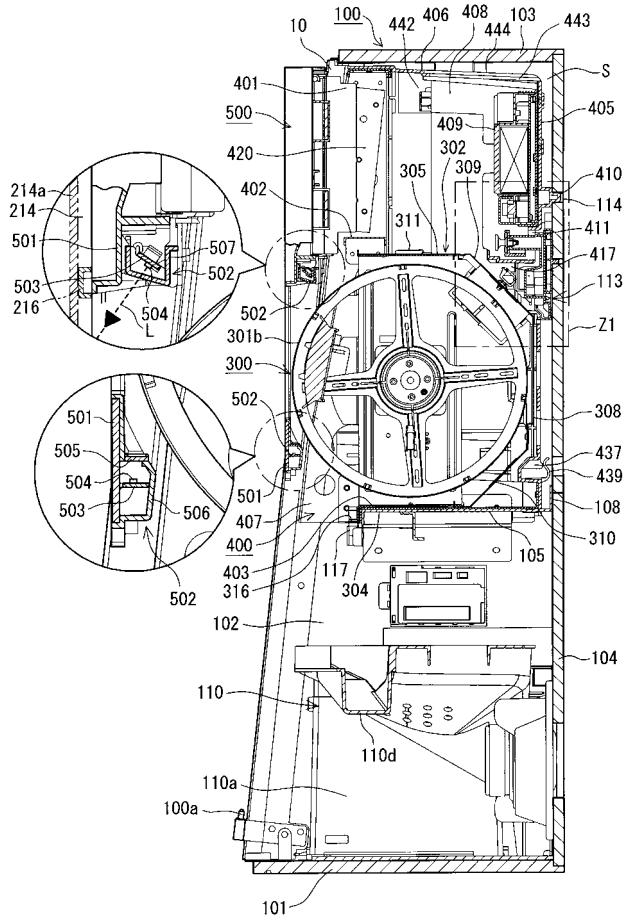
【図1】



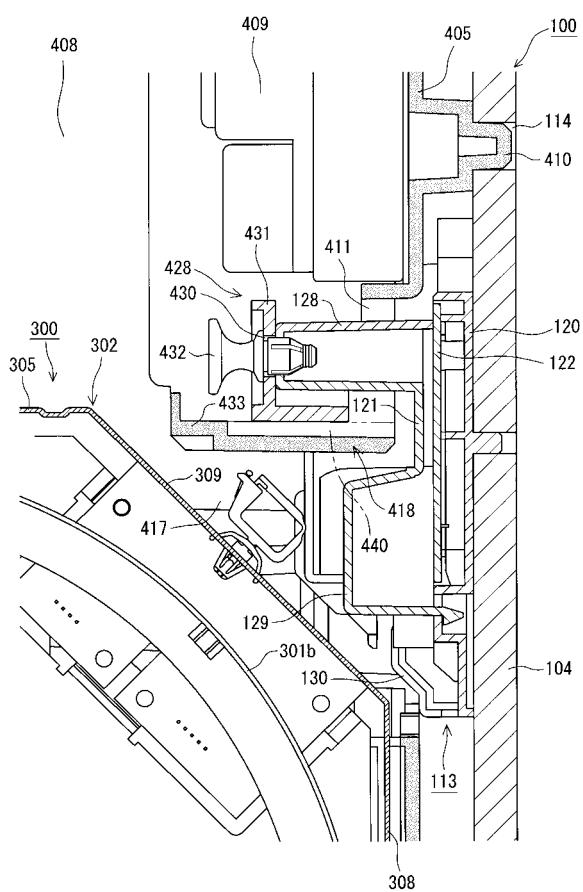
【図3】



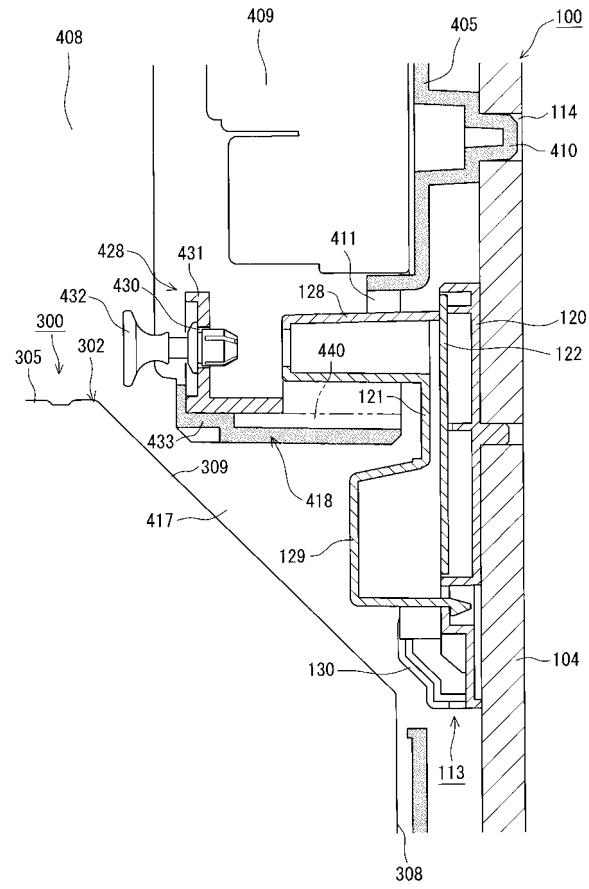
【 図 4 】



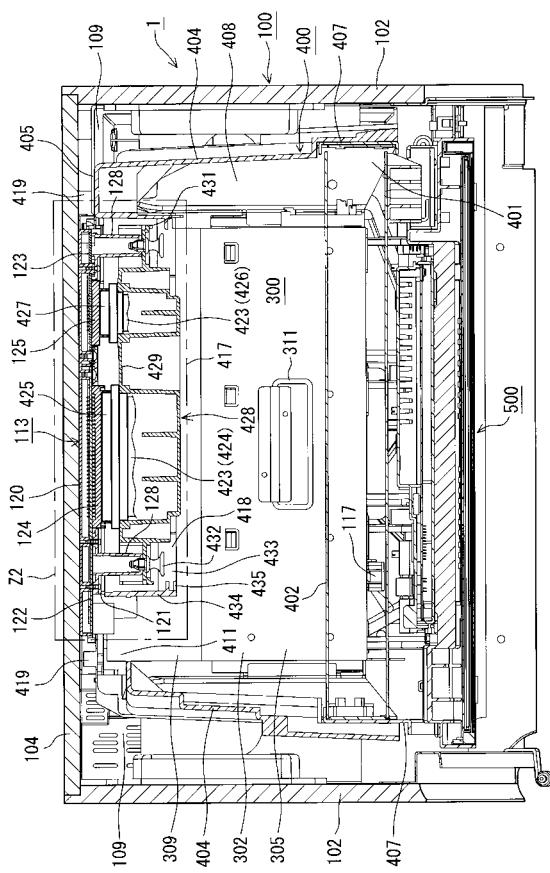
【図5】



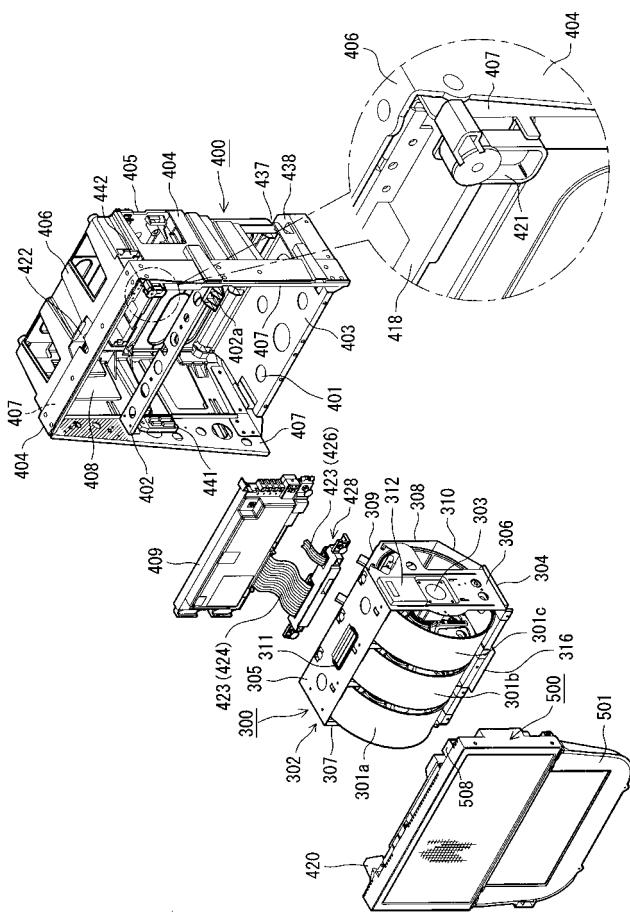
【 図 6 】



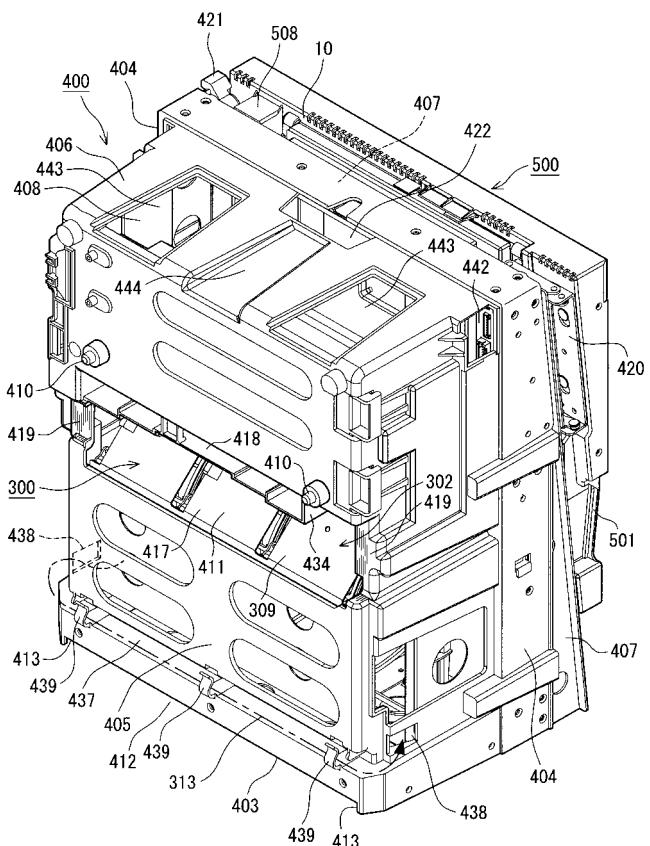
【図7】



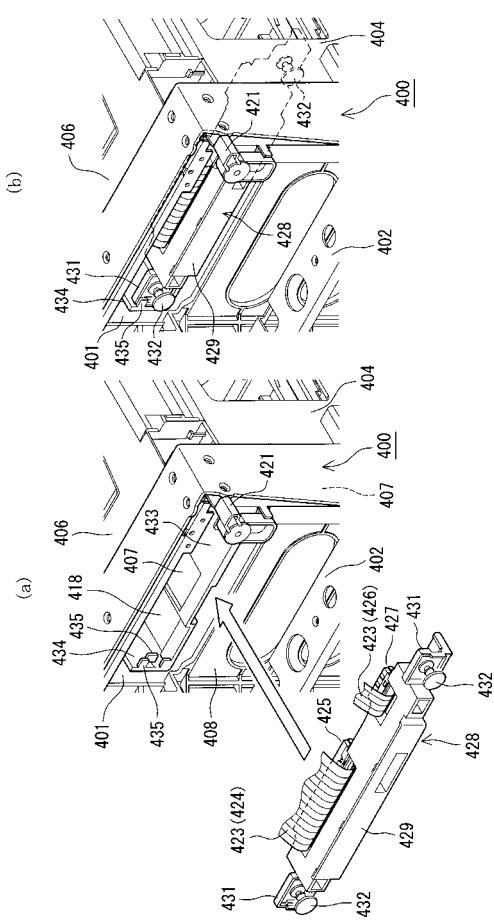
【 図 1 1 】



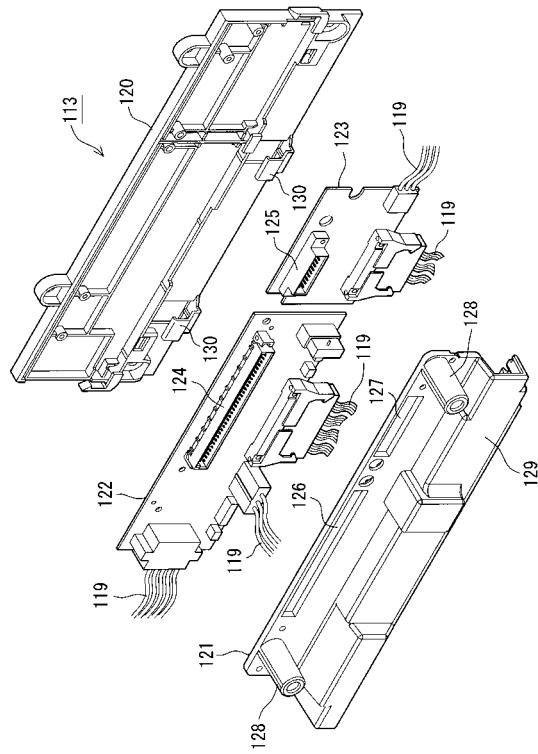
【 図 1 2 】



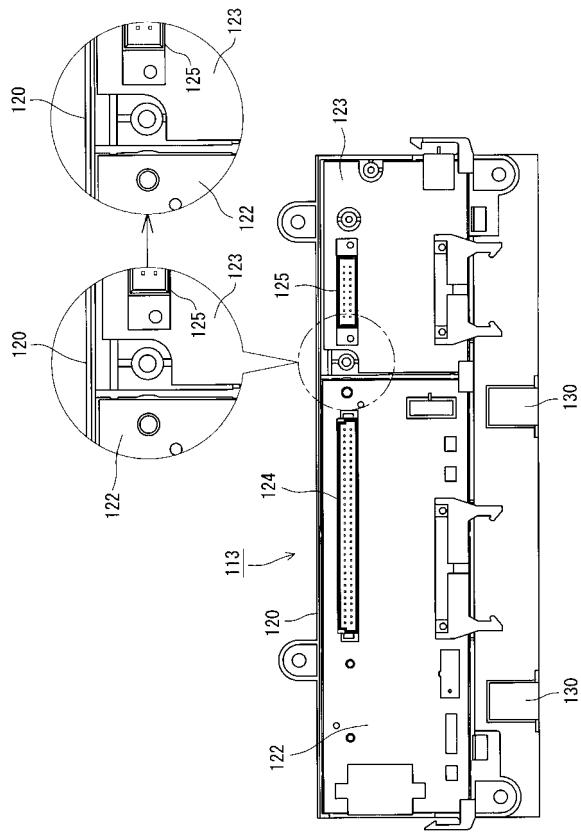
【 図 1 3 】



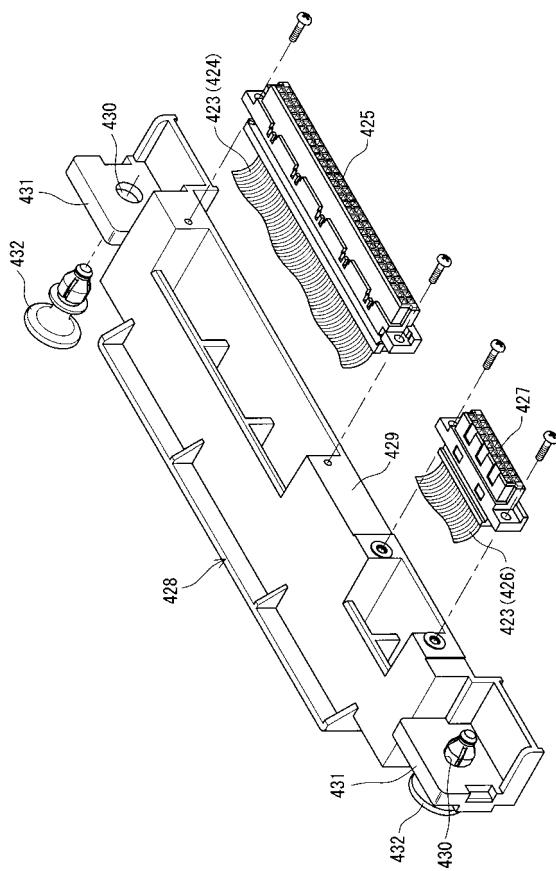
【 図 1 4 】



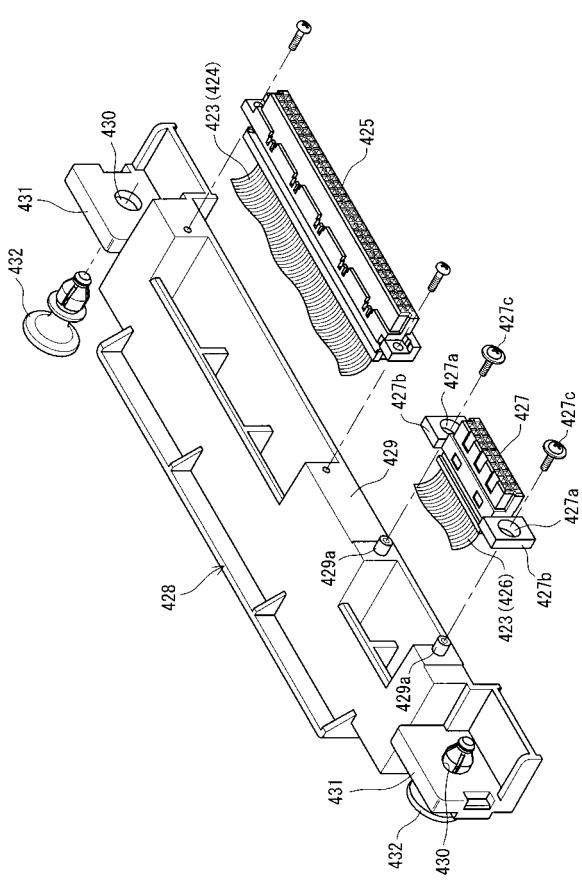
【図 15】



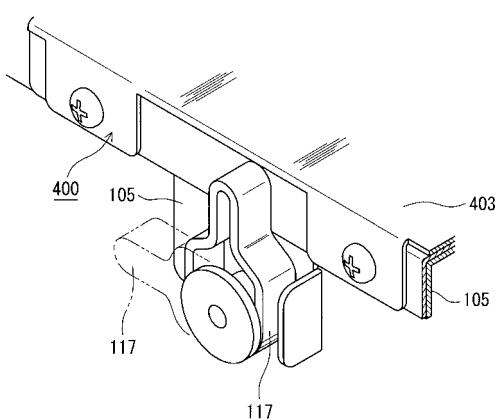
【図 16 - 1】



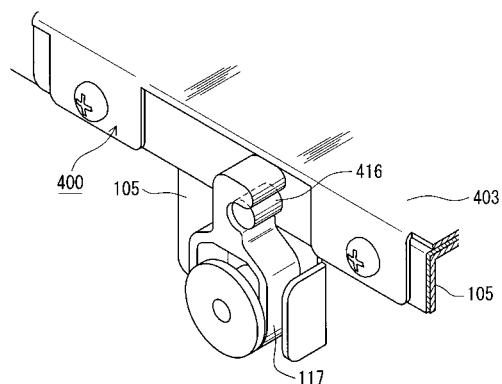
【図 16 - 2】



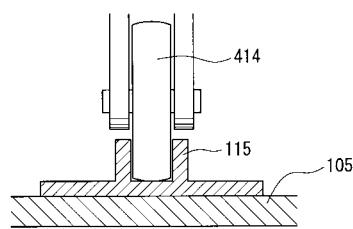
【図 17】



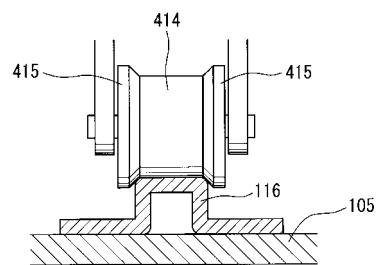
【 図 1 8 】



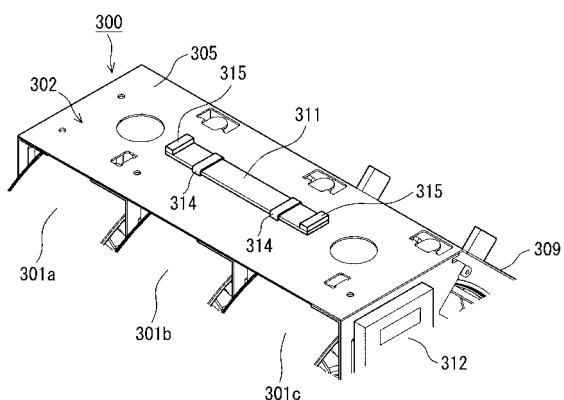
【図19】



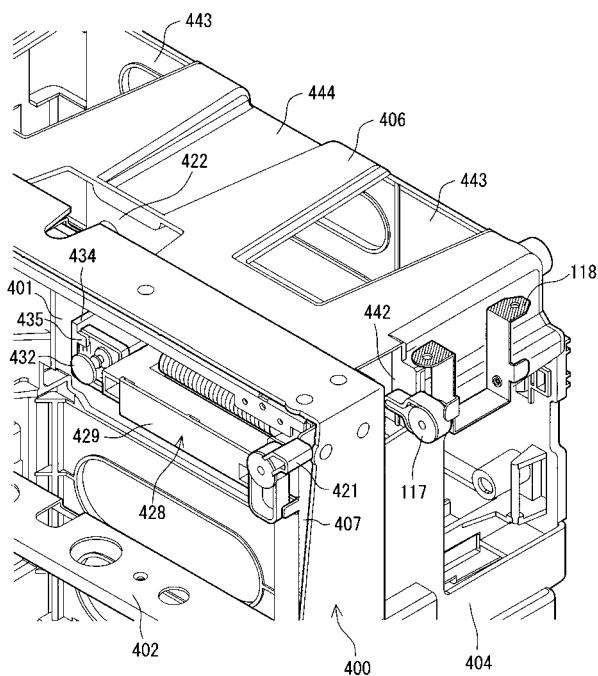
【図20】



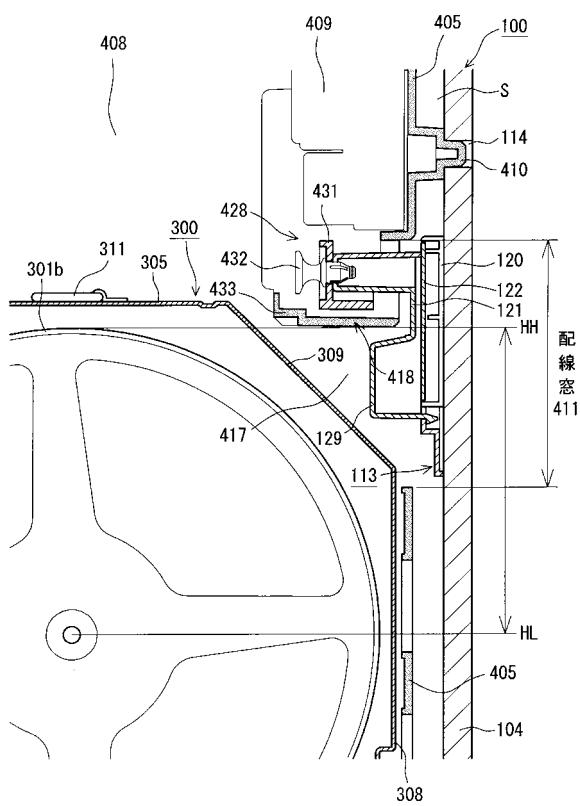
【図21】



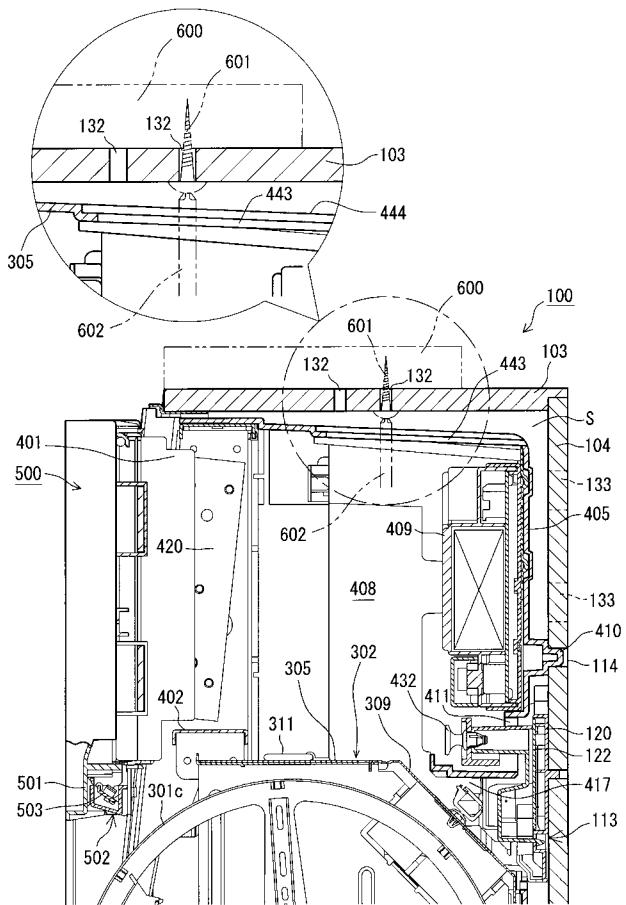
【図22】



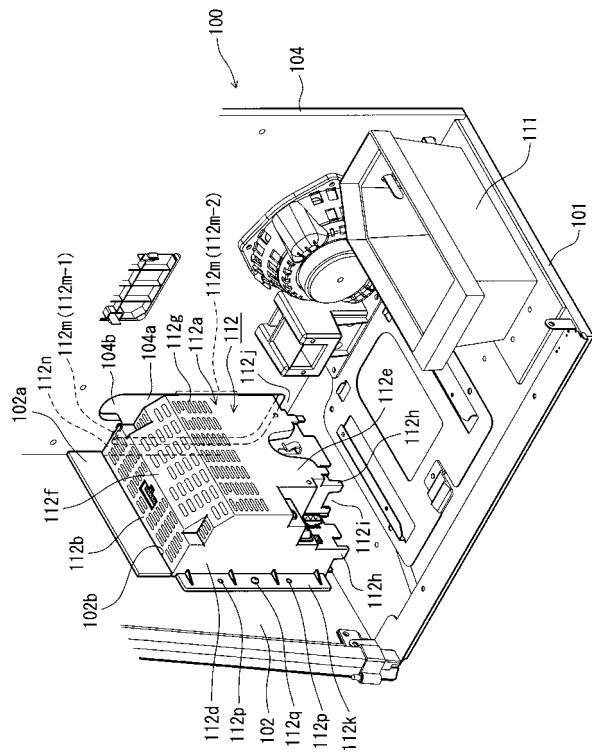
【 図 2 3 】



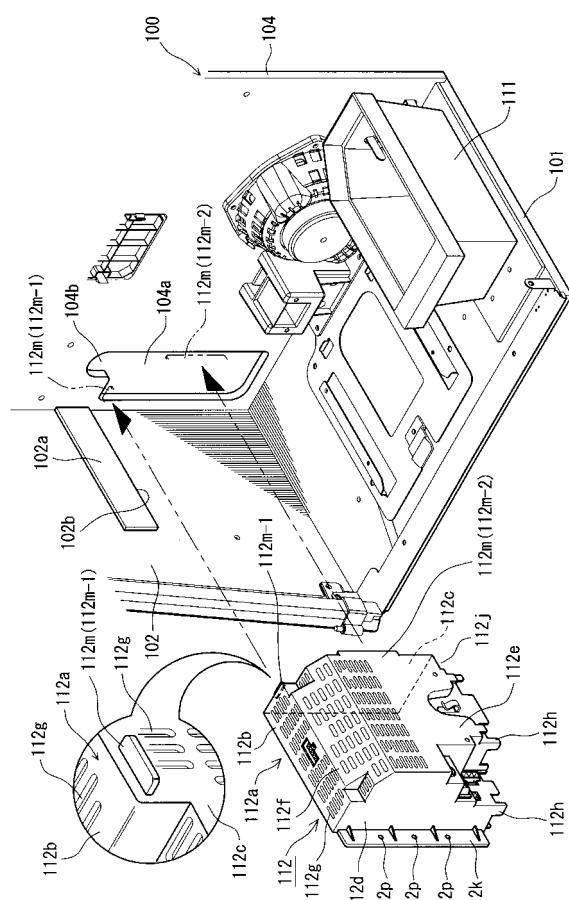
【 図 2 4 】



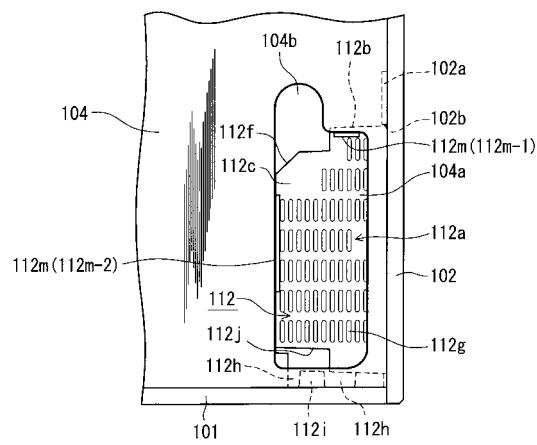
【 図 2 5 】



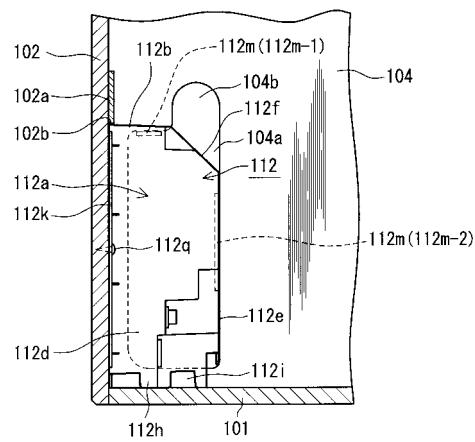
【 図 2 6 】



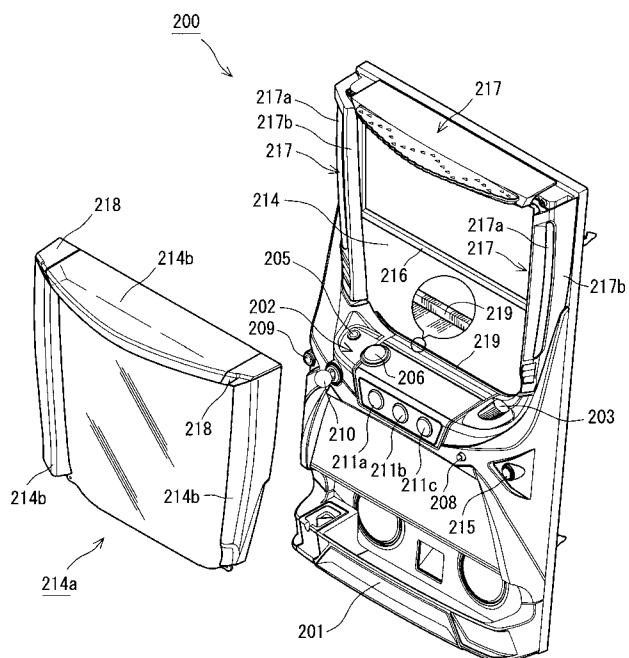
【 図 27 】



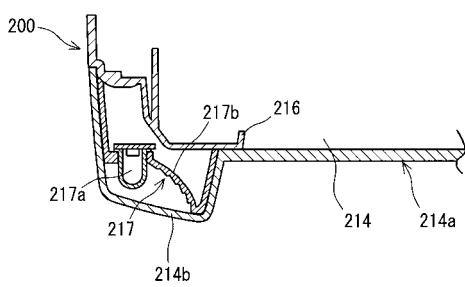
【図 2 8】



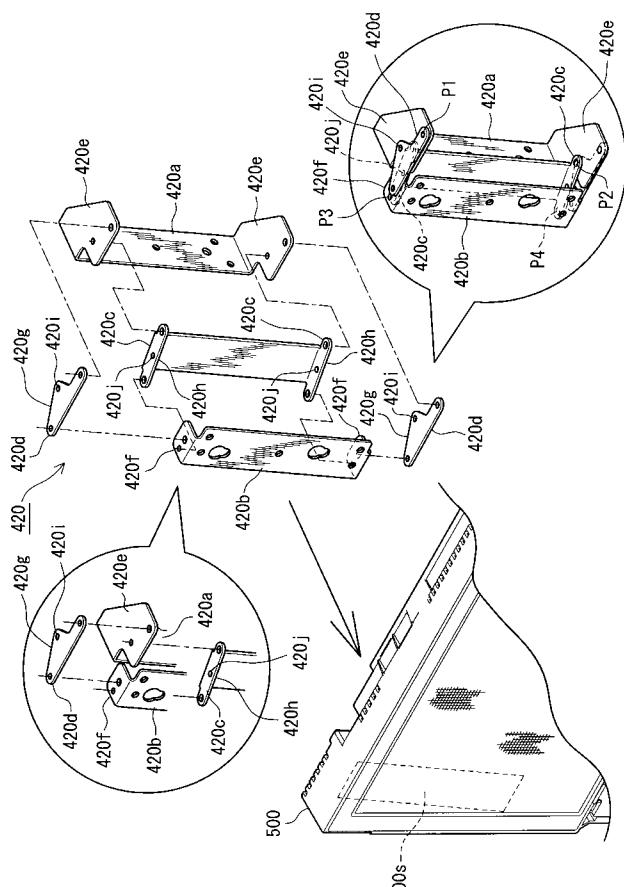
【図33】



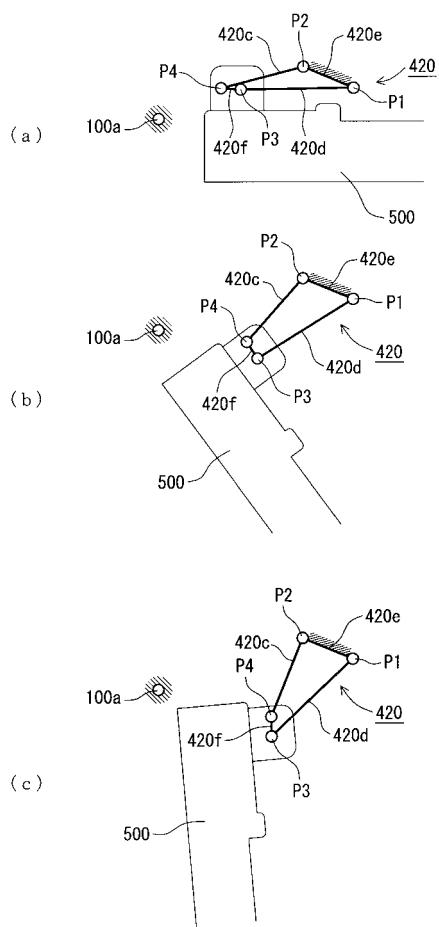
【図34】



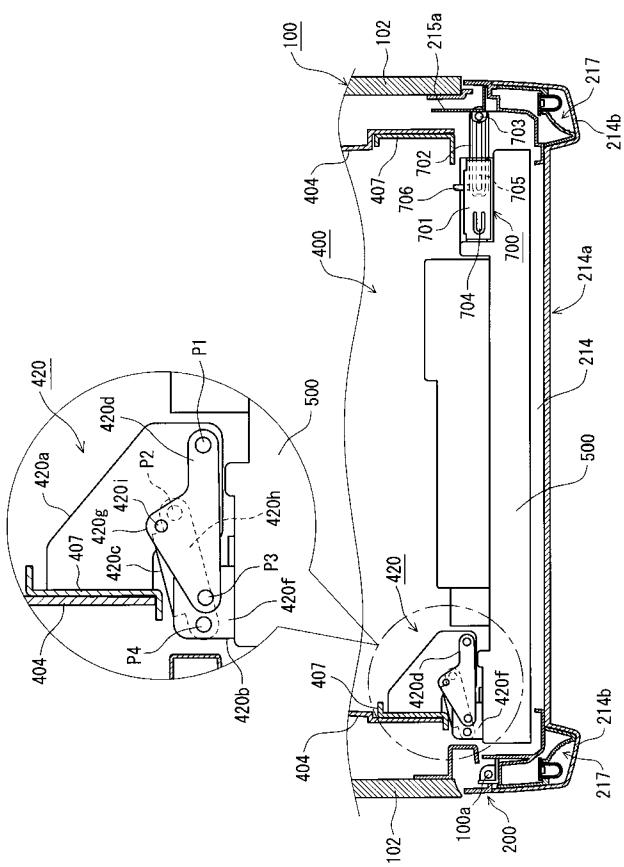
【図35】



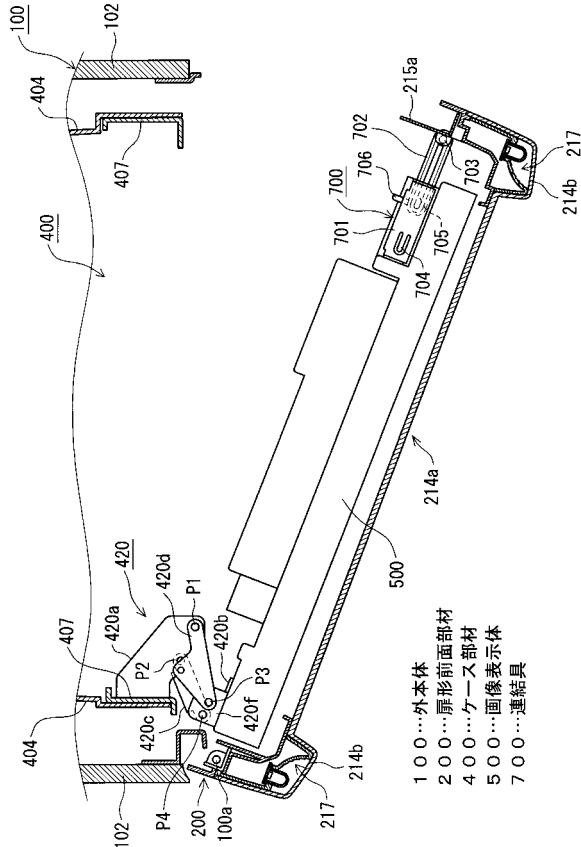
【図36】



【図37】

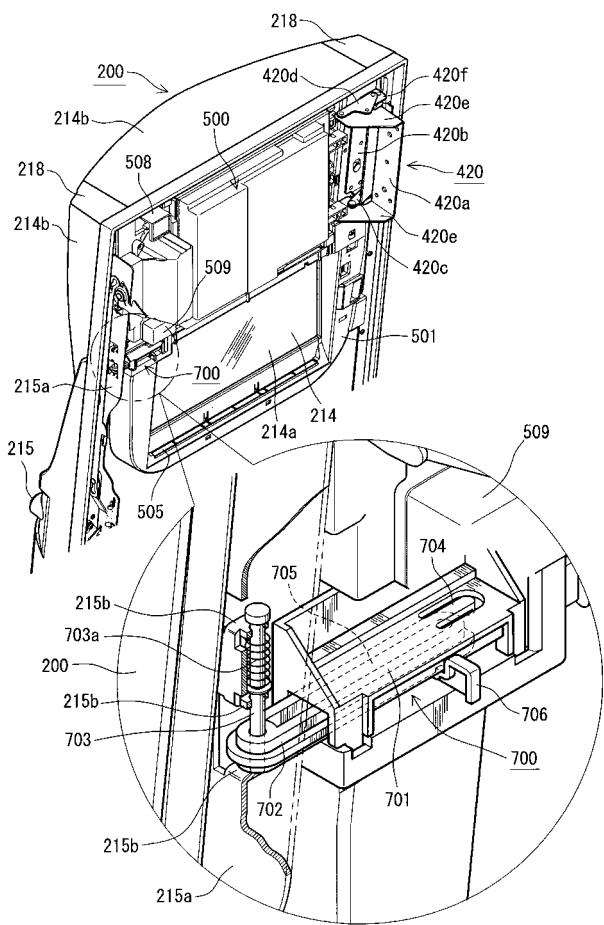


【図38】

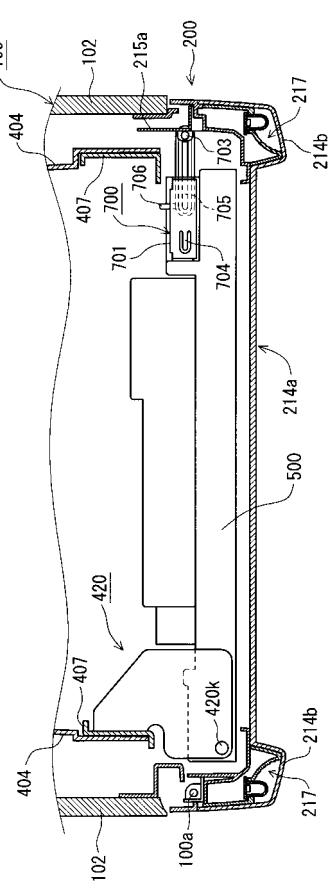


100…外本体
200…扉形前面部材
400…ゲース部材
500…画像表示体
700…連結具

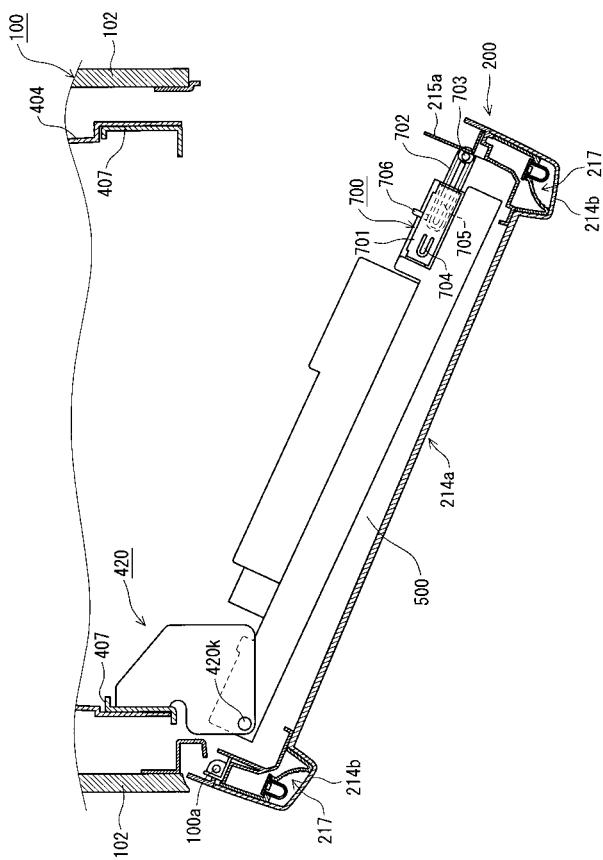
【図39】



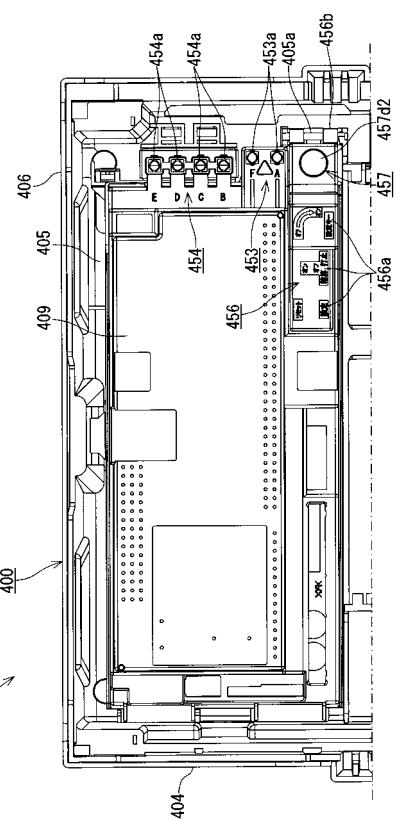
【 図 4 0 】



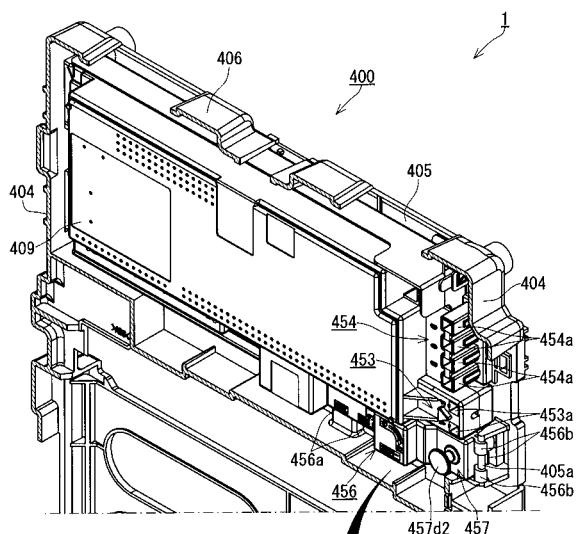
【図 4 1】



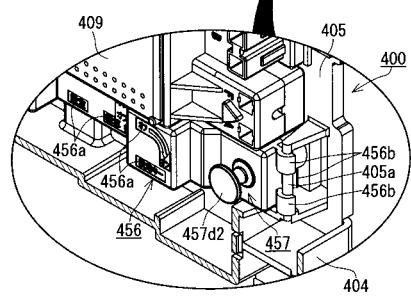
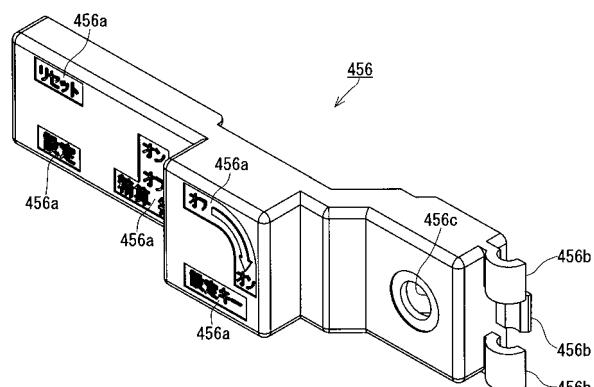
【図 4 2】



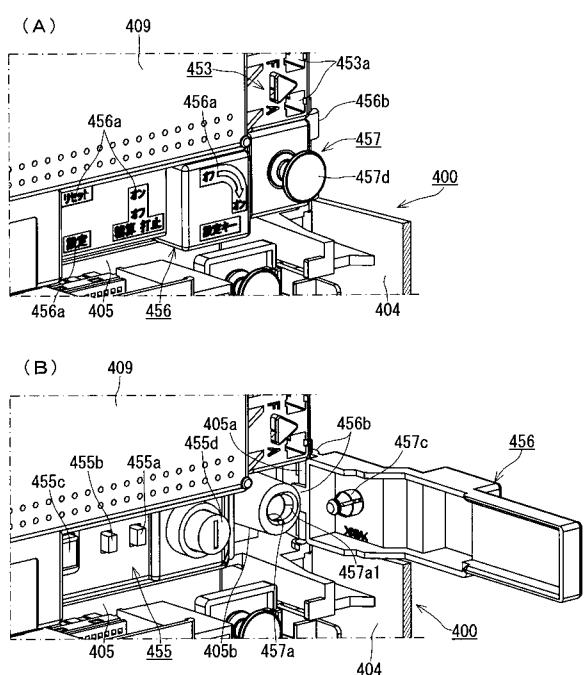
【図 4 3】



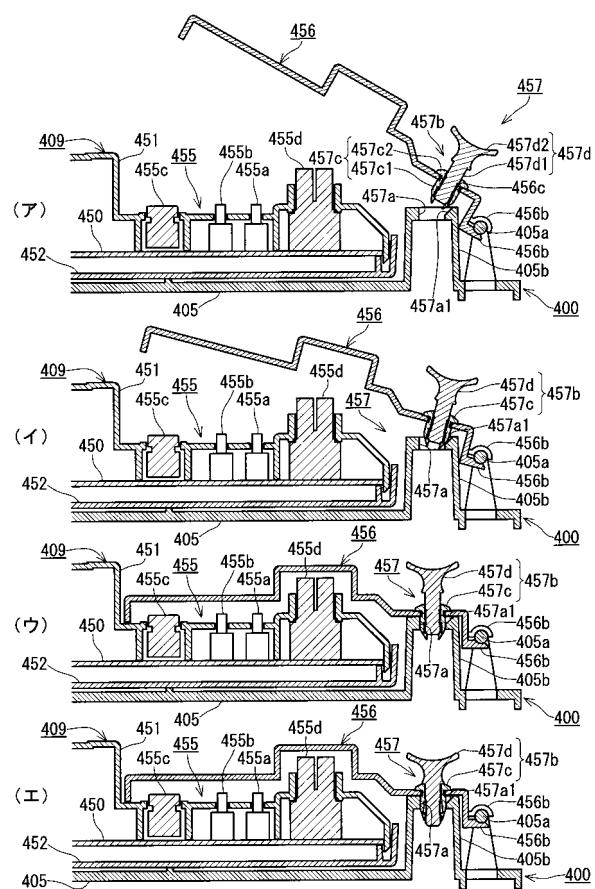
【図 4 4】



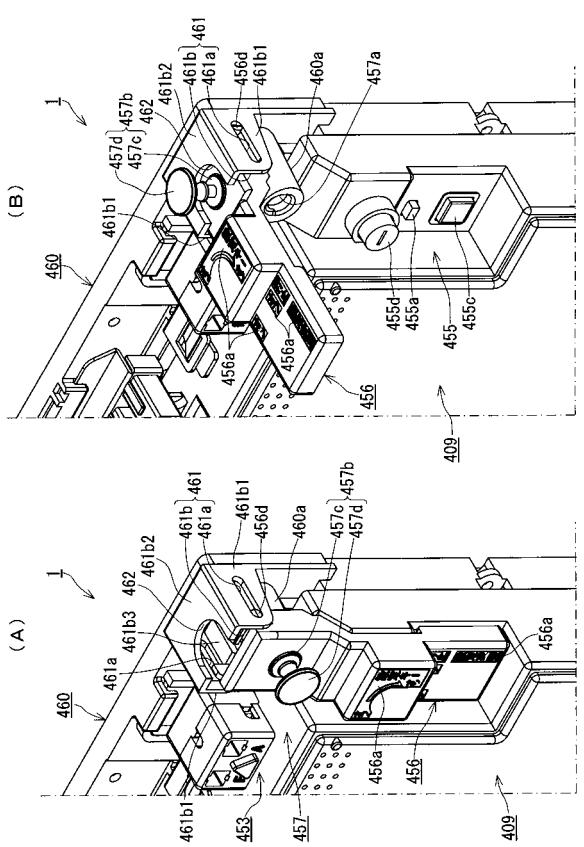
【 図 4 5 】



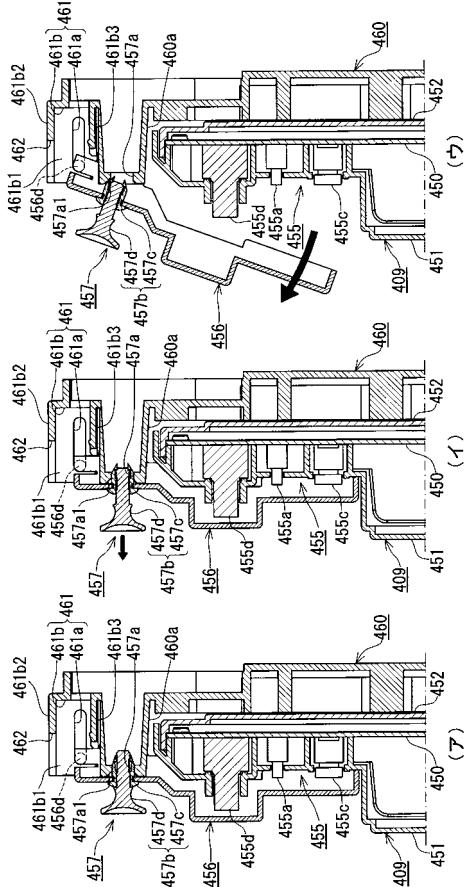
【図46】



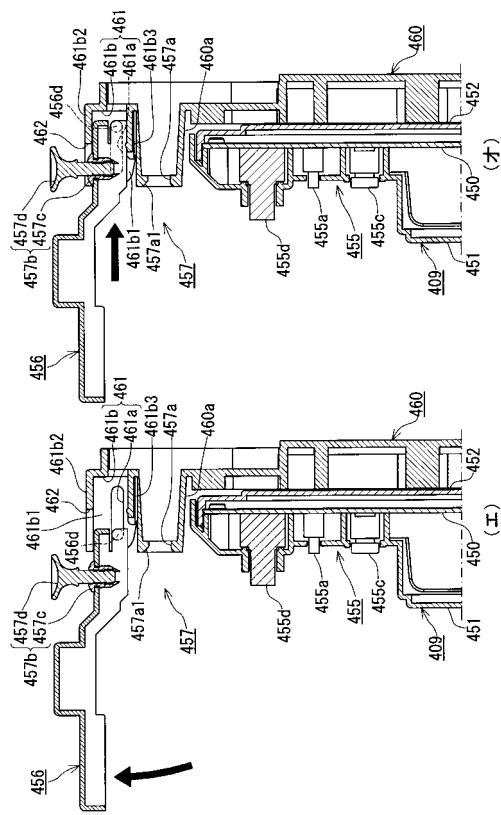
【図47】



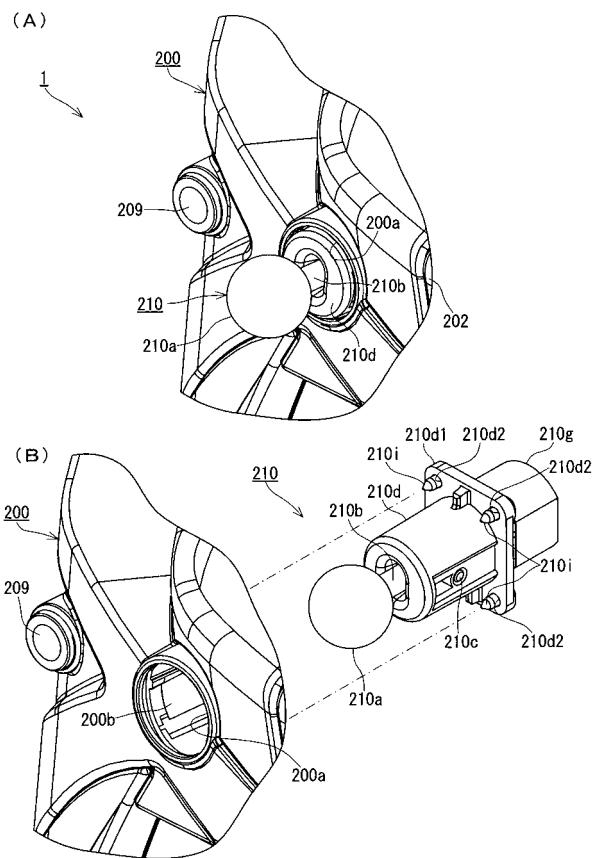
【図48】



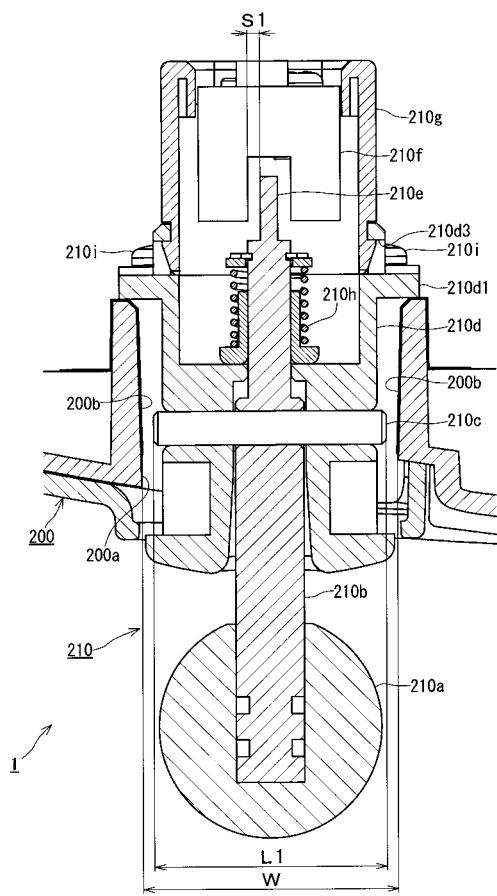
【図 4 9】



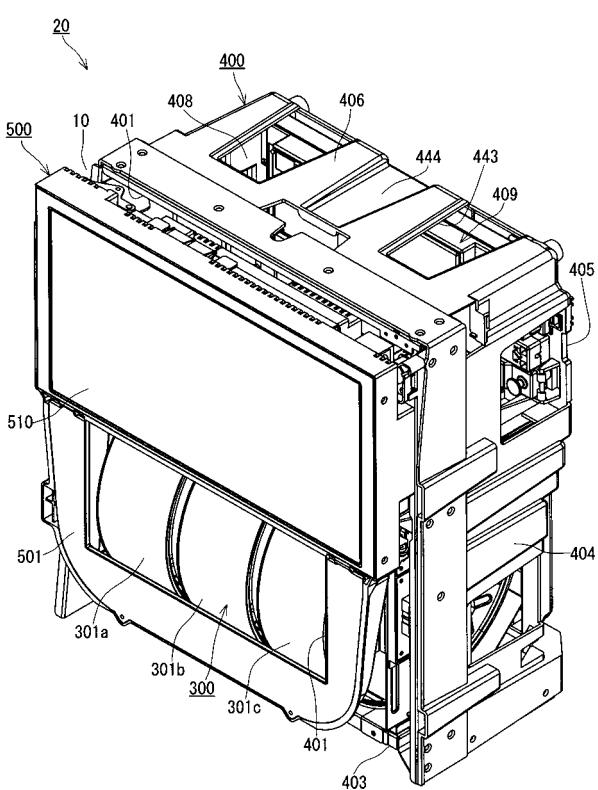
【図 5 0】



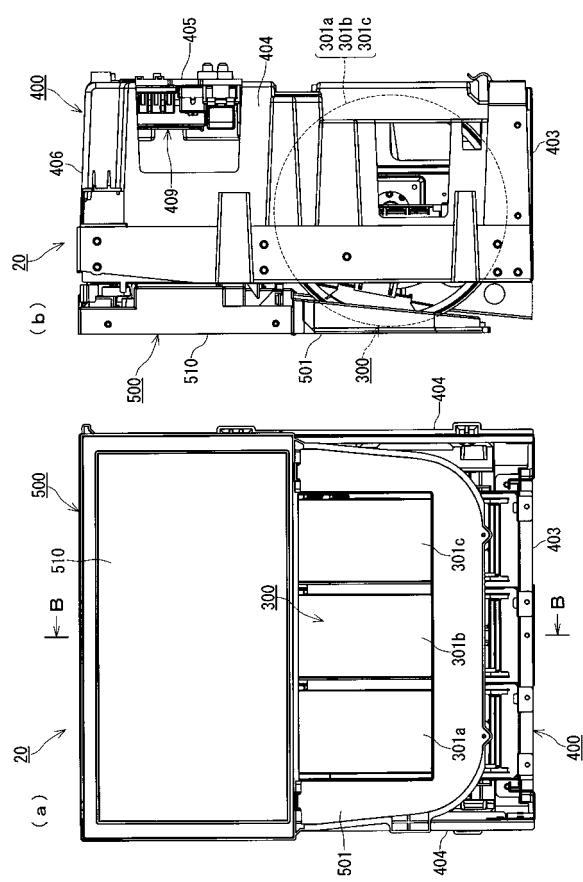
【図 5 1】



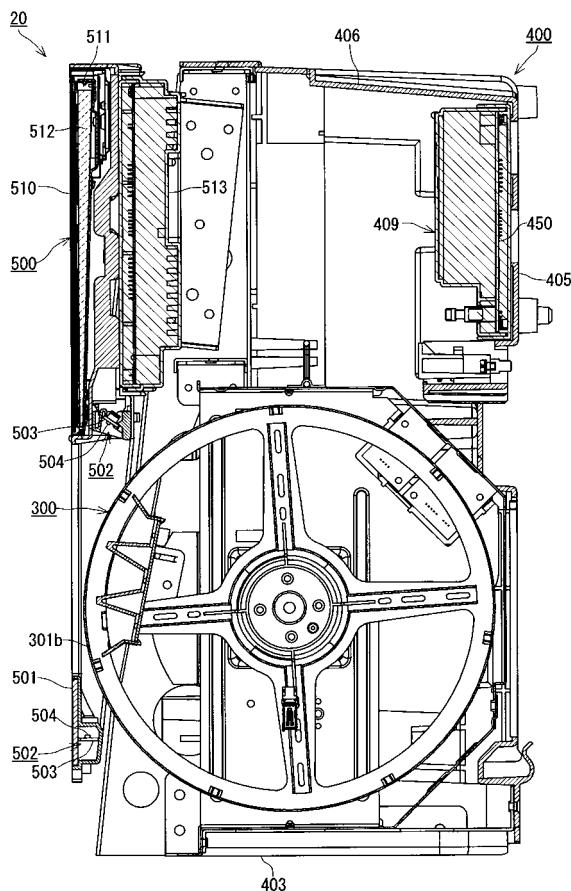
【図 5 2】



【図 5 3】



【図 5 4】



フロントページの続き

(72)発明者 土屋 万博

愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式会社大一商会内

(72)発明者 奥崎 浩幸

愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 株式会社大一商会内

F ターム(参考) 2C082 AA02 CC01 CC12 CD11 CD16