

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3761823号  
(P3761823)

(45) 発行日 平成18年3月29日(2006.3.29)

(24) 登録日 平成18年1月20日(2006.1.20)

(51) Int.Cl.

A63F 5/04 (2006.01)

F I

A63F 5/04 512C

請求項の数 1 (全 48 頁)

(21) 出願番号	特願2002-71576 (P2002-71576)	(73) 特許権者	390031772
(22) 出願日	平成14年3月15日(2002.3.15)		株式会社オリンピア
(65) 公開番号	特開2003-169879 (P2003-169879A)		東京都台東区東上野2丁目11番7号
(43) 公開日	平成15年6月17日(2003.6.17)	(74) 代理人	100118315
審査請求日	平成15年5月15日(2003.5.15)		弁理士 黒田 博道
(31) 優先権主張番号	特願2001-300404 (P2001-300404)	(72) 発明者	石原 昌幸
(32) 優先日	平成13年9月28日(2001.9.28)		東京都台東区東上野一丁目14番7号 株
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		式会社オリンピア内
早期審査対象出願		(72) 発明者	水野 信行
			東京都台東区東上野一丁目14番7号 株
			式会社オリンピア内
		(72) 発明者	平山 寧洋
			東京都台東区東上野一丁目14番7号 株
			式会社オリンピア内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 分離型スロットマシン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

正面側に開口する筐形の本体キャビネットと、  
 本体キャビネットの開口部を開閉自在に塞ぐ前扉と、  
 複数の図柄が表示された回転リール及びこの回転リールを回転させるための駆動モータを有するリールユニットと、

前記回転リールの作動を制御するための主基板とを少なくとも有するスロットマシンであって、

前記本体キャビネット部内に水平方向に設けられ、中央に上下に通気可能な開口部を有する載置枠を備え、

支持体に少なくとも前記リールユニット及び主基板を設置した交換ユニットを、前記載置枠に載せて本体キャビネットに固定し、かつ本体キャビネットから着脱自在に形成し、

前記前扉は、上扉と下扉とから成り、

前記上扉には係合部の一方が設けられるとともに、前記交換ユニットの枠体には、上扉の係合部と回転自在に係合する他方の係合部が設けてあり、前記上扉には、回転自在の支持部としては交換ユニットとの係合部のみが設けられ、

交換ユニットを本体キャビネットに収納した状態で、本体キャビネットの開口上部を上扉で開閉可能に形成したことを特徴とする分離型スロットマシン。

【発明の詳細な説明】

【0001】

**【発明の属する技術分野】**

この発明は、分離型スロットマシン、さらに詳しくは、遊技の部分を担当するリールユニット及び主基板を交換ユニットとして、他の部分から分離可能に形成したスロットマシンに関するものである。

**【0002】****【従来の技術】**

従来のスロットマシンは、正面側に開口する筐形の本体キャビネットと、本体キャビネットの開口部を開閉自在に塞ぐ前扉とから成り、本体キャビネットの内部に、リールユニット、ホッパーユニット、遊技を司る基板等が固定設置され、全体が構成されていた。

**【0003】**

このような、従来のスロットマシンにおいては、遊技内容を変更する際には本体キャビネットまるごと交換しなければならなかった。

**【0004】****【発明が解決しようとする課題】**

しかし、上記した従来のスロットマシンにおいては、遊技内容を変更するための台交換の際、遊技を担当しないホッパーユニット等も同時に交換されることとなり、交換に要する費用がかかるだけでなく、資源の無駄となっていたという問題点があった。

**【0005】**

そこで、本発明は、上記した従来の技術の有する問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、資源の有効利用を図りつつ、経済性、機能性に優れた分離型スロットマシンを提供することを目的とする。

**【0006】****【課題を解決するための手段】**

請求項に記載された発明は、上記した各目的を達成するためになされたものであり、各発明の特徴点を図面に示した発明の実施の形態を用いて、以下に説明する。

なお、カッコ内の符号は、発明の実施の形態において用いた符号を示し、本発明の技術的範囲を限定するものではない。

**【0007】**

(特徴点)

(請求項1)

請求項1記載の発明は、次の点を特徴とする。

すなわち、請求項1記載の発明は、正面側に開口する筐形の本体キャビネット(1)と、本体キャビネット(1)の開口部(11)を開閉自在に塞ぐ前扉(3)と、複数の図柄が表示された回転リール(23)及びこの回転リール(23)を回転させるための駆動モータを有するリールユニット22と、前記回転リール(23)の作動を制御するための主基板とを少なくとも有するスロットマシンであって、前記本体キャビネット(1)部内に水平方向に設けられ、中央に上下に通気可能な開口部を有する載置枠(17)を備え、支持体としての枠体(21)に少なくとも前記リールユニット(22)及び主基板を設置した交換ユニット(2)を、前記載置枠(17)に載せて本体キャビネット(1)に固定し、かつ本体キャビネット(1)から着脱自在に形成してある。

**【0008】**

さらに、前記前扉(3)は、上扉(30)と下扉(40)とから成り、前記上扉(30)には係合部(6)の一方が設けられるとともに、前記交換ユニット(2)の枠体(21)には、上扉(30)の係合部(6)と回転自在に係合する他方の係合部(6)が設けてあり、前記上扉(30)には、回転自在の支持部としては交換ユニット(2)との係合部(6)のみが設けられ、交換ユニット(2)を本体キャビネット(1)に収納した状態で、本体キャビネット(1)の開口上部(13)を上扉(30)で開閉可能に形成したことを特徴とする。

**【0009】**

本発明は、分離型スロットマシンとして、リールユニット(22)及び主基板を最低限交換可能に形成したものである。

10

20

30

40

50

前記交換ユニット(2)は、枠体(21)及びリールユニット(22)及び主基板とから構成されているが、他の構成部品、例えば、遊技メダルを貯留すると共に払い出すためのホッパーユニット(5)や、スロットマシンに電源を入れるため電源装置や、演出を制御するための副基板などが含まれていてもよい。

【0010】

枠体(21)は、本体キャビネット内部に固定するためのものであり、さらに、リールユニット(22)及び主基板を一体的に取り扱い可能とするものである。この枠体(21)は、リールユニット(22)及び主基板(25)等の機器を設置することが可能な強度を有する枠状の構造体であれば良いものであり、具体的には、例えば、図1に示すように、直方体状の枠構造からなる金属枠のようなものを含むものである。そして、枠体(21)の内部には、複数の仕切り等を設けて、主基板(25)等を配置しやすくしても良いものである。枠体(21)は、載置枠(17)上に載置され、例えばクリップなどの固定装置(10)により本体キャビネット内部に固定されると共に、固定装置(10)を解除することにより、本体キャビネット(1)から取り出し可能となっている。

10

【0011】

前記載置枠(17)は、本体キャビネット(1)の内部に水平方向に渡した方形の枠状体であり、交換ユニット(2)を載置可能に形成されていれば良いものであり、特に材質形状を限定するものではない。例えば、木質からなる枠状の木枠でもよく、また、アングル材や鋼管等を方形に組み合わせて枠状としたものであってもよい。

【0012】

20

また、ここで、「交換ユニット(2)を、前記載置枠(17)に載せ」とは、交換ユニット(2)の重量を載置枠(17)により支持していることであって、交換ユニット(2)の上下方向の位置決めは、載置枠(17)により決定されていることを意味するものである。

以上のように形成することにより、交換ユニット(2)の重量により、交換ユニット(2)の上下方向のぶれを抑えることができる。そして、交換ユニット(2)を載置枠(17)に載せるだけで、交換ユニット(2)の上下方向の位置決めを終了させることができる。このため、本体キャビネット(1)にボルトやねじ等の固定治具を介して、直接、交換ユニット(2)を本体キャビネット(1)に取り付けるようなものと比較して、交換ユニット(2)を簡単に取り付けることができ、交換ユニット(2)の交換作業を容易なものにすることができる。

【0013】

30

前記前扉(3)は、本体キャビネット(1)の開口部(11)を開塞自在に取り付けられており、扉を閉めるとスロットマシンの正面構造となるように形成されているものである。すなわち、回転リール(23)を見ることができる表示窓(32)や、スロットマシンを操作するための操作部(41)等を設けることができるものである。なお、この前扉(3)は、本体キャビネット(1)に固定されていてもよいし、分離可能に形成されていてもよい。

さらにまた、この前扉(3)は、上扉(30)、下扉(40)に二分割してあり、係合部(6)を介して交換ユニット(2)の枠体(21)に回転自在に取り付けられている。

【0014】

前記主基板は、ROM、RAM、CPU等を有し、主として、当選の抽選や回転リール(23)の停止制御など遊技を制御するものである。そして、これを交換すると遊技内容を変更することができる。

40

また、遊技内容を変更すると、回転リール(23)の図柄や図柄配置を変更する必要もあることから、リールユニット(22)も主基板とセットで交換できるようにしたものである。リールユニット(22)は、表面に複数の図柄が表示される回転リール(23)を複数(例えば3個)有し、各回転リール(23)の回転軸にはこれらを回転させるための駆動モータがそれぞれ設けられている。

【0015】

本発明によれば、遊技内容を変えたいときには、遊技内容を変更する場合には、上扉(30)を開けて交換ユニット(2)を取り外し、新しい交換ユニット(2)を取り付ければ、ホッパーユニット(5)など、遊技内容に直接関係ない部品はそのまま利用することができる。

50

さらに、上扉(30)をのみを交換して下扉(40)は交換せずにそのまま利用することができる。

ところで、本発明に係る分離型スロットマシンは、以下のように形成してもよい。

【0016】

すなわち、前記上扉(30)の係合部(6)は、あらかじめ交換ユニット(2)の係合部(6)に係合固定されているものとすることができる。このように形成することにより、上扉(30)と交換ユニット(2)は一緒に梱包輸送され、設置時も一体ものとして取り扱うことができる。すなわち、交換ユニット(2)を取り替えるときには必然的に上扉(30)も取り替えられることとなる。

【0017】

また、前記上扉(30)は、前記交換ユニット(2)の枠体(21)にロックされるロック機構(7)を有し、交換ユニット(2)が本体キャビネット(1)に収納固定された状態で、上扉(30)をロックすることにより、本体キャビネット(1)の開口上部(13)が施錠されるように形成することができる。このように形成することにより、交換ユニット(2)を本体キャビネット(1)内部に収納固定して、上扉(30)を閉めロックすると、上扉(30)は交換ユニット(2)を介して間接的に本体キャビネット(1)に固定されることとなり、本体キャビネット(1)の開口上部(13)を施錠するものとなる。

【0018】

また、前記下扉(40)に、着脱自在に形成した前パネル(50)を取り付けてもよい。このように形成することにより、遊技変更に際し、前パネル(50)のみを交換して下扉(40)を交換することなくそのまま利用することができる。

さらに、本発明に係る分離型スロットマシンは、前記本体キャビネット(1)内部に横方向に渡した載置枠(17)と、前記本体キャビネット(1)の載置枠(17)の上側の開口上部(13)を開閉自在に塞ぐ上扉(30)と、前記本体キャビネット(1)の載置枠(17)の下側の開口下部(14)を開閉自在に塞ぐ下扉(40)と、複数の図柄が表示された回転リール(23)及びこの回転リール(23)を回転させるための駆動モータを有するリールユニット(22)と、遊技メダルを払い出すためのホッパーユニット(5)と、前記回転リール(23)及びホッパーユニット(5)の作動を制御するための主基板(25)と、電源装置とを少なくとも有するものとし、支持体に少なくとも前記リールユニット(22)及び主基板(25)を設置した交換ユニット(2)を、前記載置枠(17)に載せたものとすることができる。

【0019】

ここで、前記主基板(25)は、ROM、RAM、CPU等を有し、主として、当選の抽選や回転リール(23)の停止制御など遊技を制御するものである。そして、これを交換すると遊技内容を変更することができる。

前記電源装置は、電源基板や操作スイッチ等からなり、電源ユニット(4)として形成することができる。

【0020】

また、ここで、「交換ユニット(2)を、前記載置枠(17)に載せた」とは、交換ユニット(2)の重量を載置枠(17)により支持していることであって、交換ユニット(2)の上下方向の位置決めは、載置枠(17)により決定されていることを意味するものである。

【0021】

以上のように形成することにより、交換ユニット(2)の重量により、交換ユニット(2)の上下方向のぶれを抑えることができる。そして、交換ユニット(2)を載置枠(17)に載せるだけで、交換ユニット(2)の上下方向の位置決めを終了させることができる。このため、本体キャビネット(1)にボルトやねじ等の固定治具を介して、直接、交換ユニット(2)を本体キャビネット(1)に取り付けるようなものと比較して、交換ユニット(2)を簡単に取り付けることができ、交換ユニット(2)の交換作業を容易なものにすることができる。

(旧0020削除)

【0022】

また、前記載置枠(17)及び前記交換ユニット(2)のいずれか一方には、前記載置枠(17)

10

20

30

40

50

及び前記交換ユニット(2)のいずれか他方に向かって開口する開口孔部(101)を備え、前記載置枠(17)及び前記交換ユニット(2)のいずれか他方には、前記開口孔部(101)側に向かって突出して、前記開口孔部(101)に差し込み可能なガイド突起部(102)を備えるものとすることができる。

【0023】

このように形成すれば、交換ユニット(2)を載置枠(17)の上に載せる際、載置枠(17)及び交換ユニット(2)のいずれか一方に設けた開口孔部(101)に、載置枠(17)及び交換ユニット(2)のいずれか他方に設けたガイド突起部(102)を差し込むことにより、両者の位置決めを、容易に行うことができる。これにより、交換ユニット(2)を載置枠(17)に載せる位置を容易に得ることができ、交換ユニット(2)の取り付け位置を案内することが可能となり、交換ユニット(2)の取り付け作業を容易に行うことができる。

10

【0024】

また、上記分離型スロットマシンは、その内部に前記交換ユニット(2)を固定するためのロック手段(120)を備え、前記ロック手段(120)は、前記交換ユニット(2)と、前記本体キャビネット(1)との間に設けたものとすることができる。このように形成することにより、ロック手段(120)を介して、交換ユニット(2)と本体キャビネット(1)とを固定することができ、交換ユニット(2)をスロットマシンの内部に固定することができる。

【0025】

また、前記ロック手段(120)は、前記交換ユニット(2)の左右側面と、それに対応する前記本体キャビネット(1)の内部側面との間に設けてもよい。このように形成することにより、ロック手段(120)を介して、交換ユニット(2)の左右側面と、それに対応する本体キャビネット(1)の内部側面とを固定することができ、交換ユニット(2)の左右をスロットマシンの内部に固定することができる。そして、交換ユニット(2)の相対する面である左右側面を、本体キャビネット(1)に固定しているため、交換ユニット(2)の所定の一面で固定するようなものと比較して、しっかりと固定することができる。

20

【0026】

なお、前記分離型スロットマシン(S)は、その内部に前記交換ユニット(2)を固定するためのロック手段(120)を備え、前記ロック手段(120)は、前記交換ユニット(2)と、前記載置枠(17)との間に設けたものとすることができる。このように形成することにより、ロック手段(120)を介して、交換ユニット(2)と載置枠(17)とを固定することができ、交換ユニット(2)をスロットマシンの内部に固定することができる。

30

【0027】

本発明に係る分離型スロットマシン(S)は、前記上扉(30)の下部に回転可能なローラー(210)を固定し、前記ローラー(210)を案内するローラーガイド(220)を前記本体キャビネット(1)の開口上部(13)の内部に設けたものとすることができる。

ここで、前記ローラーガイド(220)は、その上面を前記ローラー(210)が回転しながら移動可能なものであって、ローラー(210)を所定方向に案内するためのものである。一組のローラー(210)及びローラーガイド(220)の取り付け箇所は、1箇所限定されるものではなく、取り付け場所も限定されるものではない。

【0028】

40

このように形成することにより、上扉(30)の下部に固定されたローラー(210)が、本体キャビネット(1)の開口上部(13)の内部に設けたローラーガイド(220)の上を転がりながら移動することができる。このため、上扉(30)により本体キャビネット(1)の載置枠(17)の上側の開口上部(13)を開閉する際、摩擦抵抗を抑えることができ、スムーズに上扉(30)を開方向又は閉方向に移動させることができる。また、ローラーガイド(220)は、ローラー(210)を案内するとともに支持している。このため、ローラー(210)を有する上扉(30)を、ローラーガイド(220)を有する本体キャビネット(1)の開口上部(13)の内部の上下方向の適正位置に配置することができる。これにより、ローラー(210)をローラーガイド(220)に載せるだけで、上扉(30)の上下方向の位置決め作業を終了させることができる。これらにより、上扉(30)の取付作業や、その後の開閉作業を確実に且つ容易に行うことができる。

50

## 【0029】

また、本発明に係る分離型スロットマシン(S)は、前記上扉(30)の下部に固定されて回転可能なローラー(210)と、前記載置枠(17)の上面に、上扉(30)の開閉方向に沿って前記ローラー(210)を案内するとともに支持可能なローラーガイド(220)とを備えたものとすることができる。

このように形成することにより、上扉(30)の下部に固定されたローラー(210)が、載置枠(17)の上面に形成されたローラーガイド(220)の上を転がりながら移動することができる。このため、上扉(30)により本体キャビネット(1)の載置枠(17)の上側の開口上部(13)を開閉する際、上扉(30)と載置枠(17)との間の摩擦抵抗を抑えることができ、スムーズに上扉(30)を開方向又は閉方向に移動させることができる。また、ローラーガイド(220)は、ローラー(210)を案内するとともに支持している。このため、ローラー(210)を有する上扉(30)を、ローラーガイド(220)を有する載置枠(17)の上下方向の適正位置に配置することができる。これにより、ローラー(210)をローラーガイド(220)に載せるだけで、上扉(30)の上下方向の位置決め作業を終了させることができる。これらにより、上扉(30)の取付作業や、その後の開閉作業を確実に且つ容易に行うことができる。

10

## 【0030】

さらに、本発明に係る分離型スロットマシン(S)は、前記上扉(30)の下部に固定されて回転可能なローラー(210)と、前記交換ユニット(2)を前記本体キャビネット(1)に固定した際に、前記交換ユニット(2)の前記支持体に、前記上扉(30)の開閉方向に沿って前記ローラー(210)を案内するとともに支持可能なローラーガイド(220)とを備えたものとするこ

20

## 【0031】

このように形成することにより、支持体(例えば、枠体(21))を有する交換ユニット(2)を本体キャビネット(1)に固定した後、上扉(30)の下部に固定されたローラー(210)が、交換ユニット(2)の支持体に設けたローラーガイド(220)の上を転がりながら移動することができる。このため、上扉(30)により本体キャビネット(1)の載置枠(17)の上側の開口上部(13)を開閉する際、上扉(30)と支持体との間の摩擦抵抗を抑えることができ、スムーズに上扉(30)を開方向又は閉方向に移動させることができる。また、ローラーガイド(220)は、ローラー(210)を案内するとともに支持している。このため、ローラー(210)を有する上扉(30)を、ローラーガイド(220)を有する支持体の上下方向の適正位置に配置することができる。これにより、ローラー(210)をローラーガイド(220)に載せるだけで、上扉(30)の上下方向の位置決め作業を終了させることができる。これらにより、上扉(30)の取付作業や、その後の開閉作業を確実に且つ容易に行うことができる。

30

## 【0032】

また、このように形成した場合、ローラーガイド(220)を本体キャビネット(1)や載置枠(17)に設けるものと比較して、ローラー(210)を設けた上扉(30)と、ローラーガイド(220)を設けた交換ユニット(2)との両者間の上下方向の位置精度を、向上させることができる。これにより、上扉(30)と、交換ユニット(2)内部の回転リール(23)を有するリールユニット(22)との位置精度を、向上させることができる。したがって、回転リール(23)を上扉(30)に対して正確な位置に配置することができ、回転リール(23)の設置位置が、上扉(30)に対してずれることを回避することができる。

40

## 【0033】

さらに、本発明に係る分離型スロットマシン(S)は、前記上扉(30)の下部に固定されて回転可能なローラー(210)と、前記本体キャビネット(1)の内面に、上扉(30)の開閉方向に沿って前記ローラー(210)を案内するとともに支持可能なローラーガイド(220)とを備えたものとするこ

50

とができる。また、ローラーガイド(220)は、ローラー(210)を案内するとともに支持している。このため、ローラー(210)を有する上扉(30)を、ローラーガイド(220)を有する本体キャビネット(1)の上下方向の適正位置に配置することができる。これにより、ローラー(210)をローラーガイド(220)に載せるだけで、上扉(30)の上下方向の位置決め作業を終了させることができる。これらにより、上扉(30)の取付作業や、その後の開閉作業を確実に且つ容易に行うことができる。

#### 【0034】

また、本発明に係る分離型スロットマシン(S)は、前記下扉(40)の下部に固定されて回転可能なローラー(210)と、前記本体キャビネット(1)の内面に、下扉(40)の開閉方向に沿って前記ローラー(210)を案内するとともに支持可能なローラーガイド(220)とを備えたものとする。 10

このように形成することにより、下扉(40)の下部に固定されたローラー(210)が、本体キャビネット(1)の内面に形成されたローラーガイド(220)の上を転がりながら移動することができる。このため、下扉(40)により本体キャビネット(1)の載置枠(17)の下側の開口下部(14)を開閉する際、下扉(40)と本体キャビネット(1)との間の摩擦抵抗を抑えることができ、スムーズに下扉(40)を開方向又は閉方向に移動させることができる。また、ローラーガイド(220)は、ローラー(210)を案内するとともに支持している。このため、ローラー(210)を有する下扉(40)を、ローラーガイド(220)を有する本体キャビネット(1)の上下方向の適正位置に配置することができる。これにより、ローラー(210)をローラーガイド(220)に載せるだけで、下扉(40)の上下方向の位置決め作業を終了させることができる。これらにより、下扉(40)の取付作業や、その後の開閉作業を確実に且つ容易に行うことができる。 20

#### 【0035】

さらに、本発明に係る分離型スロットマシン(S)は、前記本体キャビネット(1)の内部に、前記開口を上下二つの開口に仕切る載置枠(17)を取り付け、前記載置枠(17)上側が形成する開口上部(13)を開閉自在に塞ぐ上扉(30)と、前記載置枠(17)下側が形成する開口下部(14)を開閉自在に塞ぐ下扉(40)とを設け、前記載置枠(17)上側には、少なくとも前記リールユニット(23)及び主基板を交換可能に配置し、前記載置枠(17)下側には、少なくとも前記ホッパーユニット(5)及び設定変更など店が遊技機の特性を変更するための操作装置を固定し、前記上扉(30)は、本体キャビネット(1)の開口上部(13)を施錠可能に形成すると共に、前記下扉(40)は、本体キャビネット(1)の開口下部(14)を施錠可能に形成し、前記上扉(30)の解錠手段は、前記下扉(40)の解錠手段とは別個に設けたものとする。 30

#### 【0036】

前記ホッパーユニット(5)及び操作装置は、メダル詰まり等のトラブル解消や、遊技機の電源スイッチを入れる等、ホールの従業員により頻繁に操作する必要がある一方、前記主基板については、逆に特定の人でなければ操作できないようにすることが望ましい。上記のように形成すれば、頻繁に扉を開ける必要のある開口下部(13)と、重要部品の収納された開口上部(14)とを別個に施錠し、かつ別個に解錠することができる。 40

#### 【0037】

また、前記下扉(40)を、外部から解錠可能に形成し、前記上扉(30)は、前記下扉(40)を解錠しなければ解錠不能であるように形成することができる。

このように形成すれば、上扉(30)の解錠条件を下扉(40)の解錠とすることができる。

そして、前記上扉(30)は、遊技場の集中管理システムによる指令に基づいて解錠されるように形成することができる。

#### 【0038】

ここで、「遊技場の集中管理システムによる・・・解錠」とは、例えば、各スロットマシンの解錠手段をホールコンピュータの管理下におくもの、すなわち、ホールコンピュータを操作し解錠指令を出さなければ、解錠することができないようにするものである。なお、前記集中管理システムは、下扉(30)の解錠についても管理可能であってもかまわない。 50

## 【 0 0 3 9 】

このように形成すれば、遊技場の集中管理システムの解錠指令が無いと、たとえ下扉40が解錠されており、上扉(30)の解錠手段が操作可能な状態にあったとしても、上扉30を解錠することができないようにすることができる。

## 【 0 0 4 0 】

ところで、上記分離型スロットマシン(S)の、載置枠(17)の下面には、少なくとも、設定変更など店が遊技機の特性を変更するための操作装置(9)を取り付け、前記載置枠(17)の下方には、少なくとも、前記ホッパーユニット(5)を固定するものとすることができる。前記操作装置(9)には、遊技機の設定変更をするための店操作部(100)を設けることができる。なお、操作装置(9)は、載置枠(17)の下面に固着されていてもよいし、着脱可能に取り付けられていてもよい。

10

## 【 0 0 4 1 】

このように形成することにより、操作が頻繁に行われる部分と、できるだけ外部から遮断したい部分とを別々に配置し、かつそれぞれを別個の扉にて閉鎖することができる。

また、この場合、前記載置枠(17)の下面に、電源装置(8)を取り付けてもよい。このように形成すれば、電源装置(8)と、前記操作装置(9)とが近接して配置されることから、電源スイッチの操作及び設定変更スイッチの操作をより能率的に行うことができる。加えて、下扉(40)を全開しなくとも設定変更等の操作をすることができる。

## 【 0 0 4 2 】

さらに、本発明に係る分離型スロットマシン(S)は、前記上扉(30)の下扉(40)側端部に、下扉(40)の上扉(30)側端部の裏面にまで達する隠し部(34)を設けたものとするることができる。

20

ここで、「隠し部(34)」は、上扉(30)と一体的に形成してもよく、また、上扉(30)とは別個に形成し、例えばビス等を用いて、上扉(30)に固定してもよい。また、「隠し部(34)」は、プラスチックによって形成してもよく、また、金属によって形成してもよい。このように形成することにより、リールユニット(22)及び主基板等の交換を容易にしつつも、上扉(30)と下扉(40)との間の隙間からドライバー等の工具等を挿入されにくくすることができ、これにより、主基板等にいたずら等をされにくくすることができるのである。

## 【 0 0 4 3 】

なお、前記隠し部(34)は、金属によって形成することができ、上扉と一体的に形成することもできる。

30

## 【 0 0 4 4 】

## 【発明の実施の形態】

本発明の参考発明の実施の形態及び本発明の実施の形態を図面に基づき説明する。

(第一の参考発明の実施の形態)

(図面の説明)

図1乃至図8は、本発明の第一の参考発明の実施の形態を示すものである。

## 【 0 0 4 5 】

図1及び図2は分離型スロットマシンを示す分解斜視図、図3及び図4は係合部6を示す斜視図、図5はロック機構7を示す断面図、図6及び図7は前パネル50の取り付けを示す図、図8は本発明の他の実施の形態を示す図である。

40

本実施の形態における分離型スロットマシンは、図1に示すように、大きく分けて、正面側に開口部11を有する本体キャビネット1、本体キャビネット1内部に着脱自在に設けられる交換ユニット2、本体キャビネット1の開口上部13を開閉可能に塞ぐ上扉30、本体キャビネット1の開口下部14を開閉可能に塞ぐ下扉40とから構成されている。

## 【 0 0 4 6 】

(本体キャビネット1)

本体キャビネット1は、底板15及び側板16及び天板及び裏板からなる正面側に開口する筐体であり、高さ方向略中央部には、二つの側板16の間に水平方向に中板12が設けられて

50



いる。そして、この中板12の下面には電源ユニット4が設けられ、底板15にはホッパーユニット5が固定されている。

【0047】

ここで、電源ユニット4は、中板12の下面に、取り付け板等を介して取り付けられており、特に図示しないが電源装置が内装されていると共に、遊技店側が種々の設定を行うためのスイッチ等、店操作部100を有している。

上記電源ユニット4及びホッパーユニット5は、交換ユニット2の交換に際し、必ずしも交換する必要のないものであり、交換時には設置されたままにしておけるようになっているものである。

【0048】

また、側板16の正面左側の下部には、前記下扉40に係合させ、回転自在に支持するための本体係合部62が、上下方向に間隔をおいて二つ設けられている。

さらに、本体係合部62の対向側の側板16には、下扉40を閉めた際、下扉40をロックするための突出片90(ロック機構7)が、上下方向に間隔をおいて二つ設けられている。

【0049】

(交換ユニット2)

交換ユニット2は、種々の部品を設置あるいは固定するための支持体としての枠体21と、この枠体21に固定されたリールユニット22及び基板ユニット24とから形成されている。

ここで、リールユニット22は、周囲に複数の図柄を表示した複数の回転リール23と、特に図示しないが、回転リール23を回転させるための駆動モータを有している。また、前記基板ユニット24には、遊技及びスロットマシンの作動を制御するための主基板と、各種演出を行うための副基板が含まれている。

前記枠体21の正面左側の縦枠には、前記上扉30を回転自在に係合するための枠体係合部60が、上下方向に間隔をおいて二つ設けられている。

【0050】

さらに、枠体係合部60の対向側の縦枠には、上扉30を閉めた際、上扉30をロックするための突出片90(ロック機構7)が、上下方向に間隔をおいて二つ設けられている。

交換ユニット2は、本体キャビネット1の中板12の上に乗せ、開口上部13内部に収納されるものである。そして、固定装置10により本体キャビネット1に固着される。

【0051】

(上扉30)

上扉30は、交換ユニット2の枠体21に回転自在かつロック可能に形成されている板状の扉であり、略中央部に前記回転リール23の図柄を正面側から見ることが出来る図柄表示窓31を有し、周囲に飾り部33を設けてある。そして、種々の表示を行うための表示装置32が設けられているものである。

【0052】

ここで、前記飾り部33は、ランプ等により形成しても良く、入賞の報知その他の演出時にランプが点滅するようにしてもよい。また、前記表示装置32は、7セグメントLED等により数字を表示するものや、特に図示しないが、画像を表示するための液晶画面あるいはCRTなどとしてもよい。

さらに、図2に示すように、上扉30の裏面には、前記枠体係合部60部に係合可能な上扉係合部61が上下方向に間隔をおいて二つ設けられており、上扉係合部61の対向側には、ロック機構7が設けられている。

【0053】

(下扉40)

下扉40は、本体キャビネット1の開口下部14を塞ぐための、上扉30よりも幅厚の扉であり、本体キャビネット1の側板16に回転自在かつロック可能に形成されているものである。

下扉40の上部は、スロットマシンを作動させるための操作部41となっており、下扉40の上面は、閉扉時においては、上扉30よりも前側に突出するようになっている。また、下部

10

20

30

40

50

には払い出されたメダルを溜めておくためのメダル受け43が形成されており、下扉40の略中央部には、遊技内容その他の表示をするための前パネル50が嵌め込まれている。

【0054】

前記操作部41としては、下扉40の上面右端にはメダル投入口42及び上面左側に設けられたベットスイッチ、正面側にはスタートスイッチ及びストップスイッチ及び鍵穴44が設けられている。なお、ベットスイッチとは、貯留メダルをメダル投入に代えるためのものであり、スタートスイッチ及びストップスイッチは、回転リール23の回転を開始及び停止させるためのものである。また、鍵穴44は、前扉3を解錠するためのものであり、この穴に所定の鍵を差し込んで回すと、下扉40のロックが解除されるものである。

【0055】

さらに、図2に示すように、下扉40の裏面側には、前記メダル投入口42から投入されたメダルを誘導しながらメダルの正偽を判断するためのメダルセクター48が設けられている。そして、下扉40の裏面下部の左右には、種々の音声を出力するためのスピーカ49が設けられている。

また、下扉40の裏面には、前記本体係合部62と係合可能な下扉係合部63が上下方向に間隔をおいて二つ設けられており、下扉係合部63の対向側には、ロック機構7が設けられている。

【0056】

(上扉30と交換ユニット2の係合及び前パネル50の交換)

ここで、本実施の形態の要点となる部分について、図面に基づき詳細に説明する。

まず、上扉30と交換ユニット2の係合及びロックの詳細について説明する。

図3は、交換ユニット2に上扉30を回転自在に係合する係合部6の詳細を示すものである。

【0057】

図3に示すように、交換ユニット2の枠係合部60は、枠体21の縦枠から正面側に突出する張り出し部65と、この張り出し部65の先端に設けられたピン67とからなり、縦枠に上下方向に一定の間隔を置いて並設されている。

一方、上扉30の裏面には、水平方向に突出する板状の張り出し部66にピン穴68を有する上扉係合部61が、前記枠係合部60に対応するように設けられている。この上扉係合部61は、ピン穴68を前記ピン67に向かって下方向から挿入すると、板状の張り出し部66がピン67の段差部分に引っかかり、枠係合部60と回転自在に係合されるものである。

【0058】

なお、上扉係合部61は、図4に示すような形状としても良い。すなわち、張り出し部66の先端を筒状に形成し、これをピン穴68とするものである。

ところで、上扉30と交換ユニット2は、枠係合部60と上扉係合部61を固着しないで分離可能としてもよいが、係合部6を予め固定しておくようにしても良い。すなわち、搬送時、取り付け時において、上扉30と交換ユニット2を一体にして扱えるようにするものである。というのは、遊技の変更に伴い、例えば回転リール23の数を変更したり、表示装置32の種類を変更する場合もあり、このようなときには上扉30の形状も変える必要があるので、上扉30と交換ユニット2は同時に交換される頻度が高いのである。このように形成すれば、台交換の際、上扉30と交換ユニット2を同時に取り外し又は取り付けできるので、作業の手間を省くことができる。

【0059】

次に、ロック機構7の詳細を、図2及び図5に基づき説明する。

ロック機構7は、上扉30及び下扉40の裏面側部に設けられた固定部70及び可動部80、本体キャビネット1及び交換ユニット2に設けられた突出片90とから構成されている。ここで、上扉30及び下扉40のロック機構7の構造は、基本的には同様であり、下扉40のロック機構7は、鍵穴44に所定の鍵を差し込んで解錠するようになっているが、上扉30のロック機構7は外側から解錠することができず、下扉40が開いているときにロック解除可能となっている点が異なるものである。ここでは、上扉30のロック機構7について詳述する。

## 【 0 0 6 0 】

図5は、施錠時のロック機構7を示すものである。ロック機構7は、上扉30の裏板に固定された固定部70と、固定部70に上下方向に摺動可能に取り付けられた可動部80を有する。固定部70は可動部80を支持するためのものであり、可動部80は、枠体21に設けられた突出片90に係合し上扉30と交換ユニット2とをロックし又はロック解除するためのものである。

## 【 0 0 6 1 】

ここで、突出片90は本体キャビネット1に設けることもできるが、上扉30は交換ユニット2に取り付けられていることから、交換ユニット2の交換に伴い上扉30のロック機構7と本体キャビネット1の突出片90とに微妙なズレが生じることもあり得る。これはロック部のがたつきの原因となり、このようにがたつきのある扉は工具などを使用して外部からこじ開けられないとも限らない。従って、確実にロックされるために、交換ユニット2の枠体21に設けるのが望ましいのである。

## 【 0 0 6 2 】

固定部70には、ピン73及びストッパー71が設けられており、これらで可動部80を支持している。さらに、固定部70と可動部80との間に取り付けられたバネ72が、可動部80を常に上方向に引き上げるようにはたらいており、一方可動部80には段部83が設けられ、この段部83がストッパー71に当接して可動部80に係止している。

## 【 0 0 6 3 】

そして、可動部80には、斜辺81aと溝部81bを有する係止片81が二つ設けられており、前記溝部81bに突出片90が引っかかり、かつ前記バネ72が可動部80を上方向に引っ張っている。前扉30と交換ユニット2とがロックされた状態となっているものである。

また、前記可動部80の下端には、ロックを解除するための解除つまみ82が設けられている。この解除つまみ82を下に引っ張ると、係止片81の溝部81bから突出片90が外れ、ロックが解除される。なお、解除つまみ82は、下扉40を開けないと操作できないようになっている。

## 【 0 0 6 4 】

さらに、開いた状態の上扉30を閉めるときには、係止片81の斜辺81aが突出片90に当接し、さらに扉を閉める方向に押すと可動部80は徐々に下に下がっていく。そしてさらに扉を閉める方向に押すと、可動部80がバネ72により上方向に引っ張られているので、ついには突出片90が斜辺81aを乗り越えるような形で溝部81bに嵌り込み、係止片81は突出片90に係止される。すなわち、扉を閉めれば自動的にロックされるように形成されているのである。

## 【 0 0 6 5 】

以上のように形成されている上扉30と交換ユニット2は、交換ユニット2を本体キャビネット1に収納し固定した状態で前扉30を閉めると、本体キャビネット1の開口上部13を塞ぐことができ、同時にロックされて開口上部13を施錠することができる。

続いて、前パネル50の取り付け部分の詳細について、図6及び図7に基づき説明する。前パネル50は、遊技の説明等が書かれている場合には、遊技変更の際に変更する必要があり、遊技の説明等が書かれていない場合でも、上扉30のデザインとそろいであることが多いので、上扉30を交換するとき同時に交換する必要がある。

## 【 0 0 6 6 】

前パネル50は、図6に示すように、上部に複数の凸部51を有し、下部には複数の鉤部52が設けられている。一方、下扉40の操作部41の下方に設けられた開口部400の上枠46には、前記凸部51を嵌入可能な孔46aが、下枠47には前記鉤部52を差込可能な切欠部47aが形成されている。

そして、前パネル50を下扉40の開口部400に嵌め込む時には、まず凸部51を孔46aに嵌め入れ、それから鉤部52を切欠部47aに差し込んで押し込む。そうすると図7に示すように、鉤部52が下枠47に引っかかり、前パネル50が下扉40に固定されるものである。また、前パネル50を取り外す場合には、下扉40の裏側から鉤部52を上方に引き上げて前パネル50を

10

20

30

40

50

正面側に押し出せば、簡単に外することができる。

【0067】

以上のように構成された分離型スロットマシンSについて、遊技内容変更のための台交換は、以下のように行うことができる。

第一に、交換ユニット2のみを取り替えることができる。すなわち、下扉40を解錠してから上扉30のロックを解除し、上扉30を開いて上方向に持ち上げ係合部6を外し、枠体21から上扉30を取り外す。しかる後、固定装置10を外し交換ユニット2を取り出す。そして新たな交換ユニット2を本体キャビネット1に取り付け、先ほど外した上扉30を取り付けるものである。このような交換によれば、スロットマシンの外観をいっさい変えることなく遊技内容を変更することができる。

10

【0068】

第二に、上扉30及び交換ユニット2のみを取り替えることができる。すなわち、前記した手順において、新たな交換ユニット2を本体キャビネット1に取り付けたのち、新たな上扉30を取り付けるものである。このとき、交換ユニット2と上扉30が一体に形成されていれば、作業効率がなおよい。このような交換によれば、遊技の変更に伴い回転リール23の数が変わったり、表示装置32を変更しても、上扉30の形状を同時に変えることができる。

【0069】

第三に、上扉30及び交換ユニット2及び前パネル50のみを取り替えることができる。すなわち、前記した手順に加え、下扉40から前パネル50を取り外し、新たな前パネル50を取り付けるものである。このような交換によれば、外観上前扉30及び前パネル50が変わることにより、最低限のパーツ交換であたかも全く異なるスロットマシンをホールに配置したような効果が得られる。

20

【0070】

このほか、外観のみを変化させたいときには上扉30と前パネル50のみを交換してもよいし、場合によっては前パネル50のみを交換することもできる。また、上扉30、下扉40、交換ユニット2のすべてを交換しても、遊技に直接関係のない電源ユニット4やホッパーユニット5を本体キャビネット1に残して、あたかもスロットマシンを一新したかのような効果が得られる。

【0071】

30

なお、本実施の形態は、前扉が上下二分割されているものであったが、図8に示すように、前扉3が一枚に形成されているものであってもよい。この場合には、係合部6及びロック機構7の突出片90は本体キャビネット1の側板16に設けることとなる。

(第二の参考発明の実施の形態)

(図面の説明)

図9乃至図16は、本発明の第二の参考発明の実施の形態を示すものである。

【0072】

図9及び図10は分離型スロットマシンを示す分解斜視図、図11は開口孔部とガイド突起部との概略斜視図、図12は側面ロック手段の固定装置の外観斜視図、図13は側面ロック手段の概略平面図、図14は底面ロック手段の概略斜視図、図15は底面ロック手段の概略正面図、図16は底面ロック手段122の概略平面図をそれぞれ示すものである。

40

【0073】

本実施の形態における分離型スロットマシンは、図9に示すように、大きく分けて、正面側に開口部11を有する本体キャビネット1、本体キャビネット1内部に着脱自在に設けられる交換ユニット2、本体キャビネット1の開口上部13を開閉可能に塞ぐ上扉30、本体キャビネット1の開口下部14を開閉可能に塞ぐ下扉40とから構成されている。

【0074】

(本体キャビネット1)

本体キャビネット1は、底板15、側板16、天板及び裏板からなる正面側に開口する筐体であり、高さ方向略中央部には、二つの側板16の間に水平方向に中板12が渡してある。そ

50

して、この中板12の下面には電源ユニット4が設けられ、底板15にはホッパーユニット5が固定されている。

【0075】

ここで、電源ユニット4は、中板12の下面に、取り付け板等を介して取り付けられており、特に図示しないが電源装置が内装されていると共に、遊技店側が種々の設定を行うためのスイッチ等、店操作部100を有している。

上記電源ユニット4及びホッパーユニット5は、交換ユニット2の交換に際し、必ずしも交換する必要のないものであり、交換時には設置されたままにしておけるようになっているものである。

【0076】

10

また、側板16の正面左側の下部には、前記下扉40を係合させ、回転自在に支持するための本体係合部62が、上下方向に間隔をおいて二つ設けられている。

さらに、本体係合部62の対向側の側板16には、下扉40を閉めた際、下扉40をロックするための突出片90（ロック機構7）が、上下方向に間隔をおいて二つ設けられている。

【0077】

（交換ユニット2）

交換ユニット2は、種々の部品を設置あるいは固定するための支持体としての枠体21と、この枠体21に固定されたリールユニット22及び基板ユニット24とから形成されている。

ここで、リールユニット22は、周囲に複数の図柄を表示した複数の回転リール23と、特に図示しないが、回転リール23を回転させるための駆動モータを有している。また、前記基板ユニット24には、遊技及びスロットマシンの作動を制御するための主基板25と、各種演出を行うための副基板が含まれている。

20

【0078】

前記枠体21の正面左側の縦枠には、前記上扉30を回転自在に係合するための枠体係合部60が、上下方向に間隔をおいて二つ設けられている。

さらに、枠体係合部60の対向側の縦枠には、上扉30を閉めた際、上扉30をロックするための突出片90（ロック機構7）が、上下方向に間隔をおいて二つ設けられている。

【0079】

交換ユニット2は、本体キャビネット1の中板12の上に乗せ、開口上部13内部に収納されるものである。そして、固定装置10により本体キャビネット1に固着される。

30

（上扉30）

上扉30は、交換ユニット2の枠体21に回転自在かつロック可能に形成されている板状の扉であり、略中央部に前記回転リール23の図柄を正面側から見ることが出来る図柄表示窓31を有し、周囲に飾り部33を設けてある。そして、種々の表示を行うための表示装置32が設けられているものである。

【0080】

ここで、前記飾り部33は、ランプ等により形成しても良く、入賞の報知その他の演出時にランプが点滅するようにしてもよい。また、前記表示装置32は、7セグメントLED等により数字を表示するものや、特に図示しないが、画像を表示するための液晶画面あるいはCRTなどとしてもよい。

40

さらに、図10に示すように、上扉30の裏面には、前記枠体係合部60部に係合可能な上扉係合部61が上下方向に間隔をおいて二つ設けられており、上扉係合部61の対向側には、ロック機構7が設けられている。

【0081】

（下扉40）

下扉40は、本体キャビネット1の開口下部14を塞ぐための、上扉30よりも幅厚の扉であり、本体キャビネット1の側板16に回転自在かつロック可能に形成されているものである。

下扉40の上部は、スロットマシンを作動させるための操作部41となっており、下扉40の上面は、閉扉時においては、上扉30よりも前側に突出するようになっている。また、下部

50

には払い出されたメダルを溜めておくためのメダル受け43が形成されており、下扉40の略中央部には、遊技内容その他の表示をするための前パネル50が嵌め込まれている。

【0082】

前記操作部41としては、下扉40の上面右端にはメダル投入口42及び上面左側に設けられたベットスイッチ、正面側にはスタートスイッチ及びストップスイッチ及び鍵穴44が設けられている。なお、ベットスイッチとは、貯留メダルをメダル投入に代えるためのものであり、スタートスイッチ及びストップスイッチは、回転リール23の回転を開始及び停止させるためのものである。また、鍵穴44は、前扉3を解錠するためのものであり、この穴に所定の鍵を差し込んで回すと、下扉40のロックが解除されるものである。

【0083】

さらに、図10に示すように、下扉40の裏面側には、前記メダル投入口42から投入されたメダルを誘導しながらメダルの正偽を判断するためのメダルセクター48が設けられている。そして、下扉40の裏面下部の左右には、種々の音声を出力するためのスピーカ49が設けられている。

また、下扉40の裏面には、前記本体係合部62と係合可能な下扉係合部63が上下方向に間隔をおいて二つ設けられており、下扉係合部63の対向側には、ロック機構7が設けられている。

【0084】

以下に、特に本発明の要点となる部分について、図面に基づき詳細に説明する。

(開口孔部101及びガイド突起部102)

前記交換ユニット2には、中板12に向かって開口する開口孔部101が形成され、中板12には、交換ユニット2に向かって突出するガイド突起部102が形成されている。

【0085】

上記開口孔部101は、交換ユニット2の下面側の枠体21に設けて、中板12のガイド突起部102に向かって開口するものである。この開口孔部101は、具体的には、図11に示すように、交換ユニット2の枠体21の下面の背面側に左右2個、前後方向に向かって表裏に貫通する後方開口孔部104と、交換ユニット2の枠体21の下面の前面側に左右2個、前後方向に向かって表裏に貫通する前方開口孔部103とからなるものである。

【0086】

上記ガイド突起部102は、中板12に設けて、交換ユニット2の枠体21の開口孔部101側に向かって突出して、前記開口孔部101に差し込み可能なものである。そして、前記中板12は、その背面側から上方に立設する細板状の後方位置決め板107と、中板12の前面側から上方に立設する細板状の前方位置決め板108とを備えている。この後方位置決め板107及び前方位置決め板108は、後方位置決め板107の前面と枠体21の下部の後側の枠の背面とが接触した状態で、前方位置決め板108の前面と枠体21の下部の前側の枠の背面とが接触するような位置に設定されている。また、前方位置決め板108の両端には、枠体21の左右両側の枠部を通すことができるように切り欠かれた切り欠き部109が形成されている。そして、ガイド突起部102は、具体的には、後方位置決め板107の前面側の左右2箇所から前方向に向かって突出する円錐状の後方ガイド突起部106と、前方位置決め板108の前面側の左右2箇所から前方向に向かって突出する円錐状の前方ガイド突起部105とからなるものである。後方ガイド突起部106の突出する長さは、前方ガイド突起部105の突出する長さよりも長くなるように形成されている。そして、中板12から突出する2個の後方ガイド突起部106が、枠体21の2個の後方開口孔部104に差し込み可能に設定されている。また、中板12から突出する2個の前方ガイド突起部105が、枠体21の2個の前方開口孔部103に差し込み可能に設定されている。

【0087】

交換ユニット2の枠体21を中板12に載置する際には、枠体21の下部の背面側の枠を中板12の上に載置し、そのまま、中板12の上面を後方側に向かって押し込む。その際、後方ガイド突起部106の方が、前方ガイド突起部105の方よりも、突出長さが長く設定されているため、まず、最初に、後方位置決め板107から突出する後方ガイド突起部106の先端が、枠

10

20

30

40

50

体21の後方開口孔部104に入り込む。そして、そのまま枠体21を後方に押し込むことにより、枠体21が適正位置に案内されることとなる。その後、前方ガイド突起部105の先端が、枠体21の前方開口孔部103に入り込む。そして、後方位置決め板107の前面と、前方位置決め板108の前面が枠体21に当接することにより、所定の位置決めが完了することとなるものである。このように、開口孔部101及びガイド突起部102により、交換ユニット2を中板12に載せる位置を容易に得ることができ、交換ユニット2を適正位置にまで案内することができ、交換ユニット2の取り付け作業を容易に行うことができる。

#### 【0088】

(ロック手段120)

当該分離型スロットマシンSは、その内部に交換ユニット2を固定するためのロック手段120を備えている。

10

上記ロック手段120は、図9に示すように、交換ユニット2の両側面を固定するための側面ロック手段121と、交換ユニット2の底面を固定するための底面ロック手段122とを備えている。

#### 【0089】

(側面ロック手段121)

上記側面ロック手段121は、交換ユニット2の左右側面と、本体キャビネット1の内部両側面との間に設けられているものであって、交換ユニット2の左右両側面を本体キャビネット1に固定するためのものである。

具体的には、側面ロック手段121は、図9、図12及び図13に示すように、交換ユニット2の枠体21の左右に固定されているフック部130と、本体キャビネット1の内部の左右側面に固定されている固定装置10とからなるものである。

20

前記フック部130は、交換ユニット2の枠体21の前面側の左右の縦枠にそれぞれ固定されている。そして、このフック部130は、背面側に向かって横断面形状が鉤状に延びる金属薄板細片からなるものである。

#### 【0090】

前記固定装置10は、図13に示すように、本体キャビネット1の左右の側板16の内側にそれぞれ固定されて、前記フック部130の先端を引っかけて固定可能なものである。具体的には、固定装置10は、交換ユニット2の内部の左右の側板16に固定される回転軸136と、この回転軸136に軸支されて回転可能である断面形状がコ字状の摺動レバー132と、この摺動レバー132の途中に開口するスライド溝137をスライド可能なピン移動体139とを備えている。そして、このピン移動体139は、前記スライド溝137に通されスライド可能な基端側ピン138と、この基端側ピン138の両端から延びるピン連結部133と、このピン連結部133の先端間に位置する先端側ピン131からなるものである。そして、基端側ピン138の中央には、回転軸136から延びるスライド棒134が通されている。そして、そのスライド棒134の周囲には、ばねが配置され、このばねが、回転軸136と基端側ピン138との間を延ばす方向に力を加えている。

30

#### 【0091】

上記側面ロック手段121の取り扱い手順を以下に示す。

まず、交換ユニット2を側面ロック手段121を介して本体キャビネット1に固定する場合、摺動レバー132を手前側に開いた状態でピン移動体139の先端側ピン131を、枠体21のフック部130に引っかける。そして、先端側ピン131にフック部130を引っかけた状態のまま、摺動レバー132を本体キャビネット1の側面側に向かって閉じることにより、図13に示すように、ばねの付勢力によりフック部130を背面側に引っ張った状態を維持することができるものである。これにより、フック部130及び固定装置10を介して、交換ユニット2の枠体21を、本体キャビネット1の背面側に向かって引っ張りながら固定することができる。一方、交換ユニット2を側面ロック手段121を介して本体キャビネット1から取り外す場合、上記手順を逆に行うことにより可能なものである。すなわち、図13に示すような摺動レバー132が開いた状態から、摺動レバー132を前面側に向かって開く。そして、摺動レバー132が開いた状態において、フック部130から先端側ピン131を取り外すことにより、

40

50

かかるロックが解除されるものである。

【 0 0 9 2 】

本実施の形態に係る側面ロック手段121は、先端側ピン131をフック部130に引っかけて、摺動レバー132を閉じるだけで、簡単にフック部130を固定装置10に固定することができ、ロック状態にすることができるものである。また、逆に、摺動レバー132を開いて、先端側ピン131をフック部130から取り外すだけで、簡単にフック部130を固定装置10から外すことができ、ロック状態を解除することができるものである。これにより、交換ユニット2の取り付け作業や、取り外し作業を、簡単なものにすることができる。

【 0 0 9 3 】

( 底面ロック手段122 )

上記底面ロック手段122は、交換ユニット2の底面と、中板12との間に設けてあるものである。底面ロック手段122は、交換ユニット2の底面を、中板12に固定するためのものである。

具体的には、上記底面ロック手段122は、交換ユニット2の底面の左右に2個固定されて下方に向かって突出する縦断面形状が略L字状のL字状突片141と、このL字状突片141を中板12に固定可能な細板状のスライド板142と、このスライド板142を左右にスライドさせるための固定レバー144とを備えているものである。

前記スライド板142は、中板12と、中板12の下面近傍の板状のスライド板支持部材148との間に挟みこまれるようにして配置されている。すなわち、このスライド板142は、左右に摺動可能な状態で中板12の下面と、スライド板支持部材148の上面との間に挟み込まれているものである。そして、スライド板142は、その長手方向の途中に、L字状突片141をコ字状の内部にはめ込み可能な縦断面形状が略コ字状のコ字状部143を、所定間隔で2個備えている。そして、前記中板12には、略中央付近の左右に2個開口して、表裏に貫通する四角孔状の開口四角孔147が形成されてある。前記コ字状部143は、その開口四角孔147から中板12の上方に向かって突出可能に形成されているものである。

【 0 0 9 4 】

前記固定レバー144は、スライド板142の下面に位置して、その手前側の先端を手で左右に移動させることにより、スライド板142もかかる操作に伴って移動可能に形成されているものである。具体的には、固定レバー144は、その長手方向の背面側の一端を中板12に回動可能に軸支する固定レバー回転軸145と、固定レバー144の長手方向の途中に位置して上方に向かって突出する突状部146とを備えている。この突状部146は、特に図示しないが中板12に開口する孔に通されており、突状部146が左右に移動することにより、スライド板142も突状部146に押されて左右に移動可能に形成されているものである。そして、突状部146は、中板12に貫通する突状部案内溝149に沿って移動可能に形成されており、その移動が所定範囲に制限されている。

【 0 0 9 5 】

上記底面ロック手段122の取り扱い手順を以下に示す。

交換ユニット2を底面ロック手段122を介して中板12に固定する場合、まず、最初に、図15に示すように、中板12の上面に交換ユニット2の枠体21を載置する。その際、枠体21の下面のL字状突片141が、スライド板142のコ字状部143に隣接する向かって左側に位置するように配置する。なお、スライド板142は、固定レバー144を予め右側に移動させて、スライド板142全体が向かって右側に位置し、それに伴いコ字状部143も開口四角孔147の向かって右側に位置するように設定しておくものである。そして、固定レバー144を向かって左側に移動させる。これにより、固定レバー144が、固定レバー回転軸145を回転中心として、右回転し、それに伴い、その途中に位置する突状部146も左側に移動する。そして、突状部146に押されて、スライド板142が向かって左側に移動する。それに伴い、このスライド板142に設けたコ字状部143も左側に移動して、L字状突片141の先端側の部材がコ字状部143のコ字状内部にはめ込まれる。これで、底面ロック手段122のロックが完了する。これにより、交換ユニット2が上方に持ち上がる方向に力が加わっても、交換ユニット2の枠体21の下面のL字状突片141がコ字状部143から抜けることができず、交換ユニッ

10

20

30

40

50



ト2が上方に移動することを阻止することができる。

【0096】

一方、かかるロック状態を解除する手順は、上述した手順を逆に行えば可能なものである。すなわち、向かって左側に位置している固定レバー144を、向かって右側に移動する。これにより、固定レバー144が、固定レバー回転軸145を回転中心として、左回転し、それに伴い、その途中に位置する突状部146も右側に移動する。そして、突状部146に押されて、スライド板142が向かって右側に移動する。それに伴い、このスライド板142に設けたコ字状部143も右側に移動して、L字状突片141の先端側の部材がコ字状部143のコ字状内部から抜け出る。これで、底面ロック手段122のロック解除が完了する。

【0097】

本実施の形態に係る底面ロック手段122は、コ字状部143が左右に移動し、枠体21のL字状突片141に覆い被さっている。交換ユニット2の取り出し又は差し込み方向である前後方向と、コ字状部143の移動方向である左右方向とが、直角方向に交差するように設定されているため、一端、底面ロック手段122により、交換ユニット2をロックした後は、交換ユニット2が前後方向に移動することを抑えることができるものである。そして、L字状突片141をコ字状部143が覆っている限り、L字状突片141の上方向や、前後方向の動きを抑えることができ、交換ユニット2の上方向や、前後方向への移動を拘束することができる。

【0098】

このように、ボルト等で手間のかかる固定作業を行うことなく、固定レバー144を移動させるだけで、簡単に交換ユニット2の動きを制限することができ、ロック状態にすることができるものである。また、逆に、固定レバー144を移動させるだけで、簡単に交換ユニット2の拘束を解除することができ、ロック状態を解除することができるものである。これにより、交換ユニット2の取り付け作業や、取り外し作業を、簡単なものにすることができる。

【0099】

(第三の参考発明の実施の形態)

(図面の説明)

図17乃至図23は、本発明の第三の参考発明の実施の形態を示すものである。

図17及び図18は分離型スロットマシンを示す分解斜視図、図19は上扉と交換ユニットとの係合部分の概略斜視図、図20及び図21はローラー及びローラーガイドの取付状態の概略側面図をそれぞれ示すものである。図22及び図23は、ローラー及びローラーガイドの取付状態の他の形態を示す概略側面図である。

【0100】

本実施の形態における分離型スロットマシンは、図17に示すように、大きく分けて、正面側に開口部11を有する本体キャビネット1、本体キャビネット1内部に着脱自在に設けられる交換ユニット2、本体キャビネット1を開閉可能に塞ぐ前扉3とを備えている。そして、本体キャビネット1の内部には、横方向に渡した中板12を備えている。そして、前扉3は、本体キャビネット1の中板12の上側の開口上部13を開閉自在に塞ぐ上扉30と、本体キャビネット1の中板12の下側の開口下部14を開閉自在に塞ぐ下扉40とを備えている。

【0101】

(本体キャビネット1)

上記本体キャビネット1は、図17及び図18に示すように、底板15、側板16、天板及び裏板からなる正面側に開口する筐体であり、高さ方向略中央部には、二つの側板16の間に水平方向に中板12が渡してある。そして、この中板12の下面には電源ユニット4が設けられ、底板15にはホッパーユニット5が固定されている。

【0102】

ここで、電源ユニット4は、中板12の下面に、取り付け板等を介して取り付けられており、特に図示しないが電源装置が内装されていると共に、遊技店側が種々の設定を行うためのスイッチ等、店操作部100を有している。

10

20

30

40

50

上記電源ユニット4及びホッパーユニット5は、交換ユニット2の交換に際し、必ずしも交換する必要のないものであり、交換時には設置されたままにしておけるようになっているものである。

#### 【0103】

また、側板16の正面左側の下部には、前記下扉40に係合させ、回転自在に支持するための本体係合部62が、上下方向に間隔をおいて二つ設けられている。

さらに、本体係合部62の対向側の側板16には、下扉40を閉めた際、下扉40をロックするための突出片90（ロック機構7）が、上下方向に間隔をおいて二つ設けられている。

そして、本体キャビネット1の中板12の向かって右側の上面には、上扉30のローラー210を案内するためのローラーガイド220である上扉用ローラーガイド221が固定されている。

10

そして、本体キャビネット1の開口下部14の向かって右側の側板16の内面下部には、下扉40のローラー210を案内するためのローラーガイド220である下扉用ローラーガイド222が固定されている。

#### 【0104】

（交換ユニット2）

交換ユニット2は、種々の部品を設置あるいは固定するための支持体としての四角枠状の枠体21と、この枠体21に固定されたリールユニット22及び基板ユニット24とから形成されている。

ここで、リールユニット22は、周囲に複数の図柄を表示した複数の回転リール23と、特に図示しないが、回転リール23を回転させるための駆動モータを有している。また、前記基板ユニット24には、遊技及びスロットマシンの作動を制御するための主基板25と、各種演出を行うための副基板とが含まれている。

20

#### 【0105】

前記枠体21の正面左側の縦枠には、前記上扉30を回転自在に係合するための枠体係合部60が、上下方向に間隔をおいて二つ設けられている。

さらに、枠体係合部60の対向側の縦枠には、上扉30を閉めた際、上扉30をロックするための突出片90（ロック機構7）が、上下方向に間隔をおいて二つ設けられている。

#### 【0106】

交換ユニット2は、本体キャビネット1の中板12の上に乗せ、開口上部13内部に収納されるものである。そして、固定装置10により本体キャビネット1に固着される。

30

（上扉30）

上扉30は、交換ユニット2の枠体21に回転自在かつロック可能に形成されている板状の扉であり、本体キャビネット1の中板12の上側の開口上部13を開閉自在に塞ぐものである。そして、上扉30は、略中央部に前記回転リール23の図柄を正面側から見ることが出来る図柄表示窓31を有し、周囲に飾り部33を設けてある。そして、上扉30は、種々の表示を行うための表示装置32が設けられているものである。

#### 【0107】

ここで、前記飾り部33は、ランプ等により形成しても良く、入賞の報知その他の演出時にランプが点滅するようにしてもよい。また、前記表示装置32は、7セグメントLED等により数字を表示するものや、特に図示しないが、画像を表示するための液晶画面あるいはCRTなどとしてもよい。

40

さらに、図18に示すように、上扉30の裏面には、前記枠体係合部60部に係合可能な上扉係合部61が上下方向に間隔をおいて二つ設けられており、上扉係合部61の対向側には、ロック機構7が設けられている。

上記上扉30の向かって右側の下部の裏面側には、回転可能なローラー210である上扉用ローラー211が固定されている。

#### 【0108】

（下扉40）

下扉40は、本体キャビネット1の開口下部14を塞ぐための、上扉30よりも幅厚の扉であり、本体キャビネット1の側板16に回転自在かつロック可能に形成されているものである

50

。そして、下扉40は、本体キャビネット1の中板12の下側の開口下部14を開閉自在に塞ぐことができるものである。

【0109】

下扉40の上部は、スロットマシンを作動させるための操作部41となっており、下扉40の上面は、閉じた状態においては、上扉30よりも前側に突出するようになっている。また、下部には払い出されたメダルを溜めておくためのメダル受け43が形成されており、下扉40の略中央部には、遊技内容その他の表示をするための前パネル50が嵌め込まれている。

【0110】

前記操作部41としては、下扉40の上面右端にはメダル投入口42及び上面左側に設けられたベットスイッチ、正面側にはスタートスイッチ及びストップスイッチ及び鍵穴44が設けられている。なお、ベットスイッチとは、貯留メダルをメダル投入に代えるためのものであり、スタートスイッチ及びストップスイッチは、回転リール23の回転を開始及び停止させるためのものである。また、鍵穴44は、下扉40を解錠するためのものであり、この穴に所定の鍵を差し込んで回すと、下扉40のロックが解除されるものである。

10

【0111】

さらに、図18に示すように、下扉40の裏面側には、前記メダル投入口42から投入されたメダルを誘導しながらメダルの正偽を判断するためのメダルセクター48が設けられている。そして、下扉40の裏面下部の左右には、種々の音声を出力するためのスピーカ49が設けられている。

また、下扉40の裏面には、前記本体係合部62と係合可能な下扉係合部63が上下方向に間隔をおいて二つ設けられており、下扉係合部63の対向側には、ロック機構7が設けられている。

20

そして、上記下扉40の向かって右側の下部の裏面側には、回転可能なローラー210である下扉用ローラー212が固定されている。

【0112】

(上扉30と交換ユニット2の係合)

交換ユニット2の枠係合部60は、図19に示すように、枠体21の縦枠から正面側に突出する張り出し部65と、この張り出し部65の先端に設けられたピン67とからなり、縦枠に上下方向に一定の間隔を置いて並設されている。

一方、上扉30の裏面には、水平方向に突出する板状の張り出し部66にピン穴68を有する上扉係合部61が、前記枠係合部60に対応するように設けられている。この上扉係合部61は、ピン穴68を前記ピン67に向かって下方向から挿入すると、板状の張り出し部66がピン67の段差部分に引っかかり、枠係合部60と回転自在に係合されるものである。

30

【0113】

ところで、上扉30と交換ユニット2は、枠係合部60と上扉係合部61とを固着しないで分離可能としてもよいが、係合部6を予め固定しておくようにしても良い。すなわち、搬送時、取り付け時において、上扉30と交換ユニット2を一体にして扱えるようにするものである。というのは、遊技の変更に伴い、例えば回転リール23の数を変更したり、表示装置32の種類を変更する場合もあり、このようなときには上扉30の形状も変える必要がある。このように形成すれば、台交換の際、上扉30と交換ユニット2を同時に取り外し又は取り付けできるので、作業の手間を省くことができる。

40

【0114】

次に、ロック機構7の詳細を、図18及び図20に基づき説明する。

ロック機構7は、上扉30及び下扉40の裏面側部に設けられた固定部70及び可動部80、本体キャビネット1及び交換ユニット2に設けられた突出片90とから構成されている。ここで、上扉30及び下扉40のロック機構7の構造は、基本的には同様であり、下扉40のロック機構7は、鍵穴44に所定の鍵を差し込んで解錠するようになっているが、上扉30のロック機構7は外側から解錠することができず、下扉40が開いているときにロック解除可能となっている点が異なるものである。ここでは、上扉30のロック機構7について詳述する。

50

## 【 0 1 1 5 】

図 2 0 は、施錠時のロック機構 7 を示すものである。ロック機構 7 は、上扉 30 の裏板に固定された固定部 70 と、固定部 70 に上下方向に摺動可能に取り付けられた可動部 80 を有する。固定部 70 は可動部 80 を支持するためのものであり、可動部 80 は、枠体 21 に設けられた突出片 90 に係合し上扉 30 と交換ユニット 2 とをロックし又はロック解除するためのものである。

## 【 0 1 1 6 】

ここで、突出片 90 は本体キャビネット 1 に設けることもできるが、上扉 30 は交換ユニット 2 に取り付けられていることから、交換ユニット 2 の交換に伴い上扉 30 のロック機構 7 と本体キャビネット 1 の突出片 90 とに微妙なズレが生じることもあり得る。これはロック部の 10  
のがたつきの原因となり、このようにがたつきのある扉は工具などを使用して外部からこじ開けられないとも限らない。従って、確実にロックされるために、交換ユニット 2 の枠体 21 に設けるのが望ましいのである。

## 【 0 1 1 7 】

固定部 70 には、上下二カ所にピン 73 及びストッパ 71 が設けられており、これらで可動部 80 を支持している。さらに、固定部 70 と可動部 80 との間に取り付けられたバネ 72 が、可動部 80 を常に上方向に引き上げるようにはたらいており、一方可動部 80 には段部 83 が設けられ、この段部 83 が上部にあるストッパ 71 に当接して可動部 80 を係止している。

## 【 0 1 1 8 】

そして、可動部 80 には、斜辺 81a と溝部 81b を有する係止片 81 が二つ設けられており、前 20  
記溝部 81b に突出片 90 が引っかかり、かつ前記バネ 72 が可動部 80 を上方向に引っ張っている。上扉 30 と交換ユニット 2 とがロックされた状態となっているものである。

また、前記可動部 80 の下端には、ロックを解除するための解除つまみ 82 が設けられている。この解除つまみ 82 を下に引っ張ると、係止片 81 の溝部 81b から突出片 90 が外れ、ロックが解除されるものである。なお、解除つまみ 82 は、下扉 40 を開けないと操作できないようになっている。

## 【 0 1 1 9 】

さらに、開いた状態の上扉 30 を閉めるときには、係止片 81 の斜辺 81a が突出片 90 の下端に当接し、さらに扉を閉める方向に押すと突出片 90 の下端が係止片 81 の斜辺 81a を押し、可動部 80 は徐々に下方に下がっていく。そして、さらに扉を閉める方向に押すと、可動部 30  
80 はバネ 72 により上方向に引っ張られているので、ついには突出片 90 が斜辺 81a を乗り越えるような形で溝部 81b に嵌り込み、係止片 81 は突出片 90 に係止される。すなわち、扉を閉めれば自動的にロックされるように形成されているのである。

## 【 0 1 2 0 】

以上のように形成されている上扉 30 と交換ユニット 2 は、交換ユニット 2 を本体キャビネット 1 に収納し固定した状態で上扉 30 を閉めると、本体キャビネット 1 の開口上部 13 を塞ぐことができ、同時にロックされて開口上部 13 を施錠することができる。

( ロールー 210 )

上記ロールー 210 は、全体形状が略円板状であって、回転軸を中心として、回転可能に形成されているものである。なお、このロールー 210 は、上下方向に可動することはなく 40  
、上扉 30 又は下扉 40 の裏面の予め設定された所定の上下方向の位置に固定されているものである。

上記ロールー 210 は、その取り付け位置により、以下の 2 つに分類される。

## 【 0 1 2 1 】

( 1 ) 上扉用ロールー 211

( 2 ) 下扉用ロールー 212

なお、ロールー 210 は、上記の二つに限定されるものではない。さらに、前扉 3 が 3 つ以上に分割されているような場合は、それに対応する個数、形成するようにしても良いものである。

## 【 0 1 2 2 】

(上扉用ローラー211)

上記上扉用ローラー211は、図17、図18及び図20に示すように、上扉30の向かって右側の下部の裏面側に固定されているローラー210である。

(下扉用ローラー212)

上記下扉用ローラー212は、図17、図18及び図20に示すように、下扉40の向かって右側の下部の裏面側に固定されているローラー210である。

【0123】

(ローラーガイド220)

上記ローラーガイド220は、上扉30又は下扉40の開閉方向に沿ってローラー210を案内するとともに支持可能に形成されているものである。上記ローラーガイド220は、前記ローラー210が転がり可能な金属細片からなるものである。そして、ローラーガイド220の前面側には、下方に向かって僅かに折り曲げられた折り曲げ部223が形成されている。この折り曲げ部223は、ローラー210をローラーガイド220の上面に滑らかに導くためのものである。すなわち、上扉30又は下扉40を閉じる際、先ず、ローラー210が折り曲げ部223に当接し、その後、ローラー210が折り曲げ部223の上面を転がりながら、ローラーガイド220本体の上面まで案内されるものである。

10

【0124】

上記ローラーガイド220は、その取り付け位置により、以下の二つに分類される。

(1) 上扉用ローラーガイド221

(2) 下扉用ローラーガイド222

20

なお、ローラーガイド220は、上記の二つに限定されるものではない。さらに、前扉3が3つ以上に分割されているような場合は、それに対応する個数、形成するようにしても良いものである。

【0125】

(上扉用ローラーガイド221)

上記上扉用ローラーガイド221は、上扉用ローラー211を案内するためのものであって、本体キャビネット1の開口上部13の内部に設けてあるものである。具体的には、図17、図18及び図20に示すように、上扉用ローラーガイド221は、本体キャビネット1の開口上部13の向かって右側の中板12の上面に固定されている。そして、上扉用ローラーガイド221は、上扉30の開閉方向に沿って上扉用ローラー211を案内するとともに支持可能に形成されている。

30

【0126】

本実施の形態によれば、上扉30の下部に固定された上扉用ローラー211が、中板12の上面に形成された上扉用ローラーガイド221の上を転がりながら移動することができる。このため、上扉30により本体キャビネット1の中板12の上側の開口上部13を開閉する際、上扉30と中板12との間の摩擦抵抗を抑えることができ、スムーズに上扉30を開方向又は閉方向に移動させることができる。

また、上扉用ローラーガイド221は、上扉用ローラー211を案内するとともに支持している。このため、上扉用ローラー211を有する上扉30を、上扉用ローラーガイド221を有する中板12の上下方向の適正位置に配置することができる。これにより、上扉用ローラー211を上扉用ローラーガイド221に載せるだけで、上扉30の上下方向の位置決め作業を終了させることができる。

40

これらにより、上扉30の取付作業や、その後の開閉作業を確実且つ容易に行うことができる。

【0127】

(下扉用ローラーガイド222)

上記下扉用ローラーガイド222は、下扉用ローラー212を案内するためのものであって、本体キャビネット1の開口下部14の内部に設けてあるものである。具体的には、図17、図18及び図21に示すように、下扉用ローラーガイド222は、本体キャビネット1の開口下部14の向かって右側の側板16の内面下部に固定されている。そして、下扉用ローラーガ

50

イド222は、下扉40の開閉方向に沿って下扉用ローラー212を案内するとともに支持可能に形成されている。

【0128】

本実施の形態によれば、下扉40の下部に固定された下扉用ローラー212が、本体キャビネット1の内面に形成された下扉用ローラーガイド222の上を転がりながら移動することができる。このため、下扉40により本体キャビネット1の中板12の下側の開口下部14を開閉する際、下扉40と本体キャビネット1との間の摩擦抵抗を抑えることができ、スムーズに下扉40を開方向又は閉方向に移動させることができる。

また、下扉用ローラーガイド222は、下扉用ローラー212を案内するとともに支持している。このため、下扉用ローラー212を有する下扉40を、下扉用ローラーガイド222を有する本体キャビネット1の上下方向の適正位置に配置することができる。これにより、下扉用ローラー212を下扉用ローラーガイド222に載せるだけで、下扉40の上下方向の位置決め作業を終了させることができる。

10

【0129】

これらにより、下扉40の取付作業や、その後の開閉作業を确实且つ容易に行うことができる。

(分離型スロットマシンSの交換手順)

以上のように構成された分離型スロットマシンSについて、遊技内容変更のための台交換は、以下のように行うことができる。

【0130】

20

第一に、交換ユニット2のみを取り替えることができる。すなわち、下扉40を解錠してから上扉30のロックを解除し、上扉30を開いて上方向に持ち上げ係合部6を外し、枠体21から上扉30を取り外す。しかる後、固定装置10を外し交換ユニット2を取り出す。そして新たな交換ユニット2を本体キャビネット1に取り付け、先ほど外した上扉30を取り付けるものである。このような交換によれば、スロットマシンの外観をいっさい変えることなく遊技内容を変更することができる。

【0131】

第二に、上扉30及び交換ユニット2のみを取り替えることができる。すなわち、上記した手順において、新たな交換ユニット2を本体キャビネット1に取り付けたのち、新たな上扉30を取り付けるものである。このとき、交換ユニット2と上扉30が一体に形成されていれば、作業効率がなおよいものである。このような交換によれば、遊技の変更に伴い回転リール23の数が変わったり、表示装置32を変更しても、上扉30の形状を同時に変えることができる。

30

【0132】

第三に、上扉30、交換ユニット2及び前パネル50のみを取り替えることができる。すなわち、上記した手順に加え、下扉40から前パネル50を取り外し、新たな前パネル50を取り付けるものである。このような交換によれば、外観上上扉30及び前パネル50が変わることにより、最低限のパーツ交換であたかも全く異なるスロットマシンをホールに配置したような効果が得られる。

【0133】

40

このほか、外観のみを変化させたいときには上扉30と前パネル50のみを交換してもよいし、場合によっては前パネル50のみを交換することもできる。また、上扉30、下扉40、交換ユニット2のすべてを交換しても、遊技に直接関係のない電源ユニット4やホッパーユニット5を本体キャビネット1に残して、あたかもスロットマシンを一新したかのような効果が得られる。

【0134】

(他の実施の形態1)

ところで、ローラー及びローラーガイド221の取付状態を、図22に示すように形成してもよい。すなわち、第三の実施の形態で説明した分離型スロットマシンSの上扉用ローラーガイド221の取り付け位置が異なるものである。

50

なお、その他の構成は、第三の実施の形態と同一であるため、説明を省略する。

【0135】

(上扉用ローラーガイド221)

本実施の形態では、上扉用ローラーガイド221を、中板12の上面に載置した交換ユニット2に形成したものである。具体的には、図22に示すように、本実施の形態に係る上扉用ローラーガイド221は、交換ユニット2の支持体としての枠体21に、形成されているものである。そして、上扉用ローラーガイド221は、上扉30の開閉方向に沿って上扉用ローラー211を案内するとともに支持可能に形成されているものである。すなわち、上扉用ローラーガイド221は、交換ユニット2の枠体21の向かって右側下部に固定されているものである。そして、交換ユニット2の枠体21を中板12の上面に載置して固定することにより、上

10

【0136】

本実施の形態によれば、支持体としての枠体21を有する交換ユニット2を本体キャビネット1の中板12上面に固定した際、上扉30の下部に固定された上扉用ローラー211が、交換ユニット2の枠体21に設けた上扉用ローラーガイド221の上を転がりながら移動することができる。このため、上扉30により本体キャビネット1の中板12の上側の開口上部13を開閉する際、上扉30と枠体21との間の摩擦抵抗を抑えることができ、スムーズに上扉30を開方向又は閉方向に移動させることができる。

【0137】

20

また、上扉用ローラーガイド221は、上扉用ローラー211を案内するとともに支持している。このため、上扉用ローラー211を有する上扉30を、上扉用ローラーガイド221を有する枠体21の上下方向の適正位置に配置することができる。これにより、上扉用ローラー211を上扉用ローラーガイド221に載せるだけで、上扉30の上下方向の位置決め作業を終了させることができる。

【0138】

これらにより、上扉30の取付作業や、その後の開閉作業を確実に且つ容易に行うことができる。

また、本実施の形態は、上扉用ローラーガイド221を、交換ユニット2の支持体としての枠体21に直接、固定している。このため、上扉用ローラーガイド221を本体キャビネット1

30

【0139】

(他の実施の形態2)

さらに、ローラー及びローラーガイドの取付状態は、図23に示すように形成することもできる。すなわち、第三の実施の形態に係る分離型スロットマシンの上扉用ローラーガイド221の取り付け位置が異なるものである。

40

なお、その他の構成は、第三の実施の形態と同一であるため、説明を省略する。

【0140】

(上扉用ローラーガイド221)

本実施の形態では、上扉用ローラーガイド221を、本体キャビネット1の内面に形成したものである。具体的には、図23に示すように、本実施の形態に係る上扉用ローラーガイド221は、本体キャビネット1の内面に、上扉30の開閉方向に沿って上扉用ローラー211を案内するとともに支持可能なものである。すなわち、上扉用ローラーガイド221は、本体キャビネット1の右側の側板16の開口上部13の内面下部に、ねじ等の締結部材を介して固

50

定されているものである。

【0141】

本実施の形態によれば、上扉30の下部に固定された上扉用ローラー211が、本体キャビネット1の右側の側板16の開口上部13の内面下部に形成された上扉用ローラーガイド221の上を転がりながら移動することができる。このため、上扉30により本体キャビネット1の中板12の上側の開口上部13を開閉する際、上扉30と本体キャビネット1との間の摩擦抵抗を抑えることができ、スムーズに上扉30を開方向又は閉方向に移動させることができる。

【0142】

また、上扉用ローラーガイド221は、上扉用ローラー211を案内するとともに支持している。このため、上扉用ローラー211を有する上扉30を、上扉用ローラーガイド221を有する本体キャビネット1の上下方向の適正位置に配置することができる。これにより、上扉用ローラー211を上扉用ローラーガイド221に載せるだけで、上扉30の上下方向の位置決め作業を終了させることができる。

【0143】

これらにより、上扉30の取付作業や、その後の開閉作業を确实且つ容易に行うことができる。

(第四の参考発明の実施の形態)

(図面の説明)

図24乃至図29は、本発明の第四の参考発明の実施の形態を示すものである。

【0144】

図24及び図25は分離型スロットマシンを示す分解斜視図、図26及び図27はロック機構7を示す断面図、図28はスロットマシンの外観正面図、図29はホールコンピュータによる解錠管理の概略図を示す図である。

本実施の形態における分離型スロットマシンは、図24に示すように、大きく分けて、正面側に開口部11を有する本体キャビネット1、本体キャビネット1内部に着脱自在に設けられる交換ユニット2、本体キャビネット1の開口上部13を開閉可能に塞ぐ上扉30、本体キャビネット1の開口下部14を開閉可能に塞ぐ下扉40とから構成されている。

【0145】

(本体キャビネット1)

本体キャビネット1は、底板15及び側板16及び天板及び裏板からなる正面側に開口する筐体であり、高さ方向略中央部には、二つの側板16の間に水平方向に中板12が設けられている。そして、この中板12の下面には電源ユニット4が設けられ、底板15にはホッパーユニット5が固定されている。

【0146】

ここで、電源ユニット4は、中板12の下面に、取り付け板等を介して取り付けられており、特に図示しないが電源装置が内装されていると共に、遊技店側が種々の設定を行うためのスイッチ等、店操作部100を有している。

上記電源ユニット4及びホッパーユニット5は、交換ユニット2の交換に際し、必ずしも交換する必要のないものであり、交換時には設置されたままにしておけるようになっているものである。

【0147】

また、側板16の正面左側の下部には、前記下扉40に係合させ、回転自在に支持するための本体係合部62が、上下方向に間隔をおいて二つ設けられている。

さらに、本体係合部62の対向側の側板16には、下扉40を閉めた際、下扉40をロックするための突出片90(ロック機構7)が、上下方向に間隔をおいて二つ設けられている。

【0148】

(交換ユニット2)

交換ユニット2は、種々の部品を設置あるいは固定するための支持体としての枠体21と、この枠体21に固定されたリールユニット22及び基板ユニット24とから形成されている。

ここで、リールユニット22は、周囲に複数の図柄を表示した複数の回転リール23と、特

10

20

30

40

50



に図示しないが、回転リール23を回転させるための駆動モータを有している。また、前記基板ユニット24には、遊技及びスロットマシンの作動を制御するための主基板と、各種演出を行うための副基板が含まれている。

【0149】

前記枠体21の正面左側の縦枠には、前記上扉30を回転自在に係合するための枠係合部60が、上下方向に間隔をおいて二つ設けられている。

さらに、枠係合部60の対向側の縦枠には、上扉30を開めた際、上扉30をロックするための突出片90（ロック機構7）が、上下方向に間隔をおいて二つ設けられている。

【0150】

交換ユニット2は、本体キャビネット1の中板12の上に乗せ、開口上部13内部に収納されるものである。そして、固定装置10により本体キャビネット1に固着される。

10

（上扉30）

上扉30は、交換ユニット2の枠体21に回転自在かつロック可能に形成されている板状の扉であり、略中央部に前記回転リール23の図柄を正面側から見ることが出来る図柄表示窓31を有し、周囲に飾り部33を設けてある。そして、種々の表示を行うための表示装置32が設けられているものである。

【0151】

ここで、前記飾り部33は、ランプ等により形成しても良く、入賞の報知その他の演出時にランプが点滅するようにしてもよい。また、前記表示装置32は、7セグメントLED等により数字を表示するものや、特に図示しないが、画像を表示するための液晶画面あるいはCRTなどとしてもよい。

20

さらに、図25に示すように、上扉30の裏面には、前記枠係合部60部に係合可能な上扉係合部61が上下方向に間隔をおいて二つ設けられており、上扉係合部61の対向側には、ロック機構7が設けられている。

【0152】

（下扉40）

下扉40は、本体キャビネット1の開口下部14を塞ぐための、上扉30よりも幅厚の扉であり、本体キャビネット1の側板16に回転自在かつロック可能に形成されているものである。

。

下扉40の上部は、スロットマシンを作動させるための操作部41となっており、下扉40の上面は、閉扉時においては、上扉30よりも前側に突出するようになっている。また、下部には払い出されたメダルを溜めておくためのメダル受け43が形成されており、下扉40の略中央部には、遊技内容その他の表示をするための前パネル50が嵌め込まれている。

30

【0153】

前記操作部41としては、下扉40の上面右端にはメダル投入口42及び上面左側に設けられたベットスイッチ、正面側にはスタートスイッチ及びストップスイッチ及び鍵穴44が設けられている。なお、ベットスイッチとは、貯留メダルをメダル投入に代えるためのものであり、スタートスイッチ及びストップスイッチは、回転リール23の回転を開始及び停止させるためのものである。また、鍵穴44は、前扉3を解錠するためのものであり、この穴に所定の鍵を差し込んで回すと、下扉40のロックが解除されるものである。

40

【0154】

さらに、図25に示すように、下扉40の裏面側には、前記メダル投入口42から投入されたメダルを誘導しながらメダルの正偽を判断するためのメダルセクター48が設けられている。そして、下扉40の裏面下部の左右には、種々の音声を出力するためのスピーカ49が設けられている。

また、下扉40の裏面には、前記本体係合部62と係合可能な下扉係合部63が上下方向に間隔をおいて二つ設けられており、下扉係合部63の対向側には、ロック機構7が設けられている。

【0155】

（ロック機構7）

50

ここで、特に本発明の要点となるロック機構 7 の詳細について、図面に基づき説明する。

ロック機構 7 は、図 2 6 又は図 2 7 に示すように、上扉 30 及び下扉 40 の裏面側部に設けられた固定部 70 及び可動部 80、本体キャビネット 1 及び交換ユニット 2 に設けられた突出片 90 とから構成されている。

【 0 1 5 6 】

まず、上扉 30 のロック機構 7 について、図 2 6 に基づき詳述する。

図 2 6 は、施錠時のロック機構 7 を示すものである。ロック機構 7 は、上扉 30 の裏板に固定された固定部 70 と、固定部 70 に上下方向に摺動可能に取り付けられた可動部 80 を有する。固定部 70 は可動部 80 を支持するためのものであり、可動部 80 は、枠体 21 に設けられた突出片 90 に係合し上扉 30 と交換ユニット 2 とをロックし又はロック解除するためのものである。

10

【 0 1 5 7 】

ここで、突出片 90 は本体キャビネット 1 に設けることもできるが、上扉 30 は交換ユニット 2 に取り付けられていることから、交換ユニット 2 の交換に伴い上扉 30 のロック機構 7 と本体キャビネット 1 の突出片 90 とに微妙なズレが生じることもあり得る。これはロック部のがたつきの原因となり、このようにがたつきのある扉は工具などを使用して外部からこじ開けられないとも限らない。従って、確実にロックされるために、交換ユニット 2 の枠体 21 に設けるのが望ましいのである。

【 0 1 5 8 】

20

固定部 70 には、ピン 73 及びストッパー 71 が設けられており、これらで可動部 80 を支持している。さらに、固定部 70 と可動部 80 との間に取り付けられたバネ 72 が、可動部 80 を常に上方向に引き上げるようにはたらくており、一方可動部 80 には段部 83 が設けられ、この段部がストッパー 71 に当接して可動部 80 を係止している。

【 0 1 5 9 】

そして、可動部 80 には、斜辺 81a と溝部 81b を有する係止片 81 が二つ設けられており、前記溝部 81b に突出片 90 が引っかかり、かつ前記バネ 72 が可動部 80 を上方向に引っ張っているため、前扉 30 と交換ユニット 2 とがロックされた状態となっているものである。

また、前記可動部 80 の下端には、ロックを解除するための解除つまみ 82 が設けられている。解除つまみ 82 は、上扉 30 の下面よりも下方に突出しており、この解除つまみ 82 を下に引っ張ると、係止片 81 の溝部 81b から突出片 90 が外れ、ロックが解除される。なお、解除つまみ 82 は、下扉 40 を開けないと操作できないようになっているが、これについては後述する。

30

【 0 1 6 0 】

さらに、開いた状態の上扉 30 を閉めるときには、係止片 81 の斜辺 81a が突出片 90 に当接し、さらに扉を閉める方向に押すと可動部 80 は徐々に下に下がっていく。そしてさらに扉を閉める方向に押すと、可動部 80 がバネ 72 により上方向に引っ張られているので、ついには突出片 90 が斜辺 81a を乗り越えるような形で溝部 81b に嵌り込み、係止片 81 は突出片 90 に係止される。すなわち、扉を閉めれば自動的にロックされるように形成されているのである。

40

【 0 1 6 1 】

以上のように形成されている上扉 30 と交換ユニット 2 は、交換ユニット 2 を本体キャビネット 1 に収納し固定した状態で前扉 30 を閉めると、本体キャビネット 1 の開口上部 13 を塞ぐことができ、同時にロックされて開口上部 13 を施錠することができる。

次に、下扉 40 のロック機構 7 について、図 2 7 に基づき詳述する。ここで、下扉 40 のロック機構 7 の構造は、基本的には上扉 30 のものと同様であるので、詳細の重複する部分は説明を省略し、上扉 30 と異なる部分の詳細を説明する。

【 0 1 6 2 】

図 2 7 は、施錠時のロック機構 7 の上部を示すものである。下扉 40 のロック機構 7 は、上扉 30 のロック機構 7 の下端にある解除つまみ 82 が無い代わりに、鍵穴 44 に所定の鍵を差

50

し込んで解錠するようになっている。

鍵穴44の内部には、特に図示しないが、所定の鍵を差し込むと嵌り合う溝を有する解錠用鍵と、解錠用鍵から扉内側に向かって延びる解錠用シャフト45が設けられている。そして、解錠用シャフト45の先端には、突起部を有する解錠用カム45aが形成されている。一方、可動部80の上端部は突出片84となっており、この突出片84には開口部85が設けられている。さらに、開口部85には、前記解錠用カム45aの突起が係止されている。この状態で、本体キャビネット1の側壁16に設けられた突出片90が係止片81の溝部81bに嵌り込み、下扉40と本体キャビネット1とがロックされている。

#### 【0163】

このロックを解除するときは、鍵穴44に所定の鍵を差し込んで所定方向に回すと、前記解錠用シャフト45の先端に設けられた解錠用カム45aが、図27における矢印方向に回転する。このとき、開口部85に係止されている解錠用カム45aの突起が可動部80を押し下げ、係止片81の溝部81bから突出片90が外れ、ロックが解除される。

#### 【0164】

なお下扉40も、上扉30同様に、扉を閉めれば自動的にロックされるように形成されているものである。

#### (ロック管理)

つぎに、上記構成を有する分離型スロットマシンSのロック管理について、図28を用いて説明する。図28は、分離型スロットマシンSの外観正面図であり、図28(A)は前扉3を閉めた状態、図28(B)は、下扉40を開けた状態をそれぞれ示すものである。

#### 【0165】

まず、図28(A)に示すように、閉扉時において、上扉30のロック機構7の解除つまみ82は、扉内部に隠れてしまっているので、分離型スロットマシンSの外側から操作可能な解錠手段は、鍵穴44のみである。従って、所定の鍵を用いて下扉40を開けることはできるが、下扉40が施錠されている状態で上扉30を開けることはできない。

#### 【0166】

また、図28(B)に示すように、下扉40を解錠して開くと、上扉30のロック機構7の解除つまみ82が操作可能となる。従って、上扉30を解錠するには、下扉40を開けて、解除つまみ82を引き下げてロックを解除しなければならない。

このように、下扉40の鍵がなければ上扉30を解錠できないので、下扉40の鍵の使用を管理することにより、基板等の一般人には手を触れられたくない部品をガードすることができる。ただし、この構成によれば、下扉40が開いてしまえば上扉30も簡単に解錠することができる。

#### 【0167】

そこで、さらにロック管理を厳重に行う場合には、下扉40が解錠されても、それだけでは上扉30を開けることができないように形成することができる。

例えば、上扉30の解除つまみ82を操作するための別の鍵を設け、この鍵は例えばホールマネージャー等の特定の人しか取り扱えないように管理するものである。しかし、この場合は、鍵を複数設けなければならない。

#### 【0168】

その他のロック管理として、遊技場の集中管理システムによるものとすることができる。すなわち、図29に示すように、スロットマシンの上扉30のロック機構7をホールコンピュータの管理下におき、ホールコンピュータにより上扉30の解錠をおこなうものである。

具体的には、特に図示しないが、上扉30のロック機構7を所定の解錠指令によりロック解除可能に形成し、各スロットマシンのロック機構7をロック解除手段と接続する。そして、このロック解除手段をホールコンピュータの操作盤により操作し、所定の台の上扉30を解錠できるようにしたものである。

#### 【0169】

このように形成することにより、たとえ下扉40が開いていても、上扉30はホールコンピ

10

20

30

40

50

ュータでロック解除しないかぎり開けることができず、より嚴重に重要部品をガードすることができる。ちなみに、下扉40については、内部には電源ユニット4やホッパーユニット5など、店の従業員が操作する必要があるものが収納されているので、外部から解錠可能にしておくほうが好ましいが、下扉40についてもコンピュータ管理としてもかまわない。

#### 【0170】

なお、本実施の形態においては、本体キャビネット1の開口部11を上下に二分割する中板12を設けてあることにより、開口下部14と開口上部13が完全に分離されているので、下扉40を開いたときでも、開口下部14から開口上部13に配置されている交換ユニット2（主基板25等の重要部品が載置されている）に悪戯等を行うことはできない。このように、中板12を設けることによって、セキュリティ面を向上させることができるものとなる。

10

#### 【0171】

（第五の参考発明の実施の形態）

（図面の説明）

図30乃至図34は、本発明の第五の参考発明の実施の形態を示すものである。

図30及び図31は分離型スロットマシンを示す分解斜視図、図32及び図33は電源ユニット4の取り付け部を示す図、図34は本発明の他の実施の形態を示す斜視図である。

#### 【0172】

本実施の形態における分離型スロットマシンは、図30に示すように、大きく分けて、正面側に開口部11を有する本体キャビネット1、本体キャビネット1内部に着脱自在に設けられる交換ユニット2、本体キャビネット1の開口上部13を開閉可能に塞ぐ上扉30、本体キャビネット1の開口下部14を開閉可能に塞ぐ下扉40とから構成されている。

20

#### 【0173】

（本体キャビネット1）

本体キャビネット1は、底板15及び側板16及び天板及び裏板からなる正面側に開口する筐体であり、高さ方向略中央部には、二つの側板16の間に水平方向に中板12が設けられている。そして、この中板12の下面には電源ユニット4が設けられ、底板15にはホッパーユニット5が固定されている。

#### 【0174】

ここで、電源ユニット4は、中板12の下面に、支持部材150を介して取り付けられており、電源装置8及び遊技店側が種々の設定を行うためのスイッチ等、店操作部100を有する操作装置9が内装されている。上記電源ユニット4及びホッパーユニット5は、交換ユニット2の交換に際し、必ずしも交換する必要のないものであり、交換時には設置されたままにしておけるようになっているものである。

30

#### 【0175】

また、側板16の正面左側の下部には、前記下扉40に係合させ、回転自在に支持するための本体係合部62が、上下方向に間隔をおいて二つ設けられている。

さらに、本体係合部62の対向側の側板16には、下扉40を閉めた際、下扉40をロックするための突出片90（ロック機構7）が、上下方向に間隔をおいて二つ設けられている。

40

#### 【0176】

（交換ユニット2）

交換ユニット2は、種々の部品を設置あるいは固定するための支持体としての枠体21と、この枠体21に固定されたリールユニット22及び基板ユニット24とから形成されている。

ここで、リールユニット22は、周囲に複数の図柄を表示した複数の回転リール23と、特に図示しないが、回転リール23を回転させるための駆動モータを有している。また、前記基板ユニット24には、遊技及びスロットマシンの作動を制御するための主基板と、各種演出を行うための副基板が含まれている。

#### 【0177】

前記枠体21の正面左側の縦枠には、前記上扉30を回転自在に係合するための枠体係合部

50

60が、上下方向に間隔をおいて二つ設けられている。

さらに、枠体係合部60の対向側の縦枠には、上扉30を閉めた際、上扉30をロックするための突出片90（ロック機構7）が、上下方向に間隔をおいて二つ設けられている。

【0178】

交換ユニット2は、本体キャビネット1の中板12の上に乘せ、開口上部13内部に収納されるものである。そして、固定装置10により本体キャビネット1に固着される。

（上扉30）

上扉30は、交換ユニット2の枠体21に回転自在かつロック可能に形成されている板状の扉であり、略中央部に前記回転リール23の図柄を正面側から見ることが出来る図柄表示窓31を有し、周囲に飾り部33を設けてある。そして、種々の表示を行うための表示装置32が設けられているものである。

10

【0179】

ここで、前記飾り部33は、ランプ等により形成しても良く、入賞の報知その他の演出時にランプが点滅するようにしてもよい。また、前記表示装置32は、7セグメントLED等により数字を表示するものや、特に図示しないが、画像を表示するための液晶画面あるいはCRTなどとしてもよい。

さらに、図31に示すように、上扉30の裏面には、前記枠体係合部60部に係合可能な上扉係合部61が上下方向に間隔をおいて二つ設けられており、上扉係合部61の対向側には、ロック機構7が設けられている。

【0180】

20

（下扉40）

下扉40は、本体キャビネット1の開口下部14を塞ぐための、上扉30よりも幅厚の扉であり、本体キャビネット1の側板16に回転自在かつロック可能に形成されているものである。

下扉40の上部は、スロットマシンを作動させるための操作部41となっており、下扉40の上面は、閉扉時においては、上扉30よりも前側に突出するようになっている。また、下部には払い出されたメダルを溜めておくためのメダル受け43が形成されており、下扉40の略中央部には、遊技内容その他の表示をするための前パネル50が嵌め込まれている。

【0181】

前記操作部41としては、下扉40の上面右端にはメダル投入口42及び上面左側に設けられたベットスイッチ、正面側にはスタートスイッチ及びストップスイッチ及び鍵穴44が設けられている。なお、ベットスイッチとは、貯留メダルをメダル投入に代えるためのものであり、スタートスイッチ及びストップスイッチは、回転リール23の回転を開始及び停止させるためのものである。また、鍵穴44は、前扉3を解錠するためのものであり、この穴に所定の鍵を差し込んで回すと、下扉40のロックが解除されるものである。

30

【0182】

さらに、図31に示すように、下扉40の裏面側には、前記メダル投入口42から投入されたメダルを誘導しながらメダルの正偽を判断するためのメダルセクター48が設けられている。そして、下扉40の裏面下部の左右には、種々の音声を出力するためのスピーカ49が設けられている。

40

また、下扉40の裏面には、前記本体係合部62と係合可能な下扉係合部63が上下方向に間隔をおいて二つ設けられており、下扉係合部63の対向側には、ロック機構7が設けられている。

【0183】

（電源ユニット4の取り付け）

ここで、特に本実施の形態の要点となる部分について、図面に基づき詳細に説明する。

図32は、電源ユニット4の中板12への取り付け部を示す図である。

ここで、電源ユニット4は、図32（A）に示すように電源装置8と操作装置9とが別々に形成されていてもよいし、図32（B）に示すように両者が一体形成されているものでもよい。そして、電源装置8には、スロットマシンの電源のON、OFFをするための電

50

源スイッチ200が、操作装置9には、スロットマシンの遊技設定を変更するための設定変更スイッチ230がそれぞれ設けられていて、店操作部100を形成している。

【0184】

図32(A)は、中板12の下面に支持部材150を取り付けて、その上に電源ユニット4を設置したものである。すなわち、支持部材150として、略L型に形成した板材151を用い、この板材151の一端を中板12の下面に固定し、他端を側板16に固定することにより、中板12の下部であってホッパーユニット5の上部に棚部を形成し、その棚部に電源ユニット4を乗せて固定したものである。このとき、電源ユニット4は棚部に固着されていてもよいし、交換可能に形成されていてもよい。

【0185】

なお、図32(B)に示すように、前記板材151をコ字状に形成し、両端部を中板12の下面に取り付けて棚部を形成するようにしてもよい。

さらに、電源ユニット4の中板12下面への取り付けは、図33に示すようにすることもできる。

図33(A)は、中板12の下面に支持部材150を取り付けて、中板12から電源ユニット4を吊り下げたものである。すなわち、支持部材150として溝部152aを有する二本の取り付けレール152を用い、この取り付けレール152を、溝部152aが対向するように奥行き方向に向かって平行に取り付ける。そして、電源ユニット4の上端部には左右に張り出す凸部160を設け、この凸部160を前記取り付けレール152の溝部152aに係合させることにより、電源ユニット4を中板12下面であってホッパーユニット5の上部に配置したものである。このとき、電源ユニット4は棚部に固着されていてもよいし、交換可能に固定されていてもよい。交換可能にする場合には、特に図示しないが、前記凸部160の代わりにガイドローラを設け、ストッパーにより固定することができる。

【0186】

なお、図33(B)に示すように、支持部材150を、前記取り付けレール152の溝部152a端部に相対向する張り出し部152bを形成したものとすると共に、溝部152aを下方にして中板12下面に取り付けてもよい。この場合には、電源ユニット4の上面にボルト状に形成した取り付け突起161を設け、この取り付け突起161を前記溝部152aに入れ、ボルトの頭部を前記張り出し部152bに引っかけるようにして、電源ユニット4を中板12下面であってホッパーユニット5の上部に配置するものである。このとき、電源ユニット4は棚部に固着されていてもよいし、取り外し可能に固定されていてもよい。

【0187】

このように、電源ユニット4を中板12下面であってホッパーユニット5の上部に配置することにより、下扉40を全開しなくても操作スイッチの操作ができ、また、電源装置8及び操作装置9を一カ所にまとめて設置することにより、本体キャビネット1内部にスペースを確保できる。

ところで、本実施の形態は、電源装置8及び操作装置9を中板12下面に取り付けたものであったが、本願発明としては、図34に示すように、電源装置8を本体キャビネットの底板15上部であってホッパーユニット5の側方に配置し、操作装置9を中板12下面に取り付けてもよい。この場合、電源スイッチ200については、電源装置8に設けてもよいが、図示したように操作装置9に設けると操作しやすい。

【0188】

なお、本発明においては、操作装置9を中板12の下面に設ければよく、電源装置8は必ずしも中板12の下面に設ける必要はない。電源装置8は操作装置9と分離して中板12の下面以外の如何なる部位に設けてもよい。

ところで、中板12を設けてあることにより、開口下部14と開口上部13が完全に分離されているので、下扉40を開いたときでも、開口下部14から開口上部13に配置されている交換ユニット2(主基板25等の重要部品が載置されている)に悪戯等を行うことはできない。従って、中板12を設けることにより、セキュリティー面にも優れた分離型スロットマシンを提供することができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 1 8 9 】

( 第六の参考発明の実施の形態 )

( 図面の説明 )

図 3 5 乃至図 3 8 は、本発明の第六の参考発明の実施の形態を示すものである。

図 3 5 及び図 3 6 は、本実施の形態に係る分離型スロットマシンを示す分解斜視図、図 3 7 は、上扉 30 及び下扉 40 の要部を示す側面断面図である。

## 【 0 1 9 0 】

( 分離型スロットマシン )

図 3 5 に示すように、本実施の形態に係る分離型スロットマシンは、大きく分けて、正面側に開口部 11 を有する本体キャビネット 1 と、本体キャビネット 1 の内部に着脱自在に設けられる交換ユニット 2 と、本体キャビネット 1 の開口部 11 を開閉自在に塞ぐ前扉 3 とから構成されている。

10

## 【 0 1 9 1 】

また、前扉 3 は、本体キャビネット 1 の開口部 11 のうち上側部分 ( 開口上部 13 ) を開閉自在に塞ぐ上扉 30 と、本体キャビネット 1 の開口部 11 のうち下側部分 ( 開口下部 14 ) を開閉自在に塞ぐ下扉 40 とから構成されている。

( 本体キャビネット 1 )

本体キャビネット 1 は、底板 15、側板 16、天板及び裏板から構成され、正面側には開口部 11 を有する筐体である。また、この本体キャビネット 1 の高さ方向ほぼ中央には、水平方向に中板 12 が設けられている。そして、この中板 12 の下面には、電源ユニット 4 が設けられ、また、底板 15 の上面には、ホッパーユニット 5 が固定されている。

20

## 【 0 1 9 2 】

ここで、電源ユニット 4 は、中板 12 の下面に、取り付け板等を介して取り付けられている。また、この電源ユニット 4 には、電源装置が内装されているとともに、遊技店側が種々の設定を行うための店操作部 100 が設けられている。

また、ホッパーユニット 5 は、投入されたメダルを貯留しておくとともに、入賞によりメダルを払い出すためのものである。

## 【 0 1 9 3 】

また、電源ユニット 4 及びホッパーユニット 5 は、交換ユニット 2 の交換に際して、必ずしも交換する必要がないため、本体キャビネット 1 に固定したままにすることができるようになっている。

30

また、側板 16 の正面左側の下部には、下扉 40 を係合させ、回転自在に支持するための係合部 6 としての本体係合部 62 が、上下方向に間隔をおいて二つ設けられている。

## 【 0 1 9 4 】

更に、本体係合部 62 の対向側の側板 16 には、下扉 40 を閉めた際、下扉 40 をロックするためのロック機構 7 としての突出片 90 が、上下方向に間隔をおいて二つ設けられている。

( 交換ユニット 2 )

交換ユニット 2 は、種々の部品を設置あるいは固定するための支持体としての枠体 21 と、この支持体としての枠体 21 に固定されたリールユニット 22 と、基板ユニット 24 とから構成されている。

40

## 【 0 1 9 5 】

ここで、リールユニット 22 は、周囲に複数の図柄を表示した複数の回転リール 23 と、特に図示しないが、回転リール 23 を回転させるための駆動モータとを有している。

また、基板ユニット 24 には、遊技及びスロットマシンの作動を制御するための主基板と、各種演出を行うための副基板とが含まれている。

## 【 0 1 9 6 】

また、枠体 21 の正面左側の縦枠には、上扉 30 を回転自在に係合するための係合部 6 としての枠体係合部 60 が、上下方向に間隔をおいて二つ設けられている。

更に、枠体係合部 60 の対向側の縦枠には、上扉 30 を閉めた際、上扉 30 をロックするためのロック機構 7 としての突出片 90 が、上下方向に間隔をおいて二つ設けられている。

50

## 【0197】

そして、交換ユニット2は、本体キャビネット1の中板12の上に載置され、開口上部13内部に収納される。そして、この交換ユニット2は、固定装置10により、本体キャビネット1に固着される。

(前扉3)

前扉3は、本体キャビネット1の開口部11を開塞自在に塞ぐためのものである。この前扉3を閉めると、分離型スロットマシンの正面構造となる。また、この前扉3は、本体キャビネット1の開口部11のうち上側部分(開口上部13)を開閉自在に塞ぐ上扉30と、本体キャビネット1の開口部11のうち下側部分(開口下部14)を開閉自在に塞ぐ下扉40とから構成されている。

10

## 【0198】

(上扉30)

上扉30は、本体キャビネット1の開口上部13を開閉自在に塞ぐためのものである。この上扉30は、板状の扉であり、交換ユニット2の枠体21に回転自在かつロック可能に形成されている。また、この上扉30のほぼ中央部には、前記回転リール23の図柄を正面側から見ることができる図柄表示窓31が設けられ、また、この上扉30の周囲には、飾り部33が設けられ、また、この上扉30の正面下部には、種々の表示を行うための表示装置32が設けられている。

## 【0199】

ここで、飾り部33は、ランプ等により形成してもよく、また、入賞の報知その他の演出時にランプが点滅するようにしてもよい。

20

また、表示装置32は、7セグメントLED等により数字を表示するものや、特に図示しないが、例えば、画像を表示するための液晶画面あるいはCRTなどとしてもよい。

## 【0200】

また、図36に示すように、上扉30の裏面には、枠体係合60部に係合可能な係合部61としての上扉係合部61が上下方向に間隔をおいて二つ設けられており、また、上扉係合部61の対向側には、ロック機構7が設けられている。

また、図35乃至図37に示すように、上扉30の下扉40側端部には、下扉40の上扉30側端部の裏面にまで達する隠し部34が設けられている。

## 【0201】

30

また、上扉30は、主にプラスチックによって形成されているとともに、隠し部34は、金属によって形成されている。そして、隠し部34の上扉30への固定は、ビス及び接着剤等を用いて行われている。

(下扉40)

下扉40は、本体キャビネット1の開口下部14を開閉自在に塞ぐためのものである。この下扉40は、上扉30よりも幅厚の扉であり、本体キャビネット1の側板16に回転自在かつロック可能に形成されている。また、この下扉40の上面は、閉扉時には、上扉30よりも前側に突出するように形成されている。また、この下扉40の上部には、スロットマシンを作動させるための操作部41が設けられ、また、この下扉40のほぼ中央部には、遊技内容その他の表示をするための前パネル50が嵌め込まれ、また、この下扉40の下部には、払い出されたメダルを溜めておくためのメダル受け43が形成されている。

40

## 【0202】

また、操作部41としては、下扉40の上面右側には、メダル投入口42が設けられ、また、下扉40の上面左側には、ベットスイッチが設けられ、また、下扉40の正面上部には、スタートスイッチ、ストップスイッチ及び鍵穴44が設けられている。

なお、ベットスイッチとは、貯留メダルをメダル投入に代えるためのものであり、また、スタートスイッチとは、回転リール23の回転を開始させるためのものであり、また、ストップスイッチとは、回転リール23の回転を停止させるためのものである。

## 【0203】

また、鍵穴44は、前扉3を解錠するためのものである。すなわち、この穴に所定の鍵を

50



差し込んで回すと、下扉40のロックが解除されるのである。

更に、図36に示すように、下扉40の裏面には、前記メダル投入口42から投入されたメダルを誘導しながらメダルの正偽を判断するためのメダルセクター48が設けられている。また、下扉40の裏面下部の左右には、種々の音声を出力するためのスピーカ49が設けられている。

#### 【0204】

また、下扉40の裏面には、本体係合部62と係合可能な係合部6としての下扉係合部63が上下方向に間隔をおいて二つ設けられており、下扉係合部63の対向側には、ロック機構7が設けられている。

(交換ユニット2等の交換)

次に、本実施の形態に係る分離型スロットマシンSにおける、交換ユニット2等の交換について簡単に説明する。

#### 【0205】

第一に、本実施の形態に係る分離型スロットマシンSは、交換ユニット2のみを取り替えることができる。すなわち、下扉40を解錠してから上扉30のロックを解除し、その後、枠体21から上扉30を取り外す。その後、固定装置10を外し、本体キャビネット1から交換ユニット2を取り出す。そして、新たな交換ユニット2を本体キャビネット1に取り付け、先ほど外した上扉30を、新たな交換ユニット2の枠体21に取り付ける。このような交換によれば、スロットマシンの外観をいっさい変えることなく、遊技内容を変更することができる。

#### 【0206】

第二に、本実施の形態に係る分離型スロットマシンSは、上扉30及び交換ユニット2の二点のみを取り替えることができる。すなわち、上記した第一の手順において、新たな交換ユニット2を本体キャビネット1に取り付けた後、新たな交換ユニット2の枠体21に、新たな上扉30を取り付ける。このとき、交換ユニット2と上扉30とが一体的に形成されていれば、作業効率がなおよい。このような交換によれば、遊技の変更に伴い、回転リール23の数が変わったり、表示装置32を変更しても、上扉30のデザインを同時に変えることができる。

#### 【0207】

第三に、本実施の形態に係る分離型スロットマシンSは、上扉30、交換ユニット2及び前パネル50の三点のみを取り替えることができる。すなわち、上記した第二の手順に加え、下扉40から前パネル50を取り外し、そこに新たな前パネル50を取り付ける。このような交換によれば、前扉30のデザインが変わることにより、最低限のパーツ交換で、あたかも全く異なるスロットマシンをホールに配置したような効果が得られる。

#### 【0208】

以上説明したように、本実施の形態に係る分離型スロットマシンSは、前扉3を上下に二分割して、上扉30と下扉40とによって構成することにより、交換ユニット2の交換を容易にするとともに、上扉30の下扉40側端部に、下扉40の上扉30側端部の裏面にまで達する隠し部34を設けることにより、上扉40と下扉30との間の隙間をクランク状にし、これにより、上扉30と下扉40との間の隙間からドライバー等の工具等を挿入されにくくして、主基板等にいたずら等をされにくくしているのである。

#### 【0209】

更に、本実施の形態に係る分離型スロットマシンSは、隠し部34を金属によって形成することにより、隠し部34を変形しにくくし、これにより、上扉30と下扉40との間の隙間からドライバー等の工具等をより一層挿入されにくくして、主基板等にいたずら等をより一層されにくくしているのである。

なお、本実施の形態では、上扉30は、主にプラスチックによって形成されるとともに、隠し部34は、金属によって形成されたとした。また、隠し部34の上扉30への固定は、ビス及び接着剤等を用いて行われるとした。すなわち、上扉30と隠し部34とは別個に形成されるものとした。

10

20

30

40

50

## 【0210】

ただ、図38に示すように、上扉30と隠し部34とは一体的に形成することもできる。具体的には、例えば、金属材料を用いて、プレス加工等により、上扉30と隠し部34とを一体的に形成することができる。また、例えば、プラスチック材料を用いて、射出成形等により、上扉30と隠し部34とを一体的に形成することもできる。

## 【0211】

そして、上扉30と隠し部34とを一体的に形成することにより、分離型スロットマシンの製造工程を減らすことができ、また、隠し部34が上扉30から外れないようにすることもできる。また、隠し部34が上扉30から外れなければ、上扉30と下扉40との間の隙間からドライバー等の工具等をより一層挿入されにくくすることができ、これによっても、主基板等にいたずら等をより一層されにくくすることができるのである。

10

## 【0212】

また、本実施の形態では、隠し部34を設けていることにより、下扉40を閉じた状態において、上扉30のみを開けようとしても、隠し部34が下扉40の上扉側端部の裏面に当たって、上扉30のみを開けることはできない。これにより、基板ユニット24等を有する本体キャビネット1の上部を、よりいっそう保護することができる。

## 【0213】

(本発明の実施の形態)

(図面の説明)

図39及び図40は、本発明の実施の形態を示すものであって、分離型スロットマシンを示す分解斜視図である。

20

本実施の形態は、本体キャビネット1の高さ方向ほぼ中央に、水平方向に載置枠17を設けたものである。なお、その他の構成は、第一の参考発明の実施の形態乃至第六の参考発明の実施の形態のうちのいずれか一つ、あるいはそのうちの複数の形態の組み合わせと同様のものとするので、説明は省略する。

## 【0214】

(載置枠17)

前記載置枠17は、本体キャビネット1の高さ方向ほぼ中央に、水平方向に設けられた方形の枠体であり、この上に交換ユニット2を載置することができるようになっている。

すなわち、本体キャビネット1の内側に向かって四方向から張り出す載置部を有して、この載置部の内寸は交換ユニット2の底面の寸法よりも小さく形成されている。

30

## 【0215】

ここで、載置枠17は、図39に示すように、平板材を方形の枠状に組みあわせたものであるが、このような形状には限られない。例えば、図40に示すように、断面L字型のアンクル材を方形に組み合わせて溶着したものや、特に図示しないが、角鋼管を方形に組み合わせて溶着してもよい。あるいは、鋼板を打ち抜いて枠状に形成したものでもよい。

## 【0216】

このように、載置枠17を設けることにより、交換ユニット2を乗せるだけで容易に本体キャビネット1の開口上部13内に収納することができる。

なお、本実施の形態においては、図40に示すように、電源ユニット4を、本体キャビネット1の底板15に固定するようにしてもよい。

40

以上、本発明の実施の形態及び参考発明の実施の形態について述べてきたが、分離型スロットマシン(S)としては、上記したすべての実施の形態に記載した構成を備えているものであってもよく、上記実施の形態のうち、いずれかの実施の形態に記載した構成を備えているものであってもよい。さらには、上記実施の形態のうち、いずれかの実施の形態に記載した構成を複数組み合わせ有しているものであってもよい。

## 【0217】

## 【発明の効果】

本発明は、以上のように構成されているので、以下に記載されるような効果を奏する。

すなわち、本発明によれば、分離型スロットマシンのうち遊技を担当する部分のみを交

50

換可能とし、交換の必要のない部分はそのまま残しておくことができる。従って、省資源、リサイクルに貢献でき、一部交換で済むことから交換作業の効率がよく機能的であるとともに、交換費用がかからず経済性にも優れた分離型スロットマシンを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の第一の参考発明の実施の形態であって、分離型スロットマシンの分解斜視図である。

【図 2】 本発明の第一の参考発明の実施の形態であって、分離型スロットマシンの、本体から前扉 3 を外した分解斜視図である。

【図 3】 本発明の第一の参考発明の実施の形態であって、上扉と交換ユニットの係合部分の詳細を示す斜視図である。 10

【図 4】 本発明の第一の参考発明の実施の形態であって、上扉と交換ユニットの係合部分の詳細を示す斜視図である。

【図 5】 本発明の第一の参考発明の実施の形態であって、ロック機構の概略を示す断面図である。

【図 6】 本発明の第一の参考発明の実施の形態であって、前パネルの下扉への取り付けを示す斜視図である。

【図 7】 本発明の第一の参考発明の実施の形態であって、前パネルの取り付け状態を示す断面図である。

【図 8】 本発明の第一の参考発明の実施の形態であって、分離型スロットマシンの他の例を示す斜視図である。 20

【図 9】 本発明の第二の参考発明の実施の形態であって、分離型スロットマシンの分解斜視図である。

【図 10】 本発明の第二の参考発明の実施の形態であって、分離型スロットマシンの本体から前扉を外した分解斜視図である。

【図 11】 本発明の第二の参考発明の実施の形態であって、開口孔部とガイド突起部とを示す概略斜視図である。

【図 12】 本発明の第二の参考発明の実施の形態であって、側面ロック手段の固定装置を示す外観斜視図である。

【図 13】 本発明の第二の参考発明の実施の形態であって、側面ロック手段を示す概略平面図である。 30

【図 14】 本発明の第二の参考発明の実施の形態であって、底面ロック手段を示す概略斜視図である。

【図 15】 本発明の第二の参考発明の実施の形態であって、底面ロック手段を示す概略正面図である。

【図 16】 本発明の第二の参考発明の実施の形態であって、底面ロック手段を示す概略平面図である。

【図 17】 本発明の第三の参考発明の実施の形態であって、分離型スロットマシンの分解斜視図である。

【図 18】 本発明の第三の参考発明の実施の形態であって、分離型スロットマシンの本体から前扉を外した分解斜視図である。 40

【図 19】 本発明の第三の参考発明の実施の形態であって、上扉と交換ユニットとの係合部分の概略斜視図を示す概略斜視図である。

【図 20】 本発明の第三の参考発明の実施の形態であって、上扉用ローラー及び上扉用ローラーガイドの取付状態の概略側面図である。

【図 21】 本発明の第三の参考発明の実施の形態であって、下扉用ローラー及び下扉用ローラーガイドの取付状態の概略側面図である。

【図 22】 本発明の第三の参考発明の実施の形態であって、上扉用ローラー及び上扉用ローラーガイドの取付状態の他の例を示す概略側面図である。

【図 23】 本発明の第三の参考発明の実施の形態であって、上扉用ローラー及び上扉用 50

ローラーガイドの取付状態の他の例を示す概略側面図である。

【図24】 本発明の第四の参考発明の実施の形態であって、分離型スロットマシンの分解斜視図である。

【図25】 本発明の第四の参考発明の実施の形態であって、分離型スロットマシンの、本体から前扉3を外した分解斜視図である。

【図26】 本発明の第四の参考発明の実施の形態であって、上扉30のロック機構7の概略を示す断面図である。

【図27】 本発明の第四の参考発明の実施の形態であって、下扉40のロック機構7の概略を示す断面図である。

【図28】 本発明の第四の参考発明の実施の形態であって、分離型スロットマシンの外觀正面図である。 10

【図29】 本発明の第四の参考発明の実施の形態であって、コンピュータによるロック管理システムの概略を示す図である。

【図30】 本発明の第五の参考発明の実施の形態であって、分離型スロットマシンの分解斜視図である。

【図31】 本発明の第五の参考発明の実施の形態であって、分離型スロットマシンの、本体から前扉3を外した分解斜視図である。

【図32】 本発明の第五の参考発明の実施の形態であって、電源ユニットの取り付けを示す図である。

【図33】 本発明の第五の参考発明の実施の形態であって、電源ユニットの取り付けを示す図である。 20

【図34】 本発明の第五の参考発明の実施の形態であって、前扉を外した分離型スロットマシンの他の例を示す斜視図である。

【図35】 本発明の第六の参考発明の実施の形態に係る分離型スロットマシンの分解斜視図である。

【図36】 本発明の第六の参考発明の実施の形態に係る分離型スロットマシンの分解斜視図である。

【図37】 本発明の第六の参考発明の実施の形態に係る分離型スロットマシンの上扉及び下扉の要部を示す側面断面図である。

【図38】 本発明の第六の参考発明の実施の形態に係る分離型スロットマシンの、上扉及び下扉の要部についての他の例を示す側面断面図である。 30

【図39】 本発明の実施の形態に係る分離型スロットマシンの分解斜視図である。

【図40】 本発明の実施の形態に係る分離型スロットマシンの他の例を示す分解斜視図である。

#### 【符号の説明】

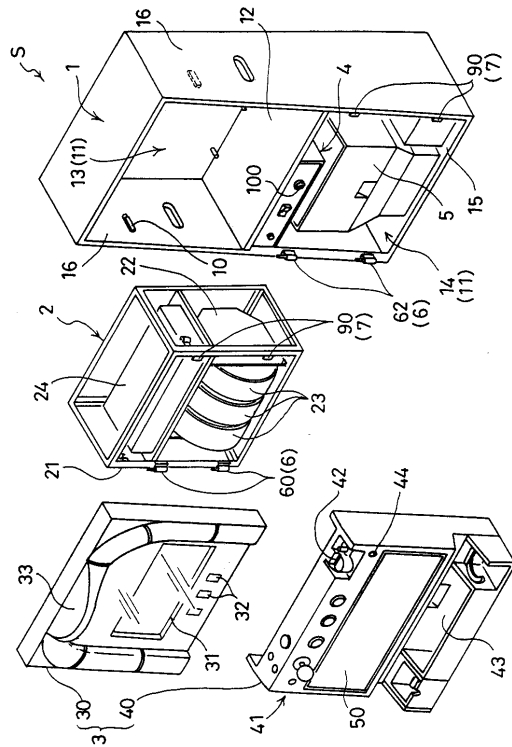
5 分離型スロットマシン	1 本体キャビネット
2 交換ユニット	3 前扉
4 電源ユニット	5 ホッパーユニット
6 係合部	7 ロック機構
8 電源装置	9 操作装置
10 固定装置	11 開口部
12 中板	13 開口上部
14 開口下部	15 底板
16 側板	17 載置枠
21 支持体としての枠体	22 リールユニット
23 回転リール	24 基板ユニット
25 主基板	
30 上扉	31 表示窓
32 表示装置	33 飾り部
34 隠し部	

40

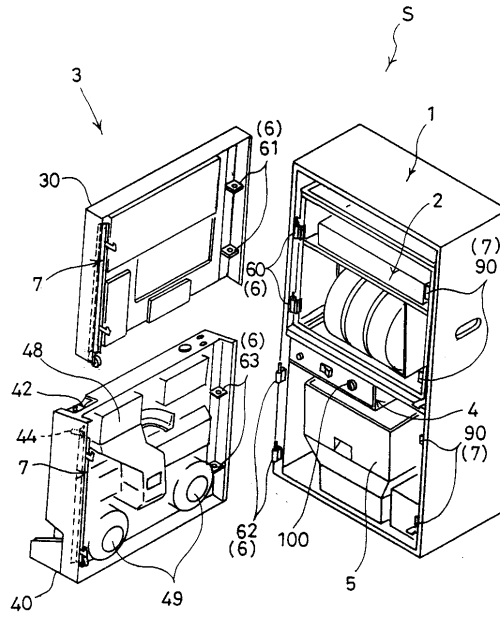
50

40	下扉	41	操作部	
42	メダル投入口	43	メダル受け	
44	鍵穴	45	解錠用シャフト	
45a	解錠用カム			
46	上枠	47	下枠	
46a	孔	47a	切欠部	
48	メダルセレクター	49	スピーカ	
50	前パネル	51	凸部	
52	鉤部			
60	枠係合部	61	上扉係合部	10
62	本体係合部	63	下扉係合部	
65	張り出し部	66	張り出し部	
67	ピン	68	ピン穴	
70	固定部	71	ストッパー	
72	ばね	73	ピン	
80	可動部	81	係止片	
81a	斜辺	81b	溝部	
82	解除つまみ	83	段部	
84	突出片	85	開口部	
90	突出片			20
100	店操作部	101	開口孔部	
102	ガイド突起部	103	前方開口孔部	
104	後方開口孔部	105	前方ガイド突起部	
106	後方ガイド突起部	107	後方位置決め板	
108	前方位置決め板	109	切り欠き部	
120	ロック手段	121	側面ロック手段	
122	底面ロック手段	130	フック部	
131	先端側ピン	132	摺動レバー	
133	ピン連結部	134	スライド棒	
135	ばね	136	回転軸	30
137	スライド溝	138	基端側ピン	
139	ピン移動体	141	L字状突片	
142	スライド板	143	コ字状部	
144	固定レバー	145	固定レバー回転軸	
146	突状部	147	開口四角孔	
148	スライド板支持部材	149	突状部案内溝	
150	支持部材	151	板材	
152	取り付けレール			
160	凸部	161	取り付け突起	
200	電源スイッチ			40
210	ローラー			
211	上扉用ローラー	212	下扉用ローラー	
220	ローラーガイド	221	上扉用ローラーガイド	
222	下扉用ローラーガイド	223	折り曲げ部	
230	設定変更スイッチ			
400	開口部			

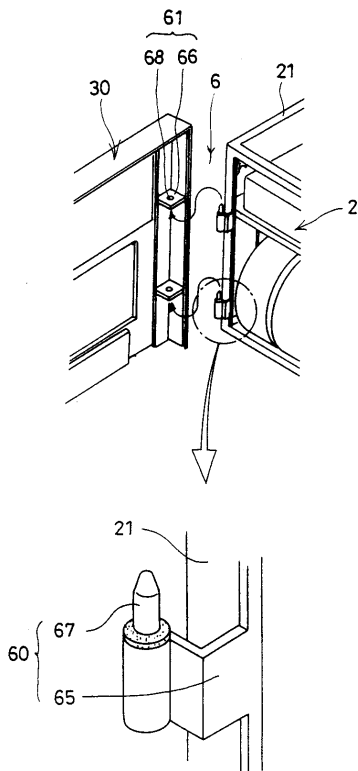
【図 1】



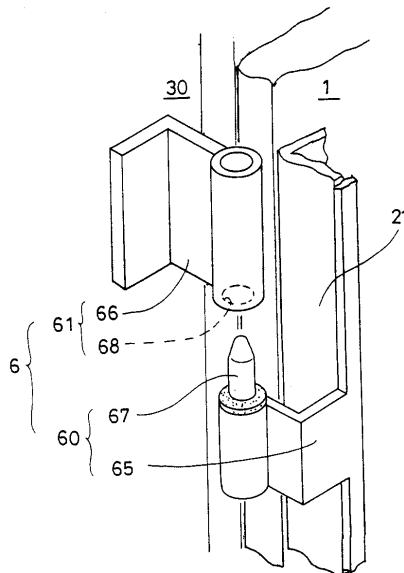
【図 2】



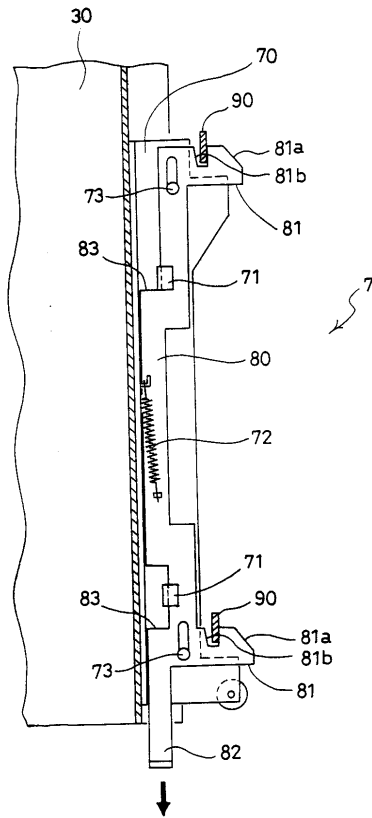
【図 3】



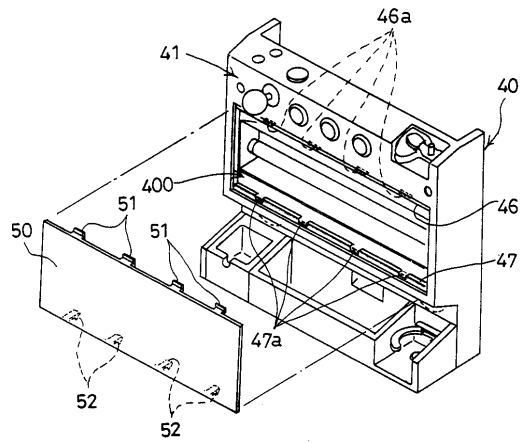
【図 4】



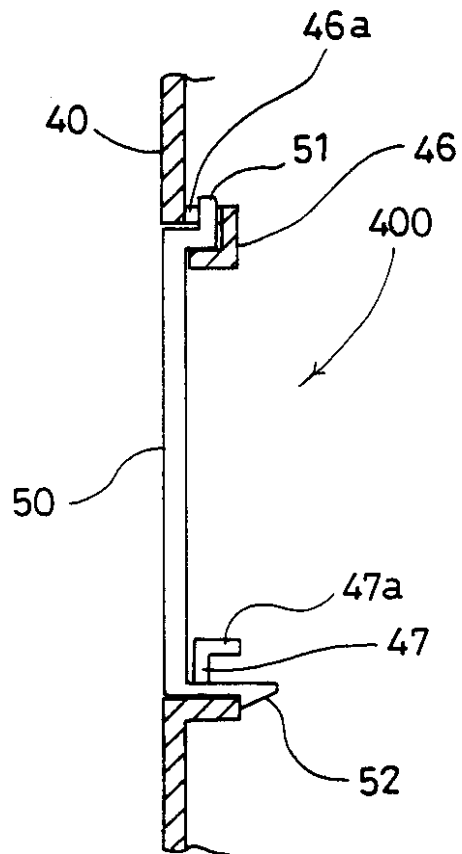
【図 5】



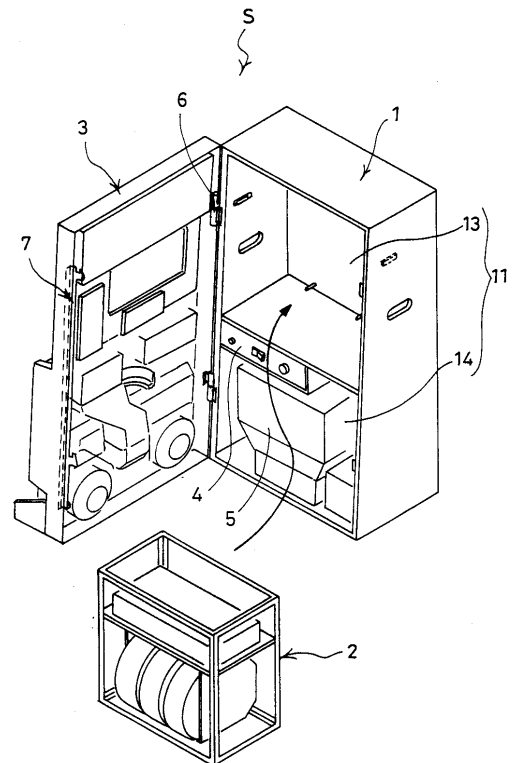
【図 6】



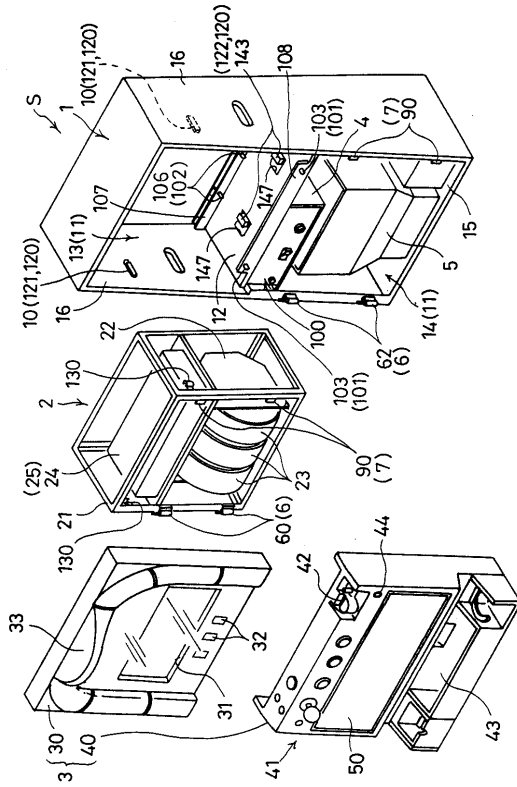
【図 7】



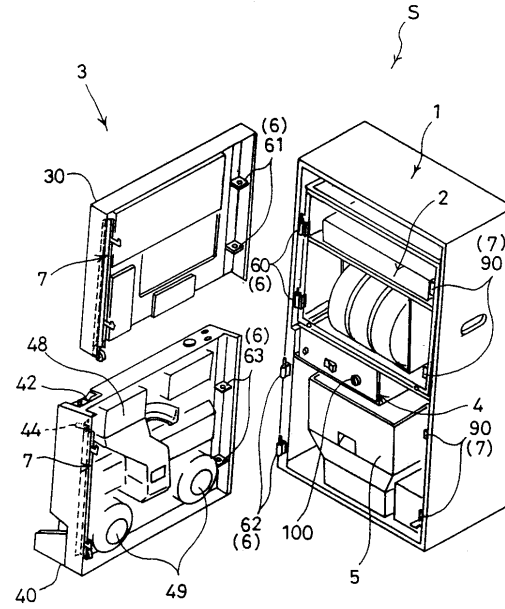
【図 8】



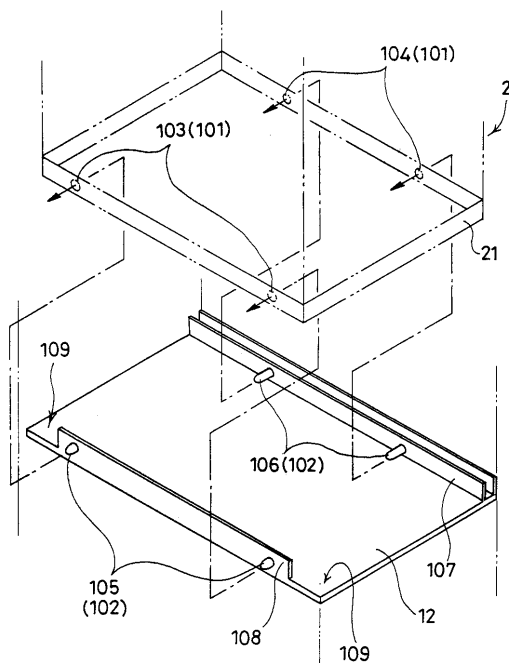
【 図 9 】



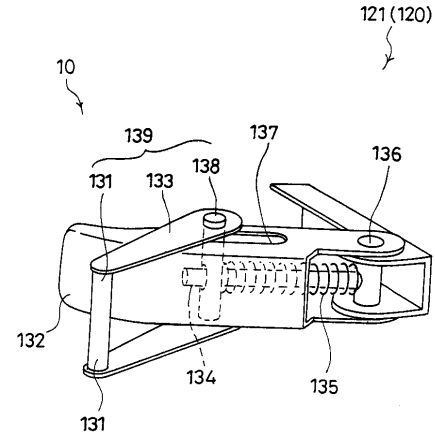
【 図 1 0 】



【 図 1 1 】

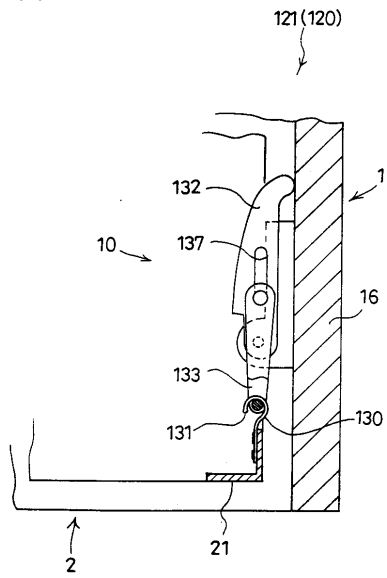


【 図 1 2 】

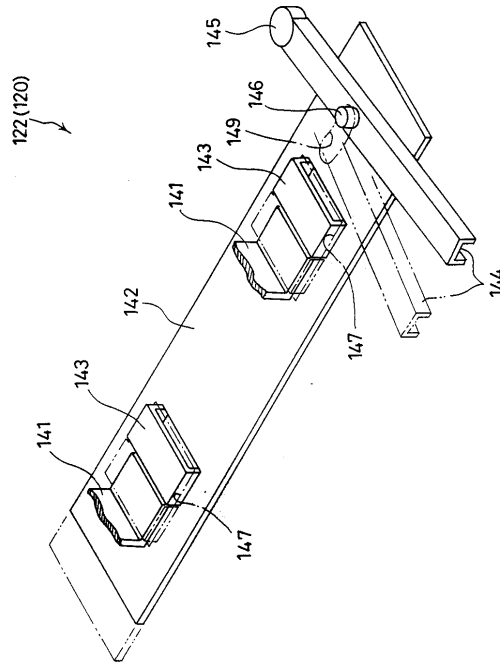




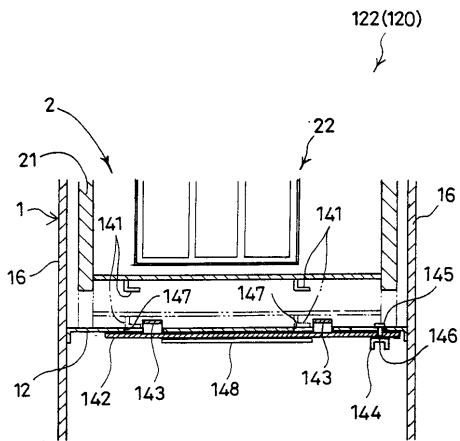
【図 13】



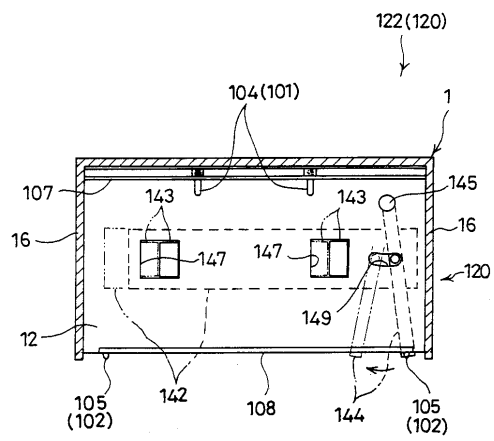
【図 14】



【図 15】

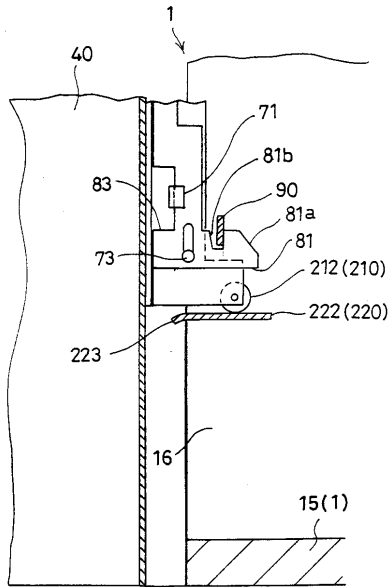


【図 16】

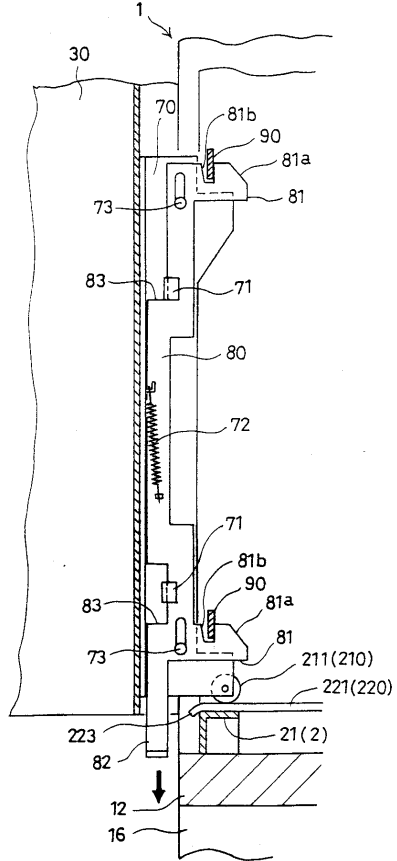




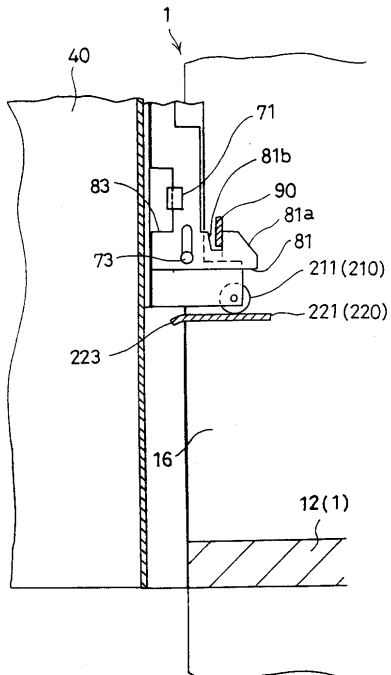
【図 2 1】



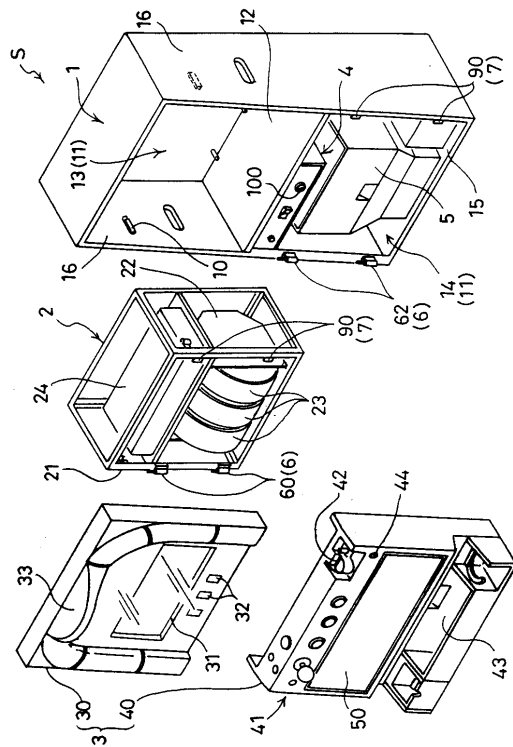
【図 2 2】



【図 2 3】

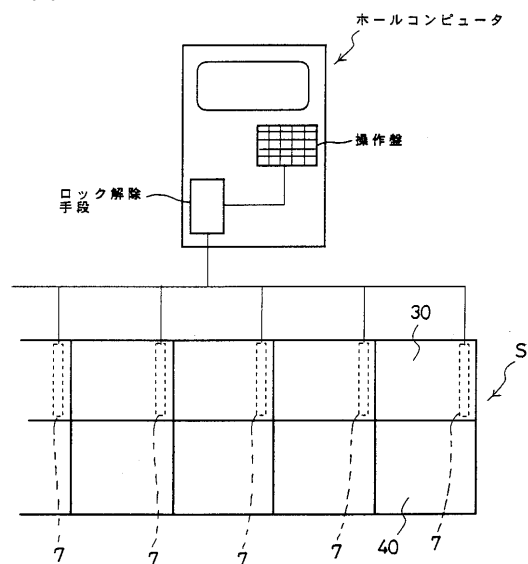


【図 2 4】

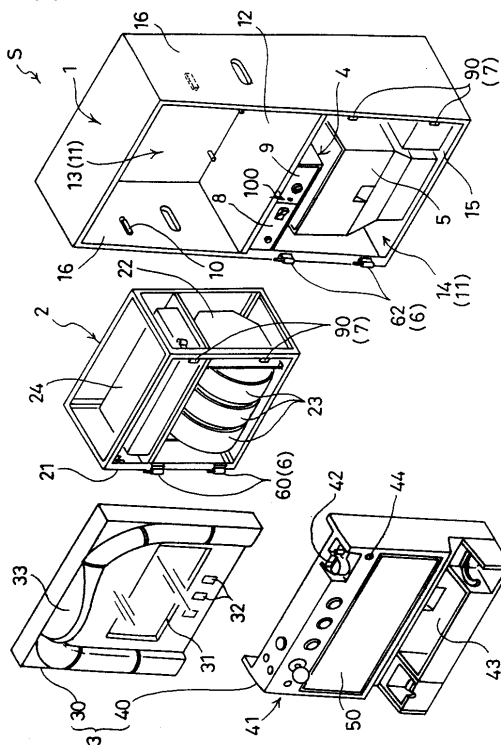




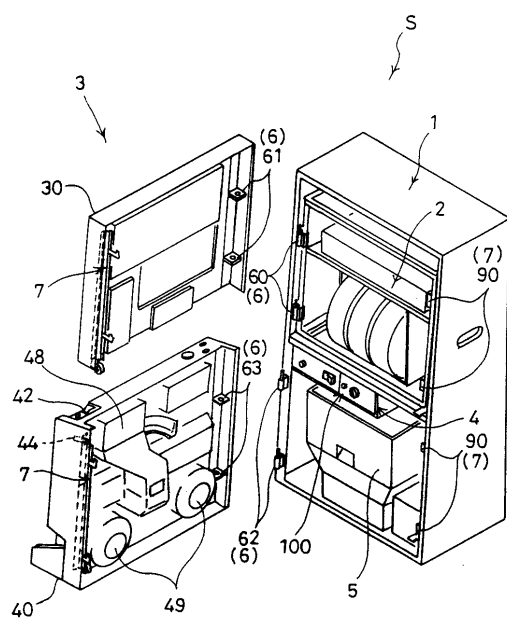
【 図 2 9 】



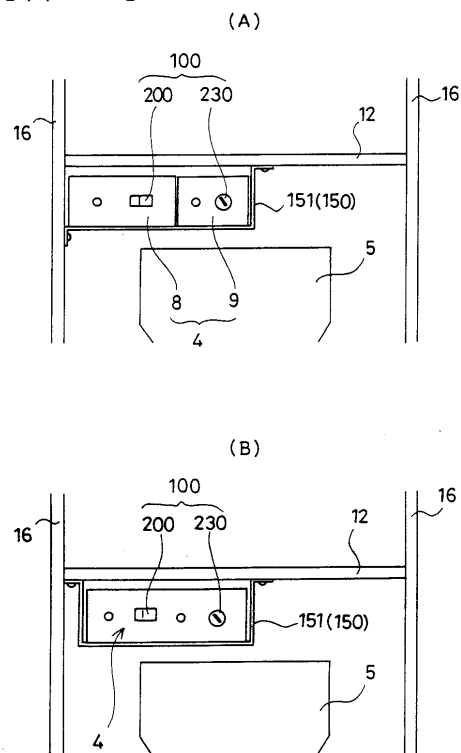
【 図 3 0 】



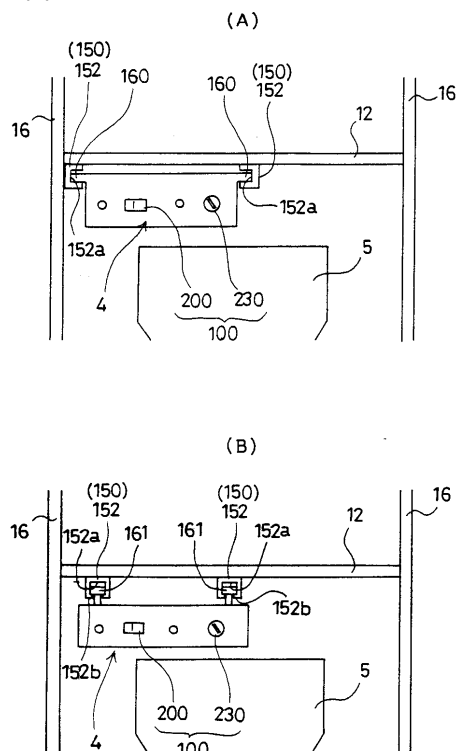
【 図 3 1 】



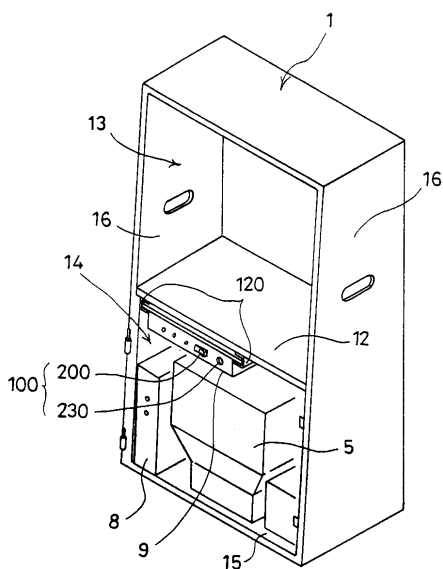
【 図 3 2 】



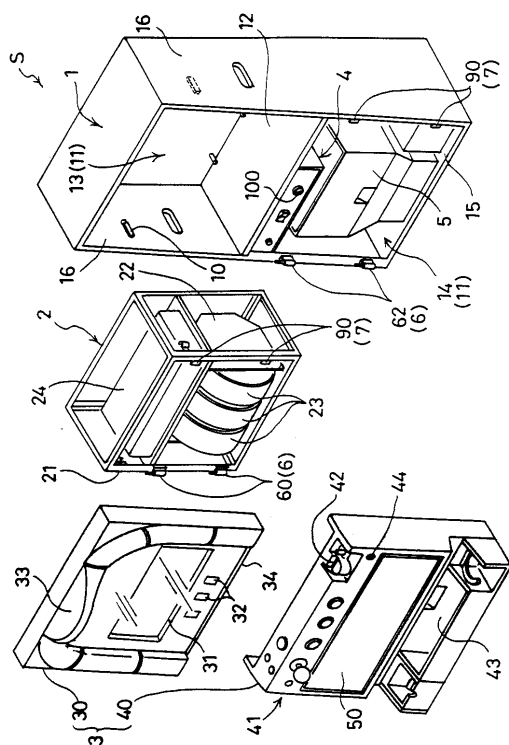
【 図 3 3 】



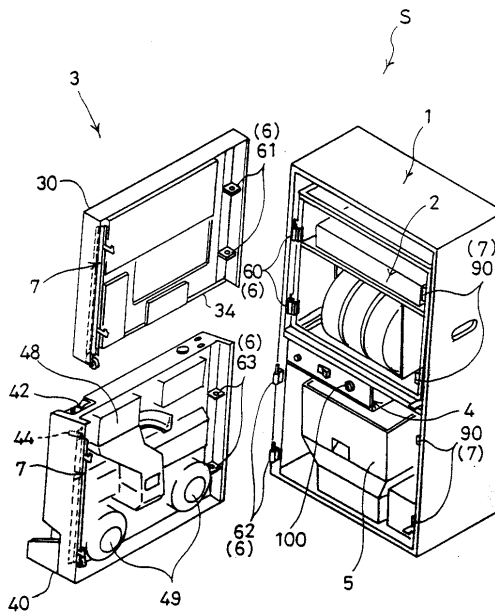
【 図 3 4 】



【 図 3 5 】



【 図 3 6 】





---

フロントページの続き

(72)発明者 又吉 正弘

東京都台東区東上野一丁目14番7号 株式会社オリンピア内

審査官 鉄 豊郎

(56)参考文献 特開2000-051435(JP,A)

特開平10-052525(JP,A)

特開平04-246387(JP,A)

実開平04-065589(JP,U)

実開平01-150987(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 5/04