

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5153165号
(P5153165)

(45) 発行日 平成25年2月27日(2013.2.27)

(24) 登録日 平成24年12月14日(2012.12.14)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 3 F 5/04 (2006.01) A 6 3 F 5/04 5 1 2 C

請求項の数 2 (全 95 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2007-57462 (P2007-57462) (22) 出願日 平成19年3月7日(2007.3.7) (65) 公開番号 特開2008-212551 (P2008-212551A) (43) 公開日 平成20年9月18日(2008.9.18) 審査請求日 平成22年3月4日(2010.3.4)</p>	<p>(73) 特許権者 000148922 株式会社大一商会 愛知県北名古屋市沖村西ノ川1番地 (74) 代理人 100128923 弁理士 納谷 洋弘 (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 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 審査官 池谷 香次郎</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも前面に開口部を有する筐体と、
 該筐体に対して回動可能に軸支され、前記開口部を閉塞する施錠可能な閉塞位置と前記開口部を開放する開放位置との間で開閉可能に設けられた扉形前面部材と、
 該扉形前面部材に配置され、遊技に関する操作を行うための遊技操作部と、
 該遊技操作部の操作に基づき、遊技の進行を制御する遊技制御手段と、
 該遊技制御手段による制御に応じ、所定の演出制御を実行する演出制御手段と、
 前記遊技制御手段及び前記演出制御手段を有し、前記筐体内に収容され交換可能な機種ユニットと

を備え、

前記機種ユニットは、前面の少なくとも一部にユニット開口部を有するユニット本体、及び、前記ユニット本体に対して回動可能に軸支され、前記ユニット開口部を閉塞/開放可能に設けられた前面開閉部材を有してなり、

さらに、

前記扉形前面部材に前記機種ユニットの前面開閉部材を連動させる連結具を備え、

前記扉形前面部材は、軸心方向を略鉛直方向とする前記筐体側部の扉軸回りに回動可能であるとともに、

前記前面開閉部材は、前記扉軸に平行な軸としての前記ユニット本体側部の開閉軸回りに回動可能となっており、

前記連結具は、

前記前面開閉部材側の第 1 部材と、前記扉形前面部材を前記開放位置へ回動させたときに前記第 1 部材と摺動する前記扉形前面部材側の第 2 部材とを有し、

前記第 2 部材は、

前記扉形前面部材に対して上下動自在に装着された止め軸に対して回転可能に連結されるとともに、該上下動自在に装着された止め軸を動かすことによって着脱可能とされており、

前記扉形前面部材を前記開放位置へ回動させることによって、前記連結具を介し、前記前面開閉部材が連動して回動し、前記筐体の開口部の開放と共に前記ユニット開口部が開放される

10

ことを特徴とする遊技機。

【請求項 2】

前記扉形前面部材を前記閉塞位置へ回動させることによって、前記連結具を介し、前記前面開閉部材が連動して回動し、前記筐体の開口部の閉塞と共に前記ユニット開口部の開放が規制される

ことを特徴とする請求項 1 に記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、スロットマシン（一般に「パチスロ機」とも称する）や、ぱちんこ遊技機（一般に「パチンコ機」とも称する）等の遊技機に関するものである。

20

【背景技術】

【0002】

スロットマシンは、遊技媒体であるメダルを投入し、メダルの投入後、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、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、という遊技を行うものである。図柄列の変動停止時における図柄の組合せが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い出したり、遊技者が多量のメダルを獲得することができるように、遊技者に有利な特別有利状態を発生させたりすることが可能となっている。また、筐体の前面に演出表示装置を備え、遊技状態や抽選結果に基づいた演出を表示させるようにした遊技機も知られている。

30

【0003】

ところで、スロットマシンでは、図柄列における図柄のデザイン、演出表示装置において表示される演出内容、または前面扉部材の装飾等によって、夫々の機種のコネプトが特徴づけられている。そして、遊技店舗（所謂ホール）では、遊技者が同一の機種によって飽きることがないように、ある程度の期間が経過する毎に、旧機種のスロットマシンを遊技島から取外し、新機種のスロットマシンと入れ替えることが行われている。そして、この入れ替えを容易にする遊技機も提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】特開 2003 - 220172 号公報

【発明の開示】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来技術では、スロットマシンを入れ替える際には、旧機種のスロットマシンを筐体ごと取外し、全ての部品が装備された新機種のスロットマシンを取付けることから、交換に要する費用が高み、遊技店舗における経済的な負担が大きくなっていった。また、全ての部品が装備されたスロットマシンは、重量が重くしかも比較的大型であるため、取付け時や取外し時または輸送時における作業性を悪化させ、作業者の負担を増大させていた。さらに、旧機種のスロットマシンにおいては、共通部品等、再利用可能な部品があっても、それらが全て筐体ごと取外され、新機種のスロットマシンと入れ替えられるため、多くの無駄が発生し、資源の有効利用の観点からも改善が望まれていた。

50

【 0 0 0 5 】

そこで、本発明は、上記の実状に鑑み、機種の変更を容易にするとともに、遊技店舗等における経済的な負担を軽減することが可能な遊技機の提供を課題とするものである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

手段 1 . 少なくとも前面に開口部を有する筐体と、

該筐体に対して回動可能に軸支され、前記開口部を閉塞する施錠可能な閉塞位置と前記開口部を開放する開放位置との間で開閉可能に設けられた扉形前面部材と、

該扉形前面部材に配置され、遊技に関する操作を行うための遊技操作部と、

該遊技操作部の操作に基づき、遊技の進行を制御する遊技制御手段と、

該遊技制御手段による制御に応じ、所定の演出制御を実行する演出制御手段と、

前記遊技制御手段及び前記演出制御手段を有し、前記筐体内に収容され交換可能な機種ユニットとを備え、

前記機種ユニットは、前面の少なくとも一部にユニット開口部を有するユニット本体、及び、前記ユニット本体に対して回動可能に軸支され、前記ユニット開口部を閉塞 / 開放可能に設けられた前面開閉部材を有してなり、

さらに、

前記扉形前面部材に前記機種ユニットの前面開閉部材を連動させる連結具を備え、

前記扉形前面部材を前記開放位置へ回動させることによって、前記連結具を介し、前記前面開閉部材が連動して回動し、前記筐体の開口部の開放と共に前記ユニット開口部が開放されること

を特徴とする遊技機。

【 0 0 0 7 】

ここで、「筐体」は前面のみが開口する箱状であってもよく、前面及び背面が開口する枠状（筒状を含む）であってもよい。扉形前面部材は、例えば「横開きの扉状」とすることができる。「横開きの扉状」とは、扉のように、水平方向の一端側に、軸心方向を鉛直方向とする回転軸が設けられ、その回転軸を中心に開閉する状態を示したものである。また、「遊技操作部」としては、始動用操作手段（例えば操作レバー）や停止用操作手段（例えばストップボタン）を例示することができる。「遊技制御手段」及び「演出制御手段」としては、具体的にメイン基板及び演出制御基板を挙げることができる。また、「ユニット本体」は前面のみが開口するケース状であってもよく、前面及び背面が開口する枠状（筒状を含む）であってもよく、さらには周面に複数の開口部を備えるものであってもよい。また、「前面開閉部材」は、開口全体を閉塞するものであってもよく、開口の一部のみを塞ぐものであってもよい。さらに、「連結具」は、扉形前面部材及び前面開閉部材を直接連結するようにしてもよく、別の部材を介して連結するようにしてもよい。

【 0 0 0 8 】

手段 1 によれば、筐体内に収容される機種ユニットが交換可能となっている。機種ユニットは、遊技制御手段及び演出制御手段を有している。このため、遊技機の機種を変更する場合、筐体及び扉形前面部材をそのまま利用し、遊技の進行を制御する遊技制御手段と、演出制御を実行する演出制御手段とを含む、必要最小限の構成のみを交換することが可能になる。したがって、機種変更にかかる費用の負担を軽減するとともに、交換部分の小型化及び軽量化が図れることから運搬や設置における作業性が向上する。特に、ユニットごと交換することから、取扱いが容易となり、遊技店舗においても速やかに交換することが可能になる。

【 0 0 0 9 】

ところで、この機種ユニットは、前面の少なくとも一部にユニット開口部を有するユニット本体、及び、ユニット本体に対して回動可能に軸支され、ユニット開口部を閉塞 / 開放可能に設けられた前面開閉部材を有している。したがって、ユニット開口部を開放すれば、機種ユニットの内部を確認したり、遊技制御手段や演出制御手段等に対して作業を行ったりすることが可能になる。逆に、ユニット開口部を閉塞すれば、ユニット本体への

10

20

30

40

50

前方からの視覚を遮蔽し、例えば、扉形前面部材に透視窓を設けた場合でも、透視窓を通じた視覚の中に、遊技制御手段や演出制御手段が露出されることを防止できる。

【 0 0 1 0 】

しかも、扉形前面部材を開放位置へ回動させることによって、連結具を介し、前面開閉部材が連動して回動し、筐体の開口部の開放と共にユニット開口部が開放される。したがって、扉形前面部材を回動させるだけで、すなわち一回の操作を行うだけで、ユニット開口部を開放することができる。これにより、機種ユニットの内部確認が容易になり、また、機種ユニットに対するメンテナンス等の作業がスムーズになる。

【 0 0 1 1 】

手段 2 . 手段 1 に記載の遊技機において、

前記扉形前面部材を前記閉塞位置へ回動させることによって、前記連結具を介し、前記前面開閉部材が連動して回動し、前記筐体の開口部の閉塞と共に前記ユニット開口部の開放が規制されること

を特徴とする遊技機。

【 0 0 1 2 】

手段 2 によれば、扉形前面部材を閉塞位置へ回動させることによって、筐体の開口部の閉塞と共にユニット開口部の開放が規制されるため、ユニット本体内への前方からの視覚を遮蔽することができる。また、扉形前面部材にのみ施錠機構を設ければ足りることになる。

【 0 0 1 3 】

手段 3 . 手段 1 又は 2 に記載の遊技機において、

前記扉形前面部材は、軸心方向を略鉛直方向とする前記筐体側部の扉軸回りに回動可能となっており、

前記前面開閉部材は、前記扉軸に近接して設けられ、当該扉軸に平行なユニット本体側部の開閉軸回りに回動可能となっていること

を特徴とする遊技機。

【 0 0 1 4 】

手段 3 によれば、扉形前面部材の扉軸と前面開閉部材の開閉軸とが近接して平行に設けられているため、扉形前面部材と前面開閉部材とが同方向に開閉することになり、作業性の向上に寄与すると共に、開閉機構が比較的簡単になる。

【 0 0 1 5 】

手段 4 . 手段 3 に記載の遊技機において、

前記連結具は、前記前面開閉部材および前記扉形前面部材のうち一方に固着される固定鞘部材と、他方に先端部を回動可能に軸支され前記固定鞘部材に対して摺動自在なロッドとからなること

を特徴とする遊技機。

【 0 0 1 6 】

手段 4 によれば、連結具が固定鞘部材と当該固定鞘部材に対して摺動自在なロッドとからなるため、回動軸の異なる扉形前面部材と前面開閉部材との動きの相対的なズレをロッドの摺動によって吸収することができる。これにより、扉形前面部材の開閉に連動して、あたかも付属部品であるかのごとく、前面開閉部材を開閉させることができる。

【 0 0 1 7 】

手段 5 . 手段 1 乃至 4 のいずれかに記載の遊技機において、

前記機種ユニットが前記筐体内に収容された後、前記機種ユニットにおける前記ユニット本体を前記筐体に対して固定状態に保持し、当該固定状態の解除に際し復元不能な変形を伴う痕跡生成部材からなるユニット保持手段を備えていること

を特徴とする遊技機。

【 0 0 1 8 】

ところで、上記のように交換可能な機種ユニットを備える遊技機において、その交換作業における負担をできるだけ軽減するには、筐体に対し機種ユニットを容易に着脱させ得

10

20

30

40

50

る構成を採用することが好ましい。一例としては、機種ユニットを筐体の前面開口部分から挿入させ、所定の收容空間内に配置させるとともに、揺動レバータイプのストッパ等によって前方への動きを規制するようにする、構成を採用することもできる。

【0019】

しかしながら、機種ユニットの内部には、遊技制御手段及び演出制御手段が組み込まれており、機種ユニットごと交換することが可能になっていることから、上記のように機種ユニットを容易に着脱させ得る構成を採用した場合には、不正な遊技制御手段等が組み込まれた別の機種ユニットと交換されたり、遊技店舗以外の場所で機種ユニットの内部に組み込まれた遊技制御手段等が不正に操作されたりする虞がある。なお、この問題点を解決するため、機種ユニットの装着後、筐体に対して機種ユニットを固着状態に取付けることも考えられるが、これによれば、機種ユニットの取外しが極めて困難になり、機種ユニットを交換可能とした利点がなくなる。

10

【0020】

これに対し、手段5では、ユニット保持手段を備えており、機種ユニットが筐体内に收容された後、機種ユニットにおけるユニット本体が筐体に対して固定状態に保持されるように構成されている。特に、このユニット保持手段は、痕跡生成部材からなり、ユニット本体の固定状態が解除に際し（すなわち筐体内に收容されている機種ユニットを取出すことが可能な状態になると）復元不能な変形を伴う。換言すると、ユニット保持手段は、切断したり破壊したりする等、復元不能な状態に変化させなければ、固定状態が解除できないように構成されている。このため、ユニット保持手段の状態を認識させることにより、機種ユニットの固定状態が解除されたことを遊技店舗等において把握させることが可能になる。したがって、遊技制御手段等が不正な行為によって変更されることを抑制でき、遊技制御手段等における信頼性を確保することが可能になる。

20

【0021】

手段6・手段5に記載の遊技機において、

前記ユニット保持手段は、前記ユニット本体の前縁側に位置する第一所定部位と、前記機種ユニットが收容された際に前記第一所定部位に隣接する前記筐体の第二所定部位とを互いに連結すること

を特徴する遊技機。

【0022】

手段6によれば、ユニット本体の前縁側に位置する第一所定部位と、その近傍に位置する筐体の第二所定部位とが連結されることによって、機種ユニットが固定状態に保持されるようになっている。このため、機種ユニットを固定状態に保持する際には、機種ユニットを筐体内に收容した後、機種ユニットの前側において連結作業を行えばよく、これによれば、十分な作業スペースを確保することができ、作業性を高めることが可能になる。また、ユニット保持手段を目立たせることが可能になり、ユニット保持手段の状態に異変がないか否か、すなわち機種ユニットが交換された虞がないか否かを明瞭に認識させることが可能になる。

30

【0023】

手段7・手段6に記載の遊技機において、

前記筐体内に設けられ前記機種ユニットを載置する載置板をさらに備え、前記第一所定部位は前記ユニット本体の底板部であり、前記第二所定部位は前記載置板であること

を特徴とする遊技機。

40

【0024】

手段7によれば、ユニット本体の底板部と、機種ユニットを載置する載置板とがユニット保持手段によって連結されるため、互いに重ねられた部材同士が固定されることとなり、連結部材の長さが極めて短くなる。また、二つの部材を締め付けた状態で固定することが可能になり、機種ユニットの安定性をさらに向上させることができる。

【0025】

手段8・手段5乃至7のいずれかに記載の遊技機において、

50

前記ユニット本体に第一貫通孔が穿設され、
前記機種ユニットが収容された際に前記第一貫通孔と重なり合う前記筐体の所定部位に第二貫通孔が穿設され、
前記ユニット保持手段は、前記第一貫通孔及び前記第二貫通孔を通して結束されることにより、前記ユニット本体を前記筐体に固定する結束部材であることを特徴とする遊技機。

【 0 0 2 6 】

手段 8 によれば、ユニット本体に設けられた第一貫通孔と、筐体に設けられた第二貫通孔とを通して結束部材が結束され、ユニット本体が筐体に対して固定される。このため、極めて簡単に、機種ユニットを固定することができる。特に、第一貫通孔と第二貫通孔は重なり合うため、ユニット固定手段の長さが極めて短くなるとともに、二つの部材を締め付けた状態で固定することが可能になる。

10

【 0 0 2 7 】

手段 9、手段 8 に記載の遊技機において、
前記結束部材は結束バンドであり、
該結束バンドは、
鋸歯状列歯を片面側に設けたバンド部と、
該バンド部の頭部側に設けられ該バンドを挿入させることが可能な挿通孔を有する頭部と、

該頭部における前記挿通孔の内部に形成され、前記鋸歯状列歯に係止可能で且つ係止後の解除操作が不能な係止爪と
を具備すること

20

を特徴とする遊技機。

【 0 0 2 8 】

手段 9 の構成は、手段 6 の「結束部材」を具現化したものであり、結束部材として周知の結束バンドが用いられている。この結束バンドによれば、第一貫通孔及び第二貫通孔にバンド部を通し、その後、そのバンド部を頭部の挿通孔に挿入させると、バンド部の片面側に形成された鋸歯状列歯が、挿通孔の内部に形成された係止爪に係止され、ユニット本体が筐体に固定される。そして、挿通孔に対しバンド部を深く挿入するほど環状の部分（結束部分）が収縮され、締付力が強くなる。特に、係止爪は、鋸歯状列歯を一旦係止させると、その後の解除操作ができないように構成されているため、ユニット本体を固定状態に保ち、不正行為を確実に防止することができる。また、結束バンドが切断された場合には、機種ユニットを交換することが可能になるが、この場合には、結束バンドが切断されたという痕跡が残ることから、不正な行為が行われたか否かを把握することが可能になる。なお、遊技店舗において旧機種の機種ユニットを取外す際には、結束バンドを鋏等で切断するだけでよいことから、交換時における作業者の負担を軽減することができる。

30

【 0 0 2 9 】

手段 10、手段 5 乃至 7 のいずれかに記載の遊技機において、
前記ユニット保持手段は、前記ユニット本体と前記筐体とに跨って貼着される封印シールであることを特徴とする遊技機。

40

【 0 0 3 0 】

手段 10 によれば、封印シールによってユニット本体の固定状態が保持される。なお、機種ユニットを交換するために封印シールが剥がされた場合には、その痕跡が残ることから、不正な行為が行われたか否かを容易に把握することができる。このように、封印シールを用いてユニット本体と筐体とを連結するにすれば、極めて簡単な構成で固定状態を保持することが可能になるとともに、第一貫通孔や第二貫通孔等が不要となることから、ユニット本体や筐体の構成も簡単になる。

【 0 0 3 1 】

手段 11、手段 1 乃至 10 のいずれかに記載の遊技機において、パチスロ機であること

50

を特徴とする遊技機。

【0032】

パチスロ機とは、遊技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、といった実質的な遊技を行うものであり、停止操作機能付きのロットマシンである。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を停止させるものであってもよい。そして、図柄列の変動停止時における図柄の組合わせが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い出したり、遊技者が多量のメダルを獲得することができるように、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。

10

【0033】

手段11によると、パチスロ機において、上記作用効果が奏される。

【0034】

手段12、手段1乃至10のいずれかに記載の遊技機において、パチンコ機とパチスロ機とを融合させてなるものであることを特徴とする遊技機。

【0035】

「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を停止させるものであってもよい。そして、図柄列の変動停止時における図柄の組合わせが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い出したり、遊技者が多量のメダルを獲得することができるように、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。

20

【0036】

手段12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、上記作用効果が奏される。

【0037】

なお、上記に例示したパチスロ機や、パチンコ機とパチスロ機とを融合させた遊技機等のように、投入する媒体によっては実質的な遊技が行われない遊技機では、一見、遊技媒体が存在しないかのように思われるが、このような遊技機であっても、遊技内容の全体において、遊技球やその他の適宜の物品を用いて行われる遊技を含ませることが想定できる。よって、このような遊技機であっても、遊技媒体を用いて遊技が行われる遊技機の対象とすることができる。

30

【発明の効果】

【0038】

このように、本発明によれば、交換可能部分をユニット化することにより、機種変更にかかる費用の負担を軽減するとともに、交換部分の小型化及び軽量化によって入れ替えにおける作業性を向上し、機種の変更を容易に行わせることができる。また、交換可能部分に対する不正行為を抑制することができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0039】

以下に本発明の実施の形態を遊技機たる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ロットマシンの分解斜視図、図3は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)

50

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は連結具を縦方向に切断した断面斜視図、図41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42は図41の扉形前面部材の開く途中を示す要部の横断平面図、図43は機種ユニットにおいて前面開閉部材を開いた状態を示す斜視図、図44は連結具を連結したまま扉形前面部材を開いた状態を示す斜視図である。

【0040】

本発明のスロットマシン1は、図1及び図2に示すように、前面が開く箱形の外本体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、任意の画像を表示する画像表示体500と、を有する。ここで、外本体100が本発明の筐体に相当し、ケース部材400が本発明のユニット本体に相当する。さらに画像表示体500が演出表示装置に相当し、前面開閉部材としても機能している。

【0041】

[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を装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。

【0042】

[外本体 - 仕切板]

外本体100内には高さのほぼ中央に柵板状の仕切板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にはパーリング加工(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

10

20

30

40

50

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。

【0043】

[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。

【0044】

[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 110 a にメダル貯留用のホッパ 110 b を取り付けられたものであり、装置本体 110 a の前面にメダルの放出口 110 c が設けられていて、ホッパ 110 b 内にあるメダルが前記駆動手段の作動により放出口 110 c に向けて 1 枚ずつ送り出される。また、ホッパ 110 b には溢れたメダルを排出させるオーバーフロー樋 110 d が設けてあり、そのオーバーフロー樋 110 d 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。

【0045】

[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 104 a が開設されている。

【0046】

電源装置 112 の装置ケース 112 a 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 112 a の内部が見えるから、電源装置 112 の基板 112 s（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 112 a は、上面をカバーする上面板 112 b と、外本体 100 の背板 104 に対向する後面板 112 c と、該後面板 112 c の反対側をカバーする正面板 112 d 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 112 e と、上面板 112 b と側面板 112 e の境界部分を面取り形態にカバーする斜面板 112 f と、底部をカバーする底面板 112 r（図 29 参照）で形成されている。一方、装置ケース 112 a 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 に取り付けられた状態で外本体 100 の側板 102 によって塞がれる。

【0047】

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 102 a を設けて段状のガード部 102 b を形成し、該ガード部 102 b の下に装置ケース 112 a の上面板 112 b 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 112 a の一面をカバーしなくてもガード部 102 b によって装置ケース 112 a 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 102 b 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 112 b の縁を側板 102 側に若干突出させてその先をガード部 102 b の溝に嵌め込むようになっている。

【0048】

このように電源装置 112 の装置ケース 112 a 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 112 a 内への基板 112 s 等の組み込みが開放面を使って行い

10

20

30

40

50

易く、また、装置ケース 112 a に基板 112 s 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。

【0049】

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

10

【0050】

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

20

【0051】

すなわち、放熱口 104 a の輪郭は装置ケース 112 a の後面板 112 c 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 104 a を通らない。また、装置ケース 112 a の後面板 112 c に突設した突部 112 m は、前記放熱口 104 a 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 104 a の上辺に内接する水平な突片 112 m - 1 と、電源装置 112 の横転動作に抗すべく放熱口 104 a の縦辺に内接する垂直な突片 112 m - 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 104 a に突部 112 m を差し込むだけで、装置ケース 112 a 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、放熱口 104 a に突部 112 m 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。

30

【0052】

一方、正面板 112 d に突設した取付片 112 k にはビス用の透孔 112 p が複数穿設されており、該透孔 112 p の少なくとも 1 個に木ねじ 112 q 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 112 q で外本体 100 への電源装置 112 の確実な固定が可能である。

40

【0053】

[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 104 a 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ます、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ないから、製造ライン上で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。

50

【 0 0 5 4 】

これに対し実施形態の放熱口 1 0 4 a は、その上辺から上に向けてコード引出口 1 0 4 b 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。

【 0 0 5 5 】

以上のように本発明のスロットマシン 1 は、電源装置 1 1 2 を外本体 1 0 0 の内側コーナー部分にセットして 1 本の木ねじ 1 1 2 q 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 1 1 2 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 1 1 2 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 1 1 2 の複数の面或は部材に対してネジ止めする必要がある、特に、背板 1 0 4 に固定するネジは視認しにくいいため忘れる可能性があった。

10

【 0 0 5 6 】

また、放熱口 1 0 4 a は、電源装置 1 1 2 の冷却手段として必要なものであるから、この放熱口 1 0 4 a を電源装置 1 1 2 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 1 0 4 a の位置と電源装置 1 1 2 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 1 1 2 a 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 1 1 2 m 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 1 1 2 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

20

【 0 0 5 7 】

さらにまた、装置ケース 1 1 2 a を合成樹脂製にした場合には、電源装置 1 1 2 の発熱対策として有用な装置ケース 1 1 2 a の脚部 1 1 2 h や段部 1 1 2 j も殆どコストを掛けずに実施できるメリットがある。

【 0 0 5 8 】

〔 外本体 - 仕切板 - 上スペース 〕

一方、外本体 1 0 0 内の仕切板 1 0 5 より上のスペースには前記ケース部材 4 0 0 が納められ、また、外本体 1 0 0 の背板 1 0 4 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 1 1 3 が取り付けられ（図 1 ， 図 2 参照）、さらに背板 1 0 4 には配線中継部材 1 1 3 より上方に放熱用の通気口 1 3 3 が形成されている。

30

【 0 0 5 9 】

〔 扉形前面部材 〕

図 3 に扉形前面部材 2 0 0 の表側が、また、図 1 に扉形前面部材 2 0 0 の裏側が示されている。扉形前面部材 2 0 0 は、表側の下方にメダル用受皿 2 0 1 を有し、また、表側のほぼ中央に操作部 2 0 2 が設けられている。この操作部 2 0 2 には、メダル投入用の投入口 2 0 3 と、後述するメイン基板 4 0 9 のメモリーにデータとして蓄えられているメダルから 1 枚のみの投入（引き落とし）を指示する 1 枚投入ボタン 2 0 5 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 2 0 6 と、後述するメダルセレクト 2 0 7 の中に詰まったメダルをメダル用受皿 2 0 1 に戻すためのメダル返却ボタン 2 0 8 と、メイン基板 4 0 9 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 2 0 9 と、前記図柄変動表示装置 3 0 0 を作動させる始動レバー 2 1 0 と、図柄変動表示装置 3 0 0 の各リール 3 0 1 a ， 3 0 1 b ， 3 0 1 c を停止させる 3 個のリール停止ボタン 2 1 1 a ， 2 1 1 b ， 2 1 1 c 等が設けられている。もちろんここに示した操作部 2 0 2 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。ここで、操作部 2 0 2 が本発明の遊技操作部に相当する。

40

【 0 0 6 0 】

また、前記投入口 2 0 3 の裏側にはメダルセレクト 2 0 7 が設けられており、そのメダルセレクト 2 0 7 の横にメダル樋 2 1 2 が、また、下に返却樋 2 1 3 が接続している。メ

50

ダルセクタ 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には流路をメダル樋 212 側に、また、規定枚数を越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。

10

【0061】

[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おり、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、

20

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

【0062】

[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

30

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も撓みや歪みが生じにくい。

【0063】

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。

【0064】

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。

40

【0065】

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。

【0066】

その他、図 32, 図 33 において符号 218 は、透明板 214a の上の左右コーナ一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

50

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の状態ではめられている。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に固定するナットの役割を果たす。

【0067】

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に有利である。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。

【0068】

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。

【0069】

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、優れた防犯効果を発揮する。

【0070】

[扉形前面部材 - 錠装置]

扉形前面部材200の自由端側の一侧には専用キー(図示せず)を使って開閉操作する錠装置215が設けてある。

【0071】

[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を組み込み・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。

【0072】

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

10

20

30

40

50

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。

【0073】

また、装置ケース 302 の天部板 305 には指掛可能な使用状態と、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。

【0074】

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 に補強棧 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、そのような補強棧 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 が補強棧 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棧 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棧を設ける余地がない。

【0075】

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っ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可能な使用状態に変化させる構造にするなど、指掛可能な使用状態と、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ってもよい。

【0076】

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。

【0077】

[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って、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。

【0078】

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棧 402 が掛け渡されている。そして、この補強棧 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、補強棧 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メイン基板 409 が装着され、さらにメイン基板 409 以外の制御基板等（例えば演出制御基板 510（図 43 参照））も配線作業空間 408 内に装着

10

20

30

40

50

されている。ここで、メイン基板409は、操作部202の操作等に基づいて遊技の進行を制御するものであり、本発明の遊技制御手段に相当する。また、演出制御基板510は、遊技の進行に準じて所定の演出制御を実行するものであり、本発明の演出制御手段に相当する。

【0079】

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を見つけ出せるから、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。ここで、天窓部443が本発明の開口部としても機能している。つまり、ケース部材400の上面に開口部として複数の天窓部443を備えることにより、軽量化を図ることができ、輸送時や交換時における作業者の負担を一層軽減することが可能になる。

10

【0080】

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。

20

【0081】

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、例えば図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の両端に鏝415、415を形成し、該車輪414の鏝415、415でレール部材116を挟ませるようにしてもよい。

30

【0082】

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に示した揺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105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。

40

【0083】

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

50

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。

【0084】

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 に対応し且つ前記メイン基板 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 とメイン基板 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。

10

【0085】

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。

【0086】

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、と言い換えることもできる。

20

【0087】

[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、ケース部材 400 の前面開口を開閉可能に閉鎖する前面開閉部材 90 (図 43 参照) としても機能している。なお、画像表示体 500 は、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。

30

【0088】

また、図 43 に示すように、画像表示体 500 の裏面側には、演出制御基板 510 が組付けられている。このため、液晶ディスプレイ等の画像表示体 500 と演出制御基板 510 とを一体的に構成することが可能になり、取扱いが容易になるとともに、両者を繋ぐ配線が省略でき、ケース部材 400 内における配線作業空間 408 の煩雑さを抑制できる。また、画像表示体 500 が開かれると、演出制御基板 510 がケース部材 400 内から飛び出すように出現するため、演出制御基板 510 に対する作業性を著しく向上させることができる。

【0089】

[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、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。

40

【0090】

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

50

具 4 2 0 の回動部材 4 2 0 b は、棚板形態である横向きの軸承片 4 2 0 f を有し、該軸承片 4 2 0 f の上面に長リンク 4 2 0 d の一端をピン P 3 で、また、軸承片 4 2 0 f の下面に短リンク 4 2 0 c の一端をピン P 4 で回動自在に軸着する。

【 0 0 9 1 】

こうして固定片 4 2 0 e と軸承片 4 2 0 f と長リンク 4 2 0 d と短リンク 4 2 0 c 及びピン P 1 ~ P 4 は、図 3 6 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 4 2 0 f に向かい合う固定片 4 2 0 e 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 3 6 (a) ~ (c) に示したように、画像表示体 5 0 0 の回動軌道を、扉形前面部材 2 0 0 の回転軸 1 0 0 a 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。つまり、ヒンジ金具 4 2 0 が回転中心移動機構として機能しており、扉形前面部材 2 0 0 の回動位置が変化しても、扉形前面部材 2 0 0 の回動外縁側と画像表示体 5 0 0 の回動外縁側との距離が略一定になるようにしている。

10

【 0 0 9 2 】

なお、長リンク 4 2 0 d と短リンク 4 2 0 c は、画像表示体 5 0 0 がほぼ 9 0 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 4 2 0 g , 4 2 0 h が設定されており（例えば長リンク 4 2 0 d の重合領域 4 2 0 g を三角形に膨出させて短リンク 4 2 0 c の重合領域 4 2 0 h に重なるようにする。）、その重合領域 4 2 0 g , 4 2 0 h の夫々にピン孔 4 2 0 i , 4 2 0 j が形成されている。このピン孔 4 2 0 i , 4 2 0 j 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 4 2 0 d と短リンク 4 2 0 c を連結し、もって両てこ機構をロックして画像表示体 5 0 0 を開いた位置に固定するためのものである。

20

【 0 0 9 3 】

[画像表示体 - ロック片]

図 1 1 , 図 1 2 に示したように、ケース部材 4 0 0 の縦の補強部材 4 0 7 のうち前記ヒンジ金具 4 2 0 を設けた補強部材 4 0 7 の反対側の補強部材 4 0 7 （図 1 1 において向かって右側）にはロック片 4 2 1 が軸着されており、該ロック片 4 2 1 を図 1 1 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 5 0 0 の裏側に突設した受部 5 0 8 に係合し、この状態で画像表示体 5 0 0 がケース部材 4 0 0 の開口部 4 0 1 の上部を閉じた位置にロックされる。一方、前記ロック片 4 2 1 をロック状態から逆向きに回動させると画像表示体 5 0 0 のロックが解除され、ヒンジ金具 4 2 0 を中心に回動自在になる。通常、ケース部材 4 0 0 を外本体 1 0 0 に装着する前の状態では画像表示体 5 0 0 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 4 0 0 を外本体 1 0 0 に装着した状態では画像表示体 5 0 0 のロックを解除して回動自在とする。

30

【 0 0 9 4 】

[画像表示体 - 連結具]

ところで、外本体 1 0 0 の扉形前面部材 2 0 0 とは別に、ケース部材 4 0 0 に開閉可能な画像表示体 5 0 0 が設けられることから、ケース部材 4 0 0 内を視認したりケース部材 4 0 0 内で作業したりする場合には、まず手前側の扉形前面部材 2 0 0 を開放し、その後さらに奥側の画像表示体 5 0 0 を開放しなければならず、これにより作業性を低下させたり煩わしさを与えることが懸念される。

40

【 0 0 9 5 】

そこで、本例のスロットマシン 1 では、画像表示体 5 0 0 の回動方向を扉形前面部材 2 0 0 の回動方向と同方向にするとともに、扉形前面部材 2 0 0 と画像表示体 5 0 0 を適宜な連結具 7 0 0 で連結し、扉形前面部材 2 0 0 の開閉に連動して画像表示体 5 0 0 も一緒に開閉させるようにしてある。これによれば、扉形前面部材 2 0 0 を開放させると、連結具 7 0 0 を介して画像表示体 5 0 0 も同方向に回動し、ケース部材 4 0 0 の前面が開放される。つまり、画像表示体 5 0 0 が扉形前面部材 2 0 0 に連れ回ることとなり、一回の横開き操作によって外本体 1 0 0 内は勿論、ケース部材 4 0 0 の内部までも視認させることが可能になる。

50

【 0 0 9 6 】

ここで、前記のように実施形態の扉形前面部材 2 0 0 と画像表示体 5 0 0 とは、ヒンジ金具 4 2 0 の両てこ機構によって、画像表示体 5 0 0 の回動軌跡が扉形前面部材 2 0 0 の回転軸 1 0 0 a 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。そこで、実施形態の連結具 7 0 0 は、図 3 9 及び図 4 0 に示したように、画像表示体 5 0 0 の自由端側の裏面に固定鞘部材 7 0 1 を形成し、該固定鞘部材 7 0 1 の内部に摺動自在な状態にロッド 7 0 2 を納め、そのロッド 7 0 2 の先端を扉形前面部材 2 0 0 の裏面（具体的には錠装置 2 1 5 のベース部材 2 1 5 a）に対し、止め軸 7 0 3 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 3 8 のように、扉形前面部材 2 0 0 の開閉に連動して画像表示体 5 0 0 が扉形前面部材 2 0 0 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 7 0 0 のロッド 7 0 2 が固定鞘部材 7 0 1 に出入りして吸収する。

10

【 0 0 9 7 】

なお、ロッド 7 0 2 が画像表示体 5 0 0 の回動外縁（自由端）から最も突出したときの最大突出長さは、画像表示体 5 0 0 が開放位置である場合（例えば 9 0 ° 開放された場合）の、扉形前面部材 2 0 0 の回動外縁（止め軸 7 0 3 の位置）と画像表示体 5 0 0 の回動外縁との距離に基づいて設定されている。このため、ロッド 7 0 2 の長さを必要最小限の長さとすることができ、連結具の大型化を抑制することが可能になる。

【 0 0 9 8 】

また、前記止め軸 7 0 3 は、錠装置 2 1 5 のベース部材 2 1 5 a の一部を曲げて形成した支持片 2 1 5 b , 2 1 5 b , 2 1 5 b に対し、上下動自在に装着されており、スプリング 7 0 3 a により常時下向きに付勢されている。よって、この止め軸 7 0 3 は、スプリング 7 0 3 a の付勢に抗して上動させることが可能であり、上動させて下端を浮かせることによって前記連結具 7 0 0 のロッド 7 0 2 の着脱が可能である。すなわち、ロッド 7 0 2 の先端部分に形成された軸孔部 7 0 2 a に対し上方から止め軸 7 0 3 を挿入させ、スプリング 7 0 3 a の付勢力によって保持することが可能になっている。

20

【 0 0 9 9 】

また、図 3 9 において、符号 7 0 4 は連結具 7 0 0 の固定鞘部材 7 0 1 の上面に設けた弾性的な片持ち梁式のストッパであって、前記止め軸 7 0 3 から外したロッド 7 0 2 を固定鞘部材 7 0 1 の内部に納めて保持するためのものであり、ロッド 7 0 2 の上面に形成した溝 7 0 5 の端部の引掛壁 7 0 2 b に係合してロッド 7 0 2 の盲動を防止する。ロッド 7 0 2 には、その側面に摺動方向と直交する方向に摘み片 7 0 6 が突設されており、該摘み片 7 0 6 を摘んでロッド 7 0 2 を強制的に移動させることにより前記ストッパ 7 0 4 のロックが外れるようになっている。また、固定鞘部材 7 0 1 の先端側底面には、抜止め防止片 7 0 1 a が垂下され、ロッド 7 0 2 の溝 7 0 5 内に挿入されている。この抜止め防止片 7 0 1 a は、ロッド 7 0 2 が最も突出した際に引掛壁 7 0 2 b と当接し、ロッド 7 0 2 が固定鞘部材 7 0 1 から抜け出ることを阻止するものである。

30

【 0 1 0 0 】

また、図 3 9 において、連結具 7 0 0 の近傍にある符号 5 0 9 は、画像表示体 5 0 0 の回動外縁側の裏面に突設した係合部である。該係合部 5 0 9 は、ケース部材 4 0 0 の開口部 4 0 1 を横切る補強棧 4 0 2 に係合して、閉じ位置にある画像表示体 5 0 0 の自由端側の荷重を支えるものである。なお、図 1 1 に示したように、補強棧 4 0 2 には、前記係合部 5 0 9 を補強棧 4 0 2 の上面に円滑に導くべく、画像表示体 5 0 0 に向かって下り傾斜する滑り台式の案内部 4 0 2 a が設けてある。また、画像表示体 5 0 0 の係合部 5 0 9 は、画像表示体 5 0 0 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 5 0 0 に対し着脱自在（交換自在）に装着されている。

40

【 0 1 0 1 】

ところで、扉形前面部材 2 0 0 と画像表示体 5 0 0 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 7 0 0 の他、柔軟なワイヤーにしても吸収することができる。但し、連結具が柔軟なワイヤー等であると、扉形前面

50

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。

10

【0102】

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 内の重要部品（例えばメイン基板 409 や演出制御基板 510）がブロックできるから、防犯性能の向上に効果がある。

【0103】

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 を使って靴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 400 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 にビスで固着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。

20

30

【0104】

[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 の前記補強棧 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 の前記補強棧 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。なお、図示しないが、枠部材 501 には LED 等の発光源と、その発光源を制御する発光制御基板と、発光源の前方に配置され光を透過可能な装飾部材とから構成された電飾部が設けられている。ここで、画像表示体 500 と枠部材 501 とを組合せたものを、以下、前面開閉部材 90（図 43 参照）として説明する。

40

【0105】

[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

50

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。

【0106】

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盖板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

【0107】

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。

【0108】

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。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。

20

【0109】

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

【0110】

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

【0111】

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使用する場合より軽く、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。

【0112】

50

〔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 及び扉形前面部材 200 の操作部 202 にある例えば各投入ボタン 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 にある例えばメイン基板 409 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。)とは電氣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、前面開閉部材 90 とケース部材 400 とからなる機種ユニット 50 (図 43 及び図 44 参照)が外本体 100 に対し着脱自在であるため、機種ユニット 50 の交換等に際して本体側電気部品(筐体側電気部品)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。

10

【0113】

〔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体 121 と、該カバー体 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。

20

【0114】

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、前記メイン基板 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。

【0115】

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 とカバー体 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、メイン基板 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。

30

【0116】

また、取付板 120 の前面に被さるカバー体 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。

【0117】

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(例えば図 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。

40

【0118】

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。

50

(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 の最高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して本体側電気部品に接続する。

10

【0119】

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可能になり、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 の後ろを通過し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。

20

【0120】

[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 のメイン基板 409 につながっているハーネス 424 の先のコネクタ 425 と、メイン基板 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。

【0121】

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。

30

【0122】

[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。

40

【0123】

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

50

である。

なお、一方のベンチ側板 4 3 4 は、先端に指掛部 4 3 6 を延設した薄板構造であって、指掛部 4 3 6 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 4 3 5 , 4 3 5 , 4 3 5 からコネクタホルダー 4 2 8 の取着片 4 3 1 が簡単に外れるようになっている。図 8 (a) の想像線は指掛部 4 3 6 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 4 2 8 の取外しが楽に行える。

【 0 1 2 4 】

しかして、図 6 に示したように前記仮止め柵 4 1 8 のベンチ部 4 3 3 にコネクタホルダー 4 2 8 を載置し、該コネクタホルダー 4 2 8 の取着片 4 3 1 をベンチ側板 4 3 4 の内向き爪片 4 3 5 , 4 3 5 , 4 3 5 の間に嵌めることによってコネクタホルダー 4 2 8 が仮止め柵 4 1 8 に仮止めされる。もちろん仮止めと言っても、ケース部材 4 0 0 の輸送中にコネクタホルダー 4 2 8 が仮止め柵 4 1 8 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 4 0 0 が外本体 1 0 0 に組み込まれる前までは、コネクタホルダー 4 2 8 と一体のコネクタ 4 2 5 , 4 2 7 はケース部材 4 0 0 に設けた仮止め柵 4 1 8 に仮止めされて動かない。よってケース部材 4 0 0 を輸送したり、ケース部材 4 0 0 を外本体 1 0 0 に組み込む作業の最中に、ハーネス 4 2 4 , 4 2 5 の先にあるコネクタ 4 2 5 , 4 2 7 が、ケース部材 4 0 0 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。

【 0 1 2 5 】

そして、図 8 (b) 図 8 (a) に示したように、ケース部材 4 0 0 を外本体 1 0 0 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 4 3 4 を外向きに反らせてコネクタホルダー 4 2 8 を仮止め柵 4 1 8 から外し、そのコネクタホルダー 4 2 8 を自己の取着片 4 3 1 が配線中継部材 1 1 3 の支持筒 1 2 8 に当たる位置まで移動させれば、コネクタ 4 2 5 , 4 2 7 が配線中継部材 1 1 3 のコネクタ 1 2 4 , 1 2 5 に嵌まるから(その詳細は後述する。)、その状態で取着片 4 3 1 のボタン形パネルファスナー 4 3 2 を押し込んで取着片 4 3 1 を支持筒 1 2 8 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 4 3 3 にガイド用の案内レール 4 4 0 を設けておけば、コネクタホルダー 4 2 8 を奥に押し込むだけでよいため、作業性が向上する。

【 0 1 2 6 】

以上のようにして配線中継部材 1 1 3 に取り付けられたコネクタホルダー 4 2 8 は、外本体 1 0 0 の背板 1 0 4 を支持基盤として安定し、ケース部材から離間して接触しないため、輸送時の振動等で外本体 1 0 0 と機種ユニット 5 0 が相対的に動いても無理な負荷が加わらない。

【 0 1 2 7 】

ここまでの説明から、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機種ユニットと、

(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、

(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) 機種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、機種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

10

20

30

40

50

たことを特徴とする

(i) 遊技機。

【 0 1 2 8 】

上記の遊技機は、機種ユニット50の外本体100への装着とコネクタ同士の結合とを別々に行うようにしたものであるが、これとは対照的に、例えば機種ユニット50に直接コネクタを取り付け、機種ユニット50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、質量の大きな機種ユニット50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。

【 0 1 2 9 】

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に対して機種ユニット50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機種ユニット50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。

【 0 1 3 0 】

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に対して機種ユニット50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)と結合し機種ユニット50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、機種ユニット50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。

【 0 1 3 1 】

[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。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。

【 0 1 3 2 】

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、

10

20

30

40

50

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。

【0133】

ここまでの説明から、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。」

10

(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機種ユニットと、

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、

20

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着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着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、

30

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機種ユニットと、

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、

40

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着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着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

50

状態に取り付けるようにしたことを特徴とする遊技機。」

【0134】

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ばDIN規格のものであり、コストも安い。

【0135】

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機種ユニットの間では、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、機種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機種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、機種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。

【0136】

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。

【0137】

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。

【0138】

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427b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。

【0139】

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とメイン基板4

10

20

30

40

50

09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400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の中に戻してメイン基板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。

【0140】

しかしてメイン基板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るようにした理由は次のとおりである。

【0141】

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。

【0142】

しかし一方、リール基板312の接続対象たる基板類(メイン基板409、演出制御基板510、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。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。

【0143】

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。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。

【0144】

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。

【0145】

その他、図11中、符号441は機能分離中継端子板である。

【0146】

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1

10

20

30

40

50

00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。

10

【0147】

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を通過して背板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。

【0148】

20

[連結具の他の例]

続いて、連結具の他の例について、図45乃至図49に基づき説明する。ここで、図45は連結具80の作動状態を示す斜視図、図46は連結具80における要部の構成を示す斜視図、図47は連結具80の分解斜視図、図48は連結具80を裏側から見た背面図、図49は連結具80の作動状態を示す図48のA-A線相当断面図である。

【0149】

図45乃至図47に示すように、連結具80は、画像表示体500の裏面に形成された溝状の収容部500b内に、大部分が埋込まれた状態で配置されている。つまり、画像表示体500の背面からあまり突出することない状態で設けられている。また、この連結具80は、ケース部材400が外本体100内に装着され、しかもケース部材400の開口が画像表示体500によって閉じられた状態では操作できないように、画像表示体500の回動外縁部分に設けられている。このため、画像表示体500を開いた状態で連結具80を止め軸703に連結することが必要となり、ひいてはロック片421の解除を忘れたまま連結具80を連結すること、すなわち扉形前面部材200及び画像表示体500が開けられなくなる事態が発生すること、を未然に防ぐことができる。

30

【0150】

連結具80は、連結具700と同様、画像表示体500の回動外縁から突出し、先端側が止め軸703に対して回転自在に連結される樹脂製の連結杆800と、その連結杆800を、画像表示体500における回転軌跡の径方向に沿って摺動可能に支持する摺動案内部材801とを具備して構成されている。つまり、連結杆800を突出方向に対して出沒可能に支持することにより、扉形前面部材200の回動に伴って扉形前面部材200の回動外縁側と画像表示体500の回動外縁側との距離が変化しても、連結杆800の摺動によって連結状態を保持することを可能にしている。

40

【0151】

また、本例の連結具80には、画像表示体500と連結杆800との間に伸縮アーム820が介在されている。伸縮アーム820は、回動軌跡の径方向に折れ曲がり可能に構成されており、伸縮アーム820が伸びると、図45(b)及び図49(b)に示すように、連結杆800が突出方向に飛び出した状態となり、一方、伸縮アーム820が縮むと、図45(a)または図49(a)に示すように、連結杆800が没入した状態となる。

【0152】

50

次に、連結杆 800、摺動案内部材 801、及び伸縮アーム 820 の構成について詳細に説明する。連結杆 800 は、図 47 に示すように、全体的に略棒状の形状を呈し、基部 800a 側には円形の軸孔部 800d が穿設され、先端側には長手方向が長径となる長孔形状の軸孔部 800c が穿設されている。なお、基部 800a 側と先端側では上面の高さが等しいが、基部 800a 側から長手方向の略中央部分にわたって、高さ方向の厚みが約 1/2 となっており、底上げした形態となっている。つまり、基部 800a の下部に空間を形成することにより、伸縮アーム 820 の一部をもぐり込ませることを可能にし、ひいては伸縮アーム 820 が折れ曲がった際に伸縮アーム 820 と基部 800a とが部分的に重なりあっても、高さ方向の厚みが大きくなり過ぎないようにしている。特に、基部 800a の側面（図 49（b）では下側の面）には、半円状の切欠部 800e が形成されており、後述する第二腕部 820b の先端側に形成された連結部分の一部を収容可能としている。

10

【0153】

また、連結杆 800 の先端側には、連結杆 800 の側面から回転軌跡の周方向に向って突出した突出補強部材 800b が形成されている。この突出補強部材 800b は、扉形前面部材 200 が開放位置から閉鎖位置に回動する際、すなわち扉形前面部材 200 を閉じる際、止め軸 703（図 39 参照）が支持されたベース部材 215a に当接し回転中心方向に押圧される位置に形成されている。このため、扉形前面部材 200 を閉じる際に、止め軸 703 のみによって連結杆 800 を押圧するものに比べ、止め軸 703 及び連結杆 800 に加わる荷重を分散することができ、荷重の集中による止め軸 703 または連結杆 800 の破損を抑制することができる。

20

【0154】

一方、摺動案内部材 801 は、連結杆 800 を回転軌跡の径方向に案内するための部材であり、樹脂で形成され、画像表示体 500 に対向する面が開放された断面略コ字形の形状を呈するガイド部分 801a と、その先端側の裏面縁部から上下方向に延出された一对のフランジ部 801b とを具備して構成されている。なお、フランジ部 801b は、図 45 に示すように、溝状の収容部 500b からはみ出した状態で画像表示体 500 の裏面に取付けられており、夫々の中央部分には、取付けネジを挿通させるための貫通孔が穿設されている。

【0155】

また、図 47 及び図 49 に示すように、摺動案内部材 801 の側面には、伸縮アーム 820 が貫通する長方形の開口部 801c が長手方向に沿って形成されており、特に、その中央部分には、伸縮アーム 820 の連結部分を収容可能とする半円形の切欠 801d が底面にまで及んで形成されている。なお、この切欠 801d は、連結杆 800 が没入状態となった場合に、連結杆 800 に形成された切欠 800e と上下方向において合致する位置に形成されており、その重なった状態において連結部分が挿入されるようになっている。

30

【0156】

伸縮アーム 820 は、画像表示体 500 の裏面に固定された支持軸 830（図 45 参照）に対し一端側が軸支された第一腕部 820a と、両端側が第一腕部 820a の先端側及び連結杆 800 の基部 800a に夫々軸支された第二腕部 820b とからなり、「く」の字形に折れ曲がるように構成されている。さらに詳しく説明すると、第一腕部 820a は、基端側に平面視 C 字形の支持環 820c を備えており、支持軸 830 に対し回動可能に外嵌されている。なお、支持軸 830 の位置は、連結杆 800 の摺動直線上（すなわち摺動案内部材 801 の内部）から後側に逸脱した位置に設定されており、連結杆 800 が最も突出した状態（図 49（b）参照）では連結杆 800 の長手方向と第一腕部 820a の長手方向とが略平行となり、一方、連結杆 800 が没入した状態（図 49（a）参照）では、第一腕部 820a の先端側が連結杆 800 に食い込んだ状態となる。なお、第一腕部 820a の先端側には、支持環 820c と略同径の連結部分が形成され、その内部に軸孔部 820d が形成されている。

40

50

【 0 1 5 7 】

第二腕部 8 2 0 b は、平面視が眼鏡形の形状を呈しており、その両端側には、軸孔部 8 2 0 d と同径の軸孔部 8 2 0 e , 8 2 0 f を有する連結部分が形成されている。そして、第一腕部 8 2 0 a の軸孔部 8 2 0 d と第二腕部 8 2 0 b の軸孔部 8 2 0 e とが回転軸 8 2 1 a を介して互いに回転可能に連結され、第二腕部 8 2 0 b の軸孔部 8 2 0 f と連結杆 8 0 0 の軸孔部 8 0 0 d とが回転軸 8 2 1 b を介して互いに回転可能に連結されている。なお、第二腕部 8 2 0 b の高さ方向の厚みは第一腕部 8 2 0 a よりも薄くなっており、連結杆 8 0 0 の下部に形成された空間に潜り込むことが可能になっている。

【 0 1 5 8 】

このように、伸縮アーム 8 2 0 は、回動軌跡の径方向に折れ曲がり可能に構成されているため、折り畳まれると連結杆 8 0 0 の長手方向における寸法を短くすることが可能になる。特に、支持軸 8 3 0 が連結杆 8 0 0 の摺動直線上から外れた位置に配置されているため、伸縮アーム 8 2 0 を没入させる際、すなわち伸縮アーム 8 2 0 が折り畳まれる際、連結杆 8 0 0 を摺動案内材 8 0 1 の一番奥まで挿入させることが可能となる。

【 0 1 5 9 】

ところで、連結杆 8 0 0 は、回転軸 8 2 1 b を中心として、画像表示体 5 0 0 の回動軌跡と同方向に所定範囲内で揺動可能に支持されている。また、図 4 9 に示すように、摺動案内材 8 0 1 における内幅 M は、連結杆 8 0 0 の横幅 W よりも幾分大きくなるように設定されている。このため、揺動規制部 8 0 5 によって制限された回動範囲内で連結杆 8 0 0 を揺動させることができ、連結杆 8 0 0 の突出方向を変化させることが可能となる。したがって、扉形前面部材 2 0 0 の回動中に、画像表示体 5 0 0 の回動外縁に対する扉形前面部材 2 0 0 の相対位置が変化しても、連結杆 8 0 0 に無理な力が加わることを抑制でき、回動中における連結杆 8 0 0 の反りや破損を防止することができる。

【 0 1 6 0 】

なお、揺動規制部 8 0 5 は、摺動案内材 8 0 1 の先端側に設けられており、連結杆 8 0 0 の突出長さが短くなるほど、揺動可能範囲が狭くなるように構成されている。つまり、画像表示体 5 0 0 の回動外縁側と扉形前面部材 2 0 0 の回動外縁側との距離は、扉形前面部材 2 0 0 の開放角度が大きくなるほど長くなる傾向にある（換言すれば、扉形前面部材 2 0 0 の開放角度が小さくなるほど短くなる傾向にある）が、これに対し本例では、扉形前面部材 2 0 0 が閉鎖位置に近づくほど揺動可能範囲が狭くなるため、夫々の開度状態に応じた適切な範囲内の揺動のみを許容することとなる。このため、扉形前面部材 2 0 0 の回動中における画像表示体 5 0 0 のガタツキを極力抑え、安定した状態で回動させることができる。

【 0 1 6 1 】

また、図 4 5 に示すように画像表示体 5 0 0 の回動外縁には、外方向に突出した制動部材 5 0 0 c が形成されている。また、連結杆 8 0 0 の側面には、突出補強部材 8 0 0 b とは反対側に突出した突出部 8 0 0 f が形成されており、図 4 9 (a) に示すように、画像表示体 5 0 0 が閉鎖位置になると（すなわち連結杆 8 0 0 が没入位置になると）、制動部材 5 0 0 c と突出部 8 0 0 f とが互いに当接するように位置が設定されている。これにより、画像表示体 5 0 0 が閉じられた際に連結杆 8 0 0 の揺動を阻止することが可能になり、ひいては画像表示体 5 0 0 が閉じられた使用可能状態では、画像表示体 5 0 0 を定位置に保持することができ、遊技中の振動による異音の発生を防止することができる。

【 0 1 6 2 】

また、図 4 6 に示すように、摺動案内材 8 0 1 の基部側面には、弾性的な片持ち梁式のストッパ 8 0 1 s が形成されている。ストッパ 8 0 1 s は止め軸 7 0 3 から外した連結杆 8 0 0 を摺動案内材 8 0 1 の内部に納めて保持するためのものであり、連結杆 8 0 0 の基部 8 0 0 a 側の円形部分に係合して連結杆 8 0 0 の盲動を防止する。

【 0 1 6 3 】

[機種ユニットの防犯構造 1]

ところで、上記のように交換可能な機種ユニット 5 0 を備えるものでは、旧機種の遊技

10

20

30

40

50

機を、新しいコンセプトを有する新機種の遊技機に交換する場合、機種ユニット50のみを交換することとなるが、この場合、機種ユニット50のみが単独で輸送され、遊技店舗に搬入されることとなるため、輸送途中において、機種ユニット50の内部に組み込まれたメイン基板409や演出制御基板510(特にCPUやROM)が不正に操作されたり、別の制御基板に交換されたりする虞がある。

【0164】

そこで、本例の機種ユニット50は、図52及び図53に示すように、前面開閉部材90をケース部材400の前面開口を閉鎖可能とする大きさに形成するとともに、前面開閉部材90を閉鎖位置に固定しケース部材400の前面開口が閉鎖された状態を保持する閉鎖保持手段920を備えている。なお、この閉鎖保持手段920は、本発明の侵入防止手段及び不正抑制手段として機能しており、メイン基板409及び演出制御基板510等が配置されたケース部材400の収容空間に対し、人の手や不正用異物が侵入すること、すなわち輸送中にメイン基板409や演出制御基板510に対し意図的に接触することを阻止している。

10

【0165】

閉鎖保持手段920としては、結束バンド921を例示することができる。この結束バンド921は、周知の結束部材であり、図52に示すように、鋸歯状列歯928を片面側に設けた可撓性のバンド部929と、バンド部929の一端側に設けられそのバンド部929を挿入させることが可能な大きさの挿通孔930aを有する頭部930と、挿入孔930aの内部に形成され、鋸歯状列歯928を係止可能とする係止爪931とから構成されており、挿通孔930aに対しバンド部929を深く挿入するほど環状の結束部分が収縮され、締付力が強くなるように構成されている。特に、係止爪931は、鋸歯状列歯928を一定方向(締結方向)にのみ摺動可能とし、その逆方向(解除方向)には摺動できないように(すなわち係止されるように)構成されている。

20

【0166】

一方、ケース部材400の回動外縁側上端に軸支されたロック片421には、前後方向に貫通する貫通孔925が穿設されている。また、画像表示体500の裏側から突設しロック片421の先端が係合する受部508には、その背面を貫通する貫通孔926及び上面を貫通する貫通孔927が穿設されている。なお、ロック片421が受部508に係合すると、受部508の貫通孔926がロック片421の貫通孔925に合致するように、夫々の貫通孔925,926の位置が設定されている。これらの貫通孔925,926,927は結束バンド921を通して前面開閉部材90をケース部材400の前面に固定するために設けられた孔である。

30

【0167】

具体的に説明すると、工場から機種ユニット50を出荷する際、結束バンド921におけるバンド部929の先端側を、貫通孔925及び貫通孔926,927に順に通し、その後、そのバンド部929を頭部930の挿通孔930aに挿入させることが行われる(図53参照)。すると、バンド部929の片面側に形成された鋸歯状列歯928が、挿通孔930aの内部に形成された係止爪931に係止され、前面開閉部材90の回動外縁側がケース部材400に固定される。特に、係止爪931は、バンド部929の解除操作ができないように構成されているため、前面開閉部材90を閉鎖位置に固定させ、ケース部材400の閉鎖状態を保持することが可能になる。

40

【0168】

このような閉鎖状態では、メイン基板409及び演出制御基板510が配置された空間が、ケース部材400及び前面開閉部材90によって覆われることとなり、メイン基板409等への接触を比較的簡単な構成でブロックすることが可能になる。つまり、前面開閉部材90を閉鎖位置に固定するだけで、メイン基板409等への接触が阻止されるため、空間を覆うための部材を新たに設けることなく、防犯効果を発揮することが可能になる。

【0169】

特に、本例では、ロック片421及び受部508に貫通孔925及び貫通孔926,9

50

27を設け、ロック片421を係止状態に固定することにより、前面開閉部材90を閉鎖位置に固定するため、閉鎖状態が保持されていることと、前面開閉部材90を開放させることができないこととの、因果関係を容易に視認させることができ、例えば前面開閉部材90が閉鎖位置に固定されているのに気づかず、前面開閉部材90を無理やり開けようとすることによる前面開閉部材90の破壊等、を抑制することが可能になる。

【0170】

ところで、結束バンド921によって前面開閉部材90を閉鎖位置に固定する方法では、結束バンド921が切断されると、閉鎖状態を保持することができなくなる。しかしながら、この場合には、結束バンド921が切断されたという痕跡が残ることから、不正な行為が行われたか否かを容易に把握することが可能になる。なお、本例では、結束バンド921として、市販されていない特殊な色の結束バンドを用いており、仮に、不正な行為を行った後に、市販の結束バンドを用いて前面開閉部材90を固定させる上記の操作が行われたとしても、色の違いにより不正な行為が行われたことを把握することが可能になる。

10

【0171】

なお、上記の例では、閉鎖保持手段920として結束バンド921を示したが、前面開閉部材90を閉鎖位置に固定する手段は、特に限定されるものではなく、封印シールを用いたり、環状の巻装部材を用いることも可能である。封印シール935は、図54に示すように、前面開閉部材90の画像表示体500とケース部材400の側面とに跨って貼着され、前面開閉部材90の回動を禁止するものである。特に、この例の封印シール935は、ロック片421を係止状態に固定するように、すなわちロック片421の回動を規制するようにロック片421の側方に貼られている。このため、閉鎖状態が保持されていることと、前面開閉部材90を開放させることができないこととの、因果関係を容易に視認させることができる。

20

【0172】

なお、封印シール935は接着剤を介して貼り付けられており、閉鎖保持状態を解除するために封印シール935が剥がされた場合には、前面開閉部材90及びケース部材400にその痕跡が残ることから、不正な行為が行われたか否かを容易に把握することができる。このように、封印シール935を用いることにより、極めて簡単な構成で閉鎖状態を保持することが可能になるとともに、前面開閉部材90やケース部材400の構成も簡単になる。なお、封印シール935の一部には、機種ユニット50の装着時における剥離を容易にするため、接着剤が塗られていない非接着領域935aが設けられている。

30

【0173】

一方、巻装部材936は、図55に示すように、前面開閉部材90が回動しないように、機種ユニット50全体の外周を巻装する部材であり、環状に形成されている。また、巻装部材936は、伸縮しない材料から形成され、鋏等によって切断されるまで、外れないように緊結されている。このため、前面開閉部材90が閉鎖位置に固定された状態となり、ケース部材400内に組付けられたメイン基板409等に対する不正操作を確実に防ぐことができる。また、巻装部材936を目立たせることができ、不正行為に対する抑止力を生じさせることが可能になる。また、不正を行うために巻装部材936が切断された場合には、痕跡が残ることから、不正な行為が行われたか否かを巻装部材936の状態によって把握することができる。特に、その痕跡は、封印シール935のように前面開閉部材90やケース部材400に残されるものではないため、ケース部材400等を再利用することも可能になる。

40

【0174】

さらに、上記の例では、侵入阻止手段として閉鎖保持手段920を備えるもの、すなわち前面開閉部材90を閉鎖位置に固定することによりメイン基板409等への接触を防止するものを示したが、図56または図57に示すように、機種ユニット50全体を封止された状態で被包するようにしてもよい。つまり、図56に示す箱体937または図57に示す袋体938等の被包部材を備え、この被包部材によって機種ユニット50全体を包み

50

込むようにしてもよい。このように構成しても、メイン基板 409 等が配置された空間に対しての侵入を阻止することが可能であり、優れた防犯効果を発揮することができる。また、機種ユニット 50 が箱体 937 または袋体 938 で被包した状態で輸送されるため、機種ユニット 50 自体を保護することも可能になり、輸送途中での損傷を防止することもできる。また、このように、被包部材で機種ユニット 50 全体を被包するものでは、前面開閉部材 90 がケース部材 400 の開口のうち一部のみしか閉塞しない場合（すなわち閉鎖されていない部分が残されている場合）、またはケース部材 400 の前面以外に大きな開口が形成されている場合（すなわち開口から手等を侵入させることが可能である場合）、あるいは、ユニット本体が棒状または筒状である場合（すなわちユニット本体だけでは空間を囲むことができない場合）においても、防犯効果を発揮することが可能になる。なお、本例の箱体 937 及び袋体 938 は何れも不透明の部材で形成されているため、機種ユニット 50 を視認させることなく運搬でき、防犯効果を一層高めることが可能になる。

10

【0175】

[機種ユニットの防犯構造 2]

ところで、本例では、メイン基板 409 等が組み込まれた機種ユニット 50 を、簡単に交換することが可能になっているため、機種ユニット 50 を外本体 100 に収容した後にも不正な行為が行われる虞がある。つまり、不正なメイン基板または演出制御基板が組み込まれた別の機種ユニットに交換されたり、遊技店舗以外の場所で機種ユニット 50 の内部に組み込まれたメイン基板 409 または演出制御基板 510（特に CPU や ROM）が不正に操作されたりする虞がある。

20

【0176】

そこで、本例では、図 58 に示すように、ユニット保持手段 940 を備え、機種ユニット 50 が外本体 100 内に収容された後、機種ユニット 50 におけるケース部材 400 が外本体 100 に対して固定状態に保持されるように構成されている。特に、このユニット保持手段 940 は、痕跡生成部材から成形されており、ケース部材 400 の固定状態が解除されると（すなわち外本体 100 内に収容されている機種ユニット 50 を取出すことが可能な状態になると）、痕跡が残されるようになっている。このため、ユニット保持手段 940 の状態を認識させることにより、機種ユニット 50 の固定状態が解除されたことを遊技店舗等において把握させることが可能になる。つまり、不正なメイン基板等を有する機種ユニットと交換されたにも拘らず何事もなかったかのように見せることができなくなる。したがって、メイン基板 409 等が不正な行為によって変更されることを抑制でき、メイン基板 409 等における信頼性を確保することが可能になる。

30

【0177】

ユニット保持手段 940 としては、結束バンド 944 を例示することができる。この結束バンド 944 は、前述した結束バンド 921 と同様であり、バンド部 946、頭部 947、挿通孔 948、及び係止爪 949 を具備して構成されている。つまり、挿通孔 948 に対しバンド部 946 を深く挿入するほど環状の結束部分が収縮され、締付力が強くなるように構成され、また、係止爪 949 は、鋸歯状列歯を一定方向（締結方向）にのみ摺動可能とし、その逆方向（解除方向）には摺動できないように（すなわち係止されるように）構成されている。

40

【0178】

一方、ケース部材 400 の底板部 941 における前縁部側には、上下方向に貫通する第一貫通孔 942 が穿設されている。また、機種ユニット 50 を載置する仕切板 105（本発明の載置板に相当）には、上下方向に貫通する第二貫通孔 943 が穿設されている。特に、ケース部材 400 の第一貫通孔 942 と仕切板 105 の第二貫通孔 943 とは、機種ユニット 50 が仕切板 105 上に載置された際に互いに合致する位置に設けられている。そして、これらの貫通孔 942、943 に結束バンド 944 が通され、締付けられることにより、機種ユニット 50 のケース部材 400 を、外本体 100 の仕切板 105 に固定状態で保持することが可能になる。

【0179】

50

具体的に説明すると、遊技店舗においては、新機種の機種ユニット50を外本体100内に收容（詳しくは仕切板105の上に載置）した後、結束バンド944におけるバンド部946の先端側を、第一貫通孔942及び第二貫通孔943に順に通し、その後、そのバンド部946を頭部947の挿通孔948に挿入させることが行われる。すると、バンド部946の片面側に形成された鋸歯状列歯が、挿通孔948の内部に形成された係止爪949に係止され、ケース部材400の底板部941が外本体100の仕切板105に固定される。特に、係止爪949は、バンド部946の解除操作ができないように構成されているため、ケース部材400を固定状態に保持することが可能になる。

【0180】

このような固定状態では、ケース部材400の底板部941と、機種ユニット50を載置する仕切板105とが、結束バンド944によって締め付けた状態で固定されるため、機種ユニット50の安定性をさらに向上させることができる。

【0181】

特に、結束バンド944における係止爪949は、鋸歯状列歯を一旦係止させると、その後の解除操作ができないように構成されているため、ケース部材400を固定状態に保ち、不正行為を確実に防止することができる。また、バンド部946が切断された場合には、機種ユニット50を交換することが可能になるが、この場合には、結束バンド944が切断されたという痕跡が残ることから、不正な行為が行われたか否かを把握することが可能になる。なお、本例では、結束バンド944として、市販されていない特殊な色の結束バンドを用いており、仮に、不正な行為を行った後に、市販の結束バンドを用いてケース部材400を固定させる、という上記の操作が行われたとしても、色の違いにより不正な行為が行われたことを把握することが可能になる。

【0182】

なお、遊技店舗において旧機種の機種ユニット50を取外す際には、結束バンド944を鋸等で切断するだけでよいことから、交換時における作業性の低下を抑制することができる。ここで、結束バンド944が本発明の結束部材に相当する。

【0183】

また、上記の例では、ユニット保持手段940として結束バンド944を示したが、機種ユニット50を固定状態に保持する手段は、特に限定されるものではなく、例えば、図59に示すように、封印シール950を用いることも可能である。封印シール950は、ケース部材400における底板部941と外本体100における仕切板105とに跨って貼着され、機種ユニット50のケース部材400を固定状態に保持する。

【0184】

なお、封印シール950は接着剤を介して貼り付けられており、機種ユニット50を取出すために封印シール950が剥がされた場合には、底板部941または仕切板105にその痕跡が残ることから、不正な行為が行われたか否かを容易に把握することができる。このように、封印シール950を用いることにより、極めて簡単な構成で固定状態を保持することが可能になるとともに、底板部941や仕切板105の構成も簡単になる。

【0185】

このように、本例のスロットマシン1によれば、図43及び図44に示すように、外本体100の内部には、メイン基板409及び演出制御基板510が組付けられた機種ユニット50が收容されており、機種ユニット50ごと交換することが可能になっているため、スロットマシン1の機種を変更する場合、外本体100及び扉形前面部材200をそのまま利用し、最小限必要な構成のみをユニットごと交換することが可能になる。したがって、機種変更にかかる費用の負担を軽減するとともに、交換部分の小型化及び軽量化が図れることから運搬や設置における作業性が向上することができる。特に、ユニットごと交換することから、取扱いが容易となり速やかに交換することができる。

【0186】

また、この機種ユニット50は、前面の少なくとも一部が開閉するケース部材400と、その開口を開閉可能に塞ぐ前面開閉部材90（画像表示体500及び枠部材501とか

10

20

30

40

50

らなる)とを具備して構成され、前面開閉部材90を開くと、ケース部材400の前面の開口が開放され、機種ユニット50の内部を確認したり、メイン基板409や演出制御基板510等に対して作業を行ったりすることが可能になる。逆に、前面開閉部材90を閉じると、ケース部材400の前面の開口が閉鎖され、メイン基板409や演出制御基板510への操作を禁止することが可能になる。また、前面開閉部材90によって開口を塞ぐことにより、ケース部材400内への前方からの視覚を遮蔽し、例えば、扉形前面部材200の透視窓214を通した視覚の中に、メイン基板409や演出制御基板510が露出されることを防止できる。

【0187】

また、本例のスロットマシン1によれば、前面開閉部材90が装飾性を有しており、扉形前面部材200に設けられた透視窓214を通して視認可能となっているため、比較的広い領域に亘って装飾を施すことができ、遊技者の注意を惹きつけることが可能になる。特に、前面開閉部材90の上部側が画像表示体500によって構成されているため、表示画面を比較的大きく形成し、迫力のある画像を明瞭に視認させることができる。また、機種ユニット50を交換することにより、演出内容だけではなく、画像表示体500の外観や配置位置も変更することが可能になる。また、画像表示体500に所定の演出を導出する演出制御基板510が、画像表示体500の背面側に組付けられているため、画像表示体500と演出制御基板510とを一体的に構成することが可能になり、演出制御基板510に対する作業性を著しく向上させることができる。

【0188】

また、本例のスロットマシン1によれば、機種ユニット50内に、図柄変動表示装置300が組付けられているため、図柄変動表示装置300もユニットごと交換することが可能になる。このように機種ユニット50をユニット毎交換するだけで、スロットマシン1のコンセプトとして特徴づけることが可能な、前面開閉部材90、画像表示体500、及び図柄変動表示装置300を異種のものですることが可能になり、全く異なったコンセプトのスロットマシンを比較的安価に提供することができる。

【0189】

また、本例のスロットマシン1によれば、前面開閉部材90の回動方向を扉形前面部材200の回動方向と同方向にし、扉形前面部材200の横開き動作を前面開閉部材90に伝達する連動機構を備えているため、扉形前面部材200を開放させると、連結具700または連結具80を介して前面開閉部材90も同方向に回動しケース部材400の前面が開放される。つまり、前面開閉部材90が扉形前面部材200に連れ回ることとなり、一回の横開き操作によって外本体100内は勿論、ケース部材400の内部までも視認させることができる。特に、連結具700または連結具80は、扉形前面部材200及び前面開閉部材90における夫々の回動外縁側同士を連結することから、連結操作及びその解除操作が容易に行えるとともに、連結具700または連結具80が受ける荷重を比較的小さくでき、ひいてはそれらの破損を防止することができる。

【0190】

また、本例のスロットマシン1によれば、前面開閉部材90の回動を阻止するロック片421が備えられており、ロック状態(係止状態)にすると、前面開閉部材90がケース部材400に対して所定の位置で固定されるため、機種ユニット50を外本体100に装着していない状態、すなわち機種ユニット50の輸送中に、前面開閉部材90が揺れ動くことを防止し、輸送中における画像表示体500等の破損を防止できる。また、安定した状態で輸送することが可能になり、輸送業者に安心感を与えることができる。

【0191】

さらに、本例のスロットマシン1によれば、ユニット保持手段940が設けられており、ケース部材400の固定状態が解除されると、痕跡が残されるようになっているため、ユニット保持手段940の状態を認識させることにより、機種ユニット50の固定状態が解除されたことを遊技店舗等において把握することが可能になる。したがって、メイン基板409等が不正な行為によって変更されることを抑制でき、メイン基板409等にお

10

20

30

40

50

る信頼性を確保することができる。特に、ユニット保持手段 940 として、結束バンド 944 が用いられ、ケース部材 400 の底板部 941 と仕切板 105 とが結束された状態で固定されるため、比較的容易に連結させることができ、しかも機種ユニット 50 を取外す際には、切断するだけで容易に保持状態を解除することができる。したがって、作業者に負担を掛けることなく、防犯効果を発揮させることができる。また、結束バンド 944 は、底板部 941 の前縁近傍において結束されるため、機種ユニット 50 を固定状態に保持する際には、機種ユニット 50 をケース部材 400 内に収容した後、機種ユニット 50 の前側において連結作業を行えばよい。したがって、十分な作業スペースを確保することができ、作業性をさらに高めることが可能になる。また、結束バンド 944 を目立たせることが可能になり、結束バンド 944 の状態に異変がないか否か、すなわち機種ユニット 50 が交換された虞がないか否かを明瞭に認識させることも可能になる。

10

【0192】

以上、本発明について好適な実施形態を挙げて説明したが、本発明はこれらの実施形態に限定されるものではなく、以下に示すように、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々の改良及び設計の変更が可能である。

【0193】

上記実施形態では、前面開閉部材 90 に画像表示体 500 を組付けるもの、すなわち画像表示体 500 を機種ユニット 50 の一部として、交換可能に組込むものを示したが、画像表示体 500 を扉形前面部材 200 に組付けるようにしてもよい。これによれば、画像表示体 500 を共通部品として扱うことが可能になる。なお、同じ画像表示体 500 を採用しても、画像表示体 500 に表示される演出を変化させることにより、コンセプトの異なる遊技機を提供することが可能になる。

20

【0194】

また、上記実施形態では、機種ユニット 50 を仕切板 105 によって分割し、上部側に画像表示体 500 を、下部側に図柄変動表示装置 300 を夫々配置するものを示したが、図 50 及び図 51 に示すように、図柄変動表示装置 300 を上部側に配置し、画像表示体 500 を下部側に配置するように構成した機種ユニット 901 を備えるようにしてもよい。なお、図 50 では、上記実施形態と同一の構成は同一の番号を付してある。つまり、画像表示体 500 を前面開閉部材 90 に備えること、図柄変動表示装置 300 をユニット本体 902 内に配置することは上記実施形態と同様であるが、この例では、図柄変動表示装置 300 と画像表示体 500 との上下関係のみが逆になっている。そして、このように構成すれば、画像表示体 500 がスロットマシン 1 の略中央部分に配置されることから、画像表示体 500 に表示される演出画像を一層迫力のあるものとし、臨場感を醸し出すことが可能になる。

30

【0195】

また、上記実施形態では、ケース部材 400 を、外本体 100 に設けられた仕切板 105 に対して固定させるものを示したが、外本体 100 に直接固定させるようにしてもよい。具体的には、ケース部材 400 の側板と外本体 100 の側板とを連結するようにしてよい。

【0196】

また、上記実施形態では、一本の結束バンド 944 で、ケース部材 400 と外本体 100 とを連結するものを示したが、複数本の結束バンド 944 で固定するようにしてもよい。これによれば、作業時間が余分にかかるものの、防犯効果を一層高めるとともに、機種ユニット 50 をより安定した状態で支持することが可能になる。

40

【0197】

また、上記実施形態では、結束バンド 944 によってケース部材 400 を固定させるもの（すなわち締め付けるもの）を示したが、別の部材を用いてケース部材 400 を固定させ、その固定状態の保持のみをユニット保持手段 940 によって行わせるようにしてもよい。具体的に言えば、結束バンド 944 を締め付けることなく、緩やかな状態で連結させるようにしてもよい。つまり、外本体 100 に対して機種ユニット 50 のケース部材 40

50

0が多少変位しても、結束バンド944を切断しない限り機種ユニット50を取外すことができない状態に連結されてさえいれば、ユニット保持手段940としての防犯効果を発揮することができる。

【0198】

さらに、上記実施形態では、遊技機としてスロットマシン1を示したが、スロットマシン以外の遊技機、例えば、パチンコ機や、パチンコ機とスロットマシンとを融合させてなる遊技機等であっても本発明を適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0199】

- 【図1】スロットマシンの分解斜視図である。 10
- 【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。 20
- 【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体を省略した正面図である。
- 【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。 30
- 【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。 40
- 【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。 50

【図 3 9】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 4 0】連結具を縦方向に切断した断面斜視図である。
 【図 4 1】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 4 2】図 4 1 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 4 3】機種ユニットにおいて画像表示体及び枠部材を開いた状態を示す斜視図である

。【図 4 4】連結具を連結したまま扉形前面部材を開いた状態を示す斜視図である。

【図 4 5】他の連結具の作動状態を示す斜視図である。

【図 4 6】連結具における要部の斜視図である。

【図 4 7】連結具の分解斜視図である。

10

【図 4 8】連結具を裏側から見た背面図である。

【図 4 9】連結具の作動状態を示す図 4 8 の A - A 線相当断面図である。

【図 5 0】他の機種ユニットを収容したスロットマシンの正面図である。

【図 5 1】図 5 0 のスロットマシンにおいて連結具を連結したまま扉形前面部材を開いた状態を示す斜視図である。

【図 5 2】機種ユニットにおいて、輸送中の不正行為を抑制する構成を示す斜視図である

。【図 5 3】図 5 2 の機種ユニットの平面図、及びその一部拡大図である。

【図 5 4】不正行為を抑制する他の例を示す斜視図である。

【図 5 5】不正行為を抑制するさらに他の例を示す斜視図である。

20

【図 5 6】機種ユニットを箱体に収容した状態を示す斜視図である。

【図 5 7】機種ユニットを袋体に収容した状態を示す斜視図である。

【図 5 8】機種ユニットを交換した後の不正行為を抑制する構成を示す斜視図である。

【図 5 9】不正行為を抑制する他の例を示す斜視図である。

【符号の説明】

【 0 2 0 0 】

1 スロットマシン（遊技機）

5 0 機種ユニット

8 0 連結具

9 0 前面開閉部材

30

1 0 0 外本体（筐体）

1 0 5 仕切り板（載置板）

2 0 0 扉形前面部材

2 0 2 操作部（遊技操作部）

4 0 0 ケース部材（ユニット本体）

4 0 9 メイン基板（遊技制御手段）

5 1 0 演出制御基板（演出制御手段）

7 0 0 連結具

9 4 0 ユニット保持手段

9 4 1 底板部

40

9 4 2 第一貫通孔

9 4 3 第二貫通孔

9 4 4 結束バンド（痕跡生成部材，結束部材）

9 4 6 バンド部

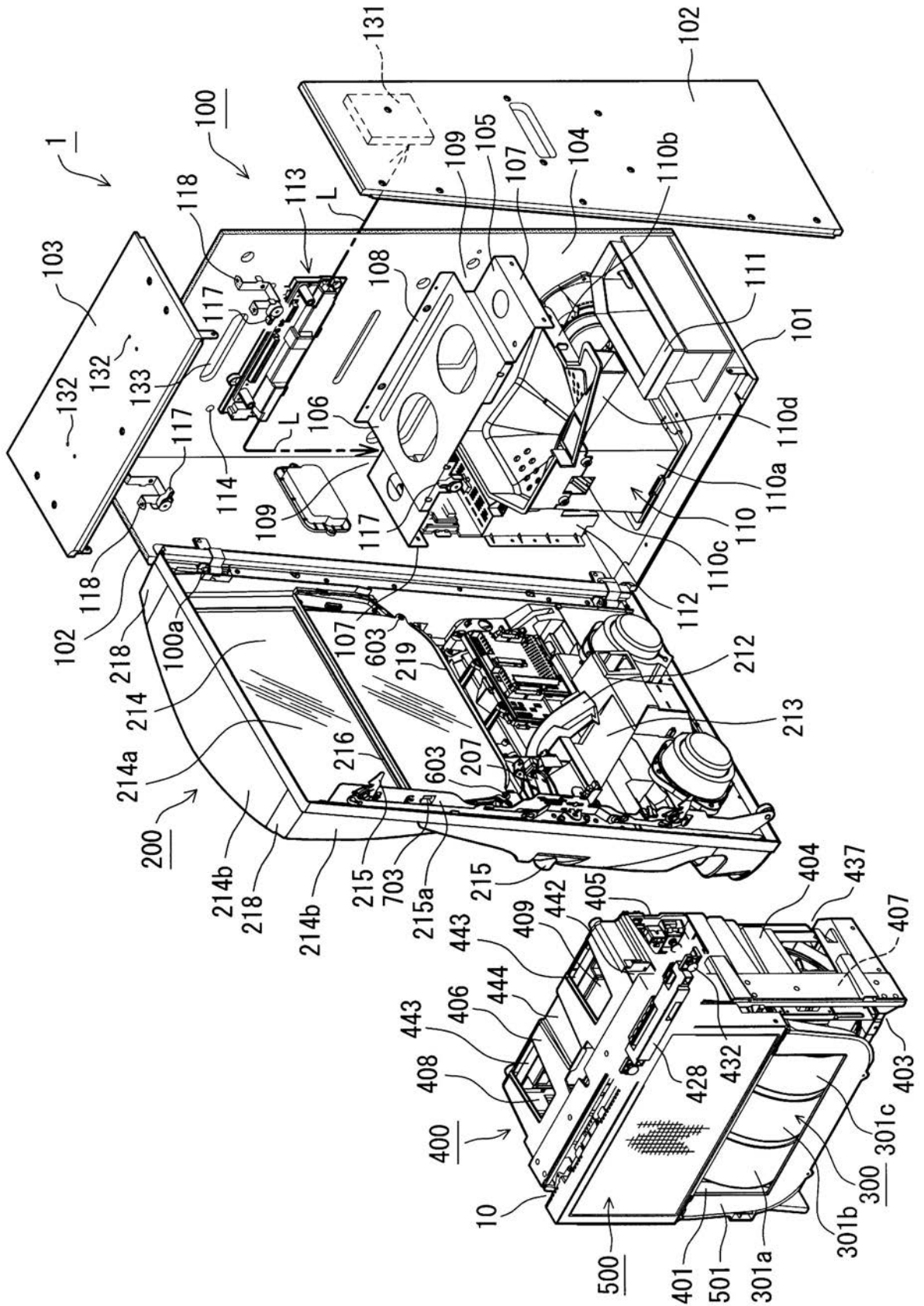
9 4 7 頭部

9 4 8 挿通孔

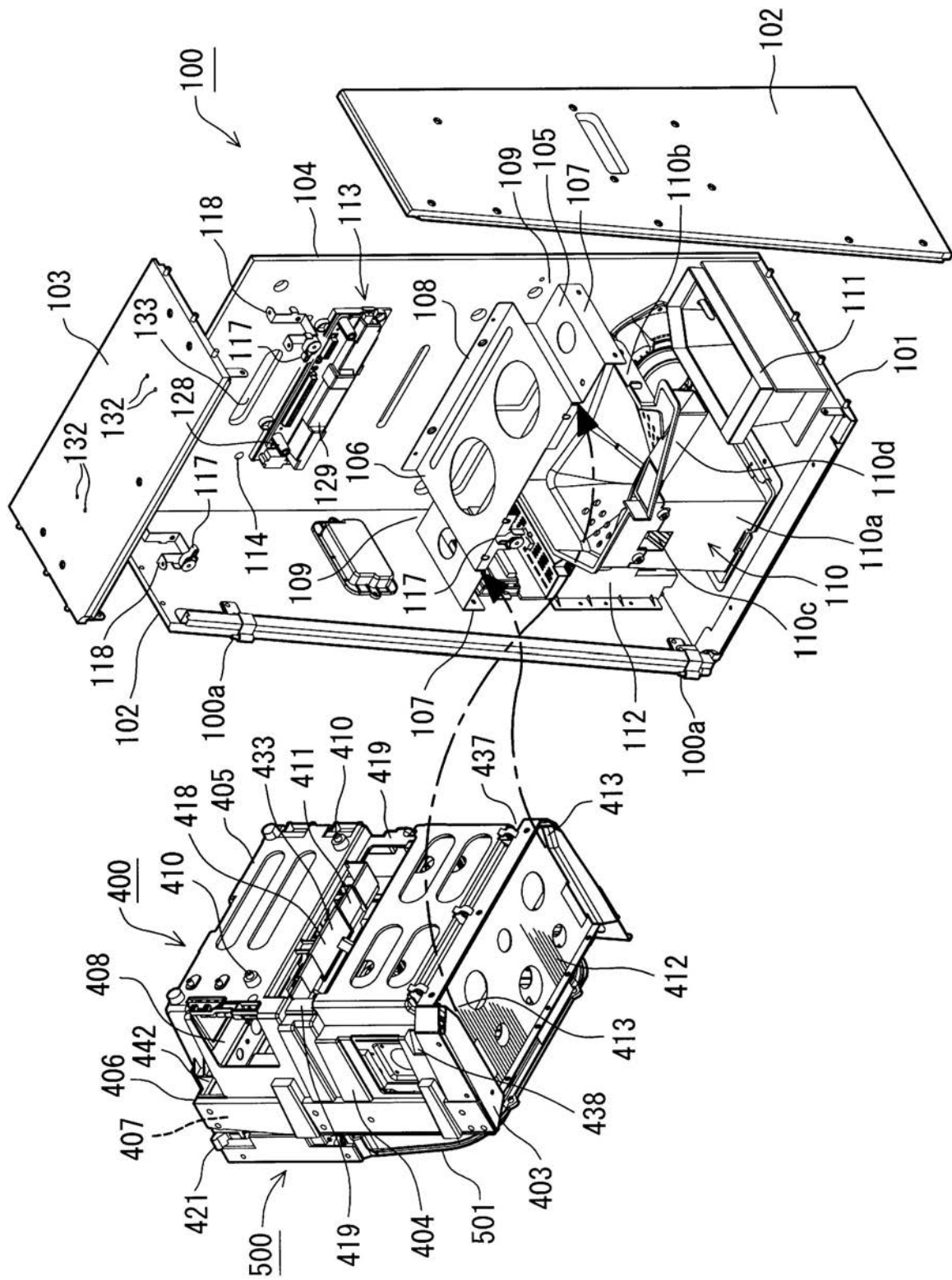
9 4 9 係止爪

9 5 0 封印シール

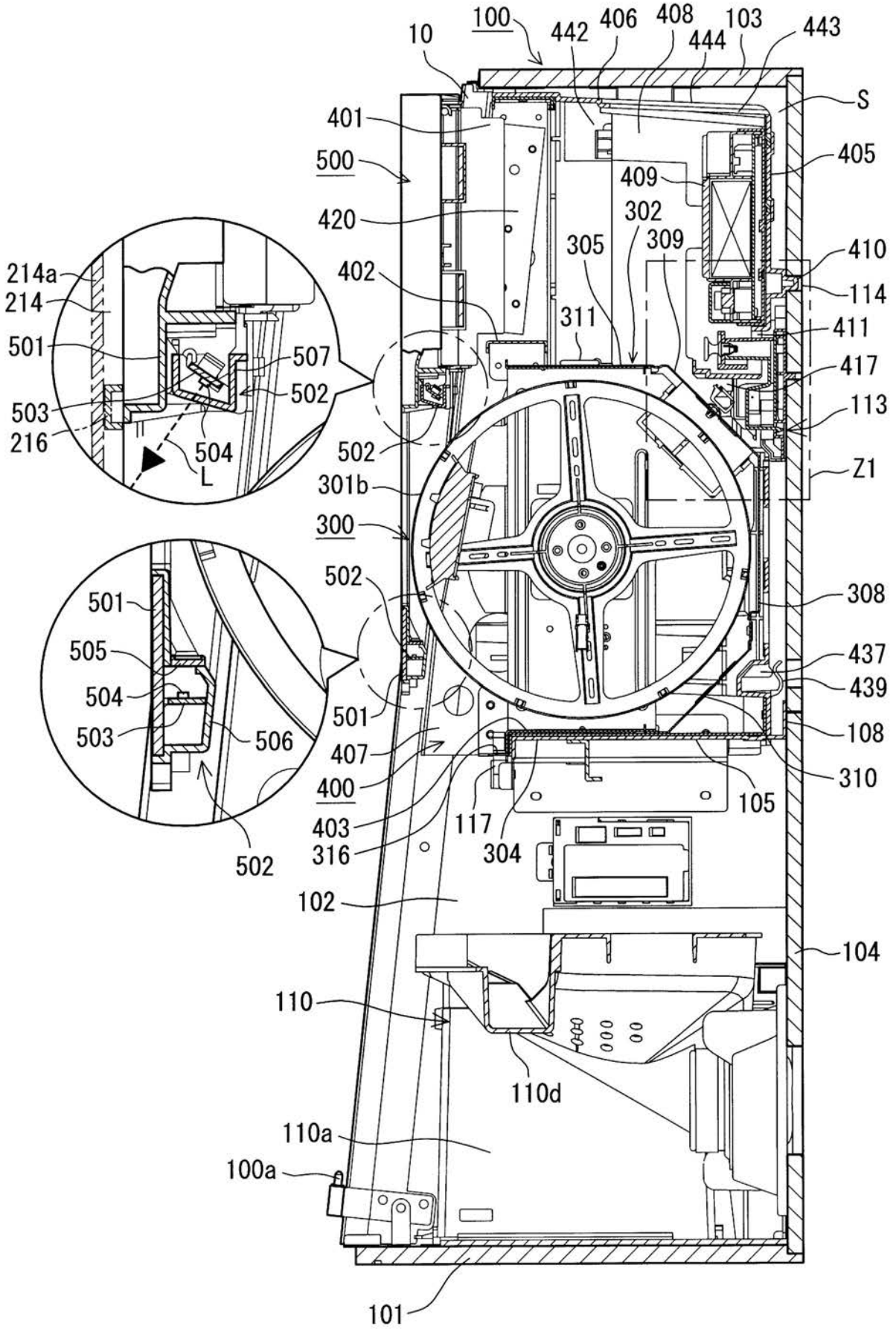
【図1】



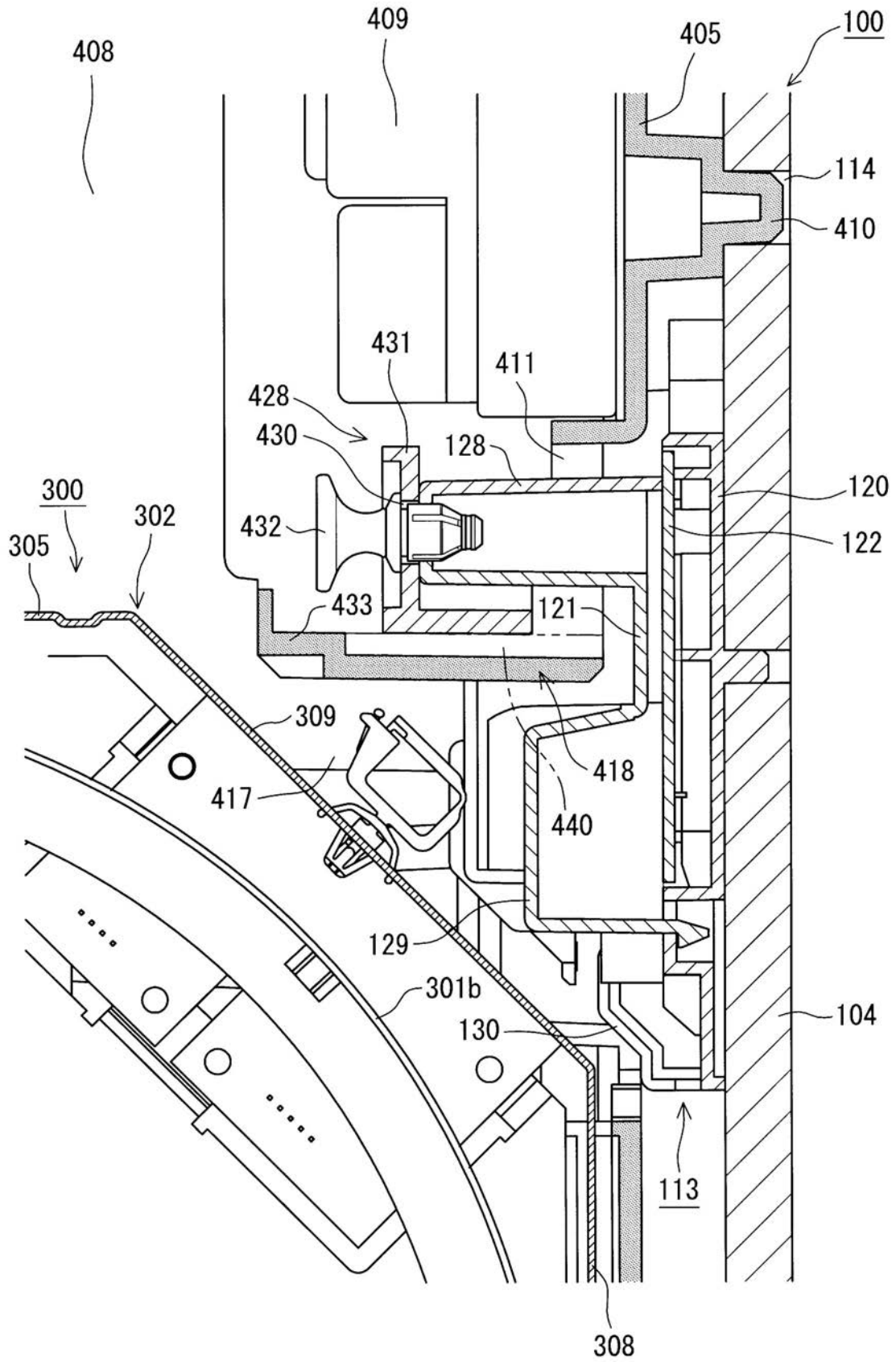
【図2】



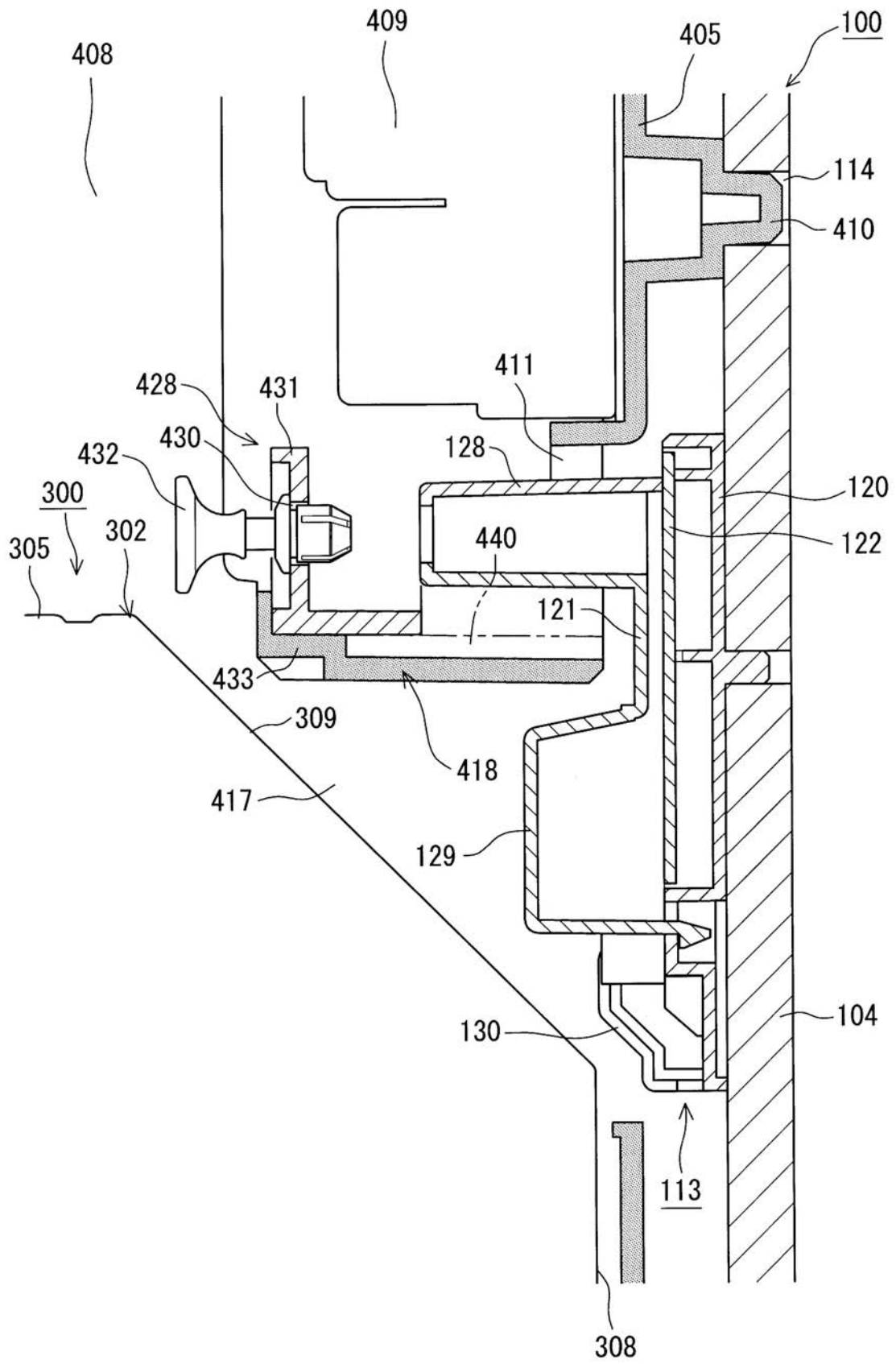
【図4】



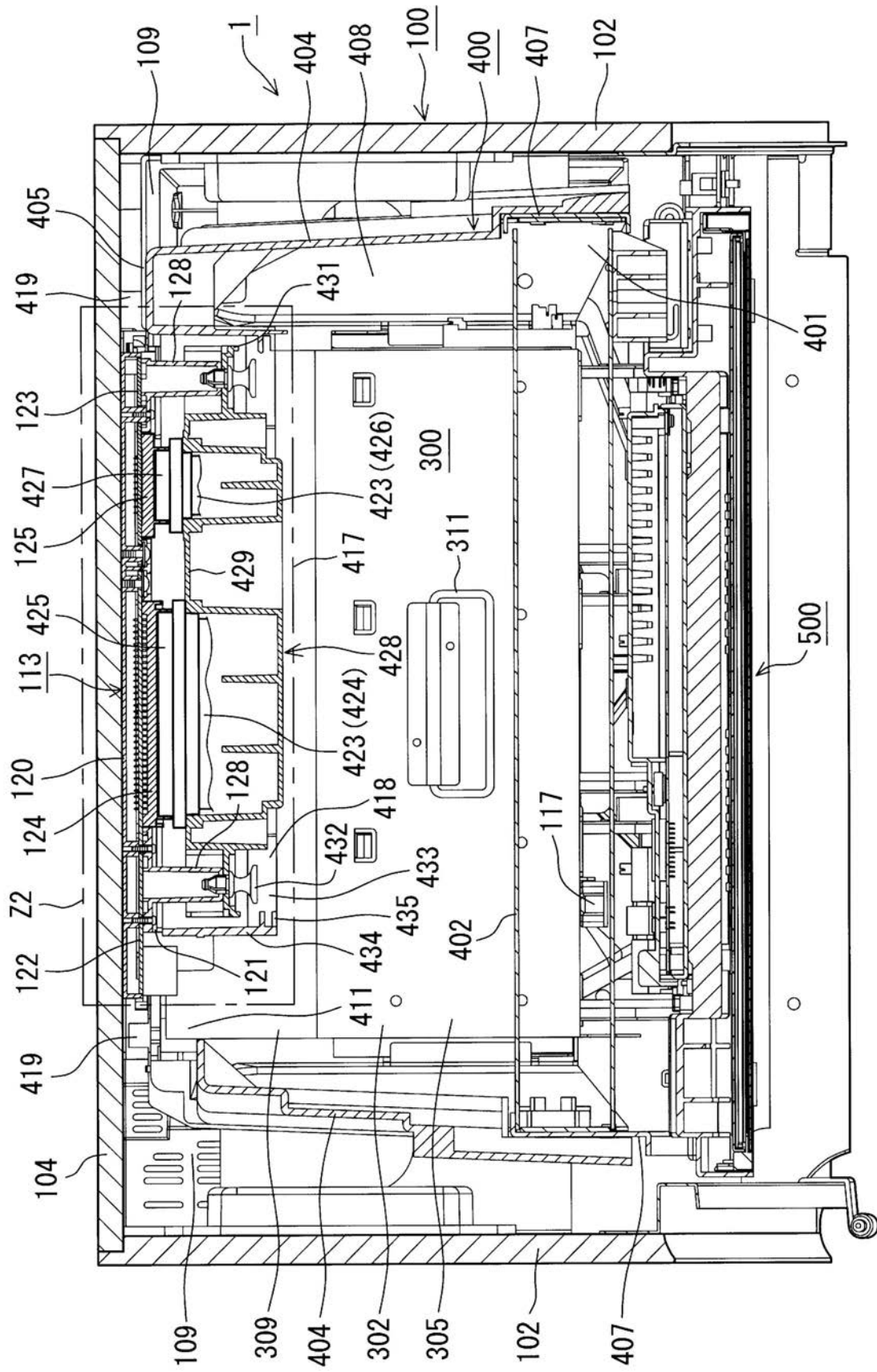
【 図 5 】



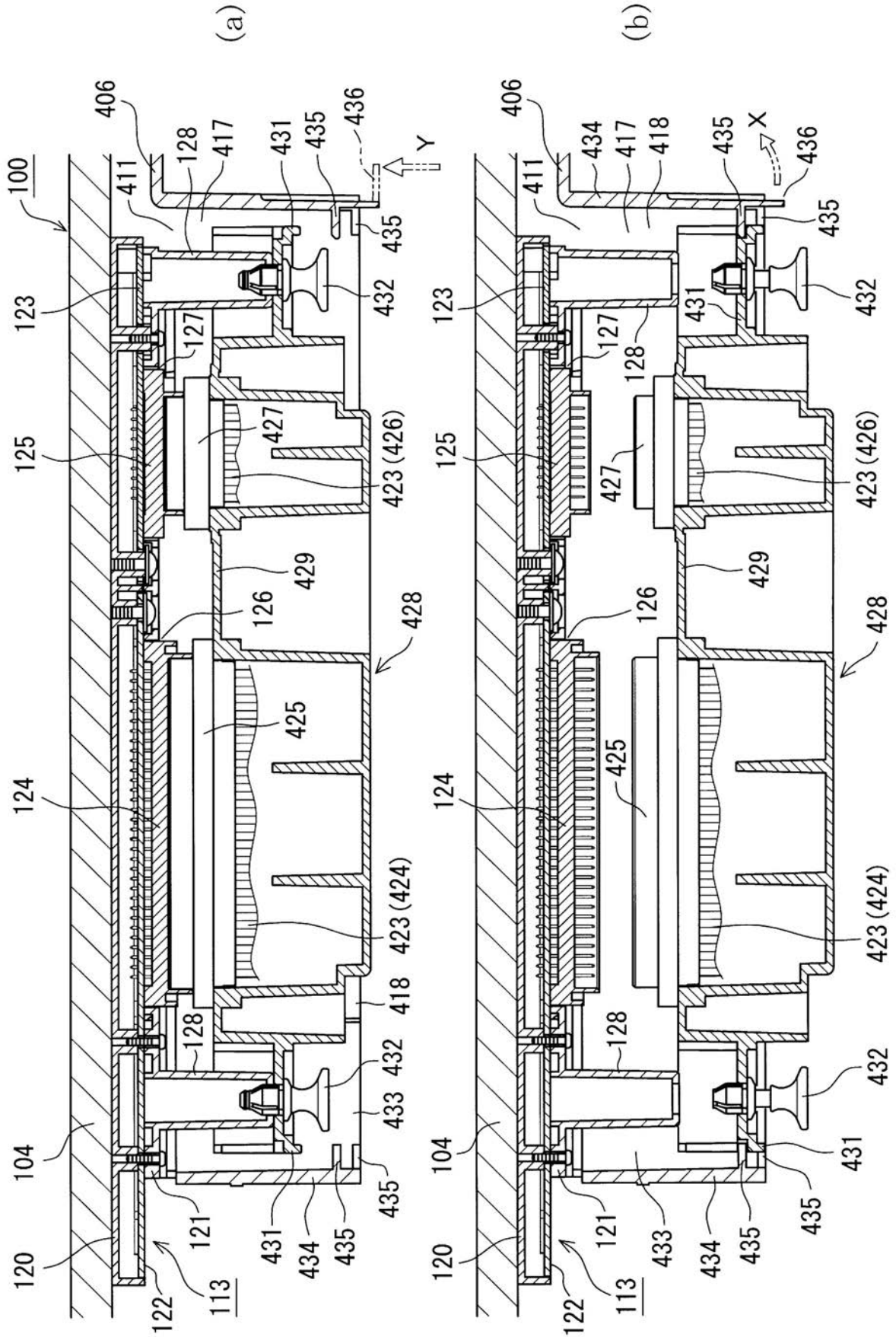
【図6】



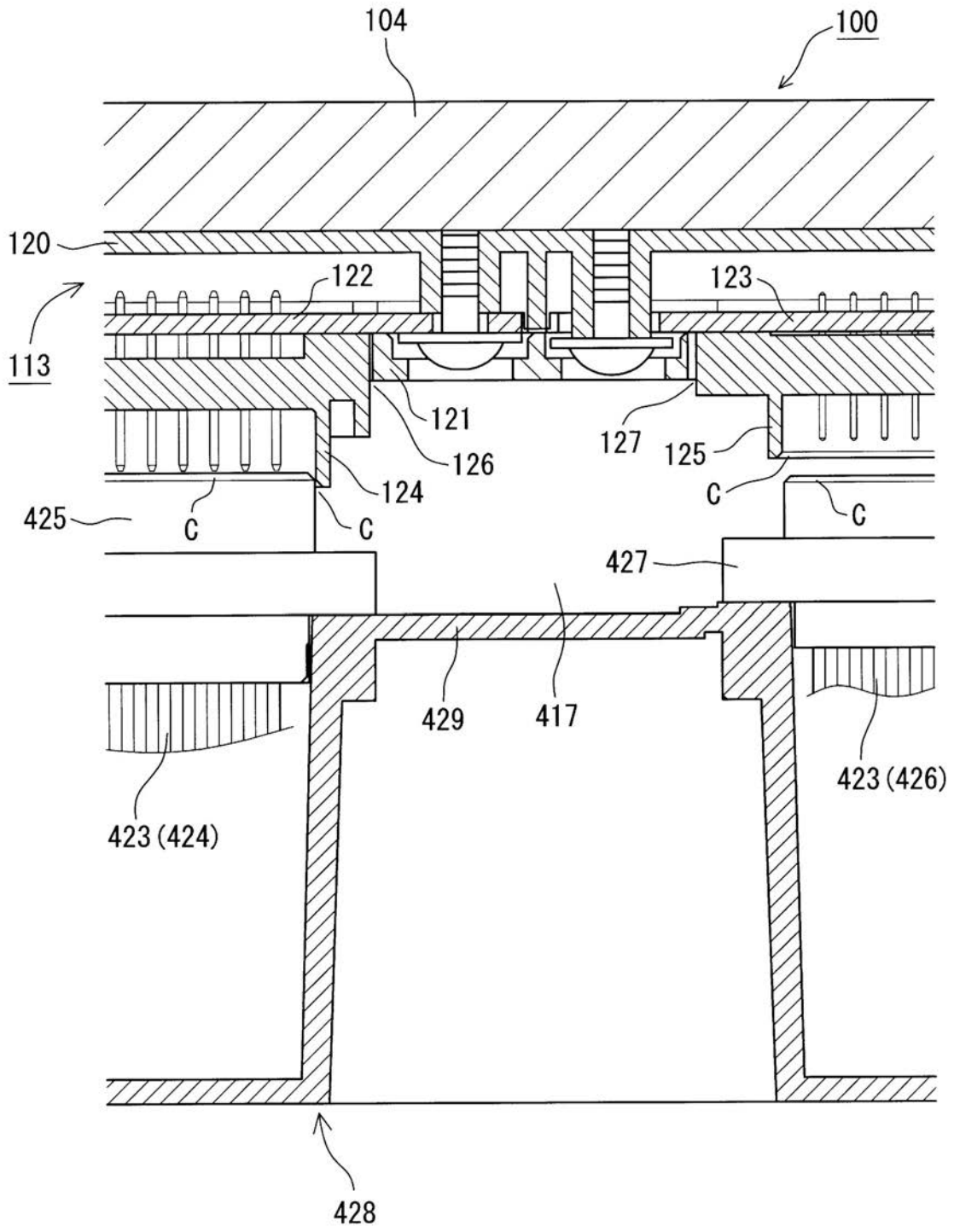
【図7】



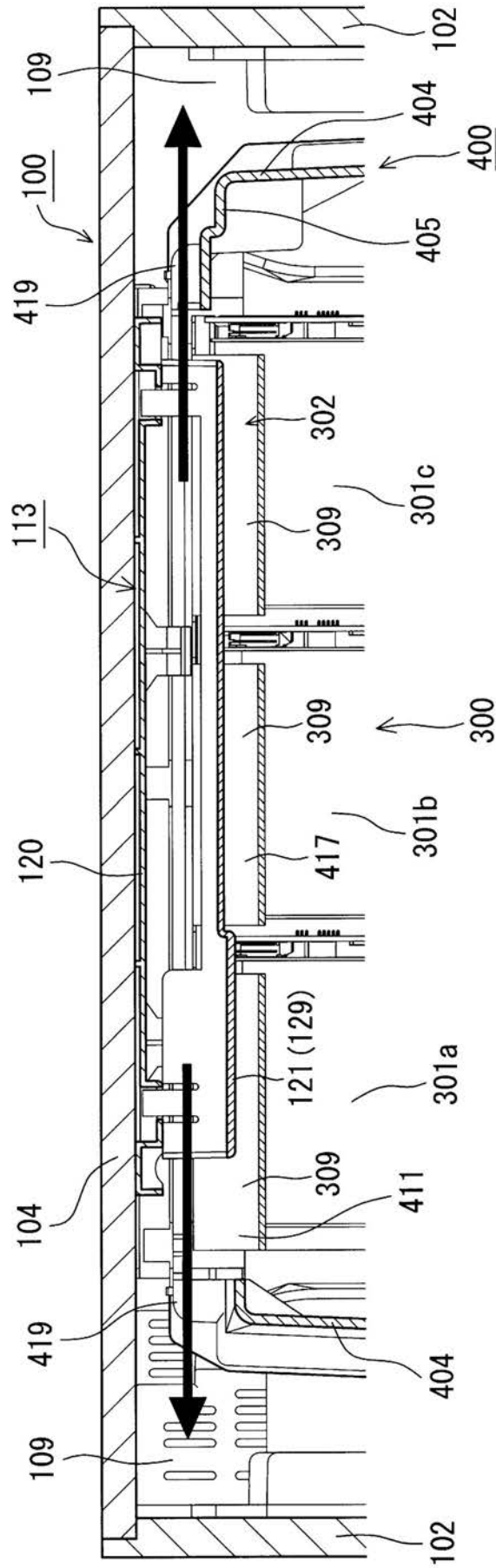
【図8】



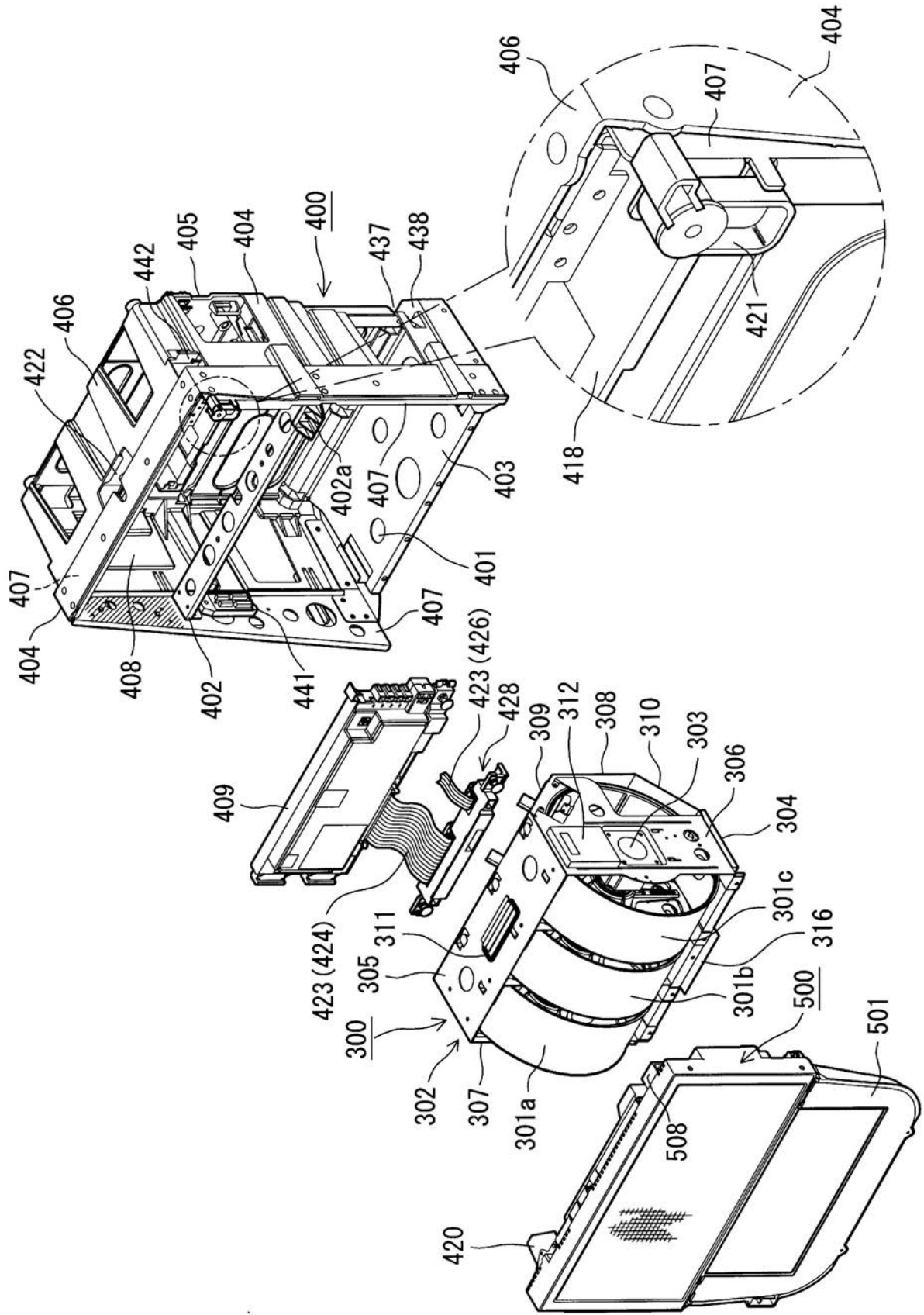
【図9】



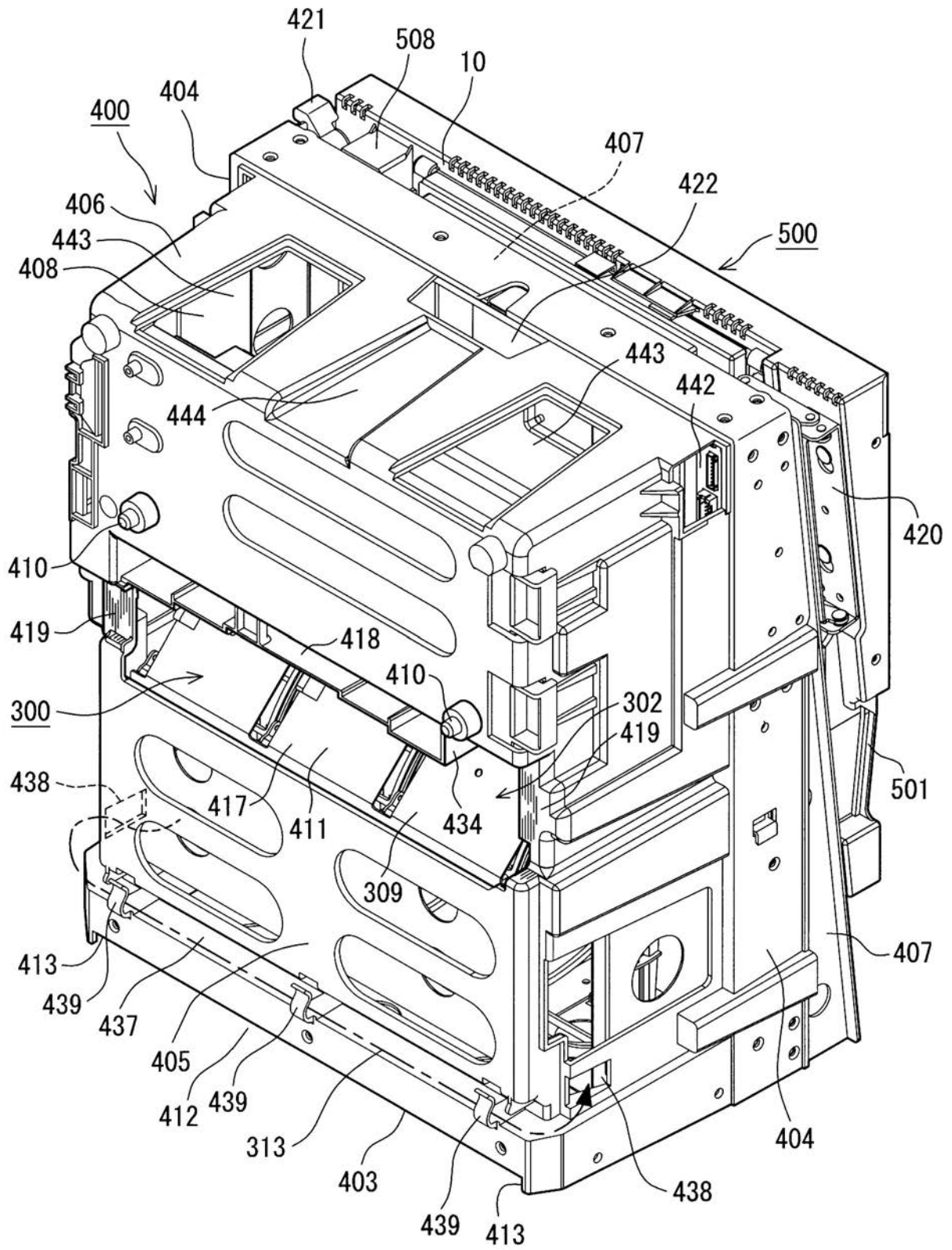
【図10】



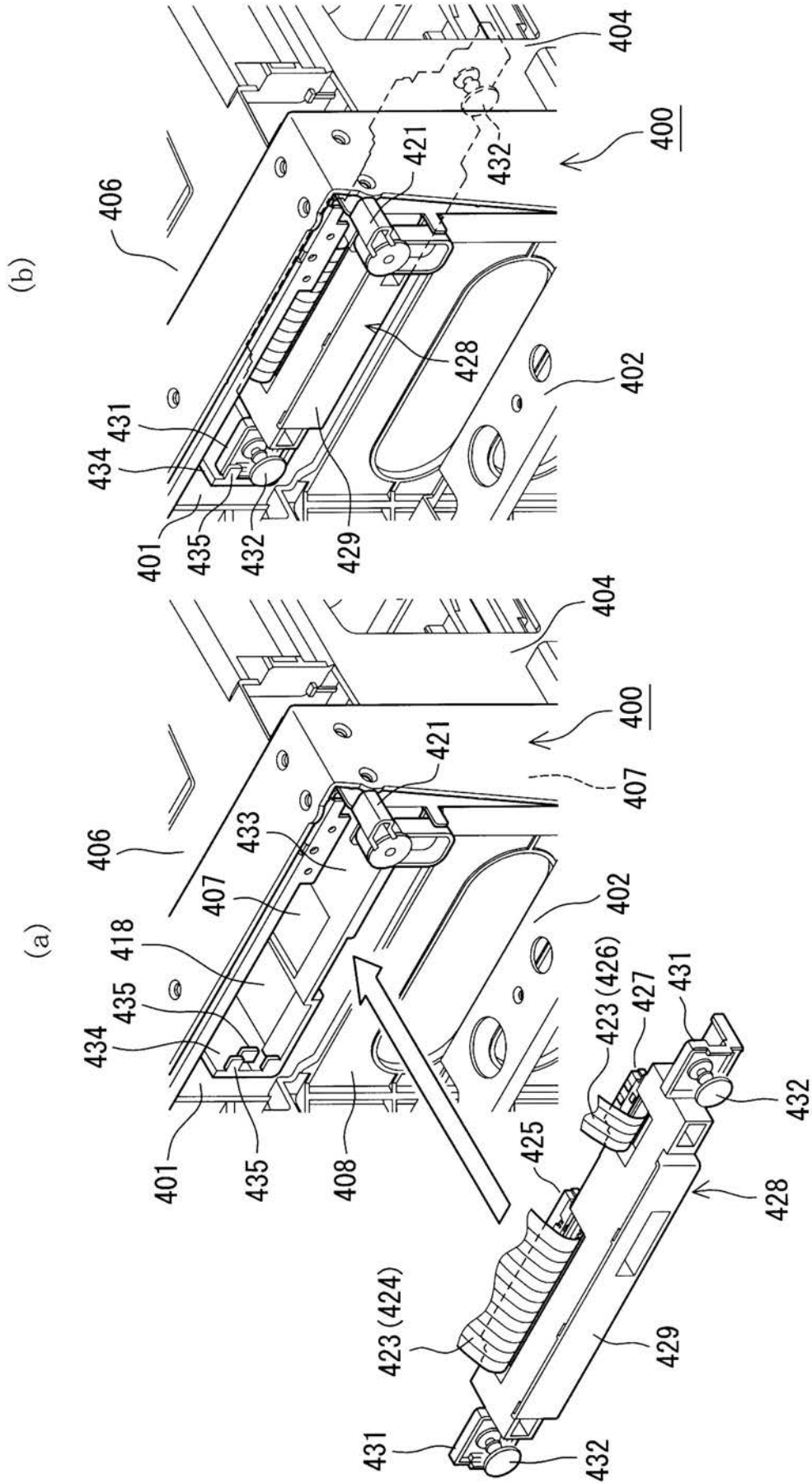
【 図 1 1 】



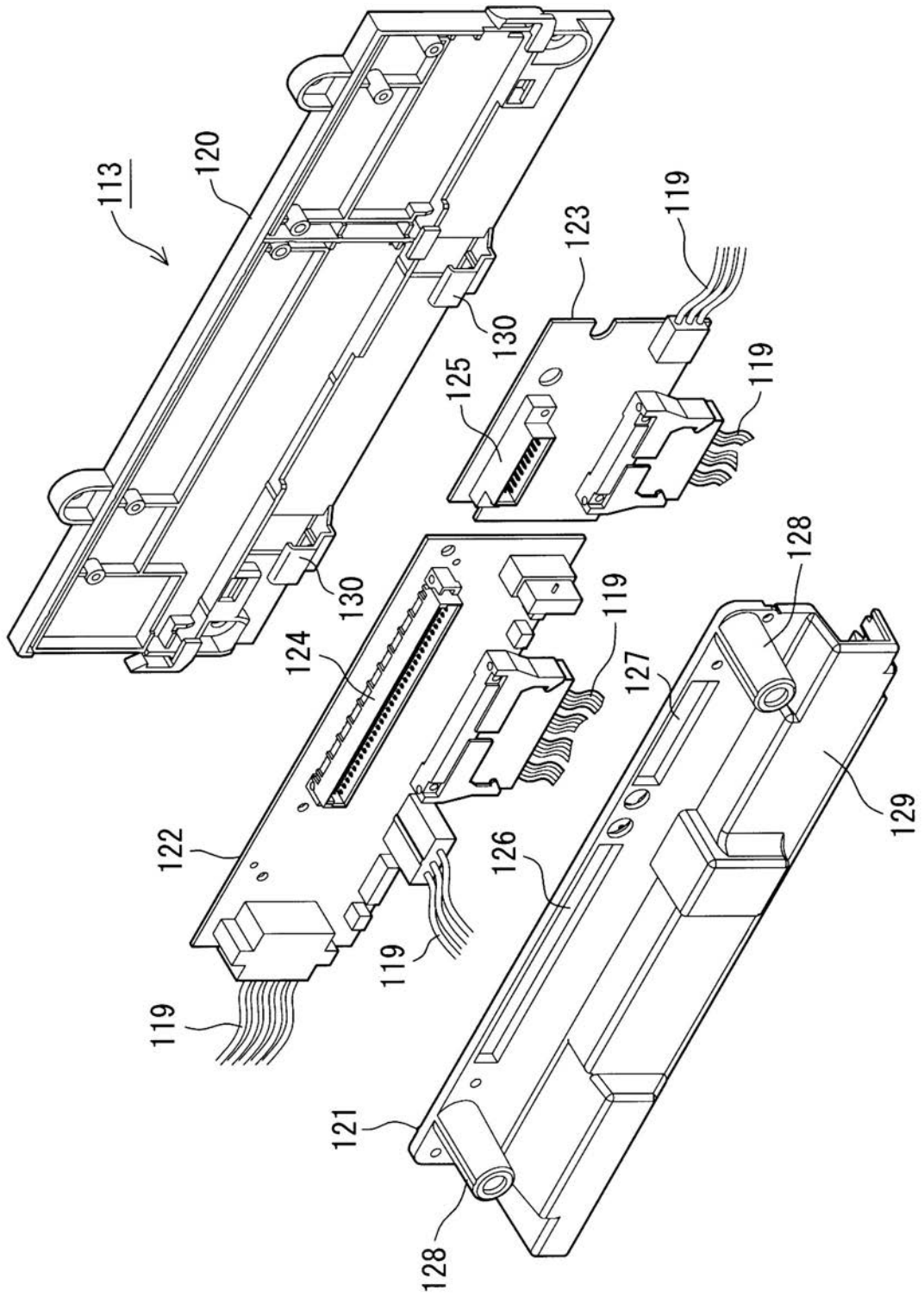
【 図 1 2 】



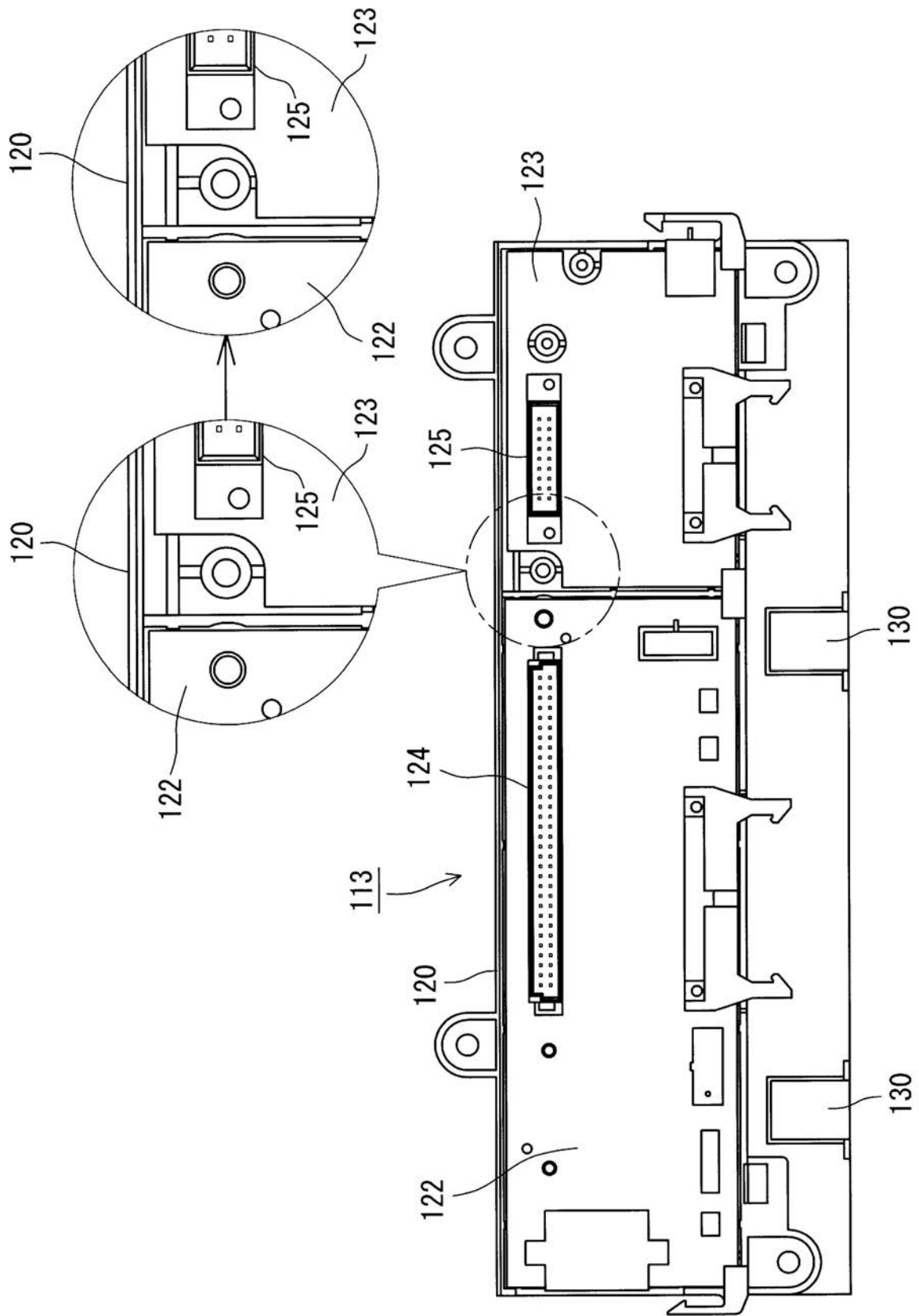
【 図 1 3 】



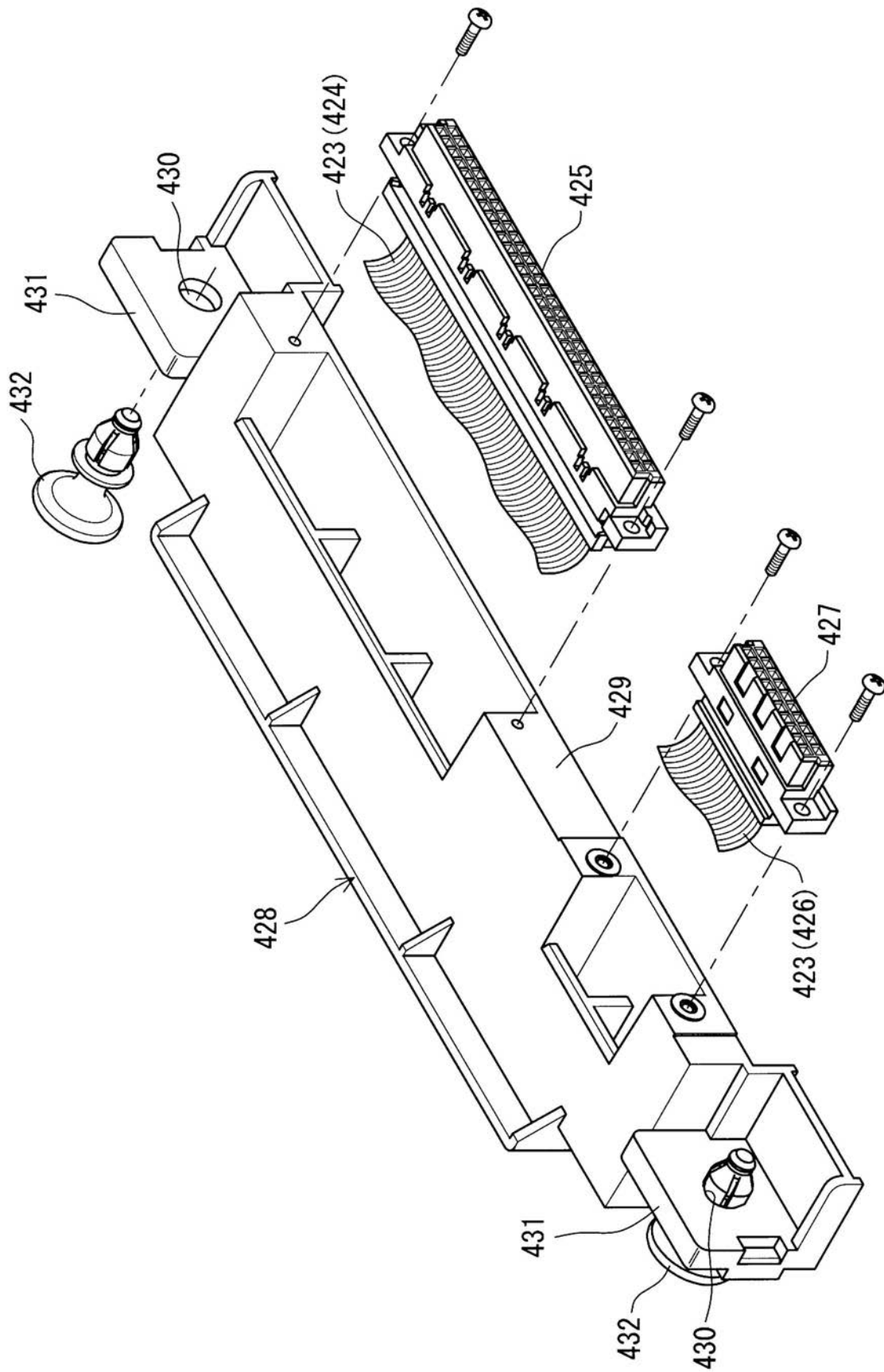
【 図 1 4 】



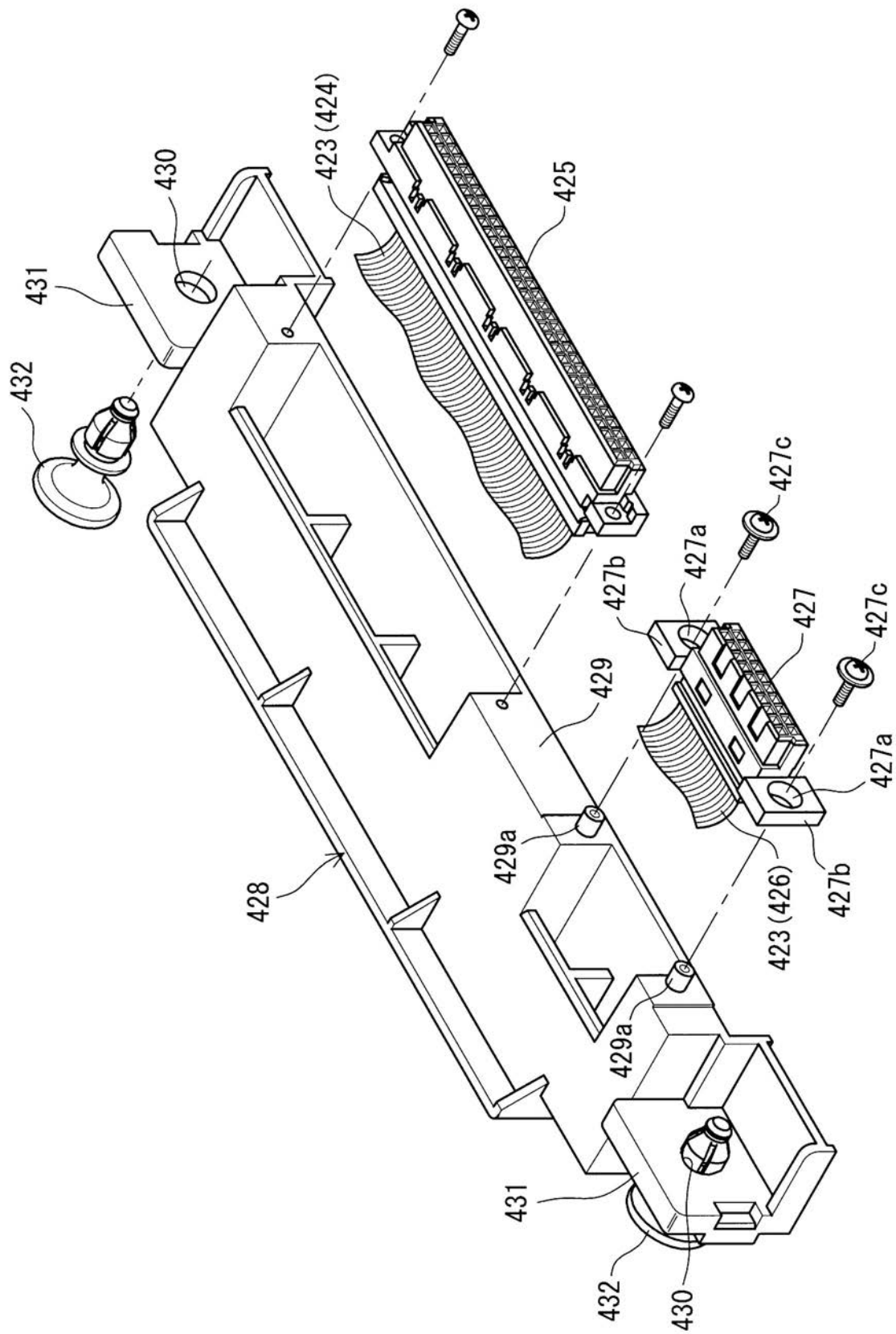
【 図 15 】




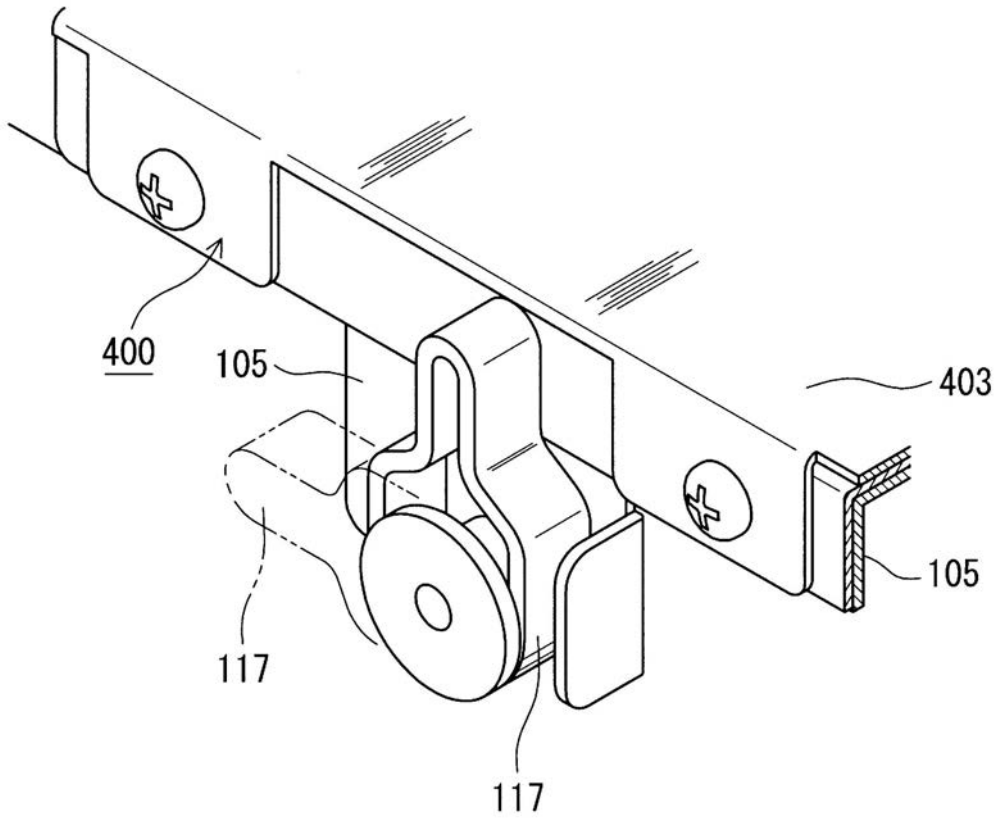
【 図 16 - 1 】




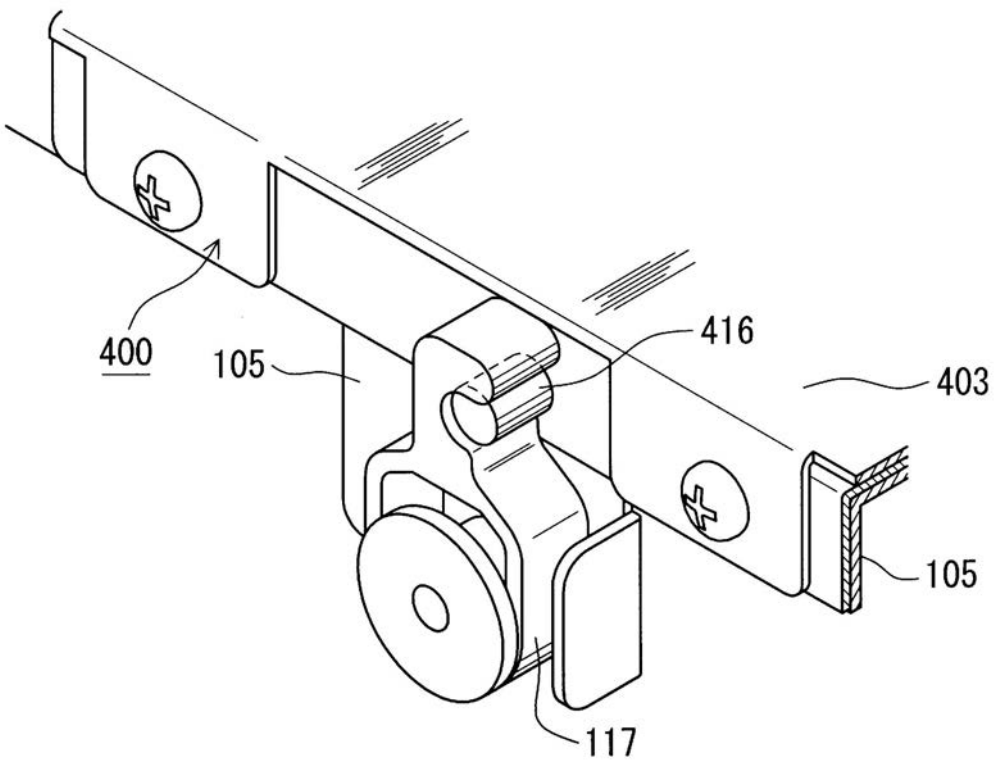
【図16-2】



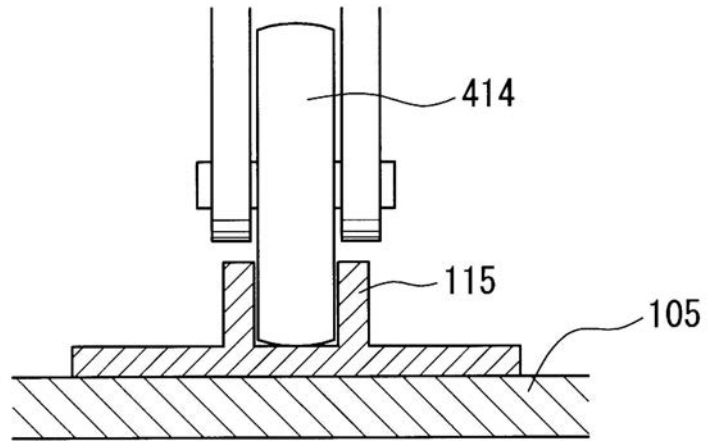
【 17】



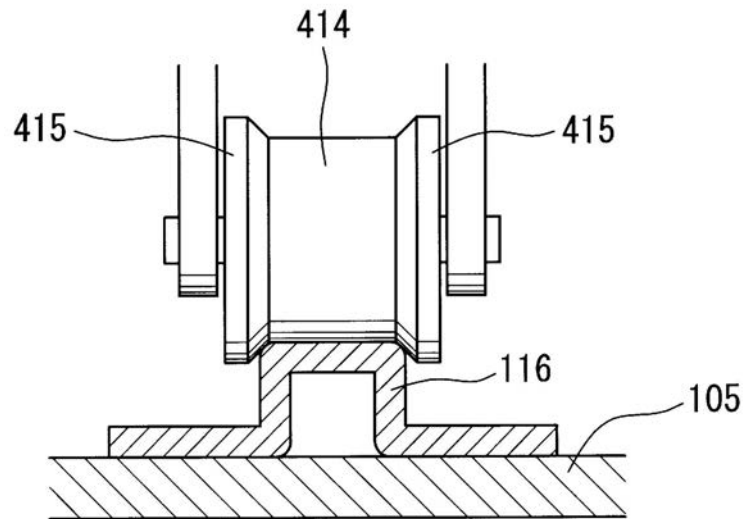
【 18】



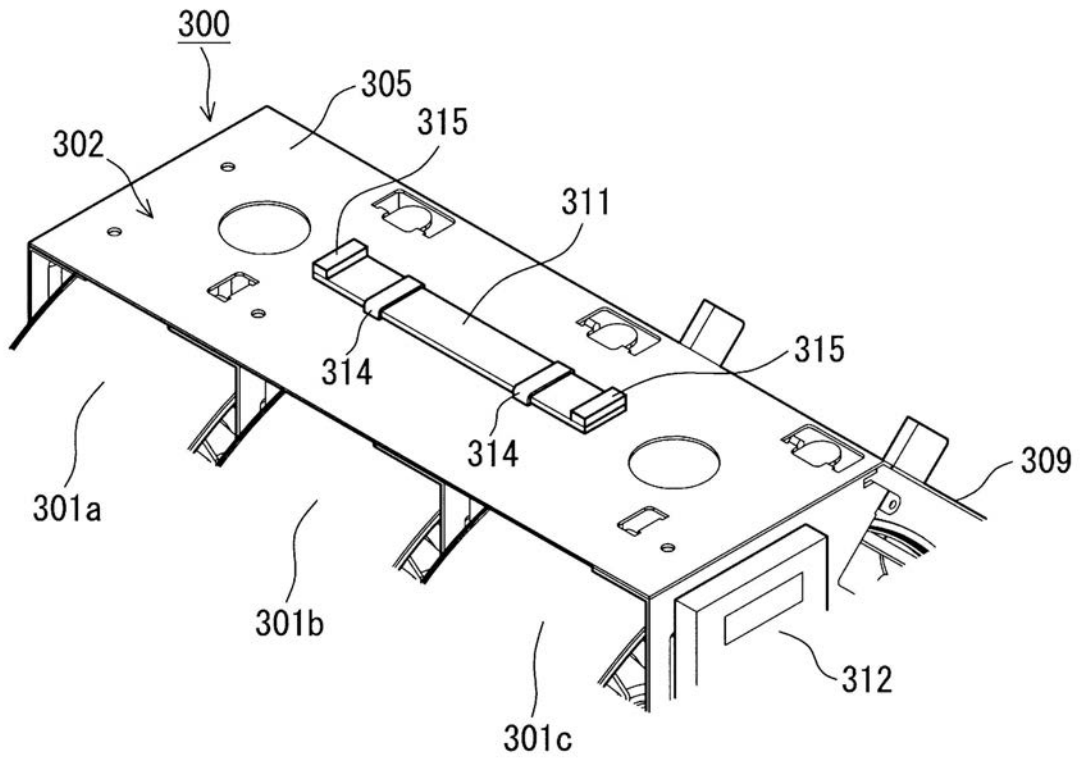
【図19】



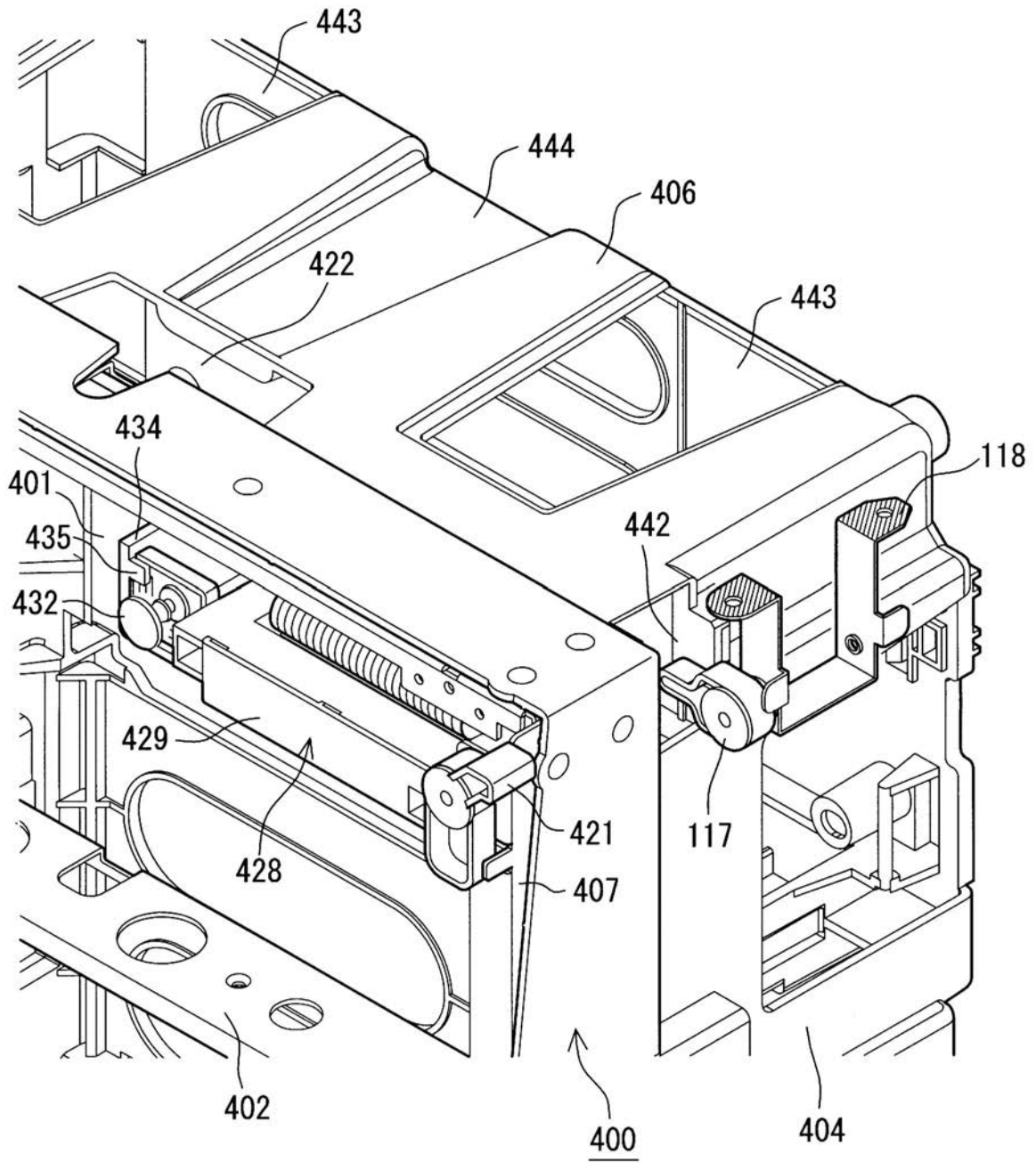
【図20】



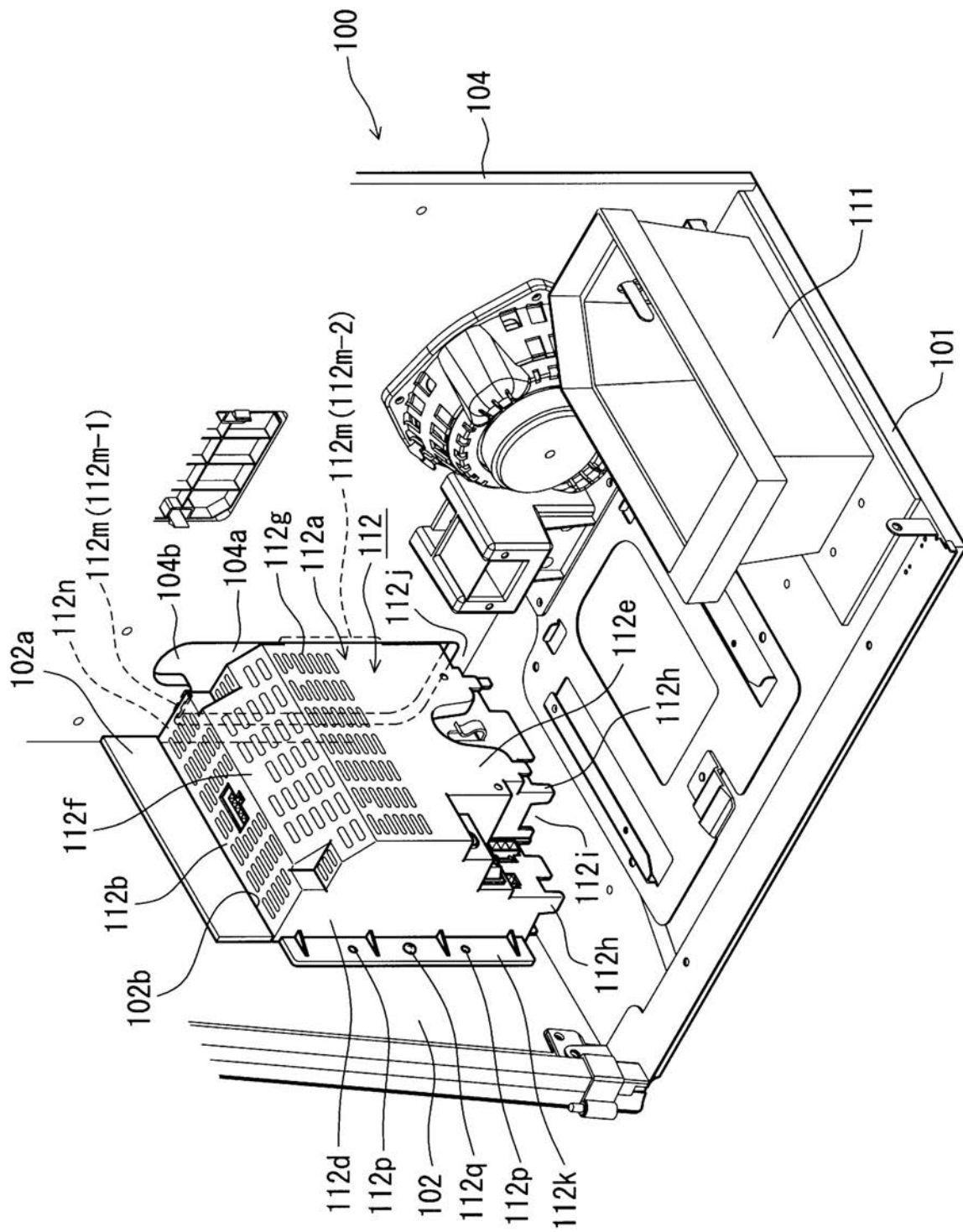
【図 21】



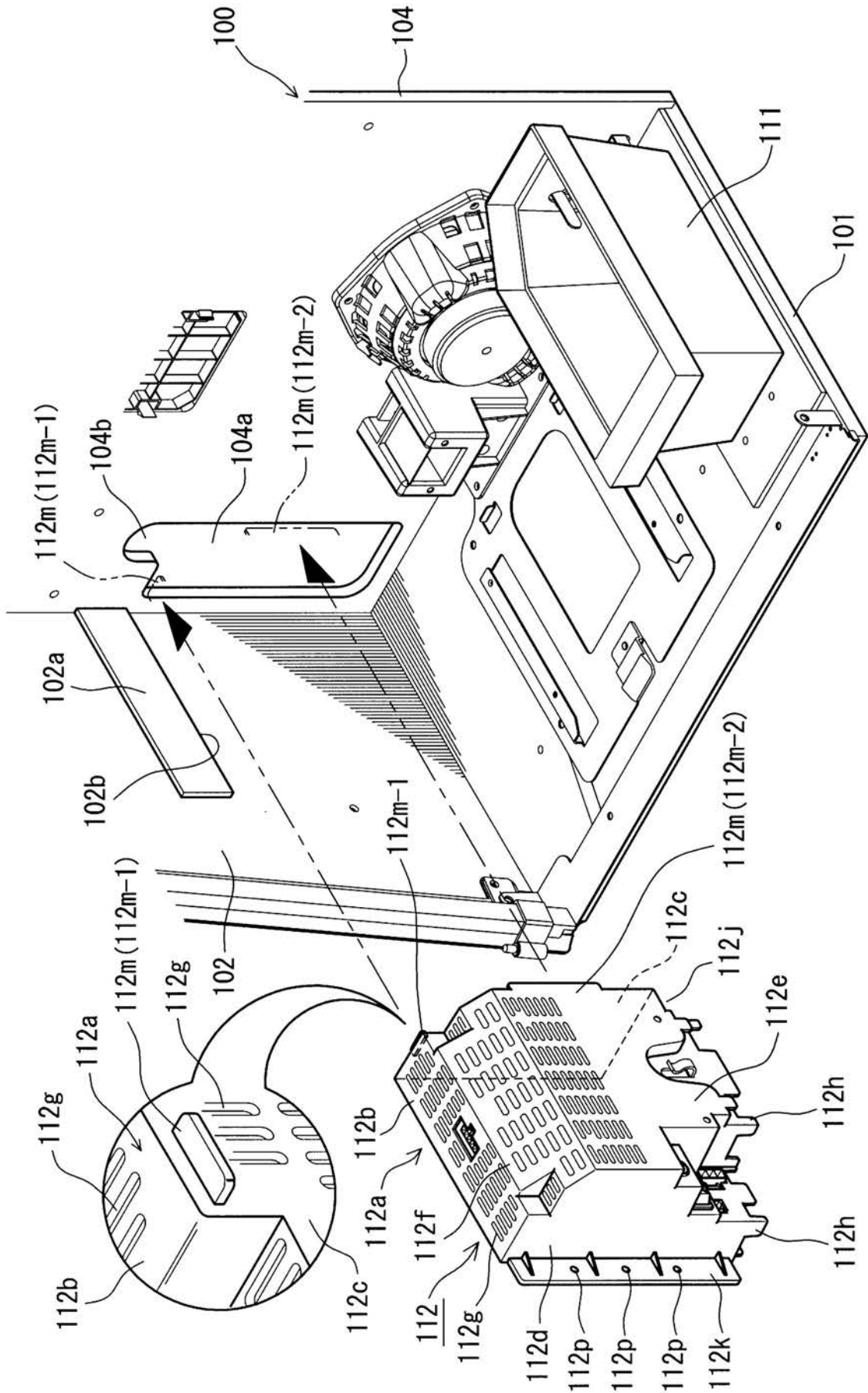
【図22】



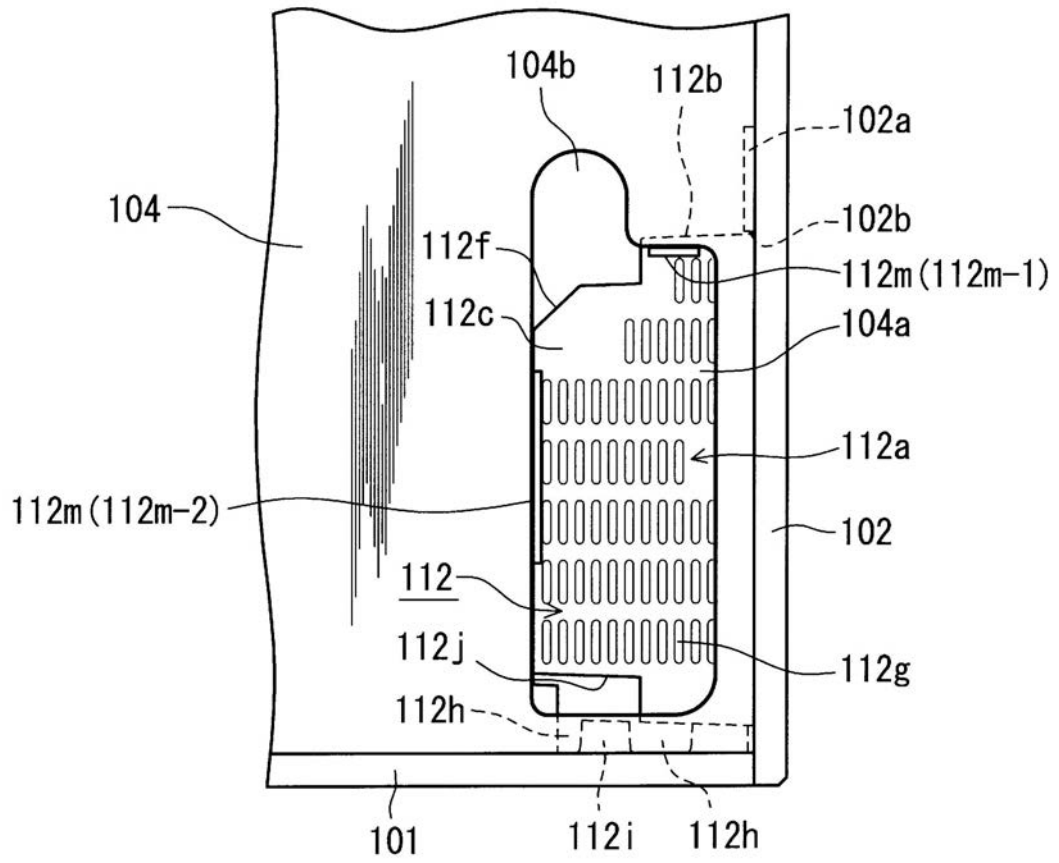
【 図 25 】



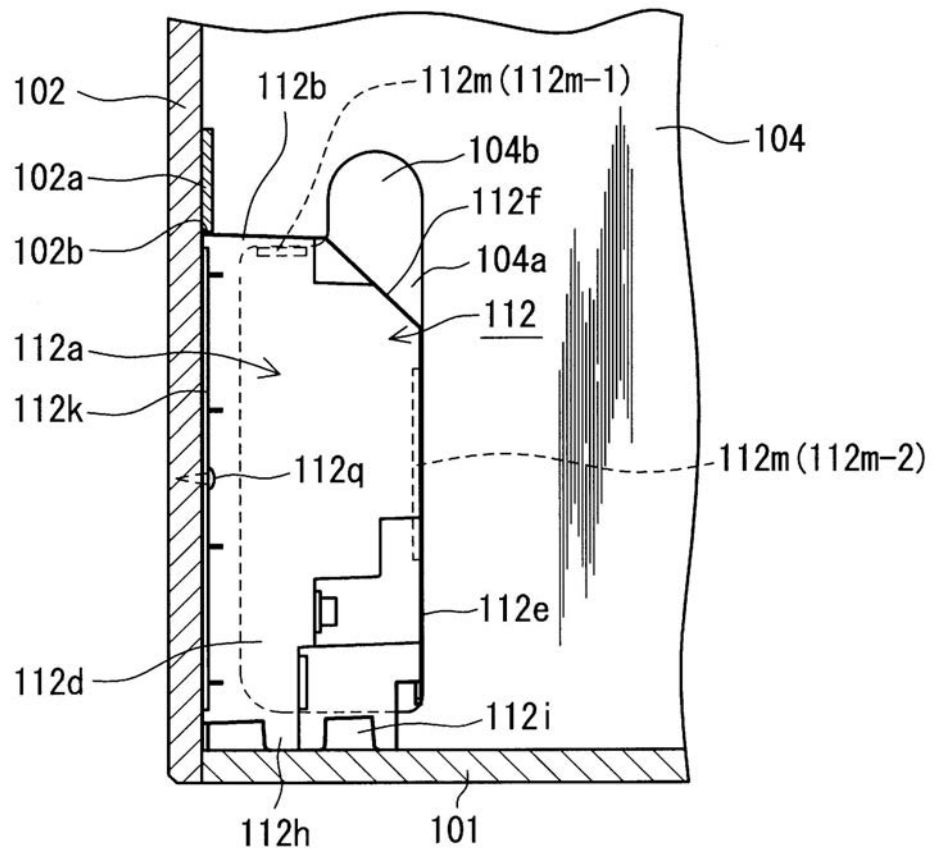
【図26】



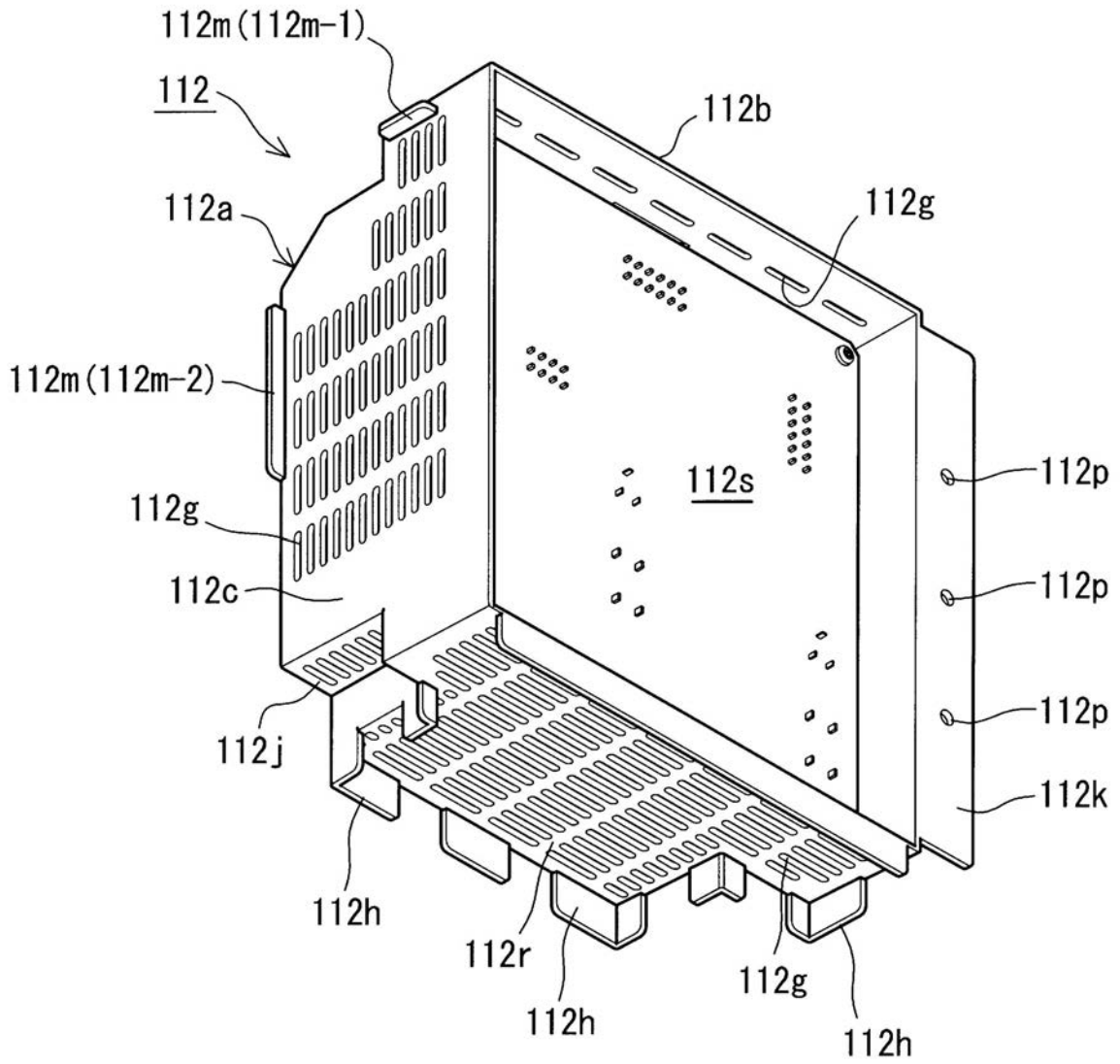
【 図 27 】



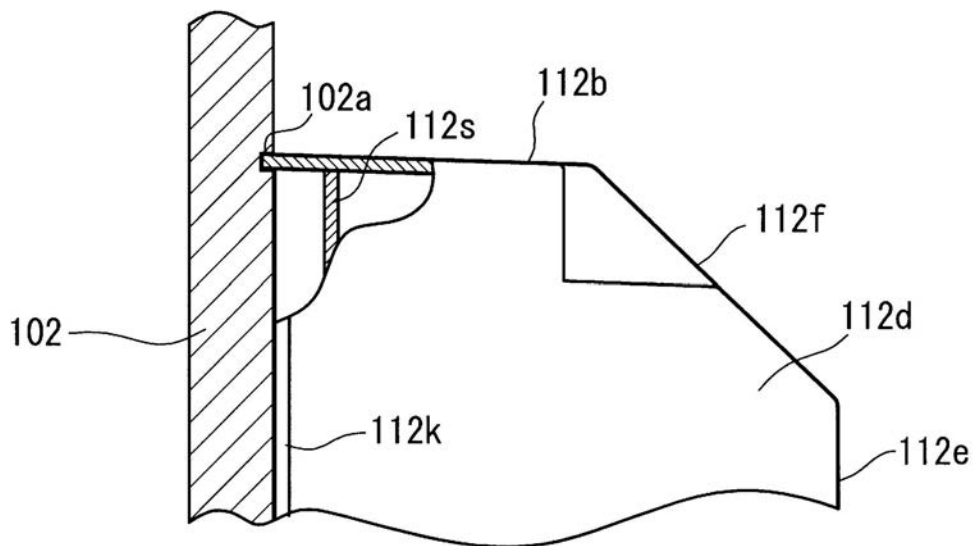
【 図 28 】



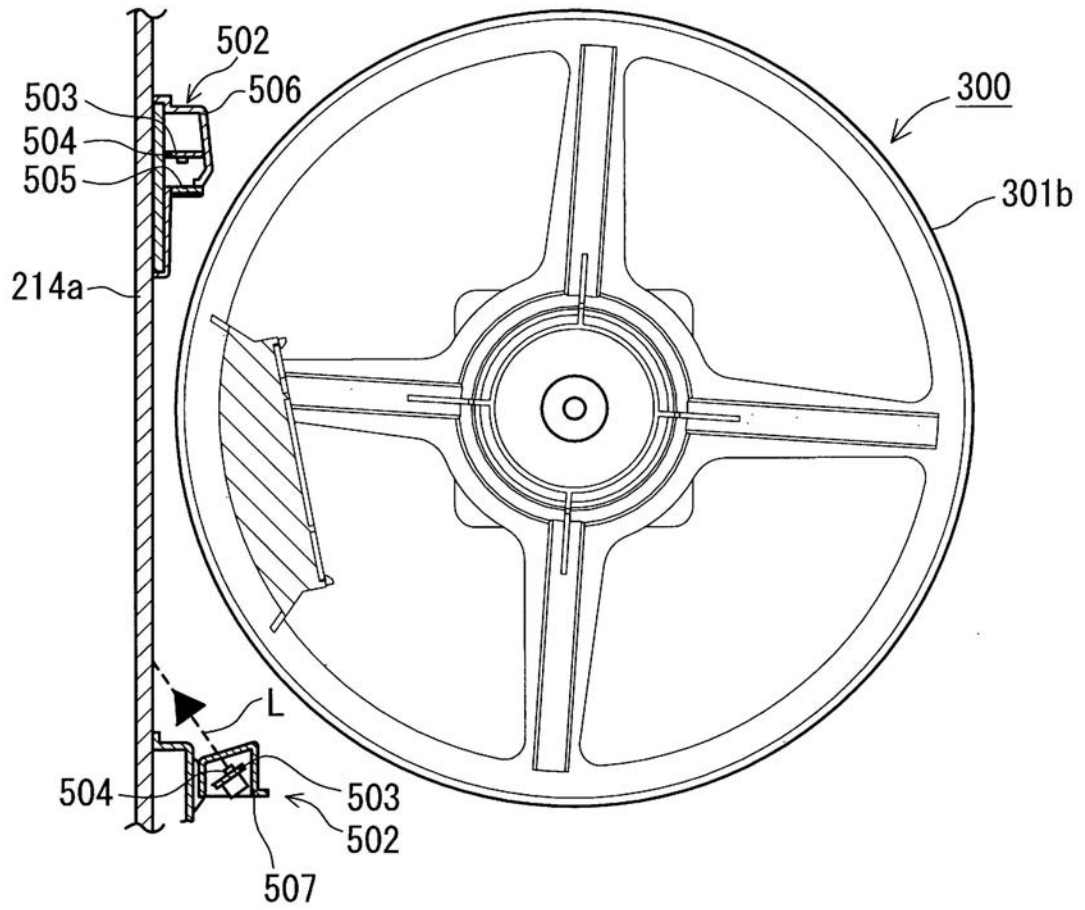
【 図 29 】



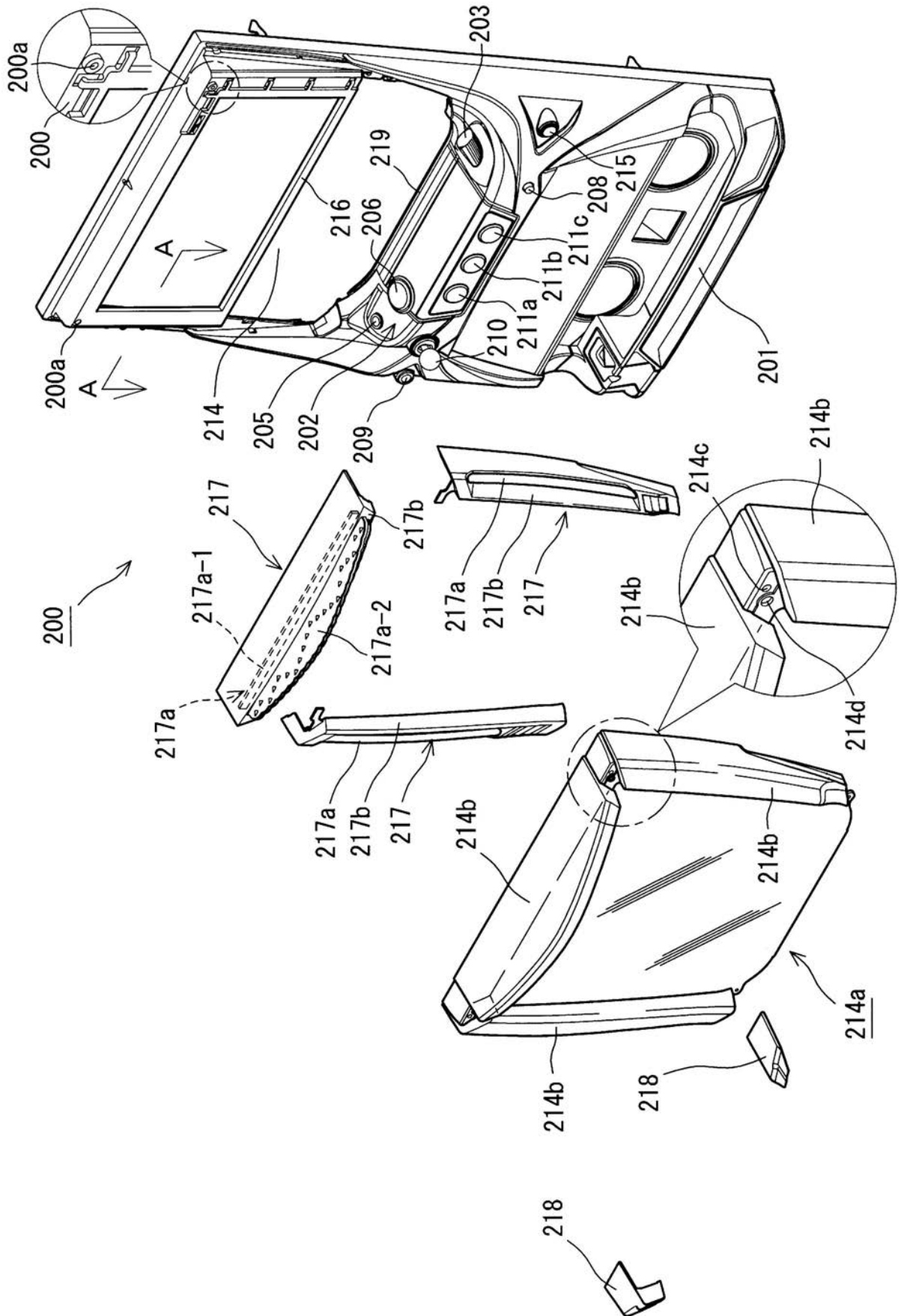
【 図 30 】



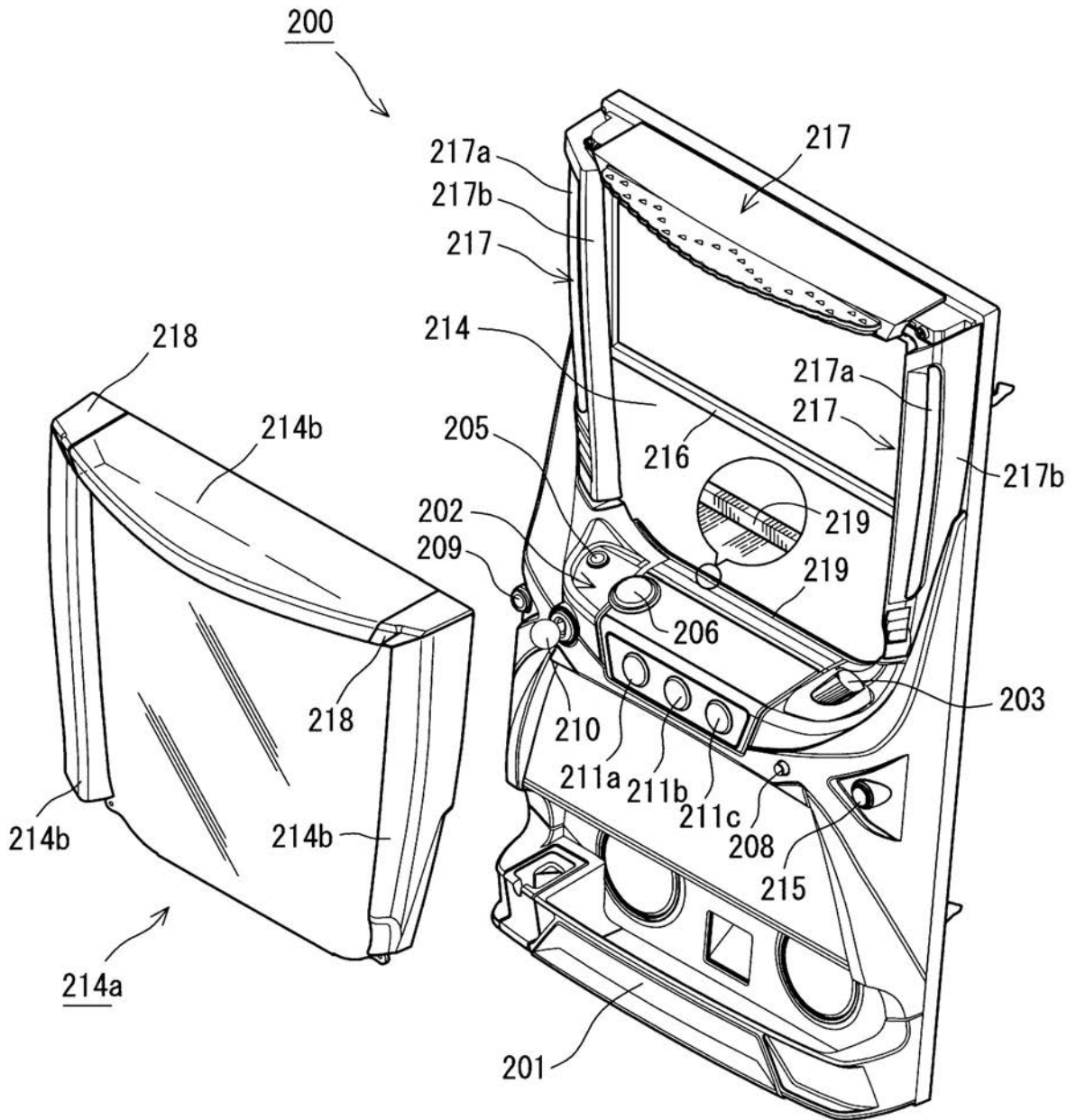
【図 31】



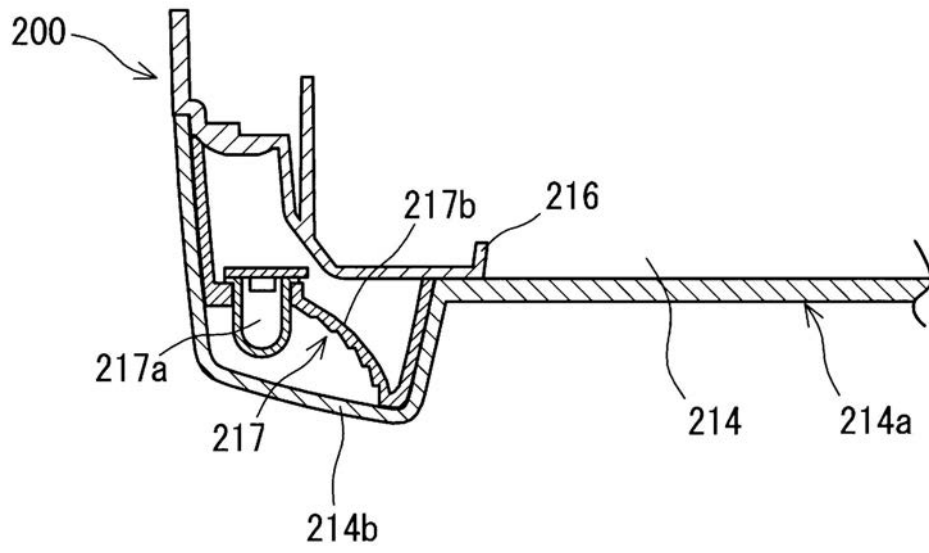
【図32】



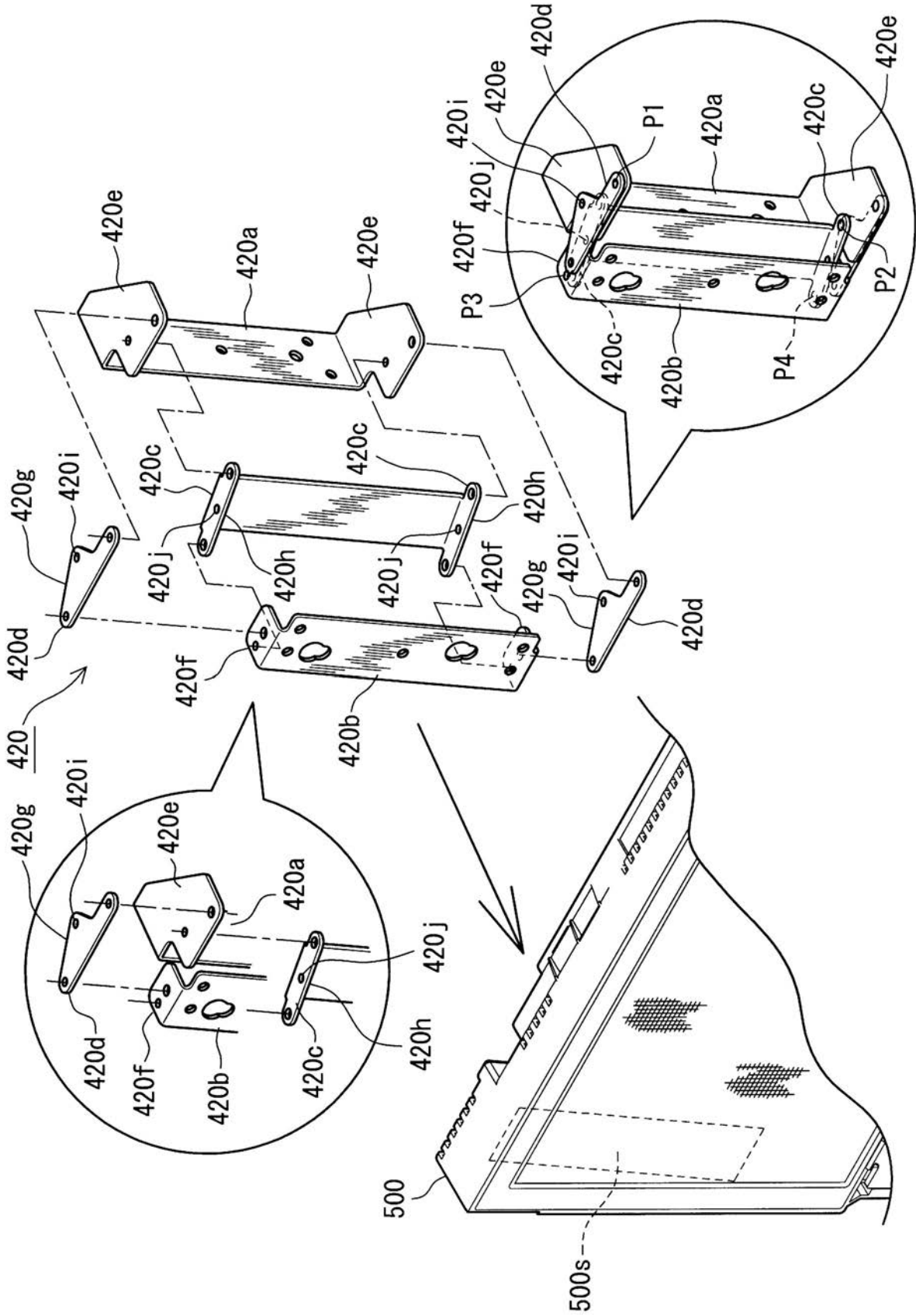
【図33】



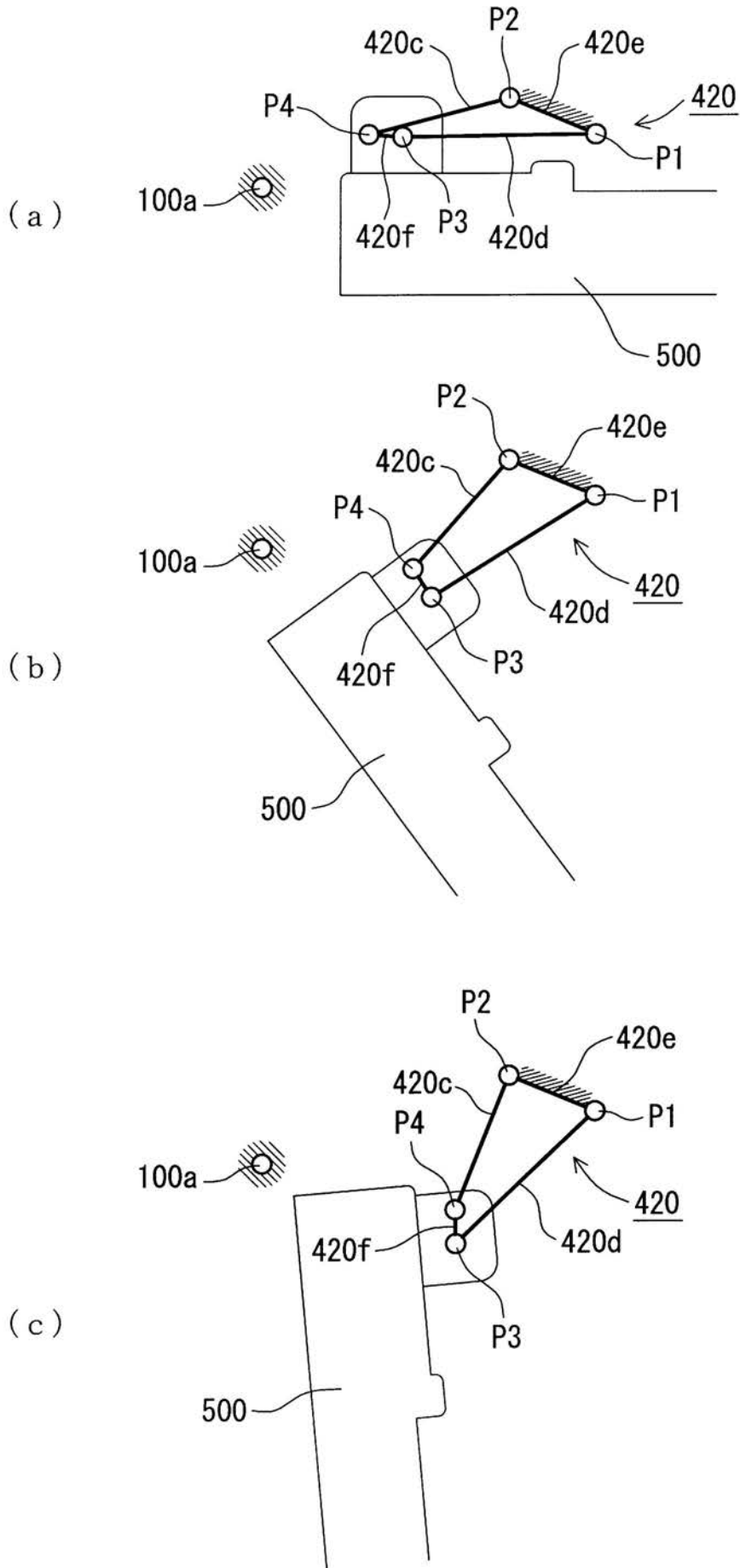
【 図 3 4 】



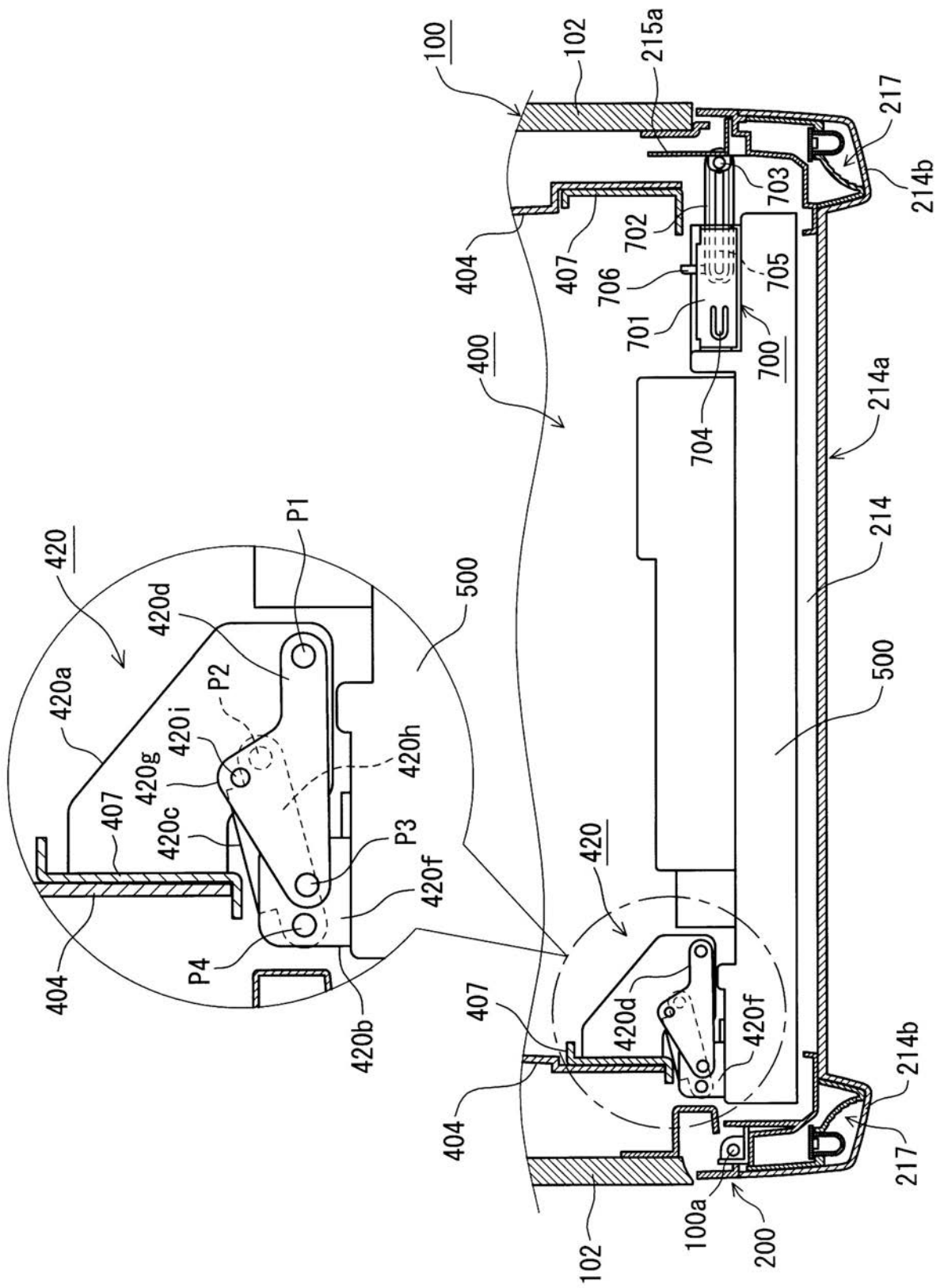
【 図 3 5 】



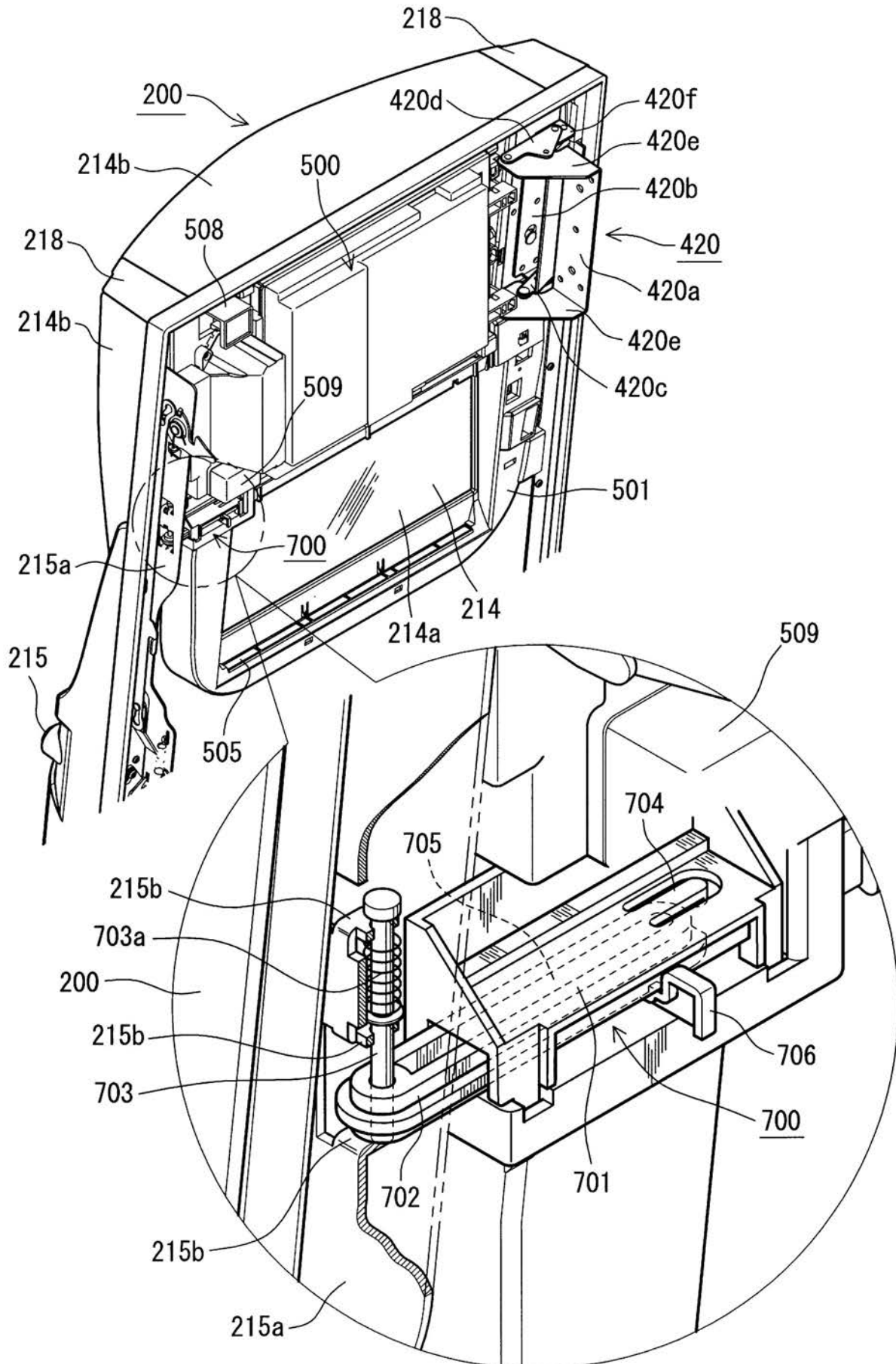
【 図 3 6 】



【 図 37 】

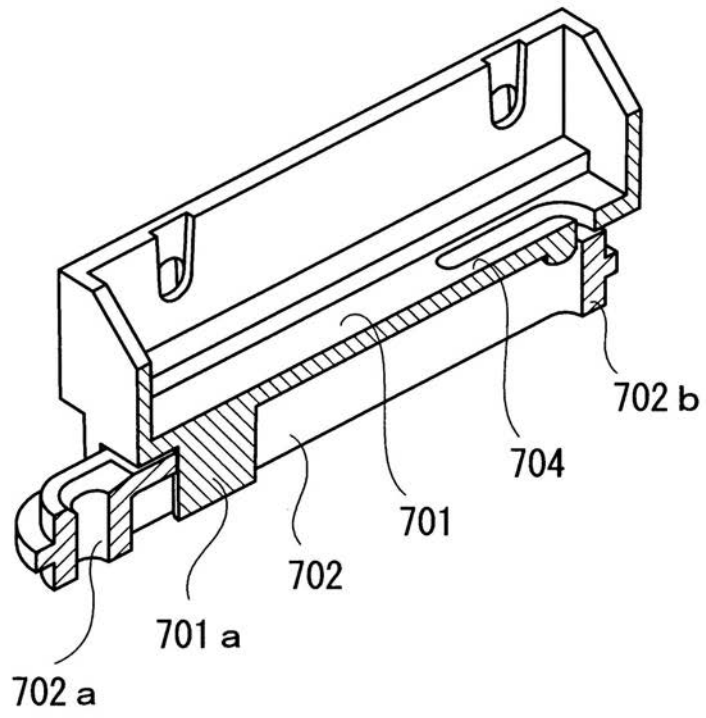


【図39】

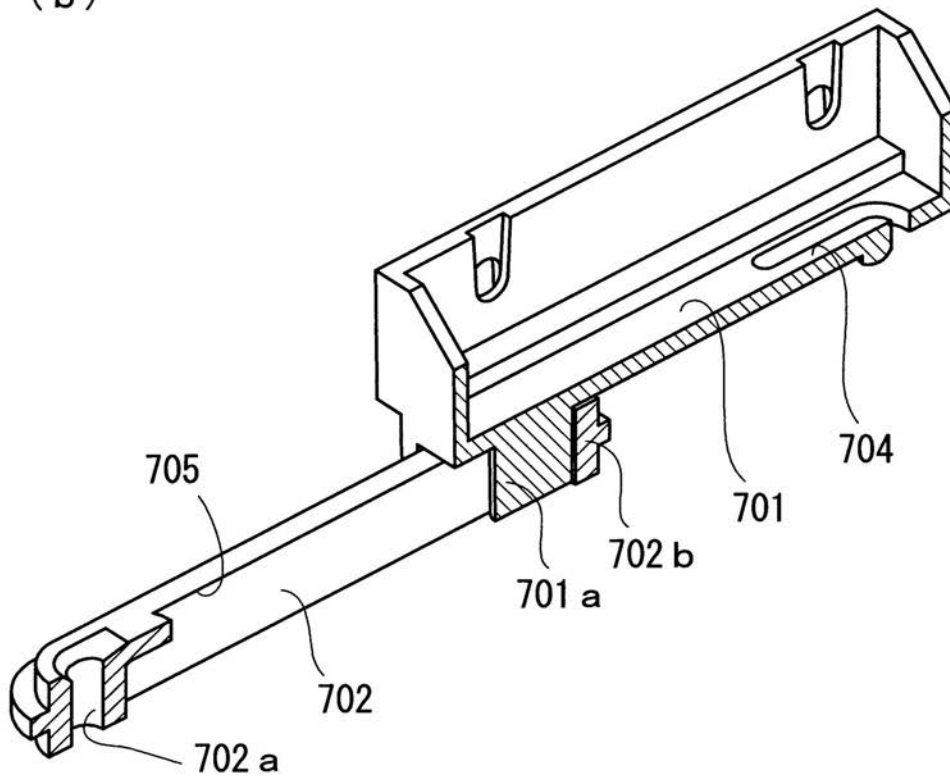


【 図 4 0 】

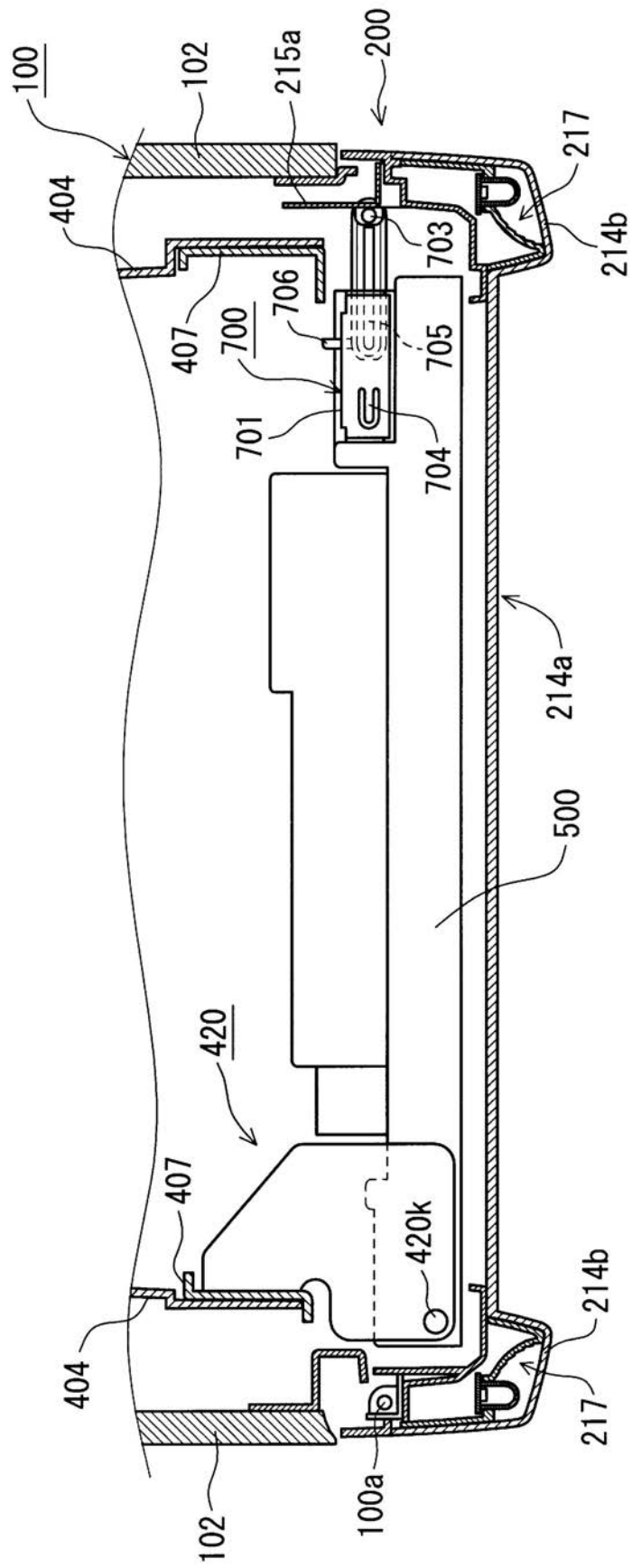
(a)



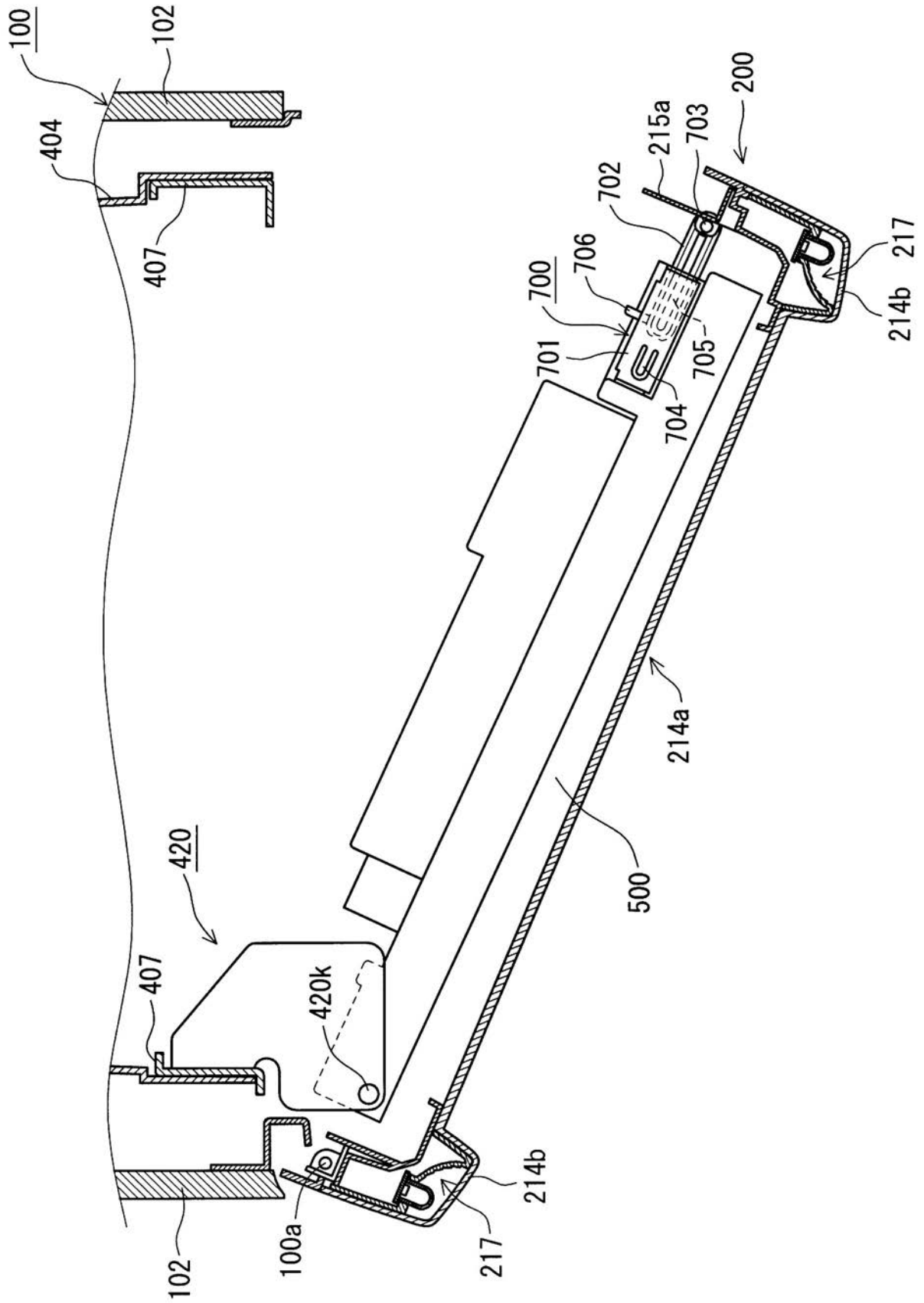
(b)



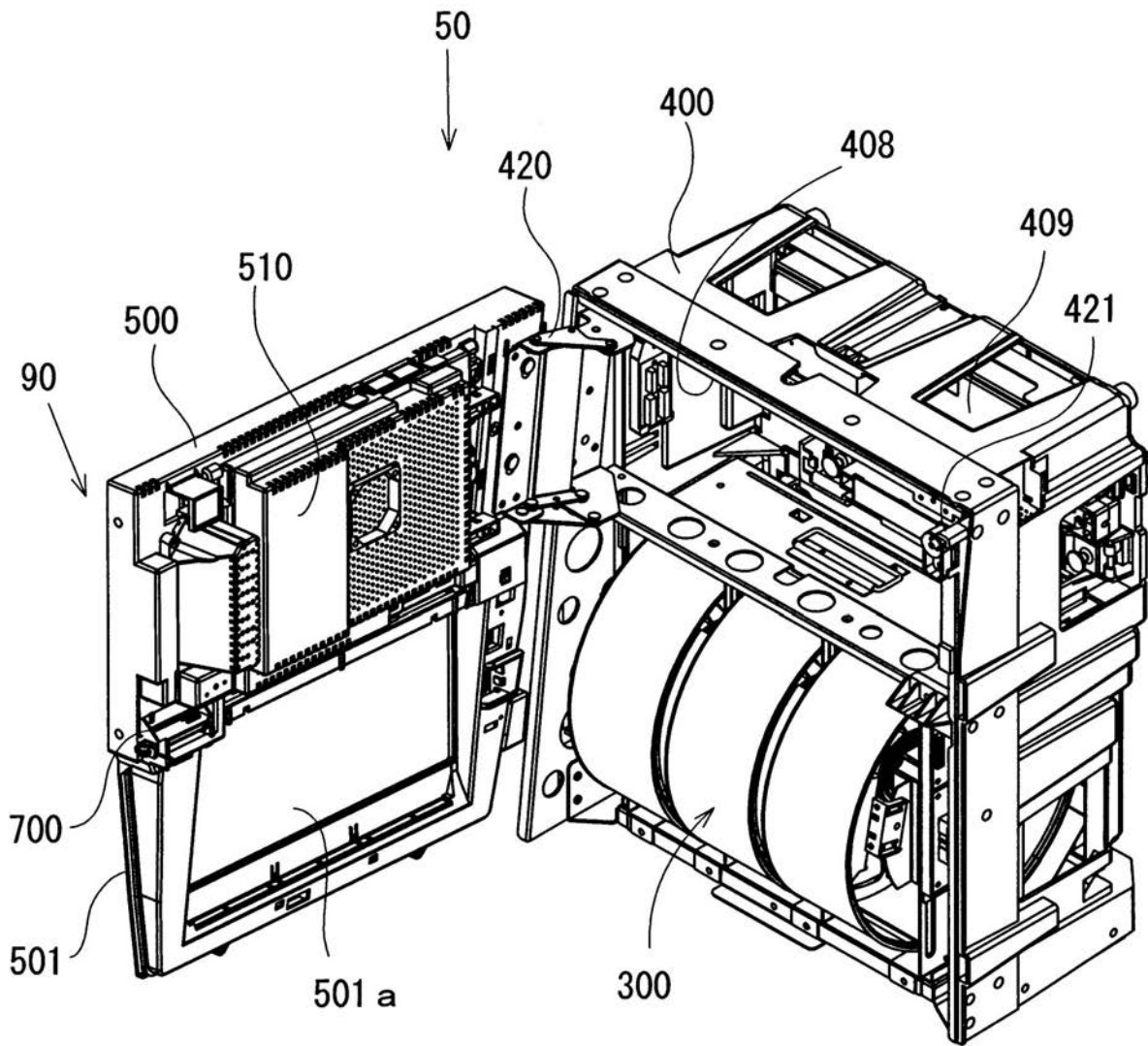
【 図 4 1 】



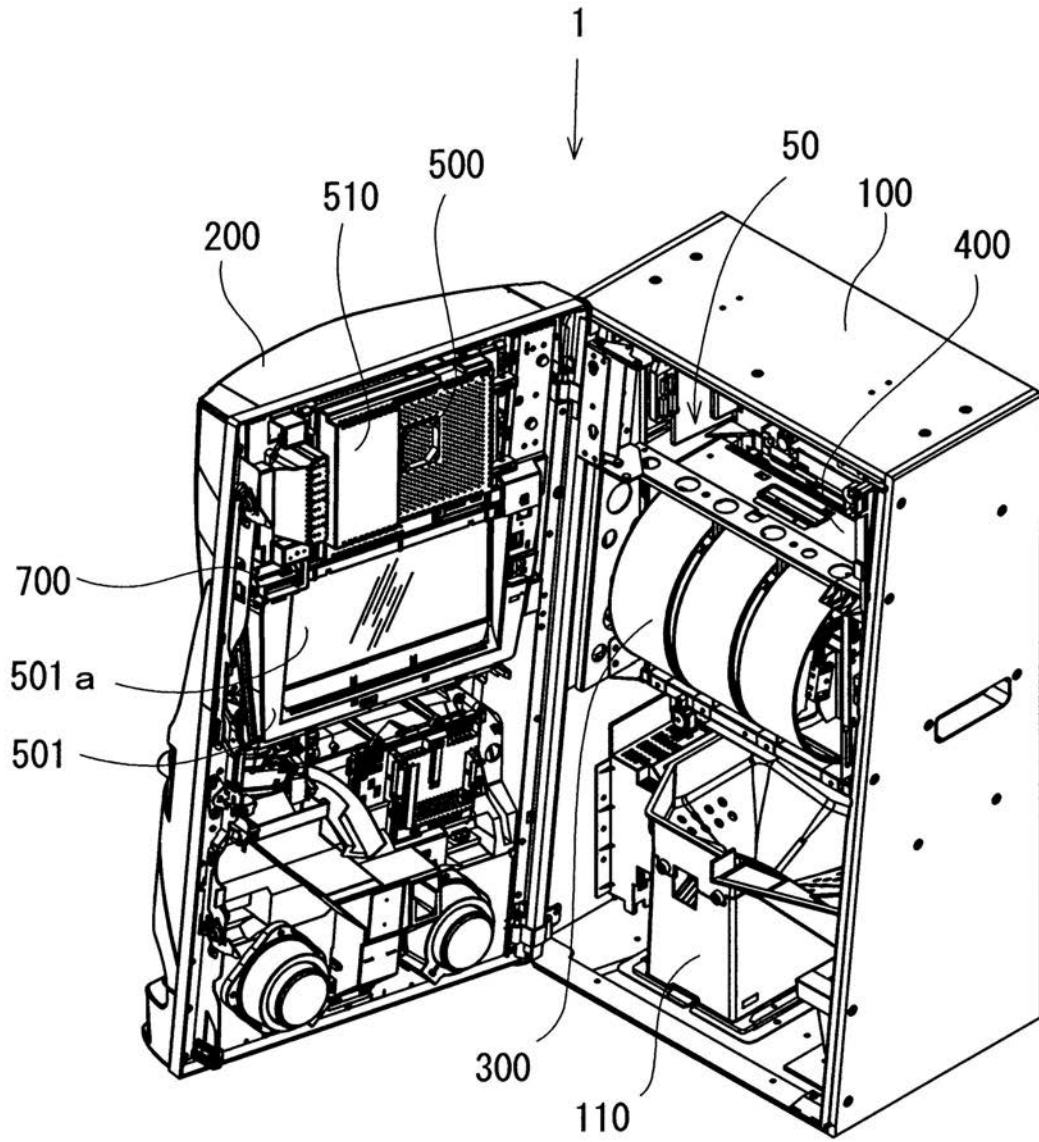
【 図 4 2 】



【 図 4 3 】

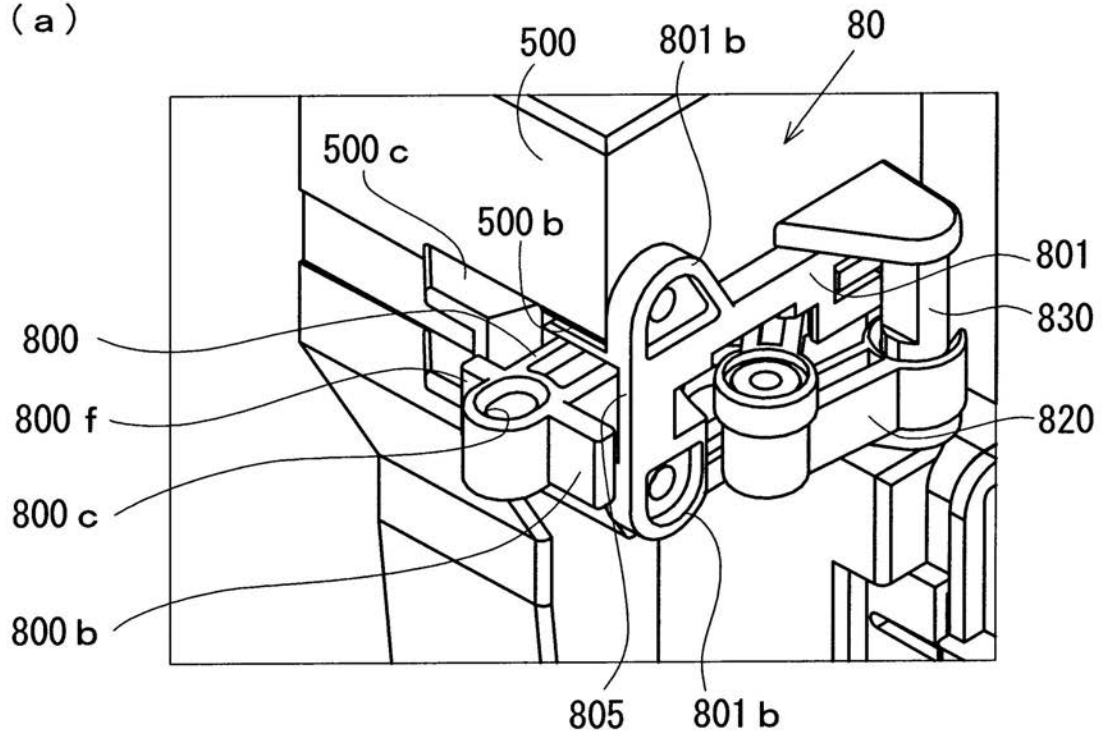


【 図 4 4 】

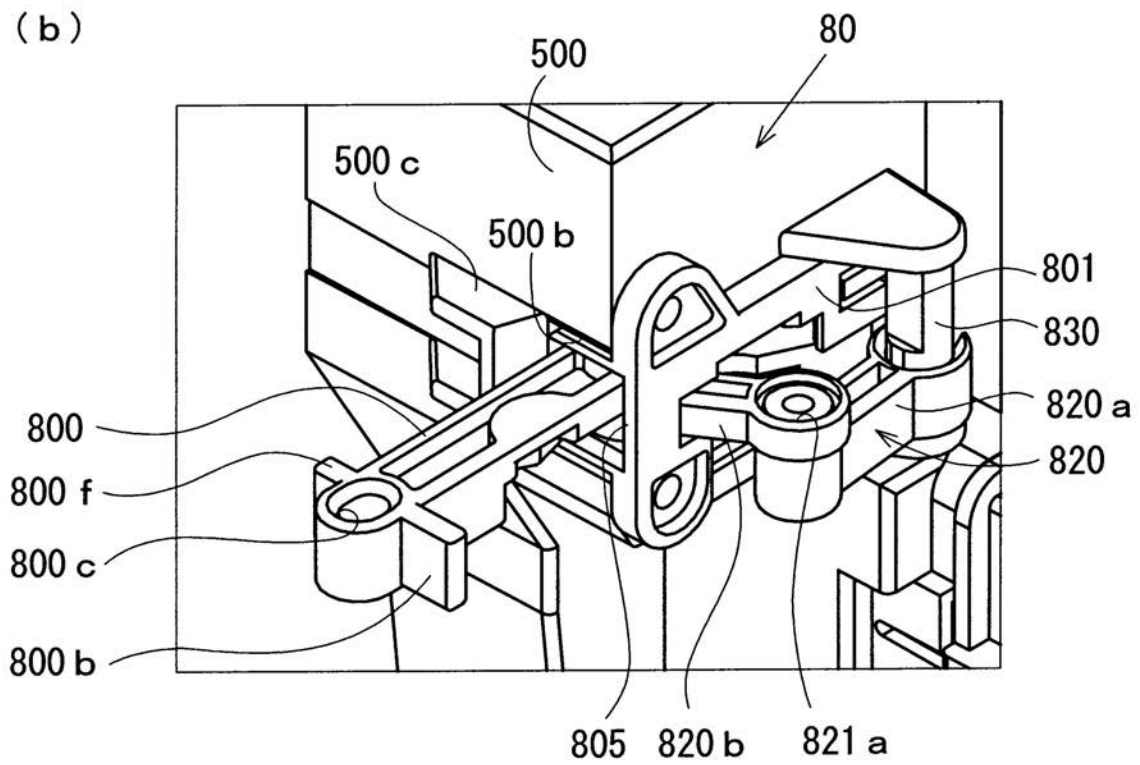


【 図 4 5 】

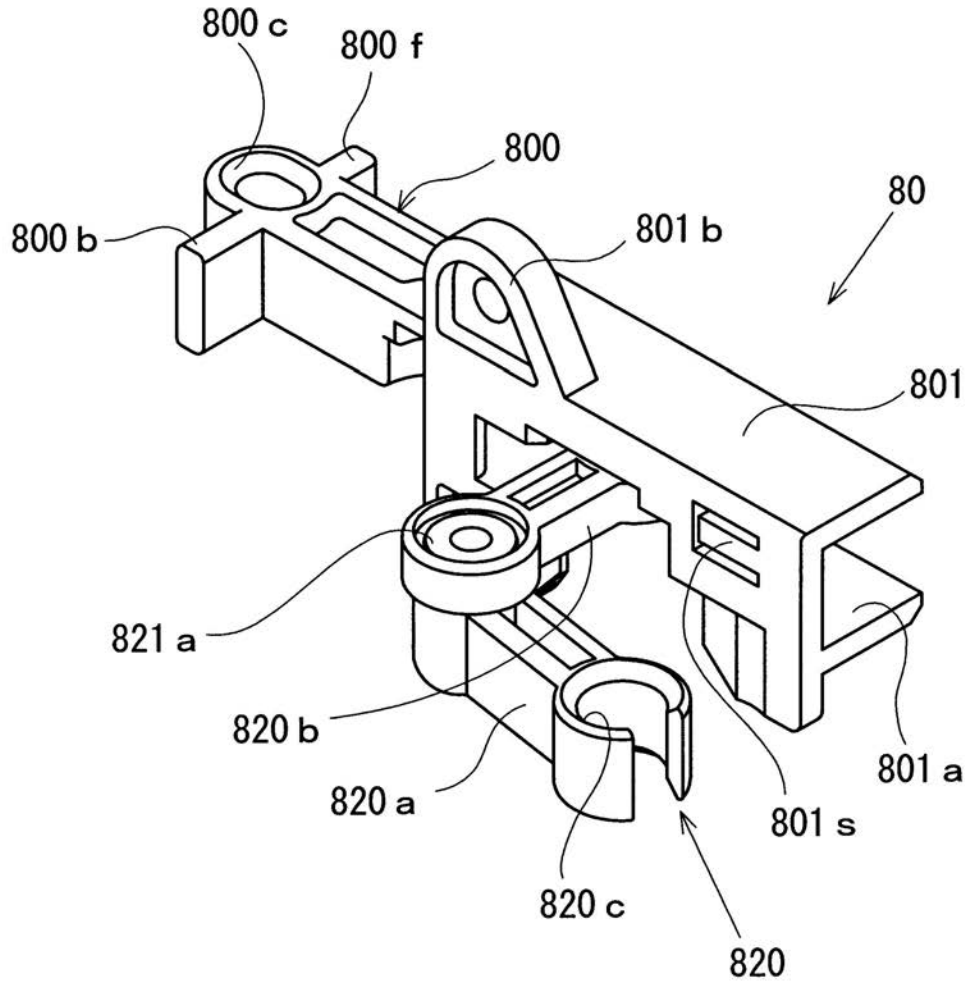
(a)



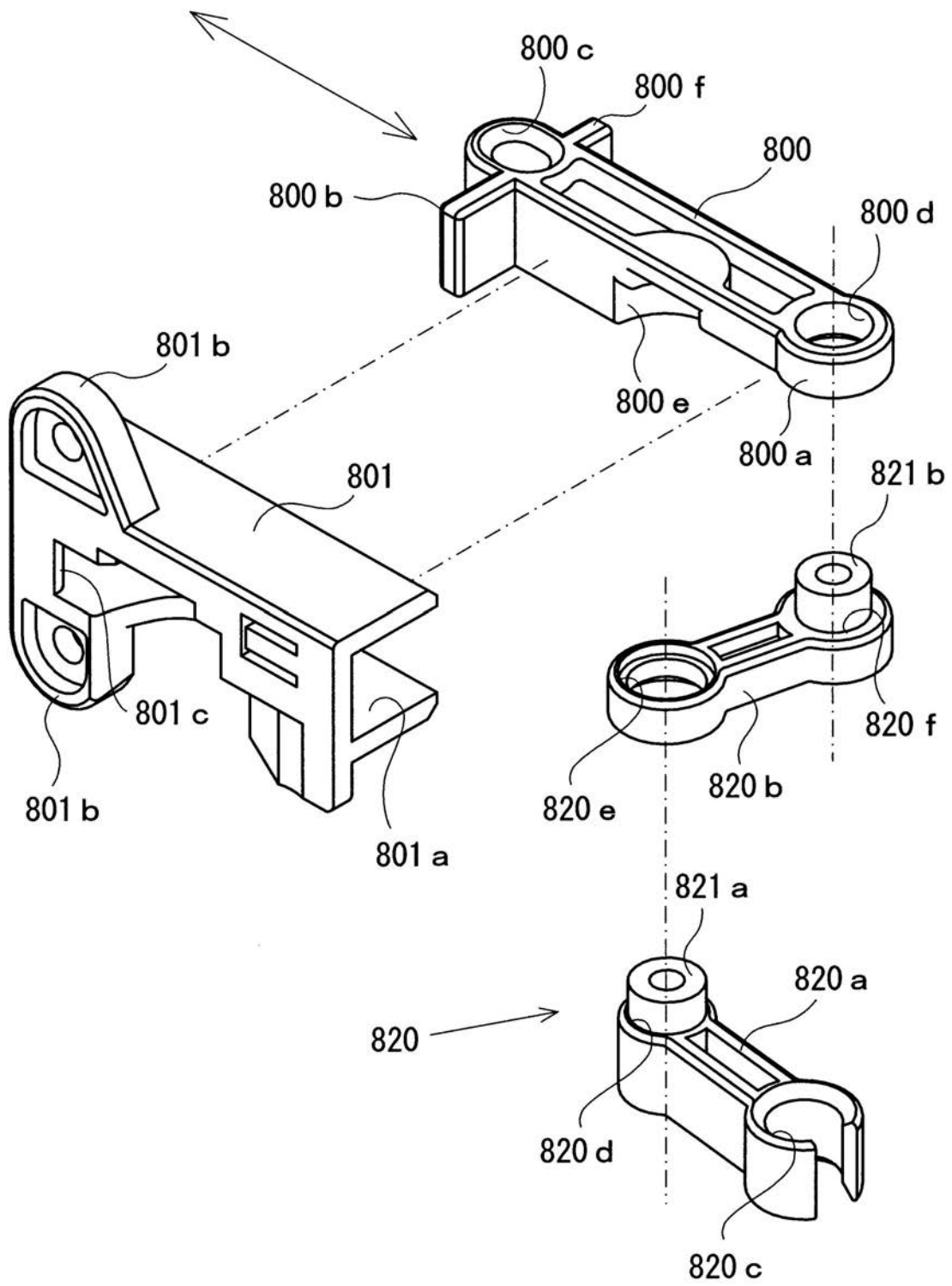
(b)



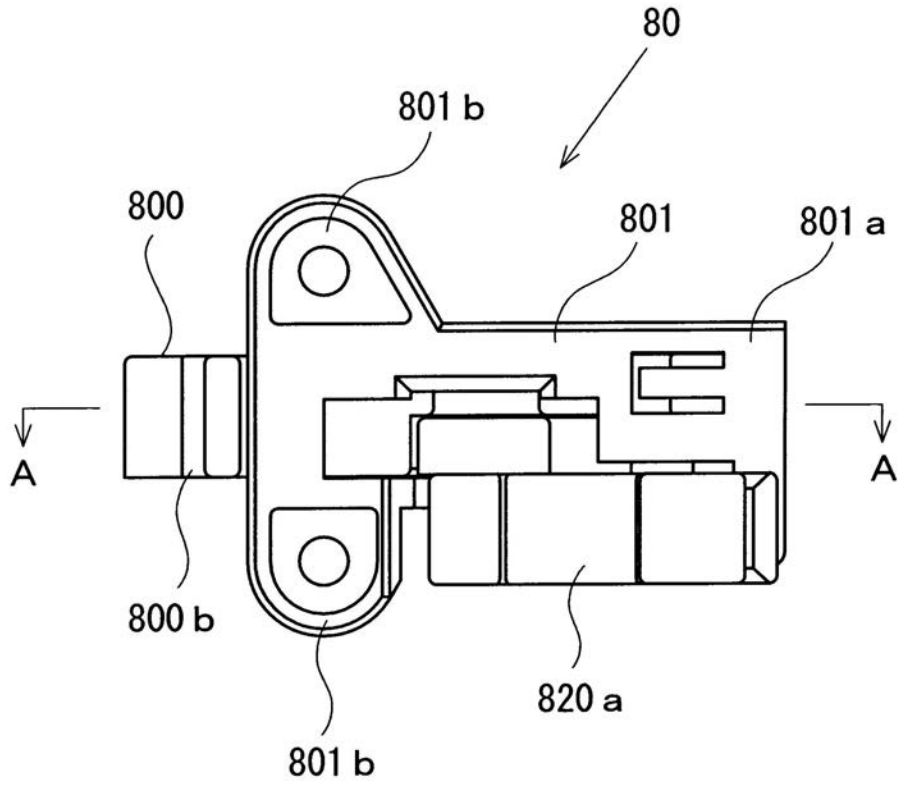
【 図 4 6 】



【図47】

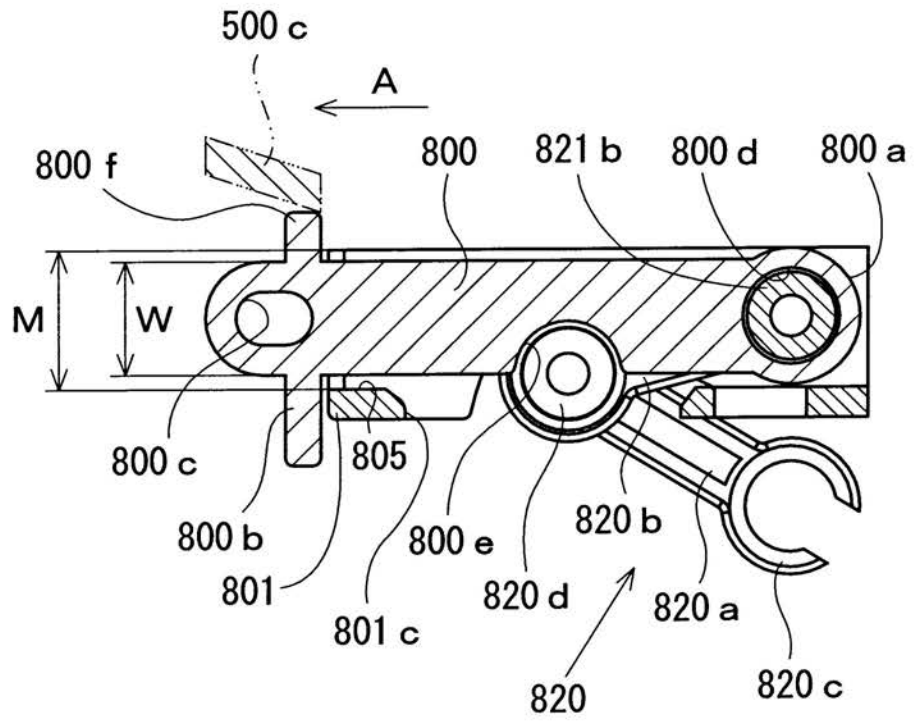


【 図 48 】

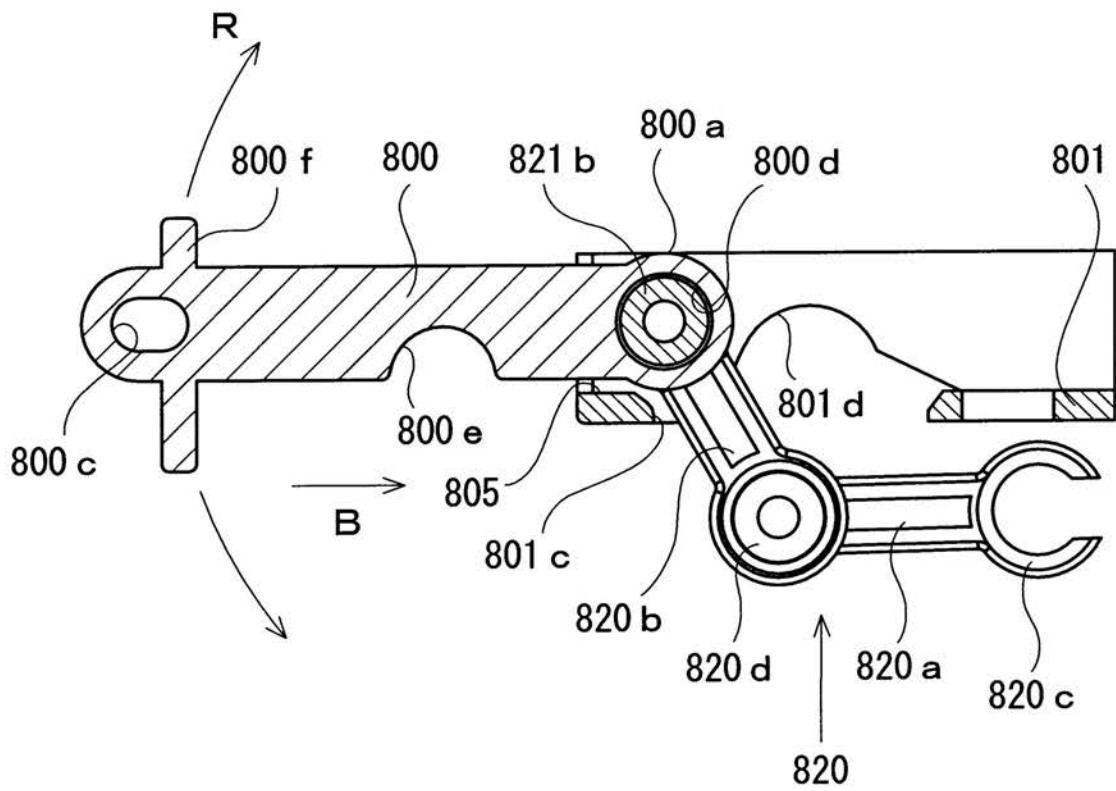


【 図 4 9 】

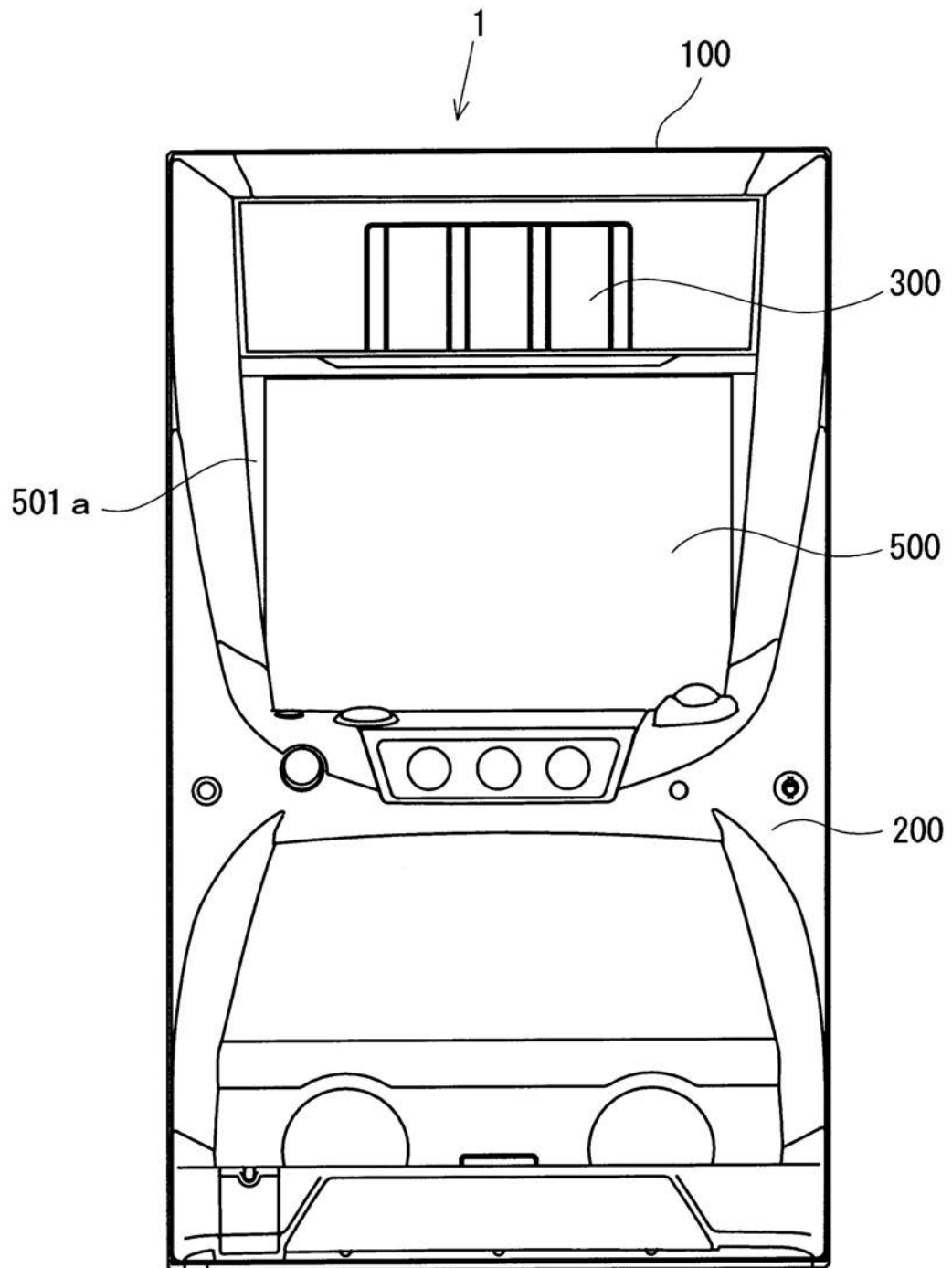
(a)



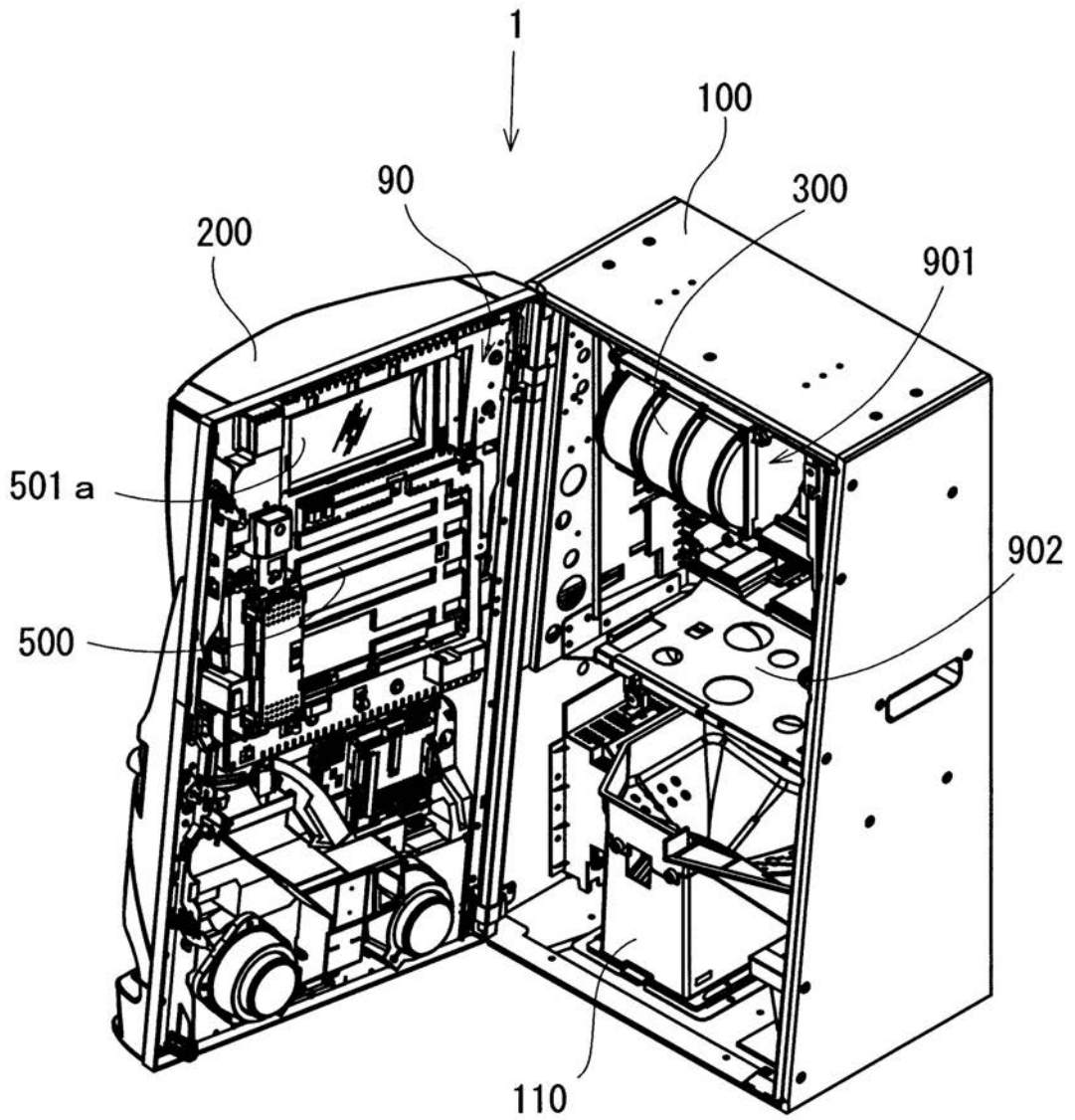
(b)



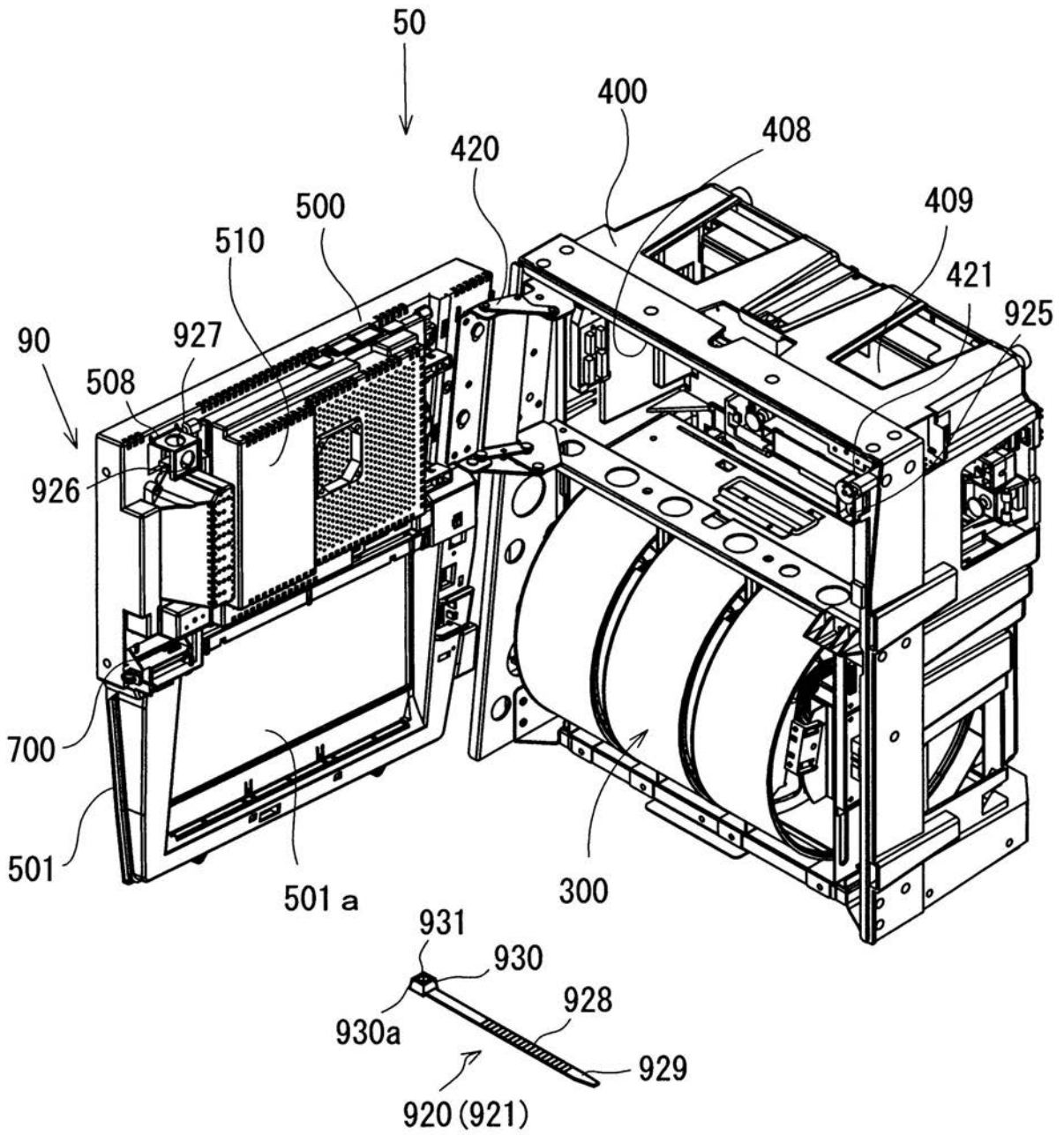
【図50】



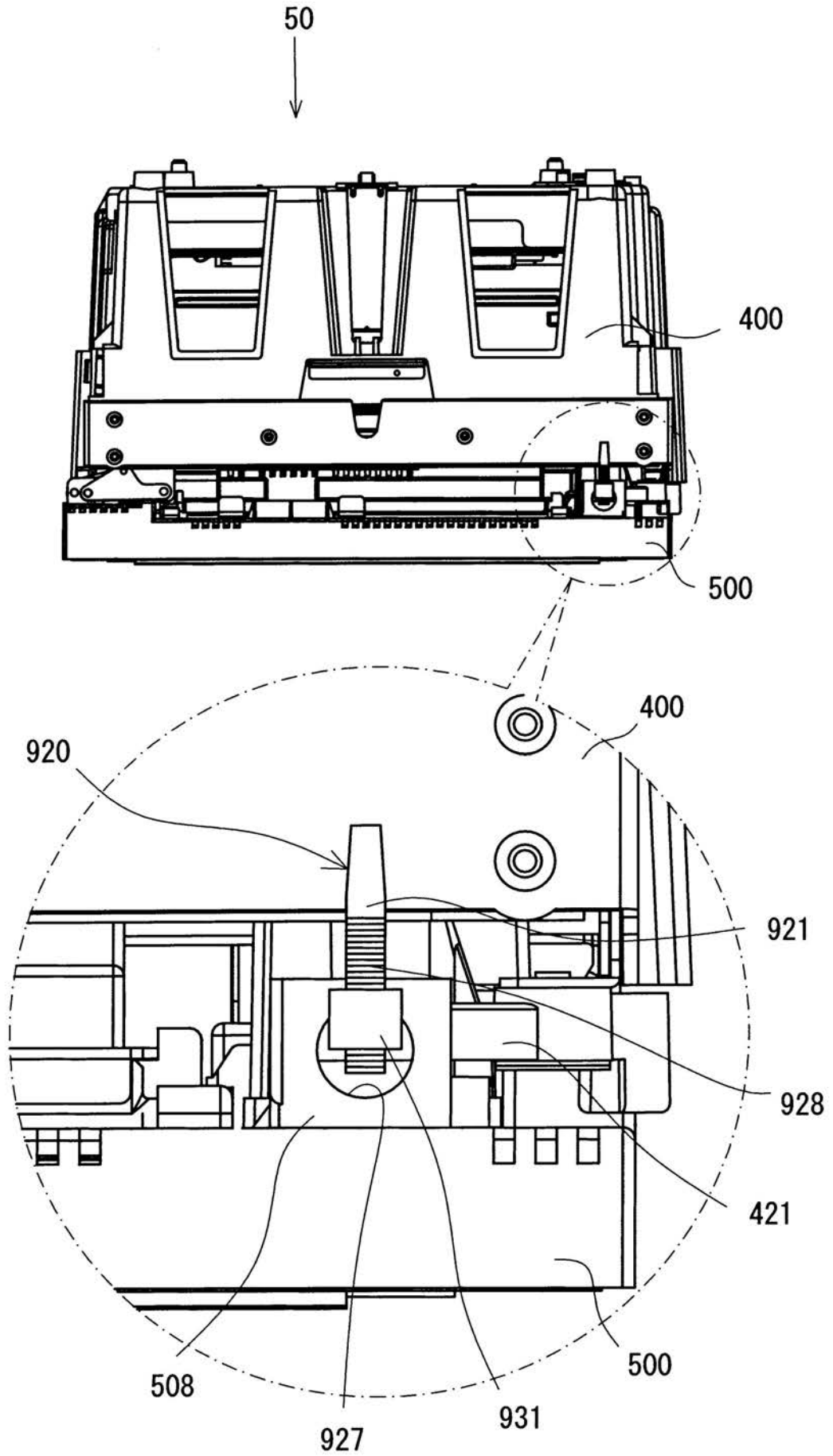
【 図 5 1 】



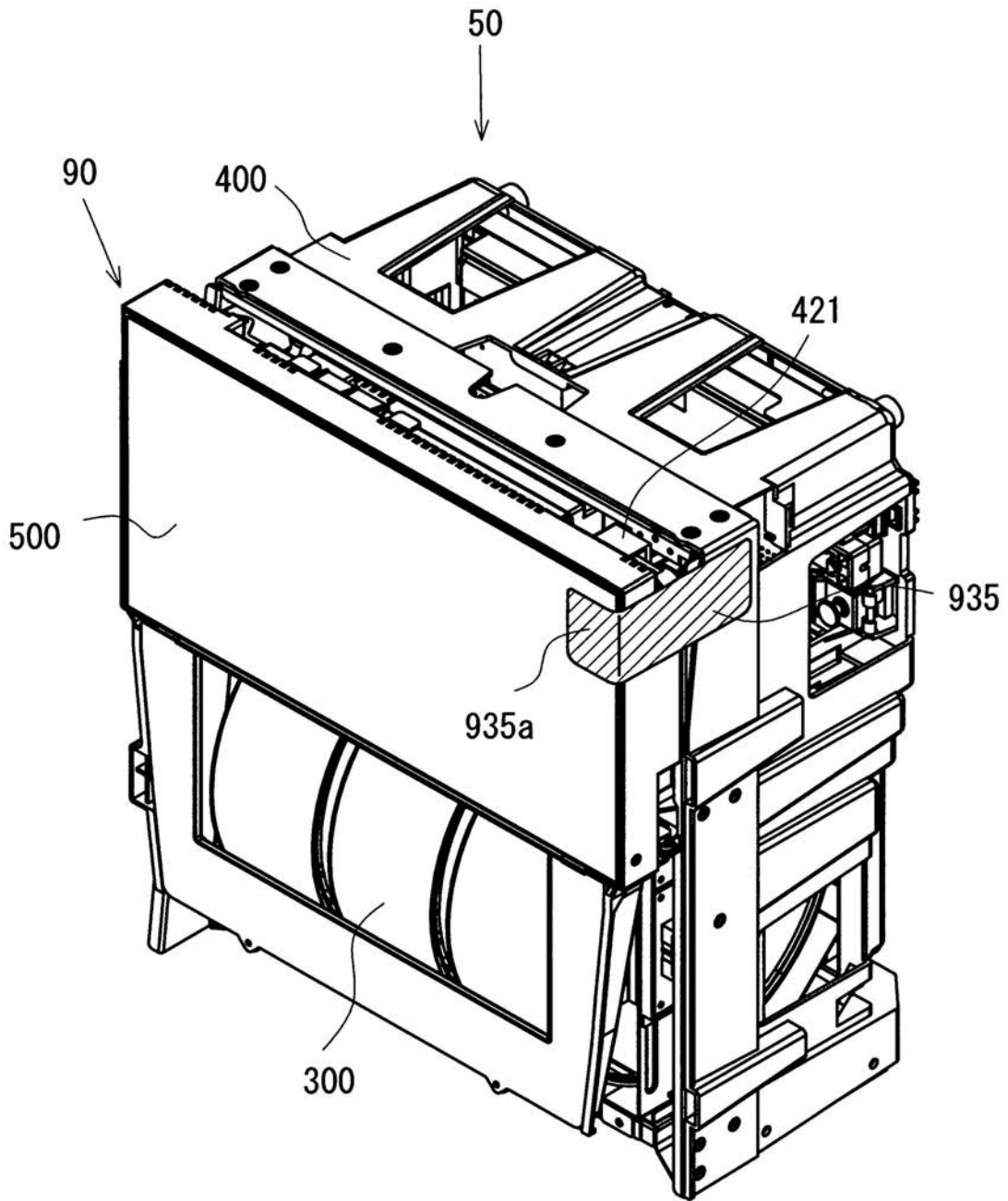
【図52】



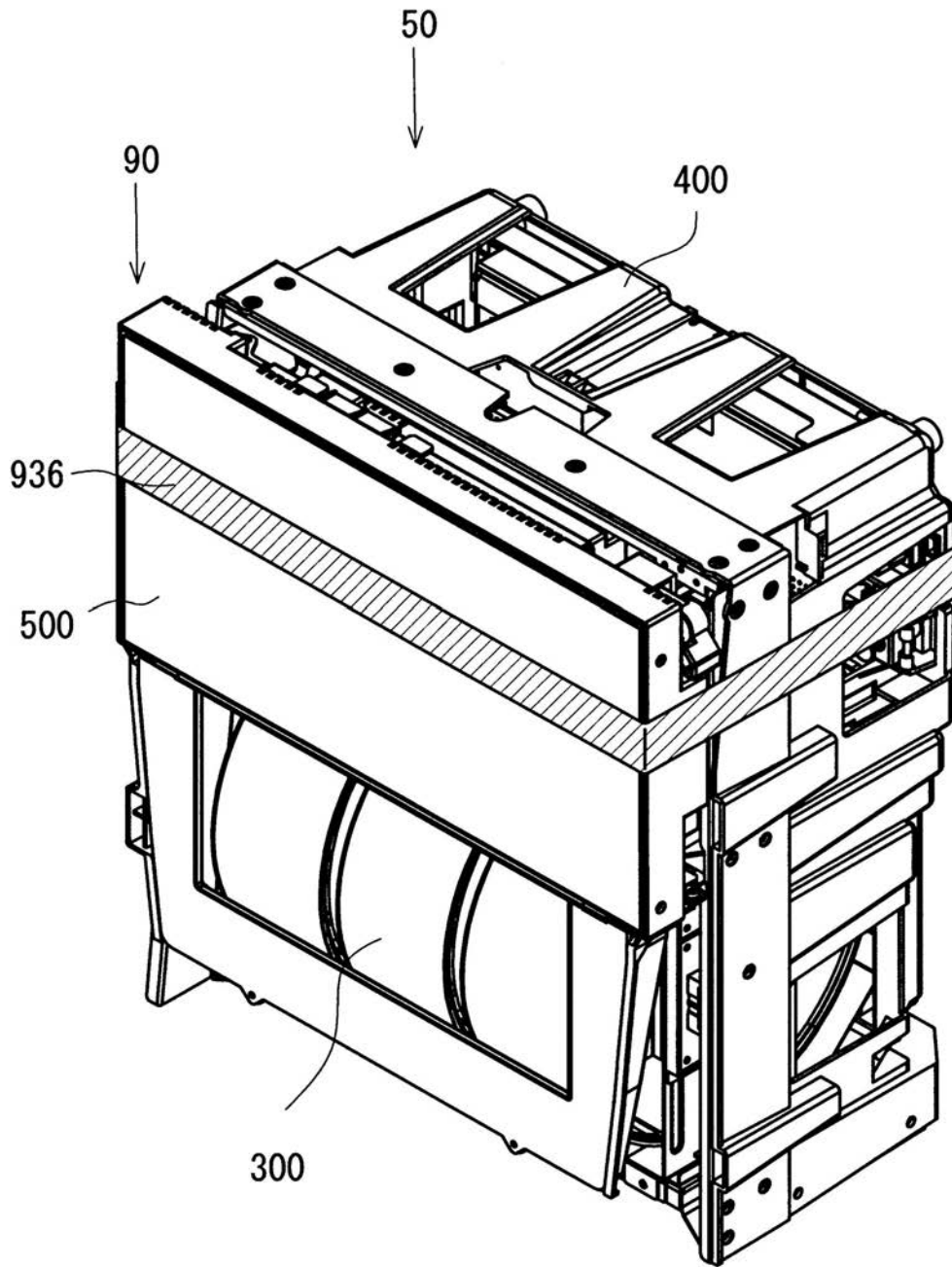
【図53】



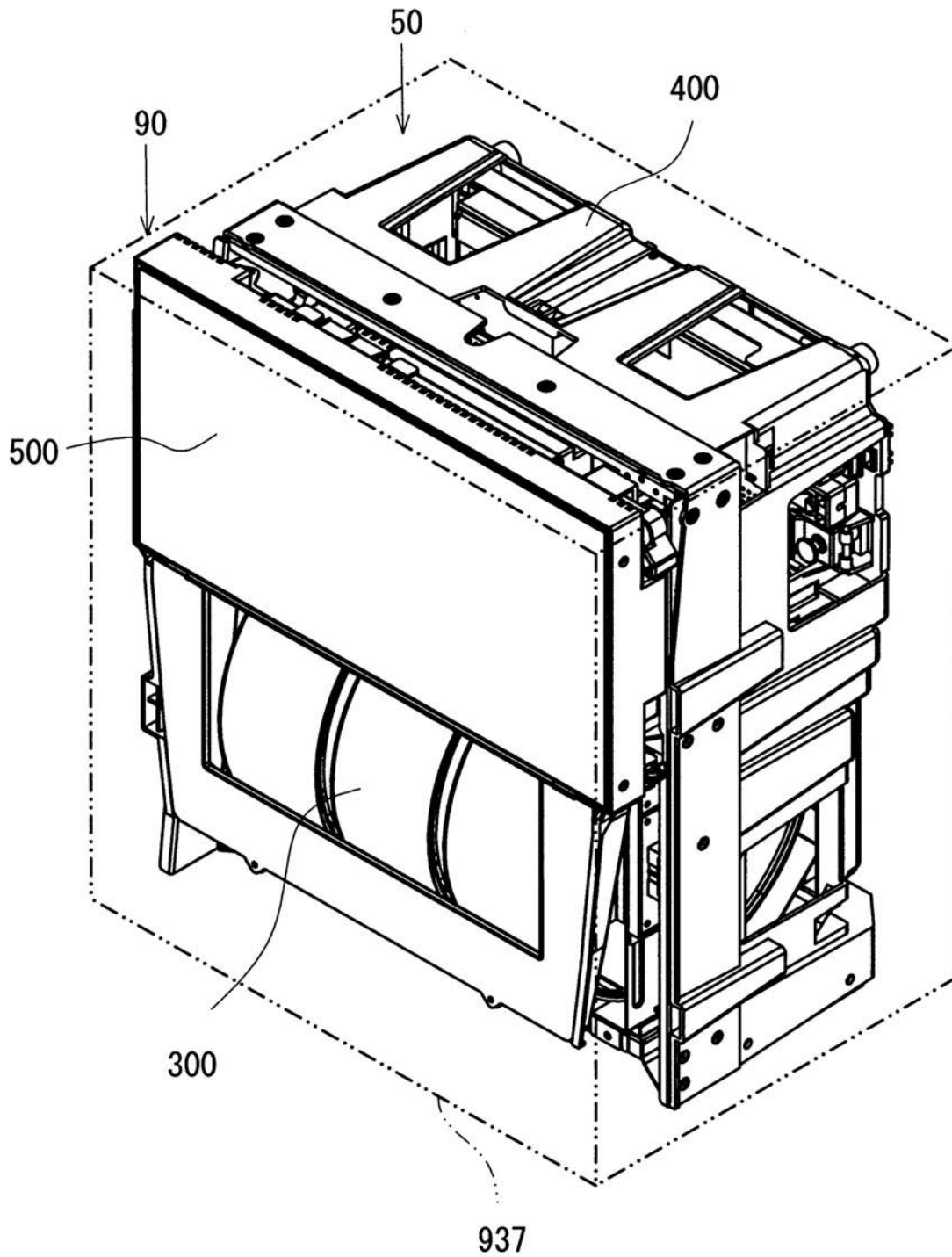
【 図 5 4 】



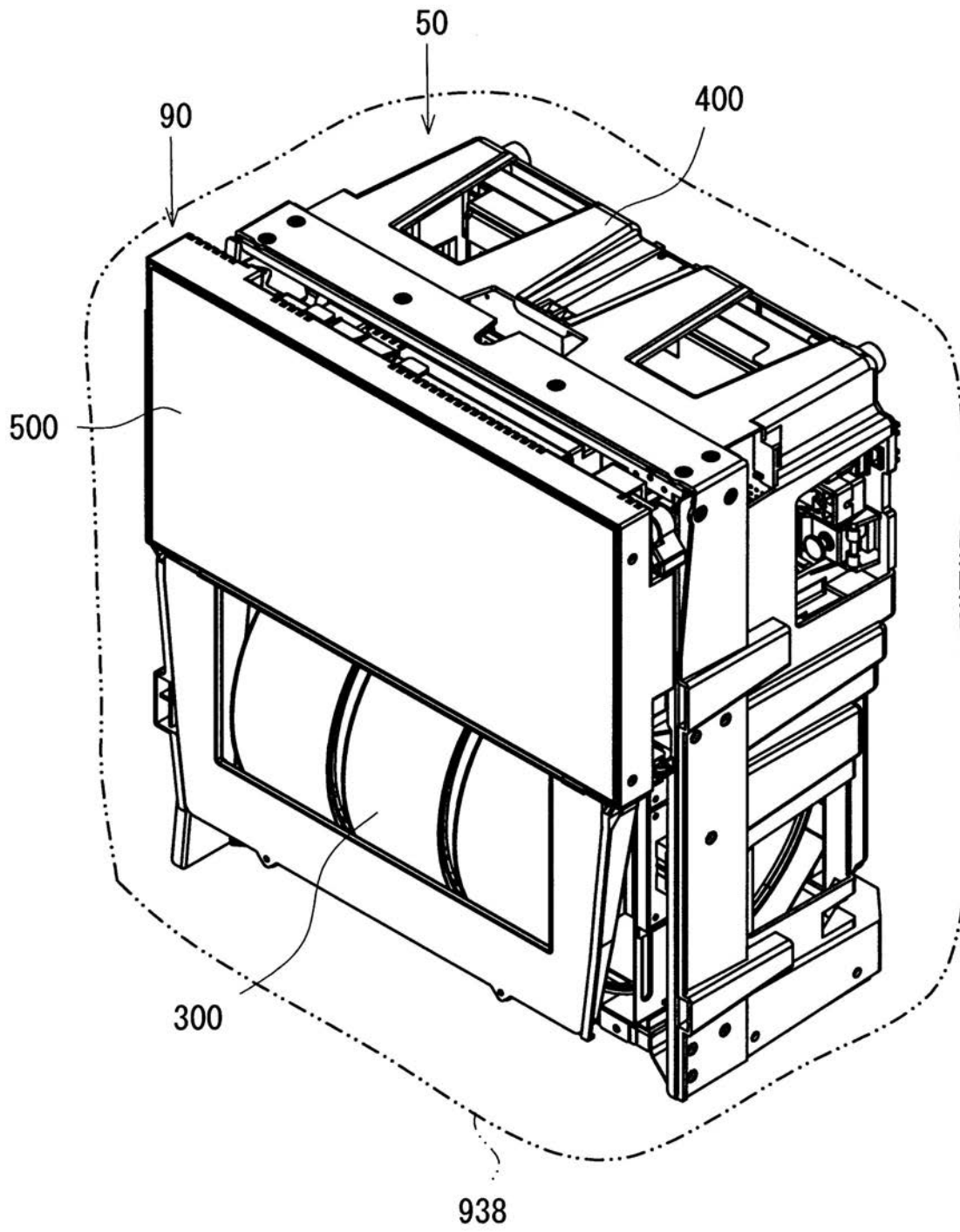
【図55】



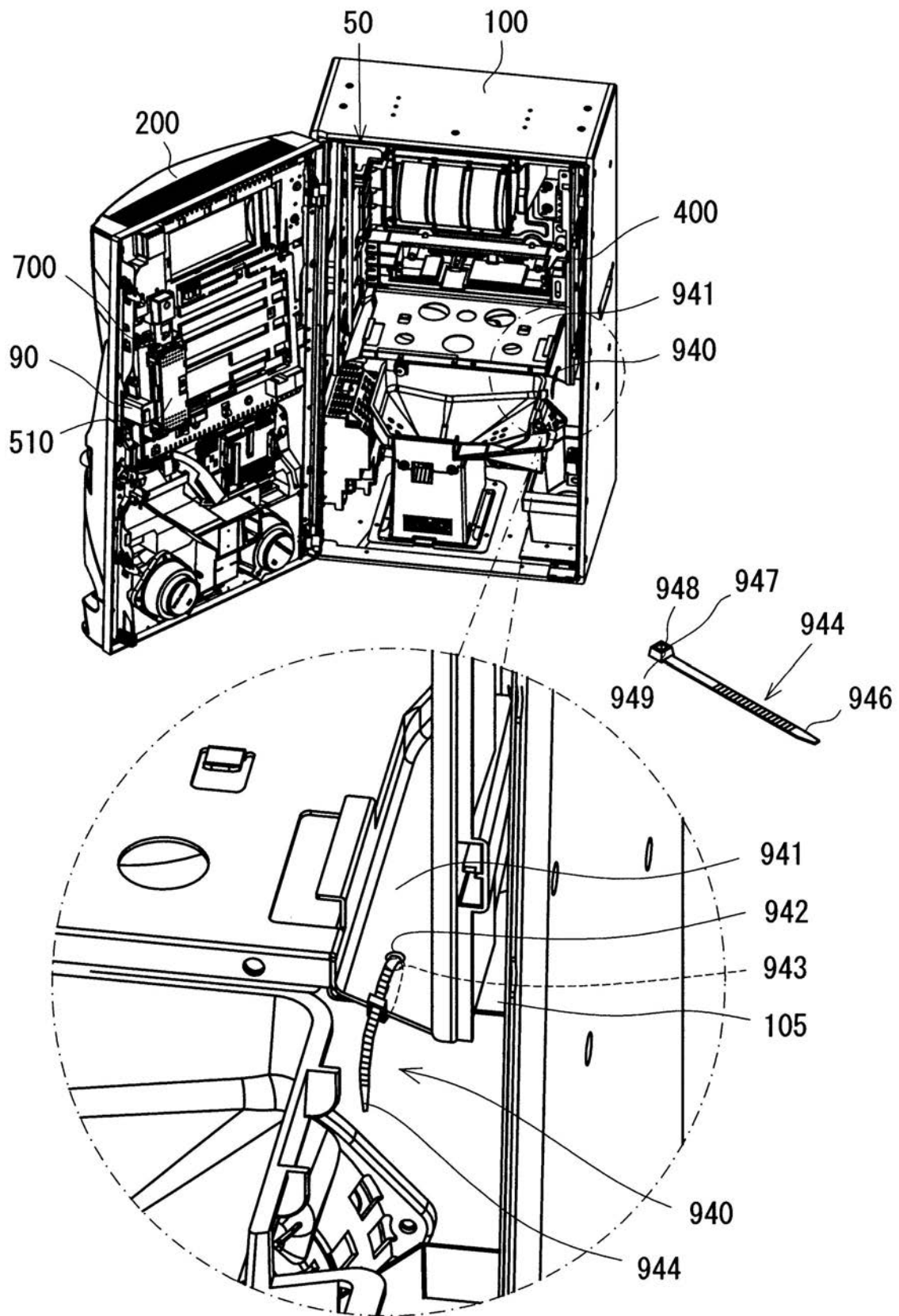
【図56】



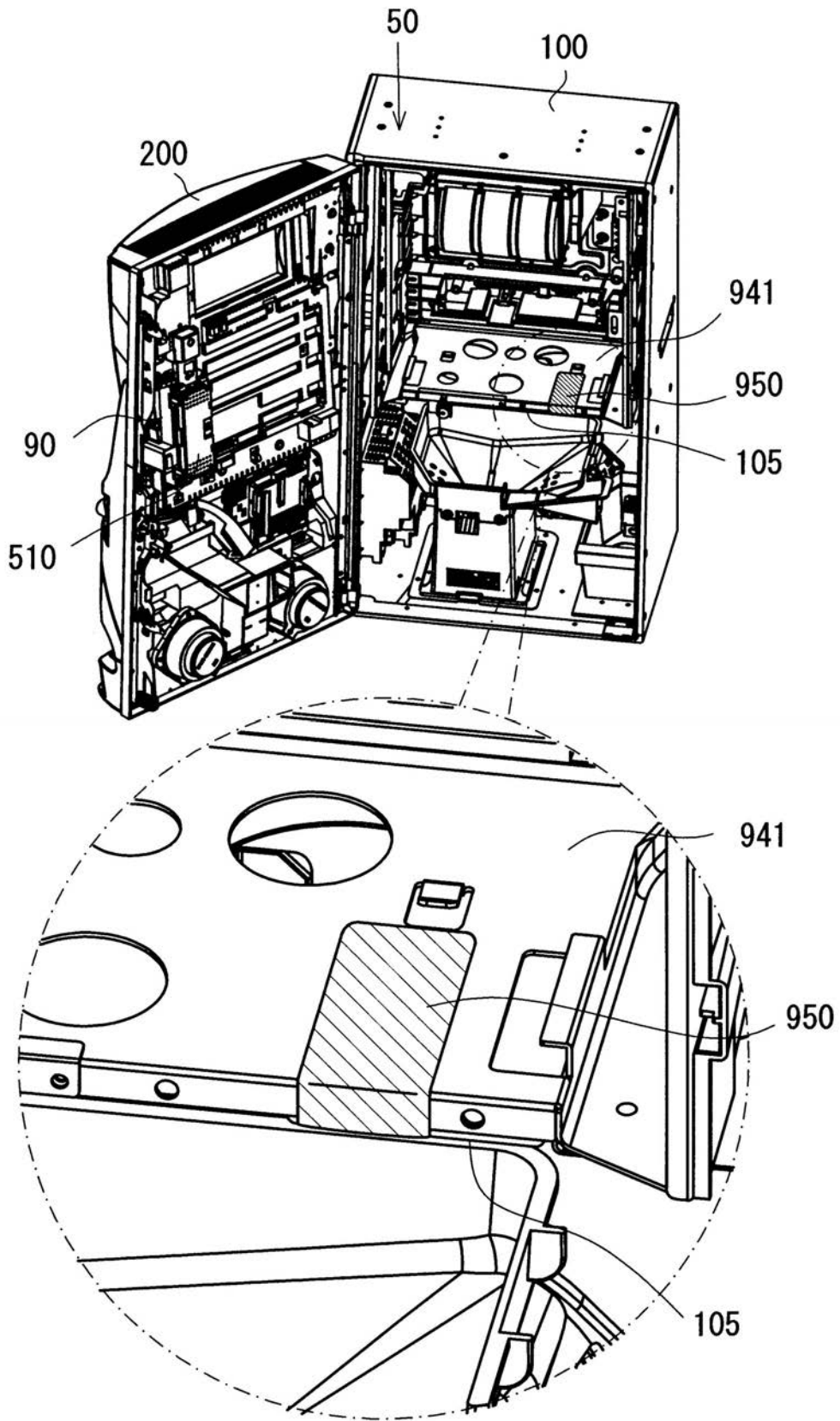
【図57】



【図58】



【図59】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2006-346491(JP,A)
特開2006-255235(JP,A)
特開2003-260172(JP,A)
特開2005-087489(JP,A)
特開2000-070435(JP,A)
特開2004-242884(JP,A)
実公平07-027961(JP,Y2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 5/04