

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-206921

(P2017-206921A)

(43) 公開日 平成29年11月24日(2017.11.24)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード(参考)		
E06B	3/48	(2006.01)	E06B	3/48		2E015		
E04B	1/343	(2006.01)	E04B	1/343	B	2E025		
E04H	1/12	(2006.01)	E04H	1/12	308			
E05C	9/04	(2006.01)	E05C	9/04				
E05B	63/20	(2006.01)	E05B	63/20				

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 58 頁)

(21) 出願番号 特願2016-101778 (P2016-101778)
 (22) 出願日 平成28年5月20日 (2016.5.20)

(71) 出願人 000147442
 株式会社WEST inx
 大阪府寝屋川市点野3丁目18番3号
 (74) 代理人 100100480
 弁理士 藤田 隆
 (72) 発明者 西 康雄
 大阪府寝屋川市点野3丁目18番3号 株式会社WEST inx内
 (72) 発明者 森本 敦
 大阪府寝屋川市点野3丁目18番3号 株式会社WEST inx内
 Fターム(参考) 2E015 AA01 BA02 EA04 FA01
 2E025 DA02 DA12

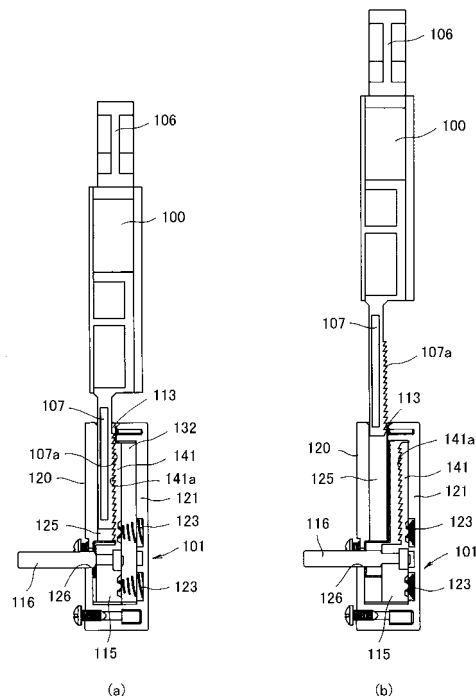
(54) 【発明の名称】 折戸パネル、並びに、建屋外構造物

(57) 【要約】

【課題】 展開状態から折畳状態への移行を阻止する錠機構を備え、折畳状態での誤った操作に起因する錠機構の破損を防止可能な折戸パネルを提供する。また、そのような折戸パネルを使用して形成される建屋外構造物を提供する。

【解決手段】 展開状態から折畳状態への切り替えを可能にする開錠姿勢と、展開状態から折畳状態への切り替えを不可能にする施錠姿勢を取ることが可能な折戸パネルにおいて、突出体部100と、突出規制部101を設ける。突出体部100は、開錠姿勢時に少なくとも一部が外部に突出するものとし、突出規制部101はその一部である係合体部115が突出体部100と係合及び係合解除が可能なものとする。そして、展開状態から折畳状態への切り替えがされたとき、係合体部115が突出体部100と係合可能な係合可能位置へ移動する構造とする。

【選択図】 図27



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数のパネル体を有し、前記パネル体が展開及び折り畳み可能に連結され、展開状態と折り畳み状態の切り替えが可能な折戸パネルであって、

突出体部と突出規制部を有し、

前記突出体部は、少なくとも一部が外部に位置する突出位置と、当該一部が内部に退入する退入位置の間で移動が可能な移動可能状態と、移動不可能状態を切り替え可能であり、前記突出体部が前記退入位置に位置することで、展開状態から折り畳み状態への切り替えが可能な開錠姿勢となり、前記突出位置に位置することで、展開状態から折り畳み状態への切り替えが不可能な施錠姿勢となるものであり、

10

前記突出規制部は、前記突出体部と係合及び係合解除が可能な係合体部を備えており、前記係合体部は、少なくとも前記突出体部が前記退入位置に位置した状態において前記突出体部と係合可能な係合可能位置と、前記突出体部との係合が不可能な係合不可能位置との間で移動可能に取り付けられており、

前記突出体部と前記係合体部が係合した状態では、前記突出体部は前記移動不可能状態となり、前記突出体部と前記係合体部が係合解除した状態では、前記突出体部は前記移動可能状態となるものであり、

前記展開状態から前記折り畳み状態への切り替えに伴って、前記係合体部が前記係合可能位置へ移動することを特徴とする折戸パネル。

【請求項 2】

20

前記突出体部は、少なくとも一部が上側から上方に突出する上側突出体部と、少なくとも一部が下側から下方に突出する下側突出体部とを有しており、

前記施錠姿勢では、前記上側突出体部の少なくとも一部及び前記下側突出体部の少なくとも一部が外部に突出するものであり、

前記開錠姿勢では、前記施錠姿勢において外部に位置する前記上側突出体部及び前記下側突出体部それぞれの少なくとも一部が内部に退入することを特徴とする請求項 1 に記載の折戸パネル。

【請求項 3】

前記突出体部は、前記退入位置に配された状態において前記突出規制部の内部に挿入される板状体を備えており、

30

前記板状体の一側面に複数段からなる段部が形成されており、且つ、前記係合体部の一側面に複数段からなる段部が形成され、

前記突出体部が前記退入位置に位置し、且つ、前記係合体部が前記係合不可能位置に位置した状態において、前記板状体の段部が形成された一側面と、前記係合体部の段部が形成された一側面とが離間対向しており、

前記突出体部が前記退入位置に位置し、且つ、前記係合体部が前記係合可能位置に位置した状態では、前記板状体と前記係合体部のうちの一方の段部に形成される各段の隙間の少なくとも一部に、他方の段部を形成する各段の少なくとも一部が挿入されて前記突出体部と前記係合体部が係合することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の折戸パネル。

【請求項 4】

40

前記板状体に形成される段部と、前記係合体部に形成される段部は、いずれも断面形状が略三角形で水平方向に延びる突起状部分が上下方向に並列して形成されるものであり、

前記板状体と前記係合体部が係合し、一方の各段の隙間の少なくとも一部に他方の各段の少なくとも一部が挿入された状態では、前記板状体の段部の少なくとも一部と、前記係合体部の段部の少なくとも一部とが密着した状態となっていることを特徴とする請求項 3 に記載の折戸パネル。

【請求項 5】

一部分に操作片部材を有しており、

前記操作片部材は、前記係合体部に一体に固定され、前記操作片部材が移動することで

50

前記係合体部が前記係合可能位置と前記係合不可能位置の間で移動するものであり、

他部分が前記折畳状態から前記展開状態への切り替えに伴って前記操作片部材に接触することで、前記操作片部材が移動することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の折戸パネル。

【請求項 6】

前記操作片部材が押圧されることにより、前記係合体部が前記係合可能位置から前記係合不可能位置へ移動するものであり、

前記操作片部材は、一の前記パネル体からその一部が外部に露出した状態で配置されており、前記折畳状態から前記展開状態への切り替えに伴って、他の前記パネル体によって押圧されることを特徴とする請求項 5 に記載の折戸パネル。

10

【請求項 7】

操作部を備えており、前記操作部を操作することで、前記施錠姿勢と前記開錠姿勢の切り替えが可能であって、

一つの前記操作部の操作に伴って、前記上側突出体部と前記下側突出体部が共に出退することを特徴とする請求項 2 に記載の折戸パネル。

【請求項 8】

複数の操作部を備えており、前記操作部の少なくとも一つを操作することで、前記施錠姿勢と前記開錠姿勢の切り替えが可能であって、

前記展開状態において、前記パネル体を境界として一方側に位置する空間を第 1 空間とし、他方側に位置する空間を第 2 空間としたとき、

20

前記操作部のうちの少なくとも一つは、少なくとも一部が前記第 1 空間に面した状態で露出しており、他の少なくとも一つは、少なくとも一部が前記第 2 空間に面した状態で露出していることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の折戸パネル。

【請求項 9】

操作部を備えており、前記操作部の操作により前記施錠姿勢と前記開錠姿勢の切り替えが可能であって、

取手連動部を備え、

前記取手連動部は、ケース部と、当該ケース部に対して移動可能な移動体部と、連動片部と、ロック係合片を有し、

前記ケース部は、ケース側係合部を有し、

30

前記移動体部に前記連動片部と前記ロック係合片が係合した状態で取り付けられるものであり、前記操作部は前記連動片部に対して一体に固定され、

前記ロック係合片は、少なくとも一部が前記ケース側係合部の上側又は下側と近接する動作規制姿勢と、少なくとも一部が前記ケース側係合部の上側又は下側から離反する動作許容姿勢との間で姿勢変更が可能であり、

前記操作部の操作により前記連動片部が初期移動し、前記連動片部の初期移動に伴って前記ロック係合片が動作規制姿勢から動作許容姿勢へ姿勢変更し、さらに前記連動片部の初期移動に続く移動に起因して前記移動体部が前記ケース部に対して移動することを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の折戸パネル。

【請求項 10】

40

請求項 1 乃至 9 のいずれかに記載の折戸パネルによって側壁部分を形成することを特徴とする建屋外構造物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ガーデンルーム等の建屋外構造物で使用される折戸パネルに関するものであり、また、そのような折戸パネル使用して構築される建屋外構造物に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、一般住宅等の建屋本体と隣接する位置に構築（又は増築）されるサンルームやガ

50

ーデンルームといった建屋外構造物が広く知られている。

【0003】

このような建屋外構造物のうち、所謂ガーデンルームと称されるものは、一般的に庭に面した窓の周辺に構築されるものであり、大部分が透光性部材によって構築される屋根部と側壁部とを備えたものとなっている。すなわち、屋根部と側壁部によって建屋本体と隣接する空間を囲繞することで形成されるものとなっている。

さらに、建屋本体と隣接する空間を囲繞する側壁部は、展開した状態から畳んだ状態へ移行可能な構造となっており、側壁部を畳んだ状態とすることで、屋根部の下方に位置する空間を外部に開放された状態とすることができる。

【0004】

そして、このようなガーデンルームとしては、例えば、特許文献1に開示されているものが知られている。この特許文献1に開示されたガーデンルームでは、上屋（ガーデンルーム）において、スライド式の折戸を設けた構成が開示されている。

すなわち、折戸を全て閉じた状態（展開した状態）とすると、ガーデンルームの下方側の空間を仕切った状態とすることが可能となり、折り畳んで躯体（家屋の壁）の近傍までスライド移動させると、ガーデンルームを開放した状態にすることが可能となっている。

【0005】

さらに具体的には、このガーデンルームでは、屋根の一部を形成する梁に対してレール支持桁を介して上レールが固定されており、ガーデンルームの床側部分を形成するテラスに下レールが敷設されている。そして、折戸は、この上レールと下レールに案内されてスライドする構造となっている。

言い換えると、折戸の上側部分の一部と下側部分の一部とは、それぞれ上レールと下レールと係合した状態となっており、これらに対して移動可能な状態で取り付けられている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2014-169527号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

ここで、本発明者らは、ガーデンルームの壁面に使用する折戸を展開した状態としたとき、折り畳んだ状態に簡単に移行しないように、折戸の一部から突起を突出させて上レールや下レールに挿入させ、折り畳んだ状態への移行を阻止する錠を考えた。

【0008】

しかしながら、このような錠では、使用者が誤って折戸を折り畳んだ状態で突起を突出させてしまったとき、突出させた突起が破損するおそれがあった。

具体的に説明すると、折戸を折り畳んだ状態とした場合、折戸の大部分は上レールと下レールの間に位置する部分から、外側へ移動することとなる。このことにより、折戸のうち突起の突出口となる部分もまた、上レールと下レールの間からその外側へと移動することとなる。

【0009】

ここで、折戸の下方から突起を突出させて下レールと係合させる場合、下レールの上側で突起を突出させると、当然のことながら突起が下レールに挿入された状態となる。これに対して、下レールの上側から外側に離れた位置で突起を突出させた場合、本来であれば下レールに挿入される突起が、下レールの外側に位置する床面等に当接してしまうこととなる。

そして、突起が勢いよく突出し、床面等に当接してしまうと、それに起因して突起が破損してしまうおそれがある。

【0010】

10

20

30

40

50

そこで本発明は、ガーデンルームの側壁に好適に採用可能であり、展開状態から折畳状態への移行を阻止する錠機構を備えたものであって、折畳状態における誤った操作に起因する錠機構の破損を防止可能な折戸パネルを提供することを課題とする。

また、そのような折戸パネルを使用する建屋外構造物を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記課題を解決するための請求項1に記載の発明は、複数のパネル体を有し、前記パネル体が展開及び折り畳み可能に連結され、展開状態と折畳状態の切り替えが可能な折戸パネルであって、突出体部と突出規制部を有し、前記突出体部は、少なくとも一部が外部に位置する突出位置と、当該一部が内部に退入する退入位置の間で移動が可能な移動可能状態と、移動不可能状態を切り替え可能であり、前記突出体部が前記退入位置に位置することで、展開状態から折畳状態への切り替えが可能な開錠姿勢となり、前記突出位置に位置することで、展開状態から折畳状態への切り替えが不可能な施錠姿勢となるものであり、前記突出規制部は、前記突出体部と係合及び係合解除が可能な係合体部を備えており、前記係合体部は、少なくとも前記突出体部が前記退入位置に位置した状態において前記突出体部と係合可能な係合可能位置と、前記突出体部との係合が不可能な係合不可能位置との間で移動可能に取り付けられており、前記突出体部と前記係合体部が係合した状態では、前記突出体部は前記移動不可能状態となり、前記突出体部と前記係合体部が係合解除した状態では、前記突出体部は前記移動可能状態となるものであり、前記展開状態から前記折畳状態への切り替えに伴って、前記係合体部が前記係合可能位置へ移動することを特徴とする折戸パネルである。

10

20

【0012】

本発明の折戸パネルは、突出体部を備えており、この突出体部を、少なくとも一部が外部に位置する突出位置と、外部に位置していた少なくとも一部が内部に退入する退入位置のそれぞれに位置させることが可能となっている。そして、突出体部が突出位置に位置することで、展開状態から折畳状態への切り替えが不可能な施錠姿勢となり、突出体部が退入位置に位置することで、展開状態から折畳状態への切り替えが可能な開錠姿勢となるものとなっている。

その上で、本発明の折戸パネルは、突出規制部を有しており、この突出規制部が突出体部と係合及び係合解除が可能な係合体部を備えた構造となっている。そして、展開状態から折畳状態への切り替えに伴って、係合体部が係合可能位置へ移動し、突出体部と係合体部が係合することで、突出体部の突出位置と退入位置の間での移動が阻止される。

30

つまり、本発明の折戸パネルは、展開状態で開錠姿勢をとる状態から折畳状態へ切り替えたとき、突出体部と突出規制部（係合体部）が係合し、突出体部が移動できなくなる構造となっている。このことから、折畳状態時に誤って開錠姿勢から施錠姿勢へ移行してしまうことがなく、折畳状態での誤った操作に起因する錠機構（突出体部）の破損を防止できる。

【0013】

請求項2に記載の発明は、前記突出体部は、少なくとも一部が上側から上方に突出する上側突出体部と、少なくとも一部が下側から下方に突出する下側突出体部とを有しており、前記施錠姿勢では、前記上側突出体部の少なくとも一部及び前記下側突出体部の少なくとも一部が外部に突出するものであり、前記開錠姿勢では、前記施錠姿勢において外部に位置する前記上側突出体部及び前記下側突出体部それぞれの少なくとも一部が内部に退入することを特徴とする請求項1に記載の折戸パネルである。

40

【0014】

かかる構成では、少なくとも一部が上側から上方に突出する上側突出体部と、少なくとも一部が下側から下方に突出する下側突出体部とを有しており、いずれか一方で施錠する場合に比べ、より強固に施錠することができる。

また、仮にいずれか一方が破損したとしても、他方によって施錠が可能となるので、折戸パネルが即座に使用不用となってしまうことが無く、利便性が高い。

50

【0015】

請求項3に記載の発明は、前記突出体部は、前記退入位置に配された状態において前記突出規制部の内部に挿入される板状体を備えており、前記板状体の一側面に複数段からなる段部が形成されており、且つ、前記係合体部の一側面に複数段からなる段部が形成され、前記突出体部が前記退入位置に位置し、且つ、前記係合体部が前記係合不可能位置に位置した状態において、前記板状体の段部が形成された一側面と、前記係合体部の段部が形成された一側面とが離間対向しており、前記突出体部が前記退入位置に位置し、且つ、前記係合体部が前記係合可能位置に位置した状態では、前記板状体と前記係合体部のうちの一方の段部に形成される各段の隙間の少なくとも一部に、他方の段部を形成する各段の少なくとも一部が挿入されて前記突出体部と前記係合体部が係合することを特徴とする請求項1又は2に記載の折戸パネルである。

10

【0016】

かかる構成によると、突出体部の板状体の一側面に形成された段部の各段の隙間の少なくとも一部に、突出規制部の係合体部の一側面に形成された段部の各段の少なくとも一部が挿入され、突出体部と係合体部が係合する。すなわち、一方の段部の各段の隙間の全てに他方の各段が挿入されている状態だけでなく、一方の段部の各段の隙間の一部のみに他方の各段が挿入された状態であっても、突出体部と係合体部が係合する。このことから、突出体部が本来の位置よりも上下方向（例えば上方）にずれた位置に配された状態であっても、突出体部と係合体部の係合が可能となる。

具体的に説明すると、展開状態において施錠姿勢から開錠姿勢へ移行するとき、本来であれば突出体部が突出位置から退入位置まで移動するべきところ、使用者が正常な操作をしない等の理由により、突出体部が退入位置まで移動しない状態となる可能性がある。すなわち、退入位置よりもやや突出位置よりとなる位置に突出体部が配されてしまったまま、展開状態から折畳状態への切り替えが行われる可能性がある。

20

しかしながら、上記の構成によると、突出体部が本来の位置から上下方向にややずれた状態であっても、突出体部を係合体部と係合させることができるので、このような場合であっても、突出体部を移動できない状態とすることができる。このことから、より確実に突出体部を移動できない状態とすることが可能となる。言い換えると、より確実に錠機構（突出体部）の破損を防止できる。

【0017】

請求項4に記載の発明は、前記板状体に形成される段部と、前記係合体部に形成される段部は、いずれも断面形状が略三角形で水平方向に延びる突起状部分が上下方向に並列して形成されるものであり、前記板状体と前記係合体部が係合し、一方の各段の隙間の少なくとも一部に他方の各段の少なくとも一部が挿入された状態では、前記板状体の段部の少なくとも一部と、前記係合体部の段部の少なくとも一部とが密着した状態となっていることを特徴とする請求項3に記載の折戸パネルである。

30

【0018】

かかる構成によると、突出体部と係合体部をより強固に係合させることが可能となり、突出体部の移動をより確実に阻止できる。

なお、本実施形態における「密着」とは、隙間なく接触する構成に加え、誤差等による僅かな隙間（例えば、0.1mm程度）を空けて接触するものを含むものとする。

40

【0019】

請求項5に記載の発明は、一部分に操作片部材を有しており、前記操作片部材は、前記係合体部に一体に固定され、前記操作片部材が移動することで前記係合体部が前記係合可能位置と前記係合不可能位置の間で移動するものであり、他部分が前記折畳状態から前記展開状態への切り替えに伴って前記操作片部材に接触することで、前記操作片部材が移動することを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載の折戸パネルである。

【0020】

かかる構成によると、簡易な構造で係合体部を移動させることが可能となるので、好ましい。

50

【0021】

請求項6に記載の発明は、前記操作片部材が押圧されることにより、前記係合体部が前記係合可能位置から前記係合不可能位置へ移動するものであり、前記操作片部材は、一の前記パネル体からその一部が外部に露出した状態で配置されており、前記折畳状態から前記展開状態への切り替えに伴って、他の前記パネル体によって押圧されることを特徴とする請求項5に記載の折戸パネル。

【0022】

かかる構成によると、他のパネル体によって操作片部材を押圧するので、新たに操作片部材を押圧する部材等を設ける必要が無く、構造を簡易化できる。

【0023】

請求項7に記載の発明は、操作部を備えており、前記操作部を操作することで、前記施錠姿勢と前記開錠姿勢の切り替えが可能であって、一つの前記操作部の操作に伴って、前記上側突出体部と前記下側突出体部が共に出退することを特徴とする請求項2に記載の折戸パネルである。

【0024】

かかる構成によると、使用者が異なる操作部を操作して上側突出体部と下側突出体部をそれぞれ別途突出させる構造に比べ、使用者の操作を簡易化できるので好ましい。

【0025】

請求項8に記載の発明は、複数の操作部を備えており、前記操作部の少なくとも一つを操作することで、前記施錠姿勢と前記開錠姿勢の切り替えが可能であって、前記展開状態において、前記パネル体を境界として一方側に位置する空間を第1空間とし、他方側に位置する空間を第2空間としたとき、前記操作部のうちの少なくとも一つは、少なくとも一部が前記第1空間に面した状態で露出しており、他の少なくとも一つは、少なくとも一部が前記第2空間に面した状態で露出していることを特徴とする請求項1乃至7のいずれかに記載の折戸パネル。

【0026】

かかる構成によると、例えば、折戸パネルをガーデンルームの側壁部を形成する部材として採用し、折戸パネルを展開状態としたとき、ガーデンルームの内側空間と外側のそれぞれから、施錠姿勢と開錠姿勢の切り替え操作が可能となる。つまり、展開状態の折戸パネルによって仕切られる2つの空間のそれぞれから、施錠姿勢と開錠姿勢の切り替え操作が可能となる。このような構成によると、使用者が内外いずれの位置にいても施解錠が可能となるので、利便性が高い。

【0027】

請求項9に記載の発明は、操作部を備えており、前記操作部の操作により前記施錠姿勢と前記開錠姿勢の切り替えが可能であって、取手連動部を備え、前記取手連動部は、ケース部と、当該ケース部に対して移動可能な移動体部と、連動片部と、ロック係合片を有し、前記ケース部は、ケース側係合部を有し、前記移動体部に前記連動片部と前記ロック係合片が係合した状態で取り付けられるものであり、前記操作部は前記連動片部に対して一体に固定され、前記ロック係合片は、少なくとも一部が前記ケース側係合部の上側又は下側と近接する動作規制姿勢と、少なくとも一部が前記ケース側係合部の上側又は下側から離反する動作許容姿勢との間で姿勢変更が可能であり、前記操作部の操作により前記連動片部が初期移動し、前記連動片部の初期移動に伴って前記ロック係合片が動作規制姿勢から動作許容姿勢へ姿勢変更し、さらに前記連動片部の初期移動に続く移動に起因して前記移動体部が前記ケース部に対して移動することを特徴とする請求項1乃至8のいずれかに記載の折戸パネルである。

【0028】

かかる構成では、使用者が操作部を操作すると、連動片部が初期移動し、連動片部の初期移動に伴ってロック係合片が動作規制姿勢から動作許容姿勢へ姿勢変更し、さらに連動片部の初期移動に続く移動に起因して移動体部が前記ケース部に対して移動する。

すなわち、操作部が、連動片部を介して移動体部に取り付けられており、且つ、連動片

10

20

30

40

50

部とロック係合片が連動する構造となっている。そして、連動片部の初期移動に連動してロック係合片が姿勢変更した後、連動片部のその後の移動に伴って移動体部が移動する構造となっている。

ここで、仮に操作部が移動体部に他部材を介さず直接固定され、操作部の移動距離がそのまま移動体部の移動距離となるような構造である場合、使用者が勢いよく操作部を移動させると、移動体部もまた勢いよく移動する。この場合、移動体部と連動する突出体部もまた、勢いよく突出することとなるので、突出した突出体部が外部の部材等に当接した場合に破損してしまう可能性が高くなる。

これに対し、上記したような構造によると、使用者が勢いよく操作部を移動させた場合であっても、連動片部とロック係合片の連動動作や、連動片部と移動体部の連動動作によって勢いが抑制されるので、突出体部の急速な突出を防止できる。

【0029】

請求項10に記載の発明は、請求項1乃至9のいずれかに記載の折戸パネルによって側壁部分を形成することを特徴とする建屋外構造物である。

【0030】

本発明の建屋外構造物においても、上記した折戸パネルによって側壁部分を形成しているので、折戸パネルの折畳状態時に誤って開錠姿勢から施錠姿勢へ移行してしまうことなく、折畳状態での誤った操作に起因する錠機構（突出体部）の破損を防止できる。

【発明の効果】

【0031】

本発明によると、折戸パネルの折畳状態において、使用者の誤った操作に起因する錠機構の破損を防止できる。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図1】本発明の実施形態にかかるガーデンルームを示す斜視図であり、側壁部分を形成する複数の折戸パネルがいずれも展開状態となっている状態を示す。

【図2】図1のガーデンルーム及びその周辺を拡大して示す斜視図であり、側壁部分を形成する複数の折戸パネルがいずれも折畳状態となっており、且つ、直線状に延びるレールの端部近傍に集められた状態を示す。

【図3】図1の折戸パネルが展開状態から折畳状態へ移行する様子を示す説明図であり、(a)は展開状態を示し、(b)は移行途中の状態を示し、(c)は折畳状態の折戸パネルをスライド移動させる様子を示す。

【図4】図1の折戸パネルが展開状態となった際の要部のみを示す図であり、(a)は上方からみた平面図、(b)は斜視図である。

【図5】図1の折戸パネルが折畳状態となった際の要部のみを示す図であり、(a)は上方からみた平面図、(b)は斜視図である。

【図6】図1の折戸パネルの一部を形成する第1立棧形成部材を示す説明図であり、(a)は施錠姿勢を示し、(b)は開錠姿勢を示す。

【図7】図6の第1立棧形成部材の錠操作部、上側取手部、下側取手部の位置関係を示す図であり、(a)、(b)はそれぞれ異なる方向からみた斜視図である。

【図8】図1の折戸パネルが展開状態となった際の要部のみを示す図であり、図4(b)とは異なる方向からみた斜視図である。

【図9】図6の第1立棧形成部材の一部を形成する第1外枠形成部材を示す平面図である。

【図10】図9の第1外枠形成部材の要部を示す斜視図である。

【図11】図9の第1外枠形成部材の上側部分を示す斜視図であり、図10とは別方向からみた状態を示す。

【図12】図1の折戸パネルの一部を形成する第2外枠形成部材を示す平面図である。

【図13】図12の第2外枠形成部材を示す分解斜視図であり、一部を省略して示す。

【図14】図4の立棧連結部材を示す図であり、(a)は平面図、(b)は斜視図である

10

20

30

40

50

。

【図15】図6の第1立機形成部材の内部機構を示す説明図であり、(a)は上側部分を示し、(b)は下側部分を示す。

【図16】図15の上側突起部の周辺部分を示す斜視図である。

【図17】図16の上側突起部の周辺部分を別方向からみた状態を示す斜視図である。

【図18】図16の突出規制部を示す斜視図である。

【図19】図18の突出規制部を示す分解斜視図である。

【図20】図19の第1箱体形成片を示す斜視図である。

【図21】図19の第2箱体形成片を示す斜視図である。

【図22】図21の第2箱体形成片を示す一部破断斜視図である。

10

【図23】図19のトリガ一部材を示す斜視図である。

【図24】図23のトリガ一部材を示す分解斜視図である。

【図25】図19の突出規制部を別の方向からみた状態を示す分解斜視図である。

【図26】図18の突出規制部を示す断面図であり、(a)はトリガ一部材が係合可能位置に位置している状態を示し、(b)はトリガ一部材が係合不可能位置に位置している状態を示す。

【図27】図15の上側突起部を示す断面図であり、(a)はトリガ一部材が係合可能位置に位置すると共に上側突出部が退入位置に位置し、これらが係合している様子を示し、(b)はトリガ一部材が係合不可能位置に位置すると共に上側突出部が突出位置に位置している様子を示す。

20

【図28】図15のガイド部材を示す斜視図である。

【図29】図15の錠連動部を示す斜視図であり、(a)は操作片部、移動体形成部材、外部連結部が上方に位置している状態を示し、(b)は操作片部、移動体形成部材、外部連結部が下方に位置している状態を示す。

【図30】図15の錠連動部を示す断面図であり、(a)は操作片部、移動体形成部材、外部連結部が上方に位置している状態を示し、(b)は操作片部、移動体形成部材、外部連結部が下方に位置している状態を示す。

【図31】図15の動作方向変動部を示す斜視図である。

【図32】図31の動作方向変動部を示す断面図であり、(a)は連結板が外部に大きく突出した状態を示し、(b)は連結板の大部分が内部に収納された状態を示す。

30

【図33】図15の上側取手部の周辺を示す説明図であり、上側取手部を透過して示す。

【図34】図33の上側取手連動部を示す図であり、(a)は斜視図であって、(b)は平面図である。

【図35】図33の上側取手連動部を示す図であり、(a)は側方側からみた状態を示す説明図であって、(b)は下方側からみた状態を示す斜視図である。

【図36】図15の下側取手連動部の周辺を示す斜視図である。

【図37】図36の固定側ケース部の周辺を示す図であり、(a)は斜視図、(b)は一部破断斜視図である。

【図38】図36の移動体部を示す斜視図である。

【図39】図36の移動体部を示す分解斜視図である。

40

【図40】図39の摺動棒状体を側面側からみた状態を示す説明図である。

【図41】図39の摺動棒状体を示す斜視図である。

【図42】図38の連動片部を示す図であり、(a)は斜視図、(b)は側方からみた様子を示す説明図である。

【図43】図38のロック係合片を示す斜視図であり、(a)、(b)はそれぞれ異なる方向から見た様子を示す。

【図44】図38のロック係合片を示す一部破断斜視図である。

【図45】図39の係合片付勢部材を示す斜視図である。

【図46】図36の下側取手連動部を組み立てる様子を示す説明図であり、移動体部に対して固定側ケース部と下側取手部を取付ける様子を示す。

50

【図47】図36の下側取手連動部の移動体部が下方側へ移動する様子を示す説明図であり、(a)～(c)の順に移動する。

【図48】図36の下側取手連動部の移動体部が上方側へ移動する様子を示す説明図であり、(a)～(c)の順に移動する。

【図49】図15の下側突起部の周辺を示す斜視図である。

【図50】図49の下側突起部の分解斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0033】

以下、本発明の実施形態に係るガーデンルーム1(建屋外構造物)について図面を参照しつつ詳細に説明する。

【0034】

ガーデンルーム1は、図1で示されるように、住宅2(建屋本体)と隣接する位置に形成されるものであり、屋根部3と、側壁部4と、土台部5とを備えた構成となっている。

【0035】

屋根部3は、垂木掛け、桁、縦棧、横棧等によって形成された格子状の骨組み部分である屋根枠部3aに対し、屋根面の大部分を形成する透光性部材3bを一体に取り付けて形成されている。この透光性部材3bは、光を透過する板状体であり、ポリカーボネートやアクリル等を原料とする樹脂板、有機ELパネル、ガラス板等を好適に採用することができる。

なお、作図の都合上、透光性部材3bの一部のみに符号を付し、他の透光性部材3bへの符号を省略する。

また、この屋根部3によって形成されるガーデンルーム1の屋根面は、住宅2の外壁面と隣接する位置から外側に離れるにつれて下り勾配となる傾斜面となっている。

【0036】

側壁部4は、対となる上側レール6と下側レール7の間に折戸パネル8を取り付けて形成されている。この折戸パネル8もまた、一部のみに符号を付し、他の折戸パネル8への符号を省略する。

本実施形態のガーデンルーム1では、住宅2の外壁と隣接する位置から外側へ向かって延びる第1側壁部4aと、第1側壁部4aと離間対向する第2側壁部4bと、第1側壁部4aの外側端部近傍から第2側壁部4bの外側端部近傍までの間で延びる第3側壁部4cからなる3つの側壁部4を備えた構成となっている。

【0037】

また、第1側壁部4aの外側端部と隣接する位置と、第2側壁部4bの外側端部と隣接する位置には、支柱部9が位置している。すなわち、第1側壁部4aと第3側壁部4cの境界となる位置と、第2側壁部4bと第3側壁部4cの境界となる位置に、支柱部9が位置している。なお、これらの支柱部9は、下端側が土台部5と一体に固定された状態で立設されている。

【0038】

したがって、上側レール6と下側レール7は、住宅2の外壁近傍から支柱部9の間で延びた状態、又は、一の支柱部9から他の支柱部9の間で延びた状態となっている。

より具体的には、上側レール6は、住宅2の外壁近傍から支柱部9の間、又は2つの支柱部9の間で延びる梁等の部分に固定されており、下側レール7は、住宅2の外壁近傍から支柱部9の間、又は2つの支柱部9の間に位置する土台部5の一部に固定された状態となっている。

そして、上側レール6と下側レール7は、いずれも折戸パネル8の一部が嵌り込む溝状部分を有する構造となっている。

【0039】

土台部5は、ガーデンルーム1の床面を形成する部分であり、住宅2の外壁と隣接する位置において、庭に張り出すように形成された台状の部分である。

【0040】

10

20

30

40

50

ここで、本実施形態のガーデンルーム 1 は、側壁部 4 を展開した状態から畳んだ状態へと移行することで、側壁部 4 によって内側の空間が囲繞されている閉塞状態（図 1 参照）から、側面の少なくとも一部が外部に開放されている開放状態（図 2 参照）へと移行することが可能となる。

【0041】

すなわち、本実施形態のガーデンルーム 1 の側壁部 4 を構成する折戸パネル 8 は、図 3 で示されるように、それぞれが展開状態から折畳状態へと移行可能な構造となっている。

【0042】

このことにつき、詳細に説明すると、本実施形態の折戸パネル 8 は、中央立棧部 15 と、右側上棧部 16 と、右側端立棧部 17 と、右側下棧部 18 と、左側上棧部 19 と、左側端立棧部 20 と、左端下棧部 21 によって形成される枠体と、この枠体に囲まれた位置に固定される透明パネル部材 22 を備えた構造となっている。

なお、この透明パネル部材 22 は、上記した透光性部材 3b と同様に、光を透過する板状体であり、ポリカーボネートやアクリル等を原料とする樹脂板、有機 EL パネル、ガラス板等を好適に採用することができる。

【0043】

より具体的には、本実施形態の折戸パネル 8 は、中央立棧部 15 の一部である立棧形成部材 28（第 2 立棧形成部材 28b であり、詳しくは後述する）と、右側上棧部 16 と、右側端立棧部 17 と、右側下棧部 18 と形成される枠体、及びこの枠体によって囲まれた透明パネル部材 22 によって形成される第 1 のパネル体を備えた構造となっている。さらに、中央立棧部 15 の一部である立棧形成部材 28（第 1 立棧形成部材 28a であり、詳しくは後述する）と、左側上棧部 19 と、左側端立棧部 20 と、左端下棧部 21 によって形成される枠体、及びこの枠体によって囲まれた透明パネル部材 22 によって形成される第 2 のパネル体とを備えた構造となっている。つまり、2 つ（複数）のパネル体を備えた構造となっている。

【0044】

そして、中央立棧部 15 は、図 4、図 5 で示されるように、2 つの立棧形成部材 28 と、これらを連結する立棧連結部材 29 を備えた構造となっており、2 つの立棧形成部材 28 が立棧連結部材 29 に対してそれぞれ回転することが可能となっている。

より具体的には、それぞれの立棧形成部材 28 は、透明パネル部材 22 を嵌め込むためのパネル嵌入部 32 が側方側を向いた状態（図 4 で示される状態）から、ガーデンルーム 1 の内部空間側を向いた状態（図 5 で示される状態）へと移行することができる。なお、図 5 において「内部空間側」とは、図 5（a）の上側であり、図 5（b）の奥側となっている。

つまり、中央立棧部 15 は、立棧形成部材 28 の一方が、平面視で時計回りに略 90 度回転し、他方が、平面視で反時計回りに 90 度回転することが可能となっている。

【0045】

このため、図 3 で示されるように、中央立棧部 15 をガーデンルーム 1 の内部空間側から外側へ向かう方向へと移動させつつ、2 つの立棧形成部材 28 を回転させ、同時に、右側端立棧部 17 と左側端立棧部 20 をそれぞれ互いに近接させる方向へ移動させることで、折戸パネル 8 を展開状態から折畳状態へと移行させることができる。

つまり、折戸パネル 8 は、上記した第 1 のパネル体と第 2 のパネル体とが互いに回転可能な状態で連結されている。このことから、折戸パネル 8 は、展開状態における幅方向の中心位置（展開状態で 2 つのパネル体の境界となる部分）から折り曲げられたように、折り畳んだ状態とすることができる。その結果、2 つの透明パネル部材 22（パネル体）の並列方向がそれぞれの幅方向と同方向となる展開状態と、2 つの透明パネル部材 22（パネル体）の並列方向がそれぞれの厚さ方向と同方向となる折畳状態とを切り替え可能となっている。

【0046】

また、本実施形態の折戸パネル 8 は、折畳状態を維持しつつレール（上側レール 6 及び

10

20

30

40

50

下側レール 7) に沿ってスライド移動が可能となっている (図 3 (c) 参照)。

すなわち、折戸パネル 8 の両側端のうち的一方側に位置する右側端立棧部 17 の上端側近傍に位置する部分と、他方側に位置する左側端立棧部 20 の上端側近傍に位置する部分には、上側レール 6 の溝状部分に嵌り込むレール係合部 (図示しない) が設けられている。

さらに、折戸パネル 8 の両側端のうち的一方側に位置する右側端立棧部 17 の下端側近傍に位置する部分と、左側端立棧部 20 の下端側近傍に位置する部分には、下側レール 7 の溝状部分に嵌り込むレール係合部 (図示しない) が設けられている。

このことから、折戸パネル 8 は、2 つのレールに沿ってスライド移動が可能な状態に取り付けられている。

【0047】

さらに、本実施形態の折戸パネル 8 は、開錠姿勢と施錠姿勢の切替えが可能となっており (図 6 参照)、折戸パネル 8 がレール (上側レール 6 及び下側レール 7) 上で展開状態となっているとき (図 3 (a) 参照)、施錠姿勢から開錠姿勢へと移行させると、折戸パネル 8 の展開状態から折畳状態への移行が不可能な状態から、当該移行が可能な状態となる。

【0048】

この折戸パネル 8 の施錠姿勢では、図 6 (a) で示されるように、上記した 2 つの立棧形成部材 28 の一方である第 1 立棧形成部材 28 a の上端及び下端から、上側突起部 38 及び下側突起部 39 の一部が突出した状態となる。すなわち、本体内部から突出した上側突起部 38 及び下側突起部 39 の一部が上記したレール (上側レール 6 及び下側レール 7 であり図 3 参照) の溝状部分に嵌り込む。このことにより、折戸パネル 8 の展開状態から折畳状態への移行 (図 3 参照) を阻止することとなる。つまり、折戸パネル 8 の展開状態から折畳状態へ移行させるため、立棧連結部材 29 を外側へ移動させようとする、上側突起部 38 及び下側突起部 39 の突出部分がレールの溝状部分における内側壁面に当接し、この移動が阻止させる。このことにより、折戸パネル 8 の展開状態から折畳状態へ移行できない状態となる。

【0049】

対して、折戸パネル 8 の開錠姿勢では、図 6 (b) で示されるように、第 1 立棧形成部材 28 a の上側突起部 38 と下側突起部 39 が本体内部に退入した状態となる。この状態では、上記した施錠姿勢とは異なり、折戸パネル 8 の展開状態から折畳状態へ移行させるとき、立棧連結部材 29 を外側へ移動させると、そのまま立棧連結部材 29 が外側へ向かって移動していき、展開状態から折畳状態へ移行する (図 3 参照)。

【0050】

つまり、本実施形態の折戸パネル 8 では、上側突起部 38 及び下側突起部 39 の一部が本体内部から突出した状態と、本体内部に退入した状態とを切替えることで、施錠姿勢と開錠姿勢の切替えが可能となっている。

なお、以下の説明では、折戸パネル 8 を開錠姿勢から施錠姿勢へと移行させる操作を施錠動作とも称し、施錠姿勢から開錠姿勢へと移行させる操作を開錠動作とも称する。

【0051】

これら施錠動作と開錠動作は、折戸パネル 8 の錠操作部 45 (操作部)、上側取手部 46 (操作部)、下側取手部 47 (操作部、図 7 等参照) のうちのいずれか 1 つを手動で操作することにより、実施可能となっている。

【0052】

具体的に説明すると、本実施形態の折戸パネル 8 では、図 7 で示されるように、第 1 立棧形成部材 28 a が錠操作部 45 と、上側取手部 46、下側取手部 47 を備えた構造となっている。

【0053】

錠操作部 45 は、第 1 立棧形成部材 28 a のうち、折戸パネル 8 が展開状態であるときに外側に面する部分に形成されている (図 4 (b) 参照)。言い換えると、折戸パネル 8

10

20

30

40

50

が展開状態であるとき、透明パネル部材 2 2 の外側面よりもさらに外側に位置している。

この錠操作部 4 5 は、枠部 5 0 と操作片部 5 1 を備えた構造となっており、操作片部 5 1 が枠部 5 0 に対して相対移動が可能な状態になっている。つまり、操作片部 5 1 を手動で上下方向へ動かすことが可能となっており、開錠動作や施錠動作を実施可能な構造となっている。

【 0 0 5 4 】

上側取手部 4 6 と下側取手部 4 7 は、図 4、図 8 で示されるように、折戸パネル 8 が展開状態であるとき、側方に面する部分であり、且つ、ガーデンルーム 1 の内側空間に面する部分に形成されている（図 8 参照）。言い換えると、折戸パネル 8 が展開状態であるとき、パネル嵌入部 3 2 が位置する側方であり、透明パネル部材 2 2 の内側面よりもさらに内側に位置している。

10

この上側取手部 4 6 と下側取手部 4 7 は、上下方向へ動かすことが可能となっており、上側取手部 4 6 又は下側取手部 4 7 を手動で上下に動かすことで、開錠動作や施錠動作を実施可能な構造となっている。

【 0 0 5 5 】

つまり、折戸パネル 8 が展開状態であるとき、折戸パネル 8 を境界として一方側（外側）に隣接する空間を第 1 空間とし、他方側（内側）に隣接する空間を第 2 空間としたとき、錠操作部 4 5 は第 1 空間に面した状態で露出しており、上側取手部 4 6 と下側取手部 4 7 は、第 2 空間に面した状態で露出している。

【 0 0 5 6 】

以下、本実施形態の特徴的な部分であるところの立枠形成部材 2 8 の構造につき、さらに詳細に説明していく。

20

【 0 0 5 7 】

2 つの立枠形成部材 2 8 のうち、一方の第 1 立枠形成部材 2 8 a は、図 4 等で示されるように、略角筒状の第 1 外枠形成部材 5 5 の内部に、内部機構 5 6 を収納して形成されたものとなっている。また、もう一方の第 2 立枠形成部材 2 8 b は、第 1 外枠形成部材 5 5 と略同形状の第 2 外枠形成部材 5 7 を備えており、この第 2 外枠形成部材 5 7 には、内部機構 5 6 が収納されない状態となっている。

第 1 外枠形成部材 5 5 及び第 2 外枠形成部材 5 7、これらを連結する立枠連結部材 2 9 について以下でそれぞれ説明する。

30

【 0 0 5 8 】

第 1 外枠形成部材 5 5 は、図 9、図 10、図 11 で示されるように、内部に空間が形成された筒状の部材であり、連結部材係合部 6 5、緩衝部材取付部 6 6、パネル部材取付部 6 7、内部機構係合溝部 6 8 を備えている。また、図 10 で示されるように、錠操作部挿通孔 7 1、上部取手挿通孔 7 2、下部取手挿通孔 7 3 をさらに備え、図 11 で示されるように、トリガー露出用孔 7 4 を備えた構造となっている。

【 0 0 5 9 】

連結部材係合部 6 5 は、図 9、図 10 で示されるように、第 1 外枠形成部材 5 5 の外側表面に形成される内側へ向かって窪んだ部分であり、平面視した形状が略 C 字状となる部分である。そして、この連結部材係合部 6 5 は、第 1 外枠形成部材 5 5 の長手方向に沿って延びており、より詳細には、第 1 外枠形成部材 5 5 の長手方向における片側端部から他方側端部に至るまでの間で延びている。

40

つまり、連結部材係合部 6 5 は、内側面が丸みを帯びた形状となる長溝となっている。

【 0 0 6 0 】

緩衝部材取付部 6 6 は、ゴムパッキン等の緩衝部材（図示しない）を取り付けるための部分であり、平面視した形状が略 T 字状となる窪み部分となっている。つまり、この緩衝部材取付部 6 6 は、外側に位置する比較的幅の狭い部分と、内側に位置する比較的幅の広い部分とが一体となっている。そして、緩衝部材取付部 6 6 では、幅の狭い部分における外側から内側へ向かう方向の長さは、幅の広い部分における同方向の長さよりも非常に短くなっている。

50

この緩衝部材取付部 6 6 もまた、第 1 外枠形成部材 5 5 の長手方向に沿って延びており、より詳細には、第 1 外枠形成部材 5 5 の長手方向における片側端部から他方側端部に至るまでの間で延びている。

つまり、緩衝部材取付部 6 6 は、断面形状が略 T 字状で延びる溝状の部分となっている。

【 0 0 6 1 】

パネル部材取付部 6 7 は、透明パネル部材 2 2 を取り付けるための部分であり、ガスケット等のシール部材（図示しない）を一体に取り付けた状態の透明パネル部材 2 2 を挿入可能となっている。

このパネル部材取付部 6 7 もまた、外側に位置する比較的幅の狭い部分と、内側に位置する比較的幅の広い部分とが一体となっている。そして、外側端部に位置する幅の狭い部分の外側から内側へ向かう方向の長さは、内側に位置する幅の広い部分における同方向の長さよりも非常に短くなっている。

このパネル部材取付部 6 7 もまた、第 1 外枠形成部材 5 5 の長手方向に沿って延びており、より詳細には、第 1 外枠形成部材 5 5 の長手方向における片側端部から他方側端部に至るまでの間で延びている。

【 0 0 6 2 】

ここで、緩衝部材取付部 6 6 とパネル部材取付部 6 7 の開口向きは互いに逆向きとなっている。言い換えると、緩衝部材取付部 6 6 の開口が形成される面と、パネル部材取付部 6 7 の開口が形成される面とは、離間対向した状態であり、互いに平行となっている。

【 0 0 6 3 】

内部機構係合溝部 6 8 は、図 1 0 で示されるように、第 1 外枠形成部材 5 5 の内側面から内側へ突出する 2 つの突起によって形成される部分であり、それぞれの突起は、断面形状略四角形状で第 1 外枠形成部材 5 5 の長手方向に沿って延びている。すなわち、2 つの突起が第 1 外枠形成部材 5 5 の長手方向における片側端部から他方側端部に至るまでの間で延びており、互いに平行して延びる突起の間に溝状の部分が形成されている。

【 0 0 6 4 】

錠操作部挿通孔 7 1 は、第 1 外枠形成部材 5 5 の側面に形成される貫通孔であり、内外を連通する孔であって、その開口形状が、第 1 外枠形成部材 5 5 の長手方向に沿って延びる縦長長方形形状となっている。なお、錠操作部挿通孔 7 1 の縦方向における長さは、上部取手挿通孔 7 2、下部取手挿通孔 7 3 の縦方向における長さよりも長くなっている。

【 0 0 6 5 】

上部取手挿通孔 7 2 は、第 1 外枠形成部材 5 5 の外周面のうち、パネル部材取付部 6 7 の外側開口が形成されている側面に形成される貫通孔であり、内外を連通する孔となっている。この上部取手挿通孔 7 2 は、錠操作部挿通孔 7 1 よりも下方となる部分に形成されており、その開口形状は、第 1 外枠形成部材 5 5 の長手方向に沿って延びる縦長長方形形状となっている。

【 0 0 6 6 】

下部取手挿通孔 7 3 は、上部取手挿通孔 7 2 の下方に形成される貫通孔であり、上部取手挿通孔 7 2 と同様に内外を連通する孔となっている。この下部取手挿通孔 7 3 もまた、その開口形状が、第 1 外枠形成部材 5 5 の長手方向に沿って延びる縦長長方形形状となっている。

【 0 0 6 7 】

なお、錠操作部挿通孔 7 1 の開口向きと、上部取手挿通孔 7 2 及び下部取手挿通孔 7 3 の開口向きとは、平面視で周方向に略 9 0 度ずれた方向となっている。つまり、錠操作部挿通孔 7 1 が形成されている面と同一平面となる仮想平面と、上部取手挿通孔 7 2 及び下部取手挿通孔 7 3 が形成されている面と同一平面となる仮想平面とは、互いに略垂直に交わる面となっている。

【 0 0 6 8 】

トリガー露出用孔 7 4 は、図 1 1 で示されるように、第 1 外枠形成部材 5 5 の側面であ

り、連結部材係合部 65 と緩衝部材取付部 66 の間に位置する部分に形成された貫通孔である。このトリガー露出用孔 74 は、開口形状が円形となる貫通孔であって、第 1 外枠形成部材 55 の内外を連通する孔であり、後述するトリガー部材 115 (係合体部)の一部である押圧棒部 116 (操作片部材)を挿通する孔となっている。

【0069】

第 2 外枠形成部材 57 は、図 12 で示されるように、第 1 外枠形成部材 55 と略同形状の部材であり、第 1 外枠形成部材 55 と同様に、連結部材係合部 65、緩衝部材取付部 66、パネル部材取付部 67 を備えている。

なお、この第 2 外枠形成部材 57 は、第 1 外枠形成部材 55 とは異なり、錠操作部挿通孔 71、上部取手挿通孔 72、下部取手挿通孔 73 が形成されていない部材となっている。

【0070】

また、この第 2 外枠形成部材 57 は、図 12、図 13 で示されるように、第 1 外枠形成片 76 と、第 2 外枠形成片 78 とを一体に取り付けて形成されるものとなっている。すなわち、第 2 外枠形成部材 57 は、複数の部材を一体に取り付けることで形成される部材となっている。

【0071】

具体的に説明すると、第 1 外枠形成片 76 は、図 13 で示されるように、断面形状が略 L 字状で延びる長尺状の部材となっており、その一部に上記した連結部材係合部 65 が形成され、他の一部に第 1 枠片係合部 80 が形成されている。

この第 1 枠片係合部 80 は、断面形状が略 L 字状で延びる突起となっている。すなわち、第 2 外枠形成片 78 側 (図 13 では下側)へ突出する基端側板部 80a と、この基端側板部 80a の突出端側を屈曲して形成される先端側板部 80b とを備えた構造となっておりこれらが略直角に交わる状態となっている。言い換えると、第 1 枠片係合部 80 は断面形状が屈曲して延びる板状体となっている。

【0072】

第 2 外枠形成片 78 は、多角形筒状の部分であり、その一部に緩衝部材取付部 66 が形成され、他の一部にパネル部材取付部 67 が形成されている。そして、第 1 枠片係合部 80 側 (図 13 では上側)に位置する面には、第 2 枠片係合部 81 が形成されている。

この第 2 枠片係合部 81 もまた、断面形状が略 L 字状で延びる突起となっている。すなわち、第 1 外枠形成片 76 側 (図 13 では上側)へ突出する基端側の基端側板部 81a と、この基端側板部 81a の突出端側を屈曲させて形成される先端側板部 81b とを備えた構造となっており、これらが略直角に交わる状態となっている。言い換えると、第 2 枠片係合部 81 は断面形状が屈曲して延びる板状体となっている。

この第 2 枠片係合部 81 は、上記した第 1 枠片係合部 80 と係合可能な突起部分であり、第 1 外枠形成片 76 と第 2 外枠形成片 78 とを一体に固定して第 2 外枠形成部材 57 を形成するとき、第 1 枠片係合部 80 と第 2 枠片係合部 81 とが係合した状態となる (図 12 参照)。

【0073】

立棧連結部材 29 は、図 14 で示されるように、長板状の基端板部 84 と、基端板部 84 の短手方向における両端部分のそれぞれから突出する 2 つの連結板片部 85 と、連結片部 86 とを備えた構造となっている。

【0074】

2 つの連結板片部 85 は、基端板部 84 から離れるにつれて間隔が広がるようにそれぞれ突出する長板状の部分である。

連結片部 86 は、断面形状が略 C 字状で延びる部分であり、図 4、図 5 で示されるように、第 1 外枠形成部材 55 と第 2 外枠形成部材 57 のそれぞれの連結部材係合部 65 に挿入可能な形状となっている。

すなわち、立棧連結部材 29 は、図 14 で示されるように、2 つの連結片部 86 が、基端板部 84 と 2 つの連結板片部 85 によって形成される板状体によって連結された状態と

10

20

30

40

50

なっている。なお、2つの連結板片部85は、基端板部84の短手方向における両端側のそれぞれを屈曲させて形成される部分であり、より詳細には、両端側のそれぞれを基端板部84の厚さ方向における一方側へ屈曲させた形状となっている。

【0075】

続いて、第1外枠形成部材55の内部に収納される内部機構56について詳細に説明する。

【0076】

内部機構56は、図15で示されるように、上方から順に、上側突起部38、ガイド部材90、中央操作部91、下側突起部39を備えた構造となっている。そして、上側突起部38と中央操作部91が第1動力伝達棒部95を介して連結されており、中央操作部91と下側突起部39とが第2動力伝達棒部96と第3動力伝達棒部97を介して連続した状態となっている。

10

【0077】

上側突起部38は、図16、図17で示されるように、上側突出体部100（突出体部）と、上側突出体部100の下端側の一部が収納される突出規制部101とを備えた構造となっている。

【0078】

上側突出体部100は、略直方体状の本体部105と、本体部105の上側に位置する面から上方へ突出する角棒状の突起本体106と、本体部105の下面から下方へ突出する鋸歯状部107（板状体）を備えた構造となっている。

20

【0079】

鋸歯状部107は、外形が略直方体状の部分となっており、厚さ方向（図16におけるX方向）の長さ、幅方向（図16におけるY方向）の長さが、それぞれ本体部105の同方向の長さよりも短くなっている。そして、本体部105の下面のうち、厚さ方向（図16におけるX方向）の一端よりの位置から下方へ突出する部分となっている。

そして、この鋸歯状部107の側面のうちの1つであり、厚さ方向における片側端部に位置する側面には、複数段からなる突出体側段部107a（段部）が形成された状態となっている。

【0080】

ここで、突出体側段部107aの各段のそれぞれは、幅方向からみた（図16における手前側からみた）形状が略直角三角形となる突起状の部分となっている（図16、図27等参照）。より詳細には、各段の最も上方に位置する部分が最も外側まで突出しており、各段の上端には、鋸歯状部107の側面と略垂直に交わる面が形成されている。そして、各段には、上端の最も外側に位置する部分から、下方に向かうにつれて内側へ近づいていく傾斜面が形成されている。言い換えると、最も上端に形成された面の下方側には、下方に向かうにつれて内側へ向かう傾斜面が形成された状態となっている。

30

そして、この突出体側段部107aは、上下方向で隣接する段のうち、上方に位置する段の下端部分と、下方に位置する段の上端部分とが連続した状態となっている。すなわち、上方に位置する段の下端部分と、下方に位置する段の上端部分のうちで最も内側に位置する部分とが、上下方向で連続した状態となっている。

40

【0081】

突出規制部101は、図18で示されるように、平面視の形状が略Z字状となる箱状の部分であり、その天面の一部に突出体挿通孔113が形成されている。また、側面の一方からトリガ部材115（詳しくは後述する）の一部である押圧棒部116が外側へ突出した状態となっている。

【0082】

突出体挿通孔113は、開口形状が略四角形状となる貫通孔であり、突出規制部101の内外を連通する孔となっている。この突出体挿通孔113は、図16等で示されるように、上側突出体部100の鋸歯状部107を上方から挿通するための孔となっている。

【0083】

50

突出規制部 101 は、図 19 で示されるように、箱体を形成する第 1 箱体形成片 120 及び第 2 箱体形成片 121 と、箱体内部に収納されるトリガ一部材 115 と、箱体内部でトリガ一部材 115 を付勢する 2 つの付勢部材 123 とを備えた構造となっている。

【0084】

第 1 箱体形成片 120 は、図 20 で示されるように、その内側部分に外方へ向かって窪んだ部分である内部空間形成部 125 が形成されている。この内部空間形成部 125 は、周囲の 3 方（側方の 3 方）を壁面で囲まれた空間となっており、内部空間形成部 125 を囲む壁面の一部にトリガ挿通孔 126、露出窓部 127 が形成されている。さらに、この内部空間形成部 125 の下方には、トリガガイド部 128 が形成されている。

【0085】

内部空間形成部 125 は、略直方体状の空間となっており、第 1 箱体形成片 120 の下端よりやや上方となる部分から上端までの間で上下方向に延びている。

【0086】

トリガ挿通孔 126 は、開口形状が略円形の貫通孔であり、内部空間形成部 125 の周囲を囲む壁面の 1 つを貫通する孔となっている。このトリガ挿通孔 126 は、トリガガイド部 128 よりも上方に位置する部分であり、内部空間形成部 125 と隣接する壁面の下端近傍となる部分を貫通する孔となっている。つまり、トリガ挿通孔 126 は、内部空間形成部 125 と外部を連通する貫通孔となっており、内部空間形成部 125 の深さ方向（図 20 における X 方向で奥側に向かう方向）における外側端部に形成される貫通孔である。

【0087】

露出窓部 127 は、内部空間形成部 125 を囲む壁面の 1 つであり、トリガ挿通孔 126 が形成される壁面とは異なる壁面に形成されている。この露出窓部 127 が形成される壁面は、トリガ挿通孔 126 が形成される壁面と略 90 度で交わっている。

この露出窓部 127 は、開口形状が四角形状の貫通孔となっており、突出規制部 101（図 18 等参照）を形成したとき、後述するガイド突起部 131 の一部を露出させる部分となる。

【0088】

トリガガイド部 128 は、略直方体状の空間であり、第 1 箱体形成片 120 の下端近傍に位置する空間となっている。このトリガガイド部 128 もまた、第 1 箱体形成片 120 の内側部分に形成され、外方へ向かって窪んだ部分となっている。より詳細には、このトリガガイド部 128 は、内部空間形成部 125 の下端と連続するものであって、その幅方向（図 20 における Y 方向）の長さが内部空間形成部 125 の幅方向（図 20 における Y 方向）の長さ比べて短くなっている。

【0089】

第 2 箱体形成片 121 は、図 21 で示されるように、一つの側面から外方へ突出する 2 つのガイド突起部 131 と、同じ一つの側面からガイド突起部 131 の突出方向とは逆向きに窪んだ部分であるトリガ配置空間 132 が形成されている。

また、図 22 で示されるように、トリガ配置空間 132 の内周面のうち、深さ方向（図 22 における X 方向で奥側へ向かう方向）における外側端部には、トリガ配置空間 132 の内周面をさらに外側に窪ませて形成される付勢部材配置部 133 が形成されている。

【0090】

ガイド突起部 131 は、図 21 で示されるように、その外形が略直方体状となる部分であり、本実施形態では、2 つのガイド突起部 131 が第 2 箱体形成片 121 の幅方向（図 21 における Y 方向）で間隔を空けて並列配置された状態となっている。2 つのガイド突起部 131 の離間対向する内側面のそれぞれには、ガイド突起部 131 の突出端から基端側に向かって延びるガイド溝 135 が形成されている。

これらのガイド溝 135 は、いずれもガイド突起部 131 の内側面から外側面側に向かって窪んだ部分であり、ガイド突起部 131 の突出端面と内側面が位置する部分において

10

20

30

40

50

、外部と連続する溝となっている。

【0091】

トリガー配置空間132は、上下方向に延びる窪み部分であり、第2箱体形成片121の上端近傍から、下端よりやや上方まで延びる部分となっている。トリガー配置空間132は、その一部が2つのガイド突起部131の間に位置する空間より外側（図21における奥側）に位置した状態となっている。したがって、2つのガイド突起部131は、いずれもトリガー配置空間132の開口部分と隣接する面から内側（図21における手前側）へ突出した状態となっている。

【0092】

付勢部材配置部133は、トリガー配置空間132の深さ方向（図22のX方向）で最も外側に位置する部分から、さらに外側に向かって窪んだ部分となっている。

この付勢部材配置部133は、その形状が横倒姿勢をとる円柱状の空間となっており、換言すると、断面形状が略円形で側方に延びる空間となっている。すなわち、付勢部材配置部133は、トリガー配置空間132の最深部をさらに窪ませた部分でもある。

本実施形態では、2つの付勢部材配置部133が上下方向で間隔を空けて並列配置された状態となっている。

【0093】

トリガー部材115は、図23で示されるように、略直方体状のトリガー本体部140と、トリガー本体部140の上面から上方に突出した鋸歯係合部141と、押圧棒部116を備えた構造となっている。

【0094】

トリガー本体部140は、縦長の直方体状の部分であり、離間対向する2つの側面のそれぞれに取付用突起142が形成されている。

さらに、このトリガー本体部140では、図24で示されるように、取付用突起142が形成された側面とは異なる側面であり、異なる方向で離間対向する2つの側面を貫通する棒体取付孔143が形成されている。

【0095】

取付用突起142は、略円柱状の突起であって、トリガー本体部140の側面の上端近傍であり、且つ、正面より（押圧棒部116の挿入方向における基端側より）の部分に形成されている。本実施形態では、同形の2つの取付用突起142の高さが同一となるように形成されており、その中心軸が同一直線上に位置するように形成されている。つまり、一方の取付用突起142の中心軸の延長線上に、他方の取付用突起142の中心軸が位置した状態となっている。

【0096】

棒体取付孔143は、押圧棒部116を取り付けるための貫通孔であり、押圧棒部116の挿入方向における基端側の開口が円形であり（図24参照）、押圧棒部116の挿入方向における先端側の開口が六角形状（図19参照）。つまり、棒体取付孔143は、断面形状が略円形で延びる孔と、断面形状が略六角形状で延びる孔とが連続して形成される孔となっている。

【0097】

鋸歯係合部141は、トリガー本体部140の背面側（押圧棒部116の挿入方向における先端側）の位置から上方に突出する立板状の部分であり、その一側面にトリガー側段部141a（段部）が形成されている。言い換えると、鋸歯係合部141の正面側に位置する側面にトリガー側段部141aが形成されている。

【0098】

トリガー側段部141aの各段のそれぞれは、幅方向からみた形状が略直角三角形となる突起状の部分となっている。より詳細には、各段の最も下方に位置する部分が最も外側まで突出しており、各段の下端には、鋸歯係合部141の側面と略垂直に交わる面が形成されている。そして、各段には、下端の最も外側に位置する部分から、上方に向かうにつれて内側へ近づいていく傾斜面が形成されている。言い換えると、最も下端に形成され

10

20

30

40

50

た面の上方側には、上方に向かうにつれて内側（背面側）へ向かう傾斜面が形成された状態となっている。

そして、このトリガー側段部 1 4 1 a は、上下方向で隣接する段のうち、上方に位置する段の下端部分と、下方に位置する段の上端部分とが連続した状態となっている。すなわち、上方に位置する段の下端部分のうちで最も内側（背面側）に位置する部分と、下方に位置する段の上端部分とが、上下方向で連続した状態となっている。

【 0 0 9 9 】

ここで、図 1 9 で示されるように、トリガー部材 1 1 5 の背面側であり、棒体取付孔 1 4 3 の略六角形状の開口のある面には、付勢部材配置部 1 4 4 が形成されている。

付勢部材配置部 1 4 4 は、略トーラス状となる窪み部分であり、周囲よりも窪んだ部分と、周囲を窪んだ部分で囲まれた略円柱状の部分とを備えた構造となっている。

この付勢部材配置部 1 4 4 は、棒体取付孔 1 4 3 の上方と、棒体取付孔 1 4 3 の下方のそれぞれに一つずつ形成されている。言い換えると、2 つの棒体取付孔 1 4 3 の間に、棒体取付孔 1 4 3 の略六角形状の開口が位置している。

【 0 1 0 0 】

すなわち、トリガー部材 1 1 5 は、棒体取付孔 1 4 3 の一方の開口である略六角形状となる開口からナット（取付用部材）を挿通し、もう一方の略円形状となる開口から押圧棒部 1 1 6 を挿通した状態で、押圧棒部 1 1 6 をナットと一体に固定し、形成されるものとなっている。

【 0 1 0 1 】

付勢部材 1 2 3 は、図 1 9 で示されるように、うずまきバネであり、一方から他方に向かうにつれて外径（巻き直径）が大きくなるバネとなっている。

【 0 1 0 2 】

次に、突出規制部 1 0 1 の組み立て構造について説明する。

突出規制部 1 0 1 は、図 1 9、図 2 5 で示されるように、第 1 箱体形成片 1 2 0 と第 2 箱体形成片 1 2 1 によって形成される箱体の内部に、トリガー部材 1 1 5 と付勢部材 1 2 3 を収納して形成されるものである。

【 0 1 0 3 】

より具体的には、付勢部材 1 2 3 を第 2 箱体形成片 1 2 1 の付勢部材配置部 1 3 3（図 2 5 参照）と、トリガー部材 1 1 5 の付勢部材配置部 1 4 4（図 1 9 参照）の間に位置させ、トリガー部材 1 1 5 の取付用突起 1 4 2 を第 2 箱体形成片 1 2 1 のガイド溝 1 3 5 に挿通した状態とする。そして、トリガー部材 1 1 5 の一部が第 2 箱体形成片 1 2 1 のトリガー配置空間 1 3 2 に配置された状態とする。このとき、トリガー配置空間 1 3 2 の上下方向の長さとは幅は、トリガー部材 1 1 5 の上下方向の長さとは幅のそれぞれより僅かに長くなっており、トリガー配置空間 1 3 2 にトリガー部材 1 1 5 の一部が略丁度嵌り込んだ状態となる。

【 0 1 0 4 】

この状態で、第 2 箱体形成片 1 2 1 に第 1 箱体形成片 1 2 0 を一体に固定し、箱状体を形成する。すなわち、図 2 6 で示されるように、第 1 箱体形成片 1 2 0 と第 2 箱体形成片 1 2 1 によって形成される箱状体の内部に、トリガー部材 1 1 5 と付勢部材 1 2 3 を位置させた状態とする。

【 0 1 0 5 】

このとき、トリガー部材 1 1 5 は、内部空間形成部 1 2 5、トリガーガイド部 1 2 8、トリガー配置空間 1 3 2 が一体となって形成される内部空間に配された状態となる。

ここで、トリガーガイド部 1 2 8 の幅方向の長さは、図 1 9 等で示されるように、トリガー配置空間 1 3 2 の幅方向の長さとは略同一となっており、トリガー部材 1 1 5 の下方側一部を略丁度嵌め込むことが可能となっている。

【 0 1 0 6 】

このことから、トリガーガイド部 1 2 8 とトリガー配置空間 1 3 2 とが一体となって形成される空間と、ガイド突起部 1 3 1 のガイド溝 1 3 5（図 2 1 参照）とが、トリガー部

10

20

30

40

50

材 1 1 5 が動作するとき（詳しくは後述する）の移動方向を規制する移動規制部として機能する。

【 0 1 0 7 】

そして、トリガ一部材 1 1 5 は、付勢部材 1 2 3 によって前方側（第 1 箱体形成片 1 2 0 側であり、図 2 6 では左側）へ常時付勢された状態となっている。

そのため、外力が加わらない自然状態では、図 2 6（a）で示されるように、トリガ一部材 1 1 5 が前方よりの位置である係合可能位置に配された状態となる。なお、この係合可能位置は、厚さ方向（図 2 6 の左右方向）におけるトリガ挿通孔 1 2 6 が位置する端部より（図 2 6 の左端より）の位置である。そして、トリガ一部材 1 1 5 がこの係合可能位置に配されることで、トリガ本体部 1 4 0 の大部分と、鋸歯係合部 1 4 1 の一部でありトリガ側段部 1 4 1 a が形成されている部分とが、突出体挿通孔 1 1 3 の下方側に位置した状態となる。

つまり、突出体挿通孔 1 1 3 は、内部空間形成部 1 2 5、トリガガイド部 1 2 8、トリガ配置空間 1 3 2 が一体となって形成される内部空間と連通する孔となっている。

【 0 1 0 8 】

対して、押圧棒部 1 1 6 が後方側（第 2 箱体形成片 1 2 1 側であり、図 2 6 では右側）へ押圧されると、トリガ一部材 1 1 5 が付勢部材 1 2 3 の付勢力に抗して移動し、図 2 6（b）で示されるように、後方よりの位置である係合不可能位置へと移動した状態となる。なお、この係合不可能位置は、厚さ方向（図 2 6 の左右方向）におけるトリガ挿通孔 1 2 6 が位置しない端部より（図 2 6 の右端より）の位置である。

【 0 1 0 9 】

この状態では、鋸歯係合部 1 4 1 が突出体挿通孔 1 1 3 の下方側に位置する部分からその後方側に位置する空間（トリガ配置空間 1 3 2）へと退避する。言い換えると、鋸歯係合部 1 4 1 が突出体挿通孔 1 1 3 の下方に位置していない状態となる。

【 0 1 1 0 】

このことから、上側突起部 3 8 では、上側突出体部 1 0 0（図 1 7 等参照）の上方への移動が可能な状態と、上側突出体部 1 0 0（図 1 7 等参照）の上方への移動が不可能な状態とを切替えることが可能となっている。

【 0 1 1 1 】

具体的に説明すると、図 2 7（a）で示されるように、上側突出体部 1 0 0 の鋸歯状部 1 0 7 が突出体挿通孔 1 1 3 から突出規制部 1 0 1 の内部に挿入された状態で、トリガ一部材 1 1 5 に外力が加わらない場合、トリガ一部材 1 1 5 が前方よりの位置（図 2 7 の左側よりの位置）に配された状態となる。そして、鋸歯状部 1 0 7 の突出体側段部 1 0 7 a の少なくとも一部と、鋸歯係合部 1 4 1 のトリガ側段部 1 4 1 a の少なくとも一部とが係合した状態となる。

【 0 1 1 2 】

すなわち、突出体側段部 1 0 7 a の突出規制部 1 0 1 の内部に挿入された部分のうち少なくとも一部と、トリガ側段部 1 4 1 a の少なくとも一部とが、前後方向（図 2 7 における左右方向）で互いに向き合った状態となり、突出体側段部 1 0 7 a の各段のそれぞれの間、トリガ側段部 1 4 1 a の各段が嵌り込んだ状態となる。

【 0 1 1 3 】

このとき、上記したように、突出体側段部 1 0 7 a の各段は、最も上方に位置する部分が最も外側まで突出しており、上端部分から下方に向かうにつれて内側へ近づいていく傾斜面が形成されている。

これに対して、トリガ側段部 1 4 1 a の各段は、上記したように、最も下方に位置する部分が最も外側まで突出しており、下端部分から上方に向かうにつれて内側へ近づいていく傾斜面が形成されている。

したがって、突出体側段部 1 0 7 a を構成する段の上端面と、トリガ側段部 1 4 1 a を構成する段の下端面とが面接触し、且つ、突出体側段部 1 0 7 a を構成する段の傾斜面とトリガ側段部 1 4 1 a を構成する段の傾斜面とが面接触した状態となる。

10

20

30

40

50

つまり、鋸歯状部 107 の突出体側段部 107 a が形成されている面の少なくとも一部と、鋸歯係合部 141 のトリガー側段部 141 a が形成されている面の少なくとも一部とが隙間なく密着（又は僅かに隙間を空けて密着）し、これらが係合した状態となる。

【0114】

この状態では、鋸歯状部 107 の上方へ移動、延いては、上側突出体部 100 の上方への移動が鋸歯係合部 141（トリガー部材 115）によって阻止される。

具体的に説明すると、上記したように、トリガー部材 115 は、取付用突起 142 がガイド溝 135 に挿入された状態で取り付けられていることから（図 25 等参照）、前後方向（図 27 における左右方向）にのみ移動可能であり、上下方向へ移動しない状態で取り付けられている。

加えて、上記したように、突出体側段部 107 a とトリガー側段部 141 a とを係合させたとき、それぞれが上下方向に垂直な面となる突出体側段部 107 a を構成する段の上端面と、トリガー側段部 141 a を構成する段の下端面とを密着（当接）させていることから、上下方向に沿う方向に力が加わっても、突出体側段部 107 a とトリガー側段部 141 a の係合が解除されない状態となっている。

【0115】

したがって、鋸歯状部 107 が上方へ移動しようとした場合、鋸歯状部 107 と鋸歯係合部 141 との係合が解除されず、トリガー部材 115 が上方へ動かないことから、鋸歯状部 107 の上方への移動が阻止される。すなわち、トリガー部材 115 によって上側突出体部 100 の移動が阻止される。言い換えると、上側突出体部 100 の上下方向への移動が不可能な状態（移動不可能状態）となる。

【0116】

これに対し、押圧棒部 116 が後方側（図 27 では右側）へ押圧されると、トリガー部材 115 が付勢部材 123 の付勢力に抗して移動し、図 27（b）で示されるように、後方側へと移動した状態となる。

この状態では、トリガー部材 115 の鋸歯係合部 141 が突出体挿通孔 113 の下方側に位置していない状態となるので、突出体挿通孔 113 に挿通された鋸歯状部 107 と接触しない状態となる。すなわち、鋸歯状部 107 のうちで突出規制部 101 の内部に配置された部分は、突出体挿通孔 113 から挿通されており、突出体挿通孔 113 の開口部分から下方へ突出したような状態となっている。そのため、トリガー部材 115 の鋸歯係合部 141 が突出体挿通孔 113 の下方側に位置していない場合、鋸歯状部 107 とトリガー部材 115 が接触しない。

【0117】

以上のことから、鋸歯状部 107 と鋸歯係合部 141 が係合した状態（図 27（a）参照）から、トリガー部材 115 が後方側（図 27 では右側）へ移動していくと、鋸歯状部 107 の突出体側段部 107 a からトリガー部材 115 のトリガー側段部 141 a が離れていく。このとき、トリガー部材 115 の移動方向（前方から後方へ向かう方向）は、鋸歯状部 107 と鋸歯係合部 141 を係合させる際、突出体側段部 107 a の各段のそれぞれの上にトリガー側段部 141 a の各段を挿入させる挿入方向と逆向きとなる。このことから、鋸歯状部 107 と鋸歯係合部 141 の係合が解除されることとなる。

そして、鋸歯状部 107 と鋸歯係合部 141 が接触していない状態では、トリガー部材 115 によって上側突出体部 100 の移動が阻止されることが無く、上側突出体部 100 が上下方向への移動が可能となる。

【0118】

ガイド部材 90 は、図 15 で示されるように、上側突起部 38 の下方側であり、中央操作部 91 の上方側に位置する部材である。このガイド部材 90 は、図 28 で示されるように、外形が略直方体状の部材であり、より詳細には、平面視した形状が略 Z 字状となるように、直方体の一部を欠落させた形状となっている。

このガイド部材 90 には、図 28 で示されるように、開口形状が円形でガイド部材 90 を上下方向に貫通する貫通孔である伝達棒挿通孔 150 が設けられている。この伝達棒挿

10

20

30

40

50

通孔 150 は、長手方向（図 28 の手前側から奥側（又は奥側から手前側）へ向かう方向）における片側端部よりの位置と、他方側端部よりの位置にそれぞれ形成されている。

【0119】

中央操作部 91 は、図 15 で示されるように、上方から順に錠連動部 155、動作方向変動部 156、上側取手連動部 157、下側取手連動部 158（取手連動部）、棒状体連結部材 159 を備えた構造となっている。

【0120】

錠連動部 155 は、図 15 で示されるように、ガイド部材 90 の下方側であり、動作方向変動部 156 の上方側に位置する部材である。

この錠連動部 155 は、図 29 で示されるように、その一部が枠部 50 を形成する固定枠形成部材 160 と、操作片部 51 と連動して昇降移動する移動体形成部材 161 と、外部連結部 162 とを備えた構造となっている。

そして、上記したように、この錠連動部 155 を第 1 外枠形成部材 55 の内部に配したとき、枠部 50 と操作片部 51 とが、外部に露出して錠操作部 45 を形成する（図 7 参照）。

【0121】

そして、この錠連動部 155 は、操作片部 51 の上下方向への移動に伴って移動体形成部材 161 が移動する。すなわち、操作片部 51 を上方に移動させると、移動体形成部材 161 もまた上方へと移動し、操作片部 51 を下方に移動させると、移動体形成部材 161 もまた下方へと移動する。すなわち、移動体形成部材 161 は、固定枠形成部材 160 に対して上下方向への移動が可能な状態に取り付けられている。

【0122】

ここで、移動体形成部材 161 の下端には、外部連結部 162 が一体に取り付けられた状態となっている。したがって、移動体形成部材 161 の移動に伴って、外部連結部 162 もまた同方向に移動するものとなっている。

錠連動部 155 を構成する操作片部 51 と、固定枠形成部材 160 と、移動体形成部材 161 と、外部連結部 162 について、以下でより詳細に説明する。

【0123】

操作片部 51 は、図 29、図 30 で示されるように、長方形平板状の操作板部 51a と、この操作板部 51a と略垂直に交わる板状の連結板部 51b とを備えた構成となっている。

連結板部 51b は、図 30 で示されるように、厚さ方向からみた形状が略 L 字状となっており、上下方向に延びる立板状部 170 と、立板状部 170 の上端と連続して水平方向に延びる角棒状部 171 とを備えている。

【0124】

角棒状部 171 は、固定枠形成部材 160 側から移動体形成部材 161 側へ延びるものであって、延び方向の略中心近傍に第 1 取付部 171a が形成されており、延び方向の先端側であってその上方に第 2 取付部 171b が形成されている。

第 1 取付部 171a は、操作片部 51 を移動体形成部材 161 に対して一体に取り付けた際に取付け箇所となる部分である。

第 2 取付部 171b もまた、操作片部 51 を移動体形成部材 161 に対して一体に取り付けた際に取付け箇所となる部分であり、この第 2 取付部 171b では、操作片部 51 が弾性部材である弦巻バネを介して移動体形成部材 161 に取り付けられている。

【0125】

つまり、操作片部 51 は、第 1 取付部 171a と第 2 取付部 171b の 2 箇所移動体形成部材 161 に対して固定されており、そのうち、第 2 取付部 171b では弦巻バネを介して固定された状態となっている。なお、この弦巻バネは、上下方向に伸縮する姿勢で第 2 取付部 171b と移動体形成部材 161 のそれぞれに取り付けられている。

【0126】

固定枠形成部材 160 は、図 29 で示されるように、枠部 50 と、移動体取付部 165

とを備えた構造となっている。

枠部 50 は、外形が厚みの薄い略縦長直方体状の部分であり、外側側方となる部分に上下方向に延びる溝部 166 が形成されている。この溝部 166 は、周囲よりも内側に窪んだ部分であり、外側側方(図 29 の手前側)からみた形状が略四角形状であって、下端部分が外部に開放された溝となっている。すなわち、溝部 166 は、断面形状が略四角形状で上下方向に延び、外側側方と下端とで外部と連続する溝となっている。

【0127】

この溝部 166 の深さ方向における底部分(最も内側に位置する部分)には、移動体取付部 165 と連通し、操作片部 51 の一部を挿入する操作片挿入部 167 が形成されている。この操作片挿入部 167 は、上下方向に延び、溝部 166 の底部分を形成する壁面を貫通する長孔状の部分となっている。

10

【0128】

移動体形成部材 161 は、略直方体状の第 1 連結方形部 175 と、固定枠形成部材 160 側の面が開放された箱状本体部 176 と、姿勢維持部 177 と、略直方体状の第 2 連結方形部 178 とを備えた構造となっている。

【0129】

第 1 連結方形部 175、第 2 連結方形部 178 は、いずれも上下方向に延びる長孔が形成された部分であり、この長孔に移動体取付部 165 に一体に形成される円柱状の突起が挿入された状態となっている。このことにより、移動体形成部材 161 は、移動体取付部 165 に対して上下方向へのスライド移動が可能な状態に取り付けられている。

20

なお、この長孔は、第 1 連結方形部 175、第 2 連結方形部 178 のそれぞれを錠連動部 155 の厚さ方向(図 30 の手前側から奥側(又は奥側から手前側)へ向かう方向)で貫通するものとなっている。

【0130】

姿勢維持部 177 は、箱状本体部 176 の内部に一体に固定される部分であり、直立した姿勢の略長方形板状となる上側部分と、錠連動部 155 の厚さ方向からみたとき四角環状となる下側部分とが一体となって形成される部分となっている。

この姿勢維持部 177 は、操作板部 51 a の奥側(図 30 における右側)であり、連結板部 51 b の下方側に位置するものであって、これら操作板部 51 a、連結板部 51 b に接触した状態で取り付けられるものである。

30

より具体的には、操作板部 51 a の下側部分に奥側(図 30 における右側)から接触しており、連結板部 51 b の最も奥側(図 30 における右側)に位置する一部を除く大部分に下方側から接触した状態となっている。

【0131】

外部連結部 162 は、略直方体状の部分であり、図 15 で示されるように、第 1 動力伝達棒部 95 の下端側が挿通される取付用孔 162 a を備えている。

この取付用孔 162 a は、開口形状が略円形で上下方向に延びる有底穴となっている。

また、この外部連結部 162 は、動作方向変動部 156 の上側連結板 184 (詳しくは後述する)の上端部分が固定される部分でもある。

つまり、外部連結部 162 は、第 1 動力伝達棒部 95 の下端側が上方側に固定され、動作方向変動部 156 の上側連結板 184 が下方側に固定される部分となっている。

40

【0132】

動作方向変動部 156 は、図 15 で示されるように、錠連動部 155 の下方側であり、上側取手連動部 157 の上方側に位置する部分である。

【0133】

この動作方向変動部 156 は、図 31 で示されるように、変動部本体 183 と、上側連結板 184 と、下側連結板 185 とを備えた構造となっている。

【0134】

変動部本体 183 は、平面視した形状が略 Z 字状となる箱状の部分であり、その天面には、内部空間と連なる上側板突出孔 183 a が形成されている。この上側板突出孔 183

50

a は、上端部分と幅方向の片側端部（図 3 1 の Y 方向における奥側端部）に位置する一側面が外部に開放された孔であり（側面の開放部分については図示しない）、上側連結板 1 8 4 の下側部分が挿通される孔となっている。

また、変動部本体 1 8 3 の底面には、内部空間と連なる下側板突出孔 1 8 3 b が形成されている。この下側板突出孔 1 8 3 b は、下端部分と幅方向の他方側端部（図 3 1 の Y 方向における手前側端部）に位置する一側面が外部に開放された孔であり、下側連結板 1 8 5 の上側部分が挿通される孔となっている。

【 0 1 3 5 】

上側連結板 1 8 4 と下側連結板 1 8 5 は、いずれも動作方向変動部 1 5 6 の厚さ方向（図 3 1 における X 方向）からみた形状が略 L 字状となる金属板状の部材である。

10

より具体的には、上側連結板 1 8 4 は、直立した姿勢の略長方形平板状となる立板部 1 8 4 a と、立板部 1 8 4 a の上端部分と一体となる上側取付板部 1 8 4 b とを備えた構造となっている。

【 0 1 3 6 】

ここで、上側取付板部 1 8 4 b は、幅方向（図 3 1 の Y 方向）の長さが立板部 1 8 4 a の同方向の長さよりも長くなっている。そして、上側取付板部 1 8 4 b の幅方向における片側端部（図 3 1 の Y 方向における奥側端部）は、立板部 1 8 4 a の幅方向における片側端部（図 3 1 の Y 方向における奥側端部）の上側に位置している。

つまり、上側取付板部 1 8 4 b の上端側では、上側取付板部 1 8 4 b の一部が立板部 1 8 4 a の上方に位置し、上側取付板部 1 8 4 b の他の一部が立板部 1 8 4 a の上方に位置しない状態となっている。そして、立板部 1 8 4 a の上方に位置しない部分が、立板部 1 8 4 a の上方に位置する部分の幅方向（図 3 1 の Y 方向）における端部から外側へ突出した状態となっている。

20

【 0 1 3 7 】

この上側取付板部 1 8 4 b には、上側取付板部 1 8 4 b を厚さ方向（図 3 1 の X 方向）に貫通する取付用孔 1 8 7 が設けられている。この取付用孔 1 8 7 は、開口形状が円形となる貫通孔であり、上側連結板 1 8 4 の上端側部分を上記した外部連結部 1 6 2（図 1 5 等参照）の下端側に固定するとき、ねじ、釘等の締結要素を挿通するための孔となっている。

本実施形態では、2つの取付用孔 1 8 7 が形成されており、動作方向変動部 1 5 6 の幅方向（図 3 1 の Y 方向）で間隔を空けて並列配置されている。

30

なお、本実施形態において締結要素とは、ねじ、釘等のような複数部材を貫通して一体に固定するものの上位概念とする。

【 0 1 3 8 】

また、上側連結板 1 8 4 の立板部 1 8 4 a は、図 3 2 で示されるように、立板部 1 8 4 a を厚さ方向に貫通し、上下方向に延びる移動用孔 1 8 8 が形成されている。

本実施形態では、2つの移動用孔 1 8 8 が形成されており、上下方向で間隔を空けて並列配置されている。これらはいずれも開口形状が略トラック状となる長孔であり、変動部本体 1 8 3 の内部に形成された突起が挿通された状態で取り付けられている。

【 0 1 3 9 】

40

そして、立板部 1 8 4 a の幅方向（図 3 2 における Y 方向）における片側端部のうち、下端近傍から長手方向（上下方向）における中心近傍までの間に位置する部分は、歯切りされており、歯車係合部 1 8 9 が形成された状態となっている。

詳細には、この歯車係合部 1 8 9 は、立板部 1 8 4 a の幅方向（図 3 2 における Y 方向）における端部のうち、動作方向変動部 1 5 6 の内側よりに位置する端部に形成された部分となっている。

【 0 1 4 0 】

歯車係合部 1 8 9 の歯の部分と谷部分の形状は、いずれも厚さ方向からみた形状（図 3 2 の手前側（又は奥側）からみた形状）が略三角形状となっている。そして、歯の部分の突出端となる部分は、立板部 1 8 4 a のうちで歯車係合部 1 8 9 が形成されていない部分

50

の幅方向（図32におけるY方向）における片側端部の下方側に位置している。

言い換えると、歯車係合部189は、立板部184aの幅方向（図32におけるY方向）における片側端部に、厚さ方向からみた形状が略三角形となる切込みを複数形成して形成される部分となっている。したがって、歯車係合部189では、複数の谷部分が上下方向で並列した状態となっている。

【0141】

下側連結板185は、直立した姿勢の略長方形平板状となる立板部185aと、立板部185aの幅方向（図31のY方向）における一側面から外側へ突出する下側取付板部185bとを備えた構造となっている。

ここで、下側取付板部185bの突出方向と、上側取付板部184bの側方へ突出している部分の突出方向とは、互いに逆向きの方向となっている。すなわち、下側取付板部185bは、動作方向変動部156の幅方向（図31のY方向）における一方側（図31における奥側）へ向かって突出しており、上側取付板部184bの一部は同方向における他方側（図31における手前側）へ向かって突出している。言い換えると、下側取付板部185bと、上側取付板部184bの一部は、互いに近づく方向へ突出した状態となっており、いずれも、動作方向変動部156の内側へ向かって突出している。

【0142】

ここで、下側取付板部185bは、立板部185aの幅方向（図31のY方向）における一側面のうち、立板部185aの下端よりもやや上方となる位置から、突出した状態となっている。

そして、下側取付板部185bには、下側取付板部185bを厚さ方向（図31のX方向）に貫通する取付用孔191が設けられている。この取付用孔191は、開口形状が円形となる貫通孔であり、本実施形態では、2つの取付用孔191が形成されている。そして、2つの取付用孔191は、動作方向変動部156の幅方向（図31のY方向）で間隔を空けて並列配置されている。

【0143】

さらに、下側連結板185の立板部185aの下端部分にもまた、開口形状が円形で立板部185aを厚さ方向（図31のX方向）に貫通する取付用孔192が形成されている。この取付用孔192の開口径は、下側取付板部185bに形成された2つの取付用孔191の開口径よりも大きくなっている。そして、開口中心の位置が、下側取付板部185bに形成された2つの取付用孔191の開口中心よりも下方側に位置している。

【0144】

これら3つの取付用孔191, 192のうち、2つの取付用孔191は、いずれも上記した上側取手連動部157（図15等参照）の上端側を下側連結板185に固定するとき、ねじ、釘等の締結要素を挿通する孔となっている。

そして、残り1つの取付用孔192は、上側取手連動部157（図15等参照）の上端側を下側連結板185に固定するとき、上側取手連動部157に形成された突起状の部分の挿通するための孔となっている。

【0145】

下側連結板185の立板部185aにもまた、図32で示されるように、立板部185aを厚さ方向に貫通し、上下方向に延びる移動用孔194が形成されている。

本実施形態では、2つの移動用孔194が形成されており、上下方向で間隔を空けて並列配置されている。これらはいずれも開口形状が略トラック状となる長孔であり、変動部本体183の内部に形成された突起が挿通された状態で取り付けられている。

【0146】

そして、立板部185aの幅方向（図32におけるY方向）における片側端部のうち、上端近傍から長手方向（上下方向）における中心近傍までの間に位置する部分は、歯切りされており、歯車係合部195が形成された状態となっている。

詳細には、この歯車係合部195は、立板部185aの幅方向（図32におけるY方向）における端部のうち、動作方向変動部156の内側よりの位置する端部に形成された部

10

20

30

40

50

分となっている。

【0147】

歯車係合部195の歯の部分と谷部分の形状もまた、いずれも厚さ方向からみた形状(図32の手前側(又は奥側)からみた形状)が略三角形状となっている。そして、歯の部分の突出端となる部分は、立板部185aのうちで歯車係合部195が形成されていない部分の幅方向(図32におけるY方向)における片側端部の上方側に位置している。

言い換えると、歯車係合部195は、立板部185aの幅方向(図32におけるY方向)における片側端部に、厚さ方向からみた形状が略三角形状となる切込みを複数形成して形成される部分となっている。したがって、歯車係合部189では、複数の谷部分が上下方向で並列した状態となっている。

10

【0148】

ここで、上側連結板184の歯車係合部189と、下側連結板185の歯車係合部195とは、いずれも幅方向(図32におけるY方向)における片側端部であり、動作方向変動部156の内側に位置する端部に形成されている。

このことから、上側連結板184の歯車係合部189の一部と、下側連結板185の歯車係合部195の一部は、動作方向変動部156の幅方向(図32におけるY方向)で離間対向した状態となっている。そして、いずれの歯車係合部189, 195も動作方向変動部156の内部に一体に取り付けられた歯車部198と係合した状態となっている。言い換えると、2つの歯車係合部189, 195の間に歯車部198が位置しており、歯車部198の歯が2つの歯車係合部189, 195の谷部分に入り込んだ状態となっている。

20

【0149】

以上のことから、上側連結板184が上方に移動すると、それに伴って歯車部198が回転し、下側連結板185が下方へと移動する。反対に、上側連結板184が下方に移動すると、それに伴って歯車部198が回転し、下側連結板185が上方へと移動する。

また同様に、下側連結板185が上方に移動すると、それに伴って歯車部198が回転し、上側連結板184が下方へと移動する。そして、下側連結板185が下方に移動すると、それに伴って歯車部198が回転し、上側連結板184が上方へと移動する。

【0150】

つまり、上側連結板184と下側連結板185は、歯車部198を介して連結されており、上側連結板184と下側連結板185のうちの一方が上下方向における一方へと移動すると、もう一方が上下方向における他方へと移動する構造となっている。

30

言い換えると、上側連結板184又は下側連結板185の一方の直線運動が、歯車部198の回転運動によって逆向きの直線運動に変換され、他方へ伝達される構造となっている。ここで、2つの歯車係合部189, 195が同形であり同一の大きさであることから、上側連結板184又は下側連結板185の一方の直線運動における移動距離と、他方の逆向きの直線運動における移動距離とは同一の距離となる。

【0151】

したがって、上側連結板184の立板部184aの上側部分が変動部本体183から上方へ突出した状態では(図32(a)参照)、下側連結板185の立板部185aの下側部分が変動部本体183から下方へ突出した状態となる。そして、この状態から、上側連結板184の立板部184aの上側部分が変動部本体183の内部に収納された状態へ移行すると(図32(b)参照)、下側連結板185の立板部185aの下側部分もまた変動部本体183の内部に収納された状態へ移行する。

40

【0152】

上側取手連動部157は、図15で示されるように、動作方向変動部156の下方側であり、下側取手連動部158の上側に位置する部材である。そして、この上側取手連動部157は、図15、図33で示されるように、上側取手部46と、第2動力伝達棒部96の上端側部分と、下側連結板185の下端側部分が一体に固定される部材となっている。

【0153】

50

この上側取手連動部 157 は、図 34 で示されるように、平面視した形状が略 Z 字状となる部材であり、外形がいずれも略直方体状となる第 1 連動部連結片 157 a と、第 2 連動部連結片 157 b とが一体となって形成される部材である。

【0154】

より詳細には、第 1 連動部連結片 157 a は、図 34 で示されるように、略直方体状の部分であり、より詳細には、略直方体状の部分の周方向における 4 つの角部分のうち、1 つの角部分の周辺であり、幅方向における一方端（図 34 (a) における手前側端部）側であって外側に位置する角部分の周辺の上端から下端までを欠落させたような形状となっている。

この第 1 連動部連結片 157 a は、上側取手連動部 157 の幅方向（図 34 における Y 方向）の長さが、第 2 連動部連結片 157 b の同方向の長さよりも長くなっている。

そして、第 1 連動部連結片 157 a の幅方向における一方端（図 34 (a) における手前側端部）側であり、図 34 (b) における下側端部）と、第 2 連動部連結片 157 b の幅方向における一方端とが厚さ方向（図 34 における X 方向）で並列した状態となっている。

つまり、第 1 連動部連結片 157 a は、側方に第 2 連動部連結片 157 b が位置する部分と、側方に第 2 連動部連結片 157 b が位置しない部分とが一体となって形成される部分となっている。

【0155】

さらに詳細には、上記したように、第 1 連動部連結片 157 a の幅方向における一方端（図 34 (a) における手前側端部）側であって外側に位置する角部分が欠落しており、幅方向における他方端側の側方に第 2 連動部連結片 157 b が位置しない状態となっている。このことから、上記したように、上側取手連動部 157 の平面視した形状が略 Z 字状となっている。

【0156】

第 2 連動部連結片 157 b は、上下方向の長さが、第 1 連動部連結片 157 a の上下方向の長さよりも長くなっている。そして、図 35 (b) で示されるように、第 2 連動部連結片 157 b の底面と第 1 連動部連結片 157 a の底面は、一つの平面を形成した状態となっている。

このことから、図 34 (a) で示されるように、第 2 連動部連結片 157 b の上端側の一部は、隣接する部分の上面よりも上方に位置した状態となっている。言い換えると、第 2 連動部連結片 157 b の上端側の一部は、第 1 連動部連結片 157 a の上面の側方から、上方に突出する部分となっている。

【0157】

この第 2 連動部連結片 157 b の上方に突出した部分のうち、厚さ方向（図 34 の X 方向）で離間対向する側面のうち的一方が、下側連結板 185 の取り付け時に下側連結板 185 と接触する取付面となり、他方が上側取手部 46 の取り付け時に上側取手部 46 を取り付けるための取付用金具（図示しない）と接触する取り付け面となる。

【0158】

この第 2 連動部連結片 157 b の上方に突出した部分には、図 34 (a)、図 35 (a) で示されるように、第 2 連動部連結片 157 b を厚さ方向（図 34 の X 方向）に貫通する 3 つの取付用孔 201, 202 が形成されている。

このうちで、1 つの取付用孔 202 は、図 35 で示されるように、厚さ方向の一方側において周囲よりも内側に窪んだ部分にその開口が形成される貫通孔となっており（図 35 参照）、厚さ方向の他方側では、その周囲に突起部 203 が位置する孔となっている（図 34 (a) 参照）。

【0159】

つまり、第 2 連動部連結片 157 b の上方に突出した部分のうち、厚さ方向（図 34 の X 方向）において第 1 連動部連結片 157 a よりの位置にある側面では、周囲よりも第 1 連動部連結片 157 a 側へ突出する突起部 203 が形成されている。この突起部 203 は、外形が略円柱状であって、より詳細には、横倒した円柱状の突起となっている。そして

10

20

30

40

50

、この突起部 203 の中心軸の周辺に取付用孔 202 が位置しており、突起部 203 の突出端面に取付用孔 202 の開口が形成された状態となっている。

【0160】

以上のことから、この取付用孔 202 は、第 2 連動部連結片 157b の厚さ方向の一方側に位置する周囲よりも窪んだ部分の内側端部（底部分）から、突起部 203 の突出端までの間で延びる貫通孔となっている。

この取付用孔 202 を含む、上記した 3 つの取付用孔 201, 202 は、いずれも第 2 連動部連結片 157b の厚さ方向に沿って延びる孔となっている。

【0161】

そして、3 つの取付用孔 201, 202 のうち、2 つの取付用孔 201 は、下側連結板 185 を固定するための締結要素が挿通される孔である。また、突起部 203 は、下側連結板 185 の取付用孔 192（図 32 等参照）に挿通される部分となっている。

さらに、3 つの取付用孔 201, 202 のうち、他の 1 つの取付用孔 202 は、上側取手部 46 を取り付けするための取付用金具 200（図 33 参照）を固定するための締結要素が挿通される孔となっている。

なお、取付用孔 202 の開口が形成される部分、すなわち、上記した第 2 連動部連結片 157b の厚さ方向の一方側に位置する周囲よりも窪んだ部分は、取付用金具（図示しない）の一部が挿通される部分でもある。

【0162】

上側取手連動部 157（第 1 連動部連結片 157a）の下面には、図 35（b）で示されるように、第 2 動力伝達棒部 96 の上端部分を挿入するための棒取付用孔 205 が形成されている。

この棒取付用孔 205 は、開口形状が円形であり、上側取手連動部 157 の下面から上方に向かって延びる有底穴であって、下方のみが外部に開放された孔となっている。

【0163】

下側取手連動部 158 は、図 15 で示されるように、上側取手連動部 157 の下方側であり、棒状体連結部材 159 の上方側に位置する部分である。

下側取手連動部 158 は、図 36 で示されるように、第 1 外枠形成部材 55（図 7 等参照）に対して一体に固定される固定側ケース部 210（ケース部）と、この固定側ケース部 210 に対して上下方向への移動が可能な状態で取り付けられる移動体部 211 とを備えており、移動体部 211 に対して取手連結金具 283（図 36 では図示しない図 46 等参照）を介して下側取手部 47 が取り付けられている。

【0164】

固定側ケース部 210 は、図 37（a）で示されるように、下側取手連動部 158 の厚さ方向（図 37 における X 方向）で離間対向する 2 つのケース側壁部 218 と、2 つのケース側壁部 218 の間のうちで最も奥行き方向（図 37 における Y 方向）における奥側に位置するケース外側側壁部 219（図 37（b）参照）と、2 つのケース側壁部 218 及びケース外側側壁部 219 の上端側と連続するケース上覆部 220 とを備えている。

そして、2 つのケース側壁部 218、ケース外側側壁部 219、ケース上覆部 220 で囲まれた部分に、移動体部 211（図 36 参照）の一部を収納するケース収納空間 221 が形成されている。

【0165】

2 つのケース側壁部 218 は、いずれも直立した姿勢の立板状の部分であり、その厚さ方向が、下側取手連動部 158 の厚さ方向（図 37 における X 方向）と同方向となっている。そして、2 つのケース側壁部 218 のそれぞれの上方側に位置して離間対向する一部分同士と、2 つのケース側壁部 218 のそれぞれの下方側に位置して離間対向する他の一部分同士に、ケース取付用孔 222 が形成されている。

【0166】

より具体的には、一方のケース側壁部 218 の上端から下方側に離れた位置であり、上下方向における中心よりも上方側となる位置に、上方側のケース取付用孔 222 が形成さ

10

20

30

40

50

れている。そして、他方のケース側壁部 2 1 8 の上端から下方側に離れた位置であり、上下方向における中心よりも上方側となる位置にもまた、上方側のケース取付用孔 2 2 2 が形成されている。

そして、それぞれのケース側壁部 2 1 8 に形成された上方側のケース取付用孔 2 2 2 が、下側取手連動部 1 5 8 の厚さ方向（図 3 7 における X 方向）で離間対向した状態となっている。これら上方側のケース取付用孔 2 2 2 は、いずれも開口形状が円形の貫通孔であり、ケース側壁部 2 1 8 を厚さ方向に貫通する貫通孔であり、その高さが同一となっている。すなわち、2 つの上方側のケース取付用孔 2 2 2 は、その中心軸が同一直線上に位置するように形成されている。

【 0 1 6 7 】

同様に、一方のケース側壁部 2 1 8 の下端近傍となる位置であり、下端からやや上方に離れた位置に、下方側のケース取付用孔 2 2 2 が形成されている。そして、他方のケース側壁部 2 1 8 の下端近傍となる位置であり、下端からやや上方に離れた位置にもまた、下方側のケース取付用孔 2 2 2 が形成されている。

下方側のケース取付用孔 2 2 2 においても、上方側のケース取付用孔 2 2 2 と同様に、それぞれの開口形状が円形であって、いずれもケース側壁部 2 1 8 を厚さ方向に貫通しており、2 つのケース取付用孔 2 2 2 の高さが同一となっている。

【 0 1 6 8 】

ケース外側側壁部 2 1 9 は、図 3 7 (b) で示されるように、その幅方向（図 3 7 における X 方向であり、下側取手連動部 1 5 8 の厚さ方向）の両端部分で、2 つのケース側壁部 2 1 8 のそれぞれと略直交する立板状の部分となっている。言い換えると、ケース外側側壁部 2 1 9 は、2 つのケース側壁部 2 1 8 のそれぞれの最も奥行き側の端部と連続しており、上下方向に延びる部分となっている。

すなわち、2 つのケース側壁部 2 1 8 とケース外側側壁部 2 1 9 によって形成される部分は、断面形状が略コ字状で上下方向に延びる部分となっている。

【 0 1 6 9 】

ケース上覆部 2 2 0 は、略直方体状の部分であって、下面に 2 つのケース側壁部 2 1 8 と、ケース外側側壁部 2 1 9 の上端部分が連続している。より具体的には、平面視が四角形状となるケース上覆部 2 2 0 の下面の周縁部分のうち、3 辺それぞれの近傍に 2 つのケース側壁部 2 1 8 と、ケース外側側壁部 2 1 9 の上端部分が一体に連続した状態となっている。

【 0 1 7 0 】

ケース収納空間 2 2 1 は、奥行方向（図 3 7 における Y 方向）における最も手前側の部分と、下方側の部分とが外部に開放された空間となっている。

ここで、ケース収納空間 2 2 1 の内部には、図 3 7 (b) で示されるように、ロック用突起部 2 2 3（ケース側係合部）が形成されている。

【 0 1 7 1 】

ロック用突起部 2 2 3 は、固定側ケース部 2 1 0 の下端側から上方に離れた位置であり、上下方向における中心よりも下方側となる位置に形成され、ケース外側側壁部 2 1 9 のうちで最も手前側の面からさらに手前側へ突出する部分となっている。言い換えると、ケース外側側壁部 2 1 9 からケース収納空間 2 2 1 側へ向かって突出する部分となっている。

【 0 1 7 2 】

このロック用突起部 2 2 3 は、略直方体状となる突起の上端部分を切り欠いたような形状であり、その上端部分に下方内側から上方外側へ向かって傾斜する突起傾斜面 2 2 3 a が形成されている。つまり、突起傾斜面 2 2 3 a は、内側へ向かう程下方へ傾斜する傾斜面となっている。

なお、ロック用突起部 2 2 3 の幅方向（図 3 7 における X 方向）の長さが、ケース外側側壁部 2 1 9 の幅方向の長さよりもやや短くなっている。すなわち、ロック用突起部 2 2 3 の幅方向における両端部のそれぞれと、ケース側壁部 2 1 8 の間には僅かな隙間が形成

10

20

30

40

50

された状態となっている。

【0173】

移動体部211は、図38、図39で示されるように、摺動棒状体226と、連動片部227と、ロック係合片228と、係合片付勢部材229とを備えた構造となっている。

【0174】

摺動棒状体226は、図39で示されるように、略直方体状の棒状体上部231と、2つの立板状の部分によって形成される棒状体中部232と、略直方体状の棒状体下部233と、棒状体下部233の下端側と一体に形成される連動棒ガイド部234とを備えた構造となっている。

【0175】

棒状体上部231には、幅方向（図39におけるY方向であり、下側取手連動部158の厚さ方向）における片側端部側に、上下方向に延びる動作用長溝238が設けられている。この動作用長溝238は、棒状体上部231を厚さ方向（図39におけるX方向であり、下側取手連動部158の奥行方向）に貫通する溝となっており、厚さ方向における一方側からみたとき、開口形状が略トラック状となる溝となっている。すなわち、厚さ方向における一方側からみたとき、開口の上端側が上方に凸となるように丸みを帯びた形状となっており、開口の下端側が下方に凸となるように丸みを帯びた形状となっている。

【0176】

また、摺動棒状体226のうち、動作用長溝238の下方側には、図39、図40で示されるように、上方よりも厚さが薄くなった（図39におけるX方向の長さが短くなった）板状の係合片取付部239が形成されている。

【0177】

係合片取付部239は、直立した姿勢をとる略長方形平板状の板状体から、その外側下方に位置する一部分が丸みを帯びて外側に膨出した形状となっている。

そして、外側下方に位置する部分には、係合片取付部239を厚さ方向（図39におけるX方向）に貫通する係合片取付孔240が形成されている。この係合片取付孔240は、開口形状が円形となる貫通孔となっている。

また、この係合片取付部239の下面には、内側端部近傍となる部分に、上方に向かって窪んだ部分であるパネ取付用溝241が形成されている。このパネ取付用溝241は、厚さ方向における一端側から他端側まで延びる溝であり、上端面が丸みを帯びた形状となっている。

【0178】

棒状体中部232は、図39で示されるように、連動片ガイド部243と、連動片動作規制部244とを備えており、連動片部227を僅かに上下方向への移動が可能な状態で嵌め込むための連動片配置空間245を形成する部分である。

【0179】

連動片ガイド部243は、図39、図41で示されるように、その幅方向（図39のY方向）からみたとき略凹字状となる立板状部243aと、立板状部243aの内側に位置する略直方体状のガイド片部243b（図41参照）とが一体となって形成される部分である。

【0180】

立板状部243aのうち、奥行方向（図39のX方向）における手前側端部であって、上下方向における中心周辺の部分には、奥側に向かって窪んだ部分となる欠落部が形成されている。

【0181】

ガイド片部243bは、略直方体状で上下方向に延びる部分であって、立板状部243aの内側面から内側に隆起した状態で形成されている。

このとき、ガイド片部243bの奥行方向の長さは、立板状部243aの同方向の長さよりも短くなっており、且つ、ガイド片部243bと立板状部243aそれぞれの最も奥側に位置する端部は同一平面（図41では図示しない）を形成した状態となっている。こ

10

20

30

40

50

のことから、ガイド片部 2 4 3 b の奥行方向（図 4 1 における X 方向）の最も手前側に位置する面よりもさらに手前側に位置する空間の外側側方に、立板状部 2 4 3 a が位置した状態となっている。

【0182】

連動片動作規制部 2 4 4 は、その幅方向（図 3 9 の Y 方向）からみたとき略凸字状となる部分であり、図 4 1 で示されるように、略直方体状で上下方向に延びるガイド片部 2 4 4 a と、ガイド片部 2 4 4 a の奥行方向における最も手前側の面からさらに手前側へ突出する規制突起部 2 4 4 b とが一体になって形成される部分である。

【0183】

ガイド片部 2 4 4 a は、上記した連動片ガイド部 2 4 3 のガイド片部 2 4 3 b と奥行方向（図 4 1 における X 方向）の長さが同一となっており、2 つのガイド片部 2 4 4 a , 2 4 3 b の奥行方向における最も奥側の面は同一平面上に位置する面となっている。このことから、2 つのガイド片部 2 4 4 a , 2 4 3 b それぞれの奥行方向における最も手前側の面もまた、同一平面状に位置する面となっている。

つまり、2 つのガイド片部 2 4 4 a , 2 4 3 b は、その内側面同士が離間対向しており、最も手前側に位置する面の奥行方向（図 4 1 の X 方向）における位置が同一となっている。

【0184】

規制突起部 2 4 4 b は、ガイド片部 2 4 4 a の奥行方向（図 3 9 の X 方向）における手前側端部であって、上下方向における中心周辺の部分からさらに手前側へ突出した部分であり、略直方体状で上下方向に延びる部分となっている。

つまり、規制突起部 2 4 4 b の上下方向の長さは、ガイド片部 2 4 4 a の上下方向の長さよりも短くなっており、規制突起部 2 4 4 b は、連動片動作規制部 2 4 4 の上端から下方側に離れた位置であり、連動片動作規制部 2 4 4 の下端から上方側に離れた位置に形成されている。

【0185】

そして、図 3 8、図 4 1 で示されるように、2 つのガイド片部 2 4 4 a , 2 4 3 b よりも手前側であって、立板状部 2 4 3 a よりも内側であり、棒状体上部 2 3 1 の下方であり、棒状体下部 2 3 3 の上方となる部分に、連動片部 2 2 7 を収納するための連動片配置空間 2 4 5 が形成されることとなる。

【0186】

このとき、連動片配置空間 2 4 5 の上下方向の長さは、棒状体上部 2 3 1 の下面から棒状体下部 2 3 3 の上面までの長さと同じの長さであり、連動片部 2 2 7（図 3 8 参照）の上下方向の長さよりも長くなっている。

また、規制突起部 2 4 4 b の上下方向の長さは、連動片部 2 2 7 の突起係合空間 2 5 8（詳しくは後述する）の上下方向の長さよりも短くなっている。

連動片配置空間 2 4 5 の幅方向（図 4 1 における Y 方向）の長さは、一方のガイド片部 2 4 4 a 外側端部から他方のガイド片部 2 4 3 b の外側端部までの長さと同じの長さであり、連動片部 2 2 7 の幅方向の長さと略同一の長さとなっている。

【0187】

棒状体下部 2 3 3 にもまた、幅方向（図 3 9 における Y 方向であり、下側取手連動部 1 5 8 の厚さ方向）における片側端部側に、上下方向に延びる動作用長溝 2 3 8 が設けられている。この動作用長溝 2 3 8 は、棒状体下部 2 3 3 を厚さ方向（図 3 9 における X 方向であり、下側取手連動部 1 5 8 の奥行方向）に貫通する溝となっており、厚さ方向における一方側からみたとき、開口形状が略トラック状となる溝となっている。すなわち、厚さ方向における一方側からみたとき、開口の上端側が上方に凸となるように丸みを帯びた形状となっており、開口の下端側が下方に凸となるように丸みを帯びた形状となっている。

【0188】

この棒状体下部 2 3 3 の動作用長溝 2 3 8 は、上記した棒状体上部 2 3 1 の動作用長溝 2 3 8 の下方側に位置している。

10

20

30

40

50

より具体的には、これらは、幅方向(図39におけるY方向)の長さが同一であって、幅方向における中心位置が同一直線上に位置する状態となるように形成されている。

【0189】

連動棒ガイド部234は、棒状体下部233の幅方向(図39におけるY方向)における片側側端部であり、動作用長溝238の近傍に位置する側端部の下方端側から外側へ突出する突起状の部分である。

この連動棒ガイド部234には、図39で示されるように、突出端側に位置する面から内側へ窪んだ部分であり、連動棒ガイド部234の上端から下端まで延びる伝達棒ガイド溝247が形成されている。この伝達棒ガイド溝247は、上下方向に延びるU字状溝であり、最も内側に位置する部分が、内側に向かって丸みを帯びて凸となっている。

10

【0190】

連動片部227は、上端側に位置する略直方体状の上側塊部253と、下端側に位置する略直方体状の下側塊部254と、上側塊部253と下側塊部254の間に位置してこれらを連結する連動片連結部255とが一体になって形成される部材である。

【0191】

上側塊部253と下側塊部254のそれぞれの幅方向(図42におけるY方向)における中心近傍には、取付用孔256が形成されている。この取付用孔256は、開口形状が円形であり、上側塊部253、下側塊部254を厚さ方向(図42におけるX方向)に貫通する貫通孔となっている。

【0192】

連動片連結部255は、側面(図42におけるY方向)からみた形状が略凹字状となる部材であり、上側塊部253の厚さ方向における一端側よりの位置と、その下方側に位置する下側塊部254の厚さ方向における一端側よりの位置の間で延びる部材となっている。

20

この連動片連結部255は、直立した姿勢の長方形板状となる本体部255aと、本体部255aの上端と連続して上方に向かうにつれて厚さが厚くなっていく上側連結部255bと、本体部255aの下端と連続して下方に向かうにつれて厚さが厚くなっていく下側連結部255cとが一体に形成される部分となっている。なお、上側連結部255bの最も上端部分における厚さ(図42におけるX方向の長さ)は、上側塊部253の厚さと同一となっており、下側連結部255cの最も下端部分における厚さ(図42におけるX方向の長さ)は、下側塊部254の厚さと同一となっている。

30

【0193】

このことから、連動片部227の厚さ方向における片側端部側に位置する面(図42における手前側に位置する面)には、他方側端部側へ向かって窪んだ空間である連結片配置部257が形成されている。

この連結片配置部257では、その上端側に、下方に向かうにつれて深くなっていく部分が形成されており、下端側に、上方に向かうにつれて深くなっていく部分が形成されている。

【0194】

ここで、図42(b)で示されるように、連動片連結部255は、上側塊部253と下側塊部254の幅方向(図42におけるY方向)における一端側よりの位置に配されており、これらの幅方向における一端側よりの部分を連結している。

40

このことから、上側塊部253の幅方向(図42におけるY方向)における他端側よりの部分の下面と、下側塊部254の幅方向(図42におけるY方向)における他端側よりの部分の上面との間には、連動片連結部255が位置しない空間である突起係合空間258が形成されている。

【0195】

つまり、突起係合空間258は、上側塊部253の下面と下側塊部254の上面の間に形成される空間である。この突起係合空間258は、連動片部227の幅方向(図42におけるY方向)の片側端部側であり、且つ、上下方向における中心側の部分を欠落させて

50

形成される空間となっている。

ここで、連結片配置部 257 の底部分であり、本体部 255 a の厚さ方向における一端側の面（図 42 における手前側の面）には、外方（さらに手前側）へ向かって突出する回動用突起 260 が形成されている。この回動用突起 260 は、外形が横倒させた略円柱状の突起となっている。

【0196】

この回動用突起 260 は、本体部 255 a の幅方向における端部のうち、突起係合空間 258 と隣接する端部の近傍であって、本体部 255 a の上下方向における中心近傍となる位置から突出する突起となっている。

【0197】

ロック係合片 228 は、図 43、図 44 で示されるように、離間対向する 2 つの側壁部 265 と、2 つの側壁部 265 の間に位置する掛止片形成部 266 と、掛止片形成部 266 から外側へ突出する連動片係合部 267 とが一体に形成される構造となっている。

【0198】

側壁部 265 は、その上端面が丸みを帯びた形状となっており、幅方向（図 43 の Y 方向）で離間対向する両側面の上側で延びる曲面を形成している。

また、2 つの側壁部 265 のそれぞれの上側面に位置して離間対向する一部分同士には、それぞれ軸挿通孔 270 が形成されている。この軸挿通孔 270 は、いずれも開口形状が円形の貫通孔であり、側壁部 265 を厚さ方向に貫通する貫通孔であり、その高さが同一となっている。すなわち、2 つの軸挿通孔 270 は、その中心軸が同一直線上に位置するように形成されている。

【0199】

掛止片形成部 266 は、図 44 で示されるように、上下方向の長さが側壁部 265 の長さよりも短くなっており、また、下端側の一部を除いた幅方向（図 44 における Y 方向であり、ロック係合片 228 の奥行方向）の長さが、側方に隣接する側壁部 265 の同方向の長さよりも短くなっている。

【0200】

より具体的には、掛止片形成部 266 の上端部分は、軸挿通孔 270 の下方側であって、ロック係合片 228 の奥行方向（図 43 における Y 方向）における中心よりの位置に配されるものとなっている。

そして、掛止片形成部 266 には、その上端部分から、ロック係合片 228 の奥行方向における一方側に向かうにつれて高さが低くなる上側傾斜面 266 a が形成されている。また、この上側傾斜面 266 a の下端部分と連続する位置には、2 つの側壁部 265 それぞれの内側面と略垂直に交わる上側水平面 266 b が形成されている。

この上側水平面 266 b は、2 つの側壁部 265 それぞれの幅方向（図 43 における Y 方向であり、ロック係合片 228 の奥行方向）の端部の間に位置する部分から、上側傾斜面 266 a の下端部分までの間で広がる面であり、上下方向に対して略垂直となる面となっている。

なお、上側傾斜面 266 a の下端部分は、2 つの側壁部 265 それぞれの幅方向における端部よりも内側（幅方向の中心よりの位置）に位置した状態となっている。

【0201】

その一方で、掛止片形成部 266 には、その上端部分と連なる部分であり、2 つの側壁部 265 の内側面と略垂直に交わる面であって、上下方向（ロック係合片 228 の長手方向）に広がりを持つ面を形成する垂直壁面部 266 c が形成されている。より詳細には、この垂直壁面部 266 c は、上下方向とロック係合片 228 の幅方向（図 43 における X 方向）に広がりを持つ面を形成する部分となっている。そして、この垂直壁面部 266 c は、掛止片形成部 266 の上端から、下端よりもやや上方までの間で延びる面となっている。

【0202】

また、この垂直壁面部 266 c は、その下端部分が、掛止片形成部 266 の下端側に形

10

20

30

40

50

成される掛止突起部 275 の上面と連続した状態となっている。

【0203】

掛止突起部 275 は、略三角柱状の突起であり、上下方向に対して略垂直な面となる天面部と、この天面部の下方に位置し、ロック係合片 228 の奥行方向（図 43 における Y 方向）における内側へ向かうにつれて高さが低くなる傾斜面とを有するものとなっている。

つまり、この掛止突起部 275 は、垂直壁面部 266c の下方に位置する部分から、ロック係合片 228 の奥行方向（図 43 における Y 方向）の外側へ突出する突起状の部分であり、2つの側壁部 265 の間で延びる部分となっている。

【0204】

以上のことから、図 43（a）、図 43（b）で示されるように、ロック係合片 228 には、奥行方向（図 43 における Y 方向）における片側端部よりの位置に、突起収納空間 273 が形成されており、他方側端部よりの位置であって上側よりの位置に付勢部材配置空間 274 が形成されている。

【0205】

突起収納空間 273 は、図 43（a）で示されるように、外形が略直方体状で上下方向に延びる空間であり、2つの側壁部 265 の間であって、掛止突起部 275 の上面の上方に位置する空間となっている。

【0206】

対して、付勢部材配置空間 274 は、図 43（b）で示されるように、2つの側壁部 265 の間であって、上側水平面 266b の上方であり、上側傾斜面 266a の外側に位置する空間となっている。

すなわち、この付勢部材配置空間 274 は、上側に向かうにつれて深さの深くなる（ロック係合片 228 の奥行方向の長さが長くなる）空間となっている。

【0207】

そして、図 43（a）、図 43（b）で示されるように、掛止突起部 275 からロック係合片 228 の奥行方向（図 43 における Y 方向）に離れた位置に、連動片係合部 267 が形成されている。

【0208】

連動片係合部 267 は、掛止片形成部 266 の端部に位置する面から外側へ突出する部分であり、その突出方向が、上記した掛止突起部 275 の突出方向と互いに逆向きとなっている。すなわち、連動片係合部 267 と掛止突起部 275 は、いずれも奥行方向（図 43 における Y 方向）に沿う方向であって外側へ突出しているが、それぞれの突出方向が互いに離れる方向となっている。

【0209】

連動片係合部 267 は、直立した姿勢の板状体であり、より詳細には2つの側壁部 265 とその厚さ方向が同一の方向（図 43 における X 方向）となるように直立した姿勢をとる板状体となっている。

そして、連動片係合部 267 の天面と底面の間に、丸みを帯びた面が形成されている。

より具体的には、天面側から順に、天面と、突出方向の先端側に向かうにつれて下り勾配となる傾斜面と、突出端側で上下方向に延びる面と、突出方向の基端側に向かうにつれて高さが低くなる傾斜面と、底面とを有しており、各面が丸みを帯びて湾曲しつつ連続した状態となっている。

【0210】

また、この連動片係合部 267 には、連動片係合部 267 を厚さ方向に貫通する貫通孔であるところの、連動片係合孔 276 が形成されている。

連動片係合孔 276 は、図 43 で示されるように、開口形状が略三角形となる孔である。ここで、連動片係合孔 276 の内周面は、最も突出方向の基端側に位置して上下方向に延びる基端側面 276a と、上方側に位置して突出方向の先端側に向かうにつれて高さが低くなる上側面 277b と、下方側に位置して突出方向の先端側に向かうにつれて高さ

10

20

30

40

50

が高くなる下側面 277c とを備えており、それぞれの間丸みを帯びて湾曲しつつ延びる面が形成されている。

すなわち、連動片係合孔 276 の開口形状は、角部分が丸みを帯びた形状の三角形状となっている。そして突出方向の基端側よりの位置であり、上下方向で離れた 2 つの位置のそれぞれに、2 つの角部分が、突出方向の先端側よりの位置に残り 1 つの角部分が位置している。

【0211】

なお、上記した基端側面 276a は、下方側に向かうにつれて連動片係合部 267 の突出方向の基端側へ向かう面であり、僅かに傾斜して上下方向に延びる面となっている。

このことから、連動片係合孔 276 の内周面のうちで、連動片係合部 267 の突出方向の基端側に位置する 2 つの角部分は、下方に位置する角部分が、上方に位置する角部分に比べ、やや基端側よりの位置に配された状態となっている。

【0212】

係合片付勢部材 229 は、図 45 で示されるように、2 つのねじりコイルバネ（キックバネ）を連結させたような形状となっており、線材を巻回させて形成される巻回部 280 と、巻回部 280 の一端から延びる押圧部 281 と、平面視した形状が略コ字状となるように線材を屈曲させて形成される連結部 282 を備えた構造となっている。

【0213】

この係合片付勢部材 229 では、2 つの巻回部 280 が水平方向で離間対向した状態に配されている。このとき、それぞれの巻回部 280 の内側に形成される中心孔が横倒した姿勢をとり、且つ、それぞれの中心孔の中心軸が同一直線上に配された状態となっている。

【0214】

押圧部 281 は、それぞれの巻回部 280 のうち、2 つの巻回部 280 の並列方向において最も外側となる位置から直線状に延びる部分となっている。より具体的には、斜め下側へ向かって直線状に延びている。

【0215】

連結部 282 は、それぞれの巻回部 280 のうち、2 つの巻回部 280 の並列方向において最も内側から延びる部分同士を連結して延びるものであり、2 つの斜め下側へ向かって延びる部分と、これらの延び方向の先端部分同士を連結するように延びる部分とを備えた構造となっている。

なお、巻回部 280 の並列方向において最も内側から延びる部分と、上記した押圧部 281 延び方向は、同一の方向となっている。

【0216】

続いて、下側取手連動部 158（図 36 参照）の組み立て構造について説明する。

【0217】

図 38、図 39 で示されるように、連動片部 227 を摺動棒状体 226 の連動片配置空間 245 へ挿入する。このとき、連動片部 227 の突起係合空間 258 に、規制突起部 244b が配された状態とする。

【0218】

また、このとき、摺動棒状体 226 の係合片取付部 239 に対し、係合片付勢部材 229 と共にロック係合片 228 を取り付ける。このとき、連動片部 227 の連結片配置部 257（図 42 等参照）にロック係合片 228 の連動片係合部 267（図 43 等参照）の一部を配し、回動用突起 260 を連動片係合孔 276 に挿通した状態とする（図 38 等参照）。

【0219】

具体的には、係合片取付部 239 のバネ取付用溝 241 に係合片付勢部材 229 の連結部 282（図 45 等参照）を掛止し、係合片取付部 239 の係合片取付孔 240 の開口部分の外側に係合片付勢部材 229 の巻回部 280 に形成された中心孔を配し、さらにその外側に、ロック係合片 228 の軸挿通孔 270 を配した状態で、軸体を挿通し、これらを

10

20

30

40

50

一体に固定する。このことにより、係合片付勢部材 2 2 9 の 2 つの押圧部 2 8 1 (図 4 5 等参照) が、ロック係合片 2 2 8 の付勢部材配置空間 2 7 4 (図 4 5 等参照) に配された状態となり、この 2 つの押圧部 2 8 1 がロック係合片 2 2 8 の内側上方部分を常に外側に向かって付勢した状態となる。

つまり、ロック係合片 2 2 8 は、係合片取付部 2 3 9 に対して回動自在であり、且つ、内側上方部分を常時外側へ付勢された状態に取り付けられることとなる。

このように、摺動棒状体 2 2 6 に対して、連動片部 2 2 7、ロック係合片 2 2 8 が取り付けられることで、移動体部 2 1 1 の組み立てが完了する。

【 0 2 2 0 】

さらに、図 4 6 で示されるように、移動体部 2 1 1 に対して、固定側ケース部 2 1 0 を取り付ける。

具体的には、移動体部 2 1 1 の上側に位置する動作用長溝 2 3 8 の外側に、固定側ケース部 2 1 0 の上側で離間対向する 2 つのケース取付用孔 2 2 2 を配し、これらを軸体で挿通する。さらに、移動体部 2 1 1 の下側に位置する動作用長溝 2 3 8 の外側に、固定側ケース部 2 1 0 の下側で離間対向する 2 つのケース取付用孔 2 2 2 を配し、これらを軸体で挿通する。このことにより、固定側ケース部 2 1 0 に対し、移動体部 2 1 1 が上下方向への移動が可能な状態に取り付けられることとなる。

【 0 2 2 1 】

さらにまた、移動体部 2 1 1 に対し、取手連結金具 2 8 3 を介して、下側取手部 4 7 を取り付ける。

このとき、取手連結金具 2 8 3 の一部を下側取手部 4 7 の背面側 (図 4 6 における手前側) に形成された孔に挿通して一体に固定すると共に、取手連結金具 2 8 3 の他の一部を連動片部 2 2 7 に対して固定する。すなわち、下側取手部 4 7 を上下方向へ動かすことで、連動片部 2 2 7 が上下方向に動く状態となるように、これらを一体に固定する。

具体的には、連動片部 2 2 7 のうち、上側塊部 2 5 3 の厚さ方向 (図 4 2 における X 方向) で離間対向する 2 側面のうち、回動用突起 2 6 0 の上方に位置する側面と離間対向する側面に対し、取手連結金具 2 8 3 の一部を接触させ、これらを一体に固定する。

このことにより、下側取手連動部 1 5 8 が完成する (図 3 6 参照) 。

【 0 2 2 2 】

ここで、下側取手連動部 1 5 8 のうち、移動体部 2 1 1 の下端部分には、外形が略直方体状となる棒状体連結部材 1 5 9 が一体に固定されている。

そして、第 3 動力伝達棒部 9 7 が棒状体連結部材 1 5 9 を上下方向に貫通して延びており、その上端部分が移動体部 2 1 1 に対して一体に固定されている。より具体的には、移動体部 2 1 1 の下面に形成された貫通孔 (図示しない) に対し、第 3 動力伝達棒部 9 7 の上端部分が挿通され、これらが一体に固定されている。

なお、この第 3 動力伝達棒部 9 7 は、棒状体連結部材 1 5 9 に対して相対的な移動が可能な状態となっている。

【 0 2 2 3 】

その一方、第 2 動力伝達棒部 9 6 は、棒状体連結部材 1 5 9 を上下方向に貫通して延びており、第 2 動力伝達棒部 9 6 のうちで棒状体連結部材 1 5 9 の内側に位置する部分が、棒状体連結部材 1 5 9 と一体に固定された状態となっている。つまり、第 2 動力伝達棒部 9 6、第 3 動力伝達棒部 9 7 は、いずれも棒状体連結部材 1 5 9 を上下方向に貫通して延びているが、第 3 動力伝達棒部 9 7 が棒状体連結部材 1 5 9 に対して相対的な移動が可能であるのに対し、第 2 動力伝達棒部 9 6 は、棒状体連結部材 1 5 9 に対して相対的な移動が不可能となっている。

【 0 2 2 4 】

しかしながら、移動体部 2 1 1 が下方側へ移動すると、移動体部 2 1 1 に一体に固定された第 3 動力伝達棒部 9 7 と、棒状体連結部材 1 5 9 もまた下方側へ移動する。そして、棒状体連結部材 1 5 9 が下方に移動することで、棒状体連結部材 1 5 9 と一体に固定された第 2 動力伝達棒部 9 6 もまた、下方側へ移動する。

10

20

30

40

50

すなわち、移動体部 2 1 1 が下方側へ移動すると、結果的に、第 2 動力伝達棒部 9 6、第 3 動力伝達棒部 9 7 が下方側へ移動する。また、移動体部 2 1 1 が上方側へ移動した場合も同様に、第 2 動力伝達棒部 9 6、第 3 動力伝達棒部 9 7 の双方が上方へ移動する。

【 0 2 2 5 】

ここで、下側取手部 4 7 を手動で上下方向へ移動させることで、移動体部 2 1 1 を固定側ケース部 2 1 0 に対して上下方向へ移動させる際の、内部の各部材の動作について説明する。

【 0 2 2 6 】

まず、下側取手部 4 7 を手動で下方へと移動し、移動体部 2 1 1 を下側へと移動させる場合について説明する。

下側取手部 4 7 を下方へ移動させると、図 4 7 (a) で示されるように、下側取手部 4 7 と一体に取り付けられた連動片部 2 2 7 の下面が棒状体下部 2 3 3 の上面に接触した状態となる。その状態で、さらに連動片部 2 2 7 が下方へ移動しようとする、連動片部 2 2 7 の回動用突起 2 6 0 が、ロック係合片 2 2 8 の連動片係合孔 2 7 6 の内周面の内で下方に位置する部分に当接した状態となる。さらに、掛止突起部 2 7 5 の下側に形成された傾斜面と、ロック用突起部 2 2 3 の突起傾斜面 2 2 3 a とが当接した状態となる。

【 0 2 2 7 】

この状態で、さらに連動片部 2 2 7 が下方側へ移動しようとする、連動片係合孔 2 7 6 の内周面と接触する回動用突起 2 6 0 と、突起傾斜面 2 2 3 a と接触する掛止突起部 2 7 5 もまた、下方側へ移動しようとする。

【 0 2 2 8 】

このことにより、連動片係合部 2 6 7 が回動用突起 2 6 0 によって下方へ押されることとなる。このとき、連動片係合部 2 6 7 に形成された連動片係合孔 2 7 6 が回動用突起 2 6 0 より十分に大きく、連動片係合孔 2 7 6 に挿通された回動用突起 2 6 0 の周囲に空間が形成されていることから、連動片係合孔 2 7 6 の内周面のうち、回動用突起 2 6 0 が接触する位置が可変していくこととなる。

【 0 2 2 9 】

さらに、掛止突起部 2 7 5 の傾斜面と突起傾斜面 2 2 3 a が接触した状態で、掛止突起部 2 7 5 がロック用突起部 2 2 3 を下方側へ押すことで、掛止突起部 2 7 5 から加わる下方側へ向かう力が、突起傾斜面 2 2 3 a の傾斜方向である内側下方へ向かう方向へ作用する。

【 0 2 3 0 】

このことから、ロック係合片 2 2 8 が係合片付勢部材 2 2 9 (図 3 9 等参照) の付勢力に抗し、内側へ向かって回動していくこととなる。同時に、ロック係合片 2 2 8 が取り付けられた摺動棒状体 2 2 6 が、連動片部 2 2 7 によって棒状体下部 2 3 3 を下方側へ押されることにより、下方側へ移動する。したがって、ロック係合片 2 2 8 もまた摺動棒状体 2 2 6 と共に下方側へ移動する

つまり、ロック係合片 2 2 8 が回動しながら下方側へ移動していくこととなる。

【 0 2 3 1 】

このことにより、掛止突起部 2 7 5 がロック用突起部 2 2 3 の上方に位置した状態 (図 4 7 (a) 参照) から、掛止突起部 2 7 5 がロック用突起部 2 2 3 の内側に位置した状態 (図 4 7 (b) 参照) へと移行する。

言い換えると、ロック係合片 2 2 8 は、ケース外側側壁部 2 1 9 の内側面のうちでロック用突起部 2 2 3 が形成されていない位置に掛止突起部 2 7 5 が接触する姿勢 (動作規制姿勢) から、同位置に掛止突起部 2 7 5 が接触しない姿勢 (動作許容姿勢) へ姿勢変更する。すなわち、ロック係合片 2 2 8 の下端側がケース外側側壁部 2 1 9 に近接する動作規制姿勢から、その端側がケース外側側壁部 2 1 9 から比較的離れた位置に配される動作許容姿勢へと移行する。

【 0 2 3 2 】

この状態で、さらに連動片部 2 2 7 が下方へ移動していくと、連動片部 2 2 7 が棒状体

10

20

30

40

50

下部 2 3 3 の上面を下方へ押圧し、ロック係合片 2 2 8 と摺動棒状体 2 2 6 もまた共に下方へ移動していく。

【 0 2 3 3 】

ここで、ロック係合片 2 2 8 は、上記したように、係合片付勢部材 2 2 9 (図 3 9 等参照) によって常時外側へ向かって回動する方向に付勢されている。

そのため、ロック係合片 2 2 8 の掛止突起部 2 7 5 がロック用突起部 2 2 3 の下方へ移動すると、図 4 7 (c) で示されるように、ロック係合片 2 2 8 が外側へ向かって回動し、掛止突起部 2 7 5 の上面がロック用突起部 2 2 3 の下面の下方に位置した状態となる。

つまり、ロック係合片 2 2 8 の掛止突起部 2 7 5 が、固定側ケース部 2 1 0 の側壁を形成するケース外側側壁部 2 1 9 の内側面に当接するまで、ロック係合片 2 2 8 が回動する。

10

【 0 2 3 4 】

この状態では、図 4 7 (c) で示されるように、2 つの動作用長溝 2 3 8 のそれぞれに挿通された軸体が、動作用長溝 2 3 8 の内周面のうちで最も上端に位置する部分に当接する。このことにより、移動体部 2 1 1 の下方側への移動が完了する。

【 0 2 3 5 】

続いて、下側取手部 4 7 を手動で上方へと移動し、移動体部 2 1 1 を上側へと移動させる場合について説明する。

図 4 7 (c) で示される状態から、下側取手部 4 7 を上方へ移動させると、下側取手部 4 7 と一体に取り付けられた連動片部 2 2 7 が上方へ移動する。そして、図 4 8 (a) で示されるように、連動片部 2 2 7 の上面が棒状体上部 2 3 1 の下面に接触した状態となる。

20

【 0 2 3 6 】

このとき、連動片部 2 2 7 の回動用突起 2 6 0 が、ロック係合片 2 2 8 の連動片係合孔 2 7 6 の内周面の内で上方に位置する部分に当接する。そして、回動用突起 2 6 0 が上方に移動しようとすることにより、回動用突起 2 6 0 と連動片係合孔 2 7 6 の内周面の接触位置が可変していく。すなわち、図 4 7 (c)、図 4 8 (a) で示されるように、回動用突起 2 6 0 と連動片係合孔 2 7 6 の内周面の接触位置が変化し、その結果、ロック係合片 2 2 8 が係合片付勢部材 2 2 9 (図 3 9 等参照) の付勢力に抗し、内側へ向かって回動することとなる。

30

このことにより、ロック係合片 2 2 8 が上方に移動したとき、ロック係合片 2 2 8 がロック用突起部 2 2 3 の下面に当接せず、ロック係合片 2 2 8 と摺動棒状体 2 2 6 の上方への移動が可能な状態となる。

【 0 2 3 7 】

この状態で、さらに連動片部 2 2 7 が上方へ移動していくと、棒状体上部 2 3 1 の下面を上方へ押圧し、ロック係合片 2 2 8 と摺動棒状体 2 2 6 が上方へ移動していく。すなわち、図 4 8 (b) で示されるように、掛止突起部 2 7 5 がロック用突起部 2 2 3 の内側に位置した状態で、ロック係合片 2 2 8 と摺動棒状体 2 2 6 が上方へ移動していく。

【 0 2 3 8 】

そして、図 4 7 (c) で示されるように、2 つの動作用長溝 2 3 8 のそれぞれに挿通された軸体が、動作用長溝 2 3 8 の内周面のうちで最も下端に位置する部分に当接する。このことにより、移動体部 2 1 1 の上方側への移動が完了する。

40

このとき、ロック係合片 2 2 8 の掛止突起部 2 7 5 がロック用突起部 2 2 3 の上方へ移動すると、ロック係合片 2 2 8 が外側へ向かって回動し、掛止突起部 2 7 5 の下面がロック用突起部 2 2 3 の上面の上方に位置した状態となる。

つまり、ロック係合片 2 2 8 の掛止突起部 2 7 5 が、固定側ケース部 2 1 0 の側壁を形成するケース外側側壁部 2 1 9 の内側面に当接するまで回動し、掛止突起部 2 7 5 の下方側に位置する傾斜面と、突起傾斜面 2 2 3 a とが接触した状態となる。

【 0 2 3 9 】

下側突起部 3 9 は、図 1 5 で示されるように、棒状体連結部材 1 5 9 の下方側に位置す

50

る部分であり、図49で示されるように、第3動力伝達棒部97の下端部分が一体に固定される第1下側突出体部290（突出体部、下側突出体部）と、第2動力伝達棒部96の下端部分が一体に固定される第2下側突出体部291（突出体部、下側突出体部）を備えた構造となっている。

【0240】

第1下側突出体部290は、図50で示されるように、上端側に位置する略直方体状の第1突起体上部293と、第1突起体上部293の下面から下方に突出する角棒状の第1突起体下部294とが一体となって形成される部材となっている。

【0241】

第1突起体上部293の上面には、第3動力伝達棒部97の下端部分を挿通するための有底穴である取付用孔293aが形成されている。この取付用孔293aは、開口形状が円形で上下方向に延びる孔となっている。

10

【0242】

第1突起体下部294は、第1突起体上部293の下面のうち、幅方向（図50におけるY方向）における片側端部近傍から下方へ突出する部分であり、この上方に位置する部分には、第1突起体下部294の幅方向に貫通する係合孔294aが形成されている。

この係合孔294aは、開口形状が縦長の略四角形状であり、上下方向に延びる孔となっている。また、第1突起体下部294の下方に位置する部分は、上方に位置する部分よりも幅方向（図50におけるY方向）の長さが短くなっており、上方に位置する部分の下面の内、幅方向における片側端部よりの位置から下方へ突出した状態となっている。

20

【0243】

第2下側突出体部291は、上方に位置する略直方体状の第2突起体上部295と、第2突起体上部295の下方部分から下方へ突出する略縦長直方体状の第2突起体下部296が一体となって形成される部材となっている。

【0244】

第2下側突出体部291の上面のうち、幅方向（図50におけるY方向）における一方側の端部には、第3動力伝達棒部97の下端部分を挿通するためのガイド孔291aが設けられている。また、第2下側突出体部291の幅方向（図50におけるY方向）における他方側の端部に位置する側面には、外側へ向かって突出する板状の係合突起291bが形成されている。

30

【0245】

ガイド孔291aは、開口形状が略円形状で上下方向に延びる孔となっている。

ここで、ガイド孔291aの下方には、第2下側突出体部291を厚さ方向（図50におけるX方向）に貫通するナット挿通孔297が形成されている。すなわち、ガイド孔291aは、第2下側突出体部291の上面からナット挿通孔297の内周面の上面までを貫通する孔となっている。

【0246】

ナット挿通孔297は、開口形状が略四角形状で水平方向に延びる孔となっている。

また、ナット挿通孔297の内周面の下面には、第2動力伝達棒部96の下端部分を挿通するための有底穴である取付用孔298が形成されている。この取付用孔298は、開口形状が略円形で上下方向に延びるものであり、中心軸がガイド孔291aの中心軸と同一直線上に配されるものとなっている。

40

つまり、第2動力伝達棒部96は、下端側周辺が取付用孔298に挿通され、その上部がナット挿通孔297に挿通されたナット等（図50では図示しない、図49等参照）と螺合し、そのさらに上部がガイド孔291aの内側に配された状態で、第2下側突出体部291に一体に固定される。

【0247】

係合突起291bは、厚さ方向（図50におけるX方向）からみた形状が略四角形状となる直立した姿勢の板状の部分であって、第2下側突出体部291の側面上部のうち、厚さ方向における一端側よりの位置から外側へ突出している。

50

【0248】

この第1下側突出体部290と第2下側突出体部291は、内部機構56の下端部分に配されるとき(図15参照)、図49で示されるように、第1下側突出体部290の係合孔294aに、第2下側突出体部291の係合突起291bが挿通され、第1下側突出体部290と第2下側突出体部291の一方が他方に対して上下方向に相対移動が可能な状態となっている。すなわち、第1突起体上部293の下方であり、第1突起体下部294の側方に第2下側突出体部291が位置した状態となっている。

【0249】

上記したように、本実施形態の折戸パネル8は、展開状態(図3(a)、図4で示される状態)であるとき、錠操作部45、上側取手部46、下側取手部47(図7参照)のいずれかを操作することで、開錠姿勢(図6(b)参照)と施錠姿勢(図6(a)参照)の切り替えが可能な構造となっている。

なお開錠姿勢では、上記したように、立棧形成部材28の上端部分において、第1外枠形成部材55の内部から上側突起部38の突起本体106が外部に突出し、立棧形成部材28の下端部分において、下側突起部39の第1突起体下部294の一部と第2突起体下部296が外部に突出する。

対して、施錠姿勢では、上記したように、突起本体106、第1突起体下部294の一部、第2突起体下部296が第1外枠形成部材55の内部に退入する。

【0250】

つまり、上側突出体部100は、第1外枠形成部材55の内部から上側突起部38の突起本体106が外部に突出する位置(突出位置)と、突起本体106が第1外枠形成部材55の内部に退入する位置(退入位置)との間で上下方向への移動が可能となっている。

同様に、第1下側突出体部290は、第1外枠形成部材55の内部から第1突起体下部294の一部が外部に突出する位置(突出位置)と、この第1突起体下部294の一部が第1外枠形成部材55の内部に退入する位置(退入位置)との間で上下方向への移動が可能となっている。

さらに、第2下側突出体部291もまた、第1外枠形成部材55の内部から第2突起体下部296が外部に突出する位置(突出位置)と、第2突起体下部296が第1外枠形成部材55の内部に退入する位置(退入位置)との間で上下方向への移動が可能となっている。

【0251】

まず、下側取手部47を操作して開錠姿勢から施錠姿勢へ切替える操作について説明する。

【0252】

ここで、展開状態では、図4で示されるように、第1立棧形成部材28aのトリガー露出用孔74(図11参照)から外部に突出する押圧棒部116が、第2立棧形成部材28bによって押圧された状態となる。つまり、折畳状態(図5参照)から展開状態(図4参照)に移行すると、第1立棧形成部材28aのトリガー露出用孔74が形成された側面に対し、第2立棧形成部材28bの一側面が近接配置された状態となる。言い換えると、トリガー露出用孔74が形成された側面と第2立棧形成部材28bの一側面が互いに近づいていくことで、トリガー露出用孔74が形成された側面から押圧棒部116の突出方向で僅かに離れた位置まで第2立棧形成部材28bの一側面が近づいていき、最終的に、トリガー露出用孔74が形成された側面と第2立棧形成部材28bの一側面が近接配置された状態となる。このことにより、押圧棒部116が第2立棧形成部材28bの側面によって押圧されることとなる。

【0253】

このように、押圧棒部116が押圧されると、上記したように、押圧棒部116と一体に形成されたトリガー部材115が押圧され(図27(b)等参照)、突出体挿通孔113の下方側から移動し、鋸歯係合部141が突出体挿通孔113の下方側に位置していない状態となる。すなわち、上側突出体部100の鋸歯状部107がトリガー部材115の

10

20

30

40

50

鋸歯係合部 1 4 1 と接触しない状態となり、上側突出体部 1 0 0 が上下方向へ移動可能な状態（移動可能状態）となる。

【 0 2 5 4 】

この状態において、下側取手部 4 7（図 3 6 等参照）を下方側へ移動させると、上記したように、移動体部 2 1 1 が下方側へと移動し、移動体部 2 1 1 と一体に形成された棒状体連結部材 1 5 9 もまた、下方側へ移動する。そして、これに伴い、第 2 動力伝達棒部 9 6、第 3 動力伝達棒部 9 7 が下方側へ移動する。

【 0 2 5 5 】

このことにより、第 2 動力伝達棒部 9 6、第 3 動力伝達棒部 9 7 と一体に固定された下側突起部 3 9（図 1 5、図 4 9 等参照）もまた、下方側へと移動する。このことにより、下側突起部 3 9 の第 1 突起体下部 2 9 4 の一部と第 2 突起体下部 2 9 6 が外部に突出する（図 6（a）参照）。

10

【 0 2 5 6 】

その一方で、第 2 動力伝達棒部 9 6 が下方へ移動することにより、第 2 動力伝達棒部 9 6 の上端部分が一体に固定された上側取手連動部 1 5 7 もまた下方側へ移動する（図 1 5、図 3 3 参照）。すると、上側取手連動部 1 5 7 に一体に固定された下側連結板 1 8 5 もまた下方側へ移動する。

【 0 2 5 7 】

そして、下側連結板 1 8 5 が下方側へ移動すると、上側連結板 1 8 4 が上方側へ移動する（図 3 2 等参照）。すなわち、下側連結板 1 8 5 の大部分が変動部本体 1 8 3 の内部に収納された状態（図 3 2（b）参照）から、下側連結板 1 8 5 の大部分が下方側へ引出された状態（図 3 2（a）参照）へ移行する。これに伴って、上側連結板 1 8 4 の大部分が変動部本体 1 8 3 の内部に収納された状態（図 3 2（b）参照）から、上側連結板 1 8 4 の大部分が外部へ露出した状態となる。

20

【 0 2 5 8 】

上側連結板 1 8 4 が上方へ移動すると、上側連結板 1 8 4 の上端部分が一体に固定された外部連結部 1 6 2 が上方へ移動する（図 1 5 等参照）。

ここで、外部連結部 1 6 2 には、上記したように、第 1 動力伝達棒部 9 5 の下端部分が一体に固定されている。

このため、外部連結部 1 6 2 に固定された第 1 動力伝達棒部 9 5 もまた上方へ移動し、それに伴って、第 1 動力伝達棒部 9 5 の上端部分が一体に固定された上側突出体部 1 0 0 が上方へ移動する。このことにより、上側突出体部 1 0 0 の突起本体 1 0 6 が外部に突出する（図 6（a）参照）。

30

【 0 2 5 9 】

なお、外部連結部 1 6 2 が上方へ移動することに伴って、外部連結部 1 6 2 と一体に固定された錠連動部 1 5 5 の移動体形成部材 1 6 1 もまた上方へ移動する（図 2 9 参照）。すなわち、移動体形成部材 1 6 1 と、移動体形成部材 1 6 1 に取り付けられた操作片部 5 1 が下方側に位置した状態（図 2 9（b）参照）から、上方側に位置した状態（図 2 9（a）参照）へ移行する。

また、上記した動作において、突出規制部 1 0 1 の箱状の部分（図 1 5、図 1 8 等参照）と、ガイド部材 9 0（図 1 5 等参照）と、錠連動部 1 5 5 の固定枠形成部材 1 6 0（図 1 5、図 2 9 等参照）と、動作方向変動部 1 5 6 の変動部本体 1 8 3（図 1 5、図 3 1 等参照）と、下側取手連動部 1 5 8 の固定側ケース部 2 1 0（図 1 5、図 4 6 等参照）は、第 1 立機形成部材 2 8 a（図 7 参照）に一体に固定されており、各部動作に伴って上下方向へ移動しない状態となっている。

40

【 0 2 6 0 】

次に、上側取手部 4 6 を操作して開錠姿勢から施錠姿勢へ切替える操作について説明する。

【 0 2 6 1 】

この場合もまた、上側取手部 4 6 を手動で下方側へ移動させる操作を実施する。

50

すると、上側取手部 4 6 が一体に固定されている上側取手連動部 1 5 7 (図 1 5、図 3 3 参照) もまた下方側へ移動し、上側取手連動部 1 5 7 に一体に固定された下側連結板 1 8 5 と、第 2 動力伝達棒部 9 6 もまた下方側へ移動する。

【 0 2 6 2 】

下側連結板 1 8 5 の上方に位置する各部材の連動動作については、上記した下側取手部 4 7 を操作した場合と同様であるので、重複する説明を省略する。

すなわち、上記の場合と同様に、下側連結板 1 8 5 が下方側へ移動することで、各部がそれぞれ適宜上方又は下方へ移動し、第 1 動力伝達棒部 9 5 が上方へと移動して、上側突出体部 1 0 0 が上方へ移動する。

【 0 2 6 3 】

その一方、第 2 動力伝達棒部 9 6 が下方側へ移動すると、第 2 動力伝達棒部 9 6 と一体に固定された棒状体連結部材 1 5 9 (図 1 5、図 3 6 等参照) と、下側突起部 3 9 の第 2 下側突出体部 2 9 1 (図 4 9 参照) が下方側へ移動する。

同時に、棒状体連結部材 1 5 9 が下方側へ移動することで、棒状体連結部材 1 5 9 が一体に固定されている移動体部 2 1 1 (図 1 5、図 3 6 等参照) が下方側へと移動し、移動体部 2 1 1 に一体に固定された第 3 動力伝達棒部 9 7 もまた下方側へ移動する。このことにより、第 3 動力伝達棒部 9 7 と一体に固定された下側突起部 3 9 の第 1 下側突出体部 2 9 0 (図 4 9 参照) もまた下方側へ移動する。

以上のことから、第 1 下側突出体部 2 9 0、第 2 下側突出体部 2 9 1 が下方側へ移動し、第 1 突起体下部 2 9 4 の一部と第 2 突起体下部 2 9 6 が外部に突出する (図 6 (a) 参照) 。

【 0 2 6 4 】

続いて、錠操作部 4 5 を操作して開錠姿勢から施錠姿勢へ切替える操作について説明する。

【 0 2 6 5 】

この場合、操作片部 5 1 を手動で上方側へ移動させる操作を実施する。

操作片部 5 1 を上方へ移動させると、操作片部 5 1 と共に移動体形成部材 1 6 1 もまた上方へ移動する (図 2 9、図 3 0 参照) 。すると、移動体形成部材 1 6 1 と一体に固定された外部連結部 1 6 2 もまた上方へ移動する。

【 0 2 6 6 】

このことにより、上記した場合と同様に、外部連結部 1 6 2 に固定された第 1 動力伝達棒部 9 5 (図 1 5 等参照) もまた上方へ移動し、それに伴って、第 1 動力伝達棒部 9 5 の上端部分が一体に固定された上側突出体部 1 0 0 が上方へ移動する。このことにより、上側突出体部 1 0 0 の突起本体 1 0 6 が外部に突出する (図 6 (a) 参照) 。

【 0 2 6 7 】

この一方で、外部連結部 1 6 2 に固定された上側連結板 1 8 4 が上方側へ移動する (図 3 2 等参照) 。すなわち、上側連結板 1 8 4 の大部分が変動部本体 1 8 3 の内部に収納された状態 (図 3 2 (b) 参照) から、上側連結板 1 8 4 の大部分が上方側へ引出された状態 (図 3 2 (a) 参照) へ移行する。これに伴って、下側連結板 1 8 5 の大部分が変動部本体 1 8 3 の内部に収納された状態 (図 3 2 (b) 参照) から、下側連結板 1 8 5 の大部分が外部へ露出した状態となる。

つまり、上側連結板 1 8 4 の上方への移動に伴い、下側連結板 1 8 5 が下方へ移動する。

【 0 2 6 8 】

このことから、下側連結板 1 8 5 の下端側が固定された上側取手連動部 1 5 7 (図 1 5、図 3 3 参照) もまた下方側へ移動し、上側取手連動部 1 5 7 に一体に固定された第 2 動力伝達棒部 9 6 もまた下方側へ移動する。

【 0 2 6 9 】

上側取手連動部 1 5 7 の下方に位置する各部材の連動動作については、下側取手部 4 7 を下方側へ移動させる操作により上側取手連動部 1 5 7 を下方側へ移動させた場合と同様

10

20

30

40

50

であるので、重複する説明を省略する。

すなわち、上記の場合と同様に、上側取手連動部 1 5 7 が下方側へ移動することで、上側取手連動部 1 5 7 に一体に固定された第 2 動力伝達棒部 9 6 が下方側へ移動する。そして、各部がそれぞれ下方へ移動し、第 3 動力伝達棒部 9 7 が下方側へ移動することで、第 1 下側突出体部 2 9 0、第 2 下側突出体部 2 9 1 が下方側へ移動し、第 1 突起体下部 2 9 4 の一部と第 2 突起体下部 2 9 6 が外部に突出する（図 6 (a) 参照）。

【 0 2 7 0 】

続いて、施錠姿勢（図 6 (a) 参照）から開錠姿勢（図 6 (b) 参照）への切り替えについて説明する。

【 0 2 7 1 】

この場合、錠操作部 4 5 の操作片部 5 1 を手動で下方側へ移動させる操作を実施するか、上側取手部 4 6、下側取手部 4 7（図 7 参照）のいずれかを手動で上方側へ移動させる操作を実施する。このことにより、各部が上記した開錠姿勢（図 6 (b) 参照）から施錠姿勢（図 6 (a) 参照）へ移行させる場合と逆向きに移動し、突起本体 1 0 6 が上方で第 1 外枠形成部材 5 5 の内部に退入すると共に、第 1 突起体下部 2 9 4 の一部と第 2 突起体下部 2 9 6 が下方で第 1 外枠形成部材 5 5 の内部に退入する。

【 0 2 7 2 】

ここで、折戸パネル 8 が展開状態であるとき、図 3 (a) で示されるように、2 つの立棧形成部材 2 8 が上側レール 6 及び下側レール 7 の間に位置しているのに対し、折畳状態であるとき、図 2、図 3 (c) で示されるように、上側レール 6 及び下側レール 7 の外側に移動する。

そして、ガーデンルーム 1 が住宅 2 と隣接する位置に形成されることから（図 1 等参照）、上側レール 6 及び下側レール 7 の外側には、庭石等が位置している可能性がある。また仮に、上記した土台部 5 とは異なり、下側レール 7 の外側に位置する部分にもガーデンルーム 1 の床面を形成する土台部を採用した場合には、2 つの立棧形成部材 2 8 の下側等にガーデンルームの床面が位置することとなる。

【 0 2 7 3 】

このような場合において、仮に開錠姿勢（図 6 (b) 参照）から施錠姿勢（図 6 (a) 参照）への切り替えが行われると、第 1 外枠形成部材 5 5 の内部から下方へ突出した第 1 突起体下部 2 9 4 や第 2 突起体下部 2 9 6 が、庭石やガーデンルームの床面等に当接してしまい、破損してしまう可能性がある。

そこで、本実施形態では、折戸パネル 8 が折畳状態であるとき、開錠姿勢（図 6 (b) 参照）から施錠姿勢（図 6 (a) 参照）への切り替えが不可能な構造としている。

【 0 2 7 4 】

具体的に説明すると、折戸パネル 8 が折畳状態となる時、図 5 で示されるように、押圧棒部 1 1 6 が押圧されない構造となっている。すなわち、折戸パネル 8 が展開状態であるとき（図 4 参照）、押圧棒部 1 1 6 が第 2 立棧形成部材 2 8 b によって押圧されるのに対し、折畳状態では（図 5 参照）、押圧棒部 1 1 6 が押圧されない状態となっている。言い換えると、押圧棒部 1 1 6 は、外力が加わらない自然状態となっている。

【 0 2 7 5 】

この状態では、図 2 7 (a) で示されるように、トリガー部材 1 1 5 の鋸歯係合部 1 4 1 の一部でありトリガー側段部 1 4 1 a が形成されている部分が、突出体挿通孔 1 1 3 の下方側に位置した状態となる。

すなわち、突出体挿通孔 1 1 3 から突出規制部 1 0 1 の内部に挿通された上側突出体部 1 0 0 の突出体側段部 1 0 7 a に対し、トリガー本体部 1 4 0 のトリガー側段部 1 4 1 a が係合する。すなわち、突出体側段部 1 0 7 a の各段の隙間にトリガー側段部 1 4 1 a の各段が入り込んだ状態となる。

【 0 2 7 6 】

このことにより、上側突出体部 1 0 0 が上下方向へ移動しない状態となるので、上側突出体部 1 0 0 に一体に固定された第 1 動力伝達棒部 9 5（図 1 5 等参照）もまた、上下方

10

20

30

40

50

向へ移動しない状態となる。そして、第1動力伝達棒部95に一体に固定された外部連結部162や、外部連結部162に一体に固定された上側連結板184もまた上下方向へ移動しない状態となる。以下同様に、上側連結板184と連動する下側連結板185、下側連結板185と一体に固定された上側取手連動部157といった具合に、上記した開錠姿勢と施錠姿勢の切替えの際に上下方向へ移動する各部が、上下方向へ移動しない状態となる。

【0277】

これに伴って、錠操作部45の操作片部51を手動で上方向へ移動させる操作や、上側取手部46、下側取手部47を手動で下方向へ移動させる操作ができない状態となる。すなわち、上記したように、操作片部51、上側取手部46、下側取手部47もまた、開錠姿勢と施錠姿勢の切替えの際に上下方向へ移動する部材と連動する部材であり、内部機構56の各部が上下方向への移動ができない状態となることで、これらもまた、上下方向へ移動しない状態となる。

すなわち、使用者が錠操作部45、上側取手部46、下側取手部47を操作して開錠姿勢と施錠姿勢の切替えができない状態となる。

【0278】

ここで、上側突出体部100の突出体側段部107aと、トリガー本体部140のトリガー側段部141aが係合するとき、トリガー側段部141aの各段のすべてが突出体側段部107aの各段の隙間に嵌り込む必要はなく、トリガー側段部141aの各段の少なくとも一部が突出体側段部107aの各段の隙間に入り込むことで、上側突出体部100の上方への移動が阻止される状態となる。

このことにより、本実施形態の折戸パネル8は、開錠姿勢から施錠姿勢へ移行途中の状態、展開状態から折畳状態へ移行したとしても、完全に施錠姿勢へ移行することを阻止できるものとなっている。

【0279】

具体的に説明すると、例えば、使用者が開錠姿勢から施錠姿勢へ切替えようとして上側取手部46を下方側へ移動させるとき、上側取手部46を移動可能な範囲における最も下方側まで移動させず、なんらかの理由により、移動可能な範囲における最も上方側からやや下方側へ上側取手部46を移動させたとする。

この場合、上側突出体部100は移動可能な範囲の最も下方側からやや上方へ移動することとなる。すなわち、上側突出体部100がやや上方に移動するが突起本体106が第1外枠形成部材55から突出していない状態や、突起本体106の上端側の一部のみが第1外枠形成部材55から僅かに突出した状態となることが考えられる。すなわち、開錠姿勢から施錠姿勢へ切替えが完全に実施されず、開錠姿勢から施錠姿勢への移行途中の状態となってしまう。

【0280】

この状態では、鋸歯状部107(図16等参照)はやや上方に移動するものの、その大部分は、突出規制部101の内部に位置した状態となる。

この状態から、折戸パネル8が展開状態から折畳状態へ移行すると、鋸歯状部107に形成された突出体側段部107aの下方側に位置する各段の隙間に、トリガー側段部141aの上方側に位置する各段が入り込む。言い換えると、突出体側段部107aの下方側の一部とトリガー側段部141aの上方側の一部とが係合した状態となる。

すると、上側突出体部100は、やや上方へ移動した状態からさらに上方へ移動できなくなるので、完全に施錠姿勢へ移行することが阻止される。

【0281】

このように、本実施形態では、折戸パネル8が折畳状態へ移行したとき、開錠姿勢である場合に加え、開錠姿勢から施錠姿勢への移行途中である場合であっても、上側突出体部100の上方への移動が阻止され、施錠姿勢への移行が阻止される構造となっている。

このことにより、折畳状態で第1突起体下部294や第2突起体下部296が外部に突出してしまうことに起因する、これら第1突起体下部294や第2突起体下部296の破

10

20

30

40

50

損をより確実に防止できる。

【0282】

なお、上側突出体部100が移動可能な範囲の最も下方側の位置に配された状態と、上側突出体部100が移動可能な範囲の最も下方側よりもやや高位置に配された状態のいずれの状態でも、突出体側段部107aとトリガー側段部141aが係合しても、折戸パネル8が折畳状態から展開状態へ移行すると、その係合が解除される。すなわち、突出体側段部107aとトリガー側段部141aが係合する際に接触する範囲の大小にかかわらず、押圧棒部116が押圧されることに伴うトリガー部材115の移動に伴ってその係合が解除される構造となっている。

【符号の説明】

【0283】

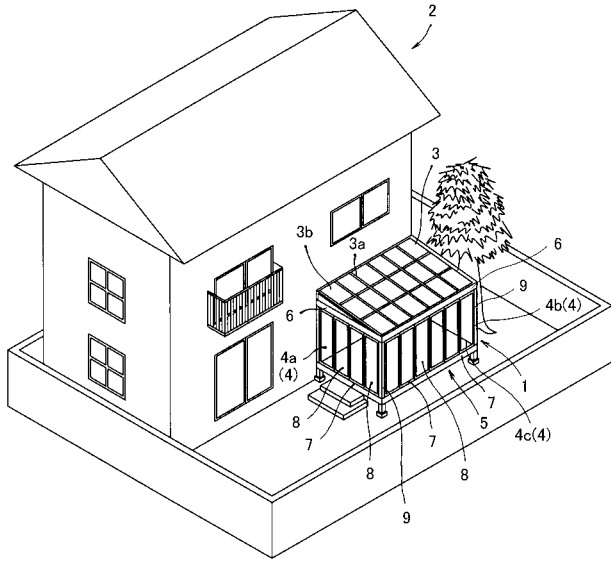
- 1 ガーデンルーム（建屋外構造物）
- 8 折戸パネル
- 45 錠操作部（操作部）
- 46 上側取手部（操作部）
- 47 下側取手部（操作部）
- 100 上側突出体部（突出体部）
- 101 突出規制部
- 107 鋸歯状部（板状体）
- 107a 突出体側段部（段部）
- 115 トリガー部材（係合体部）
- 116 押圧棒部（操作片部材）
- 141a トリガー側段部（段部）
- 158 下側取手連動部（取手連動部）
- 210 固定側ケース部（ケース部）
- 211 移動体部
- 227 連動片部
- 223 ロック用突起部（ケース側係合部）
- 228 ロック係合片
- 290 第1下側突出体部（突出体部、下側突出体部）
- 291 第2下側突出体部（突出体部、下側突出体部）

10

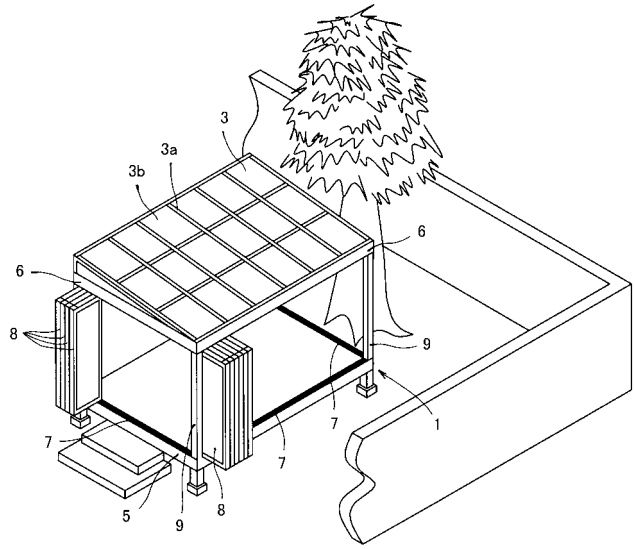
20

30

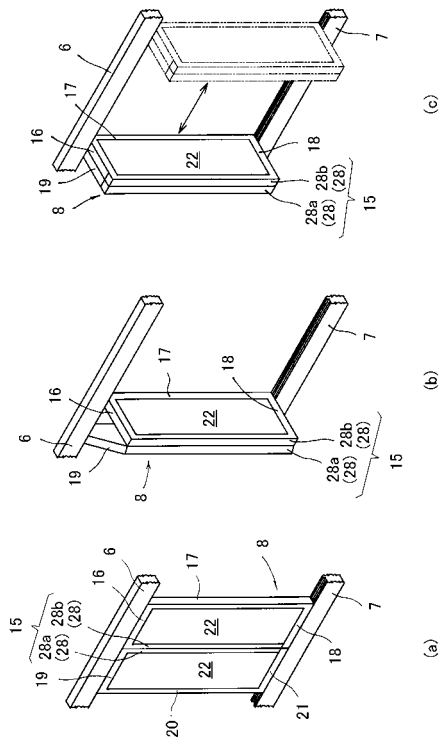
【図1】



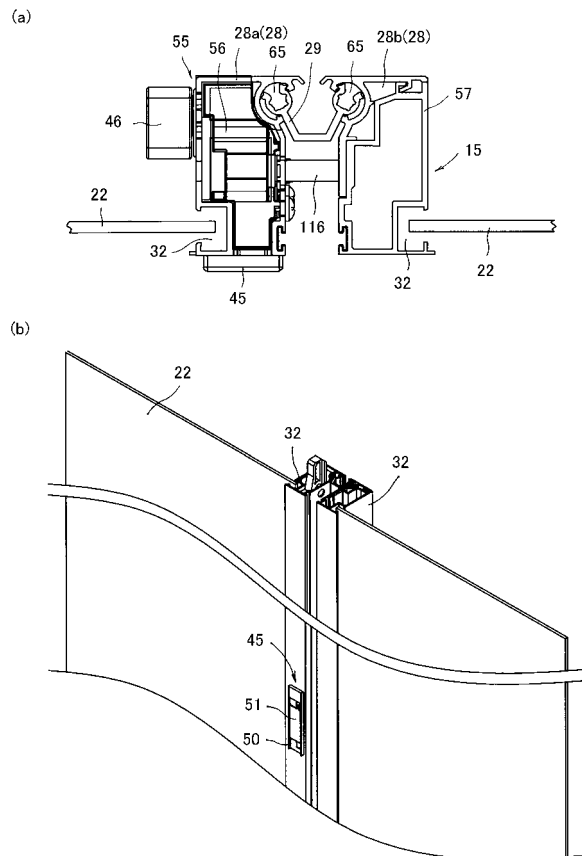
【図2】



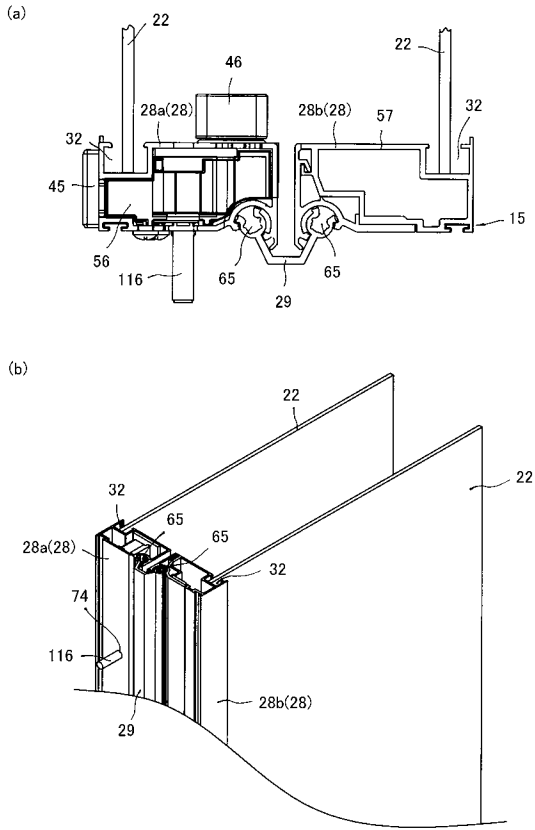
【図3】



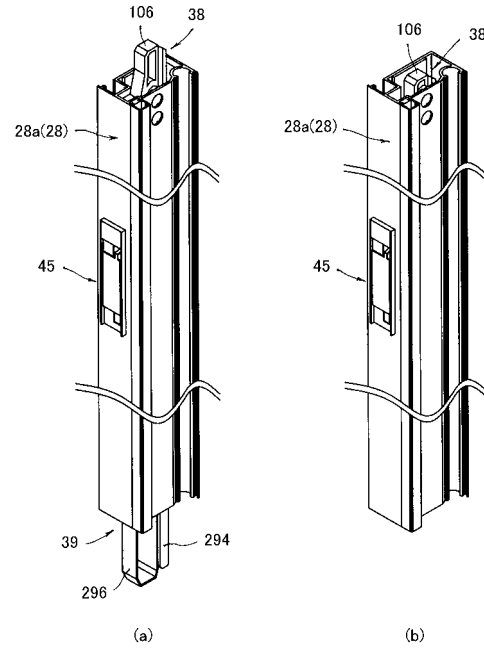
【図4】



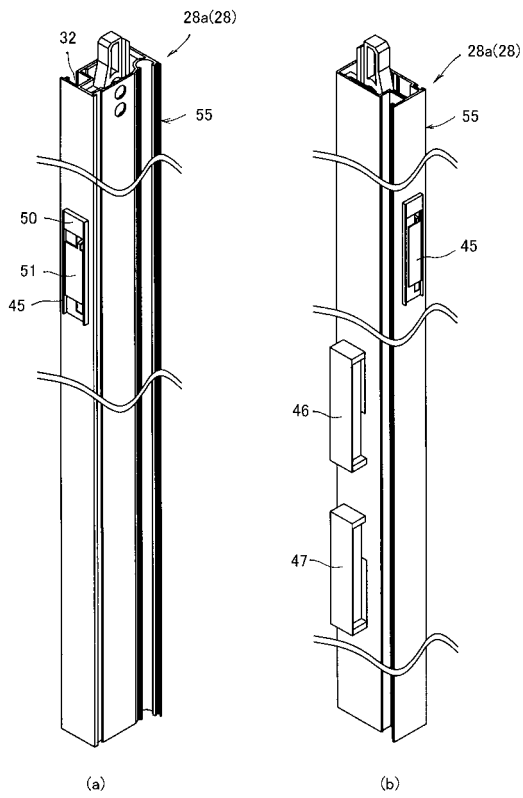
【 図 5 】



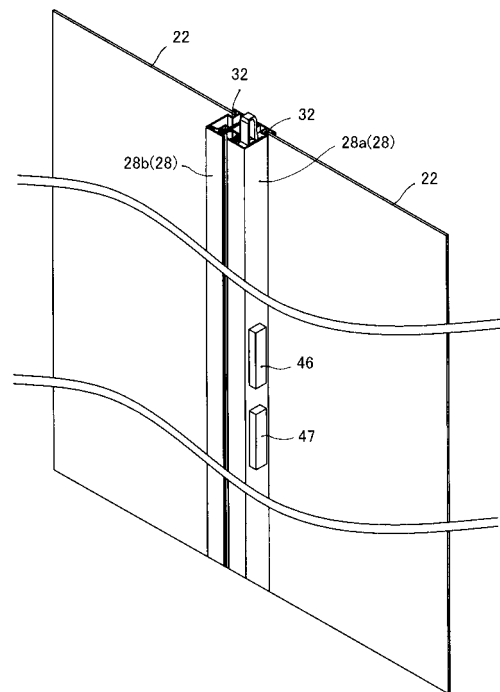
【 図 6 】



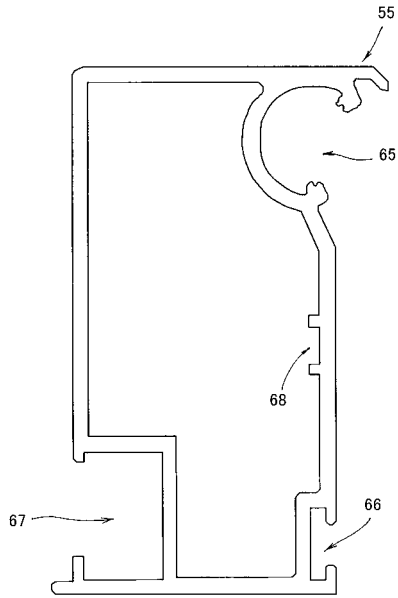
【 図 7 】



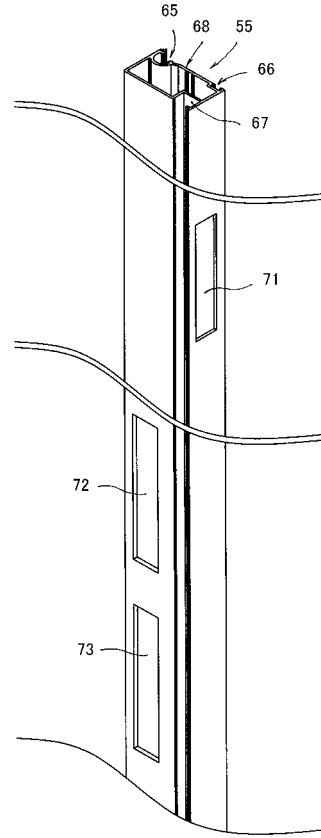
【 図 8 】



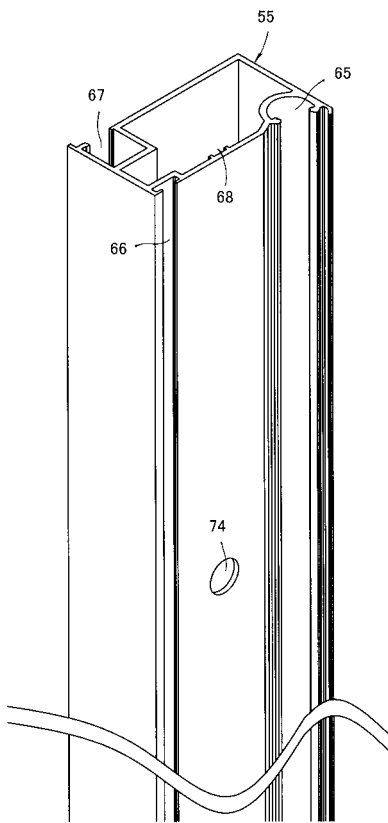
【 図 9 】



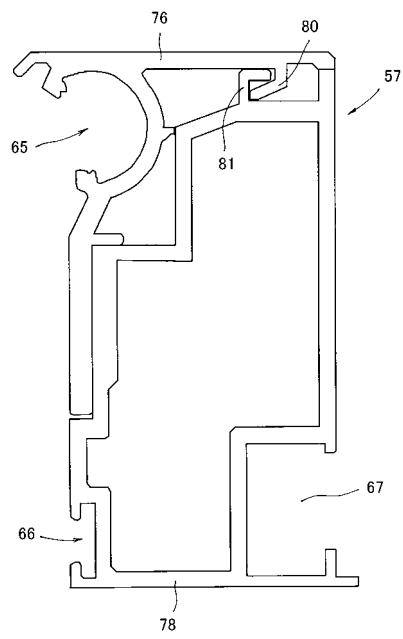
【 図 1 0 】



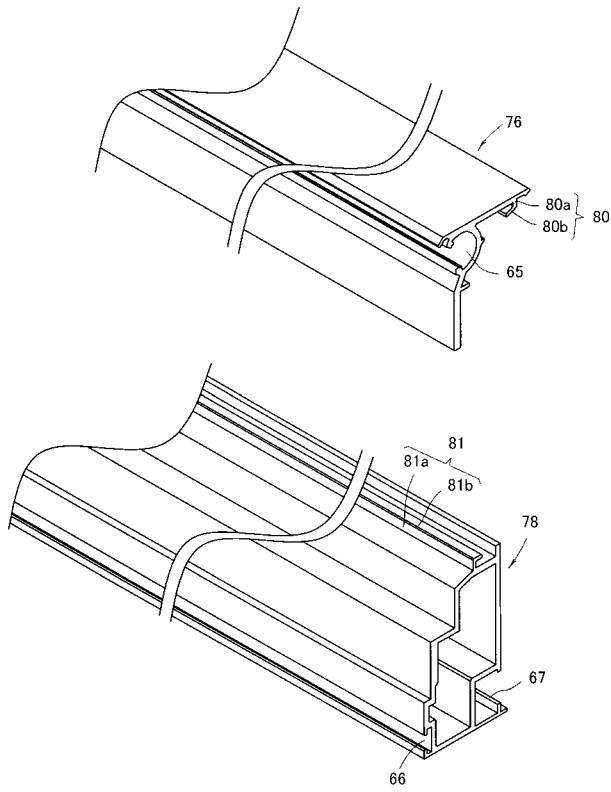
【 図 1 1 】



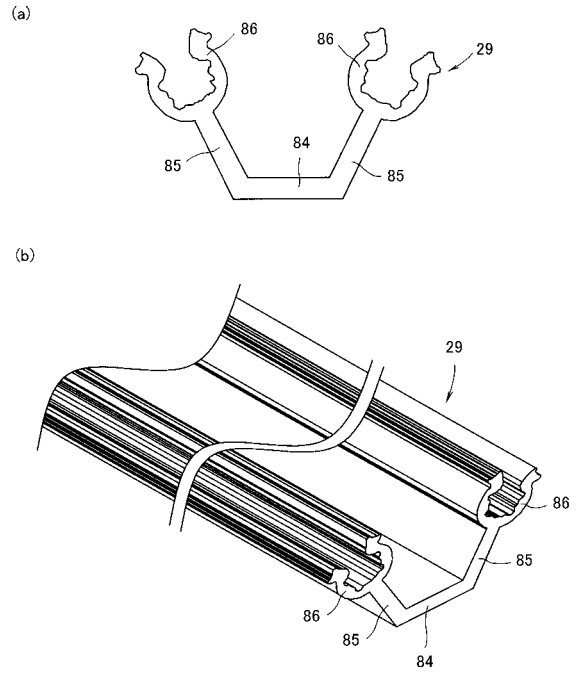
【 図 1 2 】



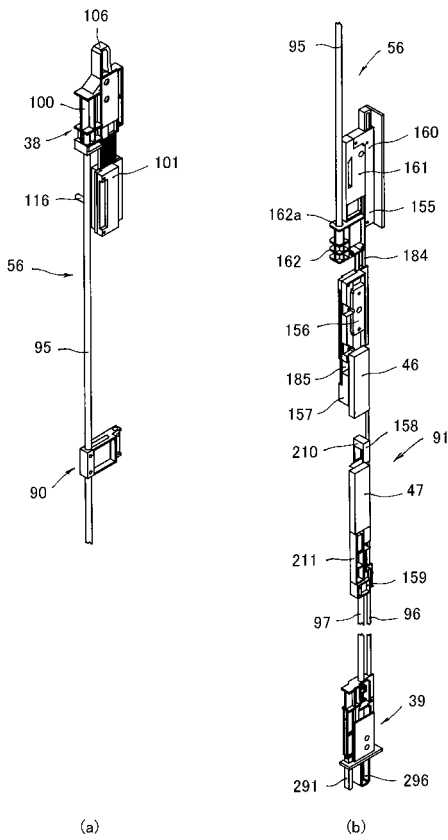
【 図 1 3 】



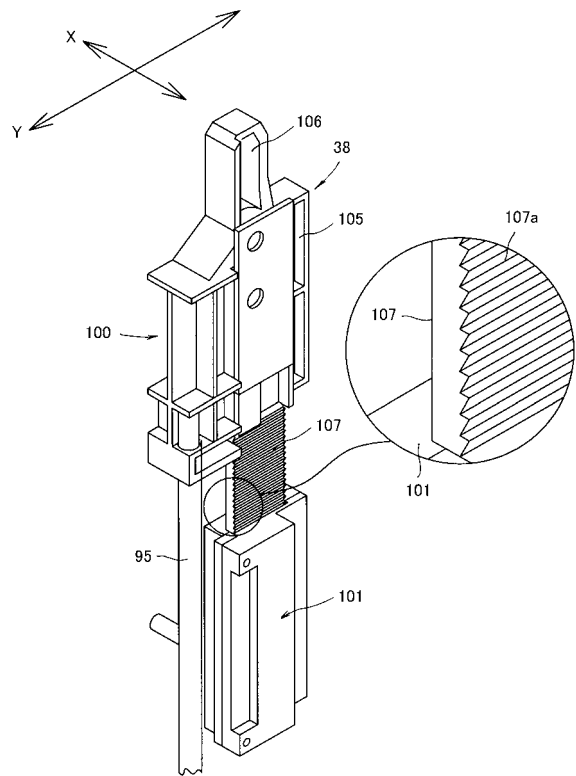
【 図 1 4 】



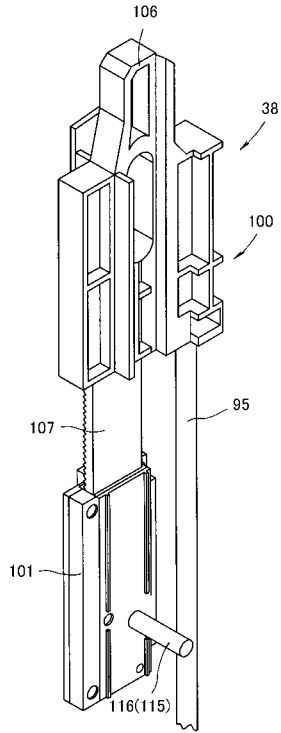
【 図 1 5 】



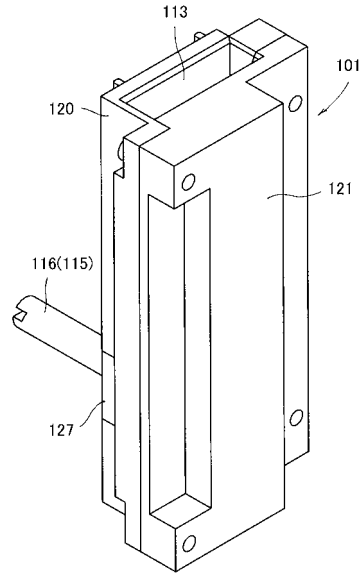
【 図 1 6 】



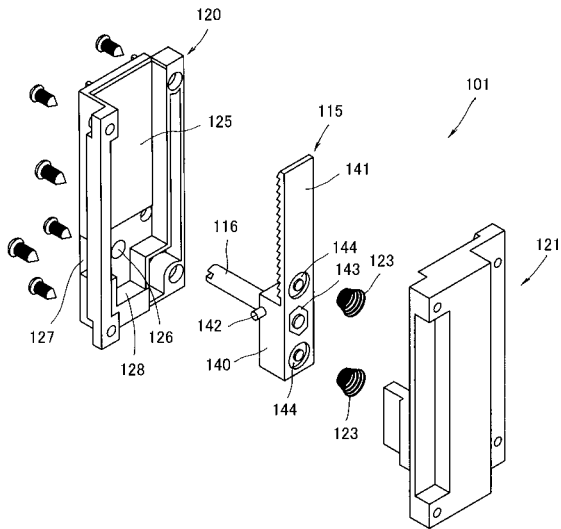
【 図 1 7 】



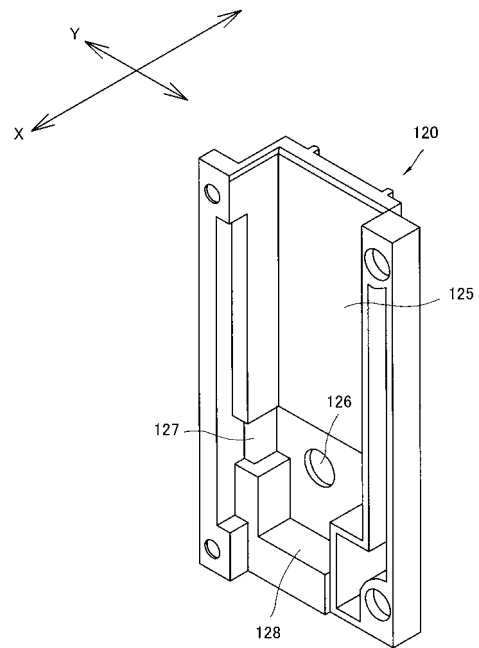
【 図 1 8 】



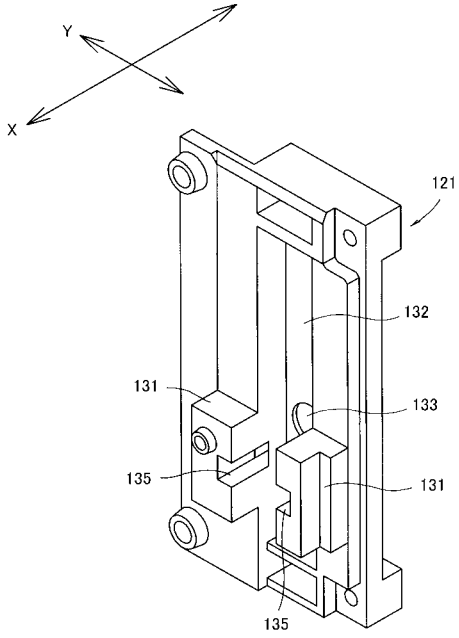
【 図 1 9 】



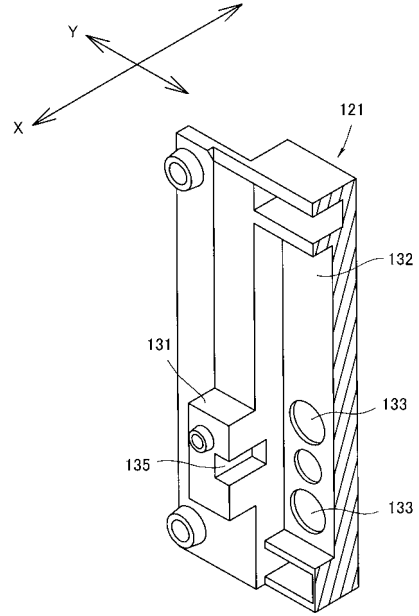
【 図 2 0 】



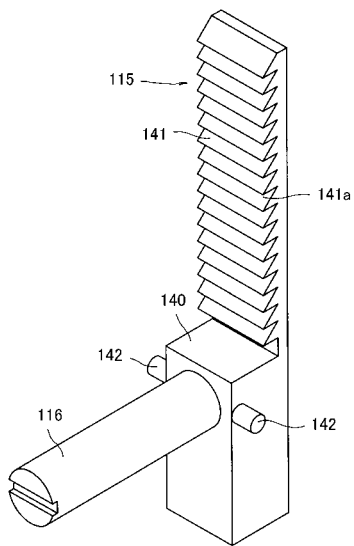
【図 2 1】



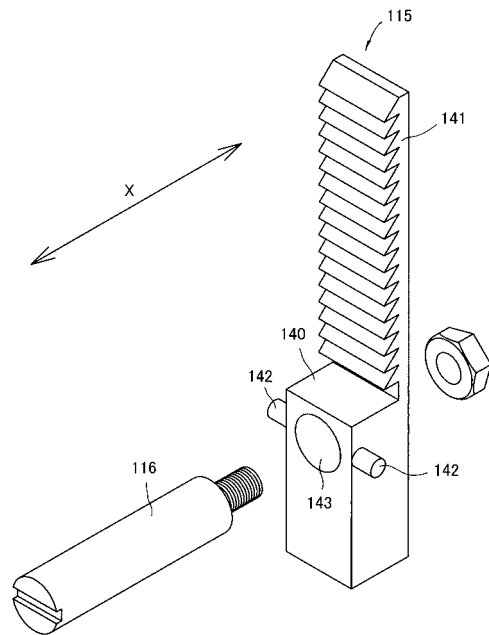
【図 2 2】



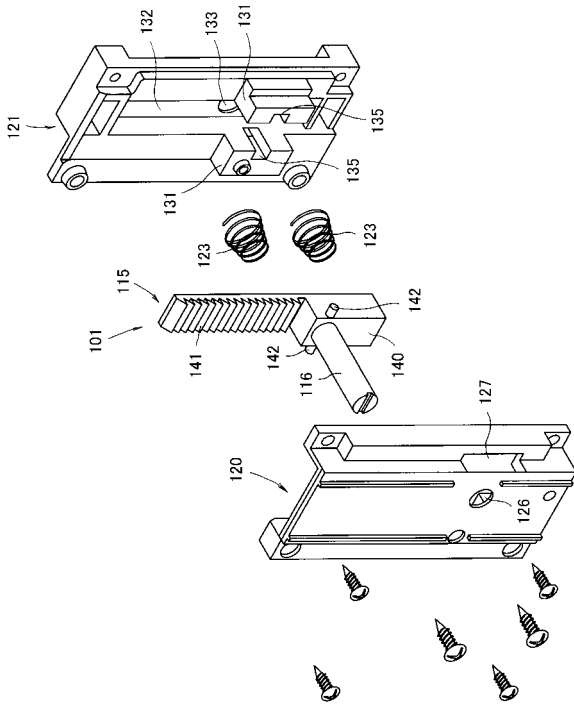
【図 2 3】



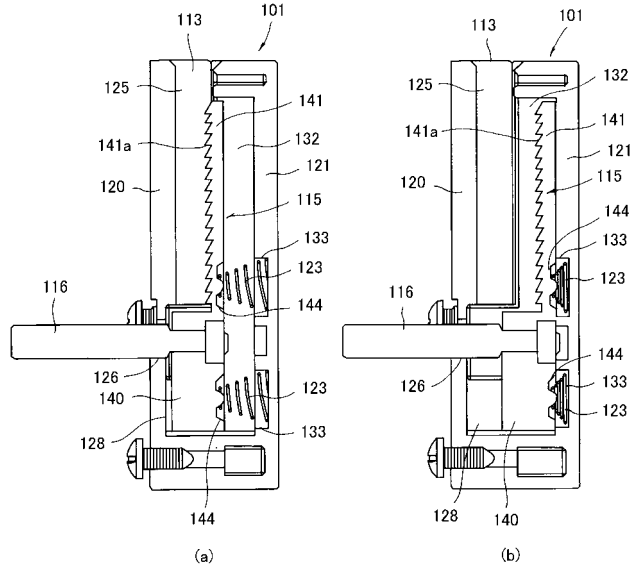
【図 2 4】



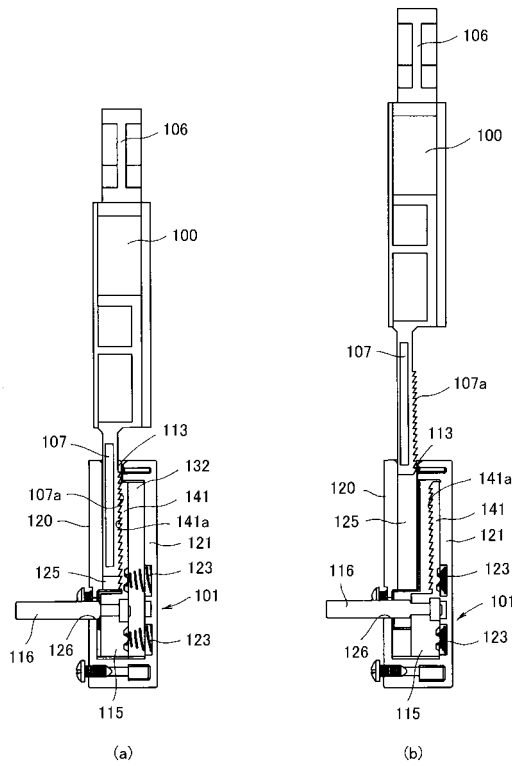
【 図 2 5 】



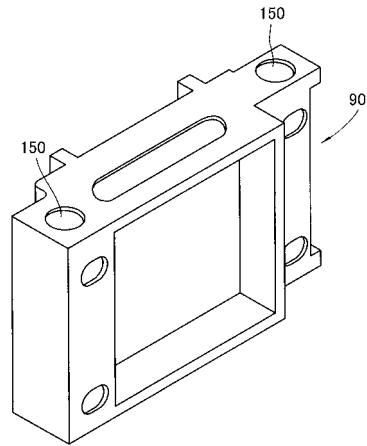
【 図 2 6 】



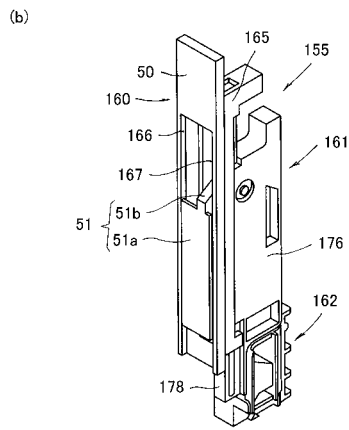
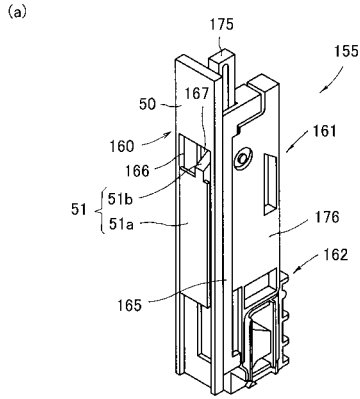
【 図 2 7 】



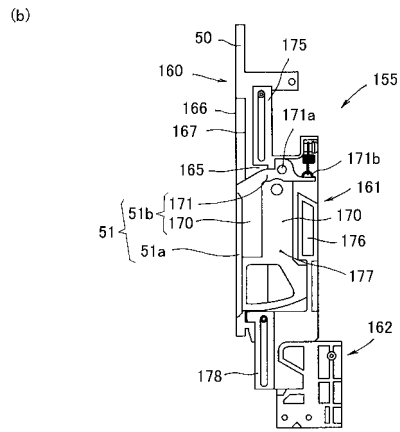
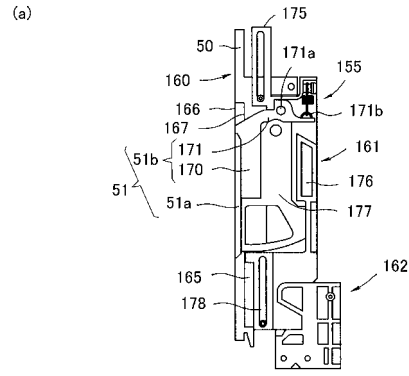
【 図 2 8 】



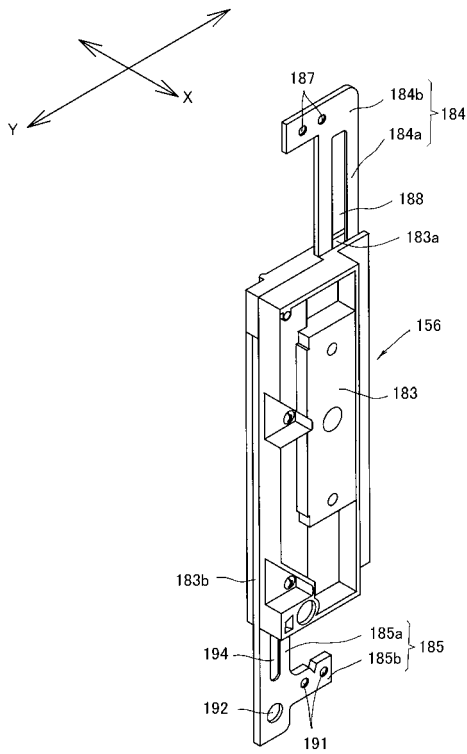
【 図 2 9 】



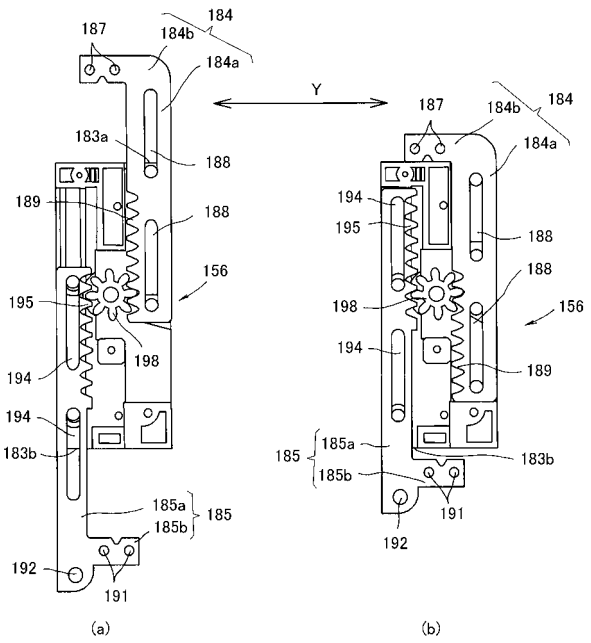
【 図 3 0 】



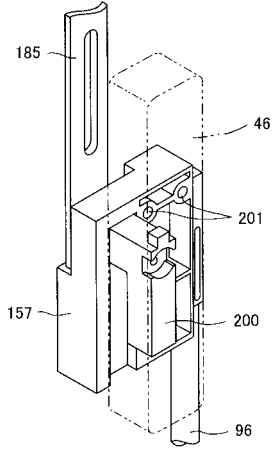
【 図 3 1 】



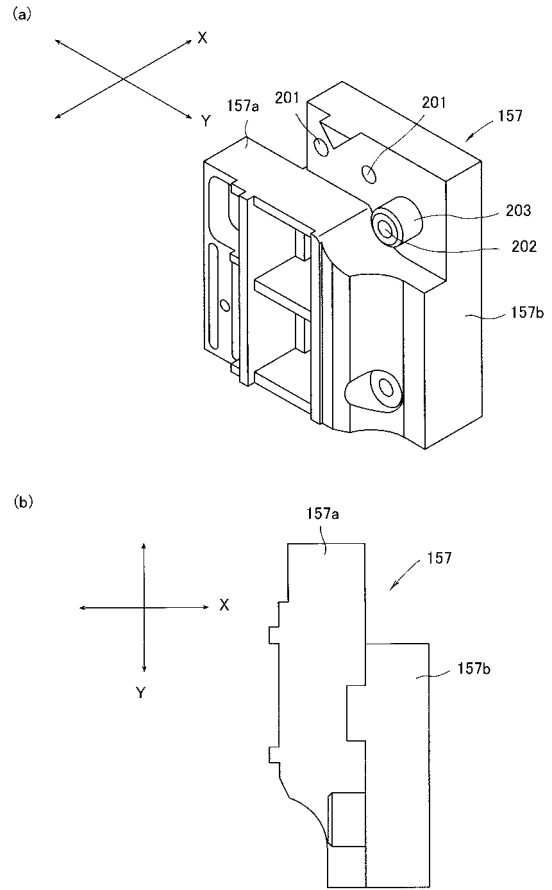
【 図 3 2 】



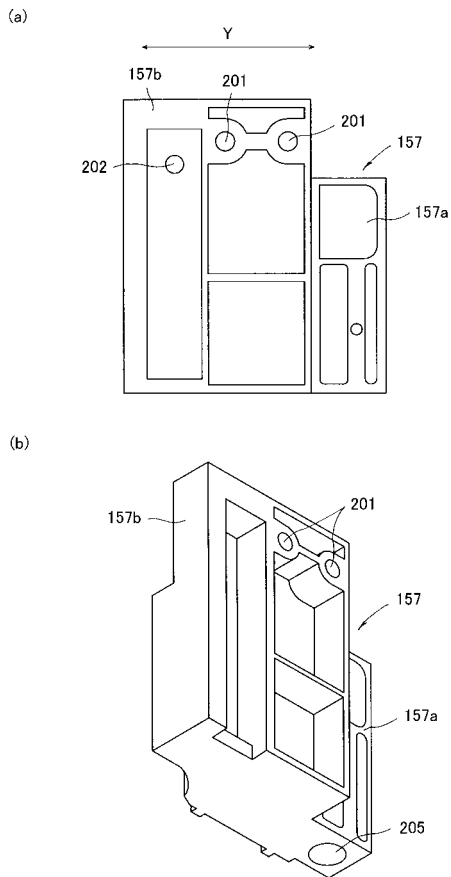
【 図 3 3 】



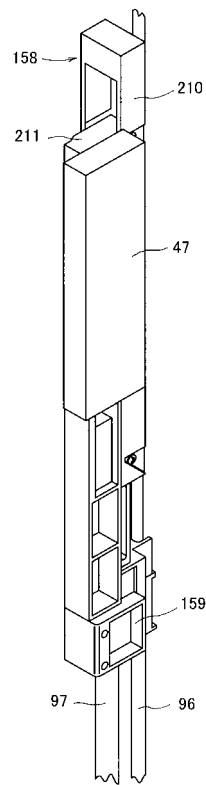
【 図 3 4 】



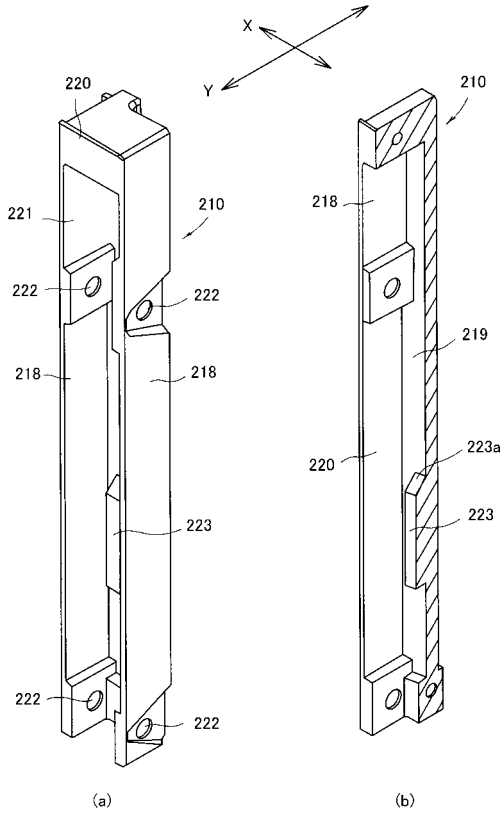
【 図 3 5 】



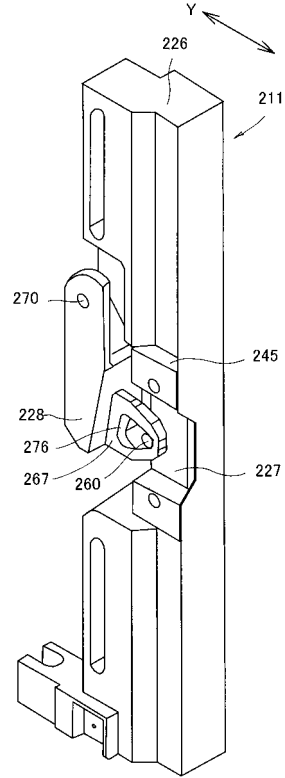
【 図 3 6 】



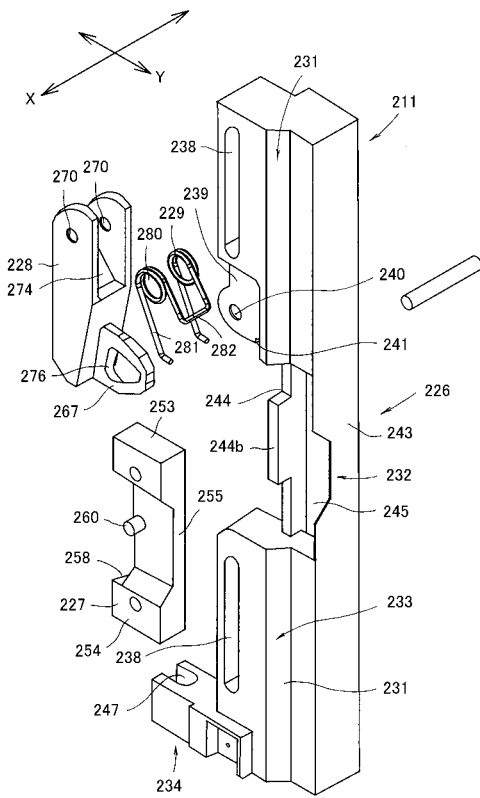
【 図 3 7 】



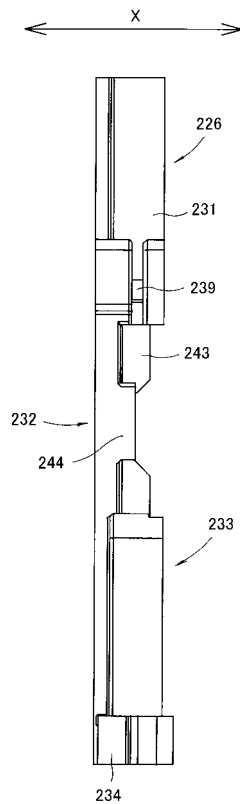
【 図 3 8 】



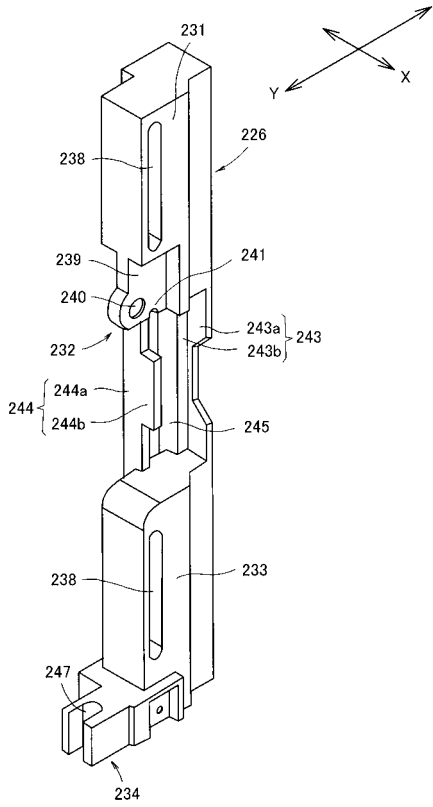
【 図 3 9 】



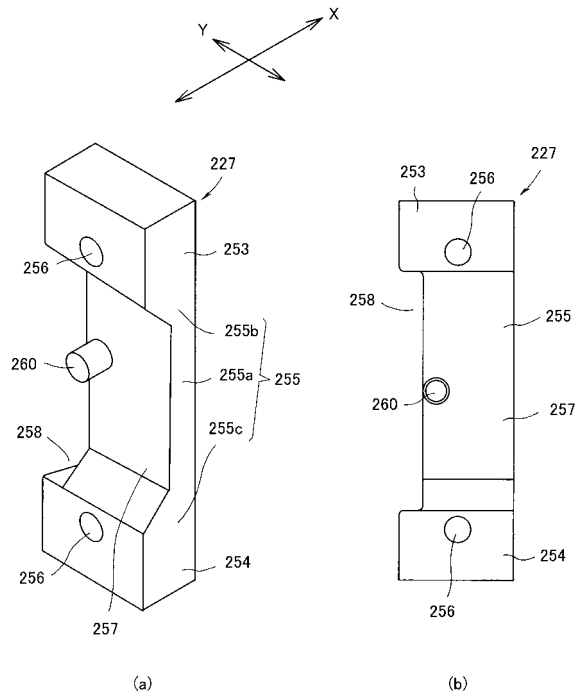
【 図 4 0 】



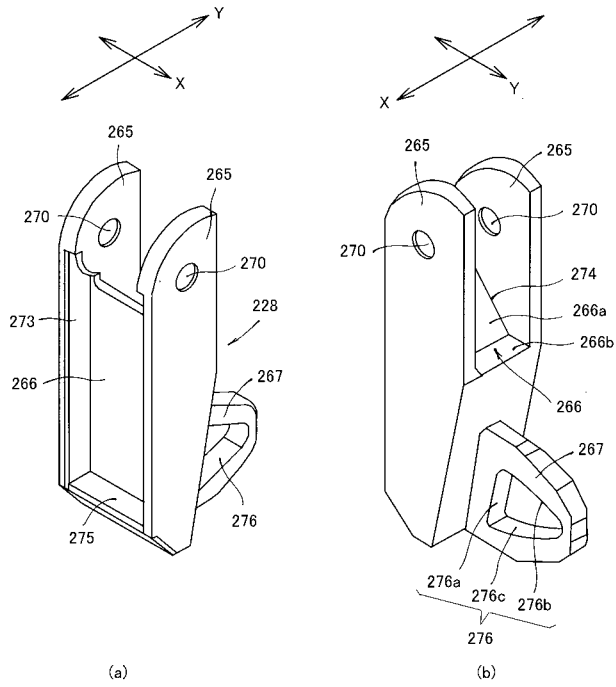
【 図 4 1 】



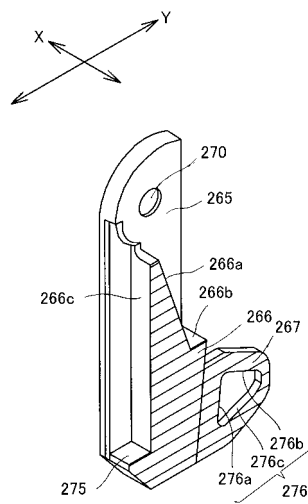
【 図 4 2 】



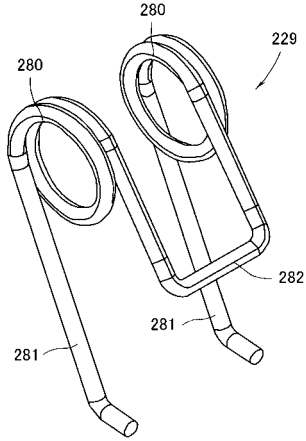
【 図 4 3 】



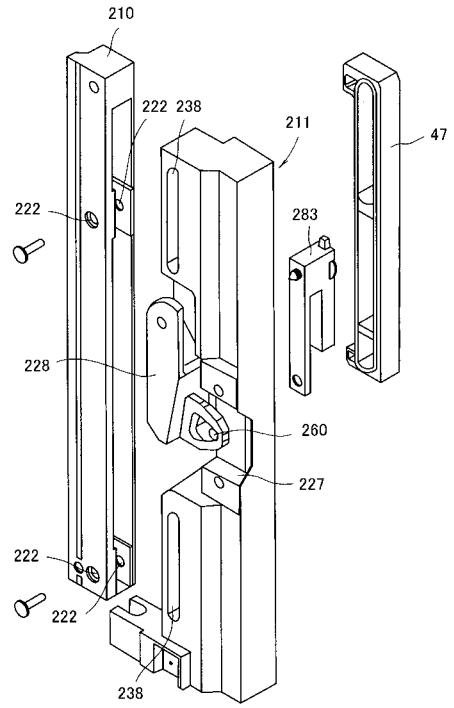
【 図 4 4 】



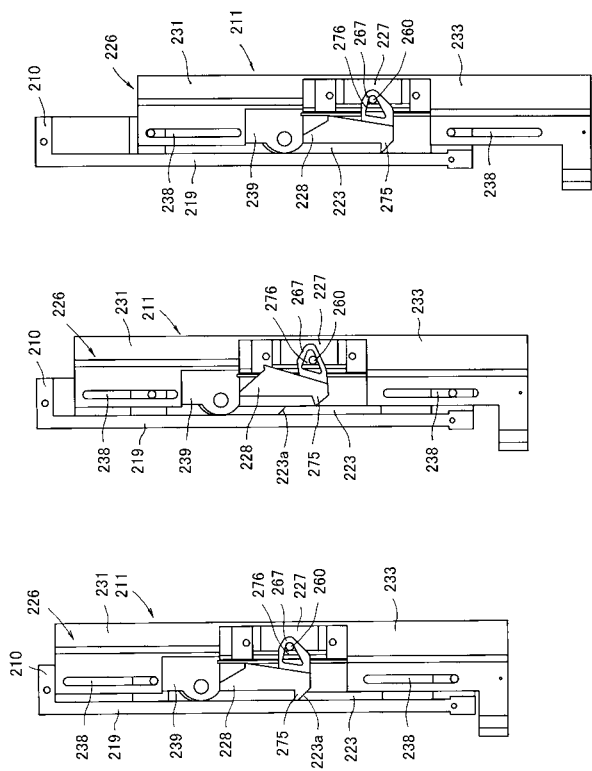
【 図 4 5 】



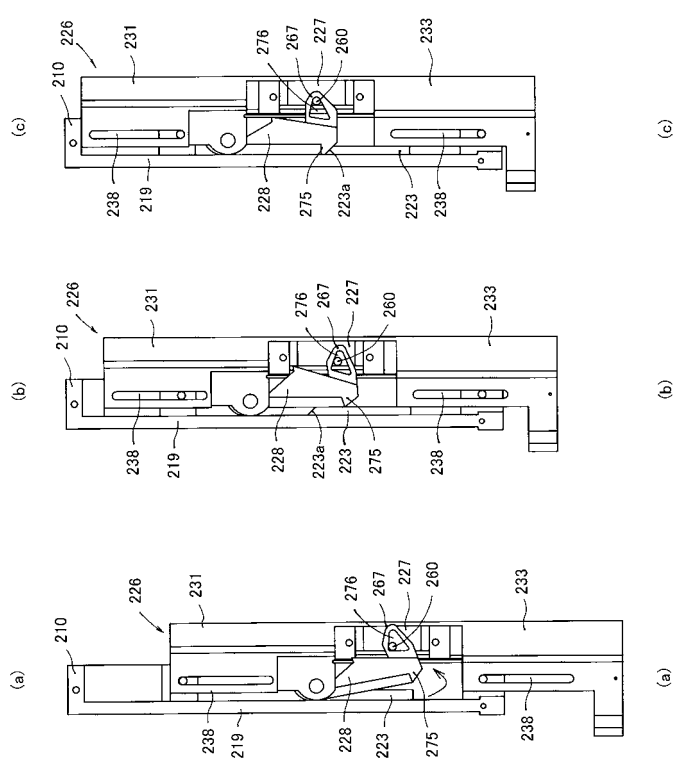
【 図 4 6 】



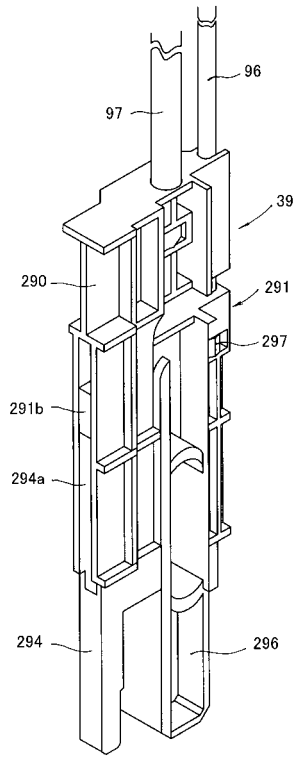
【 図 4 7 】



【 図 4 8 】



【 図 4 9 】



【 図 5 0 】

