

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7246719号

(P7246719)

(45)発行日 令和5年3月28日(2023.3.28)

(24)登録日 令和5年3月17日(2023.3.17)

(51)国際特許分類

F I

E 0 5 B 1/00 (2006.01)

E 0 5 B 1/00 3 1 1 F

E 0 5 B 63/16 (2006.01)

E 0 5 B 63/16

E 0 5 B 65/06 (2006.01)

E 0 5 B 65/06 G

請求項の数 6 (全35頁)

(21)出願番号 特願2019-122170(P2019-122170)

(22)出願日 令和1年6月28日(2019.6.28)

(65)公開番号 特開2021-8728(P2021-8728A)

(43)公開日 令和3年1月28日(2021.1.28)

審査請求日 令和4年5月20日(2022.5.20)

(73)特許権者 000147442

株式会社WEST i n x

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 i n x 内

(72)発明者 筒井 亮

大阪府寝屋川市点野3丁目18番3号

株式会社WEST i n x 内

審査官 家田 政明

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 施解錠装置、並びに、ハンドル部材

## (57)【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

戸の片側に取り付けられる第一操作手段及び第二操作手段と、前記第一操作手段と前記第二操作手段のいずれを操作しても施錠状態と解錠状態が切り替わる錠部材とを備えた施解錠装置において、

前記戸に取り付けられ、使用者が把持する把持部材をさらに有し、

前記第一操作手段と前記第二操作手段を連動させる動力伝達部材を有し、前記動力伝達部材が、前記把持部材の内部に配されていることを特徴とする施解錠装置。

## 【請求項2】

前記把持部材は、上下方向に延びており、前記動力伝達部材は、前記把持部材の内部で上下方向に移動するものであることを特徴とする請求項1に記載の施解錠装置。

## 【請求項3】

前記第一操作手段に操作に応じて上下方向に移動する第一摺動子と、前記第二操作手段に操作に応じて上下方向に移動する第二摺動子とを備え、

前記動力伝達部材は、一端側が前記第一摺動子と連結され、他端側が前記第二摺動子と連結された棒状体であることを特徴とする請求項1又は2に記載の施解錠装置。

## 【請求項4】

戸の他方側に取り付けられ、外部の鍵部材による操作を受け付ける他方側操作手段を有し、

前記第一操作手段と一の前記他方側操作手段とが前記錠部材を介して連動し、

10

20

前記第二操作手段と他の前記他方側操作手段とが連結部材によって錠を介さずに連動するものであり、

前記第一操作手段と一の前記他方側操作手段のそれぞれを操作して生じる動力が前記動力伝達部材を介さずに前記錠部材に伝達され、且つ、前記第二操作手段と他の前記他方側操作手段のそれぞれを操作して生じる動力が前記動力伝達部材を介して前記錠部材に伝達されることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の施解錠装置。

【請求項 5】

前記動力伝達部材は、前記把持部材の内部で上下方向に移動するものであり、

前記動力伝達部材の移動時の姿勢を維持する姿勢維持部材を備え、

前記姿勢維持部材は、前記動力伝達部材に取り付けられ、前記把持部材に内側から接触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施解錠装置。 10

【請求項 6】

戸に取り付けて使用するハンドル部材であって、

使用者が把持する把持部材と、外部の錠部材の施錠状態と解錠状態を切り替える操作を受け付ける第一操作手段及び第二操作手段を備え、

前記第一操作手段と前記第二操作手段を連動させる動力伝達部材を有し、前記動力伝達部材が、前記把持部材の内部に配されているハンドル部材。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】 20

本発明は、戸を施解錠する施解錠装置に関するものであり、戸に取り付けられるハンドル部材に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、防犯を目的として、一つの扉に二つの錠を取り付けたワンドアツーロックと呼ばれる構造が広く知られている。例えば、特許文献 1 には、室外側の上下離れた位置に一つずつ 2 つのシリンダー錠が設けられ、室内側の上下離れた位置に一つずつ 2 つのサムターンが設けられた扉錠が開示されている。

【0003】

具体的に説明すると、特許文献 1 の扉錠では、1 つのシリンダー錠と 1 つのサムターンの間に 1 つの箱錠が設けられて形成されるユニットが、上下離れた位置にそれぞれ設けられている。また、上下方向で離れた位置にある 2 つの箱錠は、いずれもデッドボルトを出退させることで、施錠状態と解錠状態とを切り替えるものとなっている。 30

【0004】

そして、特許文献 1 の扉錠は、上下のサムターンを連動させる連動機構を有している。このことにより、室内側から 1 つのサムターンを操作すると、二つのデッドボルトが同時に出退し、2 つの箱錠の施錠状態と解錠状態が同時に切り替わる。

これに対し、室外側から 1 つのシリンダー錠に対して施解錠操作を行うと、操作が行われたシリンダー錠の奥にある一つの箱錠の施錠状態と解錠状態が切り替わり、もう一方の箱錠の施錠状態と解錠状態は切り替わらない。 40

【0005】

つまり、特許文献 1 の扉錠は、室内側から施解錠操作を行う際には、1 つのサムターンを操作するだけで 2 つの箱錠の施解錠が可能な構造となっている。その一方で、室外側から施解錠操作を行う場合、それぞれのシリンダー錠に対して個別に施解錠操作を実施し、それぞれの箱錠の施解錠を行う構造となっている。

【0006】

また、特許文献 2 には、健常者と車椅子使用者のいずれもが操作できるように、折れ戸の上下離れた位置にそれぞれハンドルを設けた扉が開示されている。

つまり、特許文献 2 に開示された扉は、施解錠装置として、上方ハンドルと、ラッチが出退するラッチケースと、下方ハンドルと、上下のハンドルを連結する連結部材を有して 50

いる。そして、上側のハンドルと、下側のハンドルのいずれを操作したときにも扉のラッチが解除され、扉を開くことが可能となる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【文献】特許第4956258号公報

特開2015-105531号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

ところで、健常者と車椅子使用者が共用可能な扉は、新築の際に製造する他、既存の健常者用の扉を改修して設ける場合がある。すなわち、家族の誰かが何らかの理由で車椅子利用者となった場合のように、既存の扉に後付けで、健常者と車椅子使用者が共用可能な施解錠装置を設ける場合がある。

【0009】

ここで、上記した特許文献1, 2に開示された扉は、いずれも上下の操作を連動させる連動機構（連結部材）がいずれも戸板の内部に設けられている。このような構造では、戸板の内部に連動機構を配置するためのスペースを確保する必要があり、施解錠装置を後付けする際、戸板に大きな孔や窪みを形成する必要があった。このことから、戸板の改修が大掛かりとなり、手間となる。また、戸板を新しいものに交換するという方法も考えられるが、コストがかかるという問題がある。

したがって、より容易に戸板（既存の戸板）への取り付けが可能な施解錠装置が望まれていた。

【0010】

そこで本発明は、離れた位置に設けられた操作手段のいずれを操作しても施解錠が可能であり、戸への取り付けが容易な施解錠装置、並びに、ハンドル部材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、戸の片側に取り付けられる第一操作手段及び第二操作手段と、前記第一操作手段と前記第二操作手段のいずれを操作しても施錠状態と解錠状態が切り替わる錠部材とを備えた施解錠装置において、前記戸に取り付けられ、使用者が把持する把持部材をさらに有し、前記第一操作手段と前記第二操作手段を連動させる動力伝達部材を有し、前記動力伝達部材が、前記把持部材の内部に配されていることを特徴とする施解錠装置である。

【0012】

本発明の施解錠装置は、動力伝達部材を把持部材の内部に配するので、戸板に大きな孔や窪みを形成することなく、戸への取り付けが可能である。また、使用者が戸の開閉時に把持する把持部材に動力伝達部材を収容するため、動力伝達部材を収容する部材を戸板の外側に別途設ける必要がなく、すっきりした外観の戸を形成できる。

【0013】

請求項2に記載の発明は、前記把持部材は、上下方向に延びており、前記動力伝達部材は、前記把持部材の内部で上下方向に移動するものであることを特徴とする請求項1に記載の施解錠装置である。

【0014】

かかる構成では、把持部材が上下方向に延びており、健常者と車椅子使用者が共用する戸に好適に採用できる。また、把持部材の延び方向と動力伝達部材の移動方向が同方向であり、動力伝達部材の移動代の確保のために把持部材を必要以上に大きくする必要がなく、好ましい。

【0015】

10

20

30

40

50

請求項 3 に記載の発明は、前記第一操作手段に操作に応じて上下方向に移動する第一摺動子と、前記第二操作手段に操作に応じて上下方向に移動する第二摺動子とを備え、前記動力伝達部材は、一端側が前記第一摺動子と連結され、他端側が前記第二摺動子と連結された棒状体であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の施解錠装置である。

【0016】

かかる構成によると、単純な構造で動力の伝達が可能であり、施解錠装置を安価に製造できる。また、動力伝達部材が棒状体であり、複雑な形状とした場合に比べ、強度を高くすることができる。

【0017】

本発明は、戸の他方側に取り付けられ、外部の鍵部材による操作を受け付ける他方側操作手段を有し、前記第一操作手段と一の前記他方側操作手段とが前記錠部材を介して連動し、前記第二操作手段と他の前記他方側操作手段とが連結部材によって錠を介さずに連動するものであり、前記第一操作手段と一の前記他方側操作手段のそれぞれを操作して生じる動力が前記動力伝達部材を介さずに前記錠部材に伝達され、且つ、前記第二操作手段と他の前記他方側操作手段のそれぞれを操作して生じる動力が前記動力伝達部材を介して前記錠部材に伝達されることが好ましい（請求項 4）。

10

【0018】

請求項 5 に記載の発明は、前記動力伝達部材は、前記把持部材の内部で上下方向に移動するものであり、前記動力伝達部材の移動時の姿勢を維持する姿勢維持部材を備え、前記姿勢維持部材は、前記動力伝達部材に取り付けられ、前記把持部材に内側から接触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施解錠装置である。

20

【0019】

かかる構成によると、動力伝達部材の意図しない姿勢変更を防止可能であり、動力をより適切に伝達できる。

【0020】

請求項 6 に記載の発明は、戸に取り付けて使用するハンドル部材であって、使用者が把持する把持部材と、外部の錠部材の施錠状態と解錠状態を切り替える操作を受け付ける第一操作手段及び第二操作手段を備え、前記第一操作手段と前記第二操作手段を連動させる動力伝達部材を有し、前記動力伝達部材が、前記把持部材の内部に配されているハンドル部材である。

30

【0021】

本発明のハンドル部材もまた、戸板に大きな孔や窪みを形成することなく、戸への取り付けが可能である。また、戸板の外側において、動力伝達部材を収容する部材をハンドル部材の他に別途設ける必要がなく、すっきりした外観の戸を形成できる。

【発明の効果】

【0022】

本発明によると、離れた位置に設けられた操作手段のいずれを操作しても施解錠が可能であり、戸への取り付けが容易な施解錠装置、並びに、ハンドル部材を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0023】

40

【図 1】本発明の第一実施形態に係る錠付き戸を示す斜視図であり、（a）は、戸本体の一方側から見た様子を示し、（b）は、戸本体の他方側から見た様子を示す。

【図 2】図 1 の錠付き戸を示す分解斜視図である。

【図 3】図 1 の錠付き戸を示す一部破断斜視図であり、第一ハンドル部材及び第二ハンドル部材の下側部分の周辺を示す。

【図 4】図 3 の第一ハンドル部材及び第二ハンドル部材の下側部分に収容された内部部材を示す分解斜視図である。

【図 5】図 4 の下側操作部を示す分解斜視図である。

【図 6】図 4 の下側操作部を示す断面図である。

【図 7】図 4 の連動部材を示す図であり、（a）は斜視図、（b）は（a）の分解斜視図

50

、(c)は(b)を別方向からみた分解斜視図である。

【図8】図4の下側操作部と第二シリンダー錠とを連結部材を介して連結させた様子を示す断面図であり、一部を拡大して示す。

【図9】図2のケース取付用部材を示す図であり、(a)は斜視図、(b)は正面図である。

【図10】図1の錠付き戸を示す一部破断斜視図であり、第一ハンドル部材及び第二ハンドル部材の上側部分の周辺を示す。

【図11】図10の錠付き戸において、第一ハンドル部材及び第二ハンドル部材の上側部分の周辺に収容された内部部材を示す分解斜視図である。

【図12】(a)は、図1の第一ハンドル部材のハンドル本体の周辺を示す一部破断斜視図であり、(b)は、(a)のA-A断面図である。

【図13】図1の第一ハンドル部材を操作する様子を示す説明図であり、第二操作片を上方へ移動させる様子を示す図であって、一部を拡大して示す。

【図14】図13の状態における第一ハンドル部材の内部の主要部を示す説明図であり、一部を拡大して示す。

【図15】本発明の第二実施形態に係る錠付き戸を示す斜視図であり、(a)は、戸本体の一方側から見た様子を示し、(b)は、戸本体の他方側から見た様子を示す。

【図16】図15の錠付き戸を示す一部破断斜視図であり、第一ハンドル部材及び第二ハンドル部材の下側部分の周辺を示す。

【図17】図16の第一ハンドル部材及び第二ハンドル部材の下側部分に収容された内部部材を示す分解斜視図である。

【図18】図17の下側操作部を示す分解斜視図であり、(a)、(b)はそれぞれ異なる方向からみた様子を示す。

【図19】図16の第二操作片に下側回転子を固定する様子を示す図であり、(a)は固定前の分解斜視図、(b)は固定後の断面図である。

【図20】図17の連結部材を示す図であり、(a)は斜視図、(b)は(a)の分解斜視図、(c)は(b)を別方向からみた分解斜視図である。

【図21】図15の錠付き戸を示す一部破断斜視図であり、第一ハンドル部材及び第二ハンドル部材の上側部分の周辺を示す。

【図22】図21の錠付き戸において、第一ハンドル部材及び第二ハンドル部材の上側部分の周辺に収容された内部部材を示す分解斜視図である。

【図23】図15の第一ハンドル部材を操作する様子を示す説明図であり、第二操作片を回転させる様子を示す図であって、一部を拡大して示す。

【図24】図23の状態における第一ハンドル部材の内部の主要部を示す説明図であり、一部を拡大して示す。

【図25】本発明の第三実施形態に係る錠付き戸を示す斜視図であり、(a)は、戸本体の一方側から見た様子を示し、(b)は、戸本体の他方側から見た様子を示す。

【図26】図25で示される第一ハンドル部材を示す斜視図であり、(a)は錠部材が施錠状態であるときの第一操作片及び第二操作片の状態を示し、(b)は錠部材が解錠状態であるときの第一操作片及び第二操作片の状態を示す。

【図27】図25の錠付き戸を示す一部破断斜視図であり、第一ハンドル部材及び第二ハンドル部材の下側部分の周辺を示す。

【図28】図25のケース部材及び第二操作片を示す斜視図である。

【図29】図28のケース部材を後方側からみた様子を示す一部破断斜視図であり、(a)、(b)は、それぞれ異なる方向からみた様子を示す。

【図30】図28のケース部材を示す背面図である。

【図31】図28の第二操作片を示す図であって、(a)は後方側からみた一部破断斜視図であり、(b)は背面図である。

【図32】図27の第一ハンドル部材及び第二ハンドル部材の下側部分に収容された内部部材を示す分解斜視図である。

10

20

30

40

50

【図 3 3】図 3 2 の下側操作部を示す分解斜視図である。

【図 3 4】図 2 7 のケース部材の内部に下側摺動子と、下側補助摺動子と、下側回転子を配し、下側補助摺動子と第二操作片を固定する様子を示す説明図である。

【図 3 5】図 2 7 のケース部材の内部に下側摺動子と、下側補助摺動子と、下側回転子を配した状態を示す背面図である。

【図 3 6】図 2 5 の錠付き戸を示す一部破断斜視図であり、第一ハンドル部材及び第二ハンドル部材の上側部分の周辺を示す。

【図 3 7】図 3 6 の錠付き戸において、第一ハンドル部材及び第二ハンドル部材の上側部分の周辺に収容された内部部材を示す分解斜視図である。

【図 3 8】図 1 5 の第一ハンドル部材を操作する様子を示す説明図であり、第二操作片をスライド移動させる様子を示す図であって、一部を拡大して示す。

10

【図 3 9】図 3 8 の状態における第一ハンドル部材の内部の主要部を示す説明図であり、一部を拡大して示す。

【発明を実施するための形態】

【0024】

以下、本発明の第一実施形態に係る錠付き戸 1 について、図面を参照しつつ詳細に説明するが、本発明はこれらの例に限定されるものではない。また、上下方向については、図 1 の状態を基準として説明する。

【0025】

錠付き戸 1 は、図 1 で示されるように、戸本体 2（戸）に対して第一ハンドル部材 3（ハンドル部材）、第二ハンドル部材 4、錠部材 5 によって構成される施錠装置 6 を取り付け形成されている。

20

【0026】

戸本体 2 は、空間を内外に区切る板状部材である。

戸本体 2 には、図 2 で示されるように、箱錠取付孔 1 0 と、上側取付用孔 1 1 a , 1 1 b と、上側連結用孔 1 2 と、下側取付用孔 1 3 a , 1 3 b と、下側連結用孔 1 4 が設けられている。

【0027】

箱錠取付孔 1 0 は、戸本体 2 の端面に開口を有し、錠部材 5 を収容する孔である。

上側取付用孔 1 1 a , 1 1 b は、戸本体 2 を厚さ方向に貫通する孔である。すなわち、戸本体 2 の一主面側となる片側（図 2 手前側）と、他の主面側となる他方側（図 2 の奥側であり図 2 では図示しない）に開口を有する孔である。

30

【0028】

上側連結用孔 1 2 は、戸本体 2 を厚さ方向に貫通する孔であり、箱錠取付孔 1 0 を経由して延びている。すなわち、戸本体 2 の一主面から箱錠取付孔 1 0 まで延びる部分と、箱錠取付孔 1 0 から戸本体 2 の他主面まで延びる部分とを有し、これらの間に箱錠取付孔 1 0 が位置する。

【0029】

下側取付用孔 1 3 a , 1 3 b と下側連結用孔 1 4 は、それぞれ戸本体 2 を厚さ方向に貫通する孔であり、戸本体 2 の一主面側と他の主面側のそれぞれに開口を有する。

40

【0030】

第一ハンドル部材 3 は、上側取付座 2 0 と、ハンドル本体 2 1（把持部材）と、下側取付座 2 2 とを有している。

上側取付座 2 0 は、第一操作片 2 5（第一操作手段）を有しており、下側取付座 2 2 は、第二操作片 2 6（第二操作手段）を有している。これら第一操作片 2 5、第二操作片 2 6 は、それぞれ上側取付座 2 0、下側取付座 2 2 の内外に亘って設けられている。そして、本実施形態の錠付き戸 1 では、第一操作片 2 5、第二操作片 2 6 の外部に露出する部分を操作することで、錠部材 5 の施錠状態と解錠状態が切り替わる（詳しくは後述する）。

【0031】

第二ハンドル部材 4 もまた、上側取付座 3 0 と、ハンドル本体 3 1 と、下側取付座 3 2

50

とを有している。

上側取付座 30 は、図 1 ( a ) で示されるように、第一シリンダー錠 35 ( 他方側操作手段 ) を有しており、下側取付座 22 は、第二シリンダー錠 36 ( 他方側操作手段 ) を有している。本実施形態の錠付き戸 1 は、これら第一シリンダー錠 35、第二シリンダー錠 36 に対して外部の鍵部材 ( 図示しない ) を挿入し、捻る操作をすることでも、錠部材 5 の施錠状態と解錠状態が切り替わる ( 詳しくは後述する ) 。

【 0032 】

続いて、第一ハンドル部材 3、第二ハンドル部材 4 の内部構造について説明する。

第一ハンドル部材 3 の下側取付座 22 は、図 3 で示されるように、ケース部材 40 の内部に下側操作部 41 を収容して形成されている。

10

【 0033 】

下側取付座 22 のケース部材 40 は、戸本体 2 側に開口を有する箱部材であり、内部空間の一部が下側操作部 41 を収容する操作機構収容部 43 となっている。また、ケース部材 40 の上側部分であり、戸本体 2 側から離れた位置にハンドル挿入部 44 が設けられている。

【 0034 】

ハンドル挿入部 44 は、ケース部材 40 の天面に開口を有し、下方側へ窪んだ凹部であって、ハンドル本体 21 の下端部分が挿入される部分である。そして、ハンドル挿入部 44 の底部分には、ハンドル挿入部 44 の内部と操作機構収容部 43 を連通する連通孔部 45 が設けられている。

20

【 0035 】

また、操作機構収容部 43 には、回転受部 46 が設けられている。回転受部 46 は、戸本体 2 側に開口を有し、戸本体 2 から離れる方向に延びる凹部である。

【 0036 】

さらにケース部材 40 には、内部 ( 操作機構収容部 43 ) と外部を連通する操作片挿入孔 47 が設けられている。操作片挿入孔 47 は、上下方向に延びる長孔であり、第二操作片 26 が挿入される孔である。すなわち、第二操作片 26 は、一部が操作片挿入孔 47 の内側に配された状態で、上下方向に移動可能となっている。

【 0037 】

下側操作部 41 は、図 4 で示されるように、第二操作片 26 と、第二操作片 26 と一体に固定された下側摺動子 50 ( 第二摺動子 ) と、下側回転子 51 と、固定板部 52 と、連結筒部 53 とを有している。

30

【 0038 】

第二操作片 26 は、図 5 で示されるように、略直方体状の突起部分である。

下側摺動子 50 は、立板状の本体部 50a と、本体部 50a の上側部分から上方外側に突出する取付筒部 50b とが一体に形成された部材である。

本体部 50a は、厚さ方向と直交する方向に幅を持ち、上下方向に延びる板状部材である。この本体部 50a には、係合孔部 60 と、取付凹部 61 が形成されている。

【 0039 】

係合孔部 60 は、本体部 50a を厚さ方向に貫通する貫通孔である。この係合孔部 60 の内周面は、上下方向に延びる 2 つの側壁部 60a を有しており、それぞれの側壁部 60a には、鋸歯状の歯列が形成されている。これら 2 つの側壁部 60a は、本体部 50a の幅方向で離間対向するように形成されている。

40

【 0040 】

取付凹部 61 は、本体部 50a の一主面 ( 外側面であり、図 5 では手前側の面 ) に形成された窪み部分であり、第二操作片 26 の一部が挿入される部分である。

すなわち、第二操作片 26 の一部を取付凹部 61 に挿入し、本体部 50a の他の主面 ( 内側面 ) 側からネジ止めすることで、第二操作片 26 と下側摺動子 50 を一体に固定している ( 図示しない ) 。

【 0041 】

50

取付筒部 50b は、略有底円筒状の部分であり、天面に開口を有して下側に窪む中孔を有する。この取付筒部 50b は、動力伝達部材 135（詳しくは後述する）を固定するための部分であり、動力伝達部材 135 の下端部分を中孔に挿入し、ネジ止めすることで取付筒部 50b と動力伝達部材 135 が一体に固定される。

【0042】

下側回転子 51 は、図 5 で示されるように、水平方向成分を含む方向に延びる軸状の部材であり、長手方向の一端側から、小径部 65、摺動子係合部 66、フランジ部 67、大径部 68 と、連結部材係合部 69 が順に形成され、これらが一体となった部材である。

【0043】

小径部 65 は、横長の略円柱状の部分であり、下側回転子 51 の長手方向における片側端部に位置する。

【0044】

摺動子係合部 66 は、下側摺動子 50 の係合孔部 60 と互いに係合する部分であり、円弧状に並列する鋸歯状の歯列を有する。すなわち、摺動子係合部 66 は、横長の略円柱状の部分と、この円柱状の部分の外周面の一部に形成される歯列を有する。

そして、この摺動子係合部 66 に形成された歯列は、係合孔部 60 の側壁部 60a に形成された歯列と噛合可能な部分となっている（図 4 参照）。

【0045】

フランジ部 67 は、略円板状の部分であり、隣接する大径部 68 のよりも径方向長さが長い部分である。

大径部 68 は、横長の略円柱状の部分であり、小径部 65 よりも径方向長さが長い（太い）部分である。

連結部材係合部 69 は、横長で細い略円柱状の部分の端面及び外周面に突起を形成して形成される部分である。

【0046】

固定板部 52 は、縦長の略長方形立板状の部分である。この固定板部 52 には、下側回転子 51 を挿通する軸挿通孔 52a が設けられている。この軸挿通孔 52a の径（最小径）は、下側回転子 51 の大径部 68 を挿通可能であり、フランジ部 67 を挿通できない大きさとなっている。

【0047】

連結筒部 53 は、水平方向に延びる略円筒状の部分であり、一端側に取り付け用のフランジ部 53a を有する。

【0048】

そして、下側操作部 41 では、図 4 で示されるように、固定板部 52 の外側（図 4 では手前側）に下側摺動子 50 が配される。このとき、下側摺動子 50 の係合孔部 60 に下側回転子 51 が挿通され、摺動子係合部 66 が係合孔部 60 の内側に配された状態となる。

対して、図 4、図 6 で示されるように、固定板部 52 の内側（図 4 では奥側、図 6 では左側）から連結筒部 53 が接触した状態で、ネジ等の締結要素により固定板部 52 と連結筒部 53 とが一体に固定される（図 4、図 6 では締結要素を図示しない）。

【0049】

このとき、図 6 で示されるように、下側回転子 51 の一部が固定板部 52 の軸挿通孔 52a に挿通され、下側回転子 51 の長手方向の一端側部分が、連結筒部 53 の内孔に挿入された状態となる。すなわち、大径部 68 と連結部材係合部 69 とが連結筒部 53 の内部に位置した状態となる。

【0050】

また、図 3 で示されるように、下側操作部 41 は、回転受部 46 に下側回転子 51 の小径部 65 が挿入され、ケース部材 40 に固定板部 52 が固定された状態で取り付けられる。このことにより、下側回転子 51 が周方向に回転可能な状態で、ケース部材 40 の内部に支持される。

そして、下側摺動子 50 が上下方向に移動すると、それに伴って下側回転子 51 が周方

10

20

30

40

50



向に回転する。また逆に、下側回転子 5 1 が周方向に回転することで、下側摺動子 5 0 が上下方向に移動する。

【 0 0 5 1 】

第二ハンドル部材 4 の下側取付座 3 2 は、図 3 で示されるように、ケース部材 7 5 の内部に第二シリンダー錠 3 6 を収容して形成されている。この第二シリンダー錠 3 6 は、鍵の挿入口が外部に露出した状態で取り付けられている（図 1（a）参照）。

このケース部材 7 5 もまた、戸本体 2 側に開口を有する箱部材であり、内部空間の一部が第二シリンダー錠 3 6 を収容するシリンダー収容部 7 6 となっている。そして、ケース部材 7 5 の上側部分であり、戸本体 2 側から離れた位置にハンドル挿入部 7 7 が設けられている。このハンドル挿入部 7 7 は、ケース部材 7 5 の天面に開口を有し、下方側へ窪んだ凹部であって、ハンドル本体 3 1 の下端部分が挿入される部分である。

10

【 0 0 5 2 】

ここで、第一ハンドル部材 3 の下側操作部 4 1 と、第二ハンドル部材 4 の第二シリンダー錠 3 6 は、棒状の連結部材 8 0（図 4 等参照）を介して連結されている。

このことから、第二シリンダー錠 3 6 に鍵等が挿入され、捻る動作がされると、第二シリンダー錠 3 6 の施錠状態と解錠状態が切り替わると共に、連結部材 8 0 が周方向に回転し、結果、下側操作部 4 1 の下側回転子 5 1 が回転する。

反対に、下側操作部 4 1 の下側回転子 5 1 が回転すると、連結部材 8 0 が周方向に回転し、第二シリンダー錠 3 6 の施錠状態と解錠状態が切り替わる。

【 0 0 5 3 】

20

連結部材 8 0 は、図 4、図 7（a）で示されるように、第一構成片 8 5 と、継手部材 8 6 と、第二構成片 8 7 とを有する。

【 0 0 5 4 】

第一構成片 8 5 は、横長の略円柱状の部材であり、図 7（b）、図 7（c）で示されるように、長手方向の一端側が比較的径の大きな大径部分 8 5 a となっており、他方側が径の小さな小径部分 8 5 b となっている。小径部分 8 5 b には、外周面の周方向に連続する掛止溝部 9 2 が設けられている。

【 0 0 5 5 】

第一構成片 8 5 の長手方向の一端側の端面には、下側操作部 4 1 の連結部材係合部 6 9（図 6、図 8 参照）と互いに係合可能な片側係合部 9 0 が設けられている。対して、長手方向の他端側の端面には、継手部材 8 6 の係合孔部 9 5（図 7（c）参照）と係合可能な他方側係合部 9 1 が設けられている。

30

片側係合部 9 0 は、第一構成片 8 5 の長手方向に沿って延びる孔であり、他方側係合部 9 1 は、横長の略円柱状の部分から一部が欠落した形状となる突起部分である。

【 0 0 5 6 】

継手部材 8 6 は、横長の略円筒状となる本体部分 8 6 a と、本体部分 8 6 a の端面から外側へ突出する爪部 8 6 b を有する。

本体部分 8 6 a は、図 7（c）で示されるように、中孔となる係合孔部 9 5 を有する。係合孔部 9 5 の断面形状は、他方側係合部 9 1 の断面形状と略同形であり、係合孔部 9 5 は、他方側係合部 9 1 が略丁度嵌まり込む孔となっている。また、爪部 8 6 b は、上記した掛止溝部 9 2 に対して掛止可能な部分となっている。

40

【 0 0 5 7 】

第二構成片 8 7 もまた、横長の略円柱状の部材であり、図 7（b）、図 7（c）で示されるように、長手方向の一端側が比較的径の大きな大径部分 8 7 a となっており、他方側が径の小さな小径部分 8 7 b となっている。

第二構成片 8 7 の長手方向の一端側の端面には、第二シリンダー錠 3 6 の一部である突起部分 3 6 a（図 8 参照）と係合可能な片側係合部 9 8（図 7（c）参照）が設けられている。対して、長手方向の他端側の端面には、継手部材 8 6 の係合孔部 9 5（図 7（c）参照）と係合可能な他方側係合部 9 9 が設けられている。

【 0 0 5 8 】

50

片側係合部 9 8 は、第二構成片 8 7 の長手方向に沿って延びる孔であり、他方側係合部 9 9 は、略直方体状の突起部分である。

【 0 0 5 9 】

ここで、第二構成片 8 7 の他方側係合部 9 9 は、上記した第一構成片 8 5 の他方側係合部 9 1 とは形状が異なる突起部分となっている。すなわち、第一構成片 8 5 の片側係合部 9 0、他方側係合部 9 1 と、第二構成片 8 7 の片側係合部 9 8、他方側係合部 9 9 は、それぞれの形状が異なる。

【 0 0 6 0 】

ここで、継手部材 8 6 の係合孔部 9 5 は、内周面が内側に突出する 2 つの突起部分 9 5 a を有する（図 7（c）参照）。そして、第二構成片 8 7 の他方側係合部 9 9 は、この 2 つの突起部分 9 5 a の間に挿入されることで、第二構成片 8 7 の周方向への回動が規制された状態で継手部材 8 6 と連結する。

10

【 0 0 6 1 】

なお、第一構成片 8 5 と第二構成片 8 7 は、継手部材 8 6 を介して連結するとき、それぞれの小径部分 8 5 b、8 7 b が継手部材 8 6 側に位置する姿勢で連結する。

【 0 0 6 2 】

また、図 8 で示されるように、下側操作部 4 1 と第二シリンダー錠 3 6 とを連結部材 8 0 を介して連結させた状態では、連結部材係合部 6 9 を第一構成片 8 5 の片側係合部 9 0 に挿入し、互いに係合させた状態とする。このとき、連結部材係合部 6 9 と第一構成片 8 5 とを弦巻バネ 1 0 3（付勢部材）を介して連結させた状態とする。

20

【 0 0 6 3 】

さらに、この状態では、第二シリンダー錠 3 6 の一部である突起部分 3 6 a を第二構成片 8 7 の片側係合部 9 8 に挿入し、互いに係合させた状態とする。このとき、片側係合部 9 8 と第二構成片 8 7 とを弦巻バネ 1 0 4（付勢部材）を介して連結させた状態とする。

【 0 0 6 4 】

したがって、下側操作部 4 1 と第二シリンダー錠 3 6 とを連結部材 8 0 を介して連結させるとき、第一構成片 8 5 と第二構成片 8 7 とは、互いに近づく方向に付勢された状態となっている。

【 0 0 6 5 】

ここで、図 2、図 3 で示されるように、第一ハンドル部材 3 のケース部材 4 0 と、第二ハンドル部材 4 のケース部材 7 5 は、一つのケース取付用部材 1 0 6 を介して取り付けられている。

30

【 0 0 6 6 】

ケース取付用部材 1 0 6 は、図 9 で示されるように、断面形状が略コ字状で上下方向に延びる部材であり、縦長の略長方形立板状となる本体板部 1 0 6 a と、本体板部 1 0 6 a の幅方向の両端それぞれから同方向に突出する 2 つの突出板部 1 0 6 b とを有する。

【 0 0 6 7 】

本体板部 1 0 6 a は、上下方向で離れた位置に 2 つのケース取付用孔 1 0 8 を有し、これらの間に、連結部材挿通孔 1 0 9 と、補助部材挿通孔 1 1 0 とを有する。これらはいずれも本体板部 1 0 6 a を厚さ方向に貫通する貫通孔となっている。

40

【 0 0 6 8 】

突出板部 1 0 6 b は、上下方向で離れた位置に 2 つのケース取付用孔 1 1 1 を有する。

【 0 0 6 9 】

図 2、図 3 で示されるように、戸本体 2 を挟んで向かい合う 2 つの下側取付座 2 2、3 2 において、それぞれのケース部材 4 0、7 5 を戸本体 2 に固定するときには、ケース取付用部材 1 0 6 を戸本体 2 の一主面側に配した状態とする。この状態で、図 3 で示されるように、戸本体 2 の他方主面側に位置するケース部材 7 5 をケース取付用部材 1 0 6 に対して固定する。

すなわち、ケース取付用部材 1 0 6 の本体板部 1 0 6 a に対し、ネジ等の締結要素でケース部材 7 5 を固定する。このとき、ネジ等の締結要素は、下側取付用孔 1 3 a の内側に

50

位置した状態となる。

【 0 0 7 0 】

そして、もう一方のケース部材 4 0 をケース取付用部材 1 0 6 の 2 つの突出板部 1 0 6 b に対して固定する。そして、ケース取付用部材 1 0 6 は、このケース部材 4 0 の内部に配された状態となる。

なお、図 8 で示されるように、ケース取付用部材 1 0 6 の連結部材挿通孔 1 0 9 には、連結部材 8 0 が挿通された状態となる。

【 0 0 7 1 】

続いて、第一ハンドル部材 3、第二ハンドル部材 4 の上側部分の内部構造について説明する。なお、下側部分と同様の部分については、詳細な説明を省略する。

10

【 0 0 7 2 】

第一ハンドル部材 3 の上側取付座 2 0 は、図 1 0 で示されるように、ケース部材 4 0 の内部に上側操作部 1 1 5 を収容して形成している。また、第二ハンドル部材 4 の上側取付座 3 0 もまた、ケース部材 7 5 の内部に第一シリンダー錠 3 5 を収容して形成されている。なお、これらのケース部材 4 0、7 5 は、上記した下側取付座 2 2、3 2 のケース部材 4 0、7 5 と同形の部材であり、下側のケース部材 4 0、7 5 とは天地逆の姿勢となっている。

【 0 0 7 3 】

これら上側取付座 2 0、3 0 のケース部材 4 0、7 5 もまた、一つのケース取付用部材 1 0 6 を介して取り付けられている。このケース取付用部材 1 0 6 は、上記した下側のケース取付用部材 1 0 6 と同形の部材であり、下側のケース取付用部材 1 0 6 とは、天地逆の姿勢となっている（図 4、図 1 1 参照）。

20

【 0 0 7 4 】

上側操作部 1 1 5 は、図 1 1 で示されるように、下側操作部 4 1（図 4 参照）と略同形の部材である。

詳細には、上側操作部 1 1 5 は、第一操作片 2 5 と、第一操作片 2 5 と一体に固定された上側摺動子 1 2 0（第一摺動子）と、上側回転子 1 2 1 と、固定板部 1 2 2 と、連結筒部 1 2 3 とを有している。

そして、上側摺動子 1 2 0、固定板部 1 2 2 と、連結筒部 1 2 3 からなる部分は、上記した下側操作部 4 1 の下側摺動子 5 0、固定板部 5 2、連結筒部 5 3 からなる部分（図 4 参照）と同形であり、下側操作部 4 1 とは天地逆の姿勢をとるものである。また、第一操作片 2 5、上側回転子 1 2 1 もまた、上記した下側操作部 4 1 の第二操作片 2 6、下側回転子 5 1 と同形の部材となっている。そして、上側回転子 1 2 1 が上側摺動子 1 2 0 の係合孔部 6 0 と係合している。

30

したがって、上側摺動子 1 2 0 は、下方側に開口した取付筒部 1 2 0 b を有する。

【 0 0 7 5 】

ここで、上記した下側取付座 2 2、3 2 の下側操作部 4 1 と第二シリンダー錠 3 6 は、連結部材 8 0 により、間に錠（箱錠）を介在させない状態で連結した（図 3 等参照）。これに対し、図 1 0、図 1 1 で示されるように、上側操作部 1 1 5 と第一シリンダー錠 3 5 は、間に錠部材 5 を介して連結している。

40

【 0 0 7 6 】

錠部材 5 は、金属製のケース内に開閉機構を内蔵して形成された所謂箱錠であり、具体的には、鎌状のボルトを出退させる鎌錠である。すなわち、ボルトがケースから突出する施錠状態と、ボルトがケースに退入する解錠状態を切り替え可能な部材である。

【 0 0 7 7 】

錠部材 5 には、図 1 1 で示されるように、ケースの片側面（上側操作部 1 1 5 側の面）とその反対側の面（図示しない）に、窪み部 5 a が設けられている。この窪み部 5 a は、補助部材 1 3 0 を取り付けするための部分である。

【 0 0 7 8 】

補助部材 1 3 0 は、略円環板状の本体部 1 3 0 a と、本体部 1 3 0 a の外側面から外側

50

へ突出する突起部 130b と、本体部 130a の内側面から内側へ突出する錠側係合部 130c を有する。

突起部 130b は、図 10 で示されるように、戸本体 2 への取り付け時にケース取付用部材 106 の補助部材挿通孔 110 に挿入される部分である。突起部 130b の横断面形状は、補助部材挿通孔 110 の開口形状と略同形であり、突起部 130b は、補助部材挿通孔 110 に略丁度嵌まり込む形状となっている。

錠側係合部 130c は、錠部材 5 の窪み部 5a に挿入する部分である。

#### 【0079】

そして、図 10、図 11 で示されるように、錠部材 5 に対して 2 つの補助部材 130 を取り付けした状態で、第一シリンダー錠 35 と錠部材 5 を連結し、上側操作部 115 と錠部材 5 とを連結する。

10

本実施形態では、図 11 で示されるように、第一シリンダー錠 35 と錠部材 5 を連結する軸状の部材として、上記した第二構成片 87 を採用している。また、上側操作部 115 と錠部材 5 を連結する軸状の部材として、上記した第一構成片 85 を採用している。

#### 【0080】

つまり、下側操作部 41 と第二シリンダー錠 36 を連結する際には、第一構成片 85 と第二構成片 87 を継手部材 86 で連結させた状態としている（図 4 参照）。これに対し、第一シリンダー錠 35 と上側操作部 115 とを錠部材 5 を介して連結する際には、第一構成片 85 と第二構成片 87 を分離させ、第一シリンダー錠 35 と錠部材 5 の間と、上側操作部 115 と錠部材 5 の間にそれぞれ配している。

20

#### 【0081】

このように、本実施形態の連結部材 80（図 4 参照）は、一連の棒状に連結させることで、操作部とシリンダー錠とを連結させる連結軸として機能する。その一方で、分離させることで、操作部とシリンダー錠とを錠部材 5 を介して連結させる際、それぞれの部材と錠部材 5 とを連結させる連結軸として機能させることが可能である。

#### 【0082】

そして、第一構成片 85 の一端側と第二構成片 87 の一端側は、錠部材 5 の内部に挿入され、それぞれ錠部材 5 と係合している。このことから、第一構成片 85 と第二構成片 87 の一方が周方向に回転すると、錠部材 5 の施錠状態と解錠状態が切り替わり、同時に他方が周方向に回転する。

30

#### 【0083】

以上のことから、第一シリンダー錠 35 に鍵等が挿入され、捻る動作がされると、この第一シリンダー錠 35 の施錠状態と解錠状態が切り替わると共に、第二構成片 87 が周方向に回転し、錠部材 5 の施錠状態と解錠状態が切り替わる。また、これと同時に、第一構成片 85 が周方向に回転し、上側操作部 115 の上側回転子 121 が回転する。

反対に、上側操作部 115 の上側回転子 121 が回転すると、第一構成片 85 が周方向に回転し、錠部材 5 の施錠状態と解錠状態が切り替わる。また、これと同時に、第二構成片 87 が周方向に回転し、第一シリンダー錠 35 の施錠状態と解錠状態が切り替わる。

#### 【0084】

このように、第一シリンダー錠 35 の施錠状態と解錠状態を切り替わると、それに連動して錠部材 5 の施錠状態と解錠状態が切り替わる。

40

#### 【0085】

ハンドル本体 21 の内部には、図 3、図 12（a）で示されるように、動力伝達部材 135 が配されている。すなわち、図 12 で示されるように、ハンドル本体 21 は、断面形状が略楕円形で延びる筒状の部材であり、内部に動力伝達部材 135 を配することが可能な空間を有する。

#### 【0086】

動力伝達部材 135 は、金属製の丸棒状の部材であり、図 12 で示されるように、長手方向の一端側が上側摺動子 120 の取付筒部 120b に挿入されると共に、他端側が下側摺動子 50 の取付筒部 50b に挿入され、それぞれネジ等により固定されている。

50

## 【 0 0 8 7 】

つまり、動力伝達部材 1 3 5 の長手方向における両端側には、それぞれ上側摺動子 1 2 0 と下側摺動子 5 0 が取り付けられている。したがって、上側摺動子 1 2 0 と下側摺動子 5 0 の一方が上下方向に移動すると、それに伴って、動力伝達部材 1 3 5 と、上側摺動子 1 2 0 と下側摺動子 5 0 の他方が上下方向に移動する。

## 【 0 0 8 8 】

上側摺動子 1 2 0、動力伝達部材 1 3 5、下側摺動子 5 0 からなる連結構造体は、上側のケース部材 4 0 と、ハンドル本体 2 1 と、下側のケース部材 4 0 のそれぞれの内部空間が連続して形成される一連の空間内に配されている。そして、全体が上下方向に移動可能となっている。

10

## 【 0 0 8 9 】

ここで、動力伝達部材 1 3 5 には、姿勢維持部材 1 4 0 が取り付けられている。

姿勢維持部材 1 4 0 は、ゴム等の合成樹脂を原料とした弾性を有する部材であり、円筒状の部材である。そして、姿勢維持部材 1 4 0 の中孔に、動力伝達部材 1 3 5 が挿通された状態となっている。具体的には、姿勢維持部材 1 4 0 の中孔の径方向長さは、動力伝達部材 1 3 5 の径方向長さと同一又はやや小さく、動力伝達部材 1 3 5 の一部が中孔に略丁度挿入された状態となっている。

## 【 0 0 9 0 】

さらに、動力伝達部材 1 3 5 には、姿勢維持部材 1 4 0 のやや上側とやや下側にピン部材 1 4 3 が取り付けられている。

20

このピン部材 1 4 3 は、スプリングピンであり、断面形状が略 C 字状で延びる棒状の部材である。

すなわち、動力伝達部材 1 3 5 の一部には、動力伝達部材 1 3 5 を径方向に貫通する取付孔 1 3 5 a が設けられている。そして、その取付孔 1 3 5 a にピン部材 1 4 3 が挿通されている。ピン部材 1 4 3 は、取付孔 1 3 5 a よりも長く、取付孔 1 3 5 a の両開口のそれぞれから一部が外側へ突出した姿勢で取り付けられている。

## 【 0 0 9 1 】

そして、これら 2 つのピン部材 1 4 3 は、姿勢維持部材 1 4 0 の位置ずれ防止部材として機能する。すなわち、姿勢維持部材 1 4 0 が動力伝達部材 1 3 5 に対して相対的に上下方向に移動すると、ピン部材 1 4 3 に当接し、一定以上の相対移動が阻止される構造となっている。

30

## 【 0 0 9 2 】

また、姿勢維持部材 1 4 0 は、図 1 2 ( b ) で示されるように、外周面がハンドル本体 2 1 の内周面に内側から接触している。

本実施形態では、ハンドル本体 2 1 の内周面のうち、周方向で離れた二個所のそれぞれと、姿勢維持部材 1 4 0 の外周面とが接触している。この二個所は、水平方向で離間し、互いに対向する位置となる。

具体的には、ハンドル本体 2 1 の内部空間は、上記したように断面形状が略楕円状であり、この断面の短軸方向の長さ、姿勢維持部材 1 4 0 の径方向長さとが略同一の長さとなっている。そして、ハンドル本体 2 1 の内周面のうち、短軸方向（短軸の長手方向）で離れた二個所と、姿勢維持部材 1 4 0 が接触している。

40

## 【 0 0 9 3 】

この姿勢維持部材 1 4 0 は、動力伝達部材 1 3 5 が上下方向に移動するとき、動力伝達部材 1 3 5 の姿勢を適正に維持し、意図しないブレやしなり等を防止する部材となっている。

## 【 0 0 9 4 】

以上のことから、本実施形態の錠付き戸 1 は、第一操作片 2 5、第二操作片 2 6、第一シリンダー錠 3 5、第二シリンダー錠 3 6 からなる四つの操作手段を有しており、下記（ 1 ）～（ 4 ）の操作が可能となっている。そして、いずれか一つの操作がされると、第一シリンダー錠 3 5 と、第二シリンダー錠 3 6 と、錠部材 5 の施錠状態と解錠状態が切り替

50

わる。

- ( 1 ) 第一操作片 2 5 を上下方向の一方に移動させる操作。
- ( 2 ) 第二操作片 2 6 を上下方向の一方に移動させる操作。
- ( 3 ) 第一シリンダー錠 3 5 に外部の鍵部材 ( 図示しない ) を挿入して捻る操作。
- ( 4 ) 第二シリンダー錠 3 6 に外部の鍵部材 ( 図示しない ) を挿入して捻る操作。

【 0 0 9 5 】

このことにつき、図 1 3 で示されるように、錠部材 5 が施錠状態であるとき、第二操作片 2 6 を上方に移動させる操作を行った場合を例に挙げて説明する。

このとき、第二操作片 2 6 を上方に移動させることで、図 1 4 で示されるように、下側摺動子 5 0 が上方に移動し、動力伝達部材 1 3 5、上側摺動子 1 2 0 が上側に移動する。このことにより、第一操作片 2 5 もまた上側に移動する。すなわち、第一操作片 2 5 が自動的に第二操作片 2 6 と同じ方向に移動する ( 図 1 3 参照 ) 。

【 0 0 9 6 】

このとき、下側摺動子 5 0 の移動に伴って下側回転子 5 1 が回転し、同時に、上側摺動子 1 2 0 の移動に伴って上側回転子 1 2 1 が回転する。

上記したように、下側回転子 5 1 が回転することで、下側回転子 5 1 と連結された第二シリンダー錠 3 6 ( 図 3 参照 ) の施錠状態と解錠状態が切り替わる。この場合、施錠状態から解錠状態へ移行する。

さらに、上記したように、上側回転子 1 2 1 が回転することで、上側回転子 1 2 1 と連結された錠部材 5 と、第一シリンダー錠 3 5 ( 図 1 0 参照 ) の施錠状態と解錠状態が切り替わる。この場合、それぞれが施錠状態から解錠状態へ移行する。

【 0 0 9 7 】

以上のように、四つの操作手段の一つである第二操作片 2 6 に対し、上記 ( 2 ) の操作を実行すると、他の操作手段である第一操作片 2 5、第一シリンダー錠 3 5、第二シリンダー錠 3 6 では、自動的に上記 ( 1 )、( 3 )、( 4 ) の操作が実行された状態となる。そして、錠部材 5 の施錠状態と解錠状態が切り替わる。

つまり、四つの操作手段のいずれか一つに対し、上記 ( 1 ) ~ ( 4 ) のいずれかの操作を実行すると、他の操作手段では、上記 ( 1 ) ~ ( 4 ) の他の操作が自動的に実行された状態となり、錠部材 5 の施錠状態と解錠状態が切り替わる。したがって、上記 ( 1 ) ~ ( 4 ) のいずれの操作を実施しても、錠部材 5 の施錠状態と解錠状態が切り替わる。

【 0 0 9 8 】

続いて、本発明の第二実施形態に係る錠付き戸 2 0 1 について、図面を参照しつつ詳細に説明するが、本発明はこれらの例に限定されるものではない。また、上下方向については、図 1 5 の状態を基準として説明し、上記した実施形態と同様の部分については、必要に応じて同じ符号を付し、詳細な説明を省略する。

【 0 0 9 9 】

錠付き戸 2 0 1 は、図 1 5 で示されるように、戸本体 2 に対して第一ハンドル部材 2 0 3 ( ハンドル部材 )、第二ハンドル部材 2 0 4、錠部材 2 0 5 によって構成される施解錠装置 2 0 6 を取り付け形成されている。

【 0 1 0 0 】

第一ハンドル部材 2 0 3 は、上側取付座 2 2 0 と、ハンドル本体 2 2 1 ( 把持部材 ) と、下側取付座 2 2 2 とを有している。

上側取付座 2 2 0 は、第一操作片 2 2 5 ( 第一操作手段 ) を有しており、下側取付座 2 2 2 は、第二操作片 2 2 6 ( 第二操作手段 ) を有している。そして、これら第一操作片 2 2 5、第二操作片 2 2 6 を操作することで、錠部材 2 0 5 の施錠状態と解錠状態が切り替わる ( 詳しくは後述する ) 。

【 0 1 0 1 】

第二ハンドル部材 2 0 4 もまた、上側取付座 2 3 0 と、ハンドル本体 2 3 1 と、下側取付座 2 3 2 とを有している。

上側取付座 2 3 0 は、図 1 5 ( a ) で示されるように、第一シリンダー錠 3 5 を有して

10

20

30

40

50

おり、下側取付座 2 3 2 は、第二シリンダー錠 3 6 を有している。そして、上記した第一実施形態と同様に、これらに対して外部の鍵部材（図示しない）を挿入して捻る操作をすることでも、錠部材 2 0 5 の施錠状態と解錠状態が切り替わる。

【 0 1 0 2 】

第一ハンドル部材 2 0 3 の下側取付座 2 2 2 は、図 1 6 で示されるように、ケース部材 2 4 0 の内部に下側操作部 2 4 1 を収容して形成されている。

【 0 1 0 3 】

ケース部材 2 4 0 は、上側部分のうち、戸本体 2 側から離れた部分にハンドル挿入突起 2 4 4 が設けられている。このハンドル挿入突起 2 4 4 は、ハンドル本体 2 2 1 の内孔に挿入する部分である。すなわち、上記した第一実施形態では、ハンドル本体 2 1 の一部（端部）をケース部材 4 0 の内部に挿入してハンドル本体 2 1 に取り付けたが（図 3 参照）、本実施形態では、ハンドル本体 2 2 1 の内部にケース部材 2 4 0 の一部を挿入している。このことから、本実施形態のハンドル本体 2 2 1 は、全体が外部に露出した状態で、上側取付座 2 3 0、下側取付座 2 2 2 に対して取り付けられている。

【 0 1 0 4 】

このハンドル挿入突起 2 4 4 には、ケース部材 2 4 0 の内外を連通し、動力伝達部材 1 3 5 の一部が挿入される連通孔部 2 4 5 が設けられている。

さらに、ケース部材 2 4 0 の外側面には、第二操作片 2 2 6 の一部を挿入可能な取付凹部 2 4 7 が設けられている。この取付凹部 2 4 7 の底部分には、ケース部材 2 4 0 の内外を連通する孔が形成されている。

【 0 1 0 5 】

下側操作部 2 4 1 は、図 1 7 で示されるように、下側摺動子 2 5 0（第二摺動子）と、下側回転子 2 5 1 と、固定板部 2 5 2 を有している。

【 0 1 0 6 】

下側摺動子 2 5 0 は、図 1 8 で示されるように、摺動子本体部 2 5 0 a と、突出部 2 5 0 b とが一体となって形成された部材であり、側面視した形状が略 L 字状となる部材である。

摺動子本体部 2 5 0 a は、上下方向に延びる縦長の部分であり、下側の立板状部分に係合孔部 6 0 が形成されている。係合孔部 6 0 は、摺動子本体部 2 5 0 a の外側端部から内側端部までを貫通する孔であり、立板状部分を厚さ方向に貫通する。

【 0 1 0 7 】

突出部 2 5 0 b は、摺動子本体部 2 5 0 a の外側面からさらに外側に突出する略直方体状の部分である。この突出部 2 5 0 b の天面には、突出端側の部分に取付用孔 2 5 0 c が設けられている。この取付用孔 2 5 0 c は、動力伝達部材 1 3 5 の下端部分を挿入し、固定するための部分である。

【 0 1 0 8 】

下側回転子 2 5 1 は、図 1 8 で示されるように、水平方向成分を含む方向に延びる軸状の部材であり、長手方向の一端側から、小突起部 2 6 4、小径部 2 6 5、摺動子係合部 6 6、フランジ部 6 7、大径部 2 6 8 が順に形成され、これらが一体となった部材である。

【 0 1 0 9 】

小突起部 2 6 4 は、図 1 8 で示されるように、横長の略円柱状となる小径部 2 6 5 の端面から外側へ突出する部分である。

また、小径部 2 6 5 は、ケース部材 2 4 0 に形成された孔に挿入され、回転可能に支持される部分である（図 1 6 参照）。大径部 2 6 8 は、横長の略円柱状の部分であり、小径部 2 6 5 よりも径方向長さが長い（太い）部分である。

【 0 1 1 0 】

この下側回転子 2 5 1 には、下側回転子 2 5 1 を長手方向に貫通する連結用孔 2 6 9 が形成されている。この連結用孔 2 6 9 は、下側回転子 2 5 1 を長手方向の一端側と他端側で形状の異なる孔となっている。

【 0 1 1 1 】

10

20

30

40

50

ここで、下側回転子 2 5 1 は、図 1 6、図 1 9 で示されるように、第二操作片 2 2 6 に対して固定される部材となっている。

【 0 1 1 2 】

すなわち、図 1 9 で示すように、小突起部 2 6 4 を第二操作片 2 2 6 の凹部（図示しない）内に挿入した状態とし、ネジ 2 7 0（締結要素）を大径部 2 6 8 側から連結用孔 2 6 9 に挿入する。そして、ネジ 2 7 0 が下側回転子 2 5 1 の内部から第二操作片 2 2 6 の内部に亘って配された状態とし、これらを一定に固定する。

【 0 1 1 3 】

ここで、連結用孔 2 6 9 のうち、大径部 2 6 8 側の部分（図 1 8（b）参照）は、第一構成片 1 8 5 の片側係合部 1 9 0（詳しくは後述する、図 2 0 参照）と係合する部分となっている。つまり、連結用孔 2 6 9 の大径部 2 6 8 側の部分は、第二操作片 2 2 6 に固定するための締結要素（ネジ 2 7 0）を挿通可能な大きさであり、片側係合部 1 9 0 と係合可能な形状の孔である。

10

【 0 1 1 4 】

固定板部 2 5 2 は、図 1 8 で示されるように、縦長の立板状となる本体板部 2 5 2 a と、本体板部 2 5 2 a の内側面から突出する突起体部 2 5 2 b とが一体に形成された部分である。

ここで、固定板部 2 5 2 には、本体板部 2 5 2 a 及び突起体部 2 5 2 b を貫通して延びる連結用孔 2 5 2 c が形成されている。この連結用孔 2 5 2 c は、下側回転子 2 5 1 の大径部 2 6 8 が略丁度嵌まり込む大きさの孔であり、下側回転子 2 5 1 のフランジ部 6 7 が挿通できない大きさの孔である。なお、この連結用孔 2 5 2 c の長さは、下側回転子 2 5 1 の大径部 2 6 8 の長さよりも長い。

20

【 0 1 1 5 】

ここで、図 1 6、図 1 7 で示されるように、第一ハンドル部材 2 0 3 の下側操作部 2 4 1 と、第二ハンドル部材 2 0 4 の第二シリンダー錠 3 6 は、棒状の連結部材 1 8 0 を介して連結されている。

したがって、上記した実施形態と同様に、第二シリンダー錠 3 6 に鍵等が挿入され、捻る動作がされると、第二シリンダー錠 3 6 の施錠状態と解錠状態が切り替わると共に、連結部材 1 8 0 が周方向に回転し、下側操作部 2 4 1 の下側回転子 2 5 1 が回転する。そして、この下側回転子 2 5 1 の回転により、下側摺動子 2 5 0 が上下方向に移動する。

30

また反対に、下側回転子 2 5 1 が回転すると、第二シリンダー錠 3 6 の施錠状態と解錠状態が切り替わる。

【 0 1 1 6 】

連結部材 1 8 0 は、図 2 0 で示されるように、第一構成片 1 8 5 と、継手部材 1 8 6 と、第二構成片 8 7 とを有する。この連結部材 1 8 0 もまた、上記した連結部材 8 0（図 7 参照）と同様に、連結して一連の軸状とした状態とすることが可能であり、また、分離させた状態とすることが可能である。

【 0 1 1 7 】

第一構成片 1 8 5 は、横長の軸状の部材であり、長手方向の片側端部に突起状の片側係合部 1 9 0 が設けられており（図 2 0（b）参照）、他方側端部に形状が異なる突起状の他方側係合部 1 9 1 が設けられている（図 2 0（c）参照）。

40

片側係合部 1 9 0 は、下側回転子 2 5 1 の連結用孔 2 6 9 の一部（図 1 8（b）参照）に略丁度嵌まり込む形状となっている。また、他方側係合部 1 9 1 は、継手部材 1 8 6 の係合孔部 1 9 5（図 2 0（c）参照）と係合可能になっている。

【 0 1 1 8 】

また、片側係合部 1 9 0、他方側係合部 1 9 1 の間に位置する略円柱状部分の側面には、周囲よりも窪んだ掛止部 1 9 2 が形成されており、掛止部 1 9 2 よりも他方側係合部 1 9 1 側に離れた位置に傾斜面部 1 9 3 が形成されている。

【 0 1 1 9 】

継手部材 1 8 6 は、横長の略円筒状の部材であり、内孔となる係合孔部 1 9 5 を有する

50



。継手部材 186 の長手方向における片側部分 186 a と、他方側部分 186 b とでは、係合孔部 195 の形状が異なる。

そして、連結部材 180 を連結状態とすると、第一構成片 185 の他方側係合部 191 と、第二構成片 87 の他方側係合部 99 は、係合孔部 195 の一部であり、片側部分 186 a の内側に位置する部分に挿入される。このことにより、第一構成片 185、第二構成片 87 は、いずれも周方向への回動が規制された状態で継手部材 186 と連結する。

また、継手部材 186 は、他方側部分 186 b に、上記した掛止部 192 に掛止可能な爪部 186 c を有する。

#### 【0120】

ここで、図 16 で示されるように、第一ハンドル部材 203 のケース部材 240 と、第二ハンドル部材 204 のケース部材 275 は、一つのケース取付用部材 306 を介して取り付けられている。

#### 【0121】

ケース取付用部材 306 は、図 17 で示されるように、上記したケース取付用部材 106 と比べて（図 9 参照）、連結部材挿通孔 109、補助部材挿通孔 110 に替わって、2 つの連結部材挿通孔 309 が設けられている点が異なっている。

連結部材挿通孔 309 の開口形状は、突起体部 252 b を略丁度挿通することが可能な形状となっている。すなわち、下側操作部 241、連結部材 180、第二シリンダー錠 36 を連結するとき（図 16 参照）、2 つの連結部材挿通孔 309 の一方（図 17 で下方側となる連結部材挿通孔 309）に突起体部 252 b が挿通された状態となる。

#### 【0122】

続いて、第一ハンドル部材 203、第二ハンドル部材 204 の上側部分の内部構造について説明する。なお、下側部分と同様の部分については、詳細な説明を省略する。

#### 【0123】

第一ハンドル部材 203 の上側取付座 220 は、図 21 で示されるように、ケース部材 240 の内部に上側操作部 315 を収容して形成している。また、第二ハンドル部材 204 の上側取付座 230 もまた、ケース部材 275 の内部に第一シリンダー錠 35 を収容して形成されている。なお、これらのケース部材 240、275 は、上記した下側取付座 222、232 のケース部材 240、275 と同形の部材であり、下側のケース部材 240、275 とは天地逆の姿勢となっている。

#### 【0124】

これら上側取付座 220、230 のケース部材 240、275 もまた、一つのケース取付用部材 306 を介して取り付けられている。

#### 【0125】

上側操作部 315 は、図 22 で示されるように、下側操作部 241（図 17 参照）と略同形の部材である。

すなわち、上側操作部 315 は、上側摺動子 320（第一摺動子）と、上側回転子 321 と、固定板部 322 を有する。そして、上側摺動子 320、固定板部 322 からなる部分は、上記した下側操作部 241 の下側摺動子 250、固定板部 252 からなる部分（図 17 参照）と同形であり、これらとは天地逆の姿勢をとるものである。また、上側回転子 321 は、上記した下側操作部 241 の下側回転子 251 と同形の部材であり、上側回転子 321 に固定される第一操作片 225 も、上記した第二操作片 226 と同形の部材となっている。

#### 【0126】

上側操作部 315 においても、上側回転子 321 が上側摺動子 320 の係合孔部 60 と係合している。そして、上側操作部 315 の上側摺動子 320 にもまた、下方側に開口した取付用孔 250 c（図 17 参照、図 22 等では図示しない）が設けられている。

#### 【0127】

本実施形態においても、下側操作部 241 と第二シリンダー錠 36 を間に錠（箱錠）を介在させずに連結している一方で（図 16 参照）、図 21、図 22 で示されるように、上

10

20

30

40

50

側操作部 3 1 5 と第一シリンダー錠 3 5 を間に錠部材 2 0 5 を介して連結している。

【 0 1 2 8 】

錠部材 2 0 5 は、上記した錠部材 5 と同様に鎌錠であり、図 1 1、図 2 2 で示されるように、窪み部 2 0 5 a の形状と、鎌状のボルトの形状が上記した錠部材 5 と異なっているが、上記した錠部材 5 と同様に、施錠状態と解錠状態の切り替えが可能な部材である。

また、上記した実施形態では、錠部材 2 0 5 のケースの片側面と反対側の面のそれぞれに補助部材 1 3 0 を取り付けたが（図 1 0 参照）、図 2 2 で示されるように、ケースの片側（図 2 2 で奥側、図示しない）にのみ補助部材 3 3 0 を取り付けている。

【 0 1 2 9 】

補助部材 3 3 0 は、円筒状の本体部 3 3 0 a とフランジ部 3 3 0 b とが一体に形成された部材であり、フランジ部 3 3 0 b は、錠部材 2 0 5 の窪み部 2 0 5 a に略丁度嵌まり込む形状となっている。

10

【 0 1 3 0 】

そして、図 2 1、図 2 2 で示されるように、錠部材 2 0 5 のケースのうち、第一シリンダー錠 3 5 側の部分に補助部材 3 3 0 を取り付け、第一シリンダー錠 3 5 と錠部材 2 0 5 を連結し、上側操作部 3 1 5 と錠部材 2 0 5 を連結する。

【 0 1 3 1 】

このことから、第一シリンダー錠 3 5 に鍵等が挿入されて捻る動作がされると、この第一シリンダー錠 3 5 の施錠状態と解錠状態が切り替わると共に、第二構成片 8 7 が周方向に回転し、錠部材 2 0 5 の施錠状態と解錠状態が切り替わる。また、これと同時に、第一構成片 1 8 5 が周方向に回転し、上側操作部 3 1 5 の上側回転子 3 2 1 が回転する。そして、この上側回転子 3 2 1 の回転により、上側摺動子 3 2 0 が上下方向に移動する。

20

また反対に、上側回転子 3 2 1 が回転すると、第一シリンダー錠 3 5 の施錠状態と解錠状態が切り替わる。

【 0 1 3 2 】

本実施形態においても、図 1 6、図 2 1 で示されるように、ハンドル本体 2 2 1 の内部に動力伝達部材 1 3 5 が位置しており、下側摺動子 2 5 0 の突出部 2 5 0 b と、上側摺動子 3 2 0 の突出部 2 5 0 b とが動力伝達部材 1 3 5 によって連結されている。

このことから、下側摺動子 2 5 0 と上側摺動子 3 2 0 のいずれかが上下方向に移動すると、もう一方もそれに伴って上下方向に移動する。

30

【 0 1 3 3 】

以上のことから、本実施形態の錠付き戸 2 0 1 もまた、第一操作片 2 2 5、第二操作片 2 2 6、第一シリンダー錠 3 5、第二シリンダー錠 3 6 からなる四つの操作手段を有している。そして、四つの操作手段のいずれかに対して操作を行うと、錠部材 2 0 5 の施錠状態と解錠状態が切り替わり、他の操作手段は、手動で操作がされた状態に自動的に移行する。

【 0 1 3 4 】

例えば、図 2 3 で示されるように、錠部材 2 0 5 が施錠状態であるとき、第二操作片 2 2 6 のつまみを摘まんで時計回り（図 2 3 における時計回りであり、第一ハンドル部材 2 0 3 側からみた平面視で時計回り）に回転させたとする。

40

この場合、図 2 4 で示されるように、第二操作片 2 2 6 の回転に伴って下側回転子 2 5 1 が同方向（時計回り）に回転し、下側摺動子 2 5 0 が下方側へ移動する。

【 0 1 3 5 】

このことにより、下側摺動子 2 5 0 と動力伝達部材 1 3 5 を介して連結された上側摺動子 3 2 0 もまた、下側摺動子 2 5 0 と同様に下方側へ移動する。そして、上側摺動子 3 2 0 が下方側へ移動することで、上側回転子 3 2 1 が下側回転子 2 5 1 と同方向（時計回り）に回転する。この結果、図 2 3 で示されるように、第一操作片 2 2 5 が自動的に第二操作片 2 2 6 と同方向に回転する。

【 0 1 3 6 】

このとき、上側回転子 3 2 1、下側回転子 2 5 1 が回転することで、これらと連結され

50

た錠部材 205、第一シリンダー錠 35、第二シリンダー錠 36（図 16、図 21 参照）もまた施錠状態から解錠状態へ移行する。

なお、当然のことながら、錠部材 205 が解錠状態であるとき、第一操作片 225、第二操作片 226 の少なくとも一方を反対方向（反時計回り）に回転させると、錠部材 205、第一シリンダー錠 35、第二シリンダー錠 36（図 16、図 21 参照）が施錠状態に移行する。

【0137】

すなわち、上記した第一実施形態では、操作片を摺動子に一体に固定し、操作片をスライドさせる操作を実行することで摺動子がスライド移動する構造とした。これに対し、本実施形態では、操作片を回転子に固定し、操作片を回転させる操作を実行することで、回転力を直線の動きに変換し、摺動子がスライド移動する構造としている。

10

【0138】

続いて、本発明の第三実施形態に係る錠付き戸 401 について、図面を参照しつつ詳細に説明するが、本発明はこれらの例に限定されるものではない。また、上下方向については、図 25 の状態を基準として説明し、前後方向については、第一ハンドル部材 403（ハンドル部材）側を前方とし、第二ハンドル部材 204 側を後方として説明する。

また、上記した実施形態と同様の部分については、必要に応じて同じ符号を付し、詳細な説明を省略する。

【0139】

本実施形態の錠付き戸 401 は、図 25 で示されるように、第一ハンドル部材 403 の構造が、上記した第二実施形態の錠付き戸 201（図 15 参照）と比べて異なっている。

20

上側取付座 420 は、第一操作片 425（第一操作手段）を有しており、下側取付座 422 は、第二操作片 426（第二操作手段）を有している。そして、これら第一操作片 425、第二操作片 426 を操作することで、錠部材 205 の施錠状態と解錠状態が切り替わる。

【0140】

ここで、上記した第一実施形態では、第一操作片 25 と第二操作片 26 の一方を上方に移動させることで、他方も同方向となる上方に移動する構造とした（図 13 参照）。また、上記した第二実施形態では、第一ハンドル部材 203 と第二ハンドル部材 204 の一方を回転させることで、他方も同方向に回転する構造とした（図 23 参照）。すなわち、第一実施形態と第二実施形態では、同形の部材が同様の動きをする構造とした。

30

【0141】

これらに対し、本実施形態では、図 26 で示されるように、第一操作片 425 と第二操作片 426 の一方を上下方向の片側へ移動させると、第一操作片 425 と第二操作片 426 のもう一方が上下方向の他方側へ移動する構造としている。すなわち、本実施形態の第一操作片 425 と第二操作片 426 は、一方が移動すると、それに伴って他方が逆方向に移動する（詳しくは後述する）。

【0142】

第一ハンドル部材 403 の下側取付座 422 では、図 27 で示されるように、ケース部材 440 の内部に下側操作部 441 を収容して形成されている。

40

【0143】

ケース部材 440 は、図 28 で示されるように、戸本体 2 側である後側が開放された（図 28 では図示しない図 27 等参照）箱状の部材である。詳細には、前側に向かうにつれて幅方向の長さとな上下方向の長さがやや短くなる略四角錐台形の部材である。

【0144】

ケース部材 440 の上側部分のうち、戸本体 2 側から離れた部分には、ハンドル挿入突起 244 が設けられている。そして、上記と同様に、ハンドル挿入突起 244 には、ケース部材 440 の内外を連通する連通孔部 245 が形成されている。

【0145】

また、ケース部材 440 のうち、ハンドル挿入突起 244 より下方側の部分に、操作片

50

取付部 4 4 2 が設けられている。操作片取付部 4 4 2 は、前面、両側面、下面のそれぞれが隣接部分よりも窪んだ部分である。

【 0 1 4 6 】

本実施形態では、この操作片取付部 4 4 2 の一部（図 2 8 では上端部分）が、状態報知部 4 4 2 a となっている。この状態報知部 4 4 2 a は、図 2 6 で示されるように、第二操作片 4 2 6 が移動することで、外部から視認可能な状態（図 2 6（a）参照）と、第二操作片 4 2 6 に覆われて外部から視認できない（図 2 6（b）参照）状態のいずれかとなる。

特に限定されるものではないが、この状態報知部 4 4 2 a は、周囲とは色相が大きく異なる所謂目立つ色で着色されている。このことから、使用者は、錠部材 2 0 5（図 2 5 参照）の現在の状態、すなわち、施錠状態と解錠状態のいずれであるのかを容易に確認できる。

10

【 0 1 4 7 】

また、操作片取付部 4 4 2 の他部には、4 つの操作片係合孔 4 4 3 と、一つの回転子支持孔 4 4 4 が形成されている。これらは、いずれもケース部材 4 4 0 の内外を連通する孔である。

4 つの操作片係合孔 4 4 3 は、上下方向に延びる長孔であり、行列状に配されている。すなわち、2 つの操作片係合孔 4 4 3 a は、ケース部材 4 4 0 の幅方向の片側に設けられ、上下方向で間隔を空けて並列している。そして、他の 2 つの操作片係合孔 4 4 3 b は、ケース部材 4 4 0 の幅方向の他方側に設けられ、上下方向で間隔を空けて並列している。

【 0 1 4 8 】

20

ケース部材 4 4 0 の内部空間のうち、前方側の部分（ハンドル挿入突起 2 4 4 の下方側の部分）には、図 2 9 で示されるように、上側溝部 4 4 5 と下側溝部 4 4 6 からなる一連の溝部分が形成されている。これらは、いずれも後方側から前方側（図 2 9（a）では右手前側から左奥側）へ窪む部分である。

【 0 1 4 9 】

下側溝部 4 4 6 は、上下方向で間隔を空けて並列する 2 つの仕切壁部 4 4 7 によって、第一下側溝部 4 4 6 a と、第二下側溝部 4 4 6 b に区画されている。第一下側溝部 4 4 6 a は、仕切壁部 4 4 7 よりもケース部材 4 4 0 の幅方向で片側端部側に位置し、第二下側溝部 4 4 6 b は、他方端部側に位置する。

【 0 1 5 0 】

30

下側溝部 4 4 6 のうち、ケース部材 4 4 0 の幅方向両端側にそれぞれ位置する溝壁部分には、同幅方向で中心側に隆起する隆起部 4 4 8 が設けられている。すなわち、一方の隆起部 4 4 8 は、第一下側溝部 4 4 6 a の溝壁に形成され、他方の隆起部 4 4 8 は、第二下側溝部 4 4 6 b の溝壁に形成されている。

【 0 1 5 1 】

なお、第一下側溝部 4 4 6 a は、図 3 0 で示されるように、2 つの操作片係合孔 4 4 3 a によって外部と連通されており、第二下側溝部 4 4 6 b は、他の 2 つの操作片係合孔 4 4 3 b によって外部と連通されている。

また、図 2 7 で示されるように、このケース部材 4 4 0 と、第二ハンドル部材 2 0 4 のケース部材 2 7 5 は、一つのケース取付用部材 3 0 6 によって戸本体 2 に取り付けられている。

40

【 0 1 5 2 】

第二操作片 4 2 6 は、図 3 1 で示されるように、上側と後側（図 3 1（a）では、右手前側であり図 3 1（b）では手前側）が開放された箱状の部材である。第二操作片 4 2 6 の前板部分の内側面には、後方へ向かって突出する係合突起部 4 2 7 が設けられている。

この係合突起部 4 2 7 は、略有底円筒状の部分であり、内周面にネジ溝が形成された中孔を有する。

【 0 1 5 3 】

この係合突起部 4 2 7 は、ケース部材 4 4 0 の操作片係合孔 4 4 3（図 2 8 参照）と同数（4 つ）設けられており、それぞれが操作片係合孔 4 4 3 に挿通可能となっている。す

50

なわち、係合突起部 4 2 7 は、操作片係合孔 4 4 3 と互いに係合する部分である。

【 0 1 5 4 】

したがって、第二操作片 4 2 6 の係合突起部 4 2 7 のそれぞれを操作片係合孔 4 4 3 に挿通することで、第二操作片 4 2 6 は、ケース部材 4 4 0 に対して上下方向に移動可能であり、ケース部材 4 4 0 の幅方向への移動が規制された状態となる。

【 0 1 5 5 】

本実施形態では、図 2 7、図 3 2 で示されるように、下側操作部 4 4 1 と第二シリンダ一錠 3 6 とが連結部材 1 8 0 を介して連結されている。

【 0 1 5 6 】

本実施形態の下側操作部 4 4 1 は、図 3 2 で示されるように、下側摺動子 4 5 0 ( 第二摺動子 ) と、下側回転子 4 5 1 と、固定板部 4 5 2 と、下側補助摺動子 4 5 3 を有している。

10

【 0 1 5 7 】

下側摺動子 4 5 0 は、図 3 3 で示されるように、下方側部分の一部に欠落部 4 6 0 が形成された縦長の略直方体状の部材である。すなわち、略直方体状の上側部分と、この上側部分の下面のうち、幅方向の片側から下方に突出する立板状部分 4 5 0 a を有する。

また、下側摺動子 4 5 0 の上面には、動力伝達部材 1 3 5 の下端部分を挿入可能な取付用孔 4 5 0 b が設けられている。

【 0 1 5 8 】

立板状部分 4 5 0 a は、下側摺動子 4 5 0 全体の幅方向に厚さを有する部分であり、厚さ方向の片側となる外側部分に外側係合凹部 4 6 1 が設けられ、その反対側となる内側部分に内側凹部 4 6 2 が設けられている。

20

【 0 1 5 9 】

外側係合凹部 4 6 1 は、上下離れた位置に設けられた 2 つの隆起部分の間に形成され、上下に隣接する部分よりも内側に窪んだ部分である。対して、内側凹部 4 6 2 は、外側に窪む部分であり、上下に隣接する部分よりも外側に窪んだ部分である。

そして、内側凹部 4 6 2 の底部分の一部に鋸歯状の歯列が設けられている。

【 0 1 6 0 】

下側回転子 4 5 1 は、水平方向成分を含む方向に延びる軸状の部材であり、長手方向の一端側から、突起部 4 6 5、歯車部 4 6 6、フランジ部 4 6 7、大径部 4 6 8 が順に形成され、これらが一体となった部材である。

30

【 0 1 6 1 】

突起部 4 6 5 は、横長の略円柱状の部分である

歯車部 4 6 6 は、下側回転子 4 5 1 の軸芯側に位置する横長の略円柱状の部分と、この円柱状の部分の外周面に形成される鋸歯状の歯列を有する。この歯列は、下側回転子 4 5 1 の周方向全域に亘って形成されている。

【 0 1 6 2 】

フランジ部 4 6 7 は、略円板状の部分であり、隣接する大径部 4 6 8 よりも径方向長さが長い部分である。

大径部 4 6 8 は、横長の略円柱状の部分である。ここで、大径部 4 6 8 の長手方向の片側端部であり、下側回転子 4 5 1 全体の長手方向の端部に位置する端面には、連結用孔 4 6 8 a ( 図 3 3 では図示しない、図 3 4 参照 ) が形成されている。この連結用孔 4 6 8 a は、連結部材 1 8 0 の片側係合部 1 9 0 ( 図 3 2 参照 ) を挿入可能な孔であり、片側係合部 1 9 0 を挿入することで、下側回転子 4 5 1 と連結部材 1 8 0 が連結される。

40

【 0 1 6 3 】

固定板部 4 5 2 は、上記した固定板部 2 5 2 ( 図 1 8 参照 ) と同様に、本体板部 4 5 2 a と、突起部 4 5 2 b と、連結用孔 4 5 2 c を有する。

本体板部 4 5 2 a は、本体板部 4 5 2 a を厚さ方向に貫通する貫通孔 4 7 0 a、本体板部 4 5 2 a の下端部分を欠落させた欠落部 4 7 0 b が形成されている点で、上記した固定板部 2 5 2 と異なる構造となっている。

50

## 【 0 1 6 4 】

連結用孔 4 5 2 c は、下側回転子 4 5 1 の大径部 4 6 8 が略丁度嵌まり込む大きさの孔であり、下側回転子 4 5 1 のフランジ部 4 6 7 が挿通できない大きさの孔であって、大径部 4 6 8 の長手方向長さよりも長い孔である。

## 【 0 1 6 5 】

下側補助摺動子 4 5 3 は、上下方向の中間部分が上下に隣接する部分よりも細い縦長の部材であり、幅方向の片側に外側係合凹部 4 7 1 が設けられ、その反対側に内側凹部 4 7 2 が設けられている。

## 【 0 1 6 6 】

この外側係合凹部 4 7 1 もまた、上記した外側係合凹部 4 6 1 と同様に、上下離れた位置に設けられた 2 つの隆起部分の間に形成され、上下に隣接する部分よりも窪んだ部分である。

内側凹部 4 7 2 もまた、上記した内側凹部 4 6 2 と同様に、外側係合凹部 4 7 1 側へ向かって上下に隣接する部分よりも窪んだ部分であり、底部分の一部に鋸歯状の歯列が設けられている。

## 【 0 1 6 7 】

下側操作部 4 4 1 は、大径部 4 6 8 を連結用孔 4 5 2 c の内側に挿通し、下側摺動子 4 5 0 の立板状部分 4 5 0 a と、下側補助摺動子 4 5 3 の間に下側回転子 4 5 1 の歯車部 4 6 6 を配した状態で（図 3 2 参照）、ケース部材 4 4 0 の内部に收容する（図 2 7 参照）。

## 【 0 1 6 8 】

具体的には、図 3 4 で示されるように、第二操作片 4 2 6 の 4 つの係合突起部 4 2 7 をケース部材 4 4 0 の 4 つの操作片係合孔 4 4 3 に挿通した状態とする。

その一方で、下側摺動子 4 5 0 を上側溝部 4 4 5 と第二下側溝部 4 4 6 b からなる一連の溝部内に收容する。その一方で、下側補助摺動子 4 5 3 を第一下側溝部 4 4 6 a に收容する。また、下側回転子 4 5 1 の突起部 4 6 5 をケース部材 4 4 0 の回転子支持孔 4 4 4 に挿入した状態とする。

そして、下側補助摺動子 4 5 3 と、片側の 2 つの操作片係合孔 4 4 3 a に挿通した 2 つの係合突起部 4 2 7 とをネジ等の締結要素に一体に固定する。このことにより、使用者が第二操作片 4 2 6 を上下方向に移動させると、下側補助摺動子 4 5 3 が上下方向に移動する。すなわち、第二操作片 4 2 6 を下側補助摺動子 4 5 3 に固定し、下側摺動子 4 5 0 には固定しない構造としている。

## 【 0 1 6 9 】

このとき、図 3 5 で示されるように、下側摺動子 4 5 0 の外側係合凹部 4 6 1 と、下側補助摺動子 4 5 3 の外側係合凹部 4 7 1 の内側に、ケース部材 4 4 0 の隆起部 4 4 8 が入り込んだ状態となる。

以上のことから、下側摺動子 4 5 0、下側補助摺動子 4 5 3 は、ケース部材 4 4 0 の内部に上下方向に移動可能な状態で收容され、且つ、一定以上の上方側への移動と、一定以上の下方側への移動が規制された状態となっている。

## 【 0 1 7 0 】

続いて、第一ハンドル部材 4 0 3、第二ハンドル部材 4 0 4 の上側部分の内部構造について説明する。なお、下側部分と同様の部分については、詳細な説明を省略する。

## 【 0 1 7 1 】

第一ハンドル部材 4 0 3 の上側取付座 4 2 0 は、図 3 6 で示されるように、ケース部材 4 4 0 の内部に上側操作部 4 1 5 を收容して形成している。このケース部材 4 4 0 は、上記した下側取付座 4 2 2 のケース部材 4 4 0 と同形の部材であり、天地逆の姿勢となっている。

なお、上側取付座 4 2 0、2 3 0 のケース部材 4 4 0、2 7 5 もまた、一つのケース取付用部材 3 0 6 を介して取り付けられている。

## 【 0 1 7 2 】

第一ハンドル部材 4 0 3 の第一操作片 4 2 5 もまた、第二操作片 4 2 6 と同形の部材で

10

20

30

40

50

あり、天地逆の姿勢となっている。

【 0 1 7 3 】

上側操作部 4 1 5 は、図 3 7 で示されるように、下側操作部 4 4 1 ( 図 3 2 参照 ) と同形の部材であり、天地逆の姿勢をとるものである。

すなわち、上側操作部 4 1 5 は、上側摺動子 5 2 0 ( 第一摺動子 ) と、上側回転子 5 2 1 と、固定板部 5 2 2 と、下側補助摺動子 5 2 3 を有する。そして、これらは、上記した下側操作部 4 4 1 の下側摺動子 4 5 0、下側回転子 4 5 1、固定板部 4 5 2、下側補助摺動子 4 5 3 と同形の部材となっている。

【 0 1 7 4 】

上側操作部 4 1 5 は、上記した第二実施形態と同様に、間に錠部材 2 0 5 を介して第一シリンダー錠 3 5 と連結している。

10

【 0 1 7 5 】

ここで、上記したように、第二操作片 4 2 6 は、下側摺動子 4 5 0 と下側補助摺動子 4 5 3 のうち、下側補助摺動子 4 5 3 に固定した ( 図 3 4 等参照 )。これに対し、第一操作片 4 2 5 は、上側摺動子 5 2 0 と下側補助摺動子 5 2 3 のうち、上側摺動子 5 2 0 に固定している ( 詳細な図示を省略する )。

つまり、下側では、操作片を摺動子と補助摺動子の一方 ( 下側補助摺動子 4 5 3 ) に固定し、上側では、操作片を摺動子と補助摺動子の他方 ( 上側摺動子 5 2 0 ) に固定している。

【 0 1 7 6 】

20

以上のことから、本実施形態の錠付き戸 4 0 1 もまた、第一操作片 4 2 5、第二操作片 4 2 6、第一シリンダー錠 3 5、第二シリンダー錠 3 6 からなる四つの操作手段を有している。そして、四つの操作手段のいずれかに対して操作を行うと、錠部材 2 0 5 の施錠状態と解錠状態が切り替わり、他の操作手段は、手動で操作がされた状態に自動的に移行する。

【 0 1 7 7 】

例えば、図 3 8 で示されるように、錠部材 2 0 5 が施錠状態であるとき、第二操作片 4 2 6 を上方にスライド移動させたとする。

すると、図 3 9 で示されるように、第二操作片 4 2 6 に固定された下側補助摺動子 4 5 3 が第二操作片 4 2 6 の移動に伴って上方に移動する。このとき、下側回転子 4 5 1 が回転し、下側摺動子 4 5 0 が下方側へ移動する。

30

【 0 1 7 8 】

ここで、下側摺動子 4 5 0 と上側摺動子 5 2 0 が動力伝達部材 1 3 5 によって連結されていることから、下側摺動子 4 5 0 と共に上側摺動子 5 2 0 が下方側に移動する。このことにより、上側摺動子 5 2 0 に固定された第一操作片 4 2 5 が下方側に移動する ( 図 3 8 参照 )。

【 0 1 7 9 】

このとき、上側回転子 5 2 1、下側回転子 4 5 1 が回転することで、これらと連結された錠部材 2 0 5、第一シリンダー錠 3 5、第二シリンダー錠 3 6 ( 図 2 7、図 3 6 参照 ) もまた施錠状態から解錠状態へ移行する。

40

なお、当然のことながら、錠部材 2 0 5 が解錠状態であるとき、第一操作片 4 2 5、第二操作片 4 2 6 を反対方向 ( 第一操作片 4 2 5 は上方向、第二操作片 4 2 6 は下方向 ) に移動させると、錠部材 2 0 5、第一シリンダー錠 3 5、第二シリンダー錠 3 6 ( 図 2 7、図 3 6 参照 ) が施錠状態に移行する。

【 0 1 8 0 】

なお、本実施形態では、図 2 6 ( b ) で示されるように、錠部材 2 0 5 を解錠状態としたとき、上側取付座 4 2 0 と下側取付座 4 2 2 が略四角錐台形状となる。

すなわち、上側取付座 4 2 0 では、第一操作片 4 2 5 の上面とケース部材 4 4 0 の上面が略同一平面上に位置し、第一操作片 4 2 5 の下端部分が操作片取付部 4 4 2 ( 図 2 6 ( a ) 参照 ) の下端に位置する段差部分の上面と接触する。また、第一操作片 4 2 5 とケー

50

ス部材 4 4 0 の前面同士と、両側面同士がそれぞれ略同一平面上に位置した状態となる。このことにより、第一操作片 4 2 5 とケース部材 4 4 0 とが、あたかも一体の塊状の外観を呈する。

同様に、下側取付座 4 2 2 でもまた、第二操作片 4 2 6 とケース部材 4 4 0 とが、あたかも一体の塊状の外観を呈する。

#### 【 0 1 8 1 】

上記した各実施形態の錠付き戸 1 , 2 0 1 , 4 0 1 は、錠部材 5 , 2 0 5 を鎌錠とし、引き戸としての使用を想定した戸とした。しかしながら、本発明を採用した錠付き戸はこれに限らず、直方体状のデッドボルトが出退する箱錠を錠部材として採用し、開き戸として使用する戸でもよい。同様に、この他にも、折れ戸等の適宜な戸に本発明を採用してもよい。

10

#### 【 0 1 8 2 】

上記した各実施形態では、下側操作部とシリンダー錠とを錠を介さずに連結し、上側操作部とシリンダー錠とを錠部材を介して連結した例を示した。しかしながら、本発明はこれに限るものではない。

下側操作部とシリンダー錠とを錠部材を介して連結し、上側操作部とシリンダー錠とを錠を介さずに連結してもよい。

#### 【 0 1 8 3 】

上記した各実施形態では、第一ハンドル部材の内部に動力伝達部材を設けた例を示した。すなわち、第一ハンドル部材の上側操作部と下側操作部とを動力伝達部材で連結し、上下の操作片が連動する構造とした。しかしながら本発明はこれに限るものではない。

20

例えば、動力伝達部材は、第一ハンドル部材の内部ではなく、第二ハンドル部材の内部に設けてもよい。この場合、シリンダー錠の操作に連動して上下方向に移動する摺動子等を第二ハンドル部材の取付座の内部に配してもよい。すなわち、第一シリンダー錠、第二シリンダー錠を第一操作手段、第二操作手段とし、第一操作片、第二操作片を他方側操作手段としてもよい。

また、上記したシリンダー錠に替わって、カードキー、生体認証、リモコン操作等で施解錠が可能な他の適宜な錠を採用してもよい。すなわち、使用者が施解錠操作することで、一部が動作する機構であればよい。

#### 【 符号の説明 】

30

#### 【 0 1 8 4 】

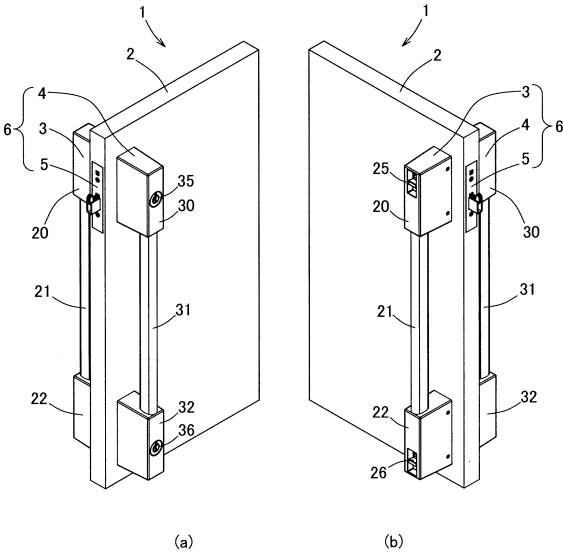
- 1 , 2 0 1 , 4 0 1 錠付き戸
- 2 戸本体 ( 戸 )
- 3 , 2 0 3 , 4 0 3 第一ハンドル部材 ( ハンドル部材 )
- 5 , 2 0 5 錠部材
- 6 , 2 0 6 , 4 0 6 施解錠装置
- 2 1 , 2 2 1 ハンドル本体 ( 把持部材 )
- 2 5 , 2 2 5 , 4 2 5 第一操作片 ( 第一操作手段 )
- 2 6 , 2 2 6 , 4 2 6 第二操作片 ( 第二操作手段 )
- 3 5 第一シリンダー錠 ( 他方側操作手段 )
- 3 6 第二シリンダー錠 ( 他方側操作手段 )
- 5 0 , 2 5 0 , 4 5 0 下側摺動子 ( 第二摺動子 )
- 8 0 , 1 8 0 連結部材
- 1 2 0 , 3 2 0 , 5 2 0 上側摺動子 ( 第一摺動子 )
- 1 3 5 動力伝達部材
- 1 4 0 姿勢維持部材

40

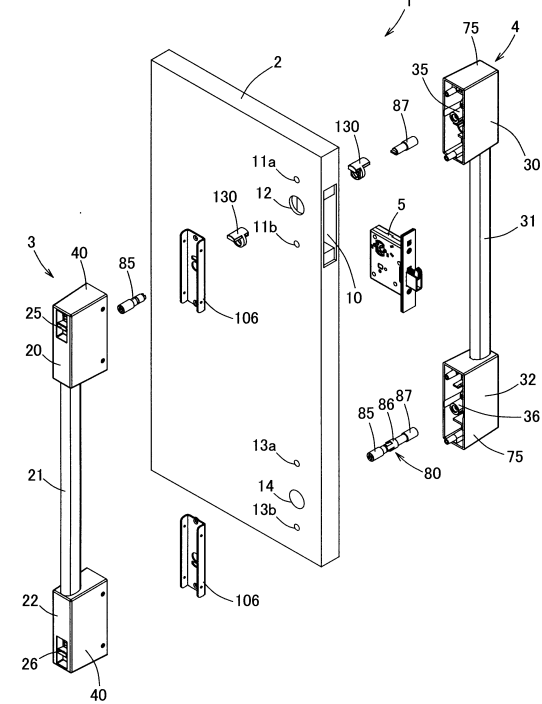


【図面】

【図 1】



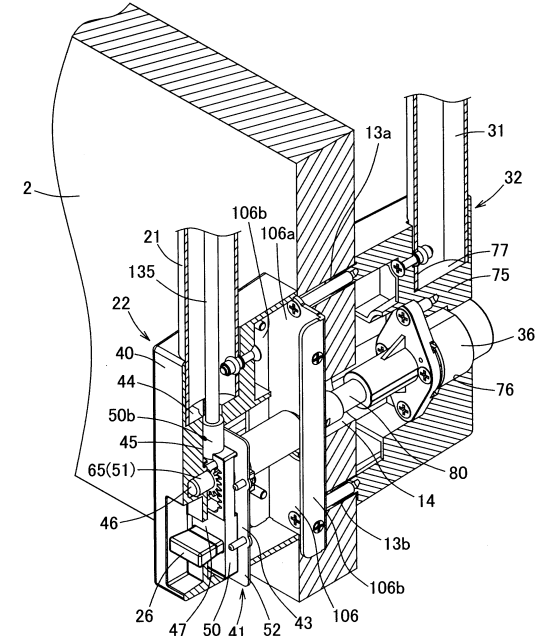
【図 2】



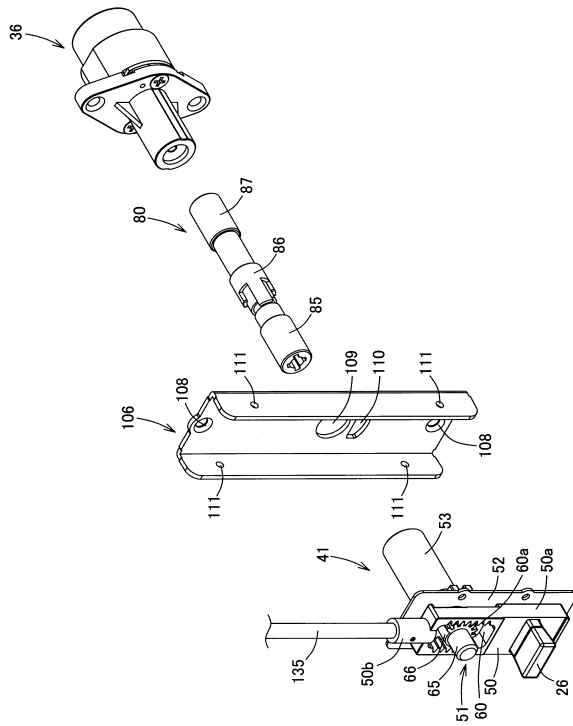
10

20

【図 3】



【図 4】

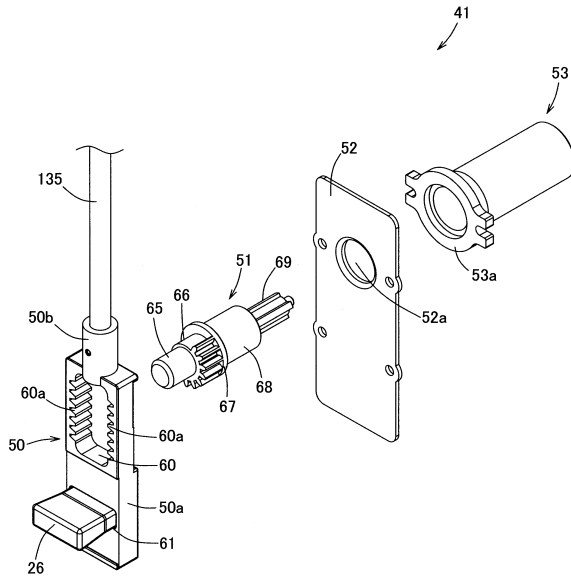


30

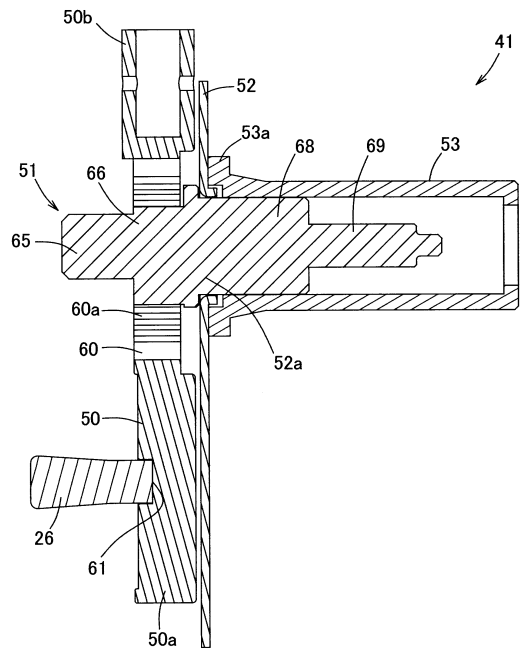
40

50

【図 5】



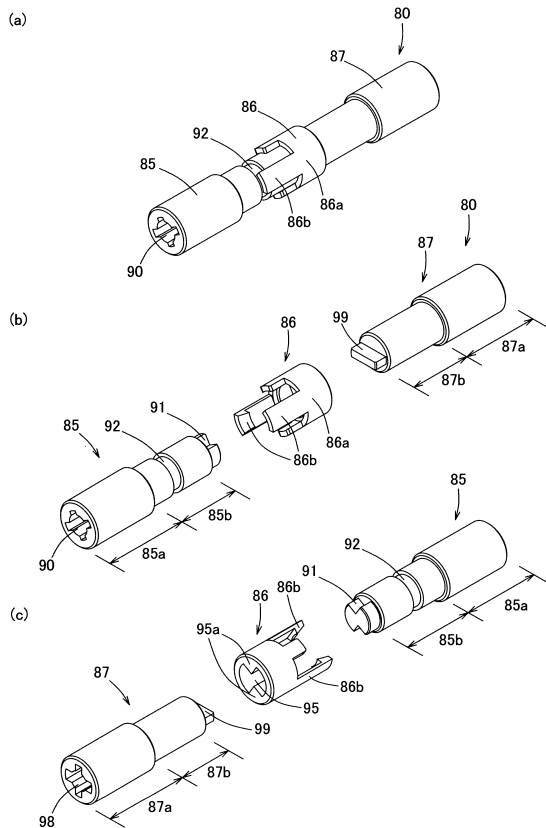
【図 6】



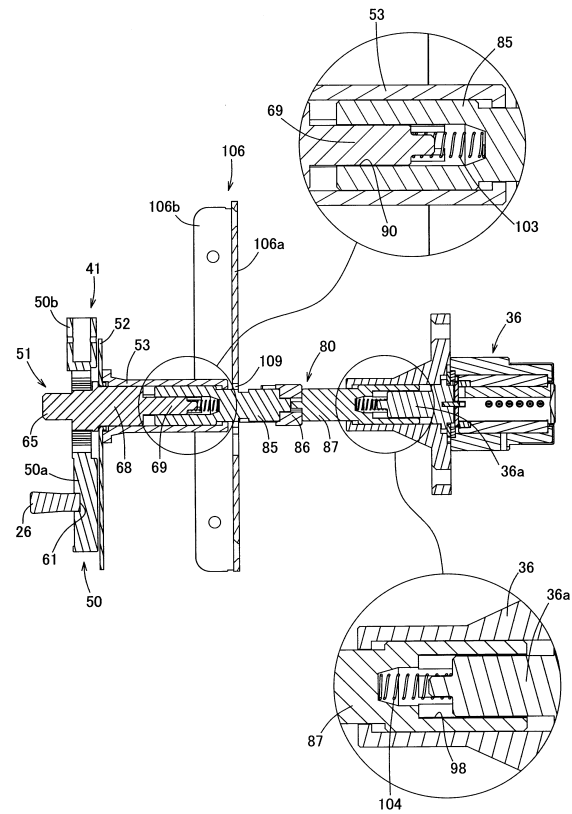
10

20

【図 7】



【図 8】

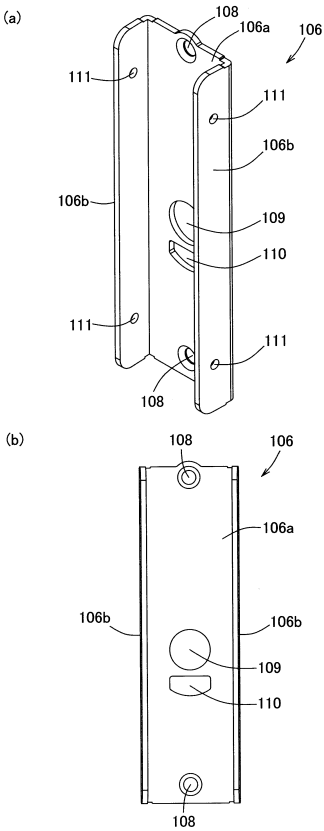


30

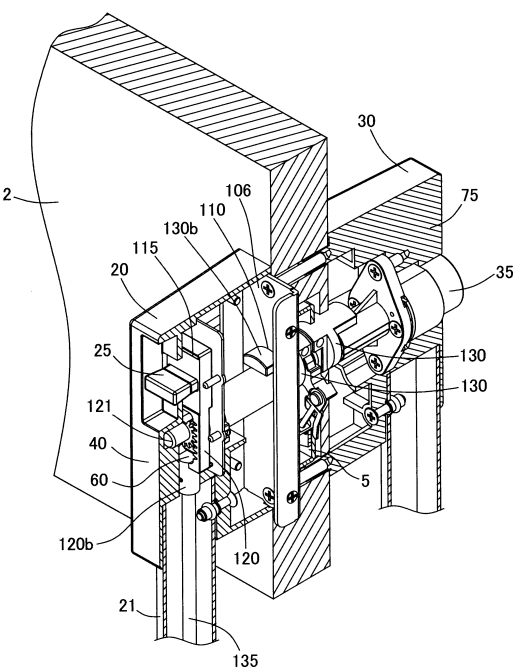
40

50

【図 9】



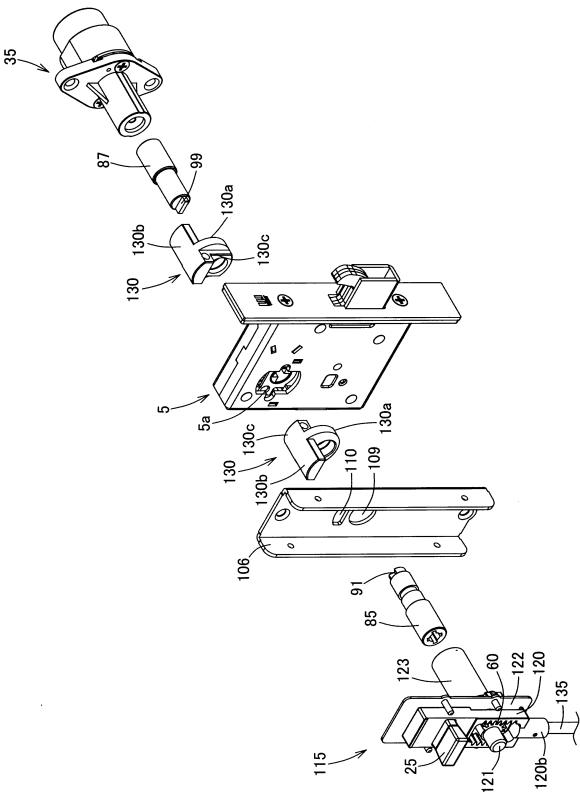
【図 10】



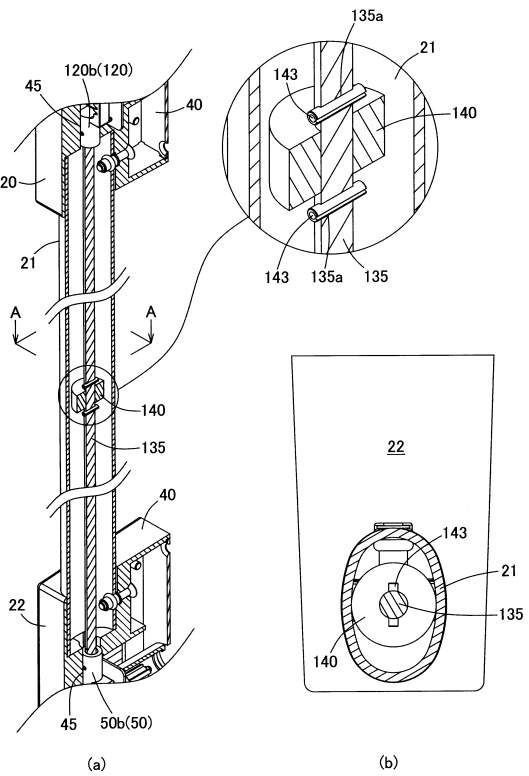
10

20

【図 11】



【図 12】

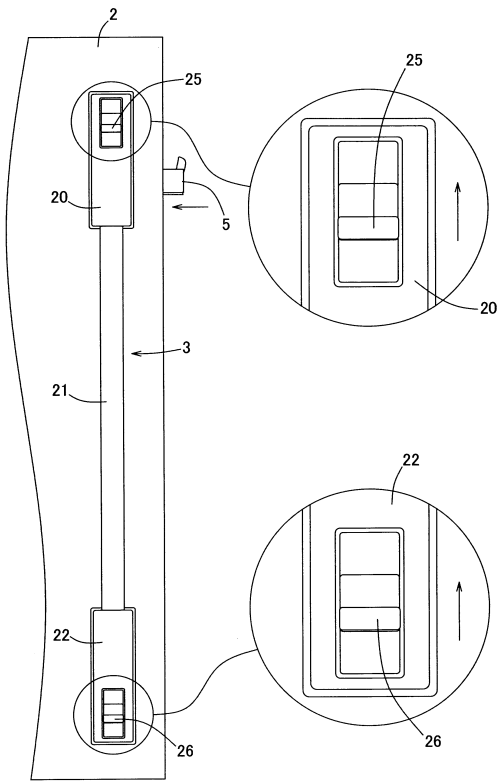


30

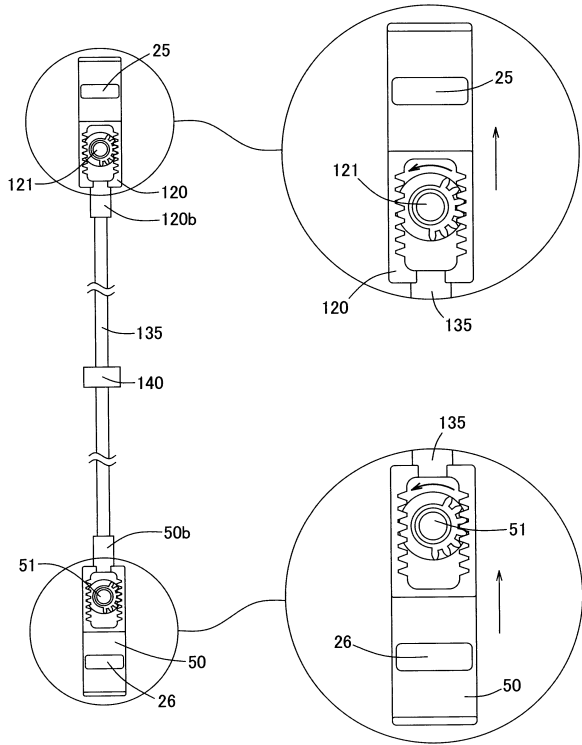
40

50

【図 1 3】



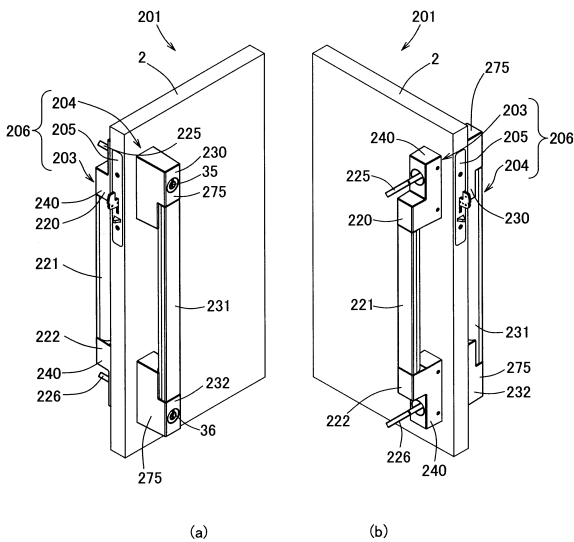
【図 1 4】



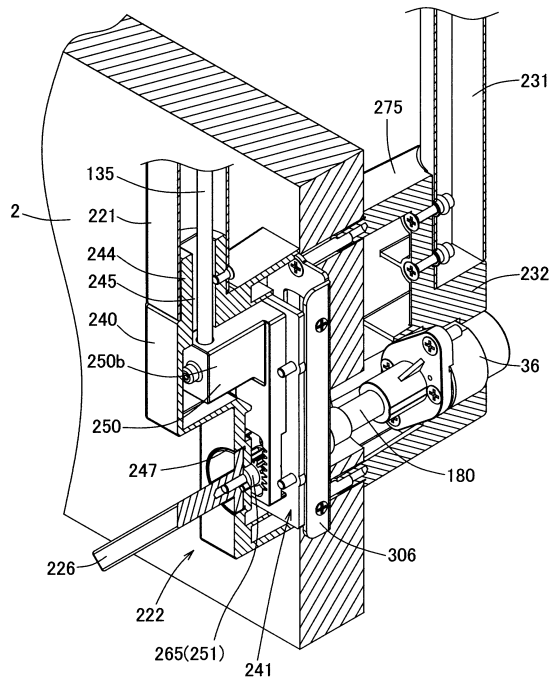
10

20

【図 1 5】



【図 1 6】

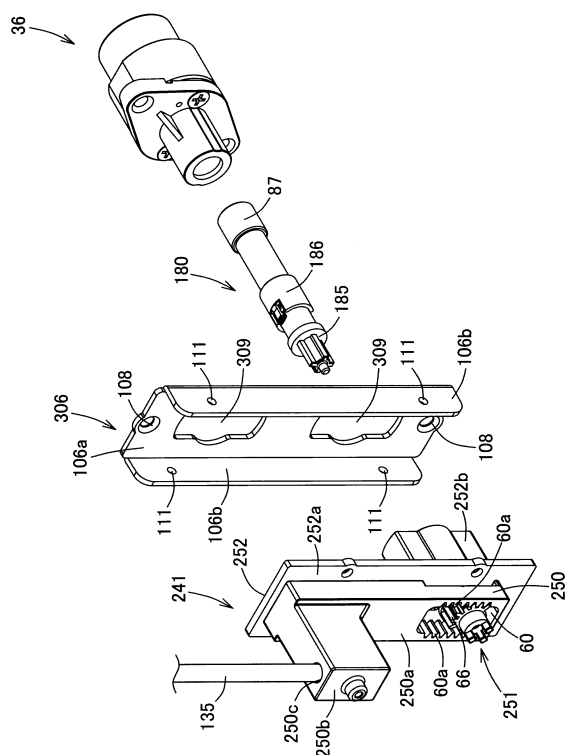


30

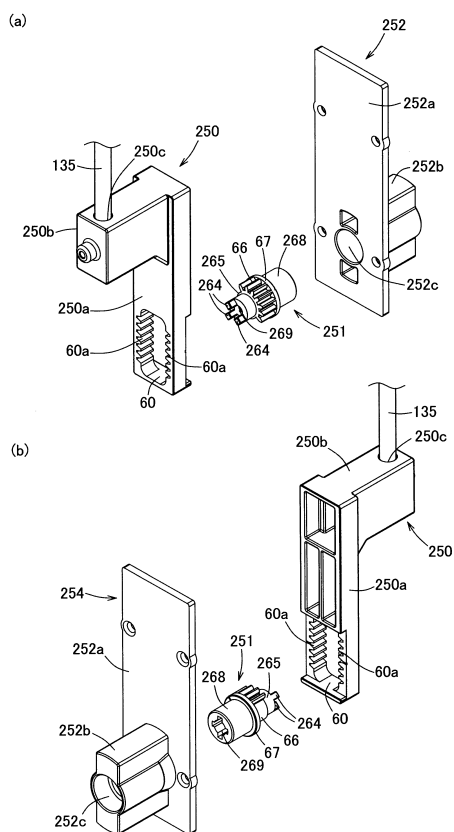
40

50

## 【 图 1 7 】



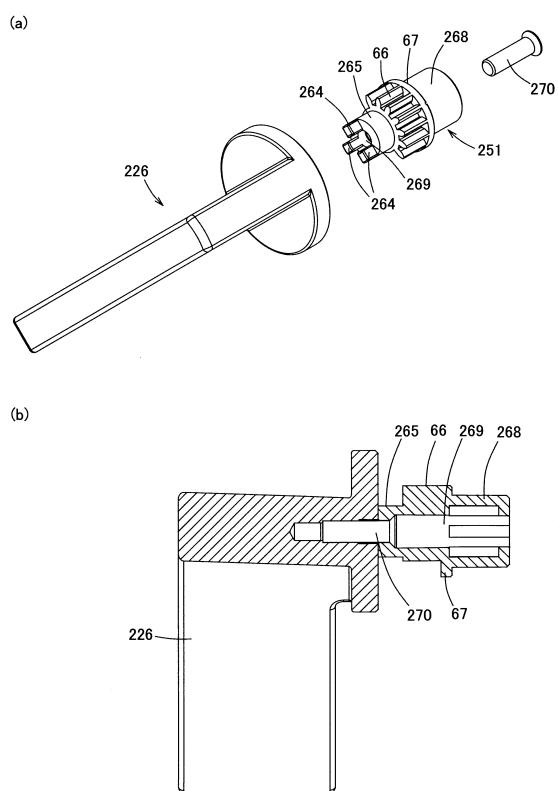
## 【圖 18】



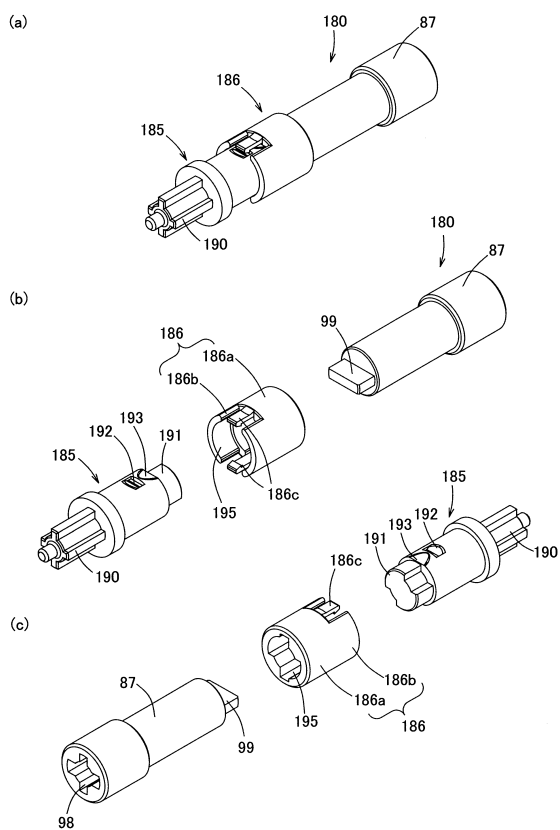
10

20

## 【 図 1 9 】



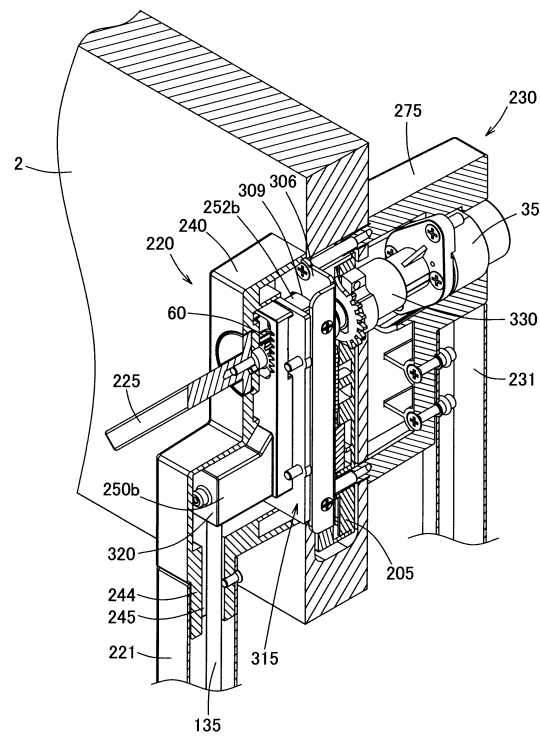
【 図 2 0 】



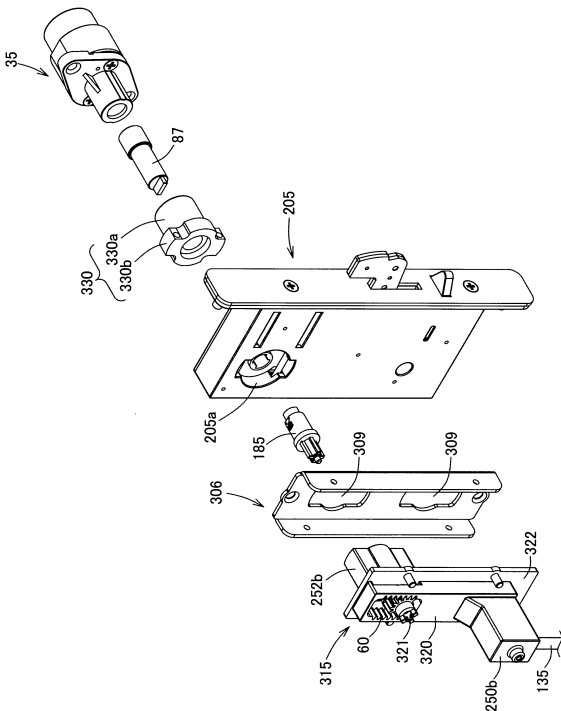
30

40

【図 2 1】



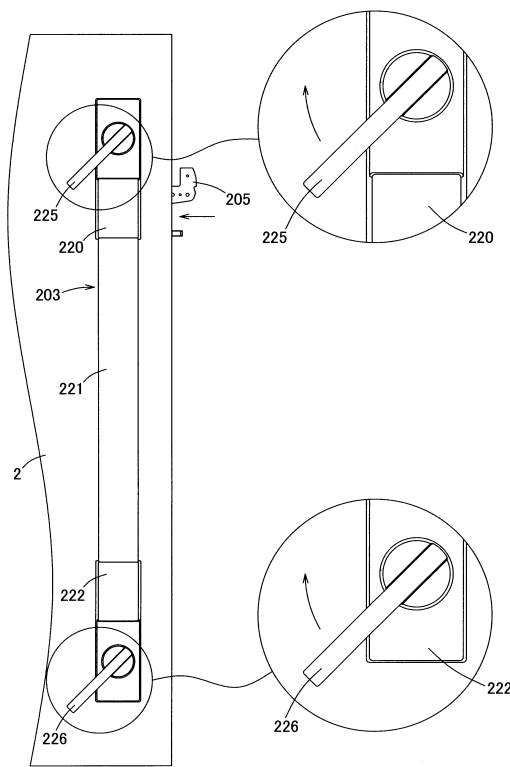
【図 2 2】



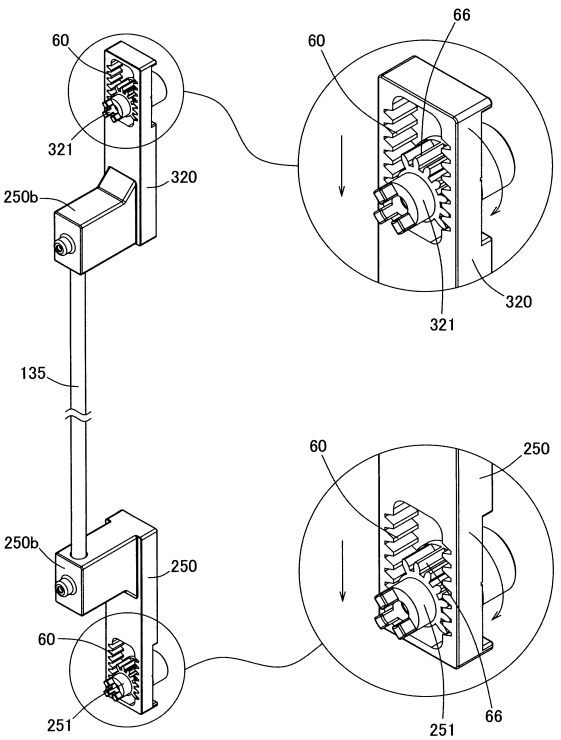
10

20

【図 2 3】



【図 2 4】

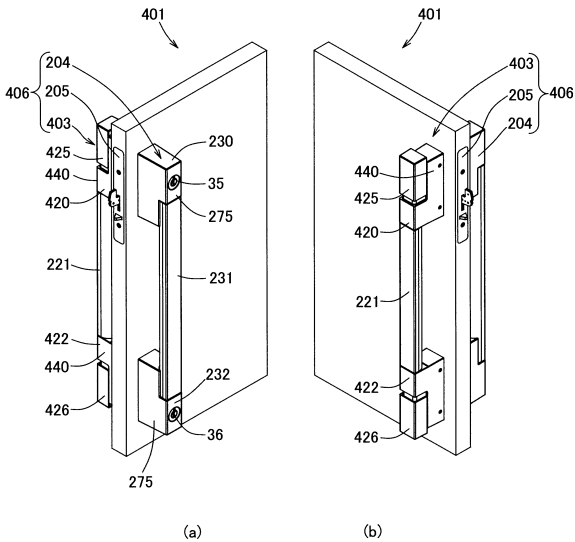


30

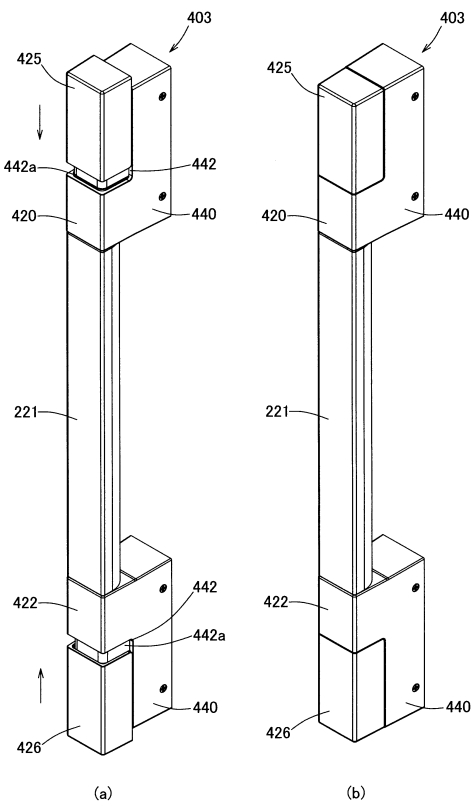
40

50

【 図 2 5 】



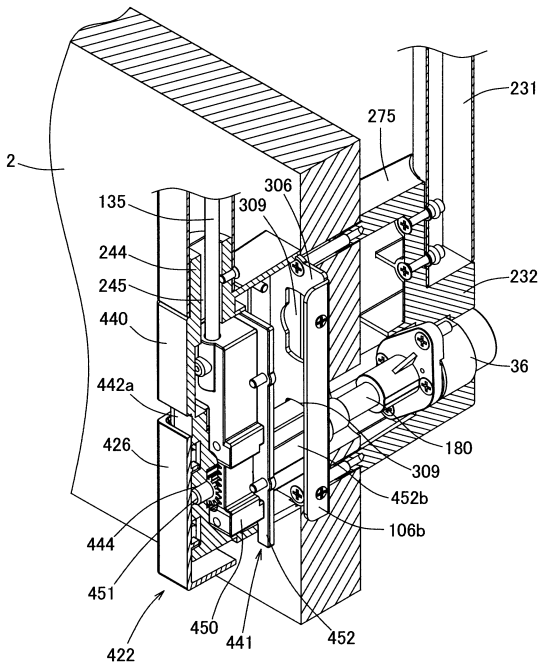
【 図 2 6 】



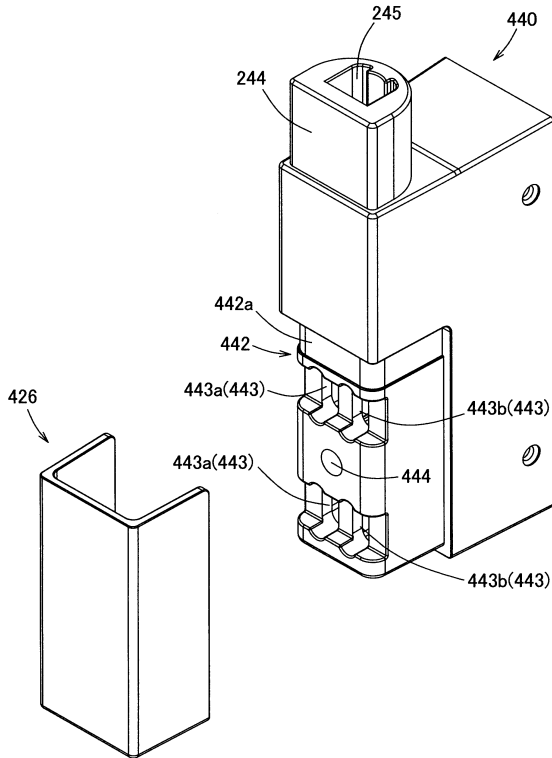
10

20

【 図 2 7 】



【 図 2 8 】

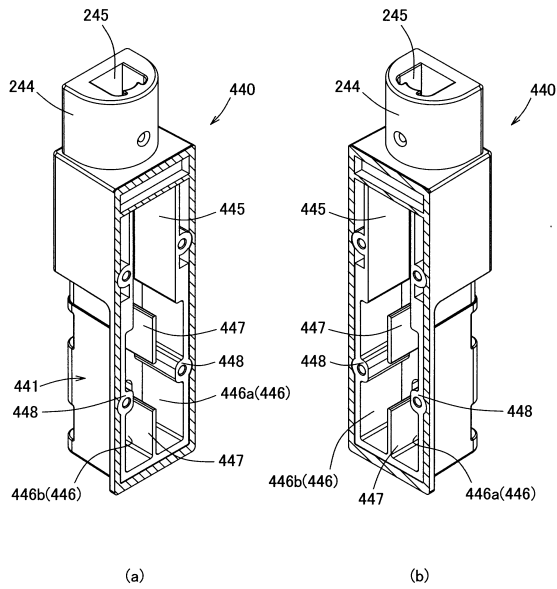


30

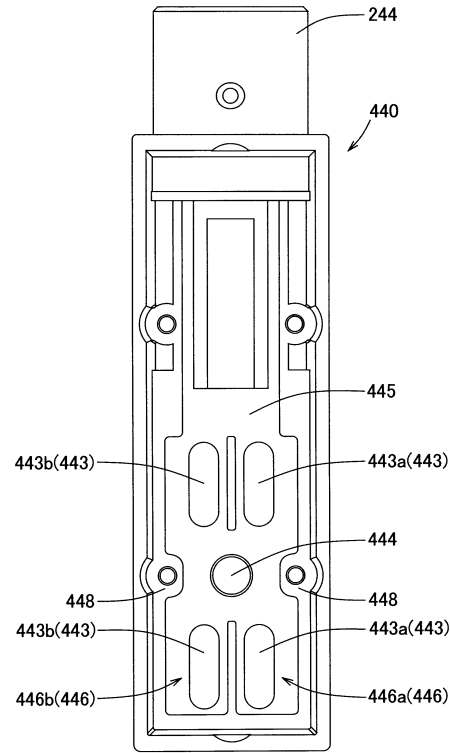
40

50

【図 29】



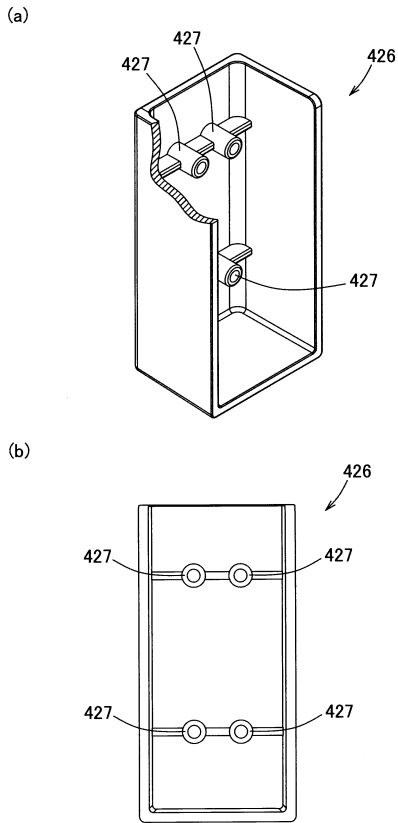
【図 30】



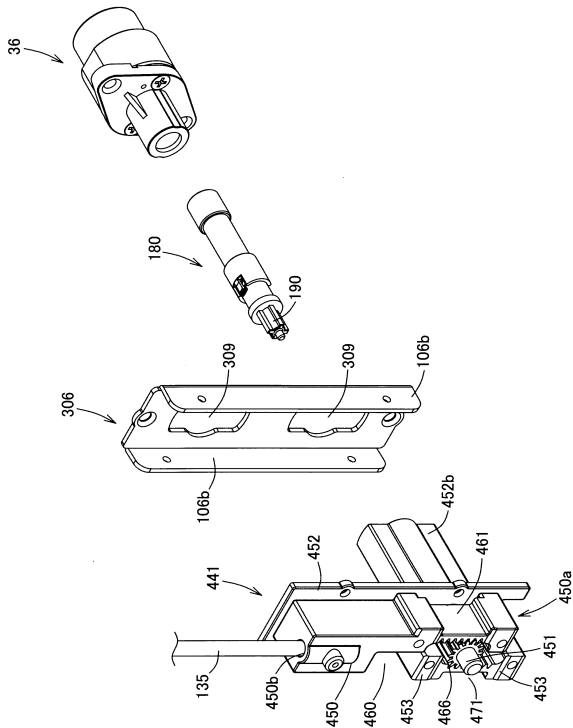
10

20

【図 31】



【図 32】



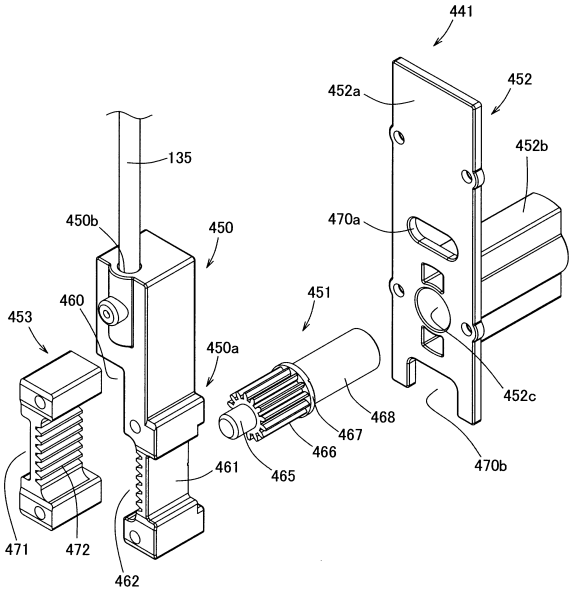
30

40

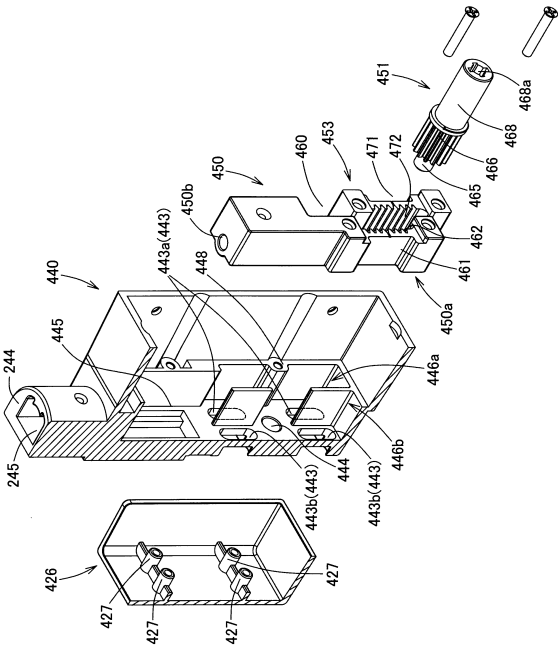
50



【図 3 3】



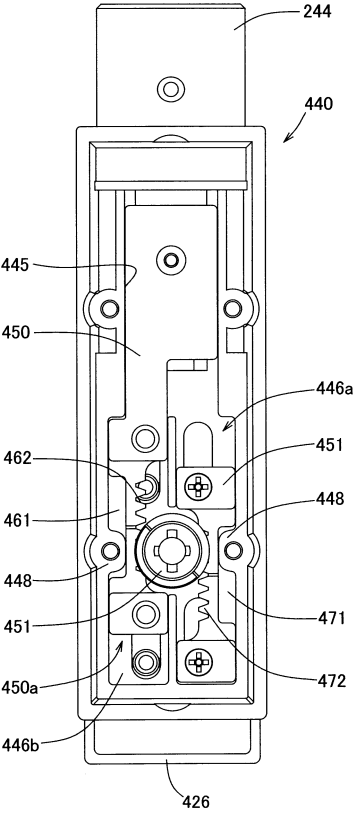
【図 3 4】



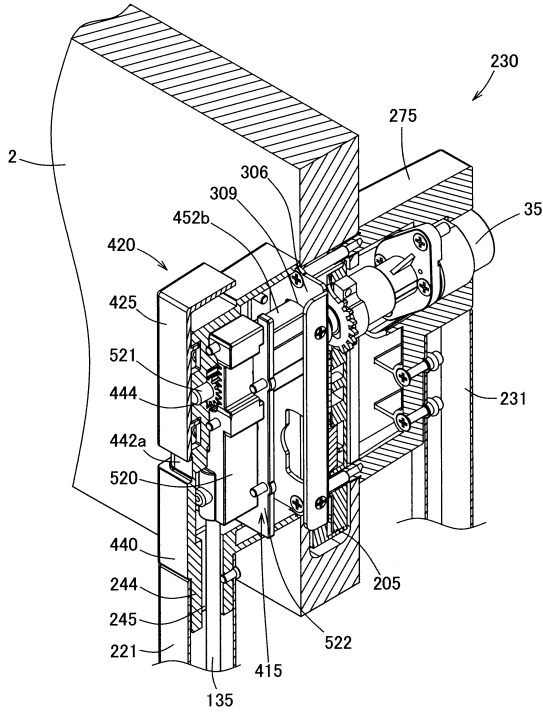
10

20

【図 3 5】



【図 3 6】

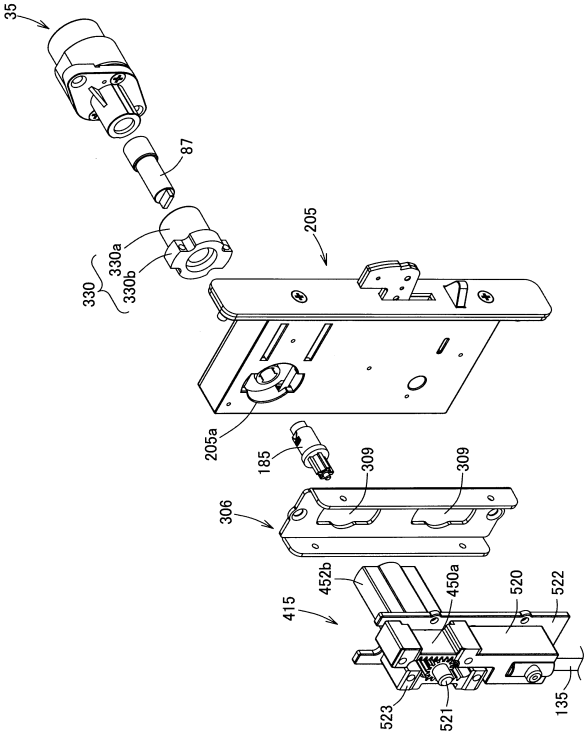


30

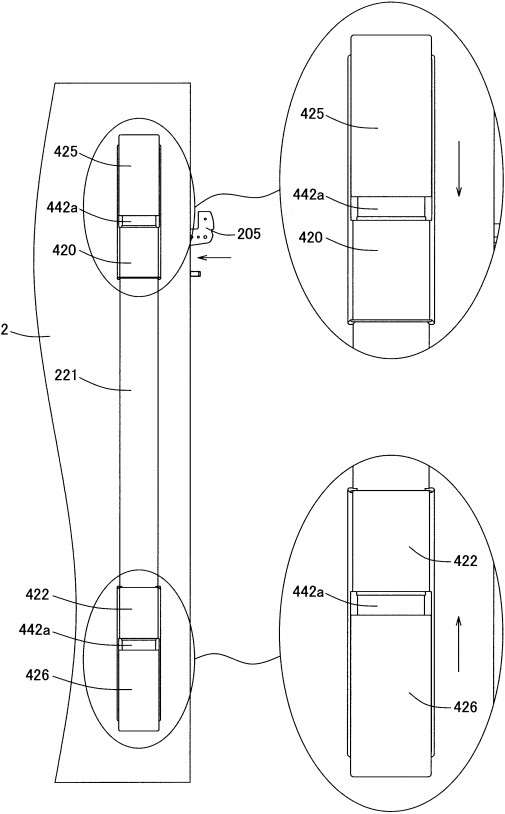
40

50

【図 3 7】



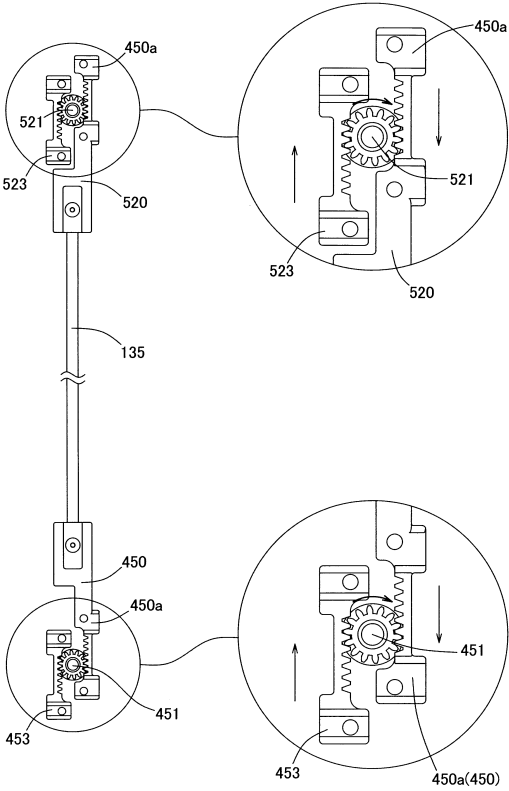
【図 3 8】



10

20

【図 3 9】



30

40

50

---

フロントページの続き

- (56)参考文献      特開 2 0 1 2 - 6 7 5 4 2 ( J P , A )  
                    特開 2 0 0 9 - 2 4 3 2 5 9 ( J P , A )  
                    特開 2 0 0 2 - 1 1 5 4 6 6 ( J P , A )  
                    米国特許第 7 8 4 9 7 1 8 ( U S , B 2 )  
                    実開昭 6 3 - 3 7 7 4 ( J P , U )
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)  
                    E 0 5 B      1 / 0 0 - 8 5 / 2 8