

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6022791号
(P6022791)

(45) 発行日 平成28年11月9日 (2016. 11. 9)

(24) 登録日 平成28年10月14日 (2016. 10. 14)

(51) Int. Cl.

F 1

E O 5 B 65/06 (2006. 01)
E O 5 B 1/00 (2006. 01)
E O 5 B 63/22 (2006. 01)
E O 5 C 1/14 (2006. 01)

E O 5 B 65/06 C
 E O 5 B 1/00 3 1 1 G
 E O 5 B 63/22
 E O 5 C 1/14 C

請求項の数 4 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2012-79354 (P2012-79354)
 (22) 出願日 平成24年3月30日 (2012. 3. 30)
 (65) 公開番号 特開2013-209805 (P2013-209805A)
 (43) 公開日 平成25年10月10日 (2013. 10. 10)
 審査請求日 平成27年3月24日 (2015. 3. 24)

(73) 特許権者 390037028
 美和ロック株式会社
 東京都港区芝3丁目1番12号
 (74) 代理人 100080838
 弁理士 三浦 光康
 (72) 発明者 桐生 紘明
 東京都港区芝3-1-12 美和ロック株式
 会社内
 (72) 発明者 林 弘和
 東京都港区芝3-1-12 美和ロック株式
 会社内
 審査官 佐々木 崇

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プッシュ・プル式のハンドル装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

扉の壁面に固定された第1台座と、この第1台座に対して所要間隔を有して前記壁面に固定された第2台座と、前記第1台座にその基端部側がハンドル枢軸を介して軸支されていると共に、その他端部側が前記第2台座に連係手段を介して連結されたハンドルと、このハンドルの前記ハンドル枢軸側に直接又は間接的に設けられ、かつ箱体内に設けられた駆動体に係合する突片状作動片と、前記ハンドルを初期位置へと戻す付勢手段とから成るプッシュ・プル式のハンドル装置。

【請求項 2】

請求項1に於いて、ハンドルは扉の壁面に対する一方の操作部材であり、この一方の操作部材の基端部の内面にハンドル枢軸に軸支される枢着部が突設され、また前記基端部寄りの内面に突設された枢着部側連結突起部分に動力変換用の第1ハンドル連結作動リンクの一端部が枢着され、その他端部に第2固定軸に軸支されたテコ式の突片状作動片の一端部が連結され、該突片状作動片の他端部は一方の操作部材の作用端部として箱体内に設けられた駆動体に係合し、さらに、一方の操作部材の他端部は、その一端部が第2台座に軸支された第2ハンドル連結作動リンクの他端部に連係手段を介して連結されていることを特徴とするプッシュ・プル式のハンドル装置。

【請求項 3】

請求項2に於いて、一方の操作部材としてのハンドルは扉の内壁面に対して設けられ、一方、他方の操作部材としてのハンドルは扉の外壁面に対して設けられ、前記他方の操作部

10

20

材の基端部の内面にハンドル枢軸に軸支される枢着部が突設され、また前記基端部寄りの内面に突設された枢着部側連結突起部分にその中央部が第 1 台座側固定軸に軸支されたテコ式の突片状作動片の一端部が可動軸を介して直接的に連結され、該突片状作動片の他端部は他方の操作部材の作用端部として箱体内に設けられた駆動体に係合し、さらに、前記他方の操作部材の他端部側は、第 2 台座に連係手段を介して連結されていることを特徴とするプッシュ・プル式のハンドル装置。

【請求項 4】

請求項 1 に於いて、ラッチ錠或いは扉の開動助勢機構を備えた扉の壁面にハンドル装置を配設したことを特徴とするプッシュ・プル式のハンドル装置。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、建具としての扉の壁面に取り付けられるプッシュ・プル式のハンドル装置に関し、望ましくは、内外気圧差解消装置を備えた扉の壁面に取り付けられるプッシュ・プル式のハンドル装置に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 のハンドル装置は、扉 1 の開放端側に設けられるラッチ錠 9 と、扉内外の扉面に縦向き又は横向きにハンドルを取り付けるための座 12、13 と、この座のそれぞれに押し引き可能に保持されるハンドル 11a、11 と、ハンドルを押し引きの中間位置に保持するバネ 14、14 と、中間位置からのハンドルの押し操作並びに引き操作によって、縦向きハンドルが取り付けられたときには縦向きハンドル用の操作部材 27 を作動させ、横向きハンドルが取り付けられたときには横向きハンドル用の操作部材 28 を作動させて、ラッチ錠 9 のラッチ 16 の後退を許容させる作動機構 15、15 を設けている（符号は特許文献 1 に記載のもの）。

20

【0003】

この特許文献 1 のハンドル 11a、11 は、いわゆるプッシュ・プル式の操作部材であり、該操作部材の基端部には、錠箱内に突出する内外の作動片 45a、45b が設けられている。これら内外の作動片 45a、45b のいずれかが錠箱の上下方向（図 3 参照）又は左右方向（図 13 参照）に移動すると、上下一対のラッチ規制部材（ロッキングピース）22、22 がラッチ 16 の規制を解く方向へ回転する。

30

【0004】

一方、特許文献 2 には、操作部材が、例えば操作軸を有するレバーハンドルであって、前記操作軸の回転によりラッチボルト（棒状体）が後退した後に、該操作軸のさらなる回転操作によって、「挟み開けラッチ 83」が扉枠側の反力部材（39、121）に扉を挟み開けるように圧接する事項（内外気圧差解消装置）が記載されている（符号は特許文献 2 に記載のもの）。

【0005】

例えば特許文献 2 に記載のような扉の開動助勢装置は、扉の自由端部に設けられた錠箱内に摺動或いは回転可能に設けられた駆動体に大きなモーメントを掛けないようにすることが要望されている。それは扉の開動助勢装置を構成する挟み開け杆に戸枠側から反力が掛かるからである。

40

【0006】

ところで、出願人は、貴庁に内外気圧差解消装置（扉の開動助勢装置）を出願している。特願 2012-24659 号（MP240102）もその一つであるが、その明細書本文に図 1 及び図 2 で示す内外のハンドル装置の具体的な構成を記述している。

【0007】

これらの図に於いて、符号 Y は室内のハンドル装置、一方、Z は室外のハンドル装置である。これらの図から明らかなように、内外の操作手段 9、10 はプッシュ・プル方式のハンドルである。プル側の外側操作部材 10 は、扉を開く矢印 A 方向へプル可能である。

50

また、プッシュ側の内側操作部材 9 も同様に扉を開く矢印 A 方向へプッシュ可能である。

【 0 0 0 8 】

ここで、各ハンドル装置を説明すると、まず図面上右側のプル側のハンドル装置 Z は、扉 7 の外壁面 7 b に所定間隔を有して固定される上下一組の台座 1 5、1 6 と、これらの台座に架設した状態で両端部が支持されると共に、付勢バネ 1 7 により初期位置に付勢された外側操作部材 1 0 と、この外側操作部材を握って扉 7 を開く方向 A へプルすると、外側操作部材の一端部を軸支するハンドル枢軸 1 8 が支点となって前記台座の一方の台座（この実施例では上方台座）1 5 に第 1 固定軸 1 9 を介して軸支され、かつ、該外側操作部材の他端部に連結された作動リンク 2 0 のガイドピン 2 1 a が案内長孔 2 1 b に案内されて台座 1 5 の外方向へ所定量位置変位すると共に、該作動リンク 2 0 に連動するように前記一方の台座 1 5 に第 2 固定軸 2 2 を介して軸支された連動レバー（ここでは「外の作動片」という。）2 3 とから成る。

10

【 0 0 0 9 】

そして、前記作動リンク 2 0 はテコ式の長杆片であり、前記第 1 固定軸 1 9 を基準として、その長挺側端部が前記外側操作部材 1 0 の一端部に連結ピン 2 1 を介して軸支されていると共に、その基端部側に作動係合歯 2 4 が形成され、また連動レバー（外の作動片）2 3 も片手形状のテコ式の長杆片であり、第 2 固定軸 2 2 を基準として、その長挺部分の先端部がラッチ錠 X の錠箱 8 に内装の扉の開動助勢機構 5 1 を構成する駆動体（例えばスライダー）5 2 に係合すると共に、その基端部側に前記作動係合歯 2 4 に常時係合する従動係合歯 2 5 が形成されている。

20

【 0 0 1 0 】

次に図面左側のプッシュ側のハンドル装置 Y は、扉 7 の内壁面 7 c に所定間隔を有して固定される上下一組の台座 2 8、2 7 と、これらの台座に架設した状態で両端部が支持されると共に付勢バネ 2 9 により初期位置に付勢された内側操作部材 9 と、この内側操作部材を扉 7 の開く方向 A へプッシュすると、内側操作部材の一端部を軸支する図面下方のハンドル枢軸 3 0 が支点となって図面上方の一方の台座 2 7 に第 1 固定軸 3 1 を介して軸支されかつ該内側操作部材 9 の自由端部に連結された作動リンク 3 2 のガイドピン 3 3 a が台座 2 7 の内方向へ所定量位置変位すると共に、該作動リンク 3 2 に連動するように前記台座 2 7 に第 2 固定軸 3 4 を介して軸支された T 形状の連動レバー（ここでは「内の作動片 3 5」という。）とから成る。

30

【 0 0 1 1 】

上記作動リンク 3 2 も長杆状に形成されており、一方、前記連動レバー（内の作動片）3 5 は T 形状状或いはアングル形状に形成され、回転半径の異なる前記作動リンク 3 2 及び連動レバー 3 5 の各中間部分は、連係手段 3 6（ガイドピン 3 3 a、案内長孔 3 3 b）を介して互いに係合し、また前記連動レバー 3 5 の先端部に相当する作用端部は、一方の台座 2 7 の取付けベース面から突出した状態で前記ラッチ錠 X の扉の開動助勢機構 5 1 を構成するスライダー 5 2 と係合する。

【 0 0 1 2 】

付言すると、外と内の各作動片 2 3、3 5 は、一つの長孔を有するブロック状又はコ字形状のいずれかに形成された駆動体 5 2 と係合し、該駆動体は、ハンドル側の内外の作動片 2 3、3 5 がそれぞれ選択的に移動する方向と同一方向（この第 1 実施形態では上方向）に移動する。なお、符号 3 3 は内側操作部材 9 の一端部を枢支する連結ピンである。

40

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 1 3 】

【 特許文献 1 】 特開平 1 1 - 1 4 8 2 5 9 号公報

【 特許文献 2 】 特許第 4 2 9 5 5 9 6 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 1 4 】

50

本願発明の所期の目的は、パール（crowbar）の操作原理を応用し、小さな操作力であってもプッシュ・プル式のハンドルをプッシュ（押す）又は／及びプル（引く）ことができることである。第２の目的は、プッシュ又は／及びプルする量を少なくしても、箱体の一例である錠箱内の駆動体と係合する出力側の突片状作動片の回転角を大きくすることができることである。その他の目的は、長杆状の操作部材を短くすることができること、錠箱内に扉の開動助勢機構を備えたラッチ錠に適合すること、プッシュ・プル式の長杆状ハンドルを台座に簡単に取付けることができること等である。

【課題を解決するための手段】

【００１５】

本願発明のプッシュ・プル式のハンドル装置は、扉の壁面に固定された第１台座と、この第１台座に対して所要間隔を有して前記壁面に固定された第２台座と、前記第１台座にその基端部側がハンドル枢軸を介して軸支されていると共に、その他端部側が前記第２台座に連係手段を介して連結されたハンドルと、このハンドルの前記ハンドル枢軸側に直接又は間接的に設けられ、かつ箱体内に設けられた駆動体に係合する突片状作動片と、前記ハンドルを初期位置へと戻す付勢手段とから成ることを特徴とする。ここで「箱体」は、ラッチを備えた錠箱又は／及び扉の開動助勢機構を備えた錠箱或いは箱体である。

【発明の効果】

【００１６】

（ａ）箱体内の駆動体に係合する突片状作動片を、ハンドル枢軸側に直接又は間接的に設けたので、いわゆるパールの操作原理により、小さな操作力であっても、プッシュ（押す）又は／及びプル（引く）ことができると共に、突片状作動片の作用端部に大きな力が作用するので、前記駆動体を容易に動かすことができる。したがって、例えばラッチ錠の仮施錠状態を解くために駆動体を動かす場合や錠箱内に設けた扉の開動助勢機構を構成する駆動体を動かす場合に適合する。

（ｂ）請求項２に記載の発明は、ハンドル枢軸よりも多少離れた基端部寄りの内面に枢着部側連結突起部分を突設し、該枢着部側連結突起部分に動力変換用の第１ハンドル連結作動リンクを介在させて突片状作動片を回転させたので（第１実施形態）、傾倒する物（ハンドル）との関係で、ハンドル枢軸の先端部に突片状作動片を設ける実施形態（図３）よりも、該突片状作動片の作用端部の振れ角（回転角）を大きく取ることができる。また、基端部寄りの内面に突設された枢着部側連結突起部分に第１ハンドル連結作動リンクの一端部が枢着され、該第１ハンドル連結作動リンクは、その中央部が第１固定軸で軸支されていると共に、その他端部に第２固定軸に軸支されたテコ式の突片状作動片の一端部が連結されているので、ハンドル装置がプッシュ（押す）及びプル（引く）のセット物である実施形態の場合には、相手側（例えばプル側）のテコ式の突片状作動片の方向に合わせることができるように「方向変換」させることができる。さらに、内側操作部材の他端部（例えば上端部）は、該他端部よりも上方に位置している固定軸にその一端部（例えば上端部）が軸支された第２ハンドル連結作動リンクの他端部（下端部）に連係手段を介して連結されているので、該内側操作部材の他端部（例えば上端部）は、上方の台座内に十分に入り込むことができる。付言すると、内側操作部材を所望する位置まで傾倒させることができる。

（ｃ）請求項３に記載の発明は、請求項２に記載の発明と同様にハンドル枢軸よりも多少離れた基端部寄りの内面に枢着部側連結突起部分を突設し、該枢着部側連結突起部分に固定軸に軸支されたテコ式の突片状作動片の一端部が連結されているので、ハンドル枢軸の先端部に突片状作動片を設ける実施形態（図３）よりも、該突片状作動片の作用端部の振れ角（回転角）を大きく取ることができる。

（ｄ）請求項４に記載の発明は、操作部材に大きな力を加えなくても、例えば錠箱内に扉の開動助勢機構やラッチ規制片を作動させることができる。

【図面の簡単な説明】

【００１７】

図１及び図２は上述した先願（特願２０１２－２４６５９号）のハンドル装置の一例を

10

20

30

40

50

示す各説明図、図 3 は本発明の技術的思想を示す概略説明図、図 4 乃至図 10 は本発明の第 1 実施形態を示す各説明図、図 11 乃至図 17 は本発明の第 2 実施形態を示す各説明図、図 18 は本発明の第 3 実施形態を示す説明図である。図 19 乃至図 21 は、本発明を適用したラッチ錠及び内外気圧差解消装置（扉の開動助勢装置）の各説明図。

【図 1】先願のハンドル装置の各説明図。

【図 2】図 1 における要部の概略断面説明図。

【図 3】本発明の技術的思想を示す概略説明図。

【図 4】第 1 実施形態の内側ハンドル装置の説明図。

【図 5】内側ハンドルの説明図。

【図 6】ハンドル枢軸の反対側の第 2 ハンドル連結作動リンクの説明図。

10

【図 7】ハンドル枢軸側の第 1 ハンドル連結作動リンクの説明図。

【図 8】ハンドル枢軸側に設けられた内の作動片の説明図。

【図 9】要部の初期状態から作動した状態の概略説明図。

【図 10】全体の初期状態から作動した状態の概略説明図。

【図 11】第 2 実施形態の外側ハンドル装置の説明図。

【図 12】外側ハンドルの説明図。

【図 13】ハンドル枢軸の反対側の第 2 ハンドル連結案内板の説明図。

【図 14】ハンドル枢軸側の第 1 ハンドル連結案内板の説明図。

【図 15】ハンドル枢軸側に設けられた外の作動片の説明図。

【図 16】要部の初期状態から作動した状態の概略説明図。

20

【図 17】全体の初期状態から作動した状態の概略説明図。

【図 18】第 3 実施形態の主要部を示す概略説明図（初期状態）。

【図 19】例えば外の作動片 23 により駆動スライダが始動して、ラッチ規制部材の規制を解く一例の全体の説明図。

【図 20】終期（開扉時における差圧解消時）の概略説明図。

【図 21】終期の平面視からの概略説明図。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

まず、図 3 の実施形態を参照にして本発明の技術的思想を説明する。なお、本発明の技術的思想及び後述の各実施形態を説明するに当たって、図 1 及び図 2 で示した先願（特願 2012-24659 号）と同一の部分には同一の符号を付して重複する説明を割愛する。

30

【0019】

図 3 はプッシュ側のハンドル装置 Y で、(a) は初期状態、一方 (b) は内側操作部材 9 を矢印 A 方向へプッシュした状態である。図 2 ではプッシュ側のハンドル装置 Y を左側に示しているのに対して、図 3 では右側に示しているが、両者の使用態様に差異はない。

【0020】

さて、図 3 で示すように、本発明では、棒状の内側操作部材 9 を「パール (crown bar)」形式にし、図面下方の支点 30 側に作用端部としての杵 35 を設け、普通一般に内側操作部材 9 を握り締める箇所（ポイント）P が内側操作部材 9 の作用点である前記杵 35 よりも遠ざかるように構成している。

40

その結果、パール操作の原理により、小さな操作力であっても、杵 35 の作用端に大きな力が加わり、駆動体 52 を容易に動かすことができる。

【0021】

図 3 に於いて、7c は扉 7 の内壁面、27 は上方の台座（第 2 台座）、28 は下方の台座（第 1 台座）、30 は内側操作部材 9 の基端部（下端部）を軸支するハンドル枢軸、35 はハンドル枢軸側に設けられたハンドルの作用点を有する杵、52 は、例えばラッチ錠の錠箱 8 や扉の開動助勢機構を備えた箱体に内装された駆動体（例えばスライダ）である。

【0022】

50

一方、図面上方の36は、上方の台座27側の連係手段、29はハンドル用の付勢バネである。前記連係手段36は内側操作部材9の上端部に設けられたガイドピン(可動ピン)33aと、上方の台座27に直接又は間接的に設けられたガイド孔33bとから成る。また前記内側操作部材9を初期位置へと付勢する付勢バネ29の一端部29aは、台座27に支持され、一方、その作用端29bはガイドピン33aに圧接している。

【0023】

上記構成に於いて、図3(b)で示すように、内側操作部材9の中央部(中央部寄りの部位も含む)に相当する箇所(ポイント)Pを扉7の内壁面7cに向って矢印A方向へ押圧すると、内側操作部材9はハンドル枢軸30を支点にして矢印方向に回転するから、作用点を有する杵35は矢印B方向へと位置変位して駆動体52を押し。

10

【0024】

したがって、先願の実施例(図1、図2)と本発明とを比較すると、先願の実施例はハンドル枢軸30よりも著しく離れた位置、すなわち、内側操作部材9の上端部側に内の突片状作動片(杵)35が設けられているのに対して、本発明は、その逆であることから、ボール操作の原理により、小さな操作力であっても、枢着部側に設けられた突片状作動片(杵)35の作用端に大きな力が作用し、駆動体52を容易に動かすことができる。

【0025】

次に、図4乃至図10を参照にして、最適な第1実施形態を説明する。この第1実施形態も図3と同様に「プッシュ側のハンドル装置Y」の一例を示している。

【0026】

20

すなわち、図5で示す長杆状ハンドルは内側操作部材9であり、この内側操作部材9の基端部(図面上では下端部)9aの内面にハンドル枢軸30に軸支される枢着部9bが突設され、また前記基端部寄り部位(基端部側)の内面に突設された枢着部側連結突起部分9cに、図7で示す第1ハンドル連結作動リンク(方向変換片)32の一端部32aが可動軸aを介して枢着され、該第1ハンドル連結作動リンク32は、その中央部32bが第1固定軸31で軸支されていると共に、その他端部32cに第2固定軸34に軸支されたテコ式の突片状作動片(内作動片)35の一端部35aが連結されている。そして、前記突片状作動片(内作動片)35の他端部35cは駆動体52に係合可能である。

【0027】

さらに、図5を参照にして内側操作部材9の構成を説明する。枢着部9bよりも多少上方に位置する枢着部側連結突起部分9cは、長杆状の内側操作部材9の中央部(O)よりも下方(ここでは「枢着部側」或いは「基端部側」とする)の内壁面に突設され、前記中央部(O)よりも下方の部位は、ここでは「ハンドル枢軸側」の概念に含まれる。この枢着部側連結突起部分9cを設けた理由は、枢着部9bに作用端を有する杵を設けるよりも、該枢着部9bよりも多少離れた部位に動く物(ハンドル)の力点を設定することにより、杵の振れ角を大きく取ることができるからである。

30

【0028】

また実施形態では、内側操作部材9の上端部内面に、上方の台座27にその上端部が固定軸41を介して軸支された第2ハンドル連結作動リンク42にガイドピン43aを介してぶら下がる連結突起部分9dが突設されている。

40

【0029】

したがって、実施形態では、前記連結突起部分9dと前記枢着部側連結突起部分9cの略中央部が操作者の握り締める箇所(操作ポイント)Pである。なお、連結突起部分9dが形成された内側操作部材9の他端部(図面上では上端部)は、図4で示すように、その一端部42aが固定軸41を介して第2台座27に軸支された第2ハンドル連結作動リンク42の他端部42bに連係手段43を介して連結されている。

【0030】

しかして、該第2ハンドル連結作動リンク42は、図6で示すように例えば「く」の字形状に折り曲げ形成され、上端部に相当する一端部42aに固定軸41用の軸孔が形成され、一方、下端部に相当する他端部42bに、連係手段43を構成する内側操作部材9の

50

ガイドピン 4 3 a が係合する縦長の案内長孔 4 3 b が形成されている。そして、上方の台座 2 7 に配設された内側付勢手段 2 9 は、図 3 で説明したように、連係手段 4 3 を構成するガイドピン 4 3 a にその作用端部が圧接している。

【 0 0 3 1 】

図 8 はハンドル枢軸側に設けられた内の突片状作動片（杵）3 5 の説明図である。この突片状作動片（杵）3 5 は、中央部 3 5 b に前述した第 2 固定軸 3 4 用の軸孔が形成され、この中央部 3 5 b の軸孔を基準として、図面上の右端部に相当する一端部 3 5 a に連結ピン用の軸孔が形成され、一方、図面上左端部に相当する指状他端部 3 5 c が、駆動体を押圧する作用端部と成る。

【 0 0 3 2 】

上記構成に於いて、図 9 は要部の初期状態から作動した状態の概略説明図、また図 1 0 は全体の初期状態から作動した状態の概略説明図である。

【 0 0 3 3 】

これらの図に於いて、内側操作部材 9 の中央部よりも上方の握り部分 P をプッシュすると、内側操作部材 9 は基端部 9 a のハンドル枢軸 3 0 を支点にして反時計方向へ回転して傾倒状態に成る。この時、枢着部側連結突起部分 9 c の可動軸 a は扉の内壁面 7 c 側へ位置変位するので、その中央部 3 2 b が第 1 固定軸 3 1 で軸支されている第 1 ハンドル連結作動リンク 3 2 は、反時計方向へと回転する。そうすると、第 2 固定軸 3 4 に軸支されている突片状作動片 3 5 は、時計方向に回転し、その作用端部 3 5 c で駆動体 5 2 を上方に持ち上げる（図 1 9、図 2 0 参照）。

【実施例】

【 0 0 3 4 】

次に図 1 1 乃至図 1 7 は、本発明の第 2 実施形態の各説明図である。この第 2 実施形態の説明に当って、第 1 実施形態と同一の部分には同一又は同様の符号を付して重複する説明を割愛する。

【 0 0 3 5 】

この第 2 実施形態は「プル側のハンドル装置 Z」で、該プル側のハンドル装置 Z は、図 2 の右側に説図したそれと対比することができる。プル側のハンドル装置 Z は、外側操作部材 1 0 の基端部 1 0 a の内面にハンドル枢軸 1 8 に軸支される枢着部 1 0 b が突設され、また前記基端部寄りの下部内面に突設された枢着部側連結突起部分 1 0 c にその中央部 2 3 b が下方の第 1 台座 1 6 A 側の固定軸 2 2 に軸支されたテコ式の突片状作動片 2 3 の一端部 2 3 a が、前記枢着部 1 0 b によも多少上方に離れた位置に突設された枢着部側連結突起部分 1 0 c に可動軸 a を介して直接的に連結され、該突片状作動片 2 3 の他端部 2 3 c は外側操作部材 1 0 の作用端部としてラッチ錠 X の錠箱 8 或いは扉の開動助勢機構 5 1 を備えた箱体 8 内に設けられた駆動体 5 2 に係合し、さらに、外側操作部材 1 0 の他端部側（図面上では上端部側）は、その突起部分 1 0 d に連係手段 2 1 を介して第 2 台座 1 5 に連結され、前記連係手段 2 1 を構成するガイドピン 2 1 a に外側付勢手段 1 7 の作用端部が圧接する。

【 0 0 3 6 】

ここで、図 1 2 を参照にして外側操作部材 1 0 の構成について説明する。図面上、下端部に相当する基端部 1 0 a の内面には枢着部 1 0 b が突設されている。この枢着部 1 0 b よりも多少離れた上方に位置に枢着部側連結突起部分 1 0 c が突設されている。この枢着部側連結突起部分 1 0 c は、長杆状の外側操作部材 1 0 の中央部（O）よりも下方（ここでは「下部」とする）の内壁面に突設され、前記中央部（O）よりも下方の部位は、内側操作部材 9 と同様に「ハンドル枢軸側」の概念に含まれる。また外側操作部材 1 0 の上部内面には、突起部分 1 0 d が突設されている。

【 0 0 3 7 】

したがって、実施形態では、前記突起部分 1 0 d と前記枢着部側連結突起部分 1 0 c の略中央部が操作者の握り締める箇所（操作ポイント）P である。この点は長杆状外側操作部材 1 0 も長杆状内側操作部材 9 と同様である。ただ、長杆状外側操作部材 1 0 は、プル

10

20

30

40

50

側なので、長杆状内側操作部材 9 の如く、必ずしも第 1 ハンドル連結作動リンク 4 2 を使用する必要はない。そこで、第 2 ハンドル連結作動リンク 4 2 ではなく、ガイドピン用規制長孔 2 1 b が形成された第 2 ハンドル連結案内板 4 2 A を上方の台座 1 5 に一体的に設けている。そして、前記第 2 ハンドル連結案内板 4 2 A の適宜箇所（例えば上部）には外側付勢手段 1 7 の中央部を支持する支持ピン 1 9 A が設けられ、前記外側付勢手段 1 7 の作用端部は前述した突起部分 1 0 d に設けたガイドピン 2 1 a に圧接している。

【 0 0 3 8 】

次に図 1 4 は、ハンドル枢軸側に設けられた第 1 ハンドル連結案内板 1 6 A で、この第 1 ハンドル連結案内板 1 6 A には、可動軸 a が遊嵌する矩形状の案内孔 b と、該案内孔よりも下方の部位に形成された固定軸 2 2 用の軸孔 c がそれぞれ形成されている。また図 1 5 は、ハンドル枢軸 1 8 側に設けられた外の突片状作動片 2 3 の説明図で、該突片状作動片 2 3 の上端部 2 3 a には可動軸 a が遊嵌する係合孔 d が形成され、またその中央部 2 3 b には固定軸 2 2 用の軸孔 e が形成されている。突片状作動片 2 3 の指先状に延在する下端部 2 3 c は、前述したように動く物の作用端部として箱体 8 内の駆動体 5 2 を動かす。

【 0 0 3 9 】

なお、図 1 6 は要部の初期状態から作動した状態の概略説明図、図 1 7 は全体の初期状態から作動した状態の概略説明図である。また、図 1 8 は本発明の第 3 実施形態を示す説明図で、この第 3 実施形態は、プッシュ側のハンドル装置 Y とプル側のハンドル装置 Z を組み合わせたものである。その他、ハンドルを初期位置へと戻す付勢手段の作用端部は、実施形態の如くガイドピンに圧接させる他に、第 2 ハンドル連結作動リンクや内側操作部材自体に圧接させることも可能である。

【 0 0 4 0 】

ここで、図 1 9 乃至図 2 1 を参照にして、本発明を適用したラッチ錠及び内外気圧差解消装置（扉の開動助勢装置 5 1 ）を簡単に説明する。これらの図に於いて、符号 1 は戸枠、1 3 は傾斜状の受け面 1 3 a を有する反力部材、1 4 は反力部材を固定する固着具である。

【 0 0 4 1 】

さて、閉扉時、駆動スライダー 5 2 は、例えば錠箱 8 の底壁側に存在している。また、扉の開動助勢装置を構成する「マラカス」形態の短杆状決り開け部材 5 4 は、垂直状態となっていると共に、反転ラッチ 1 1 は、ラッチ規制部材 5 0 に規制されている。

【 0 0 4 2 】

そこで、図 1 9 は、例えば外の操作部材 1 0 を操作し始めたとき、駆動スライダー 5 2 が上方へと始動して、摺動可能なラッチ規制部材 5 0 の規制を解いた状態を示す。ラッチ規制部材 5 0 の規制は、駆動スライダー 5 2 が外の作動片 2 3 に押し上げられて摺動始めると、垂直部分 5 2 b から突出する突起状係合部分 5 2 c がラッチ規制部材 5 0 の後方の係合腕の係合部分（例えば小突起）5 0 a を押し上げる状態を保持する。

【 0 0 4 3 】

このように、開扉時、前記駆動スライダー 5 2 の始動開始後に該駆動スライダー 5 2 を介して前記ラッチ規制部材 5 0 の規制が解かれる。

図 2 0 は終期（開扉時における差圧解消時）の概略説明図、図 2 1 は終期の平面視からの概略説明図である。

【 0 0 4 4 】

ラッチ規制部材 5 0 の規制を解かれた直後、駆動スライダー 5 2 がさらに上方へと上昇すると、中央部が横軸 5 6 で軸支されかつ駆動スライダー 5 2 と共働するシーソ式動力変換部材 5 3 の後端部分 5 3 b はさらに上方へと回転する。したがって、シーソ式動力変換部材 5 3 の先端部分 5 3 a の係合突起 5 8 により、短杆状決り開け部材 5 4 の連係突片 5 4 乃至基端部 5 4 a は下方へと押し下げられる。この時、短杆状決り開け部材 5 4 は第 2 横軸 5 8 を介して時計方向へと回転し、その先端部 5 4 b はフロント 8 a に形成した開口 6 1 から飛び出て行く（図 2 0 参照）。そうすると、前記先端部 5 4 b が扉枠 1 側の反力部材 1 3 に対して回転しながら傾斜状受け面 1 3 a に圧接し、該圧接力が扉 7 を開く方向

に作用する反力と成る（図 2 1 参照）。

【 0 0 4 5 】

なお、ハンドル装置を初期位置へと戻す付勢手段は、第 1 台座、第 2 台座、箱体内に適宜に配設することができる。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 4 6 】

本発明は錠前及び建具の分野で利用される。

【 符号の説明 】

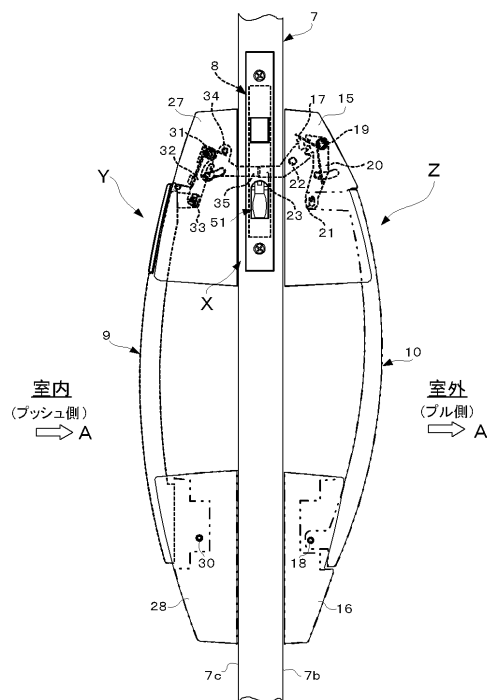
【 0 0 4 7 】

X ... ラッチ錠、Y ... プッシュ側のハンドル装置、Z ... プル側のハンドル装置、P ... 握り部分、7 ... 扉、8 ... 錠箱、9 ... 内側操作部材、9 a , 1 0 a ... 基端部、9 b , 1 0 b ... 枢着部、9 c , 1 0 c ... 枢着部側連結突起部分、9 d ... 連結突起部分、1 0 ... 外側操作部材、1 0 d ... 突起部分、2 2 ... 第 1 台座側の固定軸、1 5 , 2 7 ... 上方の台座（第 2 台座）、1 6 , 2 8 ... 下方の台座（第 1 台座）、1 6 A ... 第 1 ハンドル連結案内板、1 7 ... 外側付勢手段、2 1 a ... ガイドピン、2 1 b ... ガイドピン用規制長孔、2 9 ... 内側付勢手段、1 8 , 3 0 ... ハンドル枢軸、3 1 ... 第 1 固定軸、3 2 ... 第 1 ハンドル連結作動リンク、3 4 ... 第 2 固定軸、a ... 可動軸、2 3 , 3 5 ... 突片状作動片、2 3 c , 3 5 c ... 作用端部、4 1 ... 固定軸、4 2 ... 第 2 ハンドル連結作動リンク、4 2 A ... 第 2 ハンドル連結案内板、3 6 , 4 3 ... 連係手段、4 3 a ... ガイドピン、4 3 b ... 案内長孔、5 0 ... ラッチ規制部材、5 1 ... 開動助勢装置、5 2 ... 駆動体。

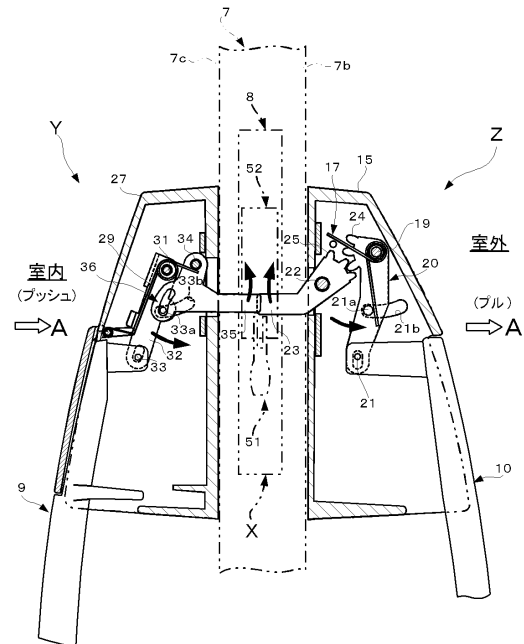
10

20

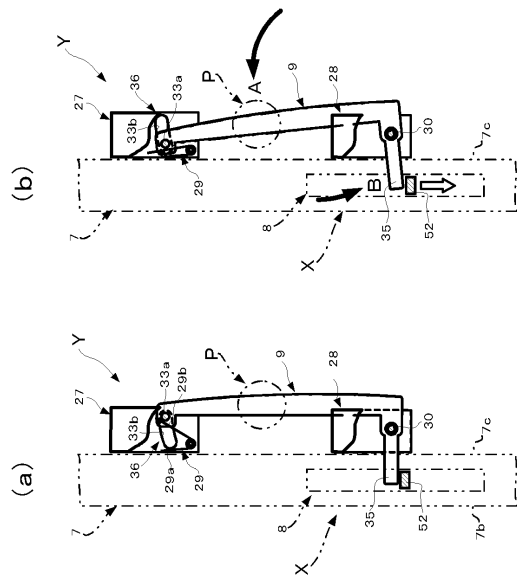
【 図 1 】



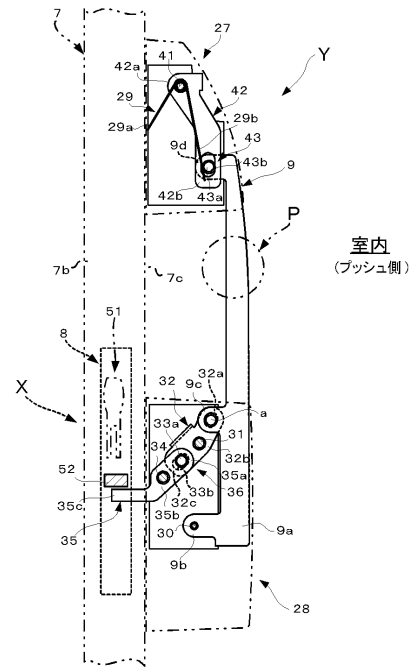
【 図 2 】



【図 3】

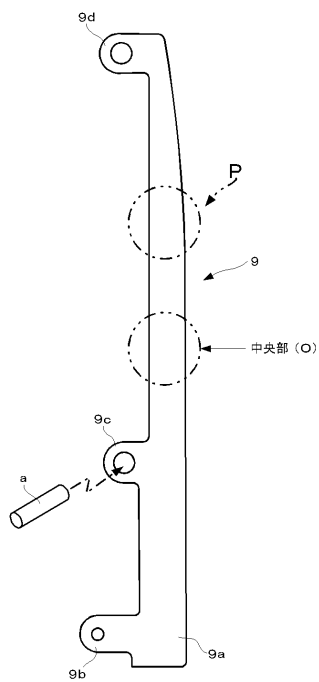


【図 4】

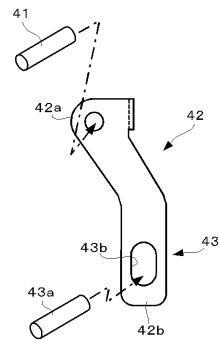


室内
(プッシュ側)

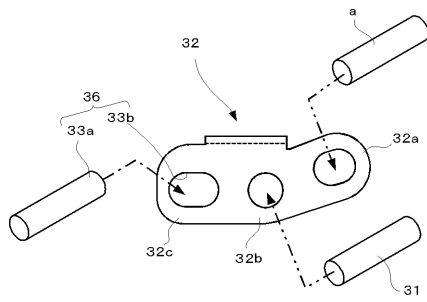
【図 5】



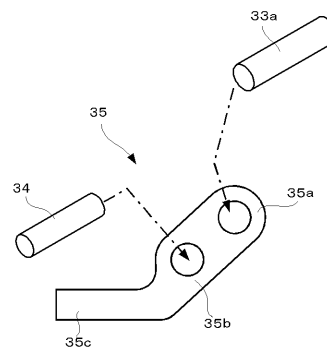
【図 6】



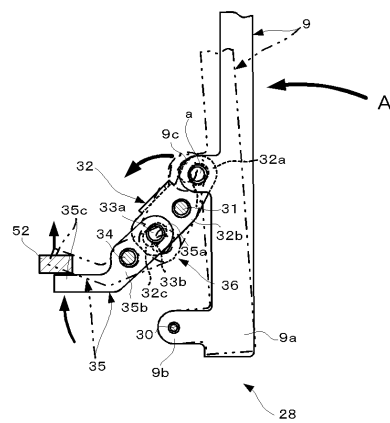
【図 7】



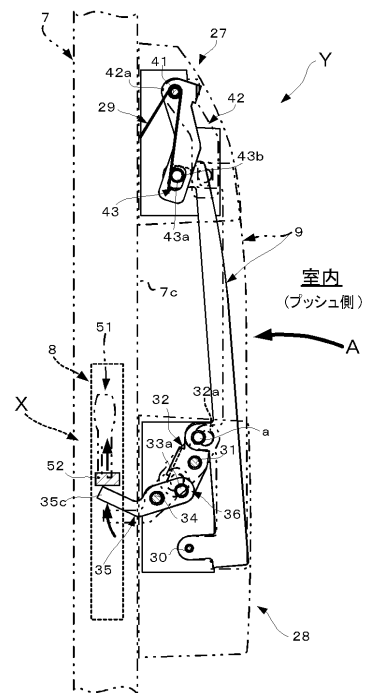
【図 8】



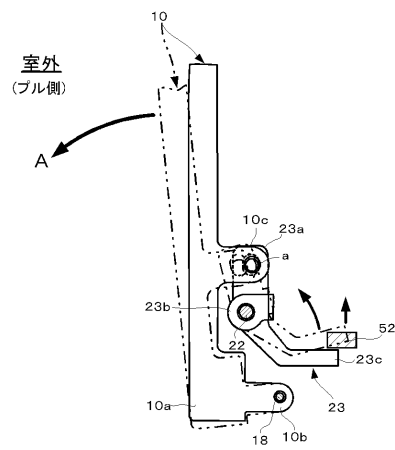
【図 9】



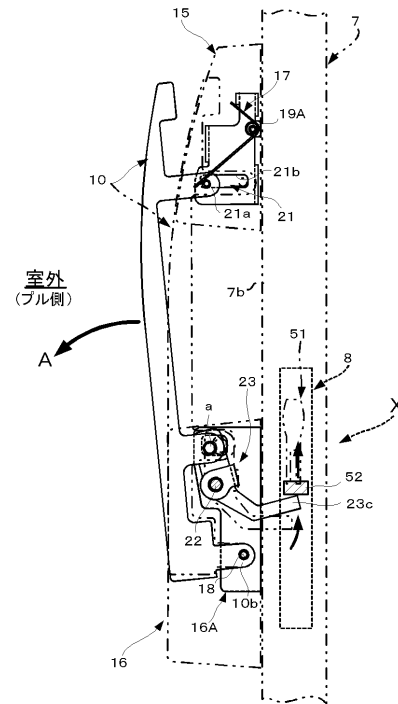
【図 10】



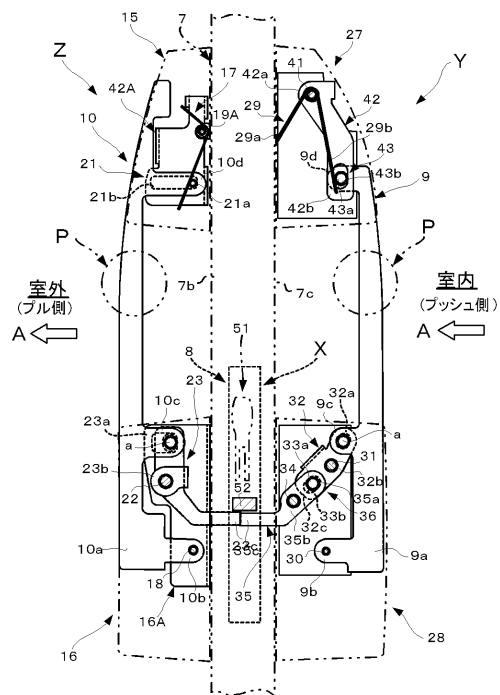
【図 16】



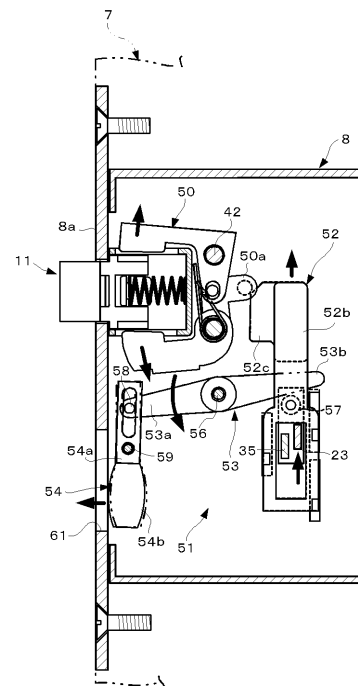
【図 17】



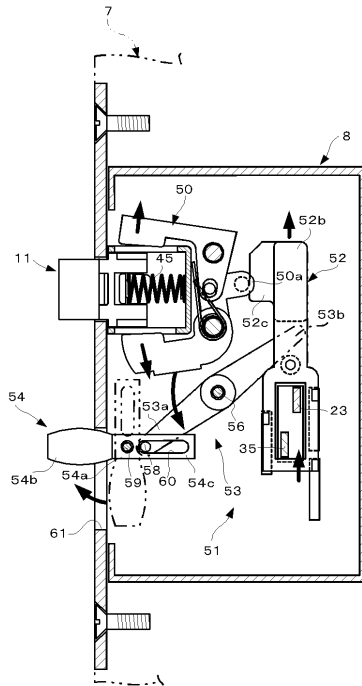
【図 18】



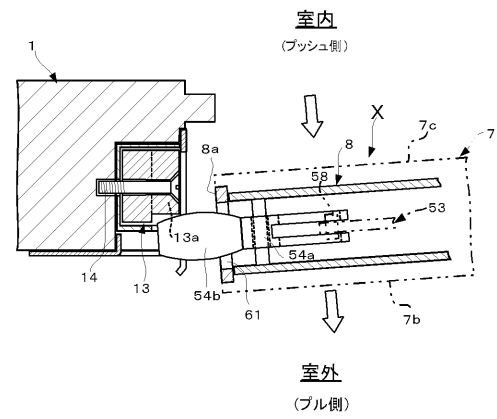
【図 19】



【図 20】



【図 21】



フロントページの続き

(56)参考文献 国際公開第85/003102(WO,A1)
特開2009-197492(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

E05B 1/00 - 85/28

E05C 1/00 - 21/02