(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第5727556号
(P5727556)
(45)発行日　平成27年6月3日(2015.6.3)　(24)登録日　平成27年4月10日(2015.4.10)

(51)Int.Cl.　　F I
E05B 15/00 (2006.01)　　E05B 15/00　A
E05B 9/06 (2006.01)　　E05B 9/06

請求項の数 3　(全 14 頁)

(21)出願番号　特願2013-169779(P2013-169779)
(22)出願日　平成25年8月19日(2013.8.19)
(65)公開番号　特開2015-38287(P2015-38287A)
(43)公開日　平成27年2月26日(2015.2.26)
審査請求日　平成25年8月19日(2013.8.19)

特許法第３０条第２項適用　２０１３年度　フキ展示会
平成２５年３月２日

(73)特許権者　510183431
株式会社眞瑤
東京都品川区南大井２丁目１２番１０号
(74)代理人　110000671
八田国際特許業務法人
(72)発明者　松浦　眞聰
東京都品川区南大井２丁目１２番１０号

審査官　佐藤　美紗子

(56)参考文献　特開２００３－２９３６２４（ＪＰ，Ａ）
実公平０５－０２８３０１（ＪＰ，Ｙ２）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】シリンダ錠

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
鍵の操作によって閂の出し入れを操作する施解錠部と、
扉への取り付けを行う取り付け部と、を有し、
前記取り付け部は、前記扉への取り付けに必要な内蔵部品を収納する内蔵部品収納部と、前記内蔵部品収納部に配置され、前記扉に挿通させることによって前記扉への取り付けを行う取り付け挿通部材と、を備え、
前記取り付け挿通部材は、前記内蔵部品収納部において対をなして配置され、
対となる前記取り付け挿通部材間の距離又は前記取り付け挿通部材における前記扉との取り付け面からの突出高さの少なくとも一方が選択的に変更可能であり、
前記取り付け挿通部材は、錠前に挿通される挿通部と、前記挿通部の端部に配置されるプレート部と、を備え、
前記プレート部は前記内蔵部品収納部に対して複数の設置が可能であり、
前記挿通部は、前記プレート部における前記内蔵部品収納部との各設置面からの平面視した際の距離が異なることを特徴とするシリンダ錠。
【請求項２】
前記取り付け部は、前記挿通部に取り付け可能であり、かつ前記取り付け挿通部材の軸方向高さを調整する調整部材と、をさらに有し、
前記調整部材を前記取り付け挿通部材の前記プレート部から前記挿通部と逆側に配置することによって前記取り付け面からの前記突出高さが調整される請求項１に記載のシリン

ダ錠。
【請求項３】
前記取り付け部は、前記取り付け挿通部材及び前記調整部材を前記内蔵部品収納部に保持する保持部材と、をさらに有し、
前記保持部材は、組付け時に前記挿通部の挿通を許容し、かつ前記プレート部を挿通させずに保持する貫通部を備える請求項２に記載のシリンダ錠。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、シリンダ錠に関する。
【背景技術】
【０００２】
シリンダ錠は、オートロックなどの電子的な施解錠システムが市場に流通している今日においても根強く使用されている。シリンダ錠は、例えば、鍵を差し込んで回転させた際に閂の突出又は引っ込みを行うための部品群が収納されたシリンダコアと、シリンダコアを収納するハウジングと、シリンダコアをハウジングに取り付けた際にシリンダコアが抜けないように蓋をする裏カバーと、シリンダ錠を扉に設けられた穴に挿通させて逆側からネジなどで締め付けてシリンダ錠を固定するための引き足と、を有する（例えば、非特許文献１参照）。
【先行技術文献】
【非特許文献】
【０００３】
【非特許文献１】沖　久司、”ＫＡＢＡ　ＳＴＡＲ－ＧＯＡＬ　ＴＸのシリンダー調整”、［ｏｎｌｉｎｅ］、［平成２５年８月１３日検索］、インターネット（ＵＲＬ：ｈｔｔｐ：／／ｗｗｗ．ｒａｋｕｔｅｎ．ｃｏ．ｊｐ／ｋａｇｉｙａｓａｎ／２１８７７７／１７５６９９／２７７２４６／）
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
シリンダ錠は、メーカーによって使用される部品は似通っていても、寸法が規格化されているわけではない。そのため、鍵の交換業者は、シリンダ錠の取り付けを行う際に顧客の扉に合致するシリンダ錠を特定しなければならず、その数は膨大であるため、これがシリンダ錠の交換作業を煩雑にしている、という問題がある。
【０００５】
そこで本発明は、上記課題を解決するために発明されたものであり、ひとつのシリンダ錠で様々な複数の扉に取り付けることができるシリンダ錠を提供することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
上記目的を達成する本発明は、鍵の操作によって閂の出し入れを操作する施解錠部と、扉への取り付けを行う取り付け部と、を有する。取り付け部は、扉への取り付けに必要な内蔵部品を収納する内蔵部品収納部と、内蔵部品収納部に配置され、扉に挿通させることによって扉への取り付けを行う取り付け挿通部材と、を備える。本発明において取り付け挿通部材は、内蔵部品収納部において対をなして配置され、対となる取り付け挿通部材間の距離又は取り付け挿通部材における扉との取り付け面からの突出高さの少なくとも一方が選択的に変更可能であることを特徴とする。また、取り付け挿通部材は錠前に挿通される挿通部と当該挿通部の端部に配置されるプレート部とを備え、プレート部は内蔵部品収納部に対して複数の設置が可能であり、挿通部はプレート部における内蔵部品収納部との各設置面からの平面視した際の距離が異なるように構成している。
【発明の効果】
【０００７】

本発明によれば、取り付け挿通部材間の距離又は扉との取り付け面からの突出高さの少なくとも一方を選択的に変更可能であるように構成している。そのため、取り付け挿通部材の取り付け方法を変えることによって、１種類のシリンダ錠で径方向や軸方向に寸法の異なる複数種類のシリンダ錠を扉に取り付けることができ、シリンダ錠の交換作業を迅速に行うことができる。また、取り付け挿通部材の備えるプレート部は内蔵部品収納部に対して複数の設置が可能であり、取り付け挿通部材の備える挿通部はプレート部における内蔵部品収納部との各設置面からの平面視した際の距離が異なるように構成しているため、プレート部の設置によって一対の取り付け挿通部材のピッチを変えることができ、１つのシリンダ錠で複数の錠ケースへの取り付けを可能にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【０００８】

【図１】図１（Ａ）ら図１（Ｅ）は、本発明の一実施形態に係るシリンダ錠を示す正面図、平面図、右側面図、背面図、及び斜視図である。

【図２】図２（Ａ）から図２（Ｆ）は、同シリンダ錠を構成するハウジングを示す正面図、平面図、背面図、２（Ｄ）－２（Ｄ）線に沿う断面図、２（Ｅ）－２（Ｅ）線に沿う断面図、及び斜視図である。

【図３】図３（Ａ）から図３（Ｄ）は、同シリンダ錠を構成するシリンダコアを示す正面図、平面図、右側面図、及び斜視図である。

【図４】図４（Ａ）から図４（Ｃ）は、同シリンダ錠を構成する引き足を示す正面図、平面図、及び斜視図である。

【図５】図５（Ａ）、（Ｂ）は、同シリンダ錠を構成する裏カバーを示す正面図及び右側面図である。

【図６】図６（Ａ）から図６（Ｄ）は、同シリンダ錠を構成する調整部材を示す正面図、平面図、右側面図、及び斜視図である。

【図７】図７（Ａ）から（Ｄ）は、同シリンダ錠を構成するシリンダコアの抜け止め部品を示す正面図、平面図、右側面図、及びそれを含む図１の７－７線に沿う断面図である。

【図８】図８（Ａ）、（Ｂ）は、引き足と調整部材によって対となる引き足の間の寸法を変化させた状態を示す背面図である。

【図９】図９（Ａ）、（Ｂ）は引き足と調整部材によって引き足の軸方向の寸法を変化させた状態を示す断面図である。法を変化させた状態を示す背面図である。

【発明を実施するための形態】

【０００９】

以下、添付した図面を参照しながら、本発明の実施の形態を説明する。なお、以下の記載は特許請求の範囲に記載される技術的範囲や用語の意義を限定するものではない。また、図面の寸法比率は説明の都合上誇張されており、実際の比率とは異なる場合がある。

【００１０】

図１（Ａ）から（Ｅ）は本発明の一実施形態に係るシリンダ錠を示す正面図、平面図、右側面図、背面図、及び斜視図、図２（Ａ）から図２（Ｆ）は、同シリンダ錠を構成するハウジングを示す正面図、平面図、背面図、２（Ｄ）－２（Ｄ）線に沿う断面図、２（Ｅ）－２（Ｅ）線に沿う断面図、及び斜視図である。図３（Ａ）から図３（Ｄ）は同シリンダ錠を構成するシリンダコアを示す正面図、平面図、右側面図、及び斜視図である。

【００１１】

図４（Ａ）から図４（Ｃ）は同シリンダ錠を構成する引き足を示す正面図、平面図、及び斜視図、図５（Ａ）、（Ｂ）は同シリンダ錠を構成する裏カバーを示す正面図及び右側面図である。図６（Ａ）から図６（Ｄ）は同シリンダ錠を構成する調整部材を示す正面図、平面図、右側面図、及び斜視図、図７（Ａ）から（Ｄ）は、同シリンダ錠を構成するシリンダコアの抜け止め部品を示す正面図、平面図、右側面図、及びそれを含む図１の７－７線に沿う断面図である。図８（Ａ）、（Ｂ）は、引き足と調整部材によって対となる引き足（取り付け挿通部材に相当）の間の寸法を変化させた状態を示す背面図、図９（Ａ）、（Ｂ）は引き足と調整部材によって引き足の軸方向の寸法を変化させた状態を示す断面

図である。

【００１２】

本実施形態に係るシリンダ錠１００は、鍵の操作によって閂の出し入れを操作する施解錠部１０と、シリンダ錠１００の扉への取り付けを行う取り付け部と、を有する。

【００１３】

施解錠部１０は本実施形態においてシリンダコア１０に当る。シリンダコア１０は、軸方向に直線的に整列し、貫通して開設された通孔が複数列設けられた内筒及び外筒を有し、外筒の通孔においてバネ（不図示の弾性部材）によって鍵孔に付勢されるドライバ（不図示）と、内筒の通孔においてバネ及びドライバによって鍵孔に付勢されるロックピン（不図示）を有している。鍵をシリンダコアの鍵孔に挿入すると、鍵の外面に形成された凹部の深さによってドライバとロックピンの当接部分の位置が適宜調節され、全てのドライバとロックピンの当接部分が内筒及び外筒の境界面と一致すると解錠がなされる。

【００１４】

また、シリンダコア１０の側面には、図３（Ｂ）、３（Ｃ）、３（Ｄ）に示すように、抜け止め部品６０を挿し込むための溝１１が形成されている。また、シリンダコア１０の側面には、図３（Ａ）から３（Ｄ）に示すように、後述する調整部材４０との当接部１２が形成されている。なお、シリンダコア１０の構成は従来のものと同様であるため、これ以上の説明を省略し、図７（Ｄ）や図９（Ａ），９（Ｂ）における図示も簡略化している。シリンダコア１０における鍵穴は図１（Ａ）等において縦向きに形成されているが、横向きに形成されていてもよい。

【００１５】

取り付け部は、ハウジング２０と、引き足３０と、調整部材４０と、裏カバー５０と、抜け止め部品６０と、ねじ７０と、を有する。

【００１６】

ハウジング２０は、図２（Ａ）から２（Ｆ）に示すように、シリンダ錠１００を構成する部品群を内蔵して収納する部品である。ハウジング２０にはシリンダコア１０と、引き足３０と、調整部材４０と、裏カバー５０と、抜け止め部品６０と、を収納する内蔵部品収納部２１を有する。ハウジング２０は、外形が例えば円錐台に構成され、面積の大きい方の底面が切り欠かれて内蔵部品を収納する内蔵部品収納部２１として構成されているが、一例であってこれに限定されない。

【００１７】

内蔵部品収納部２１は、大別するとシリンダコア収納部２２と、引き足・調整部材収納部２３と、抜け止め部品収納部２４と、を有する。シリンダコア収納部２２は、ハウジング２０を平面視した際のほぼ中央に設けられている。引き足・調整部材収納部２３は、図２（Ｃ）におけるシリンダコア収納部２２の左右に対になって設けられている。抜け止め部品収納部２４は、シリンダコア収納部２２の上下に対になって設けられている。

【００１８】

抜け止め部品収納部２４の深さは、引き足・調整部材収納部２３よりも浅く形成されている。

【００１９】

抜け止め部品６０は、図７（Ａ）から７（Ｃ）に示すように、略直方体の板状部材である。抜け止め部品６０は、シリンダコア１０の溝１１に差し込まれた状態でハウジング３０の抜け止め部品収納部２４に収納されることによって、図７（Ｄ）に示すように、ハウジング３０に裏カバー５０を取り付けてねじ８０で固定した際にシリンダコア１０が抜き取られないようにする。なお、抜け止め部品６０は、本実施形態においてシリンダコア１０に１つ設けられているが、個数はこれに限定されず、また、ハウジング２０においてシリンダコア収納部２２を挟んで逆側に配置してもよい。

【００２０】

引き足３０は、シリンダ錠１００を錠ケースに挿通させて取り付けるための部品である。引き足３０は、本実施形態においてシリンダ錠１００に２個設けられているが、個数は

これに限定されない。引き足３０は、シリンダコア１０を挟んで対称に配置される。引き足３０は、図４（Ａ）から４（Ｃ）に示すように、ハウジング２０やシリンダコア１０に対して設置位置を固定するためのプレート部３２と、プレート部３２に直行し、錠ケースに挿通させるための中空の円筒部３１と、を有する。中空の円筒部３１の先端内部にはめねじが形成され、逆側からねじ（不図示）を締め付けることによって、錠ケースへの固定が行なわれる。

【００２１】

プレート部３２は、図４（Ａ）に示すように平面視した際に略四角形のように４つの辺、つまり４つの側面を有する。４つの側面のうち、向かい合う２つの側面３３は直線を伸延させた平面、残りの向かい合う２つの側面３４、３５は円弧の曲線を伸延させた曲面で構成されるが、構成はこれに限定されない。向かい合う２つの円弧状曲面３４，３５は、シリンダコア１０の側面１２と同じ形状をしており、ハウジング２０の引き足・調整部材収納部２３の側面２３ａにも同様の形状が形成されている。つまり、引き足３０の円弧状曲面３４，３５はハウジング２０の側面２３ａとシリンダコア１０の側面１２のどちらにも当る設置面となっている。

【００２２】

そして、引き足３０の円筒部３１は、平面視した際の曲面（設置面）３４，３５との距離が同一ではなく、曲面３５に比べて曲面３４の方に近づいて形成されている。このように構成することによって、円筒部３１がプレート部３２に近い側の曲面３４をシリンダコア１０の側面１２に当接させる、言い換えればハウジング２０の側面２３ａに曲面３５を当接させれば、２つの引き足の円筒部の中心線間は距離ｄ１となる（図８（Ａ）参照）。

【００２３】

これに対して曲面３５をシリンダコア１０の側面１２に当接させれば、引き足３０の円筒部３１の中心間距離はｄ２となり（図８（Ｂ）参照）、ｄ２はｄ１よりも大きくなる。なぜなら、円筒部３１はプレート部３２の曲面３４、３５と同一の間隔で配置されているのではなく、曲面３５よりも曲面３４に近づいて配置しているため、プレート部３２の曲線３４，３５のどちらかをシリンダコア１０の側面１２と当接させるかによって円筒部３１とシリンダコア１０との距離が変わるためである。

【００２４】

このようにシリンダコア１０やハウジング２０に対して引き足３０の設置態様を変えることによって、引き足３０の各円筒部３１の中心間距離を変えることができる。玄関の錠ケースにおいても対をなす引き足３０を挿通させる円筒部３１に対応する対をなす穴のピッチは様々なものがある。そのため、本実施形態に係るシリンダ錠１００のように引き足３０の円筒部３１のピッチを変えることによって、１つのシリンダ錠で複数の錠ケースに取り付けることができ、シリンダ錠の交換作業を容易かつ迅速に行うことができる。

【００２５】

調整部材４０は、プレス部品であって例えばＵ字型に形成されているが、形状はこれに限定されない。調整部材４０は、図２（Ｃ）におけるシリンダコア１０の左右に対になって配置される。調整部材４０は、図６（Ａ）から６（Ｄ）に示すように、曲面部４１と、平面部４２と、端部４３と、を有する。曲面部４１は、引き足３０の円筒部３１とほぼ同形状であり、これによって調整部材４０を引き足３０の側面に取り付けることができる。

【００２６】

平面部４２は、曲面部４１の端部から延在しており、端部４３は組立て時にシリンダコア１０の側面１２又はハウジング２０の側面２３ａと当接する。これによって、調整部材４０を組付け時にハウジング２０の内部に固定でき、引き足３０の側面に取り付けた際には引き足３０のガタツキを防止することができる。

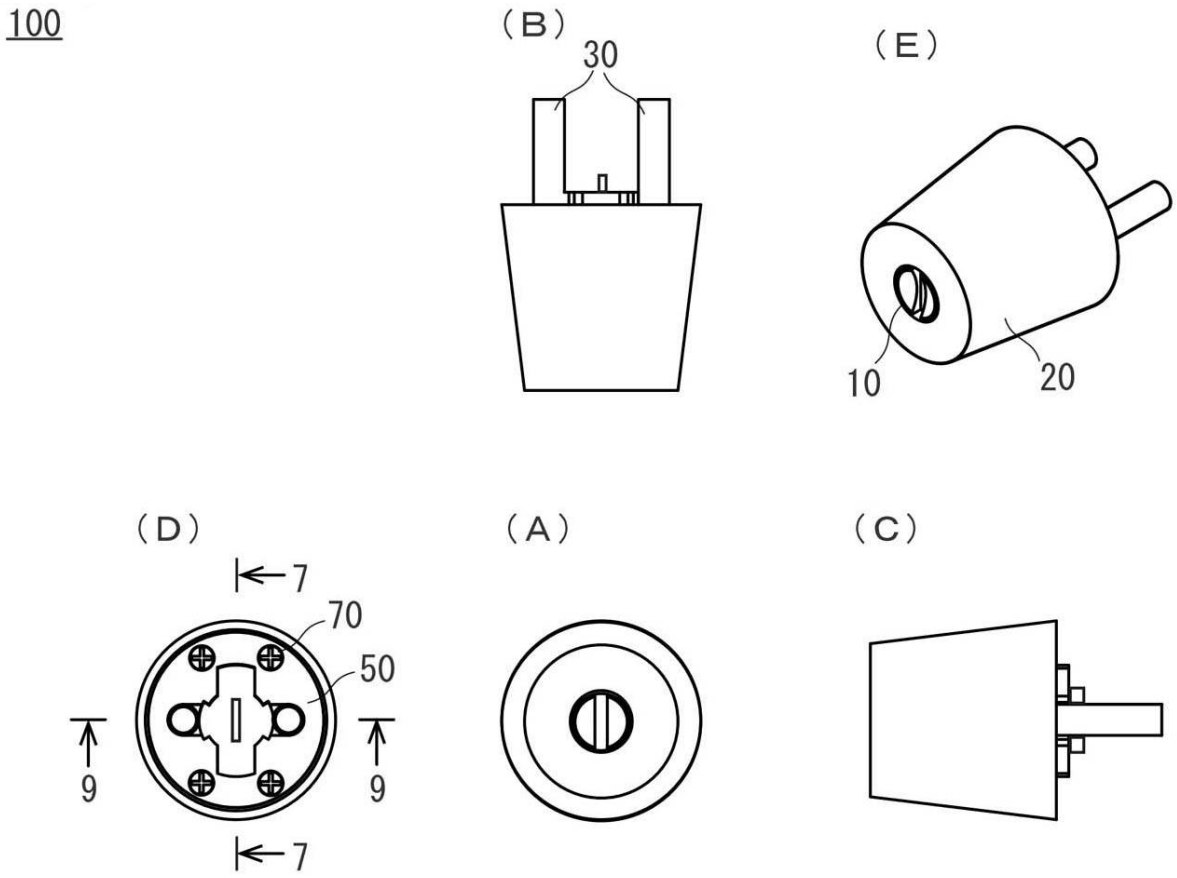
【００２７】

調整部材４０は、ハウジング２０の内部において２つの組付けパターンを有する。１つは、引き足３０の側面部分に取り付けられる場合（図９（Ａ）参照）、もう１つは引き足３０のプレート部３２と軸方向において当接する場合（図９（Ｂ）参照）である。

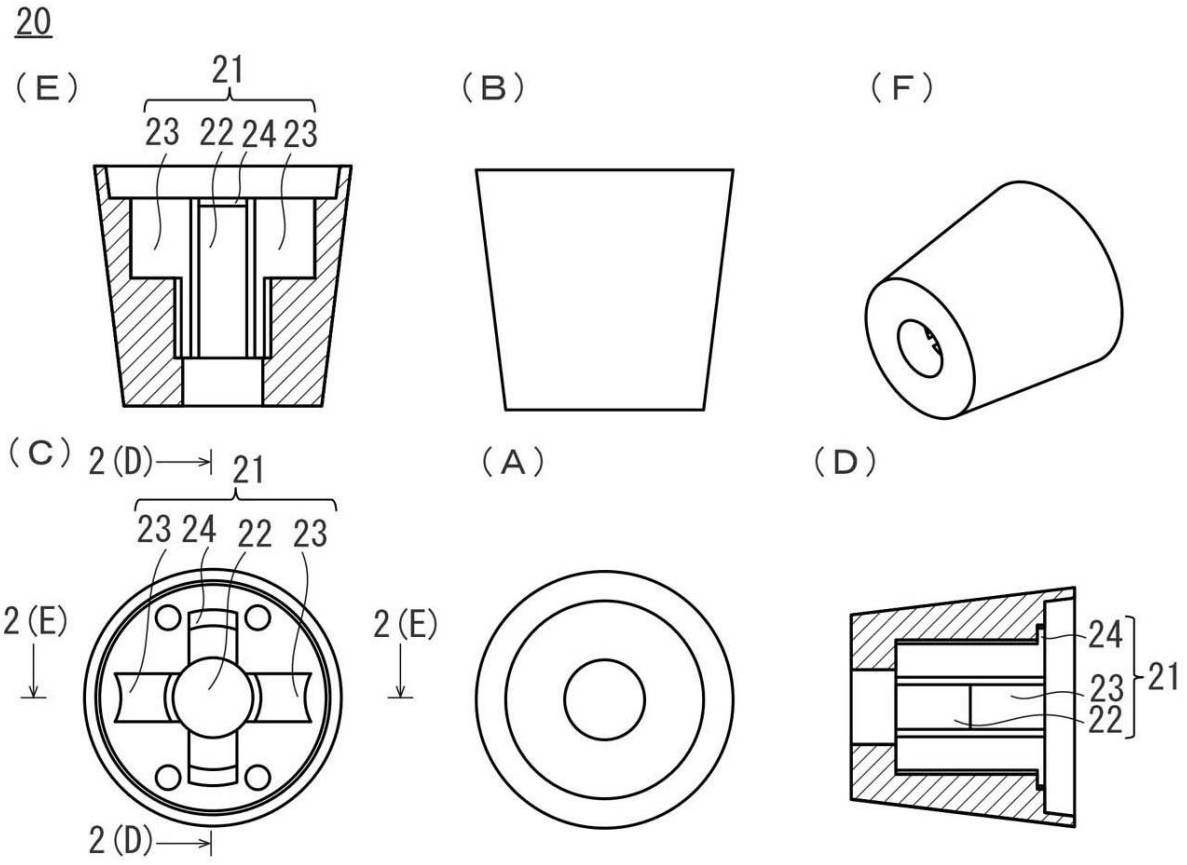
【００２８】
調整部材４０を引き足３０の側面に取り付ける場合（図９（Ａ）参照）、図８（Ａ）、（Ｂ）に示すように調整部材４０は引き足３０の板材から面方向にほぼはみ出すことなく、ハウジング２０に収納した際に２つの端部４３がシリンダコア１０の側面１２又はハウジング２０の側面２３ａと当接する。調整部材４０の端部４３は、ハウジング２０の側面２３ａ又はシリンダコア１０の側面１２とほぼ点接触する。
【００２９】
調整部材４０が引き足３０の側面に取り付けられる場合（図９（Ａ）参照）、調整部材４０は、引き足３０をハウジング２０に収納した後に収納され、ハウジング２０からの軸方向高さがｈ１となる。
【００３０】
また、調整部材４０が引き足４０のプレート部３２に軸方向から当接する場合（図９（Ｂ）参照）、まず調整部材４０がハウジング２０の収納され、その次に引き足３０が収納される。このように構成することによって、ハウジング２０からの引き足３０の軸方向高さはｈ２となる。
【００３１】
このようにハウジング２０に対する引き足３０と調整部材４０の取り付け順序を変えることによって、引き足３０のハウジング２０からの軸方向高さを変えることができる。よって、１つのシリンダ錠で面方向だけでなく、軸方向においても複数種類のシリンダ錠を実現することができる。よって、シリンダ錠の交換作業をより容易かつ迅速に行うことができる。
【００３２】
裏カバー５０は、図５（Ａ）、５（Ｂ）に示すように、ネジ７０を挿通させるネジ穴５２と、シリンダコア１０及び引き足３０の円筒部３１を挿通させるための貫通部５１と、を有する。ネジ穴５２にネジ７０を挿通させてハウジング２０のめねじに締め付けることによって、シリンダコア１０、引き足３０、調整部材４０の脱落が防止される。なお、貫通部５１において引き足３０が挿通する近傍の形状は、引き足３０の円筒部の中心線間距離がｄ２になった場合でも（図８（Ｂ）参照）、引き足３０の円筒部３１が挿通できるように設計されている。
【００３３】
次に本実施形態に係る作用及び効果について説明する。玄関扉に取り付けられるシリンダ錠は、対となって設けられる引き足の中心間の距離が異なるものが複数種類存在し、引き足の軸方向長さも戸板の厚さに応じて複数種類存在する。鍵の交換業者は顧客からの依頼があった場合に、ある程度の寸法違いのシリンダ錠を持っていくものの、顧客は扉からシリンダ錠を取り外したりできないため、現地に行って採寸した際に用意していないサイズのシリンダ錠が必要になる場合があり、このような場合には事業所から別のシリンダ錠を取りに戻らなければならず、鍵の交換作業は煩雑になりやすい。
【００３４】
これに対し、本実施形態に係るシリンダ錠１００は、取り付け部を構成する引き足３０をハウジング２０に対して複数の態様で設置して対となる引き足３０のピッチ又は引き足３０の扉への取り付け面からの高さの少なくとも一方を選択的に変更できるようにしている。よって、１つのシリンダ錠を複数の寸法違いの錠ケースに取り付けることができ、シリンダ錠の交換作業を容易かつ迅速に行うことができる。
【００３５】
引き足３０は、円筒部３１と、プレート部３２と、を備え、プレート部３２の曲面３４，３５をいずれもハウジング２０の側面２３ａに対する設置面とすることができ、円筒部３１は、曲面３４，３５からの平面視した際の距離が異なるように構成している。そのため、ハウジング２０の側面２３ａに曲面３４，３５のいずれかを当接させるかによって、対となる引き足３０のピッチを変えることができ、１つのシリンダ錠で複数の錠ケースへの取り付けを可能にすることができる。

【００３６】
　また、取り付け部は、調整部材４０を備え、ハウジング２０の内蔵部品収納部２１において引き足３０のプレート部３１から円筒部３２とは逆側に配置することによって扉の取り付け面からの引き足３０の円筒部３１の突出高さを変化させることができる。よって、引き足３０のピッチだけでなく、扉からの突出高さについても１つのシリンダ錠で複数種類の錠ケースに対応することができ、シリンダ錠の交換作業をより容易かつ迅速に行うことができる。
【００３７】
　また、裏カバー５０は、引き足３０の円筒部３１が突出することを許容し、プレート部３２が突出しないように貫通部５１を形成している。そのため、図９（Ｂ）のように調整部材４０を引き足３０の側面に配置しなくても引き足３０のガタツキを防止してハウジング２０から脱落することを防止できる。
【００３８】
　なお、本発明は上述した実施形態のみに限定されず、特許請求の範囲の記載において種々の変更が可能である。
【００３９】
　引き足３０は、シリンダコア１０やハウジング２０との接触面が図４（Ａ）に示すように曲面３４，３５で構成される実施形態について説明したが、これに限定されない。上記接触面の形状は、対応するシリンダコア１０及びハウジング２０の側面の形状が同じであればよく、例えば平面であってもよい。
【符号の説明】
【００４０】
１０　シリンダコア、
１１　溝、
１２　側面、
１００　シリンダ錠、
２０　ハウジング、
２１　内蔵部品収納部、
２２　シリンダコア収納部、
２３　引き足・調整部材収納部、
２３ａ　側面、
２４　抜け止め部品収納部、
３０　引き足、
３１　円筒部、
３２　プレート部、
３３　平面、
３４、３５　曲面、
４０　調整部材、
４１　曲面部、
４２　平面部、
４３　端部、
５０　裏カバー、
５１　貫通部、
５２　ネジ穴、
６０　抜け止め部品、
７０　ネジ、
ｄ１、ｄ２　引き足の円筒部の中心間距離、
ｈ１、ｈ２　引き足のハウジングからの軸方向高さ。

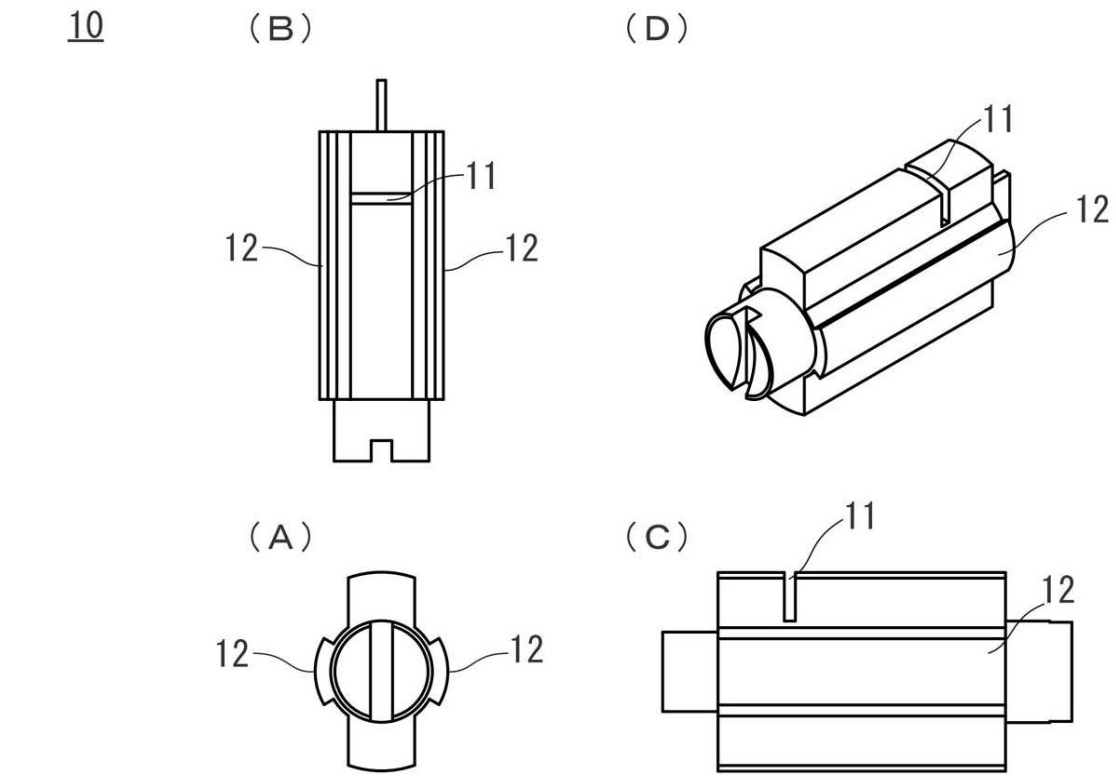
【図１】


100
（B）
30
（E）
10
20
（D）
7
70
50
9
9
7
（A）
（C）

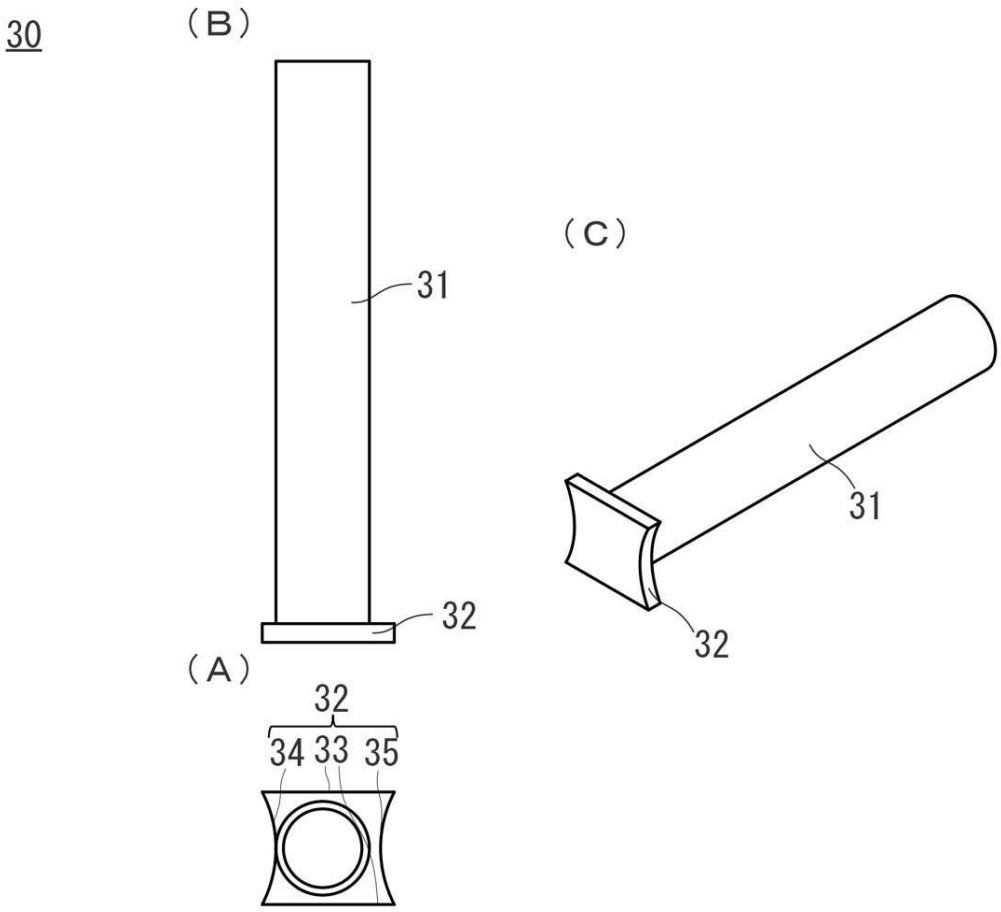
【図２】


20
（E）
21
23 22 24 23
（B）
（F）
（C）
2(D)
21
23 24 22 23
2(E)
2(E)
2(D)
（A）
（D）
24
23
22
21

【図３】

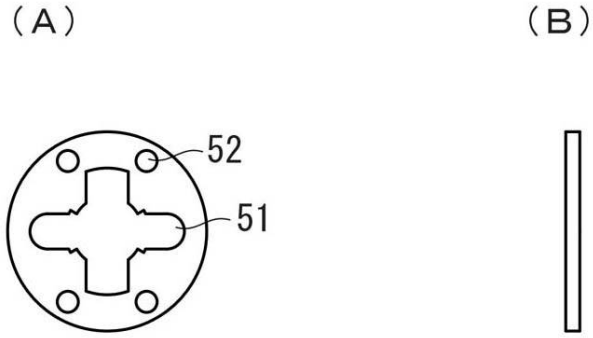


【図４】



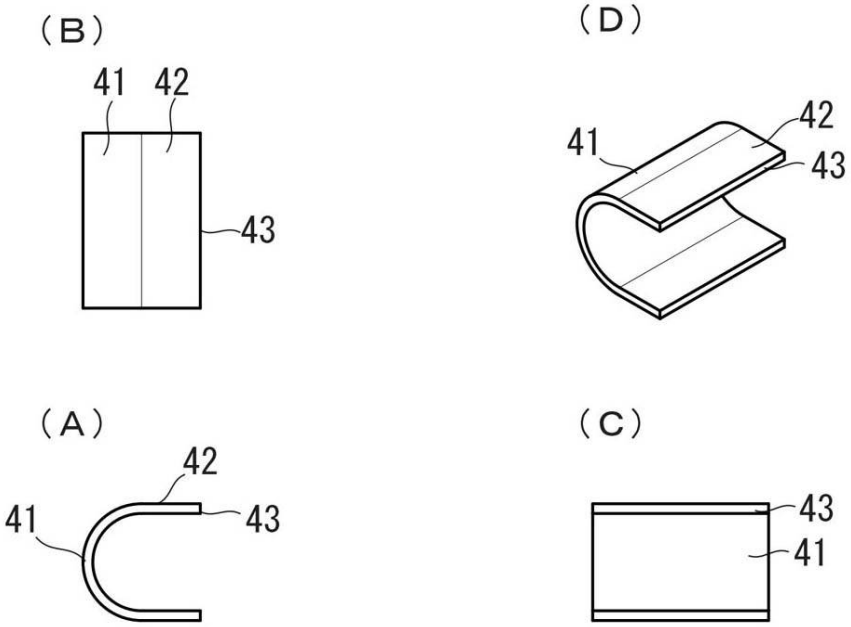
【図５】

50



【図６】

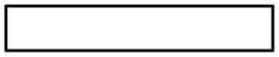
40



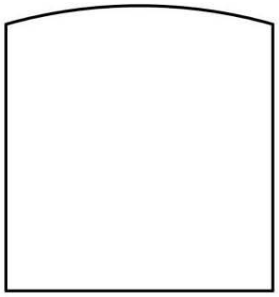
【図７】

60

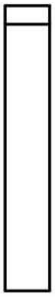
（B）



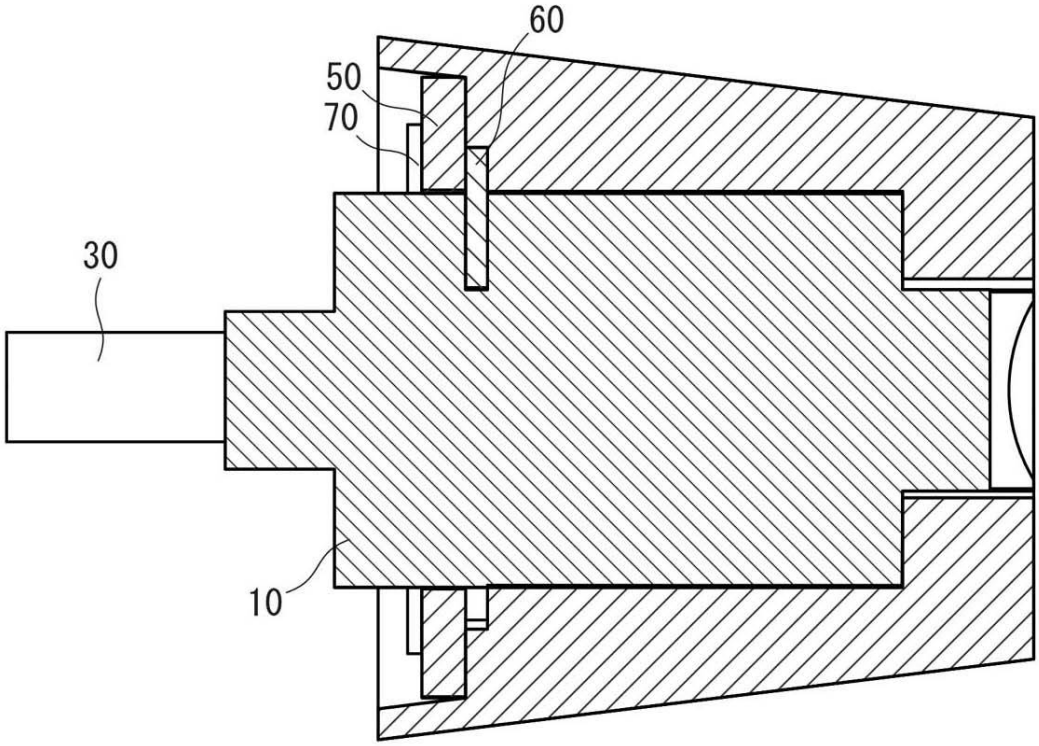
（A）



（C）

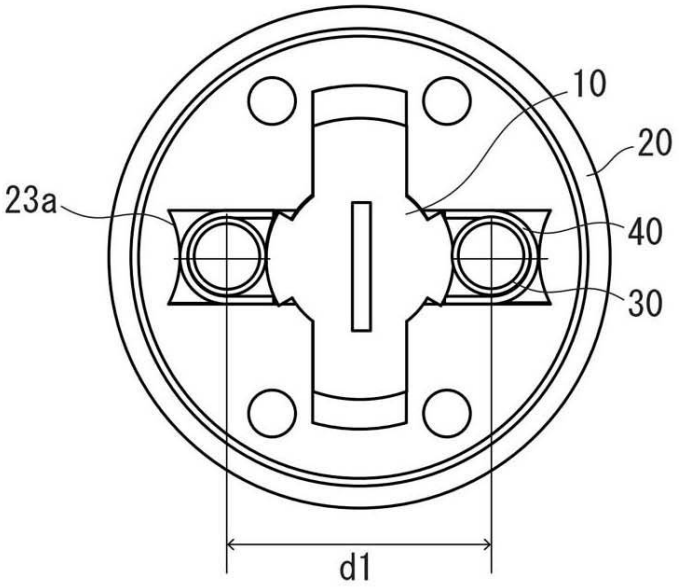


（D）

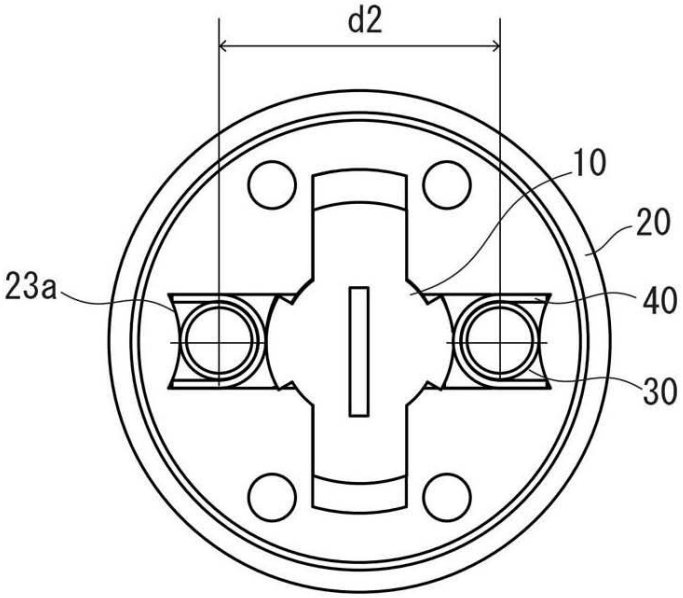


【図８】

（Ａ）

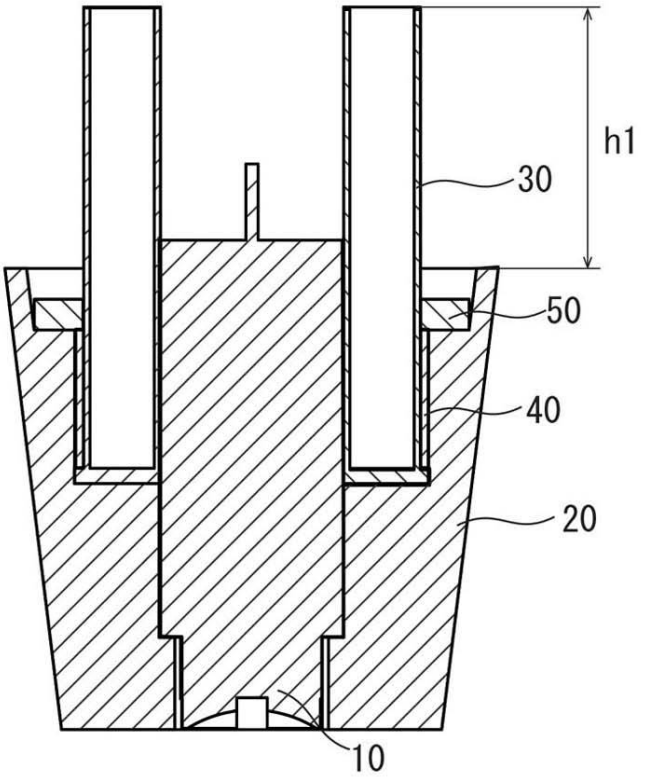


（Ｂ）

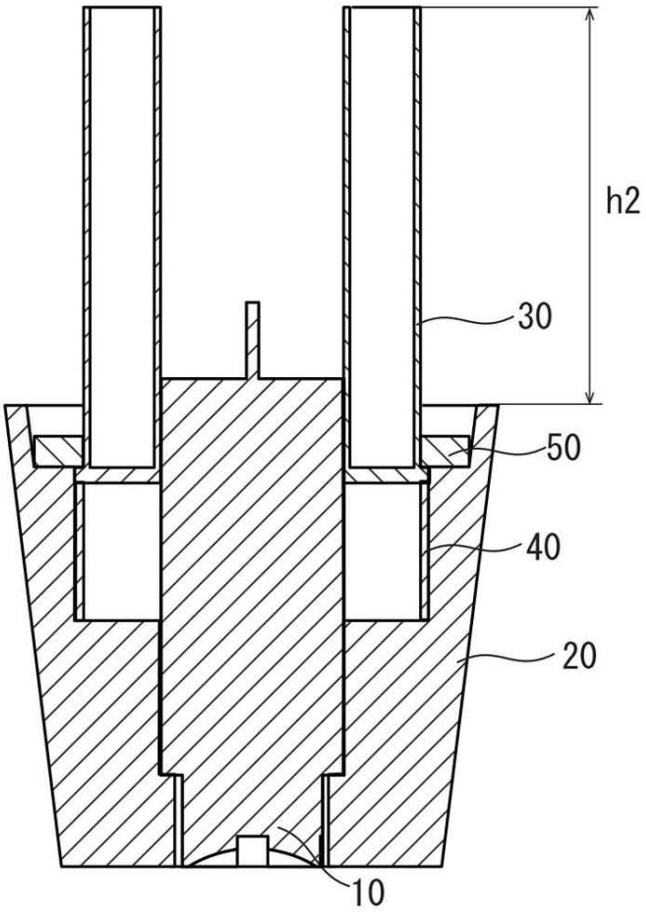


【図９】

（Ａ）



（Ｂ）



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., ＤＢ名)
Ｅ０５Ｂ　　９／０６
Ｅ０５Ｂ　　９／０８
Ｅ０５Ｂ　１５／００