

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6534323号  
(P6534323)

(45) 発行日 令和1年6月26日(2019.6.26)

(24) 登録日 令和1年6月7日(2019.6.7)

(51) Int. Cl. F I  
 E O 5 B 65/10 (2006.01) E O 5 B 65/10 G  
 E O 5 B 63/04 (2006.01) E O 5 B 63/04

請求項の数 1 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2015-183483 (P2015-183483)	(73) 特許権者	000130433 株式会社ゴール
(22) 出願日	平成27年9月16日 (2015.9.16)		大阪府大阪市淀川区三津屋北2丁目16番6号
(65) 公開番号	特開2017-57630 (P2017-57630A)	(74) 代理人	100077470 弁理士 玉利 富二郎
(43) 公開日	平成29年3月23日 (2017.3.23)	(74) 代理人	100067116 弁理士 立川 登紀雄
審査請求日	平成30年8月6日 (2018.8.6)	(72) 発明者	三村 茂 大阪市淀川区三津屋北2丁目16番6号 株式会社ゴール内
		(72) 発明者	福岡 法允 大阪市淀川区三津屋北2丁目16番6号 株式会社ゴール内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 シリンダー付き非常解錠装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

扉に設ける錠ケースおよび非常カバー取付用の取付座と、前記錠ケースに内蔵されたデッドボルトをシリンダーカム軸の作動により出没するシリンダーと、このシリンダーを嵌装して前部につまみを有する筒状のつまみ体と、該つまみ体とシリンダーカム軸との間には、非常時に前記シリンダーに対するキー操作することなく、前記つまみ体のつまみを回動することによりシリンダーカム軸を作動してデッドボルトを後退して解錠できるようにした解錠部材と、前記シリンダーとつまみ体と取付座とを通常時においては被覆する非常カバーとを備えたシリンダー付き非常解錠装置であって、

前記取付座は、シリンダー又はつまみ体の後部を嵌挿するガイド穴を有する台座と制御板との二部材で分離可能に設けてあると共に、前記制御板は台座に対して表裏反転して装着可能に設けてあり、

前記制御板のガイド穴の内周壁の一部には内向きの爪部を設けてあり、この爪部は、制御板の正位置では左側に位置し、該制御板を表裏反転して装着した状態では右側に位置するようにしてあり、

さらに、前記つまみ体の後部の左右位置には前記制御板の爪部を係合して、つまみ体自体の回動範囲を規制する係合部が形成されているとともに、該つまみ体の後端部には前記解錠部材であるシリンダーカム軸のカムを臨ませる長穴が形成してあることを特徴とするシリンダー付き非常解錠装置。

【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、建物の非常口などの扉に設けるシリンダー付きの非常解錠装置に関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

このシリンダー付きの非常解錠装置は、火災等の非常時において、シリンダーの合鍵（キー）を使用することなく、専用のつまみを回すだけで解錠できるものである。

## 【0003】

すなわち、この非常解錠装置は、通常時には、合鍵（キー）でシリンダーを回動操作することにより錠ケースの施解錠機構を作動して、錠ケースからデッドボルトを出没させ、非常扉の施解錠を可能とする。一方、火災等の非常時には、通常は被覆している非常カバーを取り外し又は割って、つまみ体を回動することにより、キーを使用せずに錠ケース内の施解錠機構を回動し、デッドボルトを錠ケース内に没入（後退）させて解錠できるようにしている。

10

## 【0004】

従来、この種のシリンダー付き非常解錠装置としては、特開2003-301642号公報（特許文献1）や図12～図14に示す本願出願人の製造販売する非常解錠装置が知られている。

## 【0005】

20

上記特許文献1や、図12～図14のシリンダー付き非常解錠装置70は、図12に示すように、扉（図示せず）の開放端側には、錠機構部（図示せず）を内蔵した錠ケース（図示せず）が埋設されている。この錠ケースは、通常のシリンダーと同様にシリンダー80の内筒81の鍵穴82に合鍵（キー）を挿入して回動し錠機構部でもあるシリンダー操作軸83を作動することで、デッドボルト（図示せず）を出没させて扉を施解錠可能とする。

## 【0006】

図12に示すように、シリンダー80の外筒90は、前半部の前部外筒91と、後半部の後部外筒95とで着脱自在に設けてある。そして、前部外筒91と後部外筒95とは、内筒嵌通穴（図示せず）が連通して穿設され、両嵌通穴に内筒81とシリンダー操作軸83が嵌装されている。

30

## 【0007】

後部の内筒嵌通穴（図示せず）には、シリンダー操作軸83が嵌装される。そして該シリンダー操作軸83の前端部には嵌入溝（図示せず）が形成してある。前部の内筒嵌通穴に嵌装される内筒81には、後端部に前記嵌入溝に係入する連結片（図示せず）が突出され、前端部に合鍵が抜き差しされる鍵穴82が形成されている。図12では詳細に図示されていないが、前記鍵穴82に合鍵を挿入して回動することで、前記外筒90と内筒81に嵌装した複数のタンブラーピンのシアーラインを、外筒90と内筒81との境界線に一致させることにより、施解錠可能となる。

## 【0008】

40

前記シリンダー80（内筒81、外筒90）を嵌装して前部につまみ101を有する筒状のつまみ体100と、該つまみ体100とシリンダー操作軸83との間には、非常時に前記シリンダー80に対するキー操作することなく、前記つまみ体100のつまみ101を回動することによりシリンダー操作軸83を作動してデッドボルトを後退して解錠できるようにした解錠部材とを備えている。

解錠部材は、シリンダー80の一部（後部外筒95）に形成したピン挿入穴（図示せず）に嵌挿したストッパーピン96とパネ（図示せず）とで構成している。このストッパーピン96は、前記パネの付勢力により常時には下方（シリンダー操作軸83の中心方向）に付勢されているが、図13の施錠状態ではパネの付勢力に抗して上方に突出して、つまみ体100の後端部に形成した切欠き102に臨ませている。

50

## 【0009】

また、図12において、75は、裏板76と表板77とで一体に設けた取付座であって、この取付座75はネジ挿入穴78からネジ(図示せず)をねじ込んで扉に固着される。

## 【0010】

前記シリンダー80とつまみ体100と取付座75とは、通常時においては非常カバー(図示せず)で被覆されている。この非常カバーは、火災等の非常時には取り外し又は割って、つまみ体100を回転することにより、キーを使用せずに錠ケース内の施解錠機構を回転し、デッドボルトを錠ケース内に没入(後退)させて解錠できる。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

10

## 【0011】

【特許文献1】特開2003-301642号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0012】

しかしながら、上記特許文献1や本願出願人が製造販売している図12～図14に示すようなシリンダー付き非常解錠装置によれば、取付座75は裏板76と表板77とを一体に固定し、しかも後部外筒95に設けたストッパーピン96が係合するつまみ体100の切欠き102の形成位置は、図13、14の如く背面側から見て右回転用R型と左回転用L型との勝手の区別により形成位置が異なる(図13、図14参照)。

20

## 【0013】

そのため、図12～図14で示したもでは、錠の種類や扉の勝手などに応じて、前記つまみ体100は右回転用と左回転用の2種類を揃える必要があり、構成部品が多数必要であった。

また、手配ミス等により左右勝手を間違った場合、取付現場では勝手を変更することができないなどの問題があった。

## 【0014】

本発明は、上記従来例の問題を解消しようとするものであり、前記取付座は台座と制御板との二部材で分離可能に設けると共に、制御板は台座に対して表裏反転して装着可能に設ける一方、制御板に設けた爪部はつまみ体の後部の左右位置に形成した係合部に係合して、つまみ体自体の回転範囲を規制すると共に、前記つまみ体の後端部には解錠部材であるシリンダーカム軸のカムを臨ませる長穴が形成してあることにより、左右勝手の対応が簡単な構成で簡単に対応できる。また、取付現場でも左右勝手の取り替えが簡単にできるなどの利点を有するシリンダー付き非常解錠装置を提供することを目的とする。

30

## 【課題を解決するための手段】

## 【0015】

上記目的を達成するため、本発明の請求項1のシリンダー付き非常解錠装置は、扉に設ける錠ケースおよび非常カバー取付用の取付座と、前記錠ケースに内蔵されたデッドボルトをシリンダーカム軸の作動により出没するシリンダーと、このシリンダーを嵌装して前部につまみを有する筒状のつまみ体と、該つまみ体とシリンダーカム軸との間には、非常時に前記シリンダーに対するキー操作することなく、前記つまみ体のつまみを回転することによりシリンダーカム軸を作動してデッドボルトを後退して解錠できるようにした解錠部材と、前記シリンダーとつまみ体と取付座とを通常時においては被覆する非常カバーとを備えたシリンダー付き非常解錠装置であって、

40

前記取付座は、シリンダー又はつまみ体の後部を嵌挿するガイド穴を有する台座と制御板との二部材で分離可能に設けてあると共に、前記制御板は台座に対して表裏反転して装着可能に設けてあり、

前記制御板のガイド穴の内周壁の一部には内向きの爪部を設けてあり、この爪部は、制御板の正位置では左側に位置し、該制御板を表裏反転して装着した状態では右側に位置するようにしてあり、

50

さらに、前記つまみ体の後部の左右位置には前記制御板の爪部を係合して、つまみ体自体の回動範囲を規制する係合部が形成されているとともに、該つまみ体の後端部には前記解錠部材であるシリンダーカム軸のカムを臨ませる長穴が形成してあることを特徴とする。

【0016】

ここで、「解錠部材」は、後述する実施形態で示した構成に限らず、適宜設計変更できる。

また、取付座を構成する「台座と制御板」の形状や構成も、実施形態で示したものに限らず、適宜設計変更できる。

【発明の効果】

10

【0017】

本発明の請求項1のシリンダー付き非常解錠装置によれば、前記取付座は台座と制御板との二部材で分離可能に設けると共に、制御板は台座に対して表裏反転して装着可能に設ける一方、制御板に設けた爪部はつまみ体の後部の左右位置に形成した係合部に係合して、つまみ体自体の回動範囲を規制すると共に、前記解錠部材であるシリンダーカム軸のカムを臨ませる長穴が形成してあることにより、左右勝手の対応が簡単な構成で簡単に対応できる。また、取付現場でも左右勝手の取り替えが簡単にできるなどの利点を有する。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明の実施の形態1におけるシリンダー付き非常解錠装置の要部の分解斜視図である。

20

【図2】図1のシリンダー付き非常解錠装置を扉に取付ける場合の一適用例を示した分解斜視図である。

【図3】図1のシリンダー付き非常解錠装置を扉に取り付けた場合の側面図である。

【図4】図3の一部の縦断面図である。

【図5】取付座の台座の斜視図である。

【図6】取付座の制御板の斜視図を示し、(A)は制御板が正位置で爪部が左側に位置している場合を示し、(B)は制御板が表裏反転した反転位置で爪部が右側に位置している場合を示す。

【図7】つまみ体とシリンダーの後部外筒を結合した状態の斜視図である。

30

【図8】シリンダーカム軸の外形図を示し、(A)は平面図、(B)は正面図、(C)は底面図、(D)は前記(A)の部分断面図である。

【図9】シリンダーの前部外筒と内筒とを結合した状態の斜視図である。

【図10】シリンダーの後部外筒と内筒とシリンダーカム軸とを結合して、正面側から見てつまみ体が左回転のR型の場合を示し、(A)は正面図、(B)は背面図、(C)は(B)の状態より右方向に70°回転した解錠状態を示す。

【図11】シリンダーの後部外筒と内筒とシリンダーカム軸とを結合して、正面側から見てつまみ体が右回転のL型の場合を示し、(A)は正面図、(B)は背面図、(C)は(B)の状態より左方向に70°回転した解錠状態を示す。

【図12】従来例のシリンダー付き非常解錠装置の分解斜視図である。

40

【図13】図12におけるつまみ体が正面から見て左回転(背面から見て右回転)のR型の場合のシリンダーとシリンダー操作軸及びつまみ体の背面図である。

【図14】つまみ体が正面から見て右回転(背面から見て左回転)のL型の場合のシリンダーとシリンダー操作軸及びつまみ体の背面図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

本発明の実施の形態を図1～図11に基づいて以下に説明する。

【0020】

図3に示すように、扉Dの開放端側には錠機構部(図示せず)を内蔵した錠ケース2が埋設されている。この錠ケース2には、本発明に係るシリンダー付き非常解錠装置1が接

50

続されている。

【 0 0 2 1 】

前記シリンダー付き非常解錠装置 1 は、扉 D の外面（表面）にネジ 1 3 で固定される取付座 1 0 と、錠ケース 2 に内蔵されたデッドボルト 3（図 2 参照）が、シリンダーカム軸 2 2 の作動により出沒されるシリンダー 2 0 と、このシリンダー 2 0 を嵌装して前部につまみ 4 1 を有する筒状のつまみ体 4 0 と、該つまみ体 4 0 とシリンダーカム軸 2 2 との間には、非常時に前記シリンダー 2 0 に対するキー操作することなく、前記つまみ体 4 0 のつまみ 4 1 を回転することによりシリンダーカム軸 2 2 を作動してデッドボルト 3 を後退して解錠できるようにした解錠部材でもあるシリンダーカム軸 2 2 と、前記シリンダー 2 0 とつまみ体 4 0 と取付座 1 0 とを通常時において被覆する非常カバー 6 0 とを備えている。

10

【 0 0 2 2 】

取付座 1 0 は、図 1 ~ 図 3、図 5、図 6 に示されているように、シリンダー 2 0 又はつまみ体 4 0 の後部を嵌挿するガイド穴 1 1 a、1 2 a を有する台座 1 1 と制御板 1 2 との二部材で分離可能に設けてあると共に、前記制御板 1 2 は台座 1 1 に対して表裏反転して装着可能に設けてある。

なお、図 1 ~ 図 3、図 5、図 6、1 1 b は台座 1 1 に形成したネジ挿通穴、1 2 b は制御板 1 2 に形成したネジ挿通穴である。

【 0 0 2 3 】

前記制御板 1 2 のガイド穴で 1 2 a の内周壁の一部には内向きの爪部 1 4 を設けてある。この爪部 1 4 は、制御板 1 2 の正位置（図 1、図 2、図 6（A）参照）では左側に位置し、該制御板 1 2 を表裏反転して装着した状態では右側に位置（図 6（B）参照）するようにしてある。

20

このように、本発明では、制御板 1 2 に爪部 1 4 を形成すると共に、この制御板 1 2 を表裏反転することにより爪部 1 4 が左又は右位置に変位できるように工夫して、左右勝手の問題を解消している。

【 0 0 2 4 】

シリンダー 2 0 は、概略において、図 4 に示されているように設けている。これを図 4 に基づいて以下に説明する。

シリンダー 2 0 は、内筒 2 1 と外筒 3 0 とで着脱自在に設けてあり、前記外筒 3 0 は、前半部の前部外筒 3 1 と、後半部の後部外筒 3 5 とで着脱自在に設けてある。そして、前部外筒 3 1 と後部外筒 3 5 とには、内筒嵌通穴 3 1 a、3 5 a が連通して穿設され、両嵌通穴 3 1 a、3 5 a に内筒 2 1 が嵌装されている。

30

【 0 0 2 5 】

後部の内筒嵌通穴 3 5 a には、図 8 に示すようなシリンダーカム軸 2 2 が嵌装される。このシリンダーカム軸 2 2 は、図 4、図 8 及び図 1 0（A）、（B）、（C）から判るように、前端部の一端部にカム 2 2 b を、他端部に一對の突部 2 2 a、2 2 a を形成し、前記カム 2 2 b はつまみ体 4 0 に形成した長穴 4 7 を移動可能に臨ませていると共に、前記一對の突部 2 2 a、2 2 a は施錠状態位置においてはストッパーピン 5 1 をバネ 5 2 の付勢力に抗して上方へ押し上げるようにしている（図 1 0 参照）。また、前端部に嵌入穴 2 3 が、該嵌入穴 2 3 より少し後方にはクリックボール 2 8 用の収納凹部 2 4 が形成されている。クリックボール 2 8 はクリックバネ 2 9 で常時には下方に付勢されている。

40

【 0 0 2 6 】

前部の内筒嵌通穴 3 1 a に嵌装される内筒 2 1 には、後端部にシリンダーカム軸 2 2 の嵌入穴 2 3 に係入して連結される連結片 2 5 が突出され、前端部に合鍵が抜き差しされる鍵穴 2 6 が形成されている。前記鍵穴 2 6 に合鍵を挿入して回転することで、前記外筒 3 0 と内筒 2 1 に嵌装した複数のタンブラーピンのシアラインを、外筒 3 0 と内筒 2 1 との境界線に一致させることにより、施解錠可能となる。

【 0 0 2 7 】

前記つまみ体 4 0 は、シリンダー 2 0（内筒 2 1、外筒 3 0）を嵌装するものであるが

50

、このつまみ体40の後部の左右位置には、図1、図2、図7及び図10に示されているように、前記制御板12の爪部14を係合して、つまみ体40自体の回転範囲を規制する係合部42、42が形成されている。また、つまみ体40の後端部には、図4、図10に示されているように、ストッパーピン51を臨ませる切欠き43、44、45が形成してある。

#### 【0028】

解錠部材であるシリンダーカム軸22は、カム22bと突部22aを有し、後部外筒35に形成したピン挿入穴36には、ストッパーピン51とバネ52とが嵌装されている。このストッパーピン51は、常時はバネ52により下方(シリンダーカム軸22の中心軸方向)に付勢されているが、施錠状態では図10(A)、(B)の如く、シリンダーカム軸22のカム22aによって押し上げられて、つまみ体40の切欠き44内に(突出して)に臨ませている。

10

#### 【0029】

(本発明の作用)

火災等の非常時に、合鍵を使用することなく、つまみ体40を回転してデッドボルト3を後退して解錠する作動について、以下に説明する。

#### 【0030】

図10はR型を示すもので、図10(A)、(B)の施錠状態位置において、つまみ体40により解錠する場合、つまみ体40は、背面図である図10(B)の矢印の如く右(時計)方向に回す(実際には正面図である図10(A)において矢印の如く左(反時計)方向に回す。なお、シリンダー20とシリンダーカム軸22と外筒30とつまみ体40を組み付ける際に、シリンダーカム軸22の背面側から当該シリンダーカム軸22の位置は、図10(B)のように決定している。)ものと設定した場合に、つまみ体40を図10(B)の状態から図10(C)に示すように例えば約70°右(時計)方向に回転すると、つまみ体40は回転中心T0を回転支点として70°回転する。

20

このとき、後述するように、図10(B)において、つまみ体40の切欠き44の中央位置に臨んでいたストッパーピン51の上端部51aは、上記70°の回転により図10(C)に示すようにつまみ体40の切欠き43の左端部位置に臨むようになる。それと同時に、シリンダーカム軸22はカム22bがつまみ体40の下部に形成された円弧状の長穴47の右端部47aに押されてつまみ体40と一体に回転して(シリンダーカム軸22の後端部に刻印されているR、Lの文字のR方向に回転して)(錠のデッドボルト3を解錠して)図10(C)の解錠状態となる。

30

なお、その時つまみ体40の回転初期の段階では、ストッパーピン51の下端部51bは突部22aとの係合が外れ、突部22aと突部22aとの間の凹部に落ち込むので、ストッパーピン51の上端部51aは、つまみ体40の切欠き44と切欠き43との間の仕切り部46に当接しない位置にまで落ち込む(下方に移動する)。そのため、ストッパーピン51は切欠き43内に移動し、つまみ体40が70°回転した位置でシリンダーカム軸22のもう一方の突部22aに当接してストッパーピン51がバネ52に抗して上へ押し上げられ、図10(C)の状態となる。

#### 【0031】

また、図10(B)の施錠状態位置において、つまみ体40の後部外周に形成した左右一対の円弧状の係合部42、42の左側の係合部42には、制御板12に形成した爪部14が係合され、左側の係合部42の上端部42aに当接している。つまり、つまみ体40は図10(B)において、決められた勝手(回転方向)である、矢印の方向のみの回転が可能であり、反対方向の回転はできないようにしてある。上記図10(B)の状態、非常時につまみ体40を把持して同図の矢印のように右方向へ図10(C)の位置迄回転すると、爪部14は左側の係合部42の下端部42bに当接して、つまみ体40が更に右方向に回転するのを阻止する。またその時、つまみ体40を図10(B)の元の状態に回転すると、切欠き43の右側の仕切り部46がストッパーピン51に当接するまで(角度だけ)回転するが、それ以上(70°)は回転しない。即ち、解錠状態の元の状態までは

40

50

回転しない。このことは、(非常)解錠した後、つまみ体40が元に戻って施錠状態と誤認されないようにする為のものである。なお、長穴47の右端部47aにシリンダーカム軸22のカム22bが当接するまで回転しないので、シリンダーカム軸22は回転しない。即ち、施錠されない。

#### 【0032】

図11はL型を示すもので、図11(A)、(B)、(C)は、取付座10の制御板12を台座11に対して図10に対して表裏反転して装着して、図11(A)、(B)の施錠状態位置において、つまみ体40の解錠方向への回転を図11(A)の正面図において矢印の如く右(時計)方向に回す(図11(B)の背面図では矢印の如く左(反時計)方向に回す)ものと設定した場合の実施例を示す。この実施例は、前記制御板12を表裏反転して爪部14が前記図10(A)、(B)と異なり、それに伴う配置が逆になり、動作は前記図10の場合と回転方向が逆になるだけで、同じである。

10

上記説明から明らかなように、R型とL型の特定は、つまみ体40の解錠方向の回転により一体に回転するシリンダーカム軸22の回転方向が、シリンダーカム軸22の後端部に刻印されているR、Lの文字のR方向をR型、L方向をL型としている。

#### 【0033】

なお、前部外筒31と後部外筒35とは、図3に示すように、ネジ39によって連結されている。

#### 【0034】

ところで、シリンダーカム軸22の回転中心C0は、前記つまみ体40の回転中心T0より下方位置で異なる構成であり、しかもシリンダーカム軸22のカム22bの中心線の回転角度はつまみ体40の回転角度70°より大きく90°としている(図10(A)、(B)、(C)参照)。(シリンダーカム軸22の90°の回転によりデッドボルト3が出没作動される。)

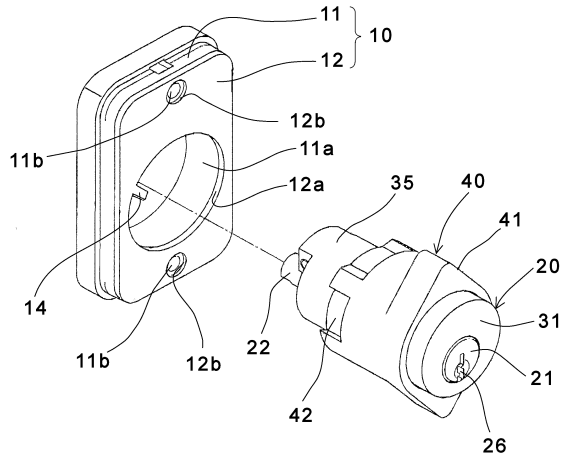
20

#### 【符号の説明】

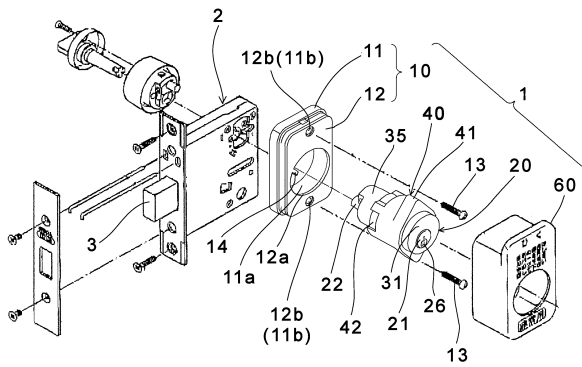
#### 【0035】

- |            |                |    |
|------------|----------------|----|
| 1          | シリンダー付き非常解錠装置  |    |
| 2          | 錠ケース           |    |
| 3          | デッドボルト         |    |
| 10         | 取付座            | 30 |
| 11         | 台座             |    |
| 12         | 制御板            |    |
| 14         | 爪部             |    |
| 20         | シリンダー          |    |
| 21         | 内筒             |    |
| 22         | シリンダーカム軸(解錠部材) |    |
| 26         | 鍵穴             |    |
| 28         | クリックボール        |    |
| 30         | 外筒             |    |
| 31         | 前部外筒           | 40 |
| 35         | 後部外筒           |    |
| 40         | つまみ体           |    |
| 41         | つまみ            |    |
| 42         | 係合部            |    |
| 43, 44, 45 | 切欠き            |    |
| 46         | 仕切り部           |    |
| 47         | 長穴             |    |
| 51         | ストッパーピン        |    |
| 52         | バネ             |    |
| 60         | 非常カバー          | 50 |

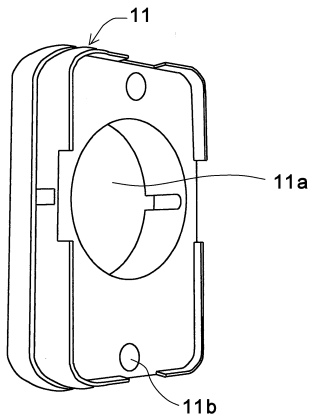
【図1】



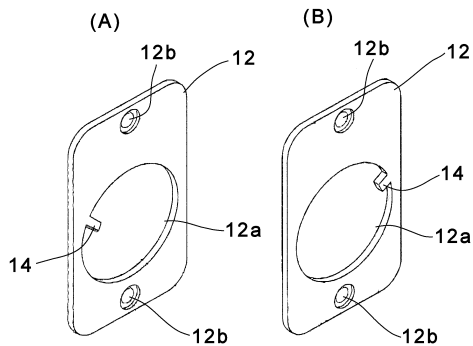
【図2】



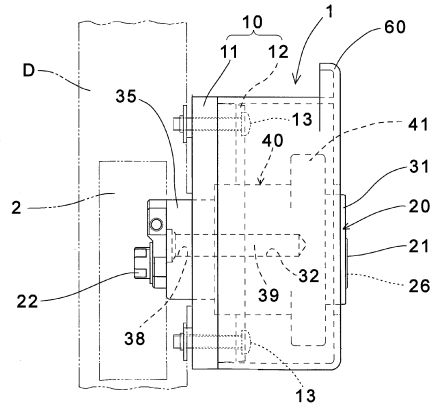
【図5】



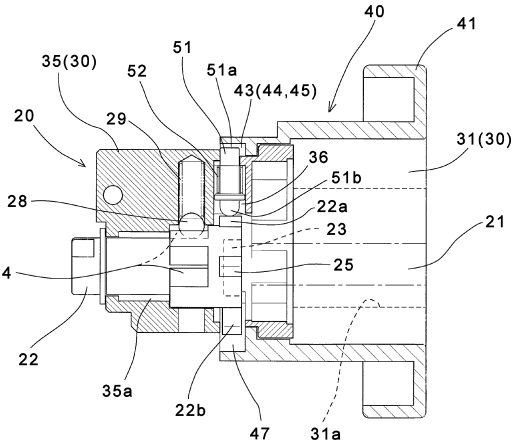
【図6】



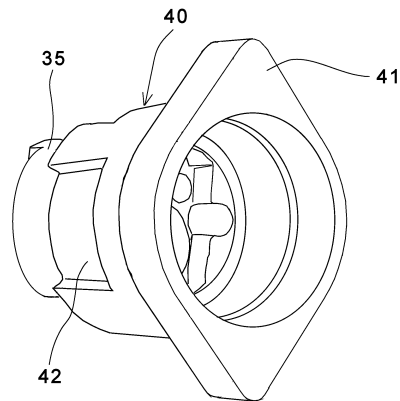
【図3】



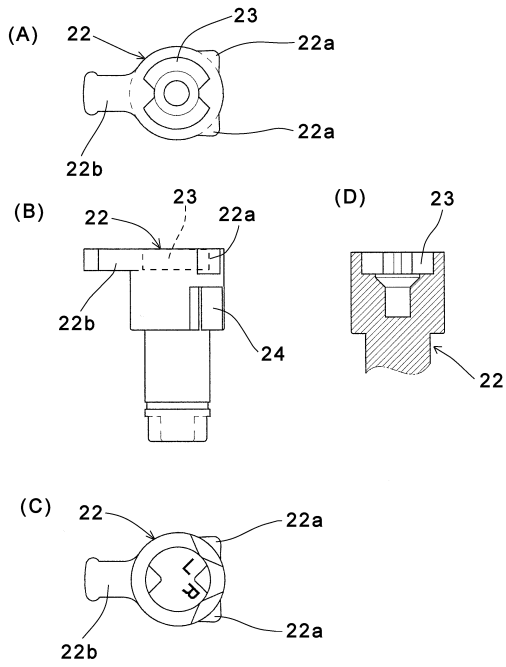
【図4】



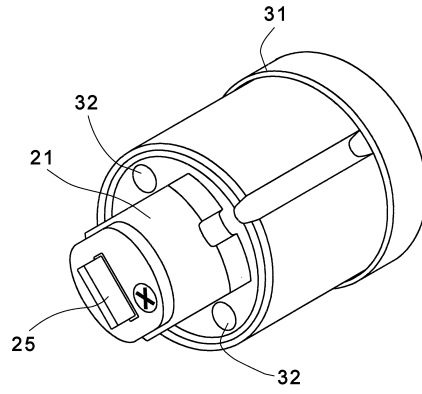
【図7】



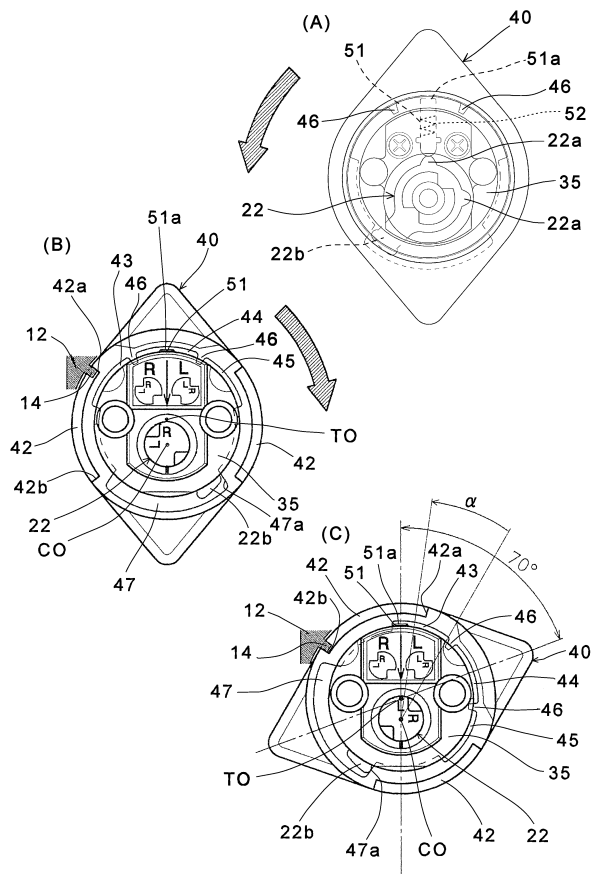
【 図 8 】



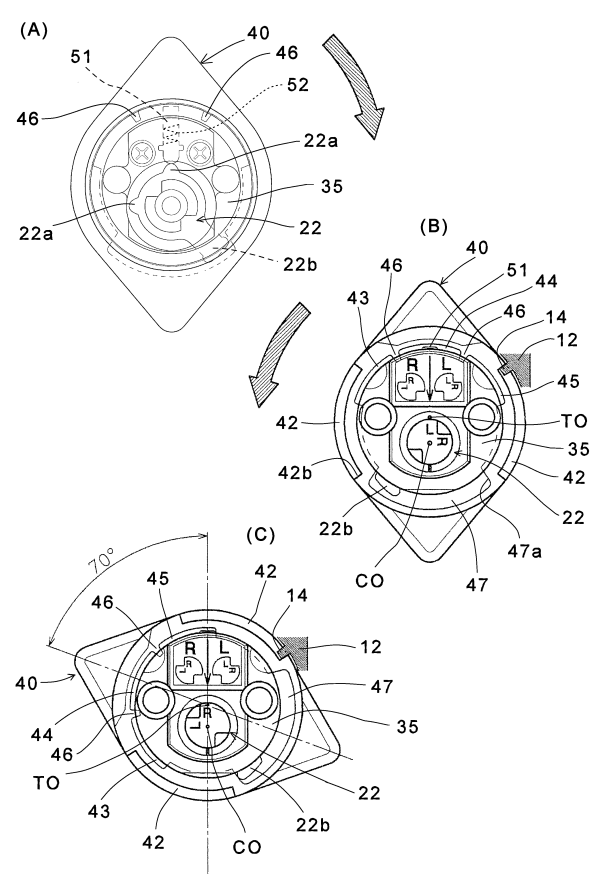
【 図 9 】



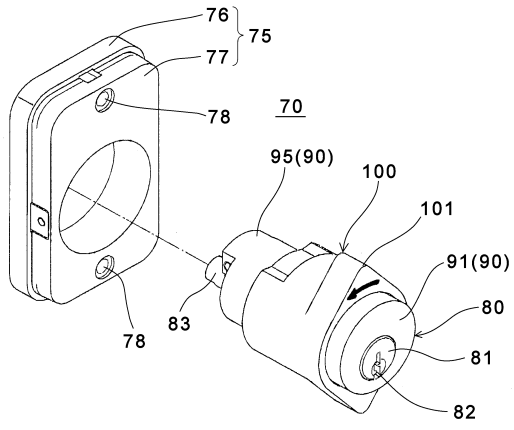
【 図 10 】



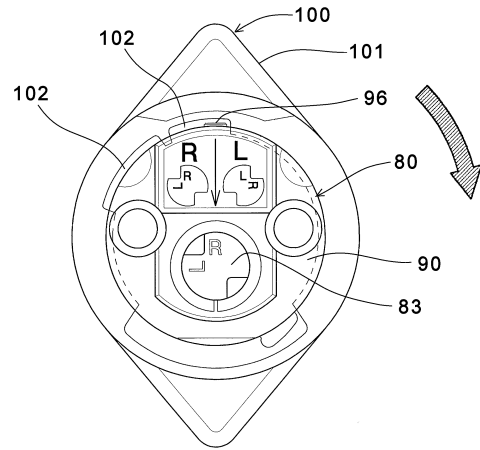
【 図 11 】



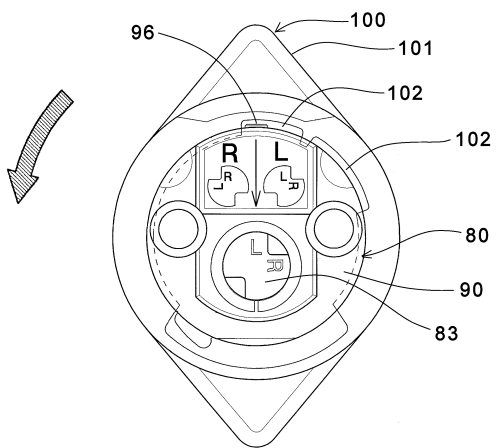
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



---

フロントページの続き

審査官 家田 政明

(56)参考文献 特開2003-301642(JP,A)  
実開昭54-104395(JP,U)  
特開2012-26107(JP,A)  
韓国公開特許第10-2011-0020367(KR,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
E05B 65/10  
E05B 63/04