

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3646796号
(P3646796)

(45) 発行日 平成17年5月11日(2005.5.11)

(24) 登録日 平成17年2月18日(2005.2.18)

(51) Int.Cl.⁷

F I

E O 5 B 55/14

E O 5 B 55/14

E O 5 B 13/08

E O 5 B 13/08

B

E O 5 B 41/00

E O 5 B 41/00

D

E O 5 B 63/08

E O 5 B 63/08

C

請求項の数 7 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2002-64369 (P2002-64369)
 (22) 出願日 平成14年3月8日(2002.3.8)
 (65) 公開番号 特開2003-262061 (P2003-262061A)
 (43) 公開日 平成15年9月19日(2003.9.19)
 審査請求日 平成14年3月12日(2002.3.12)

(73) 特許権者 000150718
 株式会社長沢製作所
 埼玉県比企郡嵐山町花見台 1 1 番地 3
 (74) 代理人 100085110
 弁理士 千明 武
 (72) 発明者 中 島 進
 埼玉県比企郡嵐山町花見台 1 1 番地 3
 株式会社 長澤製作
 所 内
 (72) 発明者 高 橋 孝 一
 埼玉県比企郡嵐山町花見台 1 1 番地 3
 株式会社 長澤製作
 所 内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示錠

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ドアの内外側面に内外座と錠前に連係するレバ - ハンドルとを取り付け、前記錠前をドアの内側から施解錠可能に設けるとともに、前記外座に前記錠前の施解錠状態を表示可能な表示窓を設け、該表示窓に臨ませて前記施解錠作動に連係する表示部を移動可能にした表示錠において、前記ドアの内側に、内側のレバ - ハンドルの回動変位に連動して直線的に移動可能なインナ - スライダ - と、該スライダ - に連動して回動可能なインナ - カムを設け、前記ドアの外側に前記インナ - カムに同動可能なアウト - カムと、該カムに連動して直線的に移動可能なアウト - スライダ - とを設け、該アウト - スライダ - に前記表示部を設け、前記内側のレバ - ハンドル操作を介して施解錠可能にしたことを特徴とする表示錠

10

【請求項 2】

前記内側のレバ - ハンドルの施解錠作動を、通常の開扉作動と別個に設けた請求項 1 記載の表示錠。

【請求項 3】

前記内側のレバ - ハンドルの解錠操作と、通常の開扉操作とを連続操作可能にした請求項 2 記載の表示錠。

【請求項 4】

前記外座の内側に、外側のレバ - ハンドルに連結したロ - タリ - カムアウト - を回動可能に配置し、該カムアウト - の移動域に前記アウト - スライダ - を出没可能に設け、前記内

20

側のレバ - ハンドルによる施錠時、前記アウト - スライダ - をロ - タリ - カムアウト - の回動域に突出し、これらを係合可能にした請求項 1 記載の表示錠。

【請求項 5】

前記外座に非常解錠窓を設け、該窓の内側に前記アウト - スライダ - を内外方向へ変位可能に設け、該スライダ - を常時は外側へ付勢し前記表示窓を閉塞する一方、前記内側のレバ - ハンドルの施錠時、前記非常解錠窓を介して前記アウト - スライダ - を内側へ変位し、前記アウト - スライダ - とロ - タリ - カムアウト - との係合を解除し、外側のレバ - ハンドルを回動可能にした請求項 4 記載の表示錠。

【請求項 6】

前記ロ - タリ - カムアウト - の回動域にストッパを出没可能に配置し、該ストッパを常時はロ - タリ - カムアウト - の回動域に突出し、これらを係合可能にするとともに、前記ストッパを外座に装着したカバ - プレ - トの通孔に臨ませて配置し、該通孔を介して前記ストッパをロ - タリ - カムアウト - の回動域から後退させ、前記ストッパとロ - タリ - カムアウト - との係合を解除し、前記ロ - タリ - カムアウト - と外側のレバ - ハンドルとを回動可能にした請求項 4 記載の表示錠。

10

【請求項 7】

前記内座の内側に、内側のレバ - ハンドルに連結したロ - タリ - カムインナ - を回動可能に配置し、該カムインナ - の移動域に前記インナ - スライダ - を出没可能に付勢し、前記ロ - タリ - カムインナ - と内側のレバ - ハンドルとを常時回動可能にした請求項 1 または請求項 6 記載の表示錠。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、サムターン摘みをなくし、その摘み操作を要することなく、通常のレバ - ハンドル操作と同様な操作で容易かつ迅速に施解錠でき、手の不自由な老人や腕力の小さな幼児の負担を軽減できるとともに、解錠操作や手順を失念しても容易に解錠でき、室内でのパニック状態を未然に回避できるようにした表示錠に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の表示錠は、例えば実公平 5 - 45724 号公報のように、錠本体と、サムターン摘みに連係するシリンダとを備え、これを施錠する場合は、ドアを閉鎖し、その内側からサムターン摘みを回動操作し、スライドカムの端部をラッチシャフトの後端部に位置付け、ラッチボルトをロック可能にするとともに、前記サムターン摘みの操作によって表示板を回動し、これを表示窓に位置付けて、ドアの使用状態を外部へ表示していた。

30

【0003】

一方、サムターンが故障し、または操作者が解錠操作や手順を失念して、解錠できなくなった場合は、ドアの外側から非常解錠部に形成したスリワリにコインを差し込んで押し回し、またはドアの外側からハンドルおよび丸座カバ - を取り外して錠カバ - を露出し、該錠カバ - の操作窓にドライバ - を差し込んでスライドカムを押し上げ、前記ロック状態を解除して非常解錠させていた。

40

【0004】

しかし、前記従来の表示錠は、サムターン摘みが一般に小径で、その押し回しに所定の腕力を要するため、手先が不自由な老人や腕力の小さな幼児には、解錠操作が困難でしばしばパニック状態に陥り、また前記解錠操作は、サムターン摘みの操作後、ハンドル操作してドアの開放を要するため、解錠手順が複雑で容易に解錠できない等の問題があった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

本発明はこのような問題を解決し、サムターン摘みをなくし、その摘み操作を要することなく、通常のレバ - ハンドル操作と同様な操作で容易かつ迅速に施解錠でき、手の不自由な老人や腕力の小さな幼児等の負担を軽減できるとともに、解錠操作や手順を失念しても

50

容易に解錠でき、室内でのパニック状態を未然に回避できるようにした表示錠を提供することを目的とする。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

このため、請求項 1 の発明は、ドアの内外側面に内外座と錠前に連係するレバ - ハンドルとを取り付け、前記錠前をドアの内側から施解錠可能に設けるとともに、前記外座に前記錠前の施解錠状態を表示可能な表示窓を設け、該表示窓に臨ませて前記施解錠作動に連係する表示部を移動可能にした表示錠において、前記ドアの内側に、内側のレバ - ハンドルの回動変位に連動して直線的に移動可能なインナ - スライダ - と、該スライダ - に連動して回動可能なインナ - カムを設け、前記ドアの外側に前記インナ - カムに同動可能なアウト - カムと、該カムに連動して直線的に移動可能なアウト - スライダ - とを設け、該アウト - スライダ - に前記表示部を設け、前記内側のレバ - ハンドル操作を介して施解錠可能にし、従来のサムターン摘みを廃し、体裁の向上を図るとともに、サムターン摘みの操作が困難な手先の不自由な老人や、腕力の小さな幼児等の不安を解消し、通常のレバ - ハンドル操作と同様な操作によって、施解錠操作を容易かつ速やかに行なえるようにしている。

10

【 0 0 0 7 】

請求項 2 の発明は、前記内側のレバ - ハンドルの施解錠作動を、通常の開扉作動と別個に設け、前記施解錠操作を通常の開扉操作と独立して実行可能にし、誤操作を防止し操作の正確性を図っている。

20

請求項 3 の発明は、前記内側のレバ - ハンドルの解錠操作と、通常の開扉操作とを連続操作可能にし、前記解錠操作と開扉操作を連続して一気かつ容易に行なえ、仮に前記解錠操作や手順を失念した場合でも、通常の開扉操作と同様なハンドル操作で対応できるから、室内でのパニック状態を未然に回避し得る。

【 0 0 0 8 】

請求項 4 の発明は、前記外座の内側に、外側のレバ - ハンドルに連結したロ - タリ - カムアウト - を回動可能に配置し、該カムアウト - の移動域に前記アウト - スライダ - を出没可能に設け、前記内側のレバ - ハンドルによる施錠時、前記アウト - スライダ - をロ - タリ - カムアウト - の回動域に突出し、これらを係合可能にして、外側のレバ - ハンドルの回動を不能にし、前記施錠時における解錠作動を阻止している。

30

請求項 5 の発明は、前記外座に非常解錠窓を設け、該窓の内側に前記アウト - スライダ - を内外方向へ変位可能に設け、該スライダ - を常時は外側へ付勢し前記表示窓を閉塞する一方、前記内側のレバ - ハンドルの施錠時、前記非常解錠窓を介して前記アウト - スライダ - を内側へ変位し、前記アウト - スライダ - とロ - タリ - カムアウト - との係合を解除し、外側のレバ - ハンドルを回動可能にして、ドアの外側から容易に解錠可能にするとともに、従来の非常解錠部のスリワリ構成に比べて、その小形化と体裁の向上並びに操作の容易化を図るようにしている。

【 0 0 0 9 】

請求項 6 の発明は、前記ロ - タリ - カムアウト - の回動域にストッパを出没可能に配置し、該ストッパを常時はロ - タリ - カムアウト - の回動域に突出し、これらを係合可能にするとともに、前記ストッパを外座に装着したカバ - ブレ - トの通孔に臨ませて配置し、該通孔を介して前記ストッパをロ - タリ - カムアウト - の回動域から後退させ、前記ストッパとロ - タリ - カムアウト - との係合を解除し、前記ロ - タリ - カムアウト - と外側のレバ - ハンドルとを回動可能にして、ドアの左右吊り用に容易に対応可能にしている。

40

請求項 7 の発明は、前記内座の内側に、内側のレバ - ハンドルに連結したロ - タリ - カムインナ - を回動可能に配置し、該カムインナ - の移動域に前記インナ - スライダ - を出没可能に付勢し、前記ロ - タリ - カムインナ - と内側のレバ - ハンドルとを常時回動可能にして、ドアの左右吊り用に容易に対応可能にしている。

【 0 0 1 0 】

【発明の実施の形態】

50

以下、本発明の実施形態について説明すると、図1乃至図8において1は右吊り型のドアで、一端が蝶番を介して枠体（共に図示略）に回動可能に取り付けられ、その他側端部に錠前2を収容する埋込孔3が設けられている。

前記ドア1の他側端部に取付穴4が形成され、該穴4は前記埋込孔3に連通していて、該孔3の上下位置に通孔5、6と縦長の貫通孔7が形成されている。

図中、8はドア1の他側端部に取り付けられたフロント板で、その開口窓9からラッチボルト10を出没可能にしており、11は錠前2に形成した角穴で、後述の角芯棒が挿入されている。

【0011】

前記ドア1の内外に、ドアハンドルアウト - ユニット12とドアハンドルインナ - ユニット13とが配置され、これらは正面形状が縦長の略小判形に形成され、その外側に略L字形状のレバ - ハンドル14、15を突設している。

このうち、レバ - ハンドル14は閉扉時は図1のように水平に位置し、その施解錠時に下向きに α 角度回動可能にされている。

【0012】

また、レバ - ハンドル15は閉扉時は図2のように水平に位置し、表示錠の施解錠時に上向き若しくは下向きに β_1 角度回動可能にされ、通常の解錠時に下向きに β_2 角度回動可能にされている。

この場合、レバ - ハンドル15は、表示錠の施解錠の間、後述のハンドル角芯棒と切り離して連結されている。

【0013】

前記ドアハンドルアウト - ユニット12は、亜鉛合金ダイカスト製の外座16を有し、該外座16は正面形状が縦長の略小判形に形成され、その表面の中間部下側に略山形の膨出部16aを形成している。

図中、17は前記膨出部16aに開口した非常解錠窓、18は前記外座16の上方に開口した表示窓である。

【0014】

前記外座16の内面は平坦面に形成され、その周縁にリブ19が突設されていて、前記平坦面の上部に略横長矩形の凹部20を形成している。

前記凹部20の上部中央にガイド溝21が形成され、該溝21の下側に前記表示窓18が開口され、また前記凹部20の略中央に段部22が突設され、該段部22の上面に凹孔23が形成されている。

【0015】

前記凹部20に、亜鉛合金ダイカスト製の縦長板状のアウト - スライダ - 24が上下に摺動可能に収容され、該スライダ - 24の上部に表示ピ - ス25を突設し、該ピ - ス25を前記ガイド溝21に摺動可能に収容している。

前記表示ピ - ス25の外側面に、使用および不使用を表示する表示部26、27が上下に隣接して設けられ、実施形態では上側の表示部26を使用表示の赤色、下側の表示部27を不使用表示の緑色に彩色している。

なお、図6では便宜上、表示ピ - ス25の内側面に表示部26、27を図示している。

【0016】

前記アウト - スライダ - 24の中間部両側に、バネ受28とシフトア - ム29が突設され、これらは前記凹部20の上部壁に係合可能にされている。

前記バネ受28と凹部20の下部壁との間にスプリング30が介挿され、該スプリング30の弾性を介して、アウト - スライダ - 24を上方へ付勢している。したがって、常時は表示窓18に表示部27が位置し、不使用状態を表示している。

【0017】

前記シフトア - ム29とアウト - スライダ - 24の中間部に亘って、略T字形状のカム溝31が形成され、該溝31内に前記段部22が位置していて、該段部22の凹孔23に、カムシリンダ32の基端部に突設した凸部（図示略）が回動可能に挿入されている。

【 0 0 1 8 】

前記カムシリンダ 3 2 の内部に、角芯棒 3 3 を抜き差しかつ係合可能な角孔 3 4 が形成され、またカムシリンダ 3 2 の基端部にアウト - カム 3 5 が突設されている。

前記アウト - カム 3 5 は、カム溝 3 1 の側方凸部 3 1 a に係合可能に収容され、その回動変位を介して、アウト - スライダ - 2 4 を上下動可能にしている。

【 0 0 1 9 】

前記凹部 2 0 の直下に、仕切壁 3 6 を介して横長の間溝 3 7 が形成され、該溝 3 7 の底部に前記非常解錠窓 1 7 が開口され、該溝 3 7 内に略 U 字形状のガイドピ - ス 3 8 が収容されている。

前記ガイドピ - ス 3 8 は、その脚片 3 8 a , 3 8 a 間に前記スライダ - 2 4 の下側部を摺動可能に収容し、該脚片 3 8 a , 3 8 a の外側に略逆 U 字形状のパネ受 3 9 を差し込んでいる。 10

【 0 0 2 0 】

前記パネ受 3 9 の両脚部 3 9 a , 3 9 a と、後述のカバ - プレ - トとの間にスプリング 4 0 , 4 0 が介挿され、該スプリング 4 0 , 4 0 の弾性を介して、パネ受 3 9 を外側へ付勢し、アウト - スライダ - 2 4 の内外方向、つまり板厚方向の変位を規制している。

【 0 0 2 1 】

前記中間溝 3 7 の直下に大径のカム穴 4 1 と、該穴 4 1 より若干小径のハンドル取付穴 4 2 とが同心円状に形成され、このうちカム穴 4 1 は直上の切欠溝 4 3 を介して中間溝 3 7 に連通し、該切欠溝 4 3 を介して、アウト - スライダ - 2 4 の下端部をカム穴 4 1 に出没可能に配置している。 20

【 0 0 2 2 】

前記ハンドル取付穴 4 2 の底部に通孔 4 4 が形成され、該孔 4 4 に角管状のハンドル軸 4 5 が差し込まれ、該軸 4 5 にハンドル角芯棒 4 6 を挿入可能にしている。図中、4 7 はハンドル軸 4 5 の基部に取り付けた止め輪、4 8 は角リング状の板パネである。

【 0 0 2 3 】

前記カム穴 4 1 とハンドル取付穴 4 2 との間に、平坦な環状段部 4 9 が形成され、該段部 4 9 に口 - タリ - カムアウト - 5 0 が回動可能に収容されている。

前記口 - タリ - カムアウト - 5 0 は、亜鉛合金ダイカストによって略円板状に成形され、その略相対位置に同様な切欠部 5 0 a , 5 0 a を形成し、該切欠部 5 0 a , 5 0 a を介して、大小二つの円弧カム 5 1 , 5 2 を形成している。 30

前記一方の円弧カム 5 1 は後述のストッパと係合可能にされ、レバ - ハンドル 1 4 の回動角度を規制している。

【 0 0 2 4 】

前記口 - タリ - カムアウト - 5 0 の外側面に三つの脚片 5 3 が等角度位置に突設され、それらの基部の中央に角溝（図示略）が形成され、前記ハンドル軸 4 5 の端部と係合可能にされている。

前記口 - タリ - カムアウト - 5 0 の内側面、つまりドア 1 側の中央に管状のハブ 5 4 が突設され、前記ハンドル角芯棒 4 6 を挿入可能にしている。

【 0 0 2 5 】

図中、5 5 はハンドル取付穴 4 2 に臨ませて配置した掛止突起、5 6 は前記脚片 5 3 の内側に収容した振りパネで、その両端を一つの脚片 5 3 に掛け止め、レバ - ハンドル 1 4 の回動時に蓄積される弾性を介して、前記口 - タリ - カムアウト - 5 0 をレバ - ハンドル 1 4 と同動かつ原位置復帰可能に付勢している。 40

【 0 0 2 6 】

5 7 は前記カム穴 4 1 に臨ませて形成した凹溝で、その底部をカム穴 4 1 側に深底のテ - パ面状に形成し、該底面にパネ 5 8 の一端を収容する凹孔（図示略）を形成し、該凹溝 5 7 にストッパ 5 9 の先端部を内外方向、つまり厚さ方向へ揺動可能に収容している。

【 0 0 2 7 】

前記ストッパ 5 9 は、亜鉛合金ダイカストによって肉厚の板状に成形され、その上部に薄 50

厚の係合片 60 を突設し、該係合片 60 を前記口 - タリ - カムアウト - 50 の回動域に出没可能に臨ませている。

前記ストッパ 59 は、常時はバネ 58 の弾性によってドア 1 側へ付勢され、その係合片 60 を口 - タリ - カムアウト - 50 の回動域に臨ませて、円弧カム 51 , 52 と係合可能にされ、レバ - ハンドル 14 の回動角度を規制している。

図中、61 はストッパ 59 の底部に形成した凹孔で、バネ 58 の他端を収容可能にしている。

【0028】

なお、前記ストッパ 59 は、適宜な工具を介し係合片 60 を厚さ方向へ押し込み、これを口 - タリ - カムアウト - 50 の回動域の下側、つまりドア 1 と反対側へ没入させ、円弧カム 51 , 52 との係合を解除後、レバ - ハンドル 14 を 180° 回動し反対側へ移動することで、ドア 1 の吊元位置に容易に対応可能にしている。

10

【0029】

この他、図中、62 , 63 は外座 12 の内面の上下位置に突設したパイプネジで、内部にネジ孔（図示略）が形成され、64 は外座 12 の内面の周囲に形成したネジ孔で、これらにビス（図示略）をねじ込んでカバ - プレート 65 を取り付けられている。

【0030】

前記カバ - プレート 65 は矩形の鋼板で構成され、その周囲に前記ビスを挿入可能なビス孔 66 が形成され、その中間部の上下位置に三つの通孔 67 ~ 69 が形成されている。

前記通孔 67 に前記カムシリンダ 32 が挿入され、前記通孔 68 に前記ハブ 54 が挿入され、前記通孔 69 は前記ストッパ 59 の凹孔 61 の位置に対応して形成されている。図中、70 はハンドル取付穴 42 の内面に形成した係合突起である。

20

【0031】

前記ドアハンドルインナ - ユニット 13 は、亜鉛合金ダイカスト製の内座 71 を有し、該内座 71 は前記外座 16 と同形に形成され、その表面の中間部下側に略山形の膨出部 71a を形成している。

図中、72 , 72 は内座 71 の上下端部に形成したビス孔で、該孔 72 に挿入したビス 73 を前記パイプネジ 62 , 63 にねじ込み、ドアハンドルアウト - ユニット 12 とドアハンドルインナ - ユニット 13 とを連結可能にしている。

【0032】

30

前記内座 71 の内面は平坦面に形成され、その周縁にリブ 73 が突設されていて、前記平坦面の上部に略矩形の凹部 74 が形成されている。

前記凹部 74 の底部は平坦面に形成され、該凹部 74 に亜鉛合金ダイカスト製のインナ - スライダ - 75 が上下に摺動可能に収容されている。

【0033】

前記凹部 74 の底部上側に段部 76 が形成され、該段部 76 の上面に軸孔 77 が形成され、後述のインナ - カムを回動可能に支持している。

また、前記凹部 74 の上部壁に一对の凹溝 78 が形成され、該溝 78 の奥部とインナ - スライダ - 75 の上端面との間にバネ 79 , 79 が介挿され、該バネ 79 , 79 の弾性を介して、インナ - スライダ - 75 を下方へ付勢している。

40

【0034】

前記インナ - スライダ - 75 は略 U 字形状に形成され、その相對する一方のスライドガイド 80 の内面にラックギヤ 81 が形成され、該ギヤ 81 に亜鉛合金ダイカスト製のインナ - カム 82 のギヤ部 82a が嚙合している。

前記インナ - カム 82 は、前記角芯棒 33 の基端部に一体成形され、これは図示のように略木の葉形の肉厚板に形成され、その円弧状周面に複数のギヤ部 82a を厚さ方向に形成している。

【0035】

前記凹部 74 の直下に大径のカム穴 83 と、該穴 83 より若干小径のハンドル取付穴 84 とが同心円状に形成され、このうちカム穴 83 は直上の切欠溝 85 を介して凹部 74 に連

50

通し、該切欠溝 8 5 を介してインナ - スライダ - 7 5 の下端部をカム穴 8 3 に出沒可能に配置している。

【 0 0 3 6 】

前記ハンドル取付穴 8 4 の底部に通孔 8 6 が形成され、該孔 8 6 に角管状のハンドル軸 8 7 が差し込まれ、該軸 8 7 に口 - タリ - カム 8 8 の角溝が嵌合している。

すなわち、前記カム穴 8 3 とハンドル取付穴 8 4 との間に、平坦な環状段部 8 9 が形成され、該段部 8 9 に口 - タリ - カムインナ - 8 8 が回動可能に収容されている。

前記口 - タリ - カムインナ - 8 8 は、亜鉛合金ダイカストによって略円板状に成形され、その周面に舌片状のカム 9 0 が突設され、該カム 9 0 をインナ - スライダ - 7 5 の下端部に係合可能にしている。

10

【 0 0 3 7 】

前記口 - タリ - カムインナ - 8 8 の外側面に三つの脚片 9 1 が等角度位置に突設され、それらの基部の中央に角溝（図示略）が形成され、前記ハンドル軸 8 7 の外周面と係合している。

前記脚片 9 1 の内側に振りバネ 9 2 が収容され、その両端を一つの脚片 5 3 に掛け止め、レバ - ハンドル 1 5 の回動時に蓄積される振りバネ 9 2 の弾性を介して、前記口 - タリ - カムインナ - 8 8 をレバ - ハンドル 1 5 と同動かつ原位置復帰可能に付勢している。

【 0 0 3 8 】

前記口 - タリ - カムインナ - 8 8 の内側面、つまりドア 1 側の中央に角溝 9 3 が形成され、該溝 9 3 に継手 9 4 が係合している。前記継手 9 4 は、ハンドル角芯棒 4 6 の基端部に回動自在に連結され、これをピン 9 5 で抜け止めしている。図中、9 6 はハンドル軸 8 7 の基部に取り付けた止め輪、9 7 は角リング状の板バネである。

20

【 0 0 3 9 】

この他、図中、9 8 は内座 1 3 の内面の周囲に形成したネジ孔で、これらにビス（図示略）をねじ込んでカバ - プレ - ト 9 9 を取り付けている。

前記カバ - プレ - ト 9 9 は矩形の鋼板で構成され、その周囲に前記ビスを挿入可能なビス孔 1 0 0 が形成され、その中間部の上下位置に二つの通孔 1 0 1 , 1 0 2 が形成されている。

前記通孔 1 0 1 に前記角芯棒 3 3 が挿入され、前記通孔 1 0 2 に前記継手 9 4 と一体の軸部 1 0 3 を挿入している。1 0 4 はハンドル取付穴 8 4 に臨ませて配置した掛止突起である。

30

【 0 0 4 0 】

このように構成したサムタ - ンレス表示錠は、概ねドアハンドルアウト - ユニット 1 2 とドアハンドルインナ - ユニット 1 3 とから構成され、これらを組み付ける場合は、外座 1 6 と内座 7 1 に所定の部品とレバ - ハンドル 1 4 , 1 5 を組み込み、それらの内面にカバ - プレ - ト 6 5 , 9 9 をビス止めして取り付け、その内部機構を閉塞かつ防護する。これらの組み付け状況は図 5 ~ 図 8 のようである

【 0 0 4 1 】

次に、前記組み付けたドアハンドルアウト - ユニット 1 2 とドアハンドルインナ - ユニット 1 3 をドア 1 に取り付ける場合は、ドア 1 の側端部に埋込孔 3 と取付穴 4 、通孔 5 , 6 と貫通孔 7 を形成し、前記埋込孔 3 に錠前 2 を埋め込み、フロント板 8 をビス止めして、錠前 2 を取り付ける。

40

【 0 0 4 2 】

そして、例えばドア 1 の内側にドアハンドルインナ - ユニット 1 3 を配置し、その角芯棒 3 3 を貫通孔 7 に挿入し、また前記ハンドル角芯棒 4 6 を角穴 1 1 に差し込む。

一方、ドア 1 の外側にドアハンドルアウト - ユニット 1 2 を配置し、そのカムシリンダ 3 2 を貫通孔 7 に挿入し、その角穴 3 4 に前記角芯棒 3 3 を挿入する。

【 0 0 4 3 】

また、前記パイプネジ 6 2 , 6 3 を通孔 5 , 6 に挿入し、かつその先端部を内座 7 1 のビス孔 7 2 , 7 2 と同軸上に位置付け、前記パイプネジ 6 2 , 6 3 にドアハンドルインナ -

50

ユニット 1 3 側からビス 7 3 , 7 3 をねじ込み、これらのユニット 1 2 , 1 3 をドア 1 を挟んで連結する。この状況は図 4 のようである。

【 0 0 4 4 】

こうしてドア 1 に取り付けたドアハンドルアウト - ユニット 1 2 と、ドアハンドルインナ - ユニット 1 3 の状況は図 1 , 2 のようである。このうち、ドアハンドルアウト - ユニット 1 2 は、非常解錠窓 1 7 が小径の凹孔状に形成され、従来のスリワリ部の構成に比べてコンパクトで簡潔であるから、体裁が良い。

また、ドアハンドルインナ - ユニット 1 3 は、従来のようなサムタ - ン摘みがないから、その分部品点数が低減し、構成が簡潔になって体裁が向上する。

【 0 0 4 5 】

このようなドアハンドルアウト - ユニット 1 2 と、ドアハンドルインナ - ユニット 1 3 の閉扉時は図 1 , 2 のようで、レバ - ハンドル 1 4 , 1 5 が振りバネ 5 6 , 9 2 を介して上方へ回動可能に付勢され、常時は水平に位置している。

そして、その施錠（ロック）前は、ドアハンドルアウト - ユニット 1 2 の表示窓 1 8 が不使用の表示、実施形態では緑色を表示している。

【 0 0 4 6 】

すなわち、ドアハンドルアウト - ユニット 1 2 の閉扉時は図 5 のようで、アウト - スライダ - 2 4 がスプリング 3 0 の弾性によって押し上げられ、表示ピ - ス 2 5 が最上に位置し、その外側面の表示部 2 7 が表示窓 1 8 に位置し、その不使用表示である緑色を表示している。

また、ロ - タリ - カムアウト - 5 0 の一方の切欠部 5 0 a が、アウト - スライダ - 2 4 の下端部の直下に位置し、円弧カム 5 1 の一端がストッパ 6 0 の係合片 6 0 と係合可能に位置している。

【 0 0 4 7 】

このようなドアハンドルアウト - ユニット 1 2 の作動は、前記角穴 3 4 に挿入した角芯棒 3 3 を介して、ドアハンドルインナ - ユニット 1 3 に伝達され、該ドアハンドルインナ - ユニット 1 3 の作動状況が形成される。

【 0 0 4 8 】

すなわち、ドアハンドルインナ - ユニット 1 3 の閉扉時は図 7 のようで、ロ - タリ - カムインナ - 8 8 の円弧カム 9 0 が水平方向へ回動変位し、該カム 8 8 の上部にインナ - スライダ - 7 5 の下端部が係合し、該スライダ - 7 5 をバネ 7 9 , 7 9 の弾性で押し下げている。

【 0 0 4 9 】

このような状況の下で表示錠を施錠する場合は、内側のレバ - ハンドル 1 5 を図 7 上矢視方向へ回動する。

このようにすると、レバ - ハンドル 1 5 と、その基端部に連結したロ - タリ - カムインナ - 8 8 が同動し、レバ - ハンドル 1 5 が β_1 、実施形態では略 90° 回動したところで、円弧カム 9 0 がインナ - スライダ - 7 5 の下端部に係合し、該スライダ - 7 5 をバネ 7 9 , 7 9 の弾性に抗して押し上げる。

【 0 0 5 0 】

このため、インナ - スライダ - 7 5 に形成したラックギヤ 8 1 が、これに噛合するギヤ部 8 2 a を押し回し、該インナ - カム 8 2 がレバ - ハンドル 1 5 と同方向へ回動して、これと一体の角芯棒 3 3 がカムギヤ 7 8 2 に同動する。

この結果、ドアハンドルアウト - ユニット 1 2 側では、前記角芯棒 3 3 に連係するカムシリンドラ 3 2 が図 5 上矢視方向へ回動し、これと一体のアウト - カム 3 5 がシフトア - ム 2 9 に係合して、アウト - スライダ - 2 4 がスプリング 3 0 の弾性に抗して押し下げられる。

【 0 0 5 1 】

したがって、アウト - スライダ - 2 4 の外側面の表示部 2 7 が表示窓 1 8 の下方へ移動し、代わりに表示部 2 6 が表示窓 1 8 に位置し、その使用表示である赤色を表示する。

10

20

30

40

50

このように本発明は、レバ - ハンドル 15 を回動操作することで表示錠を施錠でき、従来のようなサムターン摘みの操作を要しないから、手先の不自由な老人や腕力の小さな幼児等の負担を軽減し、前記施錠操作を容易かつ速やかに行なえる。

【0052】

一方、前記表示錠の施解錠時は、レバ - ハンドル 15 はハンドル角芯棒 46 と切り離されて回動し、つまりレバ - ハンドル 15 だけが回動し、ハンドル角芯棒 46 は静止している。この状況は図 5 のようで、口 - タリ - カムアウト - 50 が前記閉扉時と同様な状態に置かれる。

【0053】

したがって、前記アウト - スライダ - 24 の下端部が切欠部 50 a に係入し、該下端部に前記円弧カム 51 の他側端部が係合可能に位置する。それゆえ、この状態ではレバ - ハンドル 14 は何れの方向にも回動し得ない。

また、インナ - スライダ - 75 の下端部は円弧カム 90 上に係合し、前記スライダ - 75 の変位が、ギヤ部 82 a とラックギヤ 81 との噛合で阻止され、更に、インナ - スライダ - 75 の上下動が、角芯棒 33 に連係するギヤ部 82 a によって阻止される。こうして前記表示錠の施錠状態が堅持され、この後レバ - ハンドル 15 を操作しない限り、当該状態を維持する。

【0054】

このような状況の下でドア 1 の内側から表示錠を解錠する場合は、レバ - ハンドル 15 を下方へ押し回す。

このようにすると、レバ - ハンドル 15 と一緒に口 - タリ - カムインナ - 88 が原状へ復帰回動し、インナ - スライダ - 75 がスプリング 79, 79 によって押し下げられ、ラック 81 と噛合するギヤ部 82 a が逆転して、角芯棒 33 が同期回動し、図 7 の解錠状態を回復する。

【0055】

このため、前記角芯棒 33 に連係するカムシリンダ 32 が同動し、アウト - カム 35 がシフトア - ム 29 に係合し、これにスプリング 30 の弾性が作用して、アウト - スライダ - 24 を押し上げ、その下端部を切欠部 50 a から引き上げ、図 5 の解錠状態を回復する。その際、表示部 26 の代わりに、アウト - スライダ - 24 の外側面の表示部 27 が表示窓 18 に位置し、その不使用表示である緑色を表示する。

【0056】

このように本発明は、レバ - ハンドル 15 を回動操作することで表示錠を解錠でき、従来のようなサムターン摘みの操作を要しないから、手先の不自由な老人や腕力の小さな幼児等の負担を軽減し、前記解錠操作を容易かつ速やかに行なえる。

しかも、前記解錠操作は、レバ - ハンドル 15 を通常の開扉操作と同様に行なえば良いから、特別な操作を要することなく単純で円滑かつ速やかに行なえ、仮に解錠操作を失念した場合でも前記操作で対応し得、混乱する心配がない。

【0057】

一方、表示錠の解錠をドア 1 の外側から解錠する場合、つまり非常解錠する場合は、ドライバ - 等の棒状具（図示略）を用意し、これを非常解錠窓 17 に差し込み、かつこれをパネ 40, 40 の弾性に抗して押し込み、非常解錠窓 17 を閉塞しているアウト - スライダ - 24 の下端部を押圧する。

【0058】

そして、アウト - スライダ - 24 の下端部をカバ - プレ - ト 65 側へ押し込み、該下端部と円弧カム 51 の端部との係合を解除して、レバ - ハンドル 14 を振りパネ 56 の弾性に抗して下向きに押し回し、ハンドル角芯棒 46 を回動してラッチボルト 10 を引き込ませれば、開扉可能になる。

【0059】

このように本発明の非常解錠操作は、棒状具（図示略）を非常解錠窓 17 に差し込むだけで良いから、従来のようにコイン等をスリワリ部に差し込んで押し回す操作に比べて、単

10

20

30

40

50

純かつ簡単で用意に行なえる。

【0060】

こうして表示錠解錠後、ドア1の内側から開扉する場合は、レバ-ハンドル15を押し下げ、これを振りバネ92の弾性に抗して図2のように β_2 角度回動し、ハンドル角芯棒46を回動して、ラッチボルト10を引き込ませれば、開扉可能になる。

このように前記開扉操作は、レバ-ハンドル15を押し下げれば良いから、これを例えば前記表示錠解錠時に連続して行なえば、表示錠解錠から開扉を一気かつ容易に行なえ、従来のようにサムターン摘みの回動操作と、レバ-ハンドル操作の複合かつ煩雑な操作を要せず、室内でのパニックを未然に防止し得る。

【0061】

また、前記表示錠解錠後、または入室の際にドア1の外側から開扉する場合は、レバ-ハンドル14を押し下げ、これを振りバネ56の弾性に抗して図1のように α 角度回動し、ハンドル角芯棒46を回動して、ラッチボルト10を引き込ませれば、開扉可能になる。

【0062】

なお、前述の実施形態は本発明を右吊のドア1に適用しているが、これを左吊のドア1に適用する場合は、ドアハンドルアウト-ユニット12とドアハンドルインナ-ユニット13をドア1に取り付ける前に、これらに簡単な操作をすることで対応でき、その兼用を図れる。

【0063】

すなわち、ドアハンドルアウト-ユニット12の場合は、ドライバ-等の適宜な軸部材(図示略)を用意し、これをカバ-プレート65の外側から通孔69に差し込み、かつこれを押し込んで、通孔69に表出するストッパ59をバネ58の弾性に抗して凹溝57に押し込み、その係合片60を環状段部49の下側に押し込む。

【0064】

つまり、係合片60をロ-タリ-カムアウト-50の回動域から後退させたところで、レバ-ハンドル14を180°回動し、ロ-タリ-カムアウト-50とレバ-ハンドル14を図5の状態から180°反対位置に位置付ければ良く、その場合の振りバネ56の係合部を係合突起70にする。

【0065】

また、ドアハンドルインナ-13の場合は、ロ-タリ-カムインナ-88が180°自在に回動し得るから、レバ-ハンドル15を単に180°回動し、図7の状態から180°反対位置に位置付ければ良く、その場合の振りバネ92の係合部を係合止突起(図示略)にする。

【0066】

【発明の効果】

以上のように、請求項1の発明は、ドアの内側に、内側のレバ-ハンドルの回動変位に連動して直線的に移動可能なインナ-スライダ-と、該スライダ-に連動して回動可能なインナ-カムを設け、前記ドアの外側に前記インナ-カムに同動可能なアウト-カムと、該カムに連動して直線的に移動可能なアウト-スライダ-とを設け、該アウト-スライダ-に前記表示部を設け、前記内側のレバ-ハンドル操作を介して施解錠可能にしたから、従来のサムターン摘みを廃し、ドアないし内座の体裁の向上を図れるとともに、サムターン摘みの操作が困難な手先の不自由な老人や、腕力の小さな幼児等の不安を解消し、しかも通常のレバ-ハンドル操作と同様な操作によって、施解錠操作を容易かつ速やかに行なうことができる。

請求項2の発明は、前記内側のレバ-ハンドルの施解錠作動を、通常の開扉作動と別個に設けたから、前記施解錠操作を通常の開扉操作と独立して実行でき、誤操作を防止し操作の正確性を図ることができる。

【0067】

請求項3の発明は、前記内側のレバ-ハンドルの解錠操作と、通常の開扉操作とを連続操作可能にしたから、前記解錠操作と開扉操作を連続して一気かつ容易に行なうことができ

10

20

30

40

50

、仮に前記解錠操作や手順を失念した場合でも、通常の開扉操作と同様なハンドル操作で対応できるから、室内でのパニック状態を未然に回避することができる。

請求項４の発明は、前記外座の内側に、外側のレバ - ハンドルに連結したロ - タリ - カムアウト - を回動可能に配置し、該カムアウト - の移動域に前記アウト - スライダ - を出沒可能に設け、前記内側のレバ - ハンドルによる施錠時、前記アウト - スライダ - をロ - タリ - カムアウト - の回動域に突出し、これらを係合可能にしたから、外側のレバ - ハンドルの回動を不能にし、前記施錠時における解錠作動を阻止することができる。

【 0 0 6 8 】

請求項５の発明は、前記外座に非常解錠窓を設け、該窓の内側に前記アウト - スライダ - を内外方向へ変位可能に設け、該スライダ - を常時は外側へ付勢し前記表示窓を閉塞する一方、前記内側のレバ - ハンドルの施錠時、前記非常解錠窓を介して前記アウト - スライダ - を内側へ変位し、前記アウト - スライダ - とロ - タリ - カムアウト - との係合を解除し、外側のレバ - ハンドルを回動可能にしたから、ドアの外側から容易に解錠することができ、従来の非常解錠部のスリワリ構成に比べて、その小形化と体裁の向上並びに操作の容易化を図ることができる。

【 0 0 6 9 】

請求項６の発明は、前記ロ - タリ - カムアウト - の回動域にストッパを出沒可能に配置し、該ストッパを常時はロ - タリ - カムアウト - の回動域に突出し、これらを係合可能にするとともに、前記ストッパを外座に装着したカバ - プレ - トの通孔に臨ませて配置し、該通孔を介して前記ストッパをロ - タリ - カムアウト - の回動域から後退させ、前記ストッパとロ - タリ - カムアウト - との係合を解除し、前記ロ - タリ - カムアウト - と外側のレバ - ハンドルとを回動可能にしたから、ドアの左右吊り用に容易に対応することができる。

請求項７の発明は、前記内座の内側に、内側のレバ - ハンドルに連結したロ - タリ - カムインナ - を回動可能に配置し、該カムインナ - の移動域に前記インナ - スライダ - を出沒可能に付勢し、前記ロ - タリ - カムインナ - と内側のレバ - ハンドルとを常時回動可能にしたから、ドアの左右吊り用に容易に対応することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の実施形態を示す正面図で、ドアの外側での外座とレバ - ハンドルの取り付け状況と、レバ - ハンドルの操作範囲を示している。

【図２】本発明の実施形態を示す正面図で、ドアの内側での内座とレバ - ハンドルの取り付け状況と、レバ - ハンドルの操作範囲を示している。

【図３】図１の左側面図である。

【図４】本発明を適用したドアハンドルインナ - ユニットと、ドアハンドルアウト - ユニットのドアへの取り付け状況を示す斜視図である。

【図５】本発明を適用した外座の内部機構を示す正面図で、カバ - プレ - トを取り外して図示している。

【図６】本発明を適用した外座の要部を分解して示す斜視図である。

【図７】本発明を適用した内座の内部機構を示す正面図で、カバ - プレ - トを取り外して図示している。

【図８】本発明を適用した内座の要部を分解して示す斜視図である。

【符号の説明】

1	ドア
2	錠前
1 4 , 1 5	レバ - ハンドル
1 6	外座
1 7	非常解錠窓
1 8	表示窓
2 4	アウト - スライダ -
2 6	表示部（使用表示）

10

20

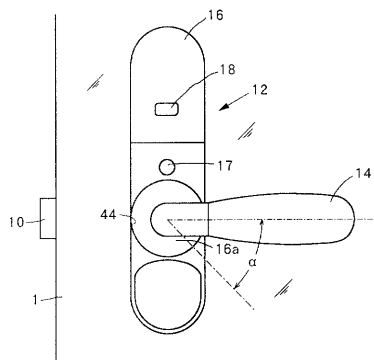
30

40

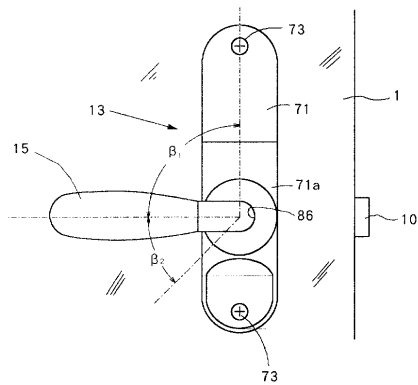
50

2 7	表示部（不使用表示）
3 5	アウト - カム
5 0	ロ - タリ - カムアウト -
5 9	ストッパ
6 5	カバ - プレ - ト
6 9	通孔
7 1	内座
7 5	インナ - スライダ -
8 2	インナ - カム
8 8	ロ - タリ - カムインナ -

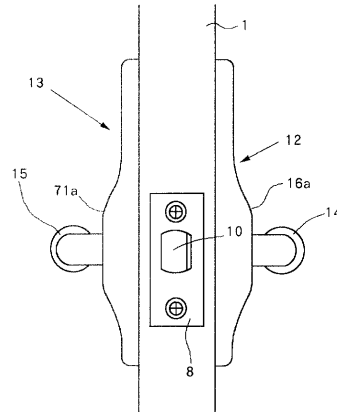
【図 1】



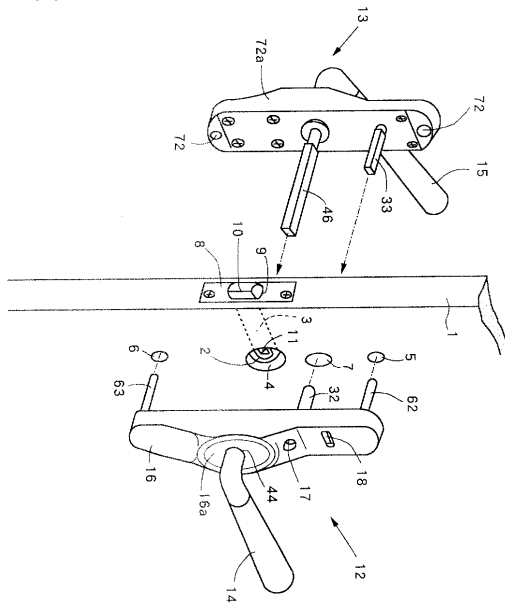
【図 2】



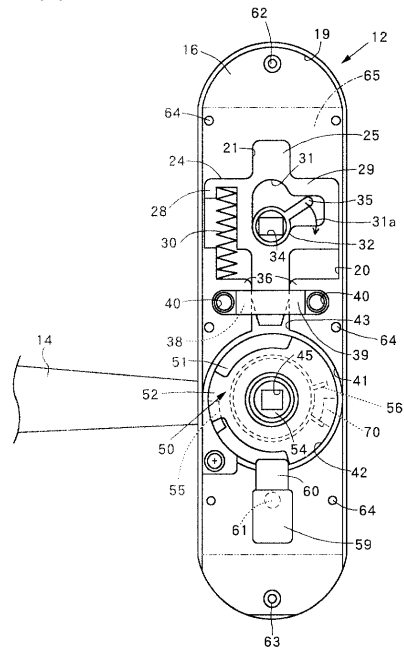
【図 3】



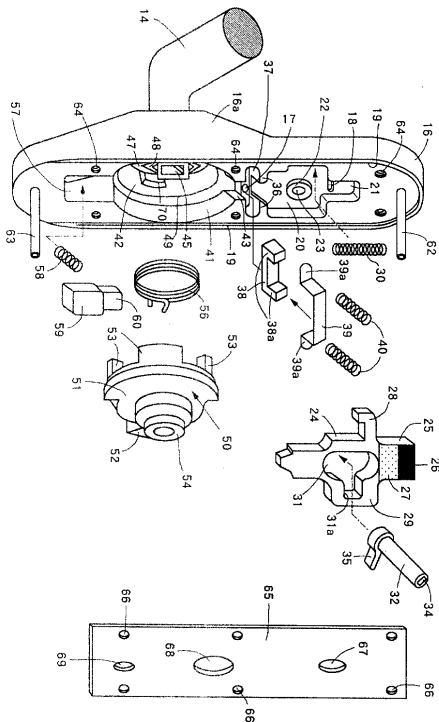
【図 4】



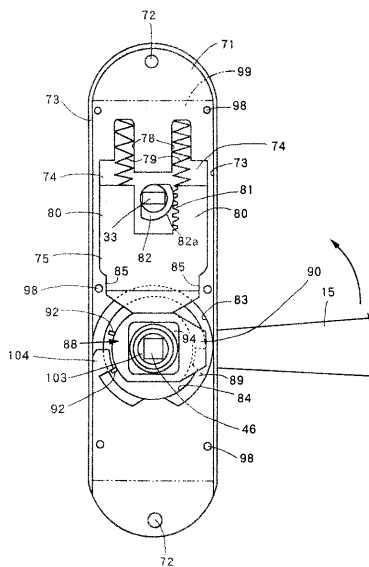
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(72)発明者 内 藤 建 二

埼玉県比企郡嵐山町花見台 1 1 番地 3

株式会社 長澤製作所 内

審査官 住田 秀弘

(56)参考文献 実公昭 3 4 - 0 2 0 7 9 8 (J P , Y 1)

実開昭 5 5 - 0 6 5 3 6 7 (J P , U)

実開昭 6 0 - 1 9 4 0 7 1 (J P , U)

実開平 0 4 - 0 1 4 6 6 5 (J P , U)

実開昭 5 2 - 7 7 8 9 5 (J P , U)

特開 2 0 0 1 - 2 0 0 6 6 7 (J P , A)

特開 2 0 0 1 - 3 6 1 7 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, D B 名)

E05B 63/04, 63/08

E05B 41/00

E05B 55/14

E05B 13/08 ~ 13/10