

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-92277

(P2004-92277A)

(43) 公開日 平成16年3月25日(2004.3.25)

(51) Int. Cl.⁷

E05B 65/08

E05B 13/08

E05C 1/14

F I

E05B 65/08

E05B 13/08

E05C 1/14

テーマコード (参考)

F

E

B

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2002-257282 (P2002-257282)

(22) 出願日 平成14年9月3日(2002.9.3)

(71) 出願人 000150936

株式会社田窪工業所

愛媛県今治市東村1丁目14番1号

(72) 発明者 田窪 浩三

愛媛県今治市東村1丁目14番1号

(54) 【発明の名称】 引戸扉のロック構造

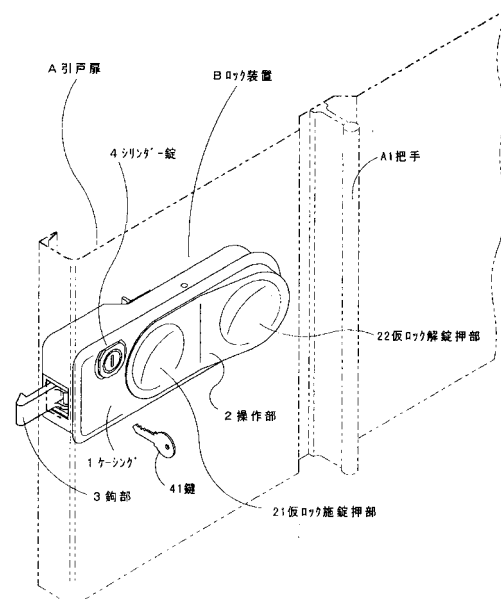
(57) 【要約】

【課題】 両手で品物を持った状態とか手先が不自由な方でも操作がしやすいように、手に持った品物や肘でも仮ロックの施錠や解錠ができ引戸扉を開閉することができるプレハブ建物あるいは物置の引戸扉のロック構造を提供すること。

【解決手段】 仮ロック施錠押部と仮ロック解錠押部が交互に前後方向に揺動自在とした操作部と、その操作部の前後方向の揺動を左右方向の揺動に変えて鉤部を動かすためのリンクと、鉤先が扉端部から出没すると共に戸当り部の係止穴に掛合離脱する鉤部と、前記リンクと鍵部を軸支するガイドケースと、鍵を差込んで回すことにより操作部の揺動を阻止することができるシリンダー錠と、前記操作部とガイドケースとリンクと鉤部とシリンダー錠を内部に配置するケーシングとそのケーシングを引戸扉に固定する内カバーとで構成した。

【選択図】

図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

平面視形状をへ字形に形成しその中央部をケーシングに対して上下方向に軸支し正面の両端寄りに形成した仮ロック施錠押部と仮ロック解錠押部を交互に前後方向に揺動自在とした操作部と、左右側面が開口した箱状体でその上下面にそれぞれ左右方向に延びる平行な2つのガイド穴と1つの支点軸穴を有しそのガイド穴のうち1つが折曲しているガイドケースと、前記操作部の前後方向の揺動を左右方向の揺動に変えて鉤部を動かすため操作部との連結軸とガイドケースへの支点軸と鉤部との連結軸の3本の軸を平面視略直角三角形の位置に配置したリンクと、鉤先が扉端部から出沒すると共に戸当り部の係止穴に係合離脱するためガイドケースに2本の軸で上下方向に軸支し左右方向にスライドしかつ前後方向に揺動可能とした鉤部と、鍵を差込んで回すことにより同時に回り動く舌片を有しその舌片が前記操作部の係合片に係合して操作部の揺動を阻止するシリンダー錠と、前記操作部とガイドケースとリンクと鉤部とシリンダー錠を内部に配置するケーシングとそのケーシングを引戸扉に固定する内カバーからなる引戸扉のロック構造。

10

【請求項 2】

ケーシングに支点軸で支持した揺動子と操作部との連結軸を引張バネで引張り前記支点軸を間にしてケーシングに固定することにより、揺動子の揺動で前記引張バネが揺動子の支点軸に対して前後に振り変わり、揺動子が引張バネの引張力により揺動範囲の前後両極位置に揺動して、操作部が中間的な状態ではなく常に仮ロック施錠状態または仮ロック解錠状態のいずれかの状態になるよう構成したことを特徴とする請求項 1 記載の引戸扉のロック構造。

20

【請求項 3】

仮ロック施錠状態にある操作部を引戸背面側から作動させて仮ロック解錠状態にするための閉じ込み防止手段として、ケーシングの背面に上下にわたる仮ロック解錠レバーを上下方向に軸支し操作部の仮ロック施錠押部内側に突片を形成することにより、引戸扉を開けようとする自然な動作で前記仮ロック解錠レバーが揺動しその端部が前記突片を前方へ押し操作部が揺動して仮ロック解錠状態となるよう構成したことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の引戸扉のロック構造。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

30

【発明の属する技術分野】

本発明は引戸扉のロック構造であり、詳しくは指先や肘または手に持った品物等で押す操作により鍵を使用しない仮ロック施錠、仮ロック解錠をおこなうことができ、また内部からも仮ロックを解錠することができ、鍵を使用して本施錠することもできるプレハブ建物あるいは物置等のロック構造に関する。

【0002】**【従来技術】**

従来、プレハブ建物あるいは物置の引戸扉においては鍵で施錠および解錠をするのが通常であるが、最近では鍵を使用しないで引戸扉の鉤部を戸当りに掛合させて仮ロックさせる構造のものもよく見かける。しかしこれらは指先で操作部を回したりレバーをつまんだりしなければ仮ロックが解錠できず両手で品物を持った状態とか手先が不自由な方が操作できないという問題があった。

40

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

そこで本発明は、上記問題を解決するために、両手で品物を持った状態とか手先が不自由な方でも操作がしやすいように、手に持った品物や肘でも仮ロックの施錠や解錠ができ引戸扉を開閉することができるなど、一般に「ユニバーサル・デザイン」といわれる年齢や性別、個体、状況などの差異を超えて誰でも公平かつ自由に使用でき、容易に使用方法が理解でき、無理なく安全に使えるロック構造を提供することを目的とする。

【0004】

50

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するため、請求項1の発明は、仮ロック施錠押部と仮ロック解錠押部を交互に前後方向に揺動自在とした操作部と、左右側面が開口した箱状体でその上下面にそれぞれ左右方向に延びる平行な2つのガイド穴と1つの支点軸穴を有しそのガイド穴のうち1つが折曲しているガイドケースと、前記操作部の前後方向の揺動を左右方向の揺動に変えて鉤部を動かすリンクと、鉤先が扉端部から出沒すると共に戸当り部の係止穴に係合離脱するようガイドケースのガイド穴に2本の軸で上下方向に軸支した鉤部と、鍵を差込んで回すことにより操作部の揺動を阻止するシリンダー錠と、前記操作部とガイドケースとリンクと鉤部とシリンダー錠を内部に配置するケーシングとそのケーシングを引戸扉に固定する内カバーからなる構造とした。

10

【0005】

このように構成することにより仮ロックの施錠解錠は、操作部の仮ロック施錠押部または仮ロック解錠押部を押すだけで良いので両手で品物を持った状態とか手先が不自由な方でも容易に仮ロックの施錠解錠が可能である。また引戸扉が開いているときは鉤部の先端が扉内部に隠れているので衣類や身体が引っ掛かったりすることがない。また鍵を使用してシリンダー錠で本施錠することもできる。

【0006】

また請求項2の発明は、ケーシングに支点軸で支持した揺動子と操作部との連結軸を引張バネで引張り前記支点軸を間にしてケーシングに固定することにより、揺動子の揺動で前記引張バネが揺動子の支点軸に対して前後に振り変わり、揺動子が引張バネの引張力により揺動範囲の前後両極位置に揺動して、操作部が中間的な状態ではなく常に仮ロック施錠状態または仮ロック解錠状態のいずれかの状態になるよう構成した。このように構成することにより操作部に対する操作が不充分であったり中途半端であっても仮ロックの施錠または解錠は確実におこなわれる。

20

【0007】

また請求項3の発明は、仮ロック施錠状態にある操作部を引戸背面側から作動させて仮ロック解錠状態にするための閉じ込み防止手段として、ケーシングの背面に上下にわたる仮ロック解錠レバーを上下方向に軸支し操作部の仮ロック施錠押部内側に突片を形成することにより、引戸扉を開けようとする自然な動作で前記仮ロック解錠レバーが揺動しその端部が前記突片を前方へ押し操作部が揺動して仮ロック解錠状態となるよう構成した。このように構成することにより、プレハブ建物内部や物置内部に入がって引戸扉の仮ロックが施錠状態になり内部が暗いとか、閉じ込み防止手段の認識がなくても、引戸扉を開けようとする手の動きで仮ロックを解錠して容易に引戸扉を開くことができる。

30

【0008】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

図1は、引戸扉Aの端部に取付けたロック装置Bを示す全体斜視図である。ロック装置Bのケーシング1の前面凹部に配置された操作部2は、平面視が略へ字形状で正面左側に仮ロック施錠押部21と正面右側に仮ロック解錠押部22の凹曲面が形成されており、両押部はシーソーのように交互に前後方向に揺動する。仮ロック施錠押部21を押すとケーシング1の左側面から鉤部3の先端が突出揺動して戸当り(図示省略)の掛合孔に係合して引戸扉Aは仮ロック施錠状態となり、仮ロック解錠押部22を押すと鉤部3の先端がケーシング1内に引き込まれて引戸扉Aは解錠状態となる。またケーシング1には鍵41を使用して操作部2の揺動を阻止し本施錠をするシリンダー錠4が組み込まれている。図中A1は引戸扉Aを開閉するための把手である。

40

【0009】

図2は、ロック装置Bを分解して示した分解斜視図である。ケーシング1は、前面に操作部2がはまる凹部11とシリンダー錠4がはまる錠用穴12を形成し引戸扉Aの端部寄りに形成した取付穴A2に扉正面側から挿入しケーシング1の前面全周にわたるフランジ部13で支えて引戸扉Aの背面から内カバー7を被せて固定する。

50

【 0 0 1 0 】

操作部 2 は前記ケーシング 1 の凹部 1 1 にはめ込み中央をケーシング 1 に対して上下方向に軸支する。鉤部 3 はガイドケース 6 内に左右方向にスライド可能に軸支しガイドカバー 6 1 と共にケーシング 1 の背面に固定する。シリンダー錠 4 はケーシング 1 の錠用穴 1 2 にはめ込みケーシング 1 にビスで固定し後端に鍵 4 1 の操作で回転する舌片 4 2 をビス止めする。リンク 5 はガイドケース 6 に軸支した鉤部 3 とケーシング 1 に軸支した操作部 2 にそれぞれ連結して前記ガイドケース 6 内に軸支する。

【 0 0 1 1 】

揺動子 8 はケーシング 1 の凹部 1 1 内右側に支点軸で揺動可能に軸支し操作部 2 の右内壁に連結するもう一つの軸に引張バネ 8 1 を取付け前記支点軸を間にして引張バネ 8 1 の他端をケーシングに固定する。仮ロック解除レバー 9 は右方向に揺動した場合に右端部が操作部 2 の仮ロック施錠押部 2 1 の背面に形成した突片 2 3 (図 4 参照) に当たるようケーシング 1 の背面に配置しケーシングに対して上下方向に軸支する。

10

【 0 0 1 2 】

図 3 は、ケーシング 1 の斜視図である。前面に操作部 2 をはめる凹部 1 1 とシリンダー錠をはめる錠用穴 1 2 を形成し、前面縁部に引扉 A に固定するためのフランジ部 1 3 を形成し、前記凹部 1 1 内に操作部 2 を軸支する軸穴とストッパーが一对になった操作部軸受 1 4 一对と揺動子 8 を軸支する揺動子軸受 1 5 一对と引張バネ 8 1 を固定するバネ掛止部 1 6 と仮ロック解除レバー 9 を軸支するレバー軸受 1 7 一对を形成する。周壁上下面には操作部 2 を軸支する軸穴 1 8 を形成し、錠用穴 1 2 に面した周壁上面にはシリンダー錠 4 を固定するためのネジ穴 1 9 と舌片 4 2 が回転するための切欠部 1 1 1 を形成し、周壁左側面には鉤部 3 が出没するための切欠部 1 1 2 を形成する。

20

【 0 0 1 3 】

図 4 は、操作部 2 を背面側から見た斜視図である。仮ロック施錠押部 2 1 の背面には前述の一对の突片 2 3 を形成し、仮ロック施錠押部 2 1 の外周側面にはリンク 5 (図 5 参照) の上板 5 1 と下板 5 2 の間に挿入して連結軸 5 3 と連結するリンク連結溝 2 5 とその上部にシリンダー錠 4 の舌片 4 2 と係合する舌片係合片 2 6 を形成し、仮ロック解除レバー 2 2 の背面には揺動子 8 の連結軸を支持する前後片が一对になった揺動子連結部 2 4 を一对形成する。

30

【 0 0 1 4 】

図 5 は、鉤部 3 とリンク 5 とガイドケース 6 とガイドカバー 6 1 を分解した状態の斜視図である。ガイドケース 6 は左右側面が開口した箱状体で上下面にそれぞれ第 1 ガイド穴 6 2 と第 2 ガイド穴 6 3 とジョイント支点軸穴 6 4 を形成する。第 1 ガイド穴 6 2 は左右方向に長い穴で、第 2 ガイド穴 6 3 は前記第 1 ガイド穴 6 2 と平行で同じ長さの穴であるが穴の左端を前方側に折曲し穴位置を第 1 ガイド穴 6 2 に対して後方左側にずらして形成する。

【 0 0 1 5 】

鉤部 3 は左端に後方向きの鉤 3 1 を形成し右側には第 1 軸穴 3 2 と第 2 軸穴 3 3 が設けられた上下板 3 4、3 5 を一体的に形成する。鉤部 3 をガイドケース 6 内に配置し第 1 軸 6 5 で第 1 ガイド穴 6 2 を介して第 1 軸穴 3 2 を貫通し第 2 軸 6 6 で第 2 ガイド穴 6 3 を介して第 2 軸穴 3 3 を貫通する。鉤部 3 はガイドケース 6 に対して左右にスライドすると共にスライドした左端で鉤 3 1 が後方に揺動する。

40

【 0 0 1 6 】

リンク 5 は平面視が逆へ字形状で右半分は上下板 5 1、5 2 を一体的に形成しその上下板 5 1、5 2 の右端部に前述の操作部 2 との連結軸 5 3 と前端部にガイドケース 6 に対する支点軸穴 5 4 を有する。リンク 5 の左半分には鉤部 3 の上板 3 4 と下板 3 5 の間に挿入しその先端に第 2 軸 6 6 と連結する連結溝 5 5 を形成する。リンク 5 をガイドケース 6 内に配置して鉤部 3 と連結し支点軸 6 7 でジョイント支点軸穴 6 4 を介して支点軸穴 5 4 を貫通する。それから横断面がコ字形状のガイドカバー 6 1 をガイドケース 6 の後方から被せてガイドカバー前端の上下突起 6 1 1 をガイドカバー 6 の上下凹部 6 8 に係合させる。

50

【0017】

図6は、施錠した状態を示す水平断面図である。操作部2の仮ロック施錠押部21を押すこと(図中矢印)によりリンク5は支点軸67を中心に図面上反時計回りに揺動し鉤部3は左方向にスライドするに続いて第1軸65を中心に図面上時計回りに揺動することにより鉤31が引戸扉Aの左端部から突き出て戸当り部Cの係止穴C1に係合する。

【0018】

また操作部2内の右端には揺動子8を配置し、ケーシング1内の一对の揺動子軸受15に支点軸82で軸支し、操作部2の揺動子連結部24に引張バネ81に係止した連結軸83で連結する。引張バネ81の他端は前記支点軸82を間にしてケーシング1のバネ掛止部16に掛止する。この状態において引張バネ81が支点軸82に対して前方に位置するので揺動子8には図面上時計回りの力が加わり操作部2の仮ロック解錠押部22を前方へ揺動させている。

10

【0019】

図7は、解錠した状態を示す水平断面図である。操作部2の仮ロック解錠押部22を押すこと(図中矢印)によりリンク5は支点軸67を中心に図面上時計回りに揺動し鉤部3は第1軸65を中心に図面上反時計回りに揺動するに続いて右方向にスライドすることにより鉤31が引戸扉A内に引っ込む。さらに仮ロック解錠押部22を押した手または肘あるいは手に持った品物等をそのまま引戸扉Aの表面に沿って右方向に滑らせると引戸扉Aの表面から突出し且つ上下方向に長く形成した把手A1(図1参照)に引っ掛かるので引戸扉Aを開くことができる。このように仮ロックの解錠から引戸扉Aの開口までを、一連の動作でしかも手が塞がっている場合、手が使えない場合でも容易に行うことができる。

20

【0020】

この状態において引張バネ81が支点軸82に対して後方に振り変るので揺動子8には図面上反時計回りの力が加わり操作部2の仮ロック解錠押部22を後方へ揺動させている。またこの時、操作部2の仮ロック施錠押部21の周壁面211を蛍光色や反射塗料で着色することにより仮ロックが解錠状態であることが遠くからでも一目で確認できる。

【0021】

図8は、図6、図7における鉤部3の動きをわかりやすく示した断面図である。施錠状態から解錠して引戸扉を開く状態を(a)(b)(c)の順に示している。施錠状態である(a)において、鉤部3の第1軸65はガイドケース6の第1ガイド穴62の左端に位置し第2軸66は第2ガイド穴63の左端で前方に折曲した部分の端部に位置して、鉤部3はその先端の鉤31を引戸扉Aの左端から突出して戸当り部Cの係止穴C1の縁に引掛けている。

30

【0022】

次に解錠状態である(b)において、第1軸65は第1ガイド穴62の左端から少し右に寄った位置に移動し、第2軸66は第2ガイド穴63の前方に折曲した部分から出た位置に移動している。それで鉤部3は第1軸65を中心に少し反時計回りに傾いた状態で先端の鉤31は係止穴C1の縁から外れている。

さらに引戸扉Aを少し開いた状態である(c)において、第1軸65は第1ガイド穴62の右端に位置し、第2軸66は第2ガイド穴63の右端に位置して、鉤部3は(b)の傾きのまま右方向にスライドしてその先端の鉤31を引戸扉Aの端部内に引っ込めている。

40

【0023】

図9は、閉じ込み防止手段の仮ロック解除レバー9を動かして図7の状態と同様に解錠した状態を示す水平断面図である。ケーシング1の背面ほぼ中央に配置した仮ロック解除レバー9をケーシング1のレバー軸受17で上下方向に軸支し図面上時計回りに動かすことにより仮ロック解除レバー9の右端部の作用辺91が操作部2の仮ロック施錠押部21の背面に形成した一对の突片23を前方に押し戻すので仮ロックが解錠され引戸扉Aが開く。

【0024】

仮ロック解除レバー9を図面上時計回りに動かすことは、建物または物置の内部側(図面

50

上側)から引戸扉Aを開けようとする図面上右方向への自然な手の動き(図中矢印)によりおこなえるものであり、仮ロック解除レバー9が閉じ込み防止手段であるということを確認していなくても引戸扉を開けることができる。

【0025】

図10は、仮ロック施錠状態を示す縦断面図である。シリンダー錠4の後端に取り付けられた舌片42はケーシング1の切欠部111から突出して上方を向いている。この状態においては操作部2を操作することにより仮ロックを解錠することができる。

【0026】

図11は、本施錠状態を示す縦断面図である。シリンダー錠に鍵(図示省略)を差込んで図面上時計回りに90度回し舌片42を操作部2の右上コーナー部に形成した舌片係合片26の前面に倒しているため操作部2の仮ロック解錠押部22を押しても操作部2は揺動せず解錠はできない。

10

【0027】

図12は、引戸扉Aが開いた状態において何らかの原因で仮ロック施錠押部21が押されて仮ロック施錠状態となった状態を示す水平断面図である。この状態から扉を閉じると鉤部3の鉤31の傾斜面36が戸当り部Cの係止穴C1の縁部に当り前方に押されてその縁部をかわした後、元の位置に戻り引戸扉Aは閉じた状態で仮ロック施錠状態となる。

【0028】

【発明の効果】

仮ロックの施錠解錠は、操作部の仮ロック施錠押部または仮ロック解錠押部を押すだけで良いので両手で品物を持った状態とか手先が不自由な方でも容易におこなうことができる。さらに仮ロック解錠押部を押した手または肘や品物を扉の表面に沿って右方向に滑らせると扉表面から突出した把手に引っ掛かるので容易に扉を開くことができる。また引戸扉が開いているときは鉤部の先端が扉内部に隠れているので衣類や身体が引っ掛かったりすることがない。

20

【0029】

また操作部に常に引張バネの力が加わっているため操作部に対する施錠または解錠操作が不十分であったり的確でなくても仮ロックの施錠または解錠は確実におこなわれる。

閉じ込み防止手段により、プレハブ建物内部や物置内部に人が入って引戸扉の仮ロックが施錠状態になり内部が暗かったり、閉じ込み防止手段の認識がなくても、引戸扉を開けようとして動かす自然な手の動作で仮ロック解錠レバーが作動して容易に引戸扉を開くことができる。

30

【0030】

また仮ロック解錠状態時にケーシングから露出する操作部の仮ロック施錠押部の周壁面を蛍光色や反射塗料で着色することにより、仮ロック解錠状態であることが扉から離れた位置からでも容易に確認でき、鍵の掛け忘れ防止ができる。

引戸扉が開いている場合には、仮ロックが解錠状態であるか施錠状態であるかを意識することなく通常通りに引戸扉を閉じることができるので、余分な気を使わなくても良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のロック装置を示した全体斜視図

40

【図2】ロック装置を分解して示した分解斜視図

【図3】ケーシングを前面から見た斜視図

【図4】操作部を背面側から見た斜視図

【図5】要部を拡大して示した斜視図

【図6】施錠した状態を示す水平断面図

【図7】解錠した状態を示す水平断面図

【図8】図6、図7における要部をわかりやすく示した断面図

【図9】閉じ込み防止手段で解錠した状態を示す水平断面図

【図10】仮ロック施錠状態を示す縦断面図

【図11】本施錠状態を示す縦断面図

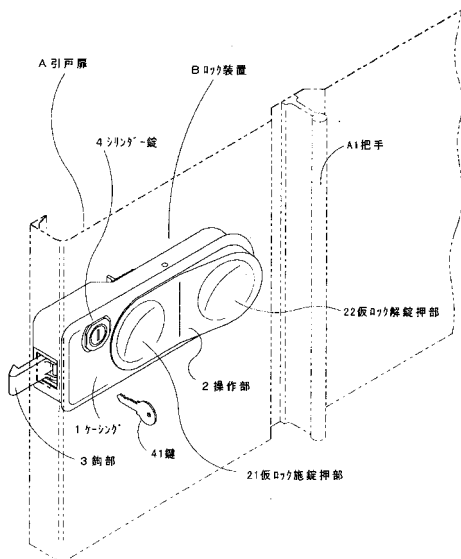
50

【図12】引戸扉が開いて仮ロックが施錠状態を示す縦断面図

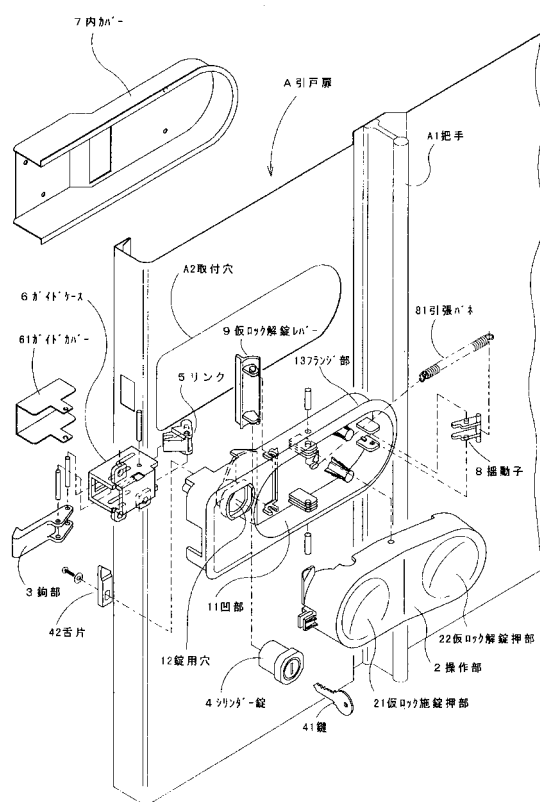
【符号の説明】

- A ... 引戸扉
- B ... ロック装置
- 1 ... ケーシング
- 2 ... 操作部
- 3 ... 鉤部
- 4 ... シリンダー錠
- 5 ... リンク
- 6 ... ガイドケース
- 7 ... 内カバー
- 8 ... 揺動子
- 9 ... 仮ロック解錠レバー

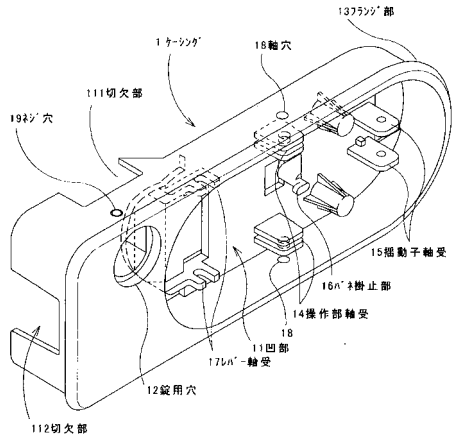
【図1】



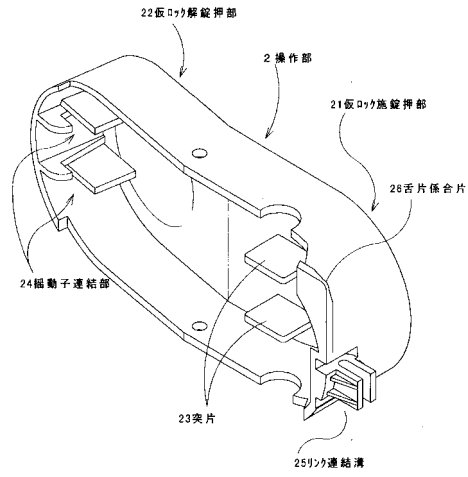
【図2】



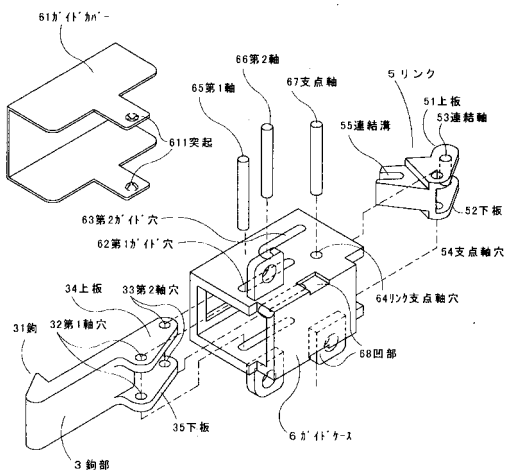
【図3】



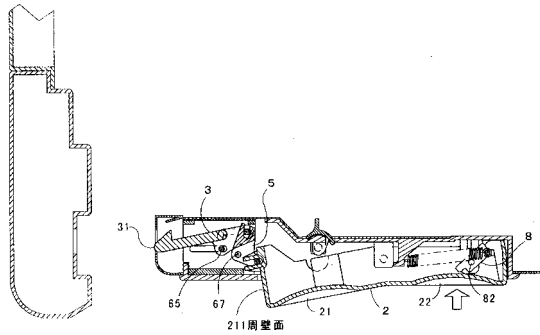
【図4】



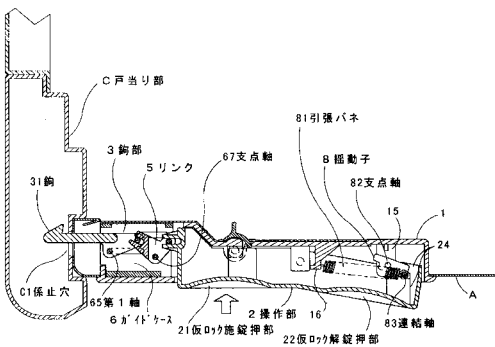
【図5】



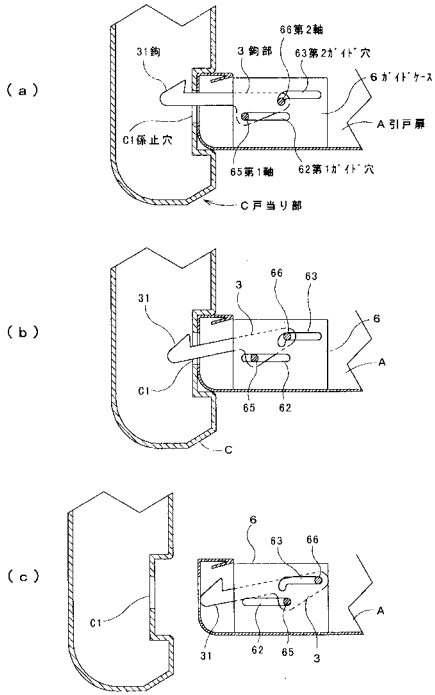
【図7】



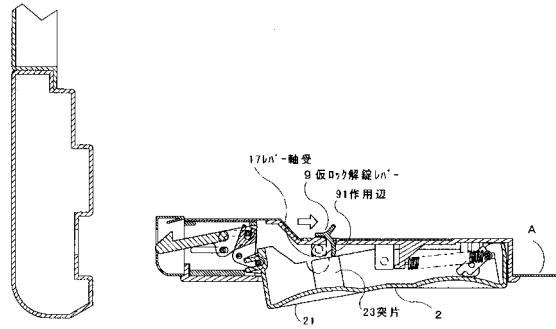
【図6】



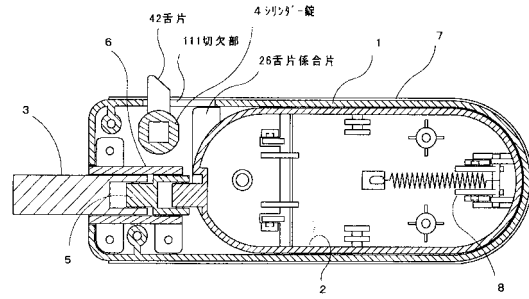
【図8】



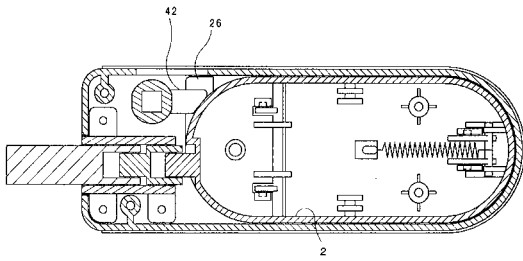
【図9】



【図10】



【図11】



【図12】

