

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3978600号
(P3978600)

(45) 発行日 平成19年9月19日(2007.9.19)

(24) 登録日 平成19年7月6日(2007.7.6)

(51) Int. Cl.		F I	
E O 5 B 59/00	(2006.01)	E O 5 B 59/00	
E O 5 B 65/06	(2006.01)	E O 5 B 65/06	D
E O 5 B 65/10	(2006.01)	E O 5 B 65/10	E

請求項の数 1 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2002-275474 (P2002-275474)	(73) 特許権者	501026558
(22) 出願日	平成14年9月20日(2002.9.20)		須藤 忠義
(65) 公開番号	特開2004-108109 (P2004-108109A)		宮城県角田市角田字町152-2
(43) 公開日	平成16年4月8日(2004.4.8)	(74) 代理人	100115130
審査請求日	平成16年1月14日(2004.1.14)		弁理士 宮口 聡
		(72) 発明者	須藤忠義
			宮城県角田市角田字町152-2
		審査官	引地 麻由子
		(56) 参考文献	特公昭58-53156 (JP, B2)
			特公平6-96924 (JP, B2)
			実開昭54-85191 (JP, U)
			特開昭55-16162 (JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 レバーハンドルによる解錠機構

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

錠ケース(27)にデットボルト(3)とラッチボルト(4)を有し、デットボルトを動かすダルマ(9)にシリンダー又はサムターン(7)を組み付け、デットボルトの出し入れをサムターン又はシリンダーに差し込んだ合鍵を回して行方、ラッチボルトを動かすラッチカム(23)に取手としてのレバーハンドル(8)を組み付け、ラッチボルトの引き込みはレバーハンドルを回して行方箱錠の構造に加え、さらに、ダルマ(9)に連結カム(13)を設け、ラッチカム(23)に連結カムバー(24)を設け、連結カムバー(24)に連結ロッド(22)とハンドルパネホルダー(20)を介して連結バー(16)を組み付けるとともに、連結バー(16)とダルマ(9)の連結カム(13)の、連結と切り離しを行う操作用連結カム(17)を設け、その操作用連結カム(17)を操作する連結レバー(5)を設けた錠構造であって、連結レバー(5)を操作して連結バー(16)をダルマ(9)の連結カム(13)に連結させると、レバーハンドル(8)を回しただけでラッチボルト(4)とデットボルト(3)が同時に引っ込む事を特徴とするレバーハンドル錠機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

地震で扉枠が変形し、錠のデットボルトに圧力が掛かった状態でも解錠出来る錠の解錠機構に関する。

10

20

【 0 0 0 2 】

【 従来 の 技 術 】

25年程前に私が考案したもので、パニック機能付き錠がある。これはダルマを室外ダルマと室内ダルマに分け、レバーハンドルの軸を内外分離してダルマに組み合わせ、室内側からレバーハンドルを回すと常時デットボルトとラッチボルトが引っ込むものである。これは非常時にレバーハンドルを回しただけで扉を開けられるので便利な反面、施錠状態を確認しようとして室内からレバーハンドルを回すと解錠してしまい、室内から施錠の確認が出来ない。本発明とは全く違うものである。主としてホテルロックに使用されている。

【 0 0 0 3 】

また、私が出願した特願2002-153344・レバーハンドル錠機構がある。これはデットボルトを出すときも引っ込めるときもレバーハンドルを回して行うもので、施錠状態でデットボルトを引っ込めて解錠する為には、合鍵やサムターンでデットボルトの固定を解いてからレバーハンドルを回してデットボルトを引っ込めるもので、本発明とは錠の機構が全く違うものである。

10

【 0 0 0 4 】

従来 の 錠 の 一 つ に グレモン錠がある。グレモン錠は大型のレバーハンドルを回してデットボルトと上下のボルトを出し入れするが、ラッチボルトは無く、防音ドア等に扉を締め付ける目的で使われる。本発明とは使用目的も機構も全く違うものである
他にはレバーハンドルの操作でデットボルトを引っ込める錠は見られない。

【 0 0 0 5 】

【 発 明 が 解 決 し よ う と す る 課 題 】

地震で扉の枠が変形し、ねじれ、扉に圧力が加わるとその圧力が錠のデットボルトとラッチボルトに集中する。ラッチボルトが変形しない間はデットボルトとラッチボルトに集中する。ラッチボルトが変形しない間はラッチボルトが掛かっている間にデットボルトを引っ込めることは可能である。しかし、ラッチボルトの強度はデットボルトの強度より弱い。ラッチボルトが変形したり、ラッチボルトを引っ込めた後はデットボルト1本に圧力が集中し、合鍵やサムターンのツマミを指で回して解錠する事は不可能となる。もしペンチ等で合鍵やサムターンを挟んで回した場合は合鍵はねじ切れサムターンの軸もねじ切れる。

20

このような状態で地震直後に発生する火災から逃げるには、地震発生後数分以内に部屋から脱出しなければならない。前述のパニック機構付き錠やレバーハンドル錠機構でも対応できるが、平常時は従来の箱錠と同様の操作で施錠解錠し、非常時にレバーハンドルでデットボルトを引っ込める錠を作るのが課題である。

30

【 0 0 0 6 】

【 課 題 を 解 決 す る た め の 手 段 】

平常時は従来の箱錠としての機能で、非常時のみレバーハンドルを回してデットボルトを引っ込める為に、錠ケース内に従来の箱錠の機構をそのまま利用して、非常時にレバーハンドルとデットボルトを連動させる連結バーと、連結バーを動かして連動と切り離しを行う連結レバーを組み込んだ。

連結バーはレバーハンドル軸を受けるラッチカムに可動可能に組み付けておき、連結レバーを操作して連結バーをデットボルトを引っ込めるダルマの連結カムに連結する。

40

【 0 0 0 7 】

【 発 明 の 実 施 の 形 態 】

図に基づいて説明する。まず従来の箱錠の機構を説明する。図6が従来の箱錠の機構を示す。施錠と解錠はダルマ(46)のシリンダー軸受け(48)に組み付けたシリンダーに差し込んだ合鍵やサムターンを回す事で、ダルマのデットカム(47)がデットボルト(41)を突き出し、また引っ込める。扉の開扉はラッチカム(49)のレバーハンドル軸受け穴(50)にレバーハンドルの軸を組み付け、レバーハンドルを回す事でラッチカムバー(51)がラッチボルト(43)を引っ込めて行う。

【 0 0 0 8 】

50

発明の解錠機構を説明する。解錠機構を設けた箱錠を扉に取り付けた斜視図が図1である。連結レバー(5)の向きはレバーハンドル(8)とデットボルト(3)の連結を切り離れた状態である。この状態で使用すれば従来の箱錠と何ら変わらない。図1の状態では錠ケース内の機構を説明するのが図2で、図1のAA断面を示す。デットボルト(3)の動きとラッチボルト(4)の動きは連動していない。この状態ではダルマ(9)がデットボルト(3)の出し入れを行い、ラッチカム(23)がラッチボルト(4)の出し入れを行う従来の箱錠と同じ機能である。

図3がデットボルトを突き出した状態で、連結レバー(5)を回す事で連結カム(17)が回り、連結バー(16)を動かしてレバーハンドルとデットボルトを連動させた図である。この状態でレバーハンドルを回せばデットボルトとラッチボルトは同時に引っ込む。デットボルトはレバーハンドルの回転操作で引っ込めるので、合鍵やサムターンを回して引っ込める事と比べると非常に大きい力で引っ込めることが出来る。この錠にはレバーハンドルを操作してデットボルトを突き出す機能はない。

【0009】

図4がダルマ(9)とラッチカム(23)の連動状態でレバーハンドルを回した時の図である。レバーハンドルの軸がラッチカム(23)を回して、ラッチカムバー(25)がラッチボルト(4)を引っ込めると同時にラッチカムの連結カムバー(24)が連結バー(16)を引っ張り、連結バー(16)がダルマの連結カム(13)を引っ張ってダルマ(9)を回す事でダルマのデットカム(12)がデットボルトを引っ込める。

【0010】

デットボルトを引っ込めた後にレバーハンドルから手を放せばレバーハンドルはハンドルバネ(21)により定位置に戻り、連結バー(16)は連結バー戻しバネ(19)で元の位置に戻ると同時に、連結バーが連結カム(17)を押して図1の状態に戻る。

連結バーと連結カムの形と位置を図のようにすれば連結カム(17)を自動復旧させる事ができる。自動復旧機構の製作上の注意点は連結バーの先端の長さや形、デットボルトの後端、連結レバーの先端の形と寸法をうまく組み合わせて、レバーハンドルを回した時にデットボルトを確実に引っ込め、レバーハンドルから手を放した時にスムーズに図1の状態に戻るようにすることである。

【0011】

【発明の効果】

特別な機能を追加した場合、時として使いにくくなる事がある。その為に本発明では必要となるときに連結レバーツマミを回してレバーハンドルを回す事でデットボルトを引っ込めるようにしたものである。レバーハンドルでデットボルトを引っ込める力は回転軸から10センチメートル以上離れて回すテコの作用と、大きいハンドルを持って回す事で大きい力が得られる。合鍵やサムターンのツマミを指で回す力に比べて非常に大きい力でデットボルトを引っ込める事ができる。扉の枠が変形してデットボルトに大きい圧力が掛かった状態でも解錠出来る確率は非常に大きい。

【0012】

発明の機構を使った錠の特徴を説明する。機能面の特徴は、平時の施錠解錠は合鍵やサムターンを回して行う。平時でも室内側から連結レバー(5)を回してレバーハンドルで解錠できるが、平時は大きい力でデットボルトを引っ込める必要は無く、連結レバーの操作は必要無い。

地震等で扉や枠が狂い、施錠した錠のデットボルトに大きな圧力が掛かり、合鍵やサムターンの操作では力が入らずに解錠出来なくなった時に、室内側から解錠して室外に逃げる為に連結レバーを操作してレバーハンドルでデットボルトを引っ込めて解錠する。レバーハンドルは合鍵やサムターンと比べて回転軸からの長さが長く、10センチメートル以上有り、握り易い。その為合鍵やサムターンでの操作と比べると5倍以上の力が得られ、圧力の掛かったデットボルトを引っ込める事ができる。

【0013】

機能面の特徴は4点である。それはデットボルトをレバーハンドルに連動させる為に、デ

10

20

30

40

50

ットボルトを動かすダルマに連結カム（１３）を設けた事が１つである。

レバーハンドルをダルマに連動させる為に、レバーハンドル軸を組みつけるラッチカムに連結カムバー（２４）を設けた事が１つである。

レバーハンドルでデットボルトを引っ込める為に、ダルマの連結カムと、ラッチカムの連結カムバーの間に連結バー（１６）と連結カム（１７）を設けた事が１つである。

連結バー（１６）はラッチカムの連結カムバー（２４）に連動するように組み付け、室内側から連結カム（１７）に組み付けた連結レバー（５）を回す事で、連結カム（１７）が連結バー（１６）を押し、連結バー（１６）とダルマの連結カム（１３）が連結する事が１つである。

その結果連結バー（１６）でラッチカム（２３）とダルマ（９）が連結され、連動する事で、レバーハンドルを回すとラッチボルトとデットボルトが同時に引っ込む。 10

連結バー（１６）は常時連結しておくものではない。非常時にのみ連結レバー（５）を操作し、連結バー（１６）をダルマの連結カム（１３）に連結すれば良い。

その為に連結レバー（５）にカバーを被せておき、非常時の必要な時にカバーを破るか外して連結レバーを操作する方法も考えられる。

【図面の簡単な説明】

【図１】 発明の解錠機構を持つ錠を扉に取り付けた内観斜視図である。

【図２】 図１の錠の状態を図１のＡＡ断面で示したものであり、錠ケース内の部品を示す。

【図３】 施錠状態で連結レバーを操作し、レバーハンドルとデットボルトを連動させた状態を示す。 20

【図４】 連動させた状態でレバーハンドルを回し、デットボルトを引っ込めた状態を示す。

【図５】 図２の状態の錠ケースに錠ケース蓋をした図である。

【図６】 従来箱錠を説明する図で、図２と同じ状態にあたる図である。

【符号の説明】

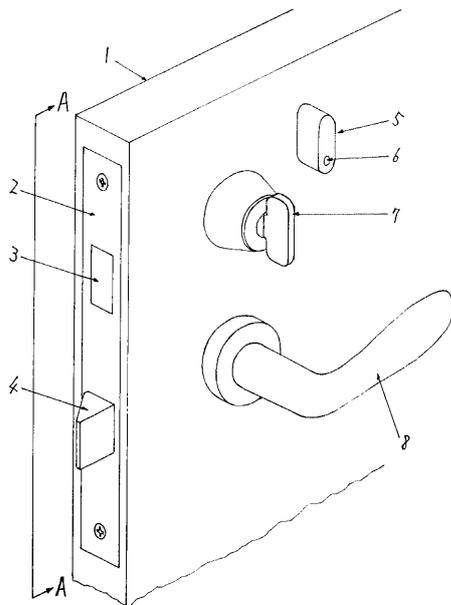
- １． 扉
- ２． 錠ケース・フロント
- ３． デットボルト
- ４． ラッチボルト 30
- ５． 連結レバー
- ６． 連結レバー軸
- ７． サムターン
- ８． レバーハンドル
- ９． ダルマ
- １０． シリンダー軸受け
- １１． クリックバネ
- １２． デットカム
- １３． 連結カム
- １４． ロッキングバー 40
- １５． 連結フック
- １６． 連結バー
- １７． 連結カム
- １８． 連結レバー軸受け
- １９． 連結バー戻しバネ
- ２０． ハンドルバネホルダー
- ２１． ハンドルバネ
- ２２． 連結ロッド
- ２３． ラッチカム
- ２４． 連結カムバー 50

- 25 . ラッチカムバー
- 26 . レバーハンドル軸受け穴
- 27 . 錠ケース
- 28 . ラッチパネ
- 29 . ロッキングピン
- 30 . シリンダー・サムターン組み付け溝
- 31 . 錠ケース蓋
- 40 . 錠ケース・フロント
- 41 . デットボルト
- 42 . クリックバネ
- 43 . ラッチボルト
- 44 . ロッキングバー
- 45 . ロッキングピン
- 46 . ダルマ
- 47 . デットカム
- 48 . シリンダー軸受け
- 49 . ラッチカム
- 50 . レバーハンドル軸受け穴
- 51 . ラッチカムバー
- 52 . ハンドルバネ
- 53 . 錠ケース
- 54 . ラッチバネ

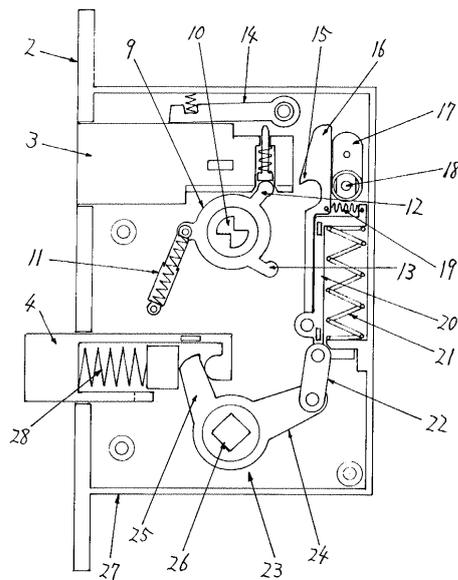
10

20

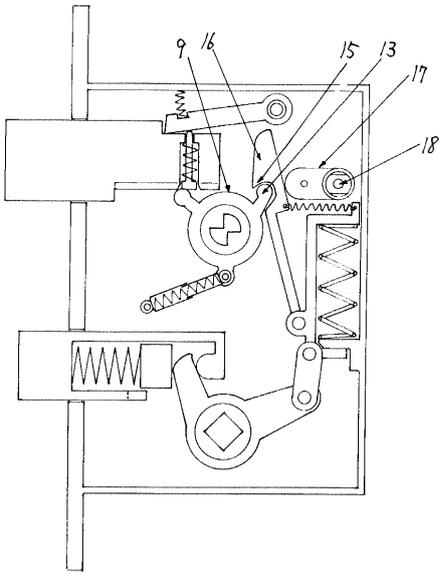
【図1】



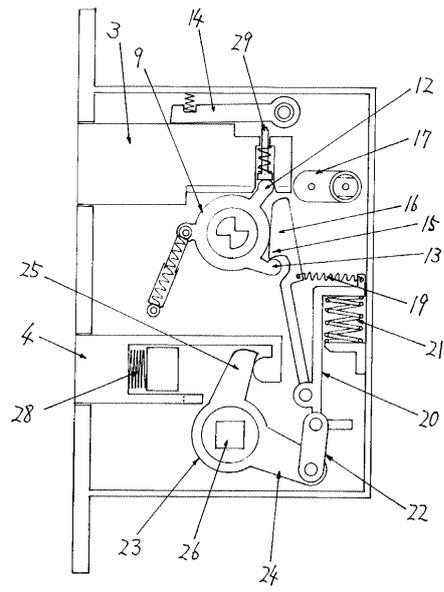
【図2】



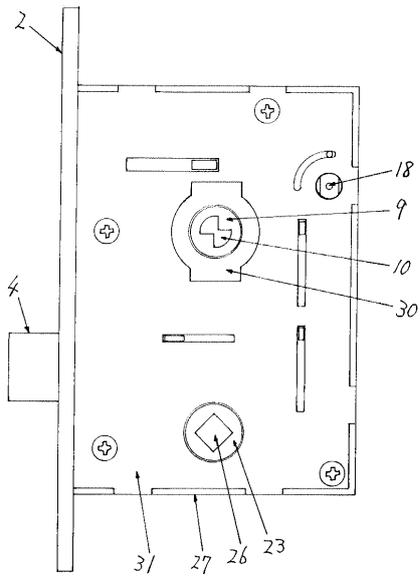
【 図 3 】



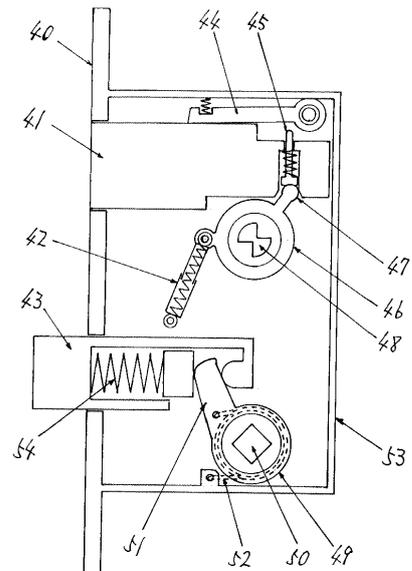
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

E05B 59/00

E05B 65/06

E05B 65/10