

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4222684号
(P4222684)

(45) 発行日 平成21年2月12日(2009.2.12)

(24) 登録日 平成20年11月28日(2008.11.28)

(51) Int.Cl.

F I

E O 5 B 65/08 (2006.01)

E O 5 B 65/08

B

E O 5 C 3/10 (2006.01)

E O 5 C 3/10

請求項の数 1 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-127214
 (22) 出願日 平成11年5月7日(1999.5.7)
 (65) 公開番号 特開2000-320214(P2000-320214A)
 (43) 公開日 平成12年11月21日(2000.11.21)
 審査請求日 平成17年9月28日(2005.9.28)

(73) 特許権者 390037028
 美和ロック株式会社
 東京都港区芝3丁目1番12号
 (74) 代理人 100078097
 弁理士 飯田 岳雄
 (72) 発明者 中村 勝則
 東京都港区芝3丁目1番12号 美和ロ
 ック株式会社内

審査官 辻野 安人

(56) 参考文献 実開昭53-144494(JP, U)
 実開昭56-124152(JP, U)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 引戸用施錠機構

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

引戸に装着された錠箱内において、中央部をフロント板の近傍における水平な第一支軸の回りを回動自在に支承され、一端に、フロント板から振り出て他方の引戸のストライク板と係合する鉤部を形成したカマと、このカマと一部重合する位置関係で上下方向に移動可能に案内されたスライダとを有し、カマの他端部及びスライダの何れか一方に突設された係合ピン、及び他方に開口した案内長孔とを係合させて、スライダの上下方向の移動によってカマをフロント板から出し入れするようにしたものにおいて、カマに関しスライダとは反対側にフロント板に垂直な前後方向に延在する制御レバーを配設し、この制御レバーの中央部を第一支軸と平行な第二支軸の回りを回動可能に支承すると共に、制御レバーのフロント板に近い方の前部をカマに近接する方向に付勢し、一方、スライダの制御レバーに最も近い部分の後方にストッパーを、カマの外縁に第一係合部を夫々形成し、他方、制御レバー前端のカマに対向する部分に第二係合部を、後端のストッパーの移動軌跡と交差する部分に係止段部を夫々形成し、カマの施錠方向の回動時その外縁が制御レバーの前端部を付勢力に抗してカマから離間する方向に押圧するようにその形状を設定し、もって前傾した制御レバーの後方をストッパーが通過できるようにし、また、施錠時、上下方向において第一支軸及び第二支軸の間にある第二係合部に第一係合部を前方から係合可能に臨ませると共に、スライダのストッパーを制御レバーの係止段部に係合させるようにし、以て、カマを錠箱内に押込もうとする力を、上記第一及び第二係合部の係合及び制御レバーを介してストッパーに衝止させるようにしたことを特徴とする引戸用施錠機構。

10

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、引戸用施錠機構に係り、特に、施錠時カマを錠箱内に押し戻すことを防止できる新規な引戸用施錠機構に関する。

【0002】

【従来の技術】

引戸用施錠機構は、通常、カマと称する鉤状の部材を一方の引戸に装着された錠箱のフロント板から振出し、他方の引戸のストライク板に引っ掛けるように構成されている。

【0003】

上記カマは、簡単な構造の引戸用施錠機構においては、室内側から操作される摘みに連動して上下動するスライダによって錠箱のフロント板から出し入れされる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、一般に機構は可逆的であるから、例えばこの引戸用施錠機構の摘みを施錠方向に駆動してカマをフロント板から振出し、カマを相手方の引戸のストライク板に引っ掛けたとしても、何等かの手段により逆にカマを錠箱内に回し戻せば、このカマの動きに連動してスライダが解錠方向に戻り、結果として解錠されてしまい、錠前として役に立たない場合がある。

【0005】

この発明は、一旦振出したカマを外側からは錠箱内に戻すことができない引戸用施錠機構を提供し、もって引戸用施錠機構の安全性を向上させることを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、この発明は、引戸に装着された錠箱内において、中央部をフロント板の近傍における水平な第一支軸の回りを回動自在に支承され、一端に、フロント板から振り出て他方の引戸のストライク板と係合する鉤部を形成したカマと、このカマと一部重合する位置関係で上下方向に移動可能に案内されたスライダとを有し、カマの他端部及びスライダの何れか一方に突設された係合ピン、及び他方に開口した案内長孔とを係合させて、スライダの上下方向の移動によってカマをフロント板から出し入れするようにしたものにおいて、カマに関しスライダとは反対側にフロント板に垂直な前後方向に延在する制御レバーを配設し、この制御レバーの中央部を第一支軸と平行な第二支軸の回りを回動可能に支承すると共に、制御レバーのフロント板に近い方の前部をカマに近接する方向に付勢し、一方、スライダの制御レバーに最も近い部分の後方にストッパーを、カマの外縁に第一係合部を夫々形成し、他方、制御レバー前端のカマに対向する部分に第二係合部を、後端のストッパーの移動軌跡と交差する部分に係止段部を夫々形成し、カマの施錠方向の回動時その外縁が制御レバーの前端部を付勢力に抗してカマから離間する方向に押圧するようにその形状を設定し、もって前傾した制御レバーの後方をストッパーが通過できるようにし、また、施錠時、上下方向において第一支軸及び第二支軸の間にある第二係合部に第一係合部を前方から係合可能に臨ませると共に、スライダのストッパーを制御レバーの係止段部に係合させるようにし、以て、カマを錠箱内に押込もうとする力を、上記第一及び第二係合部の係合及び制御レバーを介してストッパーに衝止させるようにしたことを特徴とする。

【0007】

【実施例】

以下、この発明の一実施例を図面を参照して説明する。

図1及び図2において符号1は錠箱を示し、この錠箱1は図示しない引戸の一方の框に装着される。

【0008】

この錠箱1内には、カマ2がフロント板3の近傍に設けられた水平な第一支軸4の回りを

10

20

30

40

50

回動可能に支承されている。

【 0 0 0 9 】

このカム 2 の一端（図 2 で下端）には、フロント板 3 の開口から振り出て他方の引戸（図示せず）のストライク板と係合する鉤部 5 が形成されている。

【 0 0 1 0 】

ちなみに、このカム 2 は、プレスにより図 2 に示すような形状に打ち抜いた板材を重合し、例えばスポット溶接により一体に結合する。

【 0 0 1 1 】

このカム 2 の図 2 における手前側に、カム 2 と一部重合する位置関係でスライダ 6 が配設され、上下方向に移動可能に案内されている。

10

【 0 0 1 2 】

このスライダ 6 の室内側の後端縁下端部には係合片 6 a が一体に突設されており、この係合片 6 a は錠箱 1 の背面に形成された縦長いスリット 1 a を挿通して錠箱外に突出している。

【 0 0 1 3 】

そして、上記スライダ 6 は、係合片 6 a、及び室内側に設けられた図示しない操作摘みを介して、人の手指により上下方向に駆動される。

【 0 0 1 4 】

一方、上記カム 2 の他端には係合ピン 7 が図 2 で手前側に突設されており、この係合ピン 7 に対応して、スライダの下端部には、フロント板に垂直な前後方向（図 2 で左右方向）に長い案内長孔 8 が開口している。

20

【 0 0 1 5 】

そして、カム 2 及びスライダ 6 は、これら傾向ピン 7 の係合により相互に一体的に連係され、スライダが下降すると（図示せず）、カム 2 が第一支軸 4 の回りを時計方向に回動し、その鉤部 5 がフロント板から振り出て（図 2 鎖線参照）相手方の引戸のストライク板と係合する。

【 0 0 1 6 】

なお、錠箱 1 内の上隅部には中央にループを形成した開脚ばね 9 が配設されており、この開脚ばね 9 の一端は錠箱 1 内に固定されたばね掛けピン 1 1 に、他端はスライダ 6 の上端前方に形成された付番しない折曲げ部に夫々巻き掛けられている。

30

【 0 0 1 7 】

したがって、スライダ 6 が下降するとき、開脚ばね 9 の両端が上下方向において同じ位置になるまで、換言すれば開脚ばね 9 の両端の間隔が最小になるまで、開脚ばね 9 はスライダを上方に押し上げる方向に力を及ぼす。

【 0 0 1 8 】

しかし、それ以降は、開脚ばね 9 はそれまで蓄えた弾性エネルギーによる弾力をスライダ 6 を下降させる方向に及ぼす。

【 0 0 1 9 】

したがって、摘みを押し下げるとき、或いは逆に押し上げるとき、最初のストロークでは摘みに抵抗があり、後半のストロークでは逆に摘みが軽くなって一種のクリック感が生じる。しかしながら、この開脚ばねは本発明の必須の構成要件ではない。

40

【 0 0 2 0 】

他方、図 2 に示すように、カム 2 に関しスライダ 6 とは反対方向、すなわち下方には、前後方向に延在する制御レバー 1 2 が配設されている。

【 0 0 2 1 】

この制御レバー 1 2 は、中央部を前記第一支軸 4 に平行な第二支軸 1 3 の回りを回動可能に支承されると共に、圧縮コイルばねとしての制御ばね 1 4 の弾力により、制御レバー 1 2 の前部をカム 2 に近接する方向に、すなわち図 2 で時計方向に付勢している。

【 0 0 2 2 】

一方、前記スライダ 6 の後端縁下端部は図 2 で向こう側に切り起こされてストッパー 1 5

50

が形成されている。

【 0 0 2 3 】

他方、カム 2 の鉤部 5 に連なる円弧部 2 a の終端には、突部としての第一係合部 1 6 が形成されている。

【 0 0 2 4 】

また、制御レバー 1 2 の前端上部には凹部としての第二係合部 1 7 が、上記ストッパ 1 5 の移動軌跡と交差する後端の下部には係止段部 1 8 が夫々形成されている。

【 0 0 2 5 】

更にまた、制御レバー 1 2 の上端縁の前方には突部 1 9 が形成されており、カム 2 の施錠方向の回転時、その鉤部 5 に連なる円弧部 2 a 及び第一係合部 1 6 がこの突部 1 9 を押動して制御レバー 1 2 を前傾させるので、スライダのストッパ 1 5 が制御レバー 1 2 の後方を通過できる（図 2 乃至図 5 参照）。

【 0 0 2 6 】

また、カム 2 の第一係合部 1 6 から他端の係合ピン 7 にかけての外縁は少し凹んでおり、そのため、カムの第一係合部 1 6 が制御レバーの第二係合部 1 7 に落込んだとき（図 6 及び図 7 参照）、制御レバーの突部 1 9 がこの凹みに係合するので、制御レバー 1 2 は図で時計方向に回転し、制御レバー 1 2 の第二係合部 1 7 は第二支軸 1 3 よりかなり上方の位置を占めるに致る。

【 0 0 2 7 】

なお、図 2 で符号 2 1 はこの引戸用施錠機構の安全装置の探り杆を示し、この安全装置は、引戸が完全に閉っていないときにはカムの鉤部 5 を振出せないようにしたものである。

【 0 0 2 8 】

すなわち、この探り杆 2 1 は、探り杆ばね 2 2 の弾力により前方に付勢されているが、図 2 に示す解錠状態では、探り杆 2 1 の後端部に突設された係合突起 2 3 がスライダ 6 に形成された係合段部 2 4 と係合し、図示の錠箱内に引っ込んだ位置をとる。

【 0 0 2 9 】

引戸を施錠するためスライダ 6 を下降させると、上記係合突起 2 3 と係合段部 2 4 との係合が外れ、以降、探り杆ばね 2 2 の弾力により探り杆 2 1 は前方に移動すると共に、係合突起 2 3 はスライダ 6 に形成された傾斜端縁 2 5 に沿って相対的に上昇しようとする。

【 0 0 3 0 】

引戸が閉まっているときには、移動する探り杆 2 1 の先端が召し合わせとなる他方の框に当接し、それ以上前方に移動しないので、その時点で探り杆 2 1 とスライダ 6 との連係が断たれ、スライダ 6 は自由に下降してカム 2 が振出される。

【 0 0 3 1 】

一方、引戸が完全に閉っていないときには、探り杆 2 1 は自由に前進し、その係合突起 2 3 が傾斜端縁 2 5 の上端に形成されたストッパ段部 2 6 と係合するので、スライダ 6 は探り杆 2 1 に係止されてそれ以上下降することができず、したがってカム 2 を振出すことができない。

【 0 0 3 2 】

この安全装置は、引戸が閉っていないときカム 2 を振出すとカムが相手方の引戸と衝突するのでそれを防止するために設けられており、その構造は周知であるから更に詳細な説明は省略する。

【 0 0 3 3 】

この発明の一実施例による引戸用施錠機構は上記のように構成されているので、引戸を完全に閉めた状態で室内側の摘みを下ろし、図 2 に示す解錠位置からスライダ 6 を下降させると、スライダの案内長孔 8 の開口端縁がカム 2 の係合ピン 7 を駆動し、カム 2 は時計方向に回転して鉤部 5 をフロント板 3 から振出し始める。

【 0 0 3 4 】

解錠時には鉤部 5 の外端縁に弾圧されていた制御レバー 1 2 は、やがてカムの円弧部 2 a により更に前傾させられ、この前傾姿勢は図 3 に及び図 4 に示す状態、すなわち、スライ

10

20

30

40

50

ダ 6 のストッパー 1 5 が制御レバー 1 2 の後方を摺り抜けて通過するまで保持される。

【 0 0 3 5 】

ストッパー 1 5 が制御レバー 1 2 の後方を通過すると、図 5 に示すように、カマの第一係合部 1 6 が制御レバー 1 2 の突部 1 9 との摺接点を前方に移動させつつ前進する。

【 0 0 3 6 】

第一係合部 1 6 と制御レバー 1 2 の突部 1 9 との係合が外れると、図 6 に示すように、制御レバー 1 2 はカマ 2 からは自由になるが、後端の係止段部 1 8 がスライダのストッパー 1 5 に係止されるので図 6 の角度位置をとる。

【 0 0 3 7 】

更にカマ 2 が時計方向に回転し、ストッパー 1 5 が下降すると、図 7 に示すように、制御レバーの突部 1 9 がカマ 2 の凹みに入り込み、制御レバー 1 2 はほぼ水平な角度位置をとり、このときにはその第二係合部 1 7 が第一支軸 4 と第二支軸 1 3 との間にあることは前記したとおりである。

【 0 0 3 8 】

図 7 に示す施錠状態では、カマ 2 の第一係合部 1 6 が制御レバーの第二係合部に前方から係合可能に臨んでおり、この状態で何等かの手段により鉤部 5 を錠箱内に引っ込めようとすると、第一係合部 1 6 と第二係合部 1 7 との係合により制御レバー 1 2 が時計方向に駆動されるが、係止段部 1 8 がストッパー 1 5 に衝止されるので、カマ 2 を動かすことはできない。

【 0 0 3 9 】

一方、この施錠機構を解錠するには前記したようにスライダ 6 を上昇させるのだが、このときにはスライダと一体のストッパー 1 5 が係止段部 1 8 を下方から撥ね上げるようにして制御レバー 1 2 を反時計方向に駆動するので（図 5 乃至図 7 参照）、このとき制御レバーの第二係合部 1 7 が下降してカマ 2 の第一係合部を自由にし、解錠が可能になる。

【 0 0 4 0 】

なお、図示の実施例ではカマ側の第一係合部 1 6 を突部とし、制御レバー側の第二係合部 1 7 を凹部としたが、これは逆に第一係合部 1 6 を凹部とし、第二係合部 1 7 を突部としてもよいことは勿論である。

【 0 0 4 1 】

【 発明の効果 】

以上の説明から明らかなように、この発明は、施錠時錠箱のフロント板から振出される鉤部を有するカマと、上下方向に移動可能に案内され、カマを出し入れするスライダを有する引戸用施錠機構において、カマに関しスライダとは反対側に、フロント板に垂直な前後方向に延在し、中央部を第二支軸により揺動可能に支承された制御レバーを設け、施錠時カマによって制御レバーを前傾させ、スライダの先端後方に設けられたストッパーを制御レバーの後端をかすめるように通過させてその係止段部に下方から係合可能に臨ませると共に、カマに形成された第一係合部を第二支軸より上方に位置する制御レバーの第二係合部に前方から係合可能に臨ませたので、鉤部を錠箱内に押込もうとする力は制御レバーを介してストッパーに衝止され、したがってカマを錠箱内に押し戻すことはできず、引戸の施錠機構の安全性を向上させることができる、という所期の効果を奏する。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 この発明の一実施例による引戸用施錠機構を内蔵した錠箱の平面図。

【 図 2 】 疎の一部断面側面図。

【 図 3 】 スライダの施錠方向の移動行程の終端付近の状態を示す線図で、図面を明瞭にするためスライダ本体等の図示を省略して示す。

【 図 4 】 スライダの施錠方向の移動行程の終端付近においてストッパーが制御レバーの後方を通過する状態を示す線図で、図面を明瞭にするためスライダ本体等の図示を省略して示す。

【 図 5 】 図 4 と同様の線図で、図 4 に示す状態よりも更にスライダが下降した状態を示す。

【図 6】図 5 と同様の線図で、カマと制御レバーとの係合が解かれているが、後者の係止段部がストッパーに乗り上がっている状態を示す。

【図 7】図 6 と同様の線図で、施錠状態を示す。

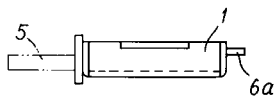
【符号の説明】

- 1 錠箱
- 2 カマ
- 3 フロント板
- 4 第一支軸
- 5 鉤部
- 6 スライダ
- 7 係合ピン
- 8 案内長孔
- 1 2 制御レバー
- 1 3 第二支軸
- 1 4 制御ばね
- 1 5 ストッパー
- 1 6 第一係合部
- 1 7 第二係合部
- 1 8 係止段部
- 1 9 突部

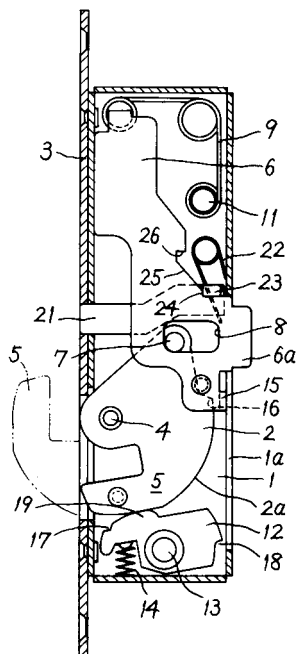
10

20

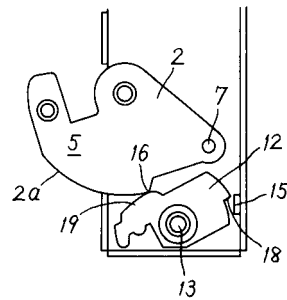
【図 1】



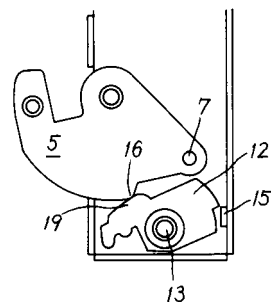
【図 2】



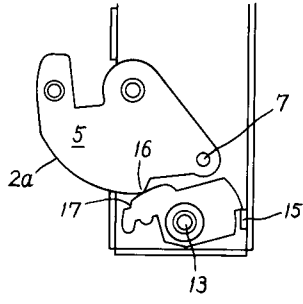
【図 3】



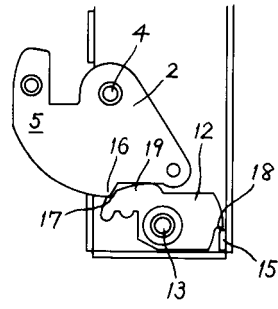
【図 4】



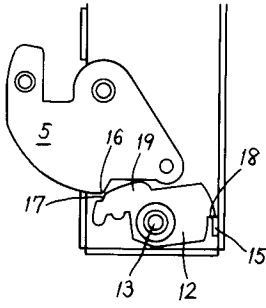
【図 5】



【図 7】



【図 6】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

E05B 65/08

E05C 3/10