

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5173222号

(P5173222)

(45) 発行日 平成25年4月3日(2013.4.3)

(24) 登録日 平成25年1月11日(2013.1.11)

(51) Int.Cl.

F 1

E O 5 F 1/16 (2006.01)

E O 5 F 1/16 B

E O 5 F 5/02 (2006.01)

E O 5 F 5/02 E

請求項の数 2 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2007-79113 (P2007-79113)
 (22) 出願日 平成19年3月26日(2007.3.26)
 (65) 公開番号 特開2008-240273 (P2008-240273A)
 (43) 公開日 平成20年10月9日(2008.10.9)
 審査請求日 平成21年11月19日(2009.11.19)

(73) 特許権者 592166126
 株式会社中尾製作所
 三重県津市大倉19番6号
 (74) 代理人 100074206
 弁理士 鎌田 文二
 (74) 代理人 100087538
 弁理士 鳥居 和久
 (74) 代理人 100112575
 弁理士 田川 孝由
 (74) 代理人 100084858
 弁理士 東尾 正博
 (72) 発明者 嶋谷 泰毅
 三重県津市大倉19番6号 株式会社中尾
 製作所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 引戸用クローザ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

開閉自在に支持した引戸(2)の扉枠(3)に設けたケーシング(4)に上記開閉方向のガイド溝(5)を設け、そのガイド溝(5)に沿って移動自在のスライダ(7)を設けるとともに、そのスライダ(7)に対し水平軸周りに回転自在であるとともに上記ガイド溝(5)に嵌る突出軸(15)を有するカム部材(11)を設け、上記スライダ(7)とケーシング(4)とは弾性部材(13)で連結されるとともに、上記引戸(2)に上記カム部材(11)に向かって突出するブロック部(20)が設けられ、上記ガイド溝(5)の端部には上記開閉方向に交差する方向に伸びる退去部(6)が設けられており、

上記引戸(2)を開ける際には、上記ブロック部(20)がカム部材(11)に係合してそのカム部材(11)及びスライダ(7)を上記弾性部材(13)の弾性力に抗して開扉方向へ移動させるとともに、上記突出軸(15)がガイド溝(5)の端部に来ると、上記ブロック部(20)が上記カム部材(11)をスライダ(7)に対して上記水平軸周りに回転させ、その回転とともに上記突出軸(15)が上記退去部(6)に入り込んでその退去部(6)の内面に係合し、その位置で上記弾性部材(13)の弾性力によりカム部材(11)がロックされ、

上記引戸(2)を閉める際には、上記ブロック部(20)が上記カム部材(11)をスライダ(7)に対して上記水平軸周りに回転させ、その回転とともに上記突出軸(15)を上記退去部(6)から離脱させるとともに、上記ブロック部(20)がカム部材(11)に係合してそのカム部材(11)及びスライダ(7)を上記弾性部材(13)の弾性力

10

20

によって閉扉方向へ移動させる引戸用クローザ装置（１）において、

上記退去部（６）に、上記ガイド溝（５）と退去部（６）との間の突部（２１）の先端よりも閉扉方向側に窪んだ凹部を形成し、上記スライダ（７）に上記退去部（６）の上記凹部側に伸びる長孔（９）を形成し、その長孔（９）内に上記カム部材（１１）に設けたピン（１０）がその長孔（９）の長さ方向に沿って移動自在に嵌るとともに、上記カム部材（１１）は上記ピン（１０）を介して上記スライダ（７）に対し上記ピン（１０）の軸周りに回転自在であり、上記ブロック部（２０）が上記カム部材（１１）を回転させる際に、上記ピン（１０）が上記長孔（９）内を移動して上記突出軸（１５）を上記退去部（６）に係脱させるようになっており、

上記突出軸（１５）は、上記開閉方向に伸びるガイド溝（５）に沿って誘導される平行部（１６）と、上記退去部（６）の前記凹部に入り込むことによりその凹部の内面に係合するフック部（１７）を備え、上記ピン（１０）は、上記フック部（１７）に設けられることを特徴とする引戸用クローザ装置。

【請求項２】

上記スライダ（７）と上記ケーシング（４）とをダンパー（１４）で連結したことを特徴とする請求項１に記載の引戸用クローザ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

この発明は、弾性部材の弾性力によって引戸を閉扉する引戸用クローザ装置に関する。

【背景技術】

【０００２】

引戸用クローザ装置の一実施形態を図７に示して説明すると、この引戸用クローザ装置１は、引戸２の扉枠に設けたケーシング４に、開閉方向のガイド溝５が設けられ、このガイド溝５の開扉方向の端部には上記開閉方向と直角に交差して上方に伸びる退去部６が設けられている。また、このガイド溝５に沿って移動自在のスライダ７が設けられ、このスライダ７には、そのスライダ７に対し水平軸周りに回転自在であるとともにガイド溝５に嵌る水平移動軸２３及び突出軸１５を有するカム部材１１が設けられている。このカム部材１１に形成された突出部２４とケーシング４とは弾性部材１３で連結され、ガイド溝５の開閉方向に沿ってこのカム部材１１に付勢力を与える。

【０００３】

また、引戸２には、カム部材１１に向かって突出するブロック部２０が設けられ、引戸２が閉められている際には、このブロック部２０はカム部材１１に係合している。引戸２を開ける際には、ブロック部２０が、カム部材１１に係合したままこのカム部材１１及びスライダ７を弾性部材１３の弾性力に抗して開扉方向に移動させる。

【０００４】

カム部材１１の突出軸１５がガイド溝５の端部に来ると、突出軸１５は上記開扉方向への移動が不能になるとともに、ブロック部２０がこのカム部材１１を開扉方向に押して、このカム部材１１をスライダ７に対して上記水平軸周りに回転させる。この回転に伴って、突出軸１５が退去部６に入り込んでその退去部６の内面に係合し、その位置で弾性部材１３の弾性力によりカム部材１１がロックされる（図７の仮想線参照）。

【０００５】

また引戸２を閉める際は、ブロック部２０がカム部材１１をスライダ７に対して上記水平軸周りに回転させ、その回転とともに突出軸１５が退去部６から離脱する。さらにこのブロック部２０がカム部材１１に係合し、弾性部材１３の弾性力によってカム部材１１およびスライダ７が開扉方向へ移動する。このスライダ７には弾性部材１３と平行してダンパー１４が設けられ、このダンパー１４が、上記閉扉の際に弾性部材１３の弾性力によって引戸２が加速されて勢いよく閉まるのを防止する。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

【0006】

図に示す引戸用クローザのカム部材には、上記ガイド溝の突出軸とともに水平移動軸が設けられ、上記水平移動軸が上記ガイド溝の開閉方向部内に嵌まり込んだ状態で上記突出軸が上記退去部に嵌まり込むことによって上記カム部材の回転がなされるため、上記水平移動軸を中心とした大きな回転半径を要する。そのため、この回転半径に対応して上記ガイド溝の上記退去部側に上記カム部材の端部が回避するためのスペースを確保する必要がある。

【0007】

そこで、この発明は、引戸用クローザ装置のコンパクト化を図ることを課題とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記の課題を解決するため、この発明は、引戸用クローザ装置において、上記退去部に、上記ガイド溝と退去部との間の突部の先端よりも閉扉方向側に窪んだ凹部を形成し、スライダに退去部の上記凹部側に伸びる長孔を形成し、この長孔内に、カム部材に設けたピンがその長孔の長さ方向に沿って移動自在に嵌るとともに、上記カム部材は上記ピンを介して上記スライダに対し上記ピンの軸周りに回転自在とし、上記ブロック部が上記カム部材を回転させる際に、上記ピンが上記長孔内を移動して上記突出軸を上記退去部に係脱させることにしたのである。

【0009】

20

この長孔は、上記ガイド溝に形成した退去部が伸びる方向と同方向に形成されているので、上記ブロック部が上記カム部材を開扉方向に押した際に、上記長孔内に嵌る上記ピンが上記退去部方向に誘導されるとともに、このピンが設けられたカム部材もこの退去部に誘導される。逆に、上記ピンが上記退去部から上記ガイド溝の水平部に戻る際、このカム部材も上記水平部に誘導される。このため、上記突出軸の上記退去部への上記係脱が円滑になされる。

【0010】

このカム部材は上記突出軸を回転軸として回転し、しかも、この突出軸は上記退去部にこの突出軸に係止する係止片の役割を兼ねている。そのため、図に示すようにカム部材の回転軸と回転させたカム部材に係止するための軸とを別個に設ける場合と比較して、このカム部材の回転半径を小さく抑えることができる。このため、上記カム部材の端部が上記退去部側に大きく突出しない。

30

【0011】

また、上記突出軸に、上記開閉方向に伸びるガイド溝に沿って誘導される平行部と、上記退去部の前記凹部に入り込むことによりその凹部の内面に係合するフック部とを設け、上記ピンを上記フック部に設けるようにする。

このようにすれば、上記フック部が上記退去部に係合した際に、このフック部に設けたピンが、上記スライダを介して、上記弾性部材によって閉扉方向に付勢される。この付勢によって上記退去部からフック部が外れにくい。

40

【0012】

さらに、上記スライダとケーシング又は上記引戸をダンパーで連結するようにすることもできる。このようにすれば、このダンパーが、上記閉扉の際に上記弾性部材の弾性力によって引戸が加速されて勢いよく閉まるのを防止するので、この引戸に挟まれて怪我をする恐れが低い。

【発明の効果】

【0013】

この発明によると、上記カム部材の回転軸が上記フック部を兼ねているので、上記引戸用クローザ装置のカム部材の回転半径を小さく抑えることができる。このため、引戸用クローザ装置のコンパクト化を図ることができる。

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

この発明の引戸用クローザ装置1は、引戸2又は引戸2の扉枠3（例えば、図1（a）に示すように鴨居）に設けて使用するものである。

【0015】

この引戸用クローザ装置1を図2及び図3に示して説明する。この引戸用クローザ装置1は、ケーシング4に、この引戸2の開閉方向のガイド溝5が形成され、この端部には、上記開閉方向と交差して上方に伸びる退去部6が形成されている。このガイド溝5にはスライダ7が設けられ、このスライダ7に形成されたスライド軸8がガイド溝5に嵌まり込むことによって、上記開閉方向にこのスライダ7が移動自在となっている。

10

【0016】

このスライダ7には、退去部6と同方向に伸びる長孔9が形成され、この長孔9に設けたピン10によって、このスライダ7に対し水平軸周りに回転自在にカム部材11が設けられている。このピン10は長孔9内を移動自在に設けられている。

【0017】

また、このスライダ7にはねじ部12が形成され、このねじ部12にばね13の一端が接続され、このばね13の他端はケーシング4に固定されている。

また、ばね13と同軸に、このねじ部12にはダンパー14の一端がねじ込まれ、このダンパー14の他端もケーシング4に固定されている。

【0018】

20

また、図4に示すように、カム部材11には突出軸15が形成され、この突出軸15は上記開閉方向に伸びるガイド溝5に沿って誘導される平行部16と、退去部6に入り込んでその退去部6の内面に係合するフック部17とを備えている。この平行部16によって、突出軸15はケーシング4に形成されたガイド溝5及び退去部6を自在に移動できる。このフック部17には貫通孔18が形成され、この貫通孔18にピンが挿入される。

さらに、このカム部材11には係合片19が設けられ、この係合片19に、引戸2にカム部材11に向かって突出して設けられたブロック部20が係合するようになっている。

【0019】

この引戸2を開ける際には、図5及び図6に示すように、このブロック部20をカム部材11の係合片19に係合させて、そのカム部材11及びスライダ7をばね13の弾性力に抗して引き伸ばし、開扉方向に移動させる。カム部材11に設けた突出軸15がガイド溝5の端部に来ると、このブロック部20がカム部材11をスライダ7に対して上記水平軸周りに反時計方向に回転させる。その回転とともにこの突出軸15が退去部6の内面に当接しながら、その退去部6に入り込んで係合する。

30

【0020】

この係合の際、長孔9内を移動自在に設けられたピン10が長孔9内の最下部から上方に移動する（図6におけるピン10a→10b）ので、突出軸15の回転中心もそれとともに、退去部6に移動する。この際、カム部材11は、ばね13によってこのピン10を介して閉扉方向に付勢されているので、このばね13の弾性力によってカム部材11は退去部6でロックされた状態となる。

40

しかも、この退去部6の閉扉側に突部21が形成されているので、この突部21によってピン10が退去部6から外れるのが防止され、上記ロックの効果が一層高いものとなる。このロックの強弱は退去部6及び突部21の形状を変えて突出軸15との係合度合いを変えることによって、適宜調節することができる。

【0021】

また、この引戸2を閉める際には、ブロック部20をカム部材11の当接部22に当接させ、このカム部材11をスライダ7に対し上記水平軸周りに時計方向に回転させ、その回転とともに突出軸15を退去部6から離脱させる。さらに、このブロック部20がカム部材11の係合片19に係合してこのカム部材11及びスライダ7をばね13の弾性力によって閉扉方向に移動させる。

50

【0022】

このスライダ7とケーシング4はダンパー14で連結したので、このダンパー14が上記閉扉の際にはばね13の弾性力によって引戸2が加速されて勢いよく閉まるのを防止し、この引戸2に挟まれて怪我をする恐れが低い。

【0023】

この引戸用クローザ装置1においては、引戸2の扉枠側にブロック部20を設け、引戸2側にこの引戸2の開閉方向のガイド溝5、スライダ7、及び、カム部材11を設けるようにすることもできる。

また、壁側にこの引戸2の開閉方向のガイド溝5を設け、スライダ7に対しカム部材11をピン10によって垂直軸周りに回転自在に設け、このカム部材11がガイド溝5をガイドされるようにすることもできる。

10

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】一実施形態の使用例を示す正面図

【図2】同実施形態の正面図

【図3】同実施形態の分解斜視図

【図4】同実施形態の要部正面図

【図5】同実施形態の作用断面図であって、(a)は開扉し始めた段階、(b)はさらに開扉してブロック部の係止が外れた段階

【図6】同実施形態の要部作用図であって、(a)は開扉し始めた段階、(b)はさらに開扉してブロック部の係止が外れた段階

20

【図7】従来法による一実施形態の作用断面図

【符号の説明】

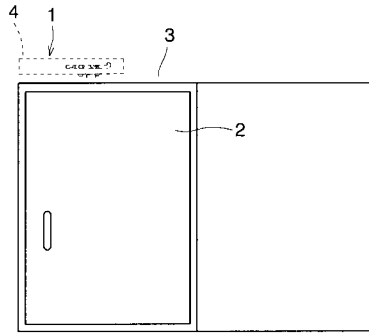
【0025】

- 1 引戸用クローザ装置
- 2 引戸
- 3 扉枠
- 4 ケーシング
- 5 ガイド溝
- 6 退去部
- 7 スライダ
- 9 長孔
- 10 ピン
- 11 カム部材
- 13 弾性部材（ばね）
- 14 ダンパー
- 15 突出軸
- 16 平行部
- 17 フック部
- 20 ブロック部

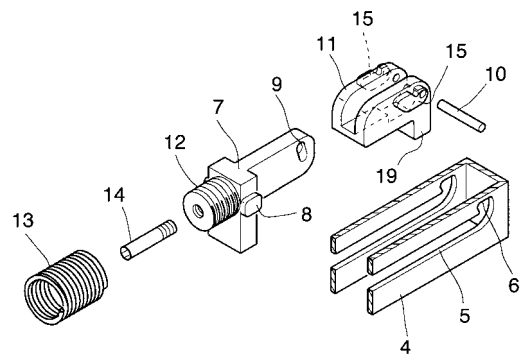
30

40

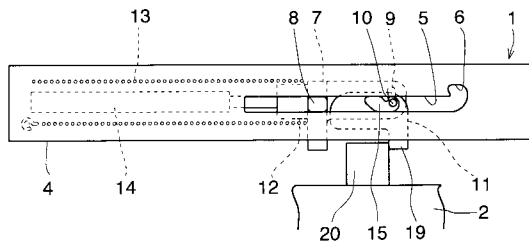
【図 1】



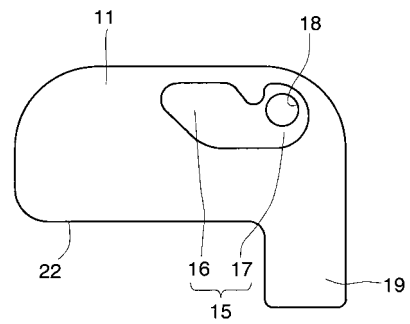
【図 3】



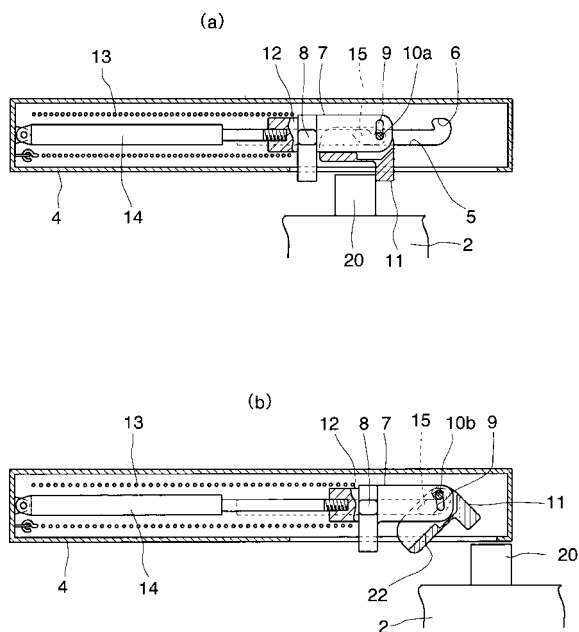
【図 2】



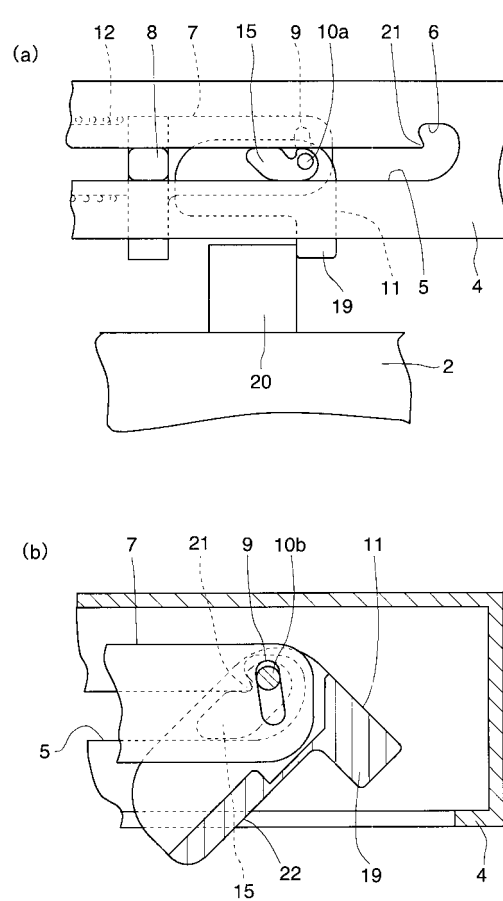
【図 4】



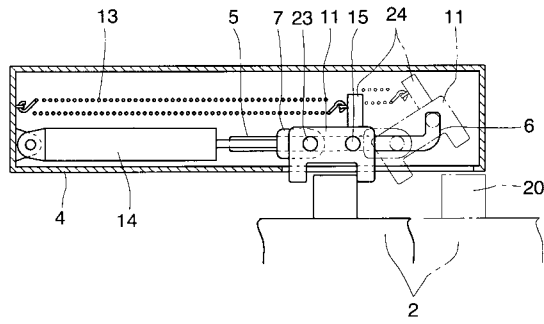
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

審査官 土屋 真理子

- (56)参考文献 特開2006-299578 (JP, A)
特開2006-063767 (JP, A)
特開2004-332403 (JP, A)
特開2004-176262 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E05F 1/00-13/04, 17/00