

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4099564号  
(P4099564)

(45) 発行日 平成20年6月11日(2008.6.11)

(24) 登録日 平成20年3月28日(2008.3.28)

(51) Int.Cl. F 1  
E 0 5 C 17/06 (2006.01) E 0 5 C 17/06 B

請求項の数 1 (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平11-352224 (22) 出願日 平成11年12月10日(1999.12.10) (65) 公開番号 特開2001-164816(P2001-164816A) (43) 公開日 平成13年6月19日(2001.6.19) 審査請求日 平成17年11月28日(2005.11.28)</p>	<p>(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 河本 明彦  (56) 参考文献 特開平10-169284(JP,A) 実開平01-007680(JP,U) 特開平08-296357(JP,A)</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 窓のガードアーム機構

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

窓の閉鎖時障子の自由端縁に対向する窓枠の内面に、該内面に直交する方向の支軸を介して細長い板状のガードアームの基端を回動可能に、かつ支軸を傾動可能に枢着することにより、ガードアームを回転自在にかつガードアームの自由端が障子の見付け方向に移動できるように設け、上記ガードアームの自由端には、周囲に鍔部を残して、障子の自由端縁に装着された受け部材側に突出する係合ピンを植設し、一方、上記受け部材には、係合ピンの出入りを許容する抜き孔と、上下方向に延在し、係合ピンと摺動可能に係合する長孔とを連設した案内孔を形成すると共に、受け部材に重合するようにして、かつ受け部材との間にガードアームの自由端の鍔部を受入れることができる間隙を保持して、ガードアームと干渉しない側の長孔の開口端縁部を覆うひさし部材を一体に結合したことを特徴とする窓のガードアーム機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、蝶番に支持された通常の窓、縦滑り出し窓或いはドレーキップ窓等の窓のガードアーム機構(以下単にガードアーム機構という)に係り、特に、ガードアーム装置全体をコンパクトにすることができる新規なガードアーム機構の構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

ガードアーム装置は、通常、扉口における扉と扉枠との間をガードアームと称される部材で連結するもので、このガードアームが従来のドアチェーンのように扉の開度を一定以上開かないように規制し、家人が安全に郵便物の受け取り、又は来客の確認をする。

【0003】

このガードアーム装置には幾つかの形式があるが、例えば実公平3-39585号公報に記載されているガードアーム装置のように、作動時扉の自由側端縁部に設けられた錠ケースから錠杆を1段突出させ、その先端の括れ部を、上端を扉枠に回動自在に支承された規制部材の下端に開口した係合孔に係合させる。

【0004】

しかしながら、通常窓には錠ケースが備えられていないので、この形式のガードアーム装置を窓に適用することはできない。

10

【0005】

一方、例えば実公平7-11270号公報に記載されたガードアーム装置は、一端を揺動かつ回動可能に支承されたガードアームの他端に鉤状の係止部を突設し、ガードアーム装置作動時、ガードアームの他端を長穴を開口させたストライクに向けて振出し、係止部を長穴に係合させるように作動する。

【0006】

この形式のガードアーム装置は、作動時ガードアームを駆動する部材が錠ケースの錠杆でなくてもよいので、窓のガードアーム装置として採用することができる。

【0007】

20

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、この形式のガードアーム装置は、作動時ガードアームの他端の鉤部を長穴を通してストライクの裏側にまで突き抜けさせなくてはならないのでガードアームの他端のストロークが大きくなり、窓の窓枠と障子の間の狭い空間にガードアーム装置を組込むことが困難である、という不都合がある。

【0008】

そこで、この発明は、上記した不都合を解消し、ガードアームの他端のストロークを短くしても確実に作動するガードアーム機構を提供することを目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】

30

上記の目的を達成するため、この発明は、窓の閉鎖時障子の自由端縁に対向する窓枠の内面に、該内面に直交する方向の支軸を介して細長い板状のガードアームの基端を回動可能に、かつ支軸を傾動可能に枢着することにより、ガードアームを回転自在にかつガードアームの自由端が障子の見付け方向に移動できるように設け、上記ガードアームの自由端には、周囲に鏝部を残して、障子の自由端縁に装着された受け部材側に突出する係合ピンを植設し、一方、上記受け部材には、係合ピンの出入りを許容する抜き孔と、上下方向に延在し、係合ピンと摺動可能に係合する長孔とを連設した案内孔を形成すると共に、受け部材に重合するようにして、かつ受け部材との間にガードアームの自由端の鏝部を受入れることができる間隙を保持して、ガードアームと干渉しない側の長孔の開口端縁部を覆うひさし部材を一体に結合したことを特徴とする。

40

【0010】

【実施例】

以下、この発明の実施例を図面を参照して説明する。

図1において符号1は縦滑り出し窓の障子を、符号2は窓枠を夫々示し、障子の開放時障子1の自由端縁部は矢印A方向に移動するものとする。

【0011】

窓の閉鎖時障子1の自由側端縁に対向する窓枠2の内面には、機枠3を介して、細長い板状のガードアーム4(図2乃至図4参照)が枢着されている。

【0012】

図示の実施例における機枠3は、図2及び図3に示すように、背面(図3で左側)が開き

50

、側面（図2で左側）が切り欠かれた縦長で浅い箱状体で、その上下の開口端縁に一体に形成された付番しない取付片をねじ止めされることにより、背面の開口を窓枠2の内面に接合するようにして固着されている。

【0013】

一方、図3に示すように、ガードアーム4の基端（上端）の窓枠2の内面側には、例えばかしめにより、該内面に直交する方向の支軸5が固着されており、この支軸5は、後述するスライダカム6の逃げ穴7（図2及び図3参照）を挿通し、更に機枠3の底面（図3で右側の面）開口を遊嵌して機枠3の内部空間に係入している。

【0014】

また、支軸5の内端（図3で左端）には、扇形の係止カム8（図4参照）がこれもかしめにより固着されている。

10

【0015】

更にまた、上記係止カム8と機枠3の底面との間における支軸5には圧縮コイルばねとしてのアームばね9（図3参照）が巻装されている。

【0016】

上記した構成により、ガードアーム4は支軸5の回りを回動可能に支承されると共に、支軸5が機枠の底面開口と遊嵌しているため、ガードアームの自由端（図3で下端）が障子1の見付け方向（図3で左右方向）に移動できることになる。

【0017】

一方、ガードアーム4の自由端の障子1に対向する面には、図2及び図3に示すように、周囲に鍔部11を残して係合ピン12が植設されている。

20

【0018】

この係合ピン12に対応して、図1に示すように、障子1の自由端縁には縦長の板状の受け部材13が上下端部をねじ止めすることにより固定されている。

【0019】

この受け部材13は、図5に示すように、下端部に係合ピン12の出入りを許容する抜き孔14と、上下方向に延在し、係合ピン12の摺動可能に係合する長孔15とを連設した案内孔16が開口している。

【0020】

図示の実施例では上記長孔15は鉛直方向に対し少し傾いているが、この傾きは本発明の必須の構成ではない。

30

【0021】

また、図1、図5及び図6に示すように、受け部材13の案内孔16を開口させた中央部を少し障子の自由端縁から浮せ、係合ピン12と障子1との接触を阻止するため、受け部材13の両端部に段部が形成されている。

【0022】

更にまた、図示の実施例では、受け部材13の一方の側端縁を側方に延長し、これを受け部材13の中央部に折り返す態様で、ひさし部材17が受け部材13に一体に結合されている。

【0023】

このひさし部材17は、受け部材13との間にガードアームの鍔部11を受入れることができる間隙を保って、ガードアーム4と干渉しない側の長孔の開口端縁部（図1で外部空間側の開口端縁部）を覆っている。

40

【0024】

他方、図2及び図3に示すように、機枠3の表面、すなわち機枠3の底面の外面には前記スライダカム6が上下方向に移動可能に支持、案内されている。

【0025】

このスライダカム6は、図3から明らかなように、中央部を断面低い山形に折曲成形された板状の部材で、ガードアーム4の前記支軸5と縦長の逃げ穴7との係合、及び機枠3の表面にかしめ付けられたフランジ付のガイドピン18とスライダカム6の上部に開口した

50

縦長のガイド孔 19 との係合により、上下方向に移動可能に支承されている。

【0026】

このスライダカム 6 を上下方向に切替駆動するため、図 1 乃至図 4 に示すように、機枠 3 に切替レバー 21 が揺動可能に設けられている。

【0027】

この切替レバー 21 は、図 4 に示すように、機枠 3 の内側の内端に形成された扇形の作動部 22 とレバーカバー 23 に被覆された駆動部 24 とを備え、作動部 22 の基端部をレバー軸 25 (図 3 参照) に揺動可能に支承されている。

【0028】

また、図 4 に示すように、切替レバーの作動部 22 には障子側に突出する駆動ピン 26 が一体に植設されており、この駆動ピン 26 の先端は、機枠 3 の底面に形成された図示しない円弧状の開口を貫通して、図 2 に示すように、スライダカム 6 に開口した横長の係合孔 27 に摺動可能に係合している。

10

【0029】

一方、機枠 3 の内側上方には、直方体の隅部を所定の形状に切り欠いた (図 4 参照) スペース 28 が機枠 3 の内側に形状係合をなしつつ嵌装されており、前記レバー軸 25 により固定されている (図 3 参照)。

【0030】

図示の実施例におけるスペース 28 の材質は弾性合成樹脂であり、図 4 に示すように、上記切替レバーの駆動ピン 26 と係合する円弧状のピン溝 29 と、このピン溝 29 に隣接する裾を引いた山形のばね溝 31 とが開口している。

20

【0031】

そして、これらピン溝 29 とばね溝 31 との間に残された円弧状の実体部の中央部が駆動ピン 26 の移動軌跡と干渉するので、この円弧状の実体部はクリックばね 32 となる。

【0032】

なお、図 1、図 2 及び図 4 において、符号 33 は窓枠 2 に装着された切替レバー座を示し、この切替レバー座 33 は機枠 3 内の機構を覆い、見栄えを良くするための一種の装飾部材である。

【0033】

上記のように構成されたこの発明によるガードアーム機構を備えたガードアーム装置は、図 2 に鎖線で示すように切替レバーの駆動部 24 が上昇しているときには、作動部の駆動ピン 26 は図 4 において反時計方向に回動した位置に在り、スライダカム 6 は図 3 で鎖線で示した位置に下降している。

30

【0034】

このときには、スライダカム 6 の断面山形部がガードアーム 4 の基端を裏面側から押上げるから、ガードアーム 4 の自由端はアームばね 9 の弾力に抗して図 3 で時計方向に回動する。

【0035】

そして、図 1 に示すように係合ピン 12 が障子側の受け部材 13 から離間した待機位置をとり、このガードアーム装置は不作動状態にある。

40

【0036】

このガードアーム装置を作動させるには、図 2 乃至図 4 に示すように、切替レバーの駆動部 24 を押し下げ、スライダカム 6 を図 3 で実線で示す下降位置に置く。

【0037】

すると、ガードアーム 4 に外力が作用しなくなるから、アームばね 9 の弾力によりガードアーム 4 の基端はスライダカム 6 の平面部を挟んで機枠 3 の表面に接合する方向に付勢される結果、ガードアーム 4 の自由端の係合ピン 12 が図 3 で右方に移動し、受け部材 13 の抜き孔 14 に係入するに致る。

【0038】

この状態で障子 1 を開けると、換言すれば図 1 において障子 1 の自由端を上昇させると、

50

受け部材 1 3 が図 5 において右方に移動し、ガードアームの係合ピン 1 2 が長孔に係入すると共にガードアームの鏝部 1 1 が受け部材 1 3 とひさし部材 1 7 との間の間隙に入り込む。

【 0 0 3 9 】

更に障子を開けると、ガードアームの係合ピン 1 2 が長孔 1 5 中を摺り上がりつつガードアーム 4 の自由端を引っ張るので、障子 1 はガードアーム 4 を介して窓枠 2 に連結された状態で開いていき、係合ピン 1 2 が案内孔 1 6 の上端に致って障子の開度が規制される。

【 0 0 4 0 】

上記したガードアーム機構の作動中は、係合ピン 1 2 を案内孔 1 6 から抜き外そうとする動きは鏝部 1 1 とひさし部材 1 7 との係合によって阻止され、一方、鏝部 1 1 をひさし部材 1 7 と受け部材 1 3 との間隙から抜き外そうとする動きは係合ピン 1 2 と案内孔 1 6 との係合によって阻止される。

【 0 0 4 1 】

障子 1 を閉めると、係合ピン 1 2 は抜き孔 1 4 に戻り、このとき切替レバーを上昇させるとガードアーム 4 の自由端が障子から離間する方向に移動してガードアーム機構が待機状態に戻る。

【 0 0 4 2 】

なお、図示の実施例では切替レバー 2 1 とスライダカム 6 を用いてガードアーム 4 の自由端の見付け方向の位置を切替えるものとしたが、これは特許請求の範囲に記載されたガードアーム機構のみを窓枠に装着して障子の開閉時常にガードアーム機構が作動するようにし、窓を全開するときには手指でガードアームの自由端を窓枠内面に押し付けるようにしてガードアーム機構を解除する実施形態を採ることができる。

【 0 0 4 3 】

【 発明の効果 】

以上の説明から明らかなように、この発明は、ガードアームの自由端に植設したフランジや鉤の無い通常の短円柱体の係合ピンを受け部材の案内孔に係合させ、係合ピンを案内孔から抜き外そうとする動きをひさし部材で阻止するようにしたので、ガードアーム装置を作動させるときのガードアームの自由端の動きを従来のものより小さくすることができ、限られた窓枠と障子との間のスペースにガードアーム装置を組込むことを可能にすると共に、ガードアーム装置の構造を簡単にすることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 この発明の一実施例によるガードアーム機構を組込んだガードアーム装置の平面図。

【 図 2 】 その正面図。

【 図 3 】 その縦断面図。

【 図 4 】 その背面図。

【 図 5 】 受け部材の背面図。

【 図 6 】 受け部材を外部空間側から見た側面図。

【 符号の説明 】

- 1 障子
- 2 窓枠
- 3 機枠
- 4 ガードアーム
- 5 支軸
- 1 1 鏝部
- 1 2 係合ピン
- 1 3 受け部材
- 1 4 抜き孔
- 1 5 長孔
- 1 6 案内孔

10

20

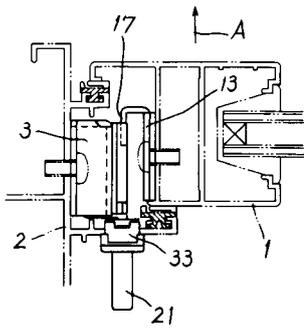
30

40

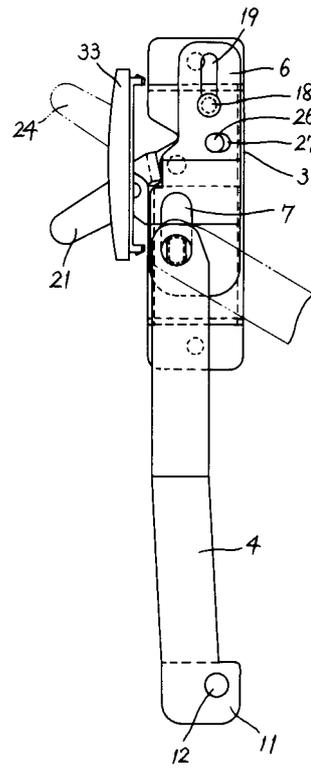
50

17 ひさし部材

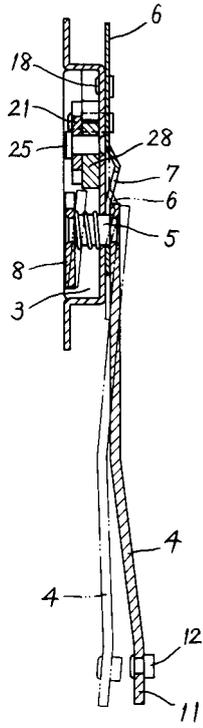
【図1】



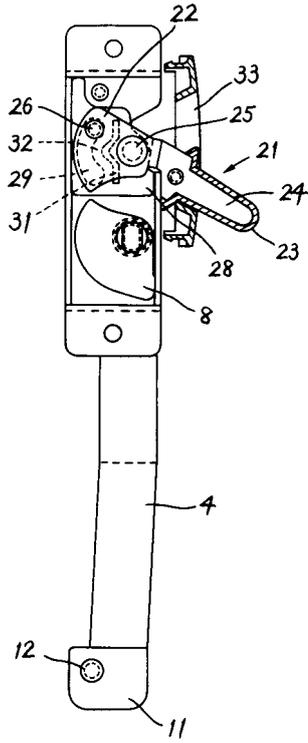
【図2】



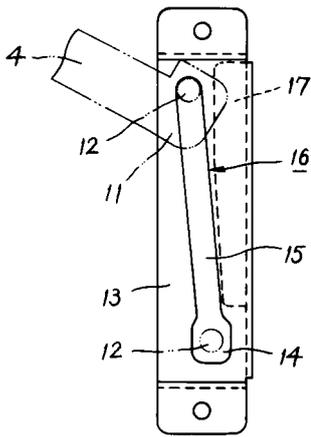
【図3】



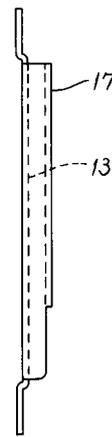
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

E05C 17/04-17/06

E05B 65/06

E05D 15/30

E05D 15/42-15/44