

(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2005-97933

(P2005-97933A)

(43) 公開日 平成17年4月14日(2005.4.14)

(51) Int. Cl.⁷

E05F 13/02

E05B 1/00

F I

E O 5 F 13/02

E O 5 B 1/00 3 1 1 J

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2003-331994 (P2003-331994)	(71) 出願人	390005267 Y K K A P 株式会社 東京都千代田区神田和泉町 1 番地
(22) 出願日	平成15年9月24日 (2003. 9. 24)	(74) 代理人	100079083 弁理士 木下 實三
		(74) 代理人	100094075 弁理士 中山 寛二
		(74) 代理人	100106390 弁理士 石崎 剛
		(72) 発明者	東谷 昇和 東京都新宿区矢来町 30-101
		(72) 発明者	石黒 義則 富山県中新川郡立山町利田 1755-24
		(72) 発明者	山本 也寸志 富山県黒部市三日市 4016

最終頁に続く

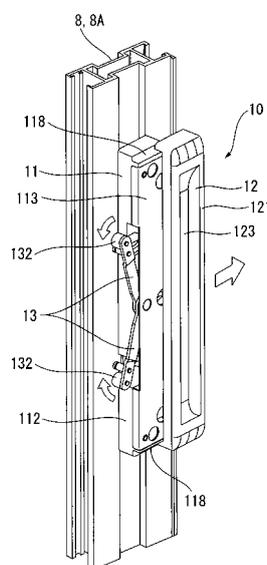
(54) 【発明の名称】 開放補助機構付き引手、およびサッシ窓

(57) 【要約】

【課題】 簡単な構造にでき、かつ部品点数の削減を図ることができる開放補助機構付き引手、およびサッシ窓を提供すること。

【解決手段】 障子の戸先框 8 A に固定された固定部 1 1 と、この固定部 1 1 に対して障子の開閉方向にスライド自在に取り付けられた操作部 1 2 と、固定部 1 1 に軸支されるとともに、一端が操作部 1 2 に回転自在に連結され、操作部 1 2 のスライドに伴って回転して、他端が縦枠に向かって突出する回動部 1 3 とを備えた引手 1 0 によれば、操作部 1 2 をスライドさせることで、回動部 1 3 の他端である当接部 1 3 2 が縦枠に当接し、障子が縦枠から離れる方向に付勢され、障子の開放操作が補助される。従って、固定部 1 1、操作部 1 2、および回動部 1 3 を備えただけの簡単な構造により、開放補助機構付き引手 1 0 が構成され、部品点数の削減を図ることができる。

【選択図】 図 4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

引違い窓または片引き窓における障子の戸先框に設けられた固定部と、この固定部に対して前記障子の開閉方向にスライド自在に取り付けられた操作部と、前記固定部に軸支されるとともに、一端が前記操作部に回動自在に連結され、当該操作部のスライドに伴って回動する回動部とを備え、

前記障子を閉じた状態において、前記戸先框が当接した前記引違い窓または片引き窓の縦枠から離れる方向に前記操作部をスライドさせることで、回動した前記回動部の他端が前記縦枠に向かって突出するとともに、当該縦枠に当接し、前記障子を前記縦枠から離れる方向に付勢する開放補助機構付き引手。

10

【請求項 2】

前記回動部を一对備え、これら一对の回動部の各他端が上下に離隔した 2 箇所で前記縦枠に当接する請求項 1 に記載の開放補助機構付き引手。

【請求項 3】

前記操作部は、スライド時において当該操作部が傾くことを防止する平行維持手段を介して前記固定部に取り付けられている請求項 1 または請求項 2 に記載の開放補助機構付き引手。

【請求項 4】

前記平行維持手段は、前記固定部および操作部の各々に両端が回動自在に連結されるとともに、前記回動部に中間位置が回動自在に連結されたリンク部を備えて構成されている請求項 3 に記載の開放補助機構付き引手。

20

【請求項 5】

上枠、下枠、および左右の縦枠を有する窓枠と、この窓枠の内側に開閉自在に支持された引違い形式または片引き形式の障子と、この障子の戸先框に設けられた請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載の開放補助機構付き引手とを備えたサッシ窓であって、

前記障子を閉じた状態において、前記戸先框が当接した縦枠から離れる方向に前記引手の操作部をスライドさせることで、前記引手の回動部が回動して、当該回動部の他端が前記縦枠に向かって突出するとともに、当該縦枠に当接し、前記障子が前記縦枠から離れる方向に付勢されるサッシ窓。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】**【0001】**

本発明は、開放補助機構付き引手、およびサッシ窓に関する。

【背景技術】**【0002】**

引違い窓や片引き窓等のサッシ窓において、障子を開放する際の引手の操作に連動して、障子の戸先框から縦枠に向かって突出したトリガーが縦枠を押し、障子の開放操作を補助する開放補助機構が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

特許文献 1 に記載された開放補助機構では、引手に固定された棒状体が、戸先框内部のハウジング内に軸支された揺動体の長孔に挿通されており、引手操作により揺動体が回動するようになっている。そして、揺動体には、その回動に伴って上下動自在に磁石が連結され、この磁石と対向してトリガーにも磁石が取り付けられており、これらの磁石が吸着、または反発することでトリガーが突没するように構成されている。従って、障子の開放方向に引手をスライドさせることで、揺動体に連結された磁石が上下移動し、この磁石にトリガーの磁石が反発し、戸先框から突出したトリガーが縦枠を蹴り出すことによって、障子の開放操作が補助されるようになっている。

40

【0003】

また、特許文献 1 の開放補助機構における他の実施形態では、引手に固定された棒状体が、戸先框内部のハウジング内に設けられた第 1 ラックに連結されており、この第 1 ラックがハウジング内に軸支されたピニオンに噛合されている。そして、ピニオンには、第 2

50

ラックが噛合されており、この第2ラックに固定されたトリガーがピニオンの回転により戸先框から突没するように構成されている。従って、他の実施形態においても、障子の開放方向に引手をスライドさせることで、第1ラック、ピニオン、および第2ラックを介して、戸先框から突出したトリガーが縦枠を蹴り出すことによって、障子の開放操作が補助されるようになっている。

【0004】

【特許文献1】特開平10-184185号公報(第3~第4頁、図7~図10)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、前記特許文献1に記載の開放補助機構では、その構造が複雑であるとともに、構成部品が多くなってしまいう問題がある。

【0006】

本発明の目的は、簡単な構造にでき、かつ部品点数の削減を図ることができる開放補助機構付き引手、およびサッシ窓を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の開放補助機構付き引手は、引違い窓または片引き窓における障子の戸先框に設けられた固定部と、この固定部に対して前記障子の開閉方向にスライド自在に取り付けられた操作部と、前記固定部に軸支されるとともに、一端が前記操作部に回動自在に連結され、当該操作部のスライドに伴って回動する回動部とを備え、前記障子を閉じた状態において、前記戸先框が当接した前記引違い窓または片引き窓の縦枠から離れる方向に前記操作部をスライドさせることで、回動した前記回動部の他端が前記縦枠に向かって突出するとともに、当該縦枠に当接し、前記障子を前記縦枠から離れる方向に付勢することを特徴とする。

【0008】

ここで、固定部は、戸先框と一体に形成されてもよく、また、戸先框と別体に形成され、ビス止め等により戸先框に固定される部材から構成されてもよい。

【0009】

このような構成によれば、スライド操作される操作部、戸先框に設けた固定部、これらに回動自在に連結された回動部を備えただけの簡単な構造により、開放補助機構付き引手が構成され、部品点数の削減を図ることができる。

また、固定部を戸先框と一体に形成する、すなわち、戸先框の側面に回動部を軸支するとともに、操作部をスライド自在に設ければ、一層構造を簡単にすることができる。

さらに、固定部を戸先框と別体の部材で形成した場合には、開放補助機構付き引手をユニット化し、このユニット化された引手を障子に取り付けることで、障子の種類や大きさに関わらず、引手を共通化することができる。さらに、引手をユニット化することで、既存のサッシ窓に取り付けることも可能になり、既存の障子を交換することなくサッシ窓に障子の開放補助機能を付加することもできるようになる。

【0010】

この際、本発明の開放補助機構付き引手では、前記回動部を一对備え、これら一对の回動部の各他端が上下に離隔した2箇所前記縦枠に当接することが望ましい。

このような構成によれば、一对の回動部の他端が上下に離隔した2箇所縦枠に当接するので、障子を付勢する付勢力をより安定して作用させることができる。

すなわち、従来の開放補助機構のように1点で縦枠に当接して蹴り出す場合には、この当接点の高さ位置によっては障子に回転モーメントが作用してしまい、スムーズに障子を付勢することが困難となることがあり、当接点の位置を厳密に決定する必要がある。このため、障子の種類や大きさごとに最適な当接点に合わせて、引手の取付位置を算出する必要が生じ、このようにして取り付けられた引手の高さ位置が障子ごとに異なってしまうと、外観意匠の統一感が損なわれるばかりでなく、障子の開閉操作に支障を来してしまうという

10

20

30

40

50

不都合もある。

これに対して、本発明のように上下に離隔した２点で縦枠に当接して蹴り出す場合には、最適な当接点を跨ぐ位置に上下の当接位置を設けることで、上下の当接位置の間隔範囲内で引手の取付高さ位置を適宜設定可能になるので、引手の取付位置の自由度が高くなるとともに、障子の種類や大きさが異なる場合にも引手の高さ位置を統一させて、外観および操作性を良好にさせることができる。

【 0 0 1 1 】

さらに、本発明の開放補助機構付き引手では、前記操作部は、スライド時において当該操作部が傾くことを防止する平行維持手段を介して前記固定部に取り付けられていることが望ましい。

10

ここで、平行維持手段としては、固定部または操作部の一方に設けた案内レール、および案内レールに係合する他方の係合溝等による組み合わせで構成してもよく、また、固定部と操作部とが互いに凹凸嵌合し、スライド方向にのみ摺動可能な形態を有していてもよい。

このような構成によれば、平行維持手段によりスライド時における操作部の傾きが防止されるので、操作部を障子の開閉方向にスライドさせた力が逃げることなく、障子の開放補助力として回動部から縦枠に伝達され、開閉操作の操作性を良好にすることができる。

【 0 0 1 2 】

また、本発明の開放補助機構付き引手では、前記平行維持手段は、前記固定部および操作部の各々に両端が回動自在に連結されるとともに、前記回動部に中間位置が回動自在に連結されたリンク部を備えて構成されていることが望ましい。

20

このような構成によれば、リンク部で固定部、操作部、および回動部を連結して、平行リンク機構を構成することで、スライド時における操作部の傾きを防止することができる。とともに、リンク部を固定部および操作部間に内蔵すれば、引手の外観意匠性を向上させることができる。

【 0 0 1 3 】

一方、本発明のサッシ窓は、上枠、下枠、および左右の縦枠を有する窓枠と、この窓枠の内側に開閉自在に支持された引違い形式または片引き形式の障子と、この障子の戸先枠に設けられた請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載の開放補助機構付き引手とを備えたサッシ窓であって、前記障子を閉じた状態において、前記戸先枠が当接した縦枠から離れる方向に前記引手の操作部をスライドさせることで、前記引手の回動部が回動して、当該回動部の他端が前記縦枠に向かって突出するとともに、当該縦枠に当接し、前記障子が前記縦枠から離れる方向に付勢されることを特徴とする。

30

【 0 0 1 4 】

このような構成によれば、前述の開放補助機構付き引手と同様の効果を有するサッシ窓を構成することができる。すなわち、簡単な構造により部品点数の削減が図られた開放補助機構付き引手を備え、この引手により障子の開放操作が補助され、小さな操作力で障子を解放することができるサッシ窓が構成できる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 5 】

40

以下、本発明の各実施形態を図面に基づいて説明する。

なお、第 2 実施形態以降において、次の第 1 実施形態で説明する構成部材と同じ構成部材、および同様な機能を有する構成部材には、第 1 実施形態の構成部材と同じ符号を付し、それらの説明を省略または簡略化する。また、各図においては、主要構成部品の断面を示すハッチングが省略されている。

【 0 0 1 6 】

〔 第 1 実施形態 〕

本発明の第 1 実施形態に係るサッシ窓としての引違い窓 1、および開放補助機構付き引手 10 について、図 1 ないし図 6 に基づいて説明する。

図 1 および図 2 は、それぞれ本実施形態の引違い窓 1 を示す室内側から見た正面図、お

50

よび横断面図である。

なお、本発明のサッシ窓は、引違い窓 1 に限らず、片引き窓であってもよい。

【0017】

図 1、2 において、引違い窓 1 は、それぞれアルミ押出型材製の上枠 2、下枠 3、および左右の縦枠 4 を四周枠組みした窓枠 1 A と、この窓枠 1 A の内側に開閉自在に支持された 1 組の障子 5 とを備えて構成されている。障子 5 は、それぞれアルミ押出型材製の上枠 6、下枠 7、左右の縦枠 8 を四周枠組みした内部に、ガラスパネル 9 を嵌め込んで形成されている。1 組の障子 5 は、室内側の障子 5 A と、室外側の障子 5 B で構成されており、室内外の障子 5 A、5 B 各々の縦枠 8 は、障子 5 を閉じた状態で縦枠 4 に当接する戸先枠 8 A と、窓枠 1 A の左右方向略中央の召合せ部で互いに重なる召合枠 8 B とから構成されている。 10

【0018】

室内側障子 5 A の戸先枠 8 A には、縦枠 4 の側面に形成された突片 4 A の室外側面に当接する気密材 8 C が設けられており、室内側障子 5 A を閉じた状態で、気密材 8 C が縦枠 4 の突片 4 A に密接されて、気密性が確保されるようになっている。

室外側障子 5 B の戸先枠 8 A が当接する縦枠 4 の側面には、突片 4 B が形成され、この突片 4 B の室外側面に気密材 4 C が設けられている。そして、室外側障子 5 B を閉じた状態で、その戸先枠 8 A の室内側面に縦枠 4 の気密材 4 C が密接されて、気密性が確保されるようになっている。

また、室内外の障子 5 A、5 B の召合枠 8 B には、クレセント 8 D が設けられており、室内側の召合枠 8 B に設けられた回動フックを回動し、室外側の召合枠 8 B に設けられた受けフックに係合させることで、引違い窓 1 が施錠されるようになっている。 20

【0019】

次に、室内外の障子 5 A、5 B の戸先枠 8 A に設けられた引手 10 について、図 3 ~ 図 6 も参照して説明する。図 3、4 は、それぞれ引手 10 を示す斜視図であり、図 4 は、引手 10 をスライド操作した状態を示す斜視図である。図 5 は、引手 10 を示す一部を省略した正面図、および底面図である。図 6 は、引手 10 を示す一部を省略した分解斜視図である。

【0020】

引手 10 は、全体略角柱状で上下方向に長い長尺部材であり、室内外の障子 5 A、5 B を開閉する際に指を掛けて操作可能に戸先枠 8 A の室内側側面に取り付けられている。そして、引手 10 は、図 1 に示すように、召合枠 8 B に設けられたクレセント 8 D よりも低く、室内外の障子 5 A、5 B を全開した際にクレセント 8 D と干渉しない高さ位置に設けられている。なお、引手 10 は、クレセント 8 D よりも高い位置でクレセント 8 D と干渉しない位置に取り付けられていてもよい。 30

また、図 2 に示すように、室内外の引手 10 に対向する縦枠 4 の側面には、樹脂製の受け部材 4 D が取り付けられており、後述する引手 10 の当接部 1 3 2 が受け部材 4 D に当接するようになっている。

【0021】

また、開放した室内側障子 5 A は、下枠 3 の縦枠 4 側端部に設けた図示しないクレセントストッパに召合枠 8 B が当接することで、開放動作が規制されており、引手 10 が室内側障子 5 A の召合枠 8 B にぶつからないようになっている。また、室外側障子 5 B を開放した際には、室外側障子 5 B の召合枠 8 B に取り付けたストッパ 8 E (図 2) が縦枠 4 に当接する、あるいは室外側障子 5 B の召合枠 8 B が下枠 3 端部に設けた図示しない障子ストッパに当接することで、引手 10 が室内側障子 5 A の召合枠 8 B にぶつからないようになっている。さらに、室内外の障子 5 A、5 B を同時に開放した場合であっても、室内側障子 5 A の上枠 6 室内側面に、図 1 に示すようなストッパ 6 A を取り付けおけば、このストッパ 6 A が引手 10 よりも先に室外側障子 5 B の召合枠 8 B に当接することで、引手 10 が召合枠 8 B にぶつからないようにすることができる。 40

また、引手 10 をクレセント 8 D と略同一高さ位置に設けた場合であっても、ストッパ 50

6 A の位置を調整することで、引手 1 0 がクレセント 8 D と干渉しないようにすることが可能である。

【0022】

引手 1 0 は、図 3 ~ 6 に示すように、戸先框 8 A にビス止め固定される固定部 1 1 と、この固定部 1 1 の室内側に設けられた操作部 1 2 と、固定部 1 1 に軸支されるとともに、一端が操作部 1 2 に連結された一对の回動部 1 3 と、固定部 1 1 および操作部 1 2 の各々に両端が回動自在に連結されるとともに、回動部 1 3 に中間部分が回動自在に連結された一对のリンク部 1 4 とを備えている。そして、引手 1 0 は、戸先框 8 A とは別体にユニット化されて製作されており、各框 6 , 7 , 8 およびガラスパネル 9 を組み立てて障子 5 を形成した後に、戸先框 8 A に取り付け可能になっている。

10

なお、障子 5 を組み立てる前の戸先框 8 A に引手 1 0 を取り付け、その後障子 5 を組み立てるようにしてもよい。

【0023】

引手 1 0 の固定部 1 1 は、金属製のベース部材 1 1 1 (図 5、6) と、このベース部材 1 1 1 の周囲を覆う樹脂製の外装部材 1 1 2 と、固定部 1 1 の室内側を覆う金属製のカバ一部材 1 1 3 (図 4) とを備えて構成されている。そして固定部 1 1 は、ベース部材 1 1 1 に設けられたビス孔 1 1 4 を介して、戸先框 8 A の室内側面にビス止め固定されている。

また、ベース部材 1 1 1 の長手方向略中央の縦枠 4 側には、回動部 1 3 を軸支するピン 1 1 5 (図 5、6) を挿通する挿通孔 1 1 6 が設けられている。さらに、ベース部材 1 1 1 の長手方向両端部の縦枠 4 側には、一对のリンク部 1 4 の各一端に設けられたピン 1 4 1 を挿通し、このピン 1 4 1 をベース部材 1 1 1 の長手方向に案内する長孔 1 1 7 が設けられている。また、固定部 1 1 の外装部材 1 1 2 の長手方向両端部には、操作部 1 2 を障子 5 の開閉方向 (図 1、2 中、左右方向) に案内する案内部 1 1 8 が形成されている。

20

【0024】

引手 1 0 の操作部 1 2 は、固定部 1 1 の室内側略全体を覆う形状を有した樹脂製の外装部材 1 2 1 と、この外装部材 1 2 1 の内側に固定部 1 1 に対向して設けられた金属製の板材 1 2 2 (図 6) とを備えて構成されている。外装部材 1 2 1 には、操作時に指を引っ掛けるための凹溝 1 2 3 が、長手方向に延びて形成されている。そして、操作部 1 2 は、その外装部材 1 2 1 の長手方向両端部が固定部 1 1 の外装部材 1 1 2 に形成された案内部 1 1 8 に係合し、案内されることで、固定部 1 1 に対して障子 5 の開放方向にスライド可能になっている。すなわち、固定部 1 1 の案内部 1 1 8、および案内部 1 1 8 に係合する操作部 1 2 の外装部材 1 2 1 によって、操作部 1 2 の平行維持手段が構成されている。

30

また、板材 1 2 2 の長手方向両端部には、一对の回動部 1 3 の各一端に設けられたピン 1 3 1 を挿通し、このピン 1 3 1 を操作部 1 2 の長手方向に案内する長孔 1 2 4 (図 5、6) が設けられている。さらに、板材 1 2 2 の長手方向略中央には、一对のリンク部 1 4 の各他端を軸支する挿通孔 1 2 5 が設けられている。

【0025】

引手 1 0 の一对の回動部 1 3 は、それぞれ金属製の板材から長尺状に形成され、固定部 1 1 に軸支されるピン 1 1 5 の位置で互いに交差して配置されている。すなわち、一对の回動部 1 3 は、障子 5 の見込み方向に沿った回動軸であるピン 1 1 5 を中心に回動可能に構成されている。回動部 1 3 の一端には、操作部 1 2 の板材 1 2 2 に形成された長孔 1 2 4 に挿通されるピン 1 3 1 が操作部 1 2 側に突出して設けられている。そして、一对の回動部 1 3 の各他端側は、ピン 1 1 5 の位置を挟んで一端側と反対側に延出して形成されており、これらの他端には、樹脂製の当接部 1 3 2 が取り付けられている。この当接部 1 3 2 は、回動部 1 3 の固定部 1 1 側の面に突出して取り付けられ、この突出方向に沿った回転軸を中心に回転可能に設けられている。そして、当接部 1 3 2 と回動部 1 3 の軸支位置であるピン 1 1 5 との距離は、ピン 1 1 5 と回動部 1 3 の一端であるピン 1 3 1 との距離よりも短く形成されている。

40

また、当接部 1 3 2 に隣接した回動部 1 3 の他端側と、固定部 1 1 との間には、付勢手

50

段としてのコイルばね 15 が接続されており、回動部 13 の他端は、コイルばね 15 によって縦枠 4 から離れる方向（図 5 中、右方向）、すなわち固定部 11 および操作部 12 の間に収納される（図 3 の状態となる）方向に付勢されている。

【0026】

引手 10 の一对のリンク部 14 は、それぞれ金属製の板材から形成され、回動部 13 の軸支位置であるピン 115 と、回動部 13 の一端との略中間位置において、ピン 142 を介して回動部 13 に軸支されている。そして、リンク部 14 の一端にはピン 141 が固定され、このピン 141 が固定部 11 の長孔 117 に挿通されており、リンク部 14 の他端は操作部 12 の挿通孔 125 に軸支されている。これにより、リンク部 14 は、その両端が固定部 11 および操作部 12 に回動自在に連結されることとなる。以上のように連結された回動部 13 およびリンク部 14 によって、パンタグラフ状の平行リンク機構が構成され、この平行リンク機構により操作部 12 が固定部 11 に対して平行を維持した状態でスライド可能になっている。すなわち、互いに連結された回動部 13 およびリンク部 14 によって、操作部 12 の平行維持手段が構成されている。

10

【0027】

以上のような引手 10 では、障子 5 が閉じた状態において、操作部 12 の凹溝 123 に指を掛けて障子 5 の開放方向（図 4、5 に矢印で示す右方向）に操作部 12 を引くことで、操作部 12 が固定部 11 に対してスライド移動するとともに、回動部 13 の他端が縦枠 4 側（図 4、5 中、左側）に向かって突出するようになっている。そして、一对の当接部 132 が上下に離隔した 2 箇所縦枠 4（受け部材 4D）に当接し、この当接力により、障子 5 が開放方向に付勢されて縦枠 4 から離隔され、障子 5 の開放操作が補助されるようになっている。

20

【0028】

すなわち、操作部 12 のスライド移動により、回動部 13 の一端が操作部 12 とともに障子 5 の開放方向に移動するとともに、長孔 124 に沿って長手方向中央側に移動し、ピン 115 を中心にして回動した回動部 13 の他端が縦枠 4 に向かって突出する。これと同時に、リンク部 14 は、その他端が操作部 12 とともに障子 5 の開放方向に移動し、ピン 142 を中心にして回動した一端が長孔 117 に沿って長手方向中央側に移動することで、操作部 12 が固定部 11 に対して傾くことが防止されている。

また、ピン 115 を支点とし、回動部 13 の一端を力点とし、当接部 132 を作用点とした槌子において、当接部 132 とピン 115 との距離が、ピン 115 と回動部 13 の一端との距離よりも短く形成されているため、操作部 12 を操作する力と比較して、当接部 132 が縦枠 4 を蹴り出す大きな蹴り出し力が得られるようになっている。

30

【0029】

そして、操作部 12 のスライド操作を中止すると、回動部 13 の他端側に接続されたコイルばね 15 の付勢力により、回動部 13 が固定部 11 および操作部 12 の間に収納されるとともに、操作部 12 が固定部 11 の室内側を覆う初期位置に戻る。従って、引手 10 を縦枠 4 に向かって引いて障子 5 を閉じる際には、回動部 13 の当接部 132 が突出していないので、当接部 132 が縦枠 4 にぶつかることなく、障子 5 を閉じることができるようになっている。

40

【0030】

このような本実施形態によれば、以下のような効果がある。

(1) 戸先框 8A に固定する固定部 11、スライド操作される操作部 12、これらに回動自在に連結された回動部 13 を備えた簡単な構造により、開放補助機構付きの引手 10 を構成したので、従来の引手のように磁石やラック、ピニオン等の複雑な部品が不要となり、部品点数の削減を図ることができる。

【0031】

(2) また、引手 10 の構造が簡単になることで、引手 10 を小型化することができ、室内側への引手 10 の突出寸法を小さくすることができる。そして、操作部 12 のスライド操作に連動して、回動部 13 の当接部 132 で縦枠 4 を蹴り出す構成としたので、ハンド

50

ル等の回動操作に連動させたものと比較して、操作部 1 2 の操作範囲を小さく設定することができ、障子 5 の引き残しを小さくすることができる。

【 0 0 3 2 】

(3) さらに、引手 1 0 を戸先框 8 A と別体にユニット化したので、障子 5 の種類や大きさに関わらず、引手 1 0 を共通化することができる。さらに、引手 1 0 をユニット化することで、既存のサッシ窓に取り付けることも可能になり、既存の障子を交換することなくサッシ窓に障子の開放補助機能を付加することもできるようになる。

【 0 0 3 3 】

(4) また、一对の回動部 1 3 の各他端に設けた当接部 1 3 2 が上下に離隔した 2 箇所縦枠 4 に当接するので、障子 5 を付勢する付勢力を安定して作用させることができる。さらに、上下の当接位置間の距離の範囲内で引手 1 0 の戸先框 8 A への取付位置を適宜設定することで、障子 5 の種類や大きさが異なる場合にも引手 1 0 の高さ位置を統一させることができ、外観の意匠性を向上させることができる。

10

【 0 0 3 4 】

(5) さらに、当接部 1 3 2 とピン 1 1 5 との距離を、ピン 1 1 5 と回動部 1 3 の一端との距離よりも短く形成したため、梃子の作用によって、操作部 1 2 を操作する力が小さくても、大きな蹴り出し力で当接部 1 3 2 により縦枠 4 を蹴り出すことができる。

【 0 0 3 5 】

(6) また、固定部 1 1 の案内部 1 1 8、および案内部 1 1 8 に係合する操作部 1 2 の外装部材 1 2 1 によって、操作部 1 2 の平行維持手段を構成したことで、操作部 1 2 が傾くことなく障子 5 の開閉方向に案内され、障子 5 の開閉操作の操作性を良好にすることができる。

20

【 0 0 3 6 】

(7) さらに、リンク部 1 4 を固定部 1 1、操作部 1 2 および回動部 1 3 に連結することによっても操作部 1 2 の平行維持手段を構成したので、操作部 1 2 をスライドさせた力が逃げることなく、障子 5 の開放補助力として回動部 1 3 を介して縦枠 4 に伝達され、障子 5 の開閉操作をさらにスムーズに実行することができる。

【 0 0 3 7 】

(8) また、互いに連結された回動部 1 3 およびリンク部 1 4 による平行維持手段によれば、回動部 1 3 およびリンク部 1 4 は非操作時において、操作部 1 2 により覆われて室内側から見えないようになっているので、引手 1 0 の外観意匠性を向上させることができる。

30

【 0 0 3 8 】

〔 第 2 実施形態 〕

次に、本発明の第 2 実施形態に係る開放補助機構付き引手 2 0 について、図 7 ないし図 1 0 に基づいて説明する。

図 7、8 は、それぞれ引手 2 0 を示す斜視図であり、図 8 は、引手 2 0 をスライド操作した状態を示す斜視図である。図 9 は、引手 2 0 を示す一部を省略した正面図である。図 1 0 は、引手 2 0 を示す一部を省略した分解斜視図である。

本実施形態の引手 2 0 は、回動部の構成が前述の第 1 実施形態の引手 1 0 と相違し、それ以外の引手の構成、およびこの引手 2 0 が設けられるサッシ窓の構成は略同様である。以下、相違点について詳しく説明する。

40

【 0 0 3 9 】

図 7 ~ 1 0 において、引手 2 0 は、前述の第 1 実施形態と同様に、上下方向に長い長尺部材であって、戸先框 8 A の室内側側面にビス止め固定される固定部 2 1 と、この固定部 2 1 に対してスライド自在に設けられた操作部 2 2 と、固定部 2 1 に軸支されるとともに、一端が操作部 2 2 に連結された一对の回動部 2 3 とを備えている。

固定部 2 1 の長手方向両端部の縦枠 4 側には、回動部 2 3 を軸支するピン 2 1 5 (図 9、1 0) が設けられている。そして、操作部 2 2 は、外装部材 2 2 1 と、金属製の板材 2 2 2 とを備え、板材 2 2 2 には、一对の回動部 2 3 の一端を連結するピン 2 3 1 が挿通さ

50

れ、このピン 2 3 1 を操作部 2 2 の長手方向に案内する長孔 2 2 4 (図 9 、 1 0) が設けられている。

【 0 0 4 0 】

引手 2 0 の一对の回動部 2 3 は、それぞれ金属製の板材から略矩形状に形成され、挿通孔 2 3 3 が固定部 2 1 のピン 2 1 5 に軸支され、障子 5 の見込み方向に沿った回動軸であるピン 2 1 5 を中心として回動可能に配置されている。回動部 2 3 の一端には、挿通孔 2 3 1 A が設けられており、操作部 2 2 の板材 1 2 2 に形成した長孔 2 2 4 を挿通したピン 2 3 1 が挿通孔 2 3 1 A に連結されることで、回動部 2 3 の一端が操作部 2 2 に連結されている。そして、一对の回動部 2 3 における挿通孔 2 3 3 を挟んだ他端には、樹脂製の当接部 2 3 2 が取り付けられている。この当接部 2 3 2 と回動部 2 3 の軸支位置である挿通孔 2 3 3 との距離は、挿通孔 2 3 3 と回動部 2 3 の一端である挿通孔 2 3 1 A との距離よりも短くなっている。

10

また、回動部 2 3 と固定部 2 1 との間には、固定部 2 1 に形成された略扇状の溝 2 1 9 内に配置された付勢手段としてのコイルばね 2 5 が接続されており、回動部 2 3 は、コイルばね 2 5 によって固定部 2 1 および操作部 2 2 の間に収納される (図 7 の状態であり、図 9 に一点鎖線で示す状態となる) 方向に付勢されている。

【 0 0 4 1 】

以上のような引手 2 0 では、障子 5 が閉じた状態において、操作部 2 2 を障子 5 の開放方向 (図 8 、 9 に矢印で示す右方向) に引くことで、操作部 2 2 が固定部 2 1 に対してスライド移動するとともに、回動部 2 3 の他端が縦枠 4 側 (図 8 、 9 中、左側) に向かって突出するようになっている。そして、一对の当接部 2 3 2 が上下に離隔した 2 箇所縦枠 4 (受け部材 4 D) に当接し、この当接力により、障子 5 が開放方向に付勢されて縦枠 4 から離隔され、障子 5 の開放操作が補助されるようになっている。

20

この際、ピン 2 1 5 を支点とし、回動部 2 3 の一端を力点とし、当接部 2 3 2 を作用点とした槌子において、当接部 2 3 2 とピン 2 1 5 との距離が、ピン 2 1 5 と回動部 2 3 の一端との距離よりも短く形成されているため、操作部 2 2 を操作する力と比較して、当接部 2 3 2 が縦枠 4 を蹴り出す大きな蹴り出し力が得られるようになっている。

【 0 0 4 2 】

そして、操作部 2 2 のスライド操作を中止すると、回動部 2 3 に接続されたコイルばね 2 5 の付勢力により、回動部 2 3 が固定部 2 1 および操作部 2 2 の間に収納されるとともに、操作部 2 2 が固定部 2 1 の室内側を覆う初期位置に戻る。従って、引手 2 0 を縦枠 4 に向かって引いて障子 5 を閉じる際には、回動部 2 3 の当接部 2 3 2 が突出していないので、当接部 2 3 2 が縦枠 4 にぶつかることなく、障子 5 を閉じることができるようになっている。

30

【 0 0 4 3 】

このような本実施形態によれば、前述の (1) ~ (5) の効果と略同様の効果を奏する他、以下の効果を得ることができる。

(9) コイルばね 2 5 を固定部 2 1 の溝 2 1 9 内に配置したので、操作部 2 2 をスライド操作した際にコイルばね 2 5 が露出せず、外観を良好にすることができるとともに、コイルばね 2 5 へのゴミや埃の付着を防止することができる。

40

【 0 0 4 4 】

なお、本発明は、前記各実施形態に限定されるものではなく、本発明の目的を達成できる他の構成等を含み、以下に示すような変形等も本発明に含まれる。

例えば、前記実施形態では、引手 1 0 , 2 0 を戸先框 8 A と別体に製作し、障子 5 の組み立て後に戸先框 8 A に取り付けることとしたが、これに限らず、引手を戸先框 8 A と一体に製作してもよい。すなわち、戸先框 8 A の室内側面に回動部 1 3 , 2 3 を軸支するとともに、操作部 1 2 , 2 2 をスライド自在に設けることで、引手を戸先框 8 A と一体に形成することができる。このようにすれば、引手の構造を一層簡単にすることができる。

【 0 0 4 5 】

また、前記実施形態の引手 1 0 , 2 0 では、一对 (2 つ) の回動部 1 3 , 2 3 を設けた

50

が、これに限らず、回動部 1 3 , 2 3 を 1 つにしてもよく、また 3 つ以上の複数個設けてもよい。

また、前記実施形態では、引手 1 0 , 2 0 の操作部 1 2 , 2 2 および回動部 1 3 , 2 3 が付勢手段であるコイルばね 1 5 , 2 5 で初期位置に戻る方向に付勢されていたが、コイルばね 1 5 , 2 5 を省略することも可能である。

【 0 0 4 6 】

また、前記第 1 実施形態の引手 1 0 では、一对の回動部 1 3 と、固定部 1 1 および操作部 1 2 とを、一对のリンク部 1 4 で連結し、パンタグラフ状の平行リンク機構を形成して、操作部 1 2 の平行維持手段を構成したが、このような構成以外のリンク機構によって平行維持手段を構成してもよい。また、第 1 実施形態の引手 1 0 では、リンク部 1 4 で構成される平行維持手段の他に、固定部 1 1 の案内部 1 1 8、および案内部 1 1 8 に係合する操作部 1 2 の外装部材 1 2 1 によって構成される平行維持手段も設けられていたが、これらの平行維持手段は、いずれか一方のみを設けてもよく、また両方を省略することも可能である。

10

また、前記第 2 実施形態の引手 2 0 には、操作部 2 2 の傾きを防止するための平行維持手段が設けられていないが、第 1 実施形態と同様の平行維持手段を設けてもよい。

【 0 0 4 7 】

その他、本発明を実施するための最良の構成、方法などは、以上の記載で開示されているが、本発明は、これに限定されるものではない。すなわち、本発明は、主に特定の実施形態に関して特に図示され、かつ説明されているが、本発明の技術的思想および目的の範囲から逸脱することなく、以上述べた実施形態に対し、形状、材質、数量、その他の詳細な構成において、当業者が様々な変形を加えることができるものである。

20

従って、上記に開示した形状、材質などを限定した記載は、本発明の理解を容易にするために例示的に記載したものであり、本発明を限定するものではないから、それらの形状、材質などの限定の一部もしくは全部の限定を外した部材の名称での記載は、本発明に含まれるものである。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 8 】

【 図 1 】 本発明の第 1 実施形態に係る引違い窓を示す室内側から見た正面図である。

【 図 2 】 前記引違い窓を示す横断面図である。

30

【 図 3 】 前記引違い窓に設けられた引手を示す斜視図である。

【 図 4 】 前記引手をスライド操作した状態を示す斜視図である。

【 図 5 】 前記引手の一部を省略した正面図、および底面図である。

【 図 6 】 前記引手の一部を省略した分解斜視図である。

【 図 7 】 本発明の第 2 実施形態に係る引手を示す斜視図である。

【 図 8 】 前記引手をスライド操作した状態を示す斜視図である。

【 図 9 】 前記引手の一部を省略した正面図である。

【 図 1 0 】 前記引手の一部を省略した分解斜視図である。

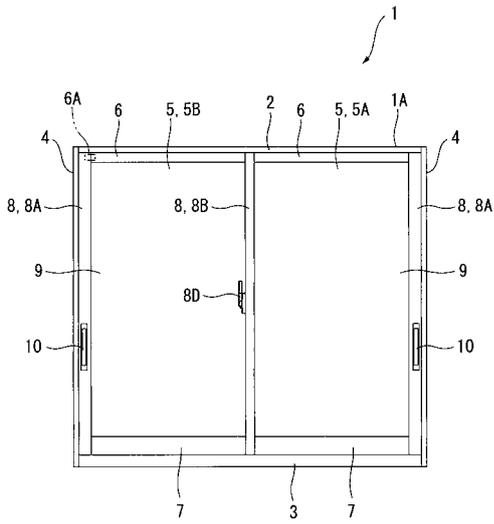
【 符号の説明 】

【 0 0 4 9 】

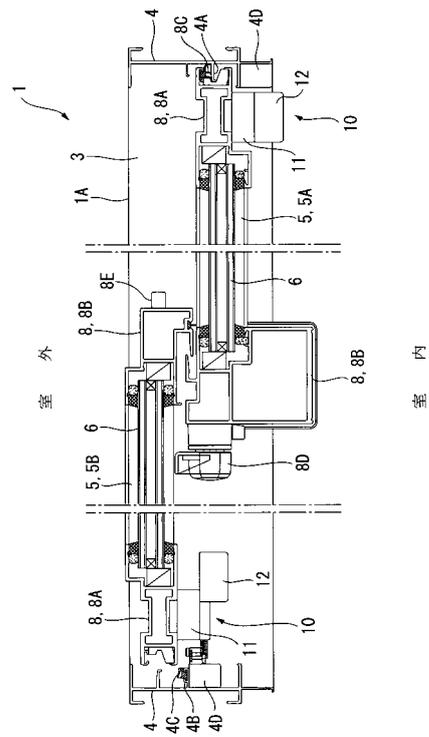
40

1 ... サッシ窓である引違い窓、 1 A ... 窓枠、 2 ... 上枠、 3 ... 下枠、 4 ... 縦枠、 5 ... 障子、 8 A ... 戸先框、 1 0 , 2 0 ... 引手、 1 1 , 2 1 ... 固定部、 1 2 , 2 2 ... 操作部、 1 3 , 2 3 ... 回動部、 1 4 ... リンク部。

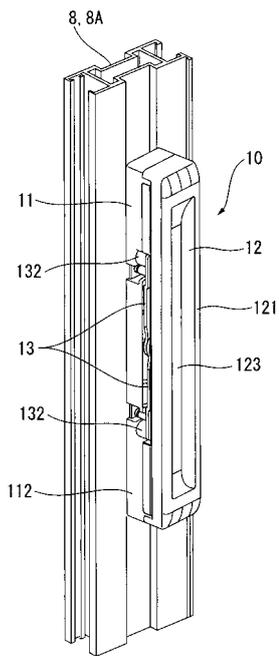
【 図 1 】



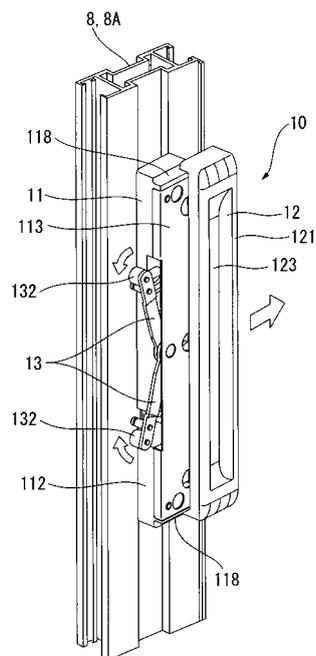
【 図 2 】



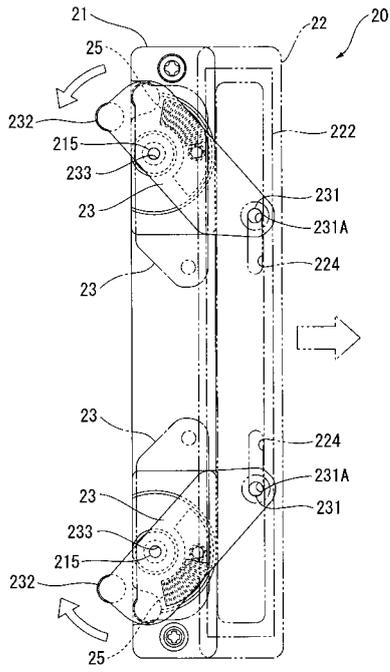
【 図 3 】



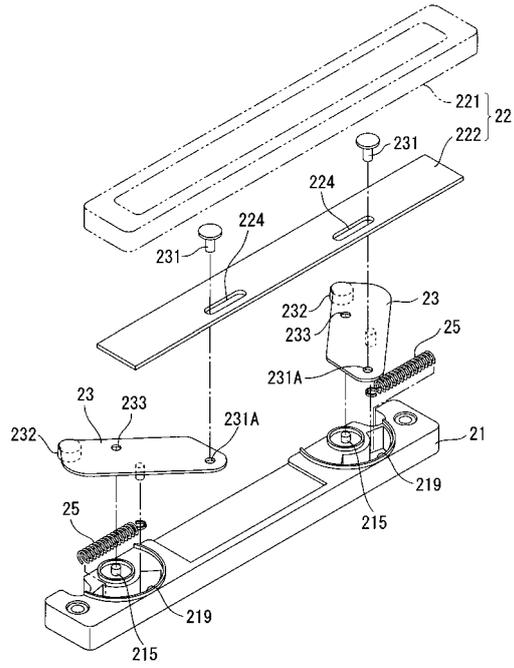
【 図 4 】



【 図 9 】



【 図 10 】



フロントページの続き

(72)発明者 久保 広陽

富山県滑川市上小泉 1 3

(72)発明者 大野 修平

大阪府柏原市国分市場 2 丁目 1 1 - 1 8