

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7664701号
(P7664701)

(45)発行日 令和7年4月18日(2025.4.18)

(24)登録日 令和7年4月10日(2025.4.10)

(51)国際特許分類 F I
E 0 5 D 15/06 (2006.01) E 0 5 D 15/06 1 1 4 A

請求項の数 8 (全13頁)

(21)出願番号	特願2020-217388(P2020-217388)	(73)特許権者	504163612 株式会社 L I X I L
(22)出願日	令和2年12月25日(2020.12.25)		東京都品川区西品川一丁目1番1号 大崎ガーデンタワー
(65)公開番号	特開2022-102575(P2022-102575 A)	(74)代理人	100141139 弁理士 及川 周
(43)公開日	令和4年7月7日(2022.7.7)	(74)代理人	100161506 弁理士 川淵 健一
審査請求日	令和5年10月2日(2023.10.2)	(74)代理人	100179833 弁理士 松本 将尚
		(72)発明者	宇山 健 東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社 L I X I L 内
		審査官	鈴木 智之

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ガイド部材、戸車ユニット、及び建具

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

戸車と、前記戸車を覆う筐体と、障子の傾きを調整可能な位置調整機構とを有する戸車部材に近接配置される上部材と、

前記上部材から下方に延びて設けられ、前記筐体の幅方向の側壁と対向配置されるガイド部と、を備え、

前記ガイド部の上部には、前記筐体の幅方向の側壁から突出して設けられる前記位置調整機構の調整操作部品が露出するように幅方向に貫通したガイド孔が形成され、

前記ガイド部は、前記ガイド孔を通じて前記位置調整機構を操作する操作部材をガイド可能に構成され、前記上部材よりも幅方向の外側に突出し、

前記ガイド部の上面と前記上部材の幅方向の外側の面とがなす角部が形成され、

前記ガイド孔の開口縁は、幅方向から見て上方に開口するU字形状であるガイド部材。

【請求項2】

前記ガイド部の幅方向の端部と前記ガイド孔の開口縁との間に傾斜面が形成されている請求項1に記載のガイド部材。

【請求項3】

前記ガイド孔は、幅方向から見たときに、前記調整操作部品の下縁形状に沿って形成されている

請求項1または請求項2に記載のガイド部材。

【請求項4】

前記ガイド部は、前記ガイド孔の下方に延びる下壁を有する
請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載のガイド部材。

【請求項 5】

障子の下框に取り付けられ、戸車、前記戸車を覆う筐体、および前記障子の傾きを調整可能な位置調整機構を有する戸車部材と、

前記戸車部材に近接配置された請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載のガイド部材と、を備え、

前記位置調整機構は、前記筐体から幅方向に突出して設けられた調整操作部品を備え、

前記ガイド部材の前記ガイド部は、前記調整操作部品が突出する前記筐体の側壁から幅方向に離れた位置で前記筐体の側壁に対向配置された戸車ユニット。

10

【請求項 6】

前記調整操作部品は、ネジであり、

前記ガイド孔は、前記ネジを回転させるドライバの先端が挿入可能に開口する

請求項 5 に記載の戸車ユニット。

【請求項 7】

建物の壁の開口部に取り付けられ、幅方向に延びるレールを有する枠体と、

幅方向の下端部に開口が形成されている框体を有し、前記レールに沿って移動可能に前記枠体の内部に収められる障子と、

前記障子の下框に取り付けられる請求項 5 または請求項 6 に記載の戸車ユニットと、を備え、

20

前記ガイド部材の前記ガイド部が前記筐体と前記開口との間に配置されている建具。

【請求項 8】

前記ガイド部材は、前記下框に係合されている請求項 7 に記載の建具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、ガイド部材、戸車ユニット、及び建具に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、引戸の下框に戸車に取り付けられ、引戸の開閉時、建具の下枠のレール上を戸車が走行することによって、円滑に開閉動作可能な引戸が知られている。例えば、特許文献 1 の建具は、下框の下向溝内に戸車のケースを取り付け、ケース内の戸車がレール上を走行するように構成されている。

30

【0003】

引戸を建具の枠体内に設置する際、枠体に対する引戸の位置を調整するために戸車の位置を微調整する。この他、使用過程で引戸の荷重が戸車に掛かる結果、戸車に対する引戸の位置がずれる場合がある。引戸の位置がずれると、引戸と枠体との間に隙間が生じる場合や、引戸の開閉動作が鈍くなる場合がある。この場合、下框に対するケースの位置を適正な位置に再調整する。

【先行技術文献】

40

【特許文献】

【0004】

【文献】特開 2010 - 116743 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

戸車は下框の幅方向の端部から離れた中央寄りに配置されているため、引戸を枠体に取り付けた状態で引戸の幅方向外側から戸車の位置を調整する作業は難しい。

【0006】

本開示は、上記事情に鑑みてなされたものであり、戸車の位置調整作業が容易に行える

50

ガイド部材、戸車ユニット、及び建具を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本開示の一態様に係るガイド部材は、戸車と、前記戸車を覆う筐体と、障子の傾きを調整可能な位置調整機構とを有する戸車部材に近接配置される上部材と、前記上部材から下方に延びて設けられ、前記筐体の幅方向の側壁と対向配置されるガイド部と、を備え、前記ガイド部の上部には、前記筐体の幅方向の側壁から突出して設けられる前記位置調整機構の調整操作部品が露出するように幅方向に貫通したガイド孔が形成され、前記ガイド部は、前記ガイド孔を通じて前記位置調整機構を操作する操作部材をガイド可能に構成され、前記上部材よりも幅方向の外側に突出し、前記ガイド部の上面と前記上部材の幅方向の外側の面とがなす角部が形成され、前記ガイド孔の開口縁は、幅方向から見て上方に開口するU字形状である。

10

【0008】

本開示の一態様に係る戸車ユニットは、障子の下框に取り付けられ、戸車、前記戸車を覆う筐体、および前記障子の傾きを調整可能な位置調整機構を有する戸車部材と、前記戸車部材に近接配置された上述のガイド部材と、を備え、前記位置調整機構は、前記筐体から幅方向に突出して設けられた調整操作部品を備え、前記ガイド部材の前記ガイド部は、前記調整操作部品が突出する前記筐体の側壁から幅方向に離れた位置で前記筐体の側壁に対向配置されている。

【0009】

本開示の一態様に係る建具は、建物の壁の開口部に取り付けられ、幅方向に延びるレールを有する枠体と、幅方向の下端部に開口が形成されている筐体を有し、前記レールに沿って移動可能に前記枠体の内部に収められる障子と、前記障子の下框に取り付けられる上述の戸車ユニットと、を備え、前記ガイド部材の前記ガイド部が前記筐体と前記開口との間に配置されている。

20

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】建具の斜視図。

【図2】建具の下部の斜視図。

【図3】建具の下部の正面図。

【図4】ガイド部材の斜視図。

【図5】ガイド部材の側面図。

【図6】戸車ユニットの斜視図。

【図7】戸車ユニットの断面図。

【図8】建具の下部の斜視図。

【図9】戸車の固定操作を示す模式図。

30

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、図面に基づいて、ガイド部材、戸車ユニット、及び建具の一実施形態として、引違い窓を例に説明する。引違い窓100は、建物の壁体の開口部に設置される。図1に示すように、引違い窓100は、枠体10と、外障子30と、内障子20と、図3に示す戸車部材5と、ガイド部材1とを備えている。外障子30および内障子20は障子の一例である。外障子30および内障子20は、筐体40内にガラスパネル50が設けられている。図3は、戸車ユニット8の周辺の筐体40を切り欠いた図を示している。

40

【0012】

以下の説明では、外障子30および内障子20のガラスパネル50に直交する方向を内外方向Dと称する。内外方向Dと直交する方向のうち、水平方向に沿う方向を幅方向Wと称し、鉛直方向を縦方向Vと称する。内外方向Dと直交する方向として、縦方向Vおよび幅方向Wを面方向と総称する場合がある。

【0013】

50

引違い窓 100 は、面方向に沿って設けられた枠体 10 の内部に外障子 30 および内障子 20 が設置されている。外障子 30 および内障子 20 は枠体 10 内を幅方向 W に移動し、壁体の開口部を開閉する。

【0014】

図 1 に示すように、枠体 10 は、内外方向 D から見て矩形の枠形状を有する。枠体 10 は、上枠 11 と、下枠 12 と、一对の縦枠 13 と、を有している。枠体 10 は、例えば、樹脂製である。この他、枠体 10 は、アルミニウム合金等の金属型材で構成される例や、アルミニウム製部材と樹脂製部材とが組み付けられて構成されたアルミ樹脂複合部材で構成される例であってもよい。

【0015】

上枠 11 及び下枠 12 は、幅方向 W に延びている。各縦枠 13 は、縦方向 V に延びている。各縦枠 13 は、上枠 11 および下枠 12 の幅方向 W の両端部に配置されている。各縦枠 13 は、上枠 11 の幅方向 W の端部と下枠 12 の端部とを連結している。上枠 11 および下枠 12 には、内障子 20 および外障子 30 が配置される。以下、外障子 30 及び内障子 20 を総称して、障子 20, 30 と称する場合がある。図 1、図 2 および図 8 に示すように、下枠 12 には下レール 14 が形成されている。下レール 14 は、下枠 12 から上方に突出し、幅方向 W に延びる。2 本の下レール 14 が、内外方向 D に離れた位置に形成されている。図示は省略するが、上枠 11 にも 2 本の上レールが形成されている。上レールは、上枠 11 から下方に突出して、幅方向 W に延びている。

【0016】

外障子 30 および内障子 20 は、上レールおよび下レール 14 に沿って枠体 10 内に配置される。障子 20, 30 は、枠体 10 内を幅方向 W に移動可能に設けられている。外障子 30 と内障子 20 とは、内外方向 D に隣接して配置されている。外障子 30 及び内障子 20 が閉じた状態で、外障子 30 及び内障子 20 は枠体 10 内を閉塞する。

【0017】

外障子 30 および内障子 20 は、同様の構成を有する。框体 40 は、内外方向 D から見て矩形枠形状を有する。框体 40 は、上框 41 と、下框 42 と、一对の縦框 43 と、を有している。框体 40 は例えば、樹脂製である。この他、框体 40 は、アルミニウム合金等の金属型材で構成された例や、アルミ樹脂複合部材で構成される例であってもよい。

【0018】

上框 41 及び下框 42 は幅方向 W に延びている。各縦框 43 は、縦方向 V に延びている。各縦框 43 は、上框 41 および下框 42 の幅方向 W の両端部に配置されている。各縦框 43 は、上框 41 の幅方向 W の端部と下框 42 の幅方向 W の端部とを連結している。一对の縦框 43 のうち、障子 20, 30 が閉じているときに、縦枠 13 に当接する縦框を戸先框 431 と称し、戸先框 431 とは幅方向 W の反対側に位置する縦框を召合せ框 432 と称する。障子 20, 30 が閉じているときに、障子 20, 30 の召合せ框 432 同士は幅方向 W に重なる位置に配置される。召合せ框 432 には、公知の施錠装置 60 が設けられている。

【0019】

ガラスパネル 50 は、框体 40 内に嵌められている。図 8 に示すように、ガラスパネル 50 は、複層ガラス構造を有する。複層ガラス構造のガラスパネル 50 では、内外方向 D に 2 枚のガラス板が離れて配置されている。2 枚のガラス板の間には、空気層が形成されている。ガラスパネルは、一枚のガラス板で構成されていてもよい。

【0020】

図 1 および図 2 に示すように、各縦框 43 の下端は縦方向 V に対して 45 度傾斜している。下框 42 の幅方向 W の両端は幅方向 W に対して 45 度傾斜している。縦框 43 の下端部と下框 42 の幅方向 W の端部とは、傾斜した端部同士が突き合わされて溶着接合されている。縦框 43 は、内部に中空が形成された型材である。図 3 に示すように、召合せ框 432 の下端部と下框 42 の幅方向 W の端部との連結部分の内部に隙間 S が形成されている。図 3 および図 8 に示すように、召合せ框 432 の内外方向 D に沿う側面 45 の下端部に

10

20

30

40

50

は、開口 4 4 が形成されている。框体 4 0 の外部と隙間 S とが開口 4 4 を介して連通している。図 7 に示すように、下框 4 2 には、戸車孔 4 2 1 が縦方向 V に貫通して形成されている。戸車孔 4 2 1 は、戸車ユニット 8 を取り付けるための孔である。

【 0 0 2 1 】

図 1 から図 3 に示すように、召合せ框 4 3 2 の側面 4 5 の下端部には、キャップ 7 0 が取り付けられている。キャップ 7 0 は、開口 4 4 を覆う部材である。キャップ 7 0 は、略平板形状を有する。キャップ 7 0 は例えば樹脂からなる。キャップ 7 0 は、内外方向 D に沿って配置され、召合せ框 4 3 2 の側面 4 5 に着脱可能に取り付けられる。キャップ 7 0 の下端部には、ルール口 7 0 1 が形成されている。ルール口 7 0 1 は、キャップ 7 0 の内外方向 D の中間部に位置する。ルール口 7 0 1 は、キャップ 7 0 の下端を切り欠いて形成された開口である。ルール口 7 0 1 は、下レール 1 4 が接触しない大きさを有する略矩形の開口である。キャップ 7 0 の上端部には、ネジ孔 7 0 2 が形成されている。ネジ孔 7 0 2 は、キャップ 7 0 の厚さ方向、すなわち幅方向 W に貫通している。召合せ框 4 3 2 の側面 4 5 にも、ネジ孔 7 0 2 に対応する位置に不図示のネジ孔が貫通している。キャップ 7 0 は、ネジ 9 0 を用いて、召合せ框 4 3 2 の側面 4 5 に対して着脱可能に取り付けられている。

10

【 0 0 2 2 】

図 7 は、図 6 に示す P 7 - P 7 線における断面図である。図 7 に示すように、戸車部材 5 は、戸車 5 5 および筐体 7 を有する。戸車部材 5 は、障子 2 0 , 3 0 と下レール 1 4 との間に配置されている。戸車部材 5 は、障子 2 0 , 3 0 を下レール 1 4 上で移動可能に支持する部材である。障子 2 0 , 3 0 の幅方向 W の開閉移動時に、戸車 5 5 が下レール 1 4 上を回転することによって、障子 2 0 , 3 0 が幅方向に円滑に移動する。

20

【 0 0 2 3 】

戸車 5 5 は、幅方向 W に沿って回転可能な公知の車輪である。戸車 5 5 の回転軸 5 6 が支持部材 6 2 に軸支されている。戸車 5 5 は支持部材 6 2 に対して回転可能に支持されている。支持部材 6 2 は、筐体 7 内に収容されている。支持部材 6 2 は、支持体 6 2 1 と、当接壁 6 2 2 とを有する。支持体 6 2 1 は板形状を有し、下レール 1 4 と平行に配置される。当接壁 6 2 2 は、支持体 6 2 1 の幅方向 W の端部から内外方向 D に延びる。当接壁 6 2 2 は、支持体 6 2 1 の召合せ框 4 3 2 側の端部に位置する。当接壁 6 2 2 は、後述する第一側壁 7 2 と対向配置される。支持体 6 2 1 には、円弧孔 6 2 3 が内外方向 D に貫通して形成されている。支持部材 6 2 と筐体 7 とは、面方向に相対移動可能に接続されている。

30

【 0 0 2 4 】

筐体 7 は、戸車 5 5 を上方から覆う部材である。筐体 7 は、上板 7 5 と、4 つの側壁 7 1 , 7 2 , 7 3 , 7 4 とを有する。上板 7 5 は戸車 5 5 の上方に配置される。図 7 に示すように、上板 7 5 は、2 つの挿入片 7 5 1 , 7 5 2 を有する。第一挿入片 7 5 1 は、幅方向 W の中間部において、上板 7 5 から上方に突出している。第二挿入片 7 5 2 は、上板 7 5 の幅方向 W の端部に位置し、第一側壁 7 2 よりも幅方向 W の外側に突出している。

【 0 0 2 5 】

4 つの側壁 7 1 , 7 2 , 7 3 , 7 4 のうち、第一側壁 7 2 が召合せ框 4 3 2 側に配置され、第二側壁 7 1 が戸先框 4 3 1 側に配置される。第三側壁 7 3 および第四側壁 7 4 は下レール 1 4 と平行に延びる側壁である。第三側壁 7 3 および第四側壁 7 4 は、戸車 5 5 を挟んで内外方向 D に離れて配置されている。第一側壁 7 2 にはネジ孔 7 2 1 が形成されている。図 6 に示すように、第三側壁 7 3 には、係止突起 7 3 1 が設けられている。係止突起 7 3 1 は、第二側壁 7 1 の近傍において、第三側壁 7 3 から内外方向 D の外側に突出している。図 6 に示すように、第四側壁 7 4 にも同様に係止突起 7 4 1 が設けられている。各係止突起 7 3 1 , 7 4 1 は、後述する支持脚 6 1 に対応する位置に設けられている。第四側壁 7 4 には、戸車 5 5 側に内外方向 D に沿って突出する突起 7 4 2 を有する。突起 7 4 2 は、支持体 6 2 1 の円弧孔 6 2 3 内に挿入されている。

40

【 0 0 2 6 】

戸車部材 5 は、位置調整機構 5 7 を有する。位置調整機構 5 7 は、戸車部材 5 と障子 2

50

0, 30との相対位置を調整可能に構成されている。障子20, 30は戸車部材5に支持されているため、位置調整機構57は、障子20, 30の面方向の傾きを調整可能である。筐体7、支持部材62および調整用ネジ91は、位置調整機構57を構成する。第一側壁72のネジ孔721に調整用ネジ91が挿入され、螺合している。調整用ネジ91のネジ頭912は、第一側壁72から幅方向Wの外側に突出している。調整用ネジ91のネジ先911が当接壁622に当接している。支持部材62は、回転軸56を介して戸車55に連結され、調整用ネジ91を介して筐体7に支持されている。調整用ネジ91は、調整操作部品の一例である。

【0027】

調整用ネジ91が当接壁622側にねじ込まれると、当接壁622が押されることによって、支持部材62が筐体7に対して、回転方向に相対移動する。具体的には、調整用ネジ91がねじ込まれると、支持部材62が、図7に示す右回りに僅かに移動する。調整用ネジ91が逆方向に回されて、幅方向Wの外側、戸尻框422側に移動すると、当接壁622はネジ先911に追従して支持部材62が図7に示す左回りに僅かに移動する。円弧孔623に突起742が挿入されているため、支持部材62の相対移動時、円弧孔623に沿って突起742が移動する。この結果、ガイド部材1および下框42の傾きが変化する。調整用ネジ91の第一側壁72に対する幅方向Wの位置に応じて、支持部材62と筐体7との面方向の相対位置が変わる。詳細は後述するが、戸車部材5は下框42に取り付けられているため、位置調整機構57は、調整用ネジ91を回転させる操作によって、支持部材62と筐体7との相対位置を変化させて障子20, 30の面方向の傾きを調整可能に構成されている。

【0028】

戸車ユニット8は、戸車部材5とガイド部材1とを有する。ガイド部材1は、筐体7の上方および幅方向Wの両側を覆うように設けられている。図4および図5に示すように、ガイド部材1は、上部材2と、ガイド部3と、支持部6とを有する。上部材2は、戸車部材5の上方に近接配置される部位である。上部材2は、幅方向Wに長い立体形状を有する。上部材2は戸車孔421に挿入されて係止可能な大きさを有する。ガイド部3は、上部材2の幅方向Wの第一端部21から下方に延びて設けられている。支持部6は、上部材2の幅方向Wの第二端部22から下方に延びて設けられている。上部材2の第二端部22の内外方向Dの中央部には、後方に突出する突部23が形成されている。上部材2の第二端部22の内外方向Dの両端部と、支持部6の上端部との間に係止壁243が形成されている。係止壁243は、上部材2の下面から下方に延びている。

【0029】

図7に示すように、上部材2の下面24には、2つの係止孔241, 242が形成されている。第一係止孔241は、上部材2の幅方向Wの中間部に、縦方向Vに貫通している。第二係止孔242は、幅方向Wにおける第一係止孔241とガイド部3との間に形成されている。第二係止孔242は、幅方向Wに貫通する開口である。

【0030】

ガイド部3は、上部材2の第一端部21よりも幅方向Wの外側に突出している。ガイド部3は、ガイド本体36と下壁35とを有する。ガイド本体36は、上部材2の下端部から連続して設けられている。ガイド本体36は、幅方向Wから見て略U字形状を有する。下壁35は、ガイド本体36の下端部から下方に延びて設けられている。下壁35と幅方向Wに隣接して一対の脚部34が設けられている。

【0031】

幅方向Wから見て、上部材2の下端と、ガイド本体36との間にガイド孔33が形成されている。ガイド孔33は、後述する工具が挿入可能に開口している。ガイド孔33の開口縁331は、幅方向Wから見て略U字形状を有する。ガイド孔33の下部は下側に向かって突出する湾曲形状を有する。ガイド孔33の下端部は、調整用ネジ91のネジ頭912の下縁形状、すなわち円弧形状に沿った略等しい大きさに形成されている。ガイド孔33は、幅方向Wから見たときに調整用ネジ91のネジ頭912が露出可能な大きさに開口

10

20

30

40

50

している。図 7 に示すように、ガイド孔 3 3 の下端部は調整用ネジ 9 1 の軸線と略平行に形成されている。

【 0 0 3 2 】

図 4 から図 7 に示すように、ガイド本体 3 6 に傾斜面 3 2 が形成されている。傾斜面 3 2 は、ガイド本体 3 6 の幅方向 W の端部 3 6 1 とガイド孔 3 3 の開口縁 3 3 1 との間に傾斜している。端部 3 6 1 も略 U 字形状を有する。傾斜面 3 2 は、端部 3 6 1 からガイド孔 3 3 の開口縁 3 3 1 まで U 字形状の大きさが小さくなるように傾斜している。下壁 3 5 は、ガイド本体 3 6 の下部から下方に延びている。

【 0 0 3 3 】

支持部 6 は、上部材 2 の幅方向 W におけるガイド部 3 と反対側の端部から下方に延びて設けられている。支持部 6 は、一对の支持脚 6 1 を有する。一对の支持脚 6 1 は、内外方向 D に離れた位置で略水平方向に延びて設けられている。一对の支持脚 6 1 は、戸車部材 5 の筐体 7 を支持する。

10

【 0 0 3 4 】

戸車ユニット 8 の取付構造を説明する。図 7 に示すように、戸車ユニット 8 は、戸車部材 5 の上部がガイド部材 1 に連結されている。ガイド部材 1 の上部材 2 が下框 4 2 に係合されている。戸車部材 5 はガイド部材 1 を介して下框 4 2 に取り付けられている。

【 0 0 3 5 】

ガイド部材 1 の上部材 2 の下面 2 4 の第一係止孔 2 4 1 に上板 7 5 の第一挿入片 7 5 1 が挿入され、第二係止孔 2 4 2 に第二挿入片 7 5 2 が挿入されている。内外方向 D における第一挿入片 7 5 1 の長さは第一係止孔 2 4 1 の開口寸法よりも僅かに小さい。内外方向 D における第二挿入片 7 5 2 の長さは第二係止孔 2 4 2 の開口寸法よりも僅かに小さい。上板 7 5 の幅方向 W の第二端部 7 5 3 が一对の係止壁 2 4 3 の間に配置されている。そのため、各挿入片 7 5 1 , 7 5 2 がそれぞれ各係止孔 2 4 1 , 2 4 2 に挿入され、上板 7 5 の第二端部 7 5 3 が一对の係止壁 2 4 3 間に挿入されることによって、筐体 7 の内外方向 D の位置が規制される。

20

【 0 0 3 6 】

図 7 に示すように、第二側壁 7 1 は、支持部 6 に対向している。図 6 に示すように、第三側壁 7 3 の係止突起 7 3 1 および第四側壁 7 4 の係止突起 7 4 1 は、各支持脚 6 1 上に載せられて支持されている。筐体 7 は、第二係止孔 2 4 2 に第二挿入片 7 5 2 が挿入され、かつ、各係止突起 7 3 1 , 7 4 1 が各支持脚 6 1 に支持されることによって、ガイド部材 1 に支持されている。当接壁 6 2 2 は、第一側壁 7 2 に挿入されている調整用ネジ 9 1 のネジ先 9 1 1 が当接している。以上の構成によって、戸車部材 5 がガイド部材 1 に支持されている。

30

【 0 0 3 7 】

当接壁 6 2 2 とガイド部 3 とは幅方向 W に離れている。調整用ネジ 9 1 が幅方向 W に進退可能な程度に、ガイド部 3 と当接壁 6 2 2 とは離れている。調整用ネジ 9 1 のネジ頭 9 1 2 の幅方向 W への延長線上にガイド孔 3 3 が開口している。ネジ頭 9 1 2 の下縁 9 1 3 とガイド孔 3 3 の下端とは略等しい高さに配置されている。

【 0 0 3 8 】

ガイド部材 1 の上部材 2 が下框 4 2 の戸車孔 4 2 1 に挿入されている。上部材 2 の突部 2 3 の下面 2 3 1 が下框 4 2 の上面に係止されている。

40

【 0 0 3 9 】

次に、戸車部材 5 およびガイド部材 1 の取付方法を説明する。筐体 7 にガイド部材 1 を取り付け、戸車ユニット 8 を組み立てる。戸車部材 5 の第二挿入片 7 5 2 をガイド部材 1 の第二係止孔 2 4 2 に挿入しながら、第一挿入片 7 5 1 を第一係止孔 2 4 1 に挿入する。その後、筐体 7 を幅方向 W の内側に移動し、各係止突起 7 3 1 , 7 4 1 を各支持脚 6 1 に載せる。この結果、戸車部材 5 がガイド部材 1 に支持される。戸車ユニット 8 は、予め工場において、ガイド部材 1 と戸車部材 5 とを組み立ててもよい。戸車ユニット 8 を戸車孔 4 2 1 に挿入し、下框 4 2 に固定する。

50

【 0 0 4 0 】

障子 2 0 , 3 0 を枠体 1 0 内に配置した後、障子 2 0 , 3 0 の面方向の傾きを調整する。具体的には、図 9 に示すように、開口 4 4 からドライバ 2 0 0 等の工具を挿入し、調整用ネジ 9 1 を回す操作を行う。ドライバ 2 0 0 等の工具は、操作部材の一例である。図 8 に示すように、障子 2 0 , 3 0 が取り付けられると、召合せ枠 4 3 2 の開口 4 4 の奥側に戸車ユニット 8 が配置されているのが見える。図 3 に符号 L で示すように、開口 4 4 から調整用ネジ 9 1 のネジ頭 9 1 2 までの距離が離れている。戸車ユニット 8 は、障子 2 0 , 3 0 の下レール 1 4 と下枠 4 2 との狭い隙間の奥に位置している。そのため、ドライバ 2 0 0 を開口 4 4 内に幅方向 W に挿入する際、ネジ頭 9 1 2 が見えない為、ドライバ 2 0 0 の先端を所定のねじ込み穴に円滑に嵌められない。しかし、戸車ユニット 8 は、ガイド部材 1 を備えるため、ドライバ 2 0 0 の先端をネジ頭 9 1 2 に円滑に案内できる。

10

【 0 0 4 1 】

具体的には、ネジ頭 9 1 2 と開口 4 4 との間にガイド部材 1 のガイド孔 3 3 が配置されている。ガイド孔 3 3 の開口縁 3 3 1 が調整用ネジ 9 1 の軸と略平行に延びている。そのため、ドライバ 2 0 0 の先端を開口 4 4 内に挿入した際、ガイド孔 3 3 に接触し、ドライバ 2 0 0 の先端がネジ頭 9 1 2 に向かって円滑にガイドされる。ガイド孔 3 3 の下端はネジ頭 9 1 2 の下縁 9 1 3 と略等しい高さに配置されている。そのため、ドライバ 2 0 0 の先端がガイド孔 3 3 に進入後、ネジ頭 9 1 2 の下方の隙間に進入し難く、ドライバ 2 0 0 を円滑にネジ頭 9 1 2 に案内できる。

【 0 0 4 2 】

ガイド本体 3 6 に傾斜面 3 2 が形成されているため、ガイド本体 3 6 の端部 3 6 1 付近に挿入されたドライバ 2 0 0 の先端は傾斜面 3 2 に沿ってガイド孔 3 3 に誘導される。ドライバ 2 0 0 の先端がガイド孔 3 3 に到達すると、上述のようにドライバ 2 0 0 の先端はネジ頭 9 1 2 に向かって円滑にガイドされる。

20

【 0 0 4 3 】

ガイド孔 3 3 の下方に下壁 3 5 を有するため、ドライバ 2 0 0 の先端がガイド孔 3 3 よりも下方に進入することを防止できる。ガイド孔 3 3 の下方に傾斜面 3 2 を有する。そのため、ドライバ 2 0 0 を幅方向 W に押し込むと、ドライバ 2 0 0 の先端が傾斜面 3 2 に接触して円滑にネジ頭 9 1 2 に案内できる。ガイド部 3 は、調整用ネジ 9 1 を回転させる操作部材をネジ頭 9 1 2 に向かってガイド可能である。

30

【 0 0 4 4 】

ドライバ 2 0 0 を調整用ネジ 9 1 に係止できたら、障子 2 0 , 3 0 の面方向の傾きを確認しながら、調整用ネジ 9 1 を回転させると、調整用ネジ 9 1 が当接壁 6 2 2 に対して進退する。すると、支持部材 6 2 に対する筐体 7 の角度が変化する。この結果、上部材 2 を介して筐体 7 が連結されている下枠 4 2 の面方向の傾きが調整される。

【 0 0 4 5 】

障子 2 0 , 3 0 の面方向の傾きの調整操作終了後、キャップ 7 0 で開口 4 4 を覆い、ネジ 9 0 でキャップ 7 0 を召合せ枠 4 3 2 に固定し、障子 2 0 , 3 0 の調整を終了する。

【 0 0 4 6 】

建具 1 0 0 の使用過程で障子 2 0 , 3 0 の傾きを調整する場合、キャップ 7 0 を取り外し、上述した調整作業と同様の操作を行う。

40

【 0 0 4 7 】

上述した実施形態では、建具の一例として、外障子および内障子を有する引違い窓を挙げたが、建具は引違い窓に限定されない。例えば、枠体内に一つの障子が設けられた建具や、枠体内に三つ以上の障子が設けられる建具であってもよい。

【 0 0 4 8 】

上述した実施形態では、ガイド部材 1 の上部材 2 が下枠 4 2 の戸車孔 4 2 1 に挿入され、支持部 6 が戸車部材 5 を支持する例を示したが、ガイド部材 1 はこの構成例に限定されない。ガイド部材 1 は戸車部材 5 の調整用ネジ 9 1 の幅方向 W の外側にガイド孔 3 3 を有するガイド部 3 が配置されて、ドライバ 2 0 0 等の工具が調整用ネジ 9 1 のネジ頭 9 1 2

50

に円滑に案内可能な構成であればよい。例えば、戸車部材の筐体が下框 4 2 の戸車孔 4 2 1 に挿入されて直接支持され、ガイド部材が筐体の上部に取り付けられてガイド部が調整用ネジの幅方向 W の外側に配置される構成であってもよい。

【 0 0 4 9 】

上述した実施形態では、調整操作部品の一例として調整用ネジ 9 1 を示したが、調整操作部品は、ネジに限定されない。調整操作部品は、例えば、筐体から進退可能な係止ピン等、筐体の側壁から幅方向 W に突出して設けられ、工具によって操作され、障子 2 0 , 3 0 の面方向の傾きを調整可能な部材であればよい。

【 0 0 5 0 】

本開示のいくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は、例として提示したものであり、開示の範囲を限定することは意図していない。これら実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、開示の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれると同様に、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれるものである。

【符号の説明】

【 0 0 5 1 】

1 ... ガイド部材、 2 ... 上部材、 3 ... ガイド部、 5 ... 戸車部材、 8 ... 戸車ユニット、 1 0 ... 枠体、 1 4 ... 下レール、 2 0 , 3 0 ... 障子、 3 2 ... 傾斜面、 3 3 ... ガイド孔、 3 5 ... 下壁、 3 6 ... ガイド本体、 4 0 ... 筐体、 4 2 ... 下框、 5 5 ... 戸車、 9 1 ... 調整用ネジ（調整操作部品）、 1 0 0 ... 建具、 2 0 0 ... ドライバ（操作部品）、 3 3 1 ... 開口縁

10

20

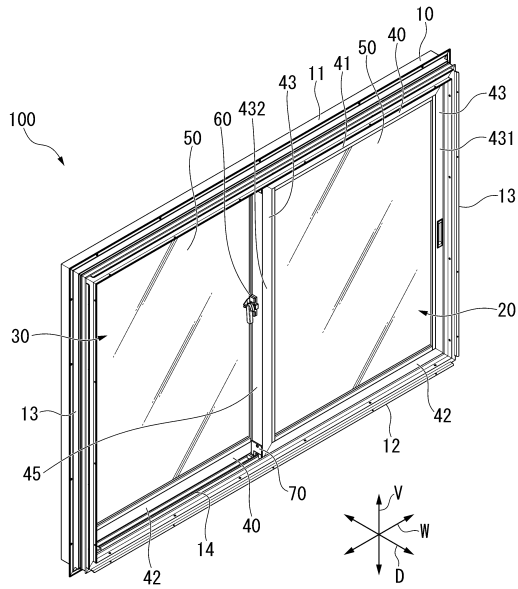
30

40

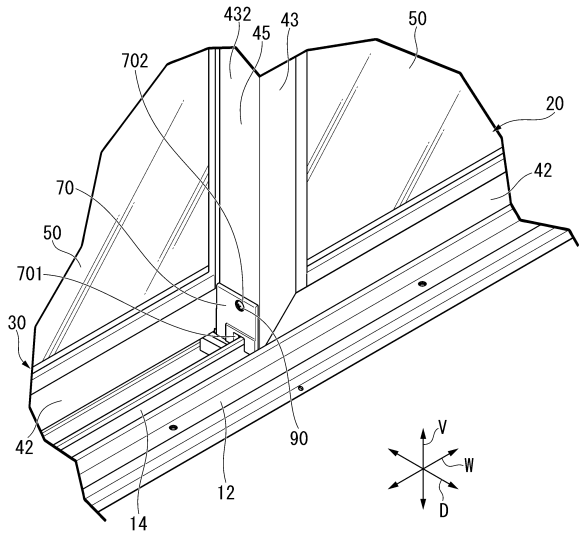
50

【図面】

【図 1】



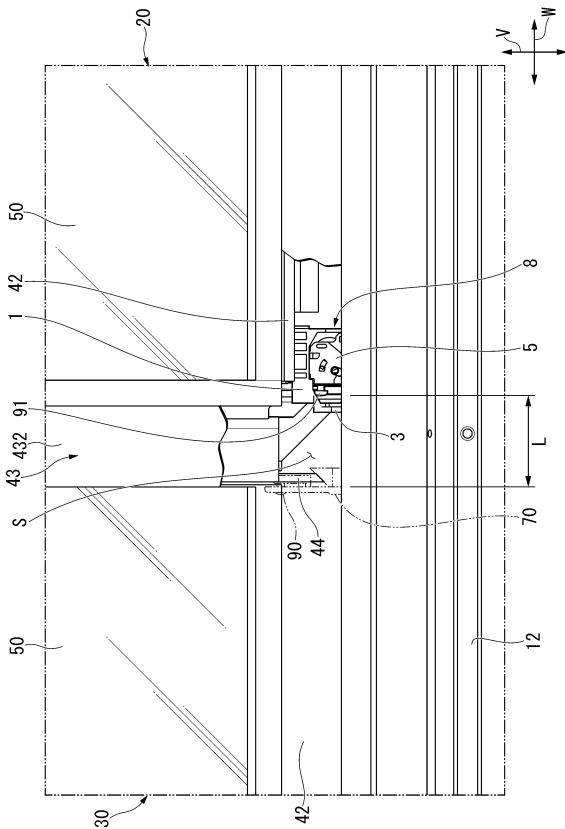
【図 2】



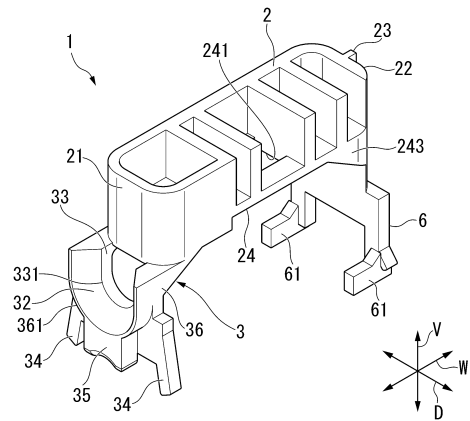
10

20

【図 3】



【図 4】

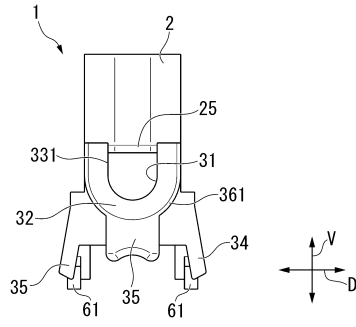


30

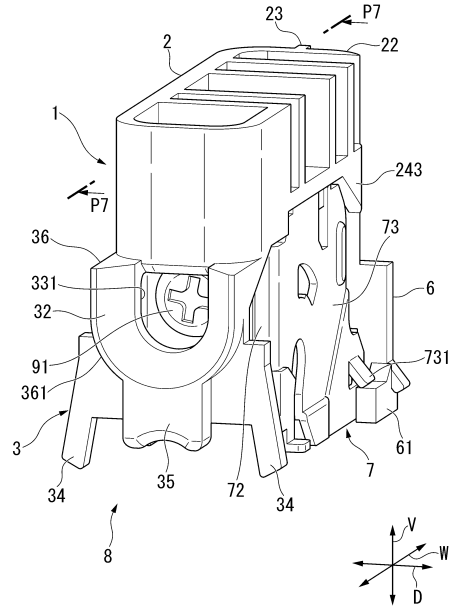
40

50

【図5】

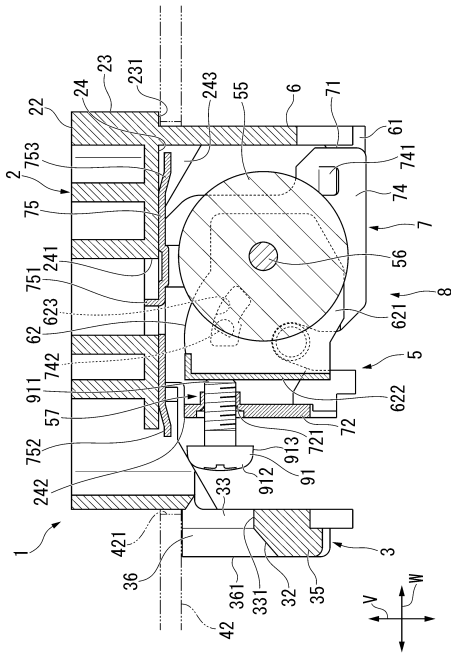


【図6】

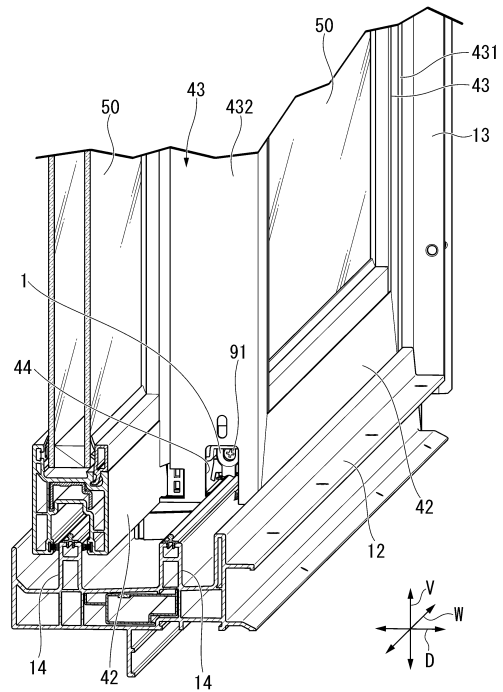


10

【図7】



【図8】



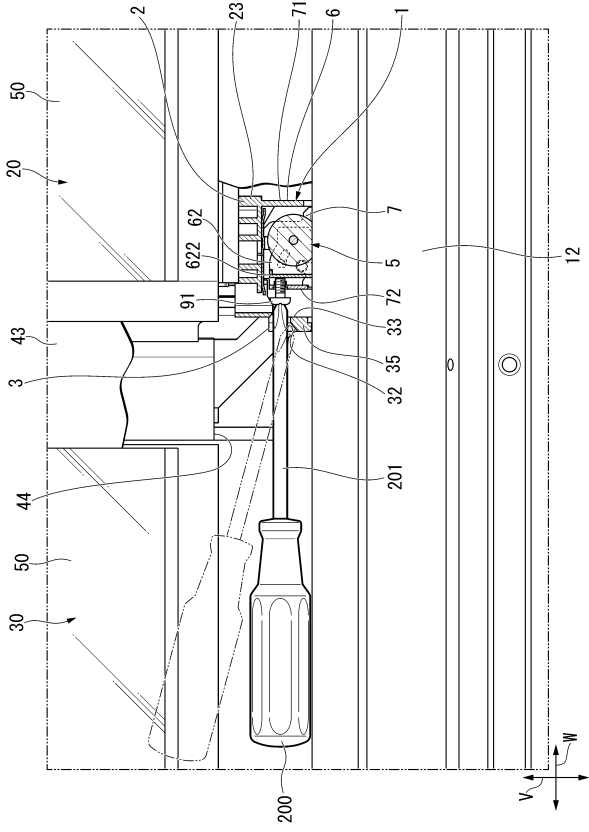
20

30

40

50

【 図 9 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 欧州特許出願公開第00563015 (EP, A1)
特開2017-115297 (JP, A)
実開昭55-082362 (JP, U)
実開昭54-114330 (JP, U)
特開2010-053657 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
E05D 15/00 - 15/58