

(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2015-190263

(P2015-190263A)

(43) 公開日 平成27年11月2日(2015.11.2)

(51) Int.Cl.
E05D 15/06 (2006.01)F 1
E O 5 D 15/06 1 2 1テーマコード (参考)
2 E O 3 4

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2014-70067 (P2014-70067)
(22) 出願日 平成26年3月28日 (2014. 3. 28)(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
(74) 代理人 100089118
弁理士 酒井 宏明
(72) 発明者 藤井 猛
東京都千代田区神田和泉町 1 番地 Y K K
A P 株式会社内
Fターム(参考) 2E034 CA13 DA11

(54) 【発明の名称】 建具

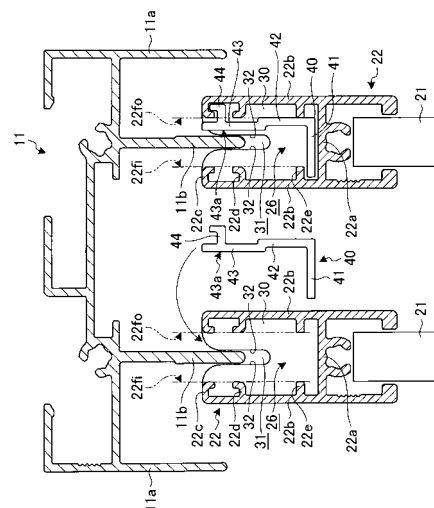
(57) 【要約】

【課題】 障子のスライド操作性を損なうことなく、大きな風荷重に耐えること。

【解決手段】 一对の摺動面 3 2 の間に摺動溝 3 1 が構成された摺動片 3 0 を、障子 2 0 の上端部に設けたガイド溝 2 6 の長手方向両端部に配設し、枠体 1 0 の上枠部材 1 1 に設けたガイドヒレ部 1 1 b をガイド溝 2 6 に収容させた状態で摺動片 3 0 の摺動面 3 2 に摺接させることにより、障子 2 0 の上端部を枠体 1 0 に対してスライド可能に支持させた建具であって、障子 2 0 のガイド溝 2 6 は、外側ガイド面 2 0 f o と内側ガイド面 2 0 f i とを有したものであり、外側ガイド面 2 0 f o において各々の摺動片 3 0 の間に位置する部分には、摺動片 3 0 の室外側に位置する摺動面 3 2 よりもガイドヒレ部 1 1 b から隔離する一方、ガイドヒレ部 1 1 b との間の距離が内側ガイド面 2 0 f i とガイドヒレ部 1 1 b との間の距離よりも小さくなる位置に支持面 4 3 a を設けた。

【選択図】 図 1

側面図



側面図

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一対の摺動面の間に摺動溝が構成された摺動片を、障子の上端部に設けたガイド溝の長手方向両端部に配設し、枠体の上枠部材に設けたガイドヒレ部を前記ガイド溝に収容させた状態で前記摺動片の摺動面に摺接させることにより、前記障子の上端部を前記枠体に対してスライド可能に支持させた建具であって、

前記障子のガイド溝は、室外側及び室内側に位置する部分にそれぞれガイド面を有したものであり、

前記ガイド面のいずれか一方には、前記各々の摺動片の間に位置する部分に、前記摺動片の摺動面よりも前記ガイドヒレ部から離隔する一方、前記ガイドヒレ部との間の距離が他方のガイド面と前記ガイドヒレ部との間の距離よりも小さくなる位置に支持面を設けたことを特徴とする建具。

10

【請求項 2】

前記支持面は、前記一方のガイド面において前記各々の摺動片の間に位置する部分の全長にわたって設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の建具。

【請求項 3】

前記支持面は、前記一方のガイド面と前記ガイドヒレ部との間に支持部材を取り付けることによって構成したことを特徴とする請求項 1 に記載の建具。

【請求項 4】

前記支持面において前記ガイドヒレ部に対向する部位に複数の支持突起を設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の建具。

20

【請求項 5】

前記障子は、一対の縦框部材の上端部間に前記上枠部材を配設したものであり、それぞれの縦框部材に前記摺動片を取り付けるとともに、前記上枠部材の全長にわたる部位に前記支持面を設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の建具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、枠体に対して障子がスライド可能に配設された建具に関するもので、特に、枠体の上枠部材に設けたガイドヒレ部を障子のガイド溝に収容させた状態で摺動片の摺動面に摺接させることにより、障子の上端部を枠体に対してスライド可能に支持させた建具に関する。

30

【背景技術】

【0002】

引き違い窓や片引き窓等のように枠体に対して障子がスライド可能に配設された建具では、通常、枠体の上枠部材にガイドヒレ部が設けられ、かつ障子の上端部にガイド溝が設けられている。ガイドヒレ部は、上枠部材の見込み面から下方に向けて突出した板状を成す部分であり、上枠部材の長手方向に沿って設けられている。ガイド溝は、上枠部材の上面においてガイドヒレ部に対向する部位に形成されたものである。このガイド溝は、ガイドヒレ部の板厚よりも大きな幅を有しており、障子の一方の端部に位置する縦框部材の上端部から上枠部材を経て他方の端部に位置する縦框部材の上端部にわたって形成されている。ガイド溝の長手方向両端部には、それぞれ摺動片が配設されている。摺動片は、ガイドヒレ部に対して滑らかに摺動することのできる材質、例えば樹脂材によって成形されたもので、個々の縦框部材の端部に取り付けられている。それぞれの摺動片においてガイド溝に対応する部位には、摺動溝が設けられている。摺動溝は、一対の摺動面の間に構成された狭幅の空所であり、ガイドヒレ部を摺動可能に収容することのできる幅に形成されている。

40

【0003】

この種の建具では、ガイドヒレ部が上枠部材のガイド溝に配置される状態で障子を枠体に建て込めば、摺動片の摺動溝にガイドヒレ部が摺動可能に収容されることになり、一対

50

の摺動面によって枠体に対する障子の見込み方向に沿った位置が規定されるとともに、枠体に対して障子の上端部がスライド可能に案内される（例えば、特許文献 1 及び特許文献 2 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2005-200932 号公報

【特許文献 2】特開 2007-255079 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0005】

ところで、上述した建具では、上枠部材と障子との間がガイドヒレ部と摺動片とによって支持されているだけである。このため、障子に大きな風荷重が加えられた場合には、この風荷重が長手方向両端部の摺動片のみを介してガイドヒレ部に伝えられることになる。従って、大きな風荷重を受けた場合には、摺動片を介して集中的に加えられる応力によりガイドヒレ部に変形等の損傷が招来され、障子のスライド操作性に大きな影響を及ぼすおそれがある。昨今においては、ビルが超高層化する傾向にあり、高層化するに従って建具に加えられる風荷重も増大するため、上述した問題が一層顕著となる。

【0006】

こうした問題は、例えば摺動片を上枠部材の部分にも配設する等して、ガイドヒレ部との接触面積を増大させることが考えられる。しかしながら、摺動片を多数設けた場合には、摺動片の数に応じて障子をスライドさせる際の摺動抵抗が増大するため、障子のスライド操作性を損なうおそれがある。

20

【0007】

本発明は、上記実情に鑑みて、障子のスライド操作性を損なうことなく、大きな風荷重に耐えることのできる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】

【0008】

上記目的を達成するため、本発明に係る建具は、一对の摺動面の間に摺動溝が構成された摺動片を、障子の上端部に設けたガイド溝の長手方向両端部に配設し、枠体の上枠部材に設けたガイドヒレ部を前記ガイド溝に収容させた状態で前記摺動片の摺動面に摺接させることにより、前記障子の上端部を前記枠体に対してスライド可能に支持させた建具であって、前記障子のガイド溝は、室外側及び室内側に位置する部分にそれぞれガイド面を有したものであり、前記ガイド面のいずれか一方には、前記各々の摺動片の間に位置する部分に、前記摺動片の摺動面よりも前記ガイドヒレ部から離隔する一方、前記ガイドヒレ部との間の距離が他方のガイド面と前記ガイドヒレ部との間の距離よりも小さくなる位置に支持面を設けたことを特徴とする。

30

【0009】

この発明によれば、障子が大きな風荷重を受けた場合、摺動片の間に設けた支持面がガイドヒレ部に当接するため、風荷重が集中的にガイドヒレ部に加えられる事態を防止することができ、ガイドヒレ部に変形等の損傷を招来するおそれがなくなる。

40

【0010】

また本発明は、上述した建具において、前記支持面は、前記一方のガイド面において前記各々の摺動片の間に位置する部分の全長にわたって設けたことを特徴とする。

【0011】

この発明によれば、様々な大きさの障子を構成した場合にも、風荷重によって枠部材に生じる応力を個別に計算して補強部品を必要点数用意しなければならないといった煩雑な作業を行うことなく、容易に、かつ確実に風荷重を分散させてガイドヒレ部に伝達させることができる。

【0012】

50

また本発明は、上述した建具において、前記支持面は、前記一方のガイド面と前記ガイドヒレ部との間に支持部材を取り付けることによって構成したことを特徴とする。

【0013】

この発明によれば、支持部材を取り付けるか否かにより、風荷重が大きい場所に設置する障子と、風荷重が小さい場所に設置する障子とを共用することができる。

【0014】

また本発明は、上述した建具において、前記支持面において前記ガイドヒレ部に対向する部位に複数の支持突起を設けたことを特徴とする。

【0015】

この発明によれば、障子をスライドさせる際に障子が支持面に接触してしまった場合の接触面積を減少させることができ、スライド操作性に影響を与えるおそれがない。

【0016】

また本発明は、上述した建具において、前記障子は、一对の縦框部材の上端部間に前記上框部材を配設したものであり、それぞれの縦框部材に前記摺動片を取り付けるとともに、前記上框部材の全長にわたる部位に前記支持面を設けたことを特徴とする。

【0017】

この発明によれば、様々な大きさの障子を構成した場合にも、風荷重によって框部材に生じる応力を個別に計算して補強部品を必要点数用意しなければならないといった煩雑な作業を行うことなく、容易に、かつ確実に風荷重を分散させてガイドヒレ部に伝達させることができる。

【発明の効果】

【0018】

本発明によれば、障子が大きな風荷重を受けた場合、各々の摺動片の間に設けた支持面がガイドヒレ部に当接するため、風荷重が集中的にガイドヒレ部に加えられる事態を防止することができる。従って、ガイドヒレ部に変形等の損傷を招来するおそれなくなり、障子をスライドさせる際の操作性を良好に維持することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】図1は、本発明の実施の形態である建具の要部拡大縦断面図である。

【図2】図2は、図1に示した建具を室外側から見た図である。

【図3】図3は、図2に示した建具に適用する障子の平面図である。

【図4】図4は、図1に示した建具の変形例を示す要部拡大縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

以下、添付図面を参照しながら本発明に係る建具の好適な実施の形態について詳細に説明する。図2及び図3は、本発明の実施の形態である建具を示したものである。ここで例示する建具は、枠体10の内部に2枚の障子20を備え、それぞれの障子20が左右にスライドすることにより、枠体10の開口を開閉するようにした引き違い窓である。

【0021】

枠体10は、上枠部材11、下枠部材12及び一对の縦枠部材13を四周枠組みすることによって矩形状に構成したものである。枠体10を構成するそれぞれの枠部材11、12、13は、アルミニウムやアルミニウム合金によって成形した押し出し型材であり、それぞれが全長にわたってほぼ一様な断面形状を有している。枠体10の上枠部材11には、図1に示すように、見込み面に一对のカバーヒレ部11a及び一对のガイドヒレ部11bが設けてある。カバーヒレ部11aは、上枠部材11の両側部からそれぞれ下方に向けて突出した板状を成すもので、上枠部材11の長手方向に沿って全長に設けてある。ガイドヒレ部11bは、上枠部材11の見込み面において室外側に位置する部分及び室内側に位置する部分の二箇所からそれぞれ下方に向けて突出した板状を成すもので、上枠部材11の長手方向に沿って全長に設けてある。図からも明らかなように、ガイドヒレ部11bは、カバーヒレ部11aよりもわずかに下方に突出し、かつカバーヒレ部11aよりも大

きな板厚を有するように構成してある。

【0022】

障子20は、図2に示すように、矩形状を成す面材21の四周にそれぞれ上框部材22、下框部材23及び一对の縦框部材24を設けることによって構成したものである。本実施の形態の障子20では、縦框部材24の上端部間に上框部材22を配設するようにしてある。障子20を構成する框部材22、23、24は、枠部材11、12、13と同様、アルミニウムやアルミニウム合金によって成形した押し出し型材であり、それぞれが全長にわたってほぼ一様な断面形状を有している。図1及び図3に示すように、それぞれの障子20の上端部には、ガイド溝26が設けてあるとともに、ガイド溝26の両端となる部位に摺動片30が取り付けられている。

10

【0023】

ガイド溝26は、上框部材22の上面から縦框部材24の上面にわたる部位に形成した空所である。本実施の形態では、上框部材22において面材21の端面に対向する基部22aの両側部からそれぞれ上方に向けて溝用ヒレ部22bを突出させることにより、溝用ヒレ部22bの相互間に上框部材22のガイド溝26を構成するようにしている。より詳細に説明すると、溝用ヒレ部22bは、平板状を成すもので、互いに対向する部位の三箇所にそれぞれリブ部22c、22d、22eを有している。溝用ヒレ部22bの上端に設けたリブ部（以下、区別する場合に「第1リブ部22c」という）は、対向する溝用ヒレ部22bに向けて突出した後、突出端部が下方に向けてほぼ90°屈曲するように構成してある。溝用ヒレ部22bにおいて第1リブ部22cの下方に設けたリブ部（以下、区別する場合に「第2リブ部22d」という）は、対向する溝用ヒレ部22bに向けて突出した後、突出端部が上方に向けてほぼ90°屈曲するように構成してある。溝用ヒレ部22bにおいて第2リブ部22dの下方に設けたリブ部（以下、区別する場合に「第3リブ部22e」という）は、上框部材22の基部22aに近接する位置から対向する溝用ヒレ部22bに向けて突出したものである。図1からも明らかなように、これらのリブ部22c、22d、22eは、溝用ヒレ部22bからの突出寸法が互いに等しくなるように設けてあり、個々の突出端を結ぶ位置に仮想のガイド面22f（図1中の二点鎖線で示す平面）を構成するとともに、ガイド面22fの相互間にガイド溝26を構成している。

20

【0024】

縦框部材24のガイド溝26は、図3に示すように、それぞれの上端部において上框部材22のガイド溝26に対応する部分を切除することにより構成してある。図1及び図3に示すように、これら上框部材22及び縦框部材24に形成したガイド溝26は、上枠部材11に設けたガイドヒレ部11bの板厚よりも大きな幅を有しており、ガイドヒレ部11bを収容することが可能である。

30

【0025】

摺動片30は、ガイド溝26の両端に位置する縦框部材24に取り付けたブロック状部材であり、ガイドヒレ部11bに対して滑らかに摺動することのできる樹脂材によって成形してある。それぞれの摺動片30には、上框部材22のガイド溝26に対応する部位に摺動溝31が設けてある。摺動溝31は、一对の摺動面32の間に構成された狭幅の空所であり、ガイドヒレ部11bを摺動可能に収容することのできる幅に形成してある。

40

【0026】

さらに、障子20の上框部材22には、図1に示すように、ガイド溝26の室外側に構成されるガイド面（以下、区別する場合に「外側ガイド面22fo」という）を覆う位置に支持部材40が配設してある。支持部材40は、上框部材22と同様、アルミニウムやアルミニウム合金によって成形した押し出し型材であり、全長にわたって一様な断面形状を有している。本実施の形態では、見込み壁部41、見付け壁部42、支持壁部43及び係合壁部44を有して支持部材40が構成してある。

【0027】

見込み壁部41は、上框部材22の基部22aに沿った状態で基部22aと第3リブ部22eとの間に配置される平板状部分である。この見込み壁部41は、ガイド溝26の相

50

互間距離よりも大きく、かつ一方のガイド面 2 2 f から対向する溝用ヒレ部 2 2 b までの距離よりも小さい幅を有するように構成してある。見付け壁部 4 2 は、見込み壁部 4 1 の室外側に位置する縁部から上方に向けて直角となるように突出した平板状部分である。見付け壁部 4 2 の見込み壁部 4 1 から突出寸法は、上框部材 2 2 の基部 2 2 a から第 2 リブ部 2 2 d までの距離よりも小さくなるように構成してある。支持壁部 4 3 は、見付け壁部 4 2 の突出端から見付け壁部 4 2 に連続するように延在した平板状部分である。図 1 から明らかなように、支持壁部 4 3 は、見付け壁部 4 2 に対して室内側にオフセットするように構成してある。支持壁部 4 3 のオフセット量は、見付け壁部 4 2 の室外側に臨む面から支持壁部 4 3 の室内側に臨む平面（以下、「支持面 4 3 a」という）までの距離が、外側ガイド面 2 2 f o から摺動片 3 0 の室外側に位置する摺動面 3 2 までの距離よりも小さくなるように構成してある。係合壁部 4 4 は、支持壁部 4 3 の室外側に臨む面から直角となる向きに突出した後、上方に向けて直角となるように屈曲したものである。係合壁部 4 4 から見込み壁部 4 1 までの距離は、上框部材 2 2 において基部 2 2 a から第 1 リブ部 2 2 c までの距離よりも小さく、基部 2 2 a から第 2 リブ部 2 2 d までの距離よりも大きくなるように構成してある。

10

【0028】

上記のように構成した支持部材 4 0 は、障子 2 0 を組み立てる際に予め上框部材 2 2 の端面から挿入することにより、障子 2 0 から脱落することなく、上框部材 2 2 に装着することができる。すなわち、見込み壁部 4 1 を上框部材 2 2 の基部 2 2 a と第 3 リブ部 2 2 e との間に挿入するとともに、係合壁部 4 4 を第 1 リブ部 2 2 c と第 2 リブ部 2 2 d との間に挿入すれば、上框部材 2 2 に対する支持部材 4 0 の長手方向に沿った相対移動が許容される一方、見付け方向及び見込み方向に沿った移動が規制されるため、上框部材 2 2 に対して脱落することなく支持部材 4 0 を装着することが可能となる。上框部材 2 2 の両端部に縦框部材 2 4 が取り付けられた後、各縦框部材 2 4 の上端部にそれぞれ摺動片 3 0 を装着すれば、これらの摺動片 3 0 に当接することによって上框部材 2 2 に対する支持部材 4 0 の長手方向に沿った相対移動も規制された状態となる。

20

【0029】

上框部材 2 2 に支持部材 4 0 を装着した障子 2 0 は、図 2 中のクロスハッチングで示すように、上框部材 2 2 の外側ガイド面 2 2 f o において縦框部材 2 4 の上端部に装着した摺動片 3 0 の相互間となる部分の全長に支持部材 4 0 の支持壁部 4 3 が位置することになる。支持壁部 4 3 の支持面 4 3 a は、図 1 に示すように、摺動片 3 0 の室外側に位置する摺動面 3 2 よりもガイドヒレ部 1 1 b から離隔した位置に配置されることになる。従って、この状態で障子 2 0 を枠体 1 0 に建て込めば、支持壁部 4 3 の支持面 4 3 a と上枠部材 1 1 のガイドヒレ部 1 1 b との間に隙間が確保されることになり、大きな操作力を要することなく障子 2 0 をスライドさせることが可能となる。

30

【0030】

しかも、支持面 4 3 a とガイドヒレ部 1 1 b との間の距離は、ガイド溝 2 6 の室内側に構成されるガイド面（以下、区別する場合に「内側ガイド面 2 2 f i」という）とガイドヒレ部 1 1 b との間の距離に比較して小さい状態となる。従って、例えば、建具を超高層ビルの高層階に設置することによって障子 2 0 に大きな風荷重が作用したとしても、上框部材 2 2 が室内側にわずかに撓むことで支持部材 4 0 の支持面 4 3 a がガイドヒレ部 1 1 b に当接するため、風荷重が集中的にガイドヒレ部 1 1 b に加えられる事態を防止することが可能となる。これにより、上記建具によれば、ガイドヒレ部 1 1 b に変形等の損傷を招来するおそれがなくなり、常に障子 2 0 をスライドさせる際の操作性を良好に維持することができるようになる。

40

【0031】

尚、上述した実施の形態では、ガイド溝 2 6 において摺動片 3 0 の間の全長にわたる部位に支持面 4 3 a を設けるようにしているため、サイズの異なる建具に対しても風荷重によって框部材に生じる応力を個別に計算して補強部品を必要点数用意しなければならないといった煩雑な作業を行うことなく、常に上述の作用効果を奏することが可能になる。し

50

かしながら、本発明は必ずしも支持面 4 3 a を全長にわたって設ける必要はなく、例えば複数の支持面 4 3 a を等間隔に設けるようにしても構わない。

【0032】

また、上述した実施の形態では、上框部材 2 2 とは別体となる支持部材 4 0 を装着することによって支持面 4 3 a を構成するようにしているため、既存の建具に対して適用することができるばかりでなく、支持部材 4 0 を適宜着脱することにより、低層階に設置される建具のように、大きな風荷重を受けるおそれのない建具との間において上框部材 2 2 を共用することが可能となる。しかしながら、本発明では、上框部材に一体に支持面を設けるようにしてももちろん構わない。

【0033】

さらに、上述した実施の形態では、支持面 4 3 a として平坦に構成したものを例示しているが、本発明は必ずしもこれに限定されず、例えば、図 4 に示す変形例のように、見込み壁部 1 4 1、見付け壁部 1 4 2、支持壁部 1 4 3 及び係合壁部 1 4 4 を有した支持部材 1 4 0 の支持壁部 1 4 3 に複数の支持突起 1 4 5 を設けることによって支持面 1 4 3 a を構成しても良い。複数の支持突起 1 4 5 を設ける場合には、個々の支持突起 1 4 5 の突出端がガイドヒレ部 1 1 b と平行となる同一の平面上に位置するように構成することが好ましい。支持部材 1 4 0 に複数の支持突起 1 4 5 を設けることによって支持面 1 4 3 a を構成した建具にあっても、障子 2 0 に大きな風荷重が作用した場合には、上框部材 2 2 が室内側にわずかに撓むことで支持部材 1 4 0 の支持面 1 4 3 a がガイドヒレ部 1 1 b に当接するため、風荷重が集中的にガイドヒレ部 1 1 b に加えられる事態を防止することが可能となる。これにより、上記建具によれば、ガイドヒレ部 1 1 b に変形等の損傷を招来するおそれがなくなり、常に障子 2 0 をスライドさせる際の操作性を良好に維持することができるようになる。しかも、障子 2 0 をスライドさせる際に万が一、ガイドヒレ部 1 1 b に支持突起 1 4 5 が接触した場合にも、平坦に構成された支持面に比べて、ガイドヒレ部 1 1 b との接触面積が小さくなるため、操作力に大きな影響を与えるおそれがない。尚、図 4 に示す変形例において実施の形態と同様の構成については同一の符号を付して詳細説明を省略している。

【0034】

またさらに、上述した実施の形態及び変形例では、いずれも室外側に位置するガイド面にのみ支持面を設けるようにしているが、本発明はこれに限定されない。例えば、負圧を受けるような状況下においては、室内側に位置するガイド面にのみ支持面を設けるようにしても構わない。

【符号の説明】

【0035】

1 0 枠体、1 1 上枠部材、1 1 b ガイドヒレ部、2 0 障子、2 2 f o 外側ガイド面、2 2 f i 内側ガイド面、2 4 縦框部材、2 6 ガイド溝、3 0 摺動片、3 1 摺動溝、3 2 摺動面、4 0 支持部材、4 3 a 支持面、1 4 0 支持部材、1 4 3 a 支持面、1 4 5 支持突起

10

20

30

