

(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2017-122331
(P2017-122331A)

(43) 公開日 平成29年7月13日 (2017.7.13)

(51) Int.Cl.			F 1			テーマコード (参考)	
E 0 6 B	1/62	(2006.01)	E 0 6 B	1/62	Z	2 E 0 1 1	
E 0 6 B	7/12	(2006.01)	E 0 6 B	7/12		2 E 0 3 6	
E 0 6 B	7/22	(2006.01)	E 0 6 B	7/22	B		

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2016-1161 (P2016-1161)	(71) 出願人	302045705
(22) 出願日	平成28年1月6日 (2016.1.6)		株式会社 L I X I L
			東京都江東区大島2丁目1番1号
		(74) 代理人	100106909
			弁理士 棚井 澄雄
		(74) 代理人	100094400
			弁理士 鈴木 三義
		(74) 代理人	100161506
			弁理士 川渕 健一
		(74) 代理人	100169764
			弁理士 清水 雄一郎
		(72) 発明者	山下 富広
			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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 建具

(57) 【要約】

【課題】 アングルの取り付けと取り外しを容易に行える。

【解決手段】 引き違い窓は、枠体内に外障子8と内障子7を納めた。下枠3の金属下枠19の屋内側端部に屋内側壁面19aを設けて、屋内側壁面19aと額縁22の間に間隙Kを形成した。間隙Kを挟んで屋内側壁面19aと額縁22上に下部樹脂アングル24を設置して基部を固定ボルト45で額縁22に固定した。間隙K内には、屋内側壁面19aに設けた係合受け部19cに下部樹脂アングル24に形成した係止片48を係合させた。係止片48の屋内側に設けた当接片49は湾曲させて屋内側壁面19aに当接させた。固定ボルト45を外して、下部樹脂アングル24の屋外側の先端を上げると当接片49が弾性変形して係止片48を外すことができる。

【選択図】 図4

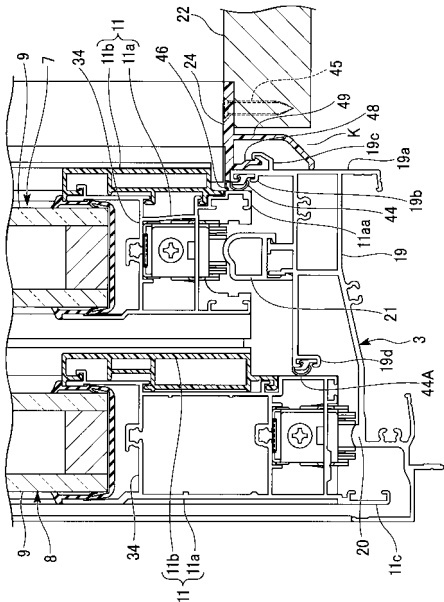


図4

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

障子を納める枠体と、
前記枠体及び屋内側部材の間に形成された間隙に設置したアングルと、
を備えていて、前記間隙内には、前記枠体と前記アングルの一方に設けた係止部と他方に設けた係合受け部とを互いに係合して配設したことを特徴とする建具。

【請求項 2】

前記アングルは該アングルに設けた係止部または係合受け部の見込み方向屋内側に前記係止部または係合受け部を囲うように延びた弾性変形可能な当接部を備えた請求項 1 に記載された建具。

10

【請求項 3】

前記アングルは樹脂製であり、該アングルに設けた係止部または係合受け部の見込み方向屋内側に前記係止部または係合受け部を囲うように延びる当接部を備えた請求項 1 に記載された建具。

【請求項 4】

前記アングルの屋外側端部にヒレ部を設けた請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載された建具。

【請求項 5】

前記枠体と障子の一方に他方に当接する気密材を設けた請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載された建具。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、枠体とアングルを固定した建具に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、建具において、枠体を額縁等の躯体に連結するアングル構造として次の 2 種類のものが知られている。

例えば特許文献 1 に記載されたアングル付きのサッシ枠では、下枠と額縁との間に小さな間隙が形成されている。この間隙内に断面略 L 字状でアルミ合金の押出型材からなるアングル材の一方の取付片が挿入されてネジで枠体に固定されている。アングル材の他方の取付片は額縁の上面にネジで固定されている。そして、アングル材の他方の取付片の上面にカバー材を載置して枠体の上端と額縁との間に嵌合して隠している。

30

【0003】

また、図 7 に示す他の構造のアングル付きのサッシ枠 100 では、アルミ合金製の下枠 101 と額縁 102 とを当接させて、額縁 102 から下枠 101 の一段下がった面上の内障子走行用のレール 103 との間に階段形状で樹脂製のアングル 104 を設置している。アングル 104 は、額縁 102 上で一端部をネジ止めすると共に、アングル 104 の下段の両端部を下枠 101 の屋内側壁面とレール 103 の付け根との 2 カ所の係止部に係止して固定している。

40

しかも、内障子 106 の下框に設けたシール部材 105 はレール 103 より外側に設定されていて先端がレール 103 に当接して気密にシールしている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】特許第 4871570 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

しかしながら、上述した特許文献 1 に記載されたサッシ枠のアングルは、間隙に挿入さ

50

れた一方の取付片が枠体にネジ止めされているために、設置後にアングルが割れたり損傷したりした場合でも取り外すことができなかった。

【0006】

また、後者のサッシ枠のアングル104は、アングル104の下段の両端部を下枠101の屋内側壁面とレール103の付け根との2カ所の係止部で固定しているため、取り付け後に係止部を取り外すことが困難であった。そのため、アングル104の取り付け使用後にアングル104が割れたり損傷したりした場合に取り外しや交換が困難であった。

【0007】

本発明は、このような課題に鑑みてなされたものであって、アングルの取り付けと取り外しを容易に行える建具を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明による建具は、障子を納める枠体と、枠体及び屋内側部材の間に形成された間隙に設置したアングルとを備えていて、間隙内には、枠体とアングルの一方に設けた係止部と他方に設けた係合受け部とを互いに係合して配設したことを特徴とする。

本発明によれば、枠体と屋内側部材の間隙の上にアングルを設置して間隙内で枠体とアングルに設けた係止部と係合受け部を係合させることでアングルを枠体に取り付けることができる上に、アングルを引っ張ることで係止部と係合受け部の係合を離脱させて取り外しできる。

なお、アングルは樹脂アングルと金属アングルのいずれでもよいが、樹脂アングルを用いれば熱伝導率を小さくして結露を低減できる。

20

【0009】

また、アングルに形成した係止部または係合受け部の見込み方向屋内側に間隙内に延びて枠体または屋内側部材に当接する弾性変形可能な当接部を備えたことが好ましい。

枠体に係合固定したアングルは枠体に係合された係止部または係合受け部とは別にその見込み方向屋内側に枠体または屋内側部材の壁面に当接する当接部を設けているため、当接部によって断熱性を高めることができる。しかも、アングルの取り外しに際して枠体側のアングルを引き離すと当接部が弾性変形して係止部と係合受け部を離脱させることができるので取り外しが容易であり、アングルが損傷した場合でも容易に取り外すことができる。

30

【0010】

また、アングルは樹脂製であり、該アングルに設けた係止部または係合受け部の見込み方向屋内側に係止部または係合受け部を囲うように延びる当接部を備えてもよい。

樹脂製アングルを設けることで断熱層を形成することができて結露を低減できる。

【0011】

また、アングルの屋外側端部にヒレ部を設けてもよい。

これにより、アングルに設けたヒレ部を障子に当接させることで気密性を向上できる。

また、枠体と障子の一方に他方に当接する気密材を設けてもよく、例えばビル等で気密性を向上できる。

40

【発明の効果】

【0012】

本発明による建具では、枠体と屋内側部材の間隙内で枠体とアングルの係止部と係合受け部を係合させることでアングルを枠体に固定できる上に、係止部と係合受け部が枠体の屋内側の間隙内に位置するために、アングルを引っ張ることで係止部と係合受け部の係合を離脱させて取り外しできる。そのため、枠体に対するアングルの取り付けと取り外しが容易である。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明の実施形態による引き違い窓の要部縦断面図である。

【図2】図1に示す引き違い窓の要部水平断面図である。

50

【図 3】図 1 に示す引き違い窓の上部拡大断面図である。

【図 4】図 1 に示す引き違い窓の下部拡大断面図である。

【図 5】図 4 に示す下枠と下部樹脂アングルとの配置構成を示す要部拡大断面図である。

【図 6】図 5 において、下部樹脂アングルを取り外す状態を示す図 5 と同様な断面図である。

【図 7】従来の下枠と額縁と下部樹脂アングルの配置構成を示す要部断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、本発明の実施形態による複合建具の一例としての引き違い窓について添付図面に
より説明する。

10

本発明の実施形態による引き違い窓 1 を図 1 から図 6 に基づいて説明する。

図 1 及び図 2 に示す実施形態による引き違い窓 1 は、上枠 2 と下枠 3 と左右の縦枠 4 と
で四角形枠状に形成された枠体 5 内に内障子 7 と外障子 8 が見込み方向に納められている。
内障子 7 と外障子 8 はそれぞれ上框 10 と下框 11 と左右の縦框 12、13 とで四角形
枠状に形成され、その内部に例えばペアガラス等の複層ガラス 9 が納められている。

図 1 及び図 3 において、枠体 5 の上枠 2 は主として金属上枠 15 で形成され、その屋内
側の面に樹脂製の上部樹脂アングル 16 が連結されている。金属上枠 15 はその上面部を
なす基部 15a の見込み方向にみて屋外側端部から垂下する屋外側垂下片部 15b と中間
部から垂下する中間レール部 15c と屋内側端部から垂下する屋内側垂下片部 15d とを
有している。

20

【0015】

中間レール部 15c にはその屋内側に断面略楕形をなす中間樹脂枠 17 が連結され、屋
内側垂下片部 15d にはその屋外側の面に略板状の内側樹脂枠 18 が当接されている。し
かも中間樹脂枠 17 と内側樹脂枠 18 は樹脂製の連結板 14 によって接続されて基部 15
a に係合されている。金属製の屋内側垂下片部 15d は内側樹脂枠 18 と上部樹脂アング
ル 16 によって屋内外の面 a1、a2 を囲われている。

そして、屋外側垂下片部 15b と中間レール部 15c との間に外障子 8 が走行可能に保
持されている。中間レール部 15c と屋内側垂下片部 15d との間にも内障子 7 が走行可
能に保持されている。

また、図 1 及び図 4 において、下枠 3 は主として金属下枠 19 で形成されており、金属
下枠 19 の見込み方向に見て屋外側領域に外側レール 20 が形成され、屋内側領域には内
側レール 21 が形成されている。外側レール 20 には外障子 8 の図示しない戸車が走行可
能に載置され、内側レール 21 には内障子 7 の戸車が走行可能に載置され、それぞれ外障
子 8 と内障子 7 の荷重を受けている。金属下枠 19 の屋内側端部には図 4 に示す木製の額
縁 22 との間に断面略 L 字形状で樹脂製の下部樹脂アングル 24 が取り外し可能に設置さ
れている。

30

【0016】

また、図 2 において、左右の縦枠 4 は主として金属縦枠 25 で形成され、左側の金属縦
枠 25 の屋内側に複数のホロー部を形成した樹脂縦枠 26 が連結され、右側の金属縦枠 2
5 の屋内側には上部樹脂アングル 16 と同様な構成を備えた側部樹脂アングル 27 が連結
されている。

40

また、外障子 8 と内障子 7 は、複層ガラス 9 の四辺の框部が上框 10、下框 11、左右
の縦框 12、13 で構成されている。複層ガラス 9 はグレージングチャンネルを介して金
属上框 10a、金属下框 11a、左右の金属縦框 12a、13a にそれぞれ設けたガラス
受け部 34 で四辺の側縁部を支持されている。これら金属框の屋内側を樹脂上框 10b、
樹脂下框 11b、左右の樹脂縦框 12b、13b でそれぞれ覆っている。

なお、金属上枠 15、金属下枠 19、左右の金属縦枠 25、金属上框 10a、金属下框
11a、左右の金属縦框 12a、13a は例えばアルミ合金製である。

【0017】

次に図 3 により上枠 2 の金属上枠 15 と内障子 7 の上框 10 との間の気密構造と断熱構

50

造について説明する。金属上枠 15 の屋内側端部に形成した屋内側垂下片部 15 d は基部 15 a から垂下されており、その下端部の屋外側の面 a 2 には受け部 35 が形成されている。この受け部 35 には気密材として例えば弾性を有するアルミ合金製のシール部材 36 が嵌合しており、その先端は内障子 7 の金属上枠 10 a の屋内側に形成した面部 10 a a に当接して気密にシールしている。

なお、気密材としてアルミ合金等の金属に代えてゴム等の弾性部材を用いてもよい。また、屋内側垂下片部 15 d の屋内側の面 a 2 には係合受け部 37 が形成されている。

【0018】

また、金属上枠 15 の屋内側垂下片部 15 d に係合された樹脂製の上部樹脂アングル 16 は、段付き部 16 a を備えた本体部 16 b を有し、その先端片 16 c が屋内側垂下片部 15 d の下端に当接して覆っている。

更に、上部樹脂アングル 16 は、段付き部 16 a の近傍先端側に基部が屋内側垂下片部 15 d に当接すると共に先端側が屋内側に屈曲して係合受け部 37 に係合可能な係止片 38 (係止部) を有する。更に、上部樹脂アングル 16 は、本体部 16 b から上方に延びて係止片 38 を囲うように先端側で屈曲または湾曲して屋内側垂下片部 15 d に当接する当接片 39 (当接部) を形成している。

また、段付き部 16 a の角部には屋外側即ち内障子 7 の上枠 10 に向かって延びる軟質樹脂からなるヒレ部 40 が連結または一体形成されている。ヒレ部 40 の軟質樹脂は他の樹脂よりも軟質で弾性変形可能に形成されており、内障子 7 の上枠 10 に当接している。内障子 7 を走行させるとヒレ部 40 が当接した状態で変位し、気密状態を維持する。

なお、ヒレ部 40 は他の樹脂と同様に比較的硬質の樹脂で形成してもよく、この場合には内障子 7 の上枠 10 と非接触で近接することが気密を保持するために好ましい。

【0019】

一方、内障子 7 の上枠 10 には、金属上枠 10 a の屋内側端部は例えば鉛直に延びる面部 10 a a が、上部樹脂アングル 16 のシール部材 36 に当接して気密にシールしている。シール部材 36 と面部 10 a a とで外気の屋内への通気を阻止する気密ラインを構成する。

また、金属上枠 10 a に屋内側で連結された樹脂上枠 10 b は、ヒレ部 40 が当接する部分が例えば平面状をなす屋内側鉛直部 10 b a を形成している。更に、その下方部分は屋内側に向かって拡幅するように傾斜するテーパ部 10 b b を形成し、更にその下方側には先端に突起部を有する凹部 10 b c を形成している。

なお、樹脂上枠 10 b は内障子 7 を枠体 5 から屋内側に外す際に上枠 2 に当接して損傷しないように軟質樹脂で形成してもよい。

【0020】

そのため、上部樹脂アングル 16 の段付き部 16 a と先端片 16 c とヒレ部 40 とで、屋外側から伝達される冷気を断熱する断面略コの字状の断熱層 42 を構成し、断熱ラインを構成する。また、屋内側垂下片部 15 d の面 a 1, a 2 に付着した結露がその面 a 1, a 2 に沿って降下した場合でも断熱層 42 によって保持することができる。更にこの断熱層 42 から結露水が軟質のヒレ部 40 を経由して樹脂上枠 10 b に流れ落ちても凹部 10 b c で貯留することができる。断熱層 42 において、先端片 16 c は上枠 10 に非接触でヒレ部 40 は接触しているが、ヒレ部 40 も非接触でもよく上枠 10 に近接する位置に延びていればよい。

そして、樹脂上枠 10 b は凹部 10 b c から垂直面またはわずかに傾斜して降下する面と複層ガラス 9 側に傾斜する逆テーパ面 10 b d とを有している。これによって凹部 10 b c をあふれ出た結露水は樹脂上枠 10 b に沿って流れて逆テーパ面 10 b d から複層ガラス 9 上に流れ落ちるため、室内に落下しない。

【0021】

なお、図 1 及び図 3 において上枠 2 の金属上枠 15 における中間レール部 15 c の屋外側にも外障子 8 の上枠 10 に当接する気密材としてシール部材 36 A が設置されており、気密ラインを構成している。

10

20

30

40

50

また、中間レール部 15c の屋内側に連結した中間樹脂枠 17 は、上述した屋内側垂下片部 15d に取り付けした上部樹脂アングル 16 と同様な構成を有している。即ち、中間レール部 15c の屋内側に連結した中間樹脂枠 17 も先端片 17a が中間レール部 15c の下端部に当接することで屋内側と先端を囲っている。中間樹脂枠 17 の先端片 17a と傾斜段部と軟質樹脂製のヒレ部 40A とによって断面略コの字状の断熱層 42A を形成し、断熱層 42A によって断熱ラインを構成している。

また、外障子 8 の金属上框 10a に取り付けした樹脂上框 10b において、内障子 7 に設けた樹脂上框 10b と同様に、ヒレ部 40A が当接する屋内側鉛直部 10ba、テーパ部 10bb、凹部 10bc、凹部 10bc から垂直またはわずかに傾斜して降下する面と逆テーパ面 10bd とを有している。

10

【0022】

次に下枠 3 の金属下枠 19 と額縁 22 との間に設けた下部樹脂アングル 24 について図 4 乃至図 6 により説明する。

下部樹脂アングル 24 は上述した上部樹脂アングル 16 と略同一の構成を有している。金属下枠 11a は屋内側端部で樹脂下枠 11b との係合部の更に下側に延びていて屈曲する下部枠 11aa を形成している。金属下枠 19 の屋内側端部に設けた屋内側壁面 19a は上下方向に延びており、上端部で下部枠 11aa と水平方向に重なっていて、その屋外側に受け部 19b が形成されている。屋内側壁面 19a の屋内側には係合受け部 19c が形成されている。

そして、この受け部 19b に嵌合するアルミ合金製またはゴム製の弾性部材からなるシール部材 44 が金属下枠 11a の下部枠 11aa に当接しており、冷気の屋内側への通気を阻止する気密材を構成する。

20

【0023】

また、金属下枠 19 の屋内側壁面 19a と額縁 22 との間には小さな間隙 K が形成され、その上部に下部樹脂アングル 24 が設置されている。下部樹脂アングル 24 は略平板状に形成されていてその基部は固定ボルト 45 によって額縁 22 の段部に固定され、先端は屋内側壁面 19a の上端に載置されて先端に形成した弾性を有する軟質樹脂製のヒレ部 46 が金属下枠 19 に設けた下部枠 11aa に当接している。

下部樹脂アングル 24 には、ヒレ部 46 の近傍で間隙 K 内の下方に向けて係合受け部 19c に係合可能な係止片 48 (係止部) が爪部として形成され、更にその額縁 22 側には間隙 K 内の下方に延びていて先端側で屈曲または湾曲して金属下枠 19 の屋内側壁面 19a に当接する当接片 49 (当接部) を形成している。

30

【0024】

そのため、下部樹脂アングル 24 は固定ボルト 45 と係止片 48 によって額縁 22 と金属下枠 19 に係止されている。しかも係止片 48 は屋内側壁面 19a の屋内側に設けられているため、固定ボルト 45 を額縁 22 から外して下部樹脂アングル 24 のヒレ部 46 側の先端を引き上げると、当接片 49 が弾性変形することで係止片 48 が係合受け部 19c から外れるため取り外すことができる。そのため、下部樹脂アングル 24 は着脱交換可能である。

また、上述した上部樹脂アングル 16、中間樹脂枠 17 も下部樹脂アングル 24 と概略で同一構成を備えている。即ち、下部樹脂アングル 24 では、先端片 16c を引き下げると当接片 39 が弾性変形して係止片 38 を係合受け部 37 から離脱させて着脱交換できる。中間樹脂枠 17 も先端片 17a を引き下げると基部 15a に設けた係合受け部と係合部が外れて交換可能である。

40

また、外障子 8 の金属下枠 11a と金属下枠 19 の当接部分には、金属下枠 19 に形成された受け部 19d に嵌合するアルミ合金製またはゴム製の弾性部材からなるシール部材 44A が金属下枠 11a に当接しており、シール部材 44A は冷気の屋内側への通気を阻止する気密材を構成する。

【0025】

本実施形態による引き違い窓 1 は上述した気密及び断熱構造を備えており、次にその作

50

用を説明する。

図1及び図2に示す引き違い窓1は例えば中層階や高層階等のビルディングに設置されているものとする。引き違い窓1の外障子8と内障子7の閉鎖状態において、内障子7側では、低温の外気が、上枠2の中間レール部15c及び中間樹脂枠17と内障子7の上框10との間の空間を流れて屋内側に流入する。

そして、外気は屋内側の金属上枠15と内障子7の上框10との隙間を通して屋内側垂下片部15d側に流れる。ここでは、屋内側垂下片部15dに設けたシール部材36が内障子7の金属上框10aに当接することで気密シールできるので、外気がシール部材36を超えて屋内側に流れることを阻止する。

【0026】

また、屋内側垂下片部15dと内障子7の上框10との間に流入する一部の外気が屋内側垂下片部15dを冷却して下方に向けて冷気を伝達する。この場合、上部樹脂アングル16の先端には断面略コの字状の断熱層42が形成されているために、上部樹脂アングル16を通した低温の伝達や屋内側への冷気の流入が阻止され、或いは低減できる。

しかも、図3に示すように、屋内側垂下片部15dは屋外側の内側樹脂枠18と屋内側の上部樹脂アングル16によって先端と両面a1, a2を囲われているため、表面温度が高く結露を抑制できる。特に、屋内側垂下片部15dの先端と屋内側は、上部樹脂アングル16の断熱層42と当接片39が屋内側垂下片部15dの屋内側の面a1を覆うために断熱効果を発揮して、屋内への冷気の伝達を抑制すると共に屋内側垂下片部15dの屋内側の面a1に結露が生じることを低減できる。

しかし、一部の冷気は内側樹脂枠18を回り込んで屋内側垂下片部15dに接触することで、屋内側垂下片部15dの内外の面a1, a2に結露が生じることがある。この場合でも、屋内側垂下片部15dは上部樹脂アングル16の当接片39で覆われており、屋内側に露出しないので屋内の人が目視できない。

【0027】

そして、低温によって屋内側垂下片部15dの面a1, a2が結露して一部の結露水が水滴になって下方に流れたとしても、断面コの字状の断熱層42のヒレ部40で結露水を受け止めて保水することができ、結露水の落下を抑制できる。

また、断熱層42に保水された結露水がその重みでヒレ部40を経由して下方に流れる場合には、樹脂上框10bにおける屋内側鉛直部10baからテーパ部10bbを流れて突起を有する凹部10bcに貯留される。これによっても結露水が屋内側を落下することを防止できる。

更に凹部10bcを結露水が溢れたとしても、この結露水は床面等に落下することなく、樹脂上框10bの凹部10bcの略鉛直の面から逆テーパ面10bdを経由して複層ガラス9の表面に流れ落ちる。そのため、結露水の一部が内障子7の屋内側で樹脂上框10bから複層ガラス9を通して下方に流れたとしても目立たない。

【0028】

また、金属上枠15の屋外側垂下片部15bと外障子8の上框10との間を冷気が進入した場合でも、内障子7の場合と同様に断熱できる。即ち、外障子8の屋内側に設けた金属上枠15の中間レール部15cと外障子8の金属上框10aとの間に当接させたシール部材36Aによって内障子7の上框10との間で気密ラインを構成する。そのため、外気はシール部材36Aによって屋内側への進入を阻止される。

【0029】

更に、中間樹脂枠17は先端片17aが中間レール部15cの先端に当接して覆い、先端片17aとヒレ部40Aによる断面略コの字状の断熱層42Aを備えているため外気の屋内側への伝達を低減または阻止できる。

しかも、断熱層42Aに加えて、中間レール部15cの屋内側の面は中間樹脂枠17で囲われているために表面温度を向上でき、冷気による結露を阻止できる。仮にわずかに結露が生じたとしても、中間樹脂枠17で覆われているために屋内側に露出せず室内から目視できない。そして、中間レール部15cの屋外側の表面に結露が生じた場合、結露水が

10

20

30

40

50

降下しても断熱層 4 2 A で結露水の貯留を行えるため、落下を阻止できる。

また、断熱層 4 2 A で貯留された結露水の一部がヒレ部 4 0 A から降下した場合でも、同様に、流れ落ちる結露水を樹脂上框 1 0 b の凹部 1 0 b c に貯留でき、更には複層ガラス 9 に沿って流れ落とすことができる。

なお、上部樹脂アングル 1 6 を屋内側垂下片部 1 5 d に係止させ、中間樹脂枠 1 7 を中間レール部 1 5 c に係止させることで、熱によって上部樹脂アングル 1 6 や中間樹脂枠 1 7 が伸縮することを抑制できる。

【0030】

また、図 4 乃至図 6 において、下部樹脂アングル 2 4 が経時的に破損したり摩耗したりした場合でも容易に交換できる。即ち、下部樹脂アングル 2 4 を額縁 2 2 に固定した固定
10
ボルト 4 5 を外して、ヒレ部 4 6 を有する先端を上方に持ち上げると、当接片 4 9 の先端が屋内側壁面 1 9 a に当接しているため弾性変形する。すると係止片 4 8 も変形して屋内側壁面 1 9 a の係合受け部 1 9 c から外れるため、容易に下部樹脂アングル 2 4 を取り外すことができる。そして、新しい下部樹脂アングル 2 4 を上述の操作と逆の操作で取り付け固定ボルト 4 5 で額縁 2 2 に固定すればよい。

また、上部樹脂アングル 1 6 についても、同様に先端片 1 6 c を引っ張ることで当接片 3 9 を弾性変形させて係止片 3 8 を係合受け部 3 7 から外せばよい。

【0031】

また、図 1 及び図 4 において、内側レール 2 1 の屋内側において、内障子 7 の金属下框 1 1 a に金属下枠 1 9 の屋内側壁面 1 9 a に設けたシール部材 4 4 が当接して気密状態に
20
保持している。そして、下部樹脂アングル 2 4 のヒレ部 4 6 も金属下框 1 1 a に当接して気密状態に保持している。また、外側レール 2 0 の屋内側において、外障子 8 の金属下框 1 1 a に金属下枠 1 9 の受け部 1 9 d に設けたシール部材 4 4 A が当接して気密状態に保持されている。

そのため、雨水等が引き違い窓 1 に吹き付けたとしても内障子 7 や外障子 8 の金属下枠 1 9 における屋外側壁面 1 1 c で水切りされて屋内側に流入する雨水は少ない。しかも内障子 7 と外障子 8 のシール部材 4 4、4 4 A は内側レール 2 1、外側レール 2 0 の屋内側に設置されているため、外気圧と内気圧の差圧によって雨水がシール部材 4 4、4 4 A を介して屋内側に流入することを防止できる。

【0032】

上述のように本実施形態による引き違い窓 1 によれば、下枠 3 の下部樹脂アングル 2 4 と上枠 2 の上部樹脂アングル 1 6 は、屋内側壁面 1 9 a、屋内側垂下片部 1 5 d の屋内側に係止片 4 8、3 8 と当接片 4 9、3 9 を設けたため、屋外側の先端を引き剥がすことで弾性変形させて容易に取り外しと取り付けを行える。しかも、当接片 4 9、3 9 によって係止片 4 8、3 8 との間や、屋内側壁面 1 9 a、屋内側垂下片部 1 5 d との間に断熱層を形成できる。

また、下枠 3 において、内障子 7 及び外障子 8 の各金属下枠 1 9 は内側レール 2 1、外側レール 2 0 の屋内側にシール部材 4 4、4 4 A を設けたため、高層ビルの中高層階等であっても下枠 3 に吹き込んだ雨水等が内外の気圧差で屋内側に浸入することを防止できる
40

【0033】

なお、本発明による引き違い窓 1 は、上述した実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で適宜の変更や置換等が可能である。以下に、本発明の他の実施形態や変形例等について説明するが、上述した実施形態で説明した部品や部材等と同一または同様なものについては同一の符号を用いて説明を省略する。

【0034】

上述した実施形態において、下部樹脂アングル 2 4 や上部樹脂アングル 1 6 の当接片 4 9、3 9 は金属下枠 1 9 の屋内側壁面 1 9 a や金属上枠 1 5 の屋内側垂下片部 1 5 d に当接するまで延ばして形成したが、係止片 3 8、4 8 を覆うように長く延びて断熱性を確保できれば非接触でもよい。この場合でも下部樹脂アングル 2 4 や上部樹脂アングル 1 6 を
50

取り出す際に弾性変形させると、当接片 4 9、3 9 は屋内側壁面 1 9 a や金属上枠 1 5 の屋内側垂下片部 1 5 d に当接する。

また、下部樹脂アングル 2 4 と屋内側壁面 1 9 a や上部樹脂アングル 1 6 と屋内側垂下片部 1 5 d に係止片 4 8、3 8 と係合受け部 1 9 c、3 7 をそれぞれ設けたが、係止片 4 8、3 8 と係合受け部 1 9 c、3 7 の配置を逆に設定してもよい。この場合、下部樹脂アングル 2 4 や上部樹脂アングル 1 6 に係合受け部 1 9 c、3 7 を設けることになる。

【0035】

また、上述した各実施形態では気密材を形成するシール部材 4 4、4 4 A、3 6 を屋内側壁面 1 9 a、金属下枠 1 9、屋内側垂下片部 1 5 d に設けて内外障子 7、8 の下框 1 1、上框 1 0 に当接させるようにしたが、これとは逆に下框 1 1 や上框 1 0 にシール部材 4 4、4 4 A、3 6 を取り付け屋側壁面 1 9 a、金属下枠 1 9、屋内側垂下片部 1 5 d に当接させてシールするようにしてもよい。

10

【0036】

また、上述の実施形態では、下部樹脂アングル 2 4 を固定ボルト 4 5 で固定する額縁 2 2 を設けたが、下部樹脂アングル 2 4 を固定できれば他の部材でもよく、これらの部材は躯体であり、本発明の屋内側部材に含まれる。

また、上部樹脂アングル 1 6 における断熱層 4 2 の形状は断熱効果を発揮できるものであればよく、他の適宜の構成を採用できる。例えば、断熱層 4 2 として断面コの字状や中空のホロー部形状に代えて、中空部を樹脂で充填した中実の断面四角形状やその他の断面形状等でもよいし、或いは上框 1 0 の樹脂上框 1 0 b に対向して略 Z 字状の断面形状を有

20

【0037】

なお、上述した実施形態では下部樹脂アングル 2 4、上部樹脂アングル 1 6 を樹脂で形成したが、弾性変形可能であればアルミ合金等の金属製でもよく、これらは本発明のアングルに含まれる。

また、本発明は引き違い窓 1 に限定されることなく、片引き障子等の各種の複合建具や金属製の建具等に適用できる。また、本発明はビルだけでなく一般住宅等にも適用できる。

【符号の説明】

【0038】

- 1 引き違い窓
- 2 上枠
- 7 内障子
- 8 外障子
- 10 上框
- 11 下框
- 10a 金属上框
- 10b 樹脂上框
- 15 金属上枠
- 15d 屋内側垂下片部
- 16 上部樹脂アングル
- 16c、17a 先端片
- 19 金属下枠
- 19a 屋内側壁面
- 19c 係合受け部
- 22 額縁
- 24 下部樹脂アングル
- 36、36A シール部材
- 38、48 係止片
- 39、49 当接片

30

40

50

40、46 ヒレ部

【図 1】

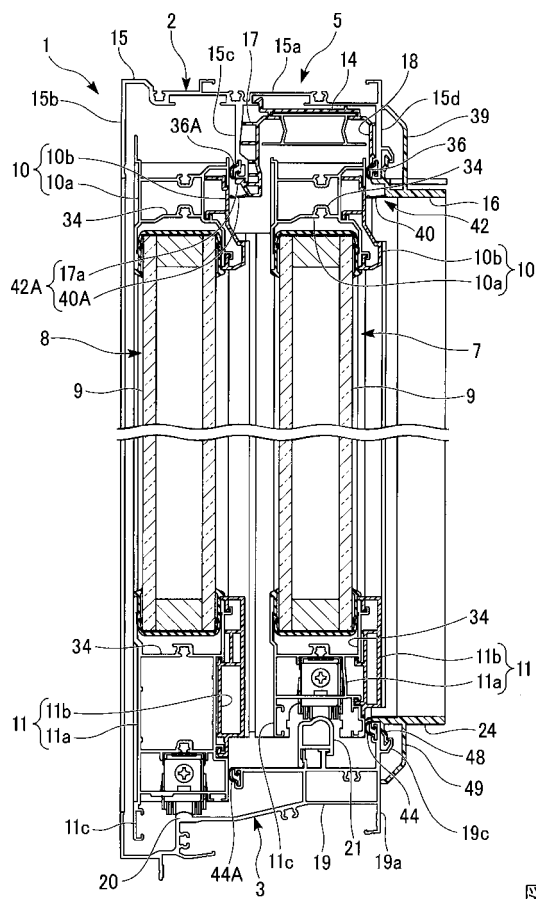


図 1

【図 2】

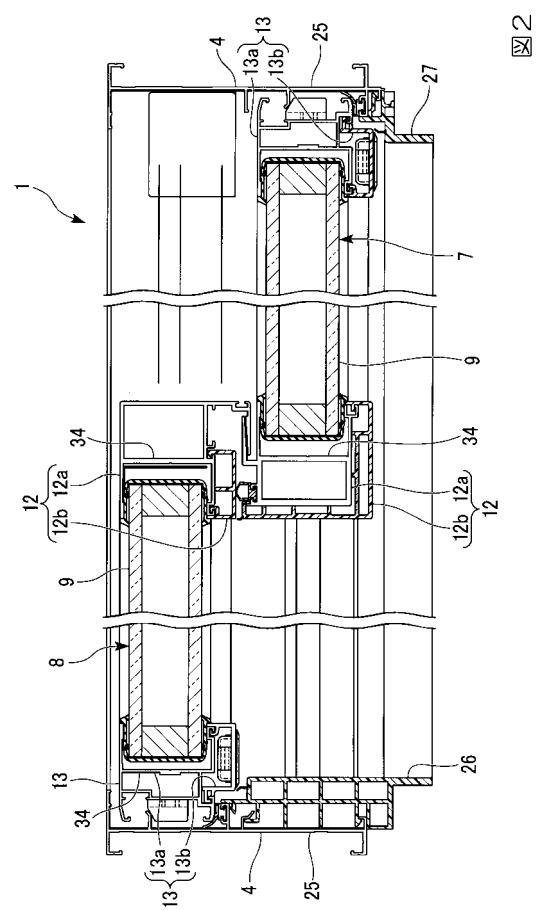


図 2

【図 4】



【图 6】



【图 7】



フロントページの続き

(72)発明者 山田 良

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

Fターム(参考) 2E011 JA02 LB02 LC02 LC03 LD02 LD03 LD04

2E036 AA02 AA03 BA01 CA03 EB09 EC03 HA01 HB05 RA06 RC02