

(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2006-299527

(P2006-299527A)

(43) 公開日 平成18年11月2日(2006.11.2)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
E O 6 B 3/62 (2006.01)	E O 6 B 3/62	2 E O 1 6
E O 6 B 3/64 (2006.01)	E O 6 B 3/64	2 E O 3 6
E O 6 B 7/14 (2006.01)	E O 6 B 7/14	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2005-118346 (P2005-118346)	(71) 出願人	390005267
(22) 出願日	平成17年4月15日 (2005.4.15)		Y K K A P 株式会社
			東京都千代田区神田和泉町 1 番地
		(71) 出願人	595140284
			北星ゴム工業株式会社
			富山県黒部市岡 3 6 2 番地 - 1 4
		(74) 代理人	100079083
			弁理士 木下 寛三
		(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	倉田 知行
			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

最終頁に続く

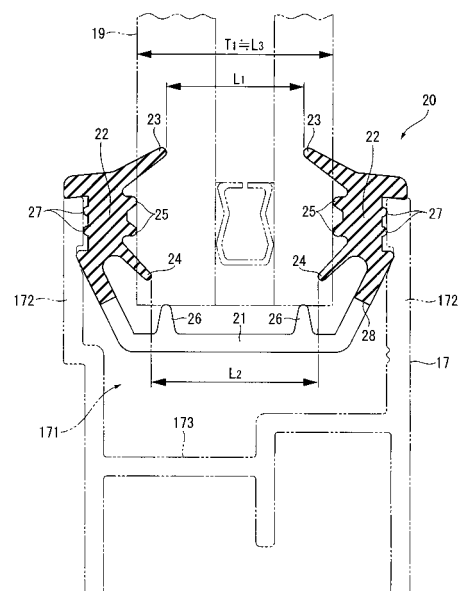
(54) 【発明の名称】 ガスケットおよび建具

(57) 【要約】

【課題】 十分な止水性および良好な装着性の両方を確保することができるガスケットおよび建具を提供すること。

【解決手段】 底面部 2 1 および一对の側壁部 2 2 を有して断面略コ字形に形成したガスケット 2 0 において、側壁部 2 2 に第 1、第 2、第 3 の突条部 2 3, 2 4, 2 5 を形成し、第 1 突条部 2 3 同士の間隔寸法 (L1) を、第 2 突条部 2 4 同士の間隔寸法 (L2) よりも小さく設定するとともに、第 2 突条部 2 4 同士の間隔寸法 (L2) よりも第 3 突条部 2 5 同士の間隔寸法 (L3) を小さく設定して、これら第 1 および第 2 の突条部 2 3, 2 4 を面材表面に密接させた。従って、第 1 および第 2 の突条部 2 3, 2 4 によって止水性が確保できるとともに、第 2 突条部 2 4 および第 3 突条部 2 5 と複層ガラス 1 9 との摩擦抵抗を低減してガスケット 2 0 の装着性を向上させることができる。

【選択図】 図 6



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

面材の端縁に装着されて枠材に対して当該面材を支持するガスケットであって、
底面部および一对の側面部を有して断面略コ字形にゴム状弾性体から形成され、前記一对の側面部には、前記面材に向かって突出した第 1、第 2、第 3 の突条部がそれぞれ対向して設けられ、

前記第 1 突条部は、前記底面部から離れた前記側面部の開口端に形成され、前記第 2 突条部は、前記側面部における前記底面部寄りの位置に形成され、前記第 3 突条部は、前記第 1 および第 2 の突条部の間に形成され、

前記面材に未装着の状態において、前記互いに対向した第 1 突条部の先端同士の見込み方向間隔寸法（ $L1$ ）は、前記互いに対向した第 2 突条部の先端同士の見込み方向間隔寸法（ $L2$ ）よりも小さく設定され（ $L1 < L2$ ）、第 2 突条部の先端同士の見込み方向間隔寸法（ $L2$ ）は、前記互いに対向した第 3 突条部の先端同士の見込み方向間隔寸法（ $L3$ ）よりも小さく設定され（ $L2 < L3$ ）、

前記面材に装着した状態において、前記第 1、第 2、第 3 の突条部のうち、少なくとも第 1 および第 2 の突条部が撓みつつ当該面材の一方および他方の表面に密接するガスケット。

【請求項 2】

面材の端縁に装着されて枠材に対して当該面材を支持するガスケットであって、

底面部および一对の側面部を有して断面略コ字形にゴム状弾性体から形成され、前記一对の側面部には、前記面材に向かって突出した第 1、第 2、第 3 の突条部がそれぞれ対向して設けられ、

前記第 1 突条部は、前記底面部から離れた前記側面部の開口端に形成され、前記第 2 突条部は、前記側面部における前記底面部寄りの位置に形成され、前記第 3 突条部は、前記第 1 および第 2 の突条部の間に形成され、

前記互いに対向した第 1 および第 2 の突条部は、それぞれ撓みつつ前記面材の一方および他方の表面に密接するとともに、これら第 1 および第 2 の突条部の突出長さは、当該第 1 突条部と前記面材との密接強さが当該第 2 突条部と前記面材との密接強さよりも大きくなるように設定されるとともに、前記互いに対向した第 3 突条部の突出長さは、当該第 3 突条部と前記面材との密接強さが前記第 2 突条部と前記面材との密接強さよりも小さくなるように設定され、または通常装着状態において当該第 3 突条部が前記面材に当接しないように設定されているガスケット。

【請求項 3】

前記面材は、室内外一对のガラスパネルと、これらのガラスパネル間に介装されたシーリング材とを有して形成された複層ガラスであって、

前記底面部には、前記複層ガラスにおける一对のガラスパネルの端面にそれぞれ当接する一对の第 4 突条部が形成されている請求項 1 または請求項 2 に記載のガスケット。

【請求項 4】

前記底面部には、開口が形成されている請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載のガスケット。

【請求項 5】

前記面材の四周端縁に沿って連続した全体環状に形成されている請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載のガスケット。

【請求項 6】

窓枠と、この窓枠に支持された障子とを備えた建具であって、

前記障子は、上下左右の枠材と、これらの枠材で囲まれた内部に嵌め込まれる面材と、この面材の端縁に装着されて前記枠材に対して当該面材を支持する請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載のガスケットとを有して構成され、

前記枠材は、凹溝状の面材支持部を有して形成され、

前記ガスケットの側面部外側には、前記面材支持部の側壁内面に密接する第 5 突条部が

10

20

30

40

50

形成されている建具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ガスケットおよび建具に関し、詳しくは、面材の端縁に装着されて枠材に対して当該面材を支持するガスケット、およびこのガスケットを備えた建具に関する。

【背景技術】

【0002】

サッシ窓等の建具において、面材（ガラスパネル等）と枠材（障子の框等）との間に介装されて面材を支持するガスケット（グレージングチャンネル）が知られている（例えば、特許文献1参照）。 10

特許文献1における第1の実施形態に記載されたガスケットは、硬質樹脂から断面略コ字形に形成された本体部（呑込み部）と、この本体部の側壁上端部に設けられた軟質樹脂からなる一对のシール部とを備えて構成されている。そして、シール部の上端には、面材の内外表面に密接する密接部（対向面）が形成されており、この密接部と面材表面との密接によって、面材の外表面を流れ落ちた雨水等が枠材内部に浸入しないようになっている。さらに、本体部における側壁内面には、突条が形成されており、この突条によって面材の位置決めができるようになっている。

また、特許文献1における第2の実施形態に記載されたガスケットでは、シール部における密接部の下側にシール突条が形成されており、これらの密接部およびシール突条が面材表面に密接することによって、雨水等の浸入が防止されるようになっている。 20

【0003】

【特許文献1】特開2001-20622号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、前記特許文献1に記載のガスケットでは、対向する密接部同士の見込み間隔と突条同士やシール突条同士の見込み間隔とが略同一に設定されているため、見込み寸法の公差が大きな面材を支持する場合には、十分な止水性が確保できない、あるいは面材への装着性が悪化してしまうという問題がある。すなわち、密接部の先端と突条やシール突条の先端とが、それぞれ略同一の見込み位置に設けられているため、面材が薄い場合には、面材表面と密接部とが十分に密接せず止水性が確保できず、面材が厚い場合には、突条やシール突条の抵抗が大きくなって面材への装着が困難になってしまう。このため、止水性を確保しようとして密接部および突条やシール突条の見込み間隔を小さく設定すると装着性が悪化し、装着性をよくするために密接部および突条やシール突条の見込み間隔を大きく設定すると止水性が低下してしまう。 30

【0005】

本発明の目的は、十分な止水性および良好な装着性の両方を確保することができるガスケットおよび建具を提供することにある。

【課題を解決するための手段】 40

【0006】

本発明のガスケットは、面材の端縁に装着されて枠材に対して当該面材を支持するガスケットであって、底面部および一对の側面部を有して断面略コ字形にゴム状弾性体から形成され、前記一对の側面部には、前記面材に向かって突出した第1、第2、第3の突条部がそれぞれ対向して設けられ、前記第1突条部は、前記底面部から離れた前記側面部の開口端に形成され、前記第2突条部は、前記側面部における前記底面部寄りの位置に形成され、前記第3突条部は、前記第1および第2の突条部の間に形成され、前記面材に未装着の状態において、前記互いに対向した第1突条部の先端同士の見込み方向間隔寸法（L1）は、前記互いに対向した第2突条部の先端同士の見込み方向間隔寸法（L2）よりも小さく設定され（ $L1 < L2$ ）、第2突条部の先端同士の見込み方向間隔寸法（L2）は、 50

前記互いに対向した第3突条部の先端同士の見込み方向間隔寸法（ $L3$ ）よりも小さく設定され（ $L2 < L3$ ）、前記面材に装着した状態において、前記第1、第2、第3の突条部のうち、少なくとも第1および第2の突条部が撓みつつ当該面材の一方および他方の表面に密接することを特徴とする。

【0007】

また、本発明のガスケットは、面材の端縁に装着されて枠材に対して当該面材を支持するガスケットであって、底面部および一对の側面部を有して断面略コ字形にゴム状弾性体から形成され、前記一对の側面部には、前記面材に向かって突出した第1、第2、第3の突条部がそれぞれ対向して設けられ、前記第1突条部は、前記底面部から離れた前記側面部の開口端に形成され、前記第2突条部は、前記側面部における前記底面部寄りの位置に形成され、前記第3突条部は、前記第1および第2の突条部の間に形成され、前記互いに対向した第1および第2の突条部は、それぞれ撓みつつ前記面材の一方および他方の表面に密接するとともに、これら第1および第2の突条部の突出長さは、当該第1突条部と前記面材との密接強さが当該第2突条部と前記面材との密接強さよりも大きくなるように設定され、または通常装着状態において当該第3突条部が前記面材に当接しないように設定されているものでもよい。

10

【0008】

以上の本発明によれば、ガスケットの側面部に第1、第2、第3の突条部を形成し、これらのうちの少なくとも第1および第2の突条部が面材表面に密接することで、面材表面とガスケットとの間からの雨水等の浸入が確実に防止でき、止水性を確保することができる。

20

また、第1突条部の先端同士の見込み方向間隔寸法（ $L1$ ）を、第2突条部の先端同士の見込み方向間隔寸法（ $L2$ ）よりも小さく設定した（ $L1 < L2$ ）、あるいは、第1および第2の突条部の突出長さを、第1突条部と面材との密接強さが第2突条部と面材との密接強さよりも大きくなるように設定したことで、第1突条部によって止水性を確保しつつ、第2突条部による面材との摩擦抵抗を低減して装着性を向上させることができる。

さらに、第3突条部の先端同士の見込み方向間隔寸法（ $L3$ ）を、第2突条部の見込み方向間隔寸法（ $L2$ ）よりも短く設定した、あるいは、第3突条部の突出長さを、当該第3突条部と面材との密接強さが第2突条部と面材との密接強さよりも小さくなるように設定し、または通常装着状態において当該第3突条部が面材に当接しないように設定したことで、面材への装着性を確保しつつ、強風時に面材に作用する風圧力で第1および第2の突条部が変形しても、第3突条部が面材に密接して面材の移動を防止することができ、止水性が確保できる。

30

【0009】

従って、面材の板厚寸法がばらついた場合、すなわち面材の見込み寸法が薄い場合には、第1および第2の突条部が追従することで止水性が確保でき、面材の見込み寸法が厚い場合には、第1および第2の突条部とともに第3の突条部も撓むことで、止水性を確保することができる。

40

この際、面材としては、単板ガラスや合せガラス、網入りガラス、複層ガラス等の任意のパネル体が利用可能であるが、特に、見込み寸法（厚さ寸法）の公差が大きい複層ガラスを用いた場合には、止水性を確保しつつ装着性の悪化が防止できるという効果を顕著に発揮することができる。

そして、以上のようなガスケットは、高い耐風圧が必要とされ、かつ気密性や遮音性、断熱性が求められる高層建物（特に、高層住宅）のサッシ窓に好適である。

なお、通常装着状態とは、ガスケットを装着した面材を障子の枠等に組み込んだ状態、かつ、風圧力等の外力によって面材が見込み方向に移動したり撓んだりしていない状態のことである。つまり、面材に風圧力等の外力が作用して面材が見込み方向に移動したり撓んだりすることによってガスケットが撓んだ状態は、通常装着状態ではない。

50

【0010】

そして、本発明のガスケットでは、前記面材は、室内外一対のガラスパネルと、これらのガラスパネル間に介装されたシーリング材とを有して形成された複層ガラスであって、前記底面部には、前記複層ガラスにおける一対のガラスパネルの端面にそれぞれ当接する一対の第4突条部が形成されていることが好ましい。

このような構成によれば、前述したように厚さ寸法の公差が大きい複層ガラスを用いても止水性および装着性が確保できるとともに、第4突条部が複層ガラスのガラスパネル端縁に当接することで、複層ガラスのシーリング材とガスケットの底面部とが離隔され、これらの間に隙間（空間）が形成される。これにより、万一複層ガラスとガスケットとの間に雨水等が侵入したとしても、この雨水等がシーリング材に触れることなく、シーリング材を透湿して複層ガラスの中空層への湿気の侵入を防止することができる。 10

【0011】

さらに、本発明のガスケットでは、前記底面部には、開口が形成されていることが好ましい。

このような構成によれば、万一、面材とガスケットとの間に雨水等が侵入したとしても、この雨水等が開口から速やかに排出されて面材の端縁に雨水等が接触することを防止できる。従って、特に面材が複層ガラスである場合には、ガスケットを乾燥させておくことで、シーリング材の劣化や中空層内面のくもり等を確実に防止することができる。

【0012】

また、本発明のガスケットは、前記面材の四周端縁に沿って連続した全体環状に形成されていることが好ましい。 20

このような構成によれば、ゴム状弾性体からなるガスケットを面材の大きさに合わせて環状に形成しておき、このガスケットを伸ばしながら取り付けるだけで、容易に面材の四周に装着することができるとともに、装着したガスケットが外れにくくできるため、面材と枠材との組立性も向上させることができる。

【0013】

一方、本発明の建具は、窓枠と、この窓枠に支持された障子とを備えた建具であって、前記障子は、上下左右の枠材と、これらの枠材で囲まれた内部に嵌め込まれる面材と、この面材の端縁に装着されて前記枠材に対して当該面材を支持する請求項1から請求項5のいずれかに記載のガスケットとを有して構成され、前記枠材は、凹溝状の面材支持部を有して形成され、前記ガスケットの側面部外側には、前記面材支持部の側壁内面に密接する第5突条部が形成されていることを特徴とする。 30

【0014】

このような本発明によれば、前述したガスケットによる効果に合わせて、枠材の面材支持部の側壁内面とガスケットの第5突条部とが密接する、つまり枠材とガスケットとが点接触するように構成したことで、ガスケットを装着した面材を枠材に取り付ける障子組立時におけるガスケットと枠材との摩擦を低減することができ、障子の組立作業の作業性を向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

図1は、本発明の実施形態に係る建具である引違い窓1を示す縦断面図である。図2は、引違い窓1を示す横断面図である。図3は、引違い窓1における障子15を示す正面図である。

図1、図2において、引違い窓1は、高層住宅等の外壁開口部に設けられて室内空間と室外空間とを仕切るもので、気密性や水密性、遮音性等について所定の性能を有している。そして、引違い窓1は、それぞれアルミ押出型材製の上枠11、下枠12、および左右の縦枠13を四周枠組みした窓枠10と、この窓枠10の内側にスライド開閉自在に支持された室内外一対の障子15とを備えて構成されている。窓枠10は、外壁開口部における床や壁等の建物躯体2に固定され、この窓枠10の室内側には、窓額縁3が設けられて 50

いる。

【0016】

障子15は、図3にも示すように、それぞれアルミ押出型材製の上框16、下框17、および左右の縦框18を四周框組みした内部に、面材である複層ガラス19を嵌め込んで構成されている。そして、室内外一对の障子15は、召合せ部で重なって閉じ、召合せ部における室内外の縦框18に設けられたクレセントにより施錠できるようになっている。さらに、召合せ部における室内外の縦框18同士、上框16と上枠11との間、下框17と下枠12との間、および戸先側の縦框18と縦枠13との間には、気密材が設けられており、これらの気密材によって引違い窓1の気密性や水密性が確保されるようになっている。

10

【0017】

次に、引違い窓1の障子15における複層ガラス19の支持構造について、図4～図7も参照して詳しく説明する。図4は、障子15を縦に断面して示す斜視図である。図5は、障子15の下框17を拡大して示す縦断面図である。図6は、障子15に設けられるガスケット20を示す断面図である。図7は、ガスケット20を示す三面図である。図8および図9は、それぞれガスケット20の作用を説明する図である。

図3～図7において、複層ガラス19は、室内外一对のガラスパネル191、192と、これらのガラスパネル191、192間に形成された中空層193と、ガラスパネル191、192間の四周に介装されたスペーサ194およびシーリング材195とを有して形成されている。中空層193には、アルゴンガス等の熱伝導率が低い気体が封入され、複層ガラス19の断熱性能が高められている。そして、複層ガラス19は、上框16、下框17、および左右の縦框18の面材支持部161、171（縦框18の面材支持部は図示略）にガスケット20を介して支持されている。

20

【0018】

面材支持部161、171は、室内外に対向した側壁162、172を有して凹溝状に形成されている。また、下框17における面材支持部171の底面173には、適宜な間隔で排水孔174が設けられ、面材支持部161、171内に浸入した雨水や結露水等が室外空間に排水できるようになっている。そして、下框17の長手方向左右2箇所における面材支持部171の底面173上には、セッティングブロック175が設置され、このセッティングブロック175上に複層ガラス19が載置されている。

30

【0019】

複層ガラス19の四周には、EPDMゴムや樹脂等のゴム状弾性体から断面略コ字形に形成されたガスケット20（20A、20B、20C）が装着され、このガスケット20部分を面材支持部161、171に圧入することで、複層ガラス19が各框材16、17、18に対して移動不能に支持されている。ガスケット20は、上框16に支持される上辺ガスケット20Aと、下框17に支持される下辺ガスケット20Bと、左右の縦框18に支持される縦辺ガスケット20Cとが、四周連続して全体環状に形成されている。すなわち、全体環状のガスケット20を複層ガラス19の四周端縁に装着してから、この四周に各框材16、17、18を取り付けて框組みすることで、障子15が組み立てられるようになっている。

40

【0020】

ガスケット20は、複層ガラス19の端面に沿った底面部21と、この底面部21の室内外端部から複層ガラス19の室内外表面に沿って延びる一对の側面部22とを有した断面略コ字形に一体形成されている。一对の側面部22には、複層ガラス19に向かって突出した第1突条部23、第2突条部24、第3突条部25がそれぞれ対向して設けられている。第1突条部23は、底面部21から離れた側面部22の開口端（下辺ガスケット20Bでは上端）に形成され、ガスケット20の高さ方向上方（図5の下辺ガスケット20Bでは上方）に向かって傾斜して突設されている。第2突条部24は、側面部22における第1突条部23よりも底面部21寄りの位置に形成され、ガスケット20の高さ方向下方（図5の下辺ガスケット20Bでは下方）に向かって傾斜して突設されている。この第

50

2 突条部 2 4 の底面部 2 1 側には、第 2 突条部 2 4 および側面部 2 2 と複層ガラス 1 9 とで区画された隙間（空間）が形成されるようになっている。また、第 3 突条部 2 5 は、第 1 突条部 2 3 と第 2 突条部 2 4 との間に 2 つずつ形成され、複層ガラス 1 9 の表面に向かって突設されている。

【0021】

ガスケット 2 0 の底面部 2 1 には、複層ガラス 1 9 の端面に向かって突出した 2 箇所の第 4 突条部 2 6 が形成されている。これらの第 4 突条部 2 6 は、それぞれ複層ガラス 1 9 における室内外のガラスパネル 1 9 1, 1 9 2 の端面に当接し、複層ガラス 1 9 を位置決めするとともに、複層ガラス 1 9 端面（特に、シーリング材 1 9 5）とガスケット 2 0 の底面部 2 1 との間に隙間（空間）を形成するようになっている。そして、この空間は、後述する開口 2 8, 2 9 および面材支持部 1 7 1 の排水孔 1 7 4 を介して室外空間と連通されて、外気と等圧な空間が構成されることによって、複層ガラス 1 9 とガスケット 2 0 との間への雨水等の浸入が抑制されるようになっている。

また、ガスケット 2 0 の側面部 2 2 外側には、面材支持部 1 6 1, 1 7 1 の側壁 1 6 2, 1 7 2 内面に密接する第 5 突条部 2 7 が 2 つずつ形成されている。これらの第 5 突条部 2 7 は、面材支持部 1 6 1, 1 7 1 の側壁 1 6 2, 1 7 2 に向かって略直交して突設されている。

【0022】

また、図 6 および図 7 に示すように、下辺ガスケット 2 0 B の略全長および縦辺ガスケット 2 0 C の上下端部において、底面部 2 1 および側面部 2 2 の基端部には、開口 2 8 が形成されている。また、下辺ガスケット 2 0 B の長手方向両端部側および縦辺ガスケット 2 0 C の長手方向下端部側の底面部 2 1 には、開口 2 8 よりも見込み方向寸法が小さい開口 3 0 が形成されている。下辺ガスケット 2 0 B の開口 3 0 は、縦辺ガスケット 2 0 C 内を通して流れてきた雨水等をそのまま下方に排水しやすくするためのものであり、その縦辺ガスケット 2 0 C からの雨水等が下辺ガスケット 2 0 B 内を長手方向に浸入しにくくすることができる。縦辺ガスケット 2 0 C の開口 3 0 は、雨水等が滞留しやすい縦辺ガスケット 2 0 C の長手方向下端部分を乾燥しやすくするためのものである。これらの開口 3 0 を開口 2 8 のように大きく形成すると、ガスケット 2 0 の組立性や装着性が低下するので、開口 3 0 を側面部 2 2 には形成せずに底面部 2 1 のみに形成して開口 2 8 の見込み方向寸法よりも小さくしている。下辺ガスケット 2 0 B の開口 2 8 を介して前記セッティングブロック 1 7 5 によって複層ガラス 1 9 の下端面が支持できるとともに、複層ガラス 1 9 と下辺ガスケット 2 0 B との間に浸入した雨水等が開口 2 8 や開口 3 0 から速やかに排水できるようになっている。そして、縦辺ガスケット 2 0 C の開口 2 8 位置には、図示しない移動防止ブロックが設けられており、障子 1 5 を横倒しして運搬する際に複層ガラス 1 9 のずれが防止できるようになっている。縦辺ガスケット 2 0 C の中間部分および上辺ガスケット 2 0 A の略全長における底面部 2 1 には、開口 2 8、開口 3 0 よりも小さな開口 2 9 が形成されており、複層ガラス 1 9 の端面におけるシーリング材 1 9 5 位置の湿気が防止できるようになっている。

【0023】

以上のガスケット 2 0 において、複層ガラス 1 9 に未装着の状態での第 1 突条部 2 3、第 2 突条部 2 4、第 3 突条部 2 5 の形状寸法は、図 6 に示すように設定されている。すなわち、互いに対向した第 1 突条部 2 3 の先端同士の見込み方向間隔寸法 L1、および第 2 突条部 2 4 の先端同士の見込み方向間隔寸法 L2 は、それぞれ複層ガラス 1 9 の厚さ寸法 T1 よりも小さく設定され、第 1 突条部 2 3 および第 2 突条部 2 4 がそれぞれ撓みつつ複層ガラス 1 9 の室内外表面に密接するようになっている。そして、間隔寸法 L1 は、間隔寸法 L2 よりも小さく設定され（ $L1 < L2$ ）、つまり第 1 突条部 2 3 の見込み方向突出長さは、第 2 突条部 2 4 の見込み方向突出長さよりも長く設定され、第 1 突条部 2 3 と複層ガラス 1 9 との密接強さが第 2 突条部 2 4 と複層ガラス 1 9 との密接強さよりも大きくなるように設定されている。

【0024】

さらに、第2突条部24の先端同士の見込み方向間隔寸法L2は、第3突条部25の先端同士の見込み方向間隔寸法L3よりも小さく設定され($L2 < L3$)るとともに、この第3突条部25同士の間隔寸法L3は、複層ガラス19の厚さ寸法T1と略同一に設定されている。すなわち、第3突条部25の見込み方向突出長さは、厚さ寸法T1と同一の見込み厚さ寸法を有した複層ガラス19の室内外表面に接触する程度に設定されている。このような第3突条部25は、引違い窓1に風圧力が作用して複層ガラス19が室内側に押された(あるいは、負圧で室外側に引っ張られた)場合に、複層ガラス19の室内側表面(または、室外側表面)に密接し、複層ガラス19の移動を規制するとともに、室外側(または、室内側)の第1突条部23および第2突条部24と複層ガラス19表面との密接状態を維持するように機能する。

10

【0025】

さらに、風圧力を受けた複層ガラス19は、全体曲面状に撓むため、その端縁部分では、室外側(または、室内側)の第1突条部23位置での複層ガラス19の変形量が大きく、第1突条部23から複層ガラス19表面が離れる方向に移動(回転)することになるが、本実施形態のガスケット20では、第1突条部23の突出長さ寸法が第2突条部24や第3突条部25よりも長く設定されているため、複層ガラス19の変形に第1突条部23が追従でき、強風時においてもこれらの密接状態を維持して、水密性が確保されるようになっている。

【0026】

また、図8および図9に示すように、複層ガラス19の厚さ寸法T2, T3が第3突条部25の先端同士の見込み方向間隔寸法L3よりも大きい場合または小さい場合にも、ガスケット20による水密性および複層ガラス19へのガスケット20の装着性が確保されるようになっている。

20

すなわち、図8に示すように、複層ガラス19の厚さ寸法T2が前記L3よりも大きい場合には、第3突条部25がつぶれることで複層ガラス19を保持するようになっている。この際、2つの第3突条部25は、互いに離れる側に傾斜した傾斜面を有して形成されている(図6参照)ため、押圧された際につぶれやすくなっており、複層ガラス19への装着時の摩擦抵抗が小さくできるようになっている。これにより、複層ガラス19へのガスケット20の装着性が確保される。

【0027】

一方、図9に示すように、複層ガラス19の厚さ寸法T3が前記L3よりも小さい場合には、第3突条部25が複層ガラス19から離れるものの、第3突条部25よりも突出長さ寸法が長く形成された第1突条部23および第2突条部24は、複層ガラス19表面と密接するため、水密性が確保されるようになっている。そして、風圧力が作用した場合には、微少量だけ移動した複層ガラス19の表面と第3突条部25とが密接し、それ以上の複層ガラス19の移動を防止することで、強風時の水密性も確保されるようになっている。

30

【0028】

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) すなわち、ガスケット20の側面部22に第1突条部23、第2突条部24、および第3突条部25が形成され、少なくとも第1突条部23および第2突条部24が複層ガラス19の室内外表面に密接することで、複層ガラス19とガスケット20との間への雨水等の浸入が確実に防止でき、止水性を確保することができる。

40

【0029】

(2) また、第1突条部23同士の間隔寸法L1が第2突条部24同士の間隔寸法L2よりも小さく設定され($L1 < L2$)、つまり第1突条部23の突出長さが第2突条部24よりも長くされ、第1突条部23と複層ガラス19との密接強さが第2突条部24と複層ガラス19との密接強さよりも大きくなるように設定されていることで、第1突条部23によって止水性を確保しつつ、第2突条部24と複層ガラス19との摩擦抵抗を低減してガスケット20の装着性を向上させることができる。

50

【0030】

(3) さらに、第3突条部25同士の間隔寸法L3が複層ガラス19の厚さ寸法T1と略同一に設定され、つまり第3突条部25が複層ガラス19表面に接触する程度の突出長さに設定されていることで、複層ガラス19へのガスケット20装着時に第3突条部25と複層ガラス19との摩擦抵抗を低減してガスケット20の装着性を向上させるだけでなく、複層ガラス19に作用する風圧力で第1突条部23および第2突条部24が変形しても、第3突条部25が複層ガラス19に密接してその移動を防止することができ、強風時の止水性を確保して耐風圧を向上させることができる。

【0031】

(4) そして、複層ガラス19の板厚寸法がばらついて厚さ寸法T3が第3突条部25の先端同士の見込み方向間隔寸法L3よりも小さい場合には、第1突条部23および第2突条部24が追従することで止水性が確保でき、複層ガラス19の厚さ寸法T2が第3突条部25の先端同士の見込み方向間隔寸法L3よりも大きい場合には、第1突条部23および第2突条部24とともに第3突条部25もつぶれる（撓む）ことで、複層ガラス19へのガスケット20の装着性を良好に維持することができる。従って、厚さ寸法の公差が大きい複層ガラス19を用いた場合においても、止水性を確保しつつ装着性の悪化が防止できるという効果を顕著に発揮することができる。

【0032】

(5) また、ガスケット20の底面部21に形成した第4突条部26が複層ガラス19の室内外のガラスパネル191、192端縁に当接することで、複層ガラス19のシーリング材195とガスケット20の底面部21とが離隔され、これらの間に隙間（空間）が形成される。これにより、万一複層ガラス19とガスケット20との間に雨水等が侵入したとしても、この雨水等がシーリング材195に触れることなく、シーリング材195を透過して複層ガラス19の中空層193への湿気の侵入を防止することができる。

【0033】

(6) また、ガスケット20の側面部22外側に第5突条部27が形成され、この第5突条部27が面材支持部161、171の側壁162、172内面に密接する、つまりガスケット20と各框材16、17、18とが点接触するように構成されているので、ガスケット20を装着した複層ガラス19を各框材16、17、18に取り付ける障子組立時において、ガスケット20と各框材16、17、18との摩擦を低減することができ、障子15の組立作業の作業性を向上させることができる。

【0034】

(7) さらに、下辺ガスケット20Bの底面部21に開口28、開口30が形成されていることで、万一、複層ガラス19とガスケット20との間に雨水等が侵入したとしても、この雨水等が開口28から速やかに排出されて複層ガラス19の端縁に接触することが防止できる。従って、ガスケット20を乾燥させておくことで、複層ガラス19のシーリング材195の劣化や中空層193内面のくもり等を確実に防止することができる。

【0035】

(8) また、ガスケット20が弾性を有するEPDMゴムや樹脂等のゴム状弾性体によって複層ガラス19の四周端縁に沿って連続した全体環状に形成されているので、このガスケット20を伸ばしながら複層ガラス19に取り付けるだけで、容易に装着することができるとともに、装着したガスケット20が外れにくくできるため、複層ガラス19と各框材16、17、18との組立性も向上させることができる。

【0036】

なお、本発明は、前記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、前記実施形態においては、引違い窓1について説明したが、本発明の建具は、引違い窓1に限らず、片引き窓や上げ下げ窓、嵌め殺し窓や開き窓、縦（横）に出し窓、突出し窓、内倒し窓等、任意形式のサッシ窓とすることができる。

また、前記実施形態では、障子15が窓枠10に開閉自在に支持されていたが、これに

限らず、障子 15 が方立てや無目等に支持されていてもよい。

【0037】

また、前記実施形態では、ガスケット 20 が複層ガラス 19 の四周端縁に沿って連続した全体環状に形成されていたが、これに限らず、開形状に形成されていてもよく、さらに上辺ガスケット 20 A、下辺ガスケット 20 B、および左右の縦辺ガスケット 20 C が、それぞれ別体で形成されていてもよい。

さらに、ガスケット 20 の底面部 21 に形成された開口 28, 29, 30 は、前記実施形態の位置、形状および大きさに限定されるものではなく、任意の位置、形状および大きさに設定することが可能である。

【0038】

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。

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】

【0039】

【図 1】 本発明の実施形態に係る建具を示す縦断面図である。

【図 2】 前記建具を示す横断面図である。

【図 3】 前記建具における障子を示す正面図である。

【図 4】 前記障子を断面して示す斜視図である。

【図 5】 前記障子の下框を拡大して示す縦断面図である。

【図 6】 前記障子に設けられるガスケットを示す断面図である。

【図 7】 前記ガスケットを示す三面図である。

【図 8】 前記ガスケットの作用を説明する図である。

【図 9】 前記ガスケットの作用を説明する図である。

【符号の説明】

【0040】

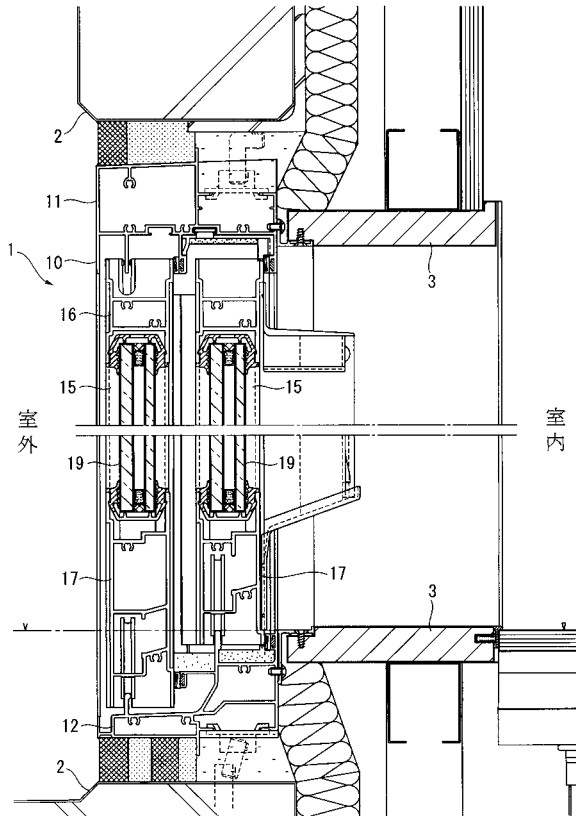
10…窓枠、15…障子、16…上框、17…下框、18…縦框、19…面材である複層ガラス、20…ガスケット、21…底面部、22…側面部、23…第 1 突条部、24…第 2 突条部、25…第 3 突条部、26…第 4 突条部、27…第 5 突条部、28, 29, 30…開口、161, 171…面材支持部、162, 172…側壁、191, 192…ガラスパネル、195…シーリング材。

10

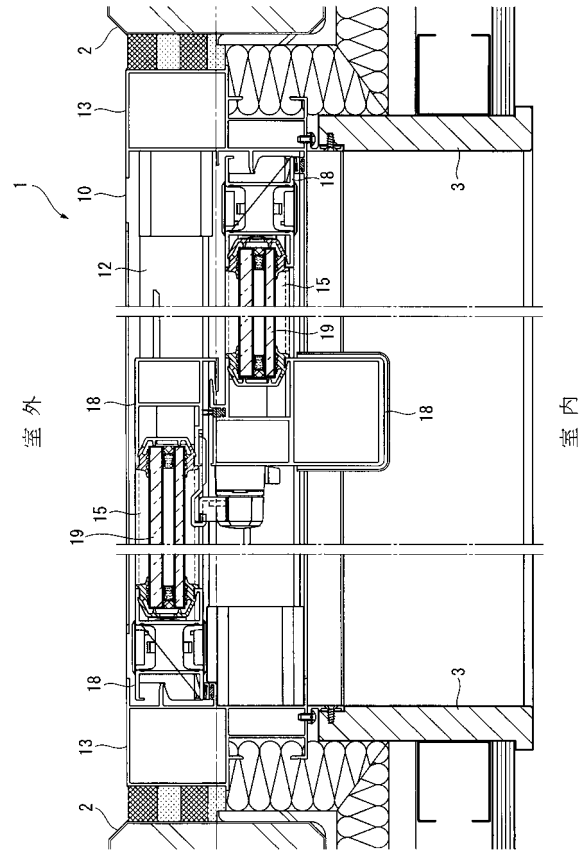
20

30

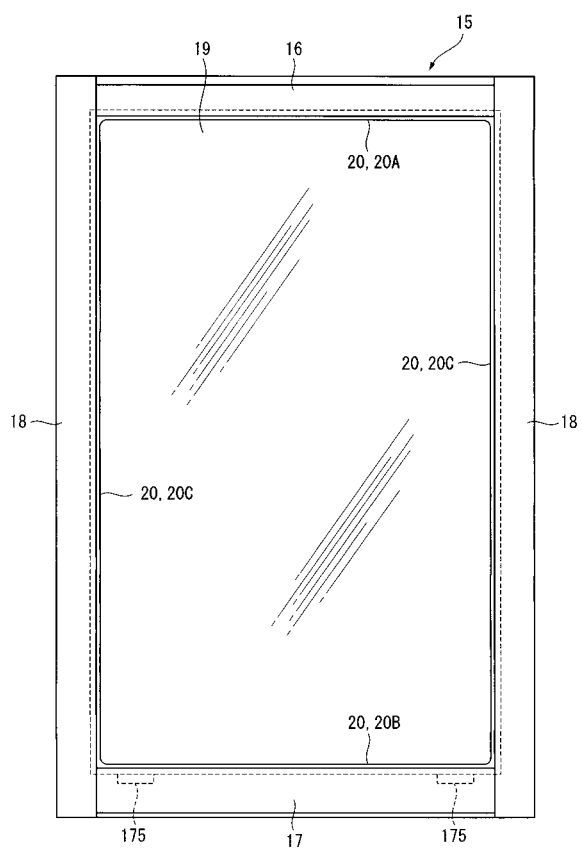
【図 1】



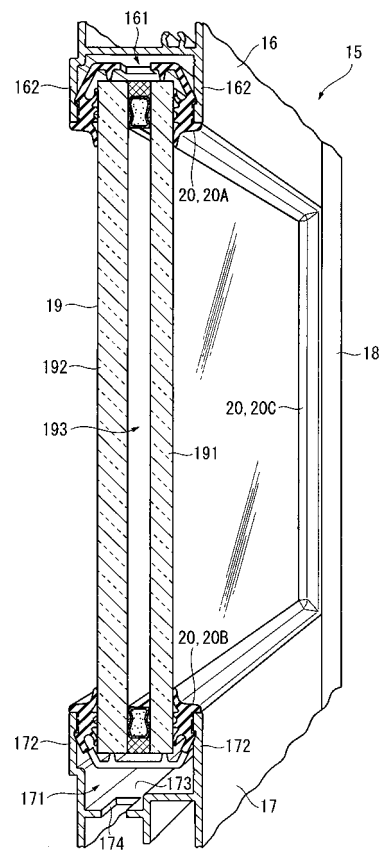
【図 2】



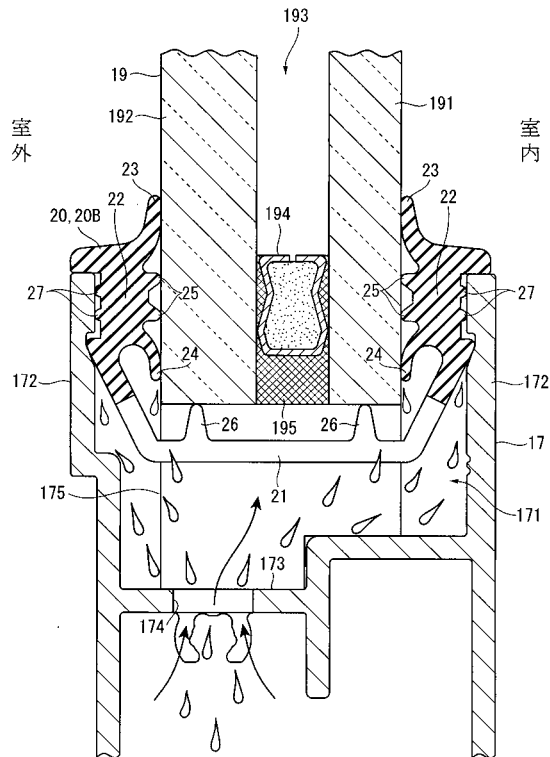
【図 3】



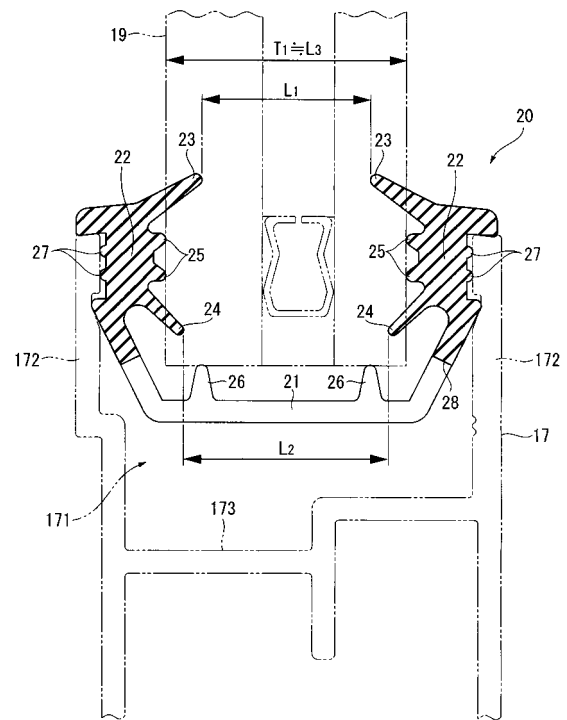
【図 4】



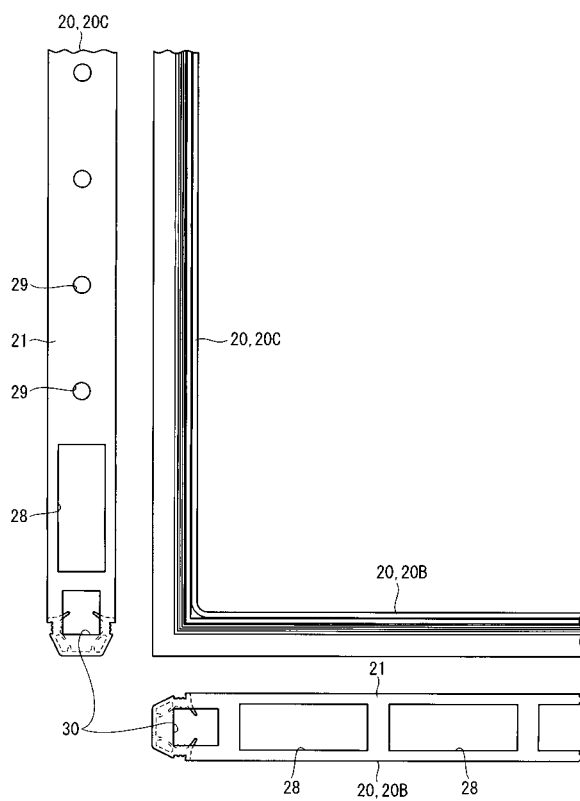
【図 5】



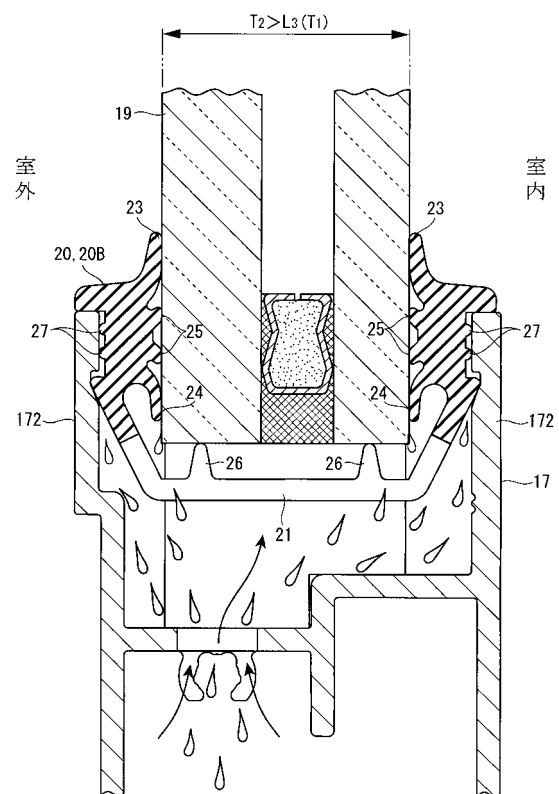
【図 6】



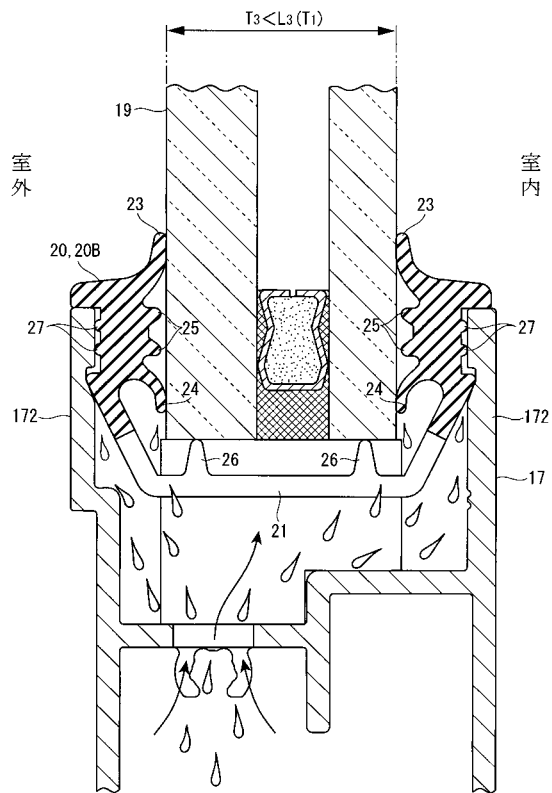
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

- (72)発明者 堀井 崇司
東京都千代田区神田和泉町1番地 YKK AP株式会社内
- (72)発明者 在塚 均
東京都千代田区神田和泉町1番地 YKK AP株式会社内
- (72)発明者 田嶋 英之
東京都千代田区神田和泉町1番地 YKK AP株式会社内
- (72)発明者 大友 弘
東京都港区芝浦3-1-2-6 北星ゴム工業株式会社東京営業所内
- (72)発明者 吉田 正治
富山県黒部市岡3-6-2-1-4 北星ゴム工業株式会社内
- Fターム(参考) 2E016 DA01 DB04 DD10
2E036 RA01 TA00