(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2006-169789
(P2006-169789A)
(43)公開日　平成18年6月29日(2006.6.29)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
E06B 5/00	(2006.01)	E06B	5/00	C	2E016
E06B 3/66	(2006.01)	E06B	3/66		2E039

審査請求 未請求　請求項の数 7　ＯＬ　（全 12 頁）

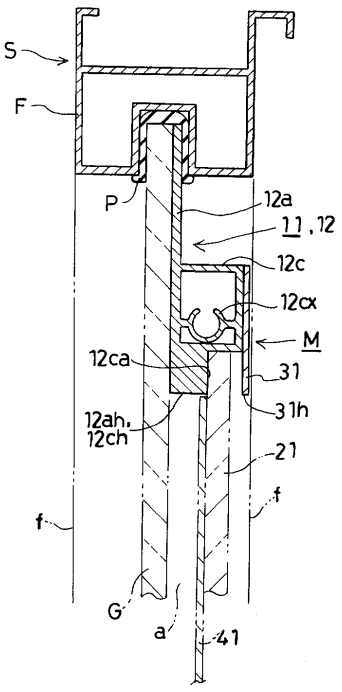
(21)出願番号　特願2004-362429 (P2004-362429)
(22)出願日　平成16年12月15日 (2004.12.15)

(71)出願人　504273896
阿久津　公男
神奈川県川崎市中原区上小田中２－４２－１
(74)代理人　100082669
弁理士　福田　賢三
(74)代理人　100095337
弁理士　福田　伸一
(74)代理人　100061642
弁理士　福田　武通
(72)発明者　阿久津　公男
神奈川県川崎市中原区上小田中２－４２－１

Ｆターム(参考)　2E016 AA01 CA01 CB01 CB02 CC02
EA00 EA05 FA03
2E039 AB06 AB07 AB08

(54)【発明の名称】窓用結露防止・断熱装置

(57)【要約】
【課題】　充分な結露防止効果、断熱効果を得ることができ、取付作業が簡単で、取付作業を作業性よく行うことのできる窓用結露防止・断熱装置を提供する。
【解決手段】　第１開口１２ａｈを形成する周回した４辺が任意の幅とされ、外形が窓ガラスＧの外形の大きさとされた矩形状に形成され、窓ガラスＧとともにガラス障子Ｓの障子枠Ｆに取り付けられる取付板状部１２ａと、第２開口１２ｃｈを形成する周回した４辺が任意の幅とされ、取付板状部１２ａの窓ガラスＧと反対側に周回する外側へ取付板状部１２ａが突出する状態で設けられ、第２開口１２ｃｈを形成する内周縁に周回する段差１２ｃａを備えた枠体部１２ｃと、段差１２ｃａに取り付けられ、窓ガラスＧとの間に所定の厚さの空気層ａを形成する板状体２１とを備える。
【選択図】　図３



【特許請求の範囲】
【請求項１】
第１開口を形成する周回した４辺が任意の幅とされ、外形が窓ガラスの外形の大きさとされた矩形状に形成され、前記窓ガラスとともにガラス障子の障子枠に取り付けられる取付板状部と、
第２開口を形成する周回した４辺が任意の幅とされ、前記取付板状部の前記窓ガラスと反対側に周回する外側へ前記取付板状部が突出する状態で設けられ、前記第２開口を形成する内周縁に周回する取付部を備えた枠体部と、
前記取付部に取り付けられ、前記窓ガラスとの間に所定の厚さの空気層を形成する板状体と、
を備える窓用結露防止・断熱装置。
【請求項２】
請求項１に記載の窓用結露防止・断熱装置において、
前記取付部は段差とされ、
周回する前記取付板状部および周回する前記枠体部は一体成形されている、
ことを特徴とする窓用結露防止・断熱装置。
【請求項３】
請求項１または請求項２に記載の窓用結露防止・断熱装置において、
前記枠体部と前記窓ガラスとの間に前記空気層に連通する間隙を設けた、
ことを特徴とする窓用結露防止・断熱装置。
【請求項４】
第１開口を形成する周回した４辺が任意の幅とされ、外形が窓ガラスの外形の大きさとされた矩形状に形成され、前記窓ガラスとともにガラス障子の障子枠に取り付けられる取付板状部と、
この取付板状部の前記窓ガラスと反対側の内周縁部に、所定の高さで起立して周回する連結部と、
第２開口を形成する周回した４辺が任意の幅とされ、前記連結部の前記取付板状部と反対側に周回する外側へ前記取付板状部が突出する状態で設けられ、前記第２開口を形成する内周縁に周回する取付部を備えた枠体部と、
前記取付部に取り付けられ、前記窓ガラスとの間に所定の厚さの空気層を形成する板状体と、
を備える窓用結露防止・断熱装置。
【請求項５】
請求項４に記載の窓用結露防止・断熱装置において、
前記取付部は段差とされ、
周回する前記取付板状部、周回する前記連結部および周回する前記枠体部は一体成形されている、
ことを特徴とする窓用結露防止・断熱装置。
【請求項６】
請求項１から請求項５のいずれか１項に記載の窓用結露防止・断熱装置において、
前記板状体の前記窓ガラス側の面に広告媒体を取り付け、
この広告媒体と前記窓ガラスと間に所定の厚さの空気層を設けた、
ことを特徴とする窓用結露防止・断熱装置。
【請求項７】
請求項１から請求項５のいずれか１項に記載の窓用結露防止・断熱装置において、
前記板状体の前記窓ガラスと反対側の面に広告媒体を取り付けた、
ことを特徴とする窓用結露防止・断熱装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】

この発明は、例えば、既存のガラス窓の窓ガラスに取り付けることにより、または、ガラス障子を組み立てる際、窓ガラスとともに障子枠に取り付けることにより、結露を防止するとともに、室内と室外とを断熱する窓用結露防止・断熱装置に関するものである。

【背景技術】

【０００２】

結露は、屋外の低い温度によってアルミサッシなどの障子枠や窓ガラスが冷やされ、窓ガラスの屋内側表面の温度が室内温度に比べて大きく下がると、屋内側の空気中に含まれていた水蒸気が液体化し、水滴となって窓ガラスに付着することで発生する。

そして、窓ガラスに結露した水滴は、屋内のカーテン生地を汚染するばかりでなく、冬季の屋内暖房効果を低下させ、エネルギーのロスを発生させる。

これを防ぐため、窓ガラスを二重構造にすることが知られている。

【０００３】

しかしながら、既存のガラス窓に対して窓ガラスを二重構造にするのは困難であるので、障子枠内の窓ガラスの外周部分に沿ってスペーサーテープを張り付け、このスペーサーテープ上に、窓ガラスとの間に空気層を形成するよう断熱用フィルムを張り付けることにより、結露を防止するとともに、室内と室外とを断熱する窓用結露防止・断熱装置が提案されている。

【特許文献１】特開２００４－７６５４５号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

上記したように、窓ガラスにスペーサーテープを介して断熱用フィルムを張り付け、窓ガラスと断熱用フィルムとの間に空気層を形成する窓用結露防止・断熱装置は、空気層の厚さを充分に確保できないので、充分な結露防止効果、断熱効果を得ることができないという問題がある。

また、スペーサーテープを窓ガラスに張り付けた上、このスペーサーテープに断熱用フィルムを張り付けるのを現場で行わなければならないので、取付作業を作業性よく行うことができなかった。

【０００５】

この発明は、上記した不都合を解消するためになされたもので、充分な結露防止効果、断熱効果を得ることができ、取付作業が簡単で、取付作業を作業性よく行うことのできる窓用結露防止・断熱装置を提供する。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

この発明は、以下のような発明である。

（１）第１開口を形成する周回した４辺が任意の幅とされ、外形が窓ガラスの外形の大きさとされた矩形状に形成され、前記窓ガラスとともにガラス障子の障子枠に取り付けられる取付板状部と、第２開口を形成する周回した４辺が任意の幅とされ、前記取付板状部の前記窓ガラスと反対側に周回する外側へ前記取付板状部が突出する状態で設けられ、前記第２開口を形成する内周縁に周回する取付部を備えた枠体部と、前記取付部に取り付けられ、前記窓ガラスとの間に所定の厚さの空気層を形成する板状体とを備える窓用結露防止・断熱装置。

（２）（１）に記載の窓用結露防止・断熱装置において、前記取付部は段差とされ、周回する前記取付板状部および周回する前記枠体部は一体成形されていることを特徴とする。

（３）（１）または（２）に記載の窓用結露防止・断熱装置において、前記枠体部と前記窓ガラスとの間に前記空気層に連通する間隙を設けたことを特徴とする。

（４）第１開口を形成する周回した４辺が任意の幅とされ、外形が窓ガラスの外形の大きさとされた矩形状に形成され、前記窓ガラスとともにガラス障子の障子枠に取り付けられる取付板状部と、この取付板状部の前記窓ガラスと反対側の内周縁部に、所定の高さで

起立して周回する連結部と、第２開口を形成する周回した４辺が任意の幅とされ、前記連結部の前記取付板状部と反対側に周回する外側へ前記取付板状部が突出する状態で設けられ、前記第２開口を形成する内周縁に周回する取付部を備えた枠体部と、前記取付部に取り付けられ、前記窓ガラスとの間に所定の厚さの空気層を形成する板状体とを備える窓用結露防止・断熱装置。

（５）（４）に記載の窓用結露防止・断熱装置において、前記取付部は段差とされ、周回する前記取付板状部、周回する前記連結部および周回する前記枠体部は一体成形されていることを特徴とする。

（６）（１）から（５）のいずれか１つに記載の窓用結露防止・断熱装置において、前記板状体の前記窓ガラス側の面に広告媒体を取り付け、この広告媒体と前記窓ガラスと間に所定の厚さの空気層を設けたことを特徴とする。

（７）（１）から（５）のいずれか１つに記載の窓用結露防止・断熱装置において、前記板状体の前記窓ガラスと反対側の面に広告媒体を取り付けたことを特徴とする。

【発明の効果】

【０００７】

この発明によれば、窓ガラスと板状体との間に所定の厚さの空気層を設けたので、この空気層によって充分な結露防止効果、断熱効果を得ることができる。

また、取付板状部の外形を窓ガラスの外形の大きさにしたので、障子枠に窓ガラスを取り付ける際、ゴムパッキングなどのシール材を用いて取付板状部を窓ガラスとともに障子枠に取り付けることができるため、取付作業が簡単で、取付作業を作業性よく行うことができるとともに、ガラス障子に窓用結露防止・断熱装置を最初から、または、改装時にも取り付けることができる。

そして、周回する取付板状部および周回する枠体部、または、周回する取付板状部、周回する連結部および周回する枠体部を一体成形したので、取付板状部および枠体部、または、取付板状部、連結部および枠体部を効率よく製作することができる。

さらに、枠体部と窓ガラスとの間に空気層に連通する間隙を設けたので、枠体部と窓ガラスとの間においても結露防止効果を得ることができる。

そして、板状体の窓ガラス側の面、または、板状体の窓ガラスと反対側の面に広告媒体を取り付けたので、広告機能を付加させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【０００８】

以下、この発明の実施例を図に基づいて説明する。

【０００９】

図１はこの発明の第１実施例である窓用結露防止・断熱装置（Ｍ）の一部を破断するとともに一部を省略した正面図、図２は図１に示した枠体（１１）の構成を示す分解部分斜視図、図３は図１に示した窓用結露防止・断熱装置（Ｍ）をガラス障子（Ｓ）に取り付けた状態を示す図１のＡ－Ａ線に相当する部分拡大断面図である。

【００１０】

これらの図において、窓用結露防止・断熱装置Ｍは、窓ガラスＧの外形の大きさと同じ大きさの枠体１１と、この枠体１１の段差１２ｃａに、例えば、両面接着テープで張り付けられる板状体２１と、枠体１１に、例えば、両面接着テープで張り付けられる化粧板３１と、板状体２１の窓ガラスＧ側の面に取り付けられる広告媒体４１とで構成されている。

なお、窓用結露防止・断熱装置Ｍの厚さ、すなわち、枠体１１の厚さに化粧板３１の厚さを加えた厚さは、図３に示すように、枠体１１を窓ガラスＧに取り付けた状態で、障子枠Ｆが形成する面ｆから突出しない厚さとされている。

【００１１】

上記した枠体１１は、図１～図３に示すように、連結することにより、窓ガラスＧの外形の大きさと同じ大きさの正面視矩形状となる、例えば、アルミを押し出し成形し、斜面の傾斜角が４５度とされた正面視台形の４つの枠部材１２と、図１および図２に示すよう

に、枠部材１２を連結するために隣り合う枠部材１２，１２内へ、９０度の角度で連なる２つの連結部１３ａが挿入される、例えば、アルミ製の連結片１３と、図１および図２に示すように、枠部材１２に連結片１３の連結部１３ａを固定する固定ねじとしての皿ねじ１４とで構成されている。

【００１２】

そして、各枠部材１２は、第１開口１２ａｈを形成し、窓ガラスＧとともにガラス障子Ｓの障子枠Ｆに取り付けられる正面視台形の取付板状部１２ａと、第２開口１２ｃｈを形成し、取付板状部１２ａの窓ガラスＧと反対側に外側へ取付板状部１２ａが突出する状態で設けられ、第２開口１２ｃｈを形成する内周縁に取付部としての段差１２ｃａを備えた枠体部１２ｃとで構成されている。

この枠体部１２ｃは、長辺同士の中央部分を連結して補強するとともに、中心にねじを螺合させることのできるＣ字状部分を有し、長手方向へ連なる補強部分１２ｃｘが設けられ、外側両端部分に、例えば、円錐台形状の挿通孔１２ｃｓが設けられている。

そして、連結片１３の各連結部１３ａの挿入孔１２ｃｓに対応する外側部分に、図２に示すように、皿ねじ１４が螺合するねじ孔１３ｓが設けられている。

したがって、各枠部材１２を連結し、連結部分を封止（シール）すると、取付板状部１２ａおよび枠体部１２ｃは矩形状に周回し、矩形状の第１、第２開口１２ａｈ，１２ｃｈが形成される。

【００１３】

上記した板状体２１は、ガラスまたはプラスチックの板の少なくとも片面に、例えば、赤外線などの熱線を遮断する市販されている熱線カットフィルムを張り付けたり、厚手の熱線カットフィルムである。

【００１４】

上記した化粧板３１は、周回する枠体部１２ｃと同形に形成され、枠体部１２ｃの第２開口１２ｃｈと同形の開口３１ｈが設けられている。

【００１５】

上記した広告媒体４１は、例えば、ポスターや、ネオンまたは発光ダイオードを点滅させる看板などである。

【００１６】

Ｓはガラス障子を示し、障子枠Ｆと、この障子枠Ｆに嵌め付けられる窓ガラスＧと、この窓ガラスＧと障子枠Ｆとの間を封止（シール）する周回させたシール材としてのゴムパッキングＰとで構成されている。

【００１７】

次に、第１実施例の窓用結露防止・断熱装置Ｍの組立について説明する。

まず、４つの枠部材１２を、図２に示すように、段差１２ｃａを有する面を同じ側にし、連結片１３および皿ねじ１４を使用して矩形状に連結、固定するとともに、連結部分を封止（シール）し、枠体１１を組み立てる。

そして、図１および図３に示すように、枠体１１の段差１２ｃａ（取付板状部１２ａと平行になる部分）に、周回させて両面接着テープ（図示省略）を張り付け、この両面接着テープを利用して枠体部１２ｃの第２開口１２ｃｈを閉塞するように、板状体２１を段差１２ｃａに張り付ける。

次に、枠体部１２ｃの取付板状部１２ａと反対側の面に両面接着テープ（図示省略）を周回させて張り付け、枠体１１に化粧板３１を重ねるとともに、両開口１２ｃｈ，３１ｈを重ねるように、化粧板３１を枠体部１２ｃに張り付ける。

そして、板状体２１の窓ガラスＧ側の面に、両面接着テープ（図示省略）を利用して広告媒体４１を取り付けることにより、窓用結露防止・断熱装置Ｍの組立は完了する。

【００１８】

次に、第１実施例の窓用結露防止・断熱装置Ｍのガラス障子Ｓへの取付について説明する。

上述したようにして組み立てた窓用結露防止・断熱装置Ｍの取付板状部１２ａを窓ガラ

スＧに重ね、取付板状部１２ａを窓ガラスＧとともに、通常のガラス障子Ｓと同様に組み立てることにより、窓用結露防止・断熱装置Ｍのガラス障子Ｓへの取付は完了する。
そして、組み立てたガラス障子Ｓは、窓枠に取り付ける。
なお、窓用結露防止・断熱装置Ｍをガラス障子Ｓへ取り付けると、図３に示すように、窓ガラスＧと広告媒体４１との間に２ｍｍ以上の厚さの密閉された空気層ａが形成される。
この空気層ａの厚さは、２ｍｍ以上あれば、充分な結露防止効果、断熱効果を得ることができる。

【００１９】

上述したように、この発明の第１実施例によれば、窓ガラスＧと板状体２１との間に所定の厚さの空気層ａを設けたので、この空気層ａによって充分な結露防止効果、断熱効果を得ることができる。
また、取付板状部１２ａの外形を窓ガラスＧの外形の大きさにしたので、障子枠Ｆに窓ガラスＧを取り付ける際、ゴムパッキングＰなどのシール材を用いて取付板状部１２ａを窓ガラスＧとともに障子枠Ｆに取り付けることができるため、取付作業が簡単で、取付作業を作業性よく行うことができるとともに、ガラス障子Ｓに窓用結露防止・断熱装置Ｍを最初から、または、改装時にも取り付けることができる。
そして、板状体２１の窓ガラスＧ側の面に広告媒体４１を取り付けたので、広告機能を付加させることができる。

【００２０】

図４はこの発明の第２実施例である窓用結露防止・断熱装置（Ｍ）をガラス障子（Ｓ）に取り付けた状態を示す部分拡大断面図であり、図１～図３と同一または相当部分に同一符号を付し、その説明を省略する。
なお、図４は、図３に相当する部分拡大断面図である。

【００２１】

この第２実施例の窓用結露防止・断熱装置Ｍが第１実施例の窓用結露防止・断熱装置Ｍと異なるところは、枠体１１が、４つの枠部材を連結して組み立てた状態に一体成形されている点である。
したがって、枠体部１２ｃは中実に成形されている。

【００２２】

この第２実施例の窓用結露防止・断熱装置Ｍの組立、ガラス障子Ｓへの取付は、第１実施例と同様になるので、その説明を省略する。
なお、窓用結露防止・断熱装置Ｍの厚さは、枠体１１をガラス障子Ｓへ取り付けた状態で、障子枠Ｆが形成する面ｆから突出しない厚さとされている。
そして、窓用結露防止・断熱装置Ｍをガラス障子Ｓへ取り付けると、窓ガラスＧと広告媒体４１との間に２ｍｍ以上の厚さの密閉された空気層ａが形成される。

【００２３】

この発明の第２実施例においても、第１実施例と同様な効果を得ることができるとともに、周回する取付板状部１２ａおよび周回する枠体部１２ｃを一体成形したので、取付板状部１２ａおよび枠体部１２ｃを効率よく製作することができる。

【００２４】

図５はこの発明の第３実施例である窓用結露防止・断熱装置（Ｍ）をガラス障子（Ｓ）に取り付けた状態を示す部分拡大断面図であり、図１～図４と同一または相当部分に同一符号を付し、その説明を省略する。
なお、図５は、図３に相当する部分拡大断面図である。

【００２５】

この第３実施例の窓用結露防止・断熱装置Ｍが第１実施例の窓用結露防止・断熱装置Ｍと異なるところは、取付板状部１２ａの内側（内周）を順次肉厚が厚くなるように形成し、枠体部１２ｃと窓ガラスＧとの間に空気層ａに連通する間隙を設けた点である。

【００２６】

この第３実施例の窓用結露防止・断熱装置Ｍの組立、ガラス障子Ｓへの取付は、第１実施例と同様になるので、その説明を省略する。

なお、窓用結露防止・断熱装置Ｍの厚さは、枠体１１をガラス障子Ｓへ取り付けた状態で、障子枠Ｆが形成する面ｆから突出しない厚さとされている。

そして、窓用結露防止・断熱装置Ｍをガラス障子Ｓへ取り付けると、窓ガラスＧと板状体２１との間に２ｍｍ以上の厚さの密閉された空気層ａが形成される。

【００２７】

この発明の第３実施例においても、第１実施例と同様な効果を得ることができるとともに、枠体部１２ｃと窓ガラスＧとの間に空気層ａに連通する間隙を設けたので、枠体部１２ｃと窓ガラスＧとの間においても結露防止効果を得ることができる。

【００２８】

図６はこの発明の第４実施例である窓用結露防止・断熱装置（Ｍ）を窓ガラス（Ｇ）に重ねた状態を示す部分拡大断面図であり、図１～図５と同一または相当部分に同一符号を付し、その説明を省略する。

なお、図６は、図３に相当する部分拡大断面図である。

【００２９】

この第４実施例の窓用結露防止・断熱装置Ｍが第１実施例の窓用結露防止・断熱装置Ｍと異なるところは、枠部材１２を、取付板状部１２ａと、この取付板状部１２ａの窓ガラスＧと反対側の内周縁部に、所定の高さで起立する連結部１２ｂと、この連結部１２ｂの取付板状部１２ａと反対側に外側へ取付板状部１２ａが突出する状態で設けられた枠体部１２ｃとで構成した点である。

したがって、第４実施例の窓用結露防止・断熱装置Ｍにおいては、第１開口１２ａｈを形成する周回した４辺が任意の幅とされ、外形が窓ガラスＧの外形の大きさとされた矩形状に形成され、窓ガラスＧとともにガラス障子（Ｓ）の障子枠（Ｆ）に取り付けられる取付板状部１２ａと、第２開口１２ｃｈを形成する周回した４辺が任意の幅とされ、第２開口１２ｃｈを形成する内周縁に周回する段差１２ｃａを備えた枠体部１２ｃとを、取付板状部１２ａの窓ガラスＧと反対側の内周縁部に、所定の高さで起立して周回する連結部１２ｂで、周回する外側へ取付板状部１２ａが突出する状態に連結している。

【００３０】

この第４実施例の窓用結露防止・断熱装置Ｍの組立、ガラス障子（Ｓ）への取付は、第１実施例と同様になるので、その説明を省略する。

なお、窓用結露防止・断熱装置Ｍの厚さは、枠体１１をガラス障子（Ｓ）へ取り付けた状態で、障子枠（Ｆ）が形成する面（ｆ）から突出しない厚さとされている。

そして、窓用結露防止・断熱装置Ｍをガラス障子（Ｓ）へ取り付けると、窓ガラスＧと板状体２１との間に２ｍｍ以上の厚さの密閉された空気層ａが形成される。

【００３１】

この発明の第４実施例においても、第１実施例と同様な効果を得ることができるとともに、連結部１２ｂを設けることによって枠体部１２ｃと窓ガラスＧとの間に空気層ａに連通する間隙を設けたので、枠体部１２ｃと窓ガラスＧとの間においても結露防止効果を得ることができる。

【００３２】

図７はこの発明の第５実施例である窓用結露防止・断熱装置（Ｍ）を窓ガラス（Ｇ）に重ねた状態を示す部分拡大断面図であり、図１～図６と同一または相当部分に同一符号を付し、その説明を省略する。

なお、図７は、図３に相当する部分拡大断面図である。

【００３３】

この第５実施例の窓用結露防止・断熱装置Ｍが第４実施例の窓用結露防止・断熱装置Ｍと異なるところは、段差１２ｃａの開放側を窓ガラスＧ側にした点と、化粧板３１を枠体部１２ｃの窓ガラスＧ側に設けた点とである。

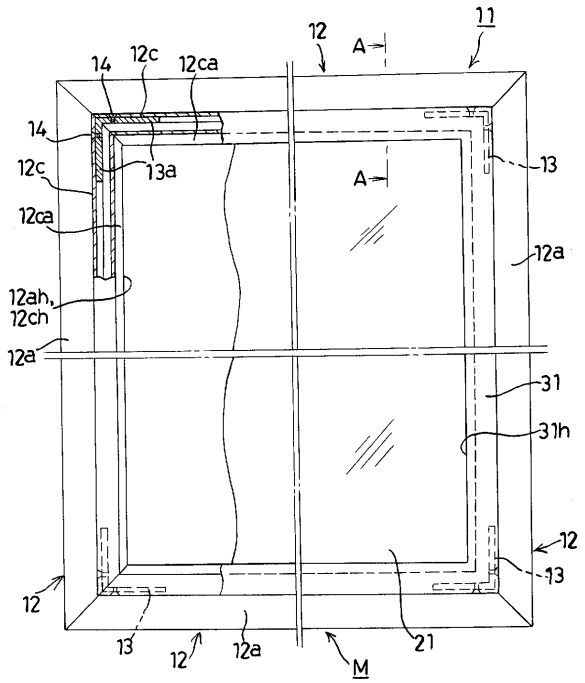
【００３４】

この第５実施例の窓用結露防止・断熱装置Ｍの組立、ガラス障子Ｓへの取付は、第１実施例と同様になるので、その説明を省略する。
なお、窓用結露防止・断熱装置Ｍの厚さは、枠体１１をガラス障子（Ｓ）へ取り付けた状態で、障子枠（Ｆ）が形成する面（ｆ）から突出しない厚さとされている。
そして、窓用結露防止・断熱装置Ｍをガラス障子（Ｓ）へ取り付けると、窓ガラスＧと板状体２１との間に２ｍｍ以上の厚さの密閉された空気層ａが形成される。
【００３５】
この発明の第５実施例においても、第４実施例と同様な効果を得ることができる。
【００３６】
図８はこの発明の第６実施例である窓用結露防止・断熱装置（Ｍ）を窓ガラス（Ｇ）に重ねた状態を示す部分拡大断面図であり、図１～図７と同一または相当部分に同一符号を付し、その説明を省略する。
なお、図８は、図３に相当する部分拡大断面図である。
【００３７】
この第６実施例の窓用結露防止・断熱装置Ｍが第４実施例の窓用結露防止・断熱装置Ｍと異なるところは、取付部を周回する凹部１２ｃｂとした点である。
そして、１２ｄは、例えば、接着剤などのシール材を示し、凹部１２ｃｂ内に板状体２１を固定するとともに、枠体部１２ｃと板状体２１との間を封止（シール）するものである。
【００３８】
次に、第６実施例の窓用結露防止・断熱装置Ｍの組立について説明する。
まず、４つの枠部材１２を、凹部１２ｃｂを周回して連通するように、連結片（１３）および皿ねじ（１４）を使用して矩形状に連結、固定しながら、凹部１２ｃｂ内に板状体２１を位置させる。
そして、枠部材１２の連結部分を封止（シール）するとともに、凹部１２ｃｂ内にシール材１２ｄを充填して枠体部１２ｃと板状体２１との間を封止（シール）することにより、窓用結露防止・断熱装置Ｍの組立は完了する。
【００３９】
この第６実施例の窓用結露防止・断熱装置Ｍのガラス障子Ｓへの取付は、第１実施例と同様になるので、その説明を省略する。
なお、窓用結露防止・断熱装置Ｍの厚さは、枠体１１をガラス障子（Ｓ）へ取り付けた状態で、障子枠（Ｆ）が形成する面（ｆ）から突出しない厚さとされている。
そして、窓用結露防止・断熱装置Ｍをガラス障子Ｓへ取り付けると、窓ガラスＧと板状体２１との間に２ｍｍ以上の厚さの密閉された空気層ａが形成される。
【００４０】
この発明の第６実施例においても、第４実施例と同様な効果を得ることができる。
【００４１】
図９はこの発明の第７実施例である窓用結露防止・断熱装置（Ｍ）を窓ガラス（Ｇ）に重ねた状態を示す部分拡大断面図であり、図１～図８と同一または相当部分に同一符号を付し、その説明を省略する。
なお、図９は、図３に相当する部分拡大断面図である。
【００４２】
この第７実施例の窓用結露防止・断熱装置Ｍが第６実施例の窓用結露防止・断熱装置Ｍと異なるところは、凹部１２ｃｂを窓ガラスＧ側に設けた点である。
【００４３】
この第７実施例の窓用結露防止・断熱装置Ｍの組立、ガラス障子Ｓへの取付は、第６実施例と同様になるので、その説明を省略する。
なお、窓用結露防止・断熱装置Ｍの厚さは、枠体１１をガラス障子（Ｓ）へ取り付けた状態で、障子枠（Ｆ）が形成する面（ｆ）から突出しない厚さとされている。
そして、窓用結露防止・断熱装置Ｍをガラス障子（Ｓ）へ取り付けると、窓ガラスＧと

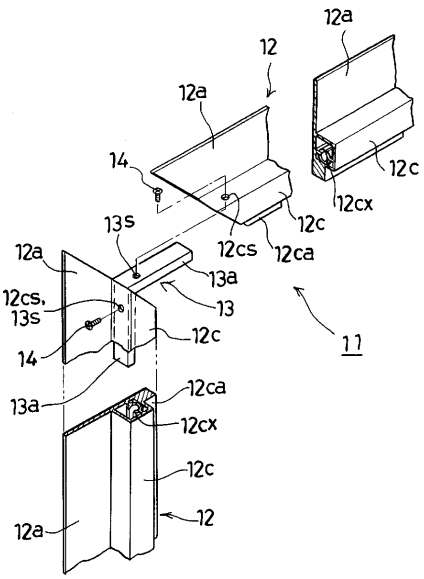
板状体２１との間に２ｍｍ以上の厚さの密閉された空気層ａが形成される。
【００４４】
この発明の第７実施例においても、第６実施例と同様な効果を得ることができる。
【００４５】
上記した第３実施例～第５実施例では、４つの枠部材１２ａで枠体１１を構成する例を示したが、第２実施例のように、一体成形してもよい。
このように周回する取付板状部１２ａおよび周回する枠体部１２ｃ、または、周回する取付板状部１２ａ、周回する連結部１２ｂおよび周回する枠体部１２ｃを一体成形すると、取付板状部１２ａおよび枠体部１２ｃ、または、取付板状部１２ａ、連結部１２ｂおよび枠体部１２ｃを効率よく製作することができる。
また、第３実施例～第７実施例のように、枠体部１２ｃと窓ガラスＧとの間に空気層ａに連通する間隙を設ける場合は、この間隙の厚さを２ｍｍ以上にするのが望ましい。
さらに、第１実施例および第２実施例に広告媒体４１を取り付けた例を示したが、他の実施例においても、第１実施例および第２実施例のように、広告媒体４１を取り付けてもよいことは言うまでもなく、また、広告媒体４１は、板状体２１の窓ガラスＧと反対側の面に取り付けてもよい。
このように、広告媒体４１を板状体２１に取り付ける場合、広告媒体４１と窓ガラスＧとの間に所定の厚さ、例えば、２ｍｍ以上の空気層ａを設けるとよい。
そして、広告媒体４１を、ネオンまたは発光ダイオードを点滅される看板などとした場合、電力を供給するコードを、例えば、枠部材１２を貫通させるとともに、枠部材１２のコードが貫通した部分を封止（シール）するとよい。
【図面の簡単な説明】
【００４６】
【図１】この発明の第１実施例である窓用結露防止・断熱装置の一部を破断するとともに一部を省略した正面図である。
【図２】図１に示した枠体の構成を示す分解部分斜視図である。
【図３】図１に示した窓用結露防止・断熱装置をガラス障子に取り付けた状態を示す図１のＡ－Ａ線に相当する部分拡大断面図である。
【図４】この発明の第２実施例である窓用結露防止・断熱装置をガラス障子に取り付けた状態を示す部分拡大断面図である。
【図５】この発明の第３実施例である窓用結露防止・断熱装置をガラス障子に取り付けた状態を示す部分拡大断面図である。
【図６】この発明の第４実施例である窓用結露防止・断熱装置を窓ガラスに重ねた状態を示す部分拡大断面図である。
【図７】この発明の第５実施例である窓用結露防止・断熱装置を窓ガラスに重ねた状態を示す部分拡大断面図である。
【図８】この発明の第６実施例である窓用結露防止・断熱装置を窓ガラスに重ねた状態を示す部分拡大断面図である。
【図９】この発明の第７実施例である窓用結露防止・断熱装置を窓ガラスに重ねた状態を示す部分拡大断面図である。
【符号の説明】
【００４７】
Ｍ　　窓用結露防止・断熱装置
１１　　枠体
１２　　枠部材
１２ａ　　取付板状部
１２ａｈ　枠第１開口
１２ｂ　　連結部
１２ｃ　　枠体部
１２ｃｈ　第２開口

１２ｃａ　段差（取付部）
１２ｃｂ　凹部（取付部）
１２ｃｘ　補強部分
１２ｃｓ　挿通孔
１２ｄ　シール材
１３　連結片
１３ａ　連結部
１３ｓ　ねじ孔
１４　皿ねじ（固定ねじ）
２１　板状体
３１　化粧板
３１ｈ　開口
４１　広告媒体
Ｓ　ガラス障子
Ｆ　障子枠
ｆ　面
Ｇ　窓ガラス
Ｐ　ゴムパッキング（シール材）
ａ　空気層

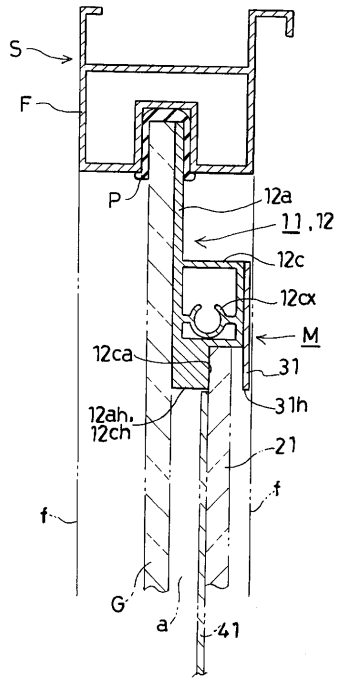
【図１】



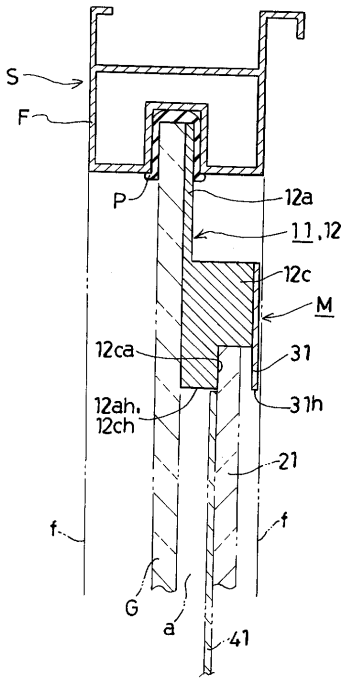
【図２】



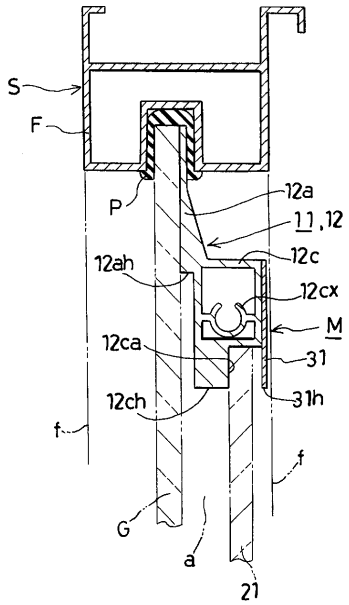
【図３】


S
F
P
12a
11,12
12c
12cx
M
12ca
31
12ah,
12ch
31h
21
f
f
G
a
41

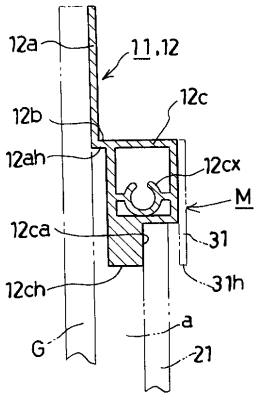
【図４】


S
F
P
12a
11,12
12c
M
12ca
31
12ah,
12ch
31h
21
f
f
G
a
41

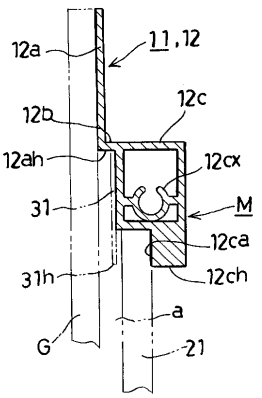
【図５】


S
F
P
12a
11,12
12ah
12c
12cx
M
12ca
31
12ch
31h
f
f
G
a
21

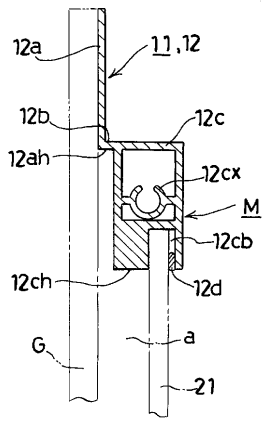
【図６】


12a
11,12
12b
12c
12ah
12cx
M
12ca
31
12ch
31h
G
a
21

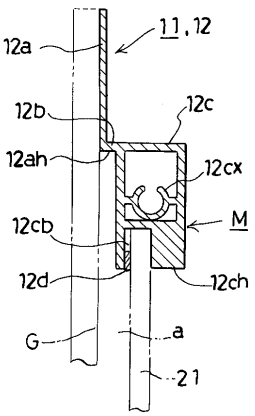
【図７】


12a
11,12
12b
12c
12ah
12cx
31
M
12ca
31h
12ch
G
a
21

【図８】


12a
11,12
12b
12c
12ah
12cx
M
12cb
12ch
12d
G
a
21

【図９】


12a
11,12
12b
12c
12ah
12cx
12cb
M
12d
12ch
G
a
21