

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3979976号  
(P3979976)

(45) 発行日 平成19年9月19日(2007.9.19)

(24) 登録日 平成19年7月6日(2007.7.6)

|                               |         |        |
|-------------------------------|---------|--------|
| (51) Int. Cl.                 | F I     |        |
| <b>E O 4 C</b> 2/38 (2006.01) | E O 4 C | 2/38 P |
| <b>E O 4 B</b> 2/72 (2006.01) | E O 4 B | 2/72 A |
| <b>E O 4 B</b> 2/88 (2006.01) | E O 4 B | 2/88   |
| <b>E O 4 C</b> 2/04 (2006.01) | E O 4 C | 2/04 E |
| <b>E O 6 B</b> 3/66 (2006.01) | E O 6 B | 3/66   |

請求項の数 4 (全 8 頁)

|              |                               |           |                              |
|--------------|-------------------------------|-----------|------------------------------|
| (21) 出願番号    | 特願2003-274799 (P2003-274799)  | (73) 特許権者 | 000175560                    |
| (22) 出願日     | 平成15年7月15日(2003.7.15)         |           | 三協立山アルミ株式会社                  |
| (65) 公開番号    | 特開2004-245027 (P2004-245027A) |           | 富山県高岡市早川70番地                 |
| (43) 公開日     | 平成16年9月2日(2004.9.2)           | (73) 特許権者 | 300014738                    |
| 審査請求日        | 平成18年1月23日(2006.1.23)         |           | 新光硝子工業株式会社                   |
| (31) 優先権主張番号 | 特願2003-15769 (P2003-15769)    |           | 富山県砺波市太田1889番地の1             |
| (32) 優先日     | 平成15年1月24日(2003.1.24)         | (74) 代理人  | 100107560                    |
| (33) 優先権主張国  | 日本国(JP)                       |           | 弁理士 佐野 惣一郎                   |
|              |                               | (72) 発明者  | 山田 浩一                        |
|              |                               |           | 富山県高岡市早川70番地 三協アルミニウム工業株式会社内 |
|              |                               | (72) 発明者  | 窪田 三郎                        |
|              |                               |           | 富山県砺波市太田1889番地の1 新光硝子工業株式会社内 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パネル体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

間隔をおいて対向配置した内外パネル間に注入した樹脂材で内外パネルを接着した合わせパネルと、合わせパネルの側縁に沿って配置した枠材と、内外パネルと枠材との間に設けた封止材とを備え、枠材は内外パネルの側縁に対向する基板部と、基板部から突設して内外パネル間に位置する突条とを有しており、封止材は突条と内パネル外側面との間及び突条と外パネル内側面との間に夫々接着により配置してあり、内外パネルを接着する樹脂材が内パネルと突条及び外パネルと突条を接着していると共に、封止材が内外パネル間に樹脂材を封じ込めていることを特徴とするパネル体。

【請求項2】

突条と内パネルとの間に配置した封止材が内パネルの側縁に対向する段部を有し、突条と外パネルとの間に配置した封止材が外パネルの側縁に対向する段部を有していることを特徴とする請求項1に記載のパネル体。

【請求項3】

封止材は両面接着テープであることを特徴とする請求項1に記載のパネル体。

【請求項4】

封止材の接着剤は内外パネル間に注入する樹脂材と同じ基を持つ材料であることを特徴とする請求項1～3のいずれか一項に記載のパネル体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

## 【0001】

本発明は、ドア又はサッシの障子や、フェンスのパネル等に使用するパネル体に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

特許文献1には、内外パネル間に中間パネルを配置し、各パネル間に樹脂材を注入してパネルを接着するとともに、このように接着してなる合わせパネルの側縁に緩衝材を取り付け、この緩衝材に枠材を嵌めこむ技術が開示されている。

## 【0003】

【特許文献1】特開2001-227091号公報

10

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

しかし、上述の公報に開示の技術では、合わせパネルの側縁に緩衝材を装着するための溝を形成するため、内外パネルの側縁や中間パネルの側縁の位置合わせが必要になるが、これらのパネルの側縁に対向する基板部がないので、パネル体製造時におけるパネルの位置合わせが難しいという問題がある。

また、合わせパネルの側縁に緩衝材を取り付け、次に緩衝材の溝に枠材の突条を挿入して枠材を取り付けているので、パネル体の製造工数が多いとともに作業性に劣るという問題がある。

20

更に、上述の公報に開示の技術では、内外パネルの側縁では対向するパネル間の溝に緩衝材を装着し、緩衝材に枠材を嵌め込む構成であるから、内外パネルと枠材との接着強度が劣るという問題がある。

そこで、本発明は、製造が容易で且つ枠材と合わせパネルとの接着強度が高いパネル体の提供を目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0005】

請求項1に記載の発明は、間隔をおいて対向配置した内外パネル間に注入した樹脂材で内外パネルを接着した合わせパネルと、合わせパネルの側縁に沿って配置した枠材と、内外パネルと枠材との間に設けた封止材とを備え、枠材は内外パネルの側縁に対向する基板部と、基板部から突設して内外パネル間に位置する突条とを有しており、封止材は突条と内パネル外側面との間及び突条と外パネル内側面との間に夫々接着により配置してあり、内外パネルを接着する樹脂材が内パネルと突条及び外パネルと突条を接着していると共に、封止材が内外パネル間に樹脂材を封じ込めていることを特徴とする。

30

## 【0006】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、突条と内パネルとの間に配置した封止材が内パネルの側縁に対向する段部を有し、突条と外パネルとの間に配置した封止材が外パネルの側縁に対向する段部を有していることを特徴とする。

## 【0007】

請求項3に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、封止材は両面接着テープであることを特徴とする。

40

## 【0008】

請求項4に記載の発明は、請求項1～3のいずれか一項に記載の発明において、封止材の接着剤は内外パネル間に注入する樹脂材と同じ基を持つ材料であることを特徴とする。

## 【発明の効果】

## 【0009】

請求項1に記載の発明によれば、合わせパネルの製造と同時に合わせパネルに枠材を固定したパネル体を得ることができる。

内外パネルの側縁を基板部に対向させることにより、内外パネルの側縁を位置決めできるので、内外パネルの位置決めが容易であり且つ作業性がよい。

50

内外パネルが突条と封止材とを挟むことにより内外パネル間に樹脂材を注入する間隔を形成するので、封止材の厚みを変えることによりパネル間の間隔調整が容易に且つ高精度にできる。

内外パネルの側縁では、樹脂材が内外パネルと枠材の突条とを接着するから、枠材を内外パネルに強固に接着でき、例えば、合わせパネルの一辺のみに固定した枠材で合わせパネルを吊り下げたり支持したりすることができるので、パネル体の用途を広げたり施工の自由度を高めることができる。

#### 【0010】

この請求項2に記載の発明によれば、請求項1に記載の発明と同様な効果を奏するとともに、封止材が内外パネルそれぞれの側縁に対抗する段部を有するので、内外パネルの側縁をこれらに対向配置した封止材に当接させながら、内外パネル間に枠材の突条を挟むことにより、内外パネルの側縁を位置決め固定できる。したがって、内外パネルの位置決めが更に容易である。

10

段部の厚みを変えることによって、内外パネル間の間隔調整が容易にできる。

#### 【0011】

請求項3に記載の発明によれば、請求項1又は2に記載の発明と同様な効果を奏するとともに、封止材を両面接着テープとすることにより、突条と内外パネルとの間の接着作業が容易にでき、作業性が良い。

#### 【0012】

請求項4に記載の発明によれば、請求項1～3のいずれか一項に記載の発明と同様な効果を奏するとともに、内外パネル間に注入される樹脂材と封止材の接着剤とを同じ基を持つ材料とすることにより、これらが融合して一体化するので、合わせパネルと枠材との接着強度を更に高めることができる。

20

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0013】

以下に、添付図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。まず、図1及び図2を参照して本発明の第1実施の形態について説明する。図1は発明の第1実施の形態にかかるハンガータイプの引戸の縦断面図であり、図2は図1に示す引戸の横断面図である。尚、図1において、抜き出して示すのは拡大図である。

本実施の形態にかかるパネル体1は、ハンガータイプの引戸3に設けられた障子であり、上枠5に固定されたレール7にパネル体1が吊り下げられており、パネル体1の下端部を戸袋内に設けたローラ8、8で挟持しており、レール7の長手方向に沿ってパネル体1を移動させて引戸3を開閉するようになっている。

30

パネル体1は、合わせパネル9と、合わせパネルの側縁9aに設けた枠材11と、合わせパネル9と枠材11との間に設けた封止材13とを備えている。

合わせパネル9は、内パネル15と外パネル17とを対向配置しており、内パネル15と外パネル17との間に樹脂材19の注入空間35を形成しており、この注入空間35に注入した樹脂材19で内外パネル15、17を接着固定している。樹脂材19は、アクリル樹脂である。

合わせパネル9の側縁9aには枠材11が、側縁9aに沿って固定されている。枠材11には、被取付部11aが設けられており、非被取付部11aがレール7を走行する滑車20の金具22にボルト固定されており、パネル体1は滑車20の金具22から垂下されている。枠材11には、更に合わせパネル9の側縁9aに対抗する位置に設けた基板部21と、内外パネル15、17間に位置する突条23とが設けられており、これらの基板部21と突条23とは、被取付部11aに一体に形成されている。

40

内外パネル15、17は、それぞれガラス材である。

基板部21は、合わせパネル9の側縁9aに対向して且つ側縁9aの長手方向に設けてあり、内パネル15及び外パネル17のそれぞれの側縁15a、17aを基板部21に突き当てて内パネル15の側縁15a及び外パネル17の側縁17aを揃えている。

突条23は、合わせパネル9の側縁9aに沿って設けてあり、基板部21から内外パネ

50

ル 15、17 間に突出している。

封止材 13 は、内パネル外側面 31 と突条 23 との間及び外パネル内側面 33 と突条 23 との間に夫々配置してあり、本実施の形態では両面接着テープである。即ち、突条 23 は内パネル 15 と外パネル 17 とに挟まれており、突条 23 の基部 23a には、両面接着テープ 13 が貼着されている。

封止材（以下「本実施の形態の説明では「両面接着テープという」」13 は基部 23a に貼れており、突条 23 の基部 23a と先端 23c との間の先端側部 23b には封止材 13 はなく、突条 23 の先端側部 23b と内パネル 15 と間、及び突条 23 の先端側部 23b と外パネル 17 との間には隙間 29 が形成されており、両隙間 29、29 には樹脂材 19 が入り込んでいる。両面接着テープ 13 の一側面に設けた接着剤 13a は突条 23 の側面に接着しており、他側面に設けた接着剤 13b は内パネル 15 又は外パネル 17 に接着することにより突条 23 と内外パネル 15、17 とを接着している。尚、両面接着テープ 13 の接着剤 13a、13b は、アクリル樹脂であり、内外パネル間に充填される樹脂材 19 と同じアクリル基を有する樹脂材である。

10

突条 23 の先端側部 23b 側では、内パネル 15 の外側面 31 との間と、外パネル 17 の内側面 33 との間に樹脂材の注入空間 35 から隙間 29 に樹脂材が入り込んでおり、この隙間 29 に入り込んだ樹脂材 19 により、突条 23 の先端側部 23b が内外パネル 15、17 に接着固定されている。

尚、内パネル 15 と外パネル 17 との間の樹脂材注入空間 35 は、突条 23 とその両側面に貼られた両面接着テープ 13、13 の厚みにより規定されており、樹脂材注入空間 35 を規定するスペーサ等を別途必要としない。また、突条 23 の両側面に貼られた両面接着テープ 13、13 により樹脂材注入空間 35 の一側で樹脂材 19 を封じ込めている。

20

尚、本実施の形態のパネル体 1 では、枠材 11 は上側縁にのみあり、左右側縁及び下側縁には枠材 11 がなく、これらの 3 方の側縁は自由端になっている。

#### 【0014】

次に、本実施の形態にかかるパネル体 1 の製造方法及びその作用について説明する。パネル体 1 の製造時には、枠材 11 の突条 23 の両面に両面接着テープ 13 をそれぞれ貼る。次に、内外パネル 15、17 を対向配置するとともに内外パネル 15、17 間に突条 23 を配置して、内外パネル 15、17 の側縁 15a、17a を基板部 21 に当接させることにより、内外パネル 15、17 をそれぞれの側縁 15a、17b を揃えた位置で位置決めできる。

30

次に、内パネル 13 と外パネル 11 とが突条 23 を挟むことにより、内外パネル 15、17 間に樹脂注入空間 35 を形成する。樹脂注入空間 35 は、内外パネル 13、11 が当接して接着される両面接着テープ 13 の厚みを変えることにより容易に調整できるとともに樹脂注入空間 35 の寸法を高精度に調節することができる。

同時に、内外パネル 15、17 で突条 23 を挟むことにより、内パネル 15 及び突条 23、外パネル 17 及び突条 23 をそれぞれ両面接着材テープ 13 で接着固定する。

そして、枠材 11 を装着していない残りの側縁から樹脂材の注入空間 35 に樹脂材 19 を注入する。この場合、突条 23 は樹脂材 19 の注入空間 35 の端に配置されており、両面接着テープ 13、13 とともに内外パネル 15、17 間に注入される樹脂材 19 を封止する。

40

また、突条 23 の先端 23b 側では、内外パネル 15、17 との間に形成された隙間 29 に樹脂材 19 が入り込み、樹脂材 19 が突条 23 の先端側部 23b の周囲にも注入されるので、合わせパネル 9 と枠材 11 との接着強度を高める。

そして、樹脂材 19 が硬化することにより、内外パネル 15、17 の接着と、枠材 11 と内外パネル 15、17 とが接着固定される。

本実施の形態によれば、基板部に内外パネル 15a、17a の側縁を当接させることにより、内外パネル 15、17 の位置決めが容易であり、しかも位置決めと同時に内外パネル 15、17 と突条 23 との接着固定ができ、且つ位置決め後に樹脂材 19 を挿入するだけで枠材 11 を合わせパネル 9 に固定できるので、製造工数が少なく且つ作業性がよい

50

。

内外パネル１５、１７の側縁１５ａ、１７ａでは、両面接着テープ１３が内外パネル１５、１７と枠材１１の突条２３とを接着するとともに、突条２３を隙間２９に入り込んだ樹脂材１９で内外パネル１５、１７に接着するから、枠材１１を内外パネルに強固に接着でき、合わせパネル９の上縁９ａのみに固定した枠材１１で合わせパネル９を吊り下げることができる。

内外パネル１５、１７間に注入される樹脂材１９と両面接着テープ１３の接着剤１３ａ、１３ｂとを共にアクリル基を有する樹脂材（アクリル系樹脂材）とすることにより、これらが融合して一体化するので、合わせパネル１５、１７と枠材１１との接着強度を更に高めることができる。

10

また、本実施の形態では、合わせパネル９の製造と同時に枠材１１を合わせパネル９に固定できる。

引戸３の施工現場では、枠材１１の被取付部１１ａを滑車２０の吊金具２２にボルト固定するだけでパネル体１を装着でき、施工が容易であり且つパネル体１の交換も容易にできる。

内外パネル１５、１７には、枠材１１を取り付けるための穴あけ等の加工を必要としないので内外パネル１５、１７に必ずしも強化パネルを用いる必要がなく、安価なパネル体を提供できる。

#### 【００１５】

以下に、本発明の他の実施の形態について説明するが、以下に説明する実施の形態では、上述した実施の形態と同一の作用効果を奏する部分には同一の符号を付することにより、その詳細な説明を省略する。

20

#### 【００１６】

図３に第２実施の形態を示す。この第２実施の形態では、封止材１３が段部６１、６３を有している。即ち、突条２３と内パネル１５との間に配置した封止材１３が内パネル１５の側縁１５ａに対向する段部６１を備えており、突条２３と外パネル１７との間に配置した封止材１３が外パネル１７の側縁１７ａに対向する段部６３を備えている。段部６１、６３は、それぞれ横断面が略Ｌ形状であり、内外パネル１５、１７のコーナに対向している。

各封止材１３はそれぞれ接着剤（本実施の形態では両面接着テープ）６２で突条２３と各内外パネル１５、１７に接着されている。

30

#### 【００１７】

この第２実施の形態では、封止材１３、１３に内パネル１５又は外パネル１７との側縁が対向する段部６１、６３を形成しているので、内外パネル１５、１７の側縁１５ａ、１７ａのコーナを封止材の段部６１、６３に対向させることにより、内外パネル１５、１７を枠材１１に対して２方向（内外パネル１５、１７の面方向と合わせパネル９の厚み方向）の位置決めができる。

更に、封止材１３、１３を枠材１１と内外パネル側縁１５ａ、１７ａとの間の緩衝材として作用させることができる。

段部６１、６３の厚み（突条２３と内パネル１５との間又は突条２３と外パネル１７との間に位置する部分）を変えることによって、内外パネル１５、１７間の間隔調整が容易にできる。

40

#### 【００１８】

本発明は、上述した実施の形態に限らず、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形可能である。

例えば、内外パネル１５、１７は、アクリル樹脂等の樹脂材や、金属材、石材であってもよい。

枠材１１には、被取付部１１ａを設けることに限らず、基板部２１と突条２３とのみで構成してもよい。

パネル体１は、上述したドアの障子や簡易建物に限らず、フェンス、カーテンウォール

50

又はサッシの障子等であってもよく、種々の建材として用いることができる。

内パネル 15 と外パネル 17 とはいずれが外側であってもよい。

枠材 11 は、合わせパネル 9 の四辺の一边に設けることに限らず、二辺や、三辺あるいは四辺に設けてもよい。

また、合わせパネル 9 は平行四辺形であってもよいし、五角形や六角形等の多角形であってもよい。

内外パネル 15、17 間に充填される樹脂材 19 には、顔料を混ぜたものを用いて着色したり、半透明にしたものを用いてもよい。

封止材 13 と突条 23 (又は 67、71) との接着や封止材 13 と内外パネル 15、17 との接着は両面接着テープに限らず、接着剤であってもよい。

10

基板部 21 に設ける突条 23 の数やパネルの数には制限されず、例えば、突条 23 は、一条だけ設けることに限らず、2 条等複数条設けるものであってもよい。突条 23 を 2 条設ける場合には、内外パネル 15、17 の間に中間パネルを配置して、内パネル 15 と中間パネルとの間に一つ、外パネル 17 と中間パネルとの間にもう一つの突条 23 を配置する。

内外パネル 15、17 は側縁 15a、17a を揃えて基板部 21 で位置決めすることに限らず、基板部 21 を段状に形成し、各側縁 15a、17a をずらした位置で基板部 21 で位置決めするものであってもよい。また、内外パネル 15、17 間に中間パネルがある場合にも、これら 3 枚のパネルの各側縁を揃えて基板部 21 で位置決めすることに限らず、各側縁をずらした位置で基板部 21 で位置決めするものであってもよい。

20

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図 1】図 1 は発明の実施の形態にかかるパネル体を用いたハンガータイプの引戸の縦断面図である。

【図 2】図 1 に示す引戸の横断面図である。

【図 3】第 2 実施の形態にかかるパネル体 1 の断面図である。

【符号の説明】

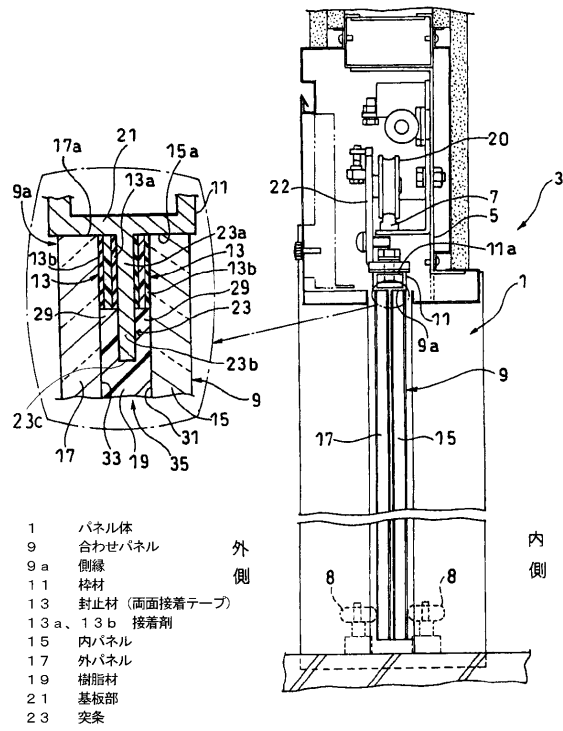
【0020】

- 1          パネル体
- 9          合わせパネル
- 9a        側縁
- 11        枠材
- 13        封止材 (両面接着テープ)
- 13a、13b   接着剤
- 15        内パネル
- 17        外パネル
- 19        樹脂材
- 21        基板部
- 23        突条
- 61、63    段部

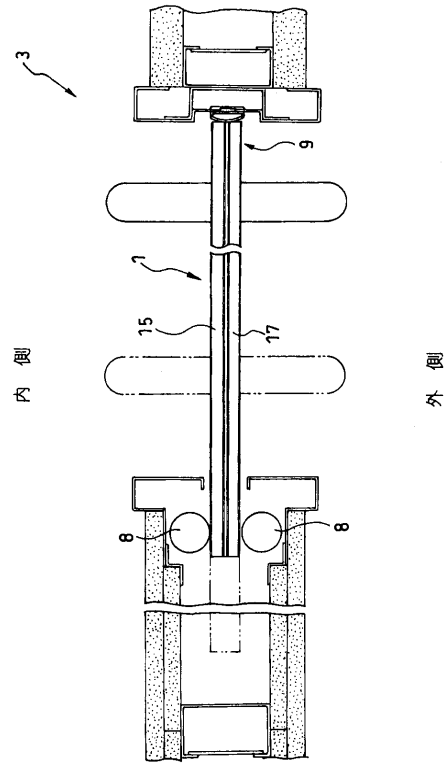
30

40

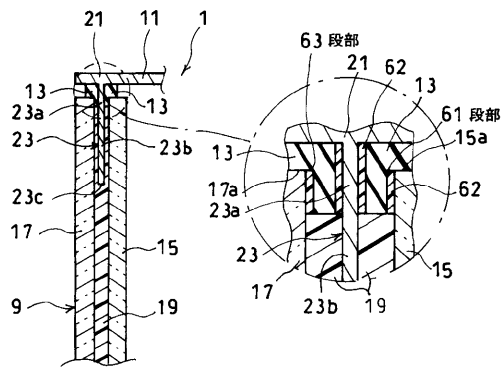
【図 1】



【図 2】



【図 3】



---

フロントページの続き

(72)発明者 田嶋 正信

富山県砺波市太田1889番地の1 新光硝子工業株式会社内

審査官 江成 克己

(56)参考文献 実開平07-040974 (JP, U)  
特開平03-016942 (JP, A)  
実開平07-040977 (JP, U)  
特開2000-104458 (JP, A)  
特開2000-001342 (JP, A)  
実開昭58-105445 (JP, U)  
特開平08-170471 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

|      |      |
|------|------|
| E04C | 2/38 |
| E04B | 2/72 |
| E04B | 2/88 |
| E04C | 2/04 |
| E06B | 3/66 |