

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4721991号

(P4721991)

(45) 発行日 平成23年7月13日(2011.7.13)

(24) 登録日 平成23年4月15日(2011.4.15)

(51) Int.Cl.

F 1

E O 6 B 3/70 (2006.01)

E O 6 B 3/70

D

E O 6 B 3/02 (2006.01)

E O 6 B 3/02

請求項の数 1 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2006-240222 (P2006-240222)  
 (22) 出願日 平成18年9月5日(2006.9.5)  
 (65) 公開番号 特開2008-63747 (P2008-63747A)  
 (43) 公開日 平成20年3月21日(2008.3.21)  
 審査請求日 平成20年5月28日(2008.5.28)

(73) 特許権者 000191065  
 新日軽株式会社  
 東京都江東区南砂二丁目7番5号  
 (73) 特許権者 000002200  
 セントラル硝子株式会社  
 山口県宇部市大字沖宇部5253番地  
 (74) 代理人 100104927  
 弁理士 和泉 久志  
 (72) 発明者 小野 清人  
 東京都品川区大崎1丁目11番1号 新日  
 軽株式会社内  
 (72) 発明者 山田 浩光  
 東京都品川区大崎1丁目11番1号 新日  
 軽株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 フレームレスデザインの玄関ドア

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上框、下框及び左右縦框からなる框枠と、この框枠によって支持されたガラスとからなり、戸先側にドア用把手を備えた玄関ドアにおいて、

前記ガラスは、室外側ガラスと室内側ガラスとが周方向に沿って配設されたスペーサを介し所定幅の空間が形成された状態で組み合わされた複層ガラスとされ、前記框枠によって前記複層ガラスの内、室内側ガラスがビード及びノ又はシール材による挟持構造、或いはグレージングチャンネルによる支持構造によって支持され、少なくとも前記ドア用把手が設けられた縦框以外の框について、その室外側面が前記室外側ガラスによって実質的に覆われていることを特徴とするフレームレスデザインの玄関ドア。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、室外側に框などのフレームを極力露出させないようにしたフレームレスデザインの玄関ドアに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、一般住宅や低層ビル等では、騒音対策や結露対策のために、複層ガラスを採用したサッシが多く使用されるようになってきた。複層ガラスを框によって支持する方法としては、框の内方面側に形成された凹部に複層ガラスを呑み込ませるとともに、グレージン

グチャンネル又はシール材によって固定する方法が一般的であった。

【 0 0 0 3 】

近年は、複層ガラスの支持方法についても幾つかの改良が提案されている。下記特許文献 1 では、図 9 に示されるように、框 5 0 にグレージングチャンネル 5 1 により取り付けられた主板ガラス 5 2 に、乾燥剤物質を分散混入してなるブチルゴム製スペーサ 5 3 と、従板ガラス挟持部 5 4 と離隔部 5 5 と保持部 5 6 を有する金属製アタッチメント 5 7 を用いて、従板ガラス 5 8 を取り付け複層ガラス窓が提案されている。

【特許文献 1】特開平 9 - 3 1 7 3 3 6 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【 0 0 0 4 】

従来のサッシ構造は、室外側から障子の框が見えるのが当然であったが、近年は居住者のデザイン志向の高まりによって、極力框を見せないようにすることによりデザイン性を与えたものが好まれる傾向にある。

【 0 0 0 5 】

しかしながら、前記特許文献 1 記載の複層ガラスの場合は、室外側から見ると、框 5 0 の見付けが露出するとともに、金属製アタッチメント 5 7 の見付けが露出するため、スレンダーな外観を創出できないなどの問題があった。

【 0 0 0 6 】

そこで本発明の主たる課題は、玄関ドアにおいて、框等の枠部材が極力見えないようにフレームレス化を進め、デザインの向上を図ることにある。

20

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

前記課題を解決するために請求項 1 に係る本発明として、上框、下框及び左右縦框からなる框枠と、この框枠によって支持されたガラスとからなり、戸先側にドア用把手を備えた玄関ドアにおいて、

前記ガラスは、室外側ガラスと室内側ガラスとが周方向に沿って配設されたスペーサを介し所定幅の空間が形成された状態で組み合わせられた複層ガラスとされ、前記框枠によって前記複層ガラスの内、室内側ガラスがビード及び／又はシール材による挟持構造、或いはグレージングチャンネルによる支持構造によって支持され、少なくとも前記ドア用把手が設けられた縦框以外の框について、その室外側面が前記室外側ガラスによって実質的に覆われていることを特徴とするフレームレスデザインの玄関ドアが提供される。

30

【 0 0 0 8 】

上記請求項 1 記載の発明においては、複層ガラスの内、室内側ガラスを框枠により、ビード及び／又はシール材による挟持構造、或いはグレージングチャンネルによる支持構造によって支持され、少なくとも前記ドア用把手が設けられた縦框以外の框について、その室外側面が前記室外側ガラスによって実質的に覆われている構造としたものである。従って、少なくとも前記ドア用把手が設けられた縦框以外の框部分が室外側ガラスによって覆われるため、框等の枠部材が極力見えないようにしたフレームレス化によって、デザインの向上を図ることができる。また、複層ガラスの内、室内側ガラスがビード及び／又はシール材による挟持構造、或いはグレージングチャンネルによる支持構造によって支持された構造であるため、脱落の心配がなく、かつ施工も単層ガラスの設置要領程度の手間で簡単に行うことができる。

40

【 0 0 0 9 】

なお、上記請求項 1 記載の発明において「実質的に覆われている」とは、例えば框のガラス支持フランジの端面が外部に露出する程度は許容する意味である。

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

以上詳説のとおり本発明によれば、玄関ドアにおいて、框等の枠部材が極力見えないようにフレームレス化を進めたことにより、デザインの向上を図ることができる。

50

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0011】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳述する。

## 【0012】

## 〔第1形態例〕

図1は本発明に係る玄関ドア1、サッシ2, 3を用いた住宅の要部斜視図であり、図2は玄関ドア2の縦断面図、図3はその横断面図、図4はドア単体の縦断面図、図5はドア単体の横断面図である。

## 【0013】

玄関ドア1は、詳細には図4及び図5に示されるように、上框4、下框5及び戸元側框6, 戸先側框7からなる框枠Kと、この框枠によって支持されたガラスGとからなり、戸先側にドア用把手8を備えるもので、前記ガラスGは、室外側ガラスG<sub>o</sub>と室内側ガラスG<sub>i</sub>とが周方向に沿って配設されたスペーサ9を介し所定幅の空間Aが形成された状態で組み合わせられた複層ガラスとされ、前記框枠Kによって前記複層ガラスGの内、室内側ガラスG<sub>i</sub>がビード及び/又はシール材による挟持構造、或いはグレージングチャンネルによる支持構造、図示例ではビードによる挟持構造によって支持され、少なくとも前記ドア用把手8が設けられた戸先側框7以外の框4, 5, 6について、その室外側面が前記室外側ガラスG<sub>o</sub>によって実質的に覆われている構造としたものである。なお、前記室外側ガラスG<sub>o</sub>は、2枚のガラスを貼り合わせた合わせガラスとなっており、貼り合わせ面に着色フィルムや機能性フィルムなどを介在させるようになっている。

## 【0014】

以下、更に具体的に詳述すると、

前記複層ガラスGは、詳細には図4に示されるように、室外側ガラスG<sub>o</sub>と室内側ガラスG<sub>i</sub>とが周方向に沿って配設されたスペーサ9を介し所定幅の空間Aが形成された状態で組み合わせられたもので、前記室外側ガラスG<sub>o</sub>と室内側ガラスG<sub>i</sub>との間であって、前記スペーサ9の外周側にはシール材10が充填され、室外側ガラスG<sub>o</sub>は、框4~6の室外側面を覆い隠すために、框4~6のほぼ端部まで延在する寸法とされ、前記室内側ガラスG<sub>i</sub>よりも大きな寸法となっている。

## 【0015】

前記框枠Kの内、上框4は、図4に示されるように、中空部4aの内面側に左右一対のビード保持片4b、4cが形成された型材である。室外側のビード保持片4bはビード11を嵌入設置するための嵌合部を有する形状を成し、室内側のビード保持片4cは挟入させたビード12を保持するために先端部に屈曲保持片を有する形状を成している。

## 【0016】

前記下框5も前記上框4と同様に、中空部5aの内面側に左右一対のビード保持片5b、5cが形成された型材が用いられている。室外側のビード保持片5bはビード11を嵌入設置するための嵌合部を有する形状を成し、室内側のビード保持片5cは挟入させたビード12を保持するために先端部に屈曲保持片を有する形状を成している。

## 【0017】

前記戸元側框6は、図5に示されるように、中空部6aの内面側に左右一対のビード保持片6b、6cが形成されるとともに、周縁より室外側に突出するフランジ6dが形成された型材である。室外側のビード保持片6bはビード11を嵌入設置するための嵌合部を有する形状を成し、室内側のビード保持片6cは挟入させたビード12を保持するために先端部に屈曲保持片を有する形状を成している。

## 【0018】

前記戸先側框7は、中空部7aの内面の室外側部分に段状部7dを有するとともに、室内側部分に左右一対のビード保持片7b、7cが形成された型材である。室外側のビード保持片7bはビード11を嵌入設置するための嵌合部を有する形状を成し、室内側のビード保持片7cは挟入させたビード12を保持するために先端部に屈曲保持片を有する形状を成している。また、この戸先側框7には、室内側面及び室外側面に夫々、ドア用把手8

10

20

30

40

50

、 8 が設けられている。

【 0 0 1 9 】

前記框枠 K によって複層ガラス G を支持するには、複層ガラス G の内、室内側ガラス G<sub>I</sub> の端部をビード保持片 4 b ~ 7 b、4 c ~ 7 c の間の空間に挿入し、前記ビード保持片 4 b ~ 7 b によって保持されたビード 1 1 と、前記ビード保持片 4 c ~ 7 c によって保持されたビード 1 2 とによって挟持される。また、室外側ガラス G<sub>O</sub> は、前記ドア用把手 8 が設けられた戸先側框 7 以外の框 4 ~ 6 において、ほぼドア周縁まで延在させることにより、前記框 4 ~ 6 の室外側面を覆い隠すようになっている。

【 0 0 2 0 】

また、上框 4 の上面及び下框 5 の下面には夫々、小口板 1 3 , 1 4 が設けられ、この小口板 1 3 , 1 4 の室外側が框 4 , 5 よりも室外側に突出することにより、前記室外側ガラス G<sub>O</sub> の外周を囲み、かつ戸元側框 6 ではフランジ 6 d によって室外側ガラス G<sub>O</sub> の外周を囲み、更に戸先側框では段状部 7 d に室外側ガラス G<sub>O</sub> を囲むようになっている。これら室外側ガラス G<sub>O</sub> の周縁と小口板 1 3 , 1 4、フランジ 6 d、段状部 7 d との間の隙間には、バックアップ材 1 5 及びシール材 1 6 が充填されている。

【 0 0 2 1 】

前記上框 4、下框 5 及び戸元側框 6 の室外側面と室外側ガラス G<sub>O</sub> との間には、室外側ガラス G<sub>O</sub> の位置決めを行うためにバックアップ材 1 7 が設けられている。

【 0 0 2 2 】

前述した玄関ドア 1 は、図 2 及び図 3 に示されるように、上枠 2 0 A、下枠 2 0 B 及び左右縦枠 2 0 C、2 0 D からなる玄関枠 2 0 に建て込まれる。建込みは、戸元側框 6 が縦枠 2 0 C に対して蝶番 2 1 により開閉自在に取り付けられるとともに、上枠 2 0 A と上框 4 とをドアークローザー 2 2 により連結する。

【 0 0 2 3 】

〔参考形態例〕

本参考形態例は、サッシ 2 を突出し窓に対して適用したものである。図 6 は本発明に係るサッシ 2 を用いた突出し窓の縦断面図、図 7 はその横断面図である。

【 0 0 2 4 】

突出し窓は、図 6 及び図 7 に示されるように、上框 2 2、下框 2 3 及び左右縦框 2 4 , 2 5 からなる框枠 K と、この框枠 K によって支持されたガラス G とからなるサッシ 2 を上枠 2 6 A、下枠 2 6 B 及び左右側枠 2 6 C、2 6 D からなる窓枠 2 6 に建て込み、上框 2 2 と上枠 2 6 A とを連結する蝶番 2 7 により開閉自在とした窓であり、本サッシ 2 においては、前記ガラス G が室外側ガラス G<sub>O</sub> と室内側ガラス G<sub>I</sub> とが周方向に沿って配設されたスペーサ 2 8 を介し所定幅の空間 A が形成された状態で組み合わせられた複層ガラスとされ、前記框枠 K によって前記複層ガラス G の内、室内側ガラス G<sub>I</sub> がビード及び / 又はシール材による挟持構造、或いはグレージングチャンネルによる支持構造、図示例ではグレージングチャンネルによる支持構造によって支持され、各框 2 2 ~ 2 5 の室外側面が前記室外側ガラス G<sub>O</sub> によって実質的に覆われている構造としたものである。

【 0 0 2 5 】

以下、具体的に詳述すると、

前記複層ガラス G は、詳細には図 8 に示されるように、室外側ガラス G<sub>O</sub> と室内側ガラス G<sub>I</sub> とが周方向に沿って配設されたスペーサ 2 8 を介し所定幅の空間 A が形成された状態で組み合わせられたもので、前記室外側ガラス G<sub>O</sub> と室内側ガラス G<sub>I</sub> との間であって、前記スペーサ 2 8 の外周側にはシール材 2 9 が充填され、室外側ガラス G<sub>O</sub> は框 2 2 ~ 2 5 の室外側面を覆い隠すために、室内側ガラス G<sub>I</sub> よりも大きな寸法となっている。

【 0 0 2 6 】

框枠 K の内、上框 2 2 及び下框 2 3 は、詳細には図 8 (B) に示されるように、中空部 2 2 a、2 3 a の室外側に連設するように、室内ガラス支持中空部 2 2 b、2 3 b を備え、かつ該室内ガラス支持中空部 2 2 b、2 3 b の室外側壁面部より側方に延在し、先端に屈曲部を有する室外ガラス支持部 2 2 c、2 3 c を備えた構造となっている。前記室内ガラ

10

20

30

40

50

ス支持中空部 2 2 b、2 3 b は、内方側にスリット溝を有し、このスリット溝にグレージングチャンネル 3 0 (以下、グレチャン) が嵌設されている。

【0027】

一方、左右縦框 2 4、2 5 は、図 8 (A) に示されるように、中空部 2 4 a、2 5 a の室外側に連設するように、室内ガラス支持中空部 2 4 b、2 5 b を備え、かつ該室内ガラス支持中空部 2 2 b、2 3 b の室外側壁面部より側方に延在し、先端に屈曲部を有する室外ガラス支持部 2 4 c、2 5 c を備え、更に見込み面にレインバリヤ 3 1 を備えた構造となっている。前記室内ガラス支持中空部 2 2 b、2 3 b は、内方側にスリット溝を有し、このスリット溝にグレージングチャンネル 3 0 (以下、グレチャン) が嵌設されている。

【0028】

前記框枠 K によって前記複層ガラス G を支持するには、複層ガラス G の内、室内側ガラス  $G_I$  の端部をグレチャン 3 0 の嵌合溝に嵌合させるようにし、室外側ガラス  $G_O$  は、室外ガラス支持部 2 2 c ~ 2 5 c の先端屈曲部まで延在され、各框 2 2 ~ 2 5 の室外側面を覆い隠すようになっている。

【0029】

前記室外側ガラス  $G_O$  の端部と、前記室外ガラス支持部 2 2 c ~ 2 5 c の先端屈曲部との間の隙間には、バックアップ材 3 2 及びシール材 3 3 が充填されている。また、前記框 2 2 ~ 2 5 の室外側面と室外側ガラス  $G_O$  との間には、室外側ガラス  $G_O$  の位置決めを行うためにバックアップ材 3 4 が設けられている。

【0030】

〔他の形態例〕

(1) 上記形態例では、玄関ドア 1 においては、室内側ガラス  $G_I$  の支持をビード 1 1、1 2 による挟持構造とし、突出し窓用サッシ 2 において、室内側ガラス  $G_I$  の支持をグレチャン 3 0 による支持構造としたが、前記玄関ドア 1 における室内側ガラス  $G_I$  の支持構造をグレチャンとし、前記突出し窓用サッシ 2 における室内側ガラス  $G_I$  の支持をビードによる挟持構造としてもよい。また、前記ビードによる挟持構造やグレチャンによる支持構造に代えて、シールによる挟持構造としてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図 1】本発明に係る玄関ドア 1、サッシ 2、3 を用いた住宅の要部斜視図である。

【図 2】玄関ドア 1 の縦断面図である。

【図 3】その横断面図である。

【図 4】ドア単体の縦断面図である。

【図 5】ドア単体の横断面図である。

【図 6】参考形態例に係るサッシを用いた突出し窓の縦断面図である。

【図 7】その横断面図である。

【図 8】サッシ 2 を示す、(A) は横断面図、(B) は縦断面図である。

【図 9】従来のサッシ構造を示す要部縦断面図である。

【符号の説明】

【0032】

1 ... 玄関ドア、2・3 ... サッシ、4 ... 上框、5 ... 下框、6 ... 戸元側框、7 ... 戸先側框、8 ... ドア用把手、9 ... スペース、10 ... シール材、11・12 ... ビード、22 ... 上框、23 ... 下框、24・25 ... 縦框、26 ... 窓枠、30 ... グレージングチャンネル、G ... 複層ガラス、 $G_O$  ... 室外側ガラス、 $G_I$  ... 室内側ガラス

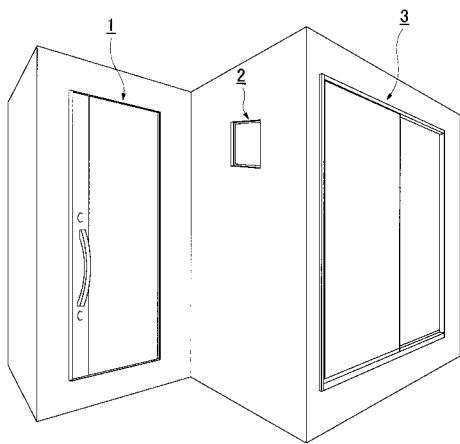
10

20

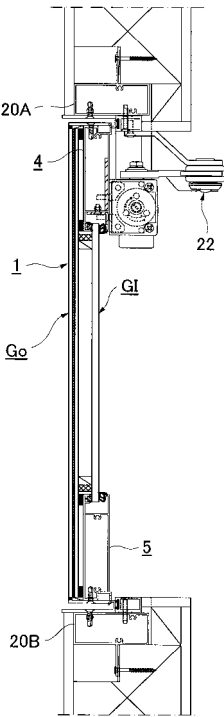
30

40

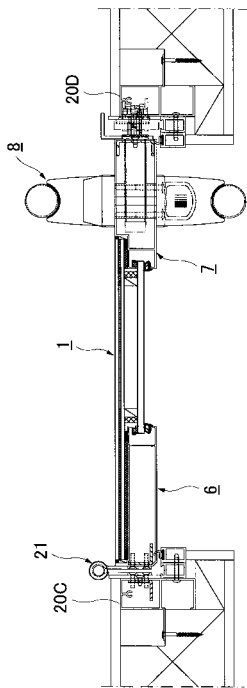
【図 1】



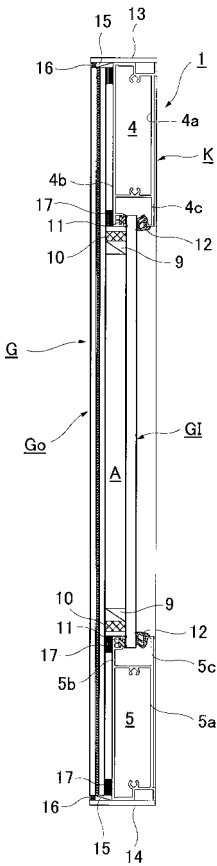
【図 2】



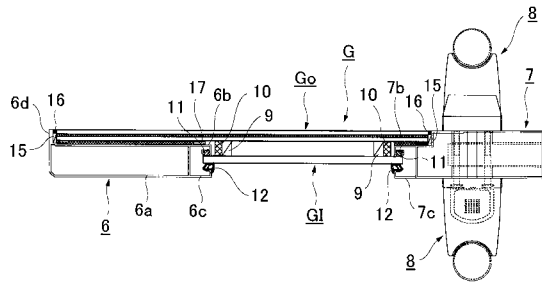
【図 3】



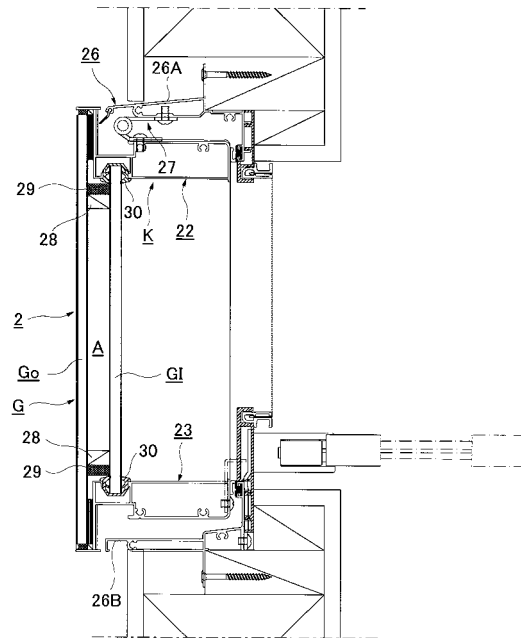
【図 4】



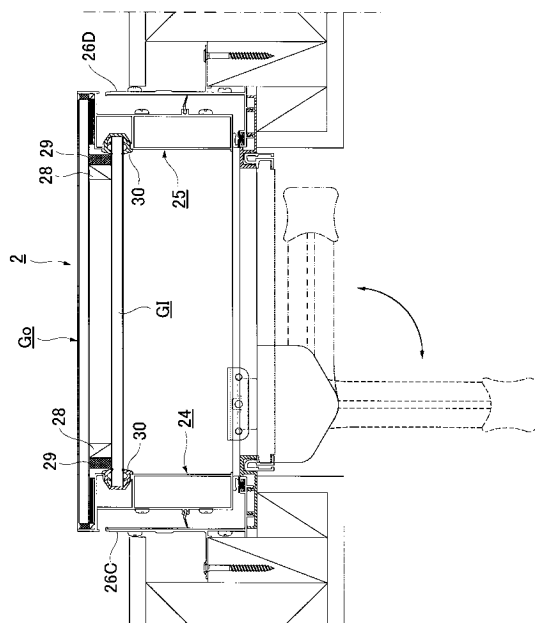
【図 5】



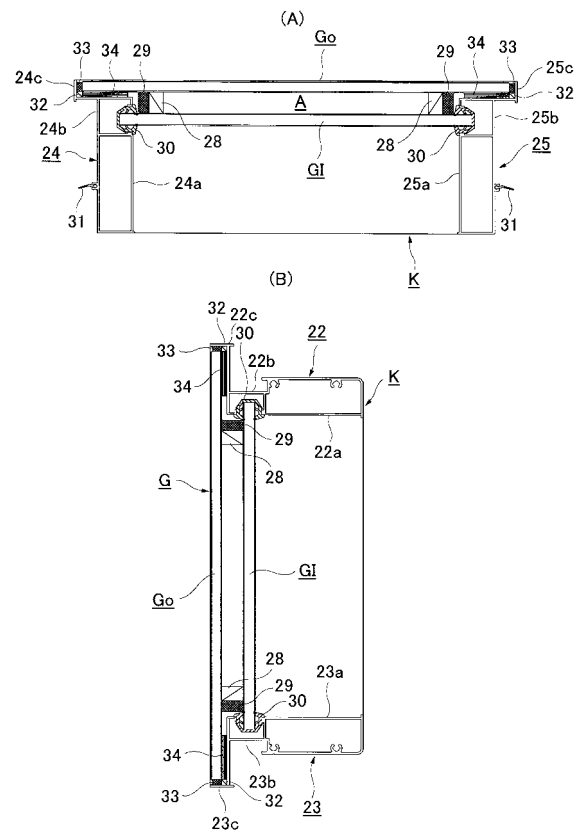
【図 6】



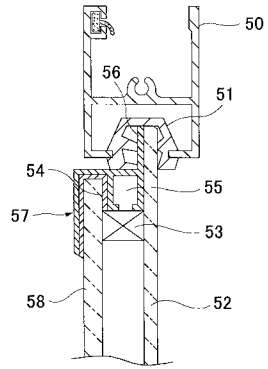
【図 7】



【図 8】



【図 9】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 高橋 努  
東京都品川区大崎1丁目11番1号 新日軽株式会社内
- (72)発明者 新井 健一  
三重県松阪市大町1510番 セントラル硝子株式会社内
- (72)発明者 片野 正昭  
三重県松阪市大町1510番 セントラル硝子株式会社内

審査官 家田 政明

- (56)参考文献 特開2000-356075(JP,A)  
特開平09-317336(JP,A)  
特開平09-228748(JP,A)  
特開平04-070447(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
E06B 3/54-3/88