(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3542960号
(P3542960)
(45)発行日　平成16年7月14日(2004.7.14)　(24)登録日　平成16年4月9日(2004.4.9)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
E06B 1/70	E06B	1/70	Z
E06B 7/14	E06B	7/14	

請求項の数 3　(全 14 頁)

(21)出願番号　特願2000-375558(P2000-375558)
(22)出願日　平成12年12月11日(2000.12.11)
(65)公開番号　特開2002-180751(P2002-180751A)
(43)公開日　平成14年6月26日(2002.6.26)
審査請求日　平成14年10月18日(2002.10.18)

(73)特許権者　000191065
新日軽株式会社
東京都品川区大崎１丁目１１番１号
(74)代理人　100078835
弁理士　村田　幹雄
(72)発明者　内藤　祐司
東京都品川区大崎１－１１－１　新日軽株式会社内
(72)発明者　高橋　努
東京都品川区大崎１－１１－１　新日軽株式会社内
(72)発明者　柴崎　裕二
東京都品川区大崎１－１１－１　新日軽株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】複合サッシの下枠

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
窓開口部に装着されるアルミ枠と該アルミ枠の屋内側露出部分を覆う樹脂枠とを備えた窓枠内に一対の引き違い窓障子を納めると共に、アルミ下枠の上面にはその中空部に連通する下枠部の結露水等を排水するための排水口を設けてなる複合サッシにおいて、
上記アルミ下枠の下外レールと下内レールの間において閉じた状態の外障子の屋内側見付け方向に樹脂下枠を構成する樹脂カバー枠を着脱自在に取り付けてなり、
この樹脂カバー枠は、下外レールと下内レールの内面部におけるアルミ下枠の床面に面接する平板状の水平板と、この屋内側に連続して起立し下内レールの屋外側面に面接する起立片とから構成され、
上記アルミ下枠の床面に面接する水平板にはアルミ下枠の排水口に対応させた開口部を設けると共に、この開口部と排水口を連通させて該連通部に上記排水器を取り付けてなることを特徴とする複合サッシの下枠。
【請求項２】
上記排水器が樹脂カバー枠の開口部に実質的に着脱自在に取り付けられると共に、この排水器の本体部がアルミ下枠の排水口を介してその中空部に挿入されてなることを特徴とする請求項１に記載の複合サッシの下枠。
【請求項３】
上記排水器を装着したアルミ下枠の中空部の屋外側面に、外部に開口した排水弁を設けてなることを特徴とする請求項２に記載の複合サッシの下枠。

【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、建物開口部に装着される金属枠の屋内側露出部分を樹脂枠で覆うことにより断熱性を向上させて結露の防止を図ると共に、下枠面に溜まった雨水や結露水の排水を考慮して水密性を向上させた複合サッシの下枠に関する。
【０００２】
【従来の技術】
近年、アルミサッシ等の金属枠からなる窓枠に対し、その屋内側露出部分に樹脂枠を備えた複合型の複合サッシ窓枠が使用されつつある。これは、金属枠の屋内側を金属に比して熱伝導率が極めて低い樹脂で覆うことにより、サッシ窓の断熱性の向上を図ると共に屋内側への結露を抑え、また金属枠の視覚的な冷たさを排除すると共に室内装飾との一体性を持たせることによって意匠の向上を図るものである。このような複合型の複合サッシ窓枠は、金属枠に対し樹脂枠を取り付け窓枠を枠組み完成させた状態で窓開口部に設置される。
一方、サッシ下枠は、強度上から中空部構造とされ、また、下枠の上面には雨水や結露水が溜まり易いので、これら雨水等を中空部に誘導して外部に排水するために、下枠の上面には上記中空部に連通する排水口を設けると共に、中空部の屋外側面には外部に開口した排水弁を設けるようにして、排水構造を採用している。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、従来の複合型の複合サッシ窓枠においては、アルミサッシ等の金属枠からなる窓枠に対し、その屋内側露出部分に樹脂枠を取り付けても、本来の目的を完全に達成することは困難であった。すなわち、アルミ下枠に樹脂枠を取り付けることが一般的であるが、下枠の下レール間等においては、上記した雨水等の排水のための排水構造を採用するために、下枠上面部の構造が複雑となって樹脂枠を下枠の屋内側の全面に取り付けることができず、したがって、複合型窓枠としては、本来の目的である断熱性を向上させて結露の防止を図ることと、金属枠の視覚的な冷たさを排除するという効果が完全ではなく不十分であった。特に下枠はもっとも結露が生じる所であり、そのためにより完全な結露の防止を図ることが求められていた。
【０００４】
また一方、樹脂枠はアルミ等の金属枠に比して、経年変化や外部からの衝撃等に弱く、変色したり破損したりすることがあり、その交換が必要になることがあり、また、樹脂枠を室内装飾との一体性を持たせるために、室内装飾を変えた場合には、同時に樹脂枠も室内装飾に合わせて取り替えの必要性が生じてくる場合もある。しかしながら、従来、上記樹脂枠の交換を行なう場合でも、金属枠を含む窓枠全体を窓開口部から取り外す必要があり、作業性が極めて悪いという問題があった。
また更に、下枠上面に溜まった結露水等は、下枠の排水口から中空部に誘導し、次に中空部内の水を排水弁から外部に排水するようにしているが、しかし、従来の上記構造では、風雨が強い場合、強風によって中空部の気圧が高まり、この負圧現象により下枠の排水口から屋内側に水の吹き出しが生じ、この吹き出し水がシブキとなって室内に飛散することがある。
【０００５】
本発明は、上記従来の問題点に鑑みてなされたものであり、複合型窓枠として断熱性を向上させて結露の防止を十分に図ると共に、金属枠の視覚的な冷たさを排除して十分なる意匠的効果を発揮させ、加えて、結露水・雨水等の排水を適切に行なえるようにして、結露の防止を図りつつ適切な水密構造を有する複合サッシの下枠を提供することを目的としている。
また、窓開口部に対し窓枠を設置した状態のままで、上記樹脂下枠のみの交換を可能とし、その結果、複合サッシ窓のメンテナンス性を向上することを目的としている。

【０００６】
【課題を解決するための手段】
上記目的を達成するため請求項１記載の本発明は、窓開口部に装着されるアルミ枠と該アルミ枠の屋内側露出部分を覆う樹脂枠とを備えた窓枠内に一対の引き違い窓障子を納めると共に、アルミ下枠の上面にはその中空部に連通する下枠部の結露水等を排水するための排水口を設けてなる複合サッシにおいて、
上記アルミ下枠の下外レールと下内レールの間において閉じた状態の外障子の屋内側見付け方向に樹脂下枠を構成する樹脂カバー枠を着脱自在に取り付けてなり、
この樹脂カバー枠は、下外レールと下内レールの内面部におけるアルミ下枠の床面に面接する平板状の水平板と、この屋内側に連続して起立し下内レールの屋外側面に面接する起立片とから構成され、
上記アルミ下枠の床面に面接する水平板にはアルミ下枠の排水口に対応させた開口部を設けると共に、この開口部と排水口を連通させて該連通部に上記排水器を取り付けてなることを特徴とする。
【０００７】
また請求項２記載の本発明は、請求項１に記載の本発明において、上記排水器が樹脂カバー枠の開口部に実質的に着脱自在に取り付けられると共に、この排水器の本体部がアルミ下枠の排水口を介してその中空部に挿入されてなることを特徴とする。
【０００８】
また請求項３記載の本発明は、請求項２に記載の本発明において、上記排水器を装着したアルミ下枠の中空部の屋外側面に、外部に開口した排水弁を設けてなることを特徴とする。
【００１３】
【発明の実施の形態】
以下、本発明の実施形態を図面に沿って詳細に説明する。図１は本発明の複合窓枠を用いた引き違い窓の屋内側から見た横断面図、図２はその縦断面図、図３は窓障子を取り外した状態における図１対応の横断面図、図４は窓障子を取り外した状態における図２対応の縦断面図、図５は図４の要部拡大分解図、図６は図３の要部分解図、図７は図５の正面図、図８は図７の一部分解した斜視図である。
これら各図において、本発明に係る複合サッシ窓は、窓開口部Ａに装着された上下枠及び左右の縦枠からなる窓枠１内に、一対の窓障子１０を引き違い自在に納めてなるものである。
【００１４】
窓枠１を構成する各枠材は、複合型の枠材であり、ベースとなるアルミ枠２とその屋内側露出部分を覆う樹脂枠３とから構成されている。すなわち、アルミ枠２は、アルミ上枠２１、アルミ下枠２２、アルミ縦枠２３、２４を方形に枠組みして構成され、樹脂枠３は、樹脂上枠３１、樹脂下枠３２、樹脂縦枠３３、３４を方形に枠組みして構成されている。そして、上記樹脂上枠３１はアルミ上枠２１に、樹脂下枠３２はアルミ下枠２２に、樹脂縦枠３３はアルミ縦枠２３に、樹脂縦枠３４はアルミ縦枠２４に、それぞれ取り付けられている。具体的な取り付け方法については、後述する。
なお、上記アルミ枠２はアルミの押し出し型材にて成型され、また樹脂枠３は塩化ビニルやアクリル樹脂等から押し出し成型される。また、これ等の樹脂材には、木材粉等を混入させて、外観上あたかも木材で形成されているかの観を呈することもできる。
【００１５】
一方、各窓障子１０は、上下及び左右の框材を方形に框組みしてなる框体１１内に複層ガラス１２を納めてなる。４は網戸である。框体１１を構成する各框材も、上記窓枠１と同様に、アルミ框１３とその屋内側露出部分を覆うように取り付けられた樹脂框１４とで構成されている。
すなわち、上記樹脂上框１４ａはアルミ上框１３ａに、樹脂下框１４ｂはアルミ下框１３ｂに、樹脂縦框１４ｃはアルミ縦框１３ｃに、樹脂縦框１４ｄはアルミ縦框１３ｄに、そ

れぞれ取り付けられている。

【００１６】

そして、本発明は、窓開口部Ａに装着されるアルミ枠２と該アルミ枠２の屋内側露出部分を覆う樹脂枠３とを備えた窓枠１内に一対の引き違い窓障子１０を納めると共に、アルミ下枠２２の上面にはその中空部２２ｄに連通する下枠部の結露水等を排水するための排水口７３を設けてなる複合サッシにおいて、上記アルミ下枠２２の下外レール２２ａと下内レール２２ｂの内面部の一部に樹脂下枠３２を構成する樹脂カバー枠４３を着脱自在に取り付け、この樹脂カバー枠４３を通して排水器７０を上記アルミ下枠２２の排水口７３に装着して構成される。

以下、上記した窓開口部Ａに装着するアルミ下枠２２の屋内側内周部に取付ける樹脂下枠３２等の断熱構造と水密構造について、順次詳細に説明する。

【００１７】

上記アルミ下枠２２は、図２及び図４に示すように、その内周面を階段状に形成してなり、その面より、屋外側の下外レール２２ａ及び屋内側の下内レール２２ｂを突出形成してある。また、アルミ下枠２２の屋内端には、略垂直に起立した立ち上がり片２２ｃが形成されている。

上記アルミ下枠２２は、強度上から３個の中空部２２ｄを設けた中空構造としてあると共に、この３個の中空部２２ｄは、後述するように、一方の樹脂縦枠３３側において、各々通口７６を介して連通構造として、中空内部に溜まった結露水等が相互に移動自在としてある。

そして、このアルミ下枠２２に対し、３個の樹脂枠からなる樹脂下枠３２が取り付けられる。すなわち、樹脂下枠３２は、屋内側の下内レール２２ｂと立ち上がり片２２ｃの間に第１樹脂枠である樹脂本枠４１を、立ち上がり片２２ｃの屋内側に第２樹脂枠である樹脂補助枠４２を、かつ、屋外側の下外レール２２ａと屋内側の下内レール２２ｂの間に第３樹脂枠である樹脂カバー枠４３をそれぞれ取り付けて、屋外側の下外レール２２ａから屋内側のアルミ下枠２２の内周面のほぼ全体を覆うように設置されている。なお、上記第２樹脂枠である樹脂補助枠４２等は、本発明においては必要により選択的に取り付ければよい。

【００１８】

図４、図５で明らかなように、第１樹脂枠である樹脂本枠４１は、下内レール２２ｂと立ち上がり片２２ｃとによって形成される凹溝内に納められる枠本体４１ａと、下内レール２２ｂの内側面に密接した起立片４１ｂと、立ち上がり片２２ｃに沿って設けられる逆Ｌ字状のアングル片４１ｃとから構成されている。

上記した枠本体４１ａには中空部の屋内側に垂下片を設けてあり、その下端の係止部をアルミ下枠２２の立ち上がり片２２ｃに設けた突起に係止させ、また上記起立片４１ｂを下内レール２２ｂの屋内面に重合するように面接させて、その先端部を下内レール２２ｂの上端部に係止させ、また逆Ｌ字状のアングル片４１ｃは立ち上がり片２２ｃの屋外面に屋外側片を面接させると共に、その屋内側片を屋内側に突出させて窓台を構成する化粧額縁６０Ａの上面に直接面接するように被着してあり、その結果、ビス等を使用することなく第１樹脂枠である樹脂本枠４１をアルミ下枠２２の見込み方向全体に着脱自在に取り付けるようにしてある。

上記樹脂本枠４１のアルミ下枠２２への取り付けに際しては、枠本体４１ａをアルミ下枠２２の凹溝内に圧入的に差込み、その係止部をアルミ下枠２２に設けた突起に係止させて、アルミ下枠２２への弾発的な固定を行なう。

【００１９】

アルミ下枠２２の屋内側に設けた上記立ち上がり片２２ｃは、従来のように、逆Ｌ字状のアングル構造を採っておらず、起立状に形成されており、そのため、その起立屋内面は、化粧額縁６０Ａの表面に当接することなく屋外側の垂直面に後述する樹脂補助枠４２を介在して間接的に当接してある。そして、この立ち上がり片２２ｃに被着せしめた樹脂本枠４１のアングル片４１ｃの屋内面である水平面が、立ち上がり片２２ｃすなわち、アルミ

金属部を介することなく、化粧額縁６０Ａの表面に直接当接してある。
その結果、熱伝導率の低い樹脂材が屋内側部の化粧額縁６０Ａに当接して、外気からの屋内への熱伝導を抑えて断熱効果を著しく高くしている。なお、上記立ち上がり片２２ｃの起立屋内面を、化粧額縁６０Ａの屋外側の垂直面に部分的に直接当接させてもよい。

【００２０】

次に、第２樹脂枠である樹脂補助枠４２は、下内レール２２ｂの立ち上がり片２２ｃの屋内側に取り付けるものであり、立ち上がり片２２ｃの下面部に形成される凹溝内に納められる中空部を有してなる枠本体と、立ち上がり片２２ｃの内側面に密接した起立片とから構成されている。
すなわち、枠本体は縦長の中空部の上面と下面に３つの係止部を設けてなり、起立片は枠本体の屋内面から上方に起立して構成され、その中間部の屋外側に係止部を設けてなる。
そこで、上記枠本体に設けた３つの係止部を立ち上がり片２２ｃの下面部に設けた突起にそれぞれ係止させ、また上記起立片の中間部に設けた係止部を立ち上がり片２２ｃ屋内側面に設けた突起に係止させ、その結果、ビス等を使用することなく第２樹脂枠である樹脂補助枠４２をアルミ下枠２２の見込方向全体に、係止手段により着脱自在に取り付けるようにしてある。
樹脂補助枠４２は、予めアルミ下枠２２の見込方向に係止手段により取り付けた状態において、アルミ下枠２２と一体的に窓開口部Ａに取り付けられる。

【００２１】

上記樹脂補助枠４２は、アルミ下枠２２の屋内側面に位置して、その屋内面が化粧額縁６０Ａの屋外側面である垂直面に直接当接してある。したがって、アルミ下枠２２の立ち上がり片２２ｃが化粧額縁６０Ａの屋外側垂直面に直接当接することがなく、樹脂本枠４１のアングル片４１ｃの屋内面と樹脂補助枠４２の屋内面が、化粧額縁６０Ａに対し、アルミ金属部を介することなく、その表面と垂直面に直接当接してある。そのため、外気からの屋内への熱伝導を抑えて断熱効果を著しく高くしている。
また、上記樹脂本枠４１と樹脂補助枠４２とで、アルミ下枠２２の立ち上がり片２２ｃを挟み付けるように被着して、外気からの屋内への熱伝導を極力抑えるようにしている。

【００２２】

次に、第３樹脂枠である樹脂カバー枠４３は、下外レール２２ａと下内レール２２ｂの間において、外障子１０のみの屋内側見付け方向に着脱自在に取り付けられるもので、平板状の水平板４３ａと、この屋内側に連続する逆Ｌ字状の起立片４３ｂとで横断面略Ｚ型をして構成されている。
そこで、上記水平板４３ａの屋外側縁を下外レール２２ａの下端部に設けた溝部２２ｅに係止させ、また起立片４３ｂを下内レール２２ｂの下端部に設けた中空部２２ｄの溝部に弾発的に係止させてあり、その結果、ビス等を使用することなく第３樹脂枠である樹脂カバー枠４３をアルミ下枠２２に対し、着脱自在で弾発的に取り付けるようにしてある。
上記取り付けによって、上記水平板４３ａが下外レール２２ａと下内レール２２ｂの内面部における床面に面接し、かつ上記起立片４３ｂが下内レール２２ｂの屋外側面に面接する。なお、起立片４３ｂは、逆Ｌ字状をしているが、下内レール２２ｂの下端部に中空部２２ｄを設けない場合には、単なる垂直板にて形成してもよい。
また、起立片４３ｂの背部には突起４３ｅを設けてあり、この突起４３ｅを上記下内レール２２ｂの下端部に設けた溝部に弾発的に係止させてある。

【００２３】

樹脂カバー枠４３のアルミ縦枠２３側に位置する左端部は、樹脂縦枠３３に対峙して当接すると共に、その上面を戸当りブロック３５で押え付け係止されており、また、右側部（窓開口部Ａの略中央）は、図３、図６に示す板状からなる気密ブロック３６で押え付け係止されている。
上記戸当りブロック３５は、各図に示すように、内部を空洞とした一般的なブロック形態からなり、下内レール２２ｂを跨ぐようにして、樹脂カバー枠４３の起立片４３ｂと樹脂本枠４１の起立片４１ｂを係止・固定してある。

また、上記気密ブロック３６は、樹脂板にて横長長方形状に形成され、屋外側面に設けた２つの突起３６ａを下外レール２２ａの下端部に設けた上記通孔もしくは溝部２２ｅに係止させ、屋内側端部を樹脂カバー枠４３の端部に設けた切欠部４３ｄに弾発的に係止して、樹脂カバー枠４３の押え付け係止をなしている。なお、この気密ブロック３６の中央部には、水の流れを良好にするため横溝状の排水部３６ｂを形成してある。

【００２４】

次に、アルミ下枠の水密構造の構成について説明する。

まず、アルミ下枠２２の下外レール２２ａと下内レール２２ｂの上面には、その屋外側の中空部２２ｄに連通する、下枠部の結露水等を排水するための排水口７３を設けてある。

そして、上記アルミ下枠２２の下外レール２２ａと下内レール２２ｂの内面部の一部に樹脂下枠３２を構成する樹脂カバー枠４３を着脱自在に取り付け、この樹脂カバー枠４３を介して排水器７０を上記アルミ下枠２２の排水口７３に装着するものである。

上記樹脂カバー枠４３は、前述したように、横長の水平板４３ａとこの屋内側に連接する起立片４３ｂとからなり、この水平板４３ａに上記アルミ下枠２２の排水口７３に対応させた開口部７４を設けてあり、この開口部７４と排水口７３を連通させて該部に排水器７０を装着するもので、この排水器７０が樹脂カバー枠４３の開口部７４に実質的に取り付けられた状態で、アルミ下枠２２の排水口７３に装着される。

【００２５】

上記排水器７０は、図８に示すように、その本体が長方形状の箱体からなると共に、この本体の上面に格子状の集水蓋７１を設けてなるもので、この排水器７０を樹脂カバー枠４３の開口部７４に両側の突起を介して弾発的に嵌入・装着すると、上記集水蓋７１が開口部７４の縁部に係止されると共に、本体がアルミ下枠２２の排水口７３から中空部２２ｄ内に挿入された状態となり、この本体の下面に設けた床板７２が屋内側に向いてなる。

そして、アルミ下枠２２の上面に誘導された雨水や結露水等は、上記排水器７０を介し床板７２を屋内側に向けて流下するように中空部２２ｄ内に流入される。

【００２６】

次に、図５、図８に示すように、上記排水器７０を装着したアルミ下枠２２の中空部２２ｄの屋外側面には、上記排水器７０と略対応した位置において外部に開口した排水弁８０を設けてなる。この排水弁８０は、両側に設けた突起を介して弾発的に外壁開口部に取り付けると共に、係止具８３によってアルミ下枠２２の外壁に着脱自在に係止している。またこの排水弁８０には、上方部から垂下した屋外方に開閉する開閉弁８１を設けてなり、上記中空部２２ｄ内に誘導された結露水等がこの排水弁８０を介し、開閉弁８１を開放して外部に排出される。

なお、上記開閉弁８１は、屋外からの強風に対しては、その下縁がストッパー部８２に当接することにより閉鎖状態を維持して、強風が中空部２２ｄ内へ流入するのを極力抑えるようにしてある。

【００２７】

一方、上記樹脂カバー枠４３の起立片４３ｂの端部には、図８に示すように、アルミ下枠２２の中空部２２ｄの壁を貫通した連通口７５を形成してなり、この連通口７５を介してアルミ下枠２２の中空部２２ｄが室内部と連通されている。

したがって、強風時に屋外部から中空部２２ｄ内に強制的に流入した空気は、上記連通口７５から室内に抜けることとなる。そのため、強風によって中空部２２ｄの気圧が高まり、負圧現象が生じたとしても、この空気は連通口７５から室内に抜けるため、アルミ下枠２２の排水器７０から屋内側に水の吹き出しが生じ、この吹き出し水がシブキとなって室内に飛散することがない。

【００２８】

また、前述したように、上記樹脂カバー枠４３の一端が一方の縦枠３３に対峙すると共に、この樹脂カバー枠４３の一端部が戸当りブロック３５にて係止され、この戸当りブロック３５に設けた開口部３５ａを介してアルミ下枠２２の中空部２２ｄが室内部と連通されている。

したがって、強風時に屋外部から中空部２２ｄ内に強制的に流入した空気は、上記開口部３５ａから室内に抜けることとなる。そのため、強風によって中空部２２ｄの気圧が高まっても、この空気は上記連通口７５と相俟って、当該開口部３５ａから室内に抜けるため、アルミ下枠２２の排水器７０から屋内側に水の吹き出しが生じ、この吹き出し水がシブキとなって室内に飛散することがない。

【００２９】

また一方、上記した連通口７５と開口部３５ａは、空気抜けのみならず、中空部２２ｄ内の水が強風によって外部に排出されない時に、一時的に下枠上面に逆流させるための機能も果たしている。そのため、中空部２２ｄ内に水が満杯となって、アルミ下枠２２の排水器７０から屋内側に水の吹き出しが生じ、この吹き出し水がシブキとなって室内に飛散することがない。なお、下枠上面に逆流した水は再度排水器７０から中空部２２ｄ内に誘導され、いずれ排水弁８０から外部に排出される。なお、上記アルミ下枠２２に設けた３個の中空部２２ｄは、各々通口７６にて連通構造となっており、逐次、各中空部２２ｄに誘導された結露水等は、順次屋外側の中空部２２ｄに導かれ、排水弁８０から外部に排出される。

【００３０】

以上のように、樹脂下枠３２は、下内レール２２ｂと立ち上がり片２２ｃの間に樹脂本枠４１を、立ち上がり片２２ｃの屋内側に樹脂補助枠４２を、下外レール２２ａと下内レール２２ｂの間に樹脂カバー枠４３を取り付けることによって、屋外側の下外レール２２ａから屋内側のアルミ下枠２２の内周面のほぼ全体を覆うようにして、断熱性の一層の向上を図っており、また、排水器７０や排水弁８０等によって、下枠の水密性を図っている。

上記樹脂下枠３２のアルミ下枠２２への取り付け手順は、図５、図６に示すように、まず、樹脂下枠３２を構成する樹脂補助枠４２をアルミ下枠２２の屋内側部に取り付けた状態で、アルミ下枠２２を窓開口部Ａに取り付け、次に、樹脂本枠４１と樹脂カバー枠４３を順次アルミ下枠２２に取り付けるようにする。もっとも、樹脂本枠４１と樹脂カバー枠４３を予めアルミ下枠２２に取り付けておいて、これらを一体的に窓開口部Ａに取り付けるようにしてもよい。

なお、内障子１０が位置する下外レール２２ａと下内レール２２ｂの間には、内障子１０自体が位置し、また、その屋内側には樹脂本枠４１が取り付けてあるので、樹脂カバー枠４３の取り付けは不要である。

【００３１】

次に、図５に示すように、上記樹脂カバー枠４３のアルミ下枠２２への取り付けは、以下のようにしてなされる。

すなわち、水平板４３ａの屋外側縁を下外レール２２ａの下端部に設けた溝部に差込むことによって係止させ、起立片４３ｂを下内レール２２ｂの下端部に設けた中空部２２ｄの溝部に弾発的に係止させ、次に、アルミ縦枠２３側に位置する左端部の上面を戸当りブロック３５で押え付け係止させると共に、右側部を気密ブロック３６で押え付け係止してなる。そして、上記樹脂カバー枠４３をアルミ下枠２２へ取り付けた状態において、樹脂カバー７枠４３の開口部７４とアルミ下枠２２の排水口７３の連通部に排水器７０を装着する。

一方、樹脂カバー７枠４３の開口部７４に予め排水器７０を装着しておいて、排水器７０がアルミ下枠２２の排水口７３に挿入されるように樹脂カバー枠４３をアルミ下枠２２に取り付けることもできる。

しかるに、気密ブロック３６と戸当りブロック３５と排水器７０を取り外し、起立片４３ｂを下内レール２２ｂの下端部に設けた中空部２２ｄの溝部に対する係止を引き上げ解除し、水平板４３ａの屋外側縁を下外レール２２ａの溝部から引き出すことにより、樹脂カバー枠４３のアルミ下枠２２への取り付けを簡単に解除することができる。

【００３２】

次に、アルミ上枠２１は、上枠本体２１ａに対し、上記アルミ下枠２２における屋外側の下外レール２２ａに対応する位置に、垂下片２１ｂを有すると共に、屋内側に突出片２１

ｃを有している。垂下片２１ｂは、後述する樹脂上枠３１の係止片３１ｂと一体となって、屋外側の上レールを構成する。垂下片２１ｂの先端は屋内側に略Ｊ字状に形成され、係止片３１ｂを係止する。

樹脂上枠３１は、上記垂下片２１ｂよりも屋内側のアルミ上枠２１の内周面を覆うように設置される。樹脂上枠３１は、アルミ上枠２１に沿って設けられる枠本体３１ａと、枠本体３１ａから垂下された係止片３１ｂ、上レール３１ｃ及び屋内側に突出したアングル片３１ｄとから構成されている。係止片３１ｂは、その先端を上記アルミ上枠２１の垂下片２１ｂの先端に係止され、必要により、その下端部を部分的にカシメて両者の結合を強固なものとしてある。

上記枠本体３１ａにおける上レール３１ｃとアングル片３１ｄとの間の領域には、その長手方向に沿って適宜間隔でネジ孔が形成され、樹脂上枠３１は、その係止片３１ｂをアルミ上枠２１の垂下片２１ｂに係止させた状態で、上記ネジ孔に挿通されたネジが上記アルミ上枠２１の突出片２１ｃを貫通することによって、アルミ上枠２１に固定される。

【００３３】

次に、図１及び図３に沿って左右の縦枠の構成について説明する。同図における左側のアルミ縦枠２３は、その内周面における略中央に係止突片２３ａを有すると共に、屋内端に上記係止突片２３ａと平行する当接片２３ｂを有する。係止突片２３ａは、その先端が屋内側に曲げられており、後述する樹脂縦枠３３の係止片３３ｂと係合する。樹脂縦枠３３は、アルミ縦枠２３の略半分の見込幅を有しており、係止突片２３ａの屋内側におけるアルミ縦枠２３の内周面を覆うように設置される。

樹脂縦枠３３は、アルミ縦枠２３の内周面に当接される枠本体３３ａと、その屋外側から伸びる係止片３３ｂ及びその屋内側から伸びるアングル片３３ｃとから構成されている。係止片３３ｂの先端は、上記アルミ縦枠２３の係止突片２３ａに係合し、アングル片３３ｃは、アルミ縦枠２３の当接片２３ｂに重ね合わされるように配置されると共に、その先端は屈曲され、当接片２３ｂの先端に係合する。したがって、アングル片３３ｃは、その屋外側片が当接片２３ｂの一部と共に化粧額縁６０Ａの屋外側面に直接当接すると共に、その屋内側片が化粧額縁６０Ａの内側面にアルミ材を介することなく直接当接するようにしてなる。

樹脂縦枠３３の取り付けに際しては、そのアングル片３３ｃの先端を先に係止し、次いで係止片３３ｂを係止突片２３ａに弾発係合する。枠本体３３ａには、その長手方向に沿ってネジ孔が形成してあり、樹脂縦枠３３を設置後、屋内側からネジによってアルミ縦枠２３に対する固定を行なう。また、係止片３３ｂの屋外側には、タイト材３３ｄを設けてあり、これを屋外側窓障子１０に当接させて気密性の向上を図っている。

【００３４】

右側の縦枠においてアルミ縦枠２４は、その内周面側に屋内側の窓障子用の戸当り片２４ａを備えると共に、屋内側端部に上記戸当たり片２４ａと平行となる当接片２４ｂを備える。樹脂縦枠３４は、この戸当たり片２４ａよりも屋内側のアルミ縦枠２４の内周面を覆うように設置される。

樹脂縦枠３４は、上記戸当り片２４ａと当接片２４ｂの間でアルミ縦枠２４の内周面に当接される枠本体３４ａと、その屋内側から伸びるアングル片３４ｂとから構成されている。アングル片３４ｂは、アルミ縦枠２４の当接片２４ｂに重ね合わされるように配置されると共に、その先端は屈曲され、当接片２４ｂの基部に係合する。枠本体３４ａには、その長手方向に沿ってネジ孔が形成してあり、アングル片３４ｂの先端をアルミ縦枠２４の当接片２４ｂに係止した状態で樹脂縦枠３４を設置した後、屋内側からネジによってアルミ縦枠２４に対する固定を行なう。

上記アングル片３４ｂは、その屋外側片が当接片２４ｂの一部と共に化粧額縁６０Ａの屋外側面に直接当接すると共に、その屋内側片が化粧額縁６０Ａの内側面にアルミ材を介することなく直接当接するようにしてなる。また、アングル片３４ｂの屋外側には、タイト材３４ｃを設けてあり、これを屋内側窓障子１０に当接させて気密性の向上を図っている。

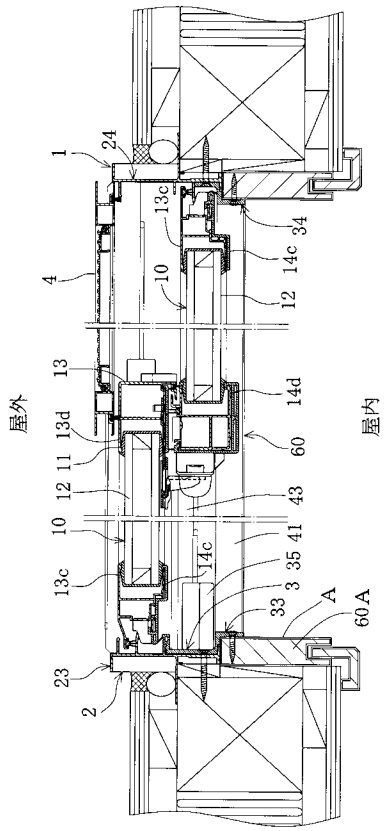
【００３５】
上述したように樹脂上枠３１、樹脂下枠３２、樹脂縦枠３３、３４に各々設けたアングル片３１ｄ、アングル片４１ｃ、アングル片３３ｃ、３４ｂの屋内側部には、図１、図２に各々示すように、屋内側に突出する同一形状にてなる樹脂折返片（アングル突片）を設けて、これ等が四周を連続する樹脂化粧縁６０を構成し、この樹脂化粧縁６０は、窓開口部Ａの屋内側に設ける化粧額縁６０Ａにアルミ材を介することなく直接面接して、これらと一体感を持たせるようにしてある。このように樹脂化粧縁６０が化粧額縁６０Ａにアルミ材を介することなく直接面接することにより、窓開口部Ａの断熱性を極めて向上させて、結露の防止を大いに図っている。また、この化粧額縁６０Ａの下段部は窓台を構成している。
また図１において、窓障子１０の室外側には網戸４が設けられ、下枠の端部には戸当りブロック３５が樹脂縦枠３３に当接状に設けられている。
【００３６】
以上、本実施形態における各窓枠の構成について説明した。
上述したように樹脂上枠３１、樹脂下枠３２、樹脂縦枠３３及び３４は、それぞれアルミ上枠２１、アルミ下枠２２、アルミ縦枠２３及び２４に対し、基本的には各係止構造により、また必要により窓枠の内周面側から螺合されるネジによって取り付けられている。したがって、経年変化や衝撃による破損等でこれら樹脂枠の交換が必要になった場合には、アルミ枠を取り外すこと無く、樹脂枠を固定する係止部分を解除することによって窓枠の内周面側に樹脂枠を取り外し、その取り替えが可能となる。
【００３７】
以上、本発明の実施形態を図面に沿って説明した。しかしながら、本発明は上記実施形態に記載された事項に限定されず、特許請求の範囲の記載に基づいてその変更、改良が可能である。例えば、先の実施形態では、窓枠のすべての枠材に対し本発明の構成を実現したものを示したが、必ずしも窓枠のすべての枠材においてこれを適用しなくとも良い。
【００３８】
【発明の効果】
以上のように本発明によれば、アルミ下枠の下外レールと下内レールの内面部の一部に樹脂下枠を構成する樹脂カバー枠を着脱自在に取り付け、この樹脂カバー枠を通して排水器を上記アルミ下枠の排水口に装着してなることから、アルミ下枠の構造が複雑な下外レールと下内レールの内面部は樹脂カバー枠にて被覆して、下枠部の断熱性能を一層高めることにより結露の防止を図り、窓枠の腐蝕を防止することができる効果があると共に、樹脂下枠による断熱効果を維持しつつ、上記排水器によって下枠部の雨水や結露水等を下枠中空部に誘導し外部に排出することができて、下枠の水密性を向上させることができる。
また、樹脂下枠によって金属枠の視覚的な冷たさを排除すると共に室内装飾との一体性を持たせることによって意匠の向上を図ることができる。
【００３９】
しかも本発明は、上記樹脂カバー枠の水平板は、下外レールと下内レールの内面部におけるアルミ下枠の床面に面接させると共に、この水平板にアルミ下枠の排水口に対応させた開口部を設け、この開口部と排水口を連通させて該連通部に上記排水器を取り付けてなることから、上記排水器は、樹脂カバー枠の水平板を介して実質的にアルミ下枠の床面に取り付けられて、外障子の下方部に位置して室内部に露出しないため、体裁の良好性を維持することができる。
【００４０】
また、請求項２記載の本発明によれば、排水器が樹脂カバー枠の開口部に実質的に着脱自在に取り付けられることから、窓開口部に対し窓枠を設置したままで樹脂下枠を部分的に交換することを可能にして、樹脂下枠の交換を簡易になし得、複合サッシ窓のメンテナンス性を向上することができる。
【００４１】
また、請求項３記載の本発明によれば、排水器を装着したアルミ下枠の中空部の屋外側面

には外部に開口した排水弁を設けてなることから、この排水器によって中空部内に誘導された結露水等は、順次排水弁によって外部に排出され、下枠の水密性を十分に図っている。

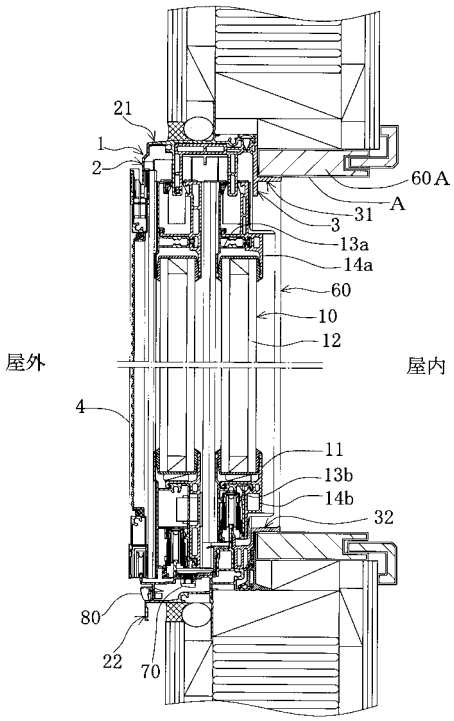
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明の複合窓枠を用いた引き違い窓の屋内側から見た横断面図
【図２】図１の縦断面図
【図３】窓障子を取り外した状態における図１対応の横断面図
【図４】窓障子を取り外した状態における図２対応の縦断面図
【図５】図４の要部拡大分解図
【図６】図３の要部分解図
【図７】図５の正面図
【図８】図７の一部分解した斜視図
【符号の説明】
Ａ　窓開口部
１　窓枠
２　アルミ枠
３　樹脂枠
４　網戸
１０　窓障子
１１　框体
１２　複層ガラス
１３　アルミ框
１４　樹脂框
２１　アルミ上枠
２２　アルミ下枠
２２ａ　下外レール
２２ｂ　下内レール
２２ｃ　立ち上がり片
２２ｄ　中空部
２２ｅ　溝部
２３　アルミ縦枠
２４　アルミ縦枠
３１　樹脂上枠
３２　樹脂下枠
３３　樹脂縦枠
３４　樹脂縦枠
３５　戸当りブロック
３５ａ　開口部
３６　気密ブロック
３６ａ　突起
３６ｂ　排水部
４１　樹脂本枠
４２　樹脂補助枠
４３　樹脂カバー枠
４３ａ　水平板
４３ｂ　起立片
４３ｃ　水垂れ片
４３ｄ　切欠部
４３ｅ　突起
６０　樹脂化粧縁

６０Ａ　化粧額縁
７０　　排水器
７１　　集水蓋
７２　　床板
７３　　排水口
７４　　開口部
７５　　連通口
７６　　通口
８０　　排水弁
８１　　開閉弁
８２　　ストッパー部
８３　　係止具

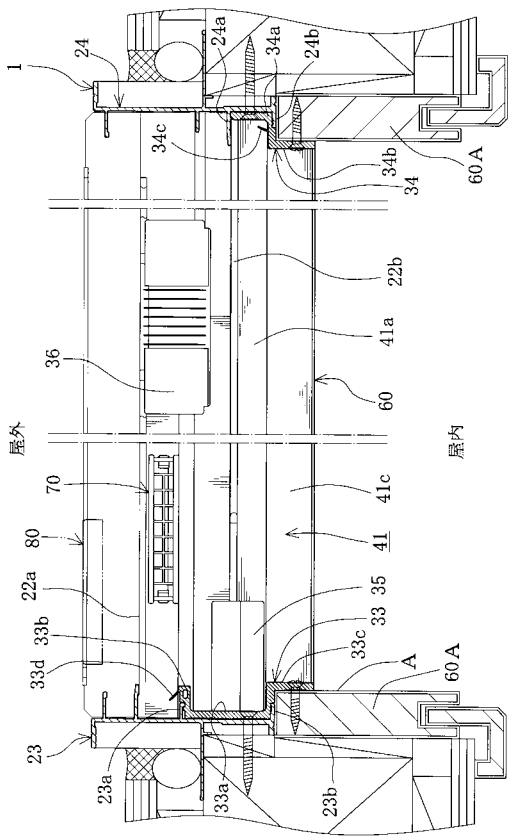
【図１】



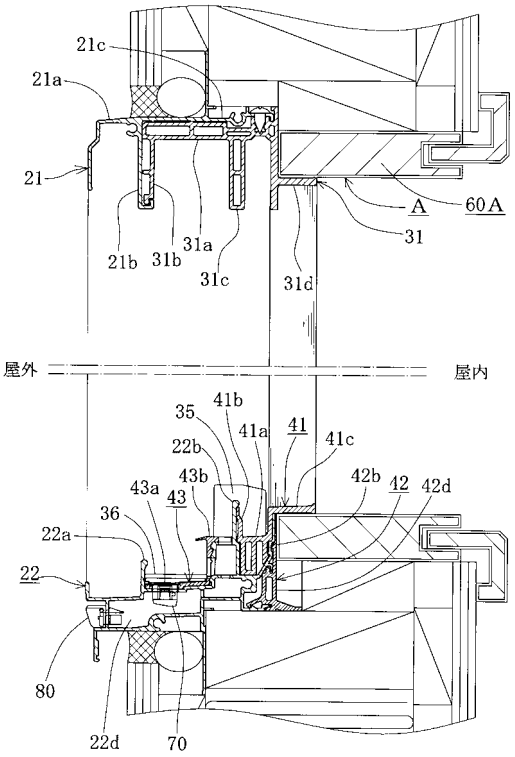
【図２】



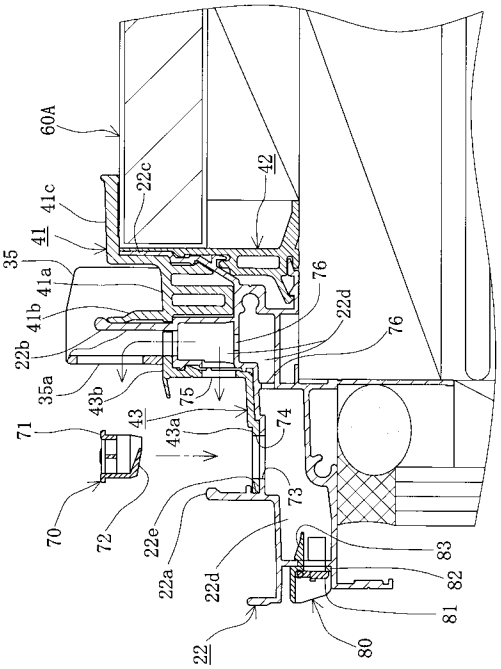
【図３】


1
24
24a
34a
24b
34c
34b
34
60A
22b
41a
36
60
屋外
屋内
70
41c
41
80
22a
35
33
33b
33c
33d
A
60A
23
23a
33a
23b

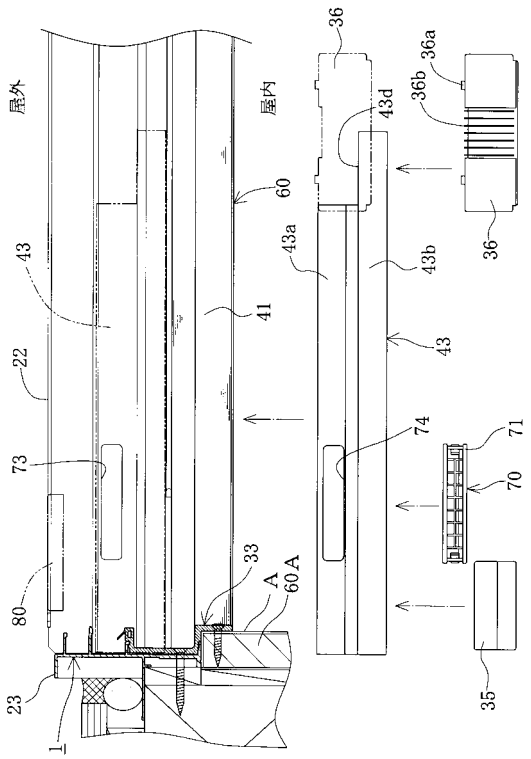
【図４】


21c
21a
21
A
60A
31
21b
31b
31a
31c
31d
屋外
屋内
35
41b
41a
41
41c
22b
43b
42b
42
42d
43a
43
36
22a
22
80
22d
70

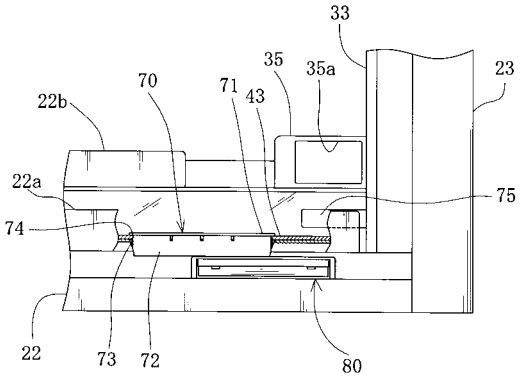
【図５】


60A
22c
42
41c
41
35
41a
76
22d
41b
22b
76
35a
43b
75
43
74
71
43a
73
70
72
22e
22a
22d
83
82
81
22
80

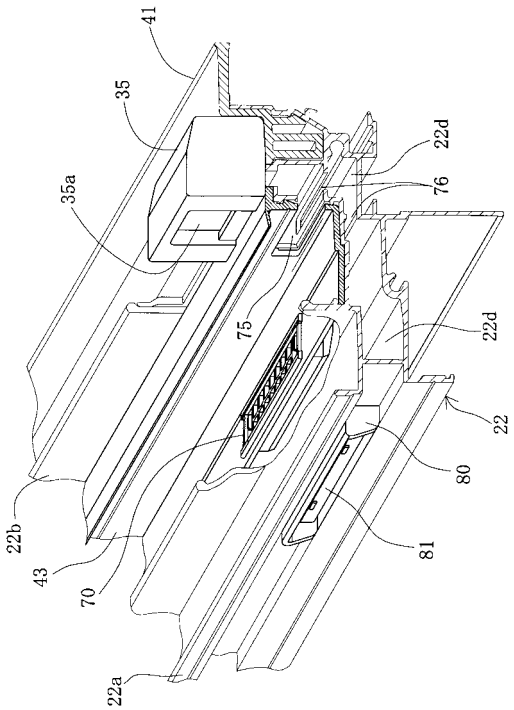
【図６】


36
36a
36b
43d
屋外
屋内
60
43
43a
43b
41
22
43
73
74
71
70
80
33
A
60A
23
1
36
35

【図７】


33
35
35a
23
70
71
43
22b
22a
75
74
22
73
72
80

【図８】


41
35
22d
35a
76
75
22d
22
80
22b
81
43
70
22a

フロントページの続き

(72)発明者　安永　敏美
東京都品川区大崎１－１１－１　新日軽株式会社内

審査官　伊波　猛

(56)参考文献　特開平１０－２８０８１１（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－１０７６４８（ＪＰ，Ａ）
実開昭５９－１９０８７０（ＪＰ，Ｕ）
特開２０００－１９２７４９（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－０１７９６５（ＪＰ，Ａ）
実開昭５２－０７０７０９（ＪＰ，Ｕ）
特開平１０－２３８２２４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.^{7}，ＤＢ名)
E06B 1/70、1/32、7/14