

(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2011-214283

(P2011-214283A)

(43) 公開日 平成23年10月27日(2011.10.27)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
E 0 6 B 1/32 (2006.01)	E 0 6 B 1/32	2 E 0 1 1
E 0 5 D 15/06 (2006.01)	E 0 5 D 15/06 1 2 5 A	2 E 0 3 4

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2010-82234 (P2010-82234)
 (22) 出願日 平成22年3月31日 (2010.3.31)

(71) 出願人 302045705
 株式会社 L I X I L
 東京都江東区大島2丁目1番1号
 (74) 代理人 100123663
 弁理士 広川 浩司
 (72) 発明者 安永 敏美
 東京都江東区南砂二丁目7番5号 新日軽
 株式会社内
 (72) 発明者 添田 勝也
 東京都江東区南砂二丁目7番5号 新日軽
 株式会社内
 Fターム(参考) 2E011 CA01 CB01 CC03
 2E034 CB01 CB02

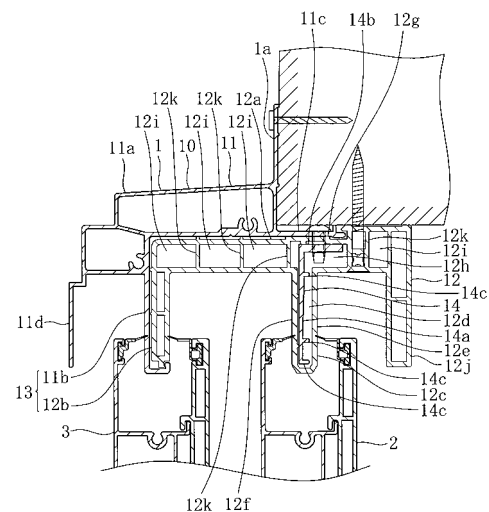
(54) 【発明の名称】 複合サッシの枠体

(57) 【要約】

【課題】簡易な構造で断熱性及び強度の高い複合サッシの枠体を提供する。

【解決手段】上下枠及び左右の縦枠を枠組みしてなると共に、各枠は金属枠の室内側露出部分を樹脂枠にて覆ってなり、内部に内外障子2、3を引き違い状に納め、上枠10を構成する金属枠11は外障子を案内する外レール13を有し、上枠10を構成する樹脂枠12は、金属枠11の内周面及び外レール13の室内面を覆う一体形成された部材からなると共に、内障子2を案内する内レール12cを有し、内レール12cはレール空間部12dを備え、内レール12cのレール空間部12dには補強金属材14が設けられ、補強金属材14はレール空間部12d内に配置される補強部14aと、樹脂枠12のうち金属枠11の表面に当接する当接面部12gに対して当接し、当接面部12gと共に金属枠11に対してネジ止め固定される固定部14bとを有してなる。

【選択図】図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

上下枠及び左右の縦枠を枠組みしてなると共に、各枠は金属枠の室内側露出部分を樹脂枠にて覆ってなり、内部に内外障子を引き違い状に納める複合サッシの枠体において、

前記上枠を構成する金属枠は前記外障子を案内する外レールを有し、前記上枠を構成する樹脂枠は、前記金属枠の内周面及び外レールの室内面を覆う一体形成された部材からなると共に、前記内障子を案内する内レールを有し、該内レールはレール空間部を備え、

前記内レールのレール空間部には補強金属材が設けられ、該補強金属材は前記レール空間部内に配置される補強部と、前記樹脂枠のうち前記金属枠の表面に当接する当接面部に対して当接し、前記当接面部と共に前記金属枠に対してネジ止め固定される固定部とを有してなることを特徴とする複合サッシの枠体。

10

【請求項 2】

前記樹脂枠は前記レール空間部と連続する連続空間部と、該連続空間部と隔壁を介して隣接する枠空間部を備えてなることを特徴とする請求項 1 記載の複合サッシの枠体。

【請求項 3】

前記当接面部は前記連続空間部を形成する壁部を構成することを特徴とする請求項 2 記載の複合サッシの枠体。

【請求項 4】

前記当接面部は前記金属枠の内周面に対して当接し、前記当接面部に対して当接する前記補強金属材の固定部は前記補強部に対して直交することを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の複合サッシの枠体。

20

【請求項 5】

前記補強金属材の補強部は前記レール空間部の幅より薄い板状に形成されると共に、長手方向に沿う突起状のリブを備えることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の複合サッシの枠体。

【請求項 6】

前記補強金属材の補強部は前記レール空間部を構成する内レールの室外壁に当接し、前記リブの先端部は前記レール空間部を構成する内レールの室内壁に当接または近接することを特徴とする請求項 5 記載の複合サッシの枠体。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】**【0001】**

本発明は建物躯体の開口部に取付けられ引き違い状の障子を納める複合サッシの枠体に関し、特に金属枠の室内側に樹脂枠を配設してなる複合サッシの枠体に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、建物躯体の開口部に設けられるサッシについて、金属材から構成される金属枠の室内側に樹脂材から構成される樹脂枠を配設してなる複合枠体を用いることがある。複合枠体を用いることにより、サッシの断熱性を高め、また室内側の意匠性も高めることができる。

40

【0003】

サッシの中でも、枠体内に内外障子を引き違い状に納めてなる引き違いサッシにおいては、上下枠にそれぞれ内障子を案内する内レールと外障子を案内する外レールとが形成されている。このうち、複合枠体における上枠は、下枠と縦枠と同様に金属材の室内側露出部分を樹脂材にて被覆して構成される。

【0004】

樹脂枠には、金属製の補強材が設けられ、枠体の強度を向上させるようにしている。特に、上枠において樹脂枠により構成される内レールの強度を大きくするため、内レールの内部に補強金属材を設け、この補強金属材を金属枠あるいは建物躯体に対して固定する構造が知られている。内レールに補強金属材を有した複合サッシの枠体としては、例えば特

50

許文献 1 に挙げるようなものがある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2004 - 360321 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかし、従来の複合サッシの枠体では、補強金属材を金属枠に当接させ、ネジ止め固定するようにしていたため、補強金属材が断熱されておらず、内レールの断熱性が低くなるという問題があった。これに対し、樹脂枠を分割形成し、補強金属材を分割した両樹脂枠で挟むようにした構造も知られているが、樹脂枠が分割されていると、強度が低下し、また取付作業も煩雑となる。

10

【0007】

本発明は前記課題を鑑みてなされたものであり、簡易な構造で断熱性及び強度の高い複合サッシの枠体を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記課題を解決するため、本発明に係る複合サッシの枠体は、上下枠及び左右の縦枠を枠組みしてなると共に、各枠は金属枠の室内側露出部分を樹脂枠にて覆ってなり、内部に内外障子を引き違い状に納める複合サッシの枠体において、

20

前記上枠を構成する金属枠は前記外障子を案内する外レールを有し、前記上枠を構成する樹脂枠は、前記金属枠の内周面及び外レールの室内面を覆う一体形成された部材からなると共に、前記内障子を案内する内レールを有し、該内レールはレール空間部を備え、

前記内レールのレール空間部には補強金属材が設けられ、該補強金属材は前記レール空間部内に配置される補強部と、前記樹脂枠のうち前記金属枠の表面に当接する当接面部に対して当接し、前記当接面部と共に前記金属枠に対してネジ止め固定される固定部とを有してなることを特徴として構成されている。

【0009】

また、本発明に係る複合サッシの枠体は、前記樹脂枠は前記レール空間部と連続する連続空間部と、該連続空間部と隔壁を介して隣接する枠空間部を備えてなることを特徴として構成されている。

30

【0010】

さらに、本発明に係る複合サッシの枠体は、前記当接面部は前記連続空間部を形成する壁部を構成することを特徴として構成されている。

【0011】

さらにまた、本発明に係る複合サッシの枠体は、前記当接面部は前記金属枠の内周面に対して当接し、前記当接面部に対して当接する前記補強金属材の固定部は前記補強部に対して直交することを特徴として構成されている。

【0012】

そして、本発明に係る複合サッシの枠体は、前記補強金属材の補強部は前記レール空間部の幅より薄い板状に形成されると共に、長手方向に沿う突起状のリップを備えることを特徴として構成されている。

40

【0013】

また、本発明に係る複合サッシの枠体は、前記補強金属材の補強部は前記レール空間部を構成する内レールの室外壁に当接し、前記リップの先端部は前記レール空間部を構成する内レールの室内壁に当接または近接することを特徴として構成されている。

【発明の効果】

【0014】

本発明に係る複合サッシの枠体によれば、内レールのレール空間部には補強金属材が設

50

けられ、補強金属材はレール空間部内に配置される補強部と、樹脂枠のうち金属枠の表面に当接する当接面部に対して当接し、当接面部と共に金属枠に対してネジ止め固定される固定部とを有してなることにより、補強金属材は樹脂部材のみに当接して金属部材に対して固着されているので、補強金属材の断熱性を確保しつつ補強強度も大きくすることができ、かつ、一つの部品で構成される樹脂上枠に補強金属材を設けることができるので、上枠の強度を確保し、取付の作業性も良好にすることができる。

【0015】

また、本発明に係る複合サッシの枠体によれば、樹脂枠はレール空間部と連続する連続空間部と、連続空間部と隔壁を介して隣接する枠空間部を備えてなることにより、樹脂枠が断面中空状に形成されていて、断熱性をより高くすることができる。また、補強金属材が空間部内に配置されるので、意匠性も良好にすることができる。

10

【0016】

さらに、本発明に係る複合サッシの枠体によれば、当接面部は連続空間部を形成する壁部を構成することにより、補強金属材の固定部を連続空間部内に配置することで、当接面部との当接をなすことができ、補強金属材の形状を簡単にして、構造を簡易化することができる。

【0017】

さらにまた、本発明に係る複合サッシの枠体によれば、当接面部は金属枠の内周面に対して当接し、当接面部に対して当接する補強金属材の固定部は補強部に対して直交することにより、金属枠の外周側、あるいは樹脂枠の内周側から補強金属材を容易にネジ止め固定することができ、補強金属材の取付作業を容易にすることができる。

20

【0018】

そして、本発明に係る複合サッシの枠体によれば、補強金属材の補強部はレール空間部の幅より薄い板状に形成されると共に、長手方向に沿う突起状のリブを備えることにより、補強金属材の軽量化を図りつつ、リブが内レールの内面に当接することで、強度も十分に確保することができる。

【0019】

また、本発明に係る複合サッシの枠体によれば、補強金属材の補強部はレール空間部を構成する内レールの室外壁に当接し、リブの先端部はレール空間部を構成する内レールの室内壁に当接または近接することにより、補強金属材が内レール内において室外寄りに配置されて、断熱性をより高くすることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】本実施形態におけるサッシの縦断面図である。

【図2】サッシの横断面図である。

【図3】上枠付近の拡大縦断面図である。

【図4】上枠の内周面端部付近の拡大図である。

【図5】上枠ストッパーの取付構造の別の形態についての図である。

【図6】防火性を持たせた障子の縦断面図である。

【図7】外付けサッシの場合の上枠付近の拡大縦断面図である。

40

【図8】別の形態の補強金属材を有した外付けサッシの上枠付近拡大縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0021】

本発明の実施形態について図面に沿って詳細に説明する。図1には本実施形態におけるサッシの縦断面図を、図2にはサッシの横断面図を、それぞれ示している。これら各図に示すように、本実施形態のサッシは、建物開口部に取付けられる枠体1内に内障子2と外障子3を引き違い状に納め、さらに外障子3の室外側には網戸4を納めてなるものである。また、枠体1は、外周面の室内外方向中間位置に、四周に渡るフィン部1aを備えており、このフィン部1aが建物駆体に対して室外側から当接しビス止めされることにより固定されている。すなわち、本実施形態のサッシは、半外付けサッシとして構成されている

50

。

【 0 0 2 2 】

枠体 1 は、上枠 1 0 と下枠 2 0 及び左右の縦枠 3 0、3 0 を方形状に枠組みしてなるものである。各枠材は複合材から構成されている。すなわち、金属材からなる金属上枠 1 1、金属下枠 2 1、金属縦枠 3 1 の各室内露出部分を、樹脂上枠 1 2、樹脂下枠 2 2、樹脂縦枠 3 2 で覆っている。これにより、枠体 1 の断熱性を高くすると共に、室内側から見た意匠性も向上させている。

【 0 0 2 3 】

内障子 2 と外障子 3 は、それぞれ上框 4 0 と下框 4 1 及び左右の縦框 4 2、4 2 を方形状に框組みしてなる框体 5 内に複層ガラスからなるガラス体 6 を納めて構成されている。框体 5 は、室外側に金属材を配し、室内側に樹脂材を配した複合材からなるものである。すなわち、上框 4 0 は、室外側の金属上框 4 0 a と、その室内面に取り付けられる樹脂上框 4 0 b とから構成され、下框 4 1 は、室外側の金属下框 4 1 a と、その室内面に取り付けられる樹脂下框 4 1 b とから構成され、縦框 4 2 は、室外側の金属縦框 4 2 a と、その室内面に取り付けられる樹脂縦框 4 2 b とから構成される。下框 4 1 の下端部には、戸車 4 3 が設けられて、障子を下枠 2 0 のレール上で走行自在となるようにしている。

【 0 0 2 4 】

上枠 1 0 の構成についてより詳細に説明する。図 3 には、上枠 1 0 付近の拡大縦断面図を示している。上枠 1 0 は、前述の通り、室外側が金属上枠 1 1 で構成され、その室内側露出部分は樹脂上枠 1 2 で覆われている。金属上枠 1 1 は、断面中空状の金属枠本体 1 1 a を備え、その室内側端部から外周側に向かって突出するフィン部 1 a が形成されている。

【 0 0 2 5 】

金属枠本体 1 1 a の内周面側には、外障子 3 を案内する外レール 1 3 の室外側を構成する外レール構成部 1 1 b が突出状に形成されている。外レール構成部 1 1 b の下端部は断面略 L 字状となるように形成されており、外レール 1 3 の室外面及び下端面を構成する。また、金属枠本体 1 1 a の室内端部には、金属上枠 1 1 の室内側内周面を構成する室内延出部 1 1 c が形成されている。そして、金属枠本体 1 1 a の室外面は、さらに下方に延出されて室外面部 1 1 d とされている。金属上枠 1 1 のうち、金属枠本体 1 1 a の室内側面及びそれと連続するフィン部 1 a 及び室内延出部 1 1 c が、建物駆体に沿うように取り付けられる。

【 0 0 2 6 】

樹脂上枠 1 2 は、全体が一体形成されてなる樹脂部材により構成されている。樹脂上枠 1 2 は、金属上枠 1 1 の内周面を覆う断面中空状の樹脂枠本体 1 2 a を備えている。樹脂枠本体 1 2 a には、室外端部に金属上枠 1 1 の外レール構成部 1 1 b の室内面を覆い、外レール 1 3 の室内側を構成する外レール室内部 1 2 b が形成されている。外レール室内部 1 2 b は、断面中空状に形成されている。

【 0 0 2 7 】

樹脂枠本体 1 2 a の外レール室内部 1 2 b より室内側には、内周面から突出する内レール 1 2 c が形成されており、内障子 2 の上端部を案内する。内レール 1 2 c には、室内壁 1 2 e と室外壁 1 2 f が離隔して内部にレール空間部 1 2 d が形成されている。レール空間部 1 2 d の上部は、樹脂枠本体 1 2 a の連続空間部 1 2 h と連通し、連続空間部 1 2 h とレール空間部 1 2 d とで、断面略 L 次状の空間領域を形成している。また、連続空間部 1 2 h を形成する上面壁は、金属上枠 1 1 の室内延出部 1 1 c に対して当接する当接面部 1 2 g となっている。

【 0 0 2 8 】

樹脂枠本体 1 2 a は、連続空間部 1 2 h の室内側と室外側にそれぞれ隔壁 1 2 k を介して枠空間部 1 2 i が形成されている。枠空間部 1 2 i は、室外側には 3 つが並設されている。このように、樹脂枠 1 2 は断面中空状に形成されているので、断熱性の高い枠体 1 とすることができる。また、樹脂枠本体 1 2 a の室内端部は、下方に延出された断面中空状

10

20

30

40

50

の室内面部 1 2 j を有している。

【 0 0 2 9 】

連続空間部 1 2 h とレール空間部 1 2 d とで断面略 L 字状をなす空間領域には、補強金属材料 1 4 が設けられる。補強金属材料 1 4 は、レール空間部 1 2 d 内に配置される補強部 1 4 a と、連続空間部 1 2 h 内に配置される固定部 1 4 b とで、断面略 L 字状をなすように形成されている。補強金属材料 1 4 は、上枠 1 0 のうち、内障子 2 と外障子 3 が閉じた状態における内障子 2 が配置される領域にのみ設けられる。

【 0 0 3 0 】

補強金属材料 1 4 の補強部 1 4 a は、レール空間部 1 2 d の幅よりも薄い板状に形成されており、室内側面には長手方向に沿って突起状のリブ 1 4 c を複数備えている。補強部 1 4 a はレール空間部 1 2 d 内において室外寄りに配置されて、レール空間部 1 2 d を構成する室外壁 1 2 f に当接し、リブ 1 4 c の先端部はレール空間部 1 2 d を構成する室内壁 1 2 e に近接する。また、リブ 1 4 c の先端部が室内壁 1 2 e に当接していてもよい。

【 0 0 3 1 】

補強部 1 4 a の先端部に設けられたリブ 1 4 c は、補強部 1 4 a 全体の強度を向上させている。補強部 1 4 a の先端部より上方の中間位置に設けられたリブ 1 4 c は、上枠 4 0 の上端位置と略同じ高さにあつて、上枠 4 0 が内レール 1 2 c に衝突した際における強度を向上させている。また、補強部 1 4 a の上端付近に設けられたリブ 1 4 c は、樹脂枠本体 1 2 a の内周面と略同じ高さにあつて、内レール 1 2 c の根元部分に位置しており、内レール 1 2 c において荷重がかかるため、従来隔壁が設けられていた部分を補強している。

【 0 0 3 2 】

また、内レール 1 2 c の室外壁 1 2 f 内面には、微小な突起が 2 箇所形成されており、補強金属材料 1 4 が当接するようになっている。これにより、補強金属材料 1 4 をスライドにより内レール 1 2 c の内部に挿入する際、摩擦を小さくして作業が容易となるようにしている。

【 0 0 3 3 】

このように、金属材料からなる補強部 1 4 a が内レール 1 2 c 内に設けられているので、内レール 1 2 c の強度を大きくすることができ、また補強部 1 4 a が内レール 1 2 c の室外寄りに配置されていることで、内レール 1 2 c の室内壁 1 2 e の断熱性を高くすることができると共に、リブ 1 4 c が設けられているので、強度も十分に確保することができる。

【 0 0 3 4 】

また、補強部 1 4 a の肉厚は、固定部 1 4 b 側が厚く、先端側に向かって次第に薄くなるように形成されている。すなわち、荷重がかかった場合に大きな力のかかる根元部分の方が、先端部分よりも厚みが大きくなるように形成されており、これによって補強金属材料 1 4 の強度を大きくしている。

【 0 0 3 5 】

補強金属材料 1 4 の固定部 1 4 b は、樹脂枠本体 1 2 a の当接面部 1 2 g に対して当接した状態で、樹脂上枠 1 2 と金属上枠 1 1 に対してネジ止め固定されている。固定部 1 4 b が直接接しているのは樹脂部材のみであり、一方で固定は金属部材に対してなされているので、補強金属材料 1 4 の固定強度を十分に確保しつつ、断熱性も同時に確保することができる。

【 0 0 3 6 】

補強金属材料 1 4 の固定は、金属上枠 1 1 の外周面側から連続空間部 1 2 h 内に向かってネジ止めすることによりなされる。ただし、樹脂上枠 1 2 の内周面側からネジ止めするようにしてもよい。

【 0 0 3 7 】

このように、一体成形されてなる樹脂上枠 1 2 のレール空間部 1 2 d 及び連続空間部 1 2 h により形成される空間領域に補強金属材料 1 4 が設けられ、この補強金属材料 1 4 は樹脂

10

20

30

40

50

部材のみに当接して金属部材に対して固着されているので、補強金属材 14 の断熱性が確保され、かつ樹脂上枠 12 が一つの部品で構成されるので、強度も確保できると共に、取付の作業性も良好にすることができる。

【0038】

上枠 10 に形成される内レール 12 c の一方の端部には、内障子 2 を全開状態としたときに内障子 2 の上端部に当接し、框体 5 が枠体 1 に衝突しないようにするため、ブロック状の上枠ストッパー 15 が設けられる。図 4 には、上枠 10 の内周面端部付近の拡大図を示している。この図に示すように、上枠ストッパー 15 は、内レール 12 c と外レール 13 の間の領域にネジ止め固定される基部 15 a と、基部 15 a から室内側に突出し、内レール 12 c を跨ぐように取付けられるレール横断部 15 b とを有している。このレール横断部 15 b が、内障子 2 の端部に当接自在となっている。

10

【0039】

レール横断部 15 b を内レール 12 c の位置に取付けるため、内レール 12 c には切欠 12 m が形成される。図 4 の例では、内レール 12 c のうち縦枠 30 の内周面に隣接する部分は残して、レール横断部 15 b が配置される最小限の範囲のみを切り欠いて切欠 12 m を形成している。

【0040】

図 5 には、上枠ストッパー 15 の取付構造の別の形態について示している。図 5 では、上枠 10 に上枠ストッパー 15 を設ける点では図 4 と同様であるが、内レール 12 c をレール横断部 15 b から縦枠 30 の内周面に至るまで、全て切り欠いて切欠 12 m を形成している。この方が容易に加工することができる一方、そのままでは上枠ストッパー 15 と縦枠 30 の内周面との間に、樹脂上枠 12 の中空内部が露出することとなる。これは、内レール 12 c 内のレール空間部 12 d と連続空間部 12 h との間が、隔壁等で仕切られていないためである。

20

【0041】

そこで、図 5 に示すように、上枠ストッパー 15 のレール横断部 15 b と縦枠 30 の内周面との間に、スポンジ材 16 を設け、樹脂上枠 12 の中空内部が直接露出しないようにしている。

【0042】

本実施形態では、サッシにつき防火性を持たせるようにしてもよい。サッシの防火性は、火事の際に樹脂部材が溶けて落ちた場合にも、障子やガラス体が脱落しないようにすることを言う。図 6 には、防火性を持たせた障子の縦断面図を示している。障子におけるガラス体 6 の固定構造を改めて詳細に説明すると、上框 40 と下框 41 には、それぞれ内周面にガラス体 6 を保持するための保持溝 40 c、41 c が形成されている。上框 40 の保持溝 40 c は、室外側が金属上框 40 a により、室内側が樹脂上框 40 b により、構成されている。また、下框 41 の保持溝 41 c も、室外側が金属下框 41 a により、室内側が樹脂下框 41 b により、構成されている。

30

【0043】

ガラス体 6 は、室内ガラス 6 a と室外ガラス 6 b とが、スペーサー部材 6 c を介して対向配置され複層ガラスとして構成されている。その外周縁にはグレチャン 7 が設けられ、このグレチャン 7 と共に框体 5 の保持溝 40 c、41 c に対して挿入され、ガラス体 6 が固定される。

40

【0044】

この場合において、火事で樹脂部材が金属部材から落ちた場合、ガラス体 6 を保持する保持溝 40 c、41 c の室内壁が失われるので、そのままではガラス体 6 が脱落する。このため、金属上框 40 a には上落下防止材 43 が、金属下框 41 a には下落下防止材 44 が、それぞれ取付けられる。

【0045】

上落下防止材 43 は、薄板が屈曲状に形成されてなり、金属上框 40 a に対してネジ止め固定される固定面部 43 a と、固定面部 43 a の室内端部において見付方向内側に向か

50

う段差 4 3 b と、段差 4 3 b から室内側に向かって断面略 L 字状に伸びる室内保持部 4 3 c とを有している。室内保持部 4 3 c は、グレチャン 7 の底壁及び室内面に沿うように形成されており、樹脂上枠 4 0 b が失われた場合に、ガラス体 6 の室内面側を保持する。

【 0 0 4 6 】

下落下防止材 4 4 も、薄板が屈曲状に形成されてなり、金属下枠 4 1 a に対してネジ止め固定される固定面部 4 4 a と、固定面部 4 4 a の室内端部において見付方向内側に向かう段差 4 4 b と、段差 4 4 b から室内側に向かって断面略 L 字状に伸びる室内保持部 4 4 c とを有している点では、上落下防止材 4 3 と同様である。室内保持部 4 4 c は、グレチャン 7 の底壁及び室内面に沿うように形成されており、樹脂下枠 4 1 b が失われた場合に、ガラス体 6 の室内面側を保持する。

10

【 0 0 4 7 】

また、下落下防止材 4 4 の室外側において、固定面部 4 4 a の室外端部から見付方向内側に向かう段差 4 4 d が形成され、さらに段差 4 4 d から室外側に向かって伸びる室外保持部 4 4 e も形成されている。これにより、下落下防止材 4 4 は、固定面部 4 4 a 及びその周囲が断面略ハット状となるように形成されている。なお、下落下防止材 4 4 は、一体の部材でなくてもよく、少なくとも室外保持部 4 4 e に相当する部分を有する部材を、室内保持部 4 4 c を有する部材と共に固定するようにしてもよい。

【 0 0 4 8 】

火事の際、ガラス体 6 を構成する室内ガラス 6 a と室外ガラス 6 b 及びスペーサ部材 6 c が、熱により分離してしまうことが考えられ、この場合でも、室内ガラス 6 a は下落下防止材 4 4 の室内保持部 4 4 c により保持され、また室外ガラス 6 b は下落下防止材 4 4 の室外保持部 4 4 e と金属下枠 4 1 a の室外面とにより保持されるので、ガラス体 6 の脱落を防止することができる。

20

【 0 0 4 9 】

樹脂部材が失われた場合における障子の枠体 1 からの脱落については、図 1 に示すように、外障子 3 は上辺が金属上枠 1 1 の外レール構成部 1 1 b により支持され、内障子 2 は上辺が金属上枠 1 1 に固定された補強金属材 1 4 により支持される。また、図 2 に示すように、左右の縦枠 3 0、3 0 の内周面にそれぞれ形成される内周フィン 3 3、3 3 によって、傾倒を防止することができ、さらには、内障子 2 と外障子 3 が閉じて施錠された状態では、内障子 2 に設けられるクレセント 4 5 と外障子 3 に設けられる係合金具 4 6 とによって、一体化されており、いずれも枠体 1 から脱落することはない。

30

【 0 0 5 0 】

本発明は、他の形態のサッシにも適用することができる。図 7 には、外付けサッシの場合の上枠 1 0 付近の拡大縦断面図である。図 1 ~ 6 で説明したサッシは、前述のように半外付けサッシであるが、図 7 に示すサッシは、上枠 1 0 の室内端部にフィン部 1 a が形成されており、図示しないが下枠 2 0 及び縦枠 3 0 についても同様である。したがって、枠体 1 は室内端部が建物躯体に対して固着され、サッシ全体が建物開口部から室外側に張り出すように設置されることとなる。

【 0 0 5 1 】

外付けサッシでは、金属上枠 1 1 の金属枠本体 1 1 a の室内端部にフィン部 1 a が形成され、金属枠本体 1 1 a の室外端部に室外面部 1 1 d が形成され、金属枠本体 1 1 a の内周面に外レール構成部 1 1 b が形成されている。樹脂上枠 1 2 は、金属枠本体 1 1 a のうち、外レール構成部 1 1 b の室内面側と、それより室内側の金属枠本体 1 1 a 内周面を覆うように形成されている。

40

【 0 0 5 2 】

外付けサッシにおいても、樹脂上枠 1 2 には、レール空間部 1 2 d を有する内レール 1 2 c が形成され、レール空間部 1 2 d は樹脂枠本体 1 2 a の連続空間部 1 2 h と連通して断面略 L 字状の空間領域を形成し、該空間領域には補強金属材 1 4 が設けられる。補強金属材 1 4 は、レール空間部 1 2 d に配置される補強部 1 4 a と、樹脂枠本体 1 2 a の金属上枠 1 1 と当接する当接面部 1 2 g に対して当接し、樹脂上枠 1 2 を介して金属上枠 1 1

50

に対してネジ止め固定される固定部 1 4 b とを有している。

【 0 0 5 3 】

補強金属材料 1 4 の固定部 1 4 b と樹脂上枠 1 2 の当接面部 1 2 g 及び金属上枠 1 1 は、上枠 1 0 の内周側からネジ止め固定されている。そのため、樹脂上枠 1 2 の内周面には、ネジを挿入するための挿入孔 1 2 n が形成されており、ネジ止めを行ったら、挿入孔 1 2 n を塞ぐようにキャップ 1 2 p が取付けられる。これにより、金属上枠 1 1 に強固に固定された補強金属材料 1 4 により内レール 1 2 c の強度を向上させつつ、金属部材とも断熱させることができる。

【 0 0 5 4 】

また、補強金属材料 1 4 の構成はこれまで説明したものには限られない。図 1 ~ 7 で説明した補強金属材料 1 4 は、固定部 1 4 b が補強金属材料 1 4 の上端から室内側に向かって伸びているが、固定部 1 4 b は室外側に伸びていてもよい。図 8 には、別の形態の補強金属材料 1 4 を有した外付けサッシの上枠 1 0 付近拡大縦断面図を示している。

【 0 0 5 5 】

図 8 に示すように、補強金属材料 1 4 の固定部 1 4 b を、補強部 1 4 a の上端から室外側に向かって伸びるように形成した場合、連続空間部 1 2 h は、レール空間部 1 2 d から室外側に向かうように形成されており、固定部 1 4 b が金属上枠 1 1 に対して当接する樹脂枠本体 1 2 a の当接面部 1 2 g に当接し、ネジ止め固定される。なお、樹脂枠本体 1 2 a の構成を図 7 と同様にし、連続空間部 1 2 h を構成する隔壁 1 2 k に、固定部 1 4 b を挿通させる切欠を設けてもよい。

【 0 0 5 6 】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明の適用は本実施形態には限られず、その技術的思想の範囲内において様々に適用されうるものである。例えば、本実施形態では、樹脂上枠 1 2 の中空内部に補強金属材料 1 4 が配置されているが、樹脂上枠 1 2 のレール空間部 1 2 d や連続空間部 1 2 h は、必ずしも閉じた中空状でなくてもよく、一部が開放した空間部として構成されていてもよい。

【 0 0 5 7 】

また、補強金属材料 1 4 の構成としては、本実施形態では補強部 1 4 a と固定部 1 4 b とで断面略 L 字状をなすように形成しているが、内レール 1 2 c と連続空間部 1 2 h の構成に応じて、補強部 1 4 a と固定部 1 4 b が一直線状をなすように形成されていてもよいし、また断面 T 字状等の形状をなしていてもよい。

【 0 0 5 8 】

さらには、サッシの構成も本実施形態には限られず、例えば枠体内に 2 枚の内障子と 2 枚の外障子を設けた 4 枚引きサッシであってもよい。この場合、内障子と外障子が閉じた状態で、2 枚の内障子が枠体の中央部に配置され、2 枚の外障子がそれぞれ枠体の両端部に配置されるのが一般的であり、このとき、補強金属材料は内レールのうち一方の縦枠側端部から 2 枚の内障子が配置された領域に渡って設けられる。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 9 】

- 1 枠体
- 2 内障子
- 3 外障子
- 5 框体
- 6 ガラス体
- 7 グレチャン
- 1 0 上枠
- 1 1 金属上枠
- 1 2 樹脂上枠
- 1 2 a 樹脂枠本体
- 1 2 c 内レール

10

20

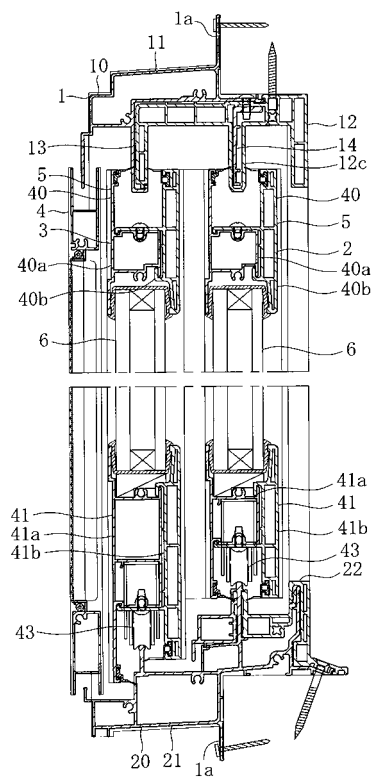
30

40

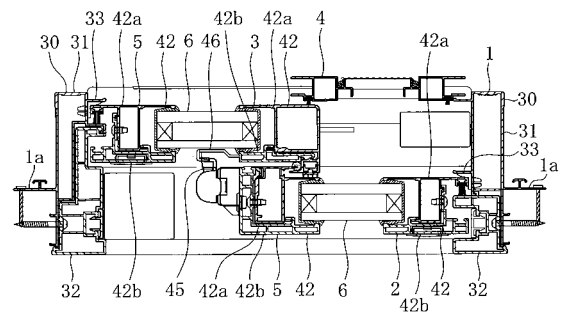
50

- 1 2 d レール空間部
- 1 2 g 当接面部
- 1 2 h 連続空間部
- 1 3 外レール
- 1 4 補強金属材料
- 1 4 a 補強部
- 1 4 b 固定部
- 2 0 下枠
- 3 0 縦枠

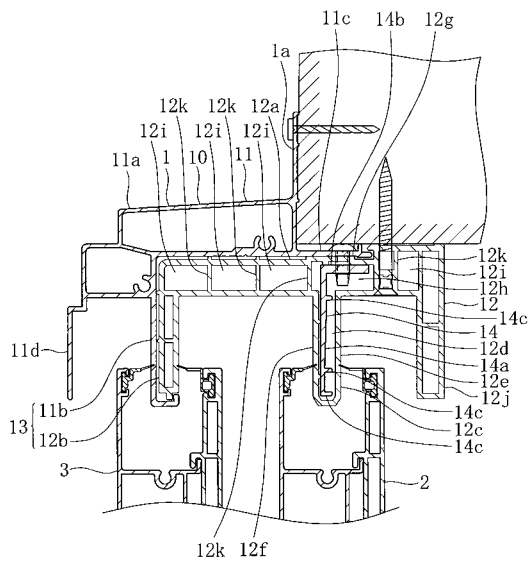
【 図 1 】



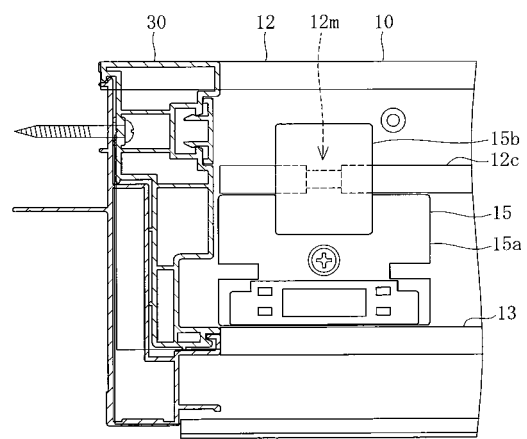
【 図 2 】



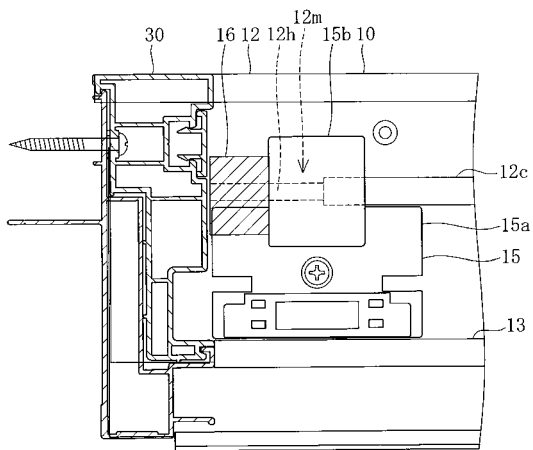
【図 3】



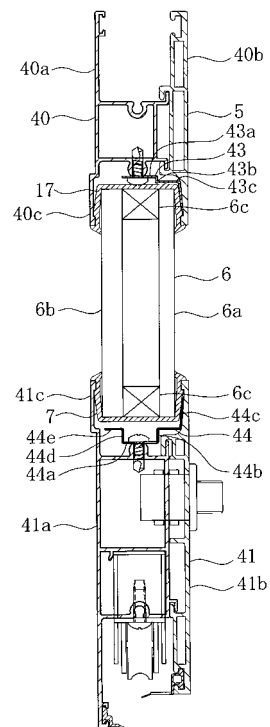
【図 4】



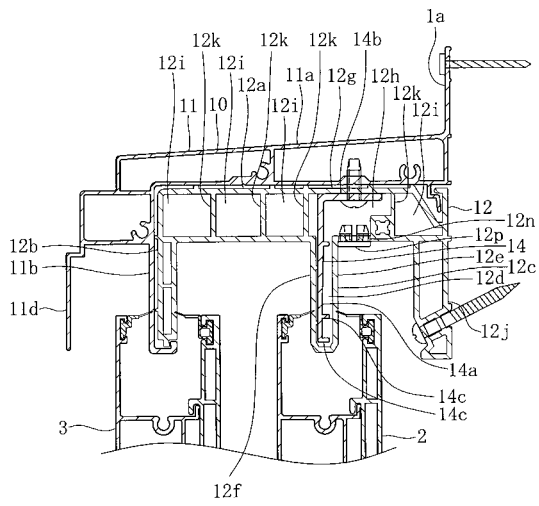
【図 5】



【図 6】



【 図 7 】



【 図 8 】

