

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5841927号
(P5841927)

(45) 発行日 平成28年1月13日(2016. 1. 13)

(24) 登録日 平成27年11月20日(2015. 11. 20)

(51) Int.Cl.

F 1

E O 6 B 1/60 (2006.01)

E O 6 B 1/60

E O 6 B 1/18 (2006.01)

E O 6 B 1/18 L

E O 6 B 1/62 (2006.01)

E O 6 B 1/62 B

請求項の数 6 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2012-229224 (P2012-229224)
 (22) 出願日 平成24年10月16日(2012. 10. 16)
 (65) 公開番号 特開2014-80791 (P2014-80791A)
 (43) 公開日 平成26年5月8日(2014. 5. 8)
 審査請求日 平成26年12月3日(2014. 12. 3)

(73) 特許権者 390005267
 Y K K A P 株式会社
 東京都千代田区神田和泉町 1 番地
 (74) 代理人 110000176
 一色国際特許業務法人
 (72) 発明者 佐々木 沙理
 東京都千代田区神田和泉町 1 番地 Y K K
 A P 株式会社内
 審査官 渋谷 知子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 建具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

屋内と屋外とを仕切るパネル材を支持し、屋内側に位置する屋内部材と、屋外側に位置する屋外部材とが断熱材にて連結されている枠材を備え、

前記枠材は、前記断熱材の、前記パネル材の面内方向における外側に、当該枠材に他の部材を固定すべくセルフタップネジにて穿孔される穿孔部と、前記穿孔部と交差する方向に延出され、締め込まれる前記セルフタップネジに係合する係合壁部と、を有していることを特徴とする建具。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の建具であって、

前記係合壁部は、前記穿孔部の端から当該穿孔部より屋内側に突出していることを特徴とする建具。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 に記載の建具であって、

前記枠材は矩形状に枠組みされて、前記パネル材は前記枠材の内周側に設けられており、

前記係合壁部は、前記穿孔部のパネル材側及び反パネル材側の端にそれぞれ設けられていることを特徴とする建具。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の建具であって、

10

20

前記パネル材側の前記係合壁部と前記反パネル材側の前記係合壁部との間隔は、前記セルフタップネジのドリル部の外径より広く、前記セルフタップネジのネジ部の外径より狭いことを特徴とする建具。

【請求項 5】

請求項 3 または請求項 4 に記載の建具であって、

前記パネル材側の前記係合壁部と前記反パネル材側の前記係合壁部との中央に、前記セルフタップネジの先端の、前記パネル材における面内方向の移動を規制する規制部を有することを特徴とする建具。

【請求項 6】

請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載の建具であって、

前記パネル材は、前記枠材の見込み方向において屋内側に偏った位置にて、見付け方向に移動可能に設けられており、

前記断熱材は、前記枠材において前記パネル材が当接される位置より屋内側に設けられていることを特徴とする建具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、屋内側に位置する屋内部材と、屋外側に位置する屋外部材とが断熱材にて連結されている枠材を備えた建具に関する。

【背景技術】

【0002】

屋内側に位置する屋内部材と、屋外側に位置する屋外部材とが断熱材にて連結されている枠材を備えた建具としては、例えば、断熱方立により連結する左右の断熱サッシにて構成される連窓が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

このような連窓は、左右に隣り合う断熱サッシの縦枠が、それらの間に配置された断熱方立により連結されている。断熱サッシの縦枠は、室内部と室外部とが硬質塩化ビニル等の枠側断熱材にて連結されており、枠側断熱材は縦枠の、見込み方向における室内側に偏った位置に配置されている。断熱方立は、室外側にて左右の縦枠に跨る部位を有する外方立と、室内側にて左右の縦枠に跨る部位を有する硬質塩化ビニル等の方立側断熱材と、方立側断熱材の室内側に配置され方立側断熱材とともに左右の縦枠に跨る部位を有する座金とを有している。左右の縦枠は、これら左右の縦枠の間にて、座金と方立側断熱材とを貫通して外方立に螺合されるビスが締め込まれることにより、方立側断熱材及び座金と外方立に挟持されている。また、座金と方立側断熱材を左右の縦枠に固定するビスは、座金と方立側断熱材とを貫通して、枠材の室内部及び枠側断熱材に螺合されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】実開昭 61 - 4616 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記のような硬質塩化ビニル等の断熱材は、例えば、セルフタップネジが直接螺合されると割れ等が生じ損傷するおそれがある。このため、断熱材にセルフタップネジを使用することはできず、断熱材にねじ止めする場合には、予めねじ穴を形成しておく必要がある。しかしながら、枠材の躯体などへの取り付けや枠材への他の部材の取り付けにおいては、各施工現場に合わせて寸法を調整して取り付ける場合があるため、施工現場にてねじ穴等を形成しなければならず、施工が繁雑であるという課題がある。

【0006】

本発明は、かかる課題に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、断熱性

10

20

30

40

50

を備え施工性に優れた建具を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

かかる目的を達成するために本発明の建具は、屋内と屋外とを仕切るパネル材を支持し、屋内側に位置する屋内部材と、屋外側に位置する屋外部材とが断熱材にて連結されている枠材を備え、前記枠材は、前記断熱材の、前記パネル材の面内方向における外側に、当該枠材に他の部材を固定すべくセルフタップネジにて穿孔される穿孔部と、前記穿孔部と交差する方向に延出され、締め込まれる前記セルフタップネジに係合する係合壁部と、を有していることを特徴とする建具である。

このような建具によれば、枠材には他の部材がセルフタップネジにて固定されるので枠材に予め加工を施す必要がない。このため施工性に優れた建具を提供することが可能である。また、他の部材を固定すべくセルフタップネジにて穿孔される穿孔部は断熱材の、パネル材の面内方向における外側に設けられているので、セルフタップネジにより断熱材が損傷するおそれはない。そして、締め込まれるセルフタップネジは、穿孔部と交差する方向に延出された係合壁部に係合されるので、たとえ穿孔部が板状であったとしても、高い引き抜き強度を得ることが可能である。このため、断熱性を損なうことなく、施工性に優れた強固に取り付けることが可能な建具を提供することが可能である。

【0008】

かかる建具であって、前記係合壁部は、前記穿孔部の端から当該穿孔部より屋内側に突出していることが望ましい。

このような建具によれば、係合壁部は、穿孔部の端から穿孔部より屋内側に突出しているので、たとえ穿孔部が平坦であったとしても、セルフタップネジを締め込む際にセルフタップネジが穿孔部の表面を滑って穿孔部から外れることを防止して確実に締め込むことが可能である。

【0009】

かかる建具であって、前記枠材は矩形状に枠組みされて、前記パネル材は前記枠材の内周側に設けられており、前記係合壁部は、前記穿孔部のパネル材側及び反パネル材側の端にそれぞれ設けられていることが望ましい。

このような建具によれば、セルフタップネジは、穿孔部のパネル材側及び反パネル材側にてそれぞれ係合壁部と係合するので、セルフタップネジを締め込むだけでより強固に固定することが可能である。

【0010】

かかる建具であって、前記パネル材側の前記係合壁部と前記反パネル材側の前記係合壁部との間隔は、前記セルフタップネジのドリル部の外径より広く、前記セルフタップネジのネジ部の外径より狭いことが望ましい。

このような建具によれば、パネル材側の係合壁部と反パネル材側の係合壁部との間隔は、セルフタップネジのドリル部の外径より広いので、パネル材側の係合壁部と反パネル材側の係合壁部とにてセルフタップネジの回転が阻害されることなく確実に締め込むことが可能である。また、パネル材側の係合壁部と反パネル材側の係合壁部との間隔は、前記セルフタップネジのネジ部の外径より狭いので、セルフタップネジを確実に係合壁部に係合させて強固に固定することが可能である。

【0011】

かかる建具であって、前記パネル材側の前記係合壁部と前記反パネル材側の前記係合壁部との中央に、前記セルフタップネジの先端の、前記パネル材における面内方向の移動を規制する規制部を有することが望ましい。

このような建具によれば、セルフタップネジを締め込む際に、セルフタップネジの先端の、面内方向の移動が規制部により規制されるので、より施工性に優れ、かつ、より適切な位置にセルフタップネジを締め込むことが可能である。

【0012】

かかる建具であって、前記パネル材は、前記枠材の見込み方向において屋内側に偏った

10

20

30

40

50

位置にて、見付け方向に移動可能に設けられており、前記断熱材は、前記枠材において前記パネル材が当接される位置より屋内側に設けられていることが望ましい。

このような建具によれば、パネル材が見込み方向において屋内側に偏った位置に設けられている枠材において、断熱材は枠材のパネル材が当接される位置より屋内側に設けられているので、断熱材はより屋内側に位置している。このような建具であっても、断熱材を損傷させることなく容易に施工することが可能である。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、断熱性を備え、取り付け作業における施工性に優れた建具を提供することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本実施形態に係る建具を屋内側から見た図である。

【図2】建具が躯体に取り付けられている状態を示す横断面図である。

【図3】図3(a)は、左の縦枠を示す横断面図であり、図3(b)は、右の縦枠を示す横断面図である。

【図4】セルフタップネジの一例を示す図である。

【図5】アタッチメントを枠材に取り付ける取付手順を示す図である。

【図6】建具が方立て連結された連窓の連結部を示す横断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、本発明の一実施形態に係る建具について図面を参照して説明する。

本実施形態の建具1は、図1、図2に示すように、建物等の躯体2に設けられ屋内外を連通する窓用開口2aに取り付けられる枠材10と、枠材10に設けられたレール10aに沿って見付け方向に移動可能な2枚の障子3、4を備えた引き違いタイプの建具1である。

【0016】

以下の説明においては、窓用開口2aに設けられた状態の建具1を屋内側から見たときに、上下となる方向を上下方向、左右となる方向を左右方向または見付け方向、屋内外方向である奥行き方向を見込み方向として示す。また、矩形状に枠組みされた枠材10において障子3、4が嵌め込まれる側を内周側、躯体2が位置する側を外周側とする。また、建具1が備える各部材は、単体として説明する場合であっても、窓用開口2aに設けられた状態で上下方向、見付け方向、見込み方向等となる方向にて方向を特定して説明する。

【0017】

2枚の障子3、4は、枠材10の屋外側の領域にて見付け方向に移動可能な外障子3と、枠材10の屋内側の領域にて見付け方向に移動可能な内障子4とである。外障子3及び内障子4は、いずれもアルミニウム製の押出成型材でなる上下2本の横枠3a、4aと左右2本の縦枠3b、4bにて矩形状に枠組みされ、各枠3a、3b、4a、4bにて周縁部が収容されてガラス5が設けられている。この障子3、4が、枠材10に取り付けられた際に、屋内と屋外とを仕切るパネル材に相当する。

【0018】

枠材10は、アルミニウム製の押出成型材でなる上下2本の横枠11と左右2本の縦枠12、13にて矩形状に枠組みされている。上下2本の横枠11には、外障子3及び内障子4を見付け方向に案内するレール10aがそれぞれ設けられている。各横枠11は、内障子4を案内するレール10aより屋内側にて、屋内側に位置する屋内部材11aと、屋外側に位置する屋外部材11bとに分かれており、屋内部材11aと屋外部材11bとは枠側断熱材11cにて連結されている。すなわち、各横枠11に設けられている2本のレール10aはいずれも、枠側断熱材11cよりも屋外部材に設けられている。

【0019】

左右の縦枠12、13は、左の縦枠12には、外障子3が閉じられた際に、外障子3の

10

20

30

40

50

戸先框 3 e に入り込み、戸先框 3 e 内に設けられた引き寄せ片 6 と係合する係合片 1 2 a が、枠組みされた内周側に突出しており、右の縦枠 1 3 は、内障子 4 が閉じられた際に、内障子 4 の戸先框 4 e に入り込み、戸先框 4 e 内に設けられた引き寄せ片 6 と係合する係合片 1 3 a が、枠組みされた内周側に突出している。

【 0 0 2 0 】

右の縦枠 1 3 は、図 3 (b) に示すように、係合片 1 3 a より屋内側に設けられた枠側断熱材 1 3 d より屋内側に位置する屋内部材 1 3 b と、屋外側に位置する屋外部材 1 3 c とに分かれている。また、左の縦枠 1 2 は、矩形状に枠組みされた際に右の縦枠 1 3 に設けられた枠側断熱材 1 3 d と対向する位置に枠側断熱材 1 2 d が設けられており、図 3 (a) に示すように、枠側断熱材 1 2 d より屋内側に位置する屋内部材 1 2 b と、屋外側に位置する屋外部材 1 2 c とに分かれている。

10

【 0 0 2 1 】

左右の縦枠 1 2、1 3 の屋外部材 1 2 c、1 3 c 及び屋内部材 1 2 b、1 3 b は、屋外部材 1 2 c、1 3 c の成形部と屋内部材 1 2 b、1 3 b の成形部との間に枠側断熱材 1 2 d、1 3 d の成形部となる空隙を備えた押出型にて一体成形されている。このため、縦枠 1 2、1 3 の屋外部材 1 2 c、1 3 c の屋内側の端部及び屋内部材 1 2 b、1 3 b の屋外側の端部には、互いに対向する側が開放されて枠側断熱材 1 2 d、1 3 d が入り込む凹部 1 2 e、1 3 e が上下方向に沿ってそれぞれ設けられている。

【 0 0 2 2 】

屋内部材 1 2 b、1 3 b に設けられた凹部 1 2 e、1 3 e は、凹部 1 2 e、1 3 e の左右、すなわち、矩形状をなす枠材 1 0 の内周側 (パネル材側) と外周側 (反パネル材側) とにて、屋外に向かって突出している外周側突出部 1 2 f、1 3 f と内周側突出部 1 2 g、1 3 g と、外周側突出部 1 2 f、1 3 f と内周側突出部 1 2 g、1 3 g と屋内側にて繋がって凹部 1 2 e、1 3 e を形成する屋内側壁部 1 2 h、1 3 h とを有している。

20

【 0 0 2 3 】

屋内側壁部 1 2 h、1 3 h は、内周側突出部 1 2 g、1 3 g より内周側に延出された内側延出部 1 2 i、1 3 i を有している。右側の縦枠 1 3 に設けられた内側延出部 1 3 i の屋外側には、この内側延出部 1 3 i の屋外側にて移動する内障子 4 との間をシールするシール材 7 (図 2) が係止されるシール材係止部 1 3 j が設けられている。

【 0 0 2 4 】

また、左右の縦枠 1 2、1 3 に設けられた凹部 1 2 e、1 3 e より外周側には、図 2、図 3 (a)、図 3 (b) に示すように、枠材 1 0 の屋内側に設けられる額縁 8 を取り付けるためのアタッチメント 9 をセルフタップネジ 3 0 により固定するための部材固定部 1 2 k、1 3 k が設けられている。

30

【 0 0 2 5 】

左右の縦枠 1 2、1 3 に設けられた各部材固定部 1 2 k、1 3 k は、図 3 (a)、図 3 (b) に示すように、外周側突出部 1 2 f、1 3 f の、屋内側壁部 1 2 h、1 3 h の屋内側の面 1 2 l、1 3 l より僅かに屋外側に位置する部位から、反パネル材側となる外周側に向かって突出するように設けられたヒレ状の外周壁部 1 2 m、1 3 m と、外周壁部 1 2 m、1 3 m の外周側の端から屋内側に向かって延出された外周延出部 1 2 n、1 3 n とを有している。すなわち、外周壁部 1 2 m、1 3 m は見付け方向に沿う面を有する部位であり、外周延出部 1 2 n、1 3 n は外周壁部 1 2 m、1 3 m とほぼ直交する方向に延出された部位である。

40

【 0 0 2 6 】

そして、この部材固定部 1 2 k、1 3 k は、凹部 1 2 e、1 3 e を形成する外周側突出部 1 2 f、1 3 f の屋内側の部位と共に、屋内側に開放されて屋外側に向かって窪み、上下方向に沿う溝状をなしている。また、外周壁部 1 2 m、1 3 m には、外周側突出部 1 2 f、1 3 f と外周延出部 1 2 n、1 3 n との間隔の中央に僅かな窪みでなる規制部としての罫書 1 2 o、1 3 o が、上下方向に沿って直線状に設けられている。ここで、外周壁部 1 2 m、1 3 m が、他の部材としてのアタッチメント 9 を固定すべく穿孔される穿孔部に

50

相当し、外周延出部 1 2 n、1 3 n 及び外周側突出部 1 2 f、1 3 f の屋内側の部位が、穿孔部と交差する方向に延出され、締め込まれるセルフタップネジ 3 0 が係合する係合壁部に相当する。

【 0 0 2 7 】

外周延出部 1 2 n、1 3 n の屋内側の縁は、内側延出部 1 2 i、1 3 i の屋内側の面 1 2 l、1 3 l とほぼ同じ位置まで延出されており、屋内側壁部 1 2 h、1 3 h の屋内側の面 1 2 l、1 3 l と外周壁部 1 2 m、1 3 m との距離は、図 4 に示すセルフタップネジ 3 0 のドリル部 3 0 a の刃先長さ L のほぼ半分の距離をなしている。また、外周側突出部 1 2 f、1 3 f と外周延出部 1 2 n、1 3 n との間隔は、締め込まれるセルフタップネジ 3 0 のドリル部 3 0 a の外径 d より僅かに広い幅に形成されている。

10

【 0 0 2 8 】

枠材 1 0 は、図 2 に示すように、矩形状に枠組みされた状態にて、躯体 2 に設けられた窓用開口 2 a に、躯体 2 から突出させて設けられた躯体側鉄筋 3 1 に溶接されたサッシアンカー 3 2 を介して固定されている。また、躯体 2 の屋内側に設けられる内装ボード 3 5 と、枠材 1 0 とを繋ぐ額縁 8 が設けられており、枠材 1 0 の各屋内部材 1 2 b、1 3 b には額縁 8 を枠材 1 0 に固定するためのアタッチメント 9 がセルフタップネジ 3 0 にて固定されている。

【 0 0 2 9 】

そして、枠材 1 0 を躯体 2 に取り付ける際には、まず、矩形状に枠組みされた状態の枠材 1 0 の屋外部材 1 2 c、1 3 c に、躯体 2 に取り付けるためのサッシアンカー 3 2 を取り付け、額縁 8 を取り付けるためのアタッチメント 9 を部材固定部 1 2 k、1 3 k に、額縁 8 をアタッチメント 9 に、それぞれセルフタップネジ 3 0 にて取り付けておく。

20

【 0 0 3 0 】

アタッチメント 9 を部材固定部 1 2 k、1 3 k に固定する際には、図 5 (a) に示すように、枠材 1 0 と別体であるアタッチメント 9 に下穴 9 a が設けられているので、部材固定部 1 2 k、1 3 k にセルフタップネジ 3 0 を締め込むための加工を施す必要はない。そして、図 5 (b) に示すように、アタッチメント 9 と枠材 1 0 とを位置決めした後に、アタッチメント 9 の下穴 9 a 側からセルフタップネジ 3 0 を進入させていく。このとき、図 5 (c) ~ 図 5 (e) に示すように、下穴 9 a を貫通したセルフタップネジ 3 0 は、外周延出部 1 2 n、1 3 n 及び外周側突出部 1 2 f、1 3 f に案内されつつ接触または螺合するように係合して外周壁部 1 2 m、1 3 m に螺合されていく。

30

【 0 0 3 1 】

次に、躯体工事にて形成された窓用開口 2 a に、サッシアンカー 3 2 及びアタッチメント 9 が設けられた枠材 1 0 を配置し、窓用開口 2 a の内周側に突出されている躯体側鉄筋 3 1 とサッシアンカー 3 2 とを溶接して枠材 1 0 を固定する。

【 0 0 3 2 】

次に、サッシアンカー 3 2 が溶接されている躯体側鉄筋 3 1 に、屋内側に突出するように新たな鉄筋 3 3 を溶接し、その先端に額縁 8 を固定するための額縁アンカー 3 4 を溶接し、額縁アンカー 3 4 に額縁 8 を固定する。

【 0 0 3 3 】

40

次に、枠材 1 0 より屋外側における窓用開口 2 a との隙間にシーリング材 3 6 を設け、枠材 1 0 より外周側における枠材 1 0 と窓用開口 2 a との間に、躯体 2 の屋内側の面とほぼ面一になるようにモルタル 3 7 を充填し、充填したモルタル 3 7 と躯体 2 の屋内側の面とに断熱材 3 9 を吹き付ける。

【 0 0 3 4 】

最後に、内装ボード 3 5 を取り付けて室内面を仕上げた後に、外障子 3 と内障子 4 とを取り付けて建具 1 の取り付けが完了する。

【 0 0 3 5 】

このように枠材 1 0 を取り付ける際には、枠材 1 0 と窓用開口 2 a との間の隙間にて、屋内側からの作業により、サッシアンカー 3 2 及び鉄筋 3 3 と躯体側鉄筋 3 1 との溶接及

50

びモルタル 37 の充填等の作業が余儀なくされる。このため、屋内側から枠材 10 と窓用開口 2 a との間の隙間に繋がる空間はできるだけ広く確保しておくことが望ましく、溶接部より屋外側（枠材 10 の外周側）に位置する部材固定部 12 k、13 k の突出量を小さく抑えたと共に、部材固定部 12 k、13 k が狭くても確実にかつ強固にアタッチメント 9 を固定すべく、外周延出部 12 n、13 n が設けられている。

【0036】

本実施形態の建具 1 によれば、アタッチメント 9 はセルフタップネジ 30 にて枠材 10 に固定されるので枠材 10 に予め加工を施す必要がない。このため施工性に優れた建具 1 を提供することが可能である。また、締め込まれるセルフタップネジ 30 は、セルフタップネジ 30 のネジ部 30 b の外径 D より僅かに狭い幅に形成された外周側突出部 12 f、13 f と外周延出部 12 n、13 n とに接触または螺合するように係合するので、たとえ外周壁部 12 m、13 m が板状であったとしても、高い引き抜き強度を得ることが可能である。このため、施工性に優れたかつ強固に取り付けることが可能な建具 1 を提供することが可能である。

10

【0037】

また、外周延出部 12 n、13 n は、外周壁部 12 m、13 m の端から外周壁部 12 m、13 m より屋内側に突出しているので、たとえ外周壁部 12 m、13 m が平坦であったとしても、セルフタップネジ 30 を締め込む際にセルフタップネジ 30 が外周壁部 12 m、13 m の表面を滑って外周壁部 12 m、13 m から外れることを防止して確実に締め込むことが可能である。また、外周壁部 12 m、13 m の両端に外周側突出部 12 f、13 f と外周延出部 12 n、13 n が設けられているので、セルフタップネジを螺合した際に発生する外周壁部 12 m、13 m の切り屑を外周側突出部 12 f、13 f と外周延出部 12 n、13 n との間を通して下方に落とすことが可能であり、切り屑が散乱すること、他の部位に入り込むことを防止することが可能である。

20

【0038】

また、パネル材側の係合壁部としての外周側突出部 12 f、13 f と反パネル材側の係合壁部としての外周延出部 12 n、13 n との間隔は、セルフタップネジ 30 のドリル部 30 a の外径 d より広いので、外周側突出部 12 f、13 f と外周延出部 12 n、13 n とにてセルフタップネジ 30 の回転が阻害されることなくセルフタップネジ 30 を確実に締め込むことが可能である。

30

【0039】

さらに、外周側突出部 12 f、13 f と外周延出部 12 n、13 n との中央に罫書 12 o、13 o が設けられているので、セルフタップネジ 30 を締め込む際に、セルフタップネジ 30 の先端の、面内方向の移動が罫書 12 o、13 o により規制されるので、より施工性に優れ、かつ、より適切な位置にて固定することが可能である。

【0040】

本実施形態の建具 1 は、内障子 4 が見込み方向において屋内側に偏った位置に設けられている引き違いタイプの枠材 10 を有し、枠側断熱材 12 d、13 d は枠材 10 の内障子 4 が当接される位置より屋内側に設けられているので、枠側断熱材 12 d、13 d はより屋内側に位置している。このため、屋内側から枠材 10 にアタッチメント 9 を固定する場合には、セルフタップネジ 30 が枠側断熱材 12 d、13 d に接触しやすいが、外周壁部 12 m、13 m は枠側断熱材 12 d、13 d の、障子 3、4 の面内方向における外側に設けられているので、セルフタップネジ 30 が枠側断熱材 12 d、13 d に接触することを防止することが可能である。すなわち、枠側断熱材 12 d、13 d がより屋内側に位置している枠材 10 であっても枠側断熱材 12 d、13 d を損傷することなく施工することが可能である。

40

【0041】

上記実施形態においては、矩形状に枠組みされた枠材 10 が躯体 2 に取り付けられる例について説明したが、これに限らず、例えば、複数の建具 1 が少なくとも見付け方向に並べられ、互いに隣り合う建具 1 の枠材 10 同士を方立にて連結される連窓であっても構わ

50

ない。

【 0 0 4 2 】

この場合には、図 6 に示すように、互いに隣り合う枠材 1 0 間に、上下方向に長い長尺部材となるアルミニウム製の屋外側方立材 5 1 と、アルミニウム製の屋内側連結部 5 2 a 及び樹脂製の屋外突部 5 2 b が一体をなす屋内側方立材 5 2 とがビスにて接合された方立 5 0 が介在されている。そして、屋外側方立材 5 1 の屋外側に位置する部位が枠材 1 0 の屋外側にて隣り合う枠材 1 0 間に跨って各々の屋内側壁部 1 2 h、1 3 h に当接され、屋内側方立材 5 2 の屋内側連結部 5 2 a が枠材 1 0 の屋内側にて隣り合う枠材 1 0 間に跨って当接され、屋内側連結部 5 2 a 及び屋外突部 5 2 b を屋内側から貫通するビス 5 5 が屋外側方立材 5 1 に締め込まれることにより、隣り合う枠材 1 0 が屋外側方立材 5 1 と屋内側方立材 5 2 とに挟持される。このとき、各枠材 1 0 の屋内側壁部 1 2 h、1 3 h より外周側に設けられている部材固定部 1 2 k、1 3 k に屋内側方立材 5 2 とともにセルフタップネジ 3 0 が締め込まれて、隣り合う枠材 1 0 が連結されている。ここでは、屋内側方立材 5 2 がセルフタップネジ 3 0 により固定される他の部材に相当する。この屋内側方立材 5 2 は、屋外側方立材 5 1 のような上下方向に長い長尺部材でなくともよく、例えば、上下方向の長さが屋外側方立材 5 1 より短く形成されて、上下方向に適宜間隔を隔てて複数設けられていても構わない。

10

【 0 0 4 3 】

上記実施形態においては、引き違いタイプの建具を例に挙げて説明したが、建具は引き違いタイプに限らず、例えば、FIX タイプ、引き出しタイプ、上げ下げタイプ、内倒しタイプ、外倒しタイプなど、枠材が断熱材を備えた断熱製を有する建具であれば構わない。

20

【 0 0 4 4 】

上記実施形態においては、外周延出部 1 2 n、1 3 n が外周壁部 1 2 m、1 3 m から屋内側に延出されている例について説明したが、外周延出部 1 2 n、1 3 n が屋外側に延出されていてもよい。この場合には、セルフタップネジ 3 0 の外周壁部 1 2 m、1 3 m を貫通した部位が外周延出部 1 2 n、1 3 n に接触または螺合するように係合するので、より強固に固定することが可能である。

【 0 0 4 5 】

本実施形態においては、外周側突出部 1 2 f、1 3 f と外周延出部 1 2 n、1 3 n との間隔は、締め込まれるセルフタップネジ 3 0 のドリル部 3 0 a の外径 d より僅かに広い幅に形成されているが、ドリル部 3 0 a の外径 d より広く、セルフタップネジのネジ部 3 0 b の外径 D と同じ、或いは、外径 D より狭ければ構わない。この場合には、セルフタップネジの回転が阻害されることなく、かつ、セルフタップネジ 3 0 を外周側突出部 1 2 f、1 3 f と外周延出部 1 2 n、1 3 n に確実に係合させることが可能である。また、部材固定部 1 2 k、1 3 k は、枠側断熱材 1 2 d、1 3 d より障子 3 の面内方向の外側に設けられているため、部材固定部 1 2 k、1 3 k の幅が広がると、枠材の外形寸法が大きくなることにより、前述したように躯体 2 への取り付けが難しくなるが、外周側突出部 1 2 f、1 3 f と外周延出部 1 2 n、1 3 n との間隔を、セルフタップネジ 3 0 のネジ部 3 0 b の外径 D より狭くすることにより、躯体への取り付け時における作業空間をより広く確保することが可能である。

30

40

【 0 0 4 6 】

上記実施形態においては、セルフタップネジの先端の、パネル材における面内方向の移動を規制する規制部を、上下方向に沿う直線状の窪みでなる罫書 1 2 o、1 3 o としたが、これに限らず、セルフタップネジの先端が入る窪みであれば構わない。

【 0 0 4 7 】

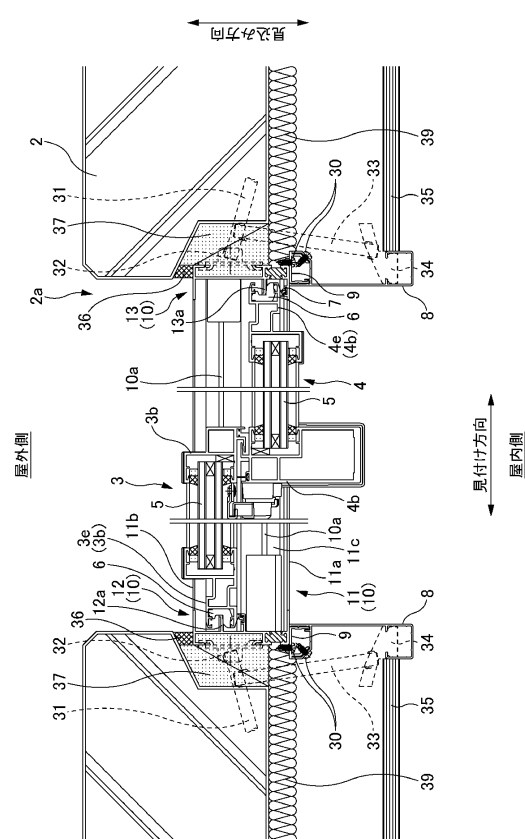
また、上記実施形態は、本発明の理解を容易にするためのものであり、本発明を限定して解釈するためのものではない。本発明は、その趣旨を逸脱することなく、変更、改良され得ると共に、本発明にはその等価物が含まれることはいうまでもない。

【 符号の説明 】

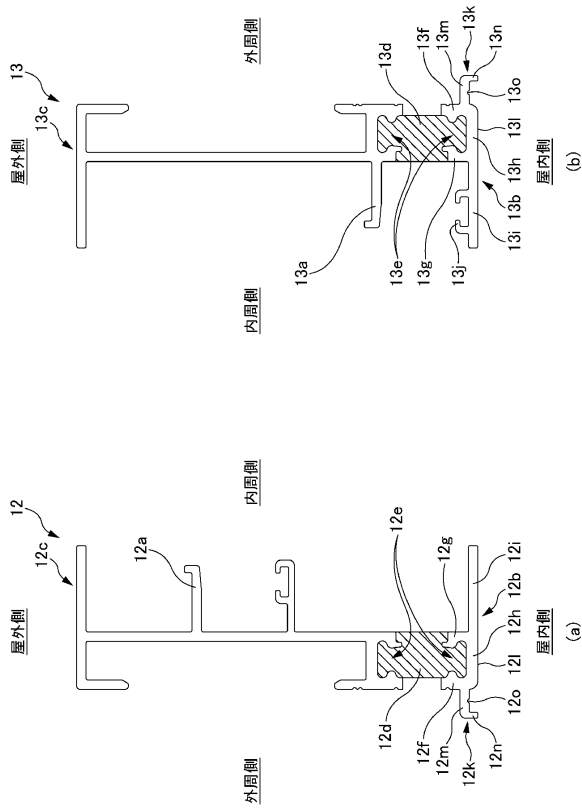
50

1 建具、3 外障子（障子）、4 内障子（障子）、5 ガラス、
9 アタッチメント、10 杵材、12 縦杵、12 b 屋内部材、
12 c 屋外部材、12 d 杵側断熱材、12 k 部材固定部、
12 m 外周壁部、12 n 外周延出部、12 o 罫書、13 縦杵、
13 b 屋内部材、13 c 屋外部材、13 d 杵側断熱材、13 k 部材固定部、
13 m 外周壁部、13 n 外周延出部、13 o 罫書、
30 セルフタップネジ、30 a ドリル部、30 b ネジ部、50 方立、
51 屋外側方立材、52 屋内側方立材、
D ネジ部の外径、d ドリル部の外径

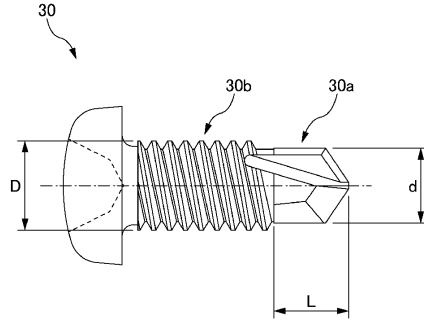
【 図 2 】



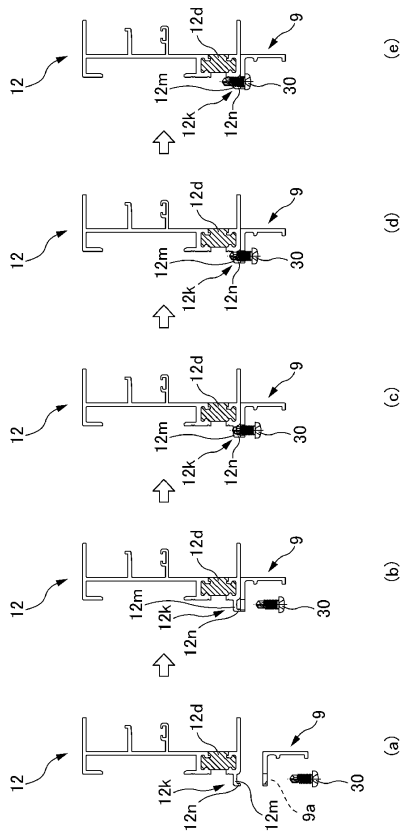
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-065257(JP,A)
特開平6-193344(JP,A)
特開平10-8843(JP,A)
特開2000-160940(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E06B 1/60-62
E06B 1/18