



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104632032 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201410635286. 0

(22) 申请日 2014. 11. 05

(30) 优先权数据

10-2013-0133725 2013. 11. 05 KR

(71) 申请人 金顺锡

地址 韩国京畿道

申请人 IDA 有限公司

(72) 发明人 金顺锡

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 谢顺星 张晶

(51) Int. Cl.

E06B 3/968(2006. 01)

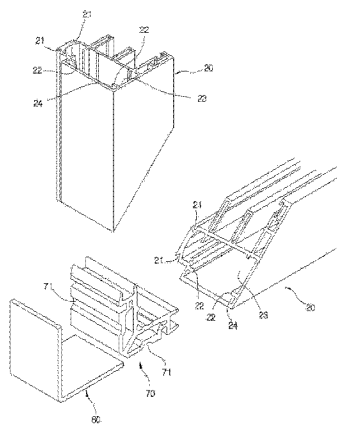
权利要求书2页 说明书10页 附图7页

(54) 发明名称

使用不同框架材料的复合窗 / 门装置的装配式结构

(57) 摘要

本发明涉及使用不同框架材料的复合窗 / 门装置的装配式结构。在本发明中, 弯角构件中的一个被插入到相邻的第一窗框的弯角构件路径中, 以将第一窗框的弯角连接到一起。另一个弯角构件被插入到相邻的第一窗扇框的弯角构件路径中, 以将第一窗扇框的弯角连接在一起。角形构件中的一个被插入到相邻的第一窗框的角形构件路径中, 以强化第一窗框的弯角的连接部。另一个角形构件被插入到相邻的第一窗扇框的角形构件路径中, 以强化第一窗扇框的弯角的连接部。该窗框受压凸缘在第一窗框的弯角构件路径和角形构件路径之间突出, 并且窗扇受压凸缘在第一窗扇框的弯角构件路径和角形构件路径之间突出。



1. 一种使用不同框架材料的复合窗 / 门装置的装配式结构, 其包含:

使用不同材料的窗框 (10), 所述窗框 (10) 包含: 由合成树脂构成的第一窗框 (20) 和由金属构成的第二窗框 (30), 所述第一窗框 (20) 形成了窗框的一部分并被定位在窗框安装空间的内侧窗框安装空间中, 所述由金属构成的第二窗框 (30) 形成了窗框的剩余部分并被定位在与所述第一窗框 (20) 连接的窗框安装空间的外侧窗框安装空间中; 以及

使用不同材料的窗扇框 (40), 所述窗扇框 (40) 包含: 由合成树脂构成的第一窗扇框 (50) 和由金属构成的第二窗扇框 (60), 所述第一窗扇框 (50) 形成了具有外部窗 / 门 (ED) 和定位在内部的内部窗 / 门 (ID) 的窗扇框的一部分, 所述由金属构成的第二窗扇框 (60) 形成了窗扇框的剩余部分并定位在与所述第一窗扇框 (50) 相连的外侧,

所述装配式结构的特征在于,

由合成树脂构成的所述第一窗框 (20) 和由合成树脂构成的所述第一窗扇框 (50) 的每一个均包含以 45 度角切割的两个端部, 所述第一窗框 (20) 包含在内部纵向成型的弯角构件路径 (23) 和角形构件路径 (24), 并且所述第一窗扇框 (50) 包含在内侧纵向成型的弯角构件路径 (53) 和角形构件路径 (54);

所述第一窗框 (20) 的弯角构件路径 (23) 承接弯角构件 (70), 以将相邻的第一窗框 (20) 的弯角连接在一起, 并且所述第一窗扇框 (50) 的弯角构件路径 (52) 承接由金属构成的另一个弯角构件 (70), 以将相邻的第一窗扇框 (50) 的弯角连接在一起;

所述第一窗框 (20) 的角形构件路径 (24) 承接以金属构成的角形构件 (80) 以加强第一窗框 (92) 的弯角的连接部, 并且所述第一窗扇框 (50) 的角形构件路径 (54) 承接由金属构成的另一个角形构件 (80) 以加强第一窗扇框 (50) 的弯角的连接部; 以及

所述第一窗框 (20) 包含弯角构件路径 (23) 和角形构件路径 (24) 之间的窗框受压凸缘 (22), 并且所述第一窗扇框 (50) 包含弯角构件路径 (53) 和角形构件路径 (54) 之间的窗扇框受压凸缘 (52), 并且当角形构件 (80) 中的每个被冲压以及角形构件 (80) 的每个的受冲压部分被朝向弯角构件 (70) 弯曲时, 所述窗框受压凸缘 (22) 通过角形构件 (80) 和弯角构件 (70) 加压, 并且因此所述第一窗框 (20) 的弯角与角形构件 (80) 和弯角构件 (70) 固接, 并且窗扇框受压凸缘 (52) 由角形构件 (80) 和弯角构件 (70) 增压, 并且因此所述第一窗扇框 (50) 的弯角与角形构件 (80) 以及弯角构件 (70) 固接。

2. 如权利要求 1 所述的装配式结构, 其特征在于, 所述弯角构件 (70) 包含成型于其外表面的承接凹槽 (71), 并且所述角形构件 (80) 包含随冲压进入到所述弯角构件 (70) 的承接凹槽 (71) 中的受压的和变形的 / 切割的部分 (81)。

3. 如权利要求 1 所述的装配式结构, 其特征在于, 所述窗框受压凸缘 (22) 具有“一”字型的横截面以分隔所述弯角构件路径 (23) 和角形构件路径 (24), 并且所述窗扇框受压凸缘 (52) 具有“一”字型横截面以分隔所述弯角构件路径 (53) 和角形构件路径 (54)。

4. 如权利要求 1 所述的装配式结构, 其特征在于, 由合成树脂构成的所述第一窗框 (20) 包含纵向成型的窗框接合凹槽 (21), 以及由合成树脂构成的所述第一窗扇框 (50) 包含纵向成型的窗扇框接合凹槽 (51);

由金属构成的所述第二窗框 (30) 包含纵向成型以与窗框接合凹槽 (21) 滑动地连接的窗框接舌 (31), 并且由金属构成的所述第二窗扇框 (60) 包含纵向成型以与窗扇框接合凹槽 (51) 滑动地连接的窗扇框接舌 (61);

在所述第一窗框(20)的窗框接合凹槽(21)与所述第二窗框(30)的窗框接舌(31)滑动地连接之后,并且所述第一窗扇框(50)的窗扇框接合凹槽(51)与所述第二窗扇框(60)的窗扇框接舌(61)滑动地连接之后,连接区域的顶部和底部通过滚轴增压以使所述窗框接舌(31)被压向窗框接合凹槽以相互连接,并且所述窗扇框接舌(61)被压向窗扇框接合凹槽(51)以相互连接。

使用不同框架材料的复合窗 / 门装置的装配式结构

技术领域

[0001] 本发明涉及使用不同框架材料的复合窗 / 门装置的装配式结构, 并尤其涉及这样的使用不同框架材料的复合窗 / 门装置的装配式结构, 其能够使建造者简单并牢固地将由合成树脂构成的相邻的第一窗框连接在一起以及将由合成树脂构成的相邻的第一窗框仅仅通过冲压连接在一起, 以固接角形构件和弯角构件之间的第一窗框的窗框受压凸缘, 并固接另一角形构件和另一弯角构件之间的第一窗扇框的窗框受压凸缘, 并将合成树脂构成的第一窗框和金属构成的第二窗框简单并牢固地连接在一起, 并且将由合成树脂构成的第一窗扇框和金属构成的第二窗扇框简单并牢固地连接在一起。

背景技术

[0002] 建筑物上豪华的并具有功能性的窗 / 门已经以各种形式发展来应用。其包含升降横移型系统的窗 / 门, 其已经广泛地用于客厅或阳台的相对大的门 / 窗, 以及具有防盗功能的防盗窗 / 门。

[0003] 用在许多不同建筑物上的窗 / 门本质上包含与窗 / 门连接的窗 / 门框架以通过滑动运动打开 / 关闭。这些窗 / 门需要对外部空气具有高抗力的防水性、耐久度以及承受玻璃载荷的高机械性能。

[0004] 在常规的窗 / 门系统中, 窗 / 门框架包含与窗 / 门连接的轨道凹槽以通过滑动运动打开 / 关闭。然而, 当人们走过轨道凹槽时, 该轨道凹槽造成对脚部的刺激感觉或起到了作为危险障碍物使人们绊倒的作用。此外, 在用于阳台的窗 / 门框架中, 包含灰尘的外来杂质在轨道凹槽中很容易地聚集并很难从轨道凹槽中清理并移除外来杂质。特别地, 因为积水和雨水容易穿过用于阳台的窗 / 门框架以及其轨道凹槽进入, 所以气密性能和排水性能都大大地降低了。

[0005] 为解决以上指出的缺点, 具有隐藏的轨道结构以及不再暴露轨道凹槽并提升了轨道气密性能和排水性能的窗 / 门已经推出。然而, 因为结合了带有窗 / 门框架的轨道凹槽的窗 / 门结构复杂, 很难将窗 / 门从轨道凹槽上分离。此外, 因为没有分离地安装的排出雨水的结构, 所以排水性能不好。此外, 因为阻挡了积水的结构是简单的, 所以其不能完全地阻挡积水通过。

[0006] 此外, 像普通的窗 / 门那样的具有隐藏的轨道结构的常规的窗 / 门中, 外部的热或冷空气通过金属框架传送到室内。相应地, 通过热传导产生的热损失依旧存在。

[0007] 为解决现有技术中的问题, 本发明的申请人提交了使用不同框架材料的复合窗 / 门装置的专利申请并且其作为专利进行申请 (韩国专利申请号 10-1302093)

[0008] 常规的复合窗 / 门装置包含使用不同材料的窗框以及使用不同材料的窗扇框。

[0009] 使用不同材料的窗框包含由复合树脂构成的第一窗框以及由金属构成的第二窗框。该第一窗框形成了部分窗框并且其被定位在窗框安装空间的内部窗框安装空间中。第二窗框形成了剩余的窗框并且其被定位在窗框安装空间的外部窗框安装空间中。

[0010] 使用不同材料的窗扇框包含由复合树脂构成的第一窗扇框以及由金属构成的第

二窗扇框,其形成了内部和外部窗玻璃的窗扇框。该第一窗扇框形成了部分内部窗扇框并被定位在内侧。该第二窗扇框形成了剩余的窗扇框并被定位在与第一窗扇框相连接的外侧。

[0011] 也就是说,定位在外侧的窗框和窗扇框的部分包括由金属构成的第二窗框和第二窗扇框。定位在内部的窗框和窗扇框的剩余部分包括由复合树脂构成的第一窗框和第一窗扇框,以阻挡由金属组成的第二窗框和第二窗扇框与其内部之间的热传导。

[0012] 然而,常规的复合窗/门装置具有一个缺点:将由复合树脂构成的第一窗框与由金属构成的第二窗框连接在一起以及将由复合树脂构成的第一窗扇框和由金属构成的第二窗扇框连接在一起是麻烦的。也就是说,在由不同材料构成的第一窗框和第二窗框彼此装配到一起以及由不同材料构成的第一窗扇框和第二窗扇框彼此装配到一起之后,因为使用粘接剂或锁定螺栓将这些框架连接到一起,所以其装配工作是麻烦的。此外,使用不同材料的框架上的美感在使用粘接剂或锁定螺栓紧固的区域降低了。

[0013] 常规的复合窗/门装置在由复合树脂构成的框架的连接中具有其他的缺点。

[0014] 在常规的复合窗/门装置中,由复合树脂构成的第一窗框以及由复合树脂构成的第一窗扇框通过热封方法或使用粘接剂的方法连接到一起。

[0015] 在常规的复合窗/门装置中的复合树脂窗框的热封方法如下:由复合树脂构成的第一窗框和第一窗扇框在其各自的端部以45度角被切割。将第一窗框的端部连接到一起并将第一窗扇框的端部连接,其相应的端部被加热以粘接到一起。接着,突出的粘接区域通过加热和加压被切割成平面。

[0016] 此外,在常规复合窗/门装置中使用粘接剂的连接方法如下:将由复合树脂构成的第一窗框的端部连接在一起并且将由复合树脂构成的第一窗扇框的端部连接,这些端部以45度角切割,将粘接剂施加到框架的相应端部以将其连接到一起。在使用粘接剂将两个端部胶接之后,其需要时间来等待直到端部被完全地胶接到一起。接着,从胶接区域向外突出的粘接剂被切割以使连接区域的外表面光滑。

[0017] 然而,上述使用热封方法或使用粘接剂连接方法连接复合树脂框架的方法有这样的问题:因为工作流程是复杂的,延误了工作时间并增加了劳动力成本;因为胶接区域不齐整,所以复合窗/门装置的外观美观被破坏;并且胶接区域很容易松脱或变差。

[0018] 现有的技术文献

[0019] 专利文件

[0020] (专利文件1) 韩国专利申请号 No. 10-0324496

[0021] (专利文件1) 韩国专利申请号 No. 10-1302093

发明内容

[0022] 技术问题

[0023] 因此,本发明的目的在于解决以上问题并提供使用不同框架材料的复合窗/门装置的装配式结构,其能够使建造者将由复合树脂构成的相邻的第一窗框简单并牢固地连接在一起并通过冲压将由复合树脂构成的相邻的第一窗扇框架连接在一起,而不需要使用任何热封方法或粘接剂。

[0024] 本发明的另一个目的为提供一种使用不同框架材料的复合窗/门装置的装配式

结构,其使建造者能够将角形构件和弯角构件之间的第一窗框的窗框受压凸缘牢固地连接并且将另一角形构件和另一弯角构件之间的第一窗扇框架的受压凸缘牢固地连接,因为每个角形构件的冲压部件被变形/切割并随着冲压弯曲到每个弯角构件的承接凹槽中,以使角形构件和弯角构件被固接。

[0025] 本发明的另一个目的为提供一种使用不同框架材料的复合窗/门的装配式结构,其能够使建造者通过相对简单的工作完成装配,即在将第一窗框和第二窗框通过滑动运动连接以及对第一窗扇框和第二窗扇框通过滑动运动连接之后,对由复合树脂组成的第一窗框和由金属组成的第二窗框的接合区域的顶部和底部加压以及对由复合树脂组成的第一窗扇框和由金属组成的第二窗扇框的接合区域的顶部和底部加压。

[0026] 技术方案

[0027] 按照本发明的一个实施例,其提供了一种使用不同框架材料的复合窗/门装置的装配式结构,其包括:使用不同材料的窗框,包含了由复合树脂组成的第一窗框,其形成了部分窗框并且其定位在窗框安装空间的内侧窗框安装空间,以及由金属组成的第二窗框,其形成了窗框的剩余部分并且其定位在与第一窗框连接的窗框安装空间的外侧窗框安装空间中;以及使用不同材料的窗扇框,包含了由复合树脂组成的第一窗扇框,其形成了具有外侧窗/门和内部窗/门并且定位在内侧的部分窗扇框,以及由金属组成的第二窗扇框,其形成了定位在与第一窗扇框连接的外侧的窗扇框的剩余部分,该装配式结构特征在于:由复合树脂组成的窗框和由复合树脂组成的窗扇框的每个包括其以45度角被切割的两个端部,该第一窗框包含纵向形成在内部的弯角构件路径和角形构件路径,以及该第一窗扇框包含纵向形成在内部的弯角构件路径和角形构件路径;第一窗框和第一窗扇框的每个的弯角构件路径承接由金属形成的弯角构件,将相邻的第一窗框的弯角连接在一起并将相邻的第一窗扇框的弯角连接在一起;第一窗框和第一窗扇框的每个的角形构件路径承接由金属构成的角形构件,以加强第一窗框的弯角的连接部以及第一窗扇框的弯角的连接部;并且该第一窗框包含弯角构件路径和角形构件路径之间的窗框受压凸缘,并且第一窗扇框包括弯角构件路径和角形构件路径之间的窗扇框受压凸缘,而当角形构件被冲压,并且角形构件被冲压的部分向弯角构件弯曲时,该窗框受压凸缘和窗扇框受压凸缘通过角形构件和弯角构件来增压并因此第一窗框的弯角和第一窗扇框的弯角以角形构件和弯角构件固接。

[0028] 该弯角构件包含形成在其外表面的承接凹槽并且该角形构件包含随着冲压进入到弯角构件的承接凹槽中的受冲压的并被变形/切割的部分。

[0029] 由复合树脂构成的该第一窗框包含纵向成型的窗框接合凹槽,以及由复合树脂组成的第一窗扇框包含纵向成型的窗扇框接合凹槽;由金属构成的第二窗框包含纵向成型以及与窗框接合凹槽滑动连接的窗框接舌,以及由金属构成的第二窗扇框包含纵向成型以及与窗扇框接合凹槽滑动地连接的窗扇框接舌;在第一窗框的窗框接合凹槽与第二窗框的窗框接舌滑动地连接之后以及第一窗扇框的窗框接合凹槽与第二窗扇框的窗扇框接舌滑动地连接之后,其中连接部件的顶部和底部由滚轴加压以使窗框接舌被压向彼此连接的窗框接合凹槽以及窗扇框接舌被压向彼此连接的窗扇框接合凹槽。

[0030] 有益效果

[0031] 在本发明中,弯角构件中的一个被插入到相邻的第一窗框的弯角构件路径中,以将第一窗框的弯角连接到一起。另一个弯角构件被插入到相邻的第一窗扇框的弯角构件路

径中,以将第一窗扇框的弯角连接到一起。角形构件中的一个被插入到相邻的第一窗框的角形构件路径中,以加强第一窗框的弯角的连接部。另一个角形构件被插入到相邻的第一窗扇框的角形构件路径中,以加强第一窗扇框弯角的连接部。该窗框受压凸缘在第一窗框的弯角构件路径和角形构件路径之间突出,并且该窗扇受压凸缘在第一窗扇框的弯角构件路径和角形构件路径之间突出。

[0032] 相应地,当相邻的由合成树脂构成的第一窗框的弯角的侧部和相邻的由合成树脂构成的第一窗扇框的弯角被冲压时,第一窗框的受压部分、由合成树脂构成的第一窗扇框的受压部分以及角形构件的部分被变形 / 切割并向内弯曲。当角形构件的受压部件被弯折进入弯角构件以便被连接在一起时,第一窗框的窗框受压凸缘被角形构件和弯角构件密封,并且第一窗扇框的窗扇框受压凸缘由角形构件和弯角构件密封,以使第一窗框的弯角被连接到角形构件和弯角构件,并且第一窗扇框的弯角被连接到角形构件和弯角构件。因此,由合成树脂构成的相邻的第一窗框仅仅通过冲压步骤简单并牢固地相互连接,而不使用任何热封方法或粘接剂应用。由合成树脂构成的相邻的第一窗扇框以相同的方式相互连接。结果,最终的产品总成被高度改进并且使用不同材料的窗框的外观美感和使用不同材料的窗扇框不会变差。

[0033] 在本发明中,该承接凹槽成型在本发明的弯角构件的外表面上,并且进入到弯角构件的承接凹槽中的受压的和变形的 / 切割的部分在角形构件中成型。相应地,当第一窗框的连接区域的侧部和第一窗扇框的连接区域的侧部被冲压时,由合成树脂构成的第一窗框的受压部分、由合成树脂构成的第一窗扇框的受压部分以及由金属构成的角形构件的受压部分被变形 / 切割,以使每个角形构件的受压和变形的 / 切割的部分被弯曲进入到每个弯角构件的承接凹槽中并且因此角形构件和弯角构件被固接到一起。因为角形构件和弯角构件相互间牢固地固定,作为角形构件的受压的和变形的 / 切割的部分随着冲压弯曲到弯角构件的承接凹槽中,所以定位在其间的第一窗框的窗框受压凸缘和定位在其间的第一窗扇框的窗扇框受压凸缘在角形构件和弯角构件之间牢固地连接。因此,由合成树脂构成的第一窗框的连接区域和由合成树脂构成的第一窗扇框的连接区域避免了松散或变差。

[0034] 在本发明中,该窗框接合凹槽在由合成树脂构成的第一窗框中纵向地成型以及窗扇框接合凹槽在由合成树脂构成的第一窗扇框凹槽中纵向成型。该窗框接舌在由金属构成的第二窗框中纵向成型并且窗扇框接舌在第二窗扇框中纵向成型,以使窗扇框接舌通过滑动运动与窗框接合凹槽连接并且窗扇框接舌通过滑动运动与窗扇框接合凹槽连接。相应地,在第一窗框的窗框接合凹槽和第二窗框的窗框接舌滑动地连接之后以及第一窗扇框的窗扇框接合凹槽与第二窗扇框的窗扇框接舌连接之后,其中连接区域的顶部和底部通过使用滚轴被密封以使窗框接舌被密封以与窗框接合凹槽连接并且窗扇框接舌被密封以与窗扇框接合凹槽相连接。在通过滑动运动将由不同材料构成的两个组件连接之后,该装配通过按压由金属构成的组件的顶部和底部的相对简单的工作来完成。因为在相同结构中使用不同材料的窗框和使用不同材料的窗扇框被非常简单的装配,所以改进了最终产品的装配。

附图说明

[0035] 本发明的这些和其他方面和优点通过连同附图对实施例进行的说明变得明白以

及更容易理解,其中:

[0036] 图 1 为按照本发明的实施例的使用不同框架材料的复合窗 / 门的装配式结构的主视图;

[0037] 图 2 为使用不同材料的框架的示例性剖视图;

[0038] 图 3 和 4 为由合成树脂构成的第一窗框的装配式结构的部分分解的以及连接的概要的透视图;

[0039] 图 5 为示出了弯角构件和角形构件与第一窗框相连的状态的部分剖视图;

[0040] 图 6 为示出了角形构件的部分被冲压以及受压变形 / 切割的部分在弯角构件的承接凹槽中连接的状态的连接剖视图;

[0041] 图 7 为示出了弯角构件和角形构件与第一窗扇框相连的状态的部分剖视图;

[0042] 图 8 和 9 为有合成树脂构成的第一窗扇框的装配式构件的部分分解的和连接的概要的透视图;

[0043] 图 10 为示出了弯角构件和角形构件与第一窗扇框相连的状态的部分剖视图;

[0044] 图 11 为示出了角形构件的部分被冲压以及受压的和变形的 / 切割的部分在弯角构件的承接凹槽中连接的状态的连接剖视图;以及

[0045] 图 12 和 13 为按照本发明的另一实施例的使用不同框架材料的复合窗 / 门装置的装配式结构的部分透视图。

具体实施方式

[0046] 本发明的技术特征将参考附图进行具体描述。

[0047] 词语“不同材料”意为使用两种不同的框架材料,一种为合成树脂,另一种为金属。

[0048] 图 1 为按照本发明的一个实施例使用不同框架材料的复合窗 / 门装置的装配式结构的主视图,图 2 为使用不同材料的框架的示例性剖视图,图 3 和 4 为由合成树脂构成的第一窗框的装配式结构的部分分解的以及连接的概要的透视图,图 5 为示出了弯角构件和角形构件与第一窗框相连的状态的部分剖视图,图 6 为示出了角形构件的部分被冲压以及受压变形 / 切割的部分在弯角构件的承接凹槽中连接的状态的连接剖视图,图 7 为示出了弯角构件和角形构件与第一窗扇框相连的状态的部分剖视图,图 8 和 9 为有合成树脂构成的第一窗扇框的装配式构件的部分分解的和连接的概要的透视图,图 10 为示出了弯角构件和角形构件与第一窗扇框相连的状态的部分剖视图,以及图 11 为示出了角形构件的部分被冲压以及受压的和变形的 / 切割的部分在弯角构件的承接凹槽中连接的状态的连接剖视图。

[0049] 使用不同框架材料的复合窗 / 门装置的装配式结构包含使用不同材料的窗框 10、使用不同材料的窗扇框 40、弯角构件 70 和角形构件 80。

[0050] 使用不同材料的窗框 10 包含:由复合树脂构成的第一窗框 20 以及由金属构成的第二窗框 30。该第一窗框 20 形成了窗框的一部分并且其被定位在窗框安装空间的内侧窗框安装空间中。该第二窗框 30 形成了窗框的剩余部分并且其被定位在窗框安装空间的外侧窗框安装空间中。

[0051] 由合成树脂构成的第一窗框 20 包括框架接合凹槽 21,其在第一窗框 20 的一侧的上部和下部位置上纵向成型。由金属构成的第二窗框 30 包括窗框接舌 31。该窗框接合凹

槽 21 承接窗框接舌 31 并通过纵向地滑动运动连接在一起。

[0052] 由合成树脂构成的第一窗框 20 的两个端部以 45 度角切割。每个端部包括弯角构件路径 23 和角形构件路径 24, 二者在第一窗框 20 的内部纵向成型。

[0053] 由金属构成的第二窗框 30 包括窗框接舌 31, 其从第二窗框 30 的一侧的上部和下部位置分别纵向突出。该窗框接舌 31 与由合成树脂构成的第一窗框 20 的窗框接合凹槽 21 滑动地适配。

[0054] 在使用不同材料的窗框 10 中, 在第一窗框 20 的窗框接合凹槽 21 与第二窗框 30 的窗框接舌 31 滑动地连接之后, 其中连接区域的顶部和底部由滚轴加压, 以使窗框接舌 31 被压入到窗框接合凹槽 21 中以连接到一起。

[0055] 使用不同材料的窗扇框 40 包含第一窗扇框 50 和第二窗扇框 60。该第一窗扇框 50 形成了包含外部窗 / 门 (ED) 和内部窗 / 门 (ID) 的窗扇框的一部分。该第一窗扇框 50 被定位在其中并由合成树脂构成。

[0056] 该第二窗扇框 60 形成了窗扇框的剩余部分并且其被定位在与第一窗扇框 50 相连接的外侧。该第二窗扇框 60 由金属构成。

[0057] 由合成树脂构成的第一窗扇框 50 的两个端部以 45 度角被切割。弯角构件路径 53 和角形构件路径 54 在第一窗扇框 50 的内侧纵向地成型。

[0058] 由金属构成的弯角构件 70 中的一个被插入到第一窗框 20 的弯角构件路径 23 之中, 以连接相邻的第一窗框 20 的弯角。另一个弯角构件 70 被插入到第一窗扇框 50 的弯角构件路径 53 中, 以连接相邻的第一窗扇框 50 的弯角。承接凹槽 71 在弯角构件 70 的外表面上成型。

[0059] 由金属构成的角形构件 80 中的一个被插入到第一窗框 20 的角形构件路径 24 中, 以加强第一窗框 20 的弯角的连接部。另一个角形构件 80 被插入到第一窗扇框 50 的角形构件路径 54 中, 以加强第一窗扇框 50 的弯角的连接部。该角形构件 80 包括被冲压的以及被变形的 / 切割的部分 81, 其被成型以弯曲到弯角构件 70 的承接凹槽 71 中。

[0060] 窗框受压凸缘 22 在第一窗框 20 的弯角构件路径 23 和角形构件路径 24 之间突出。窗扇受压凸缘 52 在第一窗扇框 50 中的弯角构件路径 53 和角形构件路径 54 之间突出。相应地, 当角形构件 80 被冲压以及角形构件 80 的受冲压部分被弯曲向弯角构件 70 时, 该窗框受压凸缘 22 以及窗扇受压凸缘 52 由角形构件 80 和弯角构件 70 加压, 以使第一窗框 20 的弯角与角形构件 80 和弯角构件 70 连接, 并且第一窗扇框 50 的弯角与角形构件 80 和弯角构件 70 连接。

[0061] 按照本发明的使用不同框架材料的复合窗 / 门装置的装配式结构具有上述的构造。上述复合窗 / 门装置的装配方法如下所示:

[0062] 为制造使用不同材料的窗框 10 和使用不同材料的窗扇框 40, 该第一窗框 20 和第一窗扇框 50 分别由合成树脂构成, 通过挤压来模塑, 以及第二窗框 30 和第二窗扇框 60, 其分别由金属构成, 通过挤压成型。

[0063] 当使用不同材料的窗框 10 和使用不同材料的窗扇框 40 通过挤压模塑时, 该第一窗框 20 与第二窗框 30 连接, 并且第一窗扇框 50 与第二窗扇框 60 连接。

[0064] 为连接第一窗框 20 和第二窗框 30, 第二窗框 30 的一个端部被定位在第一窗框 20 的一个端部以连接到一起, 并且该第二窗框 30 的窗框接舌 31 被推动以与第一窗框 20 的窗

框接合凹槽 21 适配。

[0065] 当第一窗框 20 的窗框接合凹槽 21 与第二窗框 30 的窗框接合凹槽 31 滑动地连接时,其中连接区域的顶部和底部通过滚轴加压(未示出),以使由金属构成的窗框接舌 31 被完全地推入到窗框接合凹槽 21 中以使相互间紧密地连接。

[0066] 当第一窗框 20 与第二窗框 30 连接时,该第一窗扇框 50 与第二窗扇框 60 通过前述方法进行连接。在第二窗扇框 60 的一个端部被定位面向第一窗扇框 50 的端部以连接在一起之后,该第一窗扇框 50 的窗扇框接合凹槽 51 被推动以与第二窗扇框 60 的窗扇框接舌 61 连接,以使第一窗扇框 50 和第二窗扇框 60 相互间宽松地连接。第一窗扇框 50 和第二窗扇框 60 的连接区域的顶部和底部通过滚轴(未示出)加压,以使由金属构成的窗扇框接舌 61 被完全地推入到窗扇框接合凹槽 51 中以相互连接。

[0067] 当使用不同材料的窗框 10 和使用不同材料的窗扇框 40 各自以上述方式装配时,该框架被切割以适合窗/门的尺寸来制造。由于按尺寸切割的窗框 10 的两个端部和窗扇框 40 的两个端部分别以 45 度角切割,当把窗框 10 和窗扇框 40 中的每个装配到方形框架中时,接头保持 45 度的对角线。

[0068] 窗框 10 的端部和窗扇框 40 的端部被切割以适合窗/门的尺寸来制造以用于装配。

[0069] 已经被切割的窗框 10 和窗扇框 40 的每个的装配方法如下所示:

[0070] 弯角构件 70 的一个端部被推动与相邻并以直角彼此连接的第一窗框 20 的一个的弯角构件路径 23 适配,并且弯角构件 70 的其他端部被推动与其他第一窗框 20 的弯角构件路径 23 适配。角形构件 80 的一个端部被推动与第一窗框 20 的一个的角形构件路径 24 适配,并且角形构件 80 的其他端部被推动与其他第一窗框 20 的角形构件路径 24 适配。

[0071] 如图 5 所示,当弯角构件 70 和角形构件 80 与连接到一起的第一窗框 20 的弯角相连时,如图 6 所示,与弯角构件 70 的承接凹槽 71 相应的第一窗框 20 的连接区域的部分被冲压。

[0072] 当由合成树脂构成的第一窗框 20 被冲压时,由合成树脂构成的第一窗框 20 的受冲压部分和由金属构成的角形构件 80 的受冲压部分被变形/切割,弯曲并受力进入到弯角构件 70 的承接凹槽 71 中。

[0073] 在此,虽然第一窗框 20 的变形的/切割的部分被弯曲进入到弯角构件 70 的承接凹槽 71 中,因为合成树脂的特性,其不会明显地增加两者间的结合力。

[0074] 然而,由金属构成的角形构件 80 是不同的。当由金属构成的角形构件 80 与由合成树脂构成的第一窗框 20 冲压连接到一起时,形成受冲压的和变形的/切割的部分 81。当受冲压的和变形的/切割的部分 81 与弯角构件 70 的承接凹槽 71 连接时,很强的连接力在金属构成的角形构件 80 以及金属构成的弯角构件 70 之间产生。

[0075] 相应地,定位在角形构件 80 和弯角构件 70 之间的第一窗框 20 的窗框连接突出部 22 在角形构件 80 和弯角构件 70 之间固接,并且,因此,第一窗框 20 的连接区域与连接到一起的角形构件 80 和弯角构件 70 连接。

[0076] 由合成树脂构成的相邻的第一窗框 20 的弯角通过前述的装配方法连接。然而,为连接由金属构成的相邻的第二窗框 30 的弯角,其在直角上形成使用不同材料的窗框 10 的弯角之一,弯角构件 70 的一个端部被插入到一个第二窗框 30 的端部中,并且弯角构件 70

的其他端部被插入到连接在一起的其他第二窗框 30 的端部中。在这个状态下,连接到一起的第二窗框 30 被冲压,然后由金属构成的第二窗框 30 的部分进入到相连并接合在一起的弯角构件 70 的承接凹槽 71 中。

[0077] 使用不同材料的窗扇框 40,其具有第一窗扇框 50 和第二窗扇框 60,该第一窗扇框 50 和第二窗扇框 60 的每个均具有 45 度角切割的两个端部,该窗扇框 40 按照以下所述方法装配:

[0078] 弯角构件 70 的一个端部被推动与以直角连接在一起的相邻的窗扇框 50 中的一个的弯角构件路径 53 的一个适配,并且弯角构件 70 的其他端部被推动与其他第一窗扇框 50 的弯角构件路径 53 适配。角形构件 80 的一个端部被推动与一个第一窗扇框 50 的角形构件路径 54 适配,并且角形构件 80 的其他端部被推动以与其他第一窗扇框 50 的角形构件路径 54 适配。

[0079] 当弯角构件 70 和角形构件 80 与第一窗扇框 50 的弯角连接时,与弯角构件 70 的承接凹槽 71 相对应的第一窗扇框 50 的连接区域的部分被冲压。

[0080] 当由合成树脂构成的第一窗扇框 50 被冲压时,由合成树脂构成的第一窗扇框 50 的受冲压部分和由金属构成的角形构件 80 的受冲压部分被变形/切割,弯曲并受力进入到弯角构件 70 的承接凹槽 71 中。

[0081] 在此,即使第一窗扇框 50 的受冲压的和变形的/切割的部分被弯曲进入到弯角构件 70 的承接凹槽 71 中,由于合成树脂的特性,其不会显著增加两者之间的结合力。

[0082] 然而,由金属构成的角形构件 80 是不同的。当由金属构成的角形构件 80 的部分与由合成树脂构成的第一窗扇框 50 的部分被冲压在一起时,形成受冲压的和变形的/切割的部分 81。当受冲压的和变形的/切割的部分 81 与弯角构件 70 的承接凹槽 71 连接时,强的连接力在由金属构成的角形构件 80 和由金属构成的弯角构件 70 之间产生。

[0083] 相应地,分别定位在角形构件 80 和弯角构件 70 之间的第一窗扇框 50 的窗扇框连接突出部 52 在角形构件 80 和弯角构件 70 之间被牢固地连接,并且,因此,第一窗扇框 50 的连接区域与连接在一起的角形构件 80 和弯角构件 70 相连。

[0084] 由合成树脂构成的第一窗扇框 50 的弯角通过前述装配方法连接。然而,为连接由金属构成的相邻的第二窗扇框 60 的弯角,其形成了在直角上的使用不同材料的窗扇框 40 的弯角的一个,弯角构件 70 的一个端部被插入到第二窗扇框 60 的端部中的一个,并且弯角构件 70 的其他端部被插入到连接到一起的其他第二窗扇框 60 的端部中。在这个状态下,连接到一起的第二窗扇框 60 被冲压,并接着由金属构成的第二窗扇框 60 的部分进入到相连并牢固接合在一起的弯角构件 70 的承接凹槽 71 中。

[0085] 本发明具有以下优点:

[0086] 第一,弯角构件 70 中的一个被插入到相邻的第一窗框 20 的弯角构件路径 23 中,以将第一窗框 20 的弯角连接在一起。另一个弯角构件 70 被插入到相邻的第一窗扇框 50 的弯角构件路径 53 中,以将第一窗扇框 50 的弯角连接在一起。角形构件 80 的一个被插入到相邻的第一窗框 20 的角形构件路径 24 中,以加强第一窗框 20 的弯角的连接部。另一个角形构件 80 被插入到相邻的第一窗扇框 50 的角形构件路径 54 中,以加强第一窗扇框 50 的弯角的连接部。该窗框受压凸缘 22 在第一窗框 20 的弯角构件路径 23 和角形构件路径 24 之间突出,以及该窗扇受压凸缘 52 在第一窗扇框 50 的弯角构件路径 53 和角形构件路径 54

之间突出。

[0087] 相应地,当由合成树脂构成的相邻的第一窗框 20 的弯角的侧部和由合成树脂构成的相邻的第一窗扇框 50 的弯角的侧部被冲压时,由合成树脂构成的第一窗框 20 的受冲压部分、第一窗扇框 50 的受冲压部分以及角形构件 80 的部分被变形 / 切割并向内弯曲。当角形构件 80 的受冲压部分被弯曲进入到弯角构件 70 中以便连接到一起时,第一窗框 20 的窗框受压凸缘 22 通过角形构件 80 和弯角构件 70 加压,以及第一窗扇框 50 的窗扇框受压凸缘 52 通过角形构件 80 和弯角构件 70 加压,以使第一窗框 20 的弯角被连接到角形构件 80 和弯角构件 70 并且第一窗扇框 50 的弯角被连接到角形构件 80 和弯角构件 70。

[0088] 因此,由合成树脂构成的相邻的第一窗框 20 仅通过冲压步骤简单并牢固地相互连接,而不用任何热封方法或施加粘接剂。由合成树脂构成的相邻的第一窗扇框 50 以相同的方式彼此连接。结果,最终的产品装配被高度改进并且使用不同材料的窗框 10 和使用不同材料的窗扇框 40 的外观美感不会变差。

[0089] 第二,承接凹槽 71 成型在本发明的弯角构件 70 的外表面上,并且进入到弯角构件 70 的承接凹槽 71 中的受冲压的和变形的 / 切割的部分 81 在角形构件 80 中成型。

[0090] 相应地,当第一窗框 20 的连接区域的侧部和第一窗扇框 50 的连接区域的侧部被冲压时,由合成树脂构成的第一窗框 20 的受冲压的部分、由合成树脂构成的第一窗扇框 50 的受冲压的部分以及由金属构成的角形构件 80 的受冲压的部分被变形 / 切割,以使每个角形构件 80 的受冲压的和变形的 / 切割的部分 81 被弯曲进入到每个弯角构件 70 的承接凹槽 71 中并由此角形构件 80 和弯角构件 70 被牢固地连接在一起。

[0091] 由于角形构件 80 和弯角构件 70 随着角形构件 80 的被冲压和变形的 / 切割的部分以冲压弯曲进入到弯角构件 70 的承接凹槽 71 中而相互间被牢固地固定在一起,所以其间定位的第一窗框 20 的窗框受压凸缘 22 以及其间定位的第一窗扇框 50 的窗扇框受压凸缘 52 在角形构件 80 和弯角构件 70 之间牢固地连接。因此,由合成树脂构成的第一窗框 20 的接头和由合成树脂构成的第一窗扇框 50 的接头被放置松脱或变差。

[0092] 第三,窗框接合凹槽 21 在由合成树脂构成的第一窗框 20 中纵向成型以及窗扇框接合凹槽 51 在由合成树脂构成的第一窗扇框 50 中纵向成型。窗扇框接舌 31 在由金属构成的第二窗框 30 中纵向成型以及窗扇框接舌 61 在第二窗扇框 60 中纵向成型,以使窗框接舌 31 与窗框接合凹槽 21 通过滑动运动连接以及窗扇框接舌 61 与窗扇框接合凹槽 51 通过滑动运动连接。

[0093] 相应地,在第一窗框 20 的窗框接合凹槽 21 与第二窗框 30 的窗框接舌 31 滑动地连接之后以及第一窗扇框 50 的窗扇框接合凹槽 51 与第二窗扇框 60 的窗扇框接舌 61 滑动地连接之后,其中连接区域的顶部和底部通过使用滚轴被增压以使窗框接舌 31 受压与窗框接合凹槽 21 相连以及窗扇框接舌 61 受压与窗扇框接合凹槽 51 相连。

[0094] 该装配通过相对简单的工作来完成,即在通过滑动运动将由不同材料构成的两个组件连接之后,冲压由金属构成的组件的顶部和底部。由于在相同结构中使用不同材料的窗框 10 和使用不同材料的窗扇框 40 被非常简单的装配,所以最终的产品装配被改进了。

[0095] 图 12 和 13 是按照本发明的另一实施例的使用不同框架材料的复合窗 / 门装置的装配式结构的局部透视图。

[0096] 本发明具有窗框受压凸缘 22 和窗扇框受压凸缘 52 的特征。在本发明的另一实施

例中,窗框压板 22' 和窗扇框压板 52' 可以取代窗框受压凸缘 22 和窗扇框受压凸缘 52 成型。窗框压板 22' 和窗扇框压板 52' 中的每个均具有横截面的形状,其在使用不同材料的窗框 10 和使用不同材料的窗扇框 40 中的每个的长度方向上以板状成型。因此,弯角构件路径 23、53 以及角形构件路径 24、54 通过如图 12 和 13 所示的窗框压板 22' 和窗扇框压板 52' 分隔。

[0097] 在按照本发明的另一实施例的使用不同框架材料的复合窗 / 门装置的装配式结构中,由于窗框压板 22' 和窗扇框压板 52' 以“一”字型成型,所以增加了冲压的区域并因此相对地加宽了冲压位置选择。此外,由于第一窗框 20 的前侧部和后侧部由窗框压板 22' 明确地支承并且第一窗扇框 50 的前侧部和后侧部由窗扇框压板 52' 明确地支承,所以第一窗框 20 和第一窗扇框 50 变得更牢固。

[0098] 附图标记

[0099] 10 :使用不同材料的窗框

[0100] 20 :第一窗框

[0101] 21 :窗框接合凹槽

[0102] 22、22' :窗框受压凸缘(压板)

[0103] 23、53 :弯角构件路径

[0104] 24、54 :角形构件路径

[0105] 30 :第二窗框

[0106] 31 :窗框接舌

[0107] 40 :使用不同材料的窗扇框

[0108] 50 :第一窗扇框

[0109] 51 :窗扇框接合凹槽

[0110] 52、52' :窗扇框受压凸缘(压板)

[0111] 60 :第二窗扇框

[0112] 61 :窗扇框接舌

[0113] 70 :弯角构件

[0114] 71 :承接凹槽

[0115] 80 :角形构件

[0116] 81 :受冲压的和变形的 / 切割的部分

[0117] ED :外部窗 / 门

[0118] ID :内部窗 / 门

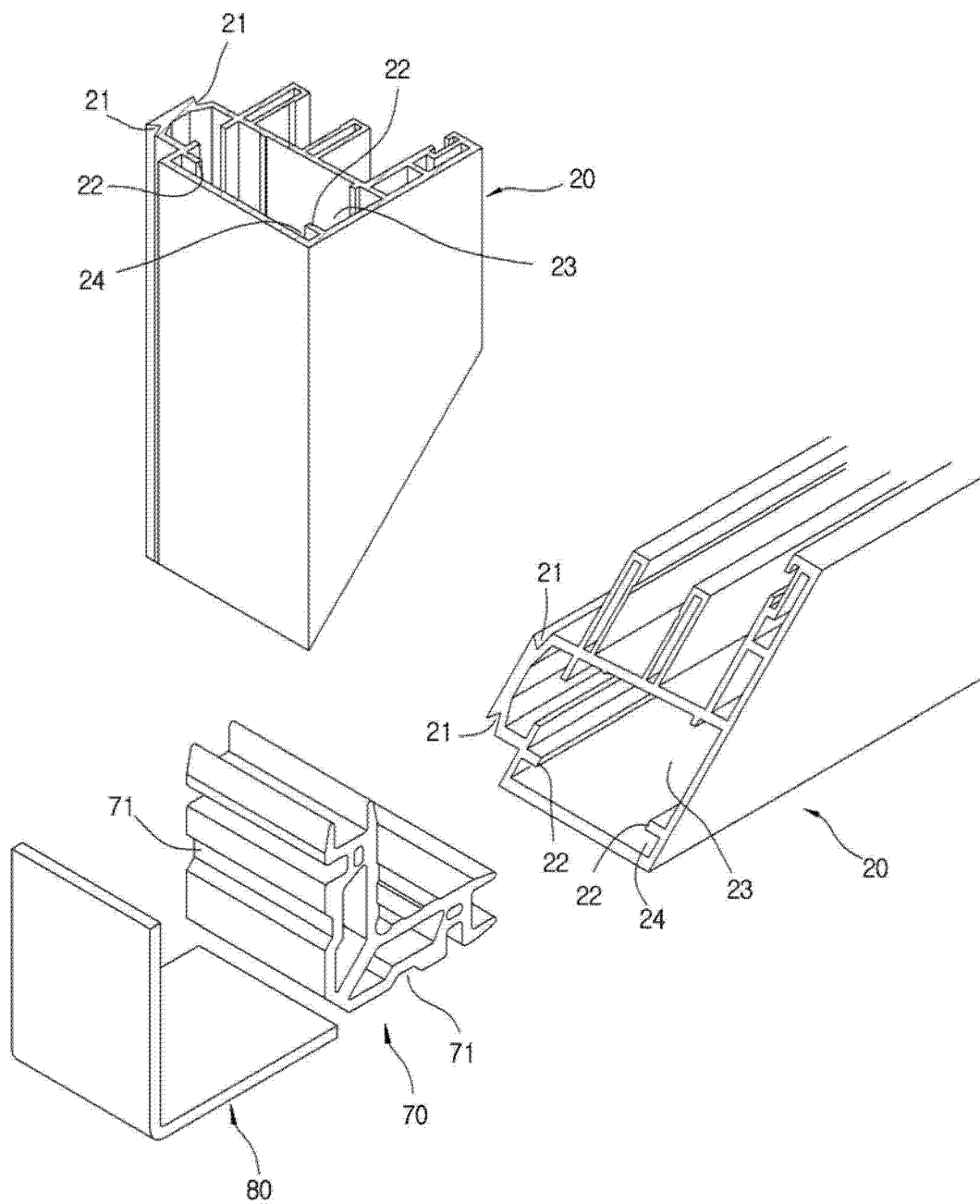


图 3

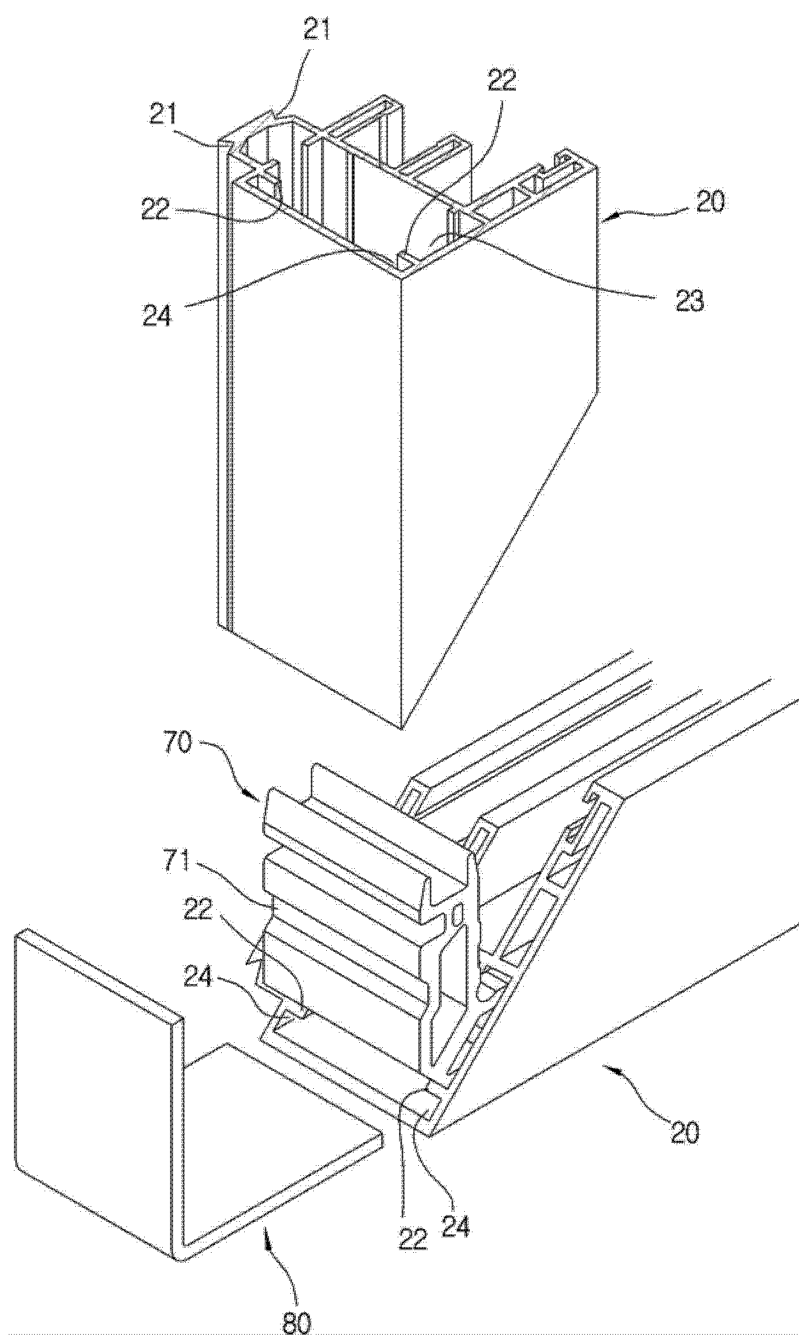


图 4

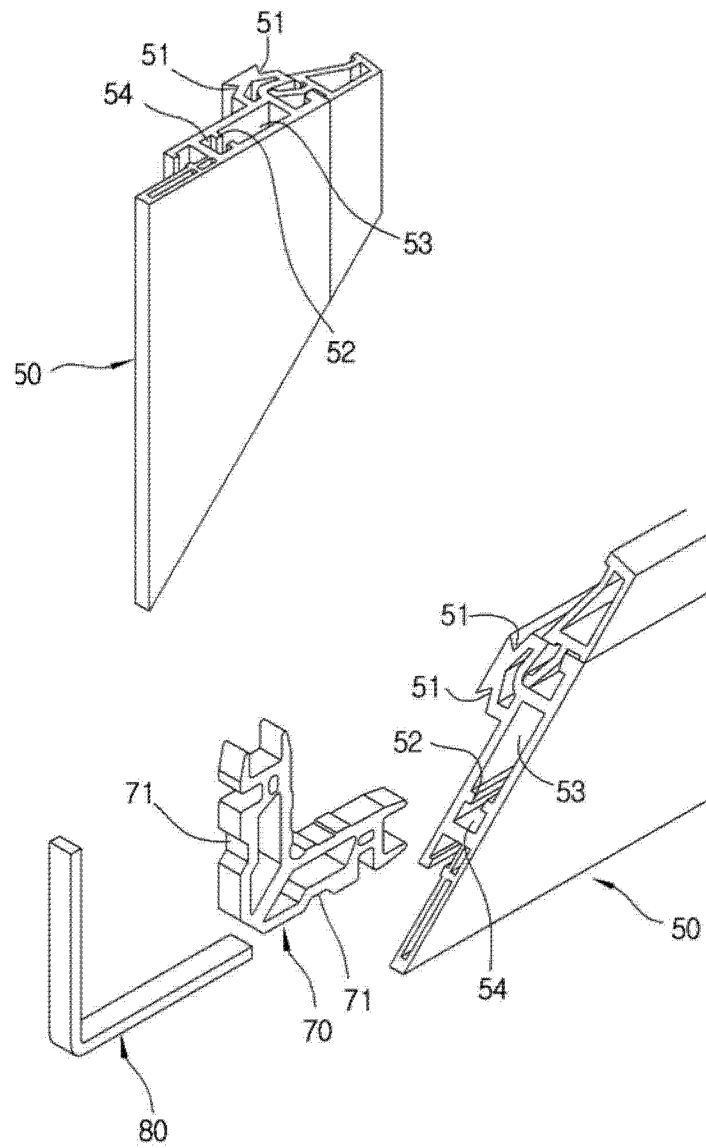


图 8

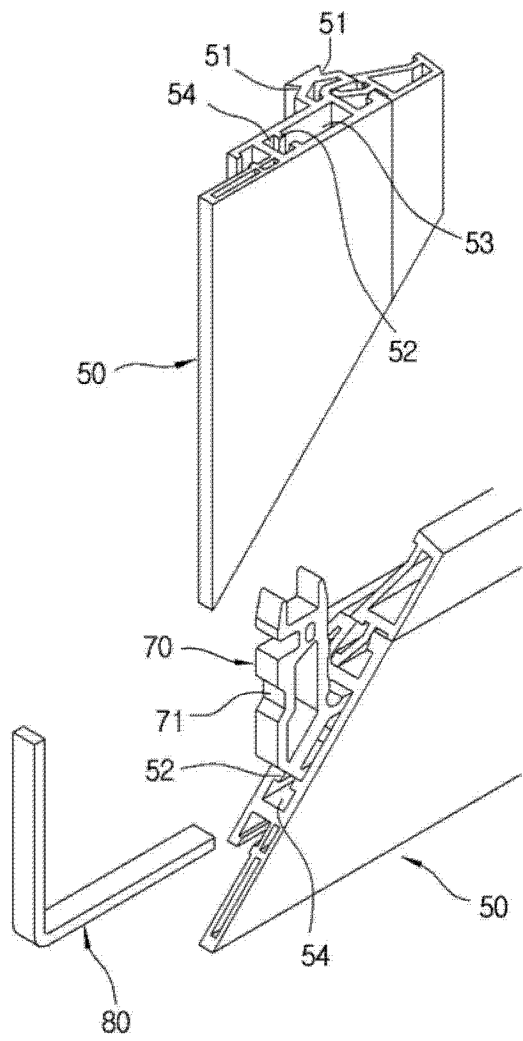


图 9

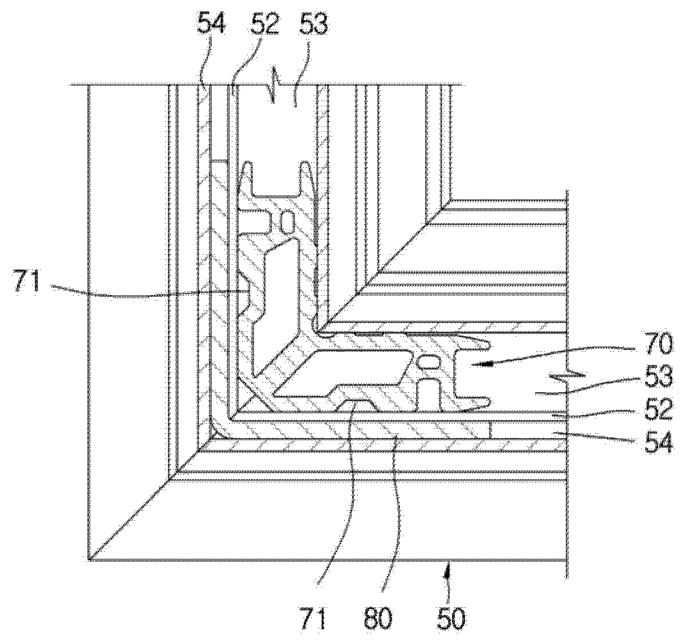


图 10

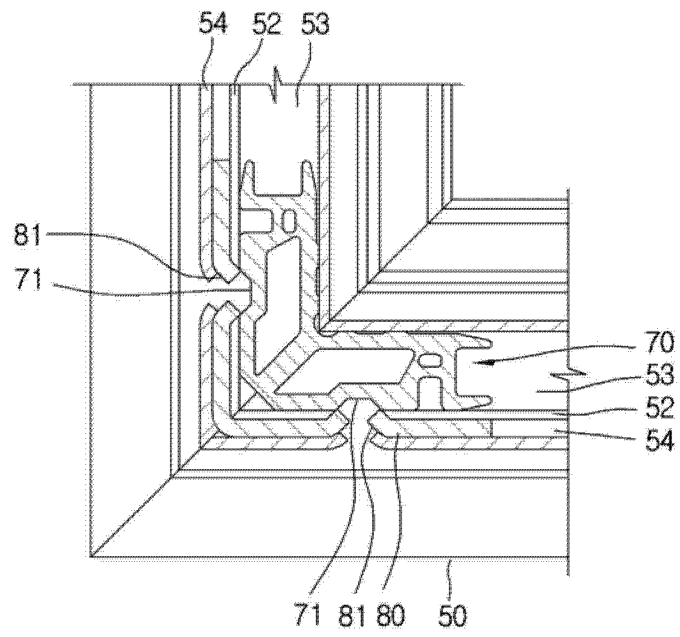


图 11

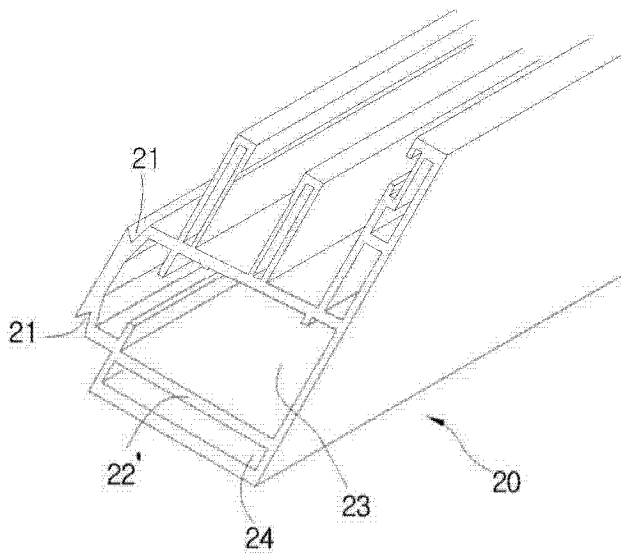


图 12

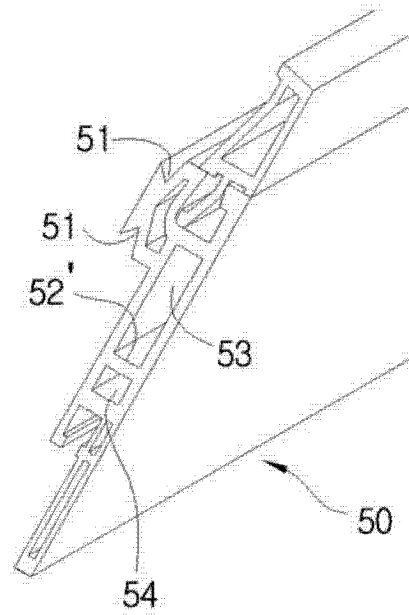


图 13