(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202176215 U
(45)授权公告日 2012.03.28

(21)申请号 201020629114.X

(22)申请日 2010.11.29

(73)专利权人 欧创塑料建材(浙江)有限公司
地址 311100 浙江省杭州市余杭区余杭经济开发区红丰路518号

(72)发明人 聂雷 胡庆华

(74)专利代理机构 杭州中平专利事务所有限公司 33202
代理人 翟中平

(51)Int.Cl.
E06B 3/04(2006.01)
E06B 3/08(2006.01)
E06B 3/22(2006.01)
E06B 3/263(2006.01)
E06B 7/23(2006.01)
E06B 3/54(2006.01)
E06B 3/62(2006.01)
E06B 3/64(2006.01)

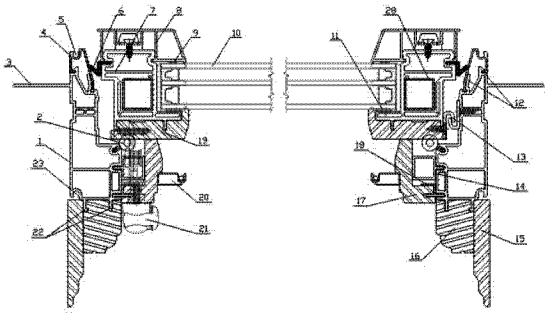
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54)实用新型名称

复合式节能窗

(57)摘要

本实用新型涉及一种具有优良的保温、密封、隔热、节能、环保和装饰等性能，而且使用寿命长、强度极高的复合式节能窗，它包括窗扇框、窗侧框、窗顶框和窗底框，塑料异型材a采用多腔室设计，其与窗洞贴合处设有安装翅；塑料异型材b上的玻璃挡壁采用单腔双臂设计，即在玻璃挡壁内部设有空腔；塑料异型材上分别设有密封条，塑料异型材a上的胶条槽呈45度左右的倾斜角，使密封条a可使用O型密封胶条，密封条a倾斜45度左右安装在胶条槽上。 优点：一是结合了铝、塑、木三种材料各自的优点，避免了各自的缺点，使本实用新型具有极好的保温、密封、隔热、节能、环保和装饰等性能；二是强度高，抗风性好；三是使用寿命长。



CN 202176215 U

1. 一种复合式节能窗，它包括窗扇框、窗侧框、窗顶框和窗底框，其特征是：塑料异型材 a（1）采用多腔室设计，其与窗洞贴合处设有安装翅（3）；塑料异型材 b（7）上的玻璃挡壁（11）采用单腔双臂设计，即在玻璃挡壁（11）内部设有空腔；塑料异型材（1、7）上分别设有密封条（2、6），塑料异型材 a（1）上的胶条槽呈 45 度左右的倾斜角，使密封条 a（2）可使用 O 型密封胶条，密封条 a（2）倾斜 45 度左右安装在胶条槽上。

复合式节能窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种节能窗，特别涉及一种复合式节能窗，属建筑门窗制造领域。

背景技术

[0002] 目前，市场上所流行的建筑门窗，主要采用木、铝合金、塑钢、断桥铝、木铝复合或者铝塑复合等材料。木材的导热系数为 0.15kal/（m^2），因而具有极好的保温、隔热和装饰性，但是木质门窗不仅密封性能较差，而且木材怕水和阳光暴晒，在潮湿的环境中木材易受潮变质或变形；铝合金的导热系数为 187kal/（m^2）左右，其导热性能极好，因而所制成的门窗的隔热性能较差，而且密封性也差；塑料异型材可以焊接，因此塑钢门窗具有很好的保温、密封、隔热的性能，但是塑料的装饰性能差；断桥铝采用尼龙材料将原来的两支铝合金异型材桥接在一起，从而门窗框内外的热源被断开，达到减少能量损失的效果，但其门窗的密封性能与普通铝合金相比没有根本的改变；木铝复合门窗的性能有很大的提高，但是密封性能差，雨水会渗入并与门窗中的木材接触，时间长了木材就会发霉变质或变形；铝塑复合的门窗虽然不会因雨水而发霉变质或变形，但是铝塑复合的门窗室内装饰性能较差。

实用新型内容

[0003] 设计目的：避免背景技术中的不足之处，设计一种具有优良的保温、密封、隔热、节能、环保和装饰等性能，而且使用寿命长、强度极高的复合式节能窗。

[0004] 设计方案：为了实现上述目的，本实用新型做了如下设计：1、窗扇框、窗侧框、窗顶框和窗底框都由铝合金异型材、塑料异型材和原木装饰型材组成的设计，是本实用新型的技术特征之一。这样做的目的在于：一是由于铝合金异型材强度高、耐腐蚀、抗紫外线、可自由喷色、耐候性强、受自然因素影响小；二是由于塑料异型材保温、密封、节能、环保、隔热性能极好；三是由于原木装饰型材保温、隔热、装饰性能极好。2、塑料异型材 b 上固接有定位柱，铝合金异型材 b 对应定位柱的位置设有定位固定扣翅的设计，是本实用新型的技术特征之二。这样做的目的在于：一是由于定位固定扣翅能够扣接在定位柱上，因此铝合金异型材 b 与塑料异型材 b 的连接更加牢固；二是由于定位柱和定位固定扣翅使铝合金异型材 b 与塑料异型材 b 的接触面积大大减少，因此减少了塑料异型材 b 传导给铝合金异型材 b 的热量，提高了保温能力和节能效率。3、塑料异型材 b 内部设有加强筋的设计，是本实用新型的技术特征之三。这样做的目的在于：一是由于加强筋自身强度高，能够加强塑料异型材 b 的强度；二是由于铰链和原木装饰型材 b 需要用螺钉来安装在塑料异型材 b 上，螺钉一直拧入加强筋，能够使铰链和原木装饰型材 b 安装更牢固。4、玻璃挡壁采用单腔双臂的设计，是本实用新型的技术特征之四。这样做的目的在于：一是由于玻璃挡壁为双臂，增加了强度，使玻璃安装更牢固；二是由于玻璃挡壁内部有空腔，减少了热量的传导，提高了保温性能和节能效果。5、玻璃与塑料异型材 b 的玻璃挡壁之间以及玻璃与铝合金异型材 b 之间设有泡绵硅酮密封胶带的设计，是本实用新型的技术特征之五。这样做的目的在于：由于泡绵硅酮具有很好的密封性和抗变形性能，因此能够有效的防止雨水渗入而接触到木板。6、铝合

金异型材 b 上钩状结构的钩扣的相应位置为弧面或斜面，塑料异型材 b 对应铝合金异型材 b 钩状结构处的凹槽外侧为由斜面过渡到弧面，或者是由弧面过渡到斜面的设计，是本实用新型的技术特征之六。这样做的目的在于：铝合金异型材 b 上的钩状结构扣入塑料异型材 b 上的凹槽时，过渡更加平滑且平缓，使铝合金异型材 b 能够顺利地扣接到塑料异型材 b 上。7、塑料异型材上分别设有连接翅，原木装饰型材上设有与之对应的装配槽的设计，是本实用新型的技术特征之七。这样做的目的在于：一是由于连接翅插入装配槽能够对原木装饰型材起到定位的作用；二是由于下部连接翅带有钩，能够对原木装饰型材起到部分安装的作用。8、原木装饰型材 c 和塑料异型材 a 之间形成一个较小的空腔的设计，是本实用新型的技术特征之八。这样做的目的在于：由于锁闭器装置和一些五金件需要安装在侧框上，但需要的空间不大，原木装饰型材 c 和塑料异型材 a 之间的空腔提供了这一安装空间。9、塑料异型材 a 采用多腔室的设计，是本实用新型的技术特征之九。这样做的目的在于：由于腔室内充满空气，各腔室之间的热量传导少，从而大大提高了保温能力和节能效率。10、塑料异型材 a 与窗洞贴合处设有安装翅的设计，是本实用新型的技术特征之十。这样做的目的在于：一是由于安装翅插入墙体将框体安装到墙上，使框体安装得非常牢固；二是由于安装翅插入墙体后，使得框体与墙体之间没有缝隙，提高了密封性。11、连接翅 a 是由斜面过渡到扣槽中，铝合金异型材 a 呈钩状结构，钩扣的相应位置为斜面或者弧面的设计，是本实用新型的技术特征之十一。这样做的目的在于：铝合金异型材上的钩扣入塑料异型材上的凹槽时，过渡更加平滑且平缓，使铝合金异型材能够顺利地扣接到塑料异型材上。12、铝合金异型材 a 外端设有外拼接槽，塑料异型材 a 上设有内拼接槽的设计，是本实用新型的技术特征之十二。这样做的目的在于：在制作组合窗时，在内外拼接槽内安装上拼接条，将各窗组合在一起。13、原木装饰型材 c 及原木装饰型材 f 与塑料异型材 a 之间用塑料连接插件进行连接，用塑料支撑插件进行支撑的设计，是本实用新型的技术特征之十三。这样做的目的在于：一是由于塑料连接插件能够将原木装饰型材 c 及原木装饰型材 f 与塑料异型材 a 连接在一起，连接方便；二是由于塑料支撑插件能够支撑住原木装饰型材 c 和原木装饰型材 f，防止原木装饰型材 c 和原木装饰型材 f 因承重而发生变形。14、塑料异型材上设有密封条的设计，是本实用新型的技术特征之十四。这样做的目的在于：能够将窗扇和窗框闭合面完全密封，提高了保温性能和密封性。15、塑料异型材 a 上的胶条槽呈 45 度左右的倾斜角的设计，是本实用新型的技术特征之十五。这样做的目的在于：由于窗会经常的打开和关闭，窗扇和窗框之间的密封条就会时而受压时而不受压，密封条处于动态的密封，胶条槽倾斜 45 度，可以安装 0 型密封胶条，0 型密封胶条回弹性好，密封性能强，非常适合用于动态密封。16、窗底框中的原木装饰型材 f 和塑料异型材 a 之间形成较大的空腔的设计，是本实用新型的技术特征之十六。这样做的目的在于：由于开窗器和一些五金件需要安装在底框上，而且需要较大的安装空间，原木装饰型材 f 和塑料异型材 a 之间的空腔提供了这一安装空间。17、铝合金异型材 a 非贴合墙体的端面向窗外倾斜的设计，是本实用新型的技术特征之十七。这样做的目的在于：在底框上，雨水能够顺着斜面流动，使淋到窗上的雨水排放顺利，雨水不会在底框上堆积，从而不会对铝合金异型材造成酸性的侵蚀。

[0005] 技术方案：复合式节能窗，它包括窗扇框、窗侧框、窗顶框和窗底框，塑料异型材 a 采用多腔室设计，其与窗洞贴合处设有安装翅；塑料异型材 b 上的玻璃挡壁采用单腔双臂设计，即在玻璃挡壁内部设有空腔；塑料异型材上分别设有密封条，塑料异型材 a 上的胶条

槽呈 45 度左右的倾斜角，使密封条 a 可使用 0 型密封胶条，密封条 a 倾斜 45 度左右安装在胶条槽上。

[0006] 本实用新型与背景技术相比，主要优点在于：结合了铝、塑、木三种材料各自的优点，避免了各自的缺点，使本实用新型具有极好的保温、密封、隔热、节能、环保和装饰等性能，而且强度高、抗风性能强、使用寿命长。

附图说明

[0007] 图 1 是复合式节能窗的整体窗形结构视图。

[0008] 图 2 是图 1 中 B-B 的截面结构视图。

[0009] 图 3 是图 1 中 A-A 的截面结构视图。

[0010] 图 4 是复合式节能窗扇框结构视图。

[0011] 图 5 是复合式节能窗底框结构视图。

[0012] 图 6 是复合式节能窗顶框结构视图。

[0013] 图 7 是复合式节能窗侧框结构视图。

具体实施方式

[0014] 实施例 1：参照附图 1—7。复合式节能窗，它包括窗扇框、窗侧框、窗顶框和窗底框。所述窗扇框、窗侧框、窗顶框和窗底框都由铝合金异型材 4、8、塑料异型材 1、7 和原木装饰型材 15、16、17、19、24、26 组成；其中，铝合金异型材 4、8 在室外，可根据用户要求或建筑物风格，喷涂不同的色彩；原木装饰型材 15、16、17、19、24、26 在室内，原木装饰型材 15、16、17、19、24、26 的外形可设计成各种个性化的造型，还可根据用户的要求选择不同类型的木材，如红木、胡桃木、橡木等等；塑料异型材 1、7 在铝合金异型材 4、8 和原木装饰型材 15、16、17、19、24、26 之间；塑料异型材 b7 与铝合金异型材 b8 之间采用定位柱 29 进行加固连接，定位柱 29 外端侧面为斜面，铝合金异型材 b8 对应定位柱 29 的位置设有定位固定扣翅 30，定位固定扣翅 30 的钩扣端为斜面；塑料异型材 b7 为三腔室设计，中间腔室内部设有加强筋 28，加强筋 28 的材料为钢质材料或铝合金材料，形状可以是 U 形，也可以是方形；塑料异型材 b7 上的玻璃挡壁 11 采用单腔双臂设计，即在玻璃挡壁 11 内部设有空腔；窗扇框中的铝合金异型材 b8 与塑料异型材 b7 连接的部位呈钩状结构，铝合金异型材 b8 上钩状结构的钩扣的相应位置为弧面或斜面，塑料异型材 b7 与上述钩状结构对应的位置处设有凹槽，钩状结构能够扣入凹槽，使铝合金异型材 b8 能够直接扣接在塑料异型材 b7 上，此凹槽外侧为由斜面过渡到弧面，或者是由弧面过渡到斜面；原木装饰型材 c17 与塑料异型材 a1 之间用塑料连接插件 18 进行连接，用塑料支撑插件 14 进行支撑，原木装饰型材 c17 和塑料异型材 a1 之间形成一个较小的空腔，用于安装锁闭器装置 21 和各类五金件；塑料异型材 a1 采用多腔室设计，其与窗洞贴合处设有安装翅 3；塑料异型材 a1 靠近室外侧设有连接翅 a12，用于连接铝合金异型材 a4，连接翅 a12 是由斜面过渡到扣槽中的；塑料异型材 a1 靠近室内侧设有连接翅 b22，用于连接原木装饰型材 b16，连接翅 b22 的一边为带有钩刺的直翅，另一边呈钩状结构；塑料异型材 a1 上设有内拼接槽 23；塑料异型材 1、7 上分别设有密封条 2、6，塑料异型材 a1 上的胶条槽呈 45 度左右的倾斜角，使密封条 a2 可使用 0 型密封胶条，密封条 a2 倾斜 45 度左右安装在胶条槽上；塑料异型材 1、7 上分别设有连接翅 22、25，原木装饰

型材 16、19 上设有与之对应的装配槽；铝合金异型材 b8 和原木装饰型材 d19 之间压装有玻璃 10，玻璃 10 可以是双层中空玻璃，也可以是三层中空玻璃，可自由设计；玻璃 10 与塑料异型材 b7 的玻璃挡壁 11 之间以及玻璃 10 与铝合金异型材 b8 之间设有密封胶带 9，密封胶带 9 的材料为泡绵硅酮；铝合金异型材 a4 呈钩状结构，钩扣的相应位置为斜面或者弧面，铝合金异型材 a4 非贴合墙体的端面向窗外倾斜，而且外端设有外拼接槽 5；原木装饰型材 c17 的上可安装纱窗 20；各原木装饰型材 15、16、17、19、24、26 之间以及塑料异型材 1、7 和原木装饰型材 15、16、17、19、24、26 之间采用射钉进行加固连接；窗底框中的原木装饰型材 f26 和塑料异型材 a1 之间形成较大的空腔，用于安装开窗器 27 和各类五金件，其他部分与窗侧框相同；窗顶框中的原木装饰型材 e24 和塑料异型材 a1 之间没有用于安装五金件的空腔，其他部分与窗侧框相同；上述各部件的制造工艺和安装方法均采用现有可行的技术。先将加强筋 28 穿进已经切割好的塑料异型材 b7 内，再将塑料异型材 b7 焊接完成，清理好焊缝，经过防霉、防虫、烘干等工序处理好原木装饰型材 d19，接着在原木装饰型材 d19 和塑料异型材 b7 之间涂抹一定量的黏合剂，再将原木装饰型材 d19 扣压在塑料异型材 b7 上，然后利用螺钉和射钉将原木装饰型材 d19 固定安装在塑料异型材 b7 上；接着在塑料异型材 b7 的外侧用螺钉固定安装上定位柱 29；然后安装好玻璃 10，插入密封条 b6；最后将铝合金异型材 b8 扣接在塑料异型材 b7 和定位柱 29 上，安装上各类五金件，这样窗扇就制作完成了。将切割好的塑料异型材 a1 焊接完成，清理好焊缝，经过防霉、防虫、烘干等工序处理好原木装饰型材 15、16、17，将塑料支撑插件 14 和塑料连接插件 18 插入塑料异型材 a1 上，在原木装饰型材 c17 和塑料连接插件 18 之间涂抹一定量的黏合剂，用塑料连接插件 18 将原木装饰型材 c17 连接上，并用射钉钉牢；然后在原木装饰型材 b16 和塑料异型材 a1 之间涂抹一定量的黏合剂，原木装饰型材 b16 通过连接翅 b22 连接到塑料异型材 a1 上，并用射钉钉牢，在原木装饰型材 a15 和原木装饰型材 b16 之间涂抹一定量的黏合剂，将原木装饰型材 a15 合在原木装饰型材 b16 上，并用射钉钉牢；最后将铝合金异型材 a4 扣接在塑料异型材 a1 上，插入密封条 a2，安装好开窗器 21 和各类五金件，这样窗底框就制作完成了。按照相同的工艺及方法分别制作好窗侧框和窗顶框；将安装翅 3 插入窗洞边的墙体内，安装好窗底框、窗侧框和窗顶框，最后将窗扇通过铰链 13 连接到窗侧框上，开窗侧可以是左边，也可以是右边；本实用新型由于设有安装翅 3，在国外的房屋上得到较广泛的应用。

[0015] 需要理解的是：上述实施例虽然对本实用新型的设计思路做了比较详细的描述，但本实用新型的设计思路不仅限于上述描述，任何不超出本实用新型设计思路的组合、增加或修改，均落入本实用新型的范围内。

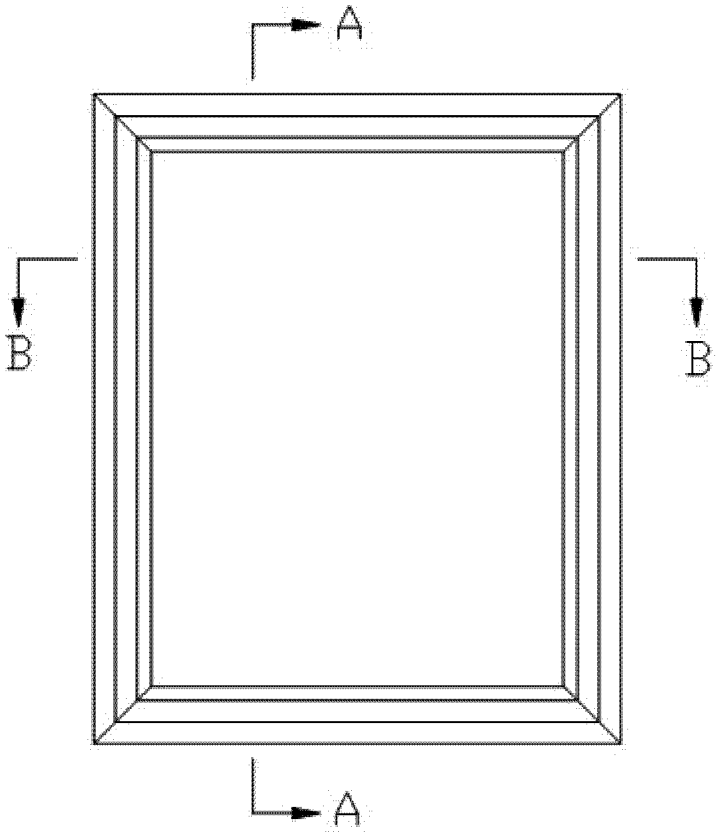


图 1

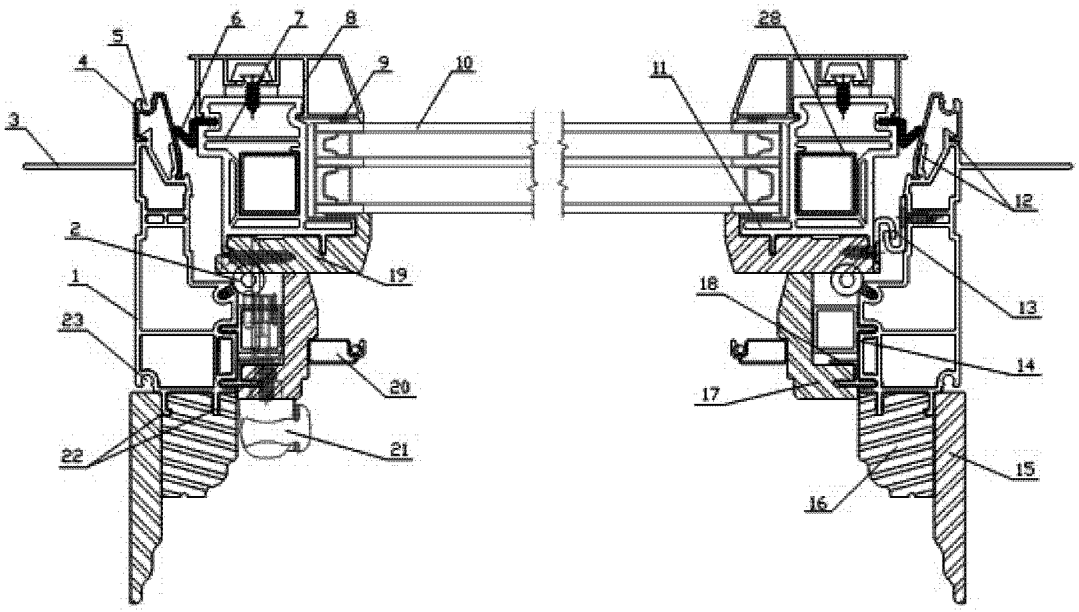


图 2

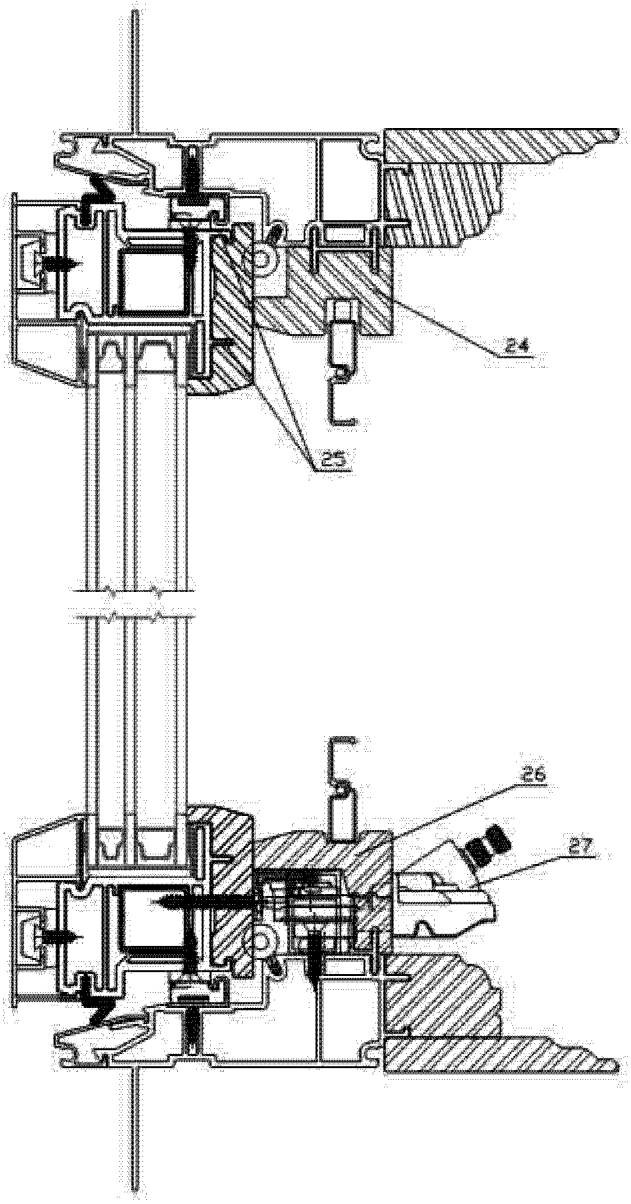


图 3

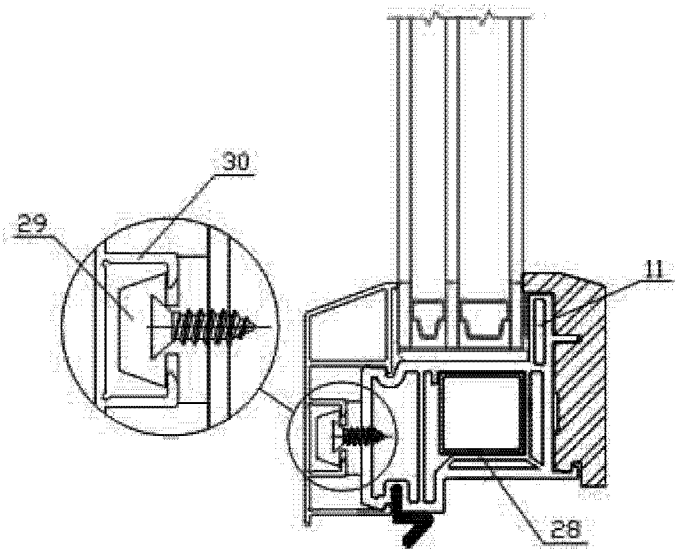


图 4

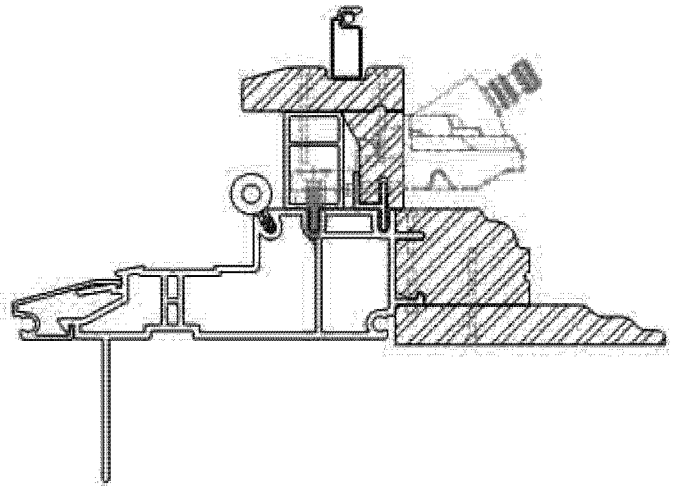


图 5

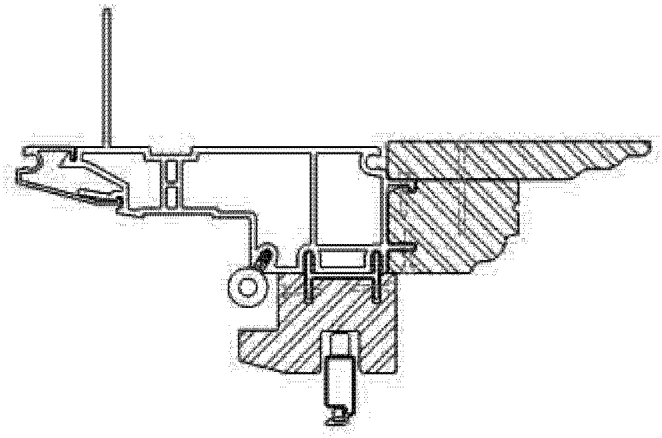


图 6

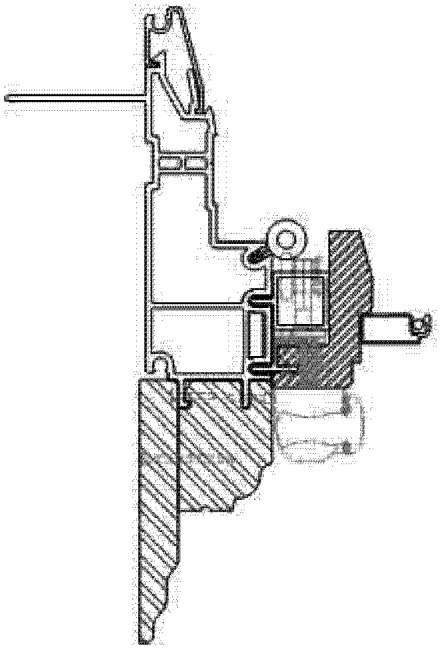


图 7