

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202131887 U

(45) 授权公告日 2012. 02. 01

(21) 申请号 201020629017. 0

(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 1/32(2006. 01)

E06B 3/04(2006. 01)

E06B 7/23(2006. 01)

E06B 3/66(2006. 01)

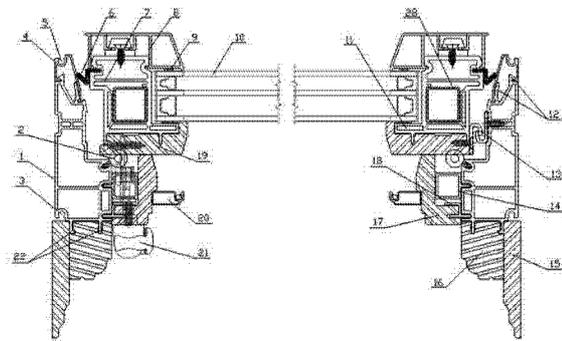
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(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 b 与铝合金异型材 b 之间采用定位柱进行加固连接,定位柱外端侧面为斜面,铝合金异型材 b 对应定位柱的位置设有定位固定扣翅,定位固定扣翅的钩扣端为斜面;塑料异型材 b 为三腔室设计,中间腔室内部设有加强筋,加强筋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。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。



1. 一种复合式节能窗,其特征是:塑料异型材 b (7) 与铝合金异型材 b (8) 之间采用定位柱(28) 进行加固连接,定位柱(28) 外端侧面为斜面,铝合金异型材 b (8) 对应定位柱(28) 的位置设有定位固定扣翅(29),定位固定扣翅(29) 的钩扣端为斜面;塑料异型材 b (7) 为三腔室设计,中间腔室内部设有加强筋(27),加强筋(27) 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;窗扇框中的铝合金异型材 b (8) 与塑料异型材 b (7) 连接的部位中,一端带有钩状结构,另一端则没有连接的钩,铝合金异型材 b (8) 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 (7) 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 b (8) 能够直接扣接在塑料异型材 b (7) 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;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 $0.15\text{kaI}/(\text{m}^2)$,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 $187\text{kaI}/(\text{m}^2)$ 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的设计,是本实用新型的技术特征之四。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。5、铝合金异型材 b 与塑料异型材 b 连接的部位中,其中一端没有连接的钩的设计,是本实用新型的技术特征之五。这样做的目的在于:由于这一端没有连接的钩,铝合金异型材 b 扣到塑料异型材 b 上就会比较方便,便于了铝合金异型材 b

的安装。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、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。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。11、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十一。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。12、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十二。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。13、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十三。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。14、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十四。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 O 型密封胶条,O 型密封胶条回弹性好,密封性能强,非常适合用于动态密封。15、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十五。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。16、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十六。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,塑料异型材 b 与铝合金异型材 b 之间采用定位柱进行加固连接,定位柱外端侧面为斜面,铝合金异型材 b 对应定位柱的位置设有定位固定扣翅,定位固定扣翅的钩扣端为斜面;塑料异型材 b 为三腔室设计,中间腔室内部设有加强筋,加强筋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;窗扇框中的铝合金异型材 b 与塑料异型材 b 连接的部位中,一端带有钩状结构,另一端则没有连接的钩,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 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 b 能够直接扣接在塑料异型材 b 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;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。

[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,且强度高、抗风性强、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。

[0014] 图 8 是铝合金异型材 b 的结构视图。

具体实施方式

[0015] 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、23、25 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、23、25 在室内,原木装饰型材 15、16、17、19、23、25 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、23、25 之间;塑料异型材 b7 与铝合金异型材 b8 之间采用定位柱 28 进行加固连接,定位柱 28 外端侧面为斜面,铝合金异型材 b8 对应定位柱 28 的位置设有定位固定扣翅 29,定位固定扣翅 29 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 27,加强筋 27 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;窗扇框中的铝合金异型材 b8 与塑料异型材 b7 连接的部位中,一端带有钩状结构,另一端则没有连接的钩,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,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 3;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 O 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、24,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、23、25 之间以及塑料异型材 1、7 和原木装饰型材 15、16、17、19、23、25 之间采用射钉进行加固连接;窗底框中的原木装饰型材 f25 和塑料异型材 a1 之间形成较大的空腔,用于安装开窗器 26 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 e23 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 27 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 28;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 28 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;最后将窗底框、窗侧框和窗顶框安装在窗洞上,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;本实用新型由于没有设安装翅,在国内的房屋上得到较广泛的应用。

[0016] 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。

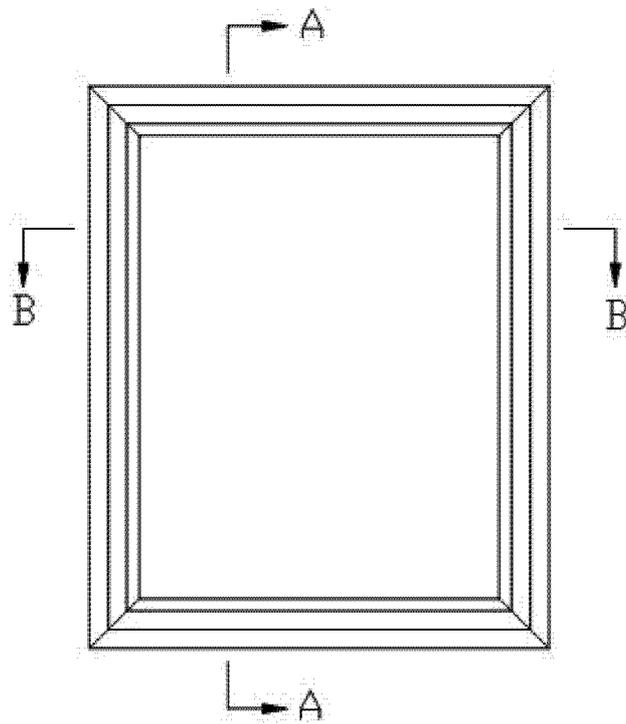


图 1

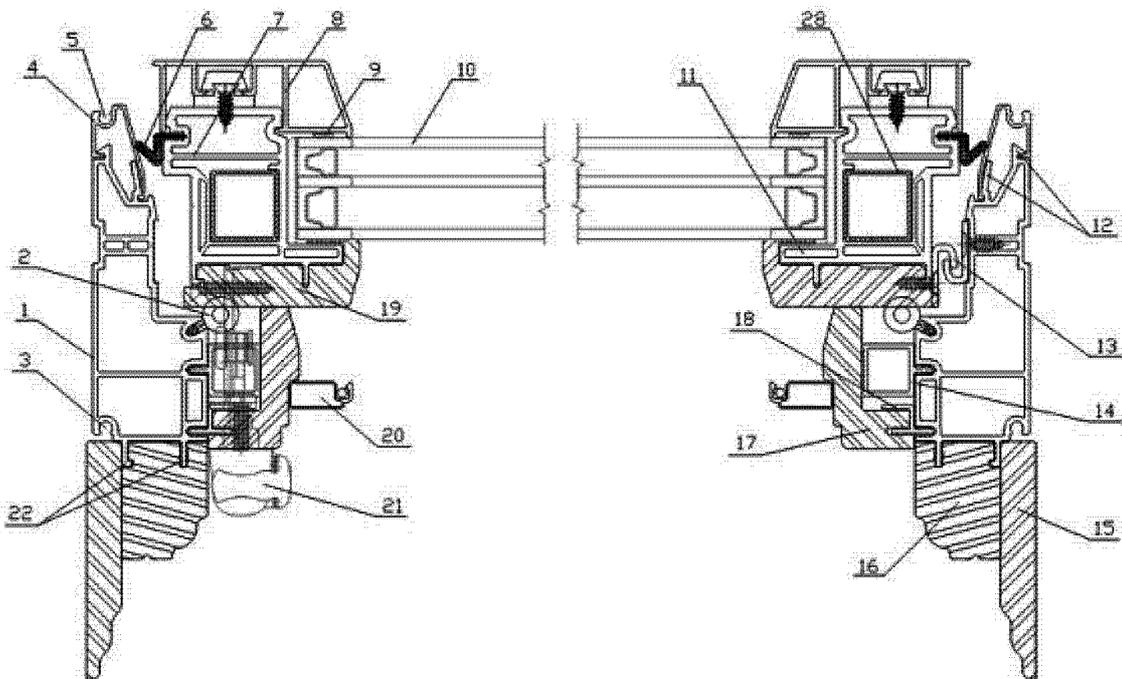


图 2

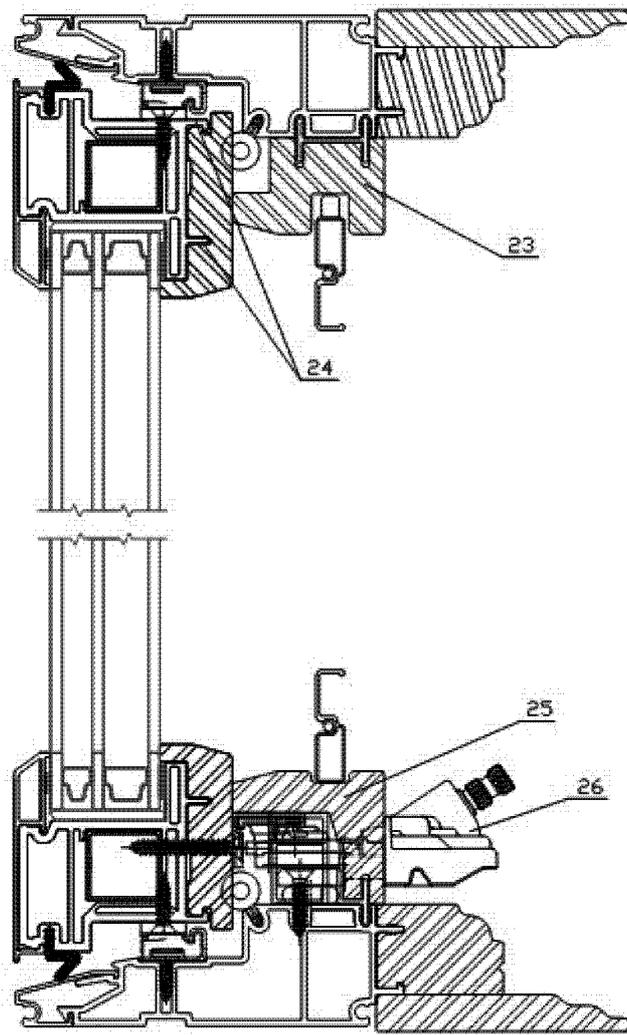


图 3

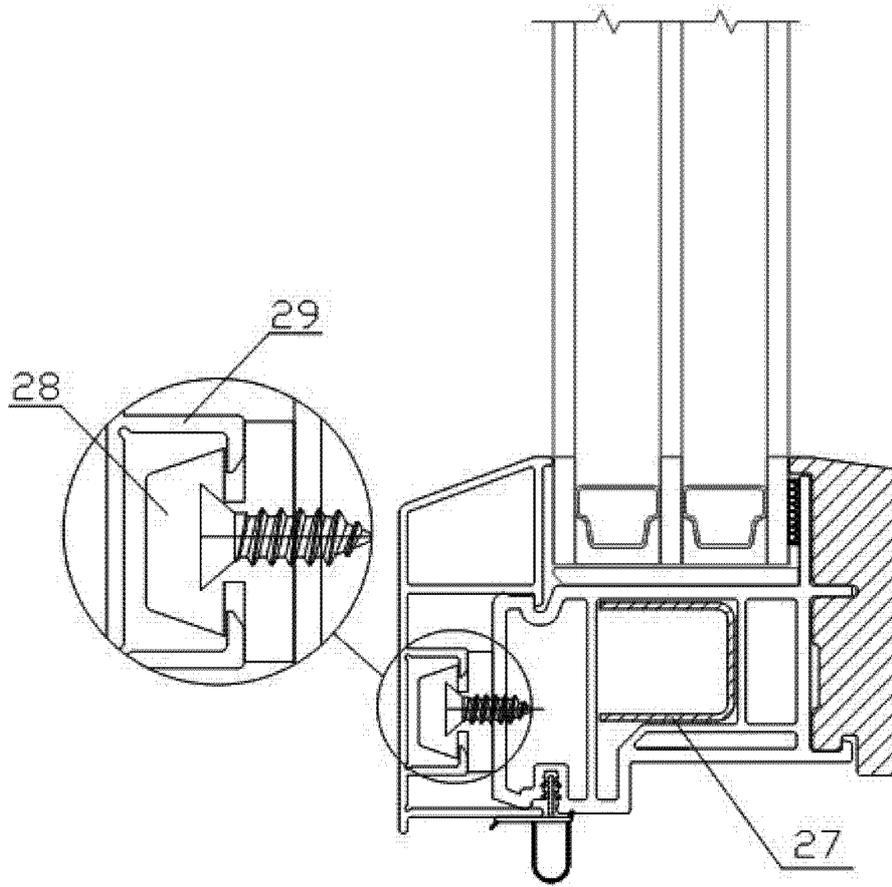


图 4

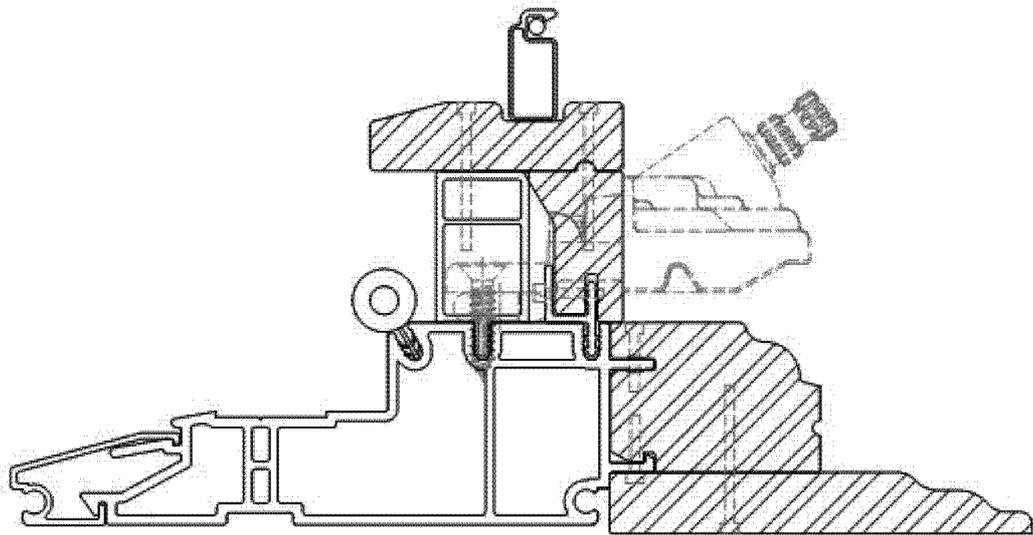


图 5

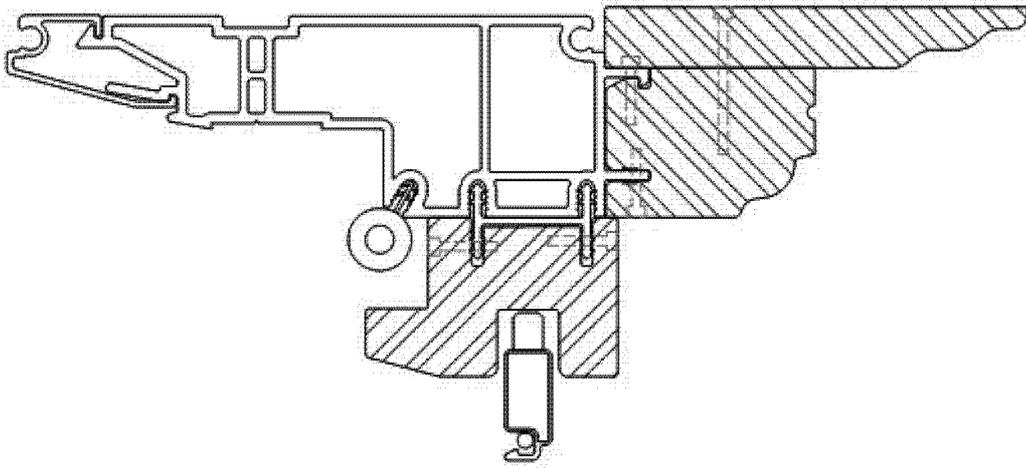


图 6

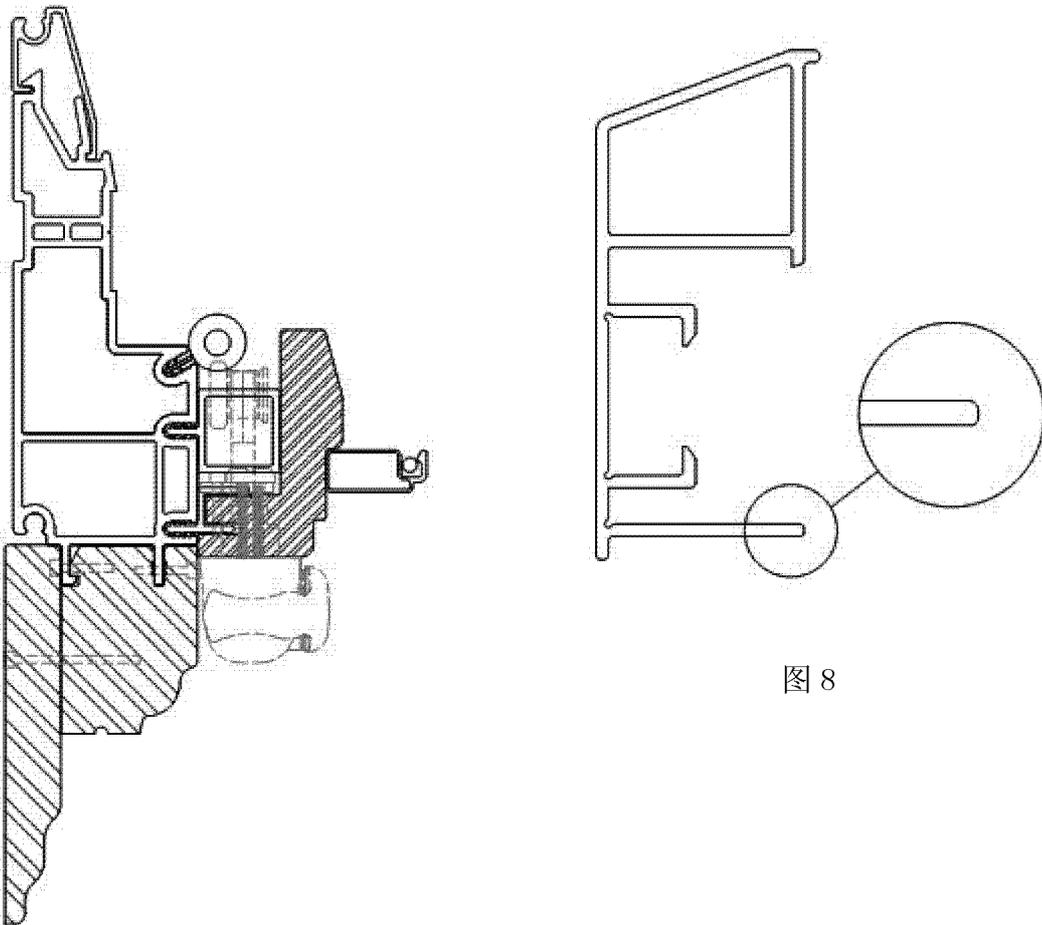


图 8

图 7