



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206737700 U

(45)授权公告日 2017. 12. 12

(21)申请号 201720260886.2

(22)申请日 2017.03.16

(73)专利权人 长春阔尔科技股份有限公司

地址 130012 吉林省长春市高新区达新路
888号

(72)发明人 孙红峰 陈大鹏

(74)专利代理机构 北京弘权知识产权代理事务
所(普通合伙) 11363

代理人 逯长明 许伟群

(51)Int.Cl.

E06B 3/44(2006.01)

E06B 7/02(2006.01)

E05F 15/665(2015.01)

E05D 15/16(2006.01)

E04B 2/96(2006.01)

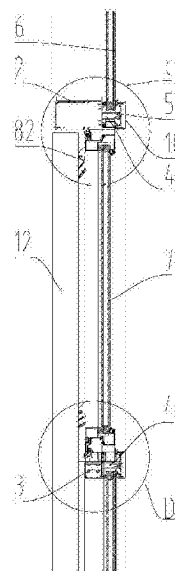
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种幕墙

(57)摘要

本实用新型实施例提供一种幕墙,其中两个窗扇纵梁面向开启洞口的一侧均设置有变向导轨;变向导轨的包括竖直滑动段,以及位于竖直滑动段上端并向幕墙外侧面弯折的窗体关闭段;窗扇面向两个窗扇纵梁的侧面设置有导向部件;导向部件与对应侧的变向导轨配合,并可沿竖直滑动段和窗体关闭段上下移动;导向部件移动至窗体关闭段的上端时,窗扇卡入开启洞口并贴合窗扇上横梁和窗扇下横梁。相比于内开启窗,本实用新型提供的幕墙可实现窗扇贴合幕墙纵梁的开启,在开启状态下窗扇占用室内空间较小。



1. 一种幕墙,包括平行设置的两个窗扇纵梁(1),与所述两个窗扇纵梁(1)均固定连接的窗扇上横梁(2)和窗扇下横梁(3);

两个所述窗扇纵梁(1)、所述窗扇上横梁(2)和所述窗扇下横梁(3)中至少之一的外表面设置有压板固定部(4),固定安装在所述压板固定部(4)外侧的玻璃压板(5),以及由所述玻璃压板(5)压紧固定的幕墙玻璃(6);

所述两个窗扇纵梁(1),所述窗扇上横梁(2)和所述窗扇下横梁(3)围成开启洞口;

所述幕墙还包括窗扇(7);其特征在于:

两个所述窗扇纵梁(1)面向所述开启洞口的一侧均设置有变向导轨(8);所述变向导轨(8)包括竖直滑动段(81),以及位于所述竖直滑动段(81)上端并向所述幕墙外侧弯折的窗体关闭段(82);

所述窗扇(7)面向两个所述窗扇纵梁(1)的侧面设置有导向部件;

所述导向部件与对应侧的所述变向导轨(8)配合,并可沿所述竖直滑动段(81)和所述窗体关闭段(82)上下移动;

所述导向部件移动至所述窗体关闭段(82)的上端时,所述窗扇(7)卡入所述开启洞口并贴合所述窗扇横梁窗扇上横梁(2)和所述窗扇下横梁(3)。

2. 根据权利要求1所述的幕墙,其特征在于:

所述窗扇上横梁(2)设置有驱动部件安装腔(22);

所述幕墙还包括驱动部件和牵引索;所述驱动部件安装在所述驱动部件安装腔(22)内;

所述牵引索的上端与所述驱动部件固定连接,下端与所述窗扇(7)固定连接;

所述驱动部件通过所述牵引索驱动所述窗扇(7)沿所述变向导轨(8)上下滑动。

3. 根据权利要求2所述的幕墙,其特征在于:

所述驱动部件安装腔(22)设置有开口;

所述窗扇上横梁(2)还包括可拆卸地安装在所述开口处的装饰扣盖(24)。

4. 根据权利要求2所述的幕墙,其特征在于:

所述窗扇上横梁(2)的上表面侧设置有固定螺钉隐藏腔(25)。

5. 根据权利要求1所述的幕墙,其特征在于:

所述窗扇上横梁(2)的下表面,所述窗扇下横梁(3)的上表面,两个所述窗扇纵梁(1)面向所述窗扇(7)的侧面均设置有隔热密封压条(9);

所述窗扇上横梁(2)的下表面设置有卡合部(21);所述窗扇下横梁(3)的上表面设置有锁钩部(31);

所述窗扇(7)的上边框(72)设置有卡合配合部(74),下边框(73)设置有锁钩配合部(75);

所述导向部件移动至所述窗体关闭段(82)的上端时,所述隔热密封压条(9)贴合所述窗扇(7)而密封所述开启洞口,所述卡合部(21)和所述卡合配合部(74)扣合,所述锁钩部(31)和所述锁钩配合部(75)扣合。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的幕墙,其特征在于:

所述窗扇上横梁(2)包括位于所述幕墙外侧面侧的下垂部(26);

所述窗扇下横梁(3)包括位于所述幕墙外侧面侧的上伸部(32);

所述窗扇纵梁(1)包括安装在所述幕墙外侧面侧的侧向伸出部(11)；

所述导向部件移动至所述的窗体关闭段(82)的上端时,所述下垂部(26)、所述上伸部(32)和所述侧向伸出部(11)均与所述窗扇(7)的外表面贴合。

7.根据权利要求6所述的幕墙,其特征在于:

所述窗扇纵梁(1)包括绕转轴转动的变向导轨挡板(12),以及驱动所述变向导轨挡板(12)贴合所述窗扇纵梁(1)的弹性驱动件;

所述导向部件移动至所述的窗体关闭段(82)的上端时,所述弹性驱动件驱动所述变向导轨挡板(12)贴合所述变向导轨(8)的竖直滑动段(81)。

8.根据权利要求1-5任一项所述的幕墙,其特征在于:

还包括固定在所述玻璃压板(5)外侧的幕墙装饰扣条(10)。

一种幕墙

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑技术领域,尤其涉及一种幕墙。

背景技术

[0002] 为满足通风和排烟要求,建筑物的幕墙需要设置用于通风换气的开启洞口和实现开启洞口启闭的窗扇。高层建筑物幕墙的窗扇多采用上悬开启窗,但上旋开启窗因窗扇向外打开而产生坠落隐患。

实用新型内容

[0003] 为解决高层建筑物幕墙中窗扇只能采用上旋开启窗,但上旋开启窗因窗扇向外打开而产生坠落隐患的问题,本实用新型实施例提供一种采用新型窗扇的幕墙。

[0004] 本实用新型实施例提供一种幕墙,包括平行设置的两个窗扇纵梁,与所述两个窗扇纵梁均固定连接的窗扇上横梁和窗扇下横梁;

[0005] 两个所述窗扇纵梁、所述窗扇上横梁和所述窗扇下横梁中至少之一的外表面设置有压板固定部,固定安装在所述压板固定部外侧的玻璃压板,以及由所述玻璃压板压紧固定的幕墙玻璃;

[0006] 所述两个窗扇纵梁,所述窗扇上横梁和所述窗扇下横梁围成开启洞口;

[0007] 所述幕墙还包括窗扇;

[0008] 两个所述窗扇纵梁面向所述开启洞口的一侧均设置有变向导轨;所述变向导轨的包括竖直滑动段,以及位于所述竖直滑动段上端并向所述幕墙外侧面弯折的窗体关闭段;

[0009] 所述窗扇面向两个所述窗扇纵梁的侧面设置有导向部件;

[0010] 所述导向部件与对应侧的所述变向导轨配合,并可沿所述竖直滑动段和所述窗体关闭段上下移动;

[0011] 所述导向部件移动至所述窗体关闭段的上端时,所述窗扇卡入所述开启洞口并贴合所述窗扇上横梁和所述窗扇下横梁。

[0012] 可选的,所述窗扇上横梁设置有驱动部件安装腔;

[0013] 所述幕墙还包括驱动部件和牵引索;所述驱动部件安装在所述驱动部件安装腔内;

[0014] 所述牵引索的上端与所述驱动部件固定连接,下端与所述窗扇固定连接;

[0015] 所述驱动部件通过所述牵引索驱动所述窗扇沿所述变向导轨上下滑动。

[0016] 可选的,所述驱动部件安装腔设置有开口;

[0017] 所述窗扇上横梁还包括可拆卸地安装在所述开口处的装饰扣盖。

[0018] 可选的,所述窗扇上横梁的上表面侧设置有固定螺钉隐藏腔。

[0019] 可选的,所述上窗扇横梁的下表面,所述窗扇下横梁的上表面,两个所述窗扇纵梁面向所述窗扇的侧面均设置有隔热密封压条;

[0020] 所述窗扇上横梁的下表面设置有卡合部;所述窗扇下横梁的上表面设置有锁钩

部；

[0021] 所述窗扇的上边框设置有卡合配合部，下边框设置有锁钩配合部；

[0022] 所述导向部件移动至所述窗体关闭段的上端时，所述隔热密封压条贴合所述窗扇而密封所述开启洞口，所述卡合部和所述卡合配合部扣合，所述锁钩部和所述锁钩配合部扣合。

[0023] 可选的，所述窗扇上横梁包括位于所述幕墙外侧面侧的下垂部；

[0024] 所述窗扇下横梁包括位于所述幕墙外侧面侧的上伸部；

[0025] 所述窗扇纵梁包括安装在所述幕墙外侧面侧的侧向伸出部；

[0026] 所述导向部件移动至所述的窗体关闭段的上端时，所述下垂部、所述上伸部和所述侧向伸出部均与所述窗扇的外表面贴合。

[0027] 可选的，所述窗扇纵梁包括绕转轴转动的变向导轨挡板，以及驱动所述变向导轨挡板贴合所述窗扇纵梁的弹性驱动件；

[0028] 所述导向部件移动至所述的窗体关闭段的上端时，所述弹性驱动件驱动所述变向导轨挡板贴合所述变向导轨的竖直滑动段。

[0029] 可选的，还包括固定在在所述玻璃压板外侧的幕墙装饰扣条。

[0030] 本实用新型实施例提供的幕墙中，窗扇纵梁的侧面设置有变向导轨，变向导轨包括竖直滑动段和位于竖直滑动段上侧的窗体关闭段；窗扇面向窗扇纵梁的侧面设置有导向部件，导向部件沿变向导轨上下滑动而使窗扇打开或闭合。相比于内开启窗，本实用新型实施例提供的幕墙可实现窗扇贴合幕墙纵梁的开启，窗扇在开启状态下占用室内空间较小。

附图说明

[0031] 为了更清楚地说明本申请的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，对于本领域普通技术人员而言，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0032] 图1是本实用新型实施例幕墙结构示意图；

[0033] 图2是图1中A-A截面示意图；

[0034] 图3是图2中C区域放大示意图；

[0035] 图4是图2中D区域放大示意图；

[0036] 图5是图1中B-B截面示意图；

[0037] 图6是图5中E区域放大示意图；

[0038] 其中：1-窗扇纵梁，11-侧向伸出部，12-变向导轨挡板，2-窗扇上横梁，21-卡合部，22-驱动部件安装腔，23-驱动部件安装槽，24-装饰扣盖，25-固定螺钉隐藏腔，26-下垂部，3-窗扇下横梁，31-锁钩部，32-上伸部，4-压板固定部，5-玻璃压板，6-幕墙玻璃，7-窗扇，71-侧边框，72-上边框，73-下边框，74-卡和配合部，75-锁钩配合部，76-窗扇玻璃，8-变向导轨，81-竖直滑动段，82-窗体关闭段，9-隔热密封压条，10-幕墙装饰扣条。

具体实施方式

[0039] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行详细说明。

[0040] 图1是本实用新型实施例幕墙结构示意图。如图1所示,本实施例中的幕墙包括横梁、纵梁以及由横梁和纵梁分隔而成的矩形区域,矩形区域用于安装幕墙或者窗扇7。

[0041] 如图1所示,本实施例幕墙的纵梁包括两个平行设置的窗扇纵梁1,横梁包括与两个窗扇纵梁1固定连接的窗扇上横梁2和窗扇下横梁3。窗扇纵梁1、窗扇上横梁2和窗扇下横梁3形成安装窗扇7的开启洞口。

[0042] 图2是图1中A-A截面示意图,图3是图2中C区域放大示意图,图4是图2中D区域放大示意图,图5是图1中B-B截面示意图,图6是图5中E区域放大示意图。如图2-图5所示,本实施例中,前述窗扇纵梁1的外表面、窗扇上横梁2的外表面和窗扇下横梁3的外表面均设置有压板固定部4,通过螺钉固定安装在压板固定部4上的玻璃压板5,以及由玻璃压板5压紧固定的幕墙玻璃6。

[0043] 以图3中显示的窗扇上横梁2区域的幕墙结构为例,在窗扇上横梁2的外表面、压板固定部4的上侧设置有幕墙玻璃6,幕墙玻璃6通过压板固定部4压紧贴合窗扇横梁的外表面;结合图1可想到,位于窗扇上横梁2上侧区域的横梁和纵梁上也设置有相应的压板固定部4和玻璃压板5,以利用玻璃压板5压紧幕墙玻璃6,使位于幕墙横梁上侧的幕墙玻璃6固定。如图3所示,本实施例中,窗扇上横梁2和幕墙玻璃6之间、幕墙玻璃6和玻璃压板5之间设置有弹性缓冲材料;弹性缓冲材料可避免幕墙玻璃6收到刚性冲击而损坏,并起到相应的密封效果,保证幕墙玻璃6边缘的水气密封性能。

[0044] 与图3所示的窗扇上横梁2区域的幕墙结构类似,如图4和图6所示,在窗扇纵梁1、窗扇下横梁3对应的位置也设置有相应的压板固定部4,通过螺钉固定安装在压板固定部4上的玻璃压板5,以及由玻璃压板5压紧固定的幕墙玻璃6,只是幕墙玻璃6的相对于窗扇纵梁1、窗扇下横梁3的位置相对应的变化,在此不再展开描述。

[0045] 如图1所示,两个窗扇纵梁1面向开启洞口的侧面设置有变向导轨8,变向导轨8大体竖直设置;变向导轨8包括竖直滑动段81和位于竖直滑动段81上侧的窗体关闭段82,窗体关闭段82相对于竖直滑动段81向幕墙的外侧弯折。

[0046] 本实施中,窗扇7包括窗扇玻璃76和设置在窗扇玻璃76外侧的边框,其中边框包括位于窗扇玻璃76上侧的上边框72,位于窗扇玻璃76下侧的下边框73以及位于窗扇玻璃76两侧的侧边框71。

[0047] 其中,两个侧边框71面向窗扇纵梁1的表面设置有导向部件,导向部件与对应侧窗扇纵梁1上的变向导轨8配合,以在水平方向上定位窗扇7,并使窗扇7沿变向导轨8的竖直滑动段81和窗体关闭段82滑动。当导向部件移动至窗体关闭段82的上端时,窗扇7可入到开启洞口中,并贴合窗扇上横梁2和窗扇下横梁3,实现窗体洞口的密封;而当导向部件滑落至竖直滑动段81时,窗扇7被打开;根据导向部件在竖直滑动段81位置的不同,窗扇7被打开的程度不同。

[0048] 本实施例中,窗扇7两侧的导向部件与两侧窗扇纵梁1上的变向导轨8配合连接,导向部件沿变向导轨8上下滑动而窗扇打开或闭合。相比于内开启窗,本实施例提供的窗扇7可实现贴合幕墙纵梁的开启,在开启状态下占用室内空间较小。

[0049] 应当注意,本实施例中,窗扇四周位置均设置有幕墙玻璃,所以窗扇上横梁2、窗扇下横梁3和窗扇纵梁1外侧均设置有压板固定部4,玻璃压板5和幕墙玻璃6。当然,在其他实施例中,根据幕墙玻璃的设置情况,也可仅在窗扇纵梁1、窗扇上横梁2或窗扇下横梁3中一

个或多个的外表面设置前述压板固定部4、玻璃压板5和幕墙玻璃6。

[0050] 因为窗扇7在竖直方向滑动而实现开闭,所以开闭窗扇7均需要克服窗扇的重力,采用人工开启方式费时费力。为解决这一问题,本实施例提供的幕墙中还包括驱动开启扇上下滑动的驱动机构。具体的,驱动机构包括驱动部件和牵引索;牵引索的上端与驱动部件固定连接,下端与窗扇7固定连接;驱动部件工作而带动牵引索卷绕或释放、以控制窗扇7沿变向导轨8上下滑动,并在适当位置固定窗扇。

[0051] 当然,在其他实施例中,窗扇7也可采用人工推拉开启的方式,但是为保证窗扇7开启至特定位置后能够固定,窗扇7和窗扇纵梁之间应当具有相应的插销配合结构。

[0052] 为便于驱动部件的安装,本实施例中,窗扇上横梁2中设置有驱动部件安装腔22;驱动部件固定安装在驱动部件安装腔22内。如图3所示,驱动部件安装腔22的内表面设置有驱动部件安装槽23,驱动部件安装在驱动部件安装槽23中,并通过螺钉固定。

[0053] 为便于驱动部件放入到驱动部件安装腔22内,驱动部件安装腔22面向幕墙内侧面侧设置有开口,窗扇上横梁2还包括可拆卸地安装在前述开口处的装饰扣盖24。

[0054] 实际应用中,定位驱动部件的螺钉可设置在驱动部件安装槽23的上表面,并穿过窗扇上横梁2形成驱动部件安装腔22的侧壁。为避免螺钉外漏而影响窗扇上横梁2的美观,本实施中,窗扇上横梁2的上表面侧还设置有固定螺钉隐藏腔25,穿过驱动部件安装腔22上表面的螺钉隐藏至固定螺钉隐藏腔25中。

[0055] 为保证窗扇7卡入到开启洞口内时具有良好的水气密封特性,在本实施例中,窗扇上横梁2的下表面、窗扇下横梁3的上表面,两个窗扇纵梁1面向窗扇7的侧面均设置有隔热密封压条9。当导向部件移动至窗体闭合段的上端、窗扇7卡入到开启洞口处时,隔热密封压条9贴合窗扇7而密封开启洞口。

[0056] 实际应用中,因为幕墙内外侧空气压强不同,窗扇7受到的压力作用可能使得上横梁、下横梁和窗扇7之间的缝隙过大,继而使隔热密封压条9的密封功能失效。为避免这一问题,本实用新型中在窗扇上横梁2和窗扇下横梁3还设置有防止定位结构。

[0057] 如图3所示,窗扇上横梁2的下表面设置有卡合部21,窗扇7的上边框72设置有卡合配合部74,当窗扇7卡入到开启洞口时,卡合部21和卡合配合部74扣合;如图4所示,窗扇下横梁3的上表面设置有锁钩部31,窗扇7的下边框73设置有锁钩配合部75,当窗扇7卡入到开启洞口时,锁钩部31和锁钩配合部75扣合。

[0058] 可想到,在窗扇7卡入到开启洞口内时,由于卡合部21和卡合配合部74的扣合、锁钩部31和锁钩配合部75的扣合,窗扇7的上边框72相对于窗扇上横梁2、下边框73相对于窗扇下横梁3的变形度较小,可保证位于窗扇上横梁2和窗扇下横梁3处的隔热密封压条9处于压缩状态,继而保证相应区域的隔热密封压条9被压缩而达到相应的密封性能。

[0059] 请继续参见图3、图4和图6,本实施例中,窗扇上横梁2包括位于幕墙外侧面的下垂部26,窗扇下横梁3包括位于幕墙外侧面的上伸部32,窗扇纵梁1包括安装在幕墙外侧面的侧向伸出部11;导向部件移动至窗体关闭段82的上端时,下垂部26、上伸部32和侧向伸出部11均与窗扇7的外表面贴合,以使窗扇7与窗扇上横梁2、窗扇下横梁3和纵梁之间缝隙被遮挡,提高幕墙的外侧面美观性。实际应用中,下垂部26、上伸部32和侧向伸出部11面向窗扇7外表面的另一侧均可设置隔热密封胶条,以保证相应位置的密封性能。

[0060] 如图3、图4和图6所示,本实施中,下垂部26、上伸部32和侧向伸出部11通过连接件

固定安装在相应横梁和纵梁的外侧。作为一种可选方式,在其他实施例中,下垂部26、上伸部32和侧向伸出部11也可以与对应的窗扇上横梁2、窗扇下横梁3和纵梁一体设置。

[0061] 请继续参见图3、图4和图6,本实施例中,在玻璃压板5外侧还设置有幕墙装饰扣条10。幕墙装饰扣条10扣合在玻璃压板5外侧,起到阻挡螺钉、美化幕墙外观的作用。

[0062] 本实施例中,窗扇纵梁1上还包括可绕转轴转动的变向导轨挡板12,以及驱动变向导轨8挡板12贴合窗扇纵梁1的弹性驱动件;导向部件移动至窗体关闭段82的上端时,弹性驱动件驱动变向导轨挡板12贴合变向导轨8的竖直滑动段81,避免变向导轨8外漏而影响美观。

[0063] 以上对本实用新型实施例中的幕墙进行了详细介绍。本部分采用具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的核心思想,在不脱离本实用新型原理的情况下,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

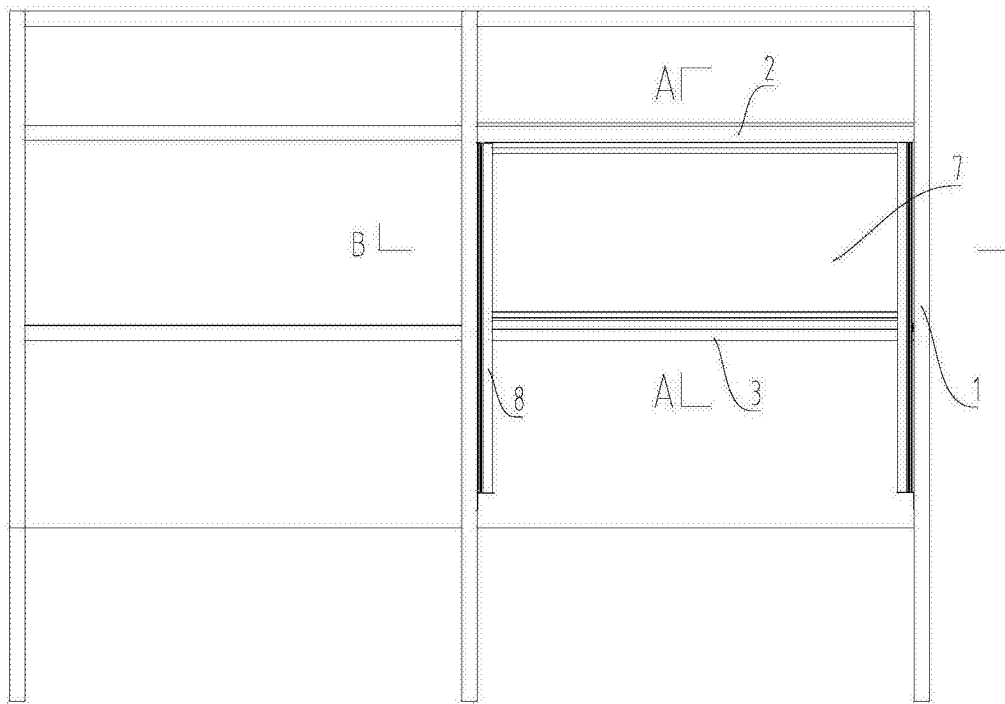


图1

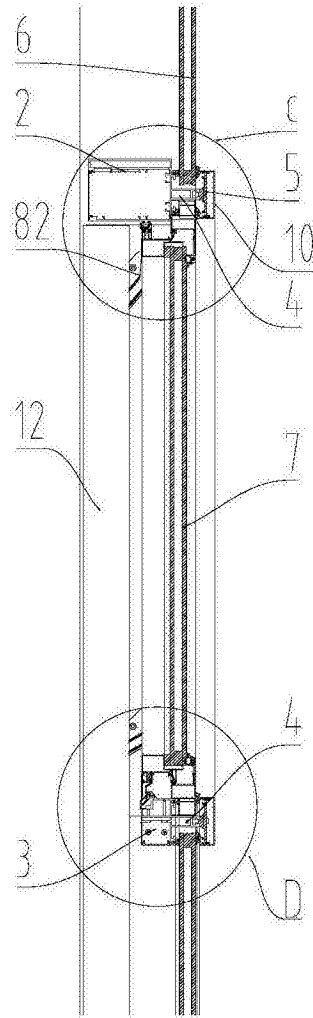


图2

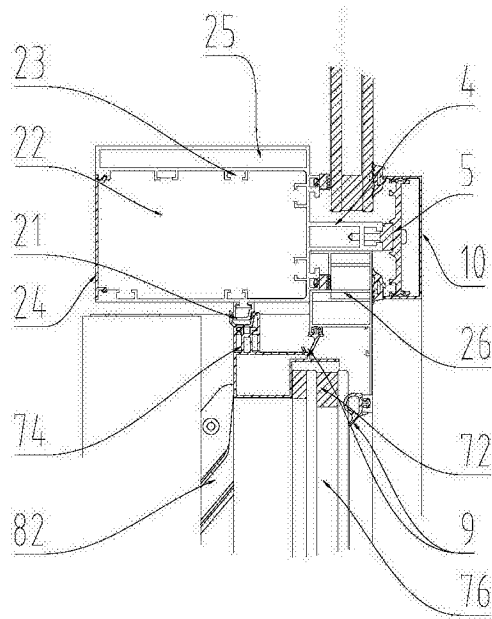


图3

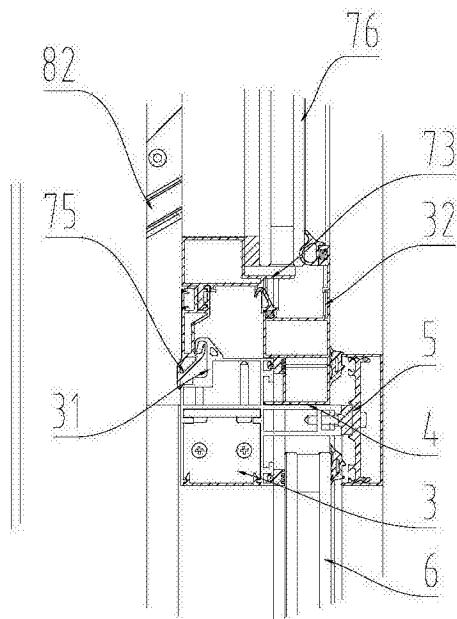


图4

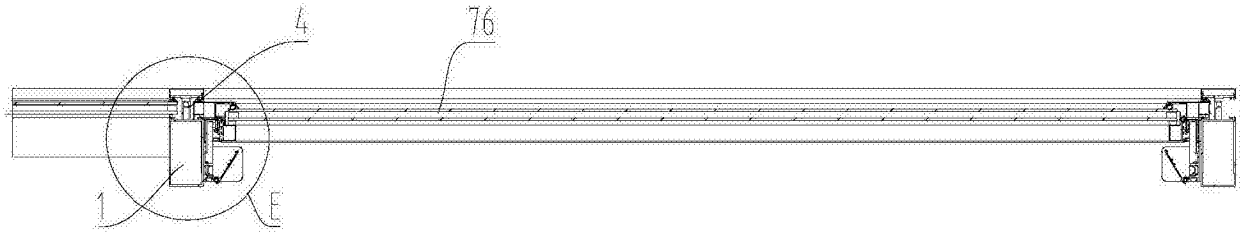


图5

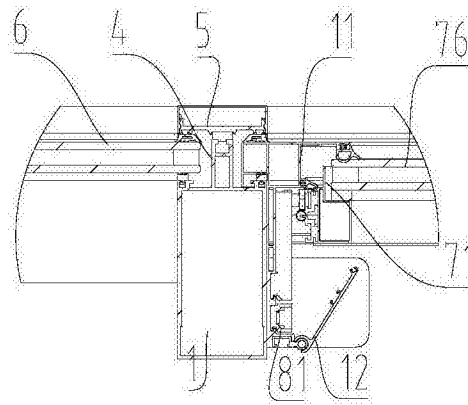


图6