



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203129847 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 14

(21) 申请号 201320120343. 2

E06B 7/16(2006. 01)

(22) 申请日 2013. 03. 15

(73) 专利权人 北京中瑞宏宇建筑工程有限公司

地址 101399 北京市顺义区赵全营镇宏都路  
临 8 号

(72) 发明人 岳建

(74) 专利代理机构 北京北新智诚知识产权代理  
有限公司 11100

代理人 陈英

(51) Int. Cl.

E06B 3/00(2006. 01)

E06B 1/36(2006. 01)

E06B 3/24(2006. 01)

E06B 3/263(2006. 01)

E06B 3/64(2006. 01)

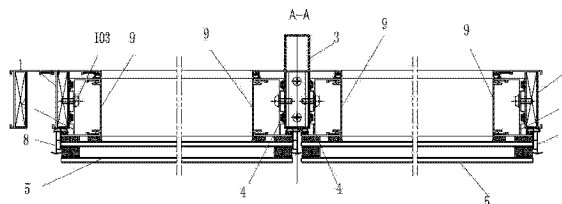
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

框扇平齐式隔热隐框幕墙窗

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种框扇平齐式隔热隐框幕墙窗,包括窗框和扇框;其特征在于:所述窗框内设中梃,而将该窗框分为框格形成固定框和开启框;该扇框设于该开启框内,与该开启框活动连接;在该窗框和该扇框内分别固定设置玻璃附框,各个所述玻璃附框的外侧面上固设固定玻璃板或开启玻璃板,所述固定玻璃板和开启玻璃板设置在对应的所述窗框、中梃和扇框的外侧面上,从外面将所述窗框、中梃和扇框覆盖;所述固定玻璃板和所述开启玻璃板的外表面平齐。本实用新型可以达到窗的开启扇玻璃部分与固定玻璃部分,无论是室内还是室外视觉效果相同,同时实现最大采光效果的目的。



1. 一种框扇平齐式隔热隐框幕墙窗,包括窗框和扇框;其特征在于:所述窗框内设中梃,而将该窗框分为框格形成固定框和开启框;该扇框设于该开启框内,与该开启框活动连接;在该窗框和该扇框内分别固定设置玻璃附框,各个所述玻璃附框的外侧面上固设固定玻璃板或开启玻璃板,所述固定玻璃板和开启玻璃板设置在对应的所述窗框、中梃和扇框的外侧面上,从外面将所述窗框、中梃和扇框覆盖;所述固定玻璃板和所述开启玻璃板的外表面平齐。

2. 根据权利要求1所述的框扇平齐式隔热隐框幕墙窗,其特征在于:所述固定玻璃板和开启玻璃板是中空玻璃。

3. 根据权利要求1或2所述的框扇平齐式隔热隐框幕墙窗,其特征在于:所述固定玻璃板和开启玻璃板与相邻的窗框、中梃及扇框之间通过密封胶条密封。

4. 根据权利要求3所述的框扇平齐式隔热隐框幕墙窗,其特征在于:所述密封胶条是干密封结构。

5. 根据权利要求4所述的框扇平齐式隔热隐框幕墙窗,其特征在于:所述的干密封结构是在相邻的其中一个侧面上嵌设的胶条。

6. 根据权利要求1或2所述的框扇平齐式隔热隐框幕墙窗,其特征在于:所述窗框、中梃和扇框,在其内外厚度方向上均设有腔室,构成隔热结构。

7. 根据权利要求1或2所述的框扇平齐式隔热隐框幕墙窗,其特征在于:所述中梃是包括竖向中梃和横向中梃,所述横向中梃是:横截面为矩形框构成所述腔室,矩形框的一个侧边向两边分别延伸出一段侧板,在该侧板上朝向所述玻璃附框的侧面上设置嵌设密封条的嵌槽。

8. 根据权利要求7所述的框扇平齐式隔热隐框幕墙窗,其特征在于:所述中梃是加强中梃,其是在所述横向中梃的所述侧板的另一侧与所述矩形框对应地再设置一个矩形框形成另一个所述腔室。

9. 根据权利要求1或2所述的框扇平齐式隔热隐框幕墙窗,其特征在于:在所述固定玻璃板和所述窗框以及中梃之间设置玻璃密封条,该玻璃密封条具有相互垂直的两部分构成断面概呈T形的密封条主体,其中横向的一部分的外侧构成密封面抵靠窗框或中梃,竖向的一部分的侧面抵靠玻璃板,竖向的部分的端头向两侧延设翼片,用于封住相应的缝隙,在横向的部分的内侧设置卡嵌部,用于与玻璃附框上的相应卡槽卡固。

10. 根据权利要求1或2所述的框扇平齐式隔热隐框幕墙窗,其特征在于:在所述固定玻璃板和所述窗框以及中梃之间设置玻璃密封条,该玻璃密封条具有相互垂直的两部分构成断面概呈T形的密封条主体,其中横向的一部分的外侧构成密封面抵靠窗框或中梃,竖向的一部分的侧面抵靠固定玻璃板或开启玻璃板,竖向的部分的端头向两侧延设翼片,用于封住相应的缝隙,在横向的部分的内侧设置卡嵌部,用于与玻璃附框上的相应嵌槽卡固。

## 框扇平齐式隔热隐框幕墙窗

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种隔热隐框幕墙窗,尤其是提供一种框扇平齐式隔热隐框幕墙窗。

### 背景技术

[0002] 随着社会经济的发展,人民生活水平的提高,高楼大厦层出不穷,隐框玻璃幕墙的应用越来越广。隐框玻璃幕墙以其质量轻,外观美观,耐久性长、强度高、通过大尺寸固定玻璃实现人们在室内获得很大视野,能够无限亲近自然、回归自然的希望的特点而广泛应用。隐框玻璃幕墙可通过其上的开启扇与大自然进行新鲜空气的流通而享受阳光和新鲜空气,但是,其成本较高。需要开发一种达到玻璃幕墙的效果,本质是一种窗的成本较低的铝合金窗,也就是隐框铝合金窗。

[0003] 常规的铝合金窗的开启扇部分由于开启扇框、扇型材截面加大而不仅减小开启扇部分玻璃的面积,减小透光部分面积,同时,还造成开启扇部分和固定玻璃部分铝型材的截面大小不同,而影响室内外的效果,整体不一致,能够明显地发现什么地方是开启扇。使用者很希望找到一种在实现全部铝合金窗性能和功能的同时,实现开启扇部分与固定玻璃部分完全一致,这就需要发明一种实现隐框玻璃幕墙的效果且开启扇与固定玻璃室内外效果完全一致的铝合金隐框窗。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于改进现有技术的不足,提供一种框扇平齐式隔热隐框幕墙窗,达到窗的开启扇玻璃部分与固定玻璃部分无论是室内还是室外视觉效果相同,同时实现最大采光效果的目的。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0006] 一种框扇平齐式隔热隐框幕墙窗,它包括窗框和扇框;所述窗框内设中梃,而将该窗框分为框格形成固定框和开启框;该扇框设于该开启框内,与该开启框活动连接;在该窗框和该扇框内分别固定设置玻璃附框,各个所述玻璃附框的外侧面上固设固定玻璃板或开启玻璃板,所述固定玻璃板和开启玻璃板设置在对应的所述窗框、中梃和扇框的外侧面上,从外面将所述窗框、中梃和扇框覆盖;所述固定玻璃板和所述开启玻璃板的外表面平齐。

[0007] 使用时,该窗框与墙体上的窗户洞口连接。

[0008] 所述固定玻璃板和开启玻璃板都可以是中空玻璃。

[0009] 所述固定玻璃板和开启玻璃板与相邻的窗框、中梃及扇框之间通过密封胶条密封。

[0010] 所述密封胶条优选干密封结构,在相邻的其中一个侧面上嵌设胶条,所述胶条例如可为三元乙丙胶条。

[0011] 所述窗框、中梃和扇框,在其内外厚度方向上均设有腔室,构成隔热结构。

[0012] 所述中梃可以是包括竖向中梃和横向中梃,所述横向中梃可以是:横截面为矩形框构成所述腔室,矩形框的一个侧边向两边分别延伸出一段侧板,在该侧板上朝向所述玻璃附框的侧面上设置嵌设密封条的嵌槽。

[0013] 所述中梃还可以是加强中梃,其是在所述中梃的所述侧板的另一侧与所述矩形框对应地再设置一个矩形框形成另一个所述腔室。

[0014] 在所述固定玻璃板和所述窗框以及中梃之间设置玻璃密封条,该玻璃密封条具有相互垂直的两部分构成断面概呈 T 形的密封条主体,其中横向的一部分的外侧构成密封面抵靠窗框或中梃,竖向的一部分的侧面抵靠固定玻璃板或开启玻璃板,竖向的部分的端头向两侧延设翼片,用于封住相应的缝隙,在横向的部分的内侧设置卡嵌部,用于与玻璃附框上的相应嵌槽卡固。

[0015] 本实用新型提供的框扇平齐式隔热隐框幕墙窗,通过将固定玻璃板和开启玻璃板固定在玻璃附框上并置于窗框和扇框的外侧面的外面对其覆盖,且固定玻璃板和开启玻璃板的外侧面对齐,使得本幕墙窗从外面看,外观完全一致,另外,设置中空玻璃作为玻璃板,窗框和扇框以及玻璃附框等均具有隔热的腔室结构,使得本幕墙窗的隔热性能提高,比起在框架铝合金型材中设置密封条的结构,窗的整体强度大大提高,使得本幕墙窗可以用在高层外开窗上,因此,本幕墙窗是集节能、美观、环保与一体化的优点于一身的铝合金窗,达到室外和室内都是玻璃幕墙的效果。

[0016] 下面通过附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

#### 附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型提供的一种结构的框扇平齐式隔热隐框幕墙窗的主视结构示意图。

[0018] 图 2 为图 1 的 A-A 剖视结构示意图。

[0019] 图 3 为图 1 的 B-B 剖视结构示意图。

[0020] 图 4 为图 1 的 1-1 剖视结构示意图。

[0021] 图 5 为本实用新型提供的框扇平齐式隔热隐框幕墙窗中窗框型材的横断面的结构示意图。

[0022] 图 6 为本实用新型提供的框扇平齐式隔热隐框幕墙窗中的中梃型材的横断面的结构示意图。

[0023] 图 7 为本实用新型提供的框扇平齐式隔热隐框幕墙窗中的加强中梃型材的横断面的结构示意图。

[0024] 图 8 为本实用新型提供的框扇平齐式隔热隐框幕墙窗中的组角码的结构示意图。

[0025] 图 9 为本实用新型提供的框扇平齐式隔热隐框幕墙窗中的 U 型角码的结构示意图。

[0026] 图 10 为本实用新型提供的框扇平齐式隔热隐框幕墙窗中的扇形材的结构示意图。

[0027] 图 11 为本实用新型提供的框扇平齐式隔热隐框幕墙窗中的玻璃附框的结构示意图。

[0028] 图 12 为本实用新型提供的框扇平齐式隔热隐框幕墙窗中的装饰扣板的结构示意图。

图。

[0029] 图 13 为本实用新型提供的框扇平齐式隔热隐框幕墙窗中的玻璃密封条的结构示意图。

### 具体实施方式

[0030] 如图 1 至图 4 所示,本实用新型提供的框扇平齐式隔热隐框幕墙窗,包括窗框 1 和扇框 2;所述窗框 1 内设一个竖向中梃 3 和一个横向中梃 3',而将该窗框 1 分为若干框格形成固定框 11 和开启框 12;该扇框 2 设于该开启框 12 内,与该开启框 12 活动连接;在该窗框 1 和该扇框 2 内通过螺钉分别固定设置玻璃附框 4,各个玻璃附框 4 的外侧面上通过密封胶固设固定玻璃板 5 或开启玻璃板 6,该固定玻璃板 5 和开启玻璃板 6 均为中空玻璃。固定玻璃板 5 和开启玻璃板 6 设置在对应的所述窗框 1、中梃 3、3' 和扇框 2 的外侧面上,从外面将所述窗框 1、中梃 3、3' 和扇框 2 覆盖;固定玻璃板 5 和开启玻璃板 6 的外表面平齐。开启框 12 上设置手柄 12a。

[0031] 使用时,该窗框 1 与墙体(图中未示出)上的窗户洞口连接。

[0032] 固定玻璃板 5 和开启玻璃板 6 与相邻的窗框 1、中梃 3、3' 及扇框 2 之间通过密封胶条 7 密封。

[0033] 密封胶条 7 优选干密封结构,在相邻的其中一个侧面上嵌设例如三元乙丙胶条。

[0034] 如图 5、6、7 和图 10 所示,所述窗框 1、中梃 3、3' 和扇框 2,在其内外厚度方向上均设有腔室,构成隔热结构。

[0035] 所述中梃可以是包括竖向中梃和横向中梃,如图 6 所示,横向中梃 3' 是:横截面为矩形框构 31' 成所述腔室,矩形框 31' 的一个侧边向两边分别延伸出一段侧板 32',在该侧板 32' 上朝向所述玻璃附框的侧面上设置嵌设密封条的嵌槽 33'。

[0036] 竖向中梃 3 是加强中梃,其是在所述横向中梃 3' 的所述侧板 32' 的另一侧与所述矩形框对应地再设置一个矩形框 34 形成另一个所述腔室。

[0037] 在固定玻璃板 5 和所述窗框 1 以及中梃 3、3' 之间设置玻璃密封条 8,该玻璃密封条 8 具有相互垂直的两部分构成断面概呈 T 形的密封条主体,其中横向的一部分 81 的外侧构成密封面 811 抵靠窗框 1 或中梃,竖向的一部分 82 的侧面 821 抵靠固定玻璃板 5 或开启玻璃板 6,竖向的部分 82 的端头向两侧延设翼片 822,用于封住相应的缝隙,在横向的部分 81 的内侧设置卡嵌部 83,用于与玻璃附框 4 上的相应嵌槽 44(见图 11)卡固。

[0038] 如图 2、3、4 和图 11 所示,玻璃附框 4 为一断面为门字形的型材制成,其中一个侧边 41 的外侧面与固定玻璃板 5 或开启玻璃板 6 粘接固定,底边的外侧面 42 上设置嵌槽,其中嵌设密封条构成与窗框之间的密封,向相反方向延伸一端侧板 43,在该侧板 43 的侧壁上设置嵌槽 44,玻璃密封条 8 上的卡嵌部 83 嵌固其中。在玻璃附框的两个侧边 41 和 40 构成的豁口上卡设装饰扣板 9。

[0039] 如图 2、3、4 所示,在玻璃附框 4 上的与中空玻璃相邻的一侧和与窗框相邻的一侧都设置卡槽,在窗框 1 与玻璃附框 4 相邻的一侧上也设置卡槽,卡槽中的安装隔热条 104,同样地,在玻璃附框 4 与中梃或加强中梃相邻一侧也设置卡槽,其中设置隔热条 104,增强在幕墙窗的厚度方向上的隔热效果。

[0040] 本实用新型提供的框扇平齐式隔热隐框幕墙窗的设计主要是通过一组全新设计

的铝合金型材,例如窗框 1、扇框 2、中梃 3、3' 及玻璃副框 3 等和配件设计,实现如下目的: 1、隐框铝合金窗固定部分和开启扇部分室内外的外观完全一致的。2、全部采用三元乙丙胶条干密封,保证密封性能的前提下,避免使用密封胶产生的污染和施工人员技术好坏对施工质量的影响。3、全部构件工厂化生产,保证生产加工质量的同时,方便维修和更换玻璃。

[0041] 本框扇平齐式隔热隐框幕墙窗加工生产安装过程如下:

[0042] 1、窗框 1、扇框 2 和玻璃副框 4 的加工组装。首先由四条铝合金框型材(参见图 5) 按要求 45 度下料切割成所需尺寸,同时根据窗型分格大小试和受力计算的要求分别将中梃 3' 和加强中梃 3 进行 90 度下料加工,采取组装角码 101(见图 8) 和 U 型角码 102(见图 9) 组装成窗框 1;将由四条铝合金扇型材(参见图 10) 按要求 45 度下料切割成所需尺寸,通过组角角码 101 进行组装形成铝合金窗扇框 2,同时在铝合金窗扇上安装配套的五金配件;将由四条玻璃副框型材(参见图 7) 按要求 45 度下料切割成所需尺寸,通过铝合金角码进行组装形成玻璃副框 4;同时将玻璃扣板 9(参见图 12) 按尺寸进行下料以备到现场进行安装。

[0043] 2、中空玻璃注胶工序。这是重点控制工序,是在具有一定温度和湿度的无尘空间将固定玻璃板 5 和开启玻璃板 6 与玻璃副框 4 通过灌注结构密封胶形成一个整体。

[0044] 3、养护。将灌注结构密封胶的设置玻璃副框 4 的固定玻璃板 5 和固定玻璃的扇框 2 即开启扇在具有一定温度和湿度的环境中进行一定时间的养护,待结构密封胶固化后才能打包、装箱、发货至工地。

[0045] 4、现场安装。在施工现场,先将铝合金窗框 1 安装到墙体上的窗户洞口内,窗框 1 和洞口间按安装要求进行固定和密封,再将固定有玻璃副框 4 的固定玻璃板 5 和开启扇分别安装到铝合金窗框 1 上,采用自攻螺钉 103 固定,并且安装铝合金装饰扣板 9 进行装饰,最后调整开启扇的开启灵活度即可。

[0046] 本实用新型具有如下优点:

[0047] 1、将幕墙的概念应用于窗,改变传统“框包扇”的结构形式,框、扇的铝合金结构部分均在室内一侧,即将热的良导体置于室内,使用中空玻璃进行封闭,本设计中,整窗的传热性能由中空玻璃决定,而中空玻璃可以通过很多市场常见的成熟技术手段降低其自身 K 值,这就意味着,本设计可以使整窗花费很小的代价,获得很高的保温隔热性能。

[0048] 2、内外效果一致。固定和开启扇部分完全相同,根本看不出什么地方是开启扇,实现室内固定、开启效果完成相同,同时提高采光性能。

[0049] 3、本设计能够实现幕墙的效果,而只需要窗的成本,增加了实施的可推广性。

[0050] 4、采用干密封。改变常规隐框铝合金窗采用硅酮密封胶进行密封的湿法密封方法,通过特殊设计的耐老化性好、抗紫外线,使用寿命长的三元乙丙材料加工而成的密封条进行干密封,方便加工的同时保证密封性能。

[0051] 5、高节能性。本铝合金窗实现全部铝合金型材表面不外露,并且保证中空玻璃只能是外层玻璃与室外接触,各间隙采用多腔体设计,保证密封性能同时,在节能方面更具优越性,也就是传热系数更低,更节能。

[0052] 6、工业化生产。本产品全部采用工厂化加工生产,施工现场仅仅只是安装,质量容易保证的同时更可以批量生产,降低成本的同时可实现工业化生产,效率高。

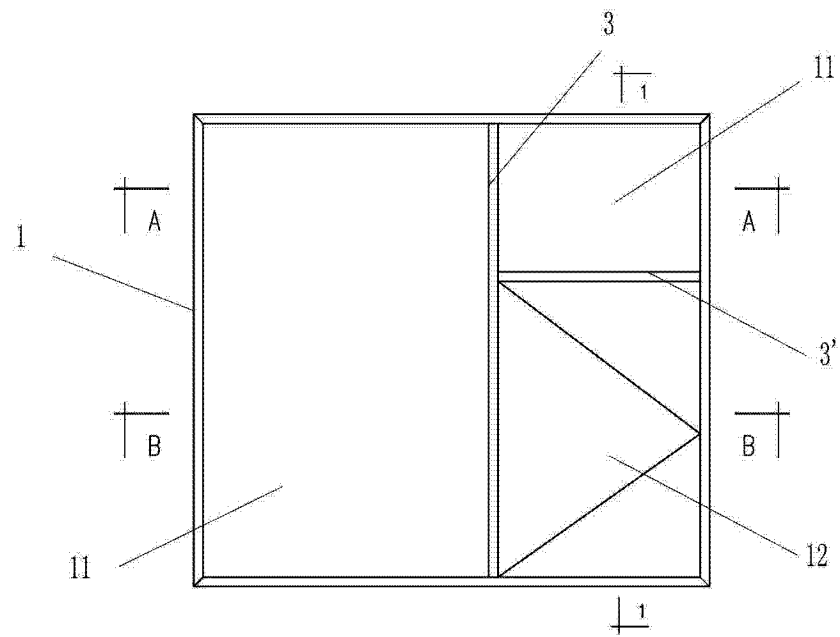


图 1

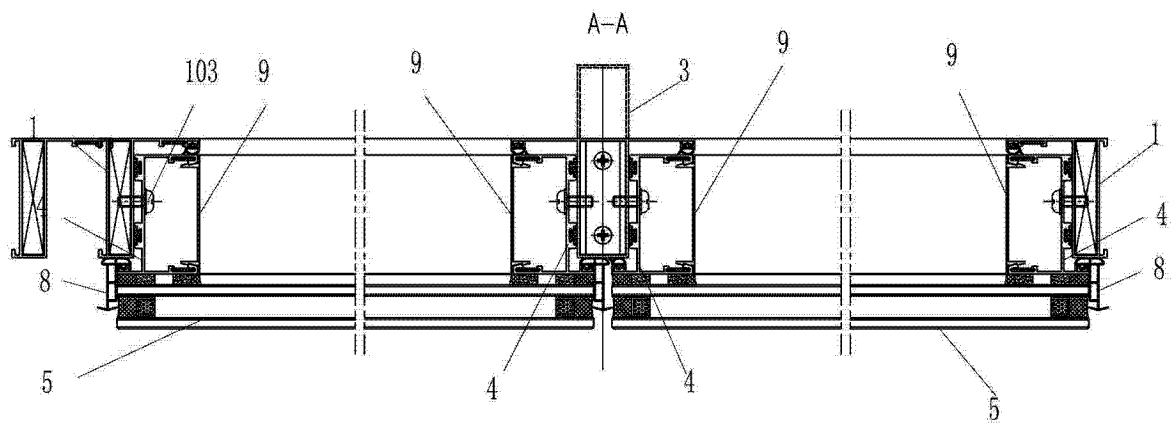


图 2

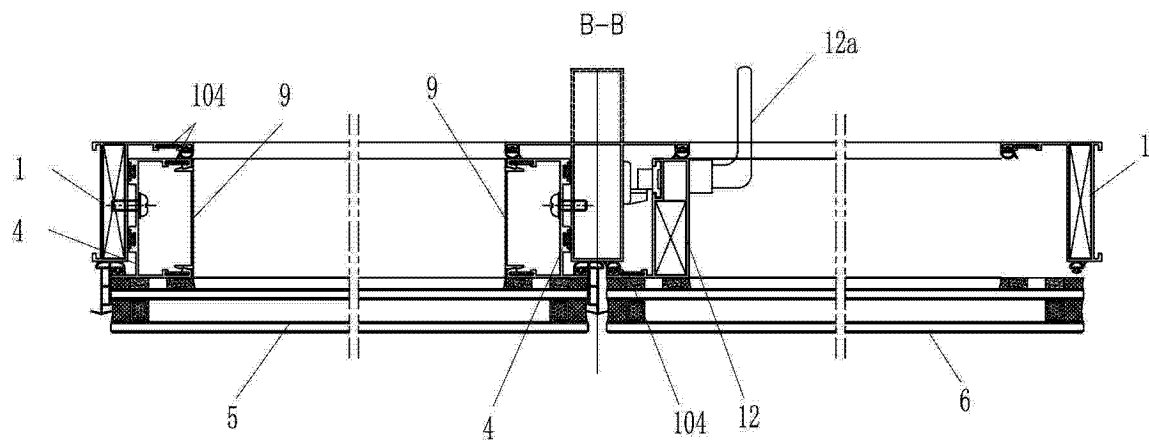


图 3

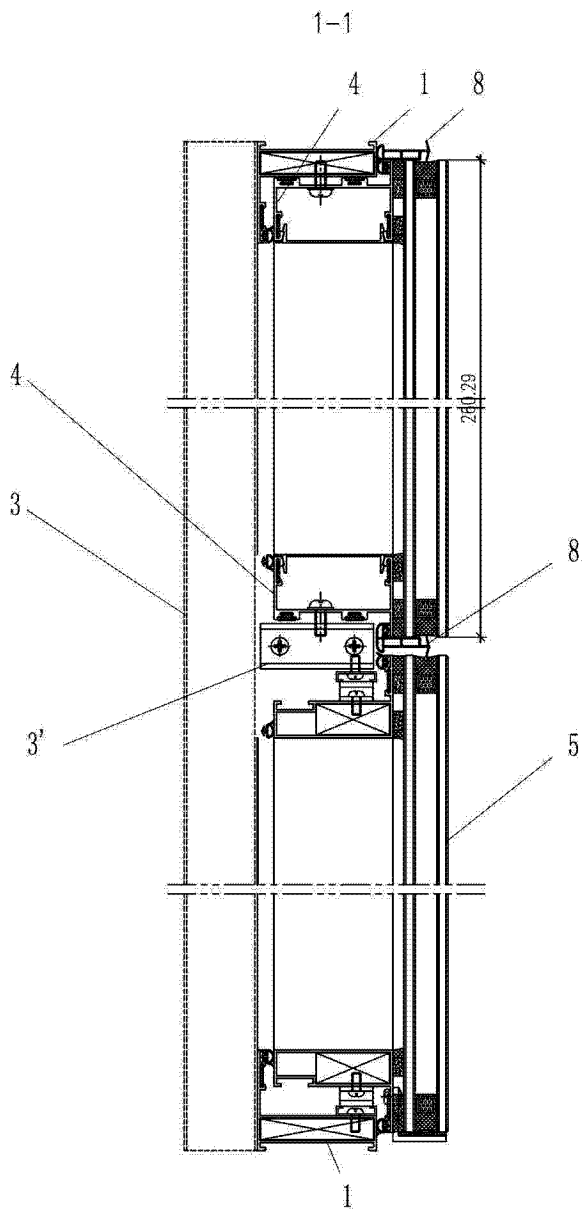


图 4

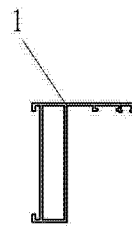


图 5

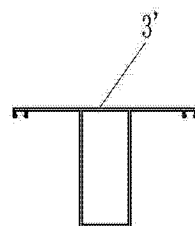


图 6

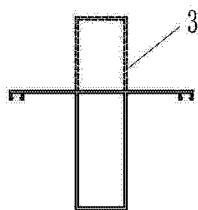


图 7

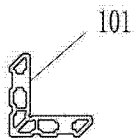


图 8

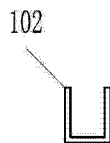


图 9

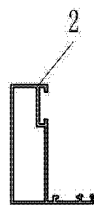


图 10

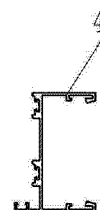


图 11



图 12

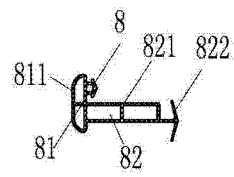


图 13