



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107893610 A

(43)申请公布日 2018.04.10

(21)申请号 201711338811.2

E06B 3/16(2006.01)

(22)申请日 2017.12.14

(71)申请人 无锡日兆节能科技有限公司

地址 214212 江苏省无锡市宜兴市万石镇
大尖村

(72)发明人 夏海军 曾秀梅 李金铭

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104

代理人 曹祖良

(51)Int.Cl.

E06B 3/46(2006.01)

E06B 9/42(2006.01)

E06B 7/14(2006.01)

E06B 7/16(2006.01)

E06B 3/14(2006.01)

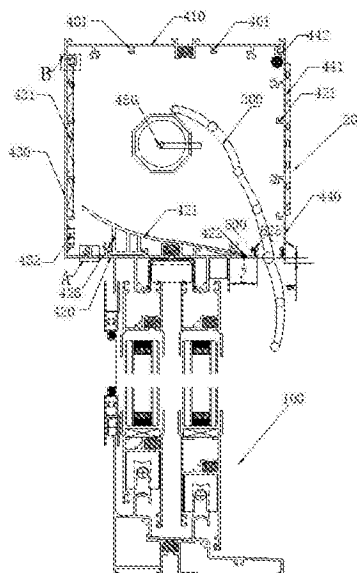
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种遮阳一体化门窗结构

(57)摘要

本发明涉及建筑机械技术领域,尤其涉及一种遮阳一体化门窗结构,包括门窗及外遮阳卷帘装置,门窗包括内框、外框、内扇料、外扇料及边框,所述卷帘盒包括上框板、上滑一体式底板、检修板、外挡板、加强端板、转轴及绕在转轴上的外遮阳卷帘;卷帘盒安装在门窗的上部;且卷帘盒上设置有隔热装置、太阳能供电装置和空气净化装置,且设置有引流板和渗水孔结构,通过一体化的上滑一体式底板结构,解决了传统一体式门窗结构漏水的问题,遮阳门窗具有更好的水密性,气密性,安全性,节能性能有效降低建筑物能耗的一种最有效的措施之一。



1. 一种遮阳一体化门窗结构,其特征在于,

包括门窗(100)及外遮阳卷帘装置(200),所述门窗(100)包括内框(110)、外框(120)、内扇料(130)、外扇料(140)及边框(150);所述门窗的边框(150)内设置有暗藏式的手动驱动装置;

所述外遮阳卷帘装置包括卷帘盒(400)和可上下开关的外遮阳卷帘(300),卷帘盒(400)安装在门窗(100)的上部;

所述卷帘盒(400)包括上框板(410)、上滑一体式底板(420)、检修板(430)、外挡板(440)、加强端板(460)、转轴(450)及绕在转轴上的外遮阳卷帘(300);

所述加强端板(460)设置在卷帘盒(400)的前后面上,所述加强端板(460)为矩形结构,其三边上分别设置了卡扣片(461),卡扣片边缘处均设置有安装孔(462),所述卷帘盒的上框板(410)、外挡板(440)和上滑一体式底板(420)上分别设置了与卡扣片配合的卡槽(401),卡扣片(461)插接入卡槽(401)卡固,并通过安装孔(462)与紧固件配合连接固定;

所述上框板(410)与检修板(430)的衔接处相互挂接,所述检修板(430)上设置卡扣(600)挂接在上框板上的卡钩(601)上;

所述上滑一体式底板(420)与检修板(430)之间插接相连,所述上滑一体式底板(420)左端面设置有开口向外的双向卡勾(625),所述检修板一端设置有插接头(603),插接头(603)插入双向卡勾(625)的凹槽内;

上滑一体式底板(420)包括连接板(423)和卡接板(424),连接板与卡接板为一体成型的铝型材结构,卡接板(424)设置在连接板(423)的下表面,且所述卡接板(424)对称分布在连接板的中心垂线两侧,所述卡接板(424)的两端处分别设置了双向卡勾(625),在卡接板(424)外侧还设置有对称分布的侧板(425),所述侧板与连接板(423)的外端点之间的距离为L;

所述连接板上表面设置引流装置和渗水孔(422),所述引流装置包括引流板(421)和底座(426),所述底座(426)卡接在连接板的卡槽(401)内,所述引流板呈弧形结构,渗水孔(422)开设在偏向连接板的外端点处,引流板引出的水通过渗水孔(422)流下;

所述外挡板的高度高出检修板M;所述门窗和导轨的整体厚度为W;

在所述上滑一体式底板(420)的外端面和外挡板(440)的底端处均设置有密封条(500)。

2. 如权利要求1所述的一种遮阳一体化门窗结构,其特征在于,

所述加强端板的中心设置有导槽(463),所述转轴(450)可滑动的设置在导槽(463)上,并在水平方向实现左右移动,从而实现卷帘下垂位置和中心点的调节。

3. 如权利要求1所述的一种遮阳一体化门窗结构,其特征在于,

所述外挡板上设置有电量储存装置,所述电量储存装置包括设置在外挡板(440)外壁上的太阳能板(441),设置在外挡板内壁上的干电池组(442),通过电量储存装置实现太阳能的储电和放电,并驱动转轴(450)的运动。

4. 如权利要求1所述的一种遮阳一体化门窗结构,其特征在于,所述检修板(430)内壁上设置有隔热板(431)和空气净化装置(432),隔热板通过黏贴的方式固定在内壁上并设置在空气净化装置上方。

5. 如权利要求4所述的一种遮阳一体化门窗结构,其特征在于,所述空气净化装置

(432) 为防雾霾净化器或新风处理器。

6. 如权利要求1所述的一种遮阳一体化门窗结构, 其特征在于, 所述M控制在2-6mm; 所述W在 55 ± 1 mm范围内; 所述L控制在 19 ± 2 mm之间。

7. 如权利要求1所述的一种遮阳一体化门窗结构, 其特征在于, 上滑一体式底板(420)外端面具有开口向外的双向卡勾(625), 所述外挡板底端设置有开口向内的双向卡勾(625), 所述密封条插设在两个双向卡勾(625)内。

8. 如权利要求1所述的一种遮阳一体化门窗结构, 其特征在于, 所述卷帘盒(400)呈方形结构, 四边的长度在 150 ± 5 mm范围内。

9. 如权利要求1所述的一种遮阳一体化门窗结构, 其特征在于, 所述手动驱动装置入手摇传动式装置或皮带式装置。

10. 如权利要求1所述的一种遮阳一体化门窗结构, 其特征在于, 所述引流板(421)采用耐候塑料材质制作。

一种遮阳一体化门窗结构

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑机械领域,尤其涉及一种遮阳一体化门窗结构。

背景技术

[0002] 窗扇、玻璃、密封件、五金所组成,是阻隔外界侵扰的基本屏障,有金属、塑料、木材等多种不同材质可供选用;金属材质传热快,窗框必须做断热桥处理才能成为节能窗,节能窗应具有良好的保温、隔热、隔声功能,为用户提供安全、舒适、健康、宁静的生活环境,并为建筑物美观、协调、和谐和环保做出贡献。因此,必须提高外窗的节能效益,满足建筑节能与舒适安居的需要,遮阳与外窗必须相互结合,让国人也能享受窗户为人们提供的舒适性与便利性。

采用遮阳卷帘一体化卷帘装置,夏天完全放下卷帘,可以阻挡几乎所有太阳辐射热进入室内,进入外窗的热量,只有卷帘吸收的太阳辐射能量向内传递的部分,采用导热系数小的节能窗,进入室内太阳热量会更少;适当的开启遮阳卷帘,利用自然通风带走帘片上的热量,也能增加室内照度。冬天寒冷,白天开启卷帘可以满足室内采暖需求,夜晚大量的暖气从保温薄弱的窗玻璃逸出,必须加大采暖供应量,密闭后的卷帘除了节能窗与卷帘片具有保温密封效果,帘片与窗玻璃间新形成的不流动空气间层产生高热阻,可以大幅提高外窗保温性能。

[0003] 而现有的一体化门窗结构,卷帘盒的下框板与门窗的上滑之间是断开连接的,长期使用,会在接缝处产生雨水漏水情况。

发明内容

[0004] 本发明为避免上述现有技术存在的不足之处,提供一种遮阳一体化门窗结构,通过设置一体化的上滑一体式底板解决漏水问题,一种遮阳一体化门窗结构,其特征在于,

包括门窗及外遮阳卷帘装置,所述门窗包括内框、外框、内扇料、外扇料及边框;所述门窗的边框内设置有暗藏式的手动驱动装置;

所述外遮阳卷帘装置包括卷帘盒和可上下开关的外遮阳卷帘,卷帘盒安装在门窗的上部;

所述卷帘盒包括上框板、上滑一体式底板、检修板、外挡板、加强端板、转轴及绕在转轴上的外遮阳卷帘;

所述加强端板设置在卷帘盒的前后面上,所述加强端板为矩形结构,其三边上分别设置了卡扣片,卡扣片边缘处均设置有安装孔,所述卷帘盒的上框板、外挡板和上滑一体式底板上分别设置了与卡扣片配合的卡槽,卡扣片插接入卡槽卡固,并通过安装孔与紧固件配合连接固定;

所述上框板与检修板的衔接处相互挂接,所述检修板上设置卡扣挂接在上框板上的卡钩上;

所述上滑一体式底板与检修板之间插接相连,所述上滑一体式底板左端面设置有开口

向外的双向卡勾,所述检修板一端设置有插接头,插接头插入双向卡勾的凹槽内;

上滑一体式底板包括连接板和卡接板,连接板与卡接板为一体成型的铝型材结构,卡接板设置在连接板的下表面,且所述卡接板对称分布在连接板的中心垂线两侧,所述卡接板的两端处分别设置了双向卡勾,在卡接板外侧还设置有对称分布的侧板,所述侧板与连接板的外端点之间的距离为L;

所述连接板上表面设置引流装置和渗水孔,所述引流装置包括引流板和底座426,所述底座卡接在连接板的卡槽内,所述引流板呈弧形结构,渗水孔开设在偏向连接板的外端点处,引流板引出的水通过渗水孔流下;

所述外挡板的高度高出检修板M;所述门窗和导轨的整体厚度为W;

在所述上滑一体式底板的外端面和外挡板的底端处均设置有密封条。

[0005] 对上述技术方案的改进,所述加强端板的中心设置有导槽,所述转轴可滑动的设置在导槽上,并在水平方向实现左右移动,从而实现卷帘下垂位置和中心点的调节。

[0006] 对上述技术方案的改进,所述外挡板上设置有电量储存装置,所述电量储存装置包括设置在外挡板外壁上的太阳能板,设置在外挡板内壁上的干电池组,通过电量储存装置实现太阳能的储电和放电,并驱动转轴的运动。

[0007] 对上述技术方案的改进,检修板内壁上设置有隔热板和空气净化装置,隔热板通过黏贴的方式固定在内壁上并设置在空气净化装置上方。

[0008] 对上述技术方案的改进,空气净化装置为防雾霾净化器或新风处理器。

[0009] 对上述技术方案的改进,所述M控制在2-6mm;所述W在 $55 \pm 1\text{mm}$ 范围内;所述L控制在 $19 \pm 2\text{mm}$ 之间。

[0010] 对上述技术方案的改进,上滑一体式底板外端面具有开口向外的双向卡勾,所述外挡板底端设置有开口向内的双向卡勾,所述密封条插设在两个双向卡勾内。

[0011] 对上述技术方案的改进,卷帘盒呈方形结构,四边的长度在 $150 \pm 5\text{mm}$ 范围内。

[0012] 对上述技术方案的改进,手动驱动装置入手摇传动式装置或皮带式装置。

[0013] 对上述技术方案的改进,所述引流板采用耐候塑料材质制作。

[0014] 本发明的有益效果在于:本发明结构采用铝合金断桥材料制作,耐候性佳、抗风压能力强,适合室外不良天候的风吹、日晒、雨打的永久侵袭。使用寿命更加长久,色彩可以随自己的设计挑选,静电喷涂的金属表面处理,光鲜亮丽,耐用 20~30 年不掉漆、不退色,长久使用不需更换,经济效益更加提高;

其次,一体化的设计,克服安全隐患,简化了工艺流程,提升了外窗结构强度,避免了窗框导轨间的漏水;

具有较好的隔热保温性能,采光通风性能和抗风压性能,且具有更好的水密性,气密性,安全性,节能性能有效降低建筑物能耗的一种最有效的措施之一。

附图说明

[0015] 图1:本发明的整体结构示意图

图2:图1中①-②向视图。

[0016] 图3:图1中③-④-⑤向视图。

[0017] 图4:本发明卷帘盒的剖视图。

- [0018] 图5:本发明卷帘盒的立体图。
- [0019] 图6:上滑一体式底板的剖视图。
- [0020] 图7:本发明加强端板的示意图。
- [0021] 图8:本发明图1中B处的放大示意图。
- [0022] 图9:本发明图1中A处的放大示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0024] 如图1-9所示:一种遮阳一体化门窗结构,包括门窗100及外遮阳卷帘装置200,所述门窗100包括内框110、外框120、内扇料130、外扇料140及边框150;所述门窗的边框150内设置有暗藏式的手动驱动装置;

所述外遮阳卷帘装置包括卷帘盒400和可上下开关的外遮阳卷帘300,卷帘盒400安装在门窗100的上部;

所述卷帘盒400包括上框板410、上滑一体式底板420、检修板430、外挡板440、加强端板460、转轴450及绕在转轴上的外遮阳卷帘300;通过设置上滑一体式底板,彻底改变了传统工艺中卷帘盒下框板与上滑采用拼接方式的结构,这样完全防止了在具有雨水的情况下,下框板与上滑之间间隙出易发生漏水的情况,且本发明均采用断桥铝一体材料成型,具有很好的保温、隔热、隔声防风功能。

[0025] 所述加强端板460设置在卷帘盒400的前后面上,所述加强端板460为矩形结构,其三边上分别设置了卡扣片461,卡扣片边缘处均设置有安装孔462,所述卷帘盒的上框板410、外挡板440和上滑一体式底板420上分别设置了与卡扣片配合的卡槽401,卡扣片461插入卡槽401卡固,并通过安装孔462与紧固件配合连接固定;

所述上框板410与检修板430的衔接处相互挂接,所述检修板430上设置卡扣600挂接在上框板上的卡钩601上;且卡扣600外包裹有软胶条604,通过软胶条的作用,插头可以插入的更紧密,密封性更好,且由于胶条的缓冲,在操作中大大减小了噪音。这样通过挂接的形式,方便拆卸和维修。

[0026] 所述上滑一体式底板420与检修板430之间插接相连,所述上滑一体式底板420左端面设置有开口向外的双向卡勾625,所述检修板一端设置有插接头603,插接头603插入双向卡勾625的凹槽内;所述插接头为箭头结构,由于其具有对称的勾爪,因此正好可以插接进双向卡勾625的卡槽中并锁紧固定,这样的设置方式,使得整个卷帘盒下端面更平整,且通过插接相连的方式保证了整个结构更加牢固的特性,取代了传统的用螺栓固定的打胶工艺操作;且插接头外包裹有软胶条604,通过软胶条的作用,插头可以插入的更紧密,密封性更好,且由于胶条的缓冲,在操作中大大减小了噪音。

[0027] 上滑一体式底板420包括连接板423和卡接板424,连接板与卡接板为一体成型的铝型材结构,卡接板424设置在连接板423的下表面,且所述卡接板424对称分布在连接板的中心垂线两侧,所述卡接板424的两端处分别设置了双向卡勾625,在卡接板424外侧还设置有对称分布的侧板425,所述侧板与连接板423的外端点之间的距离为L;

所述连接板上表面设置引流装置和渗水孔422,所述引流装置包括引流板421和底座426,所述底座426卡接在连接板的卡槽401内,所述引流板呈弧形结构,渗水孔422开设在偏

向连接板的外端点处,引流板引出的水通过渗水孔422流下;

所述外挡板的高度高出检修板M;所述门窗和导轨的整体厚度为W;

在所述上滑一体式底板420的外端面和外挡板440的底端处均设置有密封条500。

[0028] 对上述技术方案的改进,所述加强端板的中心设置有导槽463,所述转轴450可滑动的设置在导槽463上,并在水平方向实现左右移动,从而实现卷帘下垂位置和中心点的调节。通过设置横向的导槽,有助于卷帘的上下移动,且通过导槽的滑动使得卷帘运行更为顺畅。

[0029] 对上述技术方案的改进,所述外挡板上设置有电量储存装置,所述电量储存装置包括设置在外挡板440外壁上的太阳能板441,设置在外挡板内壁上的干电池组442,通过电量储存装置实现太阳能的储电和放电,并驱动转轴450的运动。

[0030] 对上述技术方案的改进,检修板430内壁上设置有隔热板431和空气净化装置432,隔热板通过黏贴的方式固定在内壁上并设置在空气净化装置上方。

[0031] 对上述技术方案的改进,空气净化装置432为防雾霾净化器或新风处理器。这样对于室内空气和室外空气起到净化和平衡的作用。

[0032] 对上述技术方案的改进,所述M控制在2-6mm;所述W在 $55 \pm 1\text{mm}$ 范围内;所述L控制在 $19 \pm 2\text{mm}$ 之间。M这一段距离的作用是,当下雨时,突出的这一段距离可以很好的起到对雨水引流的作用,防止卷帘上升过程中将雨水带进卷帘盒,且在有风的时候,能够防止冷风吹进卷帘盒内,且能更好地起到密封作用。

[0033] 现有的门窗和导轨的整体厚度约为80mm,这样的结构影响了门窗的竖向空间,且玻璃的透光性不够好,本发明采用厚度W小于55mm的整体结构,能够更有效更好地利用玻璃的透光亮度的范围,这样也拓宽了视野的范围;一般的一体化门窗均采用的是分体式的导轨于边框连接结构,本发明导轨和边框采用一体式结构,避免了二次安装的步骤,且安装位也更为牢固。

[0034] 对上述技术方案的改进,上滑一体式底板420外端面具有开口向外的双向卡勾625,所述外挡板底端设置有开口向内的双向卡勾625,所述密封条插设在两个双向卡勾625内。

[0035] 对上述技术方案的改进,卷帘盒400呈方形结构,四边的长度在 $150 \pm 5\text{mm}$ 范围内。在这一范围内,比较现有卷帘盒的尺寸减小了约45mm,这样的设计,由于卷帘盒的尺寸整体变小,因此对光线的遮挡范围更小,则能够使得门窗透光亮变得更好,相应的玻璃的透光度也变得更大了,且尺寸减小在视觉上,整体卷帘盒的外观也更为精致美观。

[0036] 对上述技术方案的改进,手动驱动装置入手摇传动式装置或皮带式装置。

[0037] 对上述技术方案的改进,所述引流板421采用耐候塑料材质制作。采用耐候塑料材质的引流板,一是材料耐热性强且防水,长期使用也不会变形生锈。

[0038] 最后所应说明的是,以上具体实施方式仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照实例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

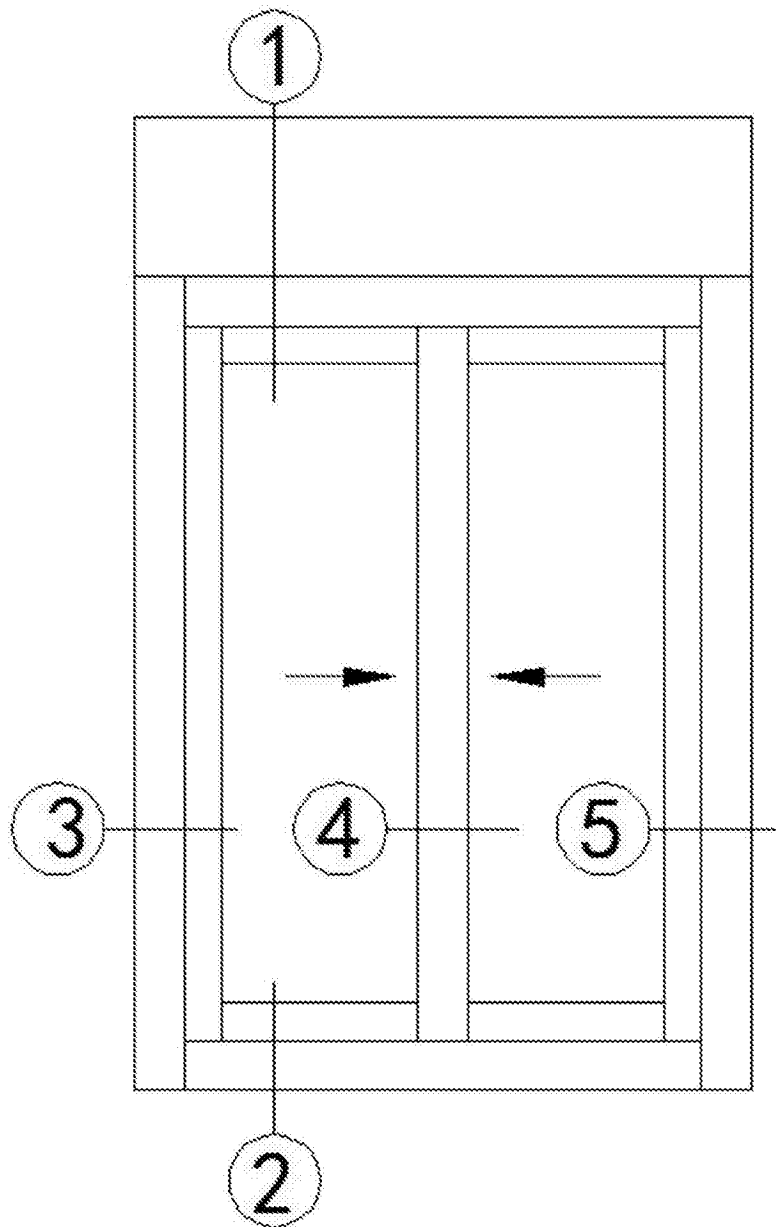


图1

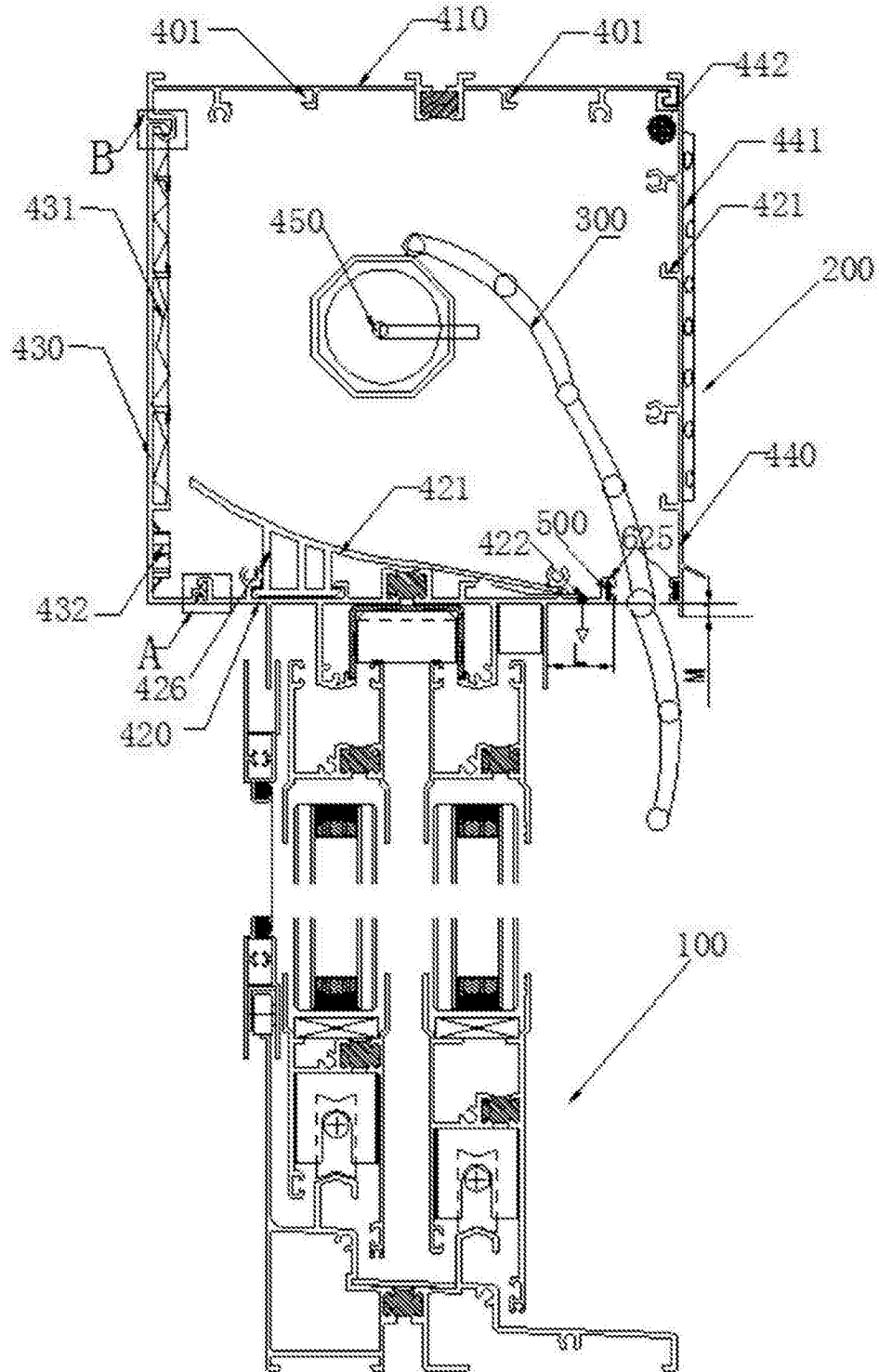


图2

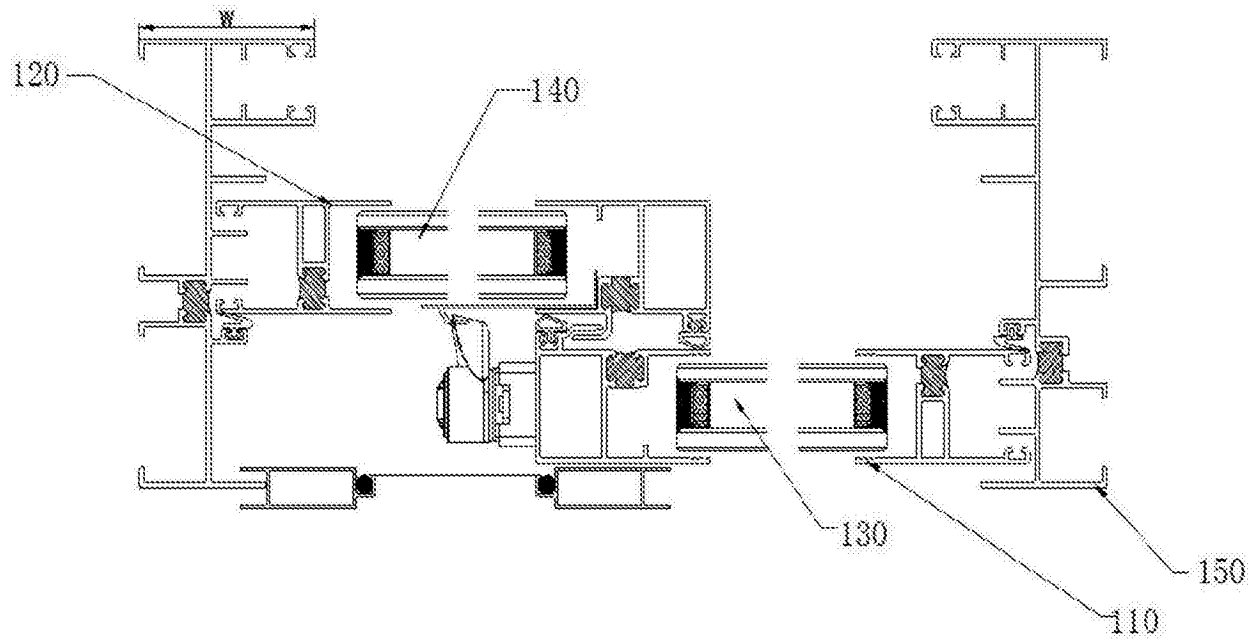


图3

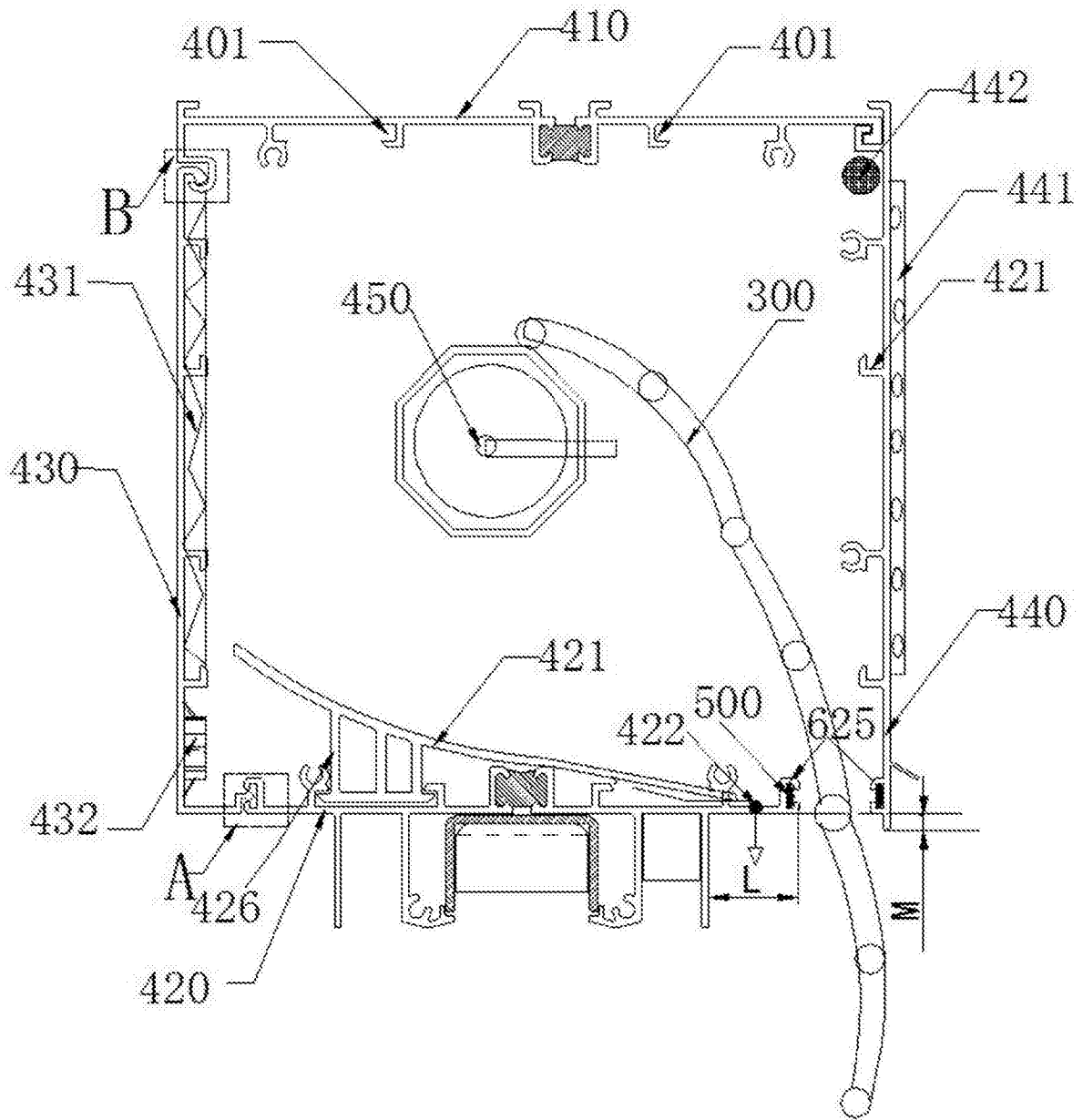


图4

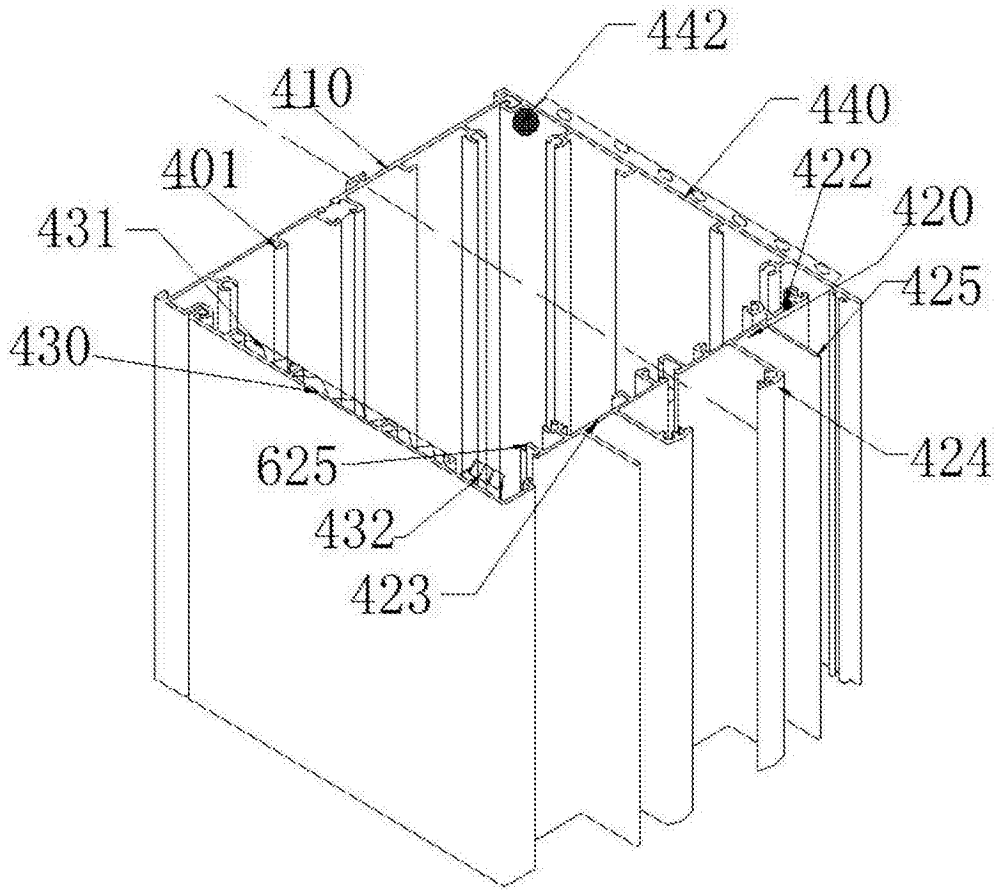


图5

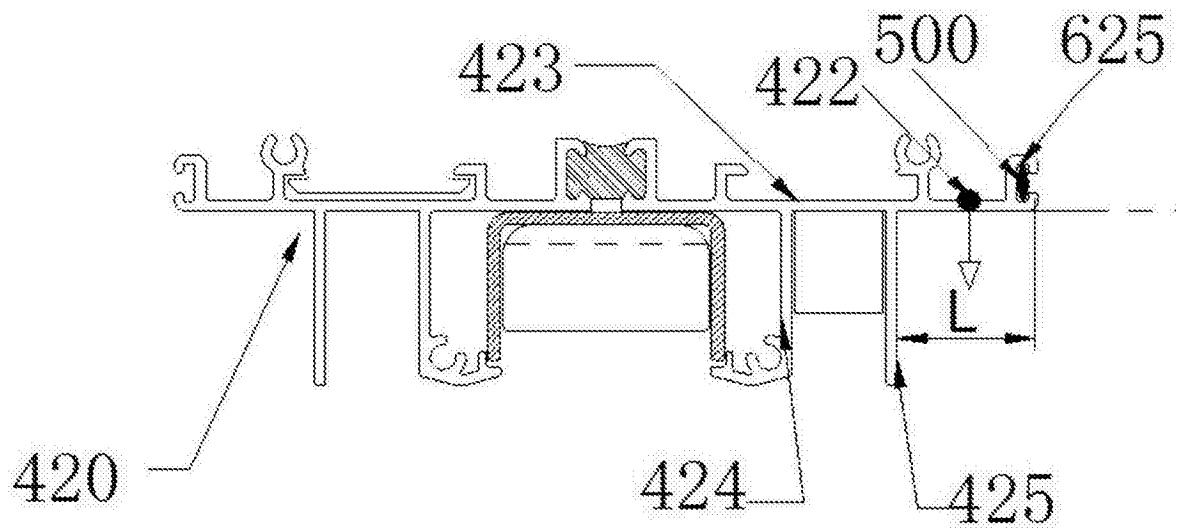


图6

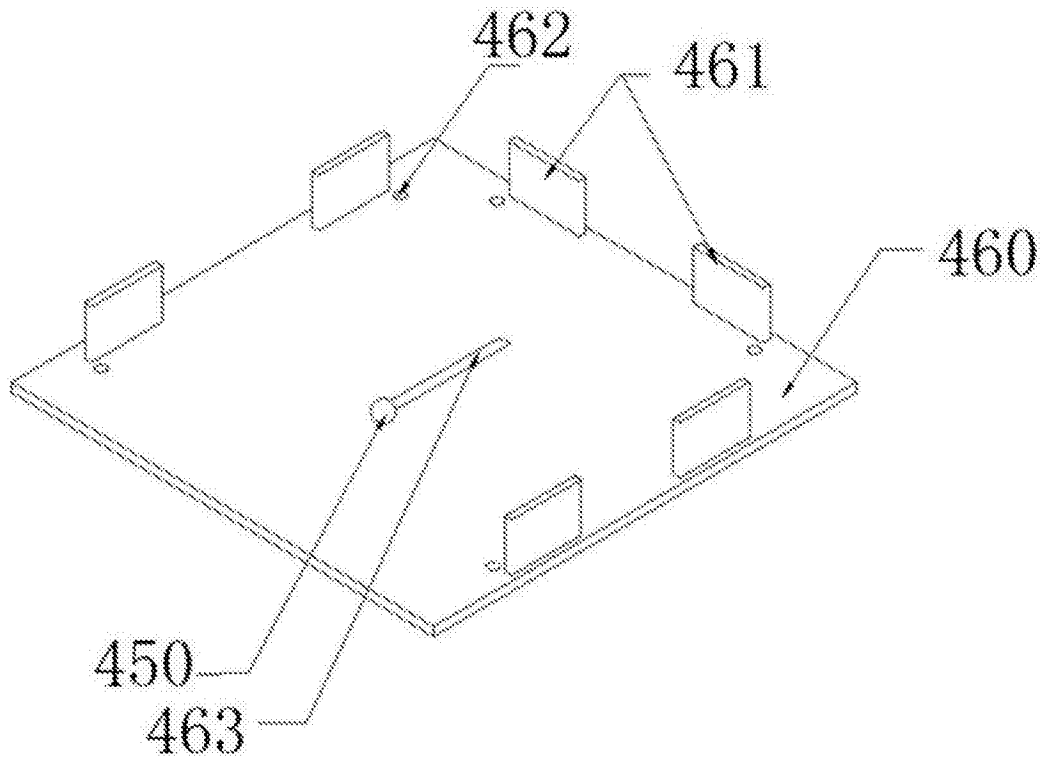


图7

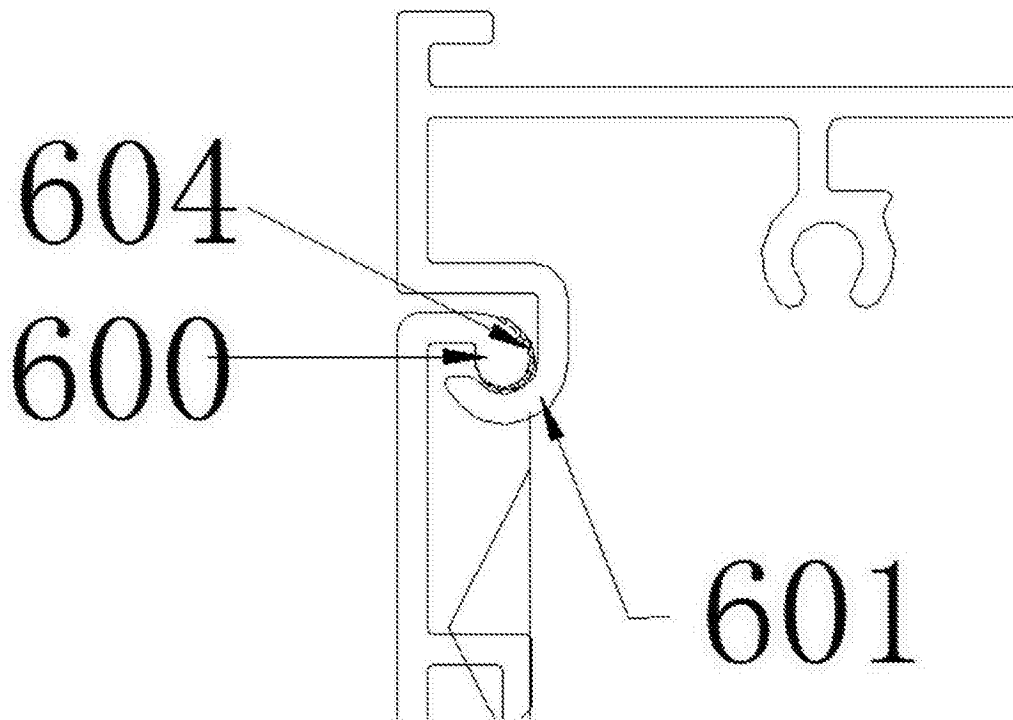


图8

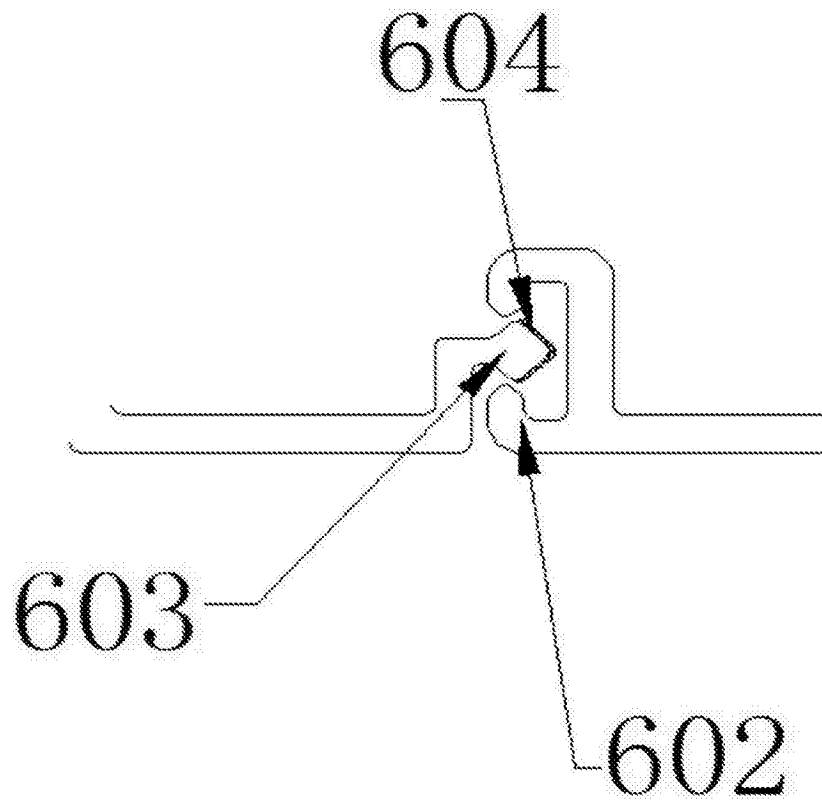


图9