(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219528787 U
(45)授权公告日 2023.08.15

(21)申请号 202223193843.7
(22)申请日 2022.11.30
(73)专利权人 上海旭博建筑装饰工程有限公司
地址 201316 上海市浦东新区航头镇航园路59号
(72)发明人 钱燕 金子城 郭子莲 唐华英 黄寒丽
(74)专利代理机构 上海华工专利事务所(普通合伙) 31104
专利代理师 缪利明
(51)Int.Cl.
E06B 3/263(2006.01)
E06B 3/964(2006.01)
E06B 3/58(2006.01)
E06B 7/16(2006.01)
E06B 3/30(2006.01)

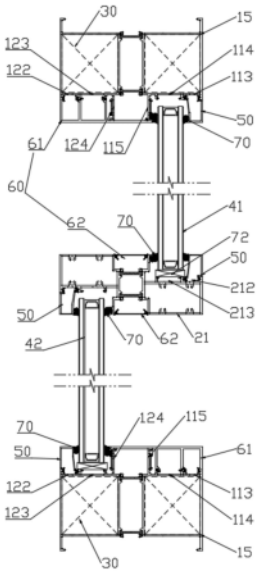
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种上下固定窗进出位置错开的铝合金窗系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种上下固定窗玻璃进出位置错开的铝合金窗系统，包括铝合金窗边框、铝合金Z型中梃、组角码、玻璃面板、压线和盖板，所述铝合金窗边框为内外轴对称的铝合金断桥隔热边框，可作为横向边框和竖向边框，内外对称设置第二玻璃槽口和第一玻璃槽口，所述铝合金Z型中梃为中心对称结构，上下对称设置两个玻璃槽口，先将所述铝合金Z型中梃与左右竖向边框的中间位置固定连接，再将上下横向边框与左右竖向边框通过组角码以45度拼接组合，然后将玻璃面板上下错位安装，最后配上压线、盖板，并填充密封胶。本实用新型既能满足建筑设计对上下固定窗玻璃进出位置错开的外观要求，又安全可靠、防水且加工安装方便。



CN 219528787 U

1.一种上下固定窗进出位置错开的铝合金窗系统,其特征在于,包括铝合金窗边框、铝合金Z型中梃、组角码、玻璃面板、压线和盖板,其中:

所述铝合金窗边框为内外轴对称的铝合金断桥隔热边框,作为横向边框和竖向边框,包括第一窗边框和第二窗边框,二者通过相邻侧边两端安装的平行隔热条相连,所述第一窗边框包括第一窗边框主体,所述第一窗边框主体右侧边从前到后依次设有第一压线槽口、第一玻璃槽口和向右延伸的第一窗边框右竖板,所述第二窗边框与第一窗边框沿隔热条左右方向的中线呈轴对称,第二窗边框上对应设有第二窗边框主体、第二压线槽口、第二玻璃槽口和第二窗边框右竖板,所述第一窗边框主体和第二窗边框主体内各具有一方形腔体;

所述铝合金Z型中梃为中心对称结构,包括外中梃和内中梃,二者通过相邻侧边安装的平行隔热条相连,所述外中梃包括外中梃主体,所述外中梃主体后端从右到左设置压线槽口和玻璃槽口,所述外中梃和内中梃以平行隔热条的两条中线的交点为对称点呈中心对称,内中梃相应地设有内中梃主体、压线槽口和玻璃槽口,所述外中梃主体和内中梃主体内部对称设置若干个钉孔,所述铝合金Z型中梃与左右竖向边框的中间位置连接固定;

所述组角码为L型对称结构,包括垂直连接的第一连接臂和第二连接臂,所述第一连接臂和第二连接臂分别插入横向边框和竖向边框中相应的方形腔体,以连接横向边框和竖向边框;

所述玻璃面板包括上玻璃面板和下玻璃面板,所述上玻璃面板的上端和左右两端分别安装在上横向边框和左右竖向边框的第一玻璃槽口内,所述下玻璃面板的下端和左右两端分别安装在下横向边框和左右竖向边框的第二玻璃槽口内,所述上玻璃面板的下端和下玻璃面板的上端分别安装在铝合金Z型中梃的外中梃和内中梃的玻璃槽口内;

所述压线为U型结构,其下端与玻璃面板相邻的压线槽口、第一压线槽口和第二压线槽口卡接,以固定玻璃面材;

所述盖板包括边框盖板和中梃盖板,所述边框盖板安装在铝合金窗边框外侧,所述中梃盖板安装在铝合金Z型中梃外侧,以美化外观。

2.根据权利要求1所述的铝合金窗系统,其特征在于,所述第一窗边框主体的前端和第二窗边框主体的后端分别向左延伸形成窗边框左竖板,以在安装时与结构之间形成空腔,便于填充保温防水材料。

3.根据权利要求1所述的铝合金窗系统,其特征在于,所述第一窗边框右竖板前侧从左到右依次设有角插片槽口和第一密封胶槽口,所述第二窗边框右竖板上相应设有角插片槽口和第二密封胶槽口,所述角插片槽口用于插入角插片。

4.根据权利要求3所述的铝合金窗系统,其特征在于,所述角插片的两端分别插入横向边框和竖向边框的角插片槽口,以增强组角强度。

5.根据权利要求1所述的铝合金窗系统,其特征在于,所述下横向边框、左右竖向边框的下半部的第一窗边框,从第一压线槽口起,经第一玻璃槽口、第一窗边框右竖板到第二窗边框右竖板,盖合与之距离相匹配的边框盖板。

6.根据权利要求1所述的铝合金窗系统,其特征在于,所述上横向边框、左右竖向边框的上半部的第二窗边框,从第二压线槽口起,经第二玻璃槽口、第二窗边框右竖板到第一窗边框右竖板,盖合与之距离相匹配的边框盖板。

7.根据权利要求1所述的铝合金窗系统,其特征在于,所述外中梃主体的左侧边从下到上依次为下段,向左弯折形成的中段和向右弯折形成的上段,所述下段的前端左侧设有凸起,所述中段的左侧两端设有隔热条槽口,所述上段的后端左侧设有凸起,其后端右侧还设有密封胶槽口;所述内中梃主体相应设有凸起,隔热条槽口和密封胶槽口。

8.根据权利要求7所述的铝合金窗系统,其特征在于,所述连接内中梃和外中梃的平行隔热条的上下外侧设有中梃盖板槽口,并盖合与之距离相适配的中梃盖板,其中,所述中梃盖板与内中梃和外中梃上相应的凸起卡接。

9.根据权利要求1所述的铝合金窗系统,其特征在于,所述上玻璃面板和下玻璃面板的下端与对应的玻璃槽口和第二玻璃槽口间设有玻璃垫块,所述上玻璃面板和下玻璃面板的左右两端与对应的第一玻璃槽口和第二玻璃槽口间设有玻璃垫块。

10.根据权利要求1所述的铝合金窗系统,其特征在于,所述组角码的第一连接臂和第二连接臂内设有对称的梯形空腔,用于边框组角时锁紧定位。

11.根据权利要求1所述的铝合金窗系统,其特征在于,第一连接臂和第二连接臂的外拐角面对称设置若干个限位槽,用于和所述铝合金窗边框卡接。

12.根据权利要求1所述的铝合金窗系统,其特征在于,所述第一连接臂和第二连接臂的外拐角面和内拐角面上设置若干个组角胶槽,所述第一连接臂和第二连接臂的外拐角面上还设置有注胶槽。

13.根据权利要求1所述的铝合金窗系统,其特征在于,所述横向边框和竖向边框采用45度拼接。

一种上下固定窗进出位置错开的铝合金窗系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑外装饰领域，具体地讲，是涉及一种上下固定窗进出位置错开的铝合金窗系统。

背景技术

[0002] 在建筑外装饰门窗领域，上下固定窗玻璃通常是位于同一竖直进出面上。现有技术中，固定窗边框只有一个供玻璃嵌入的槽口，中梃在与窗边框对应的位置也有一个供玻璃嵌入的槽口，做出的上下固定窗玻璃在同一竖直进出面上，形式比较单一。

[0003] 因此，有必要设计一种上下固定窗玻璃进出位置错开的铝合金窗系统，既满足建筑设计对上下固定窗玻璃进出位置错开的外观效果要求，又安全可靠、防水且加工安装方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种上下固定窗玻璃进出位置错开的铝合金窗系统。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种上下固定窗进出位置错开的铝合金窗系统，包括铝合金窗边框、铝合金Z型中梃、组角码、玻璃面板、压线和盖板，其中：

[0007] 所述铝合金窗边框为内外轴对称的铝合金断桥隔热边框，作为横向边框和竖向边框，包括第一窗边框和第二窗边框，二者通过相邻侧边两端安装的平行隔热条相连，所述第一窗边框包括第一窗边框主体，所述第一窗边框主体右侧边从前到后依次设有第一压线槽口、第一玻璃槽口和向右延伸的第一窗边框右竖板，所述第二窗边框与第一窗边框沿隔热条左右方向的中线呈轴对称，第二窗边框上对应设有第二窗边框主体、第二压线槽口、第二玻璃槽口和第二窗边框右竖板，所述第一窗边框主体和第二窗边框主体内各具有一方形腔体；

[0008] 所述铝合金Z型中梃为中心对称结构，包括外中梃和内中梃，二者通过相邻侧边安装的平行隔热条相连，所述外中梃包括外中梃主体，所述外中梃主体后端从右到左设置压线槽口和玻璃槽口，所述外中梃和内中梃以平行隔热条的两条中线的交点为对称点呈中心对称，内中梃相应地设有内中梃主体、压线槽口和玻璃槽口，所述外中梃主体和内中梃主体内部对称设置若干个钉孔，所述铝合金Z型中梃与左右竖向边框的中间位置连接固定；

[0009] 所述组角码为L型对称结构，包括垂直连接的第一连接臂和第二连接臂，所述第一连接臂和第二连接臂分别插入横向边框和竖向边框中相应的方形腔体，以连接横向边框和竖向边框；

[0010] 所述玻璃面板包括上玻璃面板和下玻璃面板，所述上玻璃面板的上端和左右两端分别安装在上横向边框和左右竖向边框的第一玻璃槽口内，所述下玻璃面板的下端和左右两端分别安装在下横向边框和左右竖向边框的第二玻璃槽口内，所述上玻璃面板的下端和

下玻璃面板的上端分别安装在铝合金Z型中梃的外中梃和内中梃的玻璃槽口内；

[0011] 所述压线为U型结构，其下端与玻璃面板相邻的压线槽口、第一压线槽口和第二压线槽口卡接，以固定玻璃面材；

[0012] 所述盖板包括边框盖板和中梃盖板，所述边框盖板安装在铝合金窗边框外侧，所述中梃盖板安装在铝合金Z型中梃外侧，以美化外观。

[0013] 进一步地，所述第一窗边框主体的前端和第二窗边框主体的后端分别向左延伸形成窗边框左竖板，以在安装时与结构之间形成空腔，便于填充保温防水材料。

[0014] 进一步地，所述第一窗边框右竖板前侧从左到右依次设有角插片槽口和第一密封胶槽口，所述第二窗边框右竖板上相应设有角插片槽口和第二密封胶槽口，所述角插片槽口用于插入角插片。

[0015] 进一步地，所述角插片的两端分别插入横向边框和竖向边框的角插片槽口，以增强组角强度。

[0016] 进一步地，所述下横向边框、左右竖向边框的下半部的第一窗边框，从第一压线槽口起，经第一玻璃槽口、第一窗边框右竖板到第二窗边框右竖板，盖合与之距离相匹配的边框盖板。

[0017] 进一步地，所述上横向边框、左右竖向边框的上半部的第二窗边框，从第二压线槽口起，经第二玻璃槽口、第二窗边框右竖板到第一窗边框右竖板，盖合与之距离相匹配的边框盖板。

[0018] 进一步地，所述外中梃主体的左侧边从下到上依次为下段，向左弯折形成的中段和向右弯折形成的上段，所述下段的前端左侧设有凸起，所述中段的左侧两端设有隔热条槽口，所述上段的后端左侧设有凸起，其后端右侧还设有密封胶槽口；所述内中梃主体相应设有凸起，隔热条槽口和密封胶槽口。

[0019] 进一步地，所述连接内中梃和外中梃的平行隔热条的上下外侧设有中梃盖板槽口，并盖合与之距离相适配的中梃盖板，其中，所述中梃盖板与内中梃和外中梃上相应的凸起卡接。

[0020] 进一步地，所述上玻璃面板和下玻璃面板的下端与对应的玻璃槽口和第二玻璃槽口间设有玻璃垫块，所述上玻璃面板和下玻璃面板的左右两端与对应的第一玻璃槽口和第二玻璃槽口间设有玻璃垫块。

[0021] 进一步地，所述组角码的第一连接臂和第二连接臂内设有对称的梯形空腔，用于边框组角时锁紧定位。

[0022] 进一步地，第一连接臂和第二连接臂的外拐角面对称设置若干个限位槽，用于和所述铝合金窗边框卡接。

[0023] 进一步地，所述第一连接臂和第二连接臂的外拐角面和内拐角面上设置若干个组角胶槽，所述第一连接臂和第二连接臂的外拐角面上还设置有注胶槽。

[0024] 进一步地，所述横向边框和竖向边框采用45度拼接。

[0025] 本实用新型的上下固定窗玻璃进出位置错开的铝合金窗系统具有以下有益效果：

[0026] 本实用新型的上下固定窗玻璃进出位置错开的铝合金窗系统，能满足建筑设计对上下固定窗玻璃进出位置错开的外观要求，又安全可靠、防水且加工安装方便。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型的竖剖示意图。

[0028] 图2为本实用新型的组装示意图。

[0029] 图3为本实用新型中铝合金窗边框的结构示意图。

[0030] 图4为本实用新型中铝合金Z型中梃的结构示意图。

[0031] 图5为本实用新型中组角码的结构示意图。

[0032] 图6为本实用新型的铝合金Z型中梃与竖向边框的连接示意图。

[0033] 图7为图2中A处的放大示意图。

[0034] 图8为本实用新型的上玻璃面板与竖向边框的连接示意图。

[0035] 图9为本实用新型的下玻璃面板与竖向边框的连接示意图。

[0036] 图中:10-铝合金窗边框;11-第一窗边框;12-第二窗边框;13-隔热条;14-方形腔体;15-横向边框;16-竖向边框;17-角插片;111-第一窗边框主体;112-窗边框左竖板;113-第一压线槽口;114-第一玻璃槽口;115-第一窗边框右竖板;116-角插片槽口;117-第一密封胶槽口;121-第二窗边框主体;122-第二压线槽口;123-第二玻璃槽口;124-第二窗边框右竖板;125-第二密封胶槽口;

[0037] 20-铝合金Z型中梃;21-外中梃;22-内中梃;211-外中梃主体;212-压线槽口;213-玻璃槽口;214-下段;215-中段;216-上段;217-凸起;218-密封胶槽口;219-钉孔;221-内中梃主体;23-中梃盖板槽口;

[0038] 30-组角码;31-第一连接臂;32-第二连接臂;33-梯形空腔;34-限位槽;35-注胶槽;36-组角胶槽;

[0039] 40-玻璃面板;41-上玻璃面板;42-下玻璃面板;50-压线;60-盖板;61-边框盖板;62-中梃盖板;70-密封胶;71-盘头自攻钉;72-玻璃垫块。

具体实施方式

[0040] 以下结合具体附图,对本实用新型上下固定窗玻璃进出位置错开的铝合金窗系统作进一步详细说明。

[0041] 如图1和图2所示,本实用新型的上下固定窗进出位置错开的铝合金窗系统,包括铝合金窗边框10、铝合金Z型中梃20、组角码30、玻璃面板40、压线50和盖板60。

[0042] 结合图3所示,所述铝合金窗边框10为内外轴对称的铝合金断桥隔热边框,可作为横向边框15和竖向边框16,包括第一窗边框11和第二窗边框12,二者通过相邻侧边两端安装的平行隔热条13相连,所述第一窗边框11包括第一窗边框主体111,所述第一窗边框主体111左侧前端向左延伸形成窗边框左竖板112,所述第一窗边框主体111右侧边从前到后依次设有第一压线槽口113、第一玻璃槽口114和向右延伸的第一窗边框右竖板115,所述第一窗边框右竖板115前侧从左到右依次设有角插片槽口116、第一密封胶槽口117,所述第一窗边框主体111的后侧板两端向后设有隔热条槽口118,用于安装所述隔热条13;

[0043] 所述第二窗边框12与第一窗边框11沿隔热条13左右方向的中线呈轴对称,第二窗边框12上相应设有第二窗边框主体121、窗边框左竖板112、第二压线槽口122、第二玻璃槽口123、第二窗边框右竖板124、角插片槽口116、第二密封胶槽口125,以及隔热条槽口118,所述第一窗边框主体111和第二窗边框主体121内各具有一方形腔体14,用于插入连接横向

边框15和竖向边框16的组角码30，所述角插片槽口116用于插入角插片17。

[0044] 需要说明的是，在本实用新型中，所述铝合金窗边框10作为上下横向边框15或左右竖向边框16时，其结构中各个部位的空间位置与上述具体表述有所不同，但其相对位置不变。

[0045] 结合图4所示，所述铝合金Z型中梃20为中心对称结构，包括外中梃21和内中梃22，二者通过相邻侧边安装的平行隔热条13相连，所述外中梃21包括外中梃主体211，所述外中梃主体211后端从右到左依次设有的压线槽口212、玻璃槽口213，所述外中梃主体211的左侧边从下到上依次为下段214，向左弯折形成的中段215和向右弯折形成的上段216，所述下段214的前端左侧设有凸起217，所述中段215的左侧两端设有隔热条槽口118，用以安装隔热条13，所述上段216的后端左侧设有凸起217，其后端右侧还设有密封胶槽口218，所述外中梃主体211的内部腔体中设置若干个钉孔219；

[0046] 所述内中梃22与外中梃21以平行隔热条13的两条中线的交点为对称点呈中心对称，内中梃22相应地设有内中梃主体221、压线槽口212、玻璃槽口213、内中梃主体221的右侧边相应设有上段216、中段215和下段214，并在其相应位置设有凸起217、隔热条槽口118、密封胶槽口218以及钉孔219，相连的内中梃22和外中梃21在平行隔热条13的上下外侧分别形成中梃盖板槽口23。

[0047] 结合图5所示，所述组角码30为L型对称结构，包括第一连接臂31和第二连接臂32，所述第一连接臂31和第二连接臂32内设有对称的梯形空腔33，所述组角码30的外拐角面上对称设有限位槽34、注胶槽35和组角胶槽口36，组角码30的内拐角面上也对称设有组角胶槽口36。

[0048] 所述玻璃面板40包括上玻璃面板41和下玻璃面板42；所述压线50为U型结构；所述盖板60包括边框盖板61和中梃盖板62，所述边框盖板61安装于所述铝合金窗边框10外侧，所述中梃盖板62安装于所述铝合金Z型中梃20外侧，以美化外观。

[0049] 实施例1、外框的组装

[0050] 首先将铝合金窗边框10以45度切割、铝合金Z型中梃20以90度切割、铝合金组角码30以90度切割至所需长度。组装时，先将铝合金Z型中梃20与左右的竖向边框16连接，再将竖向边框16和横向边框15连接。

[0051] 具体组装如图2和图5-7所示，铝合金Z型中梃20通过盘头自攻钉71与左右竖向边框16的中间位置连接固定，所述盘头自攻钉71的数量和位置与所述铝合金Z型中梃20的钉孔219相对应；所述横向边框15和竖向边框16在拼接前在其方形腔体14中灌入一部分组角胶，并在其截面涂上断面胶(图中未示出)，所述组角码30位于横向边框15和竖向边框16拼接处的方形空腔14内，在铝合金窗边框10上与注胶槽35对应的位置开设小孔(图中未示出)，向注胶槽35内注入组角胶，经倒流填充在组角胶槽36内的组角胶将组角码30和铝合金窗边框10粘接在一起。所述角插片17的两端分别插入横向边框15和竖向边框16的角插片槽口116，以保证外框的平整度，增强组角强度。最后，通过组角机将铝合金窗边框10和组角码30锁紧时，组角机挤压梯形空腔33所在位置，将铝合金窗边框10上的型材挤入到限位槽35内，从而形成卡扣锁紧定位。在组角胶粘接、角插片17连接和机械卡接的共同作用下，保证了组角码30和铝合金窗边框10的连接强度。

[0052] 外框组装完成后即可将其安装固定于外墙结构洞口中，所述铝合金窗边框10的窗

边框左竖板112与结构之间形成空腔(图中未示出),便于填充保温防水材料,起到保温防水的作用。

[0053] 实施例2、玻璃面板的安装

[0054] 如图1和图8-9所示,所述上玻璃面板41的上端和左右两端分别安装在上横向边框15和竖向边框16的第一玻璃槽口114内,相应的上横向边框15和竖向边框16的第一压线槽口113内安装压线50,所述压线50的下端与第一压线槽口113卡接,从第二压线槽口122起,经第二玻璃槽口123、第二窗边框右竖板124,到第一窗边框右竖板115,盖合与之距离相匹配的边框盖板61,所述压线50和第一右竖板115的第一密封胶槽口117与上玻璃面板41之间填充密封胶70。

[0055] 所述下玻璃面板42的下端和左右两端分别安装在下横向边框15和竖向边框16的第二玻璃槽口123内,相应的下横向边框15和竖向边框16的第二压线槽口122内安装压线50,所述压线50的下端与第二压线槽口122卡接,从第一压线槽口113起,经第一玻璃槽口114、第一窗边框右竖板115,到第二窗边框右竖板124,盖合与之距离相匹配的边框盖板61,所述压线50和第二窗边框右竖板124的第一密封胶槽口125与下玻璃面板42之间填充密封胶70.

[0056] 所述上玻璃面板41的下端和下玻璃面板42的上端分别安装于铝合金Z型中梃20的外中梃21和内中梃22的玻璃槽口213内,所述外中梃21和内中梃20的压线槽口212卡接压线50,所述中梃盖板槽口23盖合与之距离相适配的中梃盖板62,所述中梃盖板62与凸起217卡接,并在压线50和密封胶槽口218与玻璃面板40的间隙填充密封胶70。

[0057] 所述上玻璃面板41和下玻璃面板42的下端与对应的玻璃槽口213和第二玻璃槽123口间设有玻璃垫块72,所述上玻璃面板41和下玻璃面板42的左右两端与对应的第一玻璃槽口114和第二玻璃槽口123间设有玻璃垫块72。所述玻璃垫块72对于玻璃面板40起到支承和定位作用,可以将玻璃面材40的重量分散到边框型材,避免玻璃直接与型材刚性接触。

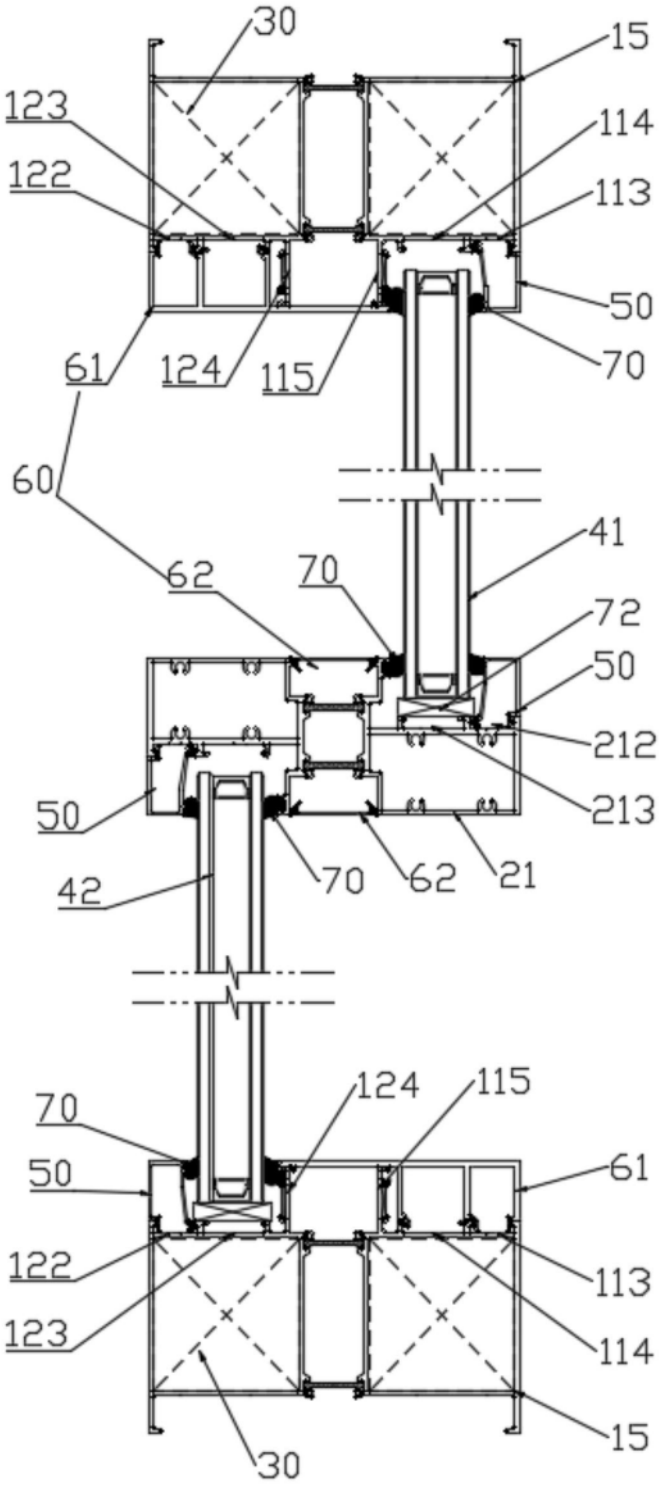

30
15
123
114
122
113
50
70
61
124
115
60
41
62
70
72
50
212
213
50
70
62
21
42
124
115
70
50
61
122
113
123
114
30
15

图1

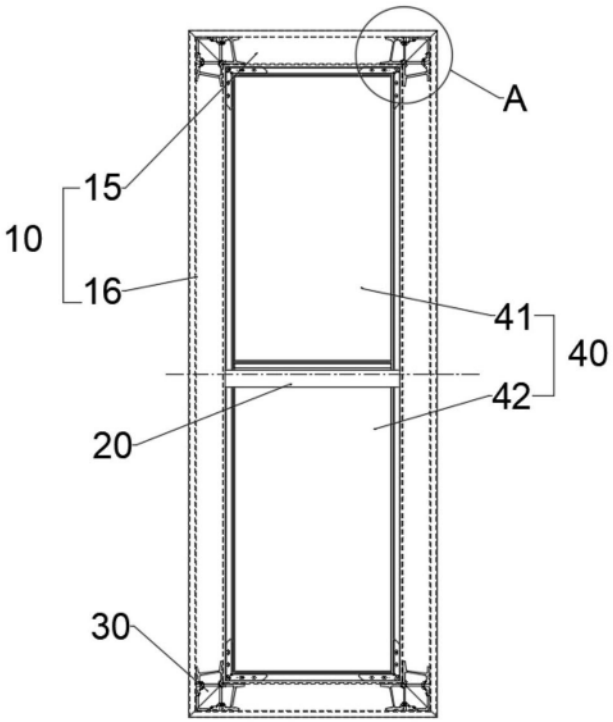

A
15
10
16
41
40
42
20
30

图2

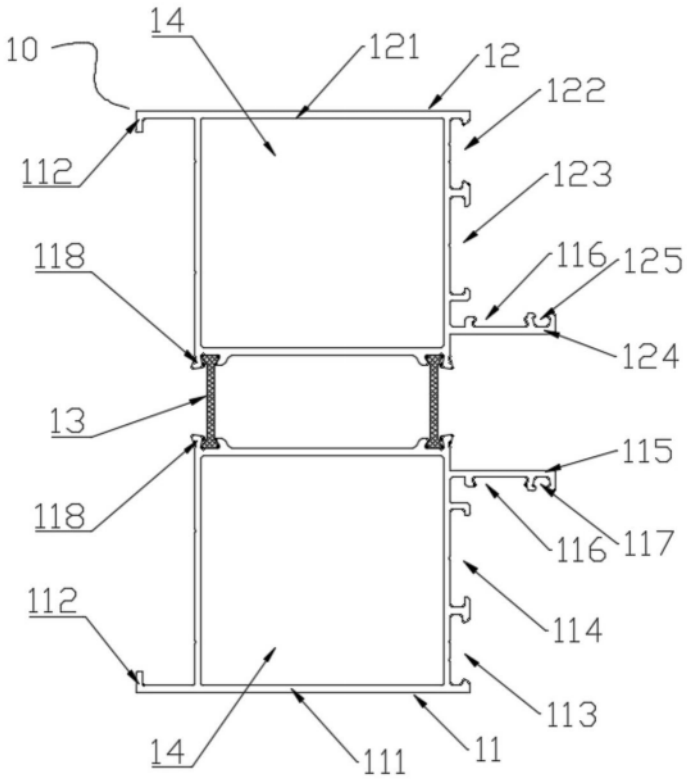

14
10
121
12
122
112
123
118
116
125
124
13
115
118
116
117
112
114
113
14
111
11

图3

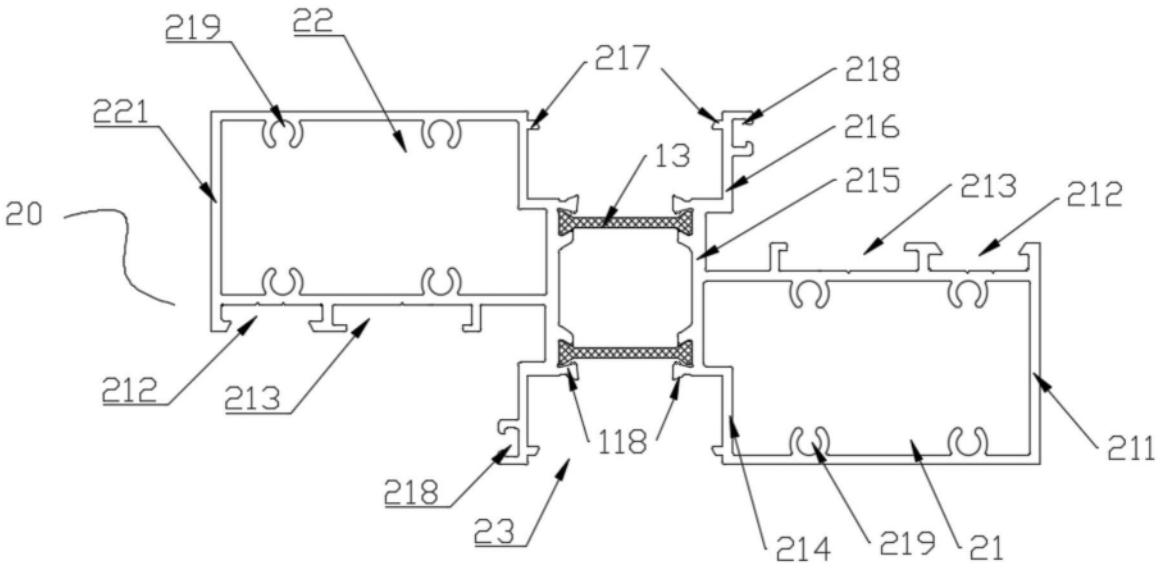

219
22
217
218
221
216
13
215
213
212
20
212
213
118
211
218
23
214
219
21

图4

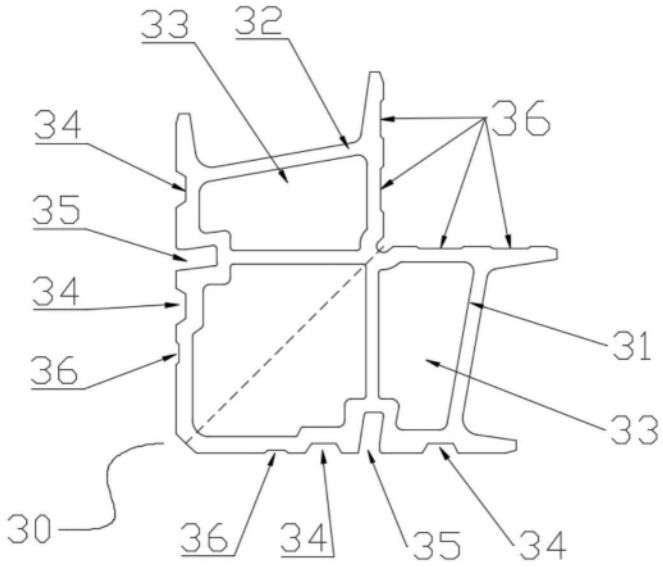

33
32
34
36
35
34
31
36
33
30
36
34
35
34

图5

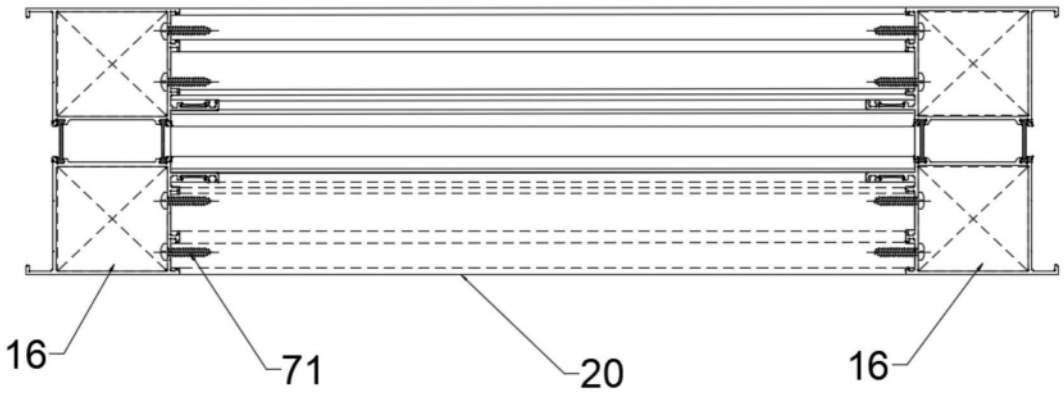


图6

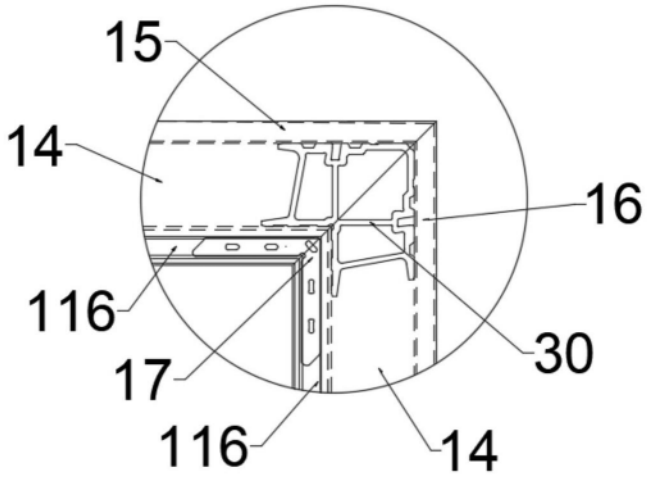


图7

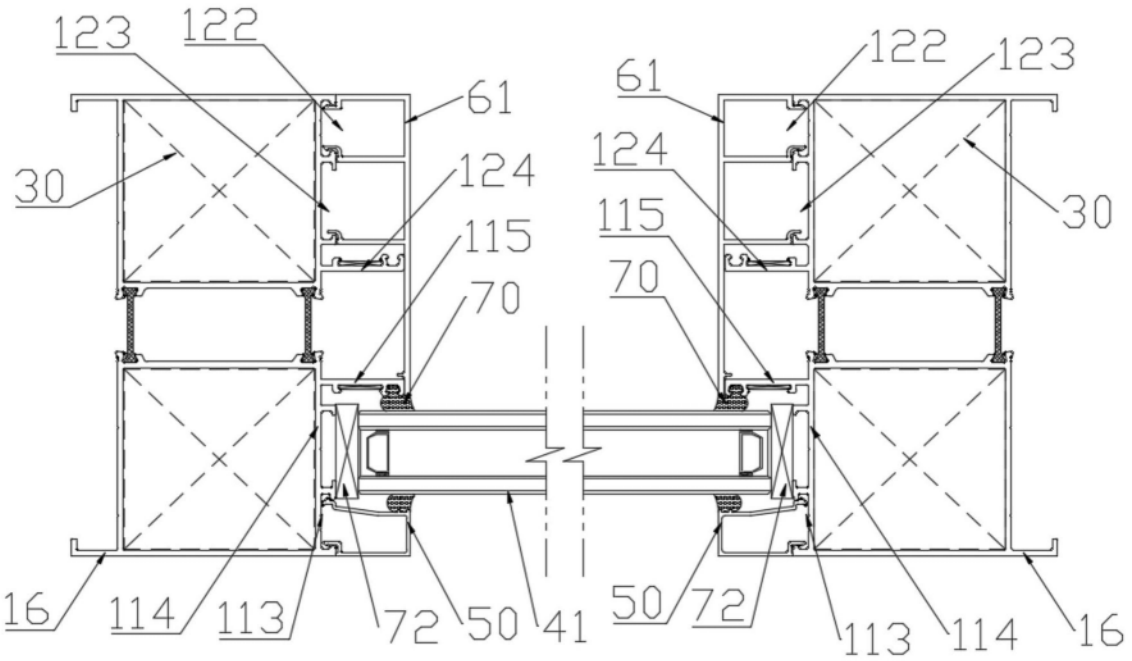

123
122
61
30
124
115
70
16
114
113
72
50
41
50
72
113
114
16
61
122
123
124
115
70
30

图8

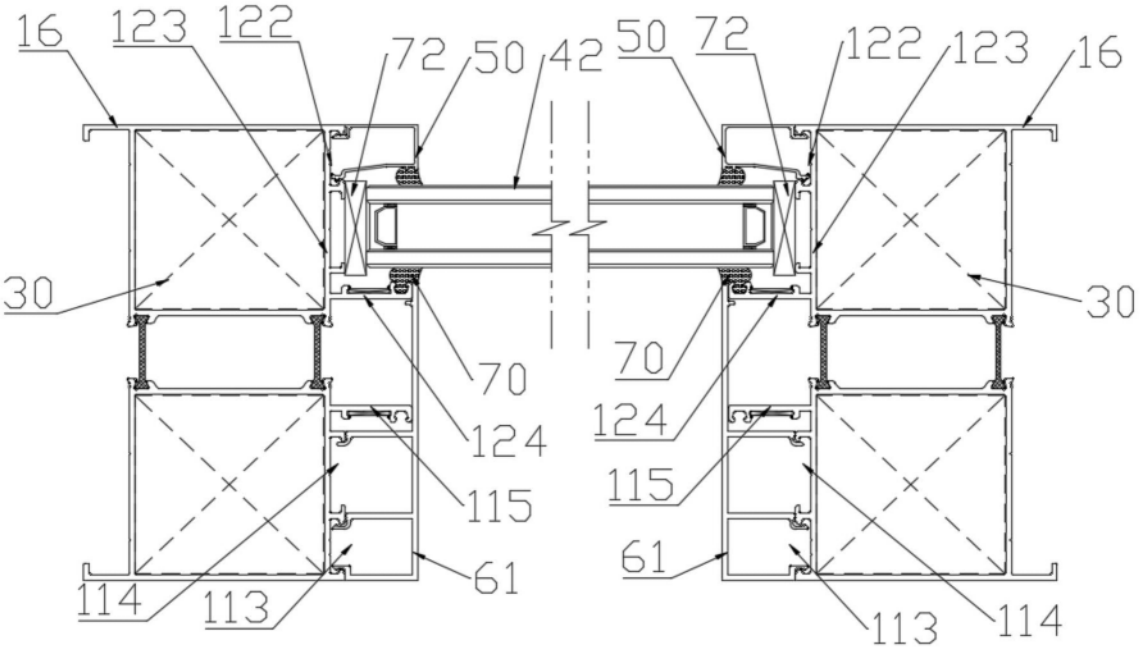

16
123
122
72
50
42
50
72
122
123
16
30
70
124
115
61
114
113
70
124
115
61
113
114
30

图9