



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222477873 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202421087191.5

(22) 申请日 2024.05.17

(73) 专利权人 深圳市方大建科集团有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区高新技术产业园南区科技南十二路方大科技大厦19楼

(72) 发明人 徐文强 郑满堂

(74) 专利代理机构 深圳市精英专利事务所
44242
专利代理师 谭穗平

(51) Int. Cl.
E04B 2/88 (2006.01)
E04F 10/08 (2006.01)

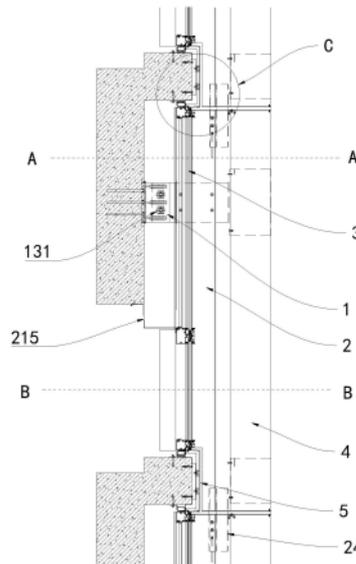
权利要求书1页 说明书6页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种立式遮阳板幕墙系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种立式遮阳板幕墙系统,包括连接组件、立柱、板块组件及遮阳组件;立柱包括安装端和遮阳端;连接组件的一端固定连接于墙体,另一端连接于安装端和遮阳端;板块组件安装于安装端,且遮阳端伸出于板块组件,遮阳组件竖向安装于遮阳端。本实用新型通过将立柱的遮阳端作为遮阳结构的一部分,从而使得遮阳组件被稳定支撑,并减小了遮阳组件的尺寸和受到的荷载大小,且无需在遮阳组件与立柱之间设置高支撑强度的连接件,从而降低了施工成本;安装端和遮阳端均通过连接组件连接于墙体,优化了墙体与遮阳组件之间的传力路径,从而增强了幕墙系统的可靠性及稳定性,降低了安全风险。



1. 一种立式遮阳板幕墙系统,其特征在于,包括连接组件、立柱、板块组件及遮阳组件;所述立柱包括安装端和遮阳端;所述连接组件的一端固定连接于墙体,另一端连接于所述安装端和所述遮阳端;所述板块组件安装于所述安装端,且所述遮阳端伸出于所述板块组件,所述遮阳组件竖向安装于所述遮阳端。

2. 根据权利要求1所述的立式遮阳板幕墙系统,其特征在于,所述连接组件包括安装于所述墙体的插接板,所述插接板连接于所述安装端和所述遮阳端。

3. 根据权利要求2所述的立式遮阳板幕墙系统,其特征在于,所述连接组件还包括预埋件和转接件,所述预埋件预埋于所述墙体内,所述转接件焊接于所述预埋件,所述插接板通过螺栓固定于所述转接件。

4. 根据权利要求2所述的立式遮阳板幕墙系统,其特征在于,所述遮阳端的内侧设有限位槽,所述插接板连接于所述限位槽。

5. 根据权利要求1所述的立式遮阳板幕墙系统,其特征在于,所述遮阳组件包括遮阳连接件和遮阳装饰条,所述遮阳连接件连接于所述遮阳端,所述遮阳装饰条安装于所述遮阳连接件的外侧。

6. 根据权利要求5所述的立式遮阳板幕墙系统,其特征在于,所述遮阳连接件呈T形状,且包括连接部和固定部,所述固定部连接于所述遮阳端,所述遮阳装饰条连接于所述连接部。

7. 根据权利要求6所述的立式遮阳板幕墙系统,其特征在于,所述遮阳装饰条内设有挂接板和卡接部,所述连接部设有挂接槽,所述挂接板连接于所述挂接槽,且所述连接部远离于所述固定部的一端连接于所述卡接部。

8. 根据权利要求1所述的立式遮阳板幕墙系统,其特征在于,所述板块组件包括竖连接柱、横梁及面板,所述竖连接柱安装于所述安装端,所述横梁安装于所述墙体,且两根所述竖连接柱和两根所述横梁连接呈一方形框体,所述面板安装于所述框体。

9. 根据权利要求1所述的立式遮阳板幕墙系统,其特征在于,还包括固定组件,所述立柱的上端通过所述固定组件固定于上层的墙体,所述立柱的下端通过另一所述固定组件固定于下层的墙体。

10. 根据权利要求1所述的立式遮阳板幕墙系统,其特征在于,所述安装端包括上安装段和下安装段;所述上安装段通过所述连接组件安装于所述墙体;所述下安装段的内侧连接有内部装饰条。

一种立式遮阳板幕墙系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及幕墙结构技术领域,尤其涉及一种立式遮阳板幕墙系统。

背景技术

[0002] 在建筑幕墙中,设置外遮阳设施一直是较为有效的节能手段,建筑外遮阳就是在玻璃幕墙的外围安装相应的遮阳设施,可以起到非常好的隔热效果,有效降低空调能耗,节省能源。现有的装饰条通常是作为纯遮阳及装饰性使用,体积大,受到的风荷载也较大,因此,对装饰线条与立柱之间的连接件提出了很高的要求,不仅增加了施工成本,也不利于整体外立面效果的把控。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种立式遮阳板幕墙系统,以降低室外纯遮阳、装饰构件的尺寸及荷载大小,并有效降低施工成本。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 本实用新型实施例提供一种立式遮阳板幕墙系统,包括连接组件、立柱、板块组件及遮阳组件;所述立柱包括安装端和遮阳端;所述连接组件的一端固定连接于墙体,另一端连接于所述安装端和所述遮阳端;所述板块组件安装于所述安装端,且所述遮阳端伸出于所述板块组件,所述遮阳组件竖向安装于所述遮阳端。

[0006] 在一实施例中,所述连接组件包括安装于所述墙体的插接板,所述插接板连接于所述安装端和所述遮阳端。

[0007] 在一实施例中,所述连接组件还包括预埋件和转接件,所述预埋件预埋于所述墙体内,所述转接件焊接于所述预埋件,所述插接板通过螺栓固定于所述转接件。

[0008] 在一实施例中,所述遮阳端的内侧设有限位槽,所述插接板连接于所述限位槽。

[0009] 在一实施例中,所述遮阳组件包括遮阳连接件和遮阳装饰条,所述遮阳连接件连接于所述遮阳端,所述遮阳装饰条安装于所述遮阳连接件的外侧。

[0010] 在一实施例中,所述遮阳连接件呈T形状,且包括连接部和固定部,所述固定部连接于所述遮阳端,所述遮阳装饰条连接于所述连接部。

[0011] 在一实施例中,所述遮阳装饰条内设有挂接板和卡接部,所述连接部设有挂接槽,所述挂接板连接于所述挂接槽,且所述连接部远离于所述固定部的一端连接于所述卡接部。

[0012] 在一实施例中,所述板块组件包括竖连接柱、横梁及面板,所述竖连接柱安装于所述安装端,所述横梁安装于所述墙体,且两根所述竖连接柱和两根所述横梁连接呈一方形框体,所述面板安装于所述框体。

[0013] 在一实施例中,还包括固定组件,所述立柱的上端通过所述固定组件固定于上层的墙体,所述立柱的下端通过另一所述固定组件固定于下层的墙体。

[0014] 在一实施例中,所述安装端包括上安装段和下安装段;所述上安装段通过所述连

接组件安装于所述墙体;所述下安装段的内侧连接有内部装饰条。

[0015] 本实用新型的立式遮阳板幕墙系统,与现有技术相比的有益效果是:通过将立柱的遮阳端作为遮阳结构的一部分,从而使得遮阳组件被稳定支撑,并减小了遮阳组件的尺寸和受到的荷载大小,且无需在遮阳组件与立柱之间设置高支撑强度的连接件,从而降低了施工成本;安装端和遮阳端均通过连接组件连接于墙体,优化了墙体与遮阳组件之间的传力路径,从而增强了幕墙系统的可靠性及稳定性,降低了安全风险。

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步描述。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,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。

[0018] 图1为本实用新型提供的立式遮阳板幕墙系统的结构示意图一;

[0019] 图2为本实用新型提供的图1中A-A的剖视图;

[0020] 图3为本实用新型提供的图1中B-B的剖视图;

[0021] 图4为本实用新型提供的图1中C的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型提供的立式遮阳板幕墙系统的结构示意图二;

[0023] 图6为本实用新型提供的立式遮阳板幕墙系统的结构示意图三;

[0024] 图7为本实用新型提供的立柱的俯视图;

[0025] 图8为本实用新型提供的遮阳组件的俯视图。

[0026] 附图说明

[0027] 1、连接组件;11、插接板;12、预埋件;13、转接件;131、调节孔;2、立柱;21、安装端;211、安装板;212、上安装段;213、下安装段;214、内部装饰条;215、隔离板;22、遮阳端;221、限位槽;222、第一遮阳部;223、第二遮阳部;224、限位卡槽;23、遮阳板;24、插芯;25、插槽;3、板块组件;31、竖连接柱;32、横梁;33、面板;34、安装杆;4、遮阳组件;41、遮阳连接件;411、连接部;4111、挂接槽;412、固定部;4121、限位凸起;42、遮阳装饰条;421、挂接板;422、卡接部;5、加固组件;51、加固连接件;52、加固板;53、连接架;54、锚栓。

具体实施方式

[0028] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 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清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域技术人员在没有作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。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便

于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0032] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0034] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不应理解为必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例进行结合和组合。

[0035] 参见图1至图8所示,本实用新型公开了一种立式遮阳板幕墙系统的具体实施例,包括连接组件1、立柱2、板块组件3及遮阳组件4;立柱2包括安装端21和遮阳端22;连接组件1的一端固定连接于墙体,另一端连接于安装端21和遮阳端22;板块组件3安装于安装端21,且遮阳端22伸出于板块组件3,遮阳组件4竖向安装于遮阳端22。

[0036] 具体地,本实施例中,立柱2的遮阳端22与遮阳组件4组合形成了遮阳结构;其中遮阳端22作为立柱2的一部分,且伸出于板块组件3设置,起到了遮阳装饰和连接支撑遮阳组件4的作用;遮阳组件4则是纯遮阳及装饰性使用;通过使立柱2的遮阳端22与遮阳组件4组合形成遮阳结构,有效减小了纯遮阳结构即遮阳组件4的尺寸和受到的风荷载大小,且无需在遮阳组件4与立柱2之间设置高支撑强度的连接件,从而降低了施工成本;安装端21和遮阳端22均通过连接组件1连接于墙体,墙体与遮阳组件4的传力路径为:墙体——连接组件1——安装端21和遮阳端22——遮阳组件4,优化了墙体与遮阳组件4之间的传力路径,以使遮阳组件4被稳定支撑,从而增强了幕墙系统的可靠性及稳定性,降低了安全风险。

[0037] 参见图1至图2所示,在一具体实施例中,连接组件1包括安装于墙体的插接板11,插接板11连接于安装端21和遮阳端22。

[0038] 具体地,插接板11插入于立柱2内,且贯穿于安装端21,并通过螺栓连接于安装端21和遮阳端22,使得安装端21和遮阳端22通过插接板11稳定安装于墙体。

[0039] 参见图2-3及图7所示,在一具体实施例中,遮阳端22的内侧设有限位槽221,插接板11连接于限位槽221。

[0040] 具体地,安装端21的内部贴合于插接板11,限位槽221位于遮阳端22远离于安装端21的一侧,插接板11卡接于安装端21和限位槽221,再通过螺栓连接于安装端21和遮阳端22,使得安装端21和遮阳端22与插接板11的连接位置不会产生偏移,提高了结构稳定性。

[0041] 在一具体实施例中,遮阳端22包括第一遮阳部222和第二遮阳部223,第一遮阳部222通过螺栓与插接板11连接,且第一遮阳部222的两侧均连接有遮阳板23,遮阳板23靠近于第二遮阳部223的一端衔接于第二遮阳部223。通过上述遮阳板23,使得螺栓不会暴露在外界中,提高了遮阳结构的美观性,且有效防止了螺栓受到外界环境影响产生结构损坏的情况。

[0042] 具体地,遮阳板23卡接于第一遮阳部222和第二遮阳部223。在采用螺栓将遮阳端22与插接板11连接后,再将遮阳板23卡接于第一遮阳部222和第二遮阳部223,以便于遮阳板23的安装,提高了安装效率。

[0043] 参见图1至图2所示,在一具体实施例中,连接组件1还包括预埋件12和转接件13,预埋件12预埋于墙体内,转接件13焊接于预埋件12,插接板11通过螺栓固定于转接件13。

[0044] 具体地,转接件13为L形连接件,插接板11的两侧均连接有转接件13,使得插接板11垂直于墙体,进而使立柱2和遮阳组件4垂直于墙体,提高了幕墙系统的安装精度。

[0045] 优选地,转接件13设有长圆形的调节孔131,调节孔131的长度方向垂直于墙体,螺栓伸入于调节孔131内并滑动连接于调节孔131,使得插接板11与墙体之间的距离可调整,进而可以根据需要调整立柱2与墙体之间的距离,从而提高了安装精度。

[0046] 参见图1-3及图7-8所示,在一具体实施例中,遮阳组件4包括遮阳连接件41和遮阳装饰条42,遮阳连接件41连接于遮阳端22,遮阳装饰条42安装于遮阳连接件41的外侧。

[0047] 具体地,遮阳连接件41呈T形状,且包括连接部411和固定部412,固定部412连接于遮阳端22,遮阳装饰条42连接于连接部411。通过将遮阳连接件41设置为T形状,使得遮阳组件4与立柱2保持在同一直线上,从而提高遮阳组件4的安装精度。

[0048] 更具体地,遮阳端22靠近于遮阳连接件41一端的左右两侧设有限位卡槽224,固定部412的左右两侧设有限位凸起4121,在安装时,先将限位凸起4121插入限位卡槽224内,再通过螺钉和螺栓将固定部412固定连接于遮阳端22,安装简便,且结构稳定。

[0049] 优选地,一个遮阳端22至少通过两个遮阳连接件41与遮阳装饰条42连接,两个遮阳连接件41分别连接于遮阳端22的上下两端,以提高连接稳定性。

[0050] 在一具体实施例中,遮阳装饰条42内设有挂接板421和卡接部422,连接部411设有挂接槽4111,挂接板421连接于挂接槽4111,且连接部411远离于固定部412的一端连接于卡接部422。

[0051] 具体地,挂接板421设于遮阳装饰条42靠近于固定部412的一端,且平行于固定部412,卡接部422设于遮阳装饰条42远离于固定部412的一端,挂接槽4111的宽度对应于挂接板421的厚度,挂接板421通过挂接槽4111挂接于连接部411,且连接部411卡接于卡接部422,通过如上的连接结构,使得遮阳装饰条42便于安装,同时使得遮阳装饰条42在受到较大的风荷载时,遮阳装饰条42的两端均被稳定卡接,不会产生偏移,提高了系统的结构稳定性和安全性。

[0052] 参见图1至图6所示,在一具体实施例中,板块组件3包括竖连接柱31、横梁32及面板33,竖连接柱31安装于安装端21,横梁32安装于墙体,且两根竖连接柱31和两根横梁32连接呈一方形框体,面板33安装于框体。

[0053] 具体地,安装端21靠近于墙体的一侧设有平行于墙体的安装板211,竖连接柱31通过螺栓连接于安装板211;横梁32的两端通过螺栓连接于竖连接柱31。在安装板块组件3时,先将横梁32与竖连接柱31连接形成方形框体,再将方形框体吊装并与墙体及立柱2连接,最后再将面板33安装于框体,简化了安装工序,便于施工。

[0054] 更具体地,板块组件3还包括至少两根安装杆34,安装杆34平行于横梁32设置,且安装杆34的左右两端分别连接有竖连接柱31,其中方形框体内最上方的一根安装杆34和最下方的一根安装杆34分别与方形框体的上下两根横梁32连接。面板33的上下两端部分别与上下相邻的两根安装杆34连接;面板33的侧端部位于竖连接柱31与遮阳端22之间,并固定于竖连接柱31、安装端21及遮阳端22之间形成的槽内。在安装面板33时,先将安装杆34安装于框体,再将面板33插入竖连接柱31、安装端21及遮阳端22之间形成的槽内并安装于安装杆34,最后采用密封胶、泡沫棒等方式固定,安装简便,且结构稳定。

[0055] 参见图1、图3-5所示,在一具体实施例中,立式遮阳板幕墙系统还包括加固组件5,立柱2的上端通过加固组件5固定于上层的墙体,立柱2的下端通过另一加固组件5固定于下层的墙体。

[0056] 具体地,加固组件5包括加固连接件51、加固板52和连接架53;加固连接件51通过锚栓54连接于墙体,并通过螺栓连接于加固板52内侧;加固板52外侧连接于连接架53;遮阳板23和第一遮阳部222的上下端都设有第一封口板(图中未示出),遮阳装饰条42的上下端设有第二封口板(图中未示出),连接架53连接于上下相邻的两个第一封口板之间和两个上下相邻的两个第二封口板之间,以将上下相邻的遮阳板23、立柱2及遮阳装饰条42固定连接。通过上述加固组件5,以使遮阳板23、立柱2及遮阳装饰条42的上下两端均稳固连接于墙体,提高了幕墙系统的结构稳定性。

[0057] 在一具体实施例中,上下相邻的两个立柱2之间设有插芯24,立柱2内设有对应于插芯24的插槽25,插芯24的下端位于下方立柱2的插槽25内,且固定于下方立柱2,插芯24的上端位于上方立柱2的插槽25内,并固定于上方立柱2。

[0058] 具体地,在完成下方立柱2的安装后,先将插芯24的下端安装于下方立柱2的插槽25内并固定,再将上方立柱2吊装到下方立柱2的上方,并使插芯24插入并固定于上方立柱2的插槽25,再将上方立柱2与加固组件5固定,便于安装,且有效防止了立柱2安装偏移的情况。

[0059] 参见图1-3所示,在一具体实施例中,安装端21包括上安装段212和下安装段213;上安装段212通过连接组件1安装于墙体;下安装段213的内侧连接有内部装饰条214。

[0060] 具体地,通过设有内部装饰条214,提高了幕墙系统的内部美观性。更具体地,内部装饰条214卡接于安装板211,便于安装,有效提高了安装效率。优选地,上安装段212和下安装段213之间通过一隔离板215连接于墙体,除了起到加固的作用,还可以防止连接组件1暴露在外界,从而提高幕墙系统的美观性。且在本实施例中,上安装段212和下安装段213之间设有用于安装面板33的安装杆34,隔离板215还连接于安装杆34,以将安装杆34连接于墙体,从而使安装杆34的连接结构更稳定,提高了幕墙系统的稳定性和安全性。

[0061] 上述实施例为本实用新型较佳的实现方案,除此之外,本实用新型还可以其它方式实现,在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

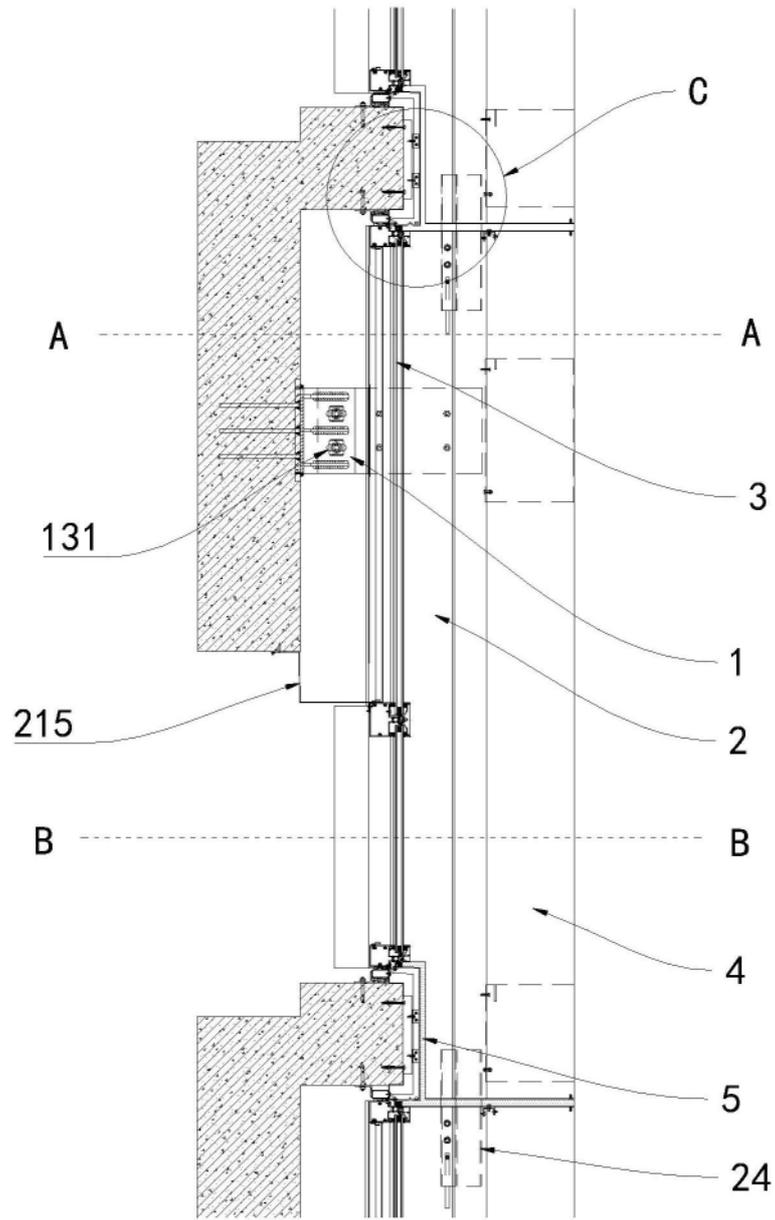


图1

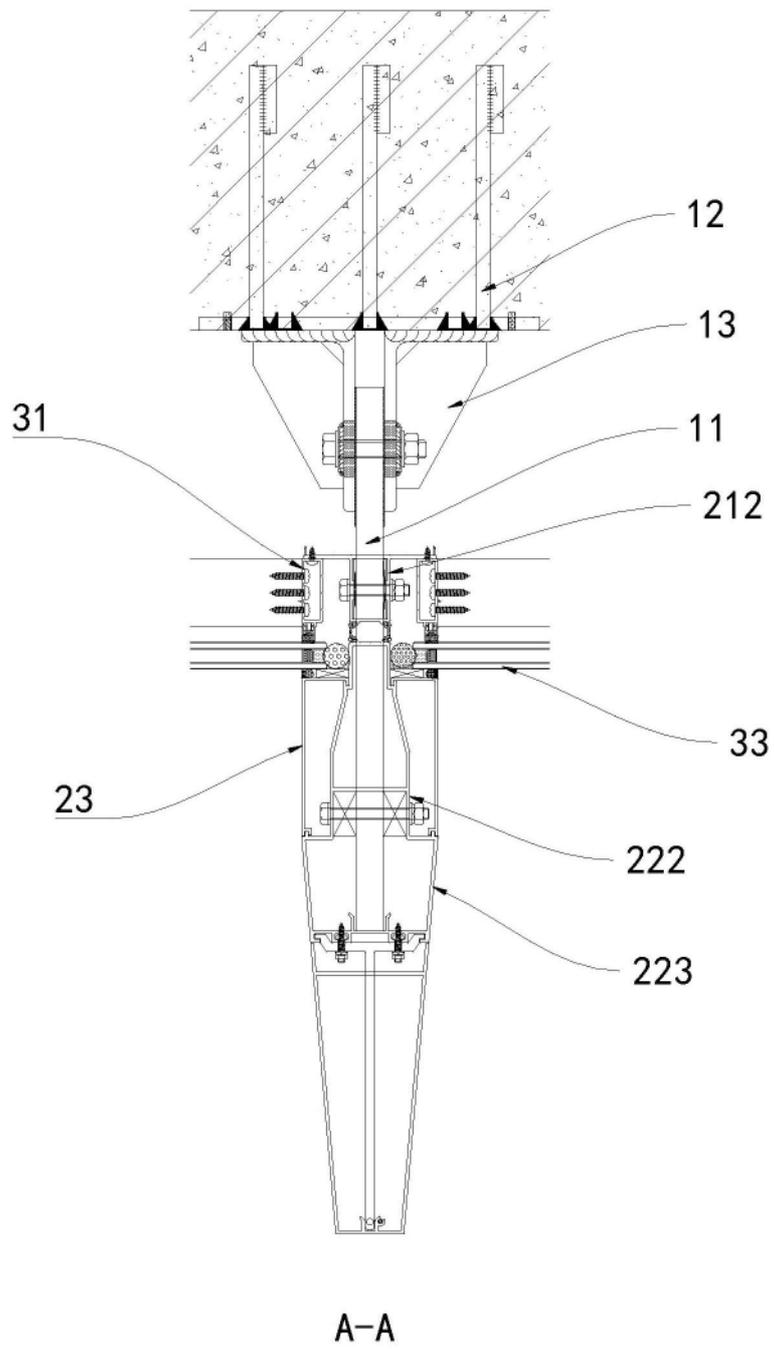
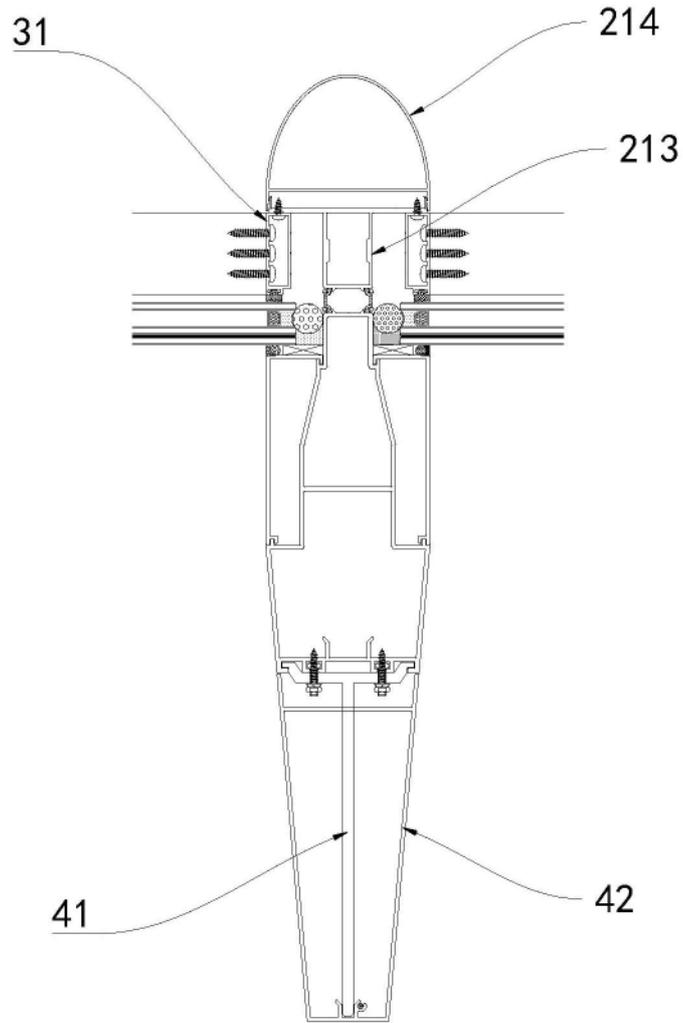


图2



B-B

图3

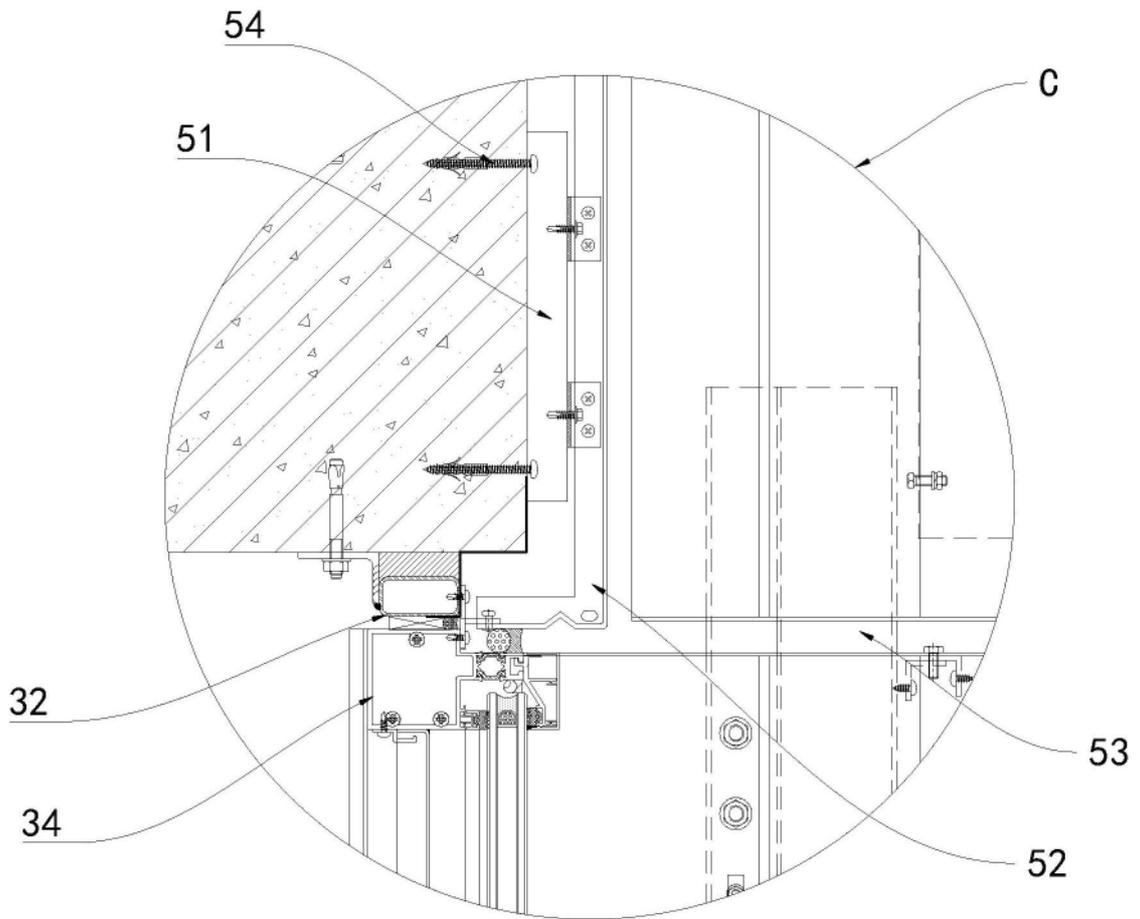


图4

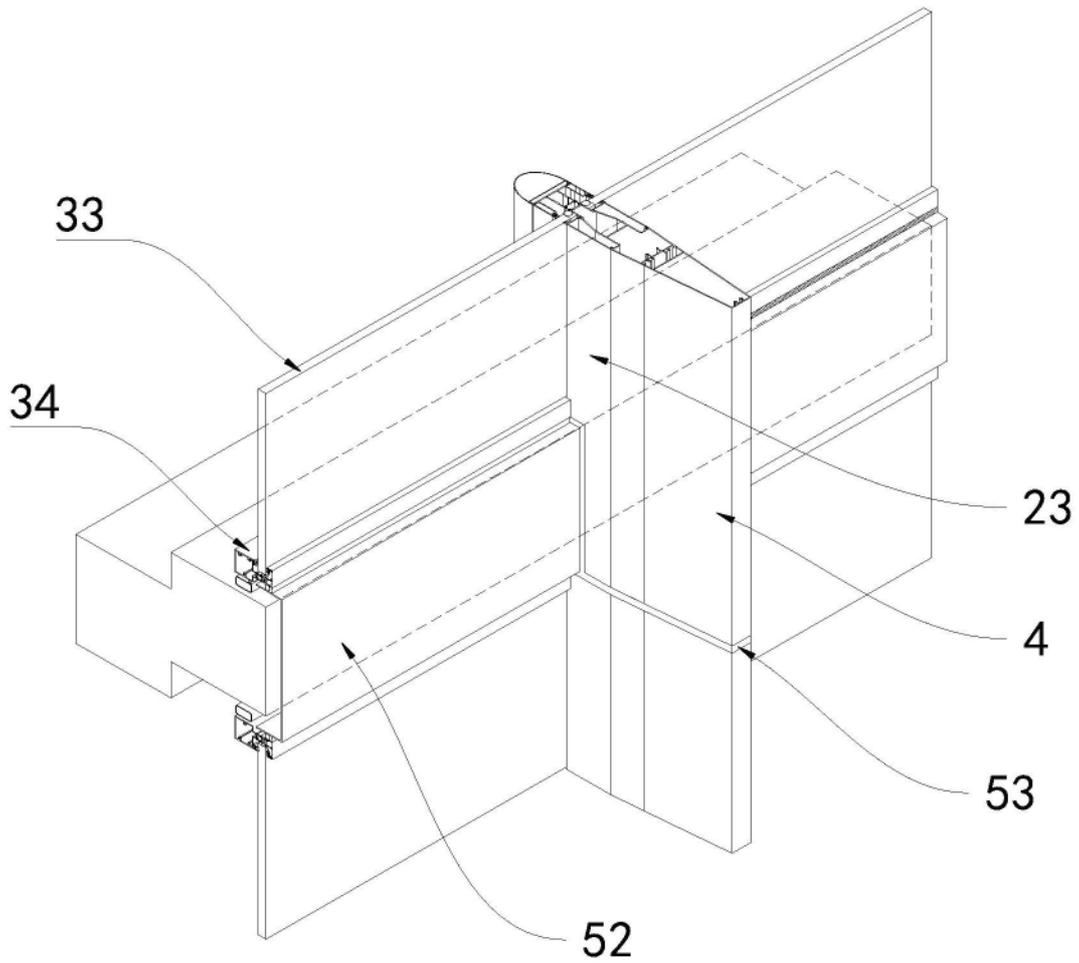


图5

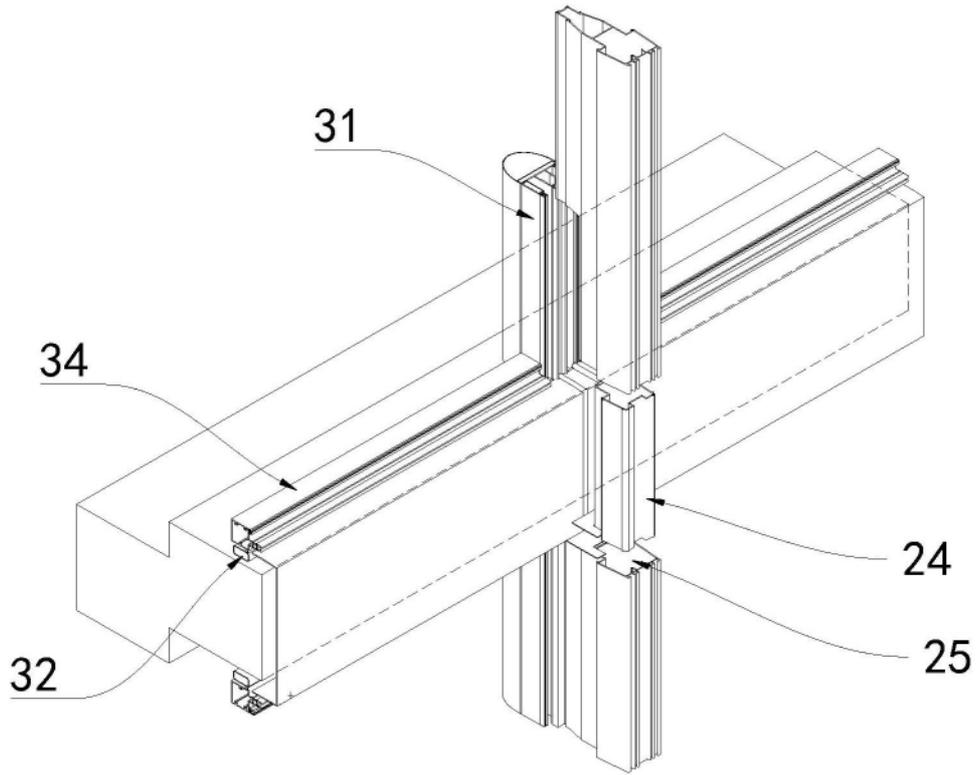


图6

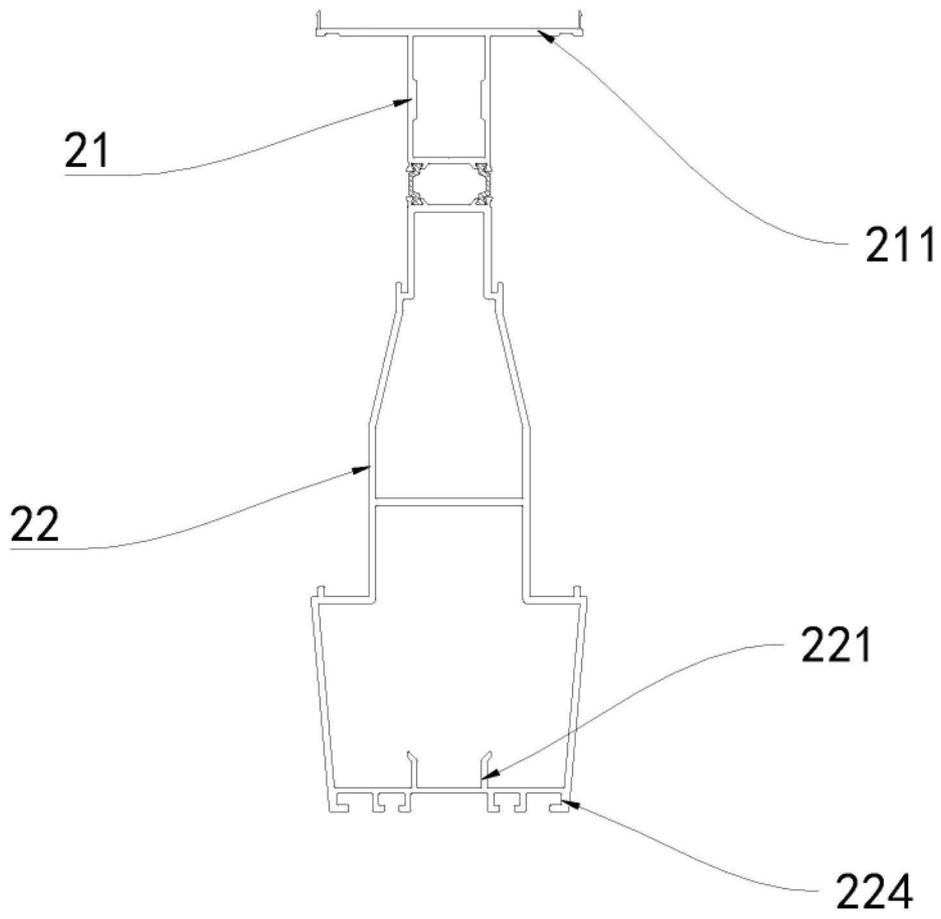


图7

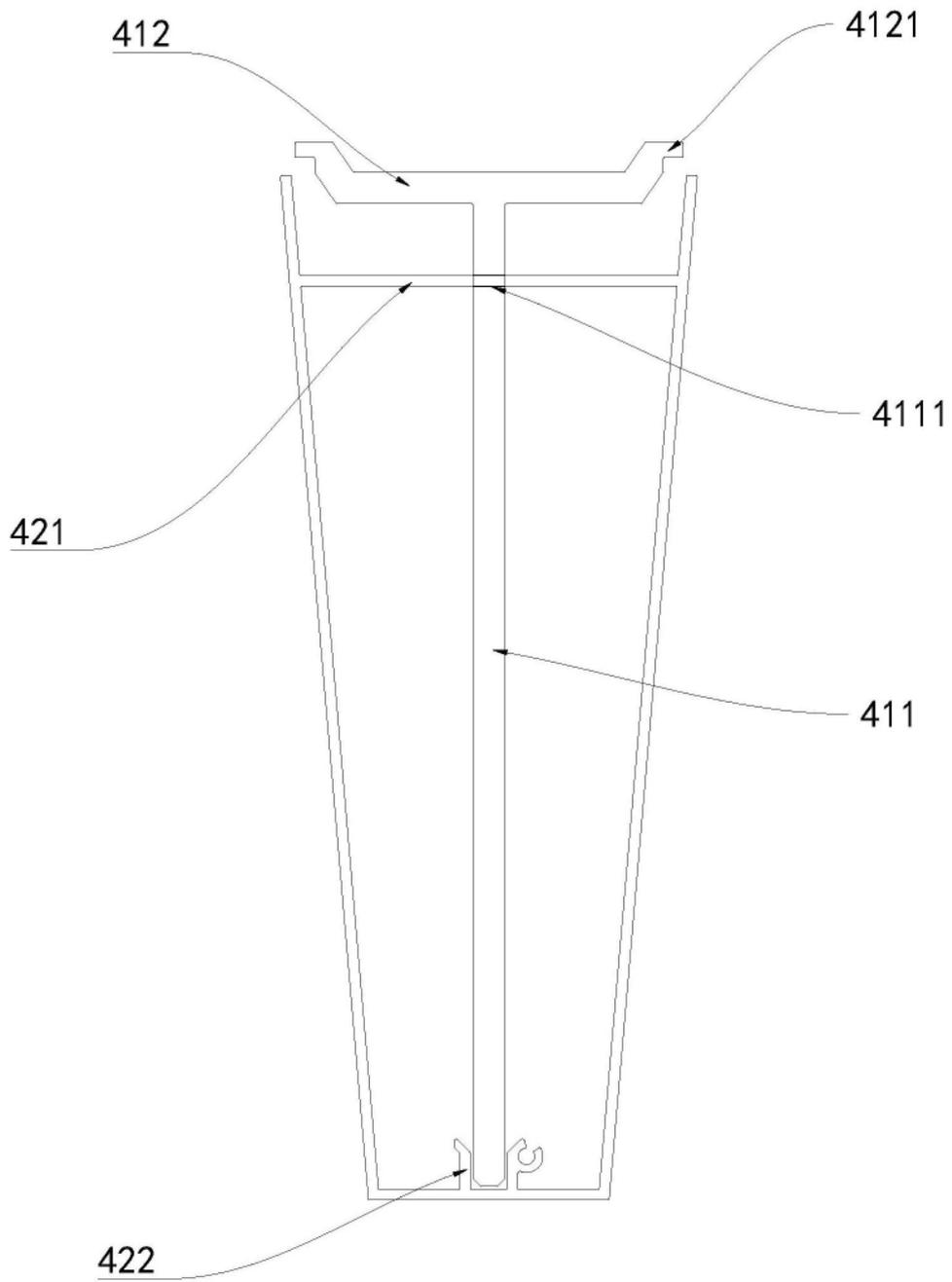


图8