



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221422502 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202323209033.0

(22) 申请日 2023.11.24

(73) 专利权人 广东亿腾新能源有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇
罗村华南装饰材料城街边大道499号

(72) 发明人 文高龙 李伟 梁灵光

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

专利代理师 周应勋

(51) Int. Cl.

E04F 11/18 (2006.01)

E04D 13/00 (2006.01)

H02S 20/23 (2014.01)

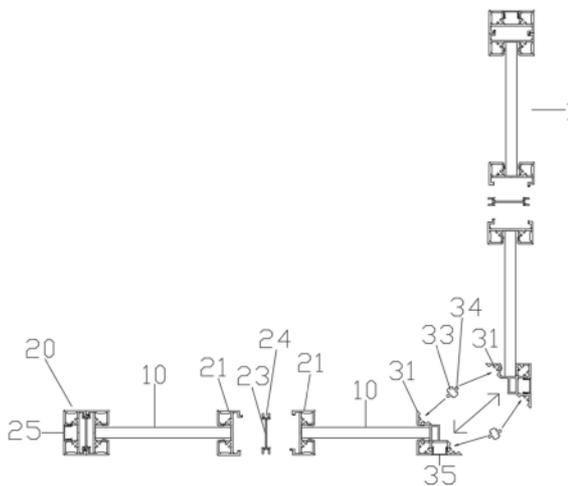
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种快速安装的屋顶光伏围栏

(57) 摘要

本实用新型提供了一种快速安装的屋顶光伏围栏,包括:护栏模块,多个所述护栏模块相连形成围栏整体;所述护栏模块包括光伏板、对接立柱和转角立柱,所述光伏板的侧边通过对接立柱或转角立柱与相邻的光伏板的侧边进行对接连接或转角连接。相比于现有技术,多个护栏模块相连形成围栏整体,每个护栏模块包括光伏板、对接立柱和转角立柱,光伏板的侧边通过对接立柱或转角立柱与相邻的光伏板的侧边进行对接连接或转角连接,不需要动用螺丝就能组装完成,安装方便快捷,并且结合光伏板可吸收太阳光的照射进行光伏发电,节省能用消耗。



1. 一种快速安装的屋顶光伏围栏,其特征在于,包括:
护栏模块,多个所述护栏模块相连形成围栏整体;
所述护栏模块包括光伏板、对接立柱和转角立柱,所述光伏板的侧边通过对接立柱或转角立柱与相邻的光伏板的侧边进行对接连接或转角连接。
2. 根据权利要求1所述的一种快速安装的屋顶光伏围栏,其特征在于,所述对接立柱包括两个对接相连的第一半立柱和用于连接所述两个第一半立柱的第一连接件,所述两个第一半立柱对接相连后在其内部对称设有凸起部,所述第一连接件插入所述两个第一半立柱的内部并卡接在所述凸起部上,所述两个第一半立柱上设有相互背向设置用于连接所述光伏板侧边的第一卡槽。
3. 根据权利要求2所述的一种快速安装的屋顶光伏围栏,其特征在于,所述第一连接件包括插片和对称设置在所述插片两侧的凹型件,所述凹型件与所述凸起部卡接相连。
4. 根据权利要求3所述的一种快速安装的屋顶光伏围栏,其特征在于,所述插片与所述凹型件为一体成型结构。
5. 根据权利要求2所述的一种快速安装的屋顶光伏围栏,其特征在于,还包括第一装饰盖,所述第一装饰盖卡接在所述第一卡槽的开口处。
6. 根据权利要求1所述的一种快速安装的屋顶光伏围栏,其特征在于,所述转角立柱包括两个拼接相连的第二半立柱和用于连接所述两个第二半立柱的第二连接件,所述两个第二半立柱拼接相连后在其内部形成连接插槽,所述第二连接件插入所述连接插槽内,使所述两个第二半立柱紧固连接,所述两个第二半立柱的侧面均设有呈垂直方向设置的第二卡槽,所述第二卡槽用于连接所述光伏板的侧边。
7. 根据权利要求6所述的一种快速安装的屋顶光伏围栏,其特征在于,所述连接插槽中设有两个相对设置的圆弧槽,所述第二连接件包括连接主体和相对设置在连接主体两侧的圆弧条,所述圆弧条与所述圆弧槽配合插接。
8. 根据权利要求7所述的一种快速安装的屋顶光伏围栏,其特征在于,所述连接主体与所述圆弧条为一体结构。
9. 根据权利要求6所述的一种快速安装的屋顶光伏围栏,其特征在于,还包括第二装饰盖,所述第二装饰盖卡接在所述第二卡槽的开口处。
10. 根据权利要求1所述的一种快速安装的屋顶光伏围栏,其特征在于,所述光伏板的上端盖设有扶手型材。

一种快速安装的屋顶光伏围栏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电技术领域,具体涉及一种快速安装的屋顶光伏围栏。

背景技术

[0002] 太阳能是一种取之不尽,用之不竭的能源。进入21世纪以来,光伏行业取得了较快的发展。

[0003] 目前,在低楼层的建筑中,为了增大使用面积,会在建筑的屋顶建造平层,用于打造阳台或花园进行休闲使用,为了对屋顶起到防护,通常会在屋顶的边缘搭建围栏。

[0004] 现有技术中的防护围栏是由合金管材经过焊接或组装而成,导致在安装时花费的时间较多,并且在安装时也较为不便,并且现有的防护围栏功能单一,无法与光伏板结合安装,合理利用太阳能节省市电供电压力。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种快速安装的屋顶光伏围栏,旨在解决现有技术中的屋顶围栏安装步骤复杂,且功能单一的问题。

[0006] 为了达到上述的目的,本实用新型提供了一种快速安装的屋顶光伏围栏,包括:护栏模块,多个所述护栏模块相连形成围栏整体;所述护栏模块包括光伏板、对接立柱和转角立柱,所述光伏板的侧边通过对接立柱或转角立柱与相邻的光伏板的侧边进行对接连接或转角连接。

[0007] 进一步地,所述对接立柱包括两个对接相连的第一半立柱和用于连接所述两个第一半立柱的第一连接件,所述两个第一半立柱对接相连后在其内部对称设有凸起部,所述第一连接件插入所述两个第一半立柱的内部并卡接在所述凸起部上,所述两个第一半立柱上设有相互背向设置用于连接所述光伏板侧边的第一卡槽。

[0008] 进一步地,所述第一连接件包括插片和对称设置在所述插片两侧的凹型件,所述凹型件与所述凸起部卡接相连。

[0009] 进一步地,所述插片与所述凹型件为一体成型结构。

[0010] 进一步地,还包括第一装饰盖,所述第一装饰盖卡接在所述第一卡槽的开口处。

[0011] 进一步地,所述转角立柱包括两个拼接相连的第二半立柱和用于连接所述两个第二半立柱的第二连接件,所述两个第二半立柱拼接相连后在其内部形成连接插槽,所述第二连接件插入所述连接插槽内,使所述两个第二半立柱紧固连接,所述两个第二半立柱的侧面均设有呈垂直方向设置的第二卡槽,所述第二卡槽用于连接所述光伏板的侧边。

[0012] 进一步地,所述连接插槽中设有两个相对设置的圆弧槽,所述第二连接件包括连接主体和相对设置在连接主体两侧的圆弧条,所述圆弧条与所述圆弧槽配合插接。

[0013] 进一步地,所述连接主体与所述圆弧条为一体结构。

[0014] 进一步地,还包括第二装饰盖,所述第二装饰盖卡接在所述第二卡槽的开口处。

[0015] 进一步地,所述光伏板的上端盖设有扶手型材。

[0016] 本实用新型所提供的一种快速安装的屋顶光伏围栏,相比于现有技术,多个护栏模块相连形成围栏整体,每个护栏模块包括光伏板、对接立柱和转角立柱,光伏板的侧边通过对接立柱或转角立柱与相邻的光伏板的侧边进行对接连接或转角连接,不需要动用螺丝就能组装完成,安装方便快捷,并且结合光伏板可吸收太阳光的照射进行光伏发电,节省能用消耗。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种快速安装的屋顶光伏围栏的部分组装结构示意图之一;

[0018] 图2为本实用新型一种快速安装的屋顶光伏围栏的部分组装结构示意图之二;

[0019] 图3为图2中A部的放大图;

[0020] 图4为图2中B部的放大图;

[0021] 图5为本实用新型中对接立柱与第一连接件的连接结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型中转角立柱与第二连接件的连接结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型中光伏板与扶手型材的安装结构示意图。

[0024] 附图标记说明

[0025] 1-护栏模块;

[0026] 10-光伏板;11-扶手型材;

[0027] 20-对接立柱;21-第一半立柱;211-第一卡槽;22-凸起部;23-插片;24-凹型件;25-第一装饰盖;

[0028] 30-转角立柱;31-第二半立柱;311-第二卡槽;32-连接插槽;321-圆弧槽;33-连接主体;34-圆弧条;35-第二装饰盖。

具体实施方式

[0029] 以下结合具体实施例对本实用新型作详细说明。

[0030] 在本实用新型中,当出现方位词时,对于方位词,是为了便于叙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、以特定方位构造和操作,不能理解为限制本实用新型的具体保护范围。

[0031] 在本实用新型中,除另有明确规定和限定,当出现术语如“设置在”、“相连”、“连接”时,这些术语应作广义去理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;也可以是机械连接;可以是直接相连,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部相连通。对于本领域技术人员而言,可以根据具体情况理解上述的术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 如图1至图7所示,一种快速安装的屋顶光伏围栏,包括:护栏模块1,通过多个护栏模块1相连形成围栏整体。其中,护栏模块1包括光伏板10、对接立柱20和转角立柱30,光伏板10的侧边通过对接立柱20或转角立柱30与相邻的光伏板10的侧边进行对接连接或转角连接。

[0033] 在具体实施时,事先根据方案设计图的要求将光伏板10的侧边预先安装好对接立柱20或转角立柱30,在安装现场将相邻的两个护栏模块1依次通过对接立柱20或转角立柱30进行拼接,再将拼接好的护栏模块1的底部埋入现场预制的预埋件中即可,实现快速安装

连接,安装方便快捷,并且结合光伏板10可吸收太阳光的照射进行光伏发电,节省能用消耗。

[0034] 具体地,对接立柱20包括两个对接相连的第一半立柱21和用于连接两个第一半立柱21的第一连接件,两个第一半立柱21对接相连后在其内部对称设有凸起部22,第一连接件插入两个第一半立柱21的内部并卡接在凸起部22上,两个第一半立柱21上设有相互背向设置用于连接光伏板10侧边的第一卡槽211。

[0035] 在具体实施时,第一连接件的长度小于或等于第一半立柱21的长度,第一半立柱21通过第一卡槽211和胶条的配合安装在光伏板10的侧边,与相邻的另一个第一半立柱21对接后,通过第一连接件插入两个第一半立柱21的内部并卡接在凸起部22上,即可使两个第一半立柱21进行固定连接,无需要动用螺丝就能组装完成,安装方便快捷。

[0036] 具体地,第一连接件包括插片23和对称设置在插片23两侧的凹型件24,凹型件24与凸起部22卡接相连,从而对两个第一半立柱21进行固定连接。其中,插片23与凹型件24为一体成型结构。

[0037] 在本实施例中,还包括第一装饰盖25,第一装饰盖25卡接在第一卡槽211的开口处,该第一装饰盖25用于遮盖没有安装光伏板10的第一卡槽211,提高外观美观效果。

[0038] 具体地,转角立柱30包括两个拼接相连的第二半立柱31和用于连接两个第二半立柱31的第二连接件,两个第二半立柱31拼接相连后在其内部形成连接插槽32,第二连接件插入连接插槽32内,使两个第二半立柱31紧固连接,两个第二半立柱31的侧面均设有呈垂直方向设置的第二卡槽311,第二卡槽311用于连接光伏板10的侧边。

[0039] 在具体实施时,第二连接件的长度小于或等于第二半立柱31的长度,第二半立柱31通过第二卡槽311和胶条的配合安装在光伏板10的侧边,与相邻的另一个第二半立柱31拼接后,两个第二半立柱31的侧面的第二卡槽311呈垂直方向设置,使得两块相邻的光伏板10通过两个第二半立柱31可呈90°转角连接,再通过第二连接件插入两个第二半立柱31拼接后形成的连接插槽32中,使两个第二半立柱31紧固连接,无需要动用螺丝就能组装完成,安装方便快捷。

[0040] 具体地,连接插槽32中设有两个相对设置的圆弧槽321,第二连接件包括连接主体33和相对设置在连接主体33两侧的圆弧条34,圆弧条34与圆弧槽321配合插接。其中,连接主体33与圆弧条34为一体结构。

[0041] 在具体实施时,通过连接主体33两侧的圆弧条34与连接插槽32中的圆弧槽321紧密配合,使两个第二半立柱31拼接后不会发生松动,达到紧固连接的效果。

[0042] 在本实施例中,还包括第二装饰盖35,第二装饰盖35卡接在所述第二卡槽311的开口处。该第二装饰盖35用于遮盖没有安装光伏板10的第二卡槽311,提高外观美观效果。

[0043] 在本实施例中,光伏板10的上端盖设有扶手型材11,对光伏板10的上端面进行保护。

[0044] 本实用新型所提供的一种快速安装的屋顶光伏围栏,相比于现有技术,多个护栏模块1相连形成围栏整体,每个护栏模块1包括光伏板10、对接立柱20和转角立柱30,光伏板10的侧边通过对接立柱20或转角立柱30与相邻的光伏板10的侧边进行对接连接或转角连接,不需要动用螺丝就能组装完成,安装方便快捷,并且结合光伏板10可吸收太阳光的照射进行光伏发电,节省能用消耗。

[0045] 在不冲突的情况下,上述的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0046] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

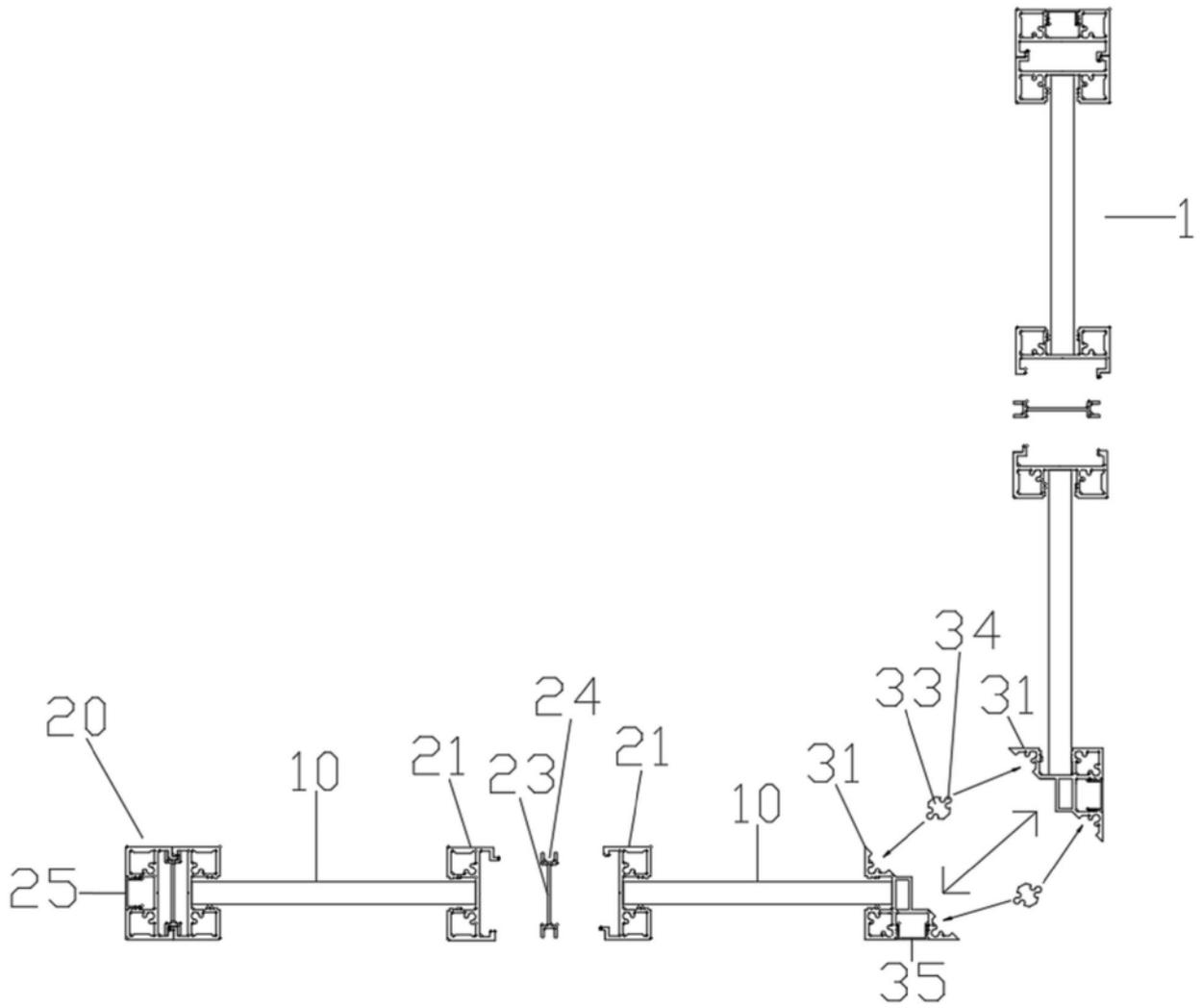


图1

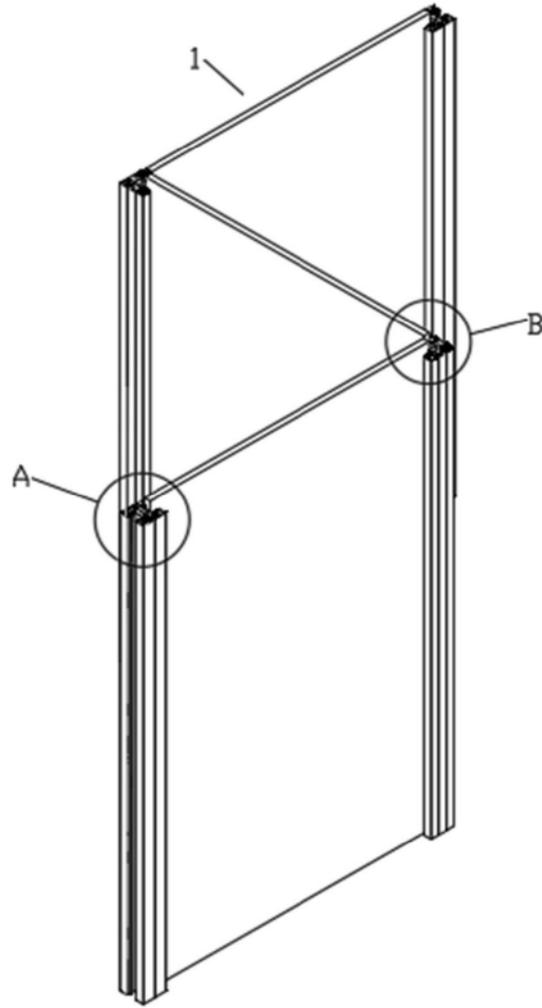


图2

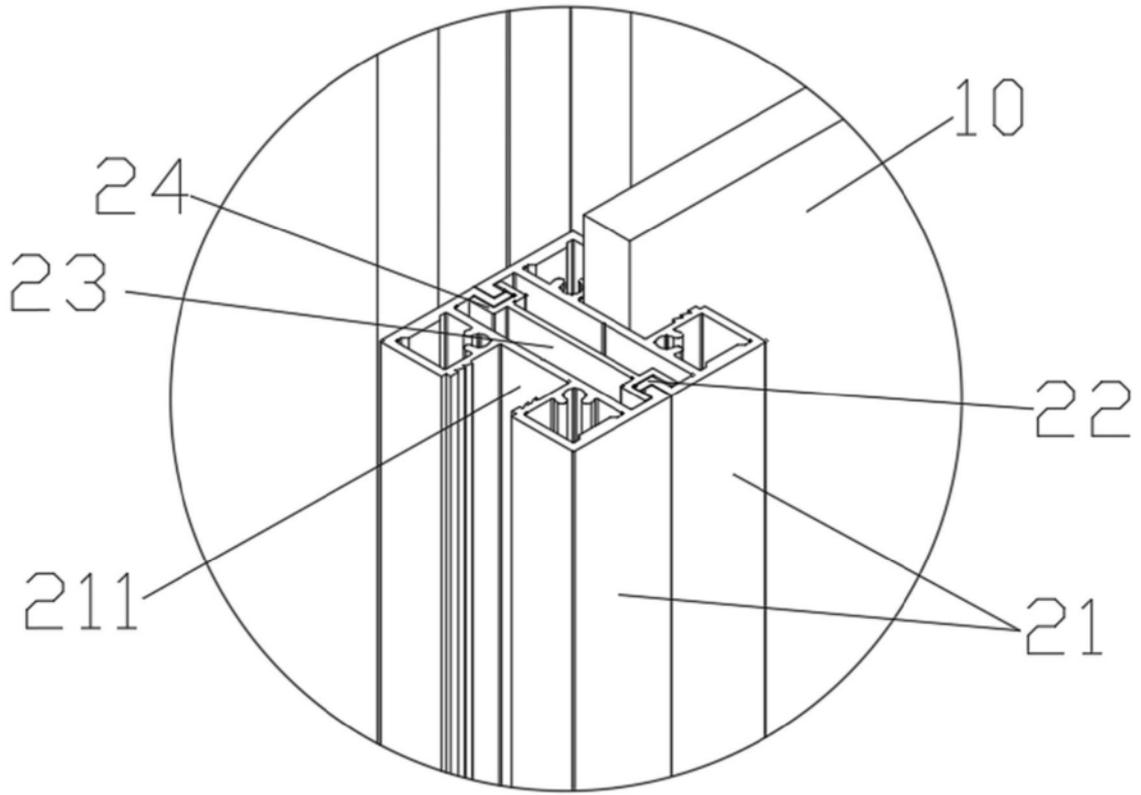


图3

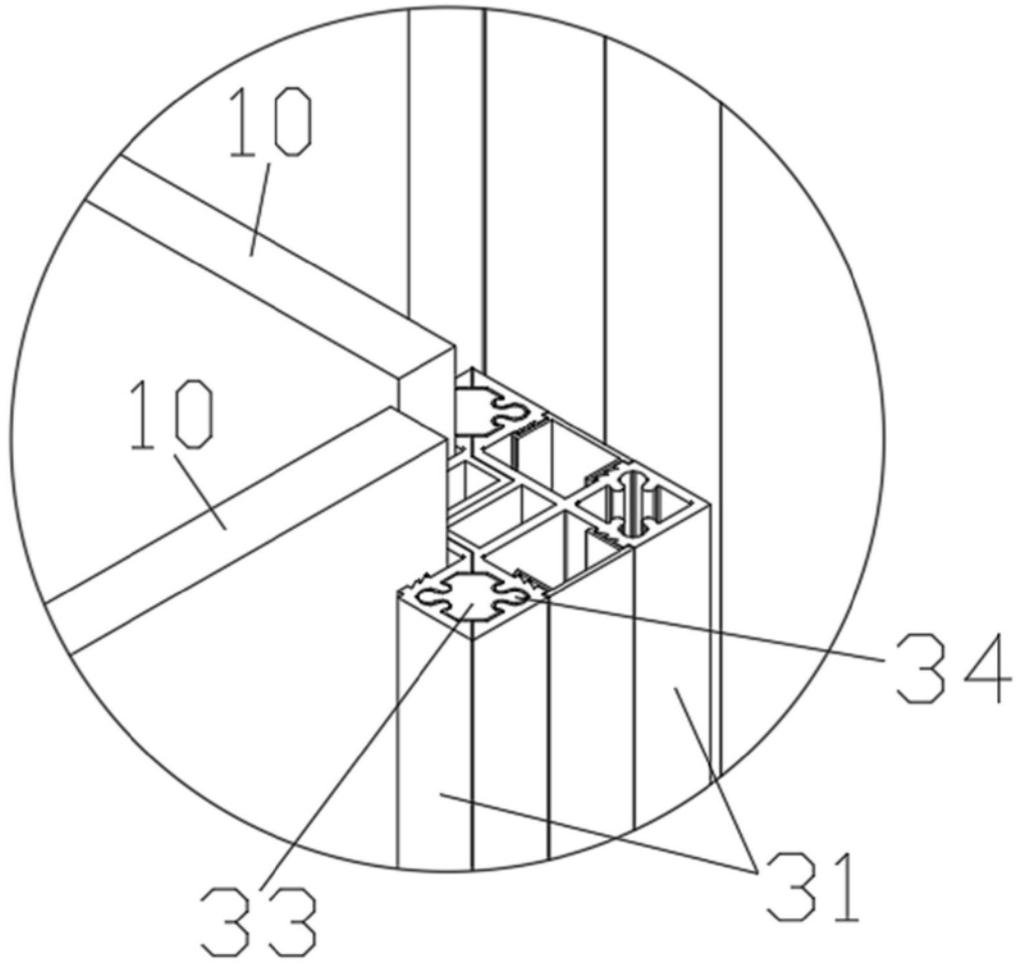


图4

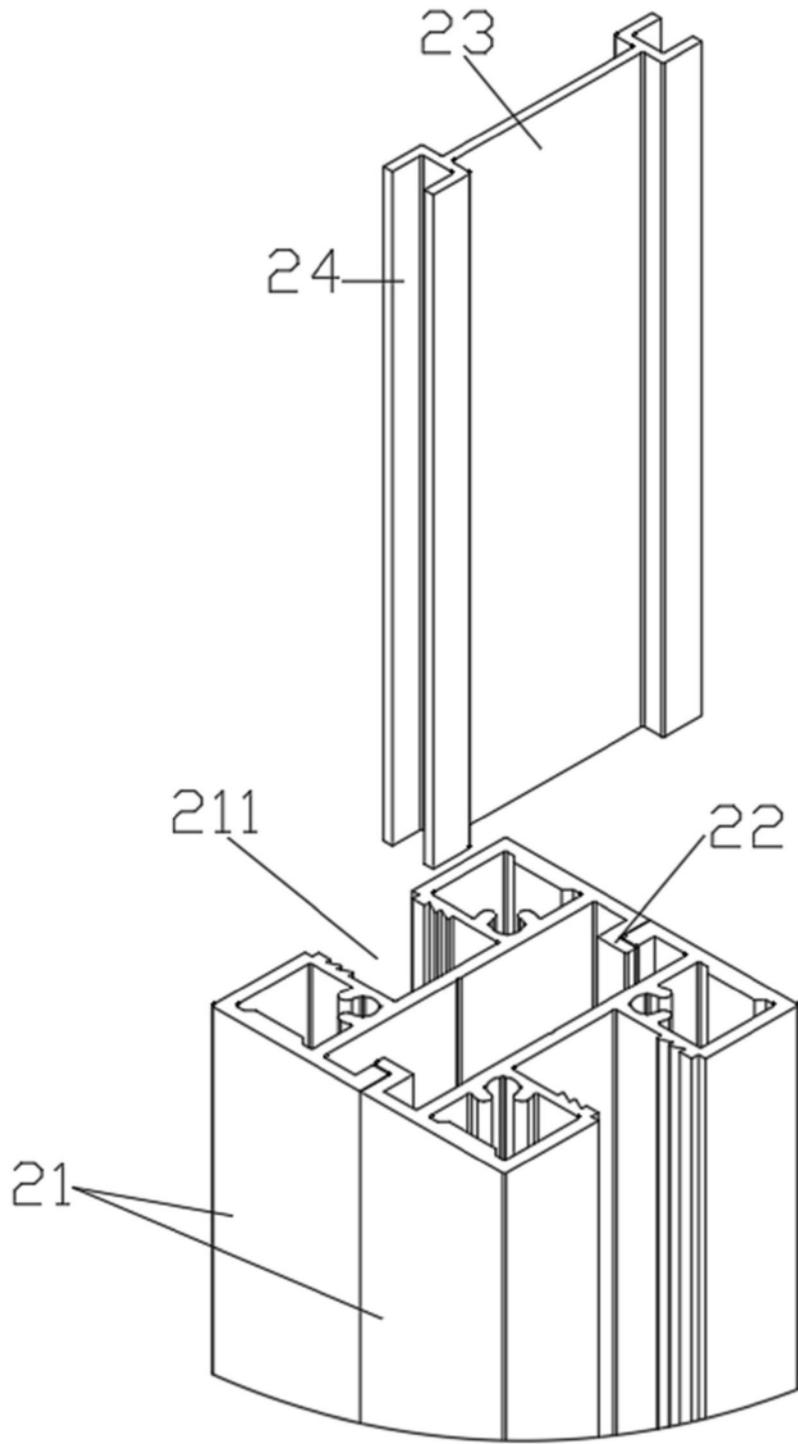


图5

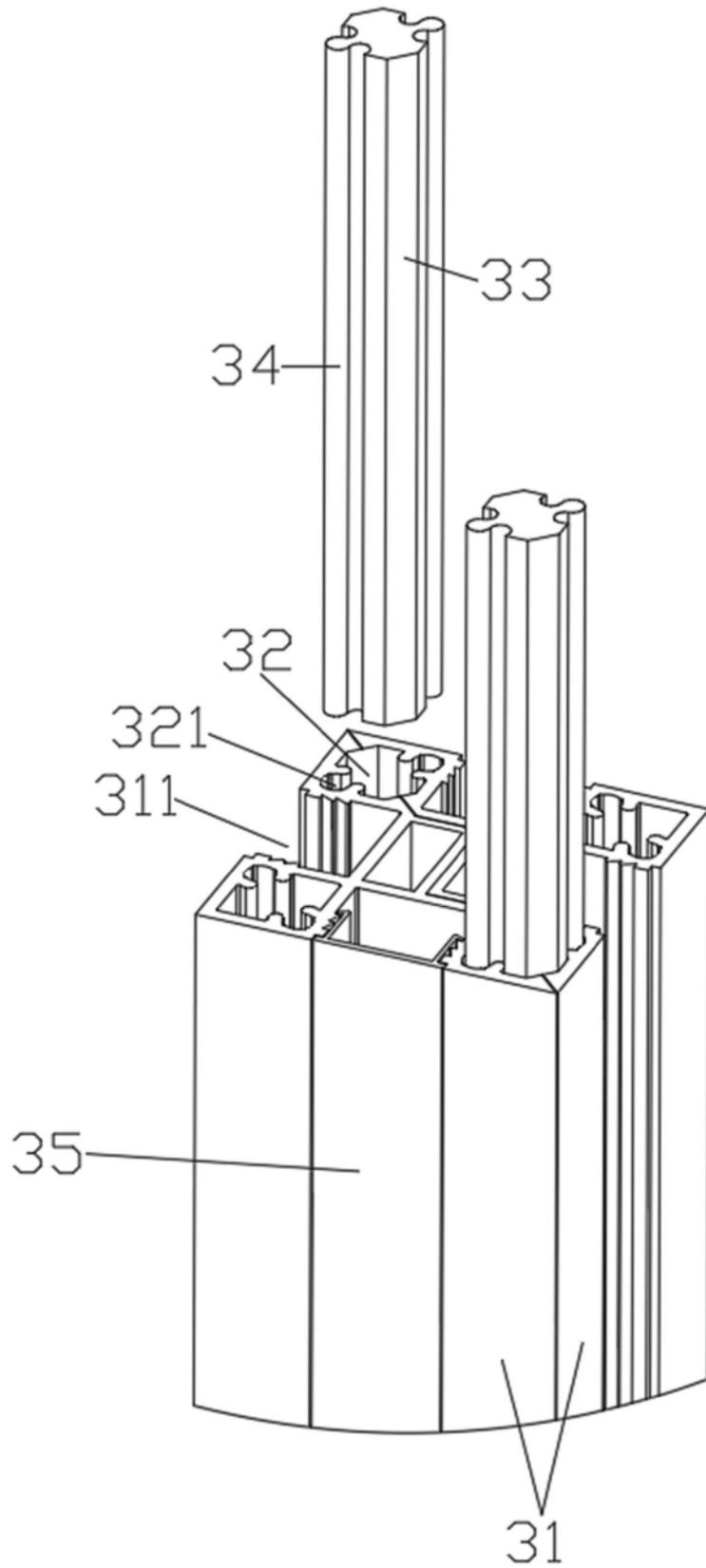


图6

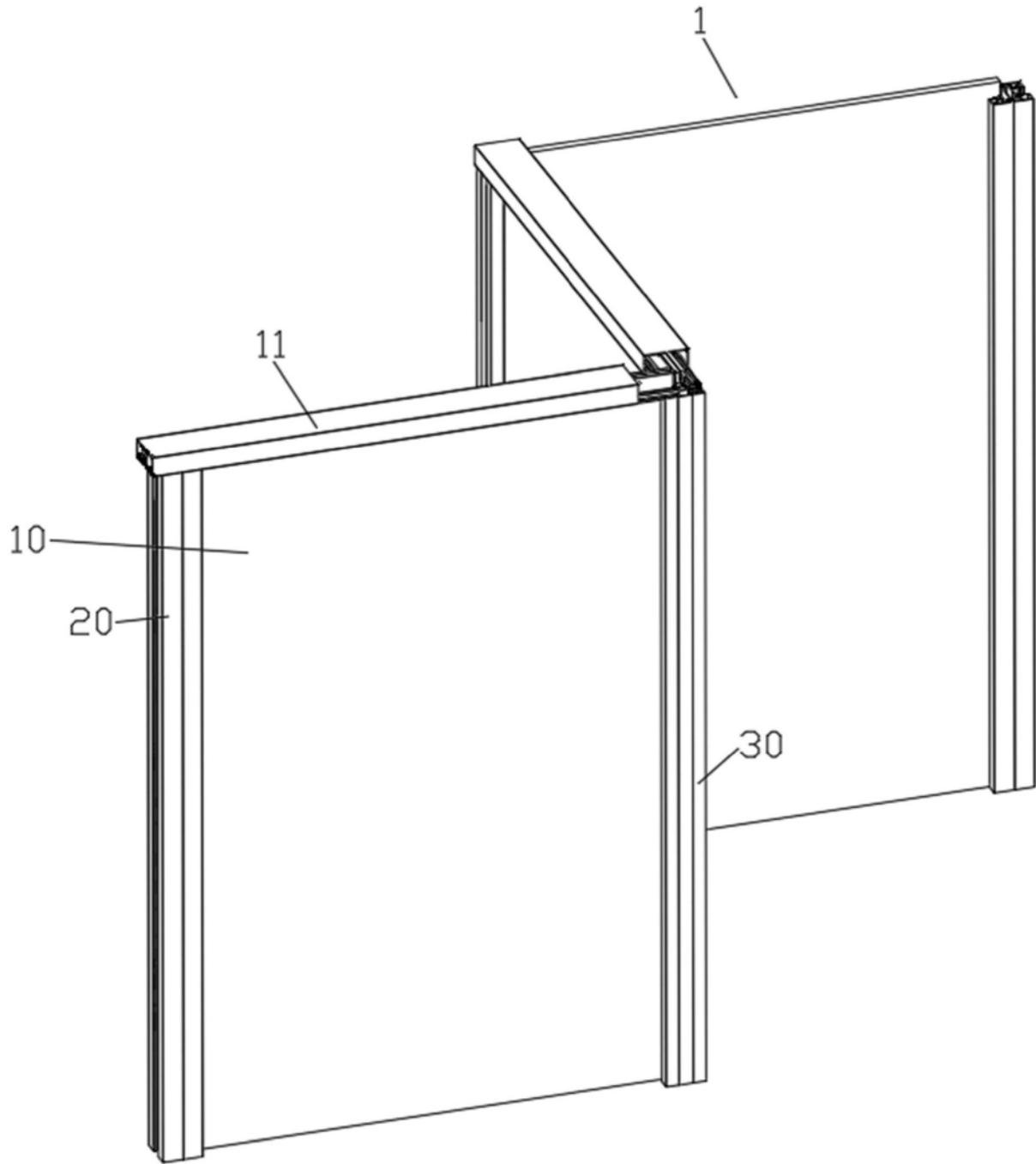


图7