



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218990609 U

(45) 授权公告日 2023.05.09

(21) 申请号 202223428030.1

(22) 申请日 2022.12.20

(73) 专利权人 佛山市保利来建材实业有限公司

地址 528000 广东省佛山市高明区杨和镇
(杨梅) 西区杨梅变电站北侧、沙水河
以西

(72) 发明人 王恒 邱筠文 赖港元

(74) 专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事

务所(普通合伙) 44268

专利代理师 王永文 刘文求

(51) Int.Cl.

E04B 2/96 (2006.01)

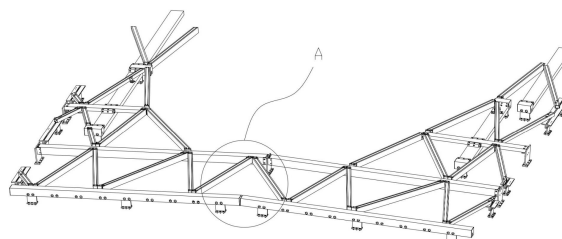
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

单元式曲面幕墙安装架

(57) 摘要

本实用新型涉及幕墙技术领域,尤其涉及一种单元式曲面幕墙安装架,包括第一横梁和第二横梁,第二横梁与第一横梁之间连接有连接杆,第一横梁的一端连接有单元连接组件,第二横梁的下侧连接有若干个墙体连接组件,第一固定块包括第一固定片和第二固定片,第二固定片的下侧设有垫片,垫片的底部设有V形凹面,第一螺钉贯穿于垫片,第二固定块包括第三固定片和第四固定片,第二横梁上均匀排布有若干个连接孔,第三固定片通过螺栓与连接孔连接,第二横梁通过墙体连接组件与建筑墙体固定连接,第一横梁通过单元连接组件与相邻的单元式曲面幕墙安装架连接,且通过单元连接组件与建筑墙体固定连接,提高结构受力强度和稳固性,且提高安全可靠度。



1. 一种单元式曲面幕墙安装架,其特征在于:包括第一横梁(1)以及与第一横梁(1)呈平行设置的第二横梁(2),所述第二横梁(2)与第一横梁(1)之间连接有连接杆(3),所述第一横梁(1)的一端连接有单元连接组件(4),所述第二横梁(2)的下侧连接有若干个墙体连接组件(5);

所述单元连接组件(4)包括第一固定块(41)、第一C形块(42)和第二C形块(43),所述第一固定块(41)包括第一固定片(411)以及用于与墙体通过第一螺钉(44)连接的第二固定片(412),所述第二固定片(412)垂直连接于第一固定片(411)的底部,所述第一C形块(42)和第二C形块(43)分别连接于第一固定片(411)的两侧,所述第一C形块(42)与第一横梁(1)的一端连接,所述第二固定片(412)的下侧设有垫片(45),所述垫片(45)的底部设有V形凹面(451),所述第一螺钉(44)贯穿于垫片(45);

所述墙体连接组件(5)包括第三固定片(51)以及用于与墙体通过第二螺钉(53)连接的第四固定片(52),所述第四固定片(52)垂直连接于第三固定片(51)的底部,所述第二横梁(2)上均匀排布有若干个连接孔(21),所述第三固定片(51)通过螺栓与连接孔(21)连接。

2. 根据权利要求1所述的单元式曲面幕墙安装架,其特征在于:所述第二固定片(412)的底部设有梯形槽(4121),所述垫片(45)的顶部设有梯形条(452),所述梯形条(452)滑动嵌接于梯形槽(4121)内。

3. 根据权利要求2所述的单元式曲面幕墙安装架,其特征在于:所述梯形槽(4121)的一侧设有限位块(4122),所述梯形条(452)的一侧与限位块(4122)抵接。

4. 根据权利要求1所述的单元式曲面幕墙安装架,其特征在于:还包括加固杆(6),所述加固杆(6)的一端与第二横梁(2)连接,且其另一端与相邻的单元式曲面幕墙安装架连接。

5. 根据权利要求1所述的单元式曲面幕墙安装架,其特征在于:所述第二横梁(2)包括第一方管部(22)、第二方管部(23)和第三方管部(24),所述第二方管部(23)和第三方管部(24)分别连接于第一方管部(22)的底部两侧,所述第二方管部(23)和第三方管部(24)之间设有方槽(25),所述连接孔(21)分别穿过第二方管部(23)、方槽(25)以及第三方管部(24),所述第二方管部(23)与第三方管部(24)的背向一侧均设有与连接孔(21)处于同一轴线方向的避让孔(26),所述第三固定片(51)的顶部滑动嵌接于方槽(25)内,且其顶部通过螺栓与连接孔(21)连接。

6. 根据权利要求5所述的单元式曲面幕墙安装架,其特征在于:所述第二横梁(2)的两侧均连接有封板(7)。

7. 根据权利要求1所述的单元式曲面幕墙安装架,其特征在于:所述第一C形块(42)包括两个呈对称设置的第一L形片(421),所述第二C形块(43)包括两个呈对称设置的第二L形片(431),所述第一L形片(421)上设有圆孔(4211),所述第二L形片(431)上设有条形孔(4311),所述圆孔(4211)通过螺钉与第一横梁(1)连接,所述条形孔(4311)通过螺钉与相邻的单元式曲面幕墙安装架连接。

8. 根据权利要求1所述的单元式曲面幕墙安装架,其特征在于:所述连接杆(3)设有若干个。

单元式曲面幕墙安装架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及幕墙技术领域,尤其涉及一种单元式曲面幕墙安装架。

背景技术

[0002] 随着建筑行业的迅猛发展,人们对建筑外观要求也越来越高,外观造型独特的幕墙也不断涌现,因此异形幕墙也越来越受到青睐,目前市场上的曲面式幕墙大多是通过平板折线单元来拟合曲面,即由多个平面单元以不同的角度拼接成曲面,使得幕墙适应各种角度或曲率的变化,每个平面单元由面板和安装架组成,面板连接于安装架上,而安装架是通过连接件与建筑墙体固定,每个单元的安装架仅通过左右两端的连接件来承受自身荷载,相邻两个平面单元之间无连接结构,导致整体结构受力强度低,稳固性差,安全可靠度低下。而采用连接结构将两个平面单元连接时,因两个平面单元之间为建筑墙体的转角位置,连接结构无法通过标准的连接件与建筑墙体固定,需要一种与墙体转角面贴合的连接件才能提高安装稳固度。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种结构受力强度高、稳固性好且安全可靠度高的单元式曲面幕墙安装架。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案为:

[0005] 一种单元式曲面幕墙安装架,包括第一横梁以及与第一横梁呈平行设置的第二横梁,第二横梁与第一横梁之间连接有连接杆,第一横梁的一端连接有单元连接组件,第二横梁的下侧连接有若干个墙体连接组件;

[0006] 单元连接组件包括第一固定块、第一C形块和第二C形块,第一固定块包括第一固定片以及用于与墙体通过第一螺钉连接的第二固定片,第二固定片垂直连接于第一固定片的底部,第一C形块和第二C形块分别连接于第一固定片的两侧,第一C形块与第一横梁的一端连接,第二固定片的下侧设有垫片,垫片的底部设有V形凹面,第一螺钉贯穿于垫片;

[0007] 墙体连接组件包括第三固定片以及用于与墙体通过第二螺钉连接的第四固定片,第四固定片垂直连接于第三固定片的底部,第二横梁上均匀排布有若干个连接孔,第三固定片通过螺栓与连接孔连接。

[0008] 作为优选,第二固定片的底部设有梯形槽,垫片的顶部设有梯形条,梯形条滑动嵌接于梯形槽内。

[0009] 作为优选,梯形槽的一侧设有限位块,梯形条的一侧与限位块抵接。

[0010] 作为优选,还包括加固杆,加固杆的一端与第二横梁连接,且其另一端与相邻的单元式曲面幕墙安装架连接。

[0011] 作为优选,第二横梁包括第一方管部、第二方管部和第三方管部,第二方管部和第三方管部分别连接于第一方管部的底部两侧,第二方管部和第三方管部之间设有方槽,连

接孔分别穿过第二方管部、方槽以及第三方管部,第二方管部与第三方管部的背向一侧均设有与连接孔处于同一轴线方向的避让孔,第三固定片的顶部滑动嵌接于方槽内,且其顶部通过螺栓与连接孔连接。

[0012] 作为优选,第二横梁的两侧均连接有封板。

[0013] 作为优选,第一C形块包括两个呈对称设置的第一L形片,第二C形块包括两个呈对称设置的第二L形片,第一L形片上设有圆孔,第二L形片上设有条形孔,圆孔通过螺钉与第一横梁连接,条形孔通过螺钉与相邻的单元式曲面幕墙安装架连接。

[0014] 作为优选,连接杆设有若干个。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:

[0016] 该单元式曲面幕墙安装架的第二横梁通过墙体连接组件与建筑墙体固定连接,第一横梁通过单元连接组件与相邻的单元式曲面幕墙安装架连接,且通过单元连接组件与建筑墙体固定连接,提高结构受力强度和稳固性,且提高安全可靠度,根据建筑墙体转角位置的角度,采用V形凹面具有相同角度的垫片,进而使垫片与墙体转角面贴合,提高单元连接组件与建筑墙体固定连接的安装稳固度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体示意图。

[0018] 图2为相邻两个单元式曲面幕墙安装架的连接示意图。

[0019] 图3为图2中A处的放大示意图。

[0020] 图4为图2的正视图。

[0021] 图5为单元式曲面幕墙安装架与建筑墙体的连接示意图。

[0022] 图6为第二横梁的结构示意图。

[0023] 图7为单元连接组件的结构示意图。

[0024] 图8为单元连接组件的第一分解示意图。

[0025] 图9为单元连接组件的第二分解示意图。

[0026] 图中:1.第一横梁;2.第二横梁;21.连接孔;22.第一方管部;23.第二方管部;24.第三方管部;25.方槽;26.避让孔;3.连接杆;4.单元连接组件;41.第一固定块;411.第一固定片;412.第二固定片;4121.梯形槽;4122.限位块;42.第一C形块;421.第一L形片;4211.圆孔;43.第二C形块;431.第二L形片;4311.条形孔;44.第一螺钉;45.垫片;451.V形凹面;452.梯形条;5.墙体连接组件;51.第三固定片;52.第四固定片;53.第二螺钉;6.加固杆;7.封板;8.建筑墙体。

具体实施方式

[0027] 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,本领域普通技术人员在没有做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。

[0028] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种单元式曲面幕墙安装架,包括第一横梁1以及与第一横梁1呈平行设置的第二横梁2,第二横梁2与第一横梁1之间连接有连

接杆3,第一横梁1的一端连接有单元连接组件4,第二横梁2的下侧连接有若干个墙体连接组件5;

[0029] 请参阅图7,单元连接组件4包括第一固定块41、第一C形块42和第二C形块43,第一固定块41包括第一固定片411以及用于与建筑墙体8通过第一螺钉44连接的第二固定片412,第二固定片412垂直连接于第一固定片411的底部,第一C形块42和第二C形块43分别连接于第一固定片411的两侧,第一C形块42与第一横梁1的一端连接,第二固定片412的下侧设有垫片45,垫片45的底部设有V形凹面451,第一螺钉44贯穿于垫片45;

[0030] 墙体连接组件5包括第三固定片51以及用于与建筑墙体8通过第二螺钉53连接的第四固定片52,第四固定片52垂直连接于第三固定片51的底部,第二横梁2上均匀排布有若干个连接孔21,第三固定片51通过螺栓与连接孔21连接;

[0031] 请参阅图2-图5,第二横梁2通过墙体连接组件5与建筑墙体8固定连接,第一横梁1通过单元连接组件4与相邻的单元式曲面幕墙安装架连接,且通过单元连接组件4与建筑墙体8固定连接,提高结构受力强度和稳固性,且提高安全可靠度,根据建筑墙体8转角位置的角度,采用具有相同角度V形凹面451的垫片45,进而使垫片45与建筑墙体8转角面贴合,提高单元连接组件4与建筑墙体8固定连接的安装稳固度。

[0032] 请参阅图8-图9,为了方便更换具有不同角度V形凹面451的垫片45,本实施例中,优选的,第二固定片412的底部设有梯形槽4121,垫片45的顶部设有梯形条452,梯形条452滑动嵌接于梯形槽4121内,目的是将垫片45的V形凹面451加工成不同角度,进而根据建筑墙体8转角位置的角度,采用对应角度的垫片45,使垫片45与建筑墙体8转角面贴合,提高单元连接组件4与建筑墙体8固定连接的安装稳固度,通过梯形条452滑动嵌接于梯形槽4121内,进而将垫片45连接于第二固定片412的底部,且通过结构的连接稳固度,通过梯形条452从梯形槽4121内滑动拆出,方便更换具有不同角度V形凹面451的垫片45,减少施工成本和安装难度。

[0033] 为了方便连接定位,本实施例中,优选的,梯形槽4121的一侧设有限位块4122,梯形条452的一侧与限位块4122抵接,目的是通过梯形条452的一侧与限位块4122抵接,形成定位且提高结构稳固度,使第二固定片412上的孔位与垫片45上的孔位对应,提高施工效率,方便第一螺钉44对位插入后进行连接。

[0034] 为了方便提高相邻两个单元式曲面幕墙安装架之间的连接稳固度,本实施例中,优选的,还包括加固杆6,加固杆6的一端与第二横梁2连接,且其另一端与相邻的单元式曲面幕墙安装架连接。

[0035] 请参阅图6,为了方便与建筑墙体8的不同位置进行连接安装,且提高安装稳固度,本实施例中,优选的,第二横梁2包括第一方管部22、第二方管部23和第三方管部24,第二方管部23和第三方管部24分别连接于第一方管部22的底部两侧,第二方管部23和第三方管部24之间设有方槽25,连接孔21分别穿过第二方管部23、方槽25以及第三方管部24,第二方管部23与第三方管部24的背向一侧均设有与连接孔21处于同一轴线方向的避让孔26,通过避让孔26方便放入螺栓,防止螺栓两端外露,提高美观度,第三固定片51的顶部滑动嵌接于方槽25内,且其顶部通过螺栓与连接孔21连接,提高结构稳固度,根据预埋在建筑墙体8的螺母位置,将墙体连接组件5的第三固定片51沿方槽25移动第二横梁2对应的连接孔21位置上,通过螺栓将第三固定片51与连接孔21锁定,继而第四固定片52通过第二螺钉53与建筑

墙体8预埋的螺母连接。

[0036] 为了方便提高密封度,本实施例中,优选的,第二横梁2的两侧均连接有封板7。

[0037] 为了方便将两个单元式曲面幕墙安装架连接,本实施例中,优选的,第一C形块42包括两个呈对称设置的第一L形片421,第二C形块43包括两个呈对称设置的第二L形片431,第一L形片421上设有圆孔4211,第二L形片431上设有条形孔4311,圆孔4211通过螺钉与第一横梁1连接,条形孔4311通过螺钉与相邻的单元式曲面幕墙安装架连接,目的是使条形孔4311通过螺钉与相邻单元式曲面幕墙安装架的第一横梁1连接,方便调节螺钉在条形孔4311的位置,使相邻单元式曲面幕墙安装架达到最佳连接角度的安装。

[0038] 为了方便提高结构强度和稳固度,本实施例中,优选的,连接杆3设有若干个。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

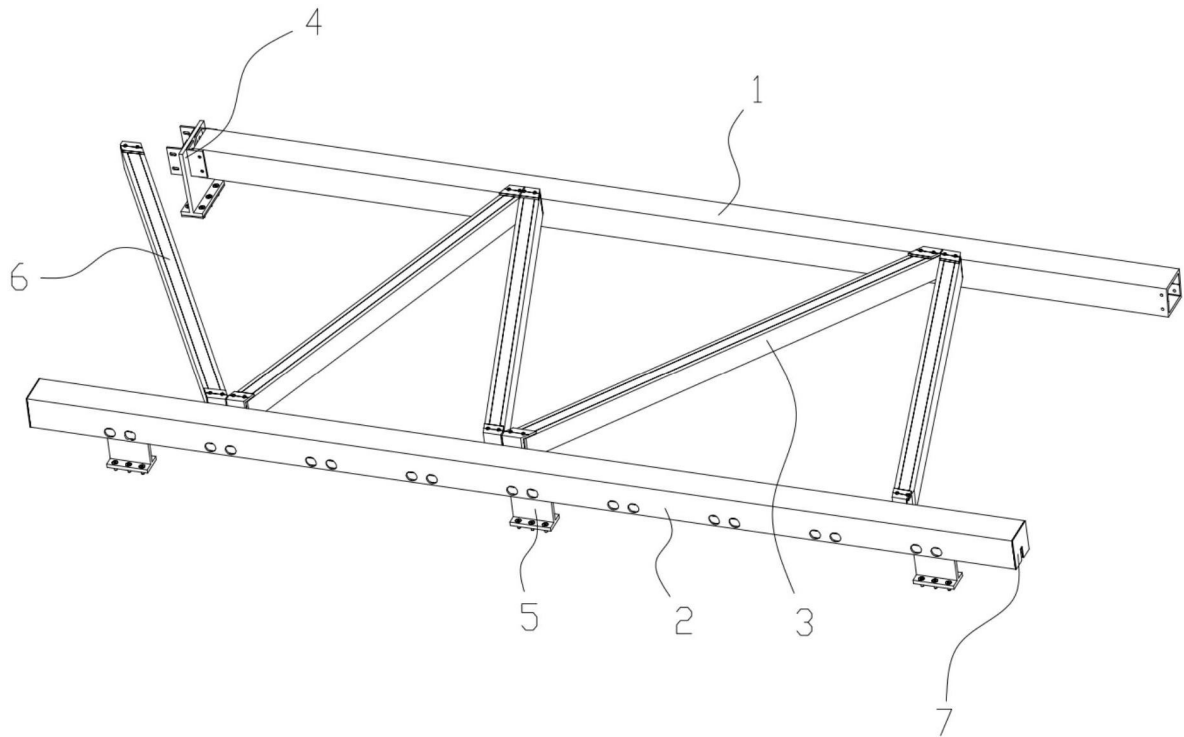


图1

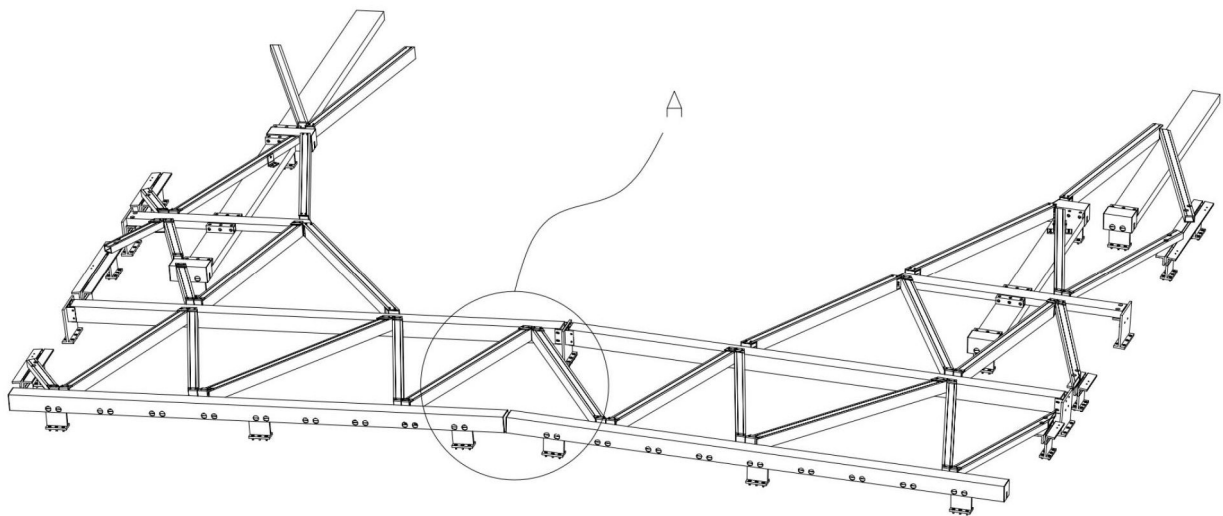


图2

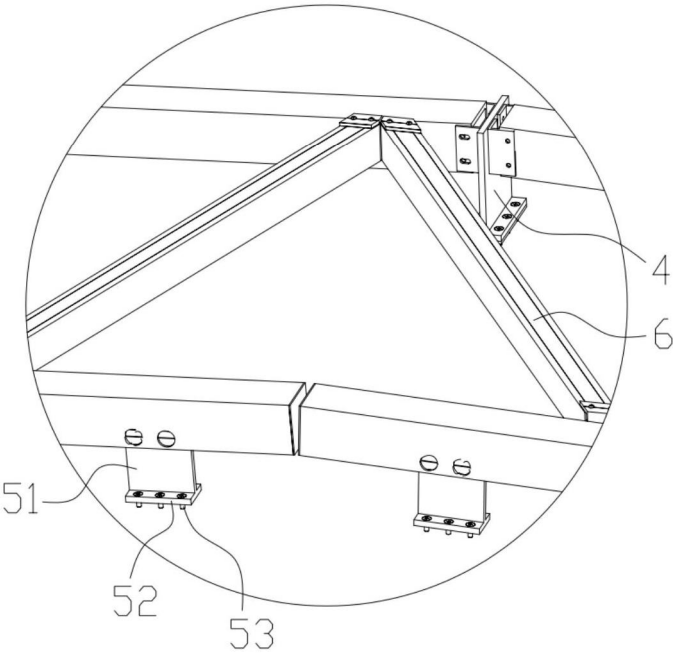


图3

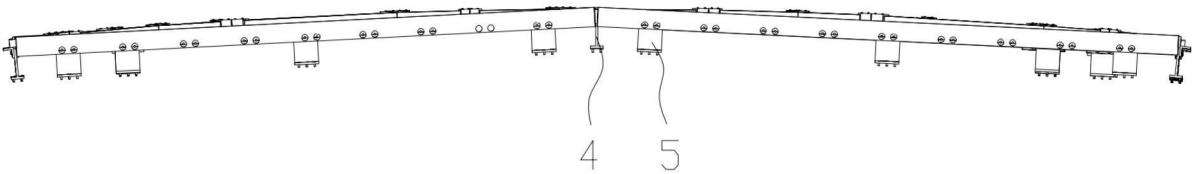


图4

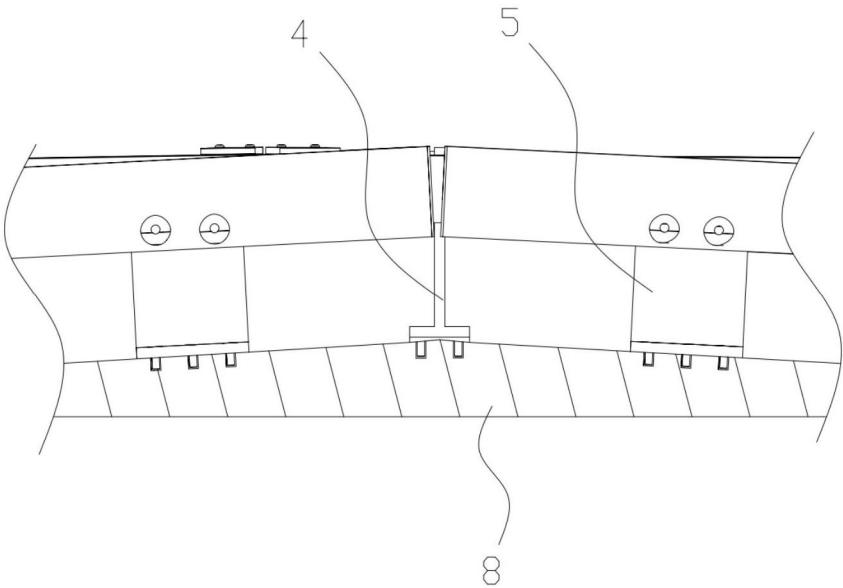


图5

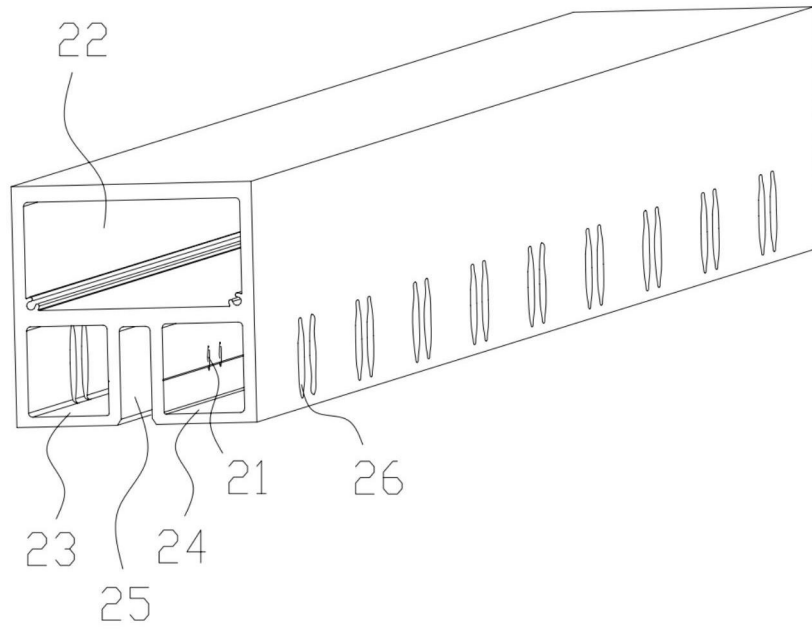


图6

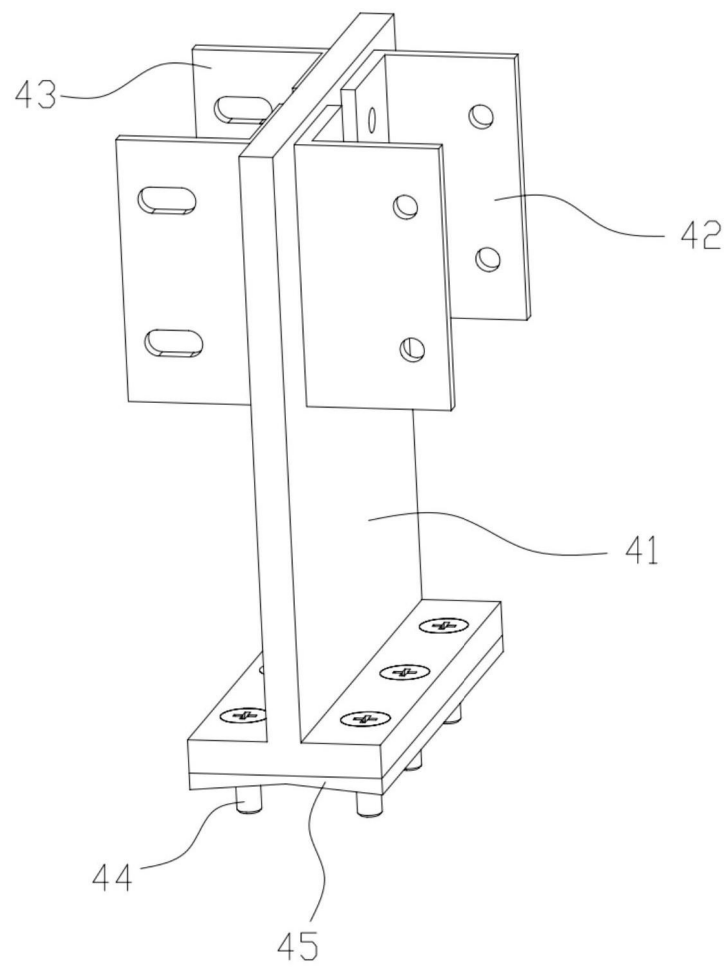


图7

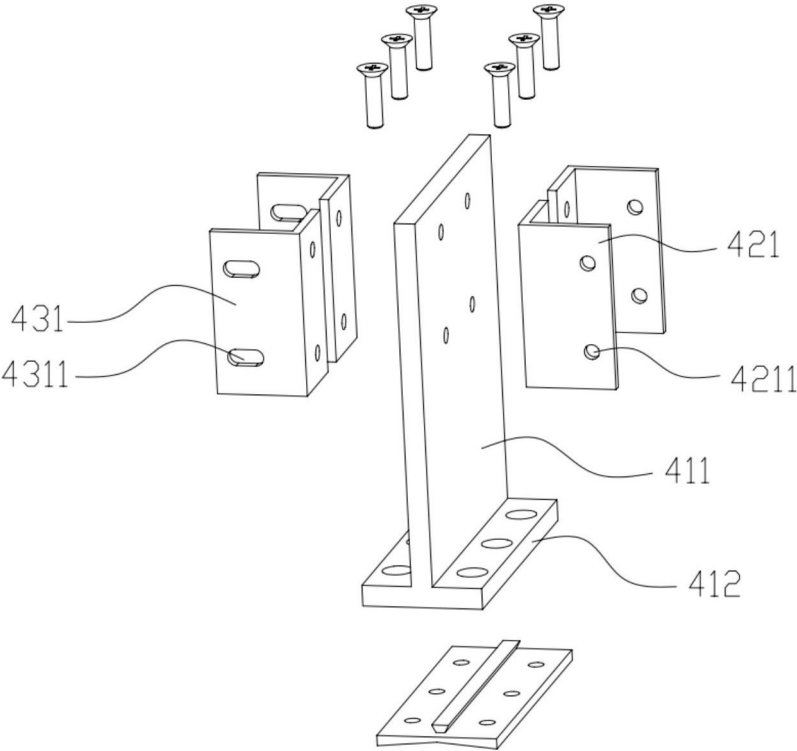


图8

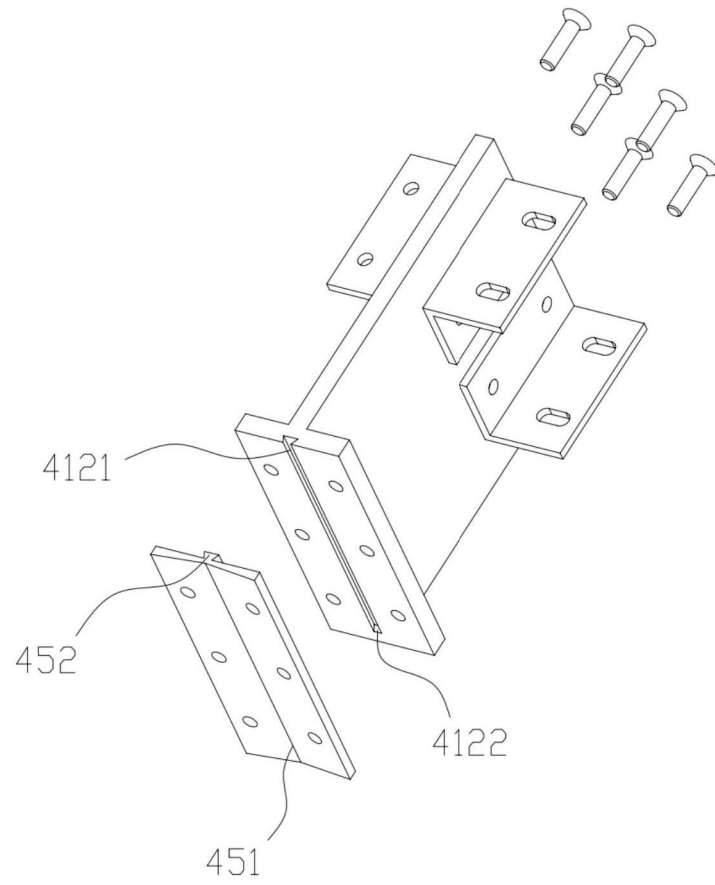


图9