(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113374139 B
(45)授权公告日 2024.09.27

(21)申请号 202110800543.1

(22)申请日 2021.07.15

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113374139 A

(43)申请公布日 2021.09.10

(73)专利权人 中建八局装饰工程有限公司
地址 200122 上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区世纪大道1568号16层01、02、03单元
专利权人 中建八局装饰幕墙有限公司

(72)发明人 张小勇

(74)专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司 31229
专利代理师 吴怡雯

(51)Int.Cl.
E04B 2/88(2006.01)
E04B 2/96(2006.01)

(56)对比文件
CN 215106390 U,2021.12.10

审查员 王祎啸

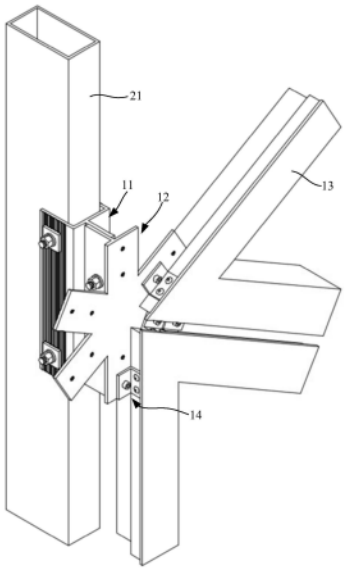
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

用于三角形幕墙的连接结构及其施工方法

(57)摘要

本发明涉及一种用于三角形幕墙的连接结构及其施工方法,包括:间隔安装于骨架的若干固定座;安装于固定座的连接件,该连接件形成有若干向外延伸的连接板,若干连接板拼合呈星型,且相邻两个连接板之间的夹角与幕墙板的顶角的角度相匹配;以及与幕墙板相匹配且呈三角形的幕墙龙骨,通过幕墙龙骨的两条侧边分别与相邻的两个连接板固定连接,进而固定幕墙板于幕墙龙骨,以使得幕墙板固定于骨架。本发明有效地解决了三角形幕墙板安装困难的问题,不需要定制大量连接件,大大降低了材料成本,另外这种连接结构造型简单,减少了螺栓的数量,不仅满足美观性的要求,还提升了施工效率,能够保证施工质量。



CN 113374139 B

1.一种用于三角形幕墙的连接结构,用于将三角形的幕墙板安装于主体结构的骨架,其特征在于,所述连接结构包括:

间隔安装于所述骨架的若干固定座;

安装于所述固定座的连接件,所述连接件形成有若干向外延伸的连接板,若干所述连接板拼合呈星型,且相邻两个所述连接板之间的夹角与所述幕墙板的顶角的角度相匹配;以及

与所述幕墙板相匹配且呈三角形的幕墙龙骨,通过所述幕墙龙骨的两条侧边分别与相邻的两个所述连接板固定连接,进而固定所述幕墙板于所述幕墙龙骨,以使得所述幕墙板固定于所述骨架;

所述骨架为方管;所述固定座包括与所述骨架相匹配且呈U型的U型部以及固定连接于所述U型部且供与所述连接件固定连接的固定板,通过所述U型部卡设于所述骨架,并固定连接所述U型部和所述骨架,以使得所述固定座固定于所述骨架;

还包括截面呈L型的L型件,所述L型件的一侧边与所述幕墙龙骨固定连接,所述L型件的另一侧边与所述连接板固定连接,以使得所述幕墙龙骨与所述连接板固定连接;所述幕墙龙骨呈L型包括贴合于所述连接板的水平部以及垂直于所述水平部且向靠近所述骨架的方向延伸的竖直部,所述L型件固定于所述水平部远离所述竖直部的端部;所述幕墙龙骨对应所述L型件的端部向外凸伸形成有凸伸板,所述凸伸板与所述水平部的表面平齐,且所述L型件远离所述连接板的端部抵住所述凸伸板。

2.如权利要求1所述的用于三角形幕墙的连接结构,其特征在于,所述U型部包括相对设置的两块侧板以及连接于两块所述侧板对应的一端的封板,所述固定板垂直连接于所述封板远离所述骨架的一侧,两块所述侧板分别贴合于所述骨架对应的侧部,通过螺栓固定连接所述侧板和所述骨架,以使得所述U型部固定于所述骨架。

3.如权利要求2所述的用于三角形幕墙的连接结构,其特征在于,两块所述侧板相互远离的侧部均设置有第一齿条;

所述连接结构还包括供贴合于两块所述侧板相互远离的侧部的垫板,所述垫板贴合于所述侧板的侧面设置有与所述第一齿条相匹配的第二齿条,通过所述第一齿条与所述第二齿条相卡合,进而利用螺栓对应穿过所述垫板、所述侧板和所述骨架,以使得所述固定座与所述骨架固定连接。

4.如权利要求2所述的用于三角形幕墙的连接结构,其特征在于,所述连接件还包括固定于所述连接板靠近所述固定座的一侧的延伸板,所述延伸板贴合于所述固定板,且所述延伸板通过螺栓与所述固定板固定连接。

5.如权利要求1所述的用于三角形幕墙的连接结构,其特征在于,所述L型件与所述连接板和所述幕墙龙骨均通过螺栓固定连接。

6.一种如权利要求1所述的用于三角形幕墙的连接结构的施工方法,其特征在于,包括如下步骤:

提供所述固定座和连接件,将所述固定座安装于所述骨架,将所述连接件安装于所述固定座;

提供所述幕墙龙骨,将所述幕墙龙骨的两条侧边分别与相邻的两个所述连接板固定连接,进而固定所述幕墙板于所述幕墙龙骨,使得所述幕墙龙骨固定于所述骨架。

用于三角形幕墙的连接结构及其施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工领域,特指一种用于三角形幕墙的连接结构及其施工方法。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,建筑设计不再拘泥于传统的方形外形,而呈现出多样化和个性化,三角形的幕墙造型较为常见,传统的三角形幕墙的施工方法大多是单元式做法,但由于三角形幕墙的造型独特,幕墙龙骨等连接件都需要定制,加工费高昂,另一种方式是框架式做法,从主体结构的龙骨向外悬挑,但这种方式需要较多的连接件进行连接,螺栓密布,美观性较差。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种用于三角形幕墙的连接结构,解决了三角形幕墙板安装困难的问题,不需要定制大量连接件,大大降低了材料成本,另外这种连接结构造型简单,减少了螺栓的数量,不仅满足美观性的要求,还提升了施工效率,能够保证施工质量。

[0004] 实现上述目的的技术方案是:

[0005] 本发明提供了一种用于三角形幕墙的连接结构,用于将三角形的幕墙板安装于主体结构的骨架,该连接结构包括:

[0006] 间隔安装于骨架的若干固定座;

[0007] 安装于固定座的连接件,该连接件形成有若干向外延伸的连接板,若干连接板拼合呈星型,且相邻两个连接板之间的夹角与幕墙板的顶角的角度相匹配;以及

[0008] 与幕墙板相匹配且呈三角形的幕墙龙骨,通过幕墙龙骨的两条侧边分别与相邻的两个连接板固定连接,进而固定幕墙板于幕墙龙骨,以使得幕墙板固定于骨架。

[0009] 本发明用于三角形幕墙的连接结构,通过幕墙龙骨的两条侧边分别与相邻的两个连接板固定连接,使得幕墙龙骨固定于骨架,进而将幕墙板固定于幕墙龙骨,以使得幕墙板固定于骨架,这种方式只需加工星型的连接件即可连接三角形的幕墙龙骨,需要定制的结构较少,解决了三角形幕墙板安装困难的问题,不需要定制大量连接件,大大降低了材料成本,另外这种连接结构造型简单,减少了螺栓的数量,不仅满足美观性的要求,还提升了施工效率,能够保证施工质量。

[0010] 本发明用于三角形幕墙的连接结构的进一步改进在于,该骨架为方管;

[0011] 固定座包括与骨架相匹配且呈U型的U型部以及固定连接于U型部且供与连接件固定连接的固定板,通过U型部卡设于骨架,并固定连接U型部和骨架,以使得固定座固定于骨架。

[0012] 本发明用于三角形幕墙的连接结构的进一步改进在于,该U型部包括相对设置的两块侧板以及连接于两块侧板对应的一端的封板,该固定板垂直连接于封板远离骨架的一侧,两块侧板分别贴合于骨架对应的侧部,通过螺栓固定连接侧板和骨架,以使得U型部固

定于骨架。

[0013] 本发明用于三角形幕墙的连接结构的进一步改进在于,两块侧板相互远离的侧部均设置有第一齿条;

[0014] 连接结构还包括供贴合于两块侧板相互远离的侧部的垫板,垫板贴合于侧板的侧面设置有与第一齿条相匹配的第二齿条,通过第一齿条与第二齿条相卡合,进而利用螺栓对应穿过垫板、侧板和骨架,以使得固定座与骨架固定连接。

[0015] 本发明用于三角形幕墙的连接结构的进一步改进在于,该连接件还包括固定于连接板靠近固定座的一侧的延伸板,该延伸板贴合于固定板,且延伸板通过螺栓与固定板固定连接。

[0016] 本发明用于三角形幕墙的连接结构的进一步改进在于,还包括截面呈L型的L型件,该L型件的一侧边与幕墙龙骨固定连接,该L型件的另一侧边与连接板固定连接,以使得幕墙龙骨与连接板固定连接。

[0017] 本发明用于三角形幕墙的连接结构的进一步改进在于,该幕墙龙骨呈L型包括贴合于连接板的水平部以及垂直于水平部且向靠近骨架的方向延伸的竖直部,该L型件固定于水平部远离竖直部的端部。

[0018] 本发明用于三角形幕墙的连接结构的进一步改进在于,幕墙龙骨对应L型件的端部向外凸伸形成凸伸板,该凸伸板与水平部的表面平齐,且L型件远离连接板的端部抵住凸伸板。

[0019] 本发明用于三角形幕墙的连接结构的进一步改进在于,该L型件与连接板和幕墙龙骨均通过螺栓固定连接。

[0020] 本发明提供了一种用于三角形幕墙的连接结构的施工方法,包括如下步骤:

[0021] 提供固定座和连接件,将固定座安装于骨架,将连接件安装于固定座;

[0022] 提供幕墙龙骨,将幕墙龙骨的两条侧边分别与相邻的两个连接板固定连接,进而固定幕墙板于幕墙龙骨,使得幕墙龙骨固定于骨架。

附图说明

[0023] 图1为本发明用于三角形幕墙的连接结构的使用状态示意图。

[0024] 图2为本发明用于三角形幕墙的连接结构的分解示意图。

[0025] 图3为本发明用于三角形幕墙的连接结构的俯视图。

[0026] 图4为本发明用于三角形幕墙的连接结构中幕墙龙骨部分的放大示意图。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明。

[0028] 参阅图1,本发明提供了一种用于三角形幕墙的连接结构及其施工方法,通过幕墙龙骨的两条侧边分别与相邻的两个连接板固定连接,使得幕墙龙骨固定于骨架,进而将幕墙板固定于幕墙龙骨,以使得幕墙板固定于骨架,这种方式只需加工星型的连接件即可连接三角形的幕墙龙骨,需要定制的结构较少,解决了三角形幕墙板安装困难的问题,不需要定制大量连接件,大大降低了材料成本,另外这种连接结构造型简单,减少了螺栓的数量,不仅满足美观性的要求,还提升了施工效率,能够保证施工质量。下面结合附图对本发明用

于三角形幕墙的连接结构进行说明。

[0029] 参阅图1,图1为本发明用于三角形幕墙的连接结构的使用状态示意图。下面结合图1,对本发明用于三角形幕墙的连接结构进行说明。

[0030] 如图1、图2和图4所示,本发明的用于三角形幕墙的连接结构,用于将三角形的幕墙板22安装于主体结构的骨架21,该连接结构包括:

[0031] 间隔安装于骨架21的若干固定座11;

[0032] 安装于固定座11的连接件12,该连接件12形成有若干向外延伸的连接板121,若干连接板121位于同一平面内且拼合呈星型,且相邻两个连接板121之间的夹角与幕墙板22的顶角的角度相匹配;以及

[0033] 与幕墙板22相匹配且呈三角形的幕墙龙骨13,通过幕墙龙骨13的两条侧边分别与相邻的两个连接板121固定连接,进而固定幕墙板22于幕墙龙骨13,以使得幕墙板22固定于骨架21。

[0034] 作为本发明的一较佳实施方式,该骨架21为方管;

[0035] 固定座11包括与骨架21相匹配且呈U型的U型部111以及固定连接于U型部111且供与连接件12固定连接的固定板112,通过U型部111卡设于骨架21,并固定连接U型部111和骨架21,以使得固定座11固定于骨架21。

[0036] 具体的,该U型部111包括相对设置的两块侧板以及连接于两块侧板对应的一端的封板,该固定板112垂直连接于封板远离骨架的一侧,两块侧板分别贴合于骨架21对应的侧部,通过螺栓固定连接侧板和骨架21,以使得U型部111固定于骨架。

[0037] 进一步的,两块侧板相互远离的侧部均设置有第一齿条1111;

[0038] 连接结构还包括供贴合于两块侧板相互远离的侧部的垫板113,垫板113贴合于侧板的侧面设置有与第一齿条1111相匹配的第二齿条1131,通过第一齿条1111与第二齿条1131相卡合,进而利用螺栓对应穿过垫板113、侧板和骨架21,以使得固定座11与骨架21固定连接,第一齿条1111与第二齿条1131能够防止垫板113发生移动,保证连接的稳定性。

[0039] 具体的,该连接件12还包括固定于连接板121靠近固定座11的一侧的延伸板122,该延伸板122贴合于固定板112,且延伸板122通过螺栓与固定板112固定连接。

[0040] 进一步的,还包括截面呈L型的L型件14,该L型件14的一侧边与幕墙龙骨13固定连接,该L型件14的另一侧边与连接板121固定连接,以使得幕墙龙骨13与连接板121固定连接。

[0041] 进一步得,该幕墙龙骨13呈L型包括贴合于连接板121的水平部131以及垂直于水平部131且向靠近骨架21的方向延伸的竖直部132,该L型件14固定于水平部131远离竖直部132的端部。

[0042] 较佳地,结合图3所示,幕墙龙骨13对应L型件14的端部向外凸伸形成凸伸板1311,该凸伸板1311与水平部131的表面平齐,且L型件14远离连接板121的端部抵住凸伸板1311,可以遮挡住部分L型件14,以提升美观性,并分散L型件14的受力。

[0043] 又佳地,该L型件14与连接板121和幕墙龙骨13均通过螺栓固定连接。

[0044] 本发明的具体实施方法如下:

[0045] 将U型部111卡设于骨架21,两块侧板对应贴合于骨架21的侧部,将垫板113贴合于侧板相互远离的侧部,且垫板113的第二齿条1131与侧板的第一齿条1111相卡合,进而利用

以螺栓穿过垫板113、侧板和骨架21,以使得固定座11固定安装于骨架21;

[0046] 将连接件12的延伸板122贴合于固定座11的固定板112,并使用螺栓固定连接,使得连接件12安装于固定座11;

[0047] 将L型件14的一侧边贴合于幕墙龙骨13水平部131远离竖直部132的端部,且L型件14对应的端部抵住凸伸板1311,L型件14的另一侧边与水平部131远离凸伸板1311的侧面平齐,将L型件14贴合于连接板121并通过螺栓固定连接,水平部131对应的侧面也贴合于连接板121,此时竖直部132向靠近骨架21的方向延伸;

[0048] 将幕墙板22固定于幕墙龙骨13,使得幕墙板22固定于骨架21。

[0049] 本发明还提供了一种用于三角形幕墙的连接结构的施工方法,该方法包括如下步骤:

[0050] 提供固定座11和连接件12,将固定座11安装于骨架21,将连接件12安装于固定座11;

[0051] 提供幕墙龙骨13,将幕墙龙骨13的两条侧边分别与相邻的两个连接板121固定连接,进而固定幕墙板22于幕墙龙骨13,使得幕墙龙骨13固定于骨架21。

[0052] 本发明提供的施工方法实际实施的操作方式如下:

[0053] 将U型部111卡设于骨架21,两块侧板对应贴合于骨架21的侧部,将垫板113贴合于侧板相互远离的侧部,且垫板113的第二齿条1131与侧板的第一齿条1111相卡合,进而利用以螺栓穿过垫板113、侧板和骨架21,以使得固定座11固定安装于骨架21;

[0054] 将连接件12的延伸板122贴合于固定座11的固定板112,并使用螺栓固定连接,使得连接件12安装于固定座11;

[0055] 将L型件14的一侧边贴合于幕墙龙骨13水平部131远离竖直部132的端部,且L型件14对应的端部抵住凸伸板1311,L型件14的另一侧边与水平部131远离凸伸板1311的侧面平齐,将L型件14贴合于连接板121并通过螺栓固定连接,水平部131对应的侧面也贴合于连接板121,此时竖直部132向靠近骨架21的方向延伸;

[0056] 将幕墙板22固定于幕墙龙骨13,使得幕墙板22固定于骨架21。

[0057] 以上结合附图实施例对本发明进行了详细说明,本领域中普通技术人员可根据上述说明对本发明做出种种变化例。因而,实施例中的某些细节不应构成对本发明的限定,本发明将以所附权利要求书界定的范围作为本发明的保护范围。

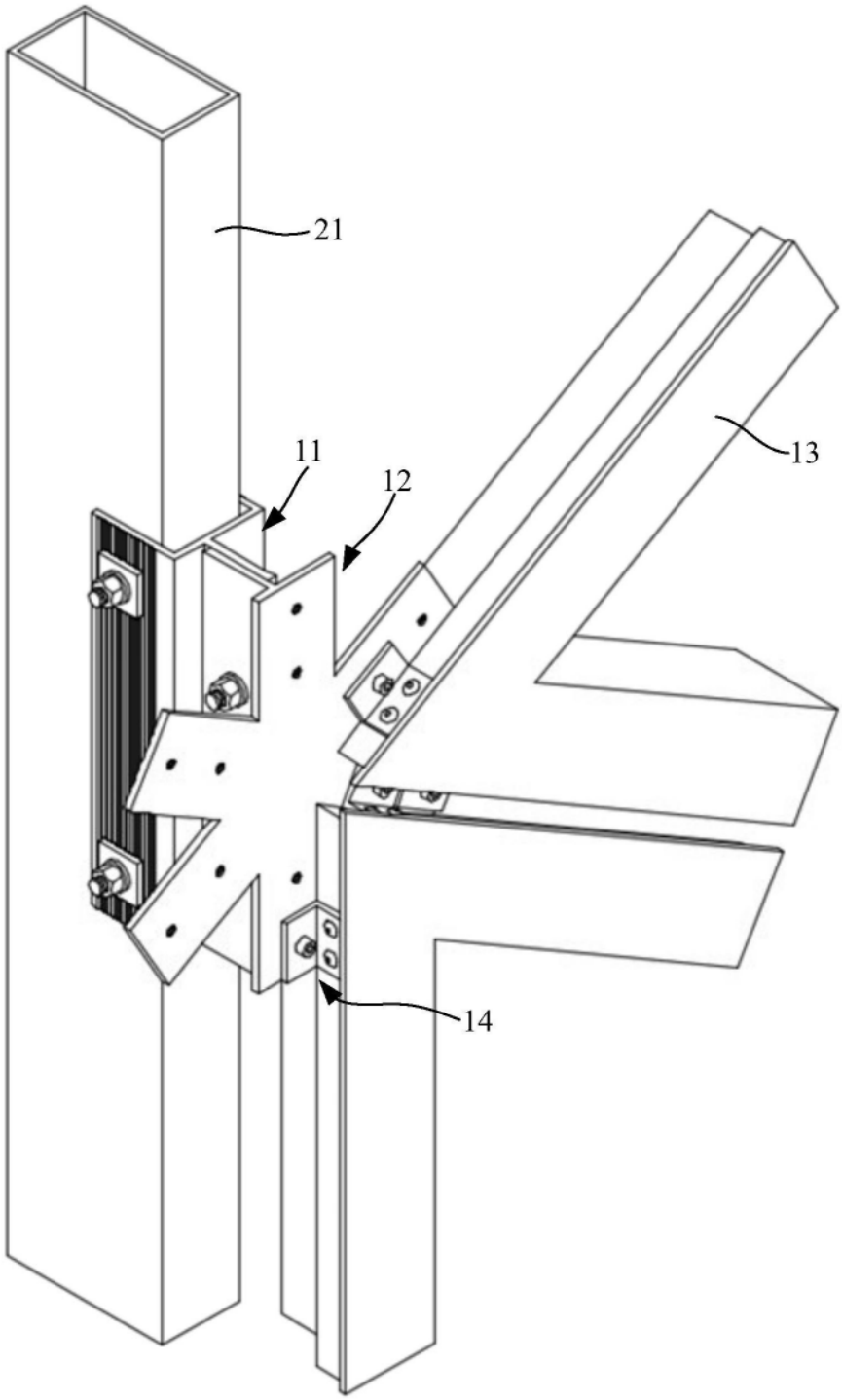


图1

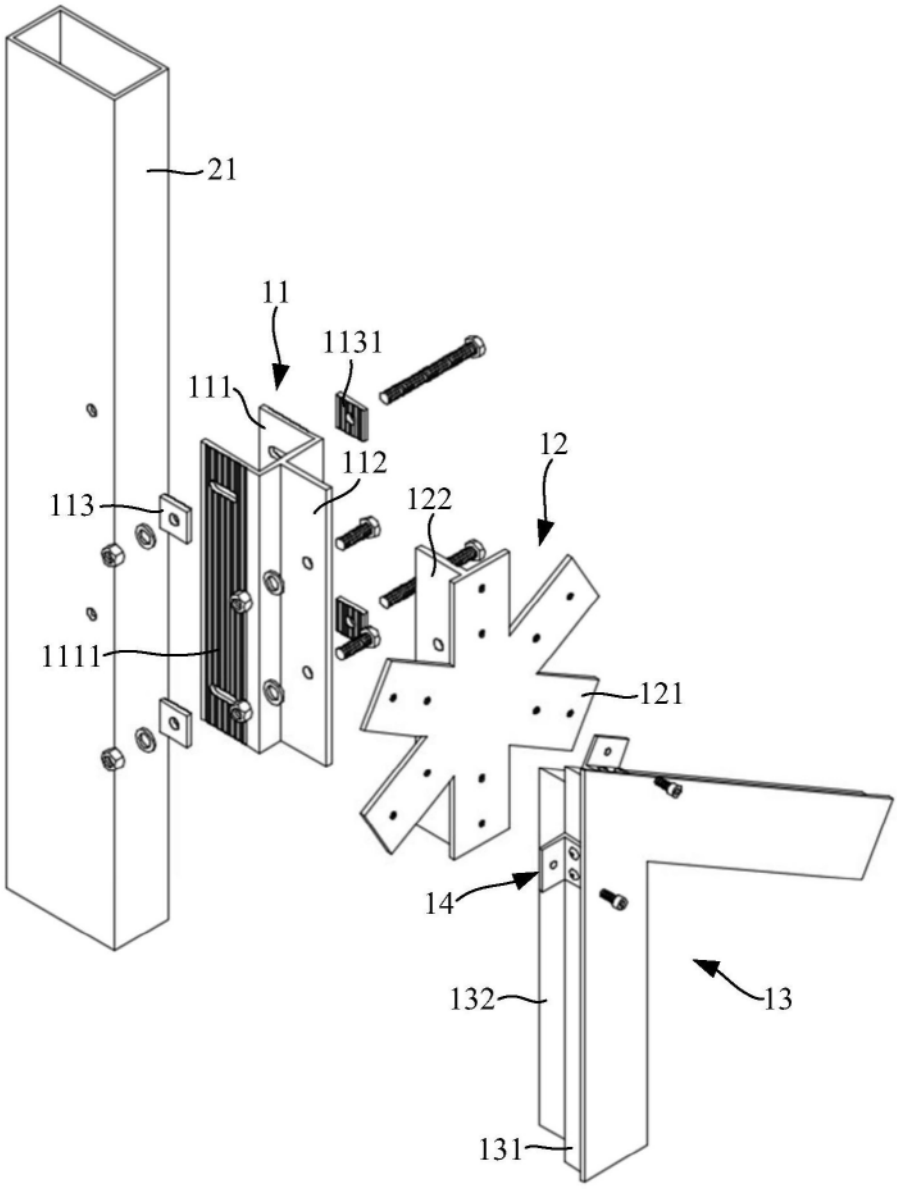


图2

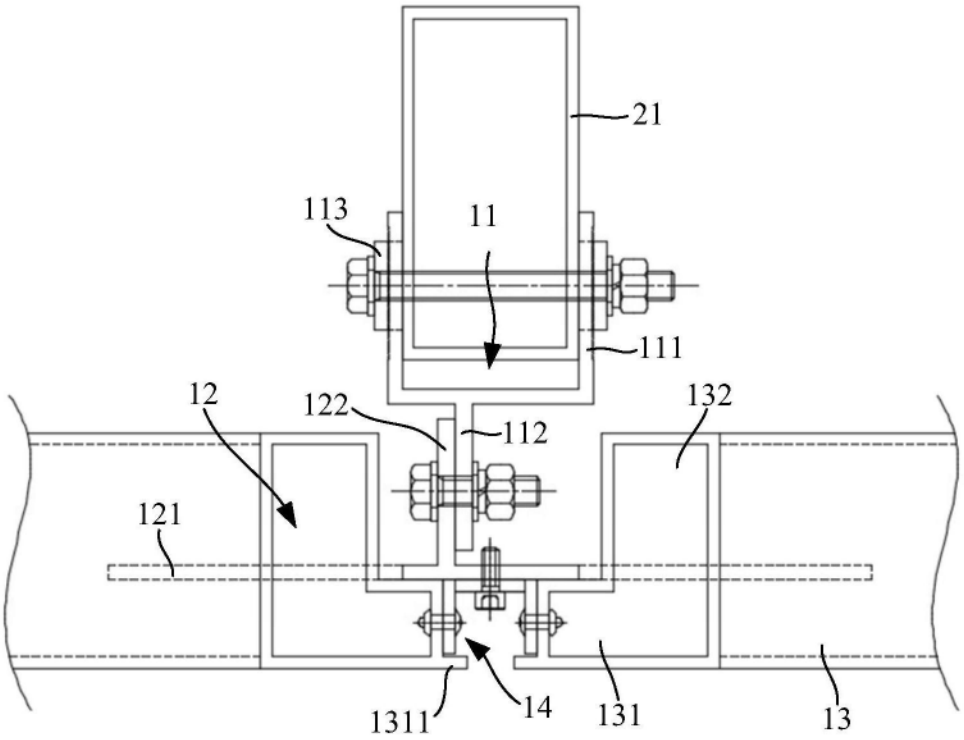


图3

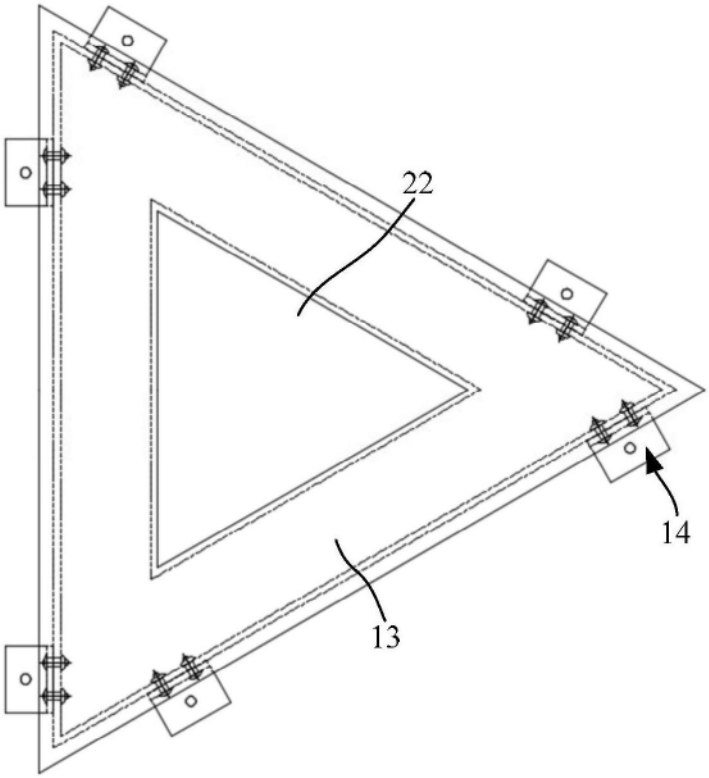


图4