



(21) 申请号 202220245407.0

(22) 申请日 2022.01.29

(73) 专利权人 上海长展建筑咨询有限公司

地址 201900 上海市宝山区罗芬路689弄40
号F区1599室

(72) 发明人 董培文 郝艳飞 吕俊美 彭郁
陈何颢 胡益丰 黄林

(51) Int. Cl.

E04B 2/88 (2006.01)

E04B 2/96 (2006.01)

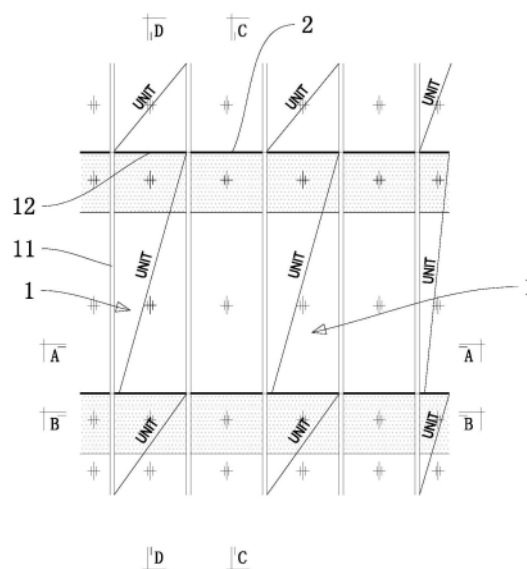
权利要求书1页 说明书3页 附图13页

(54) 实用新型名称

一种竖明横隐构件式单元幕墙

(57) 摘要

本申请涉及建筑物幕墙的技术领域,特别涉及一种竖明横隐构件式单元幕墙,包括包括竖直方向上多个单元玻璃幕墙层,每个单元玻璃幕墙层均包括水平间隔设置的多个玻璃幕墙单元,所述玻璃幕墙单元包括水平间隔设置的两个单元竖框构件,相邻两个单元竖框构件之间固定连接单元横框构件、单元玻璃组件以及单元背衬板组件,水平方向上相邻两个玻璃幕墙单元之间,且相邻的两个单元竖框构件之插接固定有非单元横框构件。本申请能够提高构件式幕墙的安装效率。



1. 一种竖明横隐构件式单元幕墙,其特征在于:包括竖直方向上多个单元玻璃幕墙层,每个单元玻璃幕墙层均包括水平间隔设置的多个玻璃幕墙单元(1),所述玻璃幕墙单元(1)包括水平间隔设置的两个单元竖框构件(11),相邻两个单元竖框构件(11)之间固定连接有单元横框构件(12)、单元玻璃组件(13)以及单元背衬板组件,水平方向上相邻两个玻璃幕墙单元(1)之间,且相邻的两个单元竖框构件(11)之插接固定有非单元横框构件(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种竖明横隐构件式单元幕墙,其特征在于:所述非单元横框构件(2)的两端均滑动设置有横框插芯(21),所述非单元横框构件(2)的两端内部开设有用于容纳横框插芯(21)的安装空间,所述横框插芯(21)导向移动安装于安装空间内,所述横框插芯(21)能够沿非单元横框构件(2)的长度方向移动并局部伸出安装空间外,所述单元竖框构件(11)外侧侧壁上开设有与横框插芯(21)插接配合的插接孔,所述横框插芯(21)插接并固定在插接孔内。

3. 根据权利要求2所述的一种竖明横隐构件式单元幕墙,其特征在于:所述横框插芯(21)上旋拧设置有锁止螺栓(212),所述锁止螺栓(212)的长度方向与非单元横框构件(2)的长度方向垂直,所述非单元横框构件(2)两端的侧壁上开设有沿非单元横框构件(2)长度方向延伸的条形孔(22),所述锁止螺栓(212)的螺杆穿过条形孔(22),所述锁止螺栓(212)的头部位于条形孔(22)的外侧。

4. 根据权利要求3所述的一种竖明横隐构件式单元幕墙,其特征在于:所述单元竖框构件(11)与单元横框构件(12)连接处开设有安装孔,安装孔内安装有螺钉(14),所述单元横框构件(12)的用于与单元竖框构件(11)连接的两端开设有与螺钉(14)螺纹连接的螺纹孔(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种竖明横隐构件式单元幕墙,其特征在于:竖直方向上相邻的两个单元竖框构件(11)之间均固定插接有竖框插芯(111)。

一种竖明横隐构件式单元幕墙

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑物幕墙的技术领域,特别涉及一种竖明横隐构件式单元幕墙。

背景技术

[0002] 常规构件式幕墙体系在一支闭腔单元竖框构件的两侧,均通过其它构造措施连接非钉槽的横向龙骨构件,而这些竖向、横向构件均是在项目施工现场的立面工作面按照先有竖后有横的次序组合安装在一起的具有特定承载力的框架体系,然后进一步将玻璃、石材、金属、人造面板等材料安装到框架体系上的立面上,过程中用密封胶将各种材料彼此之间的空隙密封起来的施工工艺。是行业内较为成熟的、且大部分拼装工作量在现场完成的施工工艺。

[0003] 上述相关技术中对于构件式幕墙的安装搭建,受限于现场气候条件、各工种交叉施工条件以及施工措施条件等原因,经常出现安装效率低的问题,故需要改进。

实用新型内容

[0004] 为了提高构件式幕墙安装效率,本申请提供一种竖明横隐构件式单元幕墙。

[0005] 本申请提供的一种竖明横隐构件式单元幕墙采用如下的技术方案:一种竖明横隐构件式单元幕墙包括竖直方向上多个单元玻璃幕墙层,每个单元玻璃幕墙层均包括水平间隔设置的多个玻璃幕墙单元,所述玻璃幕墙单元包括水平间隔设置的两个单元竖框构件,相邻两个单元竖框构件之间固定连接有单元横框构件、单元玻璃组件以及单元背衬板组件,水平方向上相邻两个玻璃幕墙单元之间,且相邻的两个单元竖框构件之插接固定有非单元横框构件。

[0006] 通过采用上述技术方案,本申请的构件式单元玻璃幕墙在施工时,单元竖框构件、单元横框构件、单元玻璃组件和单元背衬板组件作为玻璃幕墙单元的组成构件在工厂装配成整体,在施工现场施工时先将各玻璃幕墙单元安装就位,然后非单元各类构件固定连接到单元幕墙,最终形成一个完整的统一体,综合了单元式玻璃幕墙和框架式玻璃幕墙的优点,提高了构件式幕墙安装效率。

[0007] 可选的,所述非单元横框构件的两端均滑动设置有横框插芯,所述非单元横框构件的两端内部开设有用于容纳横框插芯的安装空间,所述横框插芯导向移动安装于安装空间内,所述横框插芯能够沿非单元横框构件的长度方向移动并局部伸出安装空间外,所述单元竖框构件外侧侧壁上开设有与横框插芯插接配合的插接孔,所述横框插芯插接并固定在插接孔内。所述非单元横框构件通过横框插芯与相邻两玻璃幕墙单元固定连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,移动横框插芯,将横框插芯的插销部分插入到插接孔内,实现将非单元横框构件固定在相邻两玻璃幕墙单元之间。

[0009] 可选的,所述横框插芯上旋拧设置有锁止螺栓,所述锁止螺栓的长度方向与非单元横框构件的长度方向垂直,所述非单元横框构件两端的侧壁上开设有沿非单元横框构件长度方向延伸的条形孔,所述锁止螺栓的螺杆穿过条形孔,所述锁止螺栓的头部位于条形

孔的外侧。

[0010] 通过采用上述技术方案,拨动锁止螺栓的头部实现对横框插芯的移动,当横框插芯的插销插接在插接孔内时,还可以通过旋紧锁止螺栓将横框插芯固定在插接孔内,实现非单元横框构件与玻璃幕墙单元的固定连接。

[0011] 可选的,所述单元竖框构件与单元横框构件连接处开设有安装孔,安装孔内安装有螺钉,所述单元横框构件的用于与单元竖框构件连接的两端开设有与螺钉螺纹连接的螺纹孔。

[0012] 通过采用上述技术方案,实现了对单元竖框构件与单元横框构件的固定连接。

[0013] 可选的,竖直方向上相邻的两个单元竖框构件之间均固定插接有竖框插芯。

[0014] 通过采用上述技术方案,实现了对竖直方向上相邻两个单元竖框构件的固定。

附图说明

[0015] 图1是本申请实施例的构件式单元玻璃幕墙的局部结构示意图;

[0016] 图2是玻璃幕墙单元安装在主体建筑结构上的结构示意图;

[0017] 图3是图2中E处结构的放大图;

[0018] 图4是图1中B-B向剖视图;

[0019] 图5是图4中F处结构的放大图;

[0020] 图6是图1中A-A向剖视图;

[0021] 图7是图6中G处结构的放大图;

[0022] 图8是图1中C-C向剖视图;

[0023] 图9是图8中H处结构的放大图;

[0024] 图10是非单元横框构件和横框插芯的横向截面结构示意图;

[0025] 图11是图1中D-D向剖视图;

[0026] 图12是图9中J处结构的放大图;

[0027] 图13是单元横框构件的横向截面结构示意图。

[0028] 附图标记说明:1、玻璃幕墙单元;11、单元竖框构件;111、竖框插芯;112、挂件;12、单元横框构件;13、单元玻璃组件;14、螺钉;15、螺纹孔;2、非单元横框构件;21、横框插芯;211、插销;212、锁止螺栓;213、插芯螺钉;22、条形孔;3、非单元玻璃组件;4、主体建筑结构;41、转接支座。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图1-附图13对本申请作进一步详细说明。

[0030] 参照图1,本申请实施例还公开了一种构件式单元玻璃幕墙,吊装在主体建筑结构4上,包括竖直方向上多个玻璃幕墙层,每个玻璃幕墙层包括水平间隔设置的多个玻璃幕墙单元1。水平方向上相邻两个玻璃幕墙单元1之间固定连接有非单元横框构件2,相邻两个玻璃幕墙单元1之间还固定安装有非单元背衬板组件和非单元玻璃组件3。玻璃幕墙单元1包括水平间隔设置的两个单元竖框构件11,相邻两个单元竖框构件11之间固定连接有单元横框构件12,相邻两个单元竖框构件11之间固定安装有单元玻璃组件13和单元背衬板组件等等。

[0031] 参照图1,单元横框构件12至少设置为两组,且一组处于单元竖框构件11的上端部,另一组处于单元竖框构件11的下端部,本申请实施例中,玻璃幕墙单元1中设置有三组相互平行的单元横框构件12,可提高对单元玻璃组件13的固定效果。

[0032] 参照图2和图3,竖直方向上相邻两玻璃幕墙单元1之间插接固定有竖框插芯111。再参照图4和图5,竖框插芯111的下端插装在下方的玻璃幕墙单元1的单元竖框构件11中,竖框插芯111的上端插装在上方的玻璃幕墙单元1的单元竖框构件11中。上下相邻的玻璃幕墙单元1插接受力,且力的传递均通过竖框插芯111完成。玻璃幕墙单元1的单元竖框构件11上螺栓固定有挂件112,主体结构4固定连接转接支座41,其中,挂件112与转接支座41挂接配合,安装时先将玻璃幕墙单元1通过挂件112挂接在主体结构4的转接支座41上,并采用螺栓将挂件112与转接支座41调整并固定连接,实现玻璃幕墙单元1的安装。

[0033] 参照图6和图7,非单元横框构件2的两端均安装有横框插芯21,非单元横框构件2的两端内部开设有用于容纳横框插芯21的安装空间,横框插芯21导向移动安装于安装空间内。横框插芯21能够沿非单元横框构件2的长度方向移动并局部伸出安装空间外。再参照图8,横框插芯21用于与玻璃幕墙单元1插接,玻璃幕墙单元1的最外侧单元竖框构件11侧壁上开设有用于与横框插芯21插接配合的插接孔,横框插芯21插接并固定在单元竖框构件11侧壁插接孔内。横框插芯21的用于与玻璃幕墙单元1插接的一端固定设置有长条形的插销211,插销211由钢材制成。插销211的长度方向与非单元横框构件2的长度方向相同,插销211沿非单元横框构件2的长度方向凸出于横框插芯21,插接孔与插销211适配插接。

[0034] 参照图9和图10,横框插芯21上旋拧安装有锁止螺栓212,锁止螺栓212的长度方向与非单元横框构件2的长度方向垂直。非单元横框构件2两端的侧壁上开设有沿非单元横框构件2长度方向延伸的条形孔22,锁止螺栓212的螺杆穿过条形孔22,锁止螺栓212的头部位位于条形孔22的外侧。旋紧锁止螺栓212时,锁止螺栓212的头部抵紧在非单元横框构件2的侧壁上。使用时,通过拨动锁止螺栓212的头部移动横框插芯21,当横框插芯21的插销211插接在插接孔内时,还可以通过旋紧锁止螺栓212将横框插芯21固定在插接孔内,实现非单元横框构件2与玻璃幕墙单元1的装配连接。

[0035] 参照图11-图13,单元竖框构件11与单元横框构件12连接处开设有安装孔,安装孔内安装有螺钉14。单元横框构件12的用于与单元竖框构件11连接的两端开设有与螺钉14螺纹连接的螺纹孔15,单元竖框构件11与单元横框构件12通过螺钉14固定连接。

[0036] 在本实施例中,非单元横框构件2、单元竖框构件11、单元横框构件12、横框插芯21和竖框插芯111均为铝合金型材。

[0037] 本申请实施例的实施原理为:本申请的构件式单元玻璃幕墙在施工时,单元竖框构件11、单元横框构件12、单元玻璃组件13和单元背衬板组件作为玻璃幕墙单元1的组成构件在工厂装配成整体,在施工现场施工时将各玻璃幕墙单元1依次安装就位,然后非单元横框构件2、非单元玻璃组件13和非单元背衬板组件等等均与玻璃幕墙单元1固定连接。本申请综合了单元式玻璃幕墙和框架式玻璃幕墙的优点,缩短了施工周期。

[0038] 本具体实施方式的实施例均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

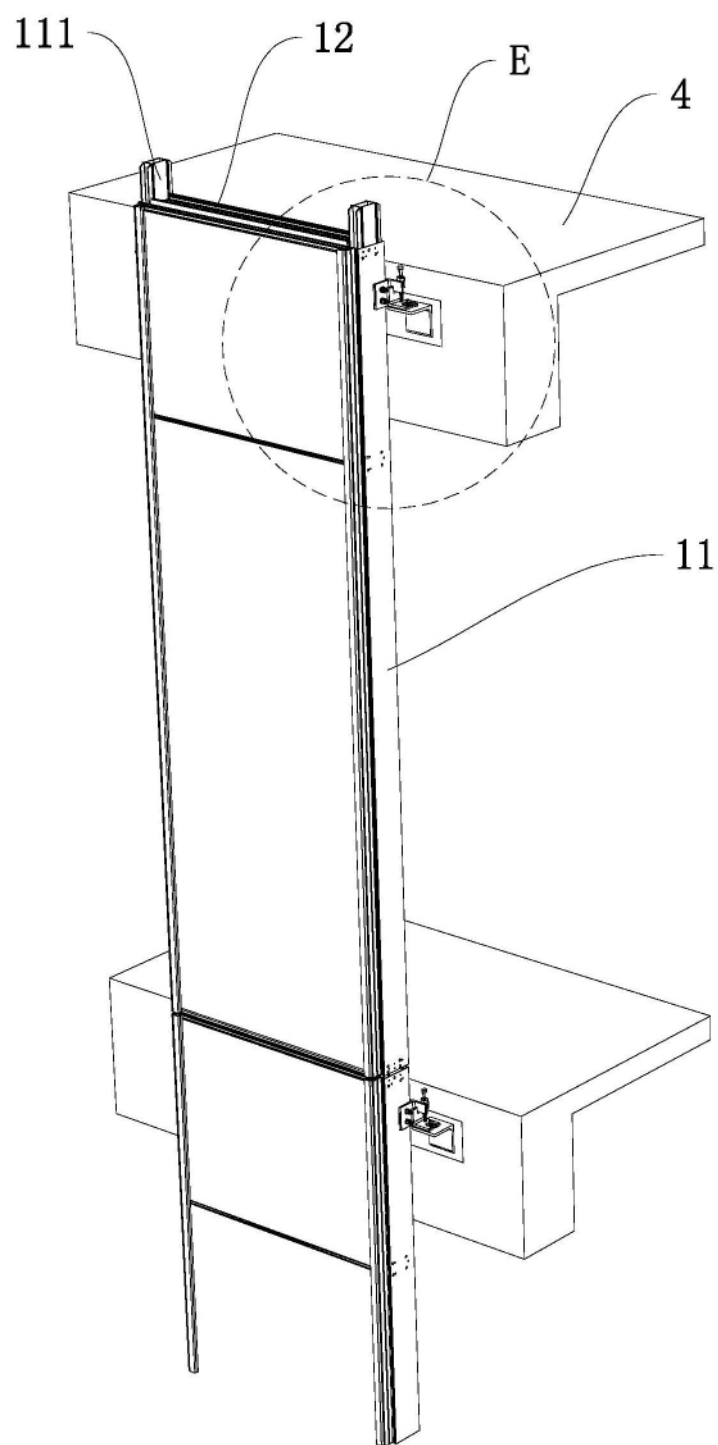
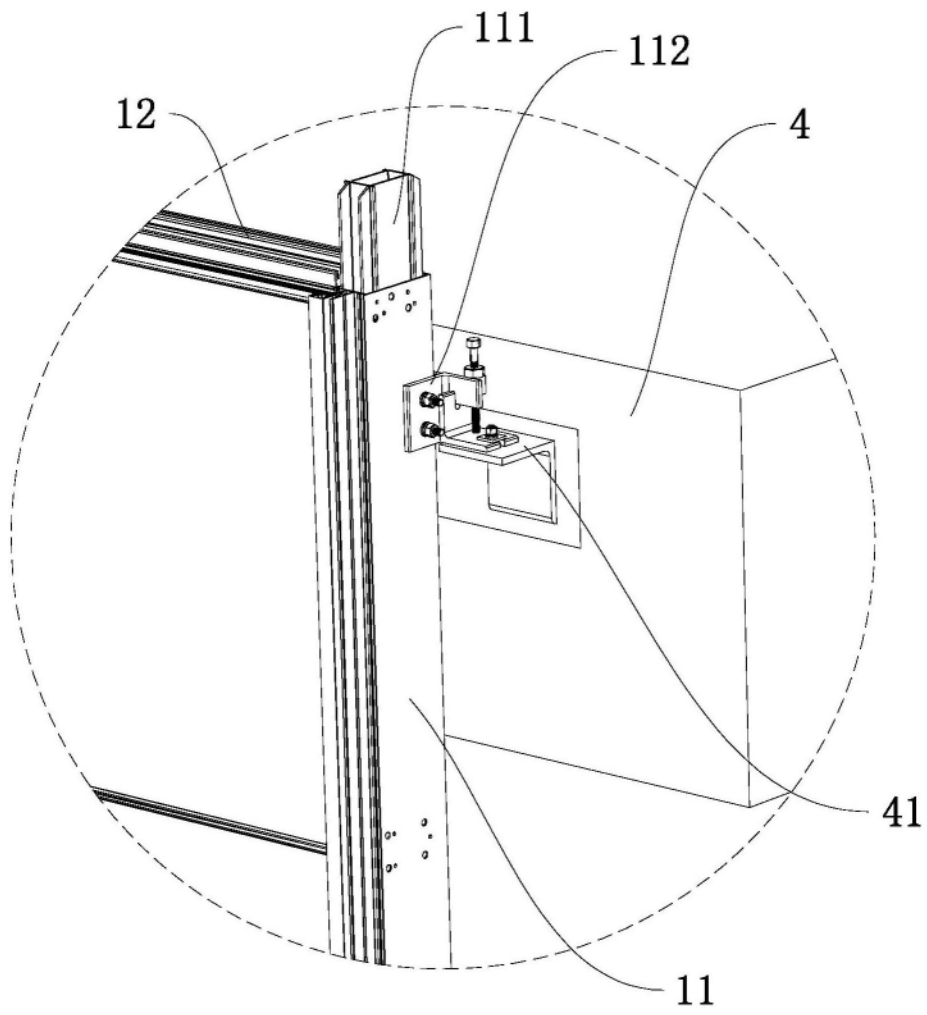


图2



E

图3

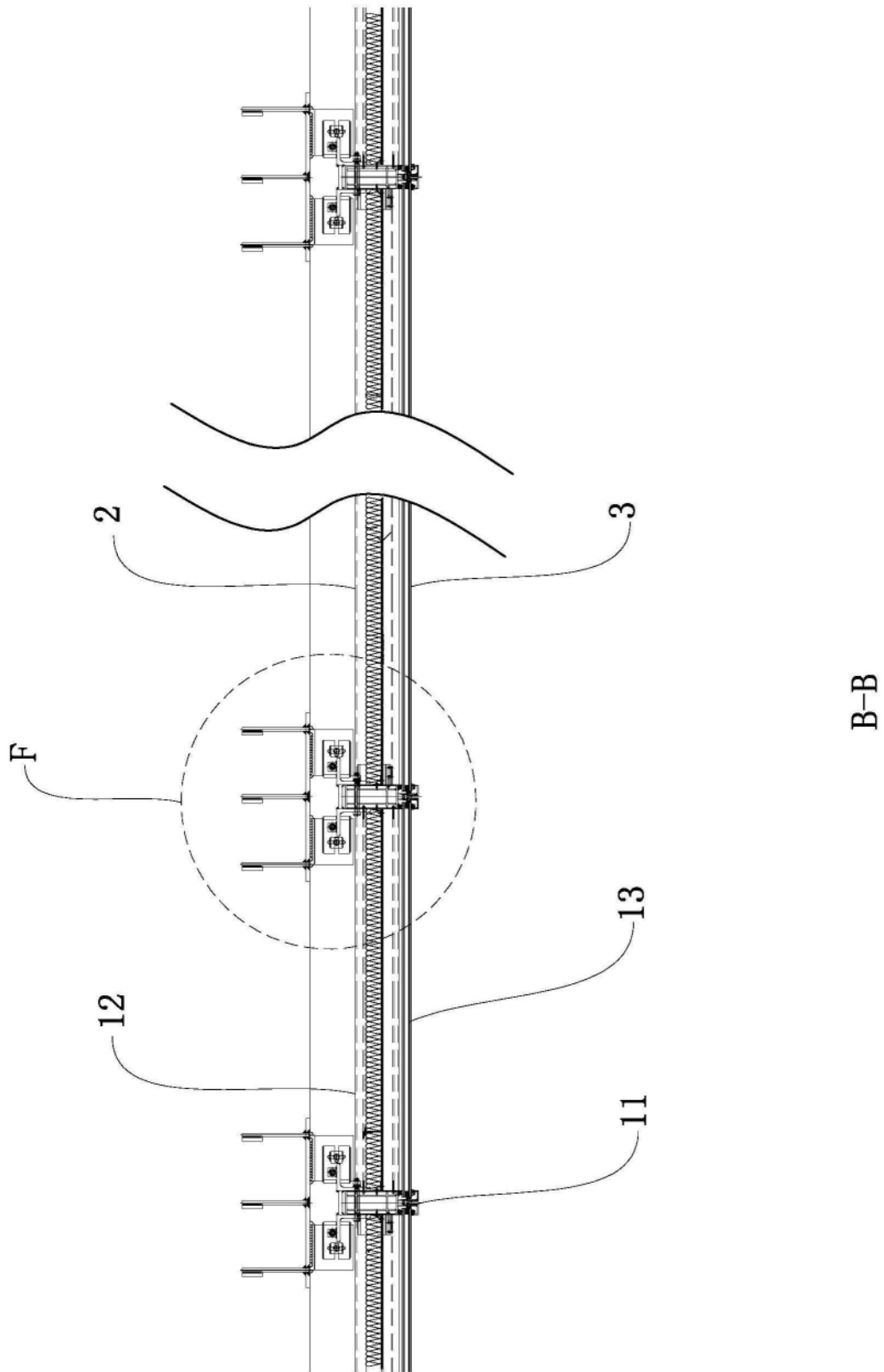


图4

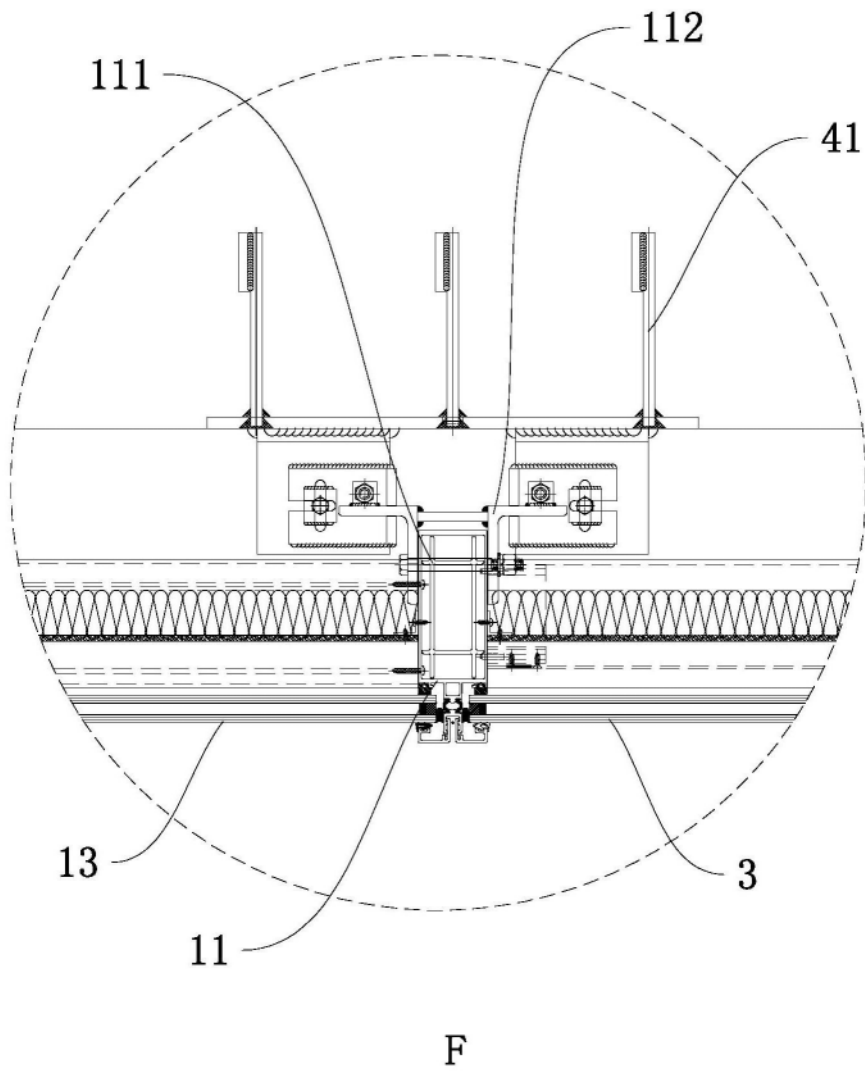


图5

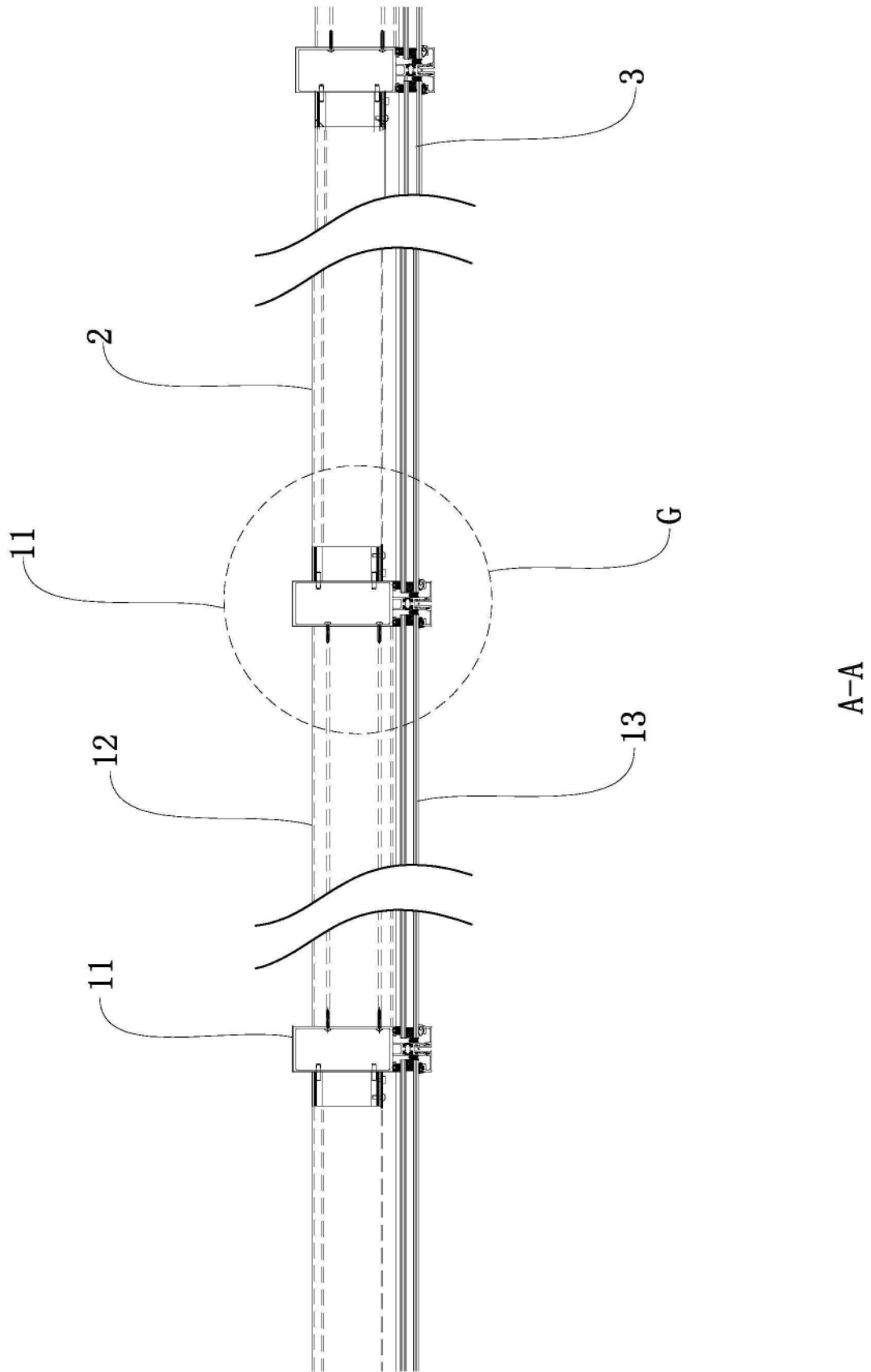
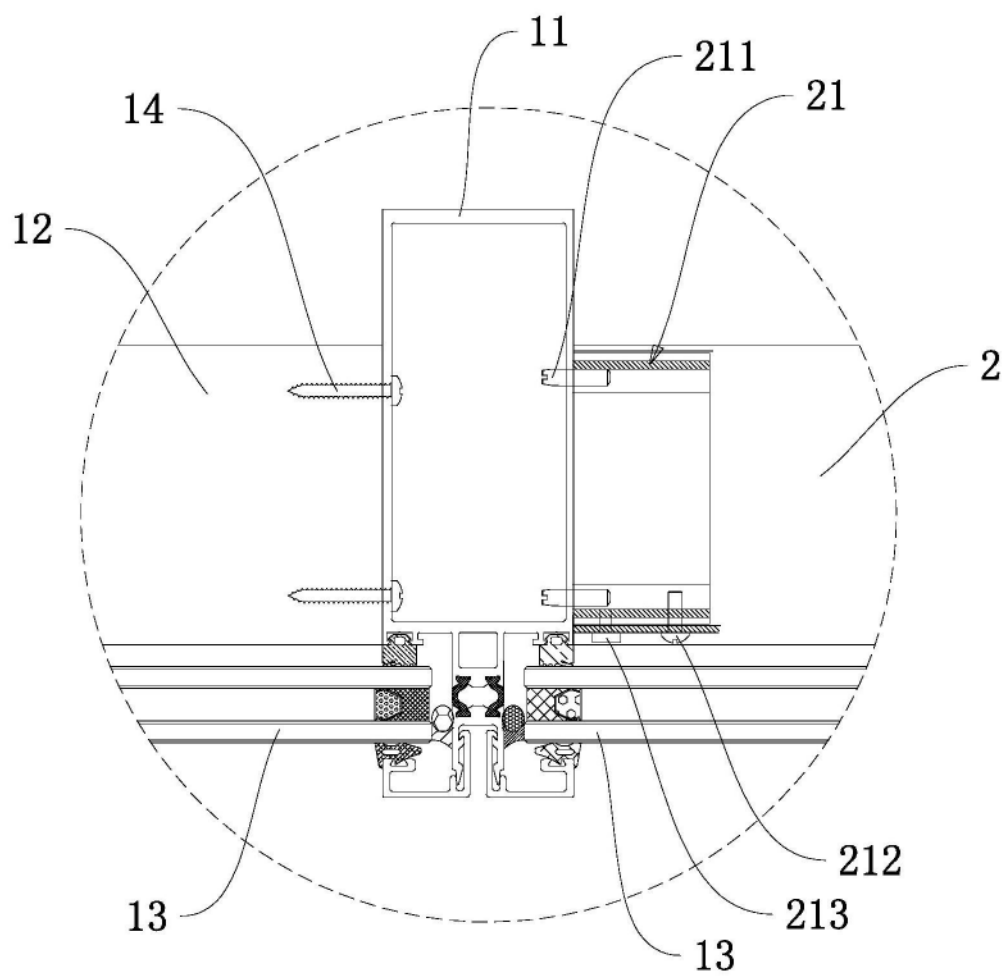


图6



G

图7

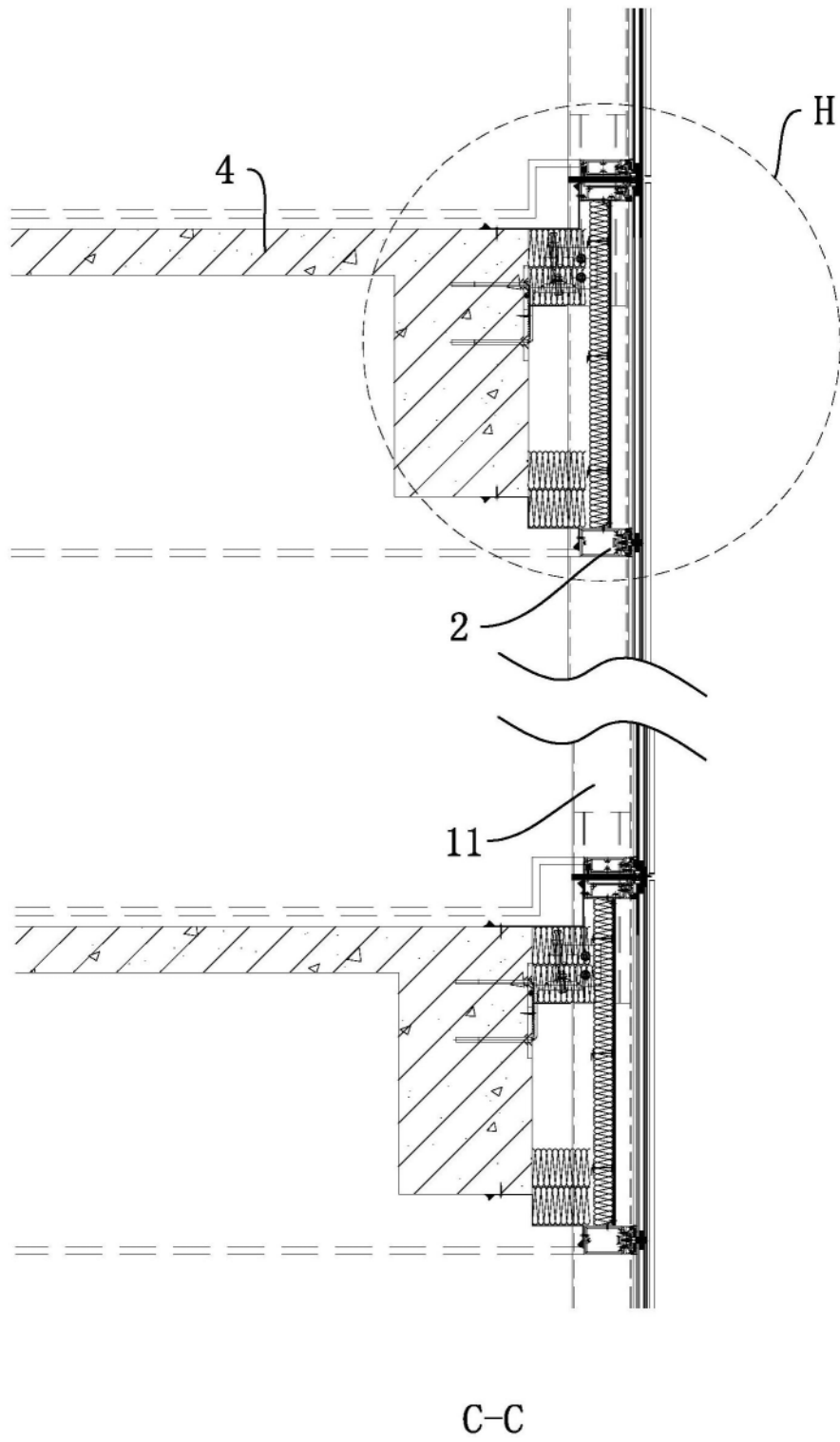
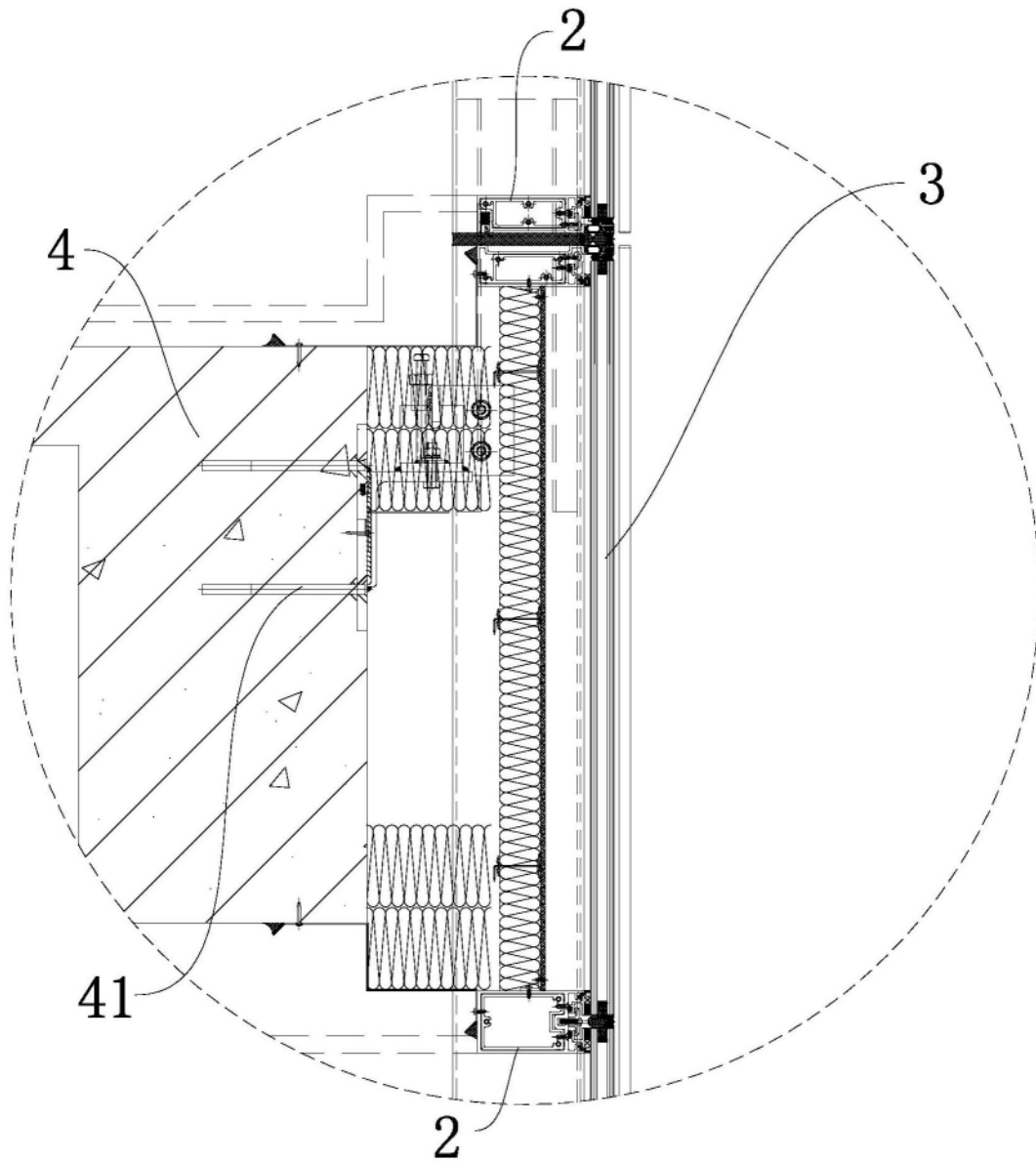


图8



H

图9

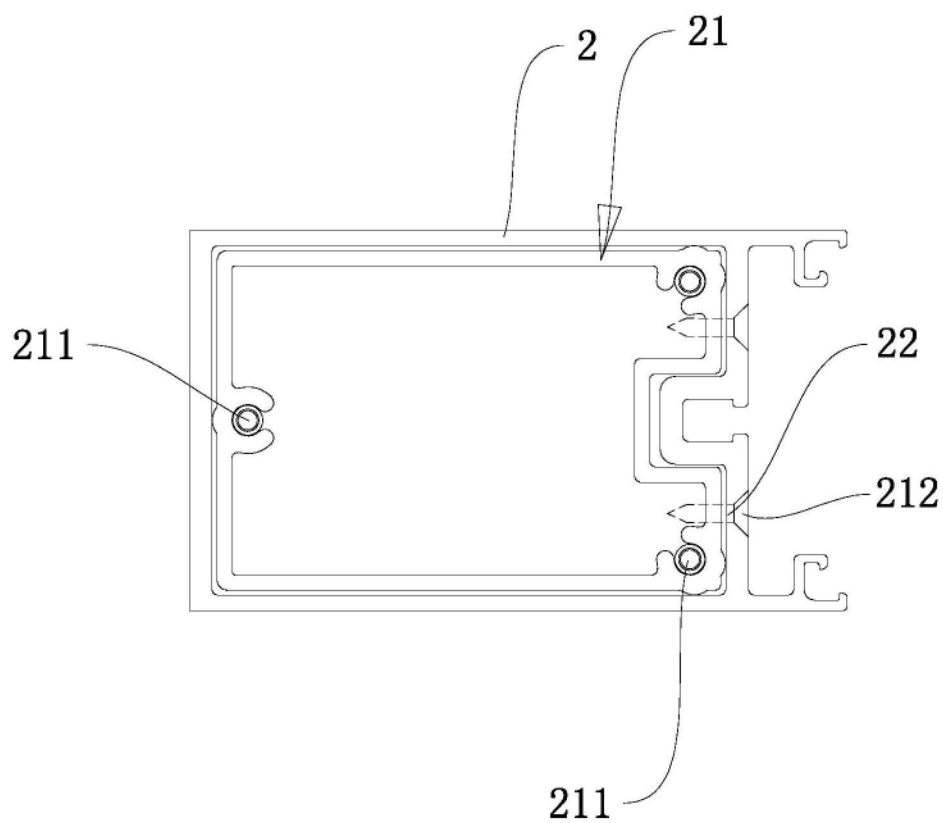
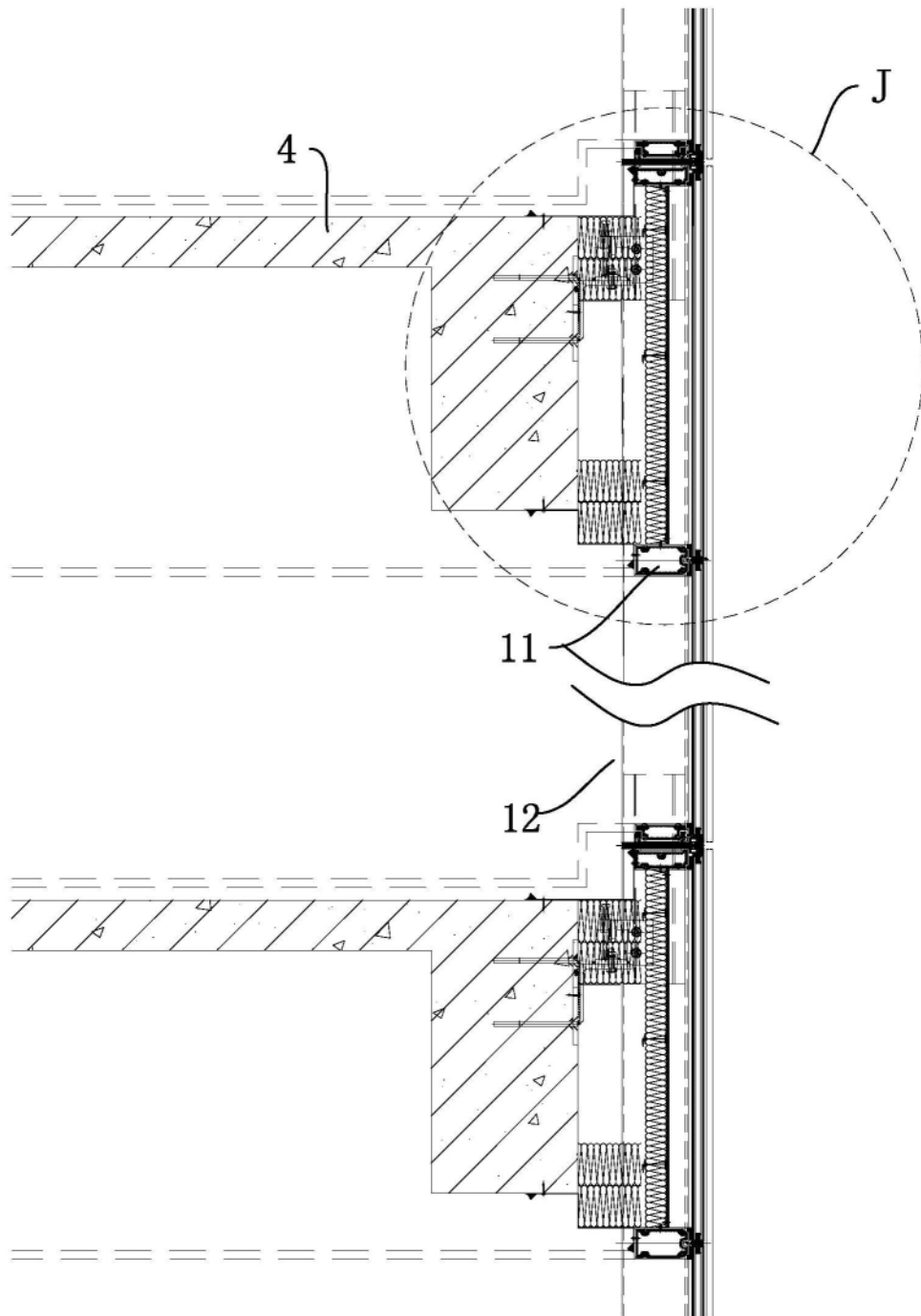


图10



D-D

图11

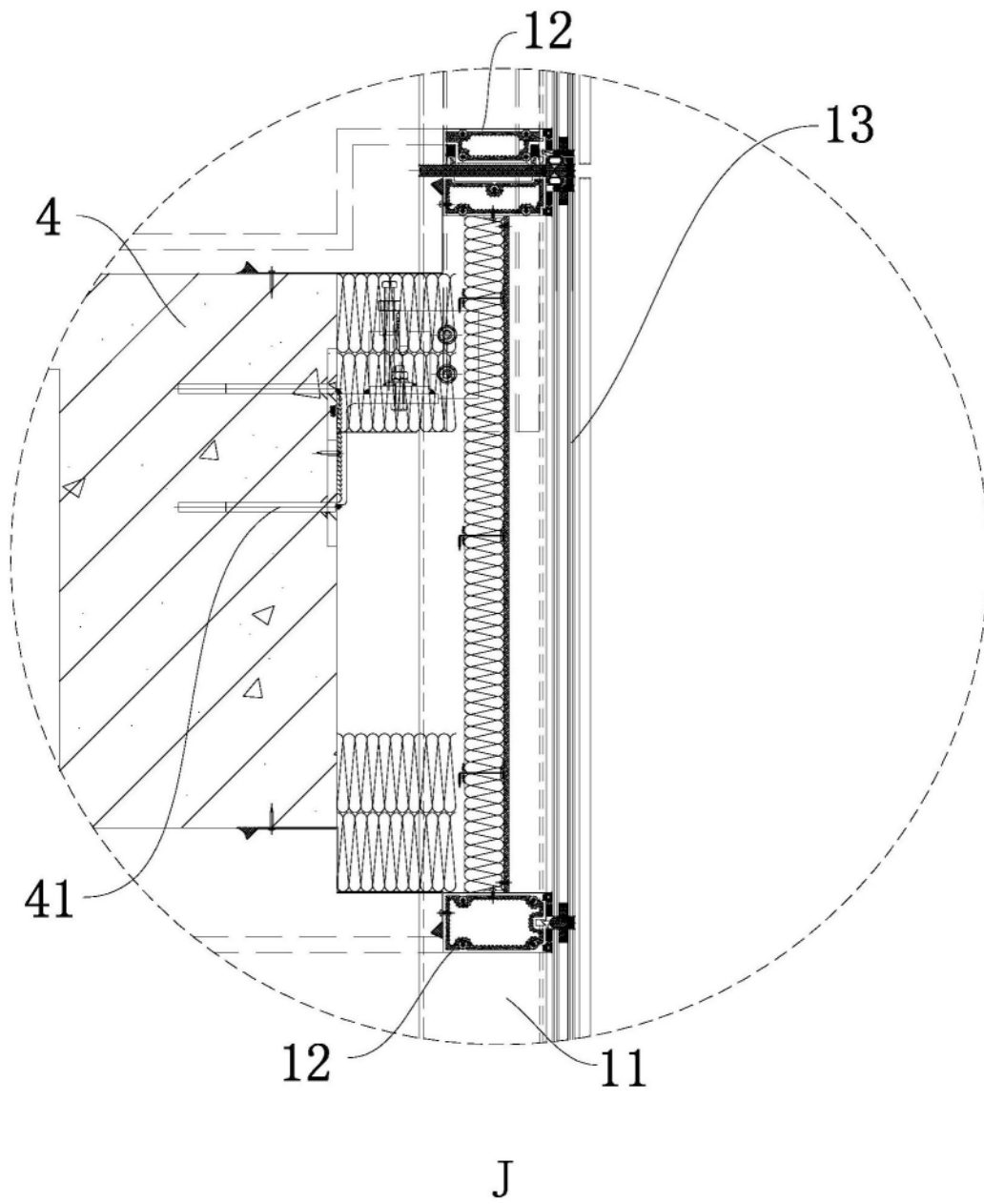


图12

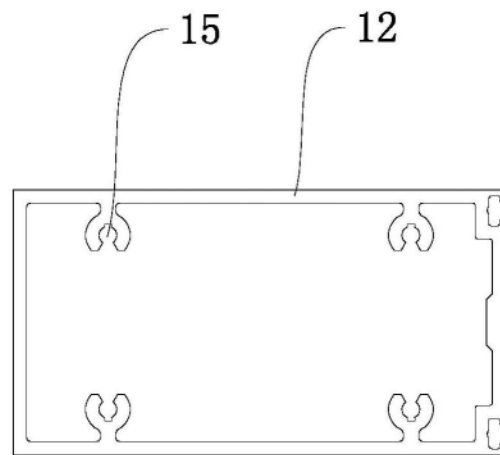


图13