(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109296119 B
(45)授权公告日 2020.07.24

(21)申请号 201811150758.8

(22)申请日 2018.09.29

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109296119 A

(43)申请公布日 2019.02.01

(73)专利权人 深圳市嘉信装饰设计工程有限公司
地址 518000 广东省深圳市福田区侨香路3076号君子广场19-20层

(72)发明人 周正 周虎山 刘升华 周少山 古桂林 余隆生 孙斌

(74)专利代理机构 深圳市康弘知识产权代理有限公司 44247
代理人 尹彦 胡朝阳

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

(56)对比文件
CN 203022174 U,2013.06.26,说明书第0015-0019段及图2-4.
CN 203654533 U,2014.06.18,说明书第0020-0024段及图1-2.
CN 107503458 A,2017.12.22,说明书第0016-0021段及图3.
CN 203022174 U,2013.06.26,说明书第0015-0019段及图2-4.
GB 2024908 A,1980.01.16,全文.

审查员 朱剑飞

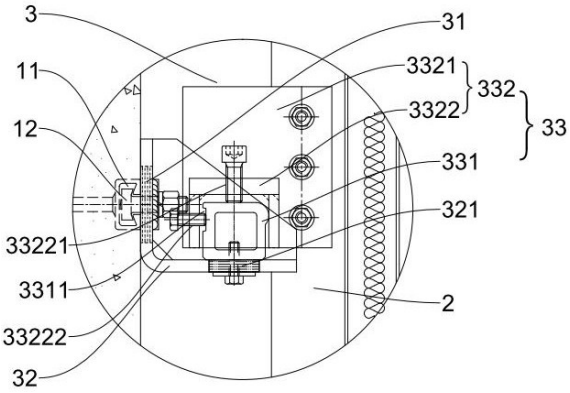
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种单元式幕墙连接机构

(57)摘要

一种单元式幕墙连接机构，包括预埋件、立柱和连接预埋件与立柱的连接组件，所述预埋件包括长条槽和可以在长条槽内移动的螺栓，所述连接组件上设有与所述螺栓配合的第一通孔，通过螺母把连接组件紧固在螺栓上。本发明安装、调节方便，并可以实现幕墙的三维调节功能，具有非常强的平面内变形性能，即幕墙在楼层反复变位作用下保持其墙体及连接部位不发生危及人身安全的破损的平面内变形能力。



CN 109296119 B

1.一种单元式幕墙连接机构,包括预埋件(1)、立柱(2)和连接预埋件与立柱的连接组件(3),其特征在于:所述预埋件(1)包括长条槽(11)和可在长条槽内移动的连接螺栓(12),所述连接组件(3)上设有与所述连接螺栓配合的第一通孔(31),通过螺母把连接组件紧固在连接螺栓(12)上,所述连接组件包括钢支座(32)和设在钢支座上的支承组件(33);所述钢支座(32)为直角钢结构,包括垂直壁和水平壁,所述第一通孔设在垂直壁上;所述支承组件通过螺栓穿过设在水平壁上的第二通孔(321)固定,所述支承组件(33)包括通过螺栓固定在第二通孔上的转接件(331)和与转接件配合的挂件(332),所述转接件(331)为矩形框结构,所述转接件(331)左侧壁上设有与螺栓配合的长条凹槽(3311),所述转接件(331)右侧壁上设有弧形凸台结构。

2.根据权利要求1所述的单元式幕墙连接机构,其特征在于:所述长条槽(11)的侧面为卡口结构,所述螺栓(12)与所述长条槽的侧面卡合。

3.根据权利要求1所述的单元式幕墙连接机构,其特征在于:所述第一通孔(31)为与水平壁垂直的长形孔;所述第二通孔(311)为与垂直壁垂直的长形孔。

4.根据权利要求1所述的单元式幕墙连接机构,其特征在于:所述挂件(332)包括固定立柱的竖直框架(3321)和设在竖直框架上的U型框架(3322),所述U型框架倒扣在所述矩形框结构上,所述U型框架的上壁上设有第一螺栓孔(33221),通过螺栓穿过所述第一螺栓孔抵住所述转接件(331)的上壁;所述U型框架的侧壁上设有第二螺栓孔(33222),通过一螺栓把所述转接件(331)抵在所述U型框架的另一侧壁上。

5.根据权利要求1所述的单元式幕墙连接机构,其特征在于:所述立柱(2)包括铝合金阳竖框(21)和铝合金阴竖框(22)。

6.根据权利要求5所述的单元式幕墙连接机构,其特征在于:所述挂件包括间隔设置的两个竖直板,所述铝合金阳竖框(21)和铝合金阴竖框(22)固定在两个竖直板之间。

一种单元式幕墙连接机构

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑幕墙，更具体地说是一种单元式幕墙连接机构。

背景技术

[0002] 目前随着人们对建筑物外观的美观性及使用功能要求的不断提高，建筑玻璃幕墙因其优良的外观效果、良好的采光和节能功效，以及由于建筑幕墙具有建设速度快、结构质量轻、易维护的特点，所以建筑幕墙被广泛的应用于建筑物装饰中。

[0003] 单元式幕墙是近几年广泛应用于高层建筑，在工厂加工程度最高的一种类型幕墙，单元式幕墙中的幕墙单元在工厂内加工制作，易实现工业化生产，降低人工费用，控制单元质量；幕墙单元在工厂完成加工组装后运往工地进行吊装，其安装简单而且基本可以实现与建筑主体结构同步施工，从而缩短玻璃幕墙现场施工周期和工程施工周期，创造较大的社会效益和经济效益，使单元式幕墙的应用越来越普遍。

[0004] 目前传统的玻璃幕墙一般都是采用固定安装结构，定位后很难调整玻璃幕墙的位移，影响单元玻璃幕墙的对插安装准确度。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种单元式幕墙连接机构，安装方便，并可以实现幕墙位置的调节功能。

[0006] 为达上述目的，本发明采用的技术方案如下：

[0007] 一种单元式幕墙连接机构，包括预埋件、立柱和连接预埋件与立柱的连接组件，所述预埋件包括长条槽和可以在长条槽内移动的连接螺栓，所述连接组件上设有与所述连接螺栓配合的第一通孔，通过螺母把连接组件紧固在连接螺栓上。

[0008] 优选地，所述长条槽的侧面为卡口结构，所述螺栓与所述长条槽的侧面卡合。

[0009] 优选地，所述连接组件包括钢支座和设在钢支座上的支承组件；所述钢支座为直角钢结构，包括垂直壁和水平壁，所述第一通孔设在垂直壁上；所述支承组件通过螺栓穿过设在水平壁上的第二通孔固定。

[0010] 优选地，所述第一通孔为与水平壁垂直的长形孔；所述第二通孔为与垂直壁垂直的长形孔。

[0011] 优选地，所述支承组件包括通过螺栓固定在第二通孔上的转接件和与转接件配合的挂件。

[0012] 优选地，所述转接件为矩形框结构，所述挂件包括固定立柱的竖直框架和设在竖直框架上的U型框架，所述U型框架倒扣在所述矩形框结构上，所述U型框架的上壁上设有第一螺栓孔，通过螺栓穿过所述第一螺栓孔抵住所述转接件的上壁；所述U型框架的侧壁上设有第二螺栓孔，通过一螺栓把所述转接件抵在所述U型框架的另一侧壁上。

[0013] 优选地，所述转接件左侧壁上设有与螺栓配合的长条凹槽。

[0014] 优选地，所述转接件右侧壁上设有弧形凸台结构。

[0015] 优选地，所述立柱包括铝合金阳竖框和铝合金阴竖框。

[0016] 优选地，所述挂件包括间隔设置的两个竖直板，所述铝合金阳竖框和铝合金阴竖框固定在两个竖直板之间。

[0017] 与现有技术相比，本发明至少具有以下有益效果：

[0018] 本发明单元式幕墙连接机构，在混凝土内设有预埋件，通过卡口型长条槽可以在水平面上沿墙面方向调整幕墙的位置；通过钢支座上设置的长形孔可以调整幕墙前后和上下方向上的位置；通过U型框架的上壁上设有的调节螺栓实现高度方向的微调，可以大大提高幕墙的安装效率，也更加方便幕墙位置的调整。

附图说明

[0019] 图1为一实施例的竖向剖面图；

[0020] 图2为图1的局部放大图；

[0021] 图3为一实施例的横向剖面图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明做进一步说明。

[0023] 参照图1-3所示，为本发明提出的一种单元式幕墙连接机构，包括预埋件1、立柱2和连接组件3，预埋件1是提前预埋在混凝土内的，立柱与幕墙固定在一起，连接组件是连接预埋件与立柱的组件，预埋件1包括长条槽11和连接螺栓12，连接螺栓在长条槽内移动，在连接组件3上还设有第一通孔31，当调整好连接螺栓的位置和钢支座32调整到位后，就可以通过螺母把钢支座紧固在连接螺栓12上。

[0024] 如图2所示，在本实施例中，长条槽11的侧面为卡口结构，螺栓头则是与该卡扣结构卡合，如此设计使其的可靠性更强。

[0025] 在本实施例中，连接组件3包括钢支座32和设在钢支座上的支承组件33；钢支座32为直角钢结构，包括垂直壁和水平壁，其中第一通孔31设在垂直壁上，安装时用螺母把垂直壁固定在预埋件上，可以在长条槽内调整好位置再固定螺母；在水平壁上还设了第二通孔321，通过螺栓固定支承组件。

[0026] 在本实施例中，为了使在竖直方向上可以调整幕墙，第一通孔31为与水平壁垂直的长形孔；第二通孔321为与垂直壁垂直的长形孔。如此钢支座就可以在前后和上下两个方向上调整位置，从而调整立柱的位置，以达到调整幕墙的位置。这样再加上长条槽的设置，本结构就可以上下、前后和左右三个方向上调整幕墙的位置。

[0027] 如图2所示，在本实施例中，支承组件33包括转接件331和与挂件332，通过采用螺栓穿过第二通孔，把转接件固定在钢支座上，挂件332与转接件固定配合，转接件331是一个矩形框结构，它的一条侧面固定在钢支座的水平壁上，挂件332包括竖直框架3321和U型框架3322，竖直框架是用来固定立柱的，通过螺栓固定；U型框架3322与竖直框架是通过焊接的方式固定为一体，并且U型框架的两个侧壁与底壁是相互垂直的，这样U型框架的腔内也是一个矩形，这个矩形的长和宽都是比转接件331的长宽大的。U型框架倒扣在转接件上，如此U型框架的底壁就与转接件的顶壁相对，U型框架的两个侧壁分别与转接件的两个侧壁相对。在U型框架3322的底壁上设有第一螺栓孔33221，通过螺栓穿过第一螺栓孔抵住转接件

的上壁，在U型框架的一个侧壁上设有第二螺栓孔33222，通过另一个螺栓穿过第二螺栓孔把转接件331抵住U型框架的另一侧壁上，这样挂件也就固定在了转接件上，通过调整第一螺栓孔上的螺栓就可以进一步微调挂件在垂直方向上的高度，也就是调整立柱和幕墙的高度。

[0028] 在本实施例中，立柱2包括铝合金阳竖框21和铝合金阴竖框22。挂件上的竖直框架3321包括两个间隔一体设置的竖直板，铝合金阳竖框和铝合金阴竖框固定在两个竖直板之间，铝合金阳竖框通过螺栓固定在一个竖直板上，铝合金阴竖框通过螺栓固定在另一个竖直板上。为了固定的稳定性，在两个竖直板上都分别设一个U型框架，同时在另一个U型框架处也设另一个转接件，如此就有两个固定点，增加了固定的强度。

[0029] 在本实施例中，转接件331左侧壁上设有长条凹槽3311，它与穿过第二螺栓孔的螺栓配合，起到限位和固定作用。在转接件331右侧壁上设有弧形凸台结构，这样使得连接组件在外力的作用下具有一定的翻转能力，使整个单元式幕墙体系具有适应变形的能力，具有非常强的平面内变形性能，即幕墙在楼层反复变位作用下保持其墙体及连接部位不发生危及人身安全的破损的平面内变形能力。

[0030] 上述通过具体实施例对本发明进行了详细的说明，这些详细的说明仅仅限于帮助本领域技术人员理解本发明的内容，并不能理解为对本发明保护范围的限制。本领域技术人员在本发明构思下对上述方案进行的各种润饰、等效变换等均应包含在本发明的保护范围。

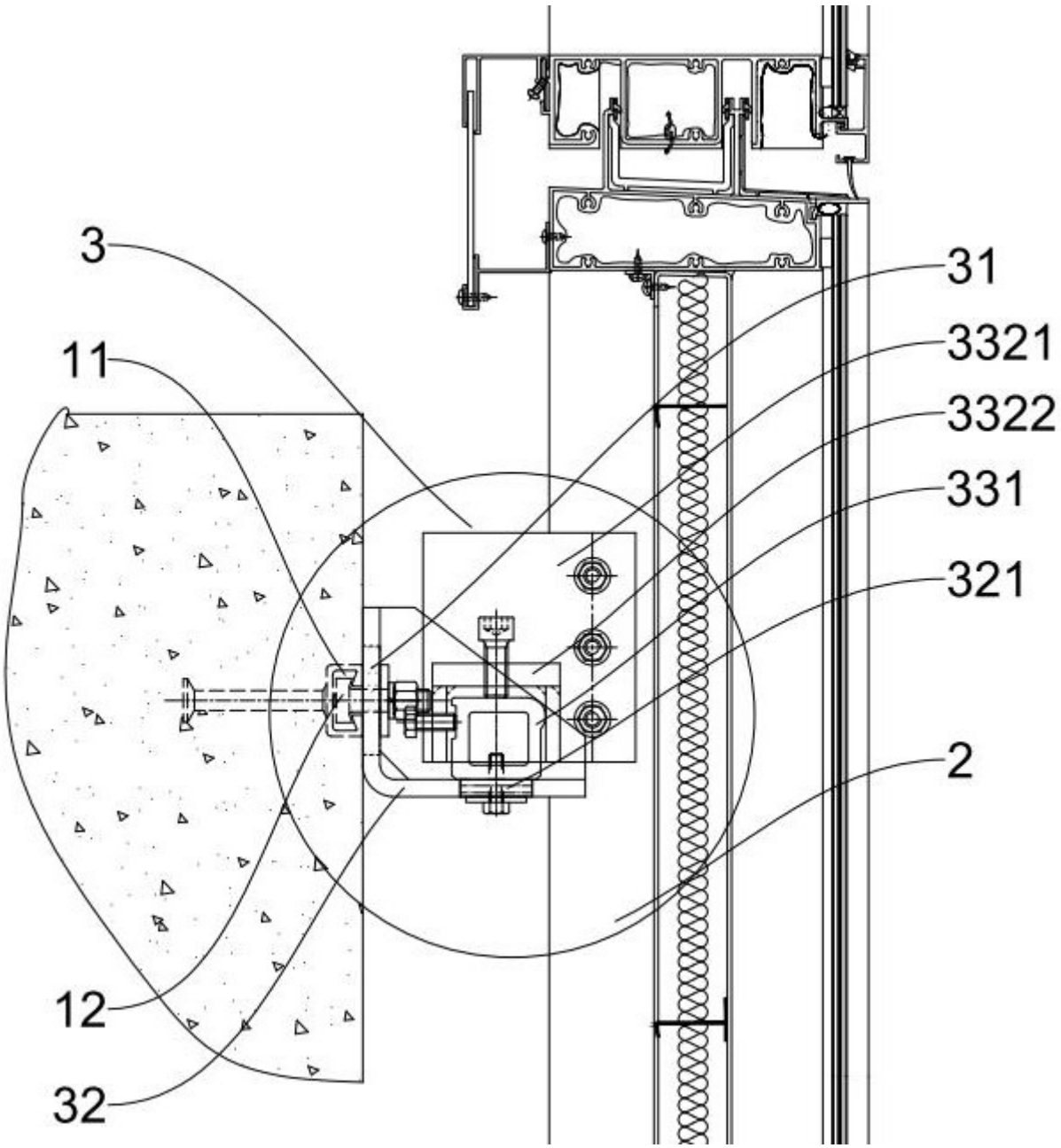


图1

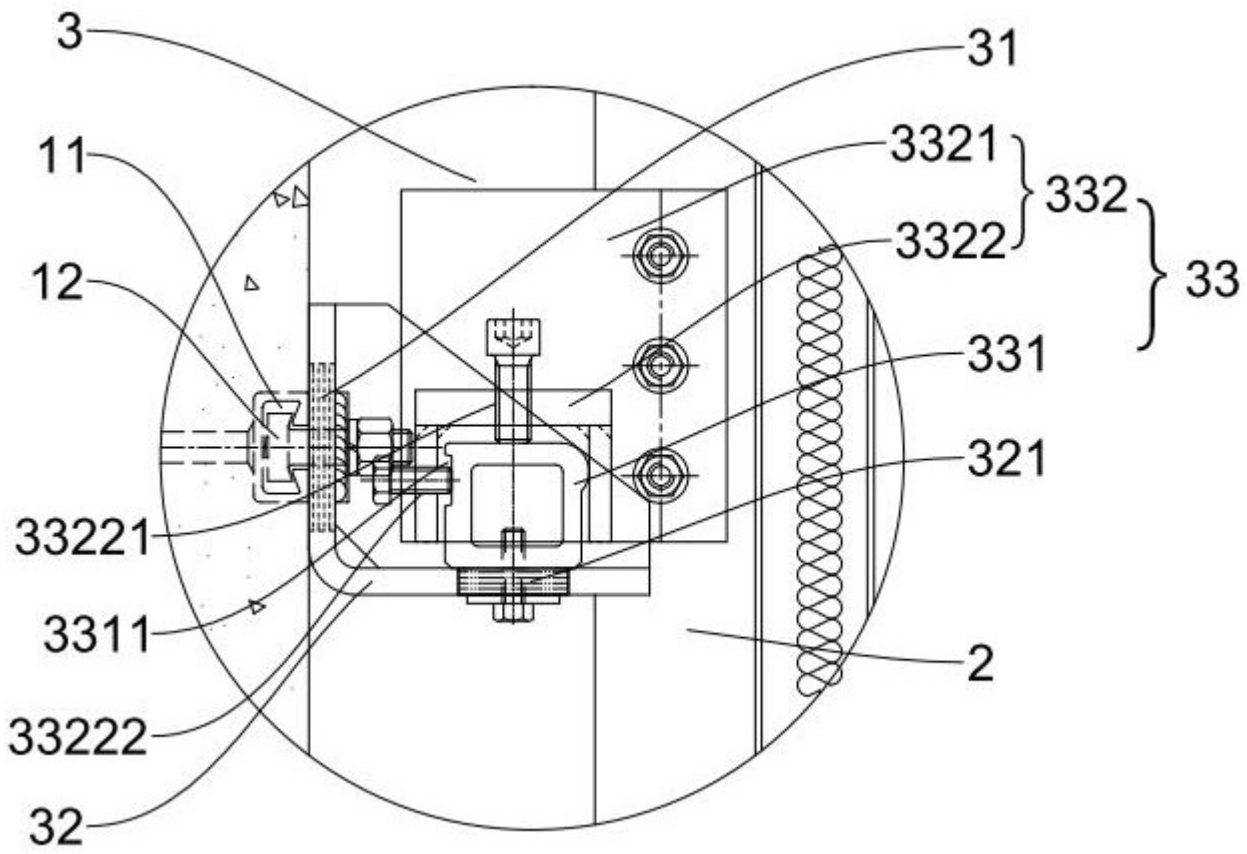


图2

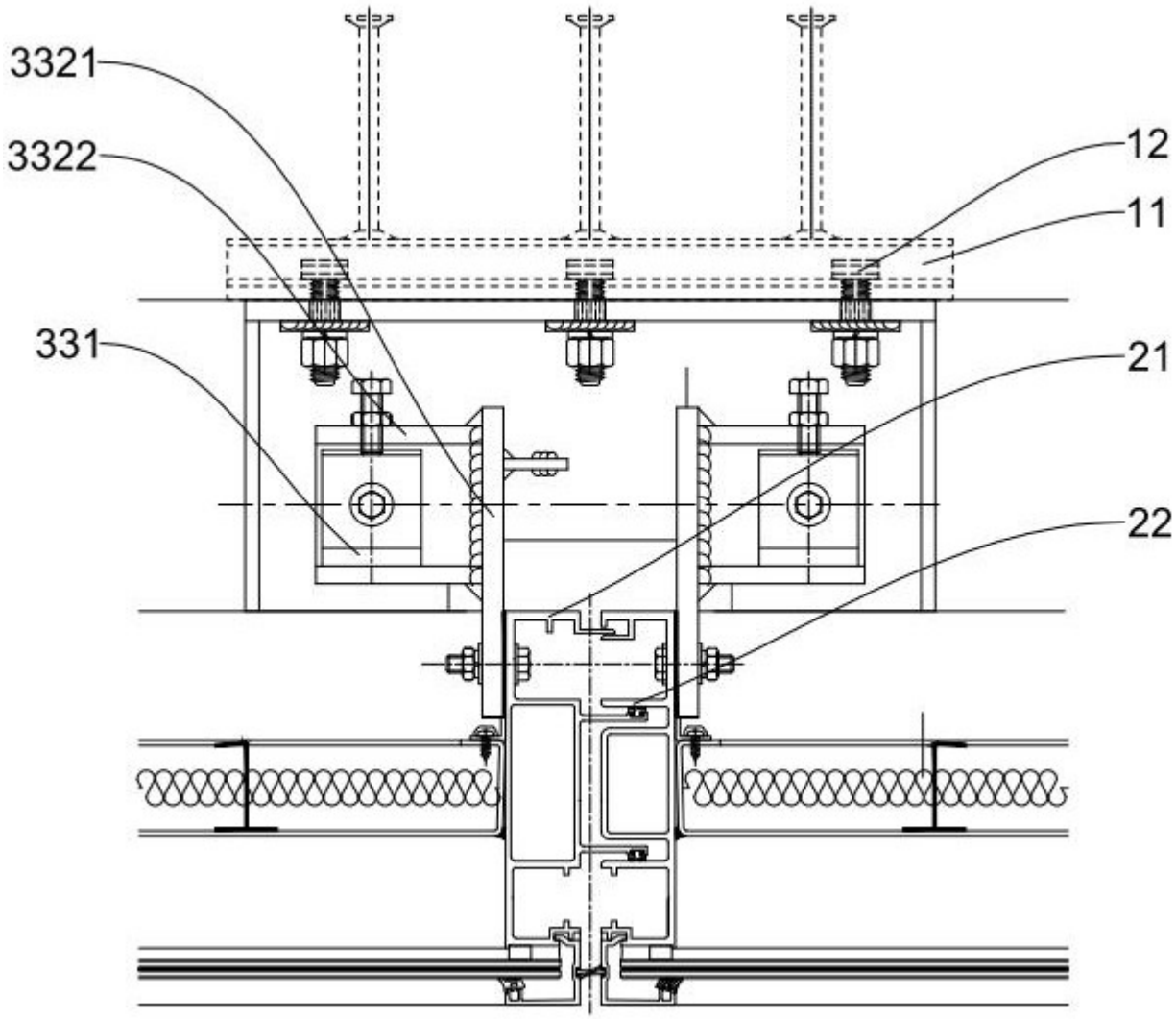


图3