(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219671921 U
(45)授权公告日 2023.09.12

(21)申请号 202320718655.7

(22)申请日 2023.04.04

(73)专利权人 浙江亚厦装饰股份有限公司
地址 312300 浙江省绍兴市上虞章镇工业新区

(72)发明人 丁欣欣 王文广 蔡帅帅 周东珊 李鹏程 龚威

(74)专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246
专利代理师 陆灵玲

(51)Int.Cl.
E04F 13/073(2006.01)
E04F 13/21(2006.01)
E04F 13/22(2006.01)
E04B 1/94(2006.01)
E04C 3/32(2006.01)

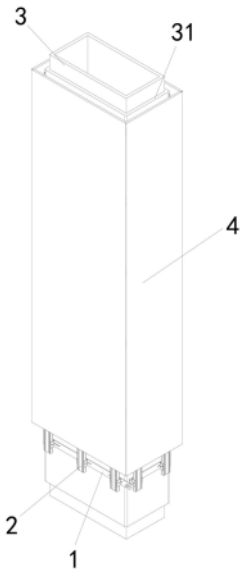
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种钢结构建筑后置式撑柱面层

(57)摘要

本实用新型提供一种钢结构建筑后置式撑柱面层，涉及装修设计技术领域，包括支撑柱、设置于支撑柱上的抱箍件、与抱箍件连接的龙骨板以及设置于龙骨板上的面板，抱箍件上设置有调节件和用于方便调节件滑动的滑槽，调节件包括与抱箍件连接的底板和设置于底板端部与底板垂直设置的侧板，龙骨板包括与底板平行设置的主体板以及与侧板连接的边板，主体板远离底板的一侧设置有用于与面板连接的粘黏胶。本实用新型结构简单，装配式安装，干法施工效率高，绿色环保污染小；无需砂浆层设置可以有效避免产生裂缝，支撑柱的面板采用柔性连接有效避免面层裂缝，零部件预制设置留有接口，安装时难度低，避免安装过程中防火涂层脱落。



CN 219671921 U

1.一种钢结构建筑后置式撑柱面层，其特征在于：包括支撑柱(3)、设置于所述支撑柱(3)上的抱箍件(1)、与所述抱箍件(1)连接的龙骨板(2)以及设置于所述龙骨板(2)上的面板(4)，所述抱箍件(1)上设置有调节件(11)和用于方便所述调节件(11)滑动的滑槽(12)，所述调节件(11)包括与所述抱箍件(1)连接的底板(111)和设置于所述底板(111)端部与所述底板(111)垂直设置的侧板(112)，所述龙骨板(2)包括与所述底板(111)平行设置的主体板(21)以及与所述侧板(112)连接的边板(22)，所述主体板(21)远离所述底板(111)的一侧设置有用于与所述面板(4)连接的粘黏胶(23)。

2.根据权利要求1所述的一种钢结构建筑后置式撑柱面层，其特征在于：所述抱箍件(1)的数量为两个，所述抱箍件(1)两端均设置有支耳(13)，且两个所述抱箍件(1)的支耳(13)之间通过连接螺栓(14)连接，所述支耳(13)的长度不大于所述侧板(112)的长度。

3.根据权利要求1所述的一种钢结构建筑后置式撑柱面层，其特征在于：所述滑槽(12)为水平延伸设置的长条槽。

4.根据权利要求3所述的一种钢结构建筑后置式撑柱面层，其特征在于：所述底板(111)上设置有调节螺栓(113)和用于方便所述调节螺栓(113)穿过的螺栓孔，所述调节螺栓(113)至少有一部分位于所述滑槽(12)内。

5.根据权利要求4所述的一种钢结构建筑后置式撑柱面层，其特征在于：所述滑槽(12)靠近所述底板(111)一侧的宽度不大于所述滑槽(12)靠近所述支撑柱(3)一侧的宽度，所述滑槽(12)靠近所述支撑柱(3)一侧的宽度不小于所述调节螺栓(113)的螺头的外径。

6.根据权利要求1所述的一种钢结构建筑后置式撑柱面层，其特征在于：所述侧板(112)的数量为两个，所述边板(22)的数量为两个，且两个所述边板(22)均至少有一部分位于两个所述侧板(112)之间。

7.根据权利要求1所述的一种钢结构建筑后置式撑柱面层，其特征在于：所述边板(22)远离所述主体板(21)的一端设置弧形引导板(221)。

8.根据权利要求1所述的一种钢结构建筑后置式撑柱面层，其特征在于：所述主体板(21)远离所述底板(111)的一侧设置有用于与方便设置所述粘黏胶(23)的施胶槽。

9.根据权利要求1所述的一种钢结构建筑后置式撑柱面层，其特征在于：所述支撑柱(3)外侧设置有防火涂层(31)。

一种钢结构建筑后置式撑柱面层

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装修设计技术领域，尤其是，本实用新型涉及一种钢结构建筑后置式撑柱面层。

背景技术

[0002] 目前的装饰行业正在向着工业化模块化安装的方向发展，且随着倡导绿色建筑、节能环保、循环利用以及住宅产业化和工业化的深入人心，近年来开始大力推广装配式建筑。

[0003] 近些年来我国的钢结构产量不断增加，年均增速保持在10%以上，且仍有继续保持快速增长的势头。钢结构住宅是装配式建筑的一个重要分支，在积极探索工业化建筑道路的进程中，钢结构住宅建筑体系被提出并成为住宅产业化道路的先驱。钢结构住宅从设计、生产、施工到一系列新材料的使用都出现了革命性的变化，它是实现绿色建筑的最佳结构形式，是实现住宅产业现代化的重要途径之一，是我国未来的住宅发展新模式。

[0004] 伴随着钢结构建筑的兴起，钢结构内装技术被提上日程，当前市场仍为传统的湿法装修工艺，缺失成熟的装配式内装工艺工法，也就是在原有钢柱的外侧进行湿法安装装饰板，例如中国专利实用新型专利CN212926812U提供一种纤维增强水泥装饰面板与地面基础连接节点结构，包括有建筑基础、预埋件、墙体、地面基础、钢柱、加固件、保温层、装饰面板、防火板、披水板；所述墙体旁的地面基础上设有钢柱，地面基础上修筑有水泥砂浆面层，钢柱沿墙体均匀分布，钢柱底部浇筑在地面基础内且设置有加固件加强连接；所述装饰面板为纤维增强水泥外墙装饰面板，装饰面板采用成品专用挂件固定，成品专用挂件一端与装饰面板挂接，另一端采用螺钉固定在钢柱上，成品专用挂件与钢柱接触面上设有橡胶垫片，最下方的一块装饰面板底部安装有披水板；所述披水板一端同底部的橡胶垫片固定在钢柱上，披水板另一端呈斜面向外侧扩展，披水板沿装饰面板底部通长设置

[0005] 但是，伴随着钢结构建筑比重的逐年增加，湿法装修工艺条件下的钢结构建筑内装暴露出越来越多的问题，详细如下：

[0006] 1、砂浆层由于热胀冷缩易产生出裂缝；

[0007] 2、面层和钢结构主体变形不一致，导致面层裂缝；

[0008] 3、使用传统装修方式，容易破坏钢结构防火涂层；

[0009] 4、传统装修施工时间长，效率低，湿法作业不环保。

[0010] 因此为了解决上述问题，设计一种合理高效的钢结构建筑后置式撑柱面层对我们来说是很有必要的。

实用新型内容

[0011] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单，装配式安装，干法施工效率高，绿色环保污染小；无需砂浆层设置可以有效避免产生裂缝，支撑柱的面板采用柔性连接有效避免面层裂缝，零部件预制设置留有接口，安装时难度低，避免安装过程中防火涂层脱落的钢结

构建筑后置式撑柱面层。

[0012] 为达到上述目的，本实用新型采用如下技术方案得以实现的：

[0013] 一种钢结构建筑后置式撑柱面层，包括支撑柱、设置于所述支撑柱上的抱箍件、与所述抱箍件连接的龙骨板以及设置于所述龙骨板上的面板，所述抱箍件上设置有调节件和用于方便所述调节件滑动的滑槽，所述调节件包括与所述抱箍件连接的底板和设置于所述底板端部与所述底板垂直设置的侧板，所述龙骨板包括与所述底板平行设置的主体板以及与所述侧板连接的边板，所述主体板远离所述底板的一侧设置有用于与所述面板连接的粘黏胶。

[0014] 作为本实用新型的优选，所述支撑柱为矩形柱，所述抱箍件为L型抱箍，所述抱箍件的数量为两个，所述抱箍件两端均设置有支耳，且两个所述抱箍件的支耳之间通过连接螺栓连接，所述支耳的长度不大于所述侧板的长度。

[0015] 作为本实用新型的优选，所述滑槽为水平延伸设置的长条槽。

[0016] 作为本实用新型的优选，所述底板上设置有调节螺栓和用于方便所述调节螺栓穿过的螺栓孔，所述调节螺栓至少有一部分位于所述滑槽内。

[0017] 作为本实用新型的优选，所述滑槽靠近所述底板一侧的宽度不大于所述滑槽靠近所述支撑柱一侧的宽度，所述滑槽靠近所述支撑柱一侧的宽度不小于所述调节螺栓的螺头的外径。

[0018] 作为本实用新型的优选，所述侧板通过自攻螺钉与所述边板连接。

[0019] 作为本实用新型的优选，所述侧板的数量为两个，所述边板的数量为两个，且两个所述边板均至少有一部分位于两个所述侧板之间。

[0020] 作为本实用新型的优选，所述边板远离所述主体板的一端设置弧形引导板。

[0021] 作为本实用新型的优选，所述调节螺栓上套设有第一螺母，所述连接螺栓上套设有第二螺母。

[0022] 作为本实用新型的优选，所述主体板远离所述底板的一侧设置有用于与方便设置所述粘黏胶的施胶槽。

[0023] 作为本实用新型的优选，所述支撑柱外侧设置有防火涂层。

[0024] 本实用新型一种钢结构建筑后置式撑柱面层的有益效果在于：结构简单，装配式安装，干法施工效率高，绿色环保污染小；无需砂浆层设置可以有效避免产生裂缝，支撑柱的面板采用柔性连接有效避免面层裂缝，零部件预制设置留有接口，安装时难度低，避免安装过程中防火涂层脱落。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型一种钢结构建筑后置式撑柱面层的一个实施例的整体结构示意图；

[0026] 图2为本实用新型一种钢结构建筑后置式撑柱面层的一个实施例中在面板和龙骨板不可见状态下的结构示意图；

[0027] 图3为本实用新型一种钢结构建筑后置式撑柱面层的一个实施例中的整体结构的俯视示意图；

[0028] 图4为本实用新型一种钢结构建筑后置式撑柱面层的一个实施例中的抱箍件的结

构示意图；

[0029] 图5为本实用新型一种钢结构建筑后置式撑柱面层的一个实施例中的调节件与龙骨板的安装处的放大示意图；

[0030] 图中：1、抱箍件，11、调节件，111、底板，112、侧板，113、调节螺栓，115、第一螺母，12、滑槽，13、支耳，14、连接螺栓，141、第二螺母，2、龙骨板，21、主体板，22、边板，221、弧形板，23、粘黏胶，24、自攻螺钉，3、支撑柱，31、防火涂层，4、面板。

具体实施方式

[0031] 以下是本实用新型的具体实施例，对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

[0032] 现在将参照附图来详细描述本实用新型的各种示例性实施例。应注意到：除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的模块和步骤的相对布置和步骤不限制本实用新型的范围。

[0033] 同时，应当明白，为了便于描述，附图中的流程并不仅仅是单独进行，而是多个步骤相互交叉进行。

[0034] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是本实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描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、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0035] 以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。

[0036] 对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法及系统可能不作详细讨论，但在适当情况下，技术、方法及系统应当被视为授权说明书的一部分。

[0037] 实施例一：如图1至5所示，仅仅为本实用新型的其中一个的实施例，一种钢结构建筑后置式撑柱面层，包括支撑柱3、设置于所述支撑柱3上的抱箍件1、与所述抱箍件1连接的龙骨板2以及设置于所述龙骨板2上的面板4，所述抱箍件1上设置有调节件11和用于方便所述调节件11滑动的滑槽12，所述调节件11包括与所述抱箍件1连接的底板111和设置于所述底板111端部与所述底板111垂直设置的侧板112，所述龙骨板2包括与所述底板111平行设置的主体板21以及与所述侧板112连接的边板22，所述主体板21远离所述底板111的一侧设置有用于与所述面板4连接的粘黏胶23。

[0038] 在本实用新型中，支撑柱3为矩形柱，在支撑柱3的侧面设置抱箍件1，并在抱箍件1上安装龙骨板2，并最后通过胶黏剂23的方式无需打钉地将面板4安装在龙骨板2上。

[0039] 首先是抱箍件1的结构，所述支撑柱3为矩形柱，所述抱箍件1为L型抱箍，所述抱箍件1的数量为两个，所述抱箍件1两端均设置有支耳13，且两个所述抱箍件1的支耳13之间通过连接螺栓14连接；通过两组连接螺栓14将两个抱箍件1首尾相连，两个L型的抱箍件1形成矩形的抱箍抱在支撑柱3外侧。

[0040] 当然，所述支耳13的长度不大于所述侧板112的长度，避免支耳13过程抵住面板4。

[0041] 而且，所述抱箍件1上设置有调节件11和用于方便所述调节件11滑动的滑槽12，所述调节件11包括与所述抱箍件1连接的底板111和设置于所述底板111端部与所述底板111垂直设置的侧板112，而且底板111的两端均设置有向远离所述支撑柱3方向延伸的侧板112，使得调节件 11形成一个向支撑柱3外侧开口的C字型结构。

[0042] 以及，所述底板111上设置有调节螺栓113和用于方便所述调节螺栓113穿过的螺栓孔，所述调节螺栓113至少有一部分位于所述滑槽12内；通过调节螺栓113依次穿过螺栓孔和滑槽12，完成调节件11的安装。

[0043] 而且，所述滑槽12为水平延伸设置的长条槽；使得调节件11在安装时，可以对其进行水平方向上的调节。

[0044] 然后是龙骨板2的结构，所述龙骨板2与调节件11进行连接，所述龙骨板2包括与所述底板111平行设置的主体板21以及与所述侧板112连接的边板22，所述边板22的数量为两个，即主体板21两端都设置有向靠近所述支撑柱3方向延伸的边板22，使得龙骨板2形成一个向支撑柱3方向开口的C字形结构。

[0045] 在这里，所述侧板112通过自攻螺钉221与所述边板22连接，可以将C字型结构的龙骨板2与C字型结构的调节件11进行连接。

[0046] 最后，将面板4进行安装，所述主体板21远离所述底板111的一侧设置有用于与所述面板4连接的粘黏胶23，这样采用无钉安装的方式，面板4柔性安装在龙骨板2上，有效避免面层裂缝。

[0047] 这样，抱箍件1、龙骨板2以及面板4各零件单独生产，装配式安装，安装方便效率高，绿色环保污染小；面层4的安装无需砂浆层设置可以有效避免产生裂缝，脱落风险也低。

[0048] 需要注意的是，所述支撑柱3外侧设置有防火涂层31；由于面板4的安装是安装在抱箍件1和龙骨板2上的，抱箍件1与支撑柱3之间是通过抱紧之后的摩擦力进行的固定，无需在防火涂层上进行打钉或者打水泥，不会破坏防火涂层31的结构，且龙骨板2和面板4的安装过程不与支撑柱3进行接触，更不会破坏防火涂层31。

[0049] 本实用新型一种钢结构建筑后置式撑柱面层，采用装配式安装，干法施工效率高，绿色环保污染小；无需砂浆层设置可以有效避免产生裂缝，支撑柱的面板采用柔性连接有效避免面层裂缝，零部件预制设置留有接口，安装时难度低，避免安装过程中防火涂层脱落。

[0050] 实施例二，仍如图1至5所示，仅为本实用新型的其中一个实施例，在实施例一的基础上，本实用新型一种钢结构建筑后置式撑柱面层中，两个所述边板22均至少有一部分位于两个所述侧板112之间；也就是C字型结构的龙骨板2嵌入至C字型结构的调节件11之间。

[0051] 而且，所述边板22远离所述主体板21的一端设置弧形引导板221，引导边板22可以卡入至侧板112内侧。

[0052] 还有，所述调节螺栓113上套设有第一螺母115，所述连接螺栓14上套设有第二螺母141。

[0053] 在这里，所述滑槽12靠近所述底板111一侧的宽度不大于所述滑槽12靠近所述支撑柱3一侧的宽度，所述滑槽12靠近所述支撑柱3的一侧的宽度不小于所述调节螺栓113的螺头的外径；也就是滑槽12靠近底板111一侧窄一些，不足以使得螺头穿过，滑槽12靠近支撑柱3的一侧宽一些可以容纳所述调节螺栓113的螺头，防止螺头抵住至防火涂层31划伤防

火涂层31;例如所述滑槽12包括靠近支撑柱3一侧的宽槽和靠近底板111一侧的窄槽,形成T型槽结构;也例如所述滑槽12为越靠近支撑柱3越宽的侧壁为倾斜设置的槽体;这样第一螺母115设置于所述底板111远离支撑柱3的一侧。

[0054] 最后,所述主体板21远离所述底板111的一侧设置有用于与方便设置所述粘黏胶23的施胶槽,方便粘黏胶23施加在竖直设置的龙骨板2的侧面时不会掉落,当然,所述施胶槽为水平设置,且所述施胶槽的数量为多个。

[0055] 实施例三,仅为本实用新型的其中一个实施例,本实用新型还提供上述任一实施例中的一种钢结构建筑后置式撑柱面层的安装方法,方法包括以下步骤:

[0056] S1:支撑柱表面涂刷防火涂层之后,在矩柱形的支撑柱的侧面安装两个抱箍件,并使用连接螺栓将两个抱箍件进行连接;

[0057] S2:在抱箍件上安装调节件;通过调节螺栓和滑槽对调节件的水平位置进行调节;

[0058] S3:在调节件上安装龙骨板,使得龙骨板的边板与调节件的侧板进行连接;

[0059] S4:通过胶黏剂将面板安装在龙骨板上。

[0060] 本实用新型一种钢结构建筑后置式撑柱面层的结构简单,装配式安装,干法施工效率高,绿色环保污染小;无需砂浆层设置可以有效避免产生裂缝,支撑柱的面板采用柔性连接有效避免面层裂缝,零部件预制设置留有接口,安装时难度低,避免安装过程中防火涂层脱落。

[0061] 本实用新型不局限于上述具体的实施方式,本实用新型可以有各种更改和变化。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施方式所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围。

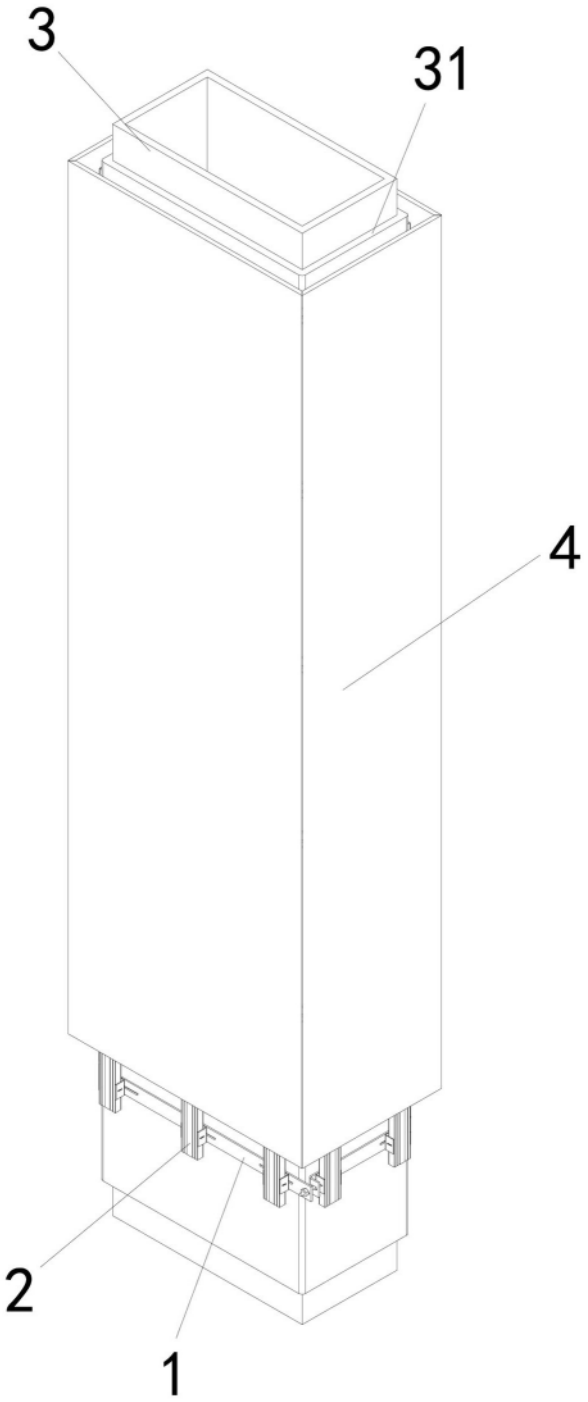


图1

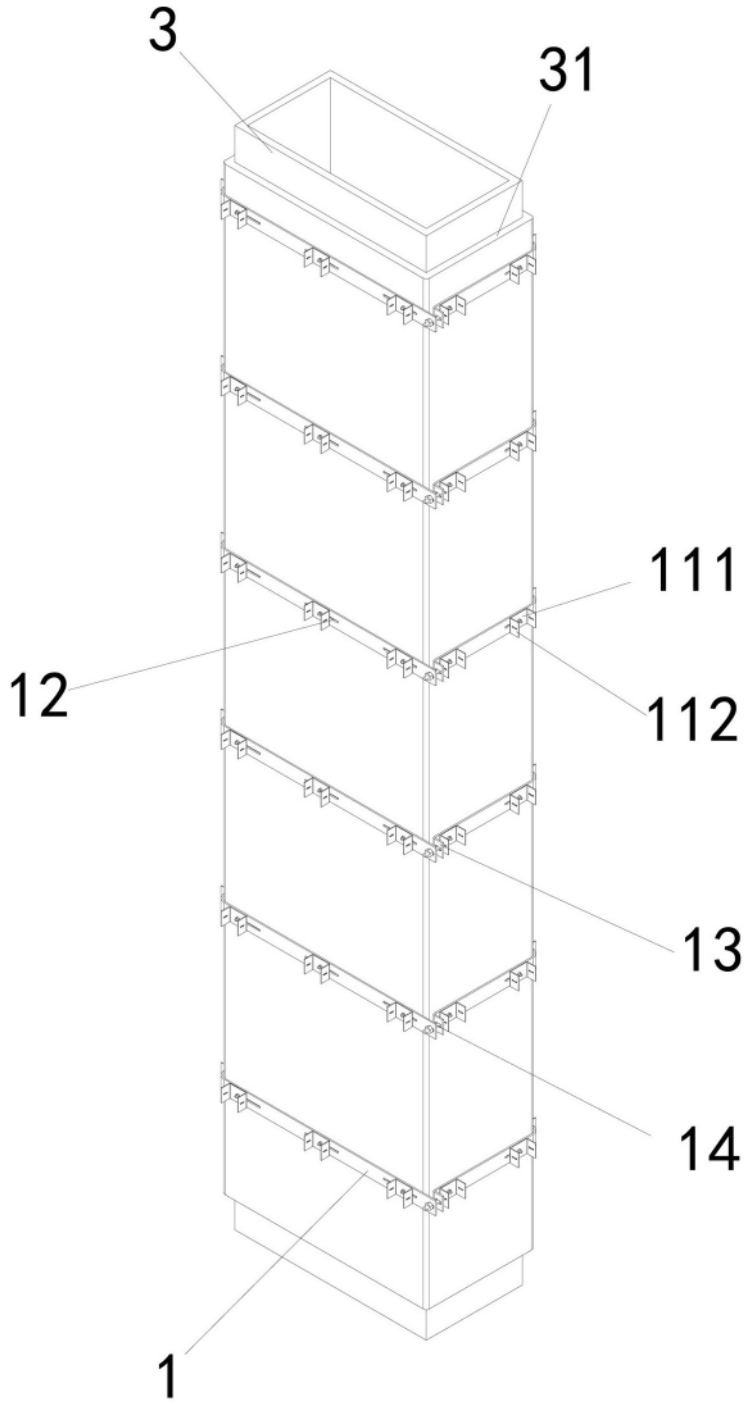


图2

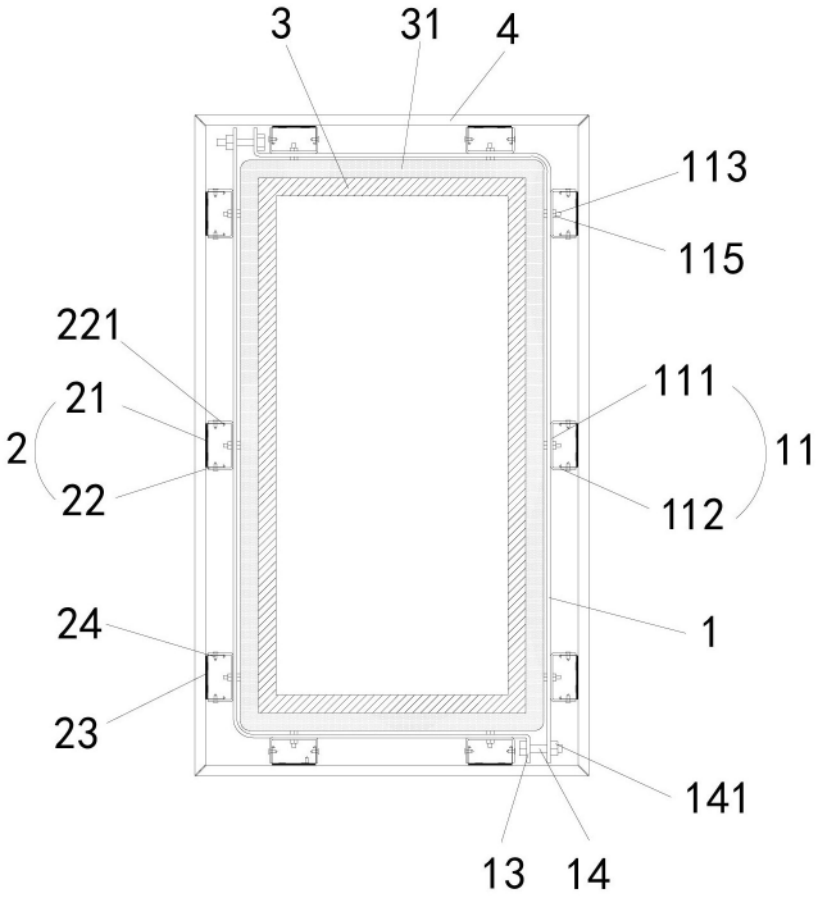

3
31
4
113
115
221
21
2
22
111
11
112
24
1
23
141
13
14

图3

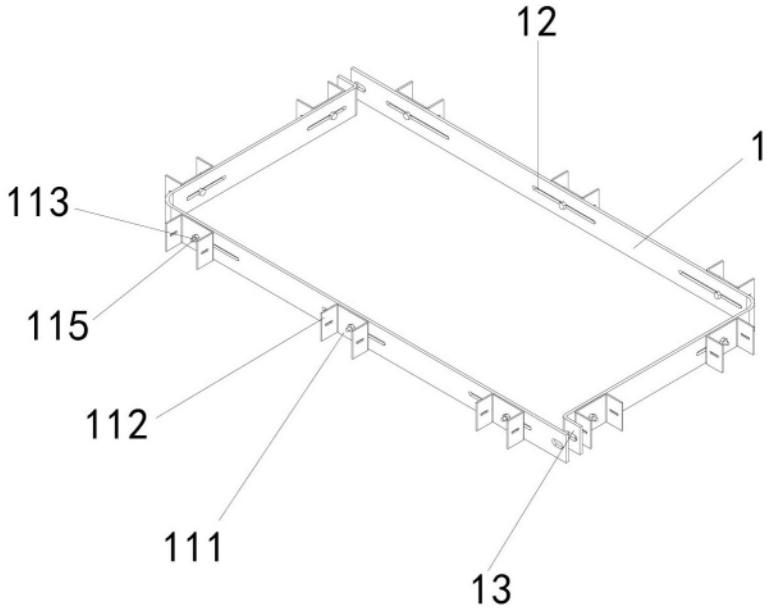

12
1
113
115
112
111
13

图4

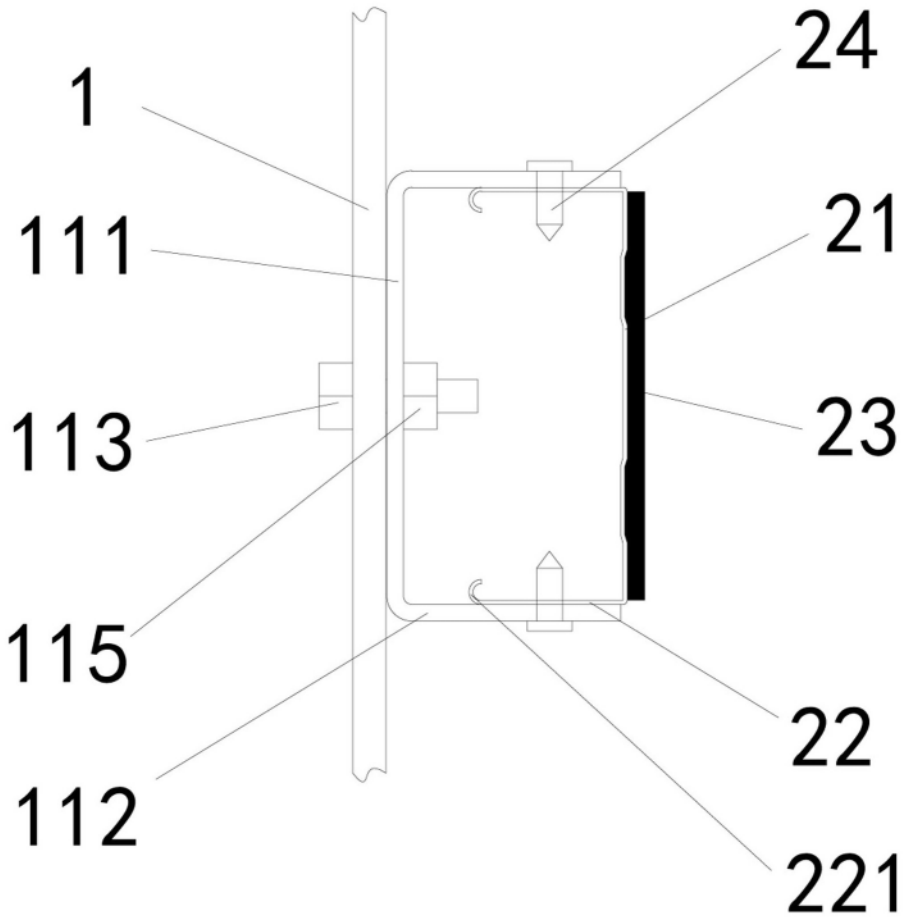


图5