



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212026740 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 27

(21) 申请号 201922420183.3

(22) 申请日 2019.12.28

(73) 专利权人 厦门思合科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市海沧区钟林里
42号204室

(72) 发明人 史建文

(74) 专利代理机构 厦门原创专利事务所(普通
合伙) 35101

代理人 龚杰奇

(51) Int.Cl.

E04B 2/88 (2006.01)

E04B 2/96 (2006.01)

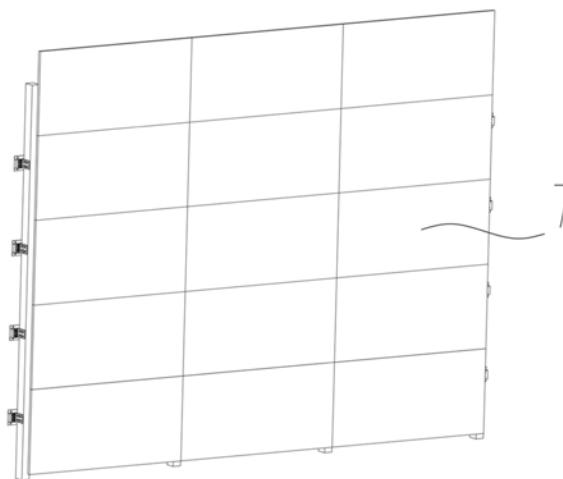
权利要求书2页 说明书6页 附图12页

(54) 实用新型名称

一种装配式幕墙

(57) 摘要

本实用新型提供了一种装配式幕墙,包括:间隔固定设置的定位件;通过螺栓连接于所述定位件上的连接件;通过螺栓连接于所述连接件上的竖杆;通过角件垂直固定于所述竖杆上的横杆;间隔设置于所述横杆上的挂件;以及固定于所述挂件上的幕墙板。本实用新型结构设计巧妙,受力面积大,且能允许混凝土表面一定范围的施工误差,实用性强。



1. 一种装配式幕墙,其特征在于,包括:间隔固定设置的定位件;
通过螺栓连接于所述定位件上的连接件;
通过螺栓连接于所述连接件上的竖杆;
通过角件垂直固定于所述竖杆上的横杆;间隔设置于所述横杆上的挂件,所述挂件包括第三侧板;以及固定于所述挂件上的幕墙板。
2. 根据权利要求1所述的一种装配式幕墙,其特征在于,所述定位件包括:
螺栓安装板,其上间隔设置有第一条孔;分别垂直连接于所述螺栓安装板两端的侧板;
分别垂直连接于所述侧板远离所述螺栓安装板一端的底板。
3. 根据权利要求2所述的一种装配式幕墙,其特征在于,所述连接件包括:第一连接板,
其上间隔设置有通过螺栓与所述第一条孔配合的第二条孔;垂直连接于所述连接件远离所述定位件一端的第二连接板,其上间隔设置有第三条孔。
4. 根据权利要求1所述的一种装配式幕墙,其特征在于,所述挂件包括:
第一支架;通过螺栓连接于所述第一支架上的第二支架;
分别套设于所述第一支架和所述第二支架上的幕墙支架,其用于固定在所述幕墙板上。
5. 根据权利要求4所述的一种装配式幕墙,其特征在于,所述第一支架包括:
第一横板,其上设置有通孔;
垂直连接于所述第一横板一端的第一侧板;平行设置于所述第一横板下方且连接于所述第一侧板靠近所述第一横板一侧的第二横板,其上设置有第四条孔;
垂直设置于所述第一侧板远离所述第二横板一端的第三横板;以及垂直连接于所述第三横板靠近所述第二横板一侧的第二侧板。
6. 根据权利要求5所述的一种装配式幕墙,其特征在于,所述第二支架包括:
设置于所述第一横板上的第四横板,其上设置有通过螺栓与所述通孔配合的第五条孔;
垂直连接于所述第四横板远离所述第一支架一侧的第三侧板。
7. 根据权利要求4所述的一种装配式幕墙,其特征在于,所述幕墙支架包括:
第四侧板;
垂直连接于所述第四侧板远离所述第一支架一端的第五横板,其上设置有第一螺纹孔;
垂直连接于所述第五横板靠近所述第四侧板一侧且与所述第四侧板平行的第五侧板;
末端向上斜置连接于所述第五侧板远离所述第四侧板一侧的卡接板,其与竖直面成一定锐角;以及
螺接于所述第一螺纹孔的调整螺栓。
8. 根据权利要求7所述的一种装配式幕墙,其特征在于,所述挂件进一步包括用于限制幕墙支架移动的保险件,其包括:
设置于所述第五横板上方的第六横板,其上设置有与所述调整螺栓配合的第二螺纹孔;
垂直连接于所述第六横板靠近所述第一支架一侧的第六侧板;以及
垂直连接于所述第六侧板靠近所述第六横板一侧且平行于所述第六横板的第七横板,

其设置于所述第三侧板下方。

一种装配式幕墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及幕墙安装领域,更具体的说是,涉及一种装配式幕墙。

背景技术

[0002] 幕墙是建筑的外墙围护,不承重,像幕布一样挂上去,故又称为“帷幕墙”,是现代大型和高层建筑常用的带有装饰效果的轻质墙体。由面板和支承结构体系组成的,可相对主体结构有一定位移能力或自身有一定变形能力、不承担主体结构所作用的建筑外围护结构或装饰性结构(外墙框架式支撑体系也是幕墙体系的一种)。

[0003] 目前,现有市场上的幕墙挂件大多安装在幕墙板的上下边缘,不仅容易对幕墙板的边缘产生破坏,而且容易在安装槽内积水,降低幕墙板的安全牢固性,且挂件的位移能力差,实用性较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种装配式幕墙,可以有效解决上述问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 一种装配式幕墙,包括:

[0007] 间隔固定设置的定位件;

[0008] 通过螺栓连接于所述定位件上的连接件;

[0009] 通过螺栓连接于所述连接件上的竖杆;

[0010] 通过角件垂直固定于所述竖杆上的横杆;

[0011] 间隔设置于所述横杆上的挂件;以及

[0012] 固定于所述挂件上的幕墙板。

[0013] 作为进一步改进的,所述定位件包括:

[0014] 螺栓安装板,其上间隔设置有第一条孔;

[0015] 分别垂直连接于所述螺栓安装板两端的侧板;

[0016] 分别垂直连接于所述侧板远离所述螺栓安装板一端的底板。

[0017] 作为进一步改进的,所述连接件包括:第一连接板,其上间隔设置有通过螺栓与所述第一条孔配合的第二条孔;垂直连接于所述第一连接件远离所述定位件一端的第二连接板,其上间隔设置有第三条孔。

[0018] 作为进一步改进的,所述挂件包括:

[0019] 第一支架;

[0020] 通过螺栓连接于所述第一支架上的第二支架;

[0021] 分别套设于所述第一支架和所述第二支架上的幕墙支架,其用于固定在所述幕墙板上。

[0022] 作为进一步改进的,所述第一支架包括:

[0023] 第一横板,其上设置有通孔;

- [0024] 垂直连接于所述第一横板一端的第一侧板；
- [0025] 平行设置于所述第一横板下方且连接于所述第一侧板靠近所述第一横板一侧的第二横板，其上设置有第四条孔；
- [0026] 垂直设置于所述第一侧板远离所述第二横板一端的第三横板；以及
- [0027] 垂直连接于所述第三横板靠近所述第二横板一侧的第二侧板。
- [0028] 作为进一步改进的，所述第二支架包括：
- [0029] 设置于所述第一横板上的第四横板，其上设置有通过螺栓与所述通孔配合的第五条孔；
- [0030] 垂直连接于所述第四横板远离所述第一支架一侧的第三侧板。
- [0031] 作为进一步改进的，所述幕墙支架包括：
- [0032] 第四侧板；
- [0033] 垂直连接于所述第四侧板远离所述第一支架一端的第五横板，其上设置有第一螺纹孔；
- [0034] 垂直连接于所述第五横板靠近所述第四侧板一侧且与所述第四侧板平行的第五侧板；
- [0035] 末端向上斜置连接于所述第五侧板远离所述第四侧板一侧的卡接板，其与竖直面成一定锐角；以及
- [0036] 螺接于所述第一螺纹孔的调整螺栓。
- [0037] 作为进一步改进的，所述挂件进一步包括用于限制幕墙支架移动的保险件，其包括：
- [0038] 设置于所述第五横板上方的第六横板，其上设置有与所述调整螺栓配合的第二螺纹孔；
- [0039] 垂直连接于所述第六横板靠近所述第一支架一侧的第六侧板；以及
- [0040] 垂直连接于所述第六侧板靠近所述第六横板一侧且平行于所述第六横板的第七横板，其设置于所述第三侧板下方。
- [0041] 本实用新型的有益效果是：采用定位件固定在混凝土表面上，连接件与定位件的结合，使得竖杆可以实现上下、左右和前后位置上的调节；在挂件和横杆、竖杆上设置有个方向的条孔，提升了本实用新型的可位移范围，提升了对不同施工环境的适应能力。采用在幕墙板的直立面上开孔，解决了安装槽上积水的问题，提升了幕墙板的安全牢固性。本实用新型结构设计巧妙，受力面积大，且能允许混凝土表面一定范围的施工误差，实用性强。

附图说明

- [0042] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。
- [0043] 图1是本实用新型实施例一提供的整体结构示意图。
- [0044] 图2是本实用新型实施例一提供的部分结构示意图。
- [0045] 图3是本实用新型实施例一提供的挂件与幕墙装配结构剖视图。

- [0046] 图4是本实用新型实施例一提供的挂件、横杆和竖杆的装配结构示意图。
- [0047] 图5是本实用新型实施例一提供的第一支架和第二支架的结构示意图。
- [0048] 图6是本实用新型实施例一提供的第一支架结构示意图。
- [0049] 图7是本实用新型实施例一提供的第二支架结构示意图。
- [0050] 图8是本实用新型实施例一提供的幕墙支架结构示意图。
- [0051] 图9是本实用新型实施例一提供的定位件与连接件的装配结构示意图。
- [0052] 图10是本实用新型实施例一提供的连接件结构示意图。
- [0053] 图11是本实用新型实施例一提供的定位件正面结构示意图。
- [0054] 图12是本实用新型实施例二提供的定位件结构示意图。
- [0055] 图13是本实用新型实施例三提供的带有保险件的局部结构示意图。
- [0056] 图14是本实用新型实施例三提供的保险件结构示意图。
- [0057] 图15是本实用新型实施例提供的幕墙板结构示意图。
- [0058] 图16是本实用新型实施例一提供的定位件背面结构示意图。
- [0059] 图中:1.定位件 11.螺栓安装板 111.第一条孔 1111.条孔主体
- [0060] 1112.螺栓进入孔 12.侧板 13.底板 131.长腰孔
- [0061] 14.第一加强板 15.第二加强板 16.定位柱 2.连接件
- [0062] 21.第一连接板 211.第二条孔 22.第二连接板
- [0063] 221.第三条孔 3.竖杆 4.横杆 5.角件 6.挂件
- [0064] 61.第一支架 611.第一横板 6111.通孔 612.第一侧板
- [0065] 613.第二横板 6131.第四条孔 614.第三横板 615.第二侧板
- [0066] 62.第二支架 621.第四横板 6211.第五条孔 622.第三侧板
- [0067] 63.幕墙支架 631.第四侧板 632.第五横板 6321.第一螺纹孔
- [0068] 633.第五侧板 634.卡接板 635.调整螺栓 64.保险件
- [0069] 641.第六横板 6411.第二螺纹孔 642.第六侧板
- [0070] 643.第七横板 7.幕墙板 71.安装槽

具体实施方式

[0071] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0072] 在本实用新型的描述中,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0073] 实施例一

[0074] 参照图1至图11所示,一种装配式幕墙,包括:间隔固定设置的定位件1;通过螺栓连接于所述定位件1上的连接件2;通过螺栓连接于所述连接件2上的竖杆3;通过角件5垂直固定于所述竖杆3上的横杆4;间隔设置于所述横杆4上的挂件6;以及固定于所述挂件6上的幕墙板7。采用定位件1固定在混凝土表面上,连接件2与定位件1的结合,使得竖杆3可以实现上下、左右和前后位置上的调节;在挂件6和横杆4、竖杆3上设置有个方向的条孔,提升了本实用新型的可位移范围,提升了对不同施工环境的适应能力。采用在幕墙板7的直立面上开孔,解决了安装槽上积水的问题,提升了幕墙板7的安全牢固性。本实用新型结构设计巧妙,受力面积大,且能允许混凝土表面一定范围的施工误差,实用性强。

[0075] 参照图11所示,所述定位件1包括:螺栓安装板11,其上间隔设置有第一条孔111;分别垂直连接于所述螺栓安装板11两端的侧板12;分别垂直连接于所述侧板12远离所述螺栓安装板11一端的底板13。所述第一条孔111包括:条孔主体1111和设置于所述条孔主体1111一端的螺栓进入孔1112,使得螺栓进入第一条孔111时,先将螺栓头部从螺栓进入孔1112中放入,然后在条孔主体1111中平移,且条孔主体1111起到了对螺栓限位的作用。所述定位件1进一步包括:垂直连接于所述螺栓安装板11靠近所述侧板12一端且与所述侧板12平行的第一加强板14;分别连接于所述侧板12和所述第一加强板14一端且与所述螺栓安装板11垂直的第二加强板15。所述底板13上间隔设置有长腰孔131,螺栓通过长腰孔131将定位件1锁附在混凝土墙面上,底板13贴合在混凝土墙面上,完成定位件1的安装。

[0076] 参照图9至图10所示,所述连接件2包括:第一连接板21,其上间隔设置有通过螺栓与所述第一条孔111配合的第二条孔211;垂直连接于所述第一连接板21远离所述定位件1一端的第二连接板22,其上间隔设置有第三条孔221。第一条孔111与第二条孔211垂直,第二条孔211与第三条孔221在空间上垂直,使得连接件2与定位件1配合时,锁附在连接件2上的竖杆3可以进行相对于定位件1的上下、前后、左右的位置调节,进而允许一定范围内的施工误差,同时也极大地提升了本实用新型的实用性。

[0077] 参照图4至图5所示,所述挂件6包括:第一支架61;通过螺栓连接于所述第一支架61上的第二支架62;分别套设于所述第一支架61和所述第二支架62上的幕墙支架63,其用于固定在所述幕墙板7上。所述横杆4上设置有条孔,使得安装在所述横杆4上的挂件6可以在横杆4上平移,进而允许幕墙板7安装槽71一定程度的加工误差,同时也提升了本实用新型对不同尺寸的幕墙板7的适用范围。

[0078] 参照图5至图6所示,所述第一支架61包括:第一横板611,其上设置有通孔6111;垂直连接于所述第一横板611一端的第一侧板612;平行设置于所述第一横板611下方且连接于所述第一侧板612靠近所述第一横板611一侧的第二横板613,其上设置有第四条孔6131;垂直设置于所述第一侧板612远离所述第二横板613一端的第三横板614;以及垂直连接于所述第三横板614靠近所述第二横板613一侧的第二侧板615。所述第四条孔6131的设置,使得第一支架61可以与横杆4相对移动,进而调整安装在第一支架61上的幕墙支架63的前后位置。

[0079] 参照图5至图7所示,所述第二支架62包括:设置于所述第一横板611上的第四横板621,其上设置有通过螺栓与所述通孔6111配合的第五条孔6211;垂直连接于所述第四横板621远离所述第一支架61一侧的第三侧板622。所述第五条孔6211的设置使得第二支

架62可以与所述第一支架61 相对移动,在第一支架61位置的基础上,进一步的调整安装在第二支架62 上的幕墙支架63的前后位置。

[0080] 参照图8所示,所述幕墙支架63包括:第四侧板631;垂直连接于所述第四侧板631 远离所述第一支架61一端的第五横板632,其上设置有第一螺纹孔6321;垂直连接于所述第五横板632靠近所述第四侧板631一侧且与所述第四侧板631平行的第五侧板633;末端向上斜置连接于所述第五侧板633远离所述第四侧板631一侧的卡接板634,其与竖直面成一定锐角;以及螺接于所述第一螺纹孔6321的调整螺栓635。所述幕墙板7上下边沿开设有斜置的安装槽71,其与所述卡接板634卡接配合,当安装槽71与卡接板634配合之后,通过强力粘合剂将幕墙挂件6固定在幕墙板7上。调整螺栓635抵接于所述第二侧板615或所述第三侧板622上,通过调节调整螺栓635,使得幕墙支架63与挂件6的相对高度发生变化,从而使得幕墙板7的安装高度发生变化。

[0081] 其中,需要说明的是,所述第一支架61上的幕墙板7和所述第二支架 62上的幕墙板7不是同一块幕墙板7,所述第一支架61上的幕墙板7拼接在所述第二支架62上的幕墙板7的下方。

[0082] 所述卡接板634与竖直面形成的角度为 $10^{\circ}\sim 80^{\circ}$ 。本实施例中,所述卡接板634与竖直面形成的角度为 35° 。

[0083] 本实施例提供的一种装配式幕墙的工作原理为:通过螺栓穿过定位件1 底板13的长腰孔131,先将定位件1定位在混凝土的表面上,所述定位件1的底面贴合在混凝土表面上。将两个对向设置的连接件2装配在所述定位件1的第一条孔111上,将竖杆3锁附在两侧的连接板上。通过角件5将若干个横杆4间隔固定在相邻的竖杆3上。由于横杆4上设置有条孔,使得安装在横杆4上的挂件6可以在横杆4上平移,进而调整第一支架61和第二支架62的整体位置,从而适配幕墙板7上的幕墙支架63的位置。随后将幕墙支架63安装在调整好位置的第一支架61和第二支架62上。通过调节调整螺栓635,实现幕墙板7的幕墙支架63完全与第一支架61和第二支架62接触,也可调节调整螺栓635,从而调整幕墙板7的装配位置。

[0084] 实施例二

[0085] 参照图12所示,本实施例与实施例一的不同之处在于,所述定位件1 进一步包括间隔垂直连接于所述底板13远离所述侧板12一侧的定位柱16;所述底板13设置于所述侧板12下方。在建筑外墙的混凝土浇筑时,将定位件1预埋进混凝土墙面中,使得螺栓安装板11与混凝土表面平齐,所述定位柱16起到了固定的作用。

[0086] 实施例三

[0087] 参照图13至图15所示,本实施例与实施例一的不同之处在于,所述挂件6进一步包括用于限制幕墙支架63移动的保险件64,其包括:设置于所述第五横板632上方的第六横板641,其上设置有与所述调整螺栓635配合的第二螺纹孔6411;垂直连接于所述第六横板641靠近所述第一支架61 一侧的第六侧板642;以及垂直连接于所述第六侧板642靠近所述第六横板 641一侧且平行于所述第六横板641的第七横板643,其设置于所述第三侧板622下方。所述保险件64固定在所述幕墙支架63上,随着幕墙支架63 的移动而移动,所述保险件64的设置使得幕墙支架63在套设进所述第一支架61和所述第二支架62的过程中,起到了限位保护的作用,且防止使用过程中的幕墙板7由于楼体晃动而发生脱落。

[0088] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于

本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

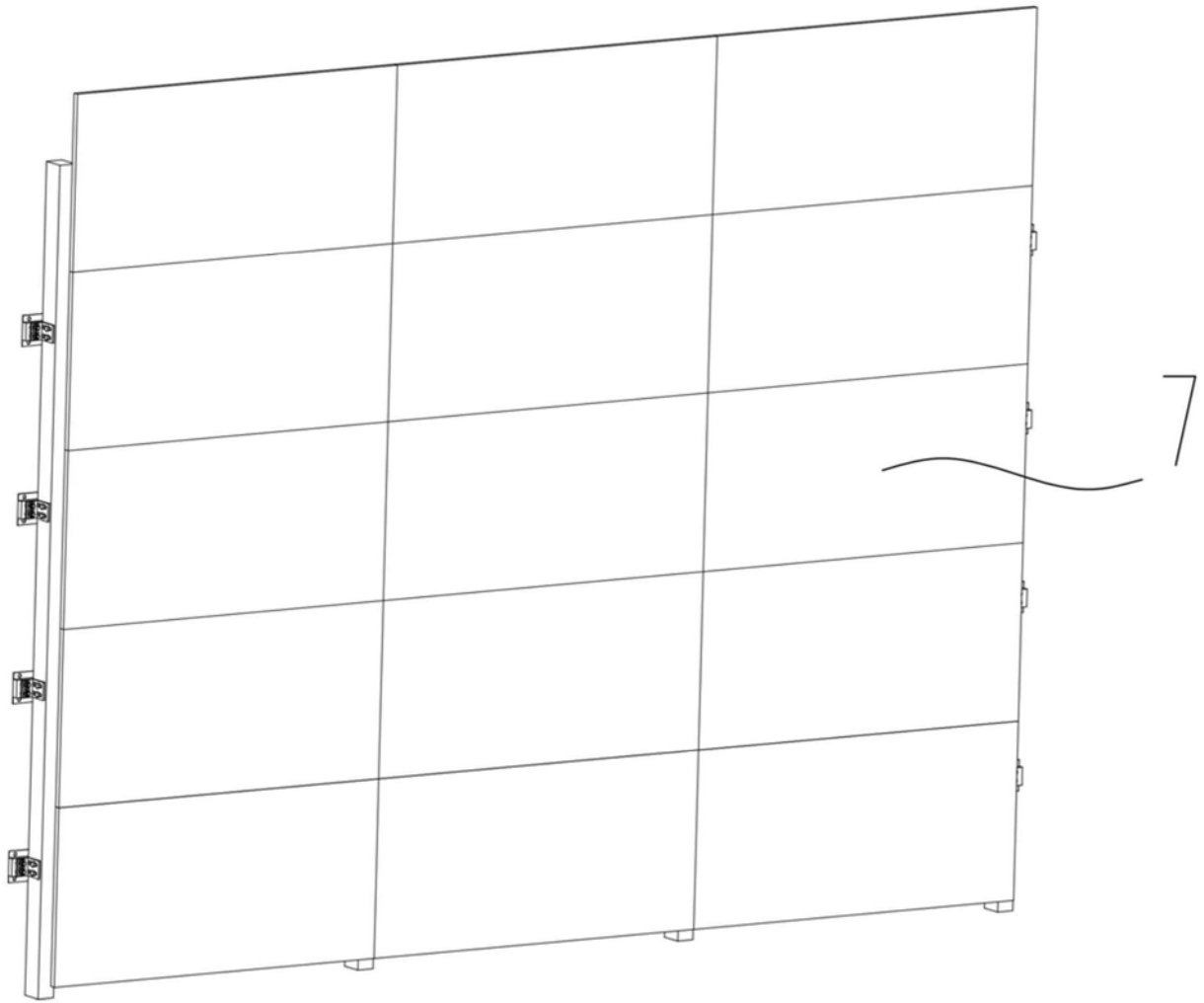


图1

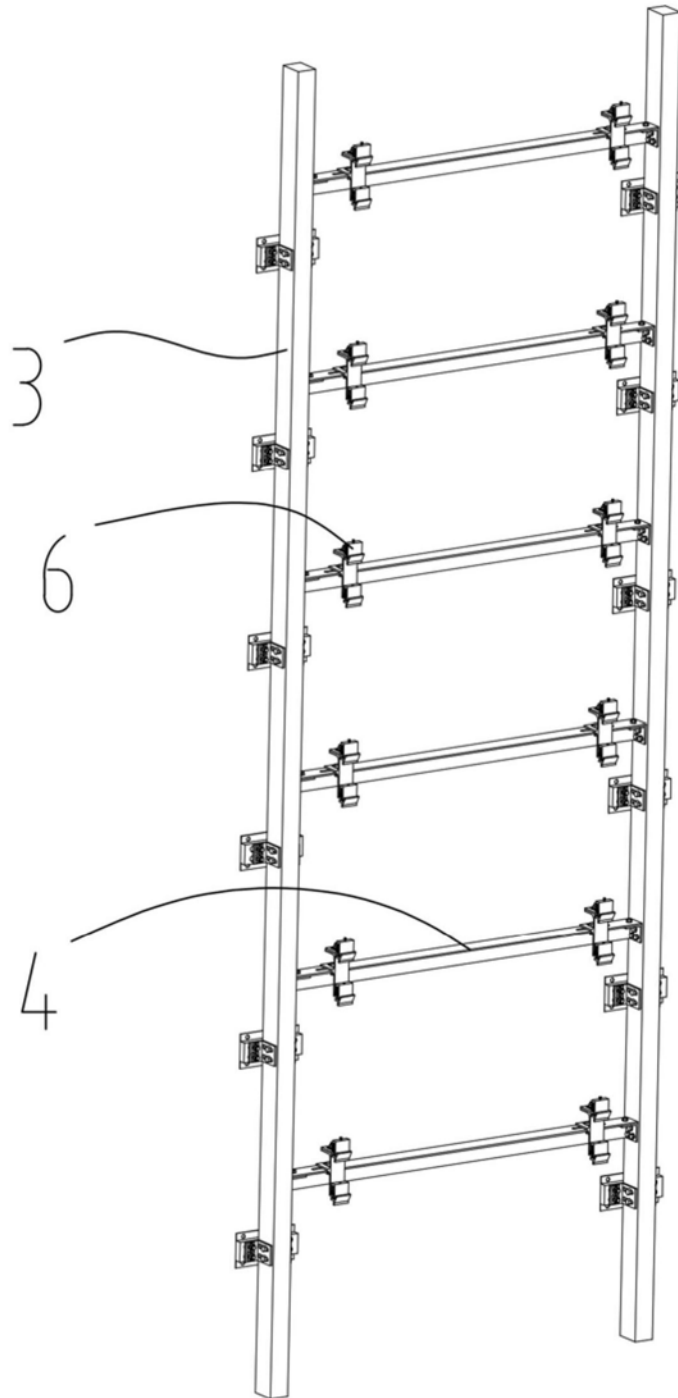


图2

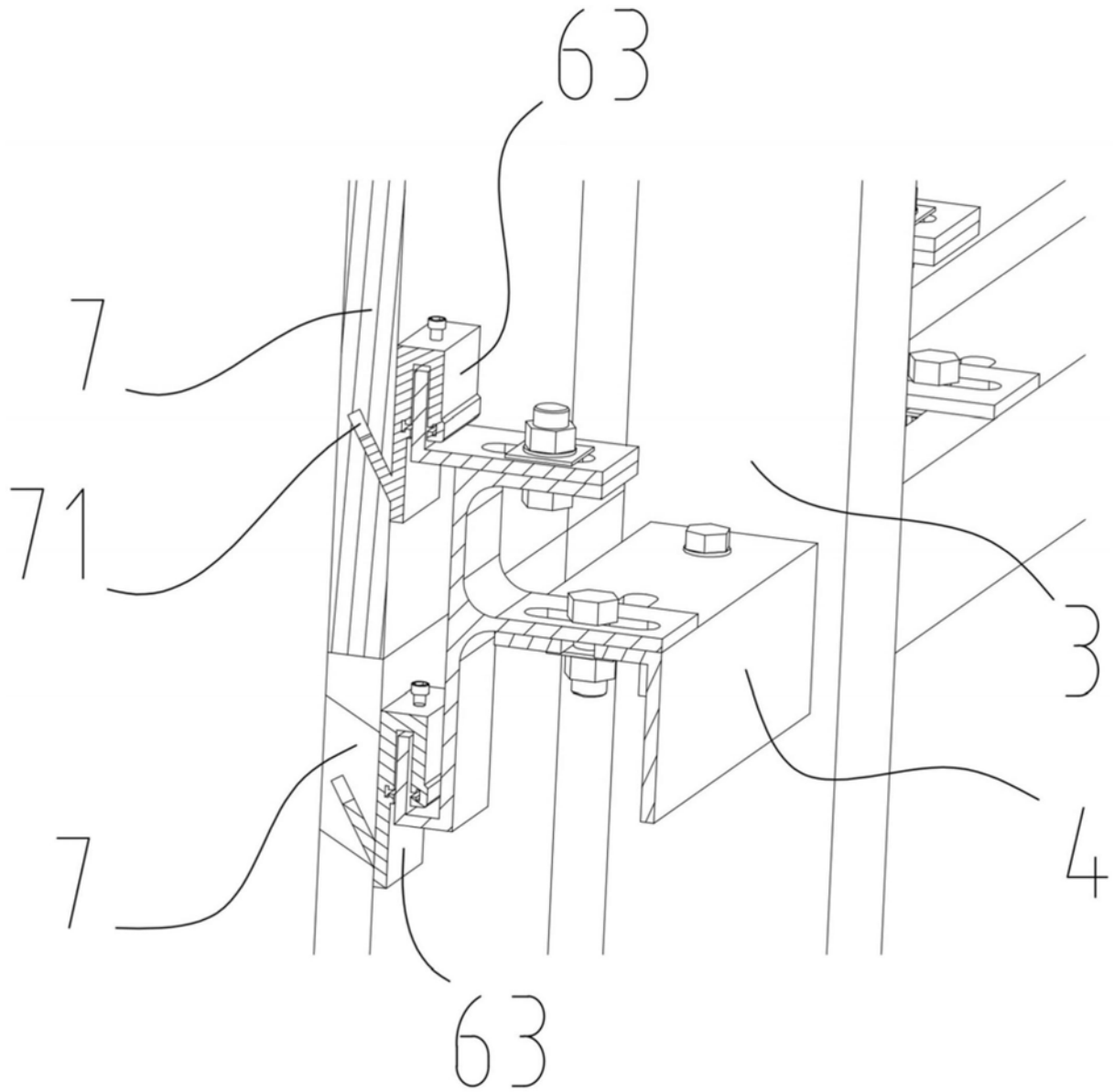


图3

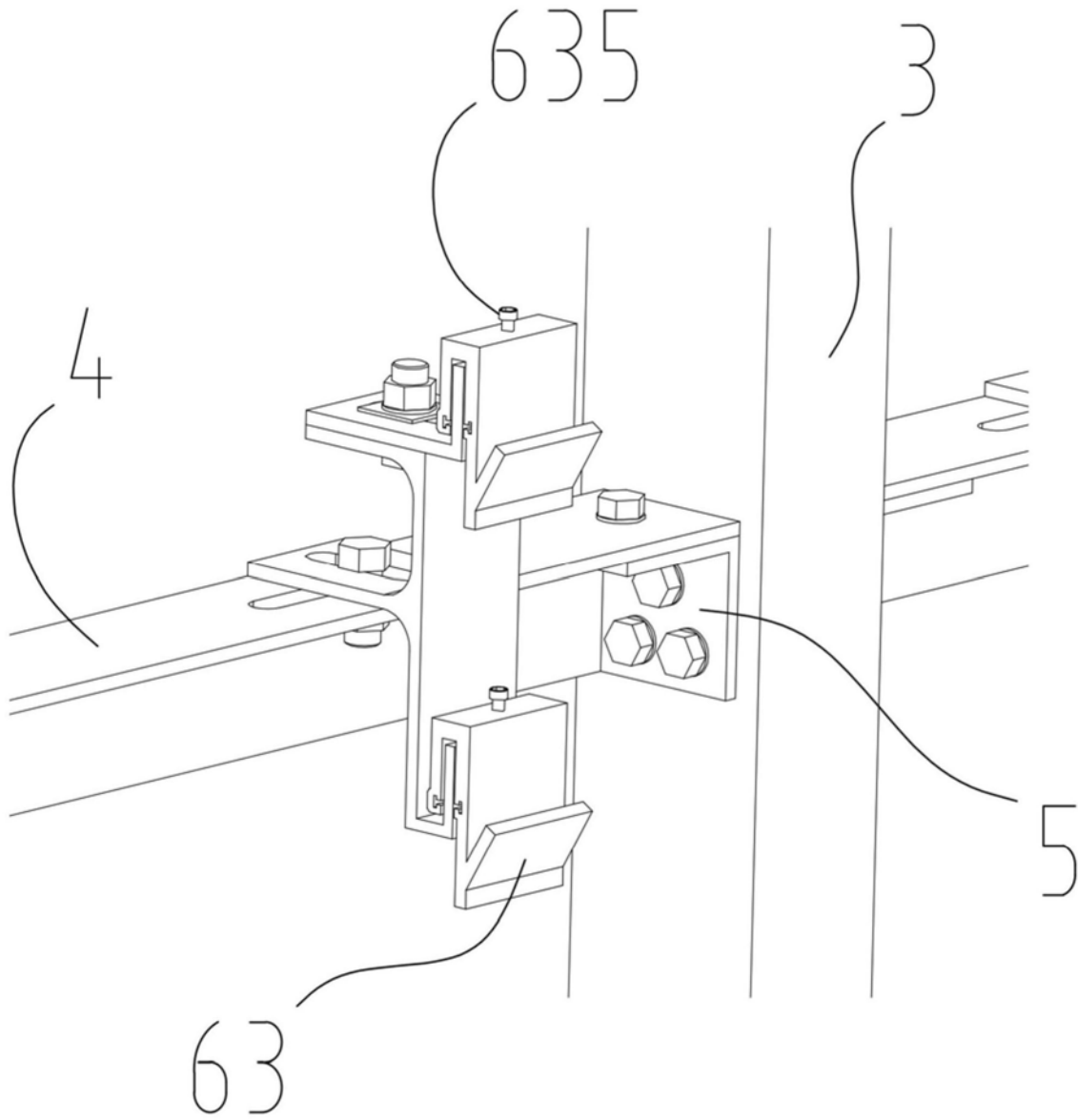


图4

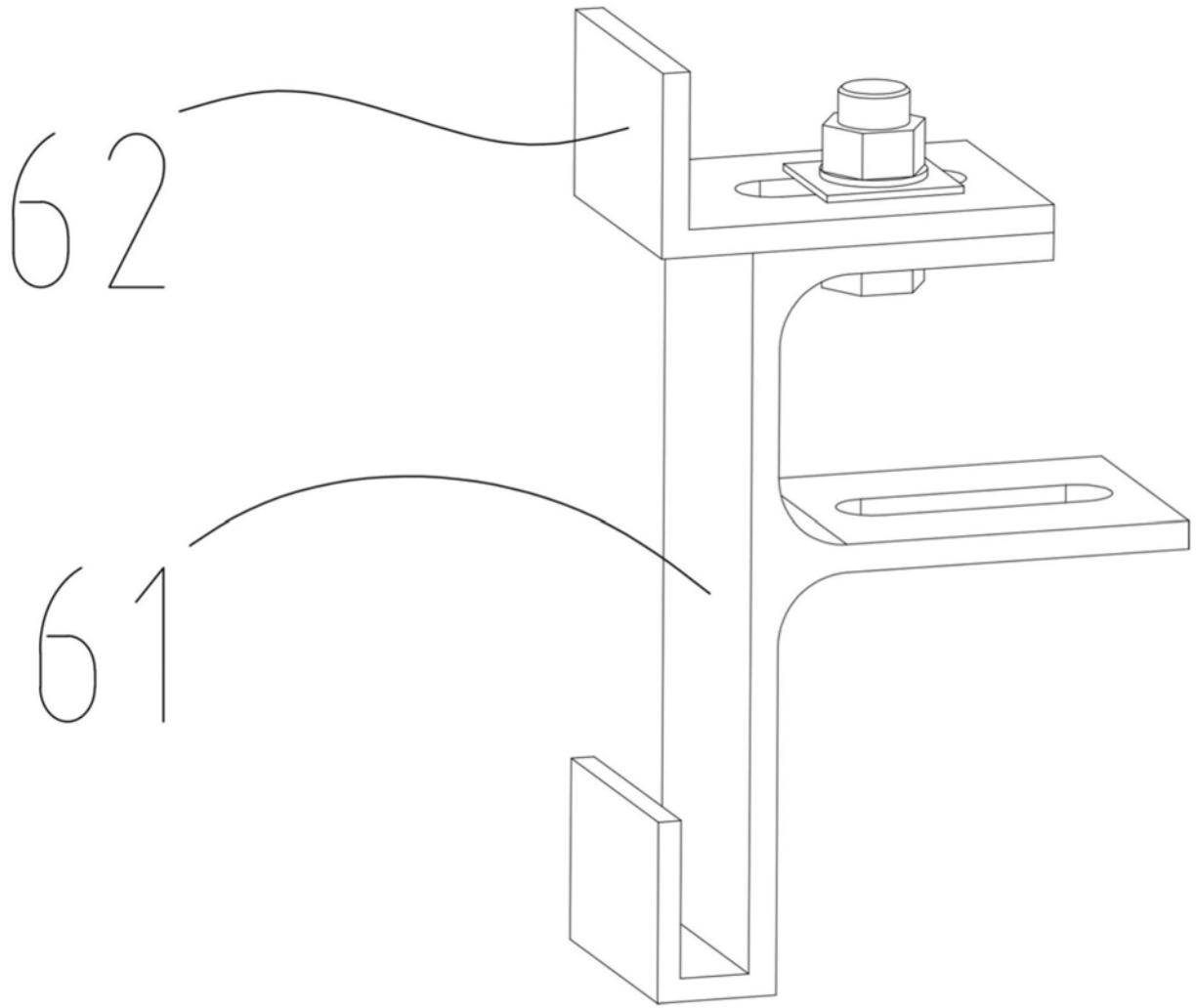


图5

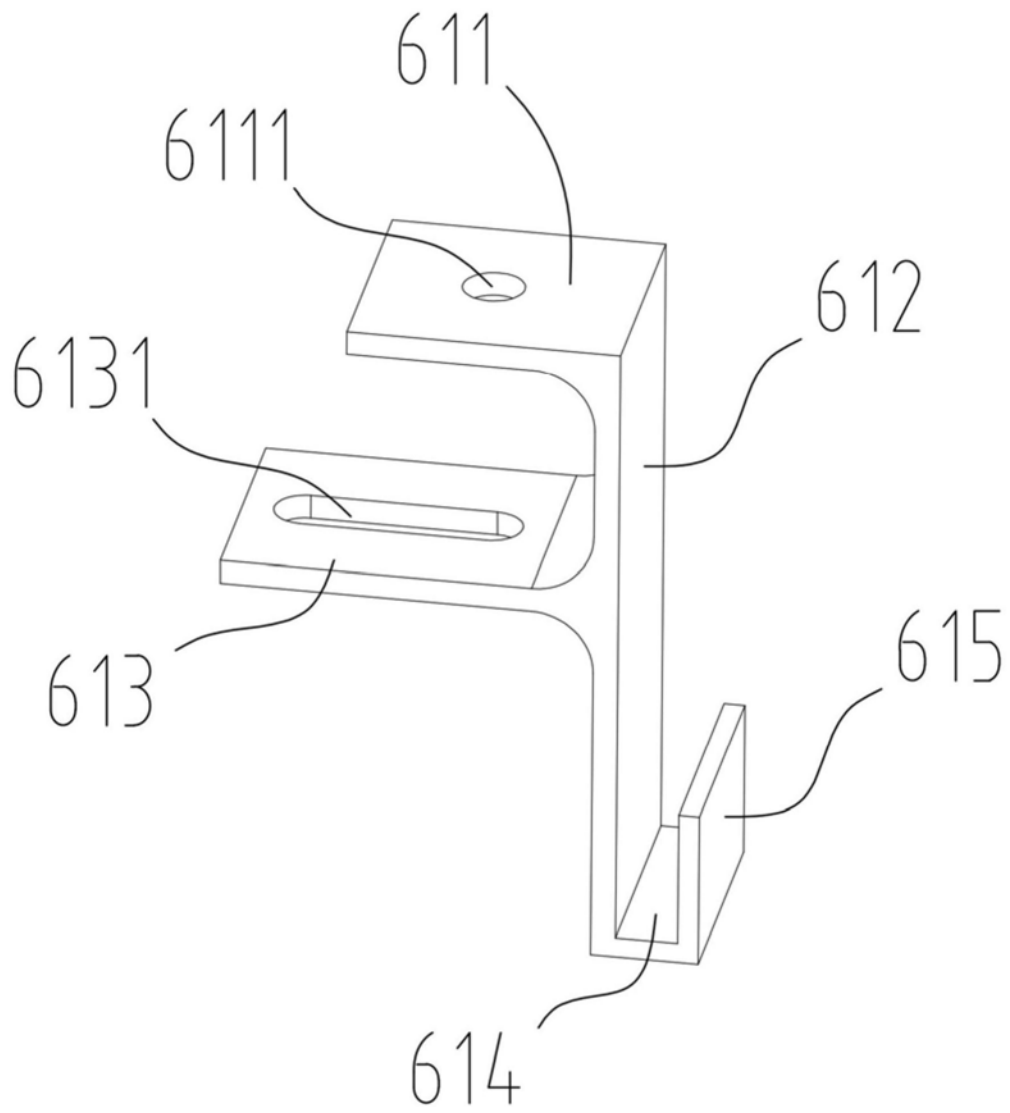


图6

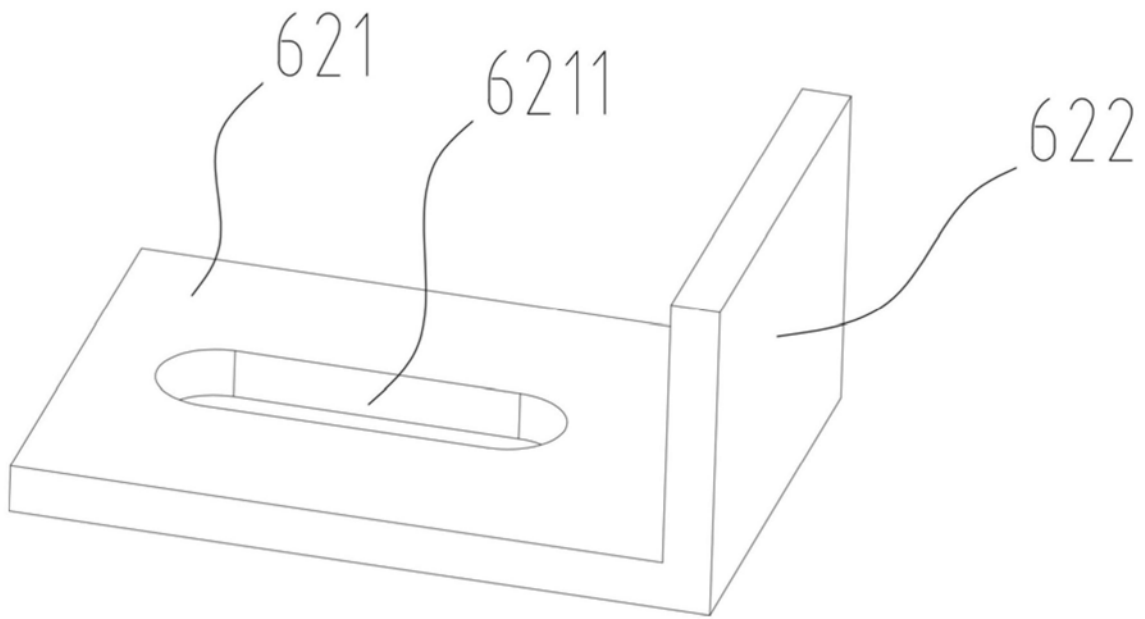


图7

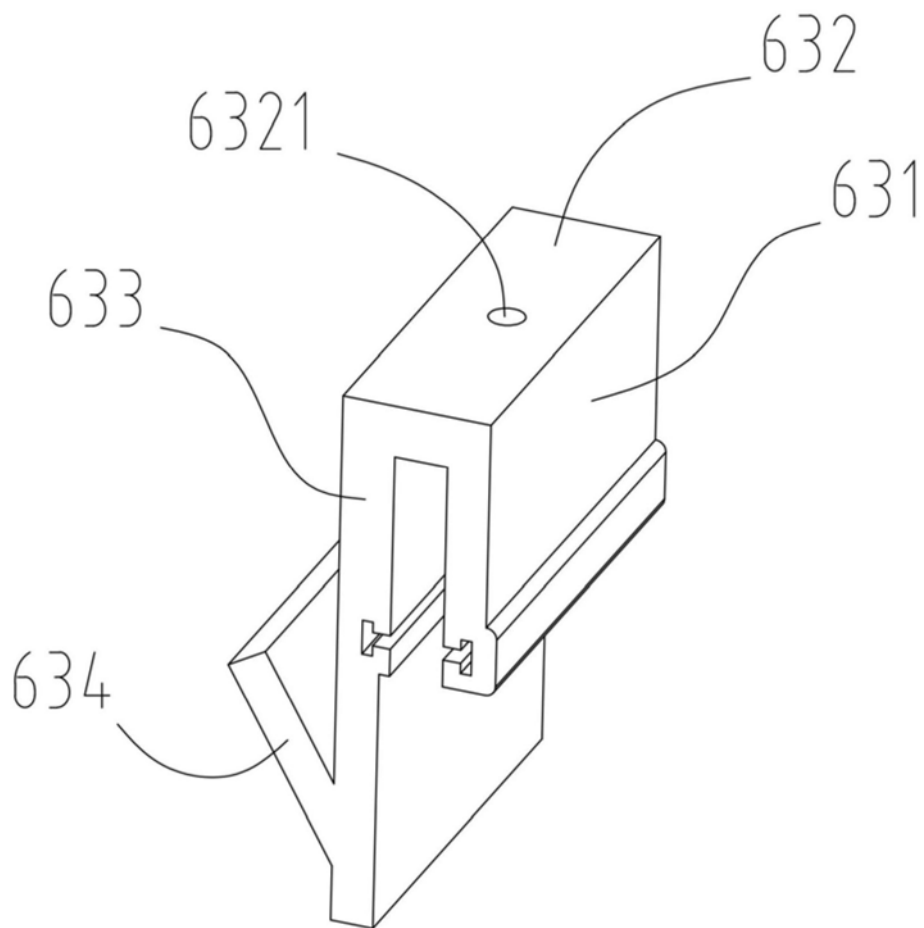


图8

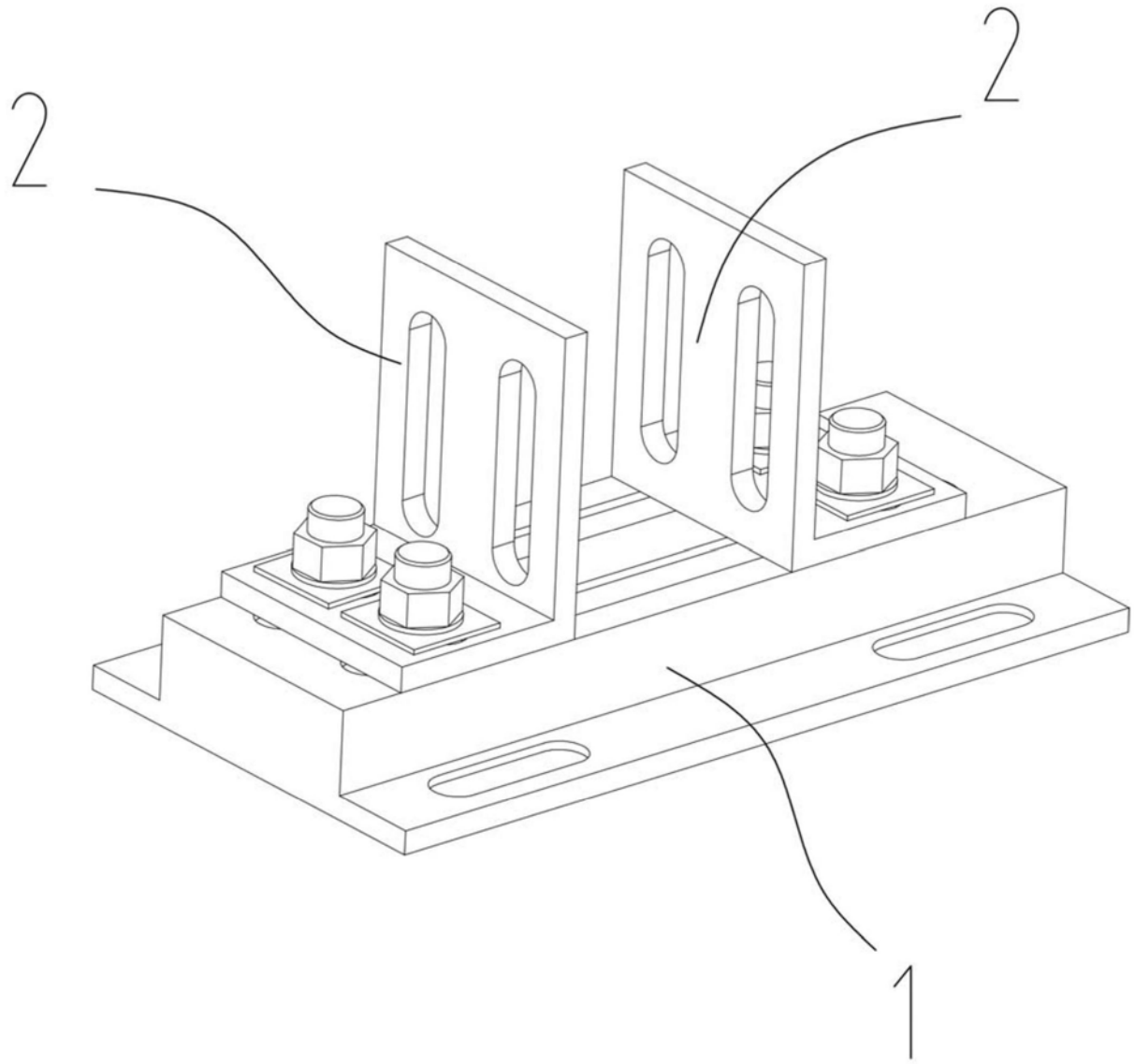


图9

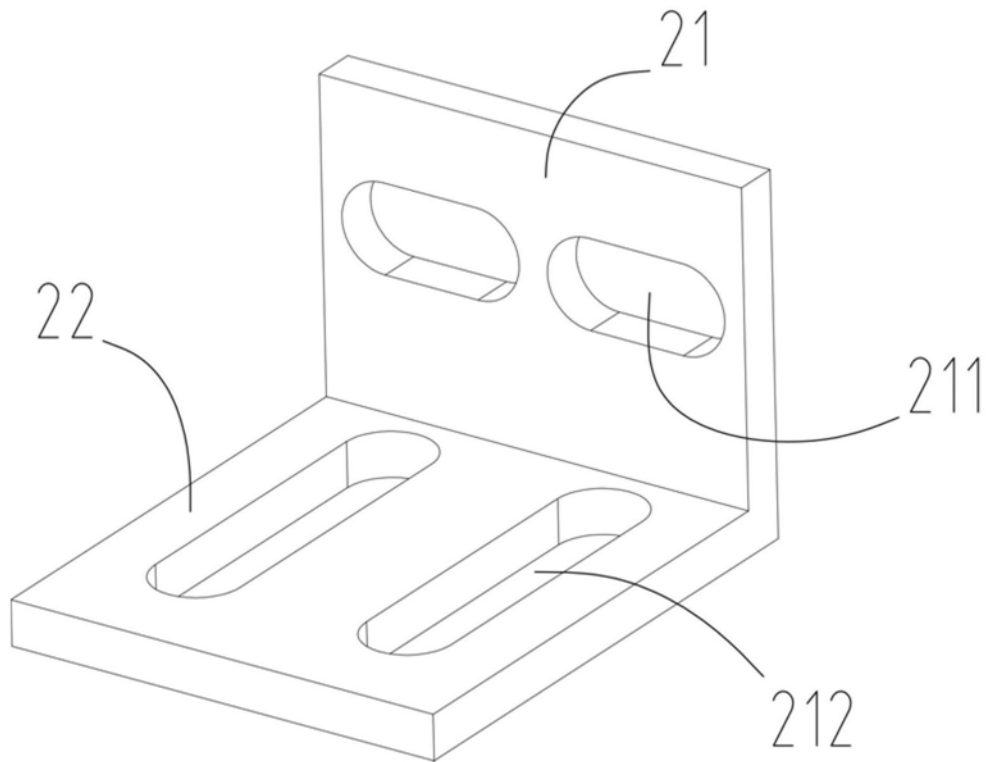


图10

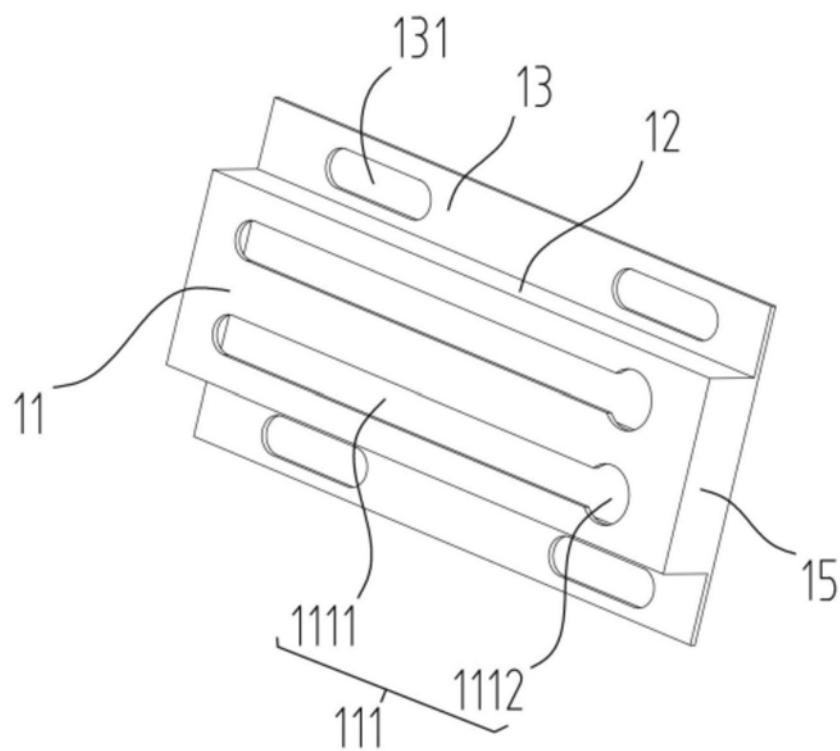


图11

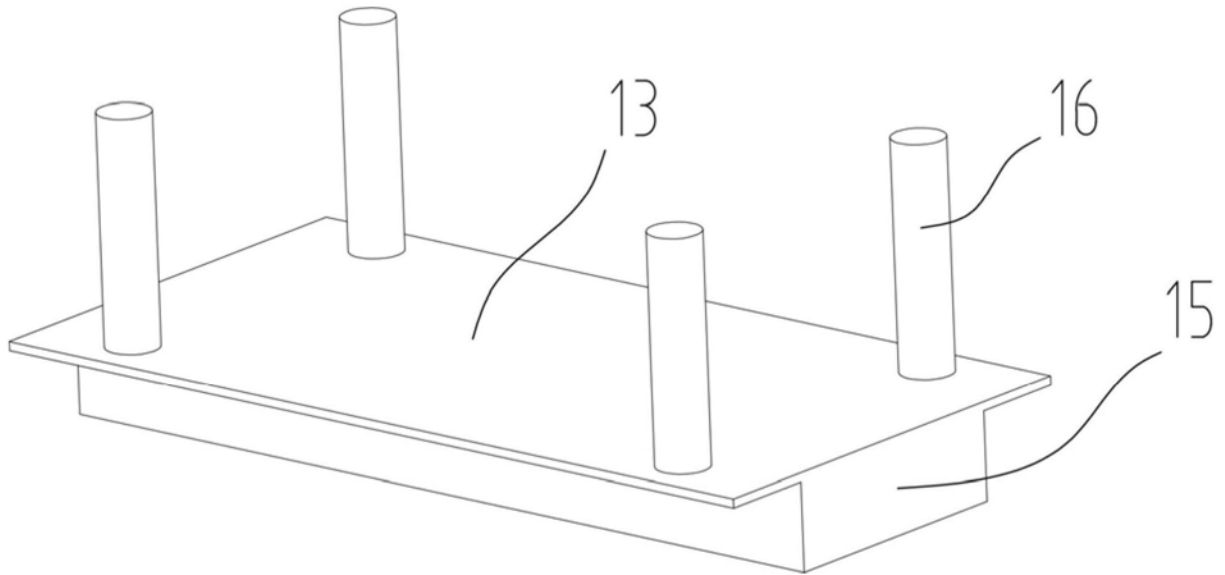


图12

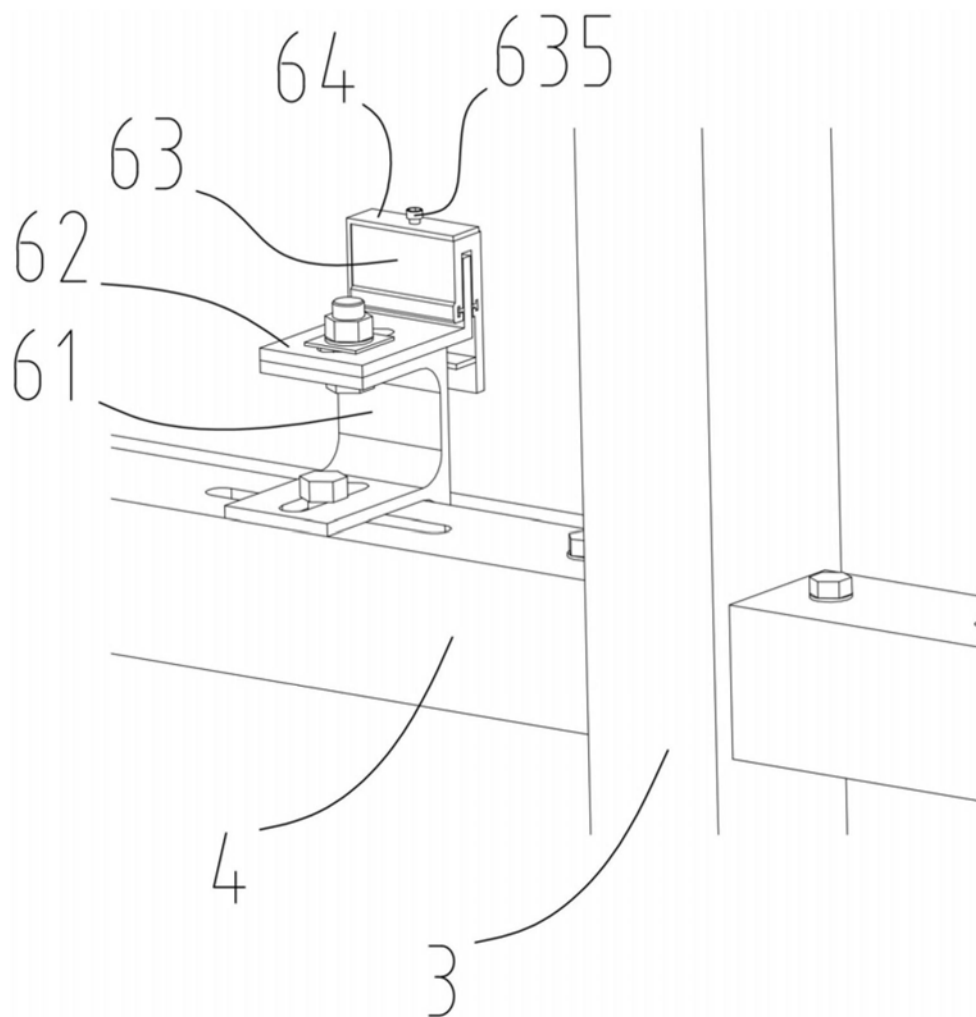


图13

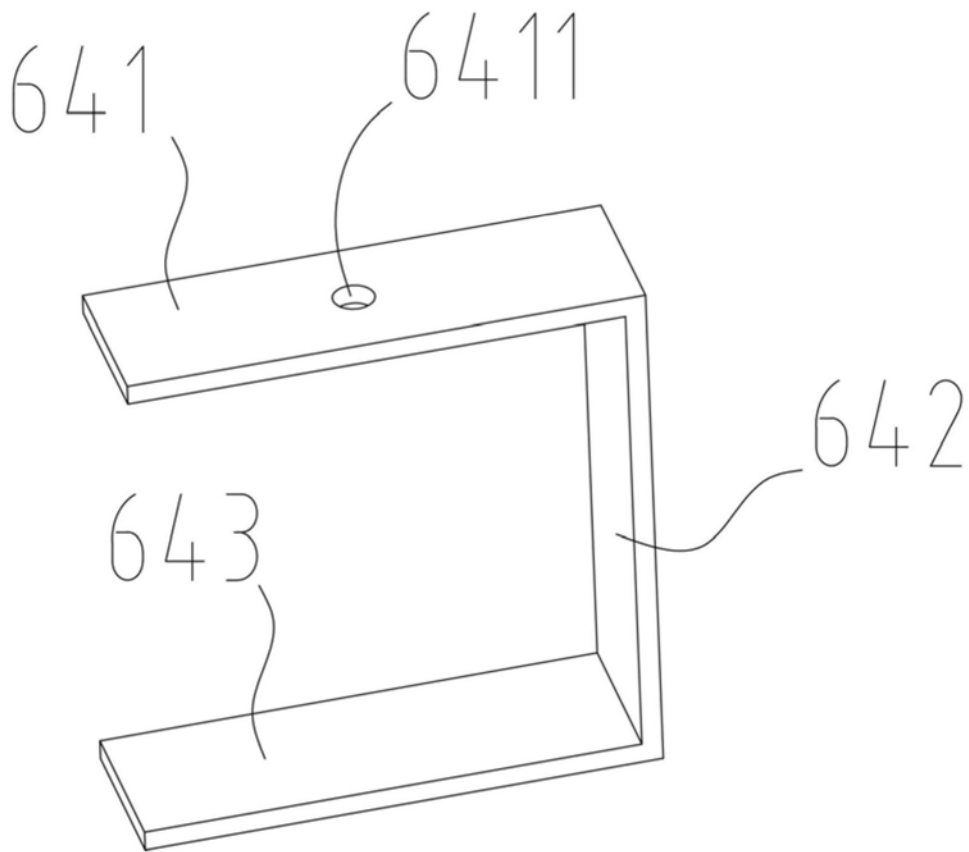


图14

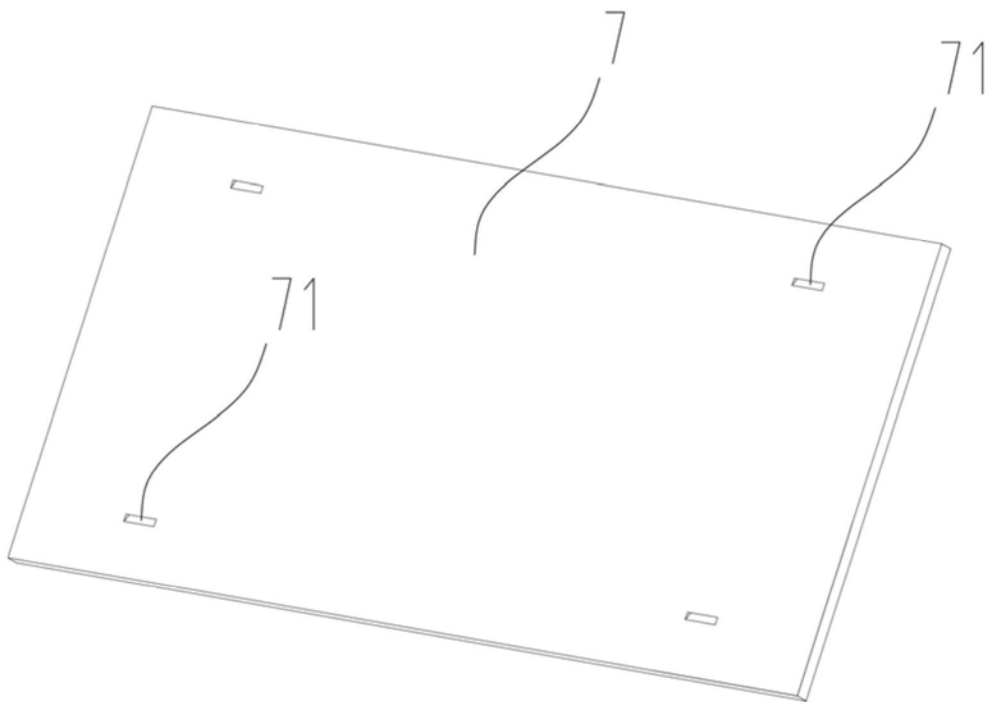


图15

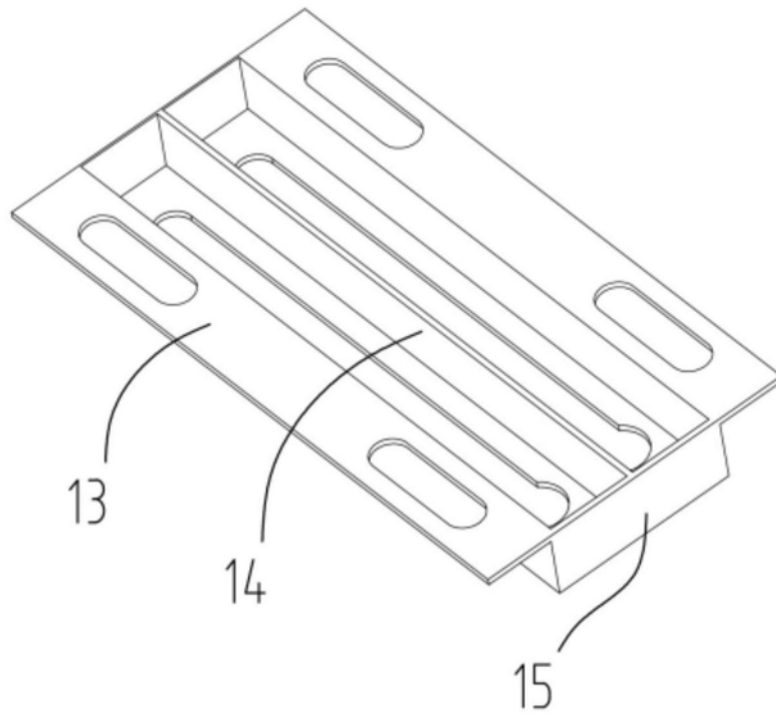


图16