



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211949240 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 17

(21) 申请号 201922356738.2

(22) 申请日 2019.12.24

(73) 专利权人 浙江全安新能源工程有限公司
地址 325000 浙江省温州市瓯海区梧田街
道龙霞路金典家园8幢501

(72) 发明人 谢晓卯

(74) 专利代理机构 北京阳光天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11671
代理人 黄亚男

(51) Int. Cl.

E04D 3/36 (2006.01)

E04D 3/40 (2006.01)

E04D 13/064 (2006.01)

E04D 13/068 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

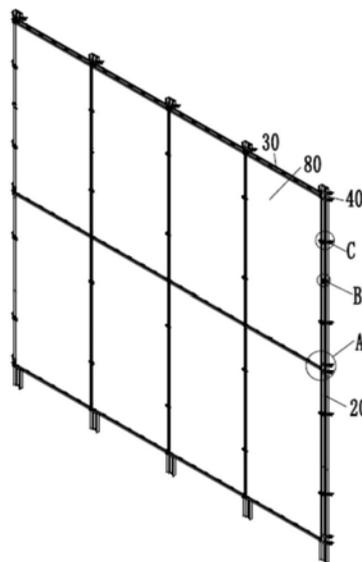
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种具有排水功能的板状固定安装系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有排水功能的板状固定安装系统,用于安装板体,包括若干个竖水槽和若干个横水槽,所述板体的上下端分别卡合在相应的横水槽内,所述竖水槽上安装有若干个水槽固定件和若干个下压板,所述水槽固定件和下压板固定连接,所述横水槽的端部通过水槽固定件和下压板而垂直连接在所述竖水槽的端部,所述竖水槽上还安装有上压板和中段固定件,所述板体的左右边缘卡在所述上压板靠近所述中段固定件的一侧。由于本实用新型能够将雨水进行合理的导流且使得板体安装更加方便,使得本实用新型工作更加稳定且使用更加方便。



1. 一种具有排水功能的板状固定安装系统,用于固定板体(80),其特征在于,包括至少两个竖水槽(20)和至少两个横水槽(30),所述竖水槽(20)和所述横水槽(30)之间固定连接,所述竖水槽(20)包括主槽(22)和分别连接在所述主槽(22)两侧的一对副槽(21),所述横水槽(30)包括用于卡合所述板体(80)上端的下连板(32)和用于固定板体(80)下端的若干个卡板(34)。

2. 根据权利要求1所述的具有排水功能的板状固定安装系统,其特征在于,所述竖水槽(20)上安装有若干个水槽固定件(40)和若干个下压板(70),所述水槽固定件(40)和下压板(70)固定连接,所述横水槽(30)的端部通过水槽固定件(40)和下压板(70)而垂直连接在所述竖水槽(20)的端部,所述竖水槽(20)上还安装有上压板(50)和中段固定件(60),所述板体(80)的左右边缘卡在所述上压板(50)靠近所述中段固定件(60)的一侧,所述上压板(50)和所述中段固定件(60)固定连接,所述中段固定件(60)和所述下压板(70)固定连接,且所述竖水槽(20)位于所述中段固定件(60)和下压板(70)之间,相邻的两个竖水槽(20)之间通过竖水槽接头(10)连接。

3. 根据权利要求2所述的具有排水功能的板状固定安装系统,其特征在于,所述竖水槽接头(10)包括容纳部(11)和卡合部(12),所述容纳部(11)内部具有容纳腔(111),所述竖水槽(20)位于所述容纳腔(111)内,所述卡合部(12)包括一对第一U型板(121)和连接在一对第一U型板(121)之间的第二U型板(122),所述第一U型板(121)贴合在相对应的副槽(21)内,所述第二U型板(122)贴合在相对应的主槽(22)内。

4. 根据权利要求3所述的具有排水功能的板状固定安装系统,其特征在于,所述第二U型板(122)和两个第一U型板(121)之间分别具有开口相反的第一U型腔(123),所述主槽(22)的两侧壁分别嵌设在相对应的第一U型腔(123)内。

5. 根据权利要求2所述的具有排水功能的板状固定安装系统,其特征在于,所述横水槽(30)还包括槽体(31),所述下连板(32)连接在所述槽体(31)的下端,若干个卡板(34)间隔设置在所述槽体(31)的上端,所述槽体(31)和所述下连板(32)均为U型结构,所述下连板(32)内具有第二U型腔(321),所述第二U型腔(321)的开口向下,所述板体(80)的上端卡在所述第二U型腔(321)内,所述槽体(31)沿长度方向的两端均开设有第一安装孔(311)。

6. 根据权利要求5所述的具有排水功能的板状固定安装系统,其特征在于,所述水槽固定件(40)包括一对固定板(41)和垂直连接在一对固定板(41)之间的一对内凹板(42),所述内凹板(42)中间开设有第二安装孔(421),所述固定板(41)为U型结构,所述固定板(41)的两侧均连接有第一连接板(43),所述第一连接板(43)上开设有第三安装孔(431),所述第二安装孔(421)和位于同侧的第一安装孔(311)固定连接,所述第三安装孔(431)和相应的下压板(70)的第七安装孔(71)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的具有排水功能的板状固定安装系统,其特征在于,所述上压板(50)的左右两端均连接有半圆板(51),所述上压板(50)为U型结构,所述半圆板(51)的后侧面和所述板体(80)的前侧面接触,所述板体(80)的左右侧面分别抵在相对应的所述上压板(50)的外侧面上。

8. 根据权利要求7所述的具有排水功能的板状固定安装系统,其特征在于,所述中段固定件(60)包括呈U型结构的主体部(61)、分别连接在所述主体部(61)两端的一对L型板(62)和分别垂直连接在一对L型板(62)下端的一对第二连接板(63),所述主体部(61)的底板和

所述上压板(50)的底板接触,且所述上压板(50)的第四安装孔(52)和开设在所述主体部(61)底板上的第五安装孔(611)固定连接,所述竖水槽(20)的左右两侧分别卡在一对L型板(62)之间。

9.根据权利要求8所述的具有排水功能的板状固定安装系统,其特征在于,所述L型板(62)包括横板(621)和竖板(622),所述横板(621)和所述主体部(61)的侧板连接,所述竖板(622)垂直连接在所述横板(621)的下面,且所述第二连接板(63)垂直连接在所述竖板(622)的下端,所述竖水槽(20)的两侧面分别和相对应的竖板(622)贴合。

10.根据权利要求8所述的具有排水功能的板状固定安装系统,其特征在于,第二连接板(63)上开设有第六安装孔(631),所述第六安装孔(631)和相对应的第七安装孔(71)固定连接。

一种具有排水功能的板状固定安装系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板状安装技术领域,具体涉及一种具有排水功能的板状固定安装系统。

背景技术

[0002] 随着经济和科技的发展,人们的经济水平逐渐提高,居住环境也得到改善,通电情况较差的一些地区为了提高生活质量而在屋顶安装了光伏板,或者一些地区为了提高光照情况而将房屋建造成屋顶为玻璃板的阳光房,但是由于技术的不完善,光伏板屋顶或阳光房屋顶的排水装置的排水效果不佳,容易造成墙面渗水或屋内漏水的情况,这样不仅容易使得屋内的物品或房屋的墙面被泡水,造成财产损失,严重者还会影响居住者的生命安全。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型提供一种排水效果好且安装方便的具有排水功能的板状固定安装系统。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种具有排水功能的板状固定安装系统,用于固定板体,包括至少两个竖水槽和至少两个横水槽,所述竖水槽和所述横水槽之间固定连接,所述竖水槽包括主槽和分别连接在所述主槽两侧的一对副槽,所述横水槽包括用于卡合所述板体上端的下连板和用于固定板体下端的若干个卡板。

[0006] 进一步地,所述竖水槽上安装有若干个水槽固定件和若干个下压板,所述水槽固定件和下压板固定连接,所述横水槽的端部通过水槽固定件和下压板而垂直连接在所述竖水槽的端部,所述竖水槽上还安装有上压板和中段固定件,所述板体的左右边缘卡在所述上压板靠近所述中段固定件的一侧,所述上压板和所述中段固定件固定连接,所述中段固定件和所述下压板固定连接,且所述竖水槽位于所述中段固定件和下压板之间,相邻的两个竖水槽之间通过竖水槽接头连接。

[0007] 更进一步地,所述竖水槽接头包括容纳部和卡合部,所述容纳部内部具有容纳腔,所述竖水槽位于所述容纳腔内,所述卡合部包括一对第一U型板和连接在一对第一U型板之间的第二U型板,所述第一U型板贴合在相对应的副槽内,所述第二U型板贴合在相对应的主槽内。

[0008] 更进一步地,所述第二U型板和两个第一U型板之间分别具有开口相反的第一U型腔,所述主槽的两侧壁分别嵌设在相对应的第一U型腔内。

[0009] 更进一步地,所述横水槽还包括槽体,所述下连板连接在所述槽体的下端,若干个卡板间隔设置在所述槽体的上端,所述槽体和所述下连板均为U型结构,所述下连板内具有第二U型腔,所述第二U型腔的开口向下,所述板体的上端卡合在所述第二U型腔内,所述槽体沿长度方向的两端均开设有第一安装孔。

[0010] 更进一步地,所述水槽固定件包括一对固定板和垂直连接在一对固定板之间的一

对内凹板,所述内凹板中间开设有第二安装孔,所述固定板为U型结构,所述固定板的两侧均连接有第一连接板,所述第一连接板上开设有第三安装孔,所述第二安装孔和位于同侧的第一安装孔固定连接,所述第三安装孔和相应的下压板的第七安装孔固定连接。

[0011] 更进一步地,所述上压板的左右两端均连接有半圆板,所述上压板为U型结构,所述半圆板的后侧侧面和所述板体的前侧面接触,所述板体的左右侧面分别抵在相对应的所述上压板的外侧面上。

[0012] 更进一步地,所述中段固定件包括呈U型结构的主体部、分别连接在所述主体部两端的一对L型板和分别垂直连接在一对L型板下端的一对第二连接板,所述主体部的底板和所述上压板的底板接触,且所述上压板的第四安装孔和开设在所述主体部底板上的第五安装孔固定连接,所述竖水槽的左右两侧分别卡在一对L型板之间。

[0013] 更进一步地,所述L型板包括横板和竖板,所述横板和所述主体部的侧板连接,所述竖板垂直连接在所述横板的下面,且所述第二连接板垂直连接在所述竖板的下端,所述竖水槽的两侧面分别和相对应的竖板贴合。

[0014] 更进一步地,第二连接板上开设有第六安装孔,所述第六安装孔和相对应的第七安装孔固定连接。

[0015] 从上述的技术方案可以看出,本实用新型的优点是:

[0016] 1、与现有技术相比,本实用新型的横水槽和竖水槽结构设计合理,且各零件之间通过螺钉或螺栓连接,使得安装和拆卸更加方便,也便于生产和运输,从而使得使用更加方便;

[0017] 2、本实用新型的横水槽和竖水槽共同作用,能够有效将雨水进行排放,防止板体积水,从而使得居住更加安全。

[0018] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外,本实用新型还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图,对本实用新型作进一步详细的说明。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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的附图。在附图中:

[0020] 图1是本实用新型的立体结构示意图。

[0021] 图2是图1的A处局部放大图。

[0022] 图3是图1的B处局部放大图。

[0023] 图4是图1的C处局部放大。

[0024] 图5是本实用新型的竖水槽接头的结构示意图。

[0025] 图6是本实用新型的竖水槽接头的立体结构示意图。

[0026] 图7是本实用新型的竖水槽的立体结构示意图。

[0027] 图8为本实用新型的横水槽的立体结构示意图。

[0028] 图9是本实用新型的水槽固定件的立体结构示意图。

[0029] 图10是本实用新型的上压板的立体结构示意图。

[0030] 图11是本实用新型的中段固定件的结构示意图。

[0031] 图12是本实用新型的中段固定件的立体结构示意图。

[0032] 图13是本实用新型的下压板的结构示意图。

[0033] 图中标记为:竖水槽接头10,容纳部11,容纳腔111,卡合部 12,第一U型板121,第二U型板122,第一U型腔123,竖水槽 20,副槽21,主槽22,横水槽30,槽体31,第一安装孔311,下连板32,第二U型腔321,卡板34,水槽固定件40,固定板41,内凹板42,第二安装孔421,第一连接板43,第三安装孔431,上压板50,半圆板51,第四安装孔52,中段固定件60,主体部61,第五安装孔611,L型板62,横板621,竖板622,第二连接板63,第六安装孔631,下压板70,第七安装孔71,板体80。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0035] 参考图1至图13,如图1、图7和图8所示的一种具有排水功能的板状固定安装系统,用于固定板体80,包括至少两个竖水槽 20和至少两个横水槽30,所述竖水槽20为主要排水槽,所述横水槽30为副排水槽,所述竖水槽20和所述横水槽30之间固定连接,所述竖水槽20包括主槽22和分别连接在所述主槽22两侧的一对副槽21,所述副槽21和所述主槽22均为U型结构,所述竖水槽20为一次成型的无缝压钢板,无拼接,无焊接,无破坏,所述竖水槽20通过螺丝或螺栓固定在建筑顶部,所述板体 80的长度和所述横水槽30的长度相同,所述横水槽30的端部跨过所述副槽21并延伸至所述主槽22处,使得水流从所述横水槽 30导入所述竖水槽20中,以及所述板体80侧面的滴水进入所述竖水槽20中,从而防止雨水集聚,此外,所述横水槽30的端部跨过所述副槽21使得所述板体80跨过所述副槽21,因此回水和雨风水滴落在所述副槽21内,适用于降雨量不大或需要通风的屋面,或用胶条固定在所述主槽22上来封闭所述副槽21,还可起到对所述板体80的软垫效果,起到对所述板体80的保护作用,针对降雨量更大区域,是否用胶条,可按照各地方的降水量确定,所述主槽22的侧壁的高度低于所述副槽21远离所述主槽22的侧壁的高度,当水流过大时,所述主槽22的水溢出,会从所述副槽21中协助流走,进一步加强排水功能,此外,这样也能针对结冰的情况,一旦主槽22结冰,水流可通过所述副槽21流出,使得在寒冷地区也能使用,从而使得适用范围更广所述横水槽30 包括用于卡合所述板体80上端的下连板32和用于固定板体80 下端的若干个卡板34,所述板体34可以是用于发电的光伏板,也可以是能够提高房屋光照情况的玻璃板,等等,所述卡板34 能够收集所述板体80上的水,积水会通过所述卡板34流入所述槽体31内,并通过槽体31流向左右两侧的竖水槽20内,如图2、图3和图4,所述竖水槽20上安装有若干个水槽固定件40和若干个下压板70,所述水槽固定件40和下压板70通过不松动紧固件连接,所述不松动紧固件为不松动螺丝或螺栓,使得零件之间的安装和拆卸更加方便,所述横水槽30的端部通过水槽固定件40和下压板70而垂直连接在所述竖水槽20的端部,所述竖水槽20上还安装有上压板50和中段固定件60,所述板体 80的左右边缘卡在所述上压板50靠近所述中段固定件60的一侧,所述上压板50和所述中段固定件60通过不松动紧固件连接,

所述中段固定件60和所述下压板70通过不松动紧固件连接,且所述竖水槽20位于所述中段固定件60和下压板70之间,相邻的两个竖水槽20之间通过竖水槽接头10连接。

[0036] 如图5和图6,所述竖水槽接头10包括容纳部11和卡合部12,所述容纳部11内部具有容纳腔111,所述竖水槽20位于所述容纳腔111内,所述卡合部12包括一对第一U型板121和连接在一对第一U型板121之间的第二U型板122,所述第一U型板121 贴合在相对应的副槽21内,所述第二U型板122贴合在相对应的主槽22内,所述竖水槽接头10用于所述竖水槽20长度不够的情况,从而使得光照面积增大,且安装方便,大大提高了便利性,此外,所述竖水槽接头10塑料压制一次成型材料,制作成本低,更能满足于量产。

[0037] 优选地,所述第二U型板122和两个第一U型板121之间分别具有开口相反的第一U型腔123,所述主槽22的两侧壁分别嵌设在相对应的第一U型腔123内。

[0038] 如图8,所述横水槽30还包括槽体31,所述下连板32连接在所述槽体31的下端,若干个卡板34间隔设置在所述槽体31的上端,所述槽体31和所述下连板32均为U型结构,所述下连板 32内具有第二U型腔321,所述第二U型腔321的开口向下,所述板体80的上端卡合在所述第二U型腔321内,这样能防止水流从所述槽体31的下端进入所述槽体31内,所述槽体31沿长度方向的两端均开设有第一安装孔311。

[0039] 如图9,所述水槽固定件40包括一对固定板41和垂直连接在一对固定板41之间的一对内凹板42,所述内凹板42中间开设有第二安装孔421,所述固定板41为U型结构,所述固定板41的两侧均连接有第一连接板43,所述第一连接板43上开设有第三安装孔431,所述第二安装孔421和位于同侧的第一安装孔311 通过不松动紧固件连接,所述第三安装孔431和相应的下压板70 的第七安装孔71通过不松动紧固件连接,所述水槽固定件40为“井”型一次冲压件,凹型规格与所述横水槽30正好配对,牢牢卡住所述横水槽30,通过水槽固定件40和所述下压板70配合安装从而将所述横水槽30紧紧固定在所述竖水槽20上。

[0040] 如图4和图10,所述上压板50的左右两端均连接有半圆板51,所述上压板50为U型结构,所述半圆板51的后侧侧面和所述板体80的前侧面接触,所述板体80的左右侧面分别抵在相对应的所述上压板50的外侧面上,从而将所述板体80的侧面进行固定,使得结构更加牢固,所述板体80的左右两侧通过所述上压板50、中段固定件60和下压板70固定,而中段固定件60和下压板70 分别固定在竖水槽20的前后两侧,因此所述板体80和所述竖水槽20之间存在一定的缝隙,可作为屋面通风,适用于降雨量不大或需要通风的屋面。

[0041] 如图4和图11,所述中段固定件60包括呈U型结构的主体部 61、分别连接在所述主体部61两端的一对L型板62和分别垂直连接在一对L型板62下端的一对第二连接板63,所述主体部61 的底板和所述上压板50的底板接触,且所述上压板50的第四安装孔52和开设在所述主体部61底板上的第五安装孔611通过不松动紧固件连接,所述竖水槽20的左右两侧分别卡在一对L型板62之间。

[0042] 如图12,所述L型板62包括横板621和竖板622,所述横板 621和所述主体部61的侧板连接,所述竖板622垂直连接在所述横板621的下面,且所述第二连接板63垂直连接在所述竖板622 的下端,所述竖水槽20的两侧面分别和相对应的竖板622贴合。

[0043] 在所述竖水槽20上可分段增加所述中段固定件60和上压板 50,这样可将左右相邻的两个板体80的左右侧面牢牢固定住,进一步提高安装的牢靠性,具体的设置数量可根据当地风力大小而定。

[0044] 如图4和图13,第二连接板63上开设有第六安装孔631,所述第六安装孔631和相对应的第七安装孔71通过不松动紧固件连接,所述上压板50、中段固定件60和下压板70均为强钢板一次成型,无焊接,无二次加工与破坏,材料寿命得到保证且更加环保,且节省了工序,更加适用于大批量生产。

[0045] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,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。

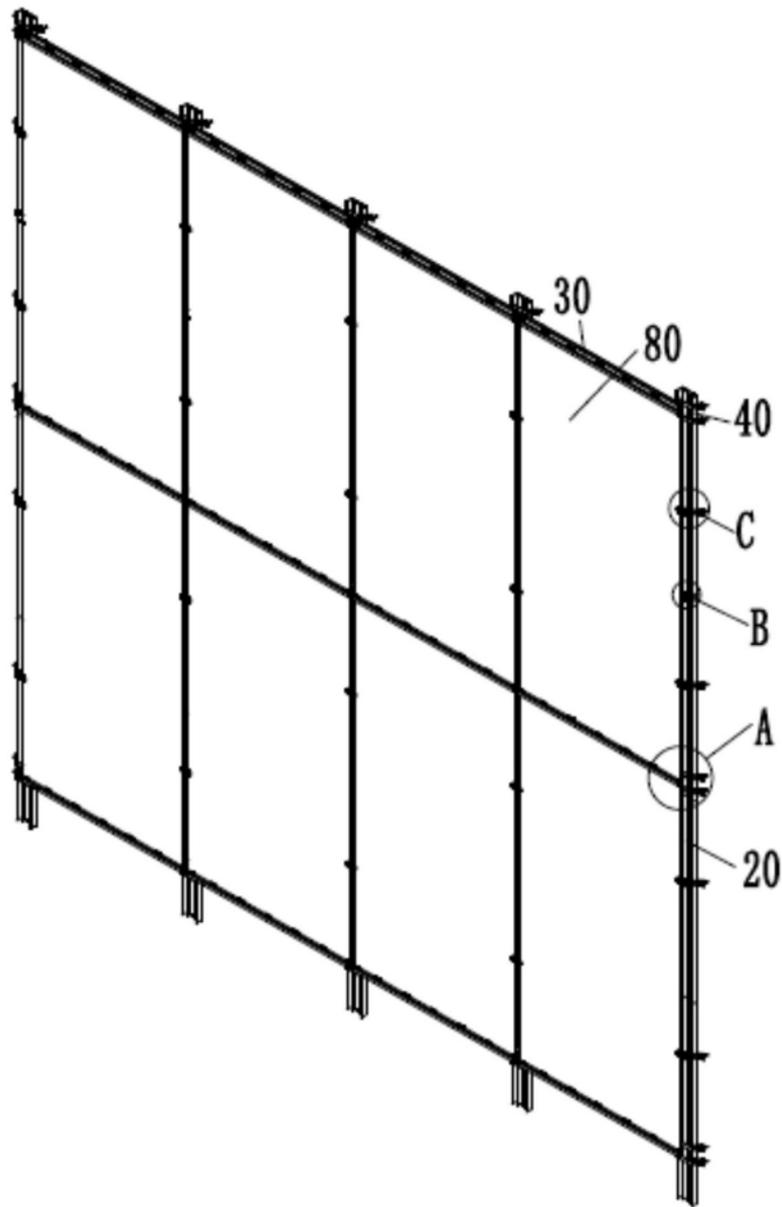


图1

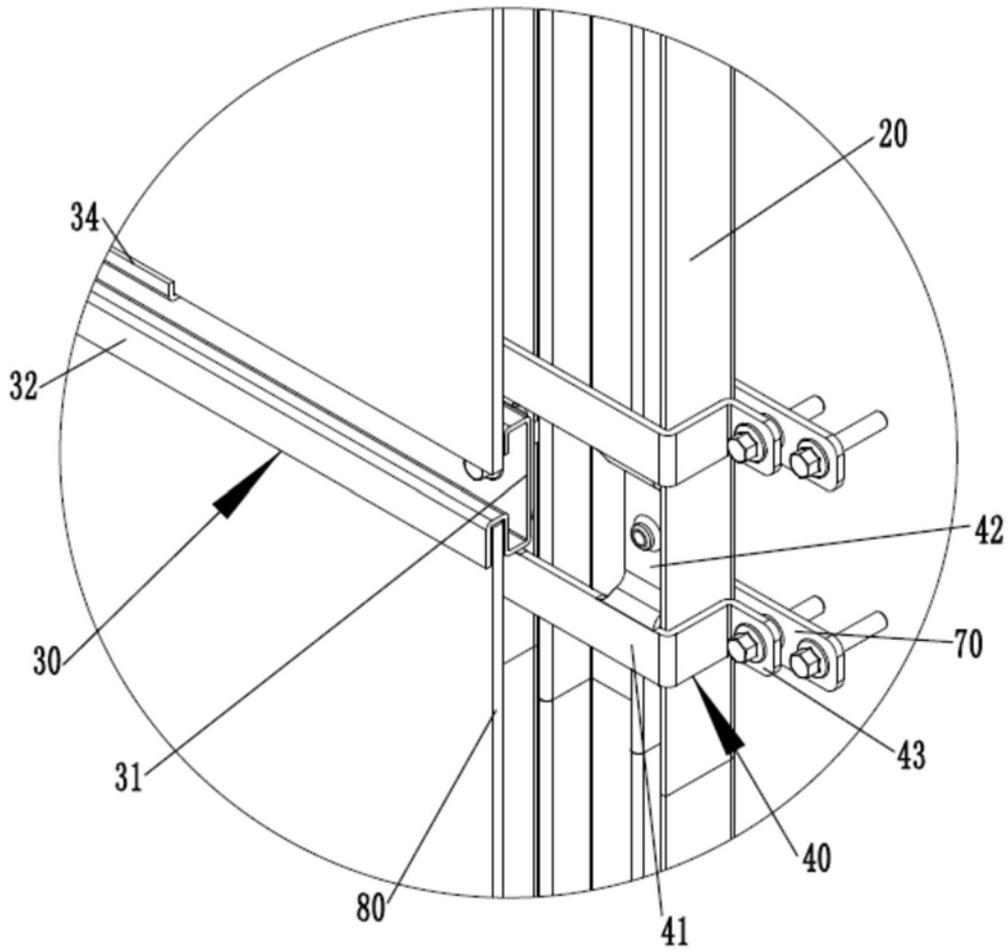


图2

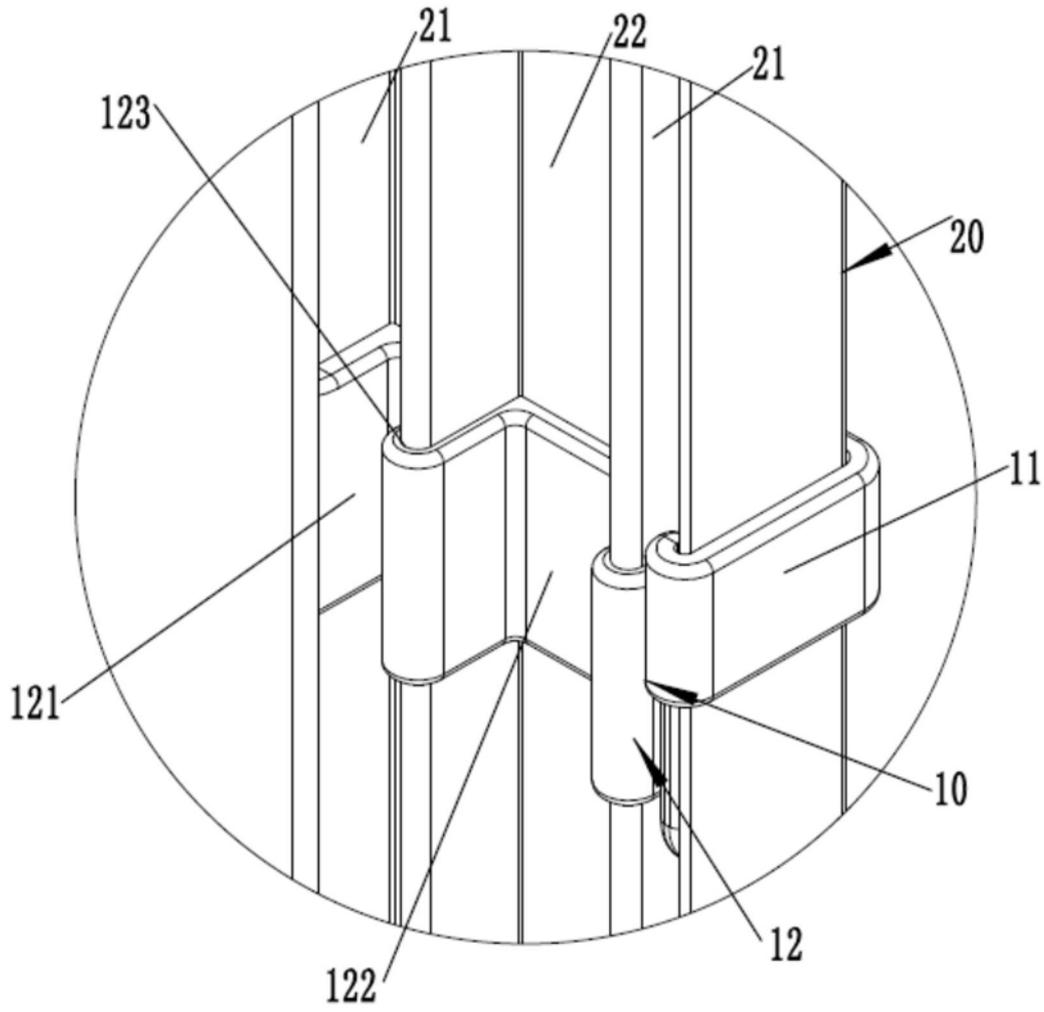


图3

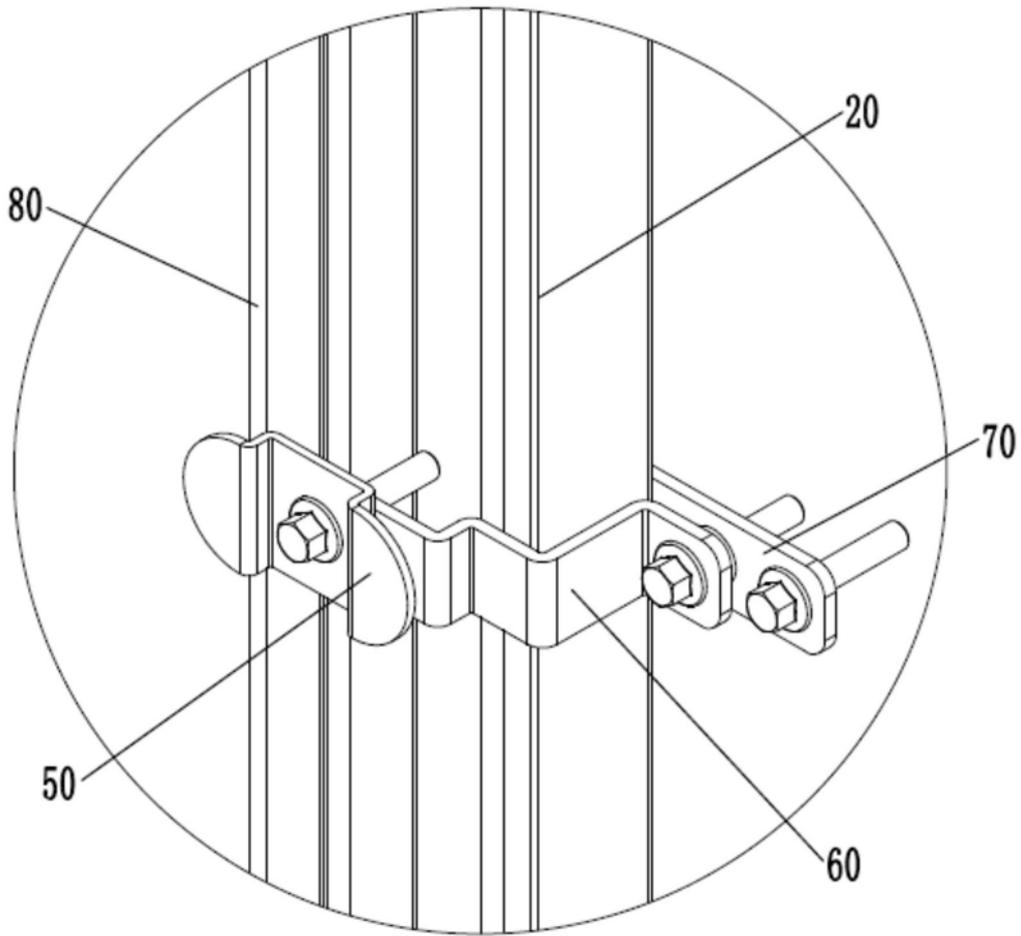


图4

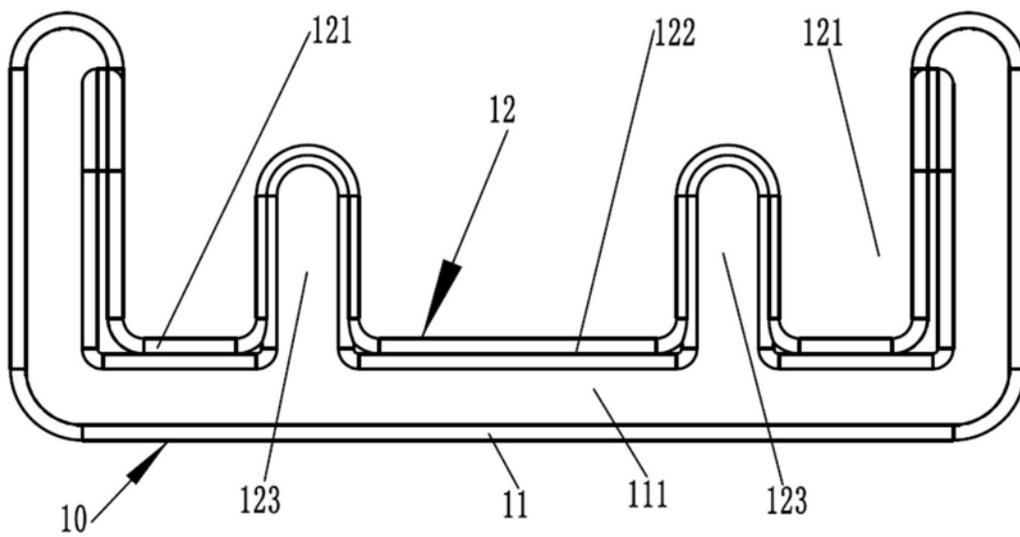


图5

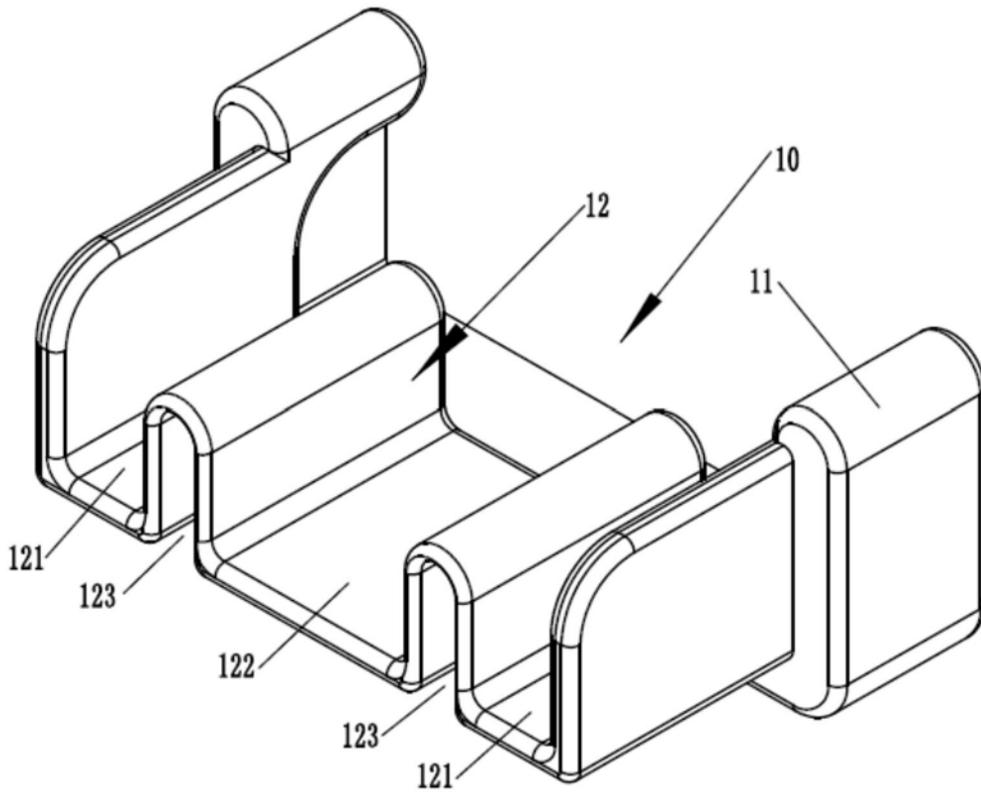


图6

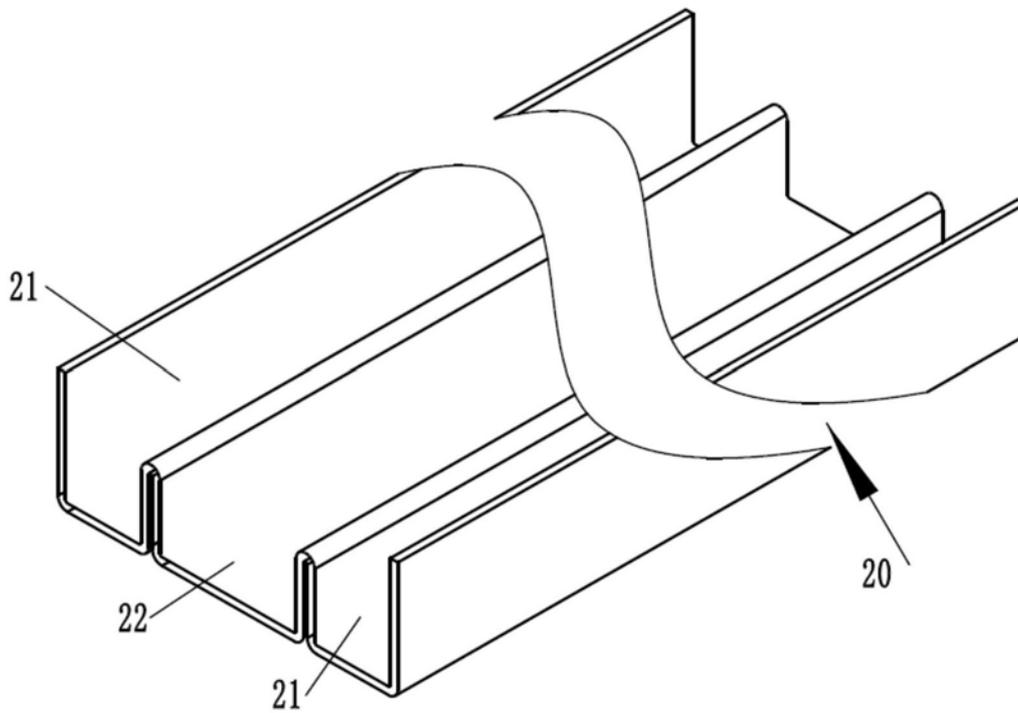


图7

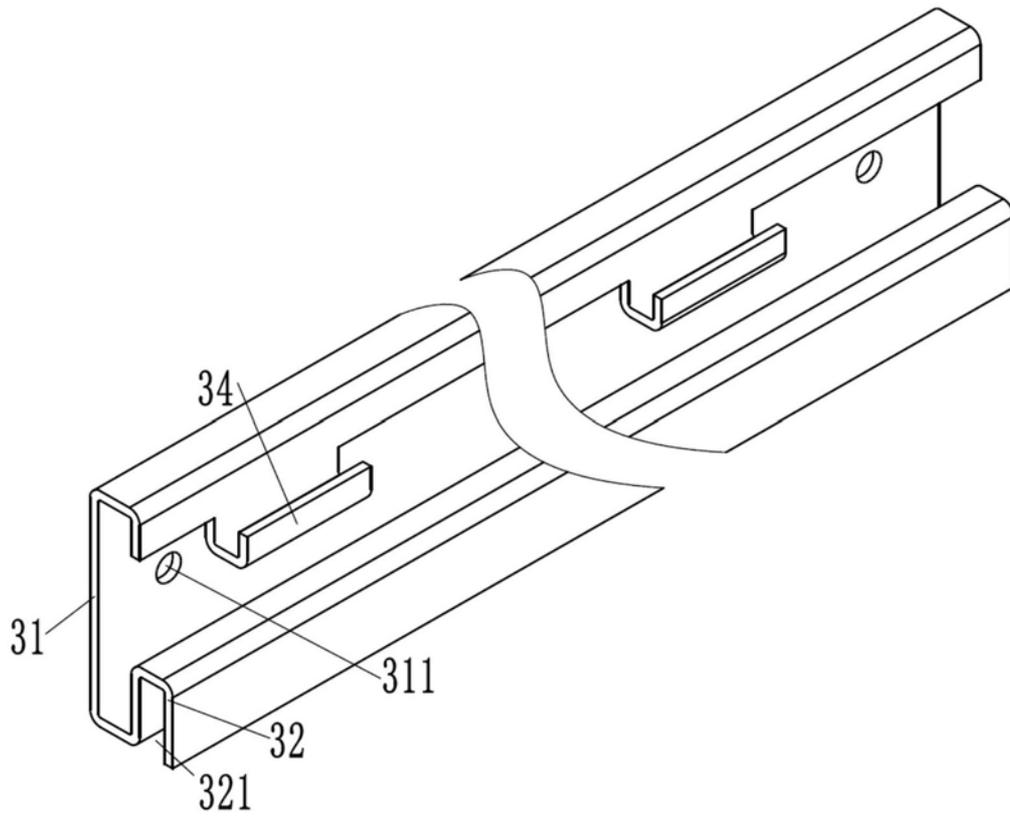


图8

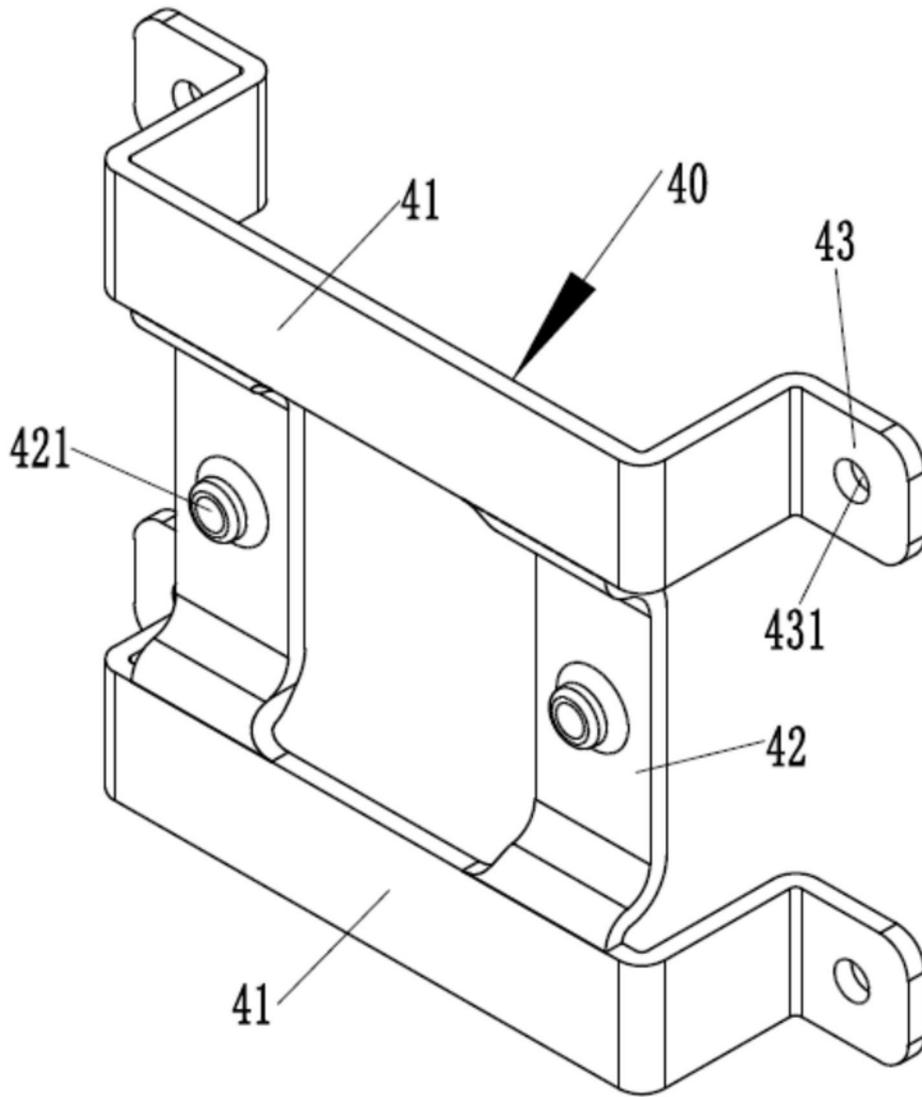


图9

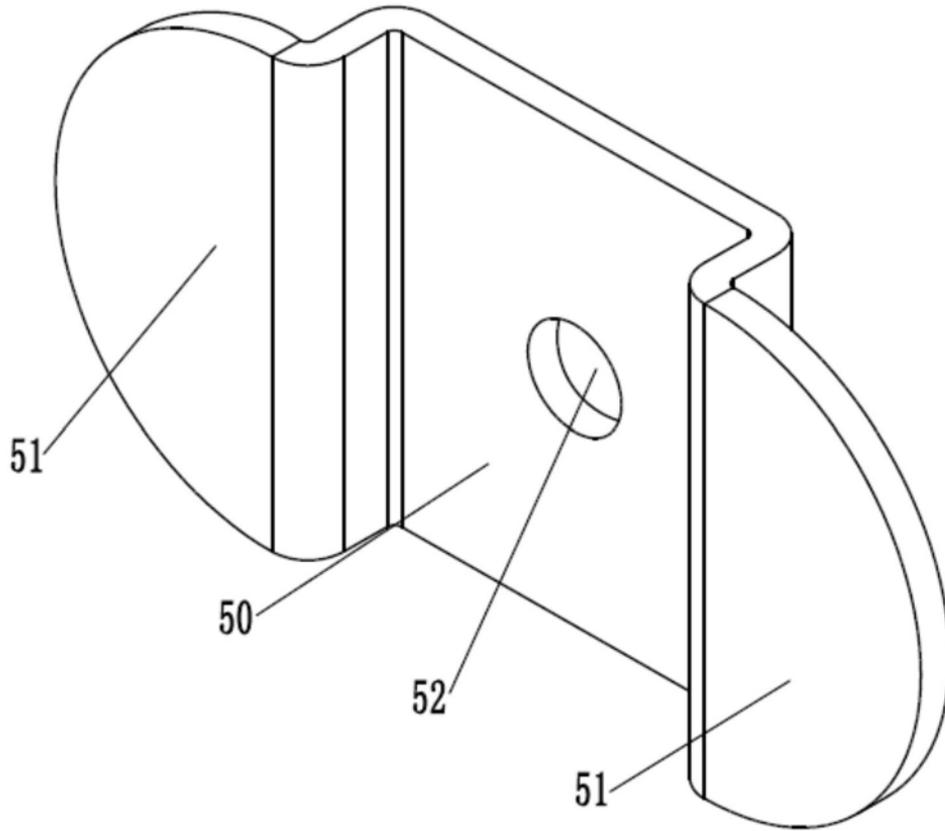


图10

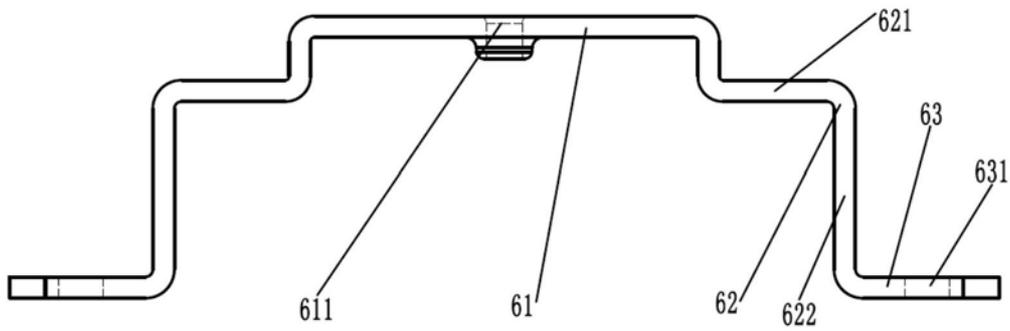


图11

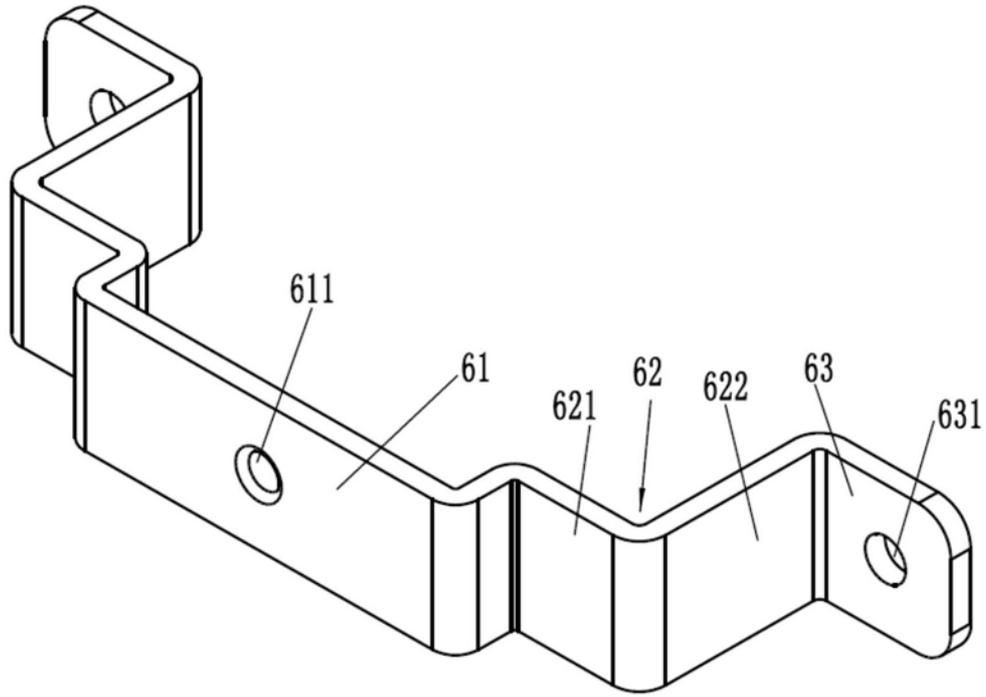


图12

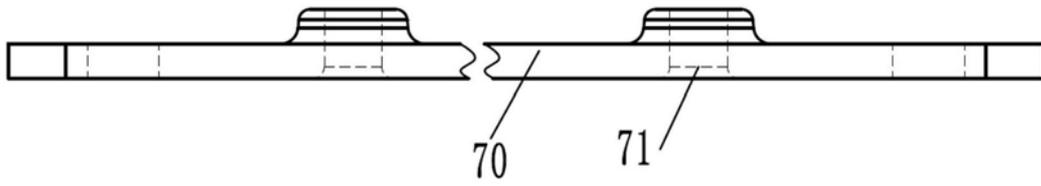


图13