(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213656571 U
(45)授权公告日 2021.07.09

(21)申请号 202021913822.6

(22)申请日 2020.09.04

(73)专利权人 佛山市凯晟德照明电器有限公司
地址 528225 广东省佛山市南海区狮山镇兴业西路16号车间一自编1号(住所申报)

(72)发明人 李照峰 黄小珍 周林声 张慧杰 张培中

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740
代理人 谢静

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 31/00(2006.01)
F21V 17/16(2006.01)
F21V 17/10(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21Y 115/10(2016.01)
F21W 131/103(2006.01)

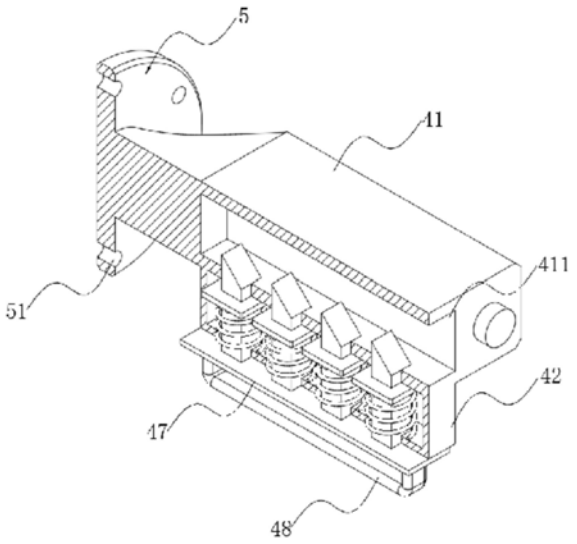
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种防水型太阳能路灯

(57)摘要

本实用新型涉及太阳能路灯技术领域，具体为一种防水型太阳能路灯，包括防水壳体，所述防水壳体的底面开设有空腔，所述防水壳体的后端紧密焊接有连接杆，所述连接杆的底面开设有多个呈线性等间距分布的限位槽；该防水型太阳能路灯通过设有的防水壳体，能够对灯体起到防水的效果；同时设有的安装机构，即防水壳体上的连接杆插入至固定体上的滑腔内，多个限位块插入至限位槽内，在限位块和弹簧等诸多结构的配合下，将连接杆限制在滑腔内，从而便于对灯体和太阳能板进行固定；该设计便于实现对太阳能板和灯体的快速安装，便于进行维护和修理，减少了高空作业的时间，降低了操作的危险性。



CN 213656571 U

1.一种防水型太阳能路灯,包括防水壳体(1),其特征在于:所述防水壳体(1)的底面开设有空腔(11),所述防水壳体(1)的后端紧密焊接有连接杆(12),所述连接杆(12)的底面开设有多个呈线性等间距分布的限位槽(121),所述连接杆(12)的两侧开设有两个相对称的插孔(13);所述空腔(11)的内顶面通过螺栓固定连接有灯体(3);所述防水壳体(1)的顶面通过螺栓固定连接有太阳能板(2);所述防水壳体(1)的后侧设有安装机构(4);所述安装机构(4)包括固定体(41),所述固定体(41)上开设有滑腔(411),所述连接杆(12)和所述滑腔(411)滑动连接,所述滑腔(411)的内底面开设有多个呈线性等间距分布的第一滑槽(412),所述固定体(41)的底面设有连接体(42),所述固定体(41)和所述连接体(42)为紧密焊接,所述连接体(42)的顶面开设有与第一滑槽(412)相连通的凹槽(421),所述凹槽(421)的内底面开设有多个呈线性等间距分布的第二滑槽(422)。

2.根据权利要求1所述的防水型太阳能路灯,其特征在于:所述第一滑槽(412)和所述第二滑槽(422)之间滑动连接有限位块(43),所述限位块(43)的顶端与相对应的限位槽(121)插接配合,所述限位块(43)的顶面开设有斜面(431),所述斜面(431)位于滑腔(411)内,所述限位块(43)上位于凹槽(421)内的部分设有限位板(44),所述限位块(43)上位于限位板(44)下方处套设有弹簧(46),所述限位块(43)的底端突出至外界,且所述限位块(43)的底端设有限位座(45)。

3.根据权利要求2所述的防水型太阳能路灯,其特征在于:所述连接体(42)的下方设有固定板(47),所述固定板(47)上开设有多个呈线性等间距分布的第三滑槽(471),所述限位块(43)的底端与所述第三滑槽(471)滑动连接,所述限位座(45)位于所述固定板(47)的下方;所述固定板(47)的底端通过螺栓固定连接有把手(48);所述固定体(41)的前端位于滑腔(411)两侧处均开设有插块(49),所述插块(49)与所述插孔(13)插接配合。

4.根据权利要求2所述的防水型太阳能路灯,其特征在于:所述限位块(43)、所述限位板(44)和所述限位座(45)为一体成型结构。

5.根据权利要求2所述的防水型太阳能路灯,其特征在于:所述限位座(45)的尺寸大于第三滑槽(471)的尺寸。

6.根据权利要求2所述的防水型太阳能路灯,其特征在于:所述限位板(44)的宽度小于凹槽(421)的宽度。

7.根据权利要求1所述的防水型太阳能路灯,其特征在于:所述固定体(41)的后端紧密焊接有安装盘(5),所述安装盘(5)上开设有多个呈环形等间距分布的安装孔(51)。

一种防水型太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能路灯技术领域，具体为一种防水型太阳能路灯。

背景技术

[0002] 太阳能路灯是采用晶体硅太阳能电池供电，免维护阀控式密封蓄电池(胶体电池)储存电能，超高亮LED灯具作为光源，并由智能化充放电控制器控制，用于代替传统公用电力照明的路灯；在现有技术中，太阳能路灯一般通过螺栓与灯杆等进行固定连接，然而当安装好的太阳能路灯需要进行维护和修理时，使用人员需要攀爬至高处进行作业，该螺栓连接的方式拆装较为不便，增加了作业的危险性，鉴于此，我们提出一种防水型太阳能路灯。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种防水型太阳能路灯，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种防水型太阳能路灯，包括防水壳体，所述防水壳体的底面开设有空腔，所述防水壳体的后端紧密焊接有连接杆，所述连接杆的底面开设有多个呈线性等间距分布的限位槽，所述连接杆的两侧开设有两个相对称的插孔；所述空腔的内顶面通过螺栓固定连接有灯体；所述防水壳体的顶面通过螺栓固定连接有太阳能板；所述防水壳体的后侧设有安装机构；所述安装机构包括固定体，所述固定体上开设有滑腔，所述连接杆和所述滑腔滑动连接，所述滑腔的内底面开设有多个呈线性等间距分布的第一滑槽，所述固定体的底面设有连接体，所述固定体和所述连接体为紧密焊接，所述连接体的顶面开设有与第一滑槽相连通的凹槽，所述凹槽的内底面开设有多个呈线性等间距分布的第二滑槽。

[0006] 作为本实用新型优选的技术方案，所述第一滑槽和所述第二滑槽之间滑动连接有限位块，所述限位块的顶端与相对应的限位槽插接配合，所述限位块的顶面开设有斜面，所述斜面位于滑腔内，所述限位块上位于凹槽内的部分设有限位板，所述限位块上位于限位板下方处套设有弹簧，所述限位块的底端突出至外界，且所述限位块的底端设有限位座。

[0007] 作为本实用新型优选的技术方案，所述连接体的下方设有固定板，所述固定板上开设有多个呈线性等间距分布的第三滑槽，所述限位块的底端与所述第三滑槽滑动连接，所述限位座位于所述固定板的下方；所述固定板的底端通过螺栓固定连接有把手；所述固定体的前端位于滑腔两侧处均开设有插块，所述插块与所述插孔插接配合。

[0008] 作为本实用新型优选的技术方案，所述限位块、所述限位板和所述限位座为一体成型结构。

[0009] 作为本实用新型优选的技术方案，所述限位座的尺寸大于第三滑槽的尺寸。

[0010] 作为本实用新型优选的技术方案，所述限位板的宽度小于凹槽的宽度。

[0011] 作为本实用新型优选的技术方案，所述固定体的后端紧密焊接有安装盘，所述安装盘上开设有多个呈环形等间距分布的安装孔。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：该防水型太阳能路灯通过设有的防水壳体，能够对灯体起到防水的效果；同时设有的安装机构，即防水壳体上的连接杆插入至固定体上的滑腔内，多个限位块插入至限位槽内，在限位块和弹簧等诸多结构的配合下，将连接杆限制在滑腔内，从而便于对灯体和太阳能板进行固定；该设计便于实现对太阳能板和灯体的快速安装，便于进行维护和修理，减少了高空作业的时间，降低了操作的危险性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的整体爆炸结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型中的部分爆炸结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型中安装机构的结构剖视图；

[0017] 图5为本实用新型中安装机构的部分结构剖视图；

[0018] 图6为本实用新型中安装机构的部分爆炸结构示意图。

[0019] 图中各个标号意义为：

[0020] 1、防水壳体；11、空腔；12、连接杆；121、限位槽；13、插孔；

[0021] 2、太阳能板；

[0022] 3、灯体；

[0023] 4、安装机构；41、固定体；411、滑腔；412、第一滑槽；42、连接体；421、凹槽；422、第二滑槽；43、限位块；431、斜面；44、限位板；45、限位座；46、弹簧；47、固定板；471、第三滑槽；48、把手；49、插块；

[0024] 5、安装盘；51、安装孔。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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，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设备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。

[0027] 此外，术语“第一”、“第二”和“第三”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”和“第三”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。

[0028] 本实用新型提供一种技术方案：

[0029] 一种防水型太阳能路灯，请参阅图1-6，包括防水壳体1，防水壳体1的底面开设有空腔11，防水壳体1的后端紧密焊接有连接杆12，连接杆12的底面开设有多个呈线性等间距

分布的限位槽122，连接杆12的两侧开设有两个相对称的插孔13；空腔11的内顶面通过螺栓固定连接有灯体3；防水壳体1的顶面通过螺栓固定连接有太阳能板2。

[0030] 防水壳体1的后侧设有安装机构4；安装机构4包括固定体41，固定体41上开设有滑腔411，连接杆12和滑腔411滑动连接，滑腔411的内底面开设有多个呈线性等间距分布的第一滑槽412，固定体41的底面设有连接体42，固定体41和连接体42为紧密焊接，连接体42的顶面开设有与第一滑槽412相连通的凹槽421，凹槽421的内底面开设有多个呈线性等间距分布的第二滑槽422。第一滑槽412和第二滑槽422之间滑动连接有限位块43，限位块43的顶端与相对应的限位槽122插接配合，限位块43的顶面开设有斜面431，斜面431位于滑腔411内，限位块43上位于凹槽421内的部分设有限位板44，限位块43上位于限位板44下方处套设有弹簧46，限位块43的底端突出至外界，且限位块43的底端设有限位座45。连接体42的下方设有固定板47，固定板47上开设有多个呈线性等间距分布的第三滑槽471，限位块43的底端与第三滑槽471滑动连接，限位座45位于固定板47的下方；固定板47的底端通过螺栓固定连接有把手48；固定体41的前端位于滑腔411两侧处均开设有插块49，插块49与插孔13插接配合。

[0031] 在本实施例中，限位块43、限位板44和限位座45为一体成型结构，一体成型结构具有更好的结构强度，便于更好的对连接杆12进行固定。

[0032] 在本实施例中，限位座45的尺寸大于第三滑槽471的尺寸，其防止了固定板47从多个限位块43上脱离，从而对固定板47起到限位作用，进而便于使用人员对其进行操作。

[0033] 在本实施例中，限位板44的宽度小于凹槽421的宽度，其便于限位板44在凹槽421内运动，从而便于配合弹簧46和限位块43对连接杆12进行固定。

[0034] 进一步的，固定体41的后端紧密焊接有安装盘5，安装盘5上开设有多个呈环形等间距分布的安装孔51，安装盘5和安装孔51的设置便于将该固定体41和灯杆等进行固定。

[0035] 本实施例的防水型太阳能路灯在使用时，使用人员首先将连接杆12对准滑腔411插入，此时连接杆12的端部抵紧其中一个限位块43上的斜面431，在连接杆12的推动下，限位块43被挤压向下运动，此时该限位块43在第一滑槽412、第二滑槽422和第三滑槽471内滑动，同时限位板44在凹槽421内向下运动，弹簧46被压缩，使用人员继续向内侧推动防水壳体1，当其中一个限位槽122运动至与其中一个限位块43位于同一竖直面上时，此时弹簧46复位并带动限位块43插入至限位槽122内，随后使用人员推动连接杆12继续运动，在斜面431的作用下，限位块43同步被挤压向下运动，如此在使用人员的持续推动下，当连接杆12的末端抵紧滑腔411的末端时，多个限位块43同步插入至限位槽122内，此时连接杆12即被固定，安装即完成。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

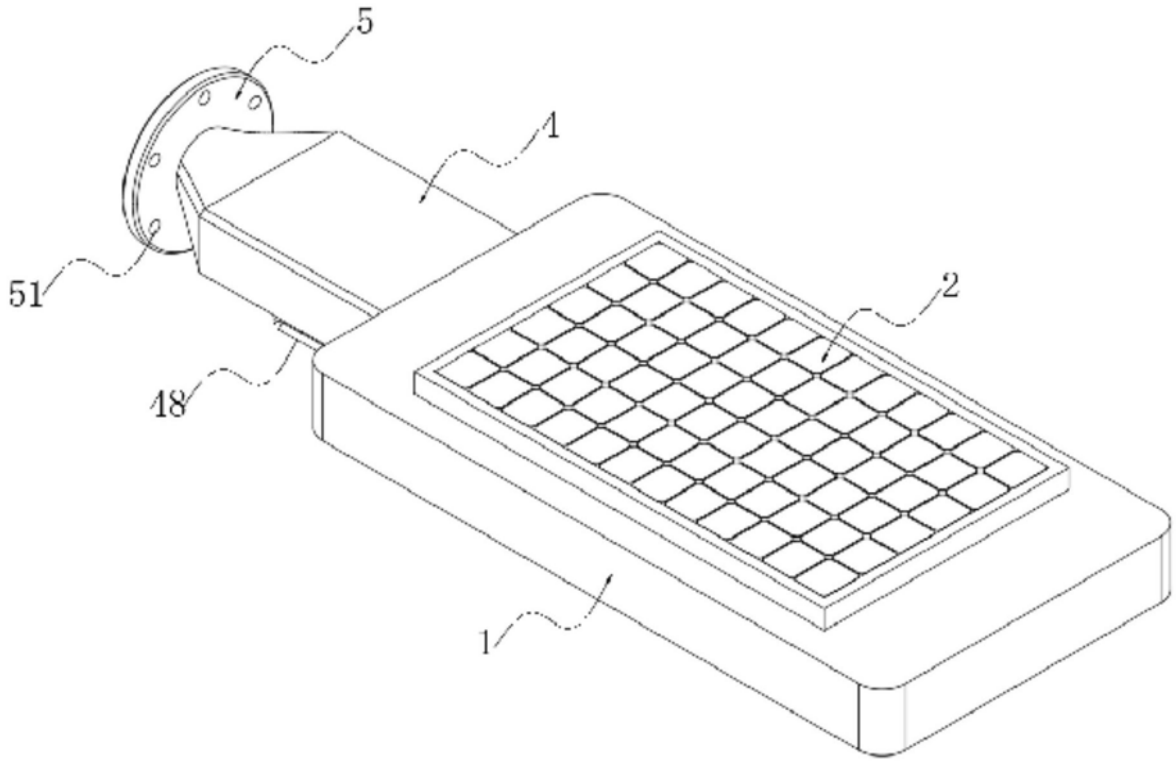


图1

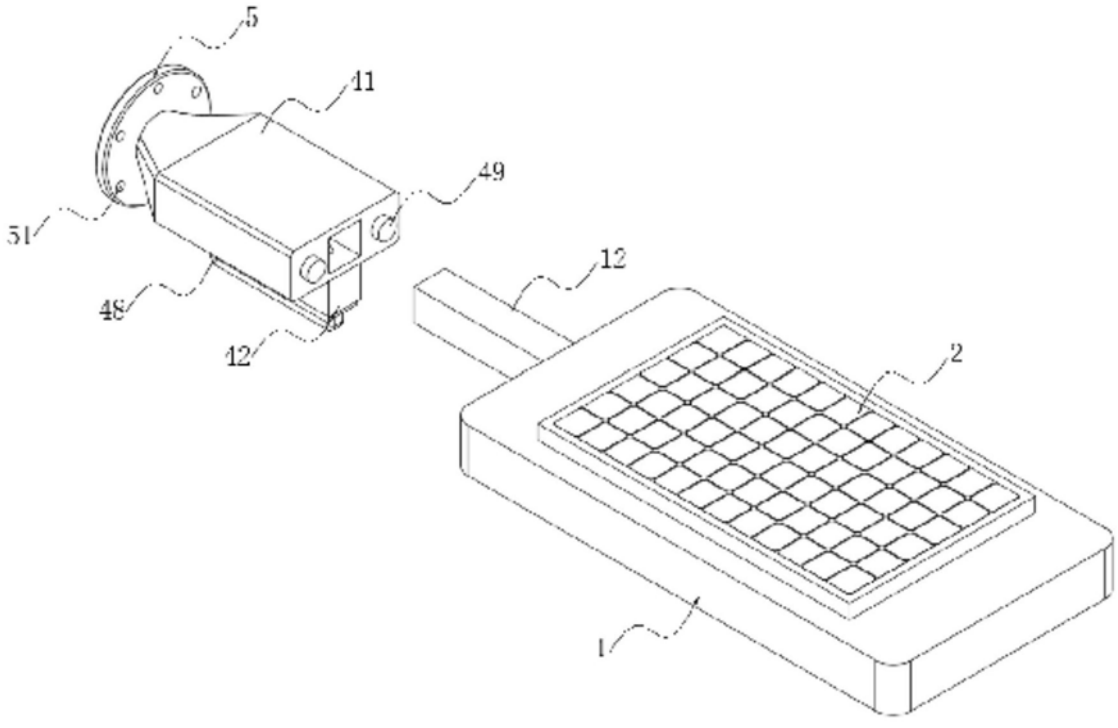


图2

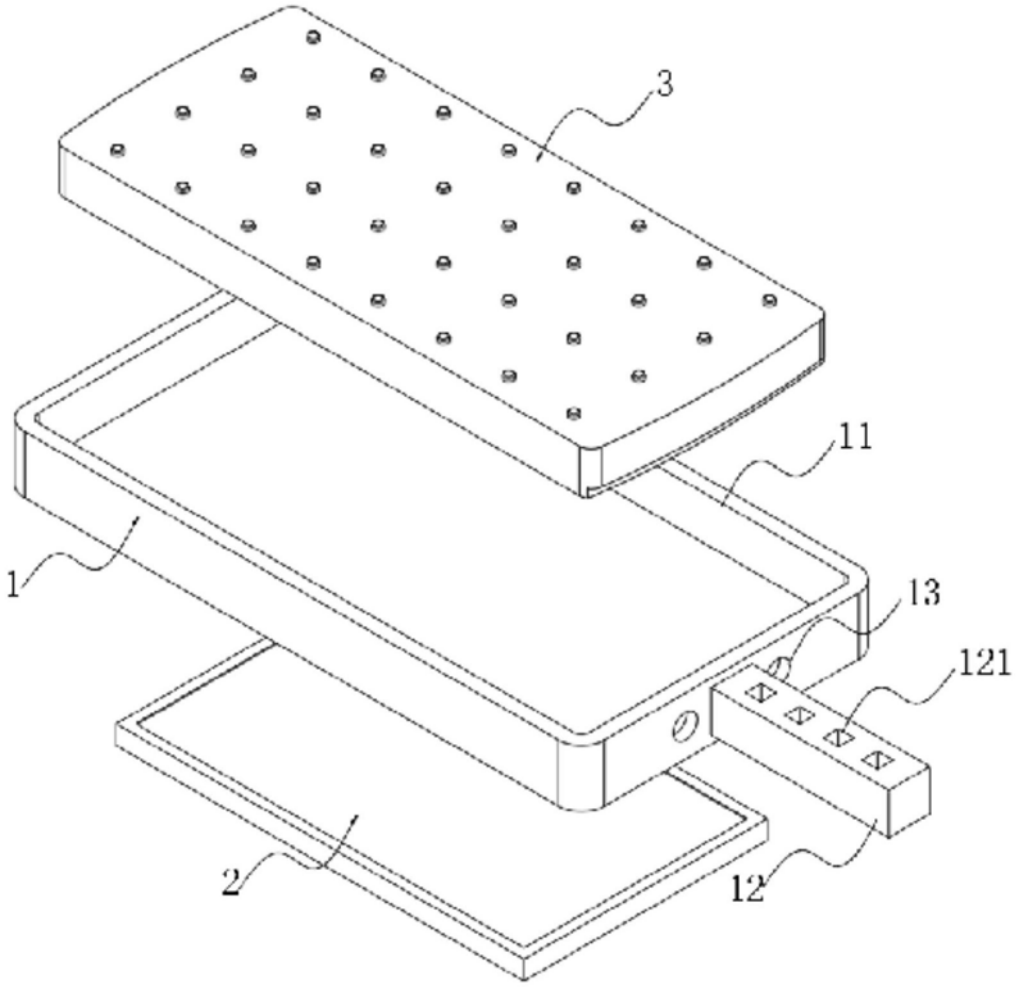


图3

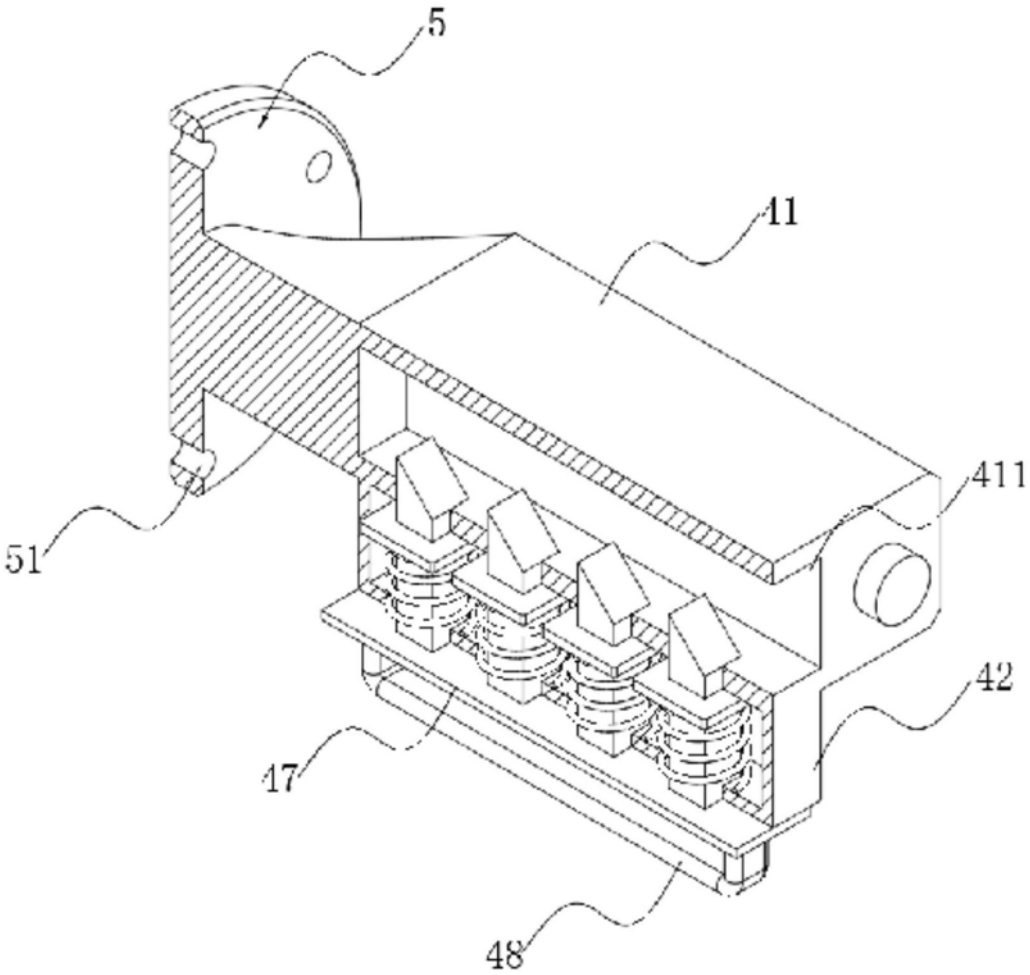


图4

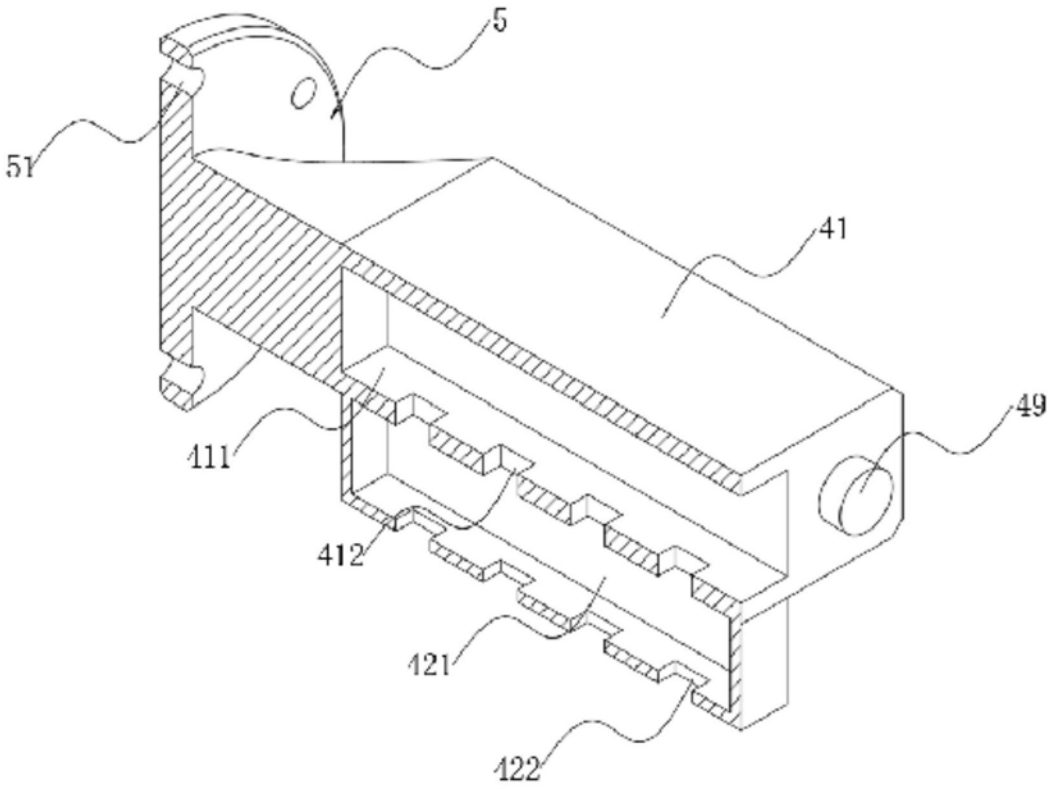


图5

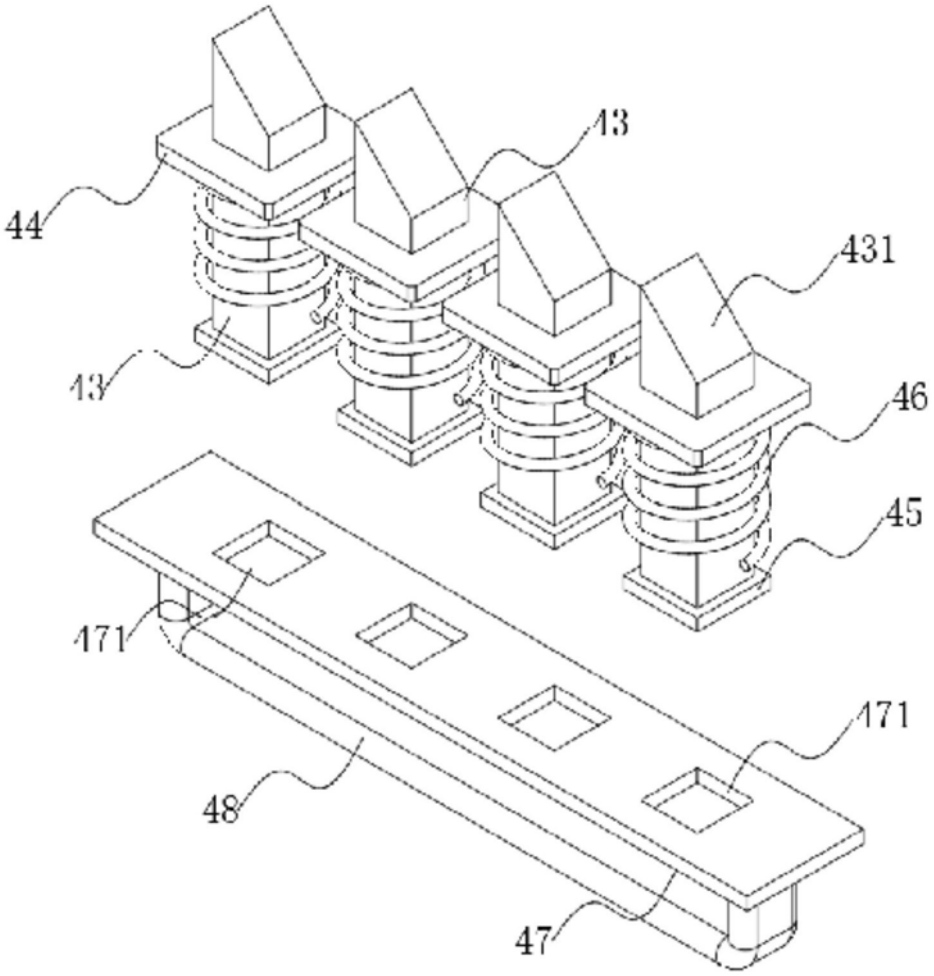


图6