



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219303154 U

(45) 授权公告日 2023.07.04

(21) 申请号 202320206387.0

(22) 申请日 2023.02.14

(73) 专利权人 史文武

地址 710000 陕西省西安市长安区郭杜五
四村东五巷320号

(72) 发明人 史文武

(74) 专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

专利代理师 邢江峰

(51) Int. Cl.

G08G 1/095 (2006.01)

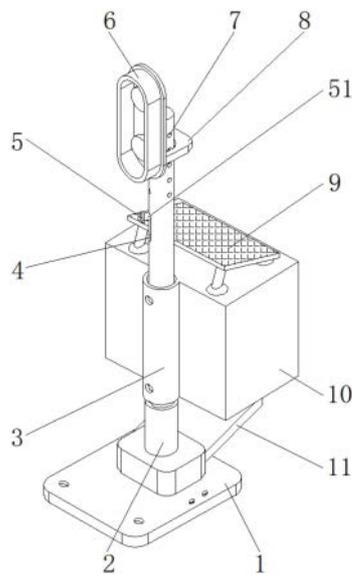
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种带有太阳能板的交通指示灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有太阳能板的交通指示灯,包括安装底座和立柱,所述安装底座的顶端固定连接有立柱,所述立柱的内部开设有空腔,所述立柱位于空腔的一侧开设有滑槽,所述滑槽和空腔的内部皆设置有推送组件,所述立柱的一侧设置有指示灯,所述连接板的内部开设有内置槽口,所述内置槽口的内部开设有三组卡接组件。该带有太阳能板的交通指示灯在使用时不仅在使用时通过推送组件和卡接组件的配合对指示灯进行更换,这使得指示灯出现故障后,可以进行快速更换,同时在使用时插接块会在收缩槽口和限位弹簧的作用下和限位槽口对接,固定指示灯的高度,实现指示灯高度可调节的功能,而且实现一键拆卸,降低了操作者的拆卸难度。



1. 一种带有太阳能板的交通指示灯,包括安装底座(1)和立柱(2),其特征在于:所述安装底座(1)的顶端固定连接有立柱(2),所述立柱(2)的内部开设有空腔,所述立柱(2)位于空腔的一侧开设有滑槽(4),所述滑槽(4)和空腔的内部皆设置有推送组件(5),所述立柱(2)的一侧设置有指示灯(6),所述指示灯(6)靠近立柱(2)的侧壁上固定连接连接有连接板(8),所述连接板(8)的内部开设有内置槽口(13),所述内置槽口(13)的内部开设有三组卡接组件(12);

所述卡接组件(12)包括设置在内置槽口(13)内部的插接块(121),所述内置槽口(13)位于插接块(121)一侧的内壁上皆开设有收缩槽口(122),所述收缩槽口(122)的内壁上固定连接有限位弹簧(123),所述限位弹簧(123)的另一个端部皆与插接块(121)的侧壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带有太阳能板的交通指示灯,其特征在于:所述立柱(2)位于滑槽(4)上方的表面开设有若干个限位槽口(7),所述限位槽口(7)和立柱(2)的空腔相连通,所述限位槽口(7)的内部尺寸和插接块(121)的外部尺寸相适配,所述限位槽口(7)和插接块(121)相插接。

3. 根据权利要求1所述的一种带有太阳能板的交通指示灯,其特征在于:所述立柱(2)的一侧设置有蓄电池组(10),所述蓄电池组(10)的顶端固定连接连接有太阳能板(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种带有太阳能板的交通指示灯,其特征在于:所述推送组件(5)包括滑动连接在滑槽(4)内部的连接杆(51),所述连接杆(51)的一端延伸至立柱(2)的外部并固定连接连接有推块(57),所述连接杆(51)远离推块(57)的端部延伸至立柱(2)的空腔内部并固定连接连接有立板(52)。

5. 根据权利要求4所述的一种带有太阳能板的交通指示灯,其特征在于:所述立板(52)的顶端固定连接连接有圆板(55),所述圆板(55)的外侧壁上固定连接有三个移动板(56),所述圆板(55)外侧的立柱(2)空腔上皆通过铰接件(54)转动连接有三个推板(53),所述推板(53)靠近移动板(56)的侧壁上皆开设有和移动板(56)滑动连接的滑轨(58),所述推板(53)位于铰接件(54)下方的表面皆固定连接连接有卡接弹簧(59),所述卡接弹簧(59)的另一个端部皆与立柱(2)的空腔侧壁固定连接。

6. 根据权利要求3所述的一种带有太阳能板的交通指示灯,其特征在于:所述蓄电池组(10)下方的安装底座(1)侧壁上固定连接连接有底托(11),所述底托(11)远离安装底座(1)的侧壁和蓄电池组(10)的底端相抵接。

7. 根据权利要求3所述的一种带有太阳能板的交通指示灯,其特征在于:所述蓄电池组(10)靠近立柱(2)一侧的外壁上固定连接连接有套壳(3),所述套壳(3)的内部尺寸和立柱(2)的外部尺寸相适配,所述套壳(3)和立柱(2)通过固定螺栓固定。

一种带有太阳能板的交通指示灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交通运输技术领域,具体为一种带有太阳能板的交通指示灯。

背景技术

[0002] 交通指示灯是在交通信号灯出现故障时,临时放置在路口交汇处,对不同行驶方向的车辆以及行人进行交通指示的一种交通运输工具,随着科技的不断发展,现在的交通指示灯可以将太阳能转换成电能的信号进行使用,又称太阳能交通指示灯。

[0003] 在使用太阳能交通指示灯时,将太阳能交通指示灯移动至信号灯损坏的路段,通过太阳能板进行光能转化,再通过蓄电池组进行蓄电,供指示灯使用,对车辆以及行人提供指引,指示灯在使用时是处于露天情况下的,在雨水侵蚀下,指示灯会出现电线短路,等一系列的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有太阳能板的交通指示灯,以解决上述背景技术中提出的目前市场上常见的一种带有太阳能板的交通指示灯,在使用时指示灯在使用时是处于露天情况下的,在雨水侵蚀下,指示灯会出现电线短路,等一系列的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有太阳能板的交通指示灯,包括安装底座和立柱,所述安装底座的顶端固定连接有立柱,所述立柱的内部开设有空腔,所述立柱位于空腔的一侧开设有滑槽,所述滑槽和空腔的内部皆设置有推送组件,所述立柱的一侧设置有指示灯,所述指示灯靠近立柱的侧壁上固定连接有连接板,所述连接板的内部开设有内置槽口,所述内置槽口的内部开设有三组卡接组件;

[0006] 所述卡接组件包括设置在内置槽口内部的插接块,所述内置槽口位于插接块一侧的内壁上皆开设有收缩槽口,所述收缩槽口的内壁上固定连接有限位弹簧,所述限位弹簧的另一个端部皆与插接块的侧壁固定连接。

[0007] 优选的,所述立柱位于滑槽上方的表面开设有若干个限位槽口,所述限位槽口和立柱的空腔相通,所述限位槽口的内部尺寸和插接块的外部尺寸相适配,所述限位槽口和插接块相插接。

[0008] 通过采用上述技术方案中设置多个限位槽口,使得指示灯在安装时的高度可以控制。

[0009] 优选的,所述立柱的一侧设置有蓄电池组,所述蓄电池组的顶端固定连接太阳能板。

[0010] 通过采用上述技术方案,太阳能板在使用时会将光能转化为电能存储至蓄电池组的内部,进行供电。

[0011] 优选的,所述推送组件包括滑动连接在滑槽内部的连接杆,所述连接杆的一端延伸至立柱的外部并固定连接推块,所述连接杆远离推块的端部延伸至立柱的空腔内部并固定连接立板。

[0012] 优选的,所述立板的顶端固定连接有圆板,所述圆板的外侧壁上固定连接有三个移动板,所述圆板外侧的立柱空腔上皆通过铰接件转动连接有三个推板,所述推板靠近移动板的侧壁上皆开设有和移动板滑动连接的滑轨,所述推板位于铰接件下方的表面皆固定连接有卡接弹簧,所述卡接弹簧的另一个端部皆与立柱的空腔侧壁固定连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,连接杆的移动会控制推板和立柱空腔的距离,实现对限位槽口位置处插接块的推动,分离。

[0014] 优选的,所述蓄电池组下方的安装底座侧壁上固定连接有底托,所述底托远离安装底座的侧壁和蓄电池组的底端相抵接。

[0015] 通过采用上述技术方案,底托会对蓄电池组的底端进行支撑,降低蓄电池组在使用时出现滑脱的现象。

[0016] 优选的,所述蓄电池组靠近立柱一侧的外壁上固定连接有套壳,所述套壳的内部尺寸和立柱的外部尺寸相适配,所述套壳和立柱通过固定螺栓固定。

[0017] 通过采用上述技术方案,对蓄电池组的位置进行固定。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该带有太阳能板的交通指示灯不仅通过在连接板的内部设置内置槽口、卡接组件和推送组件,使用时推送组件和卡接组件的配合方便了指示灯进行更换,这使得指示灯出现故障后,可以进行快速更换,同时通过在立柱和内置槽口的表面设置限位槽口、插接块、收缩槽口以及限位弹簧,使用时插接块会在收缩槽口和限位弹簧的作用下和限位槽口对接,固定指示灯的高度,实现指示灯高度可调节的功能,而且通过在立柱的内部设置连接杆、立板、推板、铰接件、圆板、移动板、推块、滑轨以及卡接弹簧,使用时推板会在连接杆和圆板、移动板的作用下,将插接块进行拆卸,实现一键拆卸,降低了操作者的拆卸难度。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型装置主体立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型推送组件立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型推板前后两面展示立体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型指示灯和连接板连接结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型卡接组件结构示意图。

[0024] 图中:1、安装底座;2、立柱;3、套壳;4、滑槽;5、推送组件;51、连接杆;52、立板;53、推板;54、铰接件;55、圆板;56、移动板;57、推块;58、滑轨;59、卡接弹簧;6、指示灯;7、限位槽口;8、连接板;9、太阳能板;10、蓄电池组;11、底托;12、卡接组件;121、插接块;122、收缩槽口;123、限位弹簧;13、内置槽口。

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] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种带有太阳能板的交通指示灯,

包括安装底座1和立柱2,安装底座1的顶端固定连接有立柱2,立柱2在安装底座1顶端靠近边缘位置处,这样增大了如图1所示的安装底座1前部面积,降低安装底座1顶端的立柱2在放置时出现重力倾倒的概率,立柱2的内部开设有空腔,立柱2位于空腔的一侧开设有滑槽4,滑槽4和立柱2的内部相通,立柱2位于滑槽4上方的表面开设有若干个限位槽口7,限位槽口7和立柱2为一体化成型设计,限位槽口7和立柱2的空腔相通。

[0027] 请参阅图1、图2和图3,滑槽4和空腔的内部皆设置有推送组件5,推送组件5包括滑动连接在滑槽4内部的连接杆51,连接杆51的一端延伸至立柱2的外部并固定连接有推块57,连接杆51和推块57在自然状态下,会处于图1位置处滑槽4内部的顶端,推块57的直径大于滑槽4的内部直径,推块57和滑槽4之间相互限位,连接杆51远离推块57的端部延伸至立柱2的空腔内部并固定连接有立板52,立板52的顶端固定连接有圆板55,圆板55的外侧壁上固定连接有三个移动板56,相邻两个移动板56之间的夹角为 120° ,移动板56的横截面为“凸”字形设计,圆板55外侧的立柱2空腔上皆通过铰接件54转动连接有三个推板53,推板53为一个倾斜的板体,其靠近立柱2侧壁的距离由上至下逐渐变大,推板53的长度大于若干个限位槽口7之间相加的长度,推板53的最高点高于限位槽口7位于立柱2内部最高的点,推板53的最低点低于限位槽口7位于立柱2内部最低的点,相邻两个推板53之间的夹角为 120° 。

[0028] 请参阅图1、图2和图3,推板53靠近移动板56的侧壁上皆开设有和移动板56滑动连接的滑轨58,滑轨58的横截面为“凹”字形设计,推板53位于铰接件54下方的表面皆固定连接有卡接弹簧59,卡接弹簧59的另一个端部皆与立柱2的空腔侧壁固定连接,使用该结构时,向下推动推块57,此时推块57会在连接杆51、立板52的作用下,带动圆板55周边的移动板56在滑轨58的内部滑动,此时推板53的底部会和立柱2的空腔逐渐贴合,在推板53和立柱2的空腔内壁贴合时,其会将限位槽口7内部的插接块121和限位槽口7分离,此时指示灯6可以进行更换,维修以及高度调节,在操作完毕后,松开推块57,此时推块57会在卡接弹簧59的弹力作用下复位。

[0029] 请参阅图1,立柱2的一侧设置有指示灯6,立柱2的一侧设置有蓄电池组10,蓄电池组10下方的安装底座1侧壁上固定连接有底托11,底托11对蓄电池组10的底端进行支撑,底托11远离安装底座1的侧壁和蓄电池组10的底端相抵接,蓄电池组10的顶端固定连接有太阳能板9,使用时,太阳能板9会将太阳能通过光伏控制器转化为电能,存储至蓄电池组10的内部,同时指示灯6在使用时利用的能源是太阳能,既省电又环保,安装时还不需要铺设电缆。蓄电池组10具有蓄电功能,可保证10-30天的正常工作。太阳能产品的特点是摆脱了电线的约束,能够任意安装在太阳能够照到的路段,它特别适用于新建成的路口,可满足交警应对紧急停电、限电以及其他突发情况的需要,该指示灯6、蓄电池组10和太阳能板9之间的配合为现有技术,以下不再进行赘述,指示灯6通过导线和蓄电池组10电连接,指示灯6靠近立柱2的侧壁上固定连接有连接板8,连接板8和指示灯6为一体化设计,蓄电池组10靠近立柱2一侧的外壁上固定连接有套壳3,套壳3的内部尺寸和立柱2的外部尺寸相适配,套壳3和立柱2通过固定螺栓固定,套壳3的内部为中空设计,套壳3和立柱2之间相互套设。

[0030] 请参阅图1、图4和图5,连接板8的内部开设有内置槽口13,内置槽口13为圆形的槽口,和立柱2的圆柱尺寸相适配,内置槽口13的内部开设有三组卡接组件12,卡接组件12包括设置在内置槽口13内部的插接块121,限位槽口7的内部尺寸和插接块121的外部尺寸相适配,限位槽口7和插接块121相插接,内置槽口13位于插接块121一侧的内壁上皆开设有收

缩槽口122,收缩槽口122的内壁上固定连接有限位弹簧123,限位弹簧123在自然状态下,会将插接块121推至收缩槽口122的外部,限位弹簧123的另一个端部皆与插接块121的侧壁固定连接,使用时,将内置槽口13和立柱2套设,此时插接块121会受力,缩至收缩槽口122的内部,在收缩槽口122到达限位槽口7位置处时,插接块121会受限位弹簧123的弹力和限位槽口7相插接,若是需要调节指示灯6的高度,可以动推块57,将推板53和立柱2的空腔侧壁贴合,方便插接块121和合适高度的限位槽口7进行插接限位,之后再将导线和蓄电池组10进行插接,由蓄电池组10进行供电处理。

[0031] 工作原理:使用该带有太阳能板的交通指示灯时由蓄电池组10进行供电,首先,将内置槽口13和立柱2套设,此时插接块121会受力,缩至收缩槽口122的内部,在收缩槽口122到达限位槽口7位置处时,插接块121会受限位弹簧123的弹力和限位槽口7相插接,若是需要调节指示灯6的高度,可以动推块57,将推板53和立柱2的空腔侧壁贴合,方便插接块121和合适高度的限位槽口7进行插接限位,之后再将导线和蓄电池组10进行插接,由蓄电池组10进行供电处理,其次在指示灯6出现故障时,向下推动推块57,此时推块57会在连接杆51、立板52的作用下,带动圆板55周边的移动板56在滑轨58的内部滑动,此时推板53的底部会和立柱2的空腔逐渐贴合,在推板53和立柱2的空腔内壁贴合时,其会将限位槽口7内部的插接块121和限位槽口7分离,此时指示灯6可以进行更换,维修以及高度调节,在操作完毕后,松开推块57,此时推块57会在卡接弹簧59的弹力作用下复位,之后将安装底座1放置在信号灯缺失的路口,对不同行驶方向的车辆以及行人进行交通指示。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

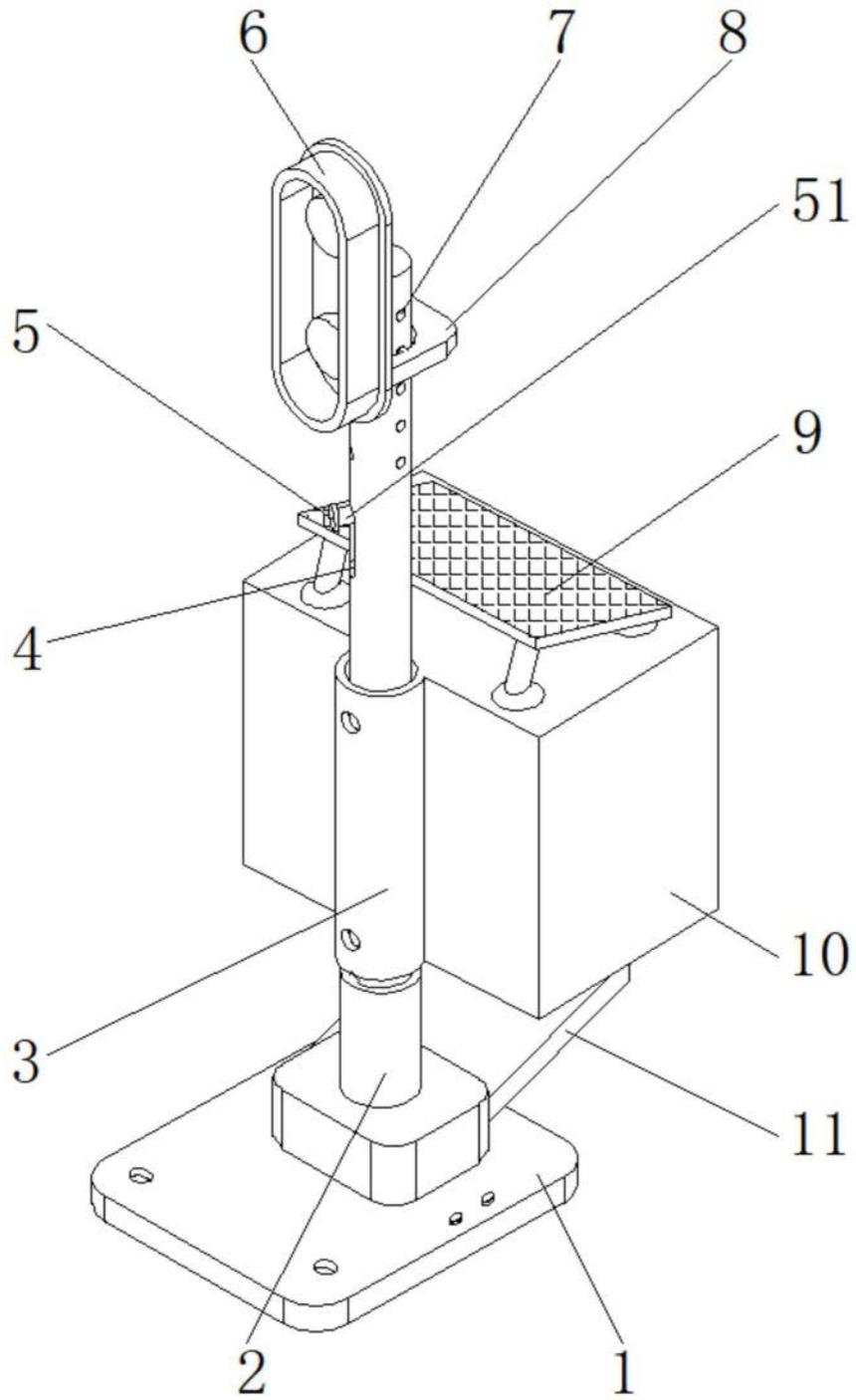


图1

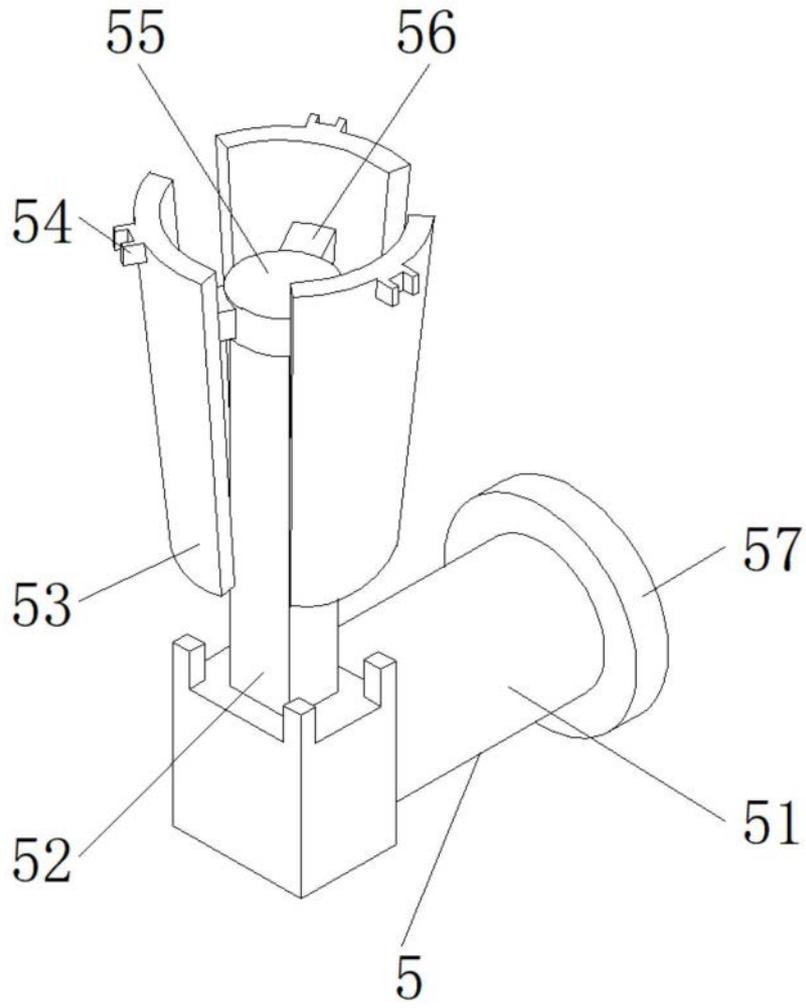


图2

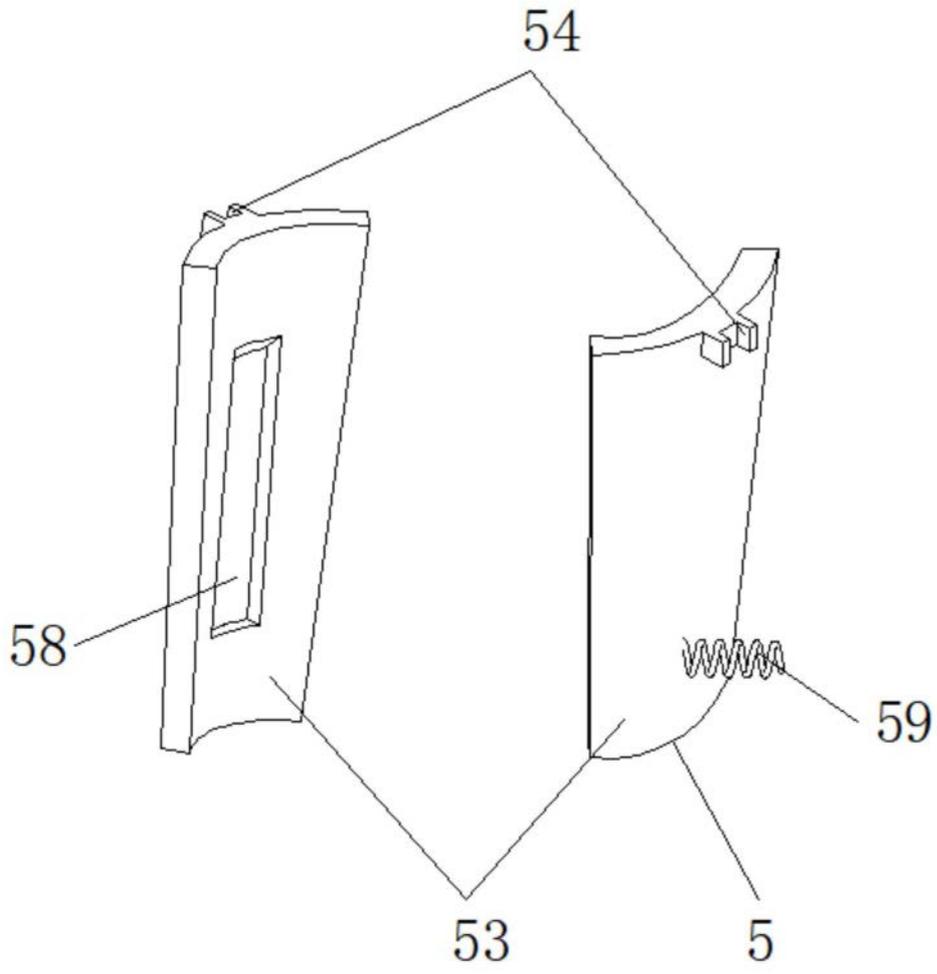


图3

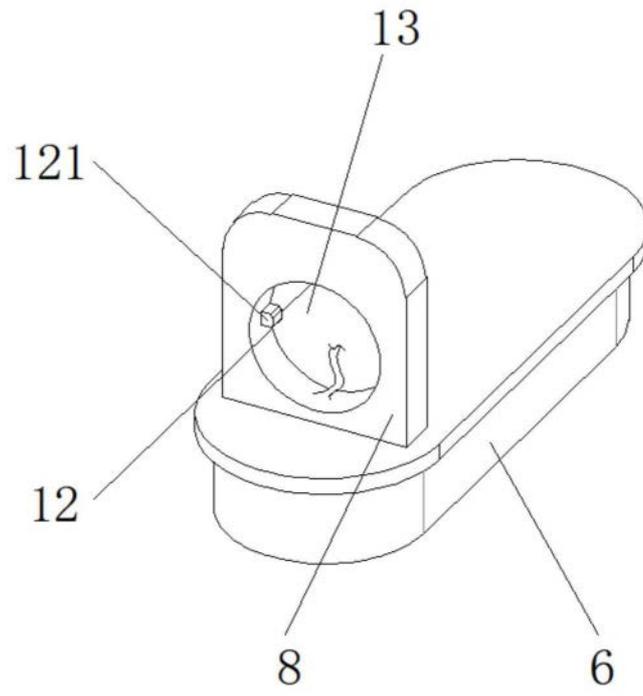


图4

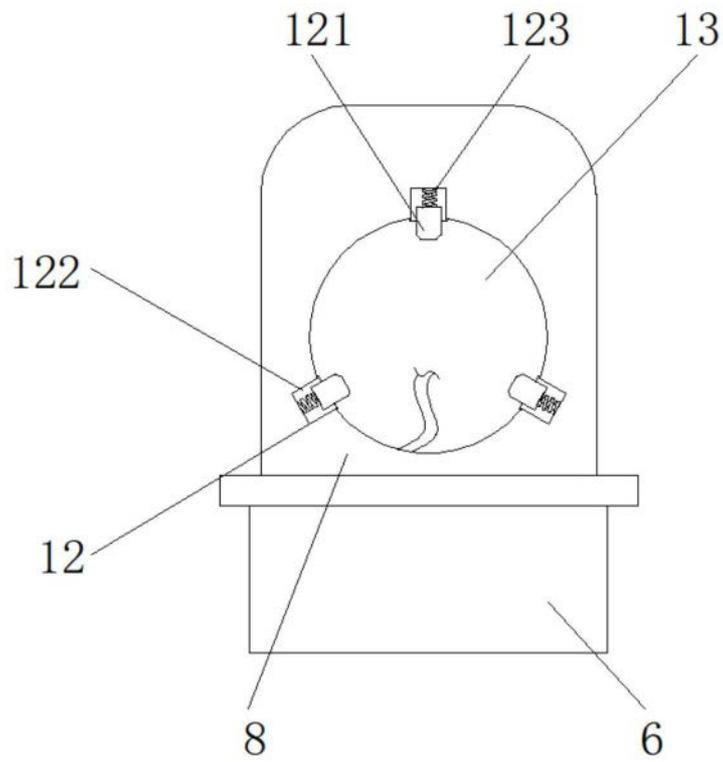


图5