



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219862492 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202321314839.3

(22) 申请日 2023.05.29

(73) 专利权人 兰州交通大学

地址 730070 甘肃省兰州市安宁区安宁西路88号

(72) 发明人 张金伟 李小静 李子文 张旭昇

(51) Int. Cl.

E01F 9/608 (2016.01)

E01F 9/646 (2016.01)

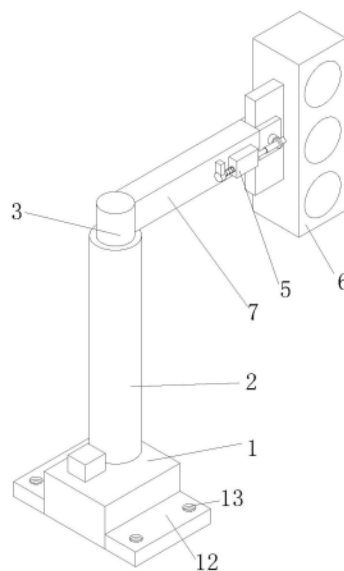
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种便捷安装的公路交通行人指示灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便捷安装的公路交通行人指示灯,属于公路交通技术领域,其技术方案要点包括升降组件和插接组件,通过设置升降组件,驱动电机可以带动主动齿轮转动,主动齿轮可以带动从动齿轮转动,从动齿轮可以带动螺纹杆转动,且螺纹杆与螺纹套的内壁螺纹连接,使得螺纹杆转动可以带动螺纹套上下移动,提高了使用的灵活性,通过设置卡板,使得指示灯可以活动连接在两个卡板相对的一侧之间,卡杆可以贯穿圆孔,对指示灯进行初步固定,通过设置插接组件,用手拉动把手,在拉簧力的作用下,插接头可以插接在插环的内部,避免其发生脱离掉落等现象,提高了连接的稳定性,且方便快捷安装拆卸,进一步提高了安装的便捷性。



1. 一种便捷安装的公路交通行人指示灯,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有防护外壳(2),所述防护外壳(2)的内部滑动连接有螺纹套(3),所述螺纹套(3)的内部螺纹连接有升降组件(4),所述螺纹套(3)的右侧固定连接有插接组件(5),所述插接组件(5)的右侧活动连接有指示灯主体(6);

所述插接组件(5)包括固定块(501)、移动滑杆(502)、插接头(503)、把手(504)和拉簧(505),所述移动滑杆(502)贯穿固定块(501)并延伸至固定块(501)的两侧,所述插接头(503)固定连接在移动滑杆(502)的右侧,所述把手(504)固定连接在移动滑杆(502)的左侧,所述拉簧(505)套接在把手(504)和固定块(501)相对的一侧之间。

2. 根据权利要求1所述的一种便捷安装的公路交通行人指示灯,其特征在于:所述升降组件(4)包括驱动电机(401)、主动齿轮(402)、螺纹杆(403)和从动齿轮(404),所述主动齿轮(402)固定连接在驱动电机(401)的输出端,所述从动齿轮(404)固定连接在螺纹杆(403)的底部,所述螺纹杆(403)与螺纹套(3)的内壁螺纹连接,所述主动齿轮(402)与从动齿轮(404)啮合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便捷安装的公路交通行人指示灯,其特征在于:所述螺纹套(3)的右侧固定连接有横板(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种便捷安装的公路交通行人指示灯,其特征在于:所述横板(7)的右侧固定连接有卡板(8),所述卡板(8)的内部开设有第一圆孔(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种便捷安装的公路交通行人指示灯,其特征在于:所述圆孔的内部贯穿有卡杆(10),所述卡杆(10)的前后两侧固定连接有插环(11)。

6. 根据权利要求4所述的一种便捷安装的公路交通行人指示灯,其特征在于:所述卡板(8)的表面设置为橡胶材质。

7. 根据权利要求1所述的一种便捷安装的公路交通行人指示灯,其特征在于:所述插接头(503)的表面与插环(11)的内壁紧密贴合。

8. 根据权利要求1所述的一种便捷安装的公路交通行人指示灯,其特征在于:所述底座(1)的前后两侧均固定连接有安装块(12),所述安装块(12)的内部开设有螺纹孔(13)。

9. 根据权利要求1所述的一种便捷安装的公路交通行人指示灯,其特征在于:所述插接头(503)的表面设置为防滑耐磨材质。

10. 根据权利要求1所述的一种便捷安装的公路交通行人指示灯,其特征在于:所述指示灯主体(6)的左侧固定连接有连接件(14),所述连接件(14)的内部开设有与第一圆孔(9)相通的第二圆孔(15)。

一种便捷安装的公路交通行人指示灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路交通技术领域,特别涉及一种便捷安装的公路交通行人指示灯。

背景技术

[0002] 行人指示灯指专门为行人横过马路设置的指示灯。通过设定的时间控制或由行人自行通过按钮控制,保障行人的优先路权,确保行人、尤其是儿童,老人和残疾人安全横过马路。

[0003] 目前的公路交通行人指示灯设置在交通要道上时,由于行人或车辆的碰撞,极易发生损坏,需要重新安装或维修,但是大多数的指示灯为固定连接方式,这样就造成了安装或维修不方便,维护成本高的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种便捷安装的公路交通行人指示灯,旨在解决现有的公路交通行人指示灯设置在交通要道上时,由于行人或车辆的碰撞,极易发生损坏,需要重新安装或维修,但是大多数的指示灯为固定连接方式,从而影响到安装或维修不方便,维护成本高的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种便捷安装的公路交通行人指示灯,包括底座,所述底座的顶部固定连接防护外壳,所述防护外壳的内部滑动连接有螺纹套,所述螺纹套的内部螺纹连接有升降组件,所述螺纹套的右侧固定连接插接组件,所述插接组件的右侧活动连接有指示灯;

[0006] 所述插接组件包括固定块、移动滑杆、插接头、把手和拉簧,所述移动滑杆贯穿固定块并延伸至固定块的两侧,所述插接头固定连接在移动滑杆的右侧,所述把手固定连接在移动滑杆的左侧,所述拉簧套接在把手和固定块相对的一侧之间。

[0007] 为了达到高度可以调节的效果,作为本实用新型的一种便捷安装的公路交通行人指示灯优选的,所述升降组件包括驱动电机、主动齿轮、螺纹杆和从动齿轮,所述主动齿轮固定连接在驱动电机的输出端,所述从动齿轮固定连接在螺纹杆的底部,所述主动齿轮与从动齿轮啮合连接。

[0008] 为了达到可以放置指示灯的效果,作为本实用新型的一种便捷安装的公路交通行人指示灯优选的,所述螺纹套的右侧固定连接横板。

[0009] 为了达到横板可以连接指示灯的效果,作为本实用新型的一种便捷安装的公路交通行人指示灯优选的,所述横板的右侧固定连接卡板,所述卡板的内部开设有第一圆孔。

[0010] 为了达到横板和指示灯连接稳定的效果,作为本实用新型的一种便捷安装的公路交通行人指示灯优选的,所述圆孔的内部贯穿有卡杆,所述卡杆的前后两侧固定连接插环。

[0011] 为了达到卡板不会损伤指示灯的效果,作为本实用新型的一种便捷安装的公路交

通行人指示灯优选的,所述卡板的表面设置为橡胶材质。

[0012] 为了达到插接头与插环连接稳定的效果,作为本实用新型的一种便捷安装的公路交通行人指示灯优选的,所述插接头的表面与插环紧密贴合。

[0013] 为了达到底座便于与地面连接的效果,作为本实用新型的一种便捷安装的公路交通行人指示灯优选的,所述底座的前后两侧均固定连接安装有安装块,所述安装块的内部开设有螺纹。

[0014] 为了达到插接头不会出现晃动以及损坏的效果,作为本实用新型的一种便捷安装的公路交通行人指示灯优选的,所述插接头的表面设置为防滑耐磨材质。

[0015] 为了达到指示灯便于与卡板连接的效果,作为本实用新型的一种便捷安装的公路交通行人指示灯优选的,所述指示灯的左侧固定连接连接有连接件,所述连接件的内部开设有与第一圆孔相通的第二圆孔。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 该便捷安装的公路交通行人指示灯,通过设置升降组件,驱动电机可以带动主动齿轮转动,主动齿轮可以带动从动齿轮转动,从动齿轮可以带动螺纹杆转动,且螺纹杆与螺纹套的内壁螺纹连接,使得螺纹杆转动可以带动螺纹套上下移动,提高了使用的灵活性,通过设置卡板,使得指示灯可以活动连接在两个卡板相对的一侧之间,卡杆可以贯穿圆孔,对指示灯进行初步固定,通过设置插接组件,用手拉动把手,在拉簧力的作用下,插接头可以插接在插环的内部,避免其发生脱离掉落等现象,提高了连接的稳定性,且方便快捷安装拆卸,进一步提高了安装的便捷性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的便捷安装的公路交通行人指示灯的整体结构图;

[0019] 图2为本实用新型中防护外壳和底座的结构剖视图;

[0020] 图3为本实用新型中升降组件的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中插接组件的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型中卡板与第一圆孔的结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型中卡杆的结构示意图;

[0024] 图7为本实用新型中指示灯主体的结构示意图。

[0025] 图中,1、底座;2、防护外壳;3、螺纹套;4、升降组件;401、驱动电机;402、主动齿轮;403、螺纹杆;404、从动齿轮;5、插接组件;501、固定块;502、移动滑杆;503、插接头;504、把手;505、拉簧;6、指示灯主体;7、横板;8、卡板;9、第一圆孔;10、卡杆;11、插环;12、安装块;13、螺纹孔;14、连接件;15、第二圆孔。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“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,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,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] 请参阅图1-7,本实用新型提供技术方案:一种便捷安装的公路交通行人指示灯,包括底座1,底座1的顶部固定连接防护外壳2,防护外壳2的内部滑动连接有螺纹套3,螺纹套3的内部螺纹连接有升降组件4,螺纹套3的右侧固定连接插接组件5,插接组件5的右侧活动连接有指示灯主体6;

[0029] 插接组件5包括固定块501、移动滑杆502、插接头503、把手504和拉簧505,移动滑杆502贯穿固定块501并延伸至固定块501的两侧,插接头503固定连接在移动滑杆502的右侧,把手504固定连接在移动滑杆502的左侧,拉簧505套接在把手504和固定块501相对的一侧之间。

[0030] 在本实施例中:通过设置升降组件4,驱动电机401可以带动主动齿轮402转动,主动齿轮402可以带动从动齿轮404转动,从动齿轮404可以带动螺纹杆403转动,且螺纹杆403与螺纹套3的内壁螺纹连接,使得螺纹杆403转动可以带动螺纹套3上下移动,通过设置卡板8,使得指示灯主体6可以活动连接在两个卡板8相对的一侧之间,卡杆10可以贯穿圆孔,对指示灯主体6进行初步固定,通过设置插接组件5,用手拉动把手504,在拉簧505力的作用下,插接头503可以插接在插环11的内部,避免其发生脱离掉落等现象,提高了连接的稳定性,且方便快捷安装拆卸,进一步提高了使用的便捷性。

[0031] 作为本实用新型的技术优化方案,升降组件4包括驱动电机401、主动齿轮402、螺纹杆403和从动齿轮404,主动齿轮402固定连接在驱动电机401的输出端,从动齿轮404固定连接在螺纹杆403的底部,螺纹杆403与螺纹套3的内壁螺纹连接,主动齿轮402与从动齿轮404啮合连接。

[0032] 在本实施例中:通过设置升降组件4,驱动电机401可以带动主动齿轮402转动,主动齿轮402可以带动从动齿轮404转动,从动齿轮404可以带动螺纹杆403转动,且螺纹杆403与螺纹套3的内壁螺纹连接,使得螺纹杆403转动可以带动螺纹套3上下移动,从而可以带动指示灯主体6上下移动,提高了使用的便捷性。

[0033] 作为本实用新型的技术优化方案,螺纹套3的右侧固定连接有横板7。

[0034] 在本实施例中:通过设置横板7,使得指示灯主体6可以活动连接在横板7的右侧,从而升降组件4可以带动指示灯主体6升降。

[0035] 作为本实用新型的技术优化方案,横板7的右侧固定连接卡板8,卡板8的内部开设有第一圆孔9。

[0036] 在本实施例中:通过设置卡板8,卡板8可以对指示灯主体6的连接件14进行限位,第二圆孔15与第一圆孔9可以使用卡杆10连通。

[0037] 作为本实用新型的技术优化方案,圆孔的内部贯穿有卡杆10,卡杆10的前后两侧固定连接插环11。

[0038] 在本实施例中:通过设置卡杆10,卡杆10可以对指示灯主体6进行限位,通过设置插环11,插环11可以与插接头503进行插接。

[0039] 作为本实用新型的技术优化方案,卡板8的表面设置为橡胶材质。

[0040] 在本实施例中:通过卡板8的表面设置为橡胶材质,使得在卡板8在对连接件14进行固定限时,卡板8不会对连接件14造成损坏。

[0041] 作为本实用新型的技术优化方案,插接头503的表面与插环11的内部紧密贴合。

[0042] 在本实施例中:通过插接头503的表面与插环11的内部紧密贴合,使得插接头503可以与插环11插接的更稳定,避免出现松动脱离等现象。

[0043] 作为本实用新型的技术优化方案,底座1的前后两侧均固定连接有安装块12,安装块12的内部开设有螺纹孔13。

[0044] 在本实施例中:通过安装块12的内部设置有螺纹孔13,底座1可以使用膨胀螺栓与地面进行固定,提高了安装的便利性。

[0045] 作为本实用新型的技术优化方案,插接头503的表面设置为防滑耐磨材质。

[0046] 在本实施例中:通过插接头503的表面设置为防滑耐磨材质,避免插接头503在与插环11进行插接时,会出现松动损坏的问题,提高了插接的稳定性。

[0047] 作为本实用新型的技术优化方案,指示灯主体6的左侧固定连接连接有连接件14,连接件14的内部开设有与第一圆孔9相通的第二圆孔15。

[0048] 在本实施例中:通过设置第二圆孔15,第二圆孔15与第一圆孔9可以使用卡杆10进行连通,提高了安装的便利性。

[0049] 工作原理:首先,使用膨胀螺栓将底座1固定连接在地面上,然后将指示灯主体6的连接件14放置到两个卡板8相对的一侧之间,使用卡杆10依次贯穿第一圆孔9和第二圆孔15,向左拉动把手504,将插接头503对准插环11的内部,然后松开把手504,在拉簧505力的作用下,会使移动滑杆502向右移动,使得插接头503贯穿插环11并延伸至插环11的右侧,即可对指示灯主体6完成连接工作,当需要对指示灯主体6进行高度调节时,启动驱动电机401,主动齿轮402会带动从动齿轮404以及螺纹杆403转动,螺纹杆403会带动螺纹套3以及横板7上下移动,从而完成对指示灯主体6的高度调节工作,在需要安装或维修指示灯主体6时,将横板7调节到合适位置即可。

[0050] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

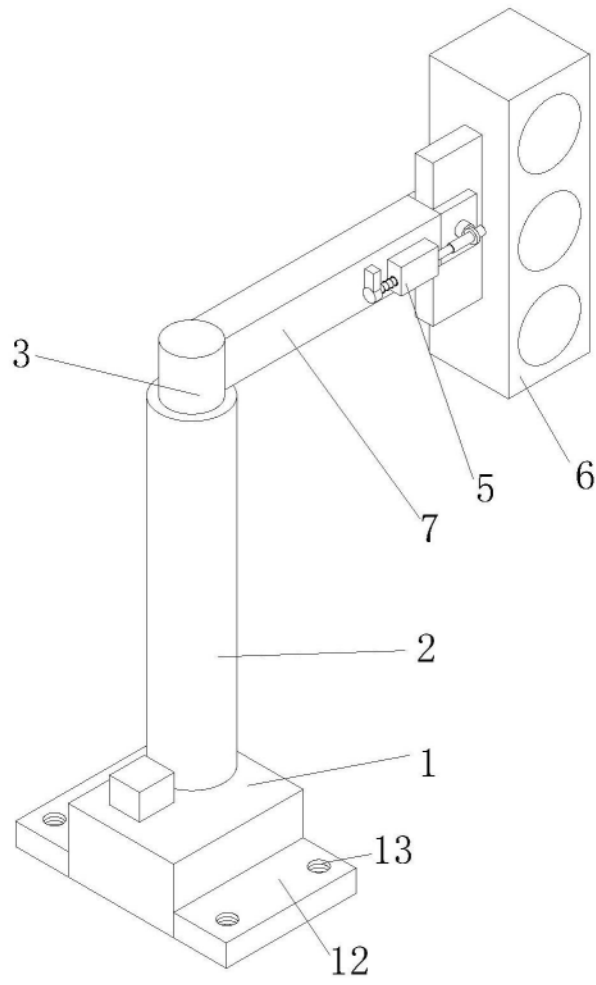


图1

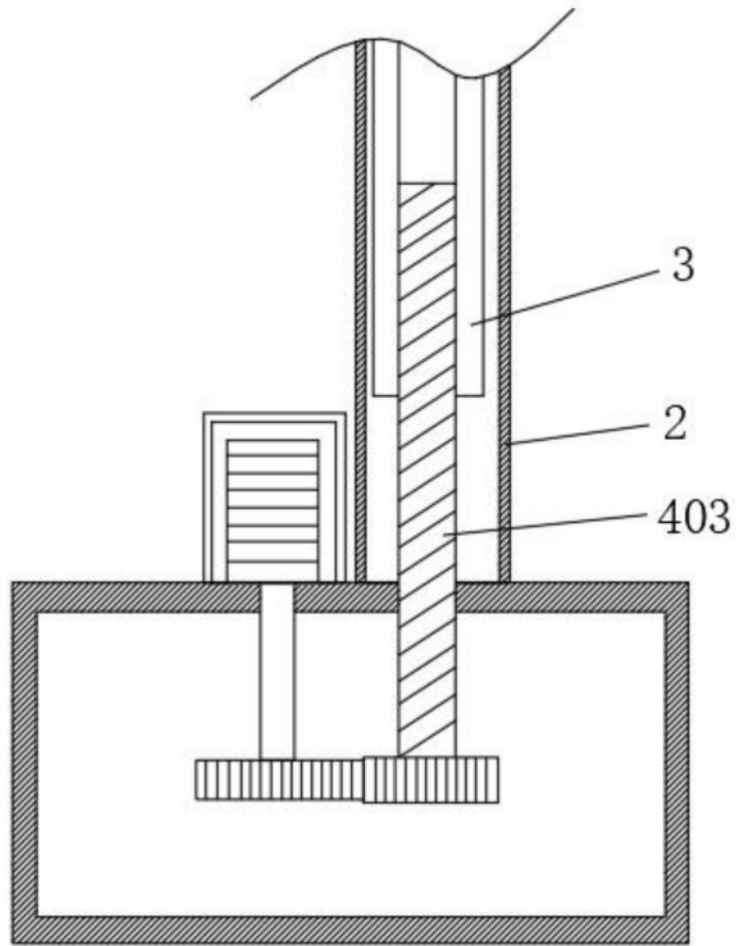


图2

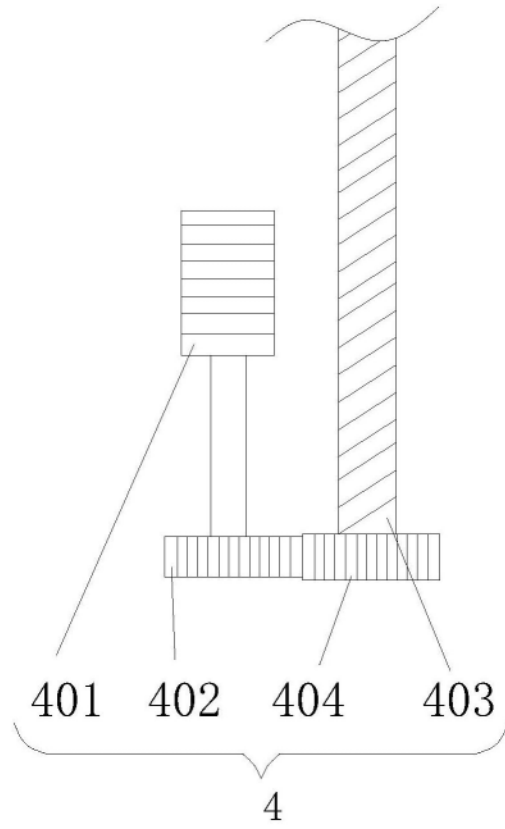


图3

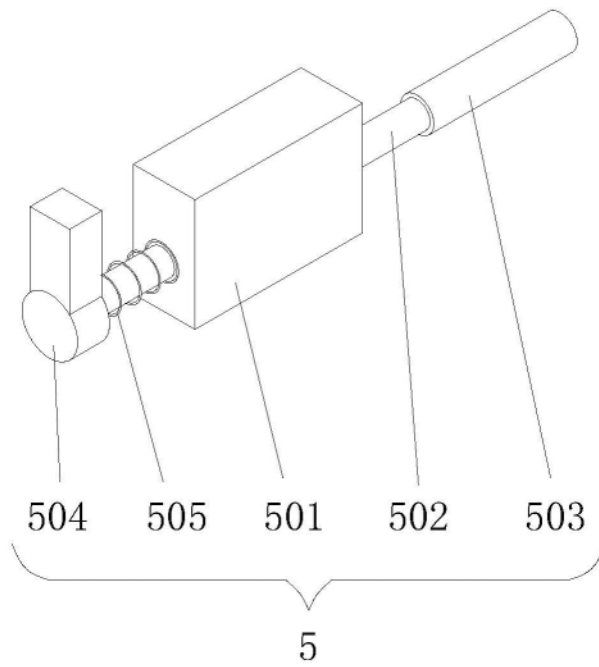


图4

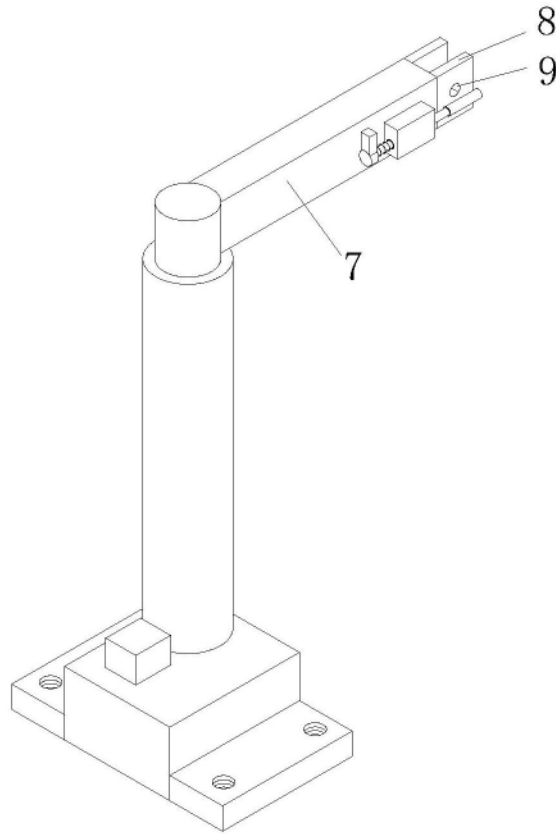


图5

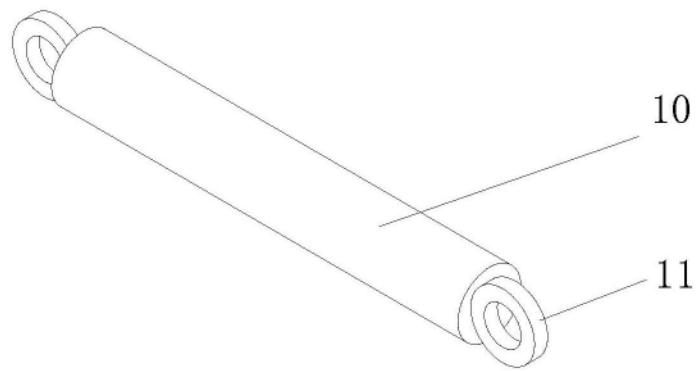


图6

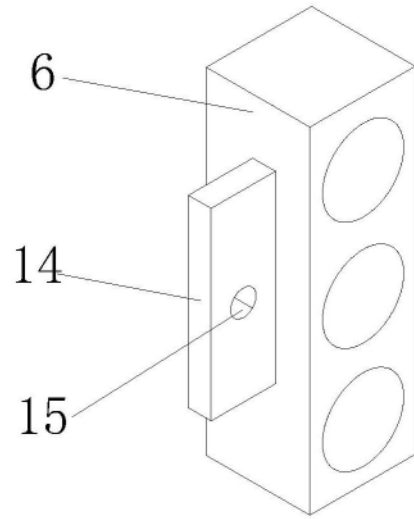


图7