



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221324351 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202322114226.1

F21S 9/03 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.07

F21V 21/06 (2006.01)

(73) 专利权人 哈尔滨长城消防设施安装有限责任公司

地址 150090 黑龙江省哈尔滨市南岗区富水路121号

(72) 发明人 佟璐 官晓麟 李华 柳玲
苑庆岗(74) 专利代理机构 北京仟方秉知识产权代理事务
所(普通合伙) 16241

专利代理师 胡香

(51) Int. Cl.

F21V 21/14 (2006.01)

F21V 21/15 (2006.01)

F21V 21/22 (2006.01)

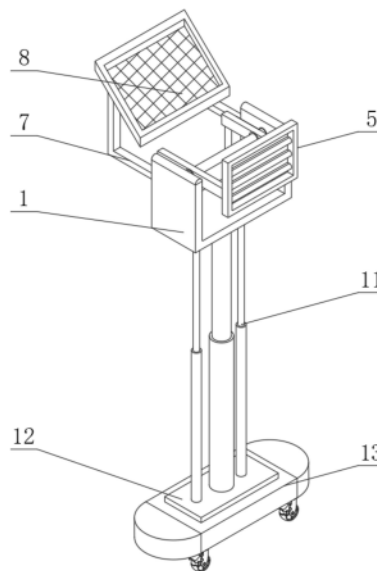
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电气自动化旋转照明灯

(57) 摘要

本实用新型涉及照明设备技术领域,且公开了一种电气自动化旋转照明灯,包括凹型板和支撑板,所述凹型板一侧的底部固定连接固定块,所述固定块的表面固定连接电动推杆,所述电动推杆的一端固定连接转动杆,所述转动杆的一端固定连接放置板,所述放置板的一侧固定连接照明灯,转动杆的一侧开设圆孔,所述圆孔的内部固定连接转杆。该电气自动化旋转照明灯,通过电动推杆、转动杆、放置板和转杆的设置,工作人员启动电动推杆电源,电动推杆启动带动转动杆进行转动,转动杆带动放置板进行转动,当放置板转动时,进而使得工作人员能够根据实际情况的需要对照明灯的角度进行调节,从而提高装置的实用性。



1.一种电气自动化旋转照明灯,包括凹型板(1)和支撑板(13),其特征在于:所述凹型板(1)一侧的底部固定连接有固定块(2),所述固定块(2)的表面固定连接有电动推杆(3),所述电动推杆(3)的一端固定连接有转动杆(4),所述转动杆(4)的一端固定连接放置板(5),所述放置板(5)的一侧固定连接有照明灯,转动杆(4)的一侧开设圆孔,所述圆孔的内部固定连接有转杆(6),所述凹型板(1)的一侧的顶部固定连接有连接架(7),所述连接架(7)的一端固定连接有太阳能电池板(8),所述凹型板(1)的内底壁固定连接有逆变器(9),所述凹型板(1)内底壁的一侧固定连接有蓄电池(10),所述太阳能电池板(8)通过导线与逆变器(9)电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种电气自动化旋转照明灯,其特征在于:所述凹型板(1)的底部固定连接有电动伸缩杆(11),所述电动伸缩杆(11)的底部固定连接有转板(12)。

3.根据权利要求1所述的一种电气自动化旋转照明灯,其特征在于:所述支撑板(13)表面开设有圆槽,所述圆槽的内部固定连接有伺服电机(14)。

4.根据权利要求3所述的一种电气自动化旋转照明灯,其特征在于:所述伺服电机(14)的输出端花键连接有传动杆(15),所述传动杆(15)的一端固定连接有转柱(16),所述转柱(16)的一端固定连接于转板(12)的底部。

5.根据权利要求1所述的一种电气自动化旋转照明灯,其特征在于:所述凹型板(1)的内侧壁开设有圆洞,所述转杆(6)转动连接于圆洞的内部。

6.根据权利要求1所述的一种电气自动化旋转照明灯,其特征在于:所述支撑板(13)的底部固定连接有万向轮,所述万向轮的数量为四个。

一种电气自动化旋转照明灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明设备技术领域,尤其涉及一种电气自动化旋转照明灯。

背景技术

[0002] 电气自动化旋转照明灯是一种可以自动旋转和调节照明角度的灯具。该类型的照明灯通常由电动机或步进电机驱动,通过控制电路实现旋转和照明角度的调节。这种灯具常见于舞台、演艺场所、展览馆、夜总会等需要有动感效果和多角度照明的场合。

[0003] 在公示号为CNCN216480443UU中公开的一种电气自动化旋转照明灯,虽然,该装置可把现有的照明灯放置进存储壳的内部,照明灯在损坏的情况下,可直接更换新的照明灯,有效降低该装置后期灯具损坏的维修成本,并且通过螺纹管和延伸管螺纹连接的方式,可使存储壳内部存放多种型号的照明灯,有效的提高了该装置的通用性

[0004] 但是,该电气自动化旋转照明灯,具有以下的缺点:

[0005] (1)当工作人员在使用照明灯时,工作人员不便于对照明灯的角度进行调节,进而使得照明范围具有一定的局限性;

[0006] (2)当长时间使用照明灯时,容易造成电能的大量消耗,若长时间使用容易造成电能的浪费。

实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 本实用新型解决的技术问题是提供一种实用性较高,并且能够通过简单的操作,结构较为简单的一种电气自动化旋转照明灯,解决了上述背景技术中提出的当工作人员在使用照明灯时,工作人员不便于对照明灯的角度进行调节,进而使得照明范围具有一定的局限性和当长时间使用照明灯时,容易造成电能的大量消耗,若长时间使用容易造成电能的浪费的问题。

[0009] (二)技术方案

[0010] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种电气自动化旋转照明灯,包括凹型板和支撑板,所述凹型板一侧的底部固定连接有固定块,所述固定块的表面固定连接有电动推杆,所述电动推杆的一端固定连接转动杆,所述转动杆的一端固定连接放置板,所述放置板的一侧固定连接照明灯,转动杆的一侧开设圆孔,所述圆孔的内部固定连接转杆,所述凹型板一侧的顶部固定连接连接架,所述连接架的一端固定连接太阳能电池板,所述凹型板的内底壁固定连接逆变器,所述凹型板内底壁的一侧固定连接蓄电池,所述太阳能电池板通过导线与逆变器电性连接。

[0011] 可选的,所述凹型板的底部固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底部固定连接转板,,通过电动伸缩杆起到了调节装置高度。

[0012] 可选的,所述支撑板表面开设有圆槽,所述圆槽的内部固定连接伺服电机,通过伺服电机起到了为转柱提供动能。

[0013] 可选的,所述伺服电机的输出端花键连接有传动杆,所述传动杆的一端固定连接有转柱,所述转柱的一端固定连接于转板的底部,通过转柱起到了转板转动。

[0014] 可选的,所述凹型板的内侧壁开设有圆洞,所述转杆转动连接于圆洞的内部,通过圆洞起到了便于转杆进行转动。

[0015] 可选的,所述支撑板的底部固定连接有用万向轮,所述万向轮的数量为四个,通过万向轮起到了装置进行移动。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种电气自动化旋转照明灯,具备以下有益效果:

[0018] 1、该电气自动化旋转照明灯,通过电动推杆、转动杆、放置板和转杆的设置,工作人员启动电动推杆电源,电动推杆启动带动转动杆进行转动,转动杆带动放置板进行转动,当放置板转动时,进而使得工作人员能够根据实际情况的需要对照明灯的角度进行调节,从而提高装置的实用性。

[0019] 2、该电气自动化旋转照明灯,通过太阳能电池板、逆变器和蓄电池的设置,当太阳光较为充足时,太阳能电池板将太阳能进行吸出,将太阳能转化为电能,之后通过蓄电池将电能进行储存,进而提高了资源的利用率,避免电能的浪费。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型整体拆分结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型凹型板结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型转动杆结构示意图。

[0024] 图中:1、凹型板;2、固定块;3、电动推杆;4、转动杆;5、放置板;6、转杆;7、连接架;8、太阳能电池板;9、逆变器;10、蓄电池;11、电动伸缩杆;12、转板;13、支撑板;14、伺服电机;15、传动杆;16、转柱。

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。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至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种电气自动化旋转照明灯,包括凹型板1和支撑板13,凹型板1一侧的底部固定连接有用固定块2,固定块2的表面固定连接有电动推杆3,电动推杆3的一端固定连接有转动杆4,转动杆4的一端固定连接放置板5,放置板5的一侧固定连接有照明灯,转动杆4的一侧开设圆孔,圆孔的内部固定连接有转杆6,通过电动推杆3、转动杆4、放置板5和转杆6的设置,工作人员启动电动推杆3电源,电动推杆3启动带动转动杆4进行转动,转动杆4带动放置板5进行转动,当放置板5转动时,进而使得工作人员能够根据实际情况的需要对照明灯的角度进行调节,从而提高装置的实用性,凹型板1一侧的顶部固定连接有用连接架7,连接架7的一端固定连接有太阳能电池板8,凹型板1的内底壁固定连接有逆变器9,凹型板1内底壁的一侧固定连接有蓄电池10,太阳能电池板8通过导线与逆变器9电性连接,通过太阳能电池板8、逆变器9和蓄电池10的设置,当太阳

光较为充足时,太阳能电池板8将太阳能进行吸出,将太阳能转化为电能,之后通过蓄电池10将电能进行储存,进而提高了资源的利用率,避免电能的浪费,电动推杆3型号为Thomson Electrak E050,负载能力:通常在400牛顿(N)至500牛顿(N)范围内,根据具体配置可能有所不同;行程长度:一般可提供25毫米(mm)、50毫米(mm)、100毫米(mm)等不同的行程长度选项;速度:标准速度通常在10毫米/秒(mm/s)至30毫米/秒(mm/s)之间,也可根据要求进行调整;输入电压:通常是12伏特(V)直流电,但也可以提供其他电压选项;工作温度范围:通常在-25摄氏度(°C)至+70摄氏度(°C)之间;防护等级:通常具有IP65防护等级,具有一定的防尘和防水性能,伺服电机14的型号为DRLIIIGA-AS,额定输出功率:200W、额定电压:24VDC、空载转速:6000rpm、额定转速:4000rpm、额定转矩:0.98Nm、过载转矩:1.5倍额定转矩、电机类型:无刷直流伺服电机、编码器:光电编码器、分辨率:5000线、电机长度:88mm、重量:0.8kg;

[0027] 凹型板1的底部固定连接有电动伸缩杆11,通过电动伸缩杆11的设置,起到了调节装置高度的作用,电动伸缩杆11的底部固定连接有转板12;

[0028] 支撑板13表面开设有圆槽,圆槽的内部固定连接有伺服电机14,通过伺服电机14的设置,起到了为转柱16提供动能的作用;

[0029] 伺服电机14的输出端花键连接有传动杆15,传动杆15的一端固定连接于转柱16,通过转柱16的设置,起到了转板12进转动的作用,转柱16的一端固定连接于转板12的底部;

[0030] 凹型板1的内侧壁开设有圆洞,通过圆洞的设置,起到了便于转杆6进行转动的作用,转杆6转动连接于圆洞的内部;

[0031] 支撑板13的底部固定连接有万向轮,通过万向轮的设置,起到了装置进行移动的作用,万向轮的数量为四个。

[0032] 本实用新型中,该装置的工作步骤如下:

[0033] 第一步骤:首先工作人员将设备推动至合适的位置,之后工作人员启动伺服电机14电源,伺服电机14启动带动转柱16进行转动,转柱16带转板12进行转到,进而使得设备进行旋转;

[0034] 第二步骤:然后,工作人员启动电动推杆3电源,电动推杆3启动带动转动杆4进行转动,转动杆4带动放置板5进行转动,当放置板5转动时,进而使得设备能够对照明灯的角度进行调节。

[0035] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0036] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0037] 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。

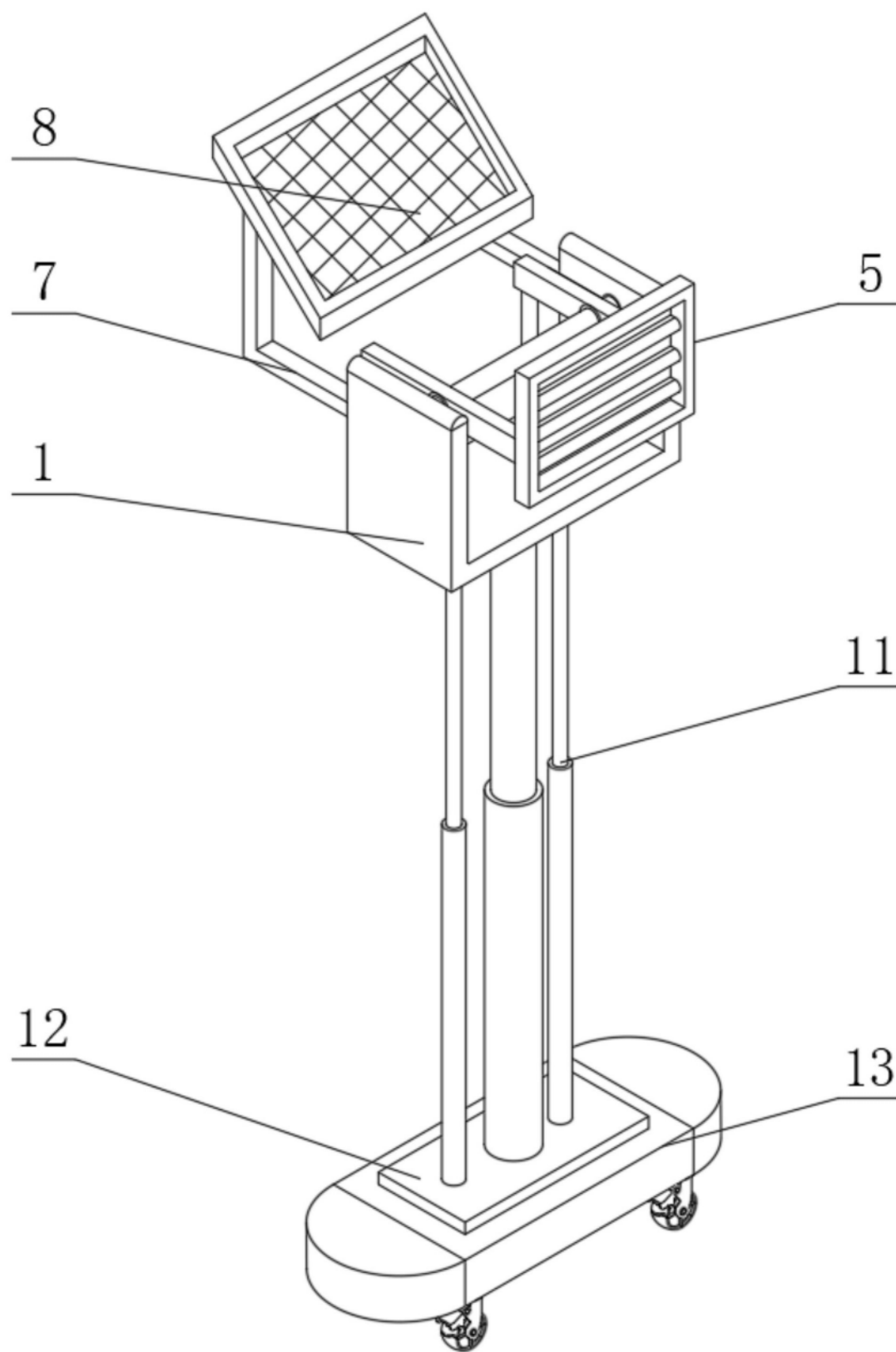


图1

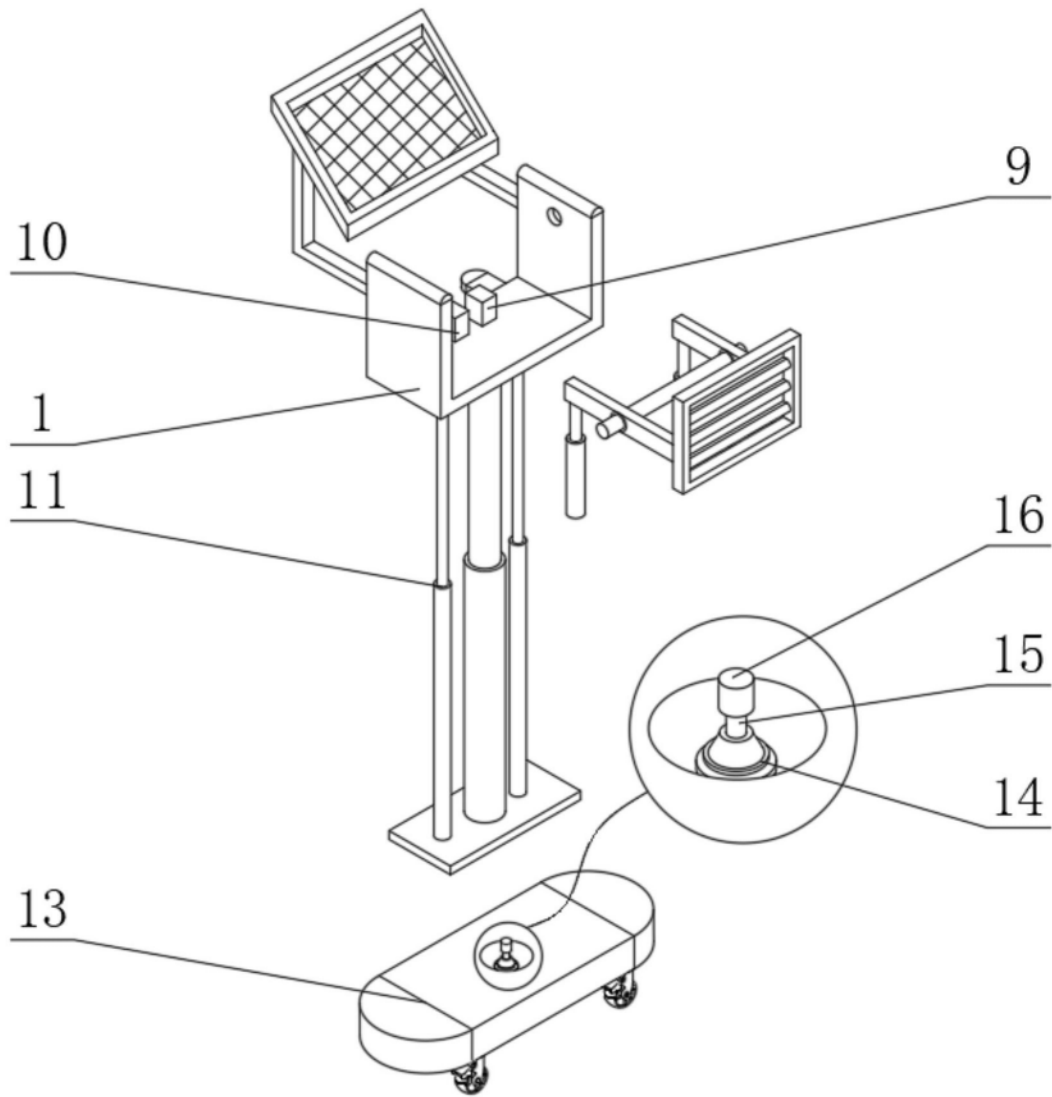


图2

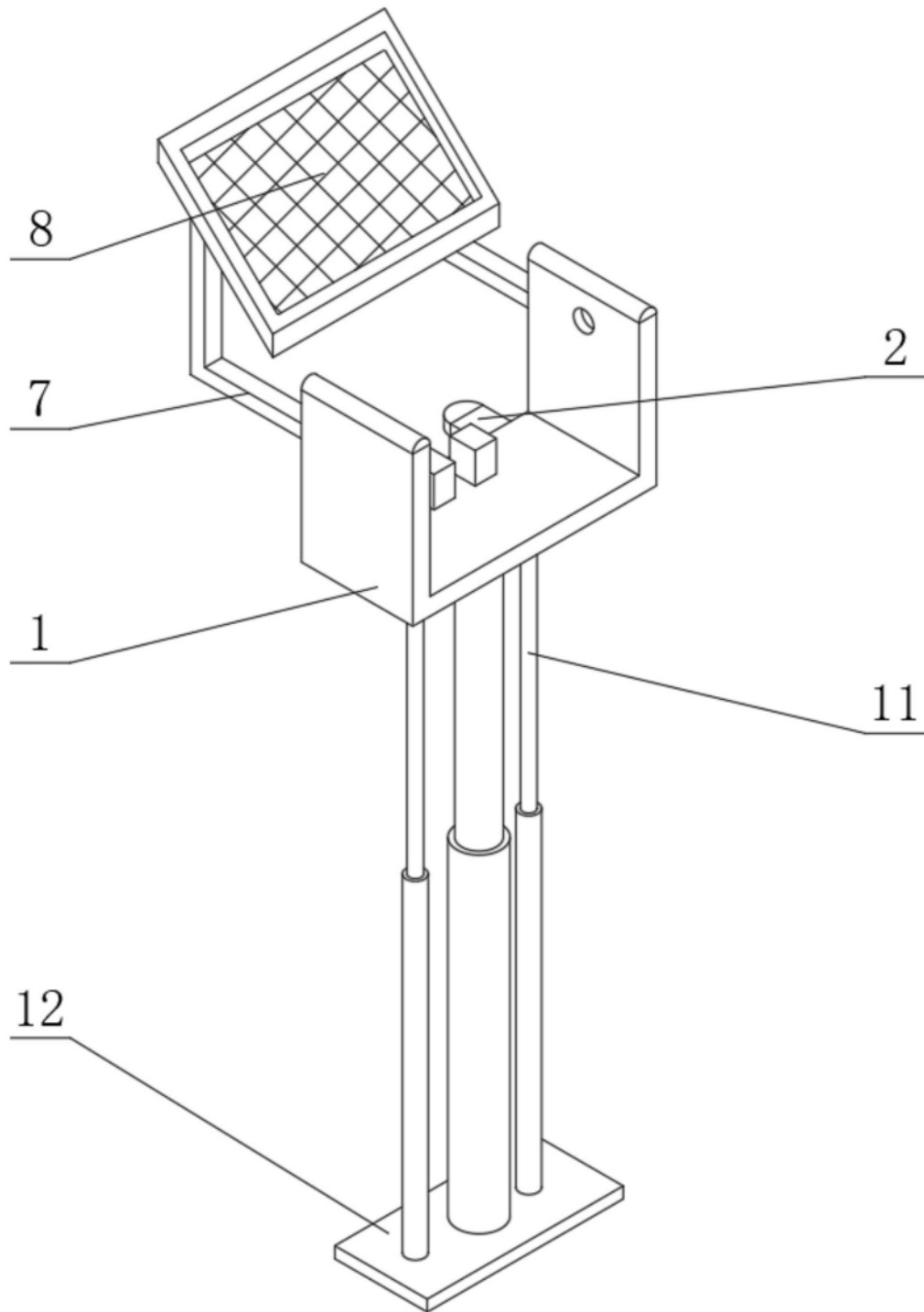


图3

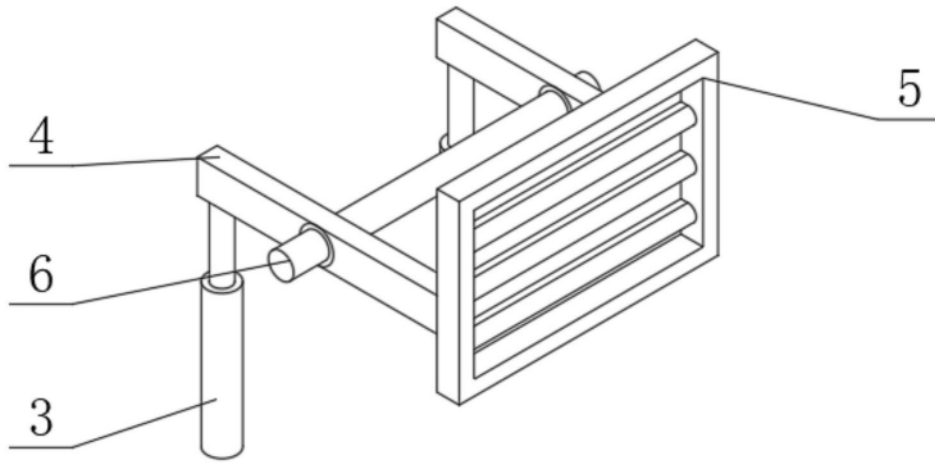


图4