



(21) 申请号 202221746702.0

H02J 9/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.07

H02S 20/30 (2014.01)

(73) 专利权人 上海柔克智能科技有限公司

H02S 10/40 (2014.01)

地址 200063 上海市普陀区武宁路509号  
1501-10室

H02S 10/20 (2014.01)

(72) 发明人 周坡 段其瑞 杨时宝 杜均站

(74) 专利代理机构 六安立尚专利代理事务所  
(普通合伙) 34264

专利代理师 郑贤贵

(51) Int.Cl.

E01F 9/608 (2016.01)

E01F 9/615 (2016.01)

E01F 9/692 (2016.01)

H02J 7/35 (2006.01)

H02J 7/00 (2006.01)

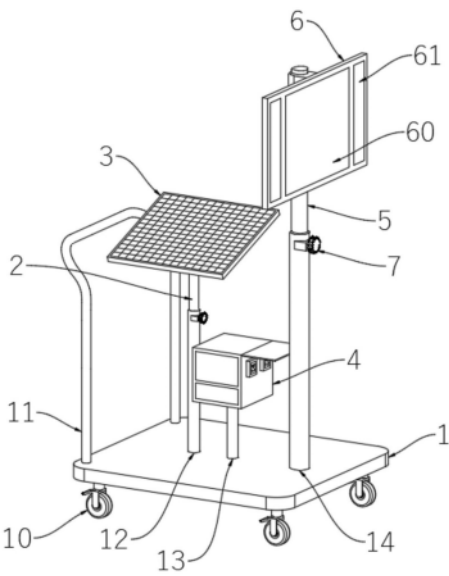
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电力工程示警装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电力工程技术领域,具体为一种电力工程示警装置,包括可移动底座,可移动底座的顶部设有固定杆、第一固定管和第二固定管,固定杆的顶部设有供电设备,第一固定管内可拆卸连接有第一支撑杆,第一支撑杆的顶部倾斜设有太阳能板,第二固定管内可拆卸连接有第二支撑杆,第二支撑杆的外壁可拆卸连接有显示面板。该电力工程示警装置,通过太阳能板、太阳能控制器和蓄电池,可以将太阳辐射能转化为电能并储存,为显示面板的显示屏和警示闪烁灯提供电能,当遇到连续阴雨天无法使用太阳能时,施工人员可以对第二供电仓内的锂电池进行更换,因此,该示警装置不需要在电力工程施工过程中为了充电而来回移动,确保示警装置连续正常工作。



1. 一种电力工程示警装置,包括可移动底座(1),所述可移动底座(1)顶部的中部设有固定杆(13),所述固定杆(13)的顶部设有供电设备(4),其特征在于:所述供电设备(4)包括设备箱(40),所述设备箱(40)内设有第一供电仓(41)和第二供电仓(42),所述第一供电仓(41)位于第二供电仓(42)的上方,所述第一供电仓(41)内设有太阳能控制器和蓄电池,所述第二供电仓(42)内设有可拆卸的锂电池,所述可移动底座(1)的顶部且靠近左侧的位置设有第一固定管(12),所述第一固定管(12)内可拆卸连接有第一支撑杆(2),所述第一支撑杆(2)的顶部倾斜设有太阳能板(3)。

2. 根据权利要求1所述的电力工程示警装置,其特征在于:所述设备箱(40)的右侧设有第一供电插座(45)和第二供电插座(46),所述第一供电插座(45)通过导线与第一供电仓(41)内的蓄电池电性连接,所述第二供电插座(46)通过导线与第二供电仓(42)内的锂电池电性连接。

3. 根据权利要求2所述的电力工程示警装置,其特征在于:所述可移动底座(1)的顶部且靠近右侧的位置设有第二固定管(14),所述第二固定管(14)内可拆卸连接有第二支撑杆(5),所述第二支撑杆(5)的外壁可拆卸连接有显示面板(6),所述显示面板(6)的右侧设有显示屏(60)。

4. 根据权利要求3所述的电力工程示警装置,其特征在于:所述可移动底座(1)的底部且靠近四个边角的位置均设有可制动万向轮(10),所述可移动底座(1)的顶部且靠近左侧的位置设有推杆(11)。

5. 根据权利要求4所述的电力工程示警装置,其特征在于:所述设备箱(40)右侧的顶部水平设有挡雨板(47),所述挡雨板(47)的右侧与第二固定管(14)的外壁相抵。

6. 根据权利要求5所述的电力工程示警装置,其特征在于:所述第一供电仓(41)开口处的左侧铰接有第一单开门(43),所述第二供电仓(42)开口处的左侧铰接有第二单开门(44)。

7. 根据权利要求6所述的电力工程示警装置,其特征在于:所述第一固定管(12)和第二固定管(14)的外壁且靠近顶部的位置均螺纹连接有第一紧固螺栓(7),所述第一固定管(12)上的第一紧固螺栓(7)的端部穿过第一固定管(12)的外壁且与第一支撑杆(2)的外壁相抵,所述第二固定管(14)上的第一紧固螺栓(7)的端部穿过第二固定管(14)的外壁且与第二支撑杆(5)的外壁相抵。

8. 根据权利要求7所述的电力工程示警装置,其特征在于:所述显示面板(6)的右侧且靠近前后两侧的位置均设有警示闪烁灯(61),所述显示屏(60)位于两个所述警示闪烁灯(61)之间。

9. 根据权利要求8所述的电力工程示警装置,其特征在于:所述显示面板(6)的左侧竖直设有连接套板(62),所述连接套板(62)套设于第二支撑杆(5)的外壁,所述连接套板(62)的外壁且靠近上下两侧的位置均螺纹连接有第二紧固螺栓(8),两个所述第二紧固螺栓(8)的端部均穿过连接套板(62)的外壁且与第二支撑杆(5)的外壁相抵。

## 一种电力工程示警装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力工程技术领域,具体为一种电力工程示警装置。

### 背景技术

[0002] 电力工程,即与电能的生产、输送、分配有关的工程,广义上还包括把电作为动力和能源在多种领域中应用的工程,在电力工程施工的过程中,因为涉及到电缆的铺设以及电力设备的安装,部分电力设备是带有电的,除了施工人员应当禁止外人靠近,因此,为了提醒外人禁止靠近往往需要在电力工程施工场地周边使用示警装置进行警示,用于提醒经过的人或车辆注意避让,以避免事故的发生,通常电力工程示警装置是采用塑料反光材料做成的被动反光体,在没有光源的时候,警示效果不佳。

[0003] 公开号为CN208995949U的专利公开了一种电力工程施工用警示装置,包括显示装置、旋转装置和底座,所述底座的顶部固定安装有伸缩装置,所述伸缩装置的顶部固定安装有旋转装置,所述旋转装置的顶部固定安装有显示装置,所述显示装置的表面固定安装有反光条,所述显示装置的一侧固定安装有电源开关,所述显示装置的一侧固定设置有电源插孔,且电源插孔位于电源开关的一侧,所述底座的内部固定安装有弹簧,该技术方案具有调节高度和信息播报等功能,还便于工作人员移动至各个施工区域进行使用。

[0004] 上述技术方案具有调节高度和信息播报等功能,还便于工作人员移动至各个施工区域进行使用,但是该技术方案在使用时需要先使用外接电源与电源插孔连接,为锂电池充电,之后才能使用,而在户外的电力工程施工场地大多缺少充电条件,并且该技术方案的锂电池是固定安装在显示装置内的,不能够进行锂电池的更换,因此,该技术方案的警示装置如果没有电还需要带走进行充电,为了提醒经过的人或车辆注意避让还需要放置另一个有电的警示装置在电力工程施工场地,等到第二天再将充好电的警示装置与电力工程施工场地使用的警示装置进行替换,该技术方案的警示装置需要替换使用的方式就很麻烦,鉴于此,我们提出一种电力工程示警装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电力工程示警装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电力工程示警装置,包括可移动底座,所述可移动底座顶部的中部设有固定杆,所述固定杆的顶部设有供电设备,所述供电设备包括设备箱,所述设备箱内设有第一供电仓和第二供电仓,所述第一供电仓位于第二供电仓的上方,所述第一供电仓内设有太阳能控制器和蓄电池,所述第二供电仓内设有可拆卸的锂电池,所述可移动底座的顶部且靠近左侧的位置设有第一固定管,所述第一固定管内可拆卸连接有第一支撑杆,所述第一支撑杆的顶部倾斜设有太阳能板。

[0007] 优选的,所述设备箱的右侧设有第一供电插座和第二供电插座,所述第一供电插座通过导线与第一供电仓内的蓄电池电性连接,所述第二供电插座通过导线与第二供电仓

内的锂电池电性连接。

[0008] 优选的,所述可移动底座的顶部且靠近右侧的位置设有第二固定管,所述第二固定管内可拆卸连接有第二支撑杆,所述第二支撑杆的外壁可拆卸连接有显示面板,所述显示面板的右侧设有显示屏。

[0009] 优选的,所述可移动底座的底部且靠近四个边角的位置均设有可制动万向轮,所述可移动底座的顶部且靠近左侧的位置设有推杆。

[0010] 优选的,所述设备箱右侧的顶部水平设有挡雨板,所述挡雨板的右侧与第二固定管的外壁相抵。

[0011] 优选的,所述第一供电仓开口处的左侧铰接有第一单开门,所述第二供电仓开口处的左侧铰接有第二单开门。

[0012] 优选的,所述第一固定管和第二固定管的外壁且靠近顶部的位置均螺纹连接有第一紧固螺栓,所述第一固定管上的第一紧固螺栓的端部穿过第一固定管的外壁且与第一支撑杆的外壁相抵,所述第二固定管上的第一紧固螺栓的端部穿过第二固定管的外壁且与第二支撑杆的外壁相抵。

[0013] 优选的,所述显示面板的右侧且靠近前后两侧的位置均设有警示闪烁灯,所述显示屏位于两个所述警示闪烁灯之间。

[0014] 优选的,所述显示面板的左侧竖直设有连接套板,所述连接套板套设于第二支撑杆的外壁,所述连接套板的外壁且靠近上下两侧的位置均螺纹连接有第二紧固螺栓,两个所述第二紧固螺栓的端部均穿过连接套板的外壁且与第二支撑杆的外壁相抵。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、该电力工程示警装置,通过设置的太阳能板、太阳能控制器和蓄电池,可以将太阳辐射能转化为电能并储存,为显示面板的显示屏和警示闪烁灯提供电能,当遇到连续阴雨天无法使用太阳能时,施工人员可以对第二供电仓内的锂电池进行更换,因此,该示警装置不需要在电力工程施工过程中为了充电而来回移动,确保示警装置连续正常工作;

[0017] 2、通过可制动万向轮和推杆可以便于施工人员移动该示警装置;太阳能板通过第一支撑杆与第一固定管可拆卸连接,显示面板与第二支撑杆可拆卸连接,第二支撑杆与第二固定管可拆卸连接,可以便于施工人员拆装和搬运该示警装置,并且通过第一支撑杆可以调整太阳能板的高度,通过第二支撑杆可以调整显示面板的高度,提高该示警装置的适用性。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中的供电设备结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中的显示面板和第二紧固螺栓的装配结构示意图。

[0021] 图中:可移动底座1、可制动万向轮10、推杆11、第一固定管12、固定杆13、第二固定管14、第一支撑杆2、太阳能板3、供电设备4、设备箱40、第一供电仓41、第二供电仓42、第一单开门43、第二单开门44、第一供电插座45、第二供电插座46、挡雨板47、第二支撑杆5、显示面板6、显示屏60、警示闪烁灯61、连接套板62、第一紧固螺栓7、第二紧固螺栓8。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 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。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”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”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0025] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种电力工程示警装置,包括可移动底座1,可移动底座1顶部的中部设有固定杆13,固定杆13的顶部设有供电设备4,通过固定杆13使供电设备4保持一定的高度,避免在雨天被雨水浸泡,供电设备4包括设备箱40,设备箱40内设有第一供电仓41和第二供电仓42,第一供电仓41位于第二供电仓42的上方,第一供电仓41内设有太阳能控制器和蓄电池,第二供电仓42内设有可拆卸的锂电池,设备箱40的右侧设有第一供电插座45和第二供电插座46,第一供电插座45通过导线与第一供电仓41内的蓄电池电性连接,使第一供电插座45通电,当有晴天时,蓄电池就会有电,此时,施工人员将显示面板6导线的插头与第一供电插座45插接即可,第二供电插座46通过导线与第二供电仓42内的锂电池电性连接,使第二供电插座46通电,当连续阴雨天导致无法使用太阳能时,施工人员将显示面板6导线的插头与第二供电插座46插接即可,并且可以定时更换锂电池,从而确保该示警装置可以连接正常工作,保证示警效果。

[0027] 具体地,可移动底座1的顶部且靠近左侧的位置设有第一固定管12,第一固定管12内可拆卸连接有第一支撑杆2,第一支撑杆2的顶部倾斜设有太阳能板3,通过设置的太阳能板3、太阳能控制器和蓄电池,可以将太阳辐射能转化为电能并储存,可移动底座1的顶部且靠近右侧的位置设有第二固定管14,第二固定管14内可拆卸连接有第二支撑杆5,第二支撑杆5的外壁可拆卸连接有显示面板6,显示面板6的右侧设有显示屏60,用于显示“施工场地,禁止进入”等警示字样。

[0028] 本实施例中,可移动底座1的底部且靠近四个边角的位置均设有可制动万向轮10,便于施工人员移动该示警装置,并可以固定该示警装置的位置。

[0029] 具体的,可移动底座1的顶部且靠近左侧的位置设有推杆11,方便施工人员推动该示警装置移动。

[0030] 进一步的,设备箱40右侧的顶部水平设有挡雨板47,挡雨板47的右侧与第二固定管14的外壁相抵,避免在阴雨天时雨水淋到第一供电插座45和第二供电插座46。

[0031] 进一步的,第一供电仓41开口处的左侧铰接有第一单开门43,第二供电仓42开口处的左侧铰接有第二单开门44,对第一供电仓41和第二供电仓42进行闭合,也方便对第一

供电仓41内的太阳能控制器和蓄电池的维护,以及便于更换第二供电仓42内的锂电池。

[0032] 进一步的,第一固定管12和第二固定管14的外壁且靠近顶部的位置均螺纹连接有第一紧固螺栓7,第一固定管12上的第一紧固螺栓7的端部穿过第一固定管12的外壁且与第一支撑杆2的外壁相抵,将调节好位置后的第一支撑杆2固定,从而调整太阳能板3的高度,确保太阳能板3能够被太阳照射到,第二固定管14上的第一紧固螺栓7的端部穿过第二固定管14的外壁且与第二支撑杆5的外壁相抵,将调节好位置后的第二支撑杆5固定,从而调整显示面板6的高度,确保具有足够的高度,使经过的人或车辆驾驶员可以在较远的位置看到。

[0033] 进一步的,显示面板6的右侧且靠近前后两侧的位置均设有警示闪烁灯61,显示屏60位于两个警示闪烁灯61之间,两个警示闪烁灯61可以提高行人或车辆驾驶员的注意,提高示警效果。

[0034] 进一步的,显示面板6的左侧竖直设有连接套板62,连接套板62套设于第二支撑杆5的外壁,连接套板62的外壁且靠近上下两侧的位置均螺纹连接有第二紧固螺栓8,两个第二紧固螺栓8的端部均穿过连接套板62的外壁且与第二支撑杆5的外壁相抵,将显示面板6固定在第二支撑杆5上,在运输时,可以将显示面板6拆卸下来并包装,避免显示面板6上的显示屏60和两个警示闪烁灯61在运输过程中损坏。

[0035] 值得说明的是,本实施例中的太阳能板3、供电设备4、第一供电插座45、第二供电插座46、显示面板6、显示屏60和警示闪烁灯61等电子元器件的工作原理为现有技术,在此不做详细赘述,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。

[0036] 本实施例的电力工程示警装置在使用时,施工人员通过推杆11将可移动底座1移动至所需的位置,然后将四个可制动万向轮10制停,再将第一支撑杆2插入第一固定管12内,然后调整太阳能板3的高度,并通过第一固定管12上的第一紧固螺栓7将第一支撑杆2的位置固定,使太阳能板3的高度固定,之后,施工人员将显示面板6的连接套板62套设在第二支撑杆5的外侧,并通过两个第二紧固螺栓8将连接套板62与第二支撑杆5的位置固定;

[0037] 然后将第二支撑杆5插入第二固定管14内,再调整显示面板6的高度,使经过的人或车辆驾驶员可以在较远的位置看到,然后将第二固定管14上的第一紧固螺栓7拧紧,使第二支撑杆5的位置固定,从而使显示面板6的高度固定,之后,施工人员将显示面板6导线的插头与第一供电插座45插接,第一供电仓41内的蓄电池为显示面板6提供电能,显示面板6开始工作;当电力工程施工过程中遇到连续阴雨天导致无法使用太阳能供电时,施工人员将显示面板6导线的插头与第二供电插座46插接,并定期对第二供电仓42内的锂电池进行更换,从而确保该示警装置连续正常工作。

[0038] 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。

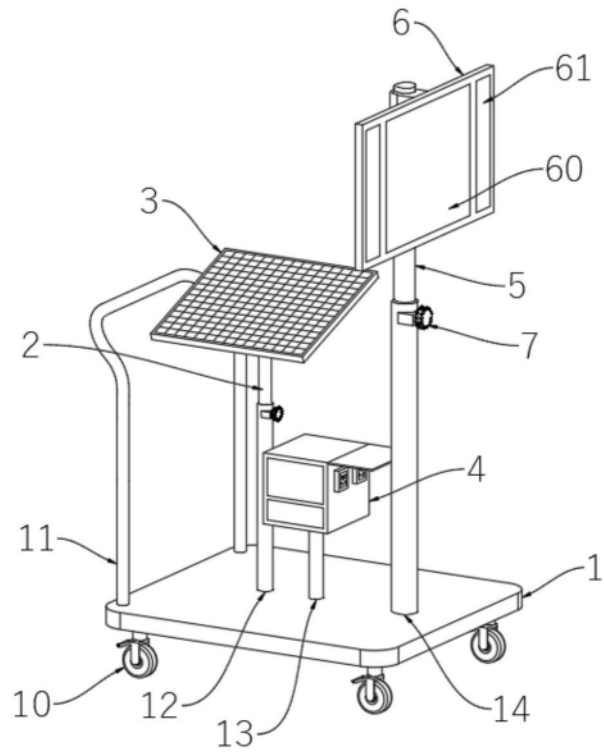


图1

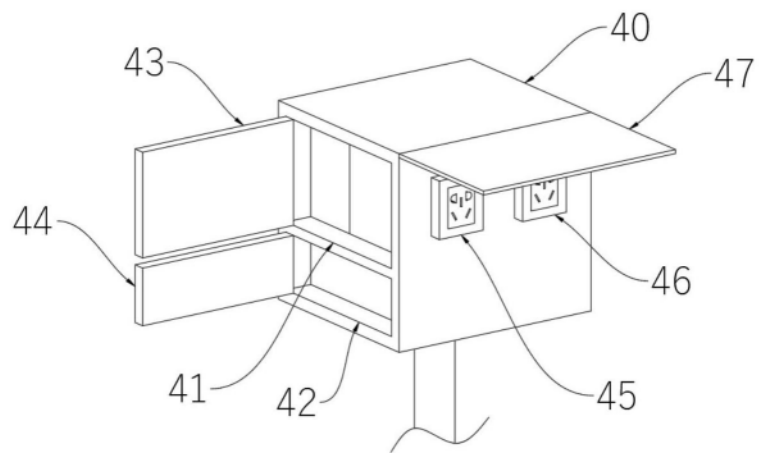


图2

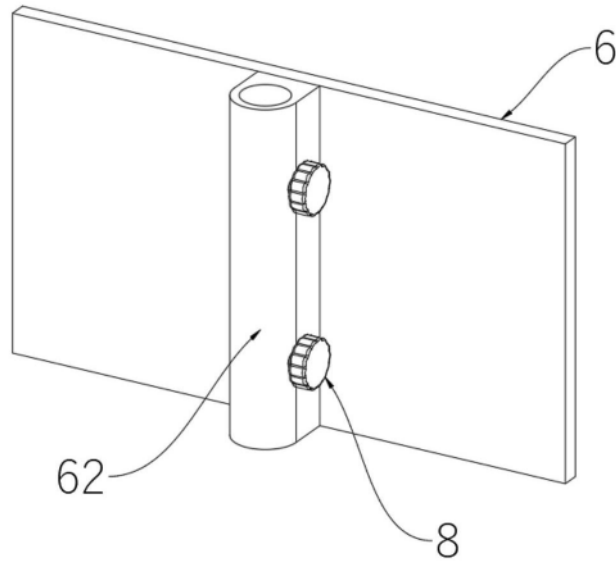


图3