



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108050474 A

(43)申请公布日 2018.05.18

(21)申请号 201810034019.6

F21Y 115/10(2016.01)

(22)申请日 2018.01.15

(71)申请人 谷曾博

地址 441500 湖北省襄阳市南漳县巡检镇  
高河清村8组

(72)发明人 谷曾博 赵潇

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 15/01(2006.01)

F21V 21/02(2006.01)

F21V 23/02(2006.01)

F21V 23/04(2006.01)

F21V 25/12(2006.01)

F24S 30/425(2018.01)

F24S 30/20(2018.01)

H02S 20/30(2014.01)

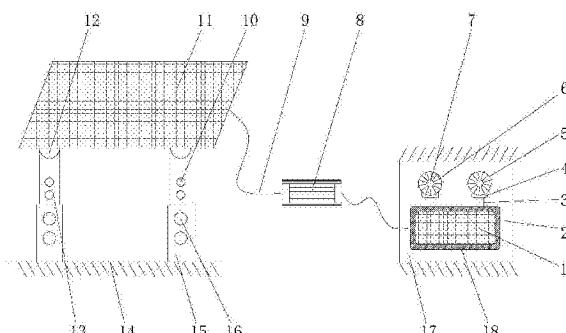
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种消防应急灯用太阳能充电装置

(57)摘要

本发明公开了一种消防应急灯用太阳能充电装置，包括壳体，所述壳体的内部设置有防爆层，所述防爆层内侧的壳体内安装有蓄电池，所述第一铰接轴的顶部安装有灯壳，所述灯壳的内部设置有聚光板，所述聚光板的中央位置处安装有LED强光灯珠，所述壳体的后侧固定安装有第二安装板，所述第二安装板的表面安装有安装架，所述安装架的表面通过螺栓与第一安装板固定连接，所述伸缩杆的顶端安装有第二铰接轴，所述第二铰接轴的上方安装有太阳能电池板。本发明通过设置壳体、防爆层、第一安装板、第二安装板、MPPT充电转换结构、太阳能电池板、蓄电池，解决了消防应急灯质量差，防爆效果差，容易损坏和蓄电池充电太过繁琐，效率低的问题。



1. 一种消防应急灯用太阳能充电装置,包括壳体(18),其特征在于:所述壳体(18)的内部设置有防爆层(2),所述防爆层(2)内侧的壳体(18)内部安装有蓄电池(1),所述壳体(18)的上方固定安装有固定块(3),所述固定块(3)的顶端安装有第一铰接轴(4),所述第一铰接轴(4)的顶部安装有灯壳(5),所述灯壳(5)的内部设置有聚光板(6),所述聚光板(6)的中央位置处安装有LED强光灯珠(7),所述壳体(18)的表面设置有铭牌(19),所述铭牌(19)一侧的壳体(18)表面安装有控制面板(20),所述壳体(18)的后侧固定安装有第二安装板(23),所述第二安装板(23)的表面安装有安装架(24),所述安装架(24)的表面通过螺栓(22)与第一安装板(21)固定连接,所述第一安装板(21)固定安装于墙体(17)表面,所述墙体(17)一侧的地面(14)上方安装有伸缩套杆(15),所述伸缩套杆(15)的表面安装有限位插销(16),所述伸缩套杆(15)的上方安装有伸缩杆(13),所述伸缩杆(13)的表面设置有限位孔(10),所述伸缩杆(13)的顶端安装有第二铰接轴(12),所述第二铰接轴(12)的上方安装有太阳能电池板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种消防应急灯用太阳能充电装置,其特征在于:所述控制面板(20)的表面设置有报警出声孔(25),所述报警出声孔(25)下方的控制面板(20)表面安装有指示灯(27),且指示灯(27)下方的控制面板(20)表面安装有测试按钮(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种消防应急灯用太阳能充电装置,其特征在于:所述蓄电池(1)的输出端与LED强光灯珠(7)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种消防应急灯用太阳能充电装置,其特征在于:所述蓄电池(1)的输入端通过导线(9)与MPPT充电转换结构(8)连接,所述MPPT充电转换结构(8)的输入端通过导线(9)与太阳能电池板(11)电性连接。

## 一种消防应急灯用太阳能充电装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及消防应急灯技术领域,具体为一种消防应急灯用太阳能充电装置。

### 背景技术

[0002] 消防应急照明灯是为人员疏散、消防作业提供照明的消防应急灯具,它平时利用外接电源供电,在断电时自动切换到电池供电状态,一般高层建筑、商场、娱乐场所等人员密集的地方都会有配置应急灯,消防应急照明系统主要包括事故应急照明、应急出口标志及指示灯,是在发生火灾时正常照明电源切断后,引导被困人员疏散或展开灭火救援行动而设置的,本发明具体为一种消防应急灯用太阳能充电装置。

[0003] 但是现有的技术存在以下的不足:

1、大多数的消防应急灯质量很差,容易损坏,一旦发生爆炸,可能就直接导致消防应急灯损坏;

2、大多数的消防应急灯利用的是蓄电池供电,给蓄电池充电较为繁琐,且充电效率很低。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种消防应急灯用太阳能充电装置,解决了消防应急灯质量差、易损坏和供电太繁琐的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种消防应急灯用太阳能充电装置,包括壳体,所述壳体的内部设置有防爆层,所述防爆层内侧的壳体内部安装有蓄电池,所述壳体的上方固定安装有固定块,所述固定块的顶端安装有第一铰接轴,所述第一铰接轴的顶部安装有灯壳,所述灯壳的内部设置有聚光板,所述聚光板的中央位置处安装有LED强光灯珠,所述壳体的表面设置有铭牌,所述铭牌一侧的壳体表面安装有控制面板,所述壳体的后侧固定安装有第二安装板,所述第二安装板的表面安装有安装架,所述安装架的表面通过螺栓与第一安装板固定连接,所述第一安装板固定安装于墙体表面,所述墙体一侧的地面上方安装有伸缩套杆,所述伸缩套杆的表面安装有限位插销,所述伸缩套杆的上方安装有伸缩杆,所述伸缩杆的表面设置有限位孔,所述伸缩杆的顶端安装有第二铰接轴,所述第二铰接轴的上方安装有太阳能电池板。

[0006] 优选的,所述控制面板的表面设置有报警出声孔,所述报警出声孔下方的控制面板表面安装有指示灯,且指示灯下方的控制面板表面安装有测试按钮。

[0007] 优选的,所述蓄电池的输出端与LED强光灯珠电性连接。

[0008] 优选的,所述蓄电池的输入端通过导线与MPPT充电转换结构连接,所述MPPT充电转换结构的输入端通过导线与太阳能电池板电性连接。

[0009] (三)有益效果

本发明提供了一种消防应急灯用太阳能充电装置,具备以下有益效果:

(1) 本发明通过设置壳体、防爆层、第一安装板、第二安装板,现有的消防应急灯多为塑料材质制造,质量较差,本装置中消防应急灯的壳体为不锈钢材料制造,抗压性良好,避免了人为损坏的因素,且通过第一安装板和第二安装板将本装置牢固的固定在墙体表面,距离地面有一定的高度,正常身高的人类几乎无法触碰到,有效的避免了暴力拆卸损坏的缺点,且在壳体的内部设置有防爆层,避免发生爆炸时导致消防应急灯因爆炸损坏,有效的提高了本装置在各个领域的实用性,从而有效的解决了消防应急灯质量差,防爆效果差,容易损坏的问题。

[0010] (2) 本发明通过设置MPPT充电转换结构、太阳能电池板、蓄电池,普通的消防应急灯都是采用蓄电池供电,但是一旦供电后就需要对蓄电池及时的进行充电,以便下次使用,本装置通过太阳能电池板对蓄电池进行供电,且通过MPPT充电转换结构使太阳能电池板和蓄电池之间进行连接,有效的提高了太阳能充电的转换效率,且太阳能电池板转换的多余电能还可以充当其他电力能源使用,节能环保,从而有效的解决了使用后的蓄电池充电太过繁琐的问题。

## 附图说明

[0011] 图1为本发明内部结构示意图;

图2为本发明消防应急灯结构示意图;

图3为本发明消防应急灯侧视图;

图4为本发明安装结构示意图。

[0012] 图中:1蓄电池、2防爆层、3固定块、4第一铰接轴、5灯壳、6聚光板、7LED强光灯珠、8MPPT充电转换结构、9导线、10限位孔、11太阳能电池板、12第二铰接轴、13伸缩杆、14地面、15伸缩套杆、16限位插销、17墙体、18壳体、19铭牌、20控制面板、21第一安装板、22螺栓、23第二安装板、24安装架、25报警出声孔、26测试按钮、27指示灯。

## 具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0014] 如图1-4所示,本发明提供一种技术方案:一种消防应急灯用太阳能充电装置,包括壳体18,现有的消防应急灯多为塑料材质制造,质量较差,本装置中消防应急灯的壳18体为不锈钢材料制造,抗压性良好,避免了人为损坏的因素,且通过第一安装板21和第二安装板23将本装置牢固的固定在墙体17表面,距离地面有一定的高度,正常身高的人类几乎无法触碰到,有效的避免了暴力拆卸损坏的缺点,壳体18的内部设置有防爆层2,避免发生爆炸时导致消防应急灯因爆炸损坏,有效的提高了本装置在各个领域的实用性,防爆层2内侧的壳体18内不安装有蓄电池1,蓄电池1的输入端通过导线9与MPPT充电转换结构8连接,MPPT充电转换结构8的输入端通过导线9与太阳能电池板11电性连接,普通的消防应急灯都是采用蓄电池1供电,但是一旦供电后就需要对蓄电池1及时的进行充电,以便下次使用,本

装置通过太阳能电池板11对蓄电池1进行供电,且通过MPPT充电转换结构8使太阳能电池板11和蓄电池1之间进行连接,有效的提高了太阳能充电的转换效率,且太阳能电池板11转换的多余电能还可以充当其他电力能源使用,节能环保,壳体18的上方固定安装有固定块3,固定块3的顶端安装有第一铰接轴4,第一铰接轴4的顶部安装有灯壳5,灯壳5的内部设置有聚光板6,聚光板6的中央位置处安装有LED强光灯珠7,蓄电池1的输出端与LED强光灯珠7电性连接,聚光板6和LED强光灯珠的配合使用,极大地提高了照明的亮度,壳体18的表面设置有铭牌19,铭牌19一侧的壳体18表面安装有控制面板20,控制面板20的表面设置有报警出声孔25,报警出声孔25下方的控制面板20表面安装有指示灯27,且指示灯27下方的控制面板20表面安装有测试按钮26,壳体18的后侧固定安装有第二安装板23,第二安装板23的表面安装有安装架24,安装架24的表面通过螺栓22与第一安装板21固定连接,第一安装板21固定安装于墙体17表面,此方法使安装更为牢固稳定,增加了本装置的使用寿命,墙体17一侧的地面14上方安装有伸缩套杆15,伸缩套杆15的表面安装有限位插销16,伸缩套杆15的上方安装有伸缩杆13,伸缩杆13的表面设置有限位孔10,伸缩杆13的顶端安装有第二铰接轴12,第二铰接轴12的上方安装有太阳能电池板11,通过伸缩杆13很伸缩套杆15的安装使太阳能电池板11可上下升降,第二铰接轴12使太阳能电池板11可旋转调节角度,便于更好的吸收光能。

[0015] 使用时,在墙体17的表面固定安装有第一安装板21,壳体18后侧的第二安装板23通过螺栓22和安装架24固定安装在低音安装板21表面,通过第一铰接轴4把灯壳5的角度调节好,便于更大范围的照明,太阳能电池板11通过伸缩杆13和伸缩套杆15安装在地面14上方,通过伸缩杆13很伸缩套杆15的安装使太阳能电池板11可上下升降,伸缩杆13顶端安装的第二铰接轴12使太阳能电池板11可旋转调节角度,便于更好的吸收光能,太阳能电池板11与蓄电池1之间通过MPPT充电转换结构8结构进行连接,有效的提高了供电的效率。

[0016] 综上可得,本发明通过设置壳体18、防爆层2、第一安装板21、第二安装板23、MPPT充电转换结构8、太阳能电池板11、蓄电池1,解决了消防应急灯质量差,防爆效果差,容易损坏和蓄电池充电太过繁琐,效率低的问题。

[0017] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0018] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

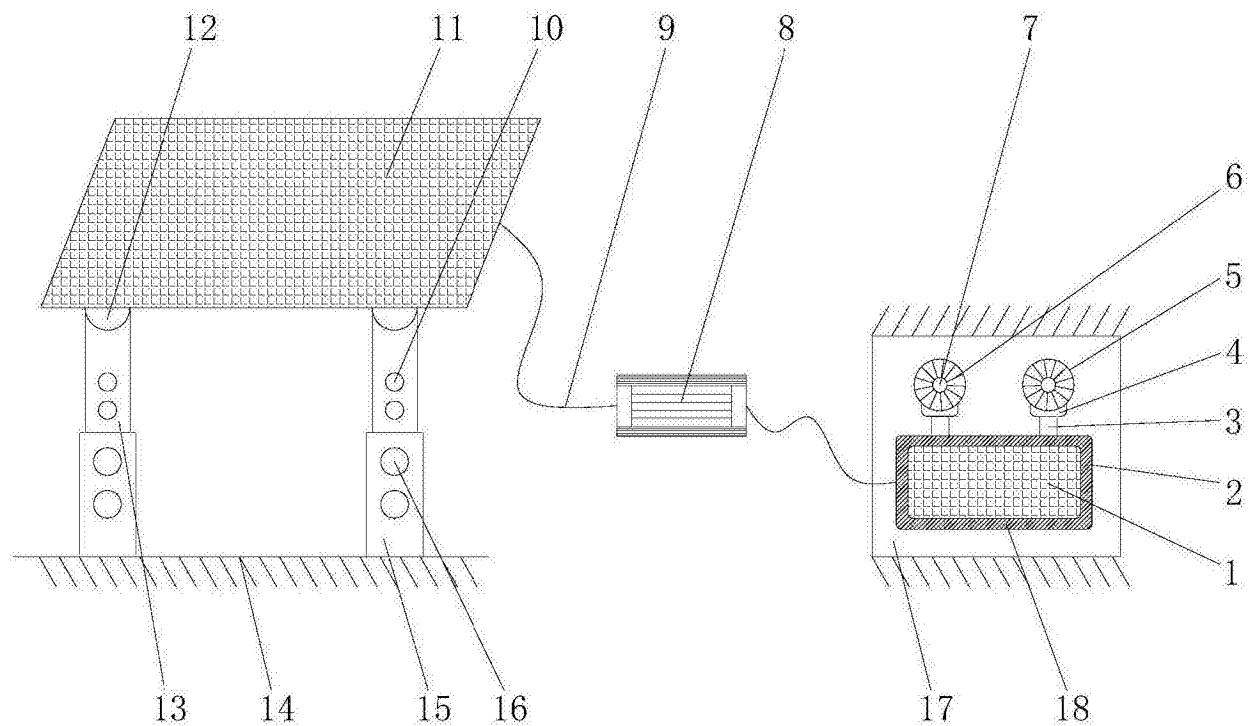


图1

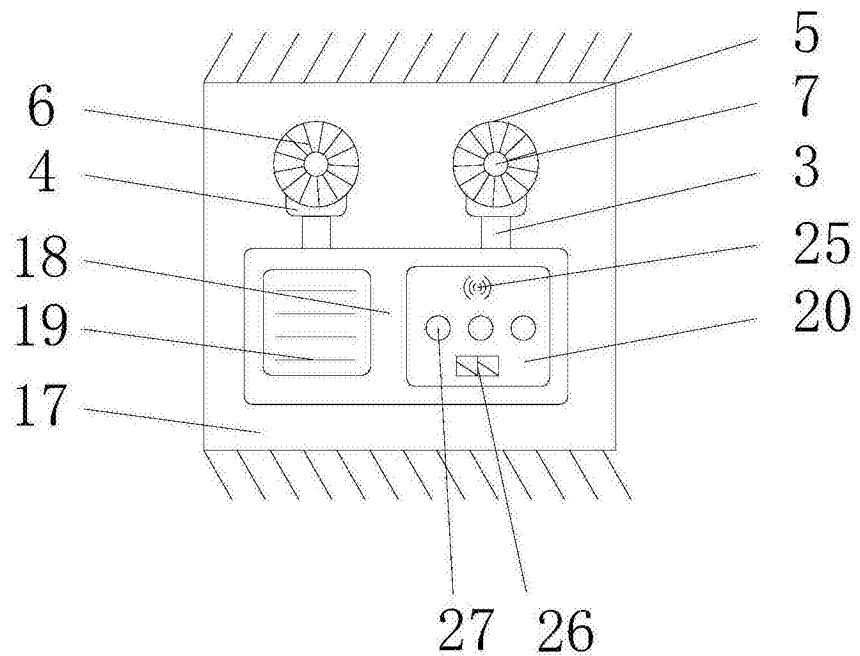


图2

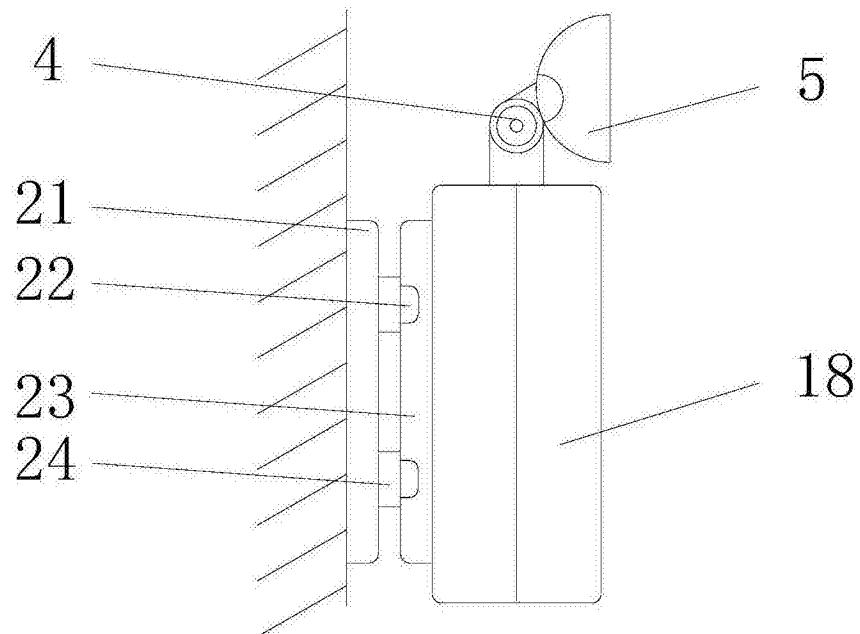


图3

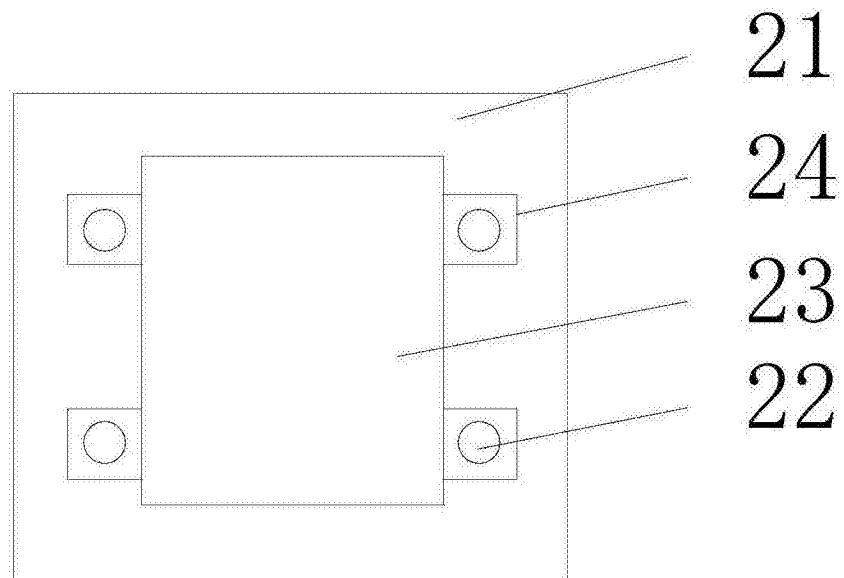


图4