



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211822137 U

(45) 授权公告日 2020.10.30

(21) 申请号 202020429440.X

H01M 2/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.03.27

F21Y 115/10 (2016.01)

(73) 专利权人 深圳市益力盛电子有限公司  
地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街  
道东方社区东方大道1号101

(72) 发明人 陈吉霖

(74) 专利代理机构 广州德伟专利代理事务所  
(普通合伙) 44436

代理人 黄浩威 何文颖

(51) Int.Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 3/00 (2015.01)

F21V 23/06 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

F21V 23/04 (2006.01)

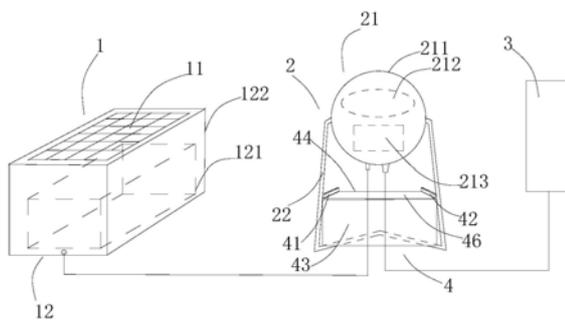
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种高效环保的太阳能照明装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种高效环保的太阳能照明装置,包括太阳能板组件和照明组件;太阳能板组件包括若干个太阳能板和电池组;电池组包括太阳能蓄电器件;太阳能板与太阳能蓄电器件电性连接;照明组件包括照明机构,照明机构包括灯具和灯具蓄电器件;灯具和灯具蓄电器件电性连接,灯具蓄电器件与太阳能蓄电器件电性连接。本实用新型可有效避免现有照明装置中存在的用电效率较低、功能较单一等问题,提高照明装置电能转换效率,利用太阳能作为电源,通过蓄电实现照明装置能够输出电源的功能。



1. 一种高效环保的太阳能照明装置,包括太阳能板组件和照明组件;其特征在于,所述太阳能板组件包括若干个太阳能板和电池组;所述电池组包括太阳能蓄电器件和保护外壳;所述太阳能蓄电器件设置于所述保护外壳内部;所述太阳能板固定设置于所述保护外壳的顶部;所述太阳能板与所述太阳能蓄电器件电性连接;所述照明组件包括照明机构和支架,所述照明机构固定连接于所述支架的顶部;所述照明机构包括灯具、灯具蓄电器件和灯罩;所述灯具和灯具蓄电器件均设置于所述灯罩内部;所述灯罩的底部设置输入接口和输出接口组,所述输入接口与所述灯具蓄电器件电性连接;所述灯具和灯具蓄电器件电性连接;所述灯具蓄电器件与所述太阳能蓄电器件电性连接;所述输出接口组设置若干个USB输出接口;所述支架的底部固定设置透明置物格,所述透明置物格的左侧壁和右侧壁的高度高于前侧壁和后侧壁,所述左侧壁和右侧壁的相对侧分别设置有位置相对应的滑槽,所述滑槽与透明盖的两侧相适配且位置高于所述前侧壁和后侧壁,所述透明盖的两侧分别可滑动地卡接于所述两个滑槽中。

2. 根据权利要求1所述的高效环保的太阳能照明装置,其特征在于,所述灯罩上还设置有开关,所述灯具通过所述开关与所述灯具蓄电器件电性连接。

3. 根据权利要求1所述的高效环保的太阳能照明装置,其特征在于,所述透明置物格和透明盖均为塑料材质。

4. 根据权利要求1所述的高效环保的太阳能照明装置,其特征在于,所述太阳能蓄电器件和所述灯具蓄电器件均为蓄电池。

5. 根据权利要求1所述的高效环保的太阳能照明装置,其特征在于,所述灯具为LED灯具。

## 一种高效环保的太阳能照明装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明装置,具体涉及一种高效环保的太阳能照明装置。

### 背景技术

[0002] 由于人们越来越重视环保问题,太阳能的利用成为一大热点。但是目前大部分照明灯具仍是利用普通电路作为电源,而对于一些小型照明灯具,一般只需要较为少量的电能,可以只利用太阳能作为电能来源。同时照明灯具大部分只有照明功能,为了追求实用性和经济性,可以赋予照明灯具输出电源等功能,使其更加节能和环保。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型旨在提供一种高效环保的太阳能照明装置,解决现有照明装置中存在的用电效率较低、功能较单一等问题,提高照明装置电能转换效率,利用太阳能作为电源,通过蓄电池实现照明装置能够输出电源的功能。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种高效环保的太阳能照明装置,包括太阳能板组件和照明组件;所述太阳能板组件包括若干个太阳能板和电池组;所述电池组包括太阳能蓄电器件;所述太阳能板与所述太阳能蓄电器件电性连接;所述照明组件包括照明机构,所述照明机构包括输出接口组、灯具和灯具蓄电器件;所述灯具和灯具蓄电器件电性连接;所述输出接口组与所述灯具蓄电器件电性连接;所述灯具蓄电器件与所述太阳能蓄电器件电性连接。

[0006] 进一步地,所述照明机构还包括灯罩;所述灯具和灯具蓄电器件均设置于所述灯罩内部;所述灯罩的底部设置输入接口和所述输出接口组,所述输入接口和输出接口组分别与所述灯具蓄电器件电性连接。

[0007] 更进一步地,所述灯罩上还设置有开关,所述灯具通过所述开关与所述灯具蓄电器件电性连接,所述开关用于控制所述灯具的开启和关闭。

[0008] 更进一步地,所述输出接口组设置若干个USB输出接口,所述 USB输出接口用于连接移动设备,可随时插入移动设备的充电线USB 接口,如手机应急充电等。

[0009] 更进一步地,所述灯具为LED灯具,较为节能环保。

[0010] 进一步地,所述电池组还包括保护外壳,所述太阳能蓄电器件设置于所述保护外壳内部;所述太阳能板固定设置于所述保护外壳的顶部,方便收集太阳能。

[0011] 进一步地,所述照明组件还包括支架;所述照明机构固定连接于所述支架的顶部,即所述灯罩固定连接于所述支架的顶部,所述支架用于稳定支撑所述照明机构;所述支架的底部固定设置透明置物格,所述透明置物格的左侧壁和右侧壁的高度高于前侧壁和后侧壁,所述左侧壁和右侧壁的相对侧分别设置有位置相对应的滑槽,所述滑槽与透明盖的两侧相适配且位置高于所述前侧壁和后侧壁,所述透明盖的两侧分别可滑动地卡接于所述两个滑槽中;所述透明置物格和透明盖均为塑料材质。

[0012] 进一步地,所述太阳能蓄电器件和所述灯具蓄电器件均为蓄电池。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:可有效避免现有照明装置中存在的用电效率较低、功能较单一等问题,提高照明装置电能转换效率,利用太阳能作为电源,通过蓄电池实现照明装置能够输出电源的功能,给移动设备及时充电,在节能环保的同时增加了照明装置的经济实用性。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例中照明组件的仰视示意图;

[0016] 图3为本实用新型实施例中透明置物盒和透明盖的部分结构示意图。

### 具体实施方式

[0017] 以下将结合附图对本实用新型作进一步的描述,需要说明的是,以下实施例以本技术方案为前提,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围并不限于本实施例。

[0018] 如图1-3所示,一种高效环保的太阳能照明装置,包括太阳能板组件1和照明组件2;所述太阳能板组件1包括若干个太阳能板11 和电池组12;所述电池组12包括太阳能蓄电器件121;所述太阳能板11与所述太阳能蓄电器件121电性连接;所述照明组件2包括照明机构21,所述照明机构21包括输出接口组2113、灯具212和灯具蓄电器件213;所述灯具212和灯具蓄电器件213电性连接;所述输出接口组2113与所述灯具蓄电器件213电性连接;所述灯具蓄电器件213与所述太阳能蓄电器件121电性连接。

[0019] 上述高效环保的太阳能照明装置中,所述太阳能板组件1作为所述照明组件2的电源,通过所述太阳能板11收集太阳能,将其转换为电能储存到所述太阳能蓄电器件121中,再通过与所述灯具蓄电器件213的电性连接将电能传递到所述灯具蓄电器件213中,使得所述灯具212能够发亮进行照明;所述输出接口组2113用于连接相适配的移动设备3,为移动设备3提供电源。由于设备简单,又是利用太阳能作为电能的来源,因此该照明装置较为环保,同时能够以较高的效率转换电能,能够较好地节约能源,并且能够作为其他设备的电源,丰富了照明装置的功能。其中的太阳能板11数量可根据实际情况需要设置。

[0020] 进一步地,所述照明机构21还包括灯罩211;所述灯具212和灯具蓄电器件213均设置于所述灯罩211内部;所述灯罩211的底部设置输入接口2112和输出接口组2113,所述输入接口2112和输出接口组2113分别与所述灯具蓄电器件213电性连接。所述输入接口 2112用于对所述灯具蓄电器件213进行充电。

[0021] 更进一步地,所述灯罩211上还设置有开关2111,所述灯具212 通过所述开关2111与所述灯具蓄电器件213电性连接,所述开关2111 用于控制所述灯具212的开启和关闭。

[0022] 更进一步地,所述输出接口组2113设置若干个USB输出接口2114,所述USB输出接口2114用于连接移动设备3,可随时插入移动设备3 的充电线USB接口,如手机应急充电等。在本实施例中,所述USB输出接口2114设置有2个。

[0023] 更进一步地,所述灯具212为LED灯具212,较为节能环保,节约成本。

[0024] 进一步地,所述电池组12还包括保护外壳122,所述太阳能蓄电器件121设置于所述保护外壳122内部;所述太阳能板11固定设置于所述保护外壳122的顶部,方便收集太阳

能。

[0025] 进一步地,所述照明组件2还包括支架22;所述照明机构21固定连接于所述支架22的顶部,即所述灯罩211固定连接于所述支架22的顶部,所述支架22用于稳定支撑所述照明机构21。

[0026] 进一步地,所述支架的底部固定设置透明置物格4,所述透明置物格4的左侧壁41和右侧壁42的高度高于前侧壁43和后侧壁44,所述左侧壁41和右侧壁42的相对侧分别设置有位置相对应的滑槽45,所述滑槽45与透明盖46的两侧相适配且位置高于所述前侧壁43和后侧壁44,所述透明盖46的两侧分别可滑动地卡接于所述两个滑槽45中。所述透明盖46可通过滑动打开。所述透明置物格4可用于放置小件物品,如用于所述照明机构的充电线等。

[0027] 更进一步地,所述透明置物格4和透明盖46均为塑料材质。

[0028] 进一步地,在本实施例中,所述太阳能蓄电器件121和所述灯具蓄电器件213均为蓄电池。

[0029] 在本实施例中,上述太阳能照明装置的充电效率大于92%,所述LED灯具212的光通量大于200Lm,所述USB输出接口2114的电压和电流为5V/1A。

[0030] 实施例

[0031] 如图1—2所示,上述高效环保的太阳能照明装置的工作原理在于:将所述太阳能板组件1设置于室外,所述照明组件2可依据实际情况设置于室内或室外;使用电线连接所述保护外壳122上的输出接口和所述灯罩上的输入接口2112,此时所述蓄电池由于太阳能的收集而逐渐积累电能,能够对所述灯具212的蓄电池进行充电,按下所述开关2111后,所述灯具212开启,进行照明。当手机等设备需要应急充电时,可利用所述USB输出接口2114进行充电。

[0032] 对于本领域的技术人员来说,可以根据以上的技术方案和构思,给出各种相应的改变和变形,而所有的这些改变和变形,都应该包括在本实用新型权利要求的保护范围之内。

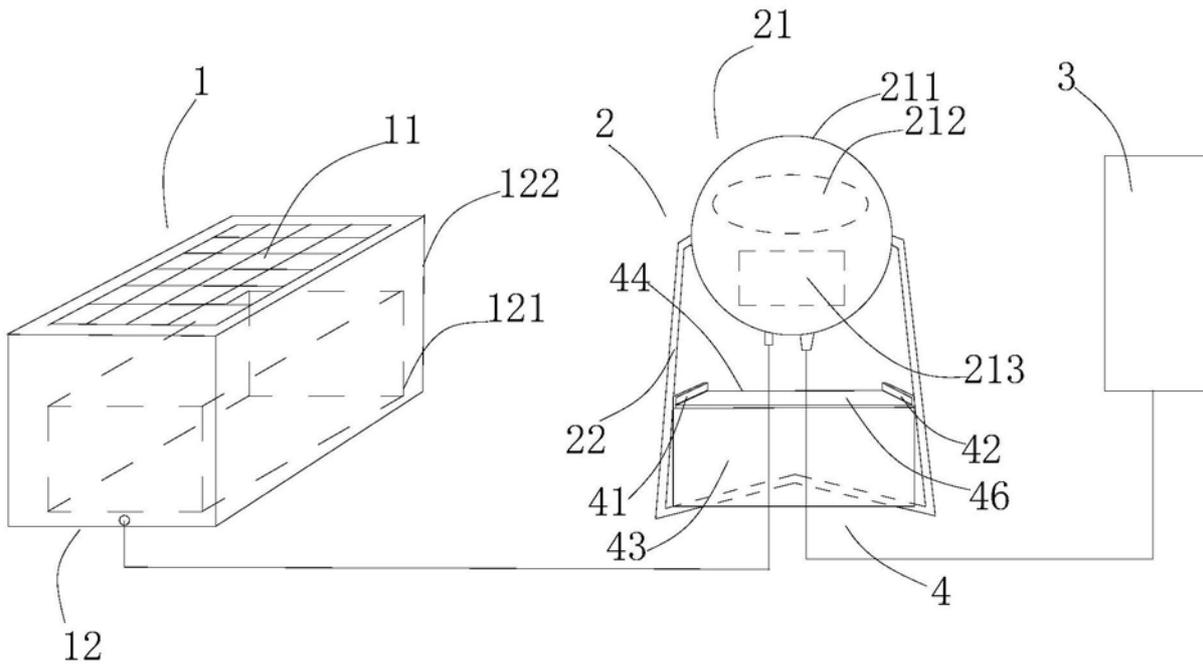


图1

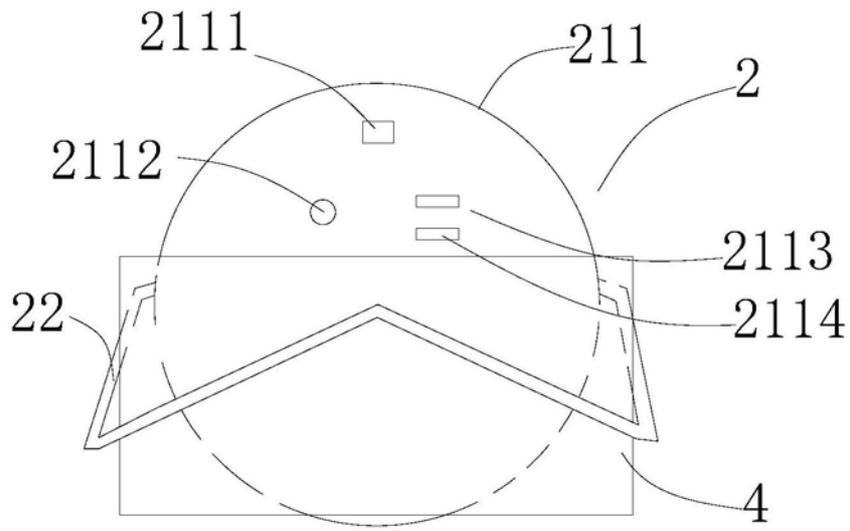


图2

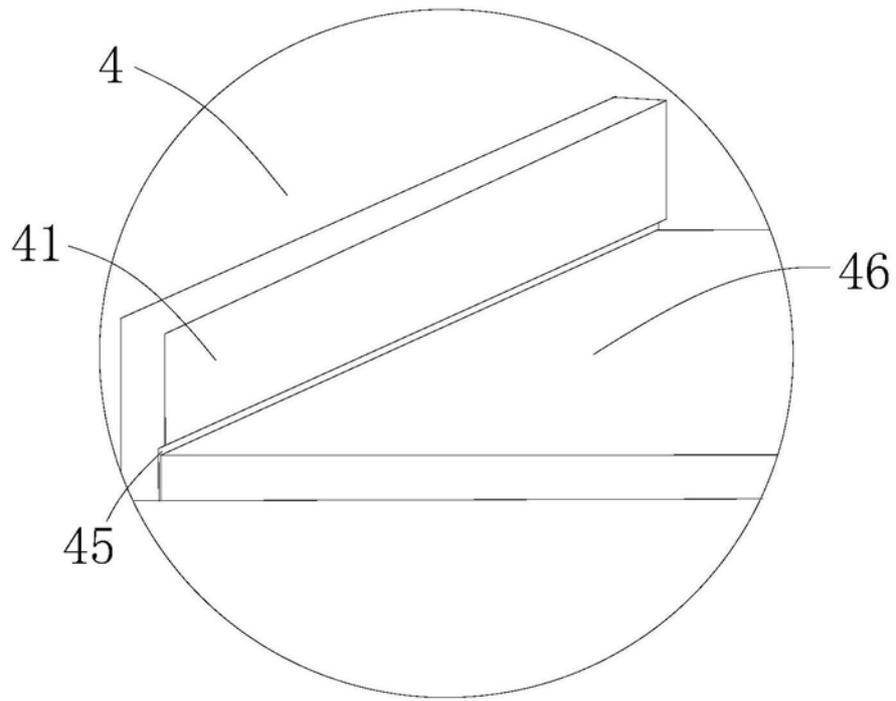


图3