

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203177037 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 04

(21) 申请号 201320173673. 8

(22) 申请日 2013. 04. 09

(73) 专利权人 无锡中新绿能科技有限公司

地址 214001 江苏省无锡市新区清源路 18  
号太湖国际科技园传感网大学科技园  
530 大厦 A406 号

(72) 发明人 金钊

(51) Int. Cl.

F21S 9/03(2006. 01)

F21V 3/04(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

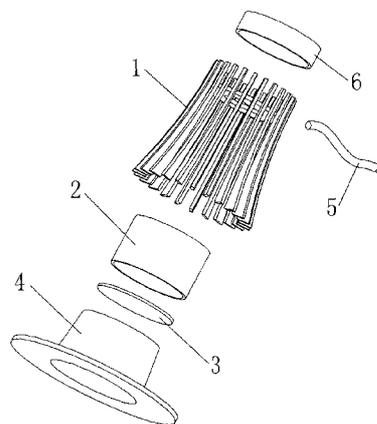
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

多功能太阳能 LED 灯具

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种多功能太阳能 LED 灯具,其特征在於:包括灯体、LED、光学组件、外接电源线和太阳能模块,所述 LED 设置在灯体内,所述灯体的两端可安装不同的光学组件,所述光学组件可拆卸地设置在灯体的一端,并位于所述 LED 的前方,所述外接电源线和太阳能模块设置在灯体的另一端,并与 LED 电连接。本实用新型功能多样,且可使用太阳能供电,解决了现有灯具功能单一及不利于节能的问题。本实用新型涉及灯具领域。



1. 一种多功能太阳能 LED 灯具,其特征在于:包括灯体、LED、光学组件、外接电源线和太阳能模块,所述 LED 设置在灯体内,所述灯体的两端可安装不同的光学组件,所述光学组件可拆卸地设置在灯体的一端,并位于所述 LED 的前方,所述外接电源线和太阳能模块设置在灯体的另一端,并与 LED 电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的多功能太阳能 LED 灯具,其特征在于:所述光学组件包括第一导光环、透光片和固定环,所述第一导光环设置在灯体内,并将 LED 围在环内,所述透光片设置在第一导光环的一端,并位于 LED 的正前方,所述固定环设置在灯体一端的端部,并将透光片固定在第一导光环和固定环之间。

3. 根据权利要求 1 所述的多功能太阳能 LED 灯具,其特征在于:所述光学组件包括第二导光环和透光灯罩,所述第二导光环设置在灯体内,并将 LED 围在环内,所述透光灯罩设置在灯体一端的端部,并与第二导光环的一端扣合,所述透光灯罩位于 LED 的正前方。

4. 根据权利要求 1 所述的多功能太阳能 LED 灯具,其特征在于:所述灯体呈喇叭形,由相互间隔一定距离的铝条围成。

5. 根据权利要求 2 所述的多功能太阳能 LED 灯具,其特征在于:所述透光片由亚克力制成。

6. 根据权利要求 2 所述的多功能太阳能 LED 灯具,其特征在于:所述第一导光环由塑料制成,其内表面镀有反射膜。

7. 根据权利要求 3 所述的多功能太阳能 LED 灯具,其特征在于:所述透光灯罩呈球冠形。

8. 根据权利要求 3 所述的多功能太阳能 LED 灯具,其特征在于:所述透光灯罩由聚碳酸酯制成。

9. 根据权利要求 3 所述的多功能太阳能 LED 灯具,其特征在于:所述第二导光环由塑料制成,其内表面镀有反射膜。

## 多功能太阳能 LED 灯具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具领域,尤其涉及一种多功能太阳能 LED 灯具。

### 背景技术

[0002] 现有的灯具功能单一,比如台灯就只能当台灯用,射灯就只能做射灯,一灯只有一用,当用户有多种需求时,就要购买多个灯具,由此便大大提高了灯具的使用成本,给用户带来经济负担,有些用户为节约成本,就只能选择自己改装,十分麻烦;此外,现有的室内灯具因为室内没有足够的阳光照射,大都也不使用太阳能,不利于节能。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种多功能太阳能 LED 灯具。

[0004] 本实用新型的多功能太阳能 LED 灯具,包括灯体、LED、光学组件、外接电源线和太阳能模块,所述 LED 设置在灯体内,所述灯体的两端可安装不同的光学组件,所述光学组件可拆卸地设置在灯体的一端,并位于所述 LED 的前方,所述外接电源线和太阳能模块设置在灯体的另一端,并与 LED 电连接。

[0005] 可选地,所述光学组件包括第一导光环、透光片和固定环,所述第一导光环设置在灯体内,并将 LED 围在环内,所述透光片设置在第一导光环的一端,并位于 LED 的正前方,所述固定环设置在灯体一端的端部,并将透光片固定在第一导光环和固定环之间。

[0006] 可选地,所述光学组件包括第二导光环和透光灯罩,所述第二导光环设置在灯体内,并将 LED 围在环内,所述透光灯罩设置在灯体一端的端部,并与第二导光环的一端扣合,所述透光灯罩位于 LED 的正前方。

[0007] 优选地,所述灯体呈喇叭形,由相互间隔一定距离的铝条围成。

[0008] 优选地,所述透光片由亚克力制成。

[0009] 优选地,所述第一导光环由塑料制成,其内表面镀有反射膜。

[0010] 优选地,所述透光灯罩呈球冠形。

[0011] 优选地,所述透光灯罩由聚碳酸酯制成。

[0012] 优选地,所述第二导光环由塑料制成,其内表面镀有反射膜。

[0013] 本实用新型的工作原理为:通过更换不同的光学组件,使灯具具有多种功能和用途,如想将灯具当筒灯和应急灯使用时,使用带有透光片的光学组件,当想将灯具当台灯、落地灯、夜灯、吊灯、球泡灯使用时,换上带有透光灯罩的光学组件便可,当灯具不使用时,将灯具放在有阳光的地方,太阳能模块储能,当用户需要使用时,太阳能模块便会供电,需要时还可通过外接电源线连接市电,由市电供电。

[0014] 借由上述方案,本实用新型的多功能太阳能 LED 灯具至少具有以下优点:可以实现多种功能,满足用户的不同需求,降低了灯具的购买和使用成本,可以使用太阳能供电,节约了能源,且便于携带。

## 附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的多功能太阳能 LED 灯具采用带有透光片的光学组件时的分解状态图；

[0016] 图 2 是本实用新型的多功能太阳能 LED 灯具采用带有透光灯罩的光学组件时的分解状态图。

[0017] 图中：

[0018] 1. 压簧；2. 第一导光环；3. 透光片；4. 固定环；5. 外接电源线；6. 电源盒；7. 第二导光环；8. 透光灯罩；9. 吊线。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0020] 如图 1～图 2 所示，本实施例的多功能太阳能 LED 灯具包括灯体 1、LED、光学组件、外接电源线 5 和太阳能模块，所述 LED 设置在灯体 1 内，灯体 1 的两端可安装不同的光学组件，所述光学组件设置在灯体 1 的一端，并位于所述 LED 的前方，外接电源线 5 和内置太阳能模块的电源盒 6 设置在灯体 1 的另一端，并与 LED 电连接。

[0021] 可选地，所述光学组件包括第一导光环 2、透光片 3 和固定环 4，第一导光环 2 设置在灯体 1 内，并将 LED 围在环内，透光片 3 设置在第一导光环 2 的一端，并位于 LED 的正前方，固定环 4 设置在灯体 1 一端的端部，并将透光片 3 固定在第一导光环 2 和固定环 4 之间。此处，第一导光环 2 用于将光线导向透光片 3，由透光片 3 出射。当采用这种带有透光片的光学组件时，本实用新型的多功能太阳能 LED 灯具可以作为筒灯，应急灯使用。

[0022] 可选地，所述光学组件包括第二导光环 7 和透光灯罩 8，第二导光环 7 设置在灯体 1 内，并将 LED 围在环内，透光灯罩 8 设置在灯体 1 一端的端部，并与第二导光环 7 的一端扣合，透光灯罩 8 位于 LED 的正前方。此处，第二导光环 7 用于将光线导向透光灯罩 3，由透光灯罩 3 出射。当采用这种带有透光灯罩的光学组件时，本实用新型的多功能太阳能 LED 灯具可以作为台灯，夜灯，落地灯，吊灯，球泡灯使用。

[0023] 作为优选，灯体 1 压铸成型，整体呈喇叭形，由相互间隔一定距离的铝条围成。此种结构的灯体具有利于散热的优点。

[0024] 作为优选，透光片 3 由亚克力制成。

[0025] 作为优选，第一导光环 2 由塑料制成，其内表面镀有反射膜，此处反射膜用于将光线反射到透光片 3 上。

[0026] 作为优选，透光灯罩 8 呈球冠形。

[0027] 作为优选，透光灯罩 8 由聚碳酸酯制成。

[0028] 作为优选，第二导光环 7 由塑料制成，其内表面镀有反射膜。

[0029] 本实用新型的工作过程如下：当想将灯具当筒灯和应急灯使用时，使用带有透光片的光学组件，当想将灯具当台灯、落地灯、夜灯、吊灯、球泡灯使用时，换上带有透光灯罩的光学组件便可，当灯具不使用时，将灯具放在有阳光的地方，太阳能模块储能，当用户需要使用时，太阳能模块便会供电，需要时还可通过外接电源线连接市电，由市电供电。

[0030] 本实用新型功能多样，且可使用太阳能供电，解决了现有灯具功能单一及不利于

节能的问题。

[0031] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

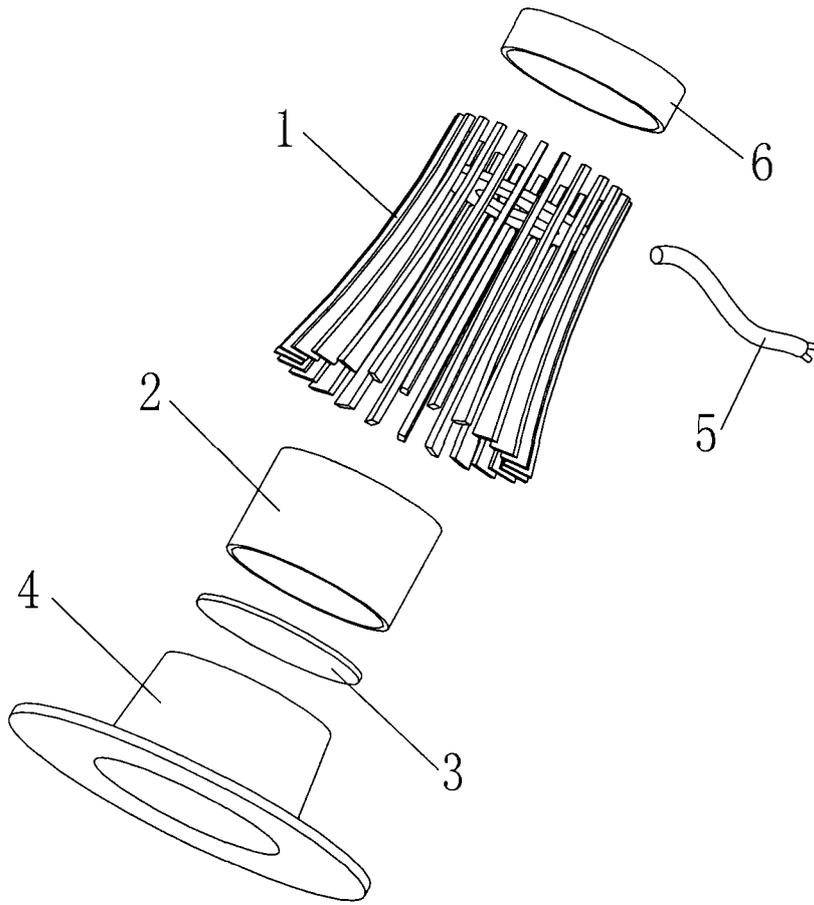


图 1

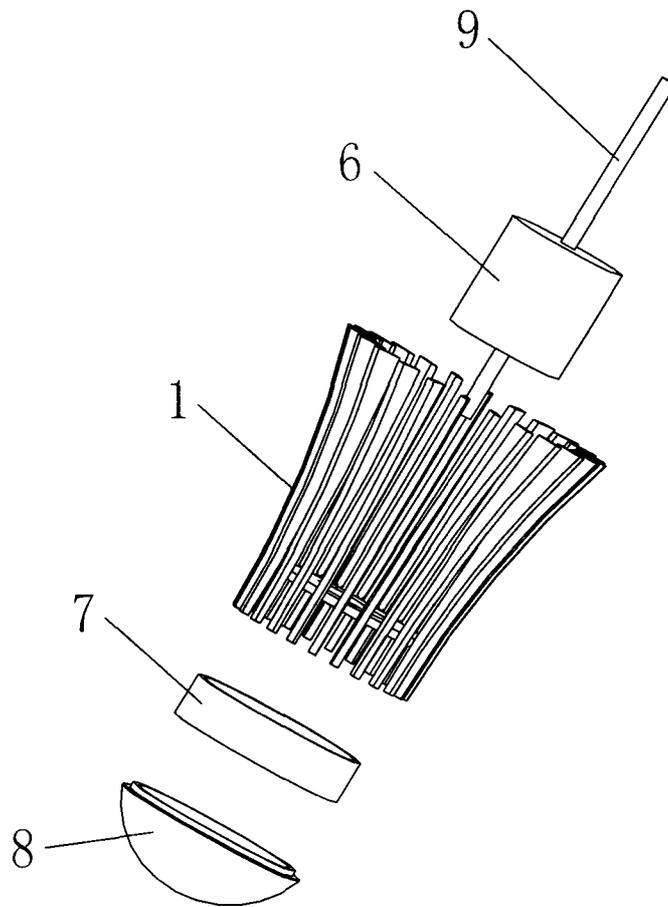


图 2