(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202118772 U
(45)授权公告日 2012.01.18

(21)申请号 201120188145.0

(22)申请日 2011.05.31

(73)专利权人 无锡爱迪信光电科技有限公司
地址 214028 江苏省无锡市新区长江路 7 号科技园二区 208

(72)发明人 王飞虎 王静静 陈雷中

(51)Int.Cl.
*F21S 9/03*(2006.01)
*F21V 21/108*(2006.01)
*F21Y 101/02*(2006.01)

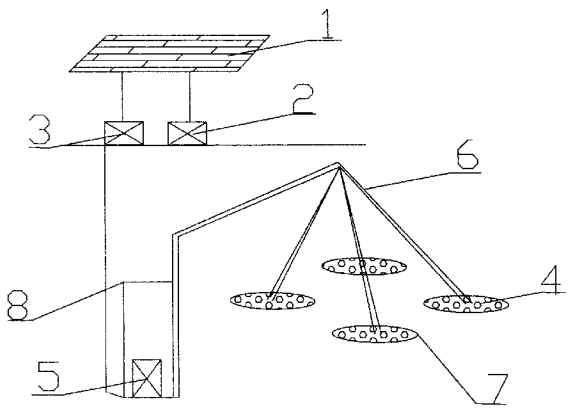
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种新型太阳能无影灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型太阳能无影灯，由太阳能发电系统和无影灯系统构成。太阳能发电系统包括太阳能光伏薄膜，太阳能蓄电池，太阳能控制组件；无影灯系统包括 LED 光源，蓄电池，灯架，外壳，无影灯控制组件。无影灯系统采用太阳能供电和 220V 电网供电相结合的供电系统。当阳光充足时，整个系统由太阳能供电，太阳能光伏薄膜吸收充足阳光，产生光伏特效应，将光能转化为电能，存储在蓄电池中，当蓄电池充电完成后，给无影灯供电，使其正常工作。当户外光线不足时，则转为 220V 正常供电模式。灯架的形状采用伞状结构，灯架采用铝合金材料。采用此种设计，可以有效增强LED光组的散热功能，提高LED光源的通透率。




CN 202118772 U

1. 一种新型太阳能无影灯包括太阳能光伏薄膜，太阳能蓄电池，太阳能控制组件，其特征在于太阳能光伏薄膜，太阳能蓄电池，太阳能控制组件构成太阳能发电系统；LED 光源，蓄电池，灯架，外壳，无影灯控制组件构成无影灯系统，太阳能发电系统和无影灯系统相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种新型太阳能无影灯，其特征在于无影灯系统采用太阳能供电和 220V 电网供电相结合的供电系统。

3. 根据权利要求 1 所述的一种新型太阳能无影灯，其特征在于灯架的形状采用伞状结构，灯架采用铝合金材料。

# 一种新型太阳能无影灯

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及新型照明技术领域，特指是一种采用太阳能供电的无影灯照明装置。

## 背景技术

[0002] 无影灯一般在医疗方面使用较多，无影灯其实并不能“无影”，它只是减淡本影，使本影不明显。目前行业里使用的无影灯基本上采用冷光源系统，这类无影灯通常是固定在室内使用的手术无影灯，它安装比较牢靠，灯光视野大，无影效果好。但是这种无影灯的体积较大，重量很重，只能在固定区域内使用，不能移动，结构也较复杂。在野外或其他电力短缺的地区使用无影灯就比较困难，因此需要提供一种采用新型供电方式的无影灯。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是现有的无影灯携带不便，安装和结构较复杂等，提供一种安装灵活，成本低并且节能的新型太阳能无影灯。

[0004] 为解决上述技术问题，一种新型太阳能无影灯包括太阳能光伏薄膜，太阳能蓄电池，太阳能控制组件，其特征在于太阳能光伏薄膜，太阳能蓄电池，太阳能控制组件构成太阳能发电系统。LED 光源，蓄电池，灯架，外壳，无影灯控制组件构成无影灯系统，将太阳能发电系统和无影灯系统相连接。

[0005] 所述的一种新型太阳能无影灯，其特征在于无影灯系统采用太阳能供电和 220V 电网供电相结合的供电系统。当阳光充足时，整个系统由太阳能供电，太阳能光伏薄膜吸收充足阳光，产生光伏特效应，将光能转化为电能，存储在蓄电池中，当蓄电池充电完成后，给无影灯供电，使其正常工作。当户外光线不足时，则转为 220V 正常供电模式。

[0006] 作为上述技术方案的另外一项改进，其特征在于灯架的形状采用伞状结构，灯架采用铝合金材料。采用此种设计，可以有效增强 LED 光组的散热功能，提高 LED 光源的通透率。

[0007] 本实用新型的工作原理在于 :用太阳能供电和 220 电网供电相结合的供电系统，太阳能光伏薄膜吸收太阳光能，并将光能转换为电能存储在蓄电池中，然后通过蓄电池给无影灯供电。如果遇到光线不足的情况，可以采用 220V 正常电网供电模式给蓄电池进行充电，充电完成后，蓄电池为无影灯供电。因此，无影灯可以全方位、全天候工作，特别适合一些特殊场合，比如野外作业等场所的使用。

[0008] 本实用新型的有益效果 :

[0009] 将 LED 光源运用到无影灯中，可以降低无影灯的功耗，灯架采用伞状结构，可以扩大可视范围。这种简单的设计结构，安全性高，安装简便。同时采用太阳能光伏供电和正常 220V 供电的方式，可以使无影灯能够全天候，全方位的长时间工作，非常适合特殊场所的工作需要。

## 附图说明

[0010] 图 1 是一种新型太阳能无影灯的整体示意图

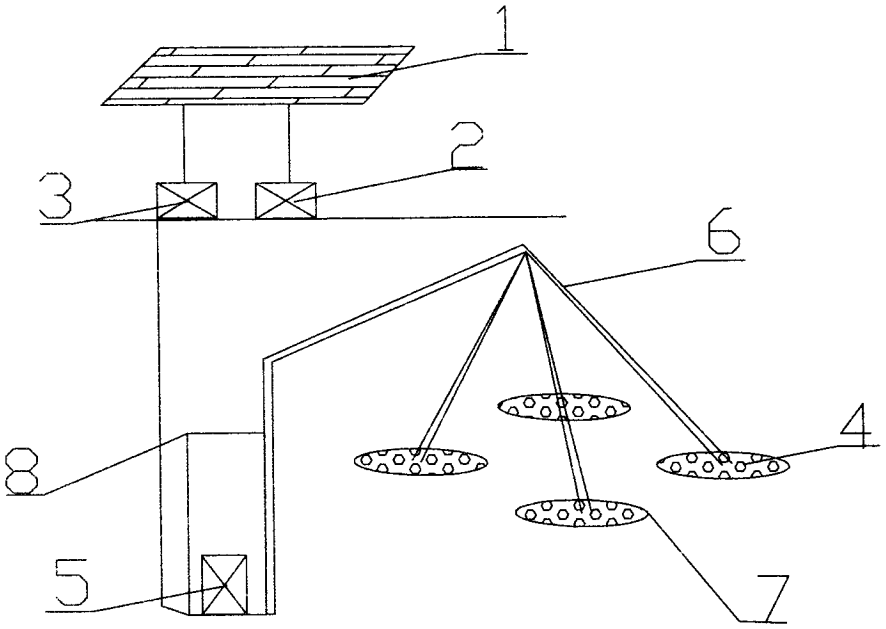
## 具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述：

[0012] 一种新型太阳能无影灯，包括太阳能光伏薄膜 1，太阳能蓄电池 2，太阳能控制组件 3，其特征在于太阳能光伏薄膜 1，太阳能蓄电池 2，太阳能控制组件 3 构成太阳能发电系统。LED 光源 4，蓄电池 5，灯架 6，外壳 7，无影灯控制组件 8 构成无影灯系统，将太阳能发电系统和无影灯系统相连接。

[0013] 在安装过程中，无影灯系统采用太阳能供电和 220V 电网供电相结合的供电系统。当阳光充足时，整个系统由太阳能供电，太阳能光伏薄膜吸收充足阳光，产生光伏特效应，将光能转化为电能，存储在蓄电池中，当蓄电池充电完成后，给无影灯供电，使其正常工作。当户外光线不足时，则转为 220V 正常供电模式。

[0014] 灯架 6 的形状采用伞状结构，灯架采用铝合金材料。采用此种设计，可以有效增强 LED 光组的散热功能，提高 LED 光源的通透率。


1
2
3
6
4
8
5
7