(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 204005686 U
(45)授权公告日 2014.12.10

(21)申请号 201420352713.X

(22)申请日 2014.06.16

(73)专利权人 华北科技学院
地址 065201 河北省廊坊市三河市学院大街 806 号

(72)发明人 潘天泉

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 29/00(2006.01)
F21V 23/00(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

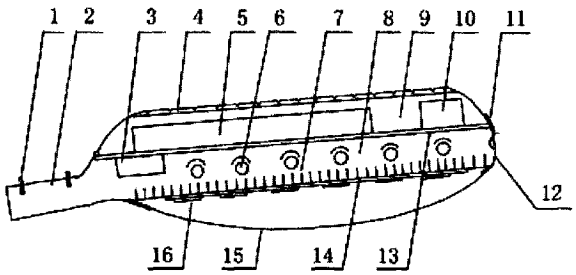
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种太阳能光伏发电的一体化 LED 路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能光伏发电的一体化 LED 路灯，由固定顶丝、灯杆管套、镇流器、太阳能光伏发电板、锂电池组、防尘防雨水散热孔、散热翅片、散热仓、电器仓、充放电逆变控制电路、固定扣鼻、灯体、隔热板、照明基板、灯罩、贴片 LED 发光灯组、合页组成；采用在灯体内置一体化太阳能光伏发电板和在外部四周设置防尘防雨水散热孔，具有结构简单、配制成本低的优点；可有效地降低 LED 所产生的温度，与传统灯具对比具散热好、寿命长的优点；且一体化路灯设计更加的美观和实用。



CN 204005686 U

1. 一种太阳能光伏发电的一体 LED 化路灯，其特征是：由固定顶丝、灯杆管套、镇流器、太阳能光伏发电板、锂电池组、防尘防雨水散热孔、散热翅片、散热仓、电器仓、充放电逆变控制电路、固定扣鼻、灯体、隔热板、照明基板、灯罩、贴片 LED 发光灯组、合页组成；灯体上部设置太阳能光伏发电板，灯体一侧设置带固定顶丝的灯杆管套，灯体下部设置灯罩；灯体内部由电器仓与散热仓两部分构成，电器仓下部为散热仓，电器仓与散热仓之间设有隔热板，电器仓与散热仓外部连接处的一端设有合页、另一端设有固定扣鼻。

2. 根据权利要求 1 所述的一种太阳能光伏发电的一体化 LED 路灯，其特征是：电器仓内部设有锂电池组和充放电逆变控制电路，锂电池组通过充放电逆变控制电路与太阳能光伏发电板连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种太阳能光伏发电的一体化 LED 路灯，其特征是：散热仓上部设有镇流器与充放电逆变控制电路连接，散热仓下部与灯罩之间设置照明基板，照明基板上部设有散热翅片、下部设有贴片 LED 发光灯组，贴片 LED 发光灯组由导线与镇流器连接，散热仓外侧四周设置防尘防雨水散热孔。

一种太阳能光伏发电的一体化 LED 路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯照明的技术领域，尤其指一种太阳能光伏发电的一体化 LED 路灯。

背景技术

[0002] 太阳能光伏发电以广泛应用于路灯照明领域，而传统的太阳能路灯需要在路灯上方另外加装太阳能光伏发电板，存在着设置复杂、配件多，成本高的缺陷；LED 被称为第四代照明光源或绿色光源，具有节能、环保、寿命长、体积小等特点，但 LED 的光衰或其寿命是直接和其结温有关，散热不好结温就高，寿命就短，影响了太阳能光伏发电 LED 路灯的发展和推广；如何能降低路灯太阳能光伏发电成本和解决 LED 散热问题，已经成为科技人员关心的热点问题。

发明内容

[0003] 本实用新型一种太阳能光伏发电的一体化 LED 路灯，可以解决了上述技术不足之处，采用在灯体内置一体化太阳能光伏发电板和在外部四周设置防尘防雨水散热孔，有效地降低成本和实现灯体散热之目的。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型的技术解决方案为：一种太阳能光伏发电的一体化 LED 路灯由固定顶丝、灯杆管套、镇流器、太阳能光伏发电板、锂电池组、防尘防雨水散热孔、散热翅片、散热仓、电器仓、充放电逆变控制电路、固定扣鼻、灯体、隔热板、照明基板、灯罩、贴片 LED 发光灯组、合页组成；灯体上部设置太阳能光伏发电板，灯体一侧设置带固定顶丝的灯杆管套，灯体下部设置灯罩；灯体内部由电器仓与散热仓两部分构成，电器仓下部为散热仓，电器仓与散热仓之间设有隔热板，电器仓与散热仓外部连接处的一端设有合页、另一端设有固定扣鼻；电器仓内部设有锂电池组和充放电逆变控制电路，锂电池组通过充放电逆变控制电路与太阳能光伏发电板连接；散热仓上部设有镇流器与充放电逆变控制电路连接，散热仓下部与灯罩之间设置照明基板，照明基板上部设有散热翅片、下部设有贴片 LED 发光灯组，贴片 LED 发光灯组由导线与镇流器连接，散热仓外侧四周设置防尘防雨水散热孔。

[0005] 本实用性新的有益效果是：采用在灯体内置一体化太阳能光伏发电板和在外部四周设置防尘防雨水散热孔，具有结构简单、配制成本低的优点；可有效地降低 LED 所产生的温度，与传统灯具对比具散热好、寿命长的优点；且一体化路灯设计更加的美观和实用。

附图说明

[0006] 下面结合附图和具体实施方式对发明进一步描述。

[0007] 附图为一种太阳能光伏发电的一体化 LED 路灯示意图。

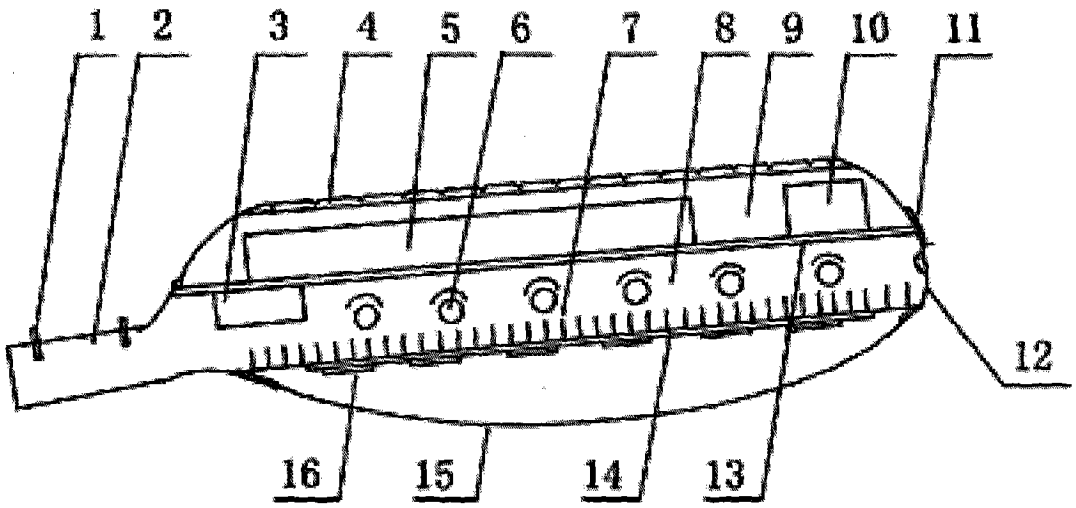
[0008] 图中：1、固定顶丝，2、灯杆管套，3、镇流器，4、太阳能光伏发电板，5、锂电池组，6、防尘防雨水散热孔，7、散热翅片，8、散热仓，9、电器仓，10、充放电逆变控制电路，11、固定扣

鼻，12、灯体，13、隔热板，14、照明基板，15、灯罩，16、贴片 LED 发光灯组，17、合页。

具体实施方式

[0009] 由附图所示，一种太阳能光伏发电的一体化 LED 路灯由固定顶丝 1、灯杆管套 2、镇流器 3、太阳能光伏发电板 4、锂电池组 5、防尘防雨水散热孔 6、散热翅片 7、散热仓 8、电器仓 9、充放电逆变控制电路 10、固定扣鼻 11、灯体 12、隔热板 13、照明基板 14、灯罩 15、贴片 LED 发光灯组 16、合页 17 组成；灯体 12 上部设置太阳能光伏发电板 4，灯体 12 一侧设置带固定顶丝 1 的灯杆管套 2，灯体 12 下部设置灯罩 15；灯体 12 内部由电器仓 9 与散热仓 8 两部分构成，电器仓 9 下部为散热仓 8，电器仓 9 与散热仓 8 之间设有隔热板 13，电器仓 9 与散热仓 8 外部连接处的一端设有合页 17、另一端设有固定扣鼻 11；电器仓 9 内部设有锂电池组 5 和充放电逆变控制电路 10，锂电池组 5 通过充放电逆变控制电路 10 与太阳能光伏发电板 4 连接；散热仓 8 上部设有镇流器 3 与充放电逆变控制电路 10 连接，散热仓 8 下部与灯罩 15 之间设置照明基板 14，照明基板 14 上部设有散热翅片 7、下部设有贴片 LED 发光灯组 16，贴片 LED 发光灯组 16 由导线与镇流器 3 连接，散热仓 8 外侧四周设置防尘防雨水散热孔 6，即为太阳能光伏发电的一体化 LED 路灯。

[0010] 以上所述，实施方式仅仅是对本发明的优选实施方式进行描述，并非对本发明的范围进行限定，在不脱离本发明技术的精神的前提下，本领域工程技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进，均应落入本发明的权利要求书确定的保护范围内。


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
16
15
14
13