



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201787456 U

(45) 授权公告日 2011.04.06

(21) 申请号 201020225331.2

(22) 申请日 2010.06.09

(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 吴林 王静静 陈雷中

(51) Int. Cl.

F21S 8/08(2006.01)

F21V 17/00(2006.01)

F21V 29/02(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

F21Y 101/02(2006.01)

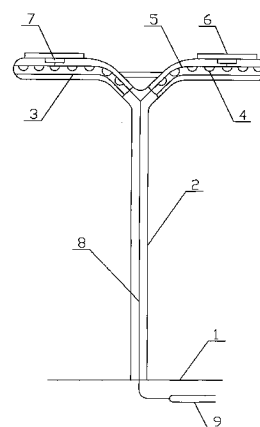
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

太阳能 LED 路灯

(57) 摘要

本实用新型太阳能 LED 路灯采用太阳能技术，把太阳能转换成电能为路灯工作提供电源，采用大功率 LED 芯片作为光源，大功率 LED 芯片采用铜基板封装技术，并且采用浇注树脂的方式直接固定到支撑架内的铜板上，不但利用了铜的良好散热性，而且还在支撑架内安装了小风扇，利用加大空气流动，提高散热效果，相比同类设计的 LED 路灯，散热效果得到大大的提高，延长了路灯的使用寿命。



1. 本实用新型太阳能 LED 路灯由地面 (1)、支撑架 (2)、灯罩 (3)、大功率 LED 芯片 (4)、太阳能电池板 (6)、小风扇 (7) 组成 ; 其特征在于 : 支撑架 (2) 固定在地面 (1) 上, 灯罩 (3) 固定在大功率 LED 芯片 (4) 的下面, 支撑架 (2) 顶部两端分支的里面, 太阳能电池板 (6) 固定在支撑架 (2) 顶部两端分支的上面, 小风扇 (7) 固定在支撑架 (2) 顶部两端分支的里面。

2. 根据权利要求 1 所述的太阳能 LED 路灯, 其特征在于 : 支撑架 (2) 下端设计成中空圆管形的结构, 顶端设计成无底面, 两端分支的结构, 灯罩 (3) 采用导光板, 导线 (8) 在支撑架 (2) 内走线。

3. 根据权利要求 1 所述的太阳能 LED 路灯, 其特征在于 : 大功率 LED 芯片 (4) 采用铜基板封装技术, 支撑架 (2) 的顶部两端分支设计成内部带有铜板 (5) 的结构, 采用浇注树脂的方式, 把封装好的大功率 LED 芯片 (4) 直接固定在铜板 (5) 上。

太阳能 LED 路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种发光装置,特别涉及一种太阳能 LED 路灯。

背景技术

[0002] 随着社会的进步,LED 光源的优越性越来越得到体现。本实用新型太阳能 LED 路灯就采用大功率 LED 芯片作为光源,采用太阳能技术,把太阳能转换成电能为路灯工作提供电源。大功率 LED 芯片采用铜基板封装技术,并且采用浇注树脂的方式直接固定到支撑架内的铜板上,不但利用了铜的良好散热性,而且还在支撑架内安装了小风扇,利用加大空气流动,提高散热效果,相比同类设计的 LED 路灯,散热效果得到大大的提高,延长了路灯的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种节能、环保,散热好,使用寿命长的太阳能 LED 路灯。

[0004] 太阳能 LED 路灯的结构包括地面 1、支撑架 2、灯罩 3、大功率 LED 芯片 4、铜板 5、太阳能电池板 6、小风扇 7、导线 8、电缆线 9。

[0005] 地面 1 上固定着支撑架 2,支撑架 2 下端设计成中空圆管形的结构,顶端设计成无底面,两端分支的结构,根据需要可以选用合适的金属材料制成。灯罩 3 采用导光板,导光板具有高光线传导率,可以很好的把大功率 LED 芯片 4 发出的光,折射成面光源匀光状态的发散出去,节能的同时还杜绝了大功率 LED 芯片 4 发光会产生明暗光痕的缺点。大功率 LED 芯片 4 采用铜基板封装技术,支撑架 2 的顶部两端分支设计成内部带有铜板 5 的结构,采用浇注树脂的方式,把封装好的大功率 LED 芯片 4 直接固定在铜板 5 上。太阳能电池板 6 固定在支撑架 2 顶部两端分支的上面,白天吸收太阳光,把太阳能转换成电能并储存,夜间为大功率 LED 芯片 4 发光和小风扇 7 工作提供电源支。撑架 2 顶部两端分支内安装有小风扇 7,用来加大支撑架 2 顶部两端分支内的空气流动,增加散热效果。导线 8 在支撑架 2 内走线,用来把器件有序的连接起来,导线 8 与地面 1 下的电缆线 9 相连,接通外部电源,辅助太阳能电池板 6 供电。

[0006] 本实用新型太阳能 LED 路灯具有以下优点:

[0007] 本实用新型太阳能 LED 路灯采用太阳能技术,把太阳能转换成电能为路灯工作提供电源,相比传统的电力供电,节能环保。随着社会的进步 LED 光源的优越性越来越得到体现,本实用新型太阳能 LED 路灯就采用大功率 LED 芯片作为光源,一定能代替传统的路灯,而且大功率 LED 芯片采用铜基板封装技术,并且采用浇注树脂的方式直接固定到支撑架内的铜板上,因此大功率 LED 芯片发光时所产生的热量传递到铜基板后,再传递给铜板散发出去,不但利用了铜的良好散热性,而且还在支撑架内安装了小风扇,利用加大空气流动,提高散热效果,所以本实用新型太阳能 LED 路灯相比同类设计的 LED 路灯,散热效果得到大大的提高,延长了路灯的使用寿命。

附图说明

[0008] 图 1 是太阳能 LED 路灯的结构示意图

具体实施方式

[0009] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述：

[0010] 太阳能 LED 路灯的结构包括地面 1、支撑架 2、灯罩 3、大功率 LED 芯片 4、铜板 5、太阳能电池板 6、小风扇 7、导线 8、电缆线 9。

[0011] 地面 1 上固定着支撑架 2，支撑架 2 下端设计成中空圆管形的结构，顶端设计成无底面，两端分支的结构，根据需要可以选用合适的金属材料制成。灯罩 3 采用导光板，导光板具有高光线传导率，可以很好的把大功率 LED 芯片 4 发出的光，折射成面光源匀光状态的发散出去，节能的同时还杜绝了大功率 LED 芯片 4 发光会产生明暗光痕的缺点。大功率 LED 芯片 4 采用铜基板封装技术，支撑架 2 的顶部两端分支设计成内部带有铜板 5 的结构，采用浇注树脂的方式，把封装好的大功率 LED 芯片 4 直接固定在铜板 5 上。太阳能电池板 6 固定在支撑架 2 顶部两端分支的上面，白天吸收太阳光，把太阳能转换成电能并储存，夜间为大功率 LED 芯片 4 发光和小风扇 7 工作提供电源支。撑架 2 顶部两端分支内安装有小风扇 7，用来加大支撑架 2 顶部两端分支内的空气流动，增加散热效果。导线 8 在支撑架 2 内走线，用来把器件有序的连接起来，导线 8 与地面 1 下的电缆线 9 相连，接通外部电源，辅助太阳能电池板 6 供电。

[0012] 本实用新型太阳能 LED 路灯的工作原理：

[0013] 首先分别把太阳能电池板 6 固定在支撑架 2 顶部两端分支的上面，小风扇 7 固定在支撑架 2 顶部两端分支的里面，然后把采用铜基板封装技术的大功率 LED 芯片 4 通过浇注树脂的方式，固定在铜板 5 上，接着把灯罩 3 固定在大功率 LED 芯片 4 的下面，支撑架 2 顶部两端分支的里面，同时用导线 8 把器件有序的连接起来，最后把支撑架 2 固定在地面 1 上，同时把导线 8 与地面 1 下的电缆线 9 相连。白天太阳能电池板 6 吸收太阳光，把太阳能转换成电能并储存，夜间为大功率 LED 芯片 4 发光和小风扇 7 工作提供电源。

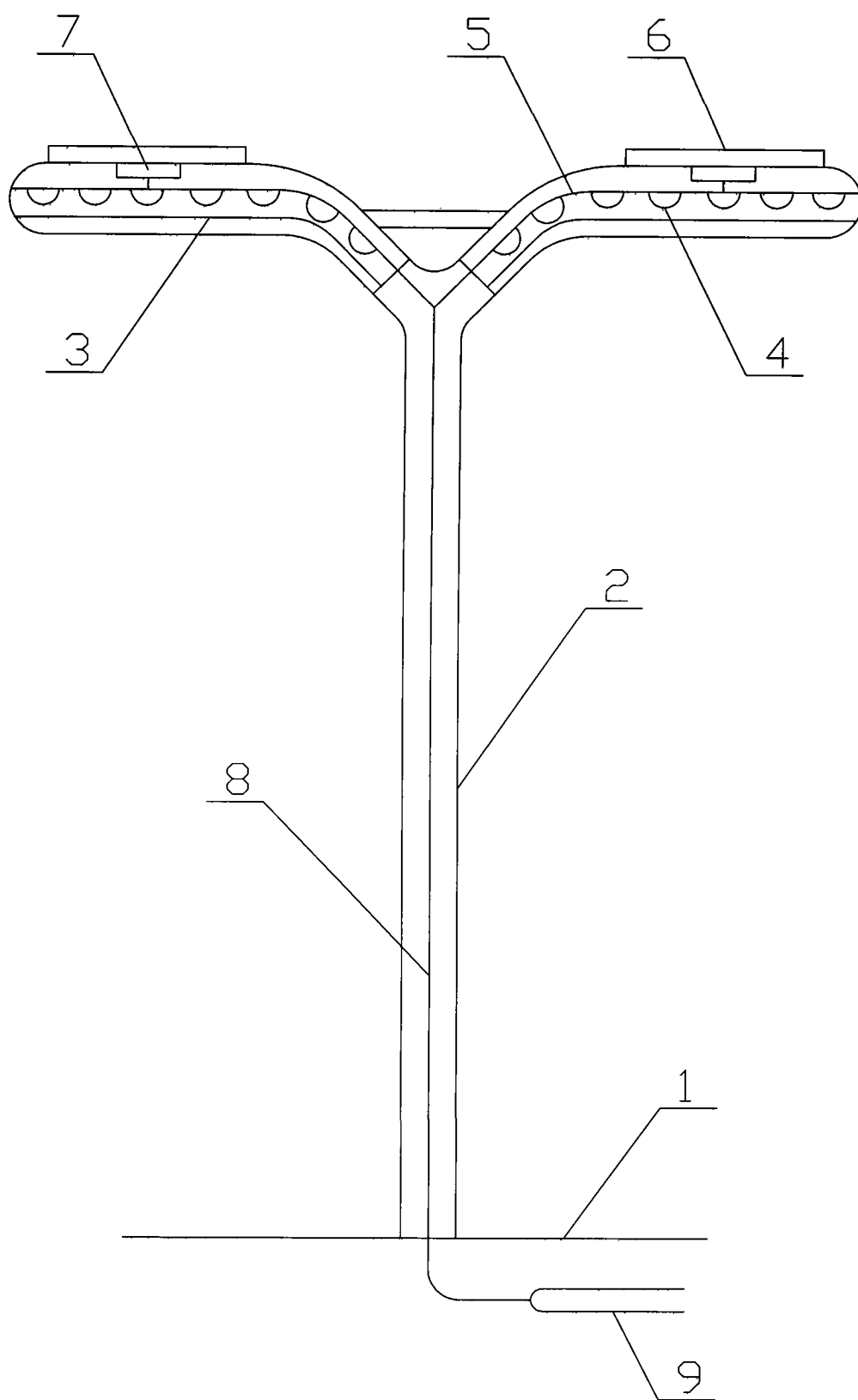


图 1