



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203421596 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 05

(21) 申请号 201320475632. 4

F21W 131/101(2006. 01)

(22) 申请日 2013. 08. 06

F21Y 101/02(2006. 01)

(73) 专利权人 郑州信泽光电科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市国家(郑州)经济  
技术开发区第一大街 171 号 1 号楼 216  
室

(72) 发明人 张智超 周天 王继学

(74) 专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限  
公司 41111

代理人 陈勇

(51) Int. Cl.

F21S 8/08(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

F21V 17/00(2006. 01)

F21V 21/116(2006. 01)

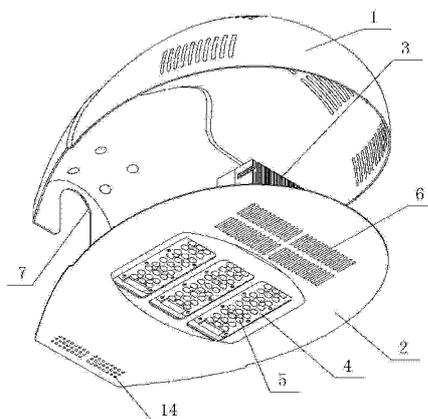
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

LED 路灯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种 LED 路灯 ;LED 路灯含有 M 个 LED 光源板、散热器、P 个热管、热管压板、M 个灯罩、电源模块和灯壳, M 个灯罩分别安装在灯壳底面的 M 个发光窗口处, M 个 LED 光源板、散热器、P 个热管、热管压板和电源模块设在灯壳中, 电源模块为 M 个 LED 光源板上的 LED 灯供电, M 个灯罩分别密封安装在 M 个发光窗口的下表面, M 个 LED 光源板分别密封安装在 M 个发光窗口的上表面, M 个 LED 光源板与 M 个灯罩之间分别形成 M 个密封空间, P 个热管的一端被夹在 M 个 LED 光源板的上表面和热管压板的下表面之间, P 个热管的另一端与散热器连接 ;本实用新型提供了一种结构简单、散热效果好的 LED 路灯。



1. 一种 LED 路灯, 含有 M 个 LED 光源板、散热器、P 个热管、热管压板、M 个灯罩、电源模块和灯壳, M 个灯罩分别安装在灯壳底面的 M 个发光窗口处, M 个 LED 光源板、散热器、P 个热管、热管压板和电源模块设在灯壳中, 电源模块为 M 个 LED 光源板上的 LED 灯供电, 其特征是: M 个灯罩分别密封安装在 M 个发光窗口的下表面, M 个 LED 光源板分别密封安装在 M 个发光窗口的上表面, M 个 LED 光源板与 M 个灯罩之间分别形成 M 个密封空间, P 个热管的一端被夹在 M 个 LED 光源板的上表面和热管压板的下表面之间, P 个热管的另一端与散热器连接; 每个灯罩上含有 N 个凸透镜, 该 N 个凸透镜的位置与每个 LED 光源板上的 N 个 LED 灯的位置对应; N、M、P 为大于等于 1 的自然数。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 路灯, 其特征是: 所述灯壳内还设有路灯杆固定夹, 灯壳的侧面设有路灯杆安装通孔, 路灯杆固定夹靠近路灯杆安装通孔设置, 路灯杆固定夹含有上夹体和下夹体, 上夹体和下夹体的两端通过紧固螺钉连接, 路灯杆被夹在上夹体和下夹体之间。

3. 根据权利要求 2 所述的 LED 路灯, 其特征是: 所述灯壳含有上壳体和下壳体, LED 光源板、散热器、电源模块、路灯杆固定夹和灯罩均固定在下壳体上。

4. 根据权利要求 1 所述的 LED 路灯, 其特征是: 所述灯壳的表面设有散热孔或散热缝。

## LED 路灯

[0001] (一)、技术领域:本实用新型涉及一种照明灯具,特别涉及一种 LED 路灯。

[0002] (二)、背景技术:传统道路的照明常使用高压钠灯,高压钠灯存在着能耗大,寿命短两大致命缺点,随着 LED 制造技术的日益成熟,LED 路灯照明便应运而生,其克服了高压钠灯的缺点,具有能耗低、寿命长的显著特点。现有技术中的大功率 LED 灯大多数存在散热问题,散热能力的好坏直接影响大功率 LED 灯的工作寿命和可靠性,虽然有些 LED 路灯的散热效果较好,但其结构较复杂。

[0003] (三)、实用新型内容:

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:针对现有技术不足,提供一种结构简单、散热效果好的 LED 路灯。

[0005] 本实用新型的技术方案:

[0006] 一种 LED 路灯,含有 M 个 LED 光源板、散热器、P 个热管、热管压板、

[0007] M 个灯罩、电源模块和灯壳,M 个灯罩分别安装在灯壳底面的 M 个发光窗口处,M 个 LED 光源板、散热器、P 个热管、热管压板和电源模块设在灯壳中,电源模块为 M 个 LED 光源板上的 LED 灯供电,M 个灯罩分别密封安装在 M 个发光窗口的下表面,M 个 LED 光源板分别密封安装在 M 个发光窗口的上表面,M 个 LED 光源板与 M 个灯罩之间分别形成 M 个密封空间,P 个热管的一端被夹在 M 个 LED 光源板的上表面和热管压板的下表面之间,P 个热管的另一端与散热器连接;每个灯罩上含有 N 个凸透镜,该 N 个凸透镜的位置与每个 LED 光源板上的 N 个 LED 灯的位置对应;N、M、P 为大于等于 1 的自然数。

[0008] 灯壳内还设有路灯杆固定夹,灯壳的侧面设有路灯杆安装通孔,路灯杆固

[0009] 定夹靠近路灯杆安装通孔设置,路灯杆固定夹含有上夹体和下夹体,上夹体和下夹体的两端通过紧固螺钉连接,路灯杆被夹在上夹体和下夹体之间。实际使用时,可将路灯杆的上端从路灯杆安装通孔处插入灯壳中,使路灯杆位于上夹体和下夹体之间,然后再将紧固螺钉拧紧,即可将路灯固定在路灯杆的上端。

[0010] 灯壳含有上壳体和下壳体,LED 光源板、散热器、电源模块、路灯杆固定

[0011] 夹和灯罩均固定在下壳体上。上壳体和下壳体由高强度铝合金冲压成型。

[0012] 灯壳的表面设有散热孔或散热缝。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 1、本实用新型采用模块化设计、结构简单可靠,LED 光源板、散热器、

[0015] 电源模块、路灯杆固定夹和灯罩均固定在下壳体上,维修时无需把整灯拆下来,只需把上盖打开更换器件,使用方便。

[0016] 2、本实用新型采用热管将 LED 光源板中的热量传导到散热器上,再由

[0017] 散热器发散出去,散热器与灯壳上的散热孔或散热缝配合,较好地实现了热气流自下而上的流通,使整个灯的散热通风性好。

[0018] (四)、附图说明:

[0019] 图 1 为 LED 路灯的结构示意图之一;

[0020] 图 2 为 LED 路灯的结构示意图之二。

[0021] (五)、具体实施方式：

[0022] 参见图 1 ~图 2, 图中, LED 路灯含有 3 个 LED 光源板、散热器 3、4 个热

[0023] 管 9、热管压板 8、3 个灯罩 4、电源模块 10 和灯壳, 3 个灯罩 4 分别安装在灯壳底面的 3 个发光窗口处, 3 个 LED 光源板、散热器 3、4 个热管 9、热管压板 8 和电源模块 10 设在灯壳中, 电源模块 10 为 3 个 LED 光源板上的 LED 灯供电, 3 个灯罩 4 分别密封安装在 3 个发光窗口的下表面, 3 个 LED 光源板分别密封安装在 3 个发光窗口的上表面, 3 个 LED 光源板与 3 个灯罩 4 之间分别形成 3 个密封空间, 4 个热管 9 的一端被夹在 3 个 LED 光源板的上表面和热管压板 8 的下表面之间, 4 个热管 9 的另一端与散热器 3 连接; 每个灯罩 4 上含有 27 个凸透镜 5, 该 27 个凸透镜 5 的位置与每个 LED 光源板上的 27 个 LED 灯的位置对应。

[0024] 灯壳内还设有路灯杆固定夹, 灯壳的侧面设有路灯杆安装通孔 7, 路灯杆固

[0025] 定夹靠近路灯杆安装通孔 7 设置, 路灯杆固定夹含有上夹体 11 和下夹体 12, 上夹体 11 和下夹体 12 的两端通过紧固螺钉 13 连接, 路灯杆被夹在上夹体 11 和下夹体 12 之间。实际使用时, 可将路灯杆的上端从路灯杆安装通孔 7 处插入灯壳中, 使路灯杆位于上夹体 11 和下夹体 12 之间, 然后再将紧固螺钉 13 拧紧, 即可将路灯固定在路灯杆的上端。

[0026] 灯壳含有上壳体 1 和下壳体 2, LED 光源板、散热器 3、电源模块 10、路

[0027] 灯杆固定夹和灯罩 4 均固定在下壳体 2 上。上壳体 1 和下壳体 2 由高强度铝合金冲压成型。

[0028] 灯壳的表面设有散热孔 14 和散热缝 6。

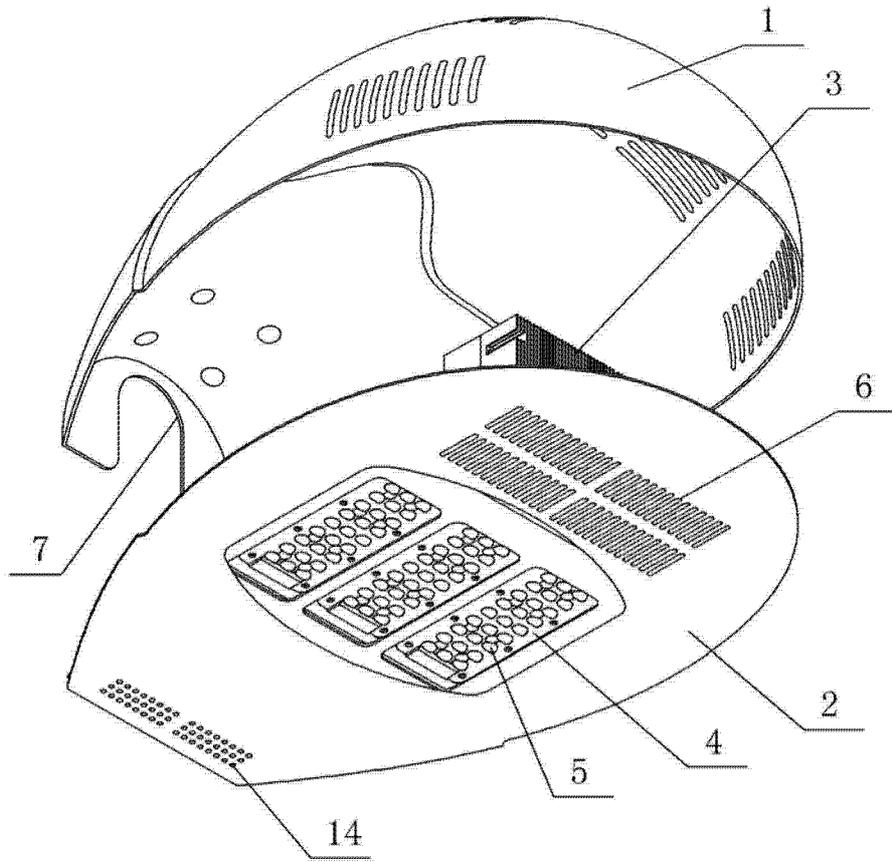


图 1

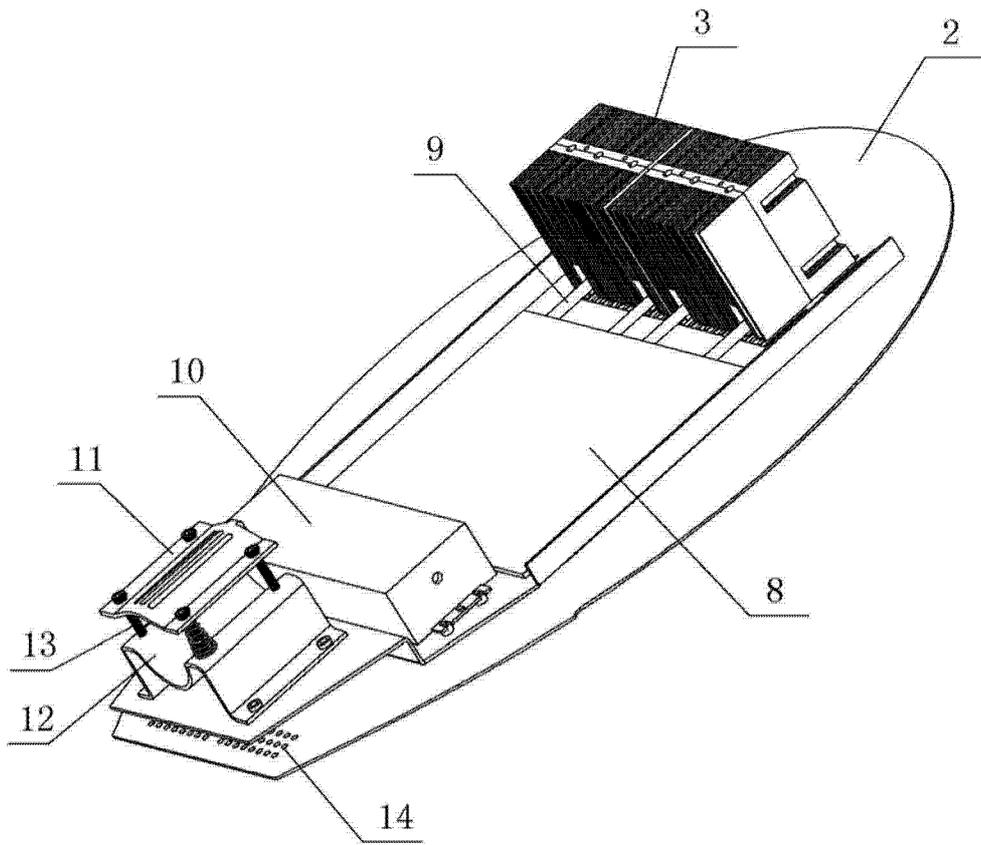


图 2