

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820095139.9

[51] Int. Cl.

F21S 8/00 (2006.01)

F21V 17/10 (2006.01)

F21V 3/00 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 5 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 201242065Y

[22] 申请日 2008.6.30

[21] 申请号 200820095139.9

[73] 专利权人 余建平

地址 518038 广东省深圳市福田区市花
路盈福高科技大厦 A 座七楼

[72] 发明人 余建平

[74] 专利代理机构 深圳市永杰专利商标事务所
代理人 曹建军

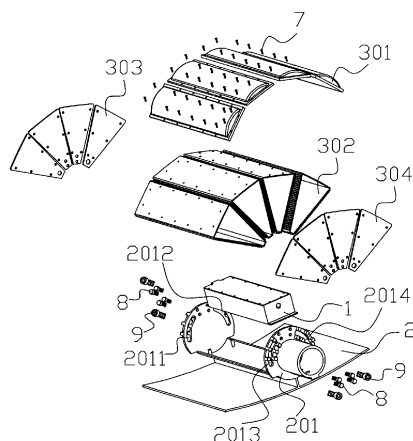
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

一种 LED 路灯

[57] 摘要

本实用新型公开了一种 LED 路灯，其包括电源箱、灯罩以及至少一盏由 LED 灯组、灯体组成的灯，LED 灯组与所述电源箱电连接并安装于灯体前侧，电源箱安装于所述灯罩的支撑体内，所述灯体通过连接件与灯罩的支撑体两侧连接。所述灯至少为三盏且并排着，并排着的灯中前后侧两盏灯的灯体两端通过连接件与灯罩的支撑体两侧活动连接，活动连接时连接件可以是调节螺杆。本实用新型由于运用调节螺杆可调节角度的原理，使调节螺杆可在灯罩的支撑体两侧的孔内自由旋转，调节合适角度，扩大照射范围。



1. 一种 LED 路灯，其特征在于，包括电源箱、灯罩以及至少一盏由 LED 灯组、灯体组成的灯，LED 灯组与所述电源箱电连接并安装于灯体前侧，电源箱安装于所述灯罩的支撑体内，所述灯体通过连接件与灯罩的支撑体两侧连接。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 路灯，其特征在于，所述灯至少为三盏且并排着，并排着的灯中前后侧两盏灯的灯体两端通过连接件与灯罩的支撑体两侧活动连接。

3. 根据权利要求 2 所述的 LED 路灯，其特征在于，所述灯罩的支撑体两侧开有孔，与灯罩的支撑体两侧活动连接的前后侧两盏灯的灯体两端是通过调节螺杆与灯罩的支撑体两侧的孔活动连接。

4. 根据权利要求 3 所述的 LED 路灯，其特征在于，所述灯罩的支撑体两侧的孔是弧形孔。

5. 根据权利要求 1 至 4 任意一项所述的 LED 路灯，其特征在于，所述灯体是一个整体。

6. 根据权利要求 1 至 4 任意一项所述的 LED 路灯，其特征在于，所述灯体包括灯壳和上下侧盖板，上下侧盖板固定于灯壳两端。

7. 根据权利要求 6 所述的 LED 路灯，其特征在于，所述 LED 灯组主要包括基板、LED 灯、凸镜，所述基板安装于灯壳前侧，其上固定有所述 LED 灯，LED 灯与电源箱电连接，所述凸镜安装于基板上并与所述灯壳前侧由紧固件固定。

8. 根据权利要求 7 所述的 LED 路灯，其特征在于，所述灯壳左右两侧外表面设有突起。

9. 根据权利要求 8 所述的 LED 路灯，其特征在于，所述 LED 灯是焊接固定且分布在基板上。

10. 根据权利要求 9 所述的 LED 路灯，其特征在于，所述灯壳的材料是铝，基板是铝基板；所述紧固件是螺丝。

一种 LED 路灯

技术领域

本实用新型属于路灯领域，具体涉及一种智能型可调节照射角度的 LED 路灯。

背景技术

目前市场上的路灯，一般用白炽灯或节能灯，没有 LED 灯节能，而且没有 LED 灯长寿。LED 灯的寿命可达 5 万小时以上，可以工作在高速状态，而节能灯如果频繁的启动或关断灯丝就会发黑，很快就坏掉。LED 灯可固态封装，属于冷光源类型，方便运输和安装，可以被安装在任何微型和封闭的设备中，不怕振动；另外 LED 灯环保，没有汞等有害物质。虽然现有路灯也有运用 LED 灯，但由于其没有调节角度的功能，使其照射角度不能调节，影响照射范围。

实用新型内容

本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种智能型可调节照射角度的 LED 路灯。该路灯运用调节螺杆可调节角度的原理，使其灯体在安装时可自由旋转，调节合适角度。

为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

一种 LED 路灯，包括电源箱、灯罩以及至少一盏由 LED 灯组、灯体组成的灯，LED 灯组与所述电源箱电连接并安装于灯体前侧，电源箱安装于所述灯罩的支撑体内，所述灯体通过连接件与灯罩的支撑体两侧连接。

所述灯至少为三盏且并排着，并排着的灯中前后侧两盏灯的灯体两端通过连接件与灯罩的支撑体两侧活动连接，这样可自由调节灯的角度，扩大照射范围。

所述灯罩的支撑体两侧开有孔，与灯罩的支撑体两侧活动连接的前后侧两盏灯的灯体两端是通过调节螺杆与灯罩的支撑体两侧的孔活动连接（此时活动连接时连接件是调节螺杆）。

所述灯罩的支撑体两侧的孔是弧形孔。

所述灯体可以是一个整体，也可以是包括灯壳和上下侧盖板，上下侧盖板固定于灯壳两

端。

所述 LED 灯组主要包括基板、LED 灯、凸镜，所述基板安装于灯壳前侧，其上固定有所述 LED 灯，LED 灯与电源箱电连接，所述凸镜安装于基板上并与所述灯壳前侧由紧固件固定。

为了加强 LED 路灯的散热效果，所述灯壳左右两侧外表面设有突起，增加了散热面积。

所述 LED 灯是焊接固定且分布在基板上。

所述灯壳的材料是铝，基板是铝基板。

所述紧固件是螺丝。

本实用新型 LED 路灯的电源箱设置了抗浪涌保护、短路保护等安全措施，并在每一串供电电路中采用了 AC/DC 单路恒流方式，确保每一回路的电流和电压恒定在 LED 灯最佳工作点，延长了 LED 灯的使用寿命，延缓了光衰，降低了维护成本。

本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果：

1) 由于 LED 路灯运用调节螺杆可调节角度的原理，使其调节螺杆可在灯罩的支撑体两侧的弧形孔内自由旋转，调节合适角度；

2) 由于灯壳、基板材料是铝，而且灯壳左右两侧外表面设有突起，增加了散热面积，充分地运用了铝的散热特点，使散热效果达到最理想化；

3) 在照明设计上充分考虑了道路照明的特点，采用二次光学处理，在 LED 灯上安装有凸镜，使光源折射和聚集在目标上，增加在道路面积上的光照均匀性。

附图说明

图 1 是本实用新型 LED 路灯实施例的分解示意图；

图 2 是图 1 组装后的示意图；

图 3 是 LED 灯组的分解示意图；

图 4 是灯壳的一个俯视图；

图 5 是灯壳的一个侧面视图；

图 6 是本实施例的 LED 路灯安装于灯杆上时的状态示意图。

具体实施方式

为了更好地理解本实用新型，下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步地描述。

请参阅图 1、图 2 和图 3，本实用新型的 LED 路灯以含有四盏灯，灯体为包括灯壳和上下侧盖板为例，该 LED 路灯包括电源箱 1、灯罩 2 以及四盏灯 3、4、5、6，每盏灯由 LED

灯组 301、灯壳 302、上下侧盖板 303、304 组成，LED 灯组 301 与电源箱 1 电连接并安装于灯壳 302 前侧，上下侧盖板 303、304 安装于灯壳 302 两端。其中，LED 灯组 301 主要包括基板 3011、LED 灯 3012、凸镜 3013，基板 3011 安装于灯壳 302 前侧，其上焊接固定且分布有所述 LED 灯 3012，LED 灯 3012 与电源箱 1 电连接，凸镜 3013 安装于基板 3011 上并与灯壳 302 前侧由螺丝 7 固定。电源箱 1 安装于灯罩 2 的支撑体 201 内，上下侧盖板 303、304 通过连接件与灯罩 2 的支撑体 201 两侧连接。此连接件可以是螺丝等，也可以是调节螺杆等，对当中两盏灯 4、5 可用螺丝 8 紧固，对前后侧两盏灯 6、3 可用调节螺杆 9 活动连接。

请再参阅图 1，本实施例中灯有四盏且并排着，并排着的灯中前后侧两盏灯 6、3 的上下侧盖板 303、304 通过调节螺杆 9 与灯罩 2 的支撑体 201 两侧的弧形孔 2011、2012、2013、2014 活动连接，这样可自由调节灯 3、6 的角度，扩大照射范围，可扩大路灯间距，节省 LED 路灯用量。

请参阅图 3、图 4 和图 5，为了加强 LED 路灯的散热效果，灯壳 302 左右两侧外表面设有突起 3021；同时，灯壳 302 采用铝作材料，基板 3011 是铝基板，都可增加散热面积，利于散热。

请参阅图 6，该图为本实施例的 LED 路灯安装于灯杆 10 上时的状态示意图，维护人员可根据具体情况自由调节灯的角度，以扩大在路面的照射范围。

上述灯体也可以是一个整体，其结构、原理同上。

以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，凡是本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

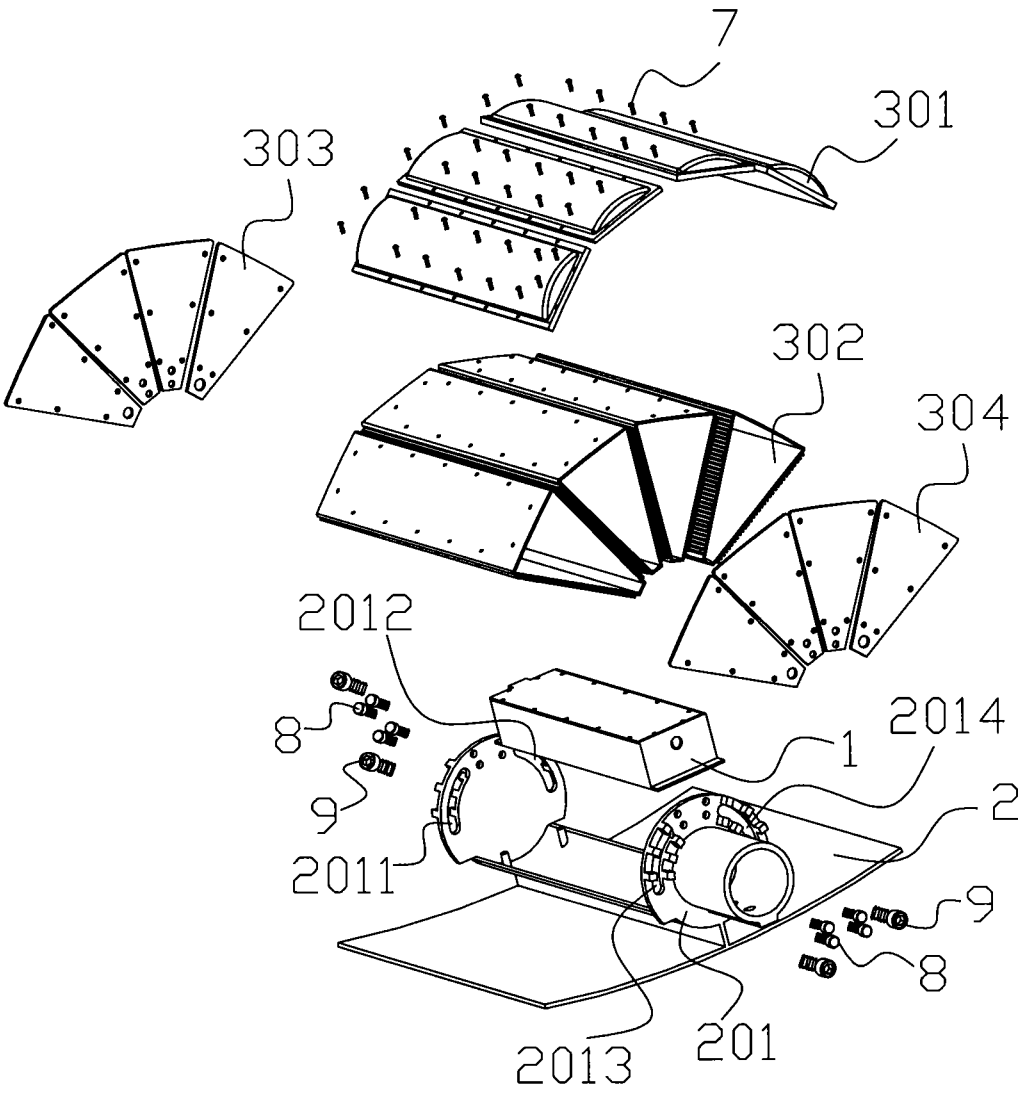


图1

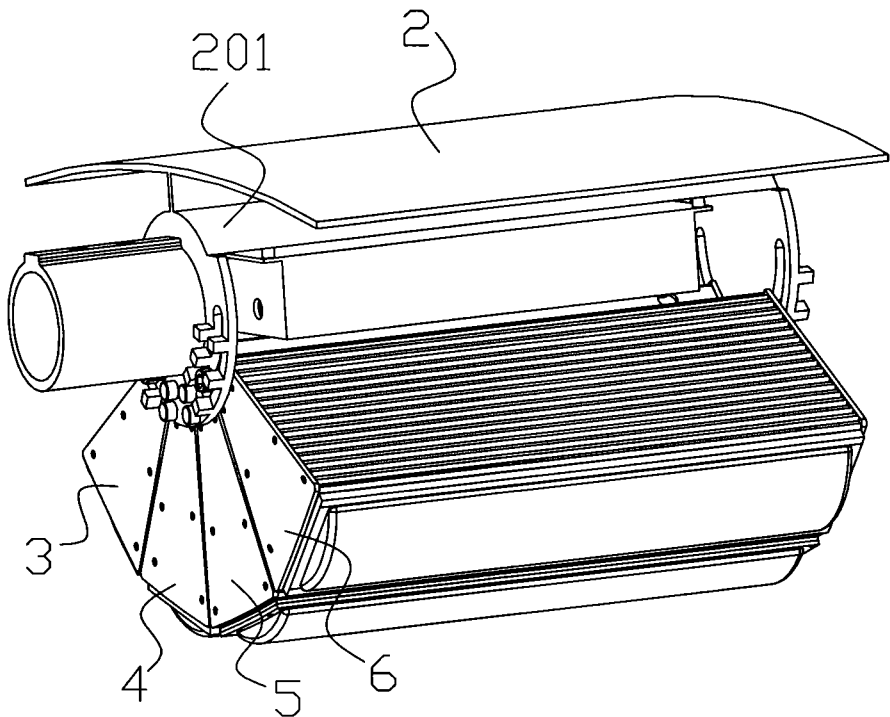


图2

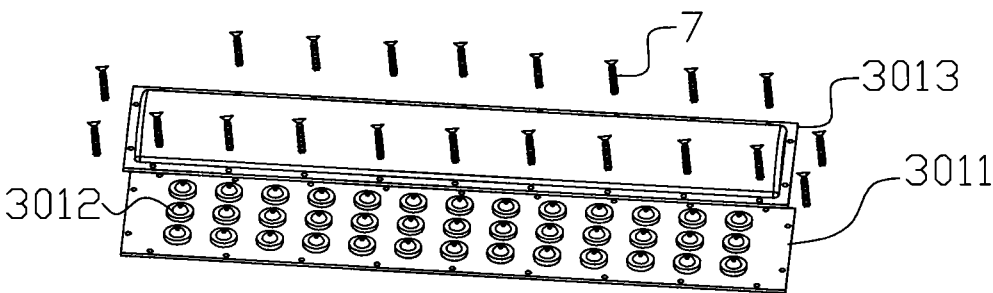


图3

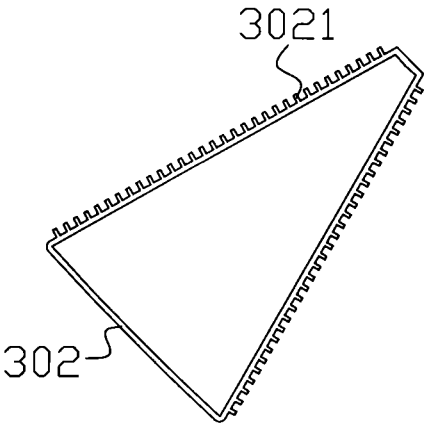


图4

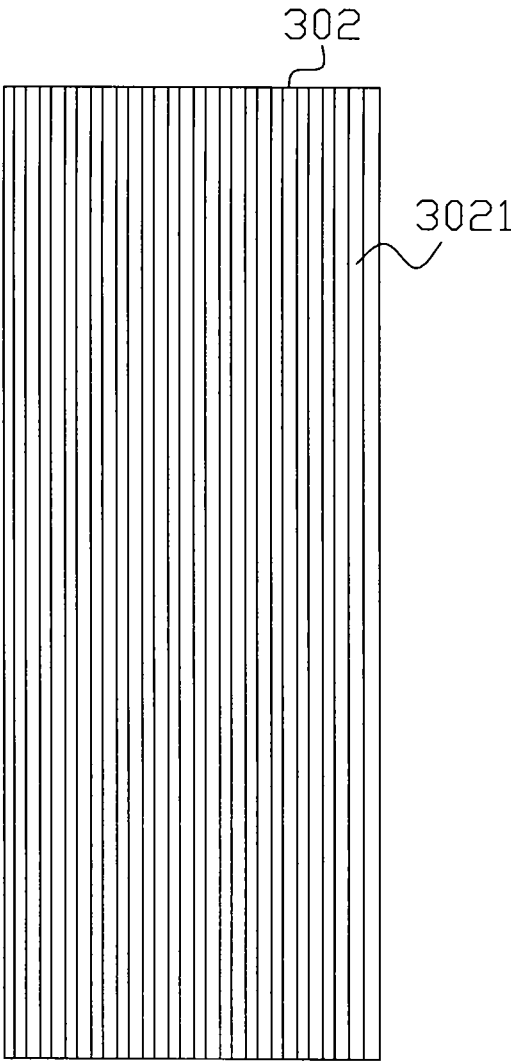


图5

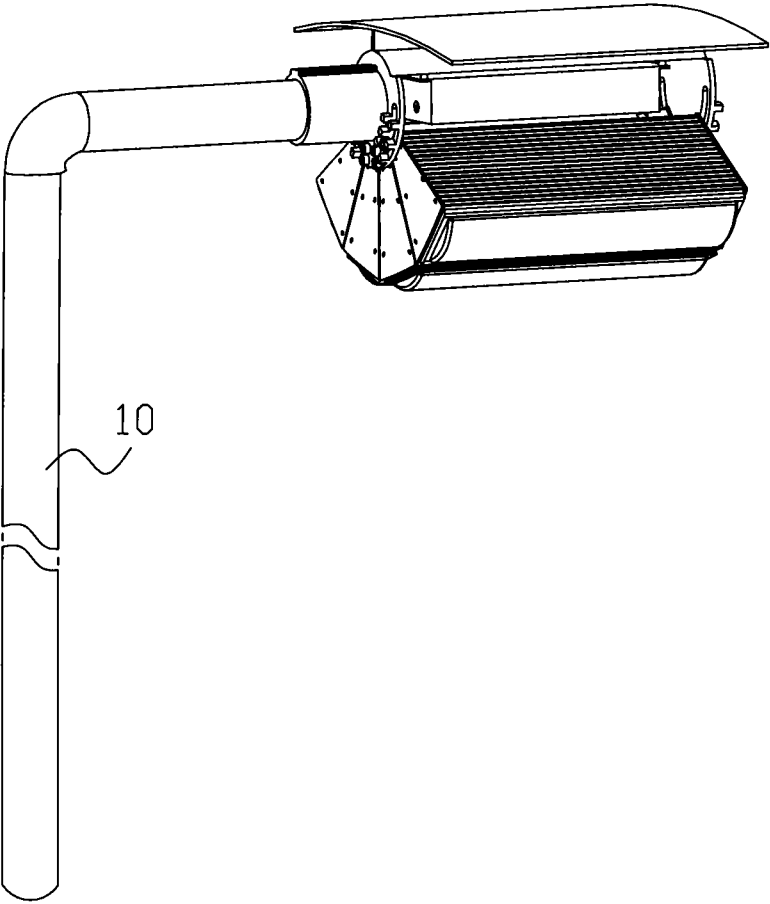


图6