



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204629293 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201520391264. 4

(22) 申请日 2015. 06. 09

(73) 专利权人 广明源(福建) 固态照明有限公司  
地址 363900 福建省漳州市长泰县经济开发区兴泰工业园区仙景路口

(72) 发明人 夏杰伟 詹廷平 梅国军

(51) Int. Cl.

F21S 8/08(2006. 01)

F21V 29/76(2015. 01)

F21V 29/83(2015. 01)

F21V 21/26(2006. 01)

F21V 23/00(2015. 01)

F21W 131/103(2006. 01)

F21Y 105/00(2006. 01)

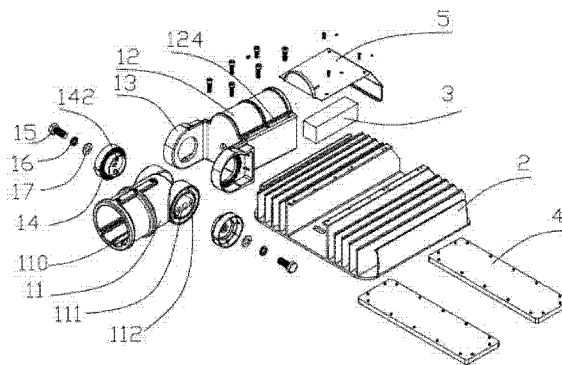
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种 LED 路灯

(57) 摘要

本实用新型提供一种 LED 路灯,包括连接头,散热器以及驱动电源,所述连接头与散热器连接,所述散热器一体形成有散热板和凸伸在散热板上的散热鳍片,所述散热板板面上设有安装槽,所述驱动电源置于所述安装槽内。本实用新型 LED 路灯通过一体设置在散热器板面上的安装槽来容置驱动电源,无需在散热器与灯头连接的一侧加设安装驱动电源的位置,使得结构非常紧凑合理,不显得笨重,并且易于装配。



1. 一种 LED 路灯(100),包括连接头(1),散热器(2)以及驱动电源(3),所述连接头(1)与散热器(2)连接,其特征在于,所述散热器(2)一体形成有散热板(21)和凸伸在散热板(21)上的散热鳍片(22),所述散热板(21)板面上设有安装槽(23),所述驱动电源(3)置于所述安装槽(23)内。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 路灯,其特征在于:位于所述安装槽(23)两边的散热鳍片(22)上还一体设有固定片(24)。

3. 根据权利要求 1 所述的 LED 路灯,其特征在于:所述散热板(21)上设置有上下贯穿的散热孔(25)。

4. 根据权利要求 3 所述的 LED 路灯,其特征在于:所述散热孔(25)排列设置,且每排的散热孔(25)等间距分布,LED 路灯(100)包括若干 LED 模组(4),在相邻排的散热孔(25)之间独立安装有 LED 模组(4)。

5. 根据权利要求 1 所述的 LED 路灯,其特征在于:所述连接头(1)包括用于固定在一灯杆(200)上的灯杆接头(11)、用于固定在散热器(2)的安装槽(23)内的灯体接头(12)、以及用于连接灯杆接头(11)和灯体接头(12)且使两者可相对旋转运动的旋转组件。

6. 根据权利要求 5 所述的 LED 路灯,其特征在于:所述旋转组件包括动牙盘(13)与静牙盘(14),所述动牙盘(13)为两个,设在灯体接头(12)前端的两侧,所述静牙盘(14)为独立的两个,与动牙盘(13)相吻合。

7. 根据权利要求 6 所述的 LED 路灯,其特征在于:所述动牙盘(13)分别通过一压紧螺丝(15)连接在灯杆接头(11)上,并且与静牙盘(14)之间配合,可相对灯杆接头(11)做旋转运动。

8. 根据权利要求 6 所述的 LED 路灯,其特征在于:所述灯杆接头(11)在远离灯杆(200)的一端两侧设置有定位凸块(111),在每个凸块(111)上设有两对称的凹孔(112),所述每个静牙盘(14)上设置有两凸柱(142),所述凸柱(142)与所述凹孔(112)相配合,使得静牙盘(14)可以与灯杆接头(11)一起相对动牙盘(13)旋转。

9. 根据权利要求 5 所述的 LED 路灯,其特征在于:所述灯杆接头(11)的内周侧壁上设有凸条(110)。

10. 根据权利要求 1 所述的 LED 路灯,其特征在于:还包括一个保护盖(5),所述保护盖(5)安装在安装槽(23)上。

## 一种 LED 路灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 LED 灯,尤其是一种结构紧凑的 LED 路灯。

### 背景技术

[0002] 随着 LED 功率的大幅度提升,LED 作为光源在照明领域得到普遍的应用。因为能耗低、寿命长、无污染、无辐射热等优点,LED 作为典型的低碳经济产业之代表,引导了第四代照明光源革命,成为取代传统照明灯具的必然趋势。对于 LED 路灯而言,其一般和驱动电源结合设置,为了使驱动电源不受 LED 所传递的热量影响寿命,其一般在与连接头连接的散热器的一侧预留有放置驱动电源的位置,然而此种结构使得 LED 路灯凸显笨重,结构复杂,成本高,不利于装配。随着 LED 光源技术不断进步,光效不断提高,发热量越来越小,LED 光源和电源一体化已成为趋势。

### 发明内容

[0003] 鉴于以上所述,本实用新型有必要提供一种结构紧凑合理,成本低,装配方便的 LED 路灯。

[0004] 一种 LED 路灯,包括连接头,散热器以及驱动电源,所述连接头与散热器连接,所述散热器一体形成有散热板和凸伸在散热板上的散热鳍片,所述散热板板面上设有安装槽,所述驱动电源置于所述安装槽内。

[0005] 进一步地,位于所述安装槽两边的散热鳍片上还一体设有固定片。

[0006] 进一步地,所述散热板上设置有上下贯穿的散热孔。

[0007] 进一步地,所述散热孔排列设置,且每排的散热孔等间距分布,LED 路灯包括若干 LED 模组,在相邻排的散热孔之间独立安装有 LED 模组。

[0008] 进一步地,所述连接头包括用于固定在一灯杆上的灯杆接头、用于固定在散热器的安装槽内的灯体接头、以及用于连接灯杆接头和灯体接头且使两者可相对旋转运动的旋转组件。

[0009] 进一步地,所述旋转组件包括动牙盘与静牙盘,所述动牙盘为两个,设在灯体接头前端的两侧,所述静牙盘为独立的两个,与动牙盘相吻合。

[0010] 进一步地,所述动牙盘分别通过一压紧螺丝连接在灯杆接头上,并且与静牙盘之间配合,可相对灯杆接头做旋转运动。

[0011] 进一步地,所述灯杆接头在远离灯杆的一端两侧设置有定位凸块,在每个凸块上设有两对称的凹孔,所述每个静牙盘上设置有两凸柱,所述凸柱与所述凹孔相配合,使得静牙盘可以与灯杆接头一起相对动牙盘旋转。

[0012] 进一步地,所述散热器与灯杆接头形成有夹角,所述夹角的大小在  $30^{\circ}$  至  $285^{\circ}$  之间。

[0013] 进一步地,所述灯杆接头的内周侧壁上设有凸条。

[0014] 进一步地,所述 LED 路灯还包括一个保护盖,所述保护盖安装在安装槽上。

[0015] 相较于现有技术,本实用新型的 LED 路灯结构紧凑合理,外形美观,成本低,装配方便,而且散热效果好,使用寿命长。

[0016] 本实用新型的优选实施方案及其有益效果,将结合具体实施方式进一步详细说明。

### 附图说明

[0017] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但不构成对本实用新型的限制。在附图中,

[0018] 图 1 为本实用新型 LED 路灯较佳实施例的立体图;

[0019] 图 2 为图 1 所述散热器的立体图;

[0020] 图 3 为图 1 所述 LED 路灯的爆炸图;

[0021] 图 4 为图 1 所述 LED 路灯的仰视图;

[0022] 图 5 为图 1 所述 LED 路灯的使用状态参考图。

### 具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限制本实用新型。

[0024] 请参阅图 1、图 3,本实用新型一种 LED 路灯 100,包括连接头 1,散热器 2,驱动电源 3 和 LED 模组 4。

[0025] 请参阅图 2,所述散热器 2 为一体成型构件,包括散热板 21 和凸伸在散热板 21 上表面且等间距排列的若干散热鳍片 22。

[0026] 所述散热板 21 上表面中心位置设有贯通两端的安装槽 23,在所述安装槽 23 两边的散热鳍片 22 上还一体设有固定片 24。所述固定片 24 呈直角弯折在二散热鳍片 22 顶端并且相向弯折。安装槽 23 内安装所述驱动电源 3 并且配合固定片 24 固定,从而无需在散热器 2 与灯头连接的一侧加设放置驱动电源的位置,使得结构非常紧凑合理,简单而易于装配。

[0027] 请结合参阅图 4,在所述散热器 2 的板面上还设置有上下贯通的散热孔 25,使得气体能从散热孔 25 中流过,带走热量,加快了散热器 2 的散热,从而 LED 模组 4 传递的热量不影响到驱动电源 3,而驱动电源 3 传递的热量也不会影响到 LED 模组。

[0028] 优选的,所述散热孔 25 呈矩阵排列设置,且每排等间距的分布在散热器 2 的板面上并且相邻两排散热孔 25 之间就形成一个光源安装区域。在每个光源安装区域内独立地安装有一所述 LED 模组 4,所述 LED 模组 4 可为 LED 发光条,通过螺丝固定,并且在每个 LED 模组 4 边缘还设有防水胶(图未示),用于防水。

[0029] 请参考图 3、图 5,所述的连接头 1 包括用于安装在灯杆 200 上的灯杆接头 11、用于与散热器 2 固定连接的灯体接头 12 以及用于连接灯杆接头 11 和灯体接头 12 且使两者可相对旋转运动的旋转组件。

[0030] 所述灯杆接头 11 呈中空管状,用于连接至灯杆 200 上,灯杆接头 11 的内侧周壁设置有沿轴向延伸的凸条 110,所述凸条 110 有防滑卡紧功能,防止 LED 路灯受风或者其它外力作用而轻易与灯杆 200 打滑发生转动,影响使用。进一步的,所述灯杆接头 11 在远离灯

杆 200 的一端两侧一体设置有定位凸块 111, 在每个凸块 111 上设有两对称的凹孔 112。

[0031] 灯体接头 12 用于匹配固设在安装槽 23 内的前端, 所述灯体接头 12 的两侧形成有固接臂 124, 固接臂 124 上开设有螺孔, 用以在灯体接头 12 置于安装槽 23 内后, 通过螺丝锁紧在散热器 2 的固定片 24 上。

[0032] 旋转组件包括动牙盘 13 与静牙盘 14。所述动牙盘 13 为两个, 对称地设置在灯体接头 12 的前端两侧, 与灯体接头 12 一体成型, 并且动牙盘 13 内的齿牙分别向外侧设置。连接头 1 安装在安装槽 23 内后所述动牙盘 13 外露在安装槽 23 的前端, 并相对安装槽 23 静止。所述静牙盘 14 为独立的两个, 其齿牙向内设置, 分别配合两动牙盘 13, 与动牙盘 13 相吻合。所述静牙盘 14 通过压紧螺丝 15 锁紧连接在灯杆接头 11 上, 并且与静牙盘 14 之间配合, 可相对灯杆接头 11 做旋转运动。进一步的, 所述静牙盘 14 上设置有与所述凹孔 112 匹配的两凸柱 142, 所述静牙盘 14 通过将两凸柱 142 插入于两凹孔 112 内, 从而将静牙盘 14 固定在灯杆接头 11 的两侧, 并与灯杆接头 11 一起相对动牙盘 13 旋转。

[0033] 所述动牙盘 13 连接配合至所述灯杆接头 11 两侧的定位凸块 111 上并通过静牙盘 14 在轴向限定, 且动牙盘 13 可相对静牙盘 14 转动。即, 所述动牙盘 13 可相对灯杆接头 12 旋转或静止, 当松开压紧螺丝 15, 动牙盘 13 可相对静牙盘 14 做旋转运动, 当调至合适的角度时, 锁紧压紧螺丝 15, 在动牙盘 13 的齿牙和静牙盘 14 的齿牙的齿合作用下, 两牙盘不会相互滑动, 从而固定连接。为了更好的控制动牙盘 13 的旋转, 在静牙盘 14 的外侧还分别设有弹簧 16 和垫片 17, 所述弹簧 16 和垫片 17 穿套在压紧螺丝 15 上。当灯杆接头 12 安装在灯杆 200 上时, 可通过旋转动牙盘 13 而调整散热器 2 与灯杆 200 的夹角, 实现 LED 路灯照射角度可调的功能。散热器 2 下表面与灯杆 200 具有夹角  $\theta$ , 由于动牙盘 13 和静牙盘 14 都设置在散热器 2 外, 夹角  $\theta$  可调的范围大于  $180^\circ$ , 夹角  $\theta$  值可在  $30^\circ$  至  $285^\circ$  之间, 可调范围之大, 满足了多种特殊角度照明需求, 并且散热器 2 不需要支撑杆可直接通过连接头 1 安装在垂直的灯杆 200 上进行使用, 十分方便, 结构非常紧凑合理。

[0034] 本较佳实施例中, 所述 LED 路灯 100 还包括一保护盖 5, 所述保护盖 5 通过螺丝固定在固定片 24 上, 保护盖 5 遮盖安装槽 23 的后端并且与灯体接头 12 衔接, 使灯整体美观, 所述保护盖 5 还对安装在安装槽 23 内的驱动电源 3 起遮挡保护的作用。

[0035] 本实用新型所述的 LED 路灯, 通过在散热器板面上设置安装槽容置驱动电源, 无需在散热器与灯头连接的一侧加设放置驱动电源的位置, 使得结构非常紧凑合理, 简单而易于装配, 并且成本低, 其设置的散热鳍片和散热孔, 使得散热器散热效果好, 灯的使用寿命长, 其设置的连接头使其照射角度可调, 方便使用的同时还能满足特殊角度照明的需求, 适用范围广。

[0036] 只要不违背本实用新型创造的思想, 对本实用新型的各种不同实施例进行任意组合, 均应当视为本实用新型公开的内容; 在本实用新型的技术构思范围内, 对技术方案进行多种简单的变型及不同实施例进行的不违背本实用新型创造的思想的任意组合, 均应在本实用新型的保护范围之内。

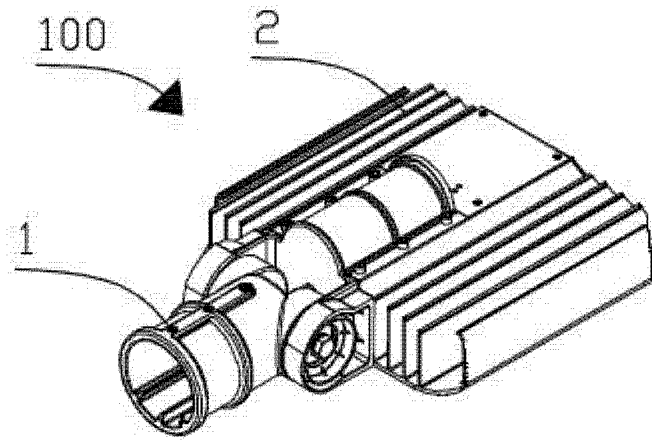


图 1

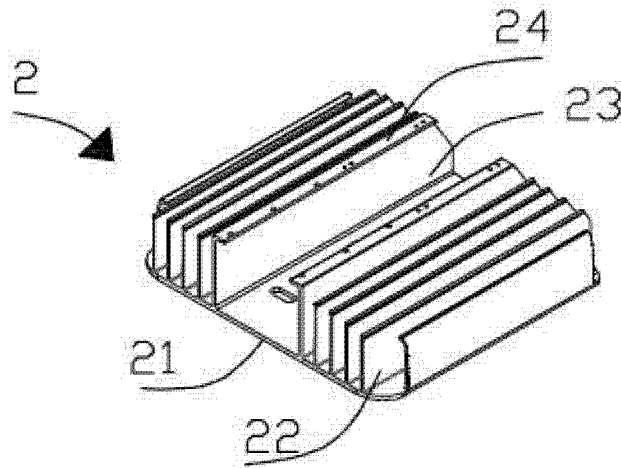


图 2

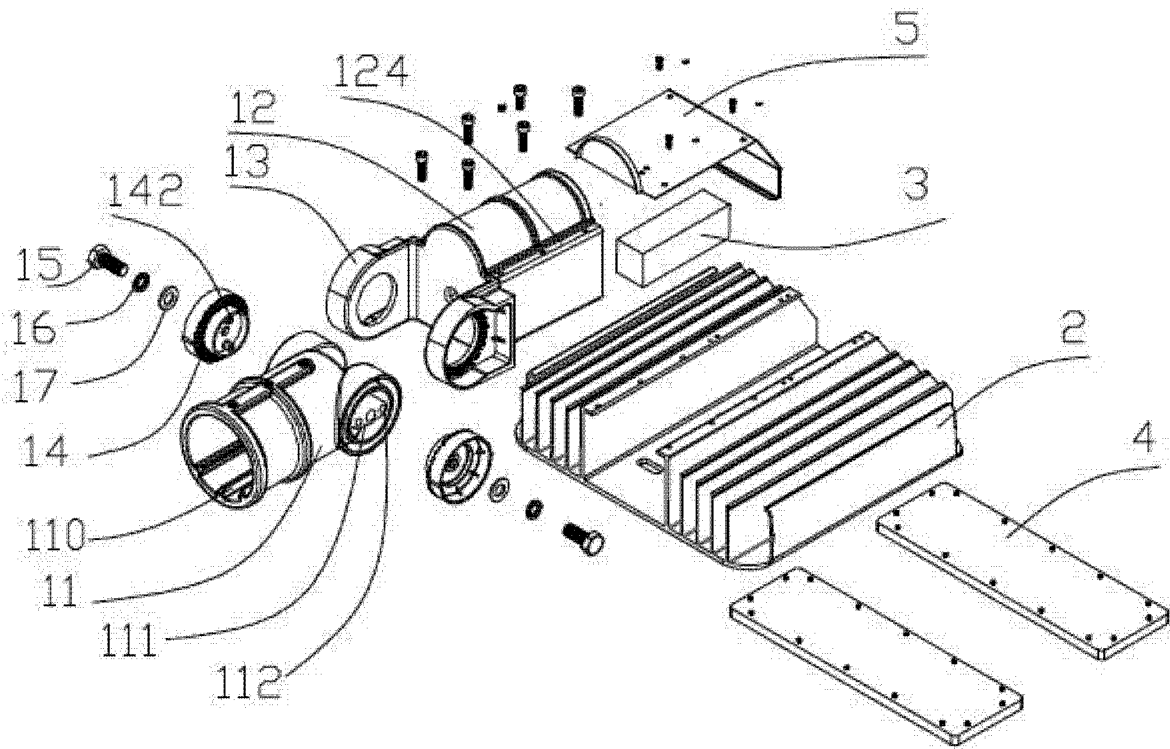


图 3

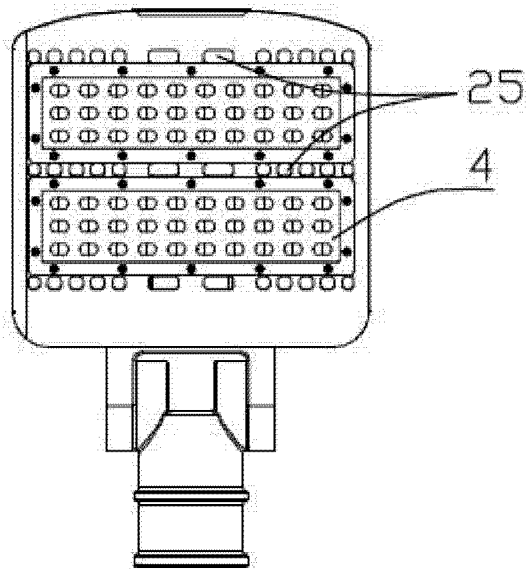


图 4

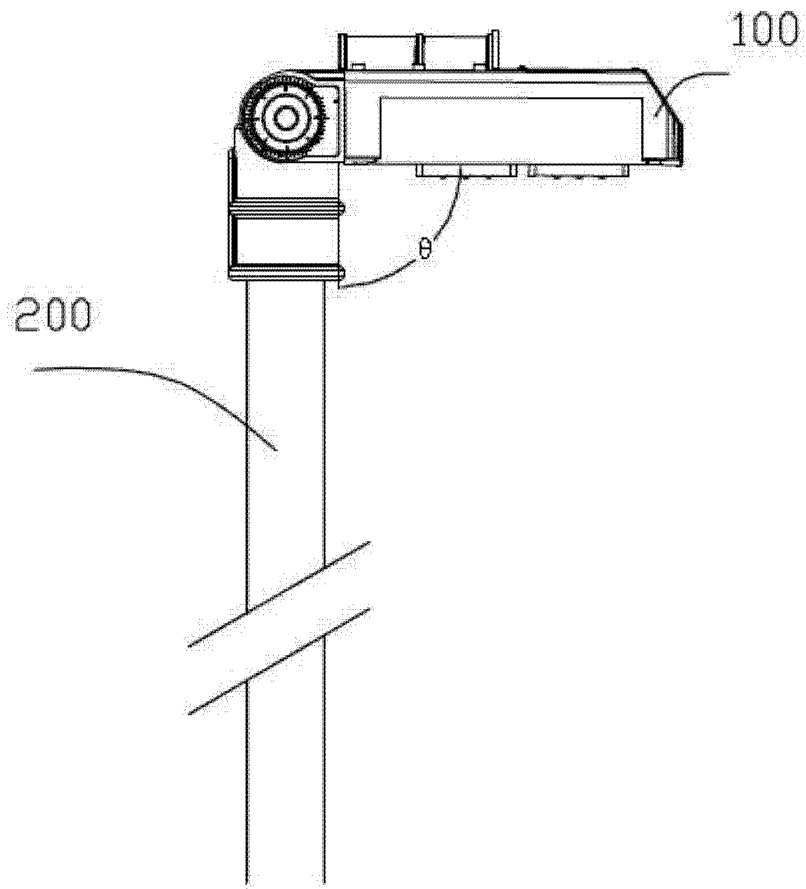


图 5