



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205480614 U

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620005922.6

(22)申请日 2016.01.05

(73)专利权人 东莞市光宇实业有限公司

地址 523000 广东省东莞市塘厦镇田心朱屋路7-201号

(72)发明人 王骞

(74)专利代理机构 广东莞信律师事务所 44332

代理人 曾秋梅

(51)Int.Cl.

F21S 8/08(2006.01)

F21V 21/30(2006.01)

F21V 29/50(2015.01)

F21W 131/103(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

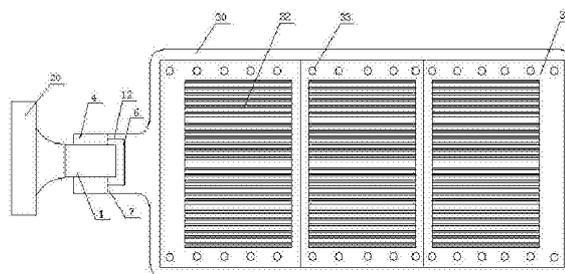
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种改进LED路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种改进的LED路灯,包括灯架本体、旋转自锁连接器、以及安装在灯架本体上的数个LED模组,所述每个LED模组分别独立地安装在一个独立的散热器上,每个散热器分别安装于所述灯架本体上;所述旋转自锁连接器设置在灯架本体一端,旋转自锁连接器安装在灯柱上。该改进的LED路灯通过铰链机构本身的自锁将与其连接的灯罩在角度与位置上调节并固定,其结构简单、自锁性强、转动灵活、成本低;另外散热器独立设置,利于LED灯的维修和更换。



1. 一种改进的LED路灯,其特征在于:包括灯架本体(30)、旋转自锁连接器、以及安装在灯架本体(30)上的数个LED 模组(34),所述每个LED 模组(34)分别独立地安装在一个独立的散热器上,每个散热器分别安装于所述灯架本体(30)上;所述旋转自锁连接器设置在灯架本体(30)一端,旋转自锁连接器安装在灯柱上。

2. 如权利要求1所述的一种改进的LED路灯,其特征在于:所述散热器具有一平板(31),所述LED模组(34)安装所述平板(31)的一面,平板(31)的另一面设有散热翅片(32),且平板(31)的边缘设有与灯架本体(30)通过螺钉连接的安装孔(33)。

3. 如权利要求1所述的一种改进的LED路灯,其特征在于:所述旋转自锁连接器包括中空的轴套(1)和与轴套(1)相配合的转轴(4),轴套(1)连接固定安装座(20),转轴(4)连接灯架本体(30),轴套(1)的内壁上设有一平行于轴线的轴套凸齿(2),转轴(4)表面均布设有若干条平行于其轴线的转轴凸齿(5),转轴(4)穿插入轴套(1)中,轴套凸齿(2)与对应的转轴凸齿(5)相啮合。

4. 如权利要求3所述的一种改进的LED路灯,其特征在于:所述轴套(1)为弹性轴套,轴套(1)上设有一平行与轴线贯穿于轴套两端的开口槽(3)。

5. 如权利要求3所述的一种改进的LED路灯,其特征在于:所述转轴(4)的两端分别通过第一连杆(7)和第二连杆(12)连接灯罩的末端,第一连杆(7)和第二连杆(12)之间设有允许轴套(1)穿过的让位槽(6),第一连杆(7)和第二连杆(12)之间设有允许轴套(1)穿过的让位槽(6)。

6. 如权利要求5所述的一种改进的LED路灯,其特征在于:所述第二连杆(12)的宽度大于开口槽(3)的宽度。

7. 如权利要求5-6任一所述的一种改进的LED路灯,其特征在于:所述改进的LED路灯还配备一转接头,转接头包括相互垂直固定连接在一起的转轴(24)和轴套(21),转轴(24)和轴套(21)间通过第一连接杆(27)、第二连接杆(28)连接,第一连接杆(27)和第二连接杆(28)之间有让位槽(26),转接头的转轴(24)表面均布设有若干条平行其轴线的条状凸齿可与轴套(1)内壁的轴套凸齿(2)相互啮合,转接头的轴套(21)内壁带有一平行与轴线的条状凸齿(22)可与转轴(4)上转轴凸齿(5)相互啮合,转接头的轴套(21)上还设有一个平行与轴线贯穿轴套两端的开口槽(23)。

8. 如权利要求4-5任一所述的一种改进的LED路灯,其特征在于:所述轴套(1)外表面开口槽(3)处设有拉环。

一种改进LED路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具技术领域,尤其是一种改进LED路灯。

背景技术

[0002] 现有一般的 LED 路灯通常是由上壳体和下壳体组成,上、下壳体之间形成一定的安装空间以布置 LED 模组、驱动电源等组件,通常只在上壳体的外部成型散热翅片,下壳体窗口以透光并安装反光罩、玻璃等组件。这种类型的路灯灯架结构相对较为复杂,组装以及 LED 模组等组件的安装较为不便,也不便于路灯的维护和更换;而且,散热翅片主要设置在上壳体的外部,较为集中,相对而言散热效果不是最佳。而且,多个LED 模组均同时与同一整体的散热器接触安装,即一个 LED 路灯通常只有一个整体的散热器。这种结构方式虽然比较简单,但是由于所有的大功率LED模组安装在同一散热器上,如果其中一个LED模组出现故障,需要将整个散热器拆下才可以对出故障的 LED 模组进行维修或更换,操作起来十分麻烦,显然不利于 LED灯的维修和更换,而且也容易影响其他 LED 模组的工作。

[0003] 另外,现有的连接轴与LED灯架之间一般采用铰接,而现有的铰链通常不带自锁功能,或实现自锁功能的方式复杂、操作繁琐、成本高、转动不够灵活、自锁性差等问题。或者采用固定连接,使得LED路灯照明区域固定,缺乏可调性或调节性差。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的之一在于提供一种可旋转调节并自锁的LED路灯,它可以解决公知技术中存在的不足,通过铰链机构本身的自锁将与其连接的灯罩在角度与位置上调节并固定,其结构简单、自锁性强、转动灵活、成本低;

[0005] 目的之二是提供一种散热器独立设置,利于 LED灯的维修和更换的改进LED路灯。

[0006] 为实现上述发明目的,提出了如下技术方案:

[0007] 一种改进的LED路灯,包括灯架本体、旋转自锁连接器、以及安装在灯架本体上的数个LED 模组,所述每个LED 模组分别独立地安装在一个独立的散热器上,每个散热器分别安装于所述灯架本体上;所述旋转自锁连接器设置在灯架本体一端,旋转自锁连接器安装在灯柱上。

[0008] 所述散热器具有一平板,所述LED模组安装所述平板的一面,平板的另一面设有散热翅片,且平板的边缘设有与灯架本体通过螺钉连接的安装孔。

[0009] 所述旋转自身连接器包括环形轴套和圆柱形转轴,轴套连接固定安装座,转轴连接灯架本体,所述轴套内壁带有一平行轴线的凸齿,转轴表面有均布的凸齿与轴套内壁的凸齿啮合,转轴紧密嵌入轴套的圆柱形空腔内且自由转动并因凸齿的啮合实现自锁。

[0010] 所述轴套优选弹性体材料,具有一定弹性形变能力,轴套上设有一平行与轴线贯穿于轴套的开口槽,使其轴套侧看近似为“C”形。

[0011] 相对于现有技术,本实用新型的一种改进的LED路灯有益效果是:

[0012] 本实用新型能够将与其连接的灯架本体(包括灯架本体内置的照明灯)随意旋转

角度并自锁固定,来达到调节路灯照明区域的问题,其结构简单、自锁性强、转动灵活、成本低。另外,独立设置的散热器利于 LED 灯的维修和更换。

附图说明

- [0013] 图1为路灯背面结构示意图;
- [0014] 图2为路灯正面结构示意图;
- [0015] 图3为轴套和转轴连接结构主视图;
- [0016] 图4为轴套和转轴连接结构俯视图;
- [0017] 图5为旋转自锁机构的俯视图;
- [0018] 图6为转接头结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的一种改进的LED路灯作进一步详尽描述:

[0020] 如图1、2所示,一种改进的LED路灯,包括灯架本体30、旋转自锁连接器、以及安装在灯架本体30上的数个LED 模组34,所述每个LED 模组34分别独立地安装在一个独立的散热器上,每个散热器分别安装于所述灯架本体30上;所述旋转自锁连接器设置在灯架本体30一端,旋转自锁连接器安装在灯柱上。

[0021] 所述散热器具有一平板31,所述LED模组34安装所述平板31的一面,平板31的另一面设有散热翅片32,且平板31的边缘设有与灯架本体30通过螺钉连接的安装孔33。

[0022] 如图3-6所示,所述旋转自锁连接器包括中空的轴套1和与轴套1相配合的转轴4,轴套1连接固定安装座20,转轴4连接灯架本体30,轴套1内壁设有一平行轴线的条状轴套凸齿2,转轴4表面均布设有若干条平行于其轴线的条状转轴凸齿5与轴套1内壁的轴套凸齿2啮合,转轴4紧密嵌入轴套1的圆柱形空腔内且自由转动并因凸齿的啮合实现自锁。

[0023] 所述轴套1优选弹性体材料,具有一定弹性形变能力,轴套1上设有一平行与轴套轴线并贯穿于轴套两端的开口槽3,使其轴套1侧看近似为“C”形,当转轴4在轴套1内腔中旋转时,凸齿2与凸齿5在齿顶与齿顶相接触时,会因压力的作用使轴套1的内径有个细微的增大,而轴套选用的弹性体材料和开口槽3的设计可以有效的减小铰链机构在转动过程中的摩擦力,使其旋转更为灵活。

[0024] 所述转轴4的一侧有一个让位槽6,让位槽6的其中一个侧壁是比轴套开口槽3还要窄的第一连接杆7,让位槽6的另一个侧壁是比轴套开口槽3要宽的第二连接杆12,让位槽6用于轴套开口槽3穿过第一连接杆7套在转轴上时给轴套让出空间并在其内旋转,转轴4和轴套1通过凸齿啮合连接在一起,转轴4、轴套1都可以绕轴心转动来改变凸齿咬合的位置以此来旋转调节角度与位置,利用凸齿的啮合力自锁来实现夹具角度固定,无需额外操作,使用方便,并且降低制作工艺和成本。

[0025] 优选的,如图5所示为本实用新型的另一种实施方式,主体结构包括轴套1和转轴4,轴套1和转轴4之间连接一个转接头,如图5所示转接头包括相互垂直连接的轴套21和转轴24,轴套21和转轴24之间通过第一连杆27和第二连杆28连接,第一连杆27和第二连杆28之间有让位槽26,转接头的转轴24表面均布设有若干条平行其轴线的条状凸齿可与轴套1内壁的轴套凸齿2相互啮合,转接头的轴套21内壁带有一平行与轴线的条状凸齿22可与转

轴4上转轴凸齿5相互啮合,转接头的轴套21上有个开口槽23,使其侧看近似为“C”形,第一连杆27的宽度小于开口槽23宽度,第二连杆28的宽度大于开口槽23宽度,将轴套1与转接头的转轴24连接,转轴4与转接头的轴套21连接,这样可现实转轴4(和与转轴4连接的物体)在水平与垂直方向的旋转调节与自锁。

[0026] 根据上述说明书的揭示和教导,本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式变更和修改。因此,本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。

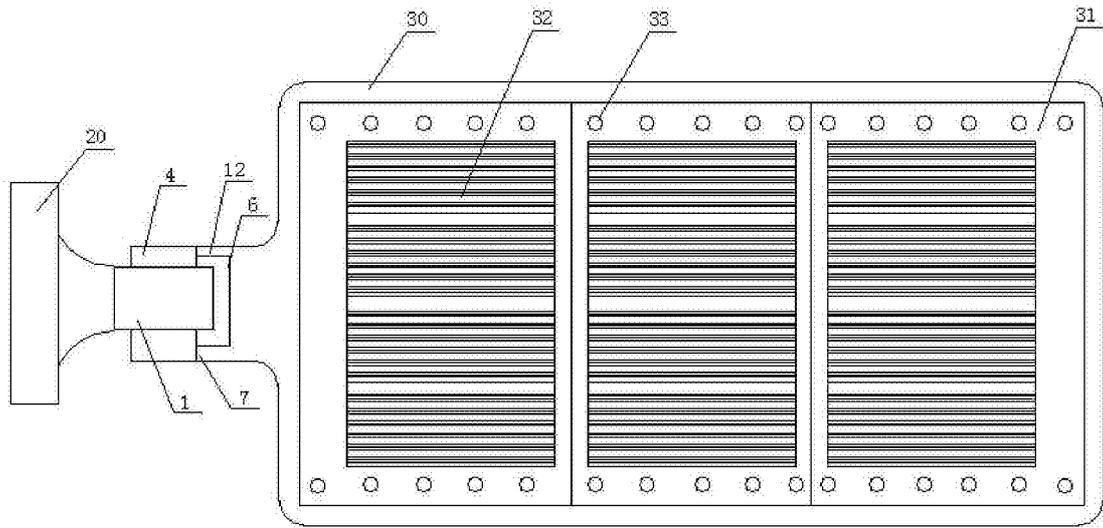


图1

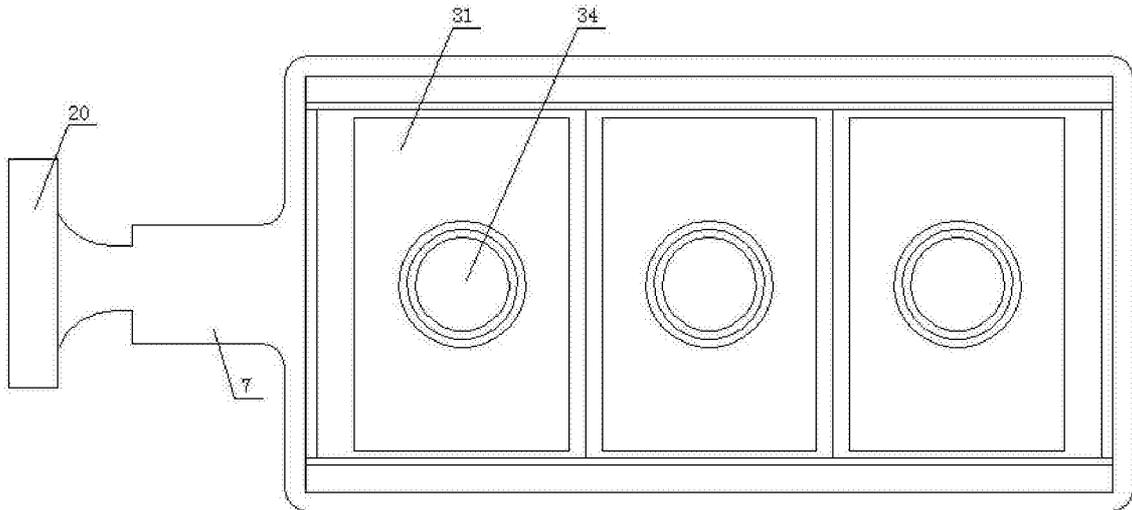


图2

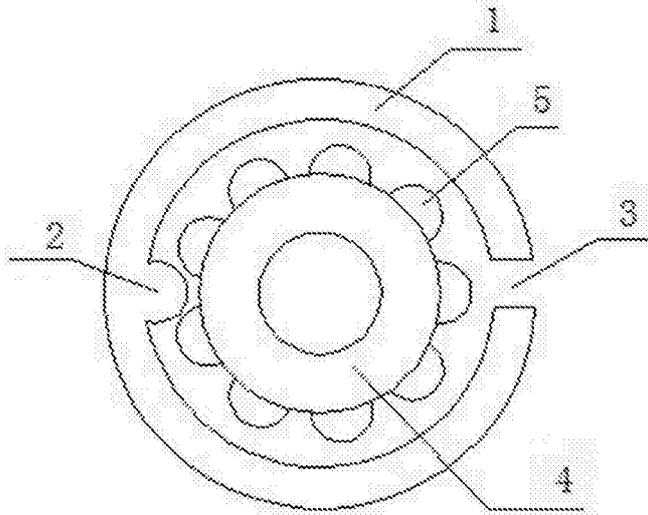


图3

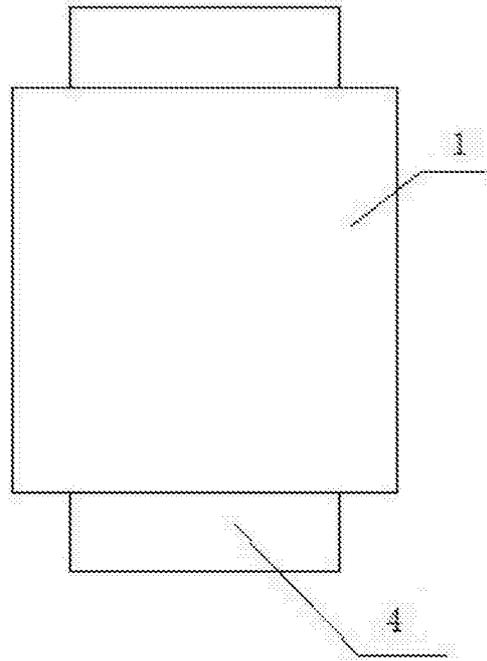


图4

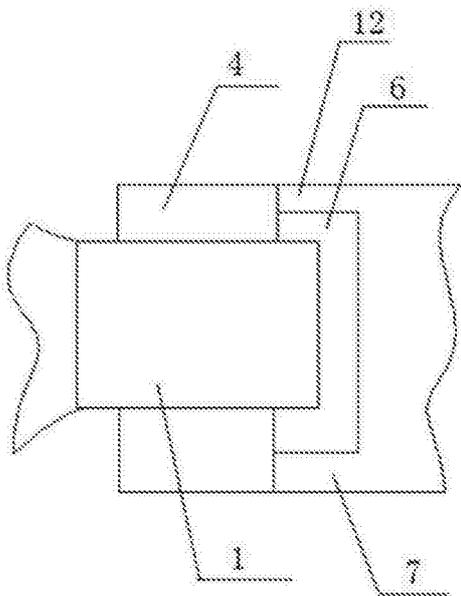


图5

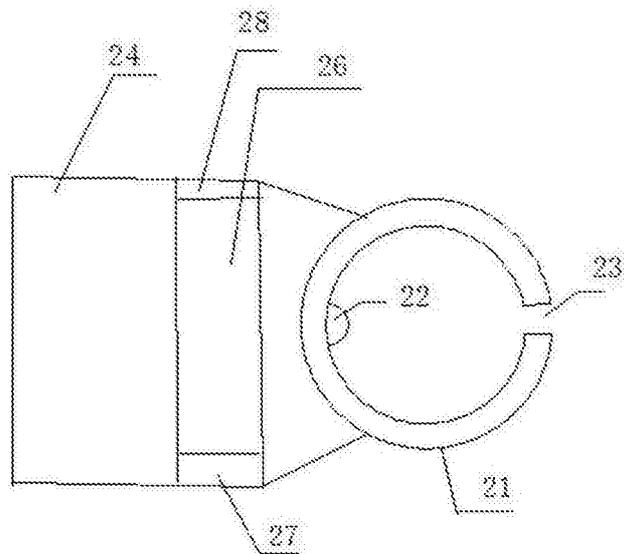


图6