



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220958136 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 14

(21) 申请号 202322858661.5

(22) 申请日 2023.10.24

(73) 专利权人 江苏承运新能源科技有限公司
地址 225600 江苏省扬州市高邮市菱塘回族乡富菱路2号

(72) 发明人 罗晓梅 李久玉 李云

(74) 专利代理机构 深圳科湾知识产权代理事务
所(普通合伙) 44585
专利代理师 郑青辉

(51) Int. Cl.

F21V 14/00 (2018.01)

F21V 17/02 (2006.01)

F21V 17/10 (2006.01)

F21V 19/00 (2006.01)

F21V 21/116 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

F21S 9/03 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/20 (2024.01)

F21W 131/103 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

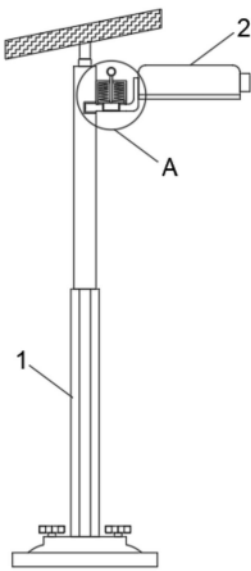
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可变色温的LED路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了LED路灯技术领域的一种可变色温的LED路灯,包括灯杆和灯罩本体,灯杆上开设有插接槽,灯罩本体的外壁安装有连接臂,灯杆的外壁安装有U型座,U型座与连接臂之间设有拆装组件,灯罩本体的右侧外壁设有驱动电机,驱动电机的输出端设有调节机构,调节机构包括有圆筒,圆筒的外表面设有暖色透光板、暖白透光板和冷色透光板,灯罩本体左侧内壁连接有灯座,灯罩本体的内腔顶壁设有固定板,固定板的底部设有毛刷,圆筒的转动可使暖色透光板、暖白透光板、冷色透光板分别位于灯座的正下方,实现了对LED路灯色温的调节,且可清洁圆筒外表面的灰尘,避免灰尘附着而影响LED路灯照射光的强度;同时灯罩可方便拆装,便于后续的检修与更换。



1. 一种可变色温的LED路灯,包括灯杆(1)和灯罩本体(2),其特征在于:所述灯杆(1)上开设有插接槽(3),所述灯罩本体(2)的外壁连接有与插接槽(3)相适配的连接臂(4),所述灯杆(1)的外壁安装有U型座(5),且U型座(5)与连接臂(4)之间设有拆装组件,所述灯罩本体(2)的右侧外壁设有驱动电机(11),所述驱动电机(11)的输出端连接有调节机构,所述调节机构包括转杆(19),所述转杆(19)的顶部通过轴承与灯罩本体(2)的内壁活动连接,且转杆(19)的底部安装有圆筒(14),所述圆筒(14)的外表面设有暖色透光板(16)、暖白透光板(17)和冷色透光板(18),所述灯罩本体(2)左侧内壁连接有灯座(15),且灯座(15)位于圆筒(14)内,所述灯罩本体(2)的内腔顶壁设有固定板(12),所述固定板(12)的底部设有毛刷(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种可变色温的LED路灯,其特征在于:所述调节机构还包括转轴(21),所述转轴(21)上套有主动齿轮(22),所述转杆(19)上套有从动齿轮(20),且从动齿轮(20)与主动齿轮(22)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可变色温的LED路灯,其特征在于:所述拆装组件还包括操作杆(6),所述操作杆(6)滑动连接在U型座(5)的中部,且操作杆(6)的底部安装有锁紧块(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种可变色温的LED路灯,其特征在于:所述连接臂(4)靠近U型座(5)的一面开设有与锁紧块(9)相适配的锁紧槽(10)。

5. 根据权利要求3所述的一种可变色温的LED路灯,其特征在于:所述操作杆(6)的底端外壁设有滑动板(8),所述滑动板(8)的两端与U型座(5)的内壁滑动连接,且滑动板(8)的上表面与U型座(5)内壁之间安装有弹簧(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种可变色温的LED路灯,其特征在于:所述灯杆(1)的顶部安装有光伏板,且灯杆(1)的底端外壁设有有机箱。

7. 根据权利要求4所述的一种可变色温的LED路灯,其特征在于:所述锁紧槽(10)的内壁嵌入式设有波纹状的凸起。

一种可变色温的LED路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED路灯技术领域,具体为一种可变色温的LED路灯。

背景技术

[0002] LED路灯是一种使用LED作为光源的道路照明设备,LED路灯提供明亮而均匀的照明,提高了夜间行车和行人的安全性。因此,LED路灯被广泛应用于城市道路、高速公路、停车场等各种户外照明场景。

[0003] 现有的大多LED路灯只有单一的色温,需要调节色温时需要更换LED灯具,无法做到色温的变换,且现有灯杆上的LED路灯是安装在灯罩内的,而灯罩多通过螺栓与灯杆连接,在LED路灯损坏时,需要工作人员手持扳手等工具将灯罩拆下进行检修或更换,拆装过程比较浪费时间,工作效率低,为此,我们提出一种可变色温的LED路灯。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可变色温的LED路灯,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种可变色温的LED路灯,包括灯杆和灯罩本体,灯杆上开设有插接槽,灯罩本体的外壁连接有与插接槽相适配的连接臂,灯杆的外壁安装有U型座,且U型座与连接臂之间设有拆装组件,灯罩本体的右侧外壁设有驱动电机,驱动电机的输出端连接有调节机构,调节机构包括转杆,转杆的顶部通过轴承与灯罩本体的内壁活动连接,且转杆的底部安装有圆筒,圆筒的外表面设有暖色透光板、暖白透光板和冷色透光板,灯罩本体左侧内壁连接有灯座,且灯座位于圆筒内,灯罩本体的内腔顶壁设有固定板,固定板的底部设有毛刷。

[0007] 进一步的:调节机构还包括转轴,转轴上套有主动齿轮,转杆上套有从动齿轮,且从动齿轮与主动齿轮啮合连接。

[0008] 进一步的:拆装组件还包括操作杆,操作杆滑动连接在U型座的中部,且操作杆的底部安装有锁紧块,连接臂靠近U型座的一面开设有与锁紧块相适配的锁紧槽。

[0009] 进一步的:操作杆的底端外壁设有滑动板,滑动板的两端与U型座的内壁滑动连接,且滑动板的上表面与U型座内壁之间安装有弹簧。

[0010] 进一步的:灯杆的顶部安装有光伏板,且灯杆的底端外壁设有机箱。

[0011] 进一步的:锁紧槽的内壁嵌入式设有波纹状的凸起。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过驱动电机的转动,可以带动转轴上的主动齿轮转动,由于主动齿轮与从动齿轮啮合连接,进而带动了从动齿轮上的转杆转动,转杆使得圆筒转动,使圆筒外表面的暖色透光板、暖白透光板、冷色透光板分别位于灯座的正下方,实现了对LED路灯色温的调节,且在圆筒转动时,毛刷可清洁圆筒外表面,避免灰尘附着而影响LED路灯照射光的强度;通过U型座内操作杆、滑动板和弹簧的作用,可以使底部的锁紧块与连接臂上的锁

紧槽连接或脱离,实现了灯杆与灯罩的快速拆装,可方便后续的检修与更换。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的图1中A处放大示意图;

[0016] 图3为本实用新型的灯罩本体正面结构剖视图;

[0017] 图4为本实用新型的圆筒连接结构示意图。

[0018] 图中:1、灯杆;2、灯罩本体;3、插接槽;4、连接臂;5、U型座;6、操作杆;7、弹簧;8、滑动板;9、锁紧块;10、锁紧槽;11、驱动电机;12、固定板;13、毛刷;14、圆筒;15、灯座;16、暖色透光板;17、暖白透光板;18、冷色透光板;19、转杆;20、从动齿轮;21、转轴;22、主动齿轮。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例1:

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种可变色温的LED路灯,包括灯杆1和灯罩本体2,灯杆1上开设有插接槽3,灯罩本体2的外壁连接有与插接槽3相适配的连接臂4,灯杆1的外壁安装有U型座5,且U型座5与连接臂4之间设有拆装组件,灯罩本体2的右侧外壁设有驱动电机11,驱动电机11的输出端连接有调节机构,调节机构包括转杆19,转杆19的顶部通过轴承与灯罩本体2的内壁活动连接,且转杆19的底部安装有圆筒14,圆筒14的外表面设有暖色透光板16、暖白透光板17和冷色透光板18,灯罩本体2左侧内壁连接有灯座15,且灯座15位于圆筒14内,灯罩本体2的内腔顶壁设有固定板12,固定板12的底部设有毛刷13。

[0022] 灯罩本体2与连接臂4为一体式结构,连接臂4的底部插接在插接槽3内部,配合U型座5内拆装组件的作用,可实现对灯罩本体2的快速拆装,取代了传统的螺栓安装,在拆装、检修灯罩本体2时更加省力,暖色透光板16、暖白透光板17和冷色透光板18呈环形阵列分布在圆筒14外表面,且驱动电机11每次转动的角度为 120° ,通过驱动电机11和调节机构的作用,可以使转杆19转动,转杆19的转动使得圆筒14转动,使圆筒14外表面的暖色透光板16、暖白透光板17、冷色透光板18分别位于灯座15的正下方(灯座15固定安装在灯罩本体2内壁),实现了对LED路灯色温的调节,固定板12底部的毛刷13始终贴合在圆筒14的外壁,在圆筒14转动时,毛刷13可清洁圆筒14外表面,避免灰尘附着在暖色透光板16、暖白透光板17、冷色透光板18上而影响LED路灯照射光的强度。

[0023] 其中,优选的,调节机构还包括转轴21,转轴21上套有主动齿轮22,转杆19上套有从动齿轮20,且从动齿轮20与主动齿轮22啮合连接;驱动电机11的转动带动了转轴21转动,转轴21与主动齿轮22固定连接,转杆19与从动齿轮20固定连接,由于主动齿轮22与从动齿轮20啮合连接,因此,驱动电机11的工作可带动圆筒14转动。

[0024] 优选的,拆装组件还包括操作杆6,操作杆6滑动连接在U型座5的中部,且操作杆6

的底部安装有锁紧块9,连接臂4靠近U型座5的一面开设有与锁紧块9相适配的锁紧槽10。

[0025] 优选的,操作杆6的底端外壁设有滑动板8,滑动板8的两端与U型座5的内壁滑动连接,且滑动板8的上表面与U型座5内壁之间安装有弹簧7;

[0026] 在灯罩本体2与灯杆1安装时,U型座5上的操作杆6上拉,滑动板8上移,弹簧7处于压缩的状态,锁紧块9收纳在U型座5内壁,再将灯罩本体2外壁的连接臂4沿着U型座5的底部移动,使连接臂4的底端连接在插接槽3内,此时的锁紧块9与连接臂4上的锁紧槽10对齐,再松开操作杆6,处于压缩的弹簧7可自动回位,即带动了滑动板8下滑,锁紧块9下移后并连接在锁紧槽10内,即实现了对灯罩本体2位置的固定,拆卸时,操作杆6上拉,使锁紧块9脱离锁紧槽10,连接臂4再从插接槽3内取下,即可将灯罩本体2拆下,拆装方法简单,取代了传统的螺栓拆装。

[0027] 优选的,灯杆1的顶部安装有光伏板,且灯杆1的底端外壁设有机箱,光伏板起到发电作用,机箱内有存储电能的电池组,电池组给灯座15、驱动电机11供电,此为现有技术,且机箱内有控制驱动电机11工作的控制器。

[0028] 实施例2:

[0029] 参照图2,该实施例不同于第一个实施例的是:锁紧槽10的内壁嵌入式设有波纹状的凸起,凸起可增大与锁紧块9之间的摩擦力,提高了灯罩本体2安装的稳定性。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

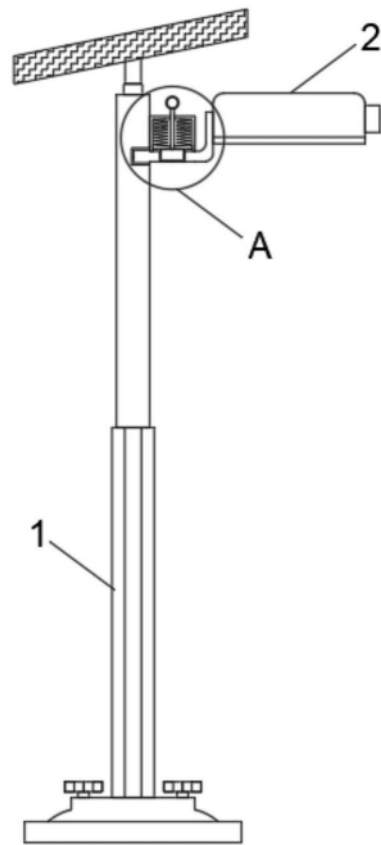


图1

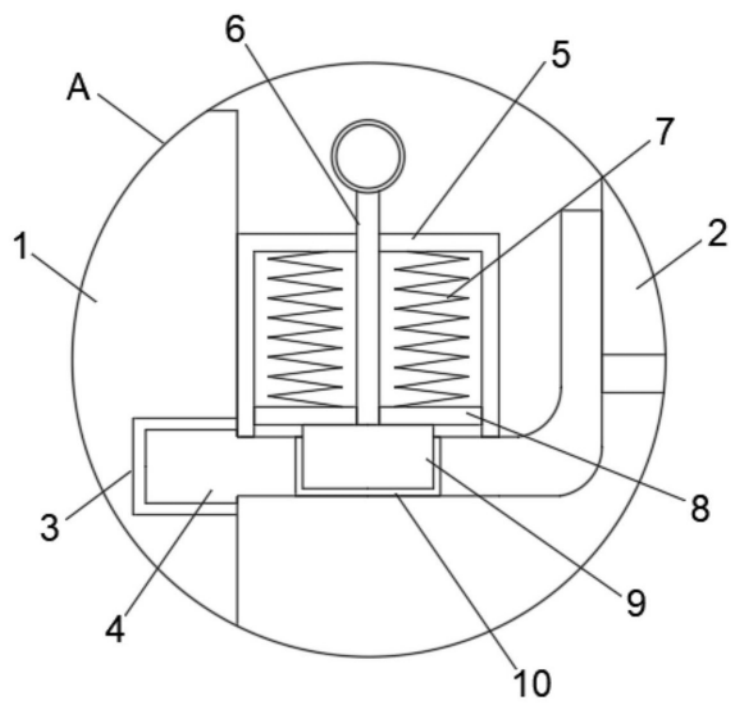


图2

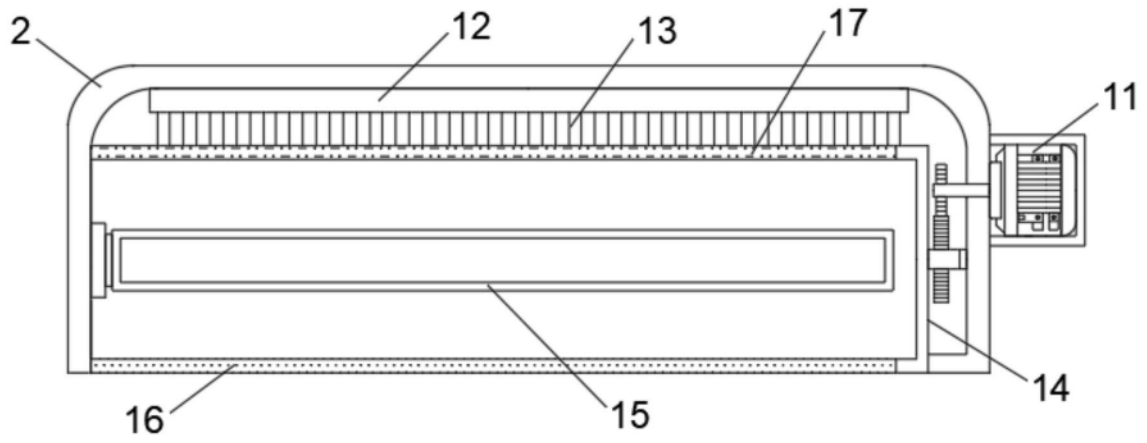


图3

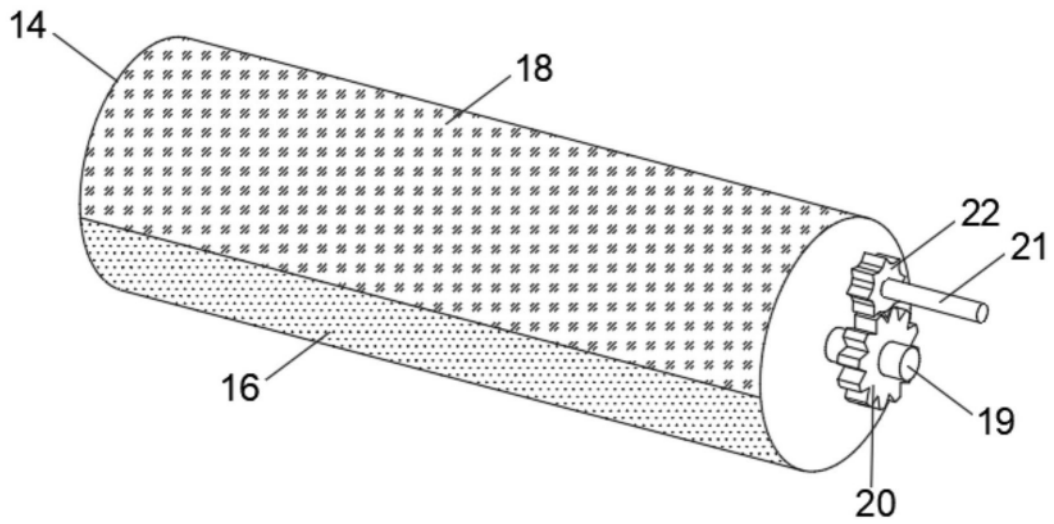


图4