



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215808163 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202121395641.3

F21W 131/103 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.22

F21Y 115/10 (2016.01)

(73) 专利权人 扬州和力光电有限公司

地址 225000 江苏省扬州市高邮市郭集镇
工业集中区

(72) 发明人 周凡 周智明

(74) 专利代理机构 扬州邗诚专利代理事务所
(普通合伙) 32469

代理人 吴淑芳

(51) Int. Cl.

F21S 8/08 (2006.01)

F21V 21/15 (2006.01)

F21V 21/34 (2006.01)

F21V 19/00 (2006.01)

B08B 17/02 (2006.01)

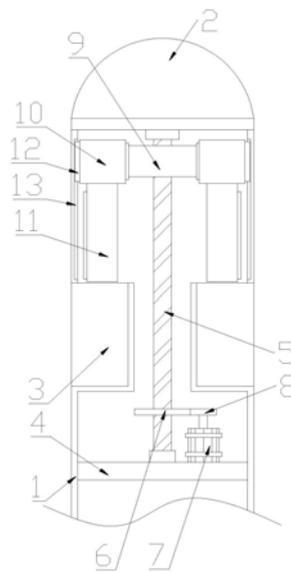
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种照明亮度及范围可调的新型LED路灯

(57) 摘要

本实用新型提供一种照明亮度及范围可调的新型LED路灯,包括中空的立柱,立柱的顶部安装有主灯体,立柱上端的两侧向内设有凹槽,凹槽的顶部为开口,立柱内设有隔板,隔板与立柱顶部之间转动安装有螺纹轴,螺纹轴的下端套装有从动齿轮,且一侧设置有驱动电机,驱动电机的输出轴上安装有主动齿轮,螺纹轴上套设有大螺母,大螺母的两侧分别固定有移动块,移动块的底部安装有补偿灯体。本实用新型结构设计简单且新颖,可增强照明亮度和照明范围,降低光污染,能够根据周围的实际环境需要调整路灯的照射范围、营造出舒适缓和的氛围,降低了能耗、提升了经济效益。



1. 一种照明亮度及范围可调的新型LED路灯,包括中空的立柱(1),所述立柱(1)的顶部安装有主灯体(2),其特征在于:所述立柱(1)上端的两侧向内设有凹槽(3),所述凹槽(3)的顶部为开口,所述立柱内设有隔板(4),所述隔板(4)与立柱(1)顶部之间转动安装有螺纹轴(5);

所述螺纹轴(5)的下端套装有从动齿轮(6),且一侧设置有驱动电机(7),所述驱动电机(7)的输出轴上安装有主动齿轮(8),所述主动齿轮(8)与从动齿轮(6)相互啮合,所述螺纹轴(5)上套设有大螺母(9),所述大螺母(9)的两侧分别固定有移动块(10),所述移动块(10)的底部安装有补偿灯体(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种照明亮度及范围可调的新型LED路灯,其特征在于:两块所述移动块(10)相离的一侧上均固定设有滑条(12),所述立柱(1)内相对于所述滑条(12)的两侧上均设有滑槽(13),所述滑条(12)与滑槽(13)相互匹配,且置于所述滑槽(13)内。

一种照明亮度及范围可调的新型LED路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯领域,具体为一种照明亮度及范围可调的新型LED路灯。

背景技术

[0002] LED路灯以其定向发光、使用寿命长、节能环保等优势逐渐在实际应用中得到普及并已经逐渐成为目前世界上最具有替代传统光源潜力的新一代节能光源。

[0003] 而为提升LED路灯的光照效果,则研发人员研发更高光照强度和光照范围的LED灯,然而一整夜都以大功率LED灯头作为照明主体,造成能源浪费,同时散热问题变大,对LED灯的使用寿命造成影响,也产生光污染,光污染常常会引起人视觉疲劳甚至导致精神恍惚,使人烦躁不安,尤其在夜间环境下难以入眠。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种照明亮度及范围可调的新型LED路灯,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种照明亮度及范围可调的新型LED路灯,包括中空的立柱,所述立柱的顶部安装有主灯体,所述立柱上端的两侧向内设有凹槽,所述凹槽的顶部为开口,所述立柱内设有隔板,所述隔板与立柱顶部之间转动安装有螺纹轴;

[0006] 所述螺纹轴的下端套装有从动齿轮,且一侧设置有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上安装有主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮相互啮合,所述螺纹轴上套设有大螺母,所述大螺母的两侧分别固定有移动块,所述移动块的底部安装有补偿灯体。

[0007] 两块所述移动块相离的一侧上均固定设有滑条,所述立柱内相对于所述滑条的两侧上均设有滑槽,所述滑条与滑槽相互匹配,且置于所述滑槽内。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型结构设计简单且新颖,夜晚人流量大时,移动块下移带动照亮的补偿灯体进入凹槽内,增强照明亮度和照明范围;夜晚人流量小时,移动块上移带动熄灭的补偿灯体离开凹槽,降低光污染,同时防止灰尘及杂质落在补偿灯体上,能够根据周围的实际环境需要调整路灯的照射范围、营造出舒适缓和的氛围,长时间后对人的视觉和健康有益,降低了能耗、提升了经济效益。

附图说明

[0009] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分。在附图中:

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2是本实用新型补偿灯体移动至凹槽内的状态图;

[0012] 图中:1立柱;2主灯体;3凹槽;4隔板;5螺纹轴;6从动齿轮;7驱动电机;8主动齿轮;9大螺母;10移动块;11补偿灯体;12滑条;13滑槽。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1,本实用新型提供技术方案:一种照明亮度及范围可调的新型LED路灯,包括中空的立柱1,立柱1的顶部安装有主灯体2,立柱1上端的两侧向内设有凹槽3,凹槽3的顶部为开口,立柱内设有隔板4,隔板4与立柱1顶部之间转动安装有螺纹轴5;

[0015] 螺纹轴5的下端套装有从动齿轮6,且一侧设置有驱动电机7,驱动电机7为步进电机,可瞬时启动或停止,可精确控制转速,驱动电机7的输出轴上安装有主动齿轮8,主动齿轮8与从动齿轮6相互啮合,螺纹轴5上套设有大螺母9,大螺母9的两侧分别固定有移动块10,移动块10的底部安装有补偿灯体11。

[0016] 两块所述移动块10相离的一侧上均固定设有滑条12,立柱1内相对于滑条12的两侧上均设有滑槽13,滑条12与滑槽13相互匹配,且置于滑槽13内,移动块10在上下移动时,滑条12可在滑槽13内滑动,可起到稳定移动块10的同时,可对移动块10进行限位。

[0017] 立柱1内设有路灯控制器(图中未画出),路灯控制器内包括时控开关,且电性连接驱动电机7(路灯控制器为市场通用装置,其具体的结构和类型为本领域技术人员的公知常识,使用时可根据具体情况进行选择)。

[0018] 具体的,当人流量较大的晚高峰时间,路灯控制器控制主灯体2和补偿灯体11亮起,且控制驱动电机7正向转动带动主动齿轮8转动,主动齿轮8带动从动齿轮6转动,从动齿轮6带动螺纹轴5转动使得大螺母9向下移动,大螺母9通过移动块10带动补偿灯体11下移至凹槽3内(如图2所示),增强照明亮度和照明范围;

[0019] 当人流量减少的深夜后,路灯控制器控制补偿灯体11熄灭,且控制驱动电机7反向转动带动主动齿轮8转动,主动齿轮8带动从动齿轮6转动,从动齿轮6带动螺纹轴5转动使得大螺母9向上移动,大螺母9通过移动块10带动补偿灯体11上移出凹槽3(如图1所示),降低光污染。

[0020] 需要说明的是,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0021] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

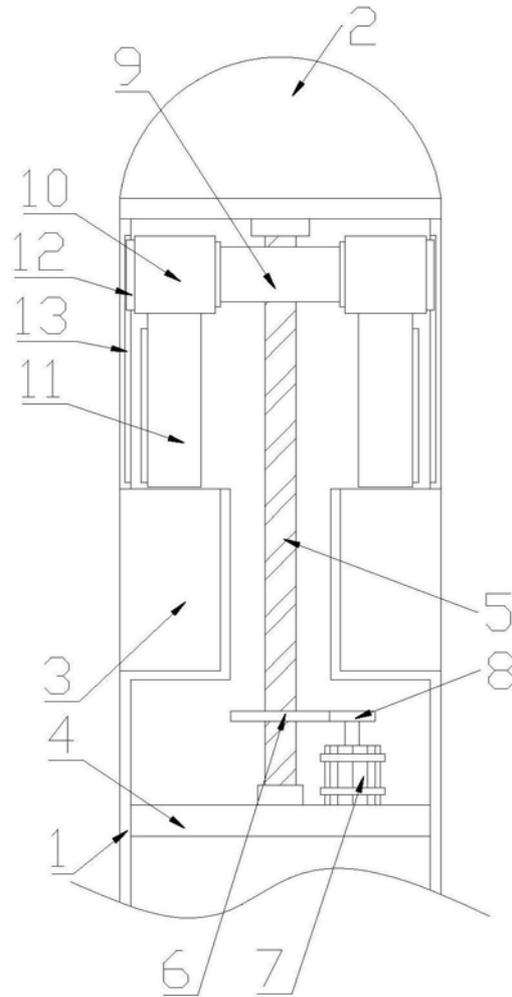


图1

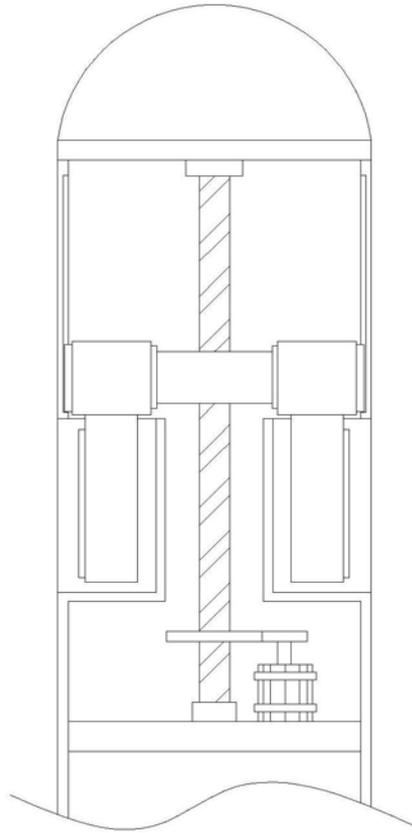


图2