



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219955241 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202320742597.1

(22) 申请日 2023.04.06

(73) 专利权人 扬州市昕业照明电器有限公司
地址 225000 江苏省扬州市高邮市郭集镇
工业集中区

(72) 发明人 胡晓筱

(74) 专利代理机构 扬州邗诚专利代理事务所
(普通合伙) 32469

专利代理师 李雯斐

(51) Int.Cl.

F21V 23/04 (2006.01)

F21V 29/60 (2015.01)

F21V 31/00 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

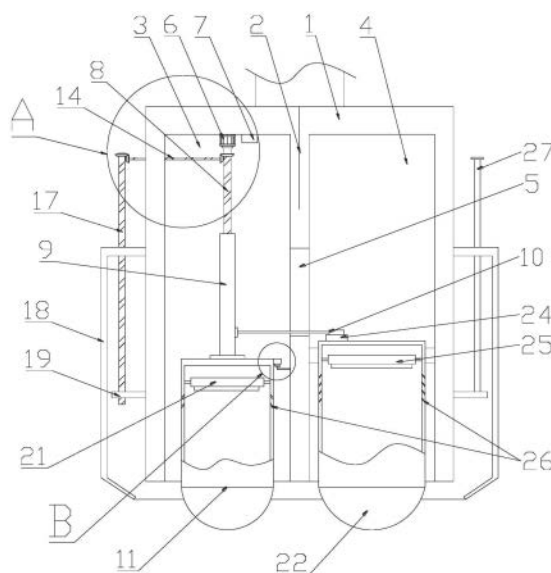
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

强散热且低光衰的LED路灯

(57) 摘要

本实用新型提供一种强散热且低光衰的LED路灯,包括灯座,灯座内通过隔板分为第一灯体腔和第二灯体腔,第一灯体腔内设置第一灯体,第二灯体腔内设置第二灯体。本实用新型避免了使用大功率LED灯体造成的热量散热性低的问题,另外,采用多个传动齿轮及螺纹杆的设置,可实现遮挡罩与第一灯体的升降相反,则可实现在第一灯体和第二灯体白天未工作时遮挡灰尘。



1. 一种强散热且低光衰的LED路灯,其特征在于:包括灯座(1),所述灯座(1)内通过隔板(2)分为第一灯体腔(3)和第二灯体腔(4),所述隔板(2)上开有滑槽(5),所述第一灯体腔(3)内顶部设置有驱动电机(6),所述驱动电机(6)的一侧设置有路灯控制器(7),且输出轴连接螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)上安装有螺纹套筒(9),所述螺纹套筒(9)的一侧固接有顶针(10),所述顶针(10)穿过所述滑槽(5)且延伸至所述第二灯体腔(4)内,所述螺纹套筒(9)的底端固定在第一灯体(11)灯罩的顶部,所述螺纹杆(8)上端安装有主动齿轮(12),所述主动齿轮(12)与从动齿轮A(13)啮合,所述从动齿轮A(13)安装在传动杆(14)的一端,所述传动杆(14)的另一端穿过所述第一灯体腔(3),且端部安装有从动齿轮B(15),所述从动齿轮B(15)与从动齿轮C(16)相啮合,所述从动齿轮C(16)安装在从螺纹杆(17)上,所述从螺纹杆(17)穿过设置在所述灯座(1)外侧的遮挡罩(18),且转动安装在支撑块(19)上,所述支撑块(19)固定在所述灯座(1)外侧;

所述第一灯体(11)上安装有第一压力开关(20),所述第一压力开关(20)相对侧的所述第一灯体腔(3)内侧设置有小顶针(23),所述第一灯体(11)的灯罩内安装有第一散热风机(21),所述第二灯体腔(4)内固定安装有第二灯体(22),所述第二灯体(22)的顶部设置有第二压力开关(24),所述第二灯体(22)灯罩内安装有第二散热风机(25)。

2. 根据权利要求1所述的强散热且低光衰的LED路灯,其特征在于:所述驱动电机(6)电性连接所述路灯控制器(7),所述驱动电机(6)为步进电机,所述路灯控制器(7)内设有时控开关。

3. 根据权利要求1所述的强散热且低光衰的LED路灯,其特征在于:所述遮挡罩(18)为半透明罩。

4. 根据权利要求1所述的强散热且低光衰的LED路灯,其特征在于:所述遮挡罩(18)的底端相内侧倾斜设置。

5. 根据权利要求1所述的强散热且低光衰的LED路灯,其特征在于:所述第一灯体(11)及第二灯体(22)灯罩两侧上倾斜的设有散热孔道(26)。

6. 根据权利要求1所述的强散热且低光衰的LED路灯,其特征在于:所述灯座(1)的另一侧设置有滑杆(27),所述滑杆(27)穿过所述遮挡罩(18)。

强散热且低光衰的LED路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明领域，具体为一种强散热且低光衰的LED路灯。

背景技术

[0002] 随着近年LED技术的进步，因其具有耗电量低、使用寿命长、亮度高、环保等优点，无疑将成为最佳的照明方式，替代传统路灯，也是发展的必然趋势。

[0003] LED光源研究开发的重点主要为大功率LED照明灯具，大功率LED照明灯具具有更强的照明亮度和更大的照明范围，然而大功率LED光源，无可避免的会有散热的问题，传统的路灯靠内置散热器散热，其散热效率有限，然而夜晚时分道路行人流量大，则需要更强的照明亮度及范围，然而这些问题若不能够解决，则会大大的限制路灯的发展。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种强散热且低光衰的LED路灯，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种强散热且低光衰的LED路灯，包括灯座，所述灯座内通过隔板分为第一灯体腔和第二灯体腔，所述隔板上开有滑槽，所述第一灯体腔内顶部设置有驱动电机，所述驱动电机的一侧设置有路灯控制器，且输出轴连接螺纹杆，所述螺纹杆上安装有螺纹套筒，所述螺纹套筒的一侧固接有顶针，所述顶针穿过所述滑槽且延伸至所述第二灯体腔内，所述螺纹套筒的底端固定在第一灯体灯罩的顶部，所述螺纹杆上端安装有主动齿轮，所述主动齿轮与从动齿轮A啮合，所述从动齿轮A安装在传动杆的一端，所述传动杆的另一端穿过所述第一灯体腔，且端部安装有从动齿轮B，所述从动齿轮B与从动齿轮C相啮合，所述从动齿轮C安装在从螺纹杆上，所述从螺纹杆穿过设置在所述灯座外侧的遮挡罩，且转动安装在支撑块上，所述支撑块固定在所述灯座外侧；

[0006] 所述第一灯体上安装有第一压力开关，所述第一压力开关相对侧的所述第一灯体腔内侧设置有小顶针，所述第一灯体的灯罩内安装有第一散热风机，所述第二灯体腔内固定安装有第二灯体，所述第二灯体的顶部设置有第二压力开关，所述第二灯体灯罩内安装有第二散热风机。

[0007] 所述驱动电机电性连接所述路灯控制器，所述驱动电机为步进电机，所述路灯控制器内设有时控开关。

[0008] 所述遮挡罩为半透明罩。

[0009] 所述遮挡罩的底端相内侧倾斜设置。

[0010] 所述第一灯体及第二灯体灯罩两侧上倾斜的设有散热孔道。

[0011] 所述灯座的另一侧设置有滑杆，所述滑杆穿过所述遮挡罩。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型所达到的有益效果是：本实用新型设置第一灯体和第二灯体，采用压力开关控制，则第一灯体和第二灯体可同时亮起，增大了照明亮度及范

围,且散热风机启动实现对灯体内部的主动散热,避免了使用大功率LED灯体造成的热量散热性低的问题;另外,采用多个传动齿轮及螺纹杆的设置,可实现遮挡罩与第一灯体的升降相反,则可实现在第一灯体和第二灯体白天未工作时遮挡灰尘。

附图说明

[0013] 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:

[0014] 图1是本实用新型第一灯体下降后的结构示意图;

[0015] 图2是图1中A处的放大图;

[0016] 图3是图1中B处的放大图;

[0017] 图4是本实用新型第一灯体上升后的结构示意图;

[0018] 图中:1灯座;2隔板;3第一灯体腔;4第二灯体腔;5滑槽;6驱动电机;7路灯控制器;8螺纹杆;9螺纹套筒;10顶针;11第一灯体;12主动齿轮;13从动齿轮A;14传动杆;15从动齿轮B;16从动齿轮C;17从螺纹杆;18遮挡罩;19支撑块;20第一压力开关;21第一散热风机;22第二灯体;23小顶针;24第二压力开关;25第二散热风机;26散热孔道;27滑杆。

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] 请参阅图1-3,本实用新型提供技术方案:一种强散热且低光衰的LED路灯,包括灯座1,灯座1内通过隔板2分为第一灯体腔3和第二灯体腔4,隔板2上开有滑槽5,第一灯体腔3内顶部设置有驱动电机6,驱动电机6的一侧设置有路灯控制器7,且输出轴连接螺纹杆8,螺纹杆8上安装有螺纹套筒9,螺纹套筒9的一侧固接有顶针10,顶针10穿过滑槽5且延伸至第二灯体腔4内,螺纹套筒9的底端固定在第一灯体11灯罩的顶部,螺纹杆8上端安装有主动齿轮12,主动齿轮12与从动齿轮A13啮合,从动齿轮A13安装在传动杆14的一端,传动杆14的另一端穿过第一灯体腔3,且端部安装有从动齿轮B15,从动齿轮B15与从动齿轮C16相啮合,从动齿轮C16安装在从螺纹杆17上,从螺纹杆17穿过设置在灯座1外侧的遮挡罩18,且转动安装在支撑块19上,支撑块19固定在灯座1外侧;

[0021] 第一灯体11上安装有第一压力开关20,第一压力开关20相对侧的第一灯体腔3内侧设置有小顶针23,第一灯体11的灯罩内安装有第一散热风机21,第二灯体腔4内固定安装有第二灯体22,第二灯体22的顶部设置有第二压力开关24,第二灯体22灯罩内安装有第二散热风机25。

[0022] 驱动电机6电性连接路灯控制器7,驱动电机6为步进电机,路灯控制器7内设有时控开关,驱动电机6电性连接路灯控制器7,驱动电机6为步进电机,可实现正反向精确旋转,可实现瞬时启动或停止,路灯控制器7内设有时控开关,路灯控制器7为市场通用控制器,其具体结构及类型为本领域的公知常识,本领域的技术人员可根据具体的使用情况进行选择。

[0023] 遮挡罩18为半透明罩。

[0024] 遮挡罩18的底端相内侧倾斜设置。

[0025] 第一灯体11及第二灯体22灯罩两侧上倾斜的设有散热孔道26,可强化内外空气流动,则强化了第一灯体11及第二灯体22的散热。

[0026] 所述灯座1的另一侧设置有滑杆27,滑杆27穿过遮挡罩18,遮挡罩18升降时,遮挡罩18可在滑杆27上滑动实现遮挡罩18升降的稳定。

[0027] 傍晚人流量大的时分,路灯控制器7控制驱动电机6启动正向旋转,则螺纹杆8旋转使得螺纹套筒9推动第一灯体11下降至如图1所示的位置,则此时顶针10顶压第二压力开关24使得第二灯体17亮起,同时小顶针23顶压第一压力开关20,第一灯体11也亮起,增强了光照强度,扩大了照明范围,方便行人;

[0028] 黎明时分,路灯控制器7控制驱动电机6启动反向旋转,则螺纹杆8反向旋转使得螺纹套筒9带动第一灯体11上升至如图2所示的位置,此时顶针10远离第二压力开关24,则第二灯体17熄灭,同时小顶针23离开第一压力开关20,第一灯体11也熄灭;

[0029] 傍晚人流量大的时分,驱动电机6启动正向旋转时,通过主动齿轮12、从动齿轮A13、传动杆14、从动齿轮B15及从动齿轮C16之间的相互传动,使得遮挡罩18上升至如图1所示的位置,则第一灯体11与第二灯体17的光学没有遮挡,光照强度佳;

[0030] 而黎明时分,路灯控制器7控制驱动电机6启动反向旋转,通过主动齿轮12、从动齿轮A13、传动杆14、从动齿轮B15及从动齿轮C16之间的相互传动,使得遮挡罩18下降至如图4所示的位置,则第一灯体11与第二灯体17在白天未工作时受到遮挡,则减小了灰尘在灯体上的集聚;

[0031] 而第一压力开关20电性连接第一散热风机21,第二压力开关24电性连接第二散热风机25,当小顶针23顶压第一压力开关20及顶针10顶压第二压力开关24时,第一散热风机21与第二散热风机25同时启动,则强化内外空气的对流,进一步提高了散热效率及效果。

[0032] 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。

[0033] 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。

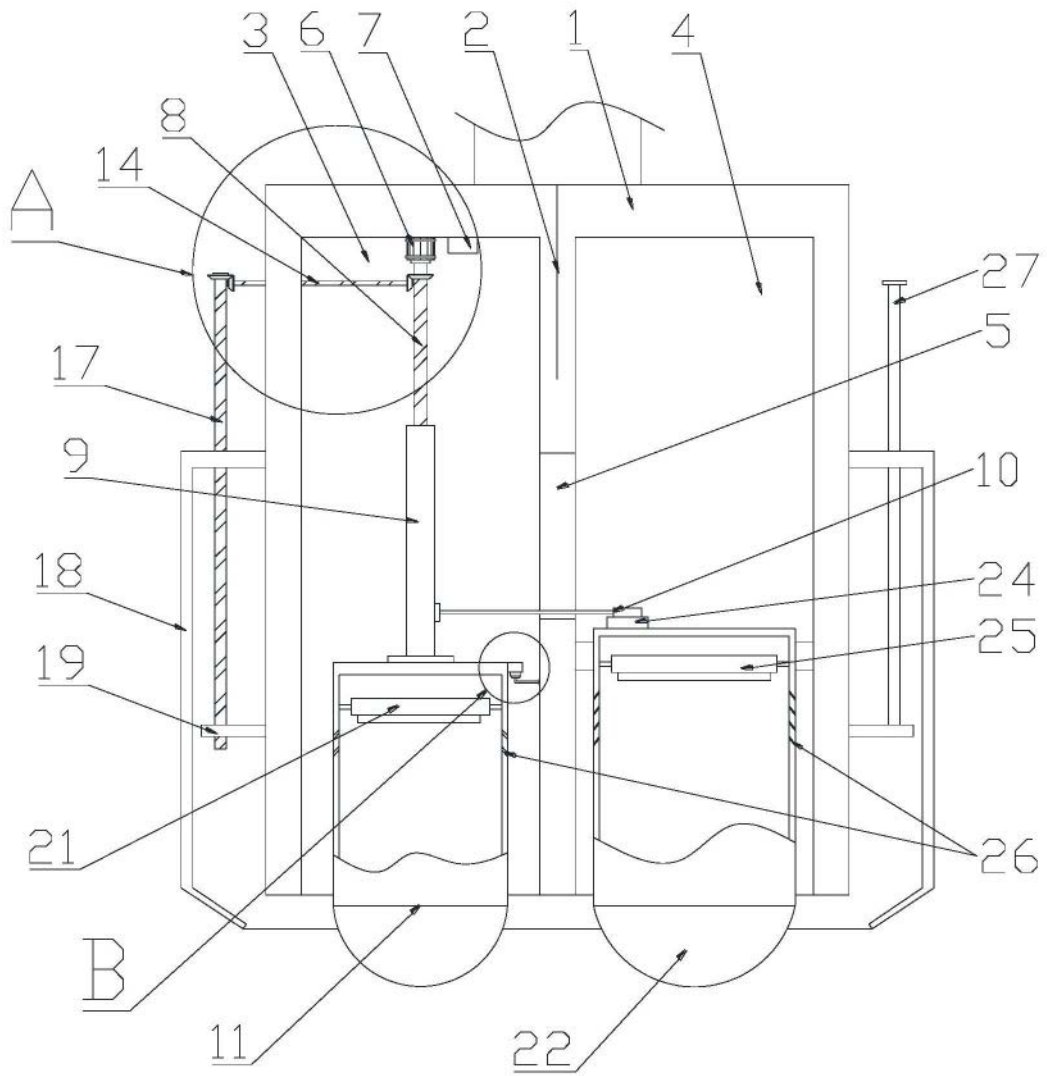


图1

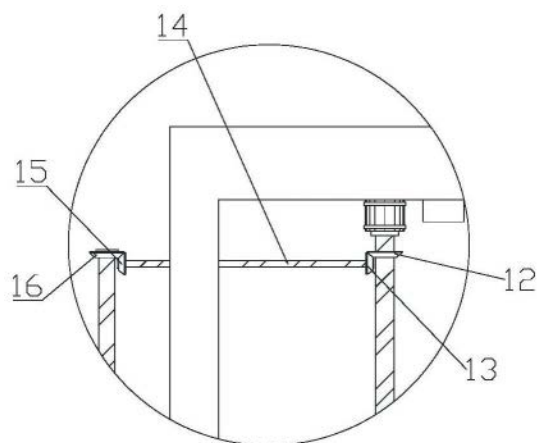


图2

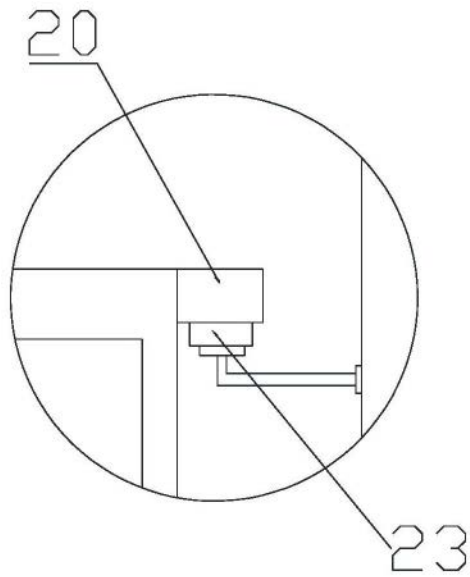


图3

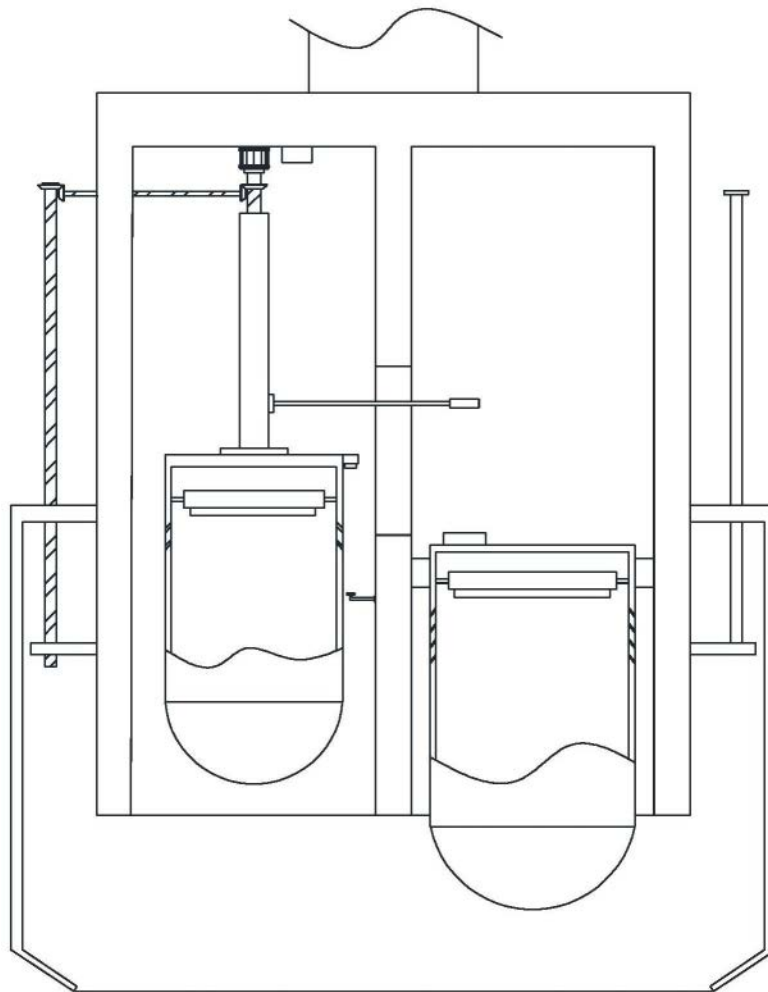


图4