(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222424067 U
(45)授权公告日 2025.01.28

(21)申请号 202323471512.X

(22)申请日 2023.12.20

(73)专利权人 扬德电气集团有限公司
地址 225000 江苏省扬州市高邮市送桥镇工业集中区

(72)发明人 张爱文 胡生保 郭永群 赵丽莉

(74)专利代理机构 扬州云洋知识产权代理有限公司 32389
专利代理师 于长青

(51)Int.Cl.
*H05B 47/11*(2020.01)
*F21V 19/02*(2006.01)
*F21V 14/02*(2006.01)
*F21V 14/04*(2006.01)
*H05B 47/105*(2020.01)
*F21V 23/00*(2015.01)
*F21W 131/103*(2006.01)
*F21Y 115/10*(2016.01)

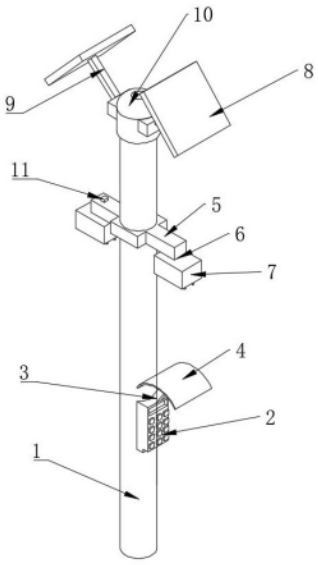
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可调光的LED路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调光的LED路灯，本实用新型涉及LED路灯技术领域，包括灯杆，所述灯杆的周表面靠近顶端处安装有第一安装板，所述第一安装板的左右两侧底部固定安装有连接杆，所述连接杆的底部固定安装有灯具，且灯具的外部设置为安装框，所述安装框的内部顶端安装有微型电机，所述微型电机的输出端安装有安装轴，通过光敏器向外部平台发出信号，根据光源的强弱来控制路灯的光照强度，且通过控制器使微型电机带动安装轴下移，使照明灯下移，接着照明灯抵接移动块，使反射板抵接调节板，最后通过球形关节改变其反射角度，进而有效的解决了光束角度固定不能适应不同照明需求的问题。




CN 222424067 U

1.一种可调光的LED路灯,包括灯杆(1),其特征在于:所述灯杆(1)的周表面靠近顶端处安装有第一安装板(5),所述第一安装板(5)的左右两侧底部固定安装有连接杆(6),所述连接杆(6)的底部固定安装有灯具(7),且灯具(7)的外部设置为安装框(71),所述安装框(71)的内部顶端安装有微型电机(73),所述微型电机(73)的输出端安装有安装轴(75),所述安装轴(75)的底部设置有灯罩(74),且安装轴(75)的底端贯穿所述灯罩(74)安装有照明灯(76),所述照明灯(76)的底部安装有透明罩(77),所述灯罩(74)的顶部安装有第二固定柱(72),所述第二固定柱(72)的顶部安装于安装框(71),所述安装框(71)的内部安装有第二安装板(717),且第二安装板(717)的外表面开设有活动槽。

2.根据权利要求1所述的一种可调光的LED路灯,其特征在于:所述灯具(7)还包括移动块(78)、套筒(79)、螺纹杆(710)、螺栓(711)、固定块(712)、反射板(713)、调节板(714)、球形关节(715)和控制器(716),所述安装框(71)的顶部底部固定安装有套筒(79),所述套筒(79)的内部螺纹连接与螺纹杆(710),所述螺纹杆(710)的底部固定安装有球形关节(715),所述球形关节(715)的底部活动安装于固定块(712),且固定块(712)的顶部和侧面分别开设安装槽和安装孔,所述固定块(712)的底部卡接有反射板(713),所述固定块(712)和反射板(713)之间通过螺栓(711)贯穿其外表面螺纹安装,所述螺纹杆(710)的周表面螺纹连接有移动块(78),且移动块(78)的一端贯穿第二安装板(717)的活动槽抵接于透明罩(77)。

3.根据权利要求1所述的一种可调光的LED路灯,其特征在于:所述灯杆(1)的周表面固定安装有操作面板(2),所述操作面板(2)的顶部固定安装有安装柱(3),所述安装柱(3)的顶部固定安装有遮雨罩(4)。

4.根据权利要求1所述的一种可调光的LED路灯,其特征在于:所述第一安装板(5)的顶部固定安装有温度感应器(11)。

5.根据权利要求1所述的一种可调光的LED路灯,其特征在于:所述灯杆(1)的顶部固定安装有光敏器(10),所述灯杆(1)的顶部两侧安装有第一固定柱(9),所述第一固定柱(9)的顶部固定安装有太阳能板(8)。

# 一种可调光的LED路灯

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED路灯技术领域,具体为一种可调光的LED路灯。

## 背景技术

[0002] LED路灯是利用LED(发光二极管)作为光源的路灯。LED路灯具有较长的使用寿命、较低的能耗、高效的能源利用、较高的光效率和较好的颜色温度调节性能等优点。

[0003] 传统LED灯光束角度固定,难以灵活调节和适应不同的照明需求,且无法根据周围环境改变亮度造成能源浪费。

## 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可调光的LED路灯,解决了光束角固定和能源浪费不可调控的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种可调光的LED路灯,包括灯杆,所述灯杆的周表面靠近顶端处安装有第一安装板,所述第一安装板的左右两侧底部固定安装有连接杆,所述连接杆的底部固定安装有灯具,且灯具的外部设置为安装框,所述安装框的内部顶端安装有微型电机,所述微型电机的输出端安装有安装轴,所述安装轴的底部设置有灯罩,且安装轴的底端贯穿所述灯罩安装有照明灯,所述照明灯的底部安装有透明罩,所述灯罩的顶部安装有第二固定柱,所述第二固定柱的顶部安装于安装框,所述安装框的内部安装有第二安装板,且第二安装板的外表面开设有活动槽。

[0006] 优选的,所述灯具还包括移动块、套筒、螺纹杆、螺栓、固定块、反射板、调节板、球形关节和控制器,所述安装框的顶部底部固定安装有套筒,所述套筒的内部螺纹连接与螺纹杆,所述螺纹杆的底部固定安装有球形关节,所述球形关节的底部活动安装于固定块,且固定块的顶部和侧面分别开设安装槽和安装孔,所述固定块的底部卡接有反射板,所述固定块和反射板之间通过螺栓贯穿其外表面螺纹安装,所述螺纹杆的周表面螺纹连接有移动块,且移动块的一端贯穿第二安装板的活动槽抵接于透明罩。

[0007] 优选的,所述灯杆的周表面固定安装有操作面板,所述操作面板的顶部固定安装有安装柱,所述安装柱的顶部固定安装有遮雨罩。

[0008] 优选的,所述第一安装板的顶部固定安装有温度感应器。

[0009] 优选的,所述灯杆的顶部固定安装有光敏器,所述灯杆的顶部两侧安装有第一固定柱,所述第一固定柱的顶部固定安装有太阳能板。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型提供了一种可调光的LED路灯。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0012] 1、一种可调光的LED路灯,通过光敏器向外部平台发出信号,根据光源的强弱来控制路灯的光照强度,且通过控制器使微型电机带动安装轴下移,使照明灯下移,接着照明灯抵接移动块,使反射板抵接调节板,最后通过球形关节改变其反射角度,进而有效的解决了光束角度固定不能适应不同照明需求的问题。

[0013] 2、一种可调光的LED路灯,通过温度感应器可以用于控制可调光灯的亮度。当温度感应模块检测到环境温度变化时,可以根据预先设定的条件来调节灯的亮度。例如,当温度升高时,温度感应模块可以让灯变得更亮,以提供更多的照明和降低温度。相反,当温度降低时,温度感应模块可以让灯变得更暗,以节省能源并提供舒适的照明。这样,温度感应模块可以帮助实现智能节能控制,提高灯的使用效率和舒适度,通过控制光束的强弱有效的解决了能源浪费的问题。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型灯具的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型灯具内的部分调节光束角度结构的结构示意图。

[0017] 图中:1、灯杆;2、操作面板;3、安装柱;4、遮雨罩;5、第一安装板;6、连接杆;7、灯具;8、太阳能板;9、第一固定柱;10、光敏器;11、温度感应器;71、安装框;72、第二固定柱;73、微型电机;74、灯罩;75、安装轴;76、照明灯;77、透明罩;78、移动块;79、套筒;710、螺纹杆;711、螺栓;712、固定块;713、反射板;714、调节板;715、球形关节;716、控制器;717、第二安装板。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种可调光的LED路灯,包括灯杆1,灯杆1的周表面靠近顶端处安装有第一安装板5,第一安装板5的左右两侧底部固定安装有连接杆6,连接杆6的底部固定安装有灯具7,且灯具7的外部设置为安装框71,安装框71的内部顶端安装有微型电机73,微型电机73的输出端安装有安装轴75,安装轴75的底部设置有灯罩74,且安装轴75的底端贯穿灯罩74安装有照明灯76,照明灯76的底部安装有透明罩77,灯罩74的顶部安装有第二固定柱72,第二固定柱72的顶部安装于安装框71,安装框71的内部安装有第二安装板717,且第二安装板717的外表面开设有活动槽。光敏器10根据接收的阳光强度发出的信息,再由操作面板2使用控制器716启动微型电机73,微型电机73带动安装轴75旋转下移,安装轴75带动照明灯76和灯罩74下移。灯罩74可以保护路灯内部的灯具和电路不受外界环境的影响,如雨水、灰尘、杂物等,从而延长路灯的使用寿命,一些灯罩74设计可以改变灯光的投射方向和角度,以实现光束的聚焦或散射,进而达到调节照明范围和亮度的效果。

[0020] 进一步的,灯具7还包括移动块78、套筒79、螺纹杆710、螺栓711、固定块712、反射板713、调节板714、球形关节715和控制器716,安装框71的顶部底部固定安装有套筒79,套筒79的内部螺纹连接与螺纹杆710,螺纹杆710的底部固定安装有球形关节715,球形关节715的底部活动安装于固定块712,且固定块712的顶部和侧面分别开设安装槽和安装孔,固定块712的底部卡接有反射板713,固定块712和反射板713之间通过螺栓711贯穿其外表面

螺纹安装,螺纹杆710的周表面螺纹连接有移动块78,且移动块78的一端贯穿第二安装板717的活动槽抵接于透明罩77。照明灯76和灯罩74下移抵接于移动块78,接着移动块78于第二安装板717外表面的活动槽中移动,移动块78下移转动螺纹杆710,使其于套筒79中向底部延伸,接着螺纹杆710带动底部的固定块712和反射板713下移,固定块712和反射板713下移之间通过螺栓711固定放置其脱落,当反射板713下移至一定的位置后抵接调节板714,通过调节板714和固定块712顶部的球形关节715配合以调节反射板713的角度,进而达到使光束角度适应不同照明的需求。

[0021] 灯杆1的周表面固定安装有操作面板2,操作面板2的顶部固定安装有安装柱3,安装柱3的顶部固定安装有遮雨罩4,第一安装板5的顶部固定安装有温度感应器11。

[0022] 进一步的,灯杆1的顶部固定安装有光敏器10,灯杆1的顶部两侧安装有第一固定柱9,第一固定柱9的顶部固定安装有太阳能板8。太阳能板8将阳光转化为电能,为LED路灯提供独立的电源,不需要依赖传统的电力供应,从而实现了独立供电和节能的效果,对于一些偏远地区或没有稳定电力供应的地方,LED路灯的太阳能供电系统可以成为一种理想的选择,不需要铺设电缆,安装简便,成本较低。

[0023] 使用时,根据光敏器10接收到的周围光源强度,使用操作面板2使用控制器716启动微型电机73,微型电机73带动安装轴75旋转下移,进而使照明灯76和灯罩74下移并抵接于移动块78,接着移动块78下移转动螺纹杆710,使其向底部延伸,接着反射板713下移,当反射板713抵接调节板714时通过顶部的球形关节715配合以调节反射板713的角度,进而达到使光束角度适应不同照明的需求,最后根据温度感应器11向外部平台发出信息从而远程控制光照强度,从而达到节省能源并提供舒适的照明的目的。

[0024] 在本实施例中,一种可调光的LED路灯,在上述构件中,自身的结构特征、工作原理均采用现有技术,此处不再详述。

[0025] 需要说明的是,在本文中,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。

[0026] 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。

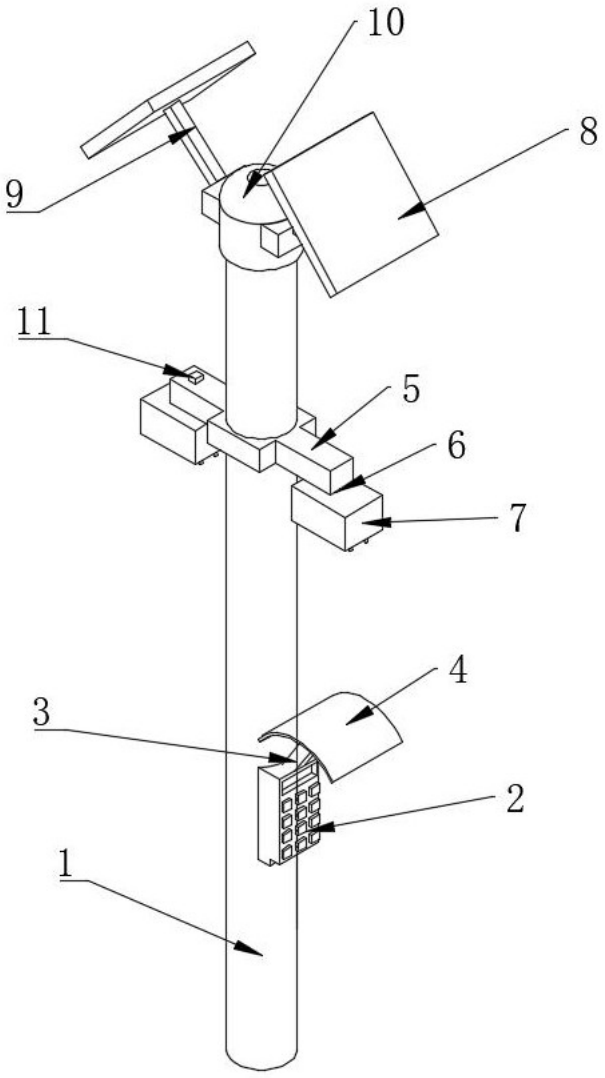



图1

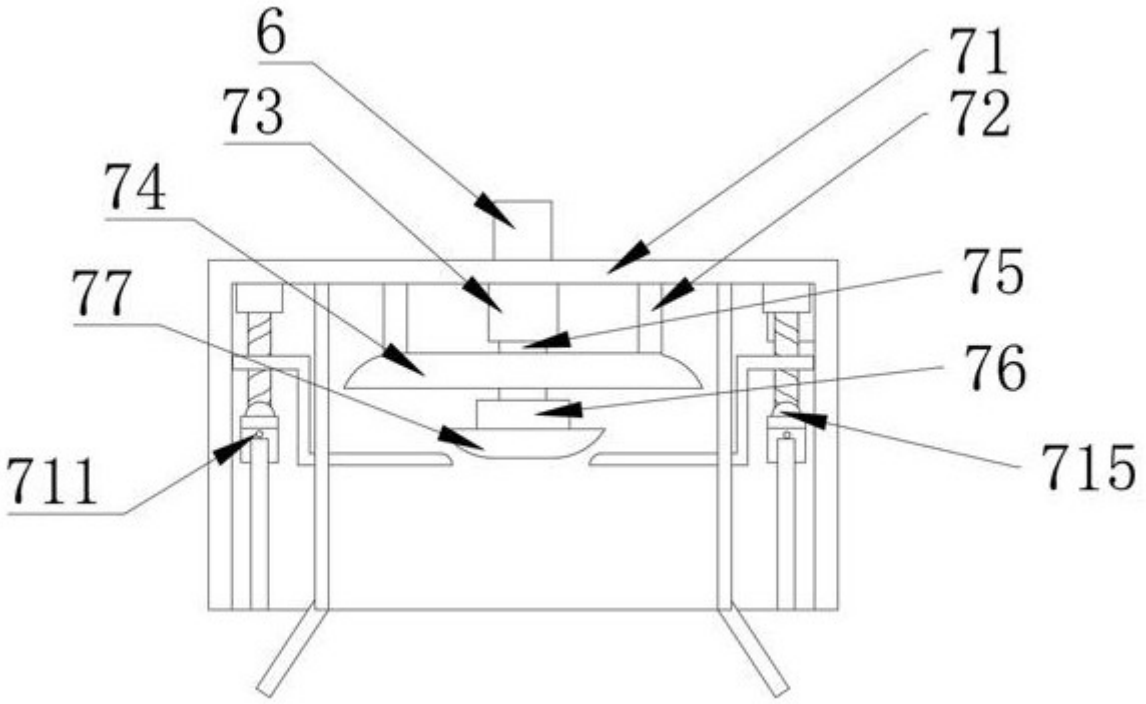



图2

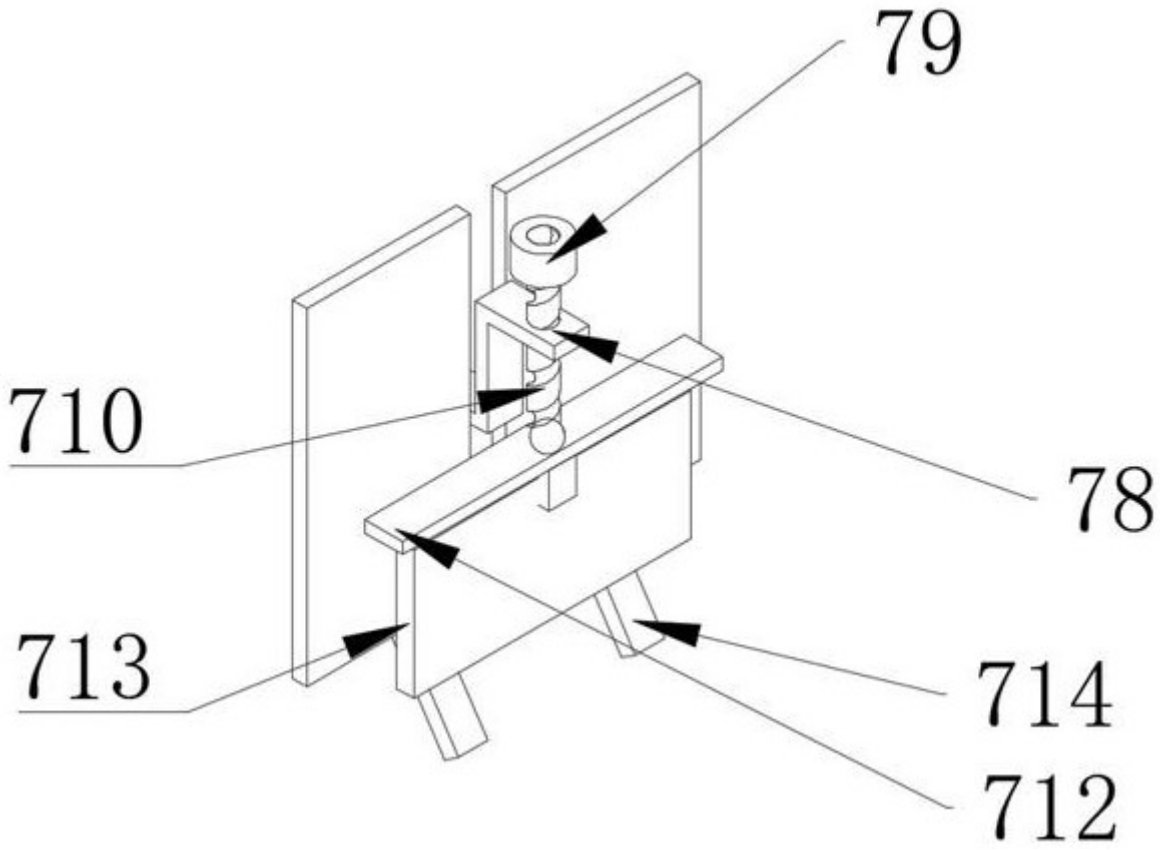



图3