(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206001352 U
(45)授权公告日 2017.03.08

(21)申请号 201620951812.9

(22)申请日 2016.08.27

(73)专利权人 福建晶安光电有限公司
地址 362411 福建省泉州市安溪县湖头镇横山村光电产业园

(72)发明人 秦国强 林良坤 钟国庆 赵如璇

(51)Int.Cl.
*F21S 8/08*(2006.01)
*F21V 21/22*(2006.01)
*F21V 23/00*(2015.01)
*F21W 131/103*(2006.01)
*F21Y 115/10*(2016.01)

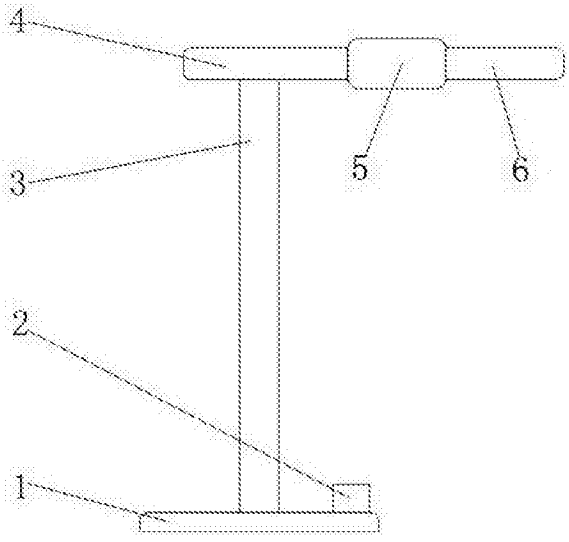
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种照射范围可调节的LED路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种照射范围可调节的LED路灯，包括底座，所述底座的顶部固定连接有灯杆，所述灯杆的顶部固定连接有灯架，所述灯架的右端固定连接有动力装置，所述动力装置包括机壳，所述机壳内腔的左侧固定连接有电机箱，所述电机箱内腔的顶部固定连接有电动机，所述电动机通过转轴贯穿电机箱的底部并延伸至机壳的内腔。该照射范围可调节的LED路灯，通过在LED路灯的灯壳内部安装活动灯头，实现了在需要大范围照射的时候，可以把活动灯头的收纳起来的一端伸出来，增加了照射范围，通过在LED路灯的灯头上安装动力装置，实现了路灯可自行的伸缩活动灯头，该照射范围可调节的LED路灯结构简单，操作方便，值得推广。




CN 206001352 U

1.一种照射范围可调节的LED路灯，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)的顶部固定连接有灯杆(3)，所述灯杆(3)的顶部固定连接有灯架(4)，所述灯架(4)的右端固定连接有动力装置(5)，所述动力装置(5)包括机壳(51)，所述机壳(51)内腔的左侧固定连接有电机箱(52)，所述电机箱(52)内腔的顶部固定连接有电动机(53)，所述电动机(53)通过转轴贯穿电机箱(52)的底部并延伸至机壳(51)的内腔，所述电动机(53)的转轴位于机壳(51)内腔的一端套设有主动齿轮(54)，所述机壳(51)的内腔贯穿设置有螺杆(56)，所述螺杆(56)的顶部贯穿机壳(51)的顶部并与机壳(51)的顶部活动连接，所述螺杆(56)的底部贯穿机壳(51)的底部并与机壳(51)的底部活动连接，所述螺杆(56)的底部套设有与主动齿轮(54)相适配的从动齿轮(55)，所述螺杆(56)的上部套设有螺纹套(57)，所述机壳(51)的右侧固定连接有灯头(6)，所述灯头(6)包括灯壳(61)，所述灯壳(61)内腔的顶部设置有挤压开关(62)，所述挤压开关(62)包括上板(621)，所述上板(621)的底部固定连接有正极触点(623)，所述上板(621)底部的两侧均固定连接有弹簧(622)，所述弹簧(622)的底部与下板(625)顶部的两侧固定连接，所述下板(625)的顶部固定连接有负极触点(624)，所述灯壳(61)内腔的左侧固定连接有LED灯板(65)，所述LED灯板(65)的底部设置有LED灯(66)，所述LED灯板(65)与LED灯(66)之间开设有凹槽(68)，所述灯壳(61)的内腔贯穿设置有传动杆(69)，所述灯壳(61)的两侧均开设有供传动杆(69)左右移动的通槽(612)，所述传动杆(69)的左端贯穿过灯壳(61)的左侧和机壳(51)右侧的通槽(612)并延伸至机壳(51)的内腔，所述传动杆(69)位于机壳(51)内腔的一端与螺纹套(57)固定连接，所述灯壳(61)右侧通槽(612)的内腔与传动杆(69)的右端滑动连接，所述传动杆(69)位于灯壳(61)内腔的表面设置有活动灯头(64)，所述活动灯头(64)的底部固定连接有支架(611)，所述支架(611)的底部活动连接有滚轮(67)，所述活动灯头(64)左端的滚轮(67)与凹槽(68)内腔的底部接触，所述底座(1)顶部的右侧设置有控制器(2)，所述控制器(2)分别与电动机(53)、LED灯(66)和挤压开关(62)电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种照射范围可调节的LED路灯，其特征在于：所述主动齿轮(54)与从动齿轮(55)啮合。

3.根据权利要求1所述的一种照射范围可调节的LED路灯，其特征在于：所述滚轮(67)的表面设置有橡胶圈。

4.根据权利要求1所述的一种照射范围可调节的LED路灯，其特征在于：所述灯壳(61)的两侧均开设有散热孔(63)。

5.根据权利要求1所述的一种照射范围可调节的LED路灯，其特征在于：所述螺杆(56)通过轴承与机壳(51)活动连接。

# 一种照射范围可调节的LED路灯

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明器材技术领域，具体为一种照射范围可调节的LED路灯。

## 背景技术

[0002] LED路灯具有环保无污染、耗电少、光效高、寿命长等特点，因此，LED路灯将成为节能改造的最佳选择，路灯，指给道路提供照明功能的灯具，泛指交通照明中路面照明范围内的灯具，在日常生活中，普通的LED路灯照射范围是一成不变的，有时在特殊的情况下，普通路灯的照射范围满足不了照射的需求，在利用其它路灯照射的话，既浪费了时间，降低了工作效率，也浪费了资源。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种照射范围可调节的LED路灯，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种照射范围可调节的LED路灯，包括底座，所述底座的顶部固定连接有灯杆，所述灯杆的顶部固定连接有灯架，所述灯架的右端固定连接有动力装置，所述动力装置包括机壳，所述机壳内腔的左侧固定连接有电机箱，所述电机箱内腔的顶部固定连接有电动机，所述电动机通过转轴贯穿电机箱的底部并延伸至机壳的内腔，所述电动机的转轴位于机壳内腔的一端套设有主动齿轮，所述机壳的内腔贯穿设置有螺杆，所述螺杆的顶部贯穿机壳的顶部并与机壳的顶部活动连接，所述螺杆的底部贯穿机壳的底部并与机壳的底部活动连接，所述螺杆的底部套设有与主动齿轮相适配的从动齿轮，所述螺杆的上部套设有螺纹套，所述机壳的右侧固定连接有灯头，所述灯头包括灯壳，所述灯壳内腔的顶部设置有挤压开关，所述挤压开关包括上板，所述上板的底部固定连接有正极触点，所述上板底部的两侧均固定连接有弹簧，所述弹簧的底部与下板顶部的两侧固定连接，所述下板的顶部固定连接有负极触点，所述灯壳内腔的左侧固定连接有LED灯板，所述LED灯板的底部设置有LED灯，所述LED灯板与LED灯之间开设有凹槽，所述灯壳的内腔贯穿设置有传动杆，所述灯壳的两侧均开设有供传动杆左右移动的通槽，所述传动杆的左端贯穿过灯壳的左侧和机壳右侧的通槽并延伸至机壳的内腔，所述传动杆位于机壳内腔的一端与螺纹套固定连接，所述灯壳右侧通槽的内腔与传动杆的右端滑动连接，所述传动杆位于灯壳内腔的表面设置有活动灯头，所述活动灯头的底部固定连接有支架，所述支架的底部活动连接有滚轮，所述活动灯头左端的滚轮与凹槽内腔的底部接触，所述底座顶部的右侧设置有控制器，所述控制器分别与电动机、LED灯和挤压开关电性连接。

[0005] 优选的，所述主动齿轮与从动齿轮啮合。

[0006] 优选的，所述滚轮的表面设置有橡胶圈。

[0007] 优选的，所述灯壳的两侧均开设有散热孔。

[0008] 优选的，所述螺杆通过轴承与机壳活动连接。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该照射范围可调节的LED路灯，通过在LED路灯的灯壳内部安装活动灯头，实现了在需要大范围照射的时候，可以把活动灯头的收纳起来的一端伸出来，这样既增加了照射范围，也增加了LED路灯的亮度，通过在LED路灯的灯头上安装动力装置，实现了路灯可自行的伸缩活动灯头，节省了人力操作，该照射范围可调节的LED路灯，结构简单，操作方便，实用的效果显著，值得推广。

## 附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型灯头的剖视图；

[0012] 图3为本实用新型灯头的右视图；

[0013] 图4为本实用新型挤压开关的示意图。

[0014] 图中：1底座、2控制器、3灯杆、4灯架、5动力装置、51机壳、52电机箱、53电动机、54主动齿轮、55从动齿轮、56螺杆、57螺纹套、6灯头、61灯壳、62挤压开关、621上板、622弹簧、623正极触点、624负极触点、625下板、63散热孔、64活动灯头、65 LED灯板、66 LED灯、67滚轮、68凹槽、69传动杆、611支架、612通槽。

## 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种照射范围可调节的LED路灯，包括底座1，底座1的顶部固定连接有灯杆3，灯杆3的顶部固定连接有灯架4，灯架4的右端固定连接有动力装置5，通过在LED路灯的灯头上安装动力装置5，实现了路灯可自行的伸缩活动灯头64，节省了人力操作，动力装置5包括机壳51，机壳51内腔的左侧固定连接有电机箱52，电机箱52内腔的顶部固定连接有电动机53，电动机53通过转轴贯穿电机箱52的底部并延伸至机壳51的内腔，电动机53的转轴位于机壳51内腔的一端套设有主动齿轮54，机壳51的内腔贯穿设置有螺杆56，螺杆56的顶部贯穿机壳51的顶部并与机壳51的顶部活动连接，螺杆56的底部贯穿机壳51的底部并与机壳51的底部活动连接，螺杆56通过轴承与机壳51活动连接，螺杆56的底部套设有与主动齿轮54相适配的从动齿轮55，主动齿轮54与从动齿轮55啮合，螺杆56的上部套设有螺纹套57，机壳51的右侧固定连接有灯头6，灯头6包括灯壳61，灯壳61的两侧均开设有散热孔63，灯壳61内腔的顶部设置有挤压开关62，挤压开关62包括上板621，上板621的底部固定连接有正极触点623，上板621底部的两侧均固定连接有弹簧622，弹簧622的底部与下板625顶部的两侧固定连接，下板625的顶部固定连接有负极触点624，灯壳61内腔的左侧固定连接有LED灯板65，LED灯板65的底部设置有LED灯66，LED灯板65与LED灯66之间开设有凹槽68，灯壳61的内腔贯穿设置有传动杆69，灯壳61的两侧均开设有供传动杆69左右移动的通槽612，传动杆69的左端贯穿过灯壳61的左侧和机壳51右侧的通槽612并延伸至机壳51的内腔，传动杆69位于机壳51内腔的一端与螺纹套57固定连接，灯壳61右侧通槽612的内腔与传动杆69的右端滑动连接，传动杆69位于灯壳61内腔的表面设

置有活动灯头64，通过在LED路灯的灯壳内部安装活动灯头64，实现了在需要大范围照射的时候，可以把活动灯头64的收纳起来的一端伸出来，这样既增加了照射范围，也增加了LED路灯的亮度，活动灯头64的底部固定连接有支架611，支架611的底部活动连接有滚轮67，滚轮67的表面设置有橡胶圈，活动灯头64左端的滚轮67与凹槽68内腔的底部接触，底座1顶部的右侧设置有控制器2，控制器2分别与电动机53、LED灯66和挤压开关62电性连接。

[0017] 工作原理：该照射范围可调节的LED路灯通电后，经控制器2控制电动机53的运行，电动机53通过转轴带动主动齿轮54旋转，主动齿轮54旋转的同时带动从动齿轮55旋转，从动齿轮55带动螺杆56转动，螺杆56通过螺纹传动控制螺纹套57移动，螺纹套57移动的同时带动传动杆69移动，最终达到活动灯头64收缩的目的。

[0018] 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。

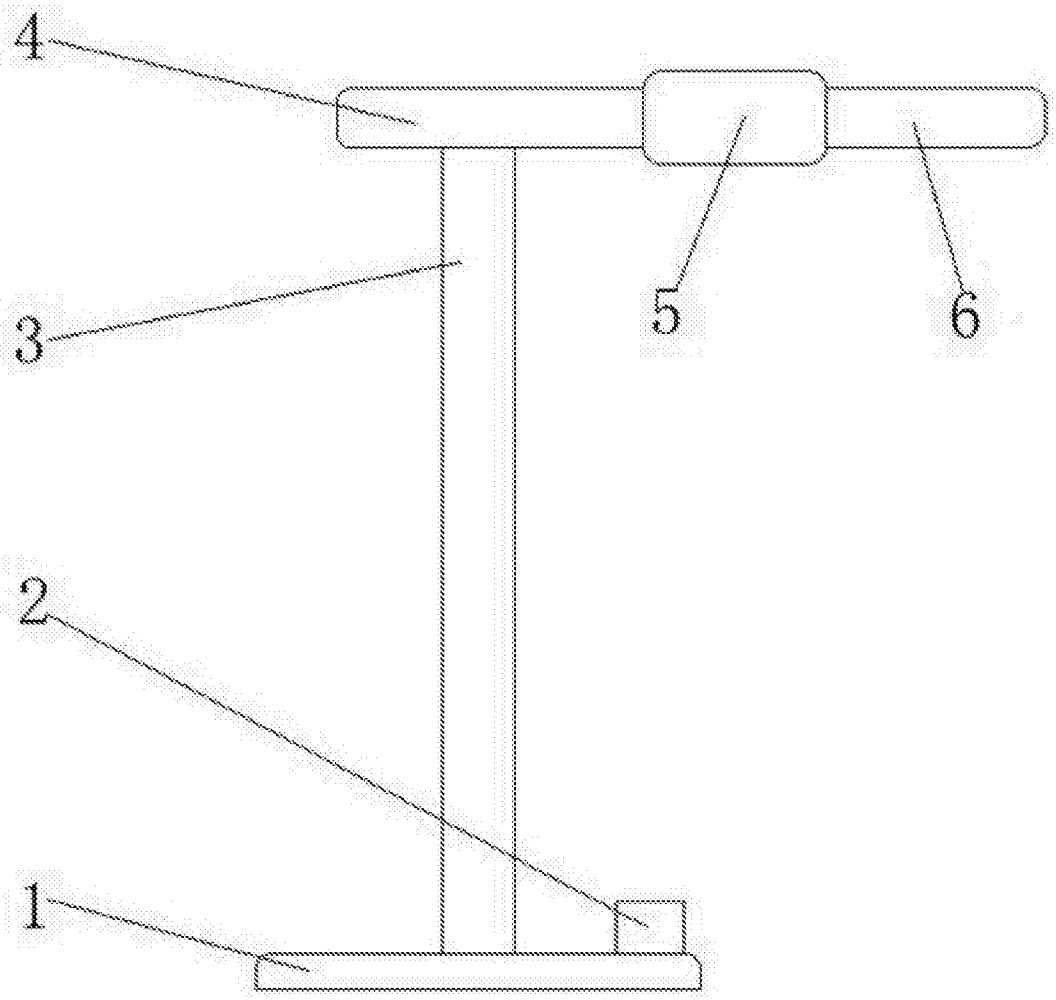



图1

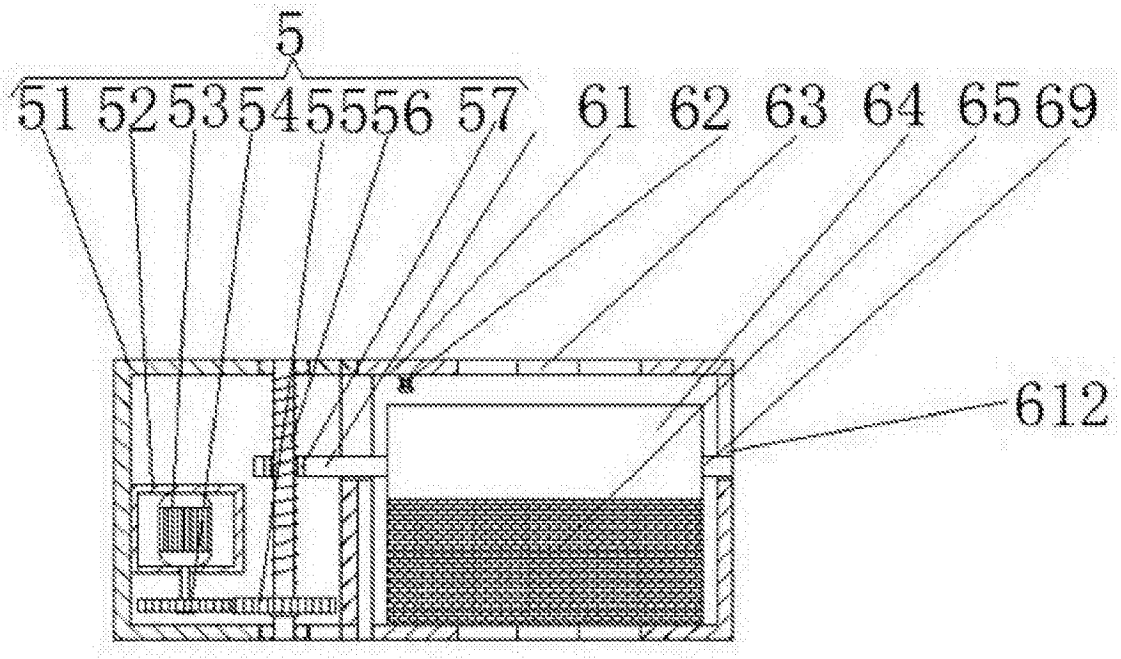

5
51 52 53 54 55 56 57
61 62 63 64 65 69
612

图2

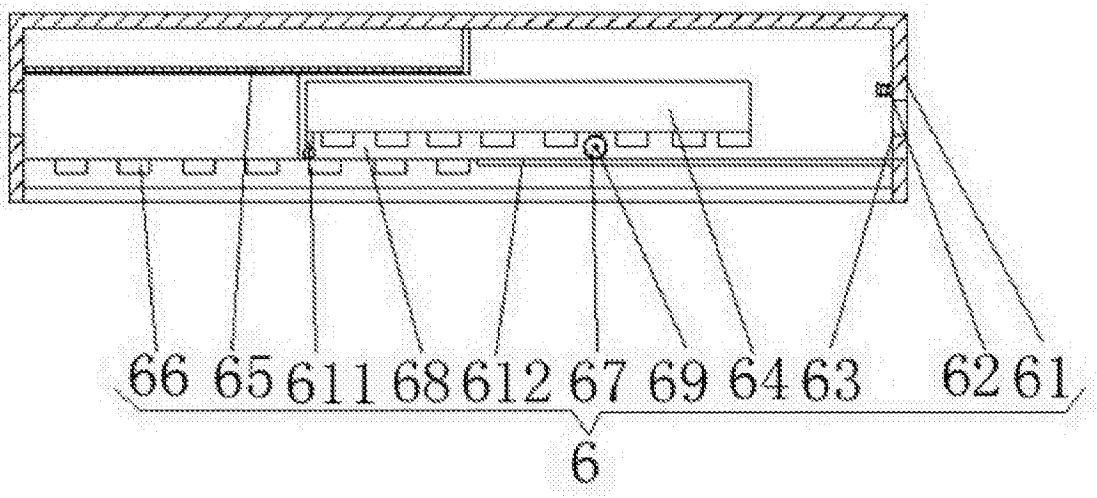

66 65 611 68 612 67 69 64 63 62 61
6

图3

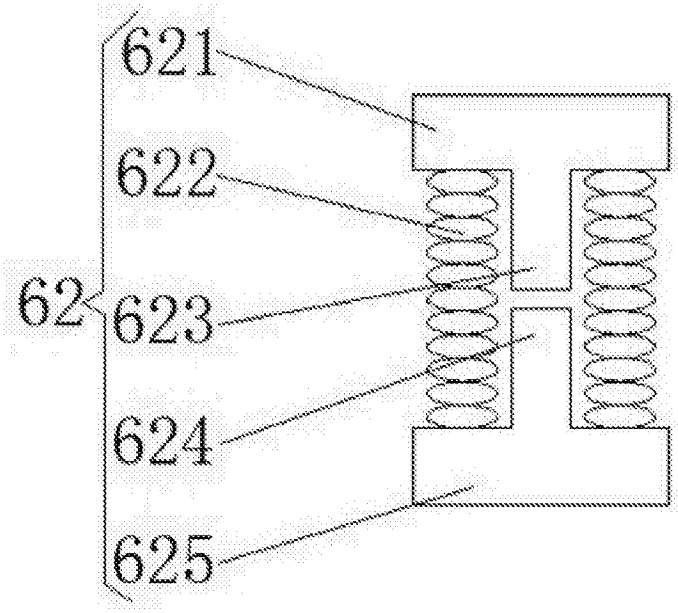



图4