



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212565560 U

(45) 授权公告日 2021.02.19

(21) 申请号 202020972462.0

(22) 申请日 2020.06.01

(73) 专利权人 江苏辉皓正电气有限公司

地址 215316 江苏省苏州市昆山市玉山镇  
城北水秀路958号

(72) 发明人 王智慧

(51) Int.Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 21/15 (2006.01)

F21V 21/30 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

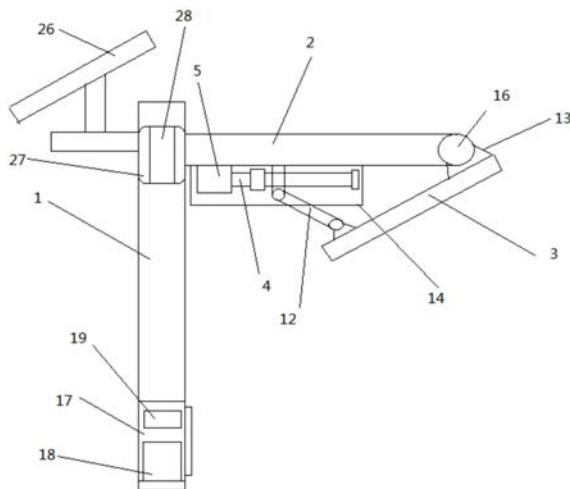
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种LED路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种LED路灯，包括灯柱和横向设置在所述灯柱上的灯臂，所述灯臂的前端安装有LED灯体，其特征在于：所述LED灯体和所述灯臂之间连接有角度调节装置，所述角度调节装置包括伺服电机，所述伺服电机固定在所述灯臂上，所述伺服电机的输出端通过联轴器连接有螺纹杆，所述螺纹杆上套设有螺母，所述螺母的下端铰接有连接杆，所述连接杆的另一端与所述LED灯体的一端铰接，所述LED灯体的另一端通过铰链与所述灯臂的前端连接，所述伺服电机驱动所述螺纹杆旋转，所述螺纹杆驱动所述螺母沿所述滑槽移动，进而使所述连接杆推动所述LED灯体绕所述铰链的转轴旋转，从而调节所述LED灯体的照射角度，使所述LED路灯适应各种路段的照明需求。



1. 一种LED路灯，包括灯柱和横向设置在所述灯柱上的灯臂，所述灯臂的前端安装有LED灯体，其特征在于：所述LED灯体和所述灯臂之间连接有角度调节装置，所述角度调节装置包括伺服电机，所述伺服电机固定在所述灯臂上，所述伺服电机的输出端通过联轴器连接有螺纹杆，所述螺纹杆的前端设有限位块，所述螺纹杆上套设有螺母，所述螺母的上端固定有滑块，所述灯臂上设有与所述滑块匹配的滑槽，所述滑块位于所述滑槽内，所述螺母的下端铰接有连接杆，所述连接杆的另一端与所述LED灯体的一端铰接，所述LED灯体的另一端通过铰链与所述灯臂的前端连接。

2. 根据权利要求1所述的一种LED路灯，其特征在于：所述灯柱的底部设有控制箱，所述控制箱内安装有电源和控制面板，所述控制面板、所述伺服电机和所述LED灯体均与所述电源电性连接，所述控制箱与所述伺服电机电性连接，所述控制箱的正面安装有可拆卸式箱门。

3. 根据权利要求1所述的一种LED路灯，其特征在于：所述角度调节装置的外侧设有保护壳，所述保护壳的底部设有供所述连接杆穿过的通槽。

4. 根据权利要求1所述的一种LED路灯，其特征在于：所述LED灯体包括壳体，所述壳体上安装有透镜，所述透镜与所述壳体之间设有密封圈，所述壳体内安装有驱动电路板，所述驱动电路板上安装有多个LED灯管，所述LED灯管的外侧设有反射镜。

5. 根据权利要求1所述的一种LED路灯，其特征在于：所述灯柱上还安装有太阳能发电板，所述灯柱的顶部安装有电池仓，所述电池仓内安装有蓄电池。

## 一种LED路灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及了LED照明技术领域,具体的是一种LED路灯。

### 背景技术

[0002] LED以节能高效、安全性高和使用寿命长等众多优势得到日益广泛的应用。室外使用的 LED灯主要在仓库、收费站、路灯等需要照明的场所中使用。

[0003] 现有技术中,LED路灯多为一体式构造,LED灯体直接焊接固定在LED路灯支架的顶端,路灯的照明角度和范围无法调节,无法适应一些特殊路段的照明需求。

### 实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术中的缺陷,本实用新型实施例提供了一种LED路灯,可调节路灯的照明角度,使其适应各种路段的照明需求。

[0005] 本申请实施例公开了一种LED路灯,包括灯柱和横向设置在所述灯柱上的灯臂,所述灯臂的前端安装有LED灯体,其特征在于:所述LED灯体和所述灯臂之间连接有角度调节装置,所述角度调节装置包括伺服电机,所述伺服电机固定在所述灯臂上,所述伺服电机的输出端通过联轴器连接有螺纹杆,所述螺纹杆的前端设有限位块,所述螺纹杆上套设有螺母,所述螺母的上端固定有滑块,所述灯臂上设有与所述滑块匹配的滑槽,所述滑块位于所述滑槽内,所述螺母的下端铰接有连接杆,所述连接杆的另一端与所述LED灯体的一端铰接,所述LED灯体的另一端通过铰链与所述灯臂的前端连接。

[0006] 优选的,所述灯柱的底部设有控制箱,所述控制箱内安装有电源和控制面板,所述控制面板、所述伺服电机和所述LED灯体均与所述电源电性连接,所述控制箱与所述伺服电机电性连接,所述控制箱的正面安装有可拆卸式箱门。

[0007] 优选的,所述角度调节装置的外侧设有保护壳,所述保护壳的底部设有供所述连接杆穿过的通槽。

[0008] 优选的,所述LED灯体包括壳体,所述壳体上安装有透镜,所述透镜与所述壳体之间设有密封圈,所述壳体内安装有驱动电路板,所述驱动电路板上安装有多个LED灯管,所述LED灯管的外侧设有反射镜。

[0009] 优选的,所述灯柱上还安装有太阳能发电板,所述灯柱的顶部安装有电池仓,所述电池仓内安装有蓄电池。

[0010] 本实用新型的有益效果如下:所述伺服电机驱动所述螺纹杆旋转,所述螺纹杆驱动所述螺母沿所述滑槽移动,所述螺母驱动所述连接杆运动,所述连接杆推动所述LED灯体绕所述铰链的转轴旋转,从而调节所述LED灯体的照射角度,使所述LED路灯适应各种路段的照明需求。

[0011] 为让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附图式,作详细说明如下。

## 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是一种LED路灯部分结构示意图。

[0014] 图2是角度调节装置结构示意图。

[0015] 图3是一种LED路灯局部示意图。

[0016] 以上附图的附图标记:1、灯柱;2、灯臂;3、LED灯体;4、角度调节装置;5、伺服电机;6、联轴器;7、螺纹杆;8、螺母;9、限位块;10、滑块;11、滑槽;12、连接杆;13、铰链;14、保护壳;15、通槽;16、转轴;17、控制箱;18、电源;19、控制面板;20、壳体;21、透镜;22、密封圈;23、驱动电路板;24、LED灯管;25、反射镜;26、太阳能发电板;27、电池仓;28、蓄电池

## 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 参阅图1,所述一种LED路灯,包括灯柱1和横向设置在所述灯柱上的灯臂2,所述灯臂2的前端安装有LED灯体3,其特征在于:所述LED灯体3和所述灯臂2之间连接有角度调节装置4,所述角度调节装置4包括伺服电机5,所述伺服电机5固定在所述灯臂2上,所述伺服电机5的输出端通过联轴器6连接有螺纹杆7,所述螺纹杆7上套设有螺母8,所述螺纹杆7的前端设有限位块9,所述限位块9用于防止所述螺母8脱落,所述螺母8的上端固定有滑块10,所述灯臂2上设有与所述滑块10匹配的滑槽11,所述滑块10位于所述滑槽11内,所述滑块10可沿所述滑槽11滑动,所述螺母8的下端铰接有连接杆12,所述连接杆12的另一端与所述LED灯体3的一端铰接,所述LED灯体3的另一端通过铰链13与所述灯臂2的前端连接,所述角度调节装置4的外侧还设有用于保护所述装置的保护壳14,所述保护壳14的底部设有供所述连接杆12穿过的通槽15,所述LED灯体3的角度调节过程如下,所述伺服电机5驱动所述螺纹杆7旋转,所述螺纹杆7驱动所述螺母8沿所述滑槽11滑动,所述螺母8驱动所述连接杆12移动,所述连接杆12推动所述LED灯体3绕所述铰链13的转轴16旋转一定角度,进而调节所述LED灯体3的照射角度。

[0019] 所述灯柱1的底部设有控制箱17,所述控制箱17内安装有电源18和控制面板19,所述控制面板19、所述伺服电机5和所述LED灯体3均与所述电源18电性连接,所述控制面板19与所述伺服电机5电性连接,所述控制面板19控制所述伺服电机5运转,所述控制箱17的正面安装有可拆卸式箱门,便于所述路灯的维护。

[0020] 所述LED灯体包括壳体20,所述壳体20上安装有透镜21,所述透镜21与所述壳体20之间设有密封圈22,所述密封圈22用于防止雨水渗入,所述壳体20内安装有驱动电路板23,所述驱动电路板23上安装有多个LED灯管24,所述LED灯管24的外侧设有反射镜25,所述反射镜25用于集中所述LED灯管24发出的光线,增强光亮。

[0021] 所述灯柱1上还安装有太阳能发电板16,所述太阳能发电板26可降低所述路灯的能耗,所述灯柱1的顶部安装有电池仓27,所述电池仓27内安装有蓄电池28,所述蓄电池28用于给所述路灯紧急供电。

[0022] 本实用新型中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

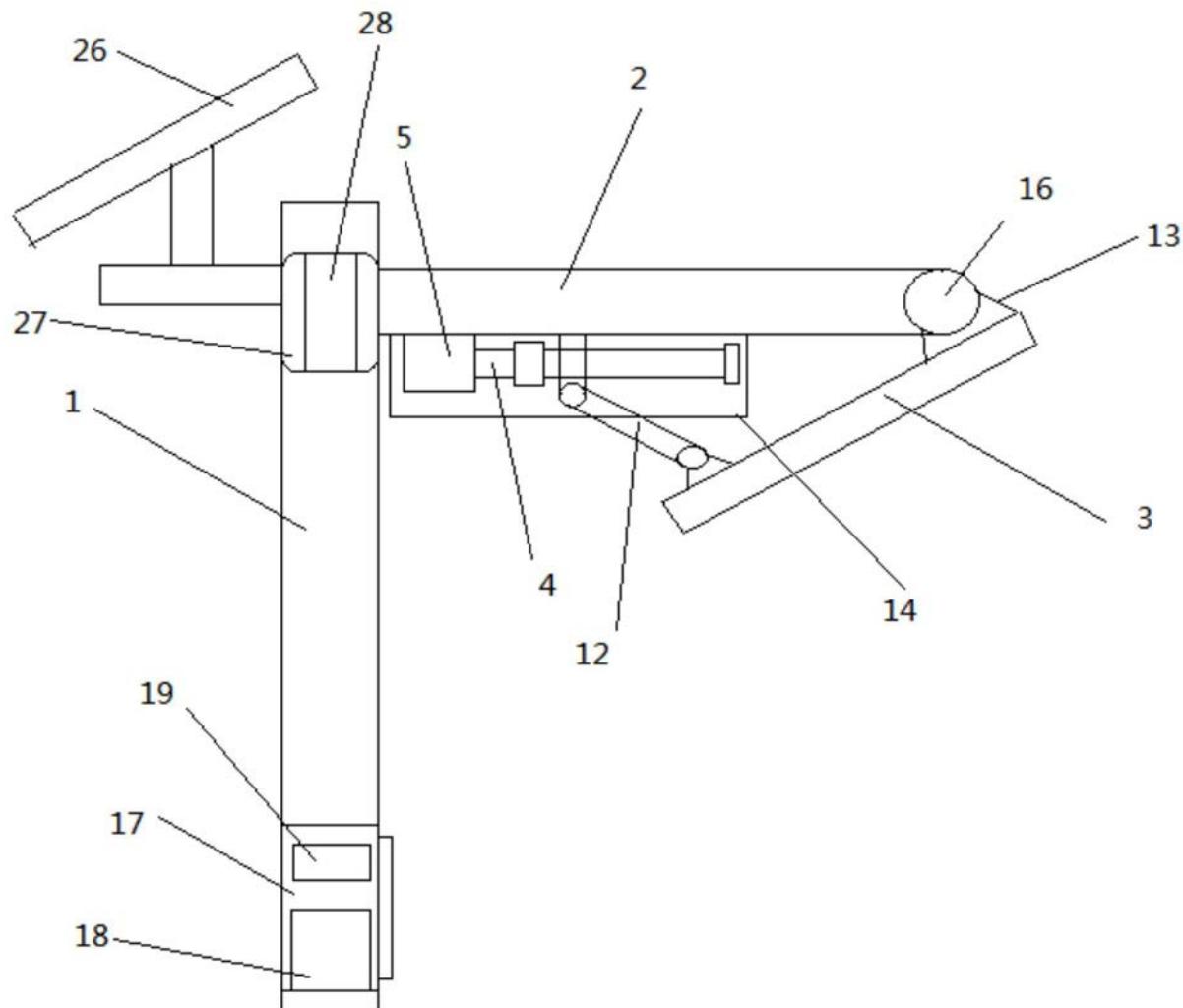


图1

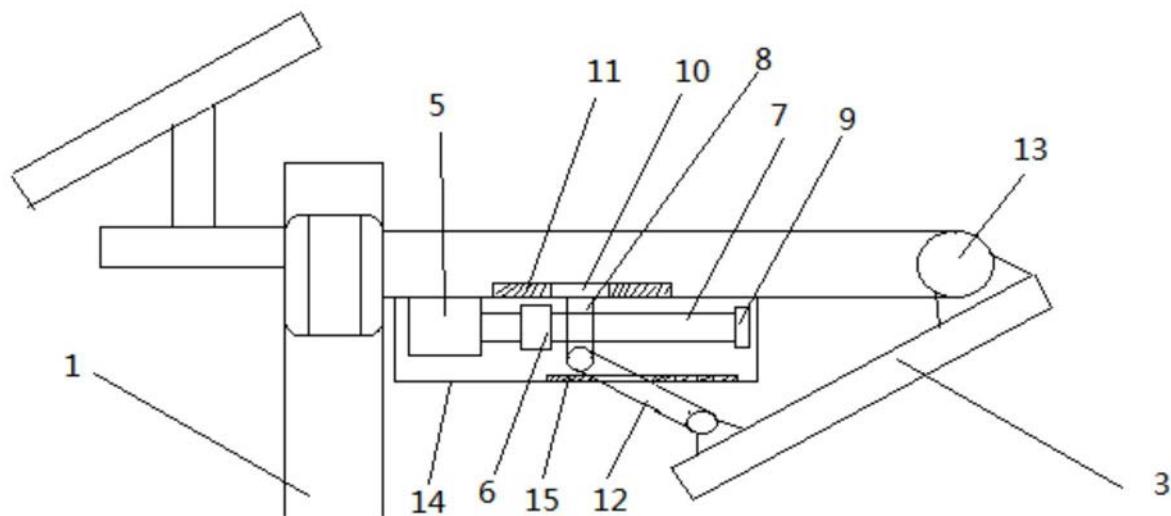


图2

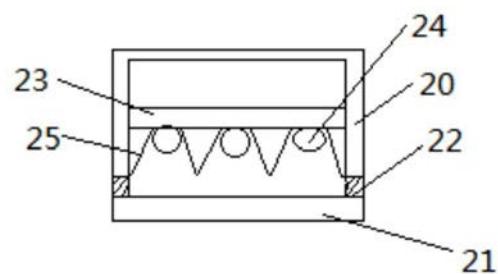


图3