



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216521359 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202123191850.9

(22) 申请日 2021.12.19

(73) 专利权人 河南科航建筑工程有限公司
地址 455000 河南省安阳市文峰区聂村永泰小区301排-1排-2号

(72) 发明人 王仁杰 李洪亮 岳斌 张志彬 任保山

(51) Int. Cl.

- F21S 9/03 (2006.01)
- F21V 21/14 (2006.01)
- F21V 21/15 (2006.01)
- F21V 21/26 (2006.01)
- F21Y 115/10 (2016.01)
- F21W 131/103 (2006.01)

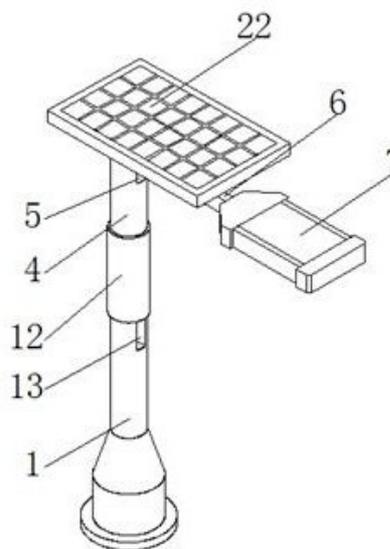
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多角度调节LED路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多角度调节LED路灯,包括竖杆,所述竖杆内部的顶部开设有第一放置槽,所述第一放置槽内壁的底部固定连接有机电减速电机,所述机电减速电机的输出端贯穿至竖杆的顶部固定连接有机电顶杆,顶杆的底部与竖杆的底部滑动连接,顶杆右侧的顶部开设有凹槽,凹槽内壁的正面和背面均通过转轴活动连接有连接杆,连接杆的右侧固定连接有机电LED路灯本体,连接杆的底部固定连接有不完整齿环。本实用新型解决了现有的LED路灯在使用的过程中,无法根据需求对LED路灯的角度进行调节,容易导致LED路灯无法对光线昏暗的道路进行照明的问题,该多角度调节LED路灯,具备多角度调节的优点,提高了LED路灯的稳定性。



1. 一种多角度调节LED路灯,包括竖杆(1),其特征在于:所述竖杆(1)内部的顶部开设有第一放置槽(2),所述第一放置槽(2)内壁的底部固定连接减速电机(3),所述减速电机(3)的输出端贯穿至竖杆(1)的顶部固定连接顶杆(4),所述顶杆(4)的底部与竖杆(1)的底部滑动连接,所述顶杆(4)右侧的顶部开设有凹槽(5),所述凹槽(5)内壁的正面和背面均通过转轴活动连接有连接杆(6),所述连接杆(6)的右侧固定连接LED路灯本体(7),所述连接杆(6)的底部固定连接不完全齿环(8),所述不完全齿环(8)的左侧贯穿至顶杆(4)的左侧,所述顶杆(4)内部的底部开设有第二放置槽(9),所述第二放置槽(9)内壁的背面固定连接电机(10),所述电机(10)输出端的表面固定连接齿轮(11),所述齿轮(11)的顶部与不完全齿环(8)的底部啮合,所述竖杆(1)表面的顶部套设套筒(12),所述竖杆(1)的内部开设有安装孔(13),所述安装孔(13)内壁的顶部固定连接电动推杆(14),所述电动推杆(14)的输出端固定连接连接块(15),所述连接块(15)的外侧与套筒(12)的内壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种多角度调节LED路灯,其特征在于:所述顶杆(4)的表面开设有与不完全齿环(8)配合设置的通孔(16),所述电机(10)输出端的正面固定连接轴承(17),所述轴承(17)的正面与第二放置槽(9)的内壁固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种多角度调节LED路灯,其特征在于:所述竖杆(1)的顶部固定连接限位环(18),所述顶杆(4)的底部开设有与限位环(18)配合设置的限位槽(19),所述限位环(18)和限位槽(19)的横截面为L字型。

4. 根据权利要求3所述的一种多角度调节LED路灯,其特征在于:所述不完全齿环(8)顶部的左侧固定连接挡块(20),所述连接杆(6)顶部的两侧均固定连接支块(21),所述支块(21)的顶部固定连接太阳能板(22)。

5. 根据权利要求4所述的一种多角度调节LED路灯,其特征在于:所述顶杆(4)两侧的底部均固定连接凸块(23),所述套筒(12)的内壁开设有与凸块(23)配合设置的定位槽(24),所述定位槽(24)的数量为若干个,且若干个定位槽(24)呈等距离分布。

6. 根据权利要求5所述的一种多角度调节LED路灯,其特征在于:所述顶杆(4)内部的底部开设有活动孔(25),所述活动孔(25)内壁底部的两侧均固定连接弹簧(26),所述弹簧(26)的顶部固定连接活动块(27),所述活动块(27)的顶部固定连接卡块(28),所述卡块(28)的顶部贯穿至第二放置槽(9)的内部与齿轮(11)啮合。

一种多角度调节LED路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED路灯技术领域,具体为一种多角度调节LED路灯。

背景技术

[0002] 在道路照明的过程中,需要用到LED路灯,但是现有的LED路灯在使用的过程中,无法根据需求对LED路灯的角度进行调节,容易导致LED路灯无法对光线昏暗的道路进行照明的问题。

发明内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种多角度调节LED路灯,具备多角度调节的优点,解决了现有的LED路灯在使用的过程中,无法根据需求对LED路灯的角度进行调节,容易导致LED路灯无法对光线昏暗的道路进行照明的问题。

[0004] 本实用新型提供如下技术方案:一种多角度调节LED路灯,包括竖杆,所述竖杆内部的顶部开设有第一放置槽,所述第一放置槽内壁的底部固定连接有减速电机,所述减速电机的输出端贯穿至竖杆的顶部固定连接有顶杆,所述顶杆的底部与竖杆的底部滑动连接,所述顶杆右侧的顶部开设有凹槽,所述凹槽内壁的正面和背面均通过转轴活动连接有连接杆,所述连接杆的右侧固定连接有LED路灯本体,所述连接杆的底部固定连接有不完整齿环,所述不完整齿环的左侧贯穿至顶杆的左侧,所述顶杆内部的底部开设有第二放置槽,所述第二放置槽内壁的背面固定连接有电机,所述电机输出端的表面固定连接有齿轮,所述齿轮的顶部与不完整齿环的底部啮合,所述竖杆表面的顶部套设有套筒,所述竖杆的内部开设有安装孔,所述安装孔内壁的顶部固定连接有电动推杆,所述电动推杆的输出端固定连接于连接块,所述连接块的外侧与套筒的内壁固定连接。

[0005] 所述顶杆的表面开设有与不完整齿环配合设置的通孔,所述电机输出端的正面固定连接于轴承,所述轴承的正面与第二放置槽的内壁固定连接。

[0006] 所述竖杆的顶部固定连接有限位环,所述顶杆的底部开设有与限位环配合设置的限位槽,所述限位环和限位槽的横截面为L字型。

[0007] 所述不完整齿环顶部的左侧固定连接于挡块,所述连接杆顶部的两侧均固定连接于支块,所述支块的顶部固定连接于太阳能板。

[0008] 所述顶杆两侧的底部均固定连接于凸块,所述套筒的内壁开设有与凸块配合设置的定位槽,所述定位槽的数量为若干个,且若干个定位槽呈等距离分布。

[0009] 所述顶杆内部的底部开设有活动孔,所述活动孔内壁底部的两侧均固定连接于弹簧,所述弹簧的顶部固定连接于活动块,所述活动块的顶部固定连接于卡块,所述卡块的顶部贯穿至第二放置槽的内部与齿轮啮合。

[0010] 本实用新型的有益效果如下:本实用新型解决了现有的LED路灯在使用的过程中,无法根据需求对LED路灯的角度进行调节,容易导致LED路灯无法对光线昏暗的道路进行照明的问题,该多角度调节LED路灯,具备多角度调节的优点,提高了LED路灯的稳定性。本实

用新型通过通孔的设置,能够减少不完全齿环与顶杆摩擦,通过轴承的设置,能够对齿轮的位置进行固定,防止齿轮旋转时旋转晃动。本实用新型通过限位环和限位槽的配合使用,能够减少竖杆与顶杆的摩擦,同时防止顶杆脱离竖杆。本实用新型通过挡块的设置,能够防止不完全齿环脱离顶杆,通过支块的设置,能够对太阳能板的位置进行固定。本实用新型通过凸块和定位槽的配合使用,能够对顶杆的位置进行定位,防止顶杆在不需要旋转时旋转。本实用新型通过活动孔的设置,能够对活动块和卡块的位置进行定位,通过弹簧的设置,能够对卡块始终与齿轮啮合。

附图说明

- [0011] 图1为本实用新型结构示意图;
[0012] 图2为本实用新型图1中竖杆的结构正视剖面图;
[0013] 图3为本实用新型图2中A处结构放大图;
[0014] 图4为本实用新型图2中顶杆的结构俯视剖面图。

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。

[0016] 如图1至图4所示,本实用新型包括竖杆1,竖杆1内部的顶部开设有第一放置槽2,第一放置槽2内壁的底部固定连接减速电机3,减速电机3的输出端贯穿至竖杆1的顶部固定连接顶杆4,顶杆4的底部与竖杆1的底部滑动连接,顶杆4右侧的顶部开设有凹槽5,凹槽5内壁的正面和背面均通过转轴活动连接有连接杆6,连接杆6的右侧固定连接LED路灯本体7,连接杆6的底部固定连接不完全齿环8,不完全齿环8的左侧贯穿至顶杆4的左侧,顶杆4内部的底部开设有第二放置槽9,第二放置槽9内壁的背面固定连接电机10,电机10输出端的表面固定连接齿轮11,齿轮11的顶部与不完全齿环8的底部啮合,竖杆1表面的顶部套设有套筒12,竖杆1的内部开设有安装孔13,安装孔13内壁的顶部固定连接电动推杆14,电动推杆14的输出端固定连接连接块15,连接块15的外侧与套筒12的内壁固定连接。

[0017] 参考图2,顶杆4的表面开设有与不完全齿环8配合设置的通孔16,电机10输出端的正面固定连接轴承17,轴承17的正面与第二放置槽9的内壁固定连接。

[0018] 本实施例通过通孔16的设置,能够减少不完全齿环8与顶杆4摩擦,通过轴承17的设置,能够对齿轮11的位置进行固定,防止齿轮11旋转时旋转晃动。

[0019] 参考图3,竖杆1的顶部固定连接限位环18,顶杆4的底部开设有与限位环18配合设置的限位槽19,限位环18和限位槽19的横截面为L字型。

[0020] 本实施例通过限位环18和限位槽19的配合使用,能够减少竖杆1与顶杆4的摩擦,同时防止顶杆4脱离竖杆1。

[0021] 参考图2,不完全齿环8顶部的左侧固定连接挡块20,连接杆6顶部的两侧均固定连接支块21,支块21的顶部固定连接太阳能板22。

[0022] 本实施例通过挡块20的设置,能够防止不完全齿环8脱离顶杆4,通过支块21的设置,能够对太阳能板22的位置进行固定。

[0023] 参考图3,顶杆4两侧的底部均固定连接有凸块23,套筒12的内壁开设有与凸块23配合设置的定位槽24,定位槽24的数量为若干个,且若干个定位槽24呈等距离分布。

[0024] 本实施例通过凸块23和定位槽24的配合使用,能够对顶杆4的位置进行定位,防止顶杆4在不需要旋转时旋转。

[0025] 参考图3,顶杆4内部的底部开设有活动孔25,活动孔25内壁底部的两侧均固定连接弹簧26,弹簧26的顶部固定连接活动块27,活动块27的顶部固定连接卡块28,卡块28的顶部贯穿至第二放置槽9的内部与齿轮11啮合。

[0026] 本实施例通过活动孔25的设置,能够对活动块27和卡块28的位置进行定位,通过弹簧26的设置,能够对卡块28始终与齿轮11啮合。

[0027] 本实用新型通过电动推杆14的输出端带动连接块15和套筒12向下移动,使凸块23脱离定位槽24,然后启动减速电机3,减速电机3的输出端带动顶杆4旋转,顶杆4旋转带动连接杆6和LED路灯本体7旋转,对LED路灯本体7的角度进行调节,然后启动电机10,电机10的输出端带动齿轮11旋转,齿轮11旋转带动不完全齿环8、连接杆6和LED路灯本体7围绕转轴旋转,齿轮11旋转推动卡块28和活动块27向下移动,活动块27向下移动压缩弹簧26,通过弹簧26的回弹力对卡块28始终卡进齿轮11的内部,此时即可对LED路灯本体7的角度进行调节,LED路灯本体7调节到合适位置时,启动电动推杆14,电动推杆14的输出端带动连接块15和套筒12复位,使凸块23卡进定位槽24的内部,对顶杆4的位置进行定位,防止顶杆4在不需要旋转时旋转,同时通过套筒12对活动块27和卡块28的位置进行限位,防止齿轮11出现回转的现象。

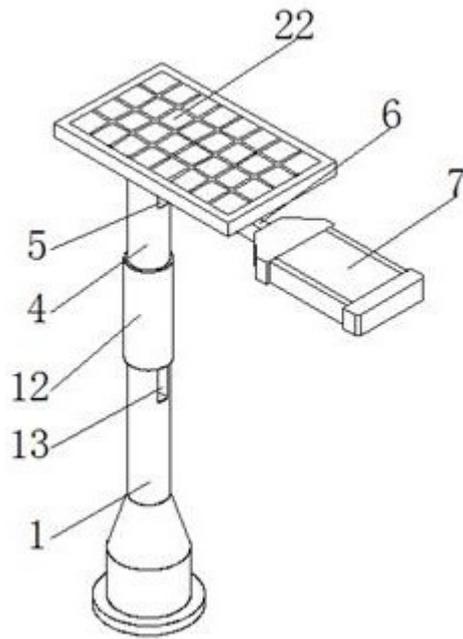


图1

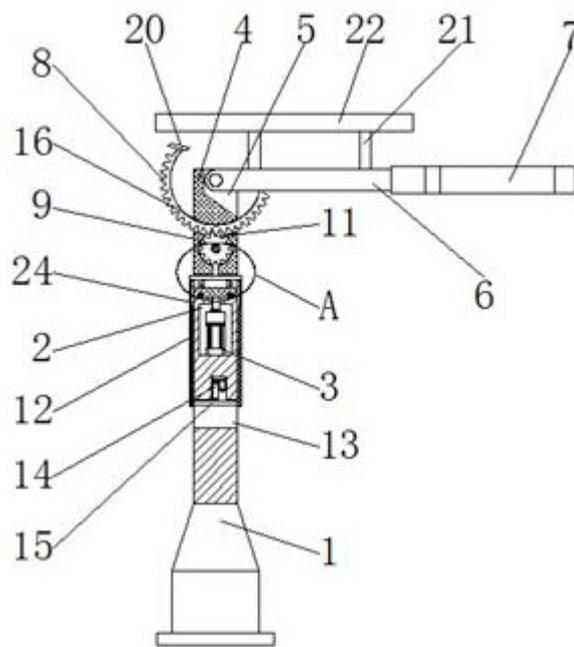


图2

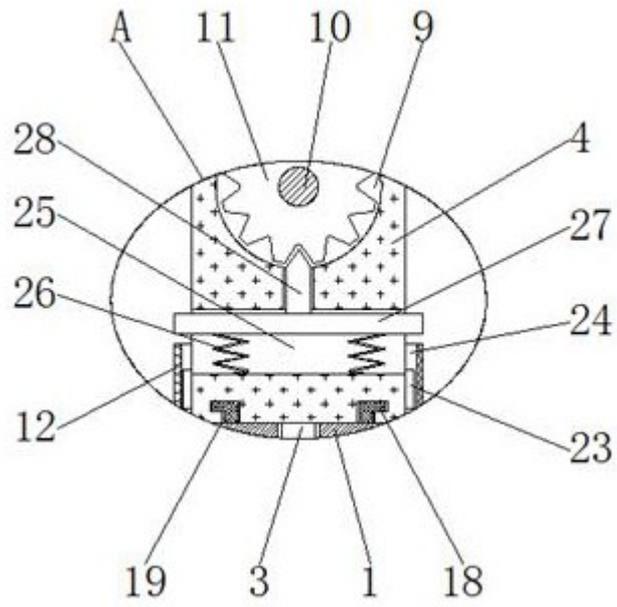


图3

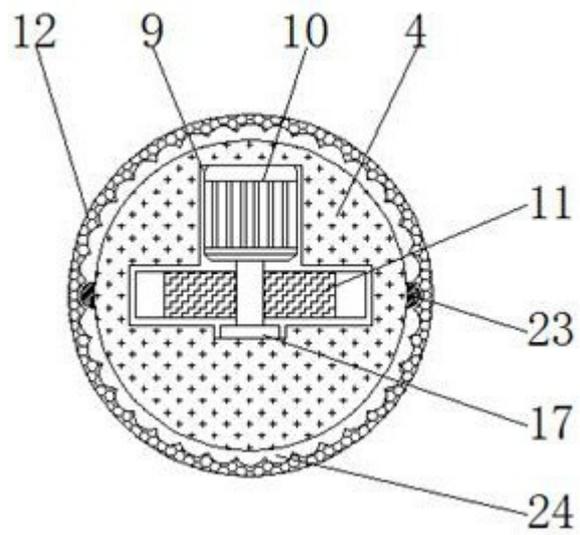


图4