



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211853835 U

(45) 授权公告日 2020.11.03

(21) 申请号 202020882935.8

(22) 申请日 2020.05.22

(73) 专利权人 胡春花

地址 511400 广东省广州市番禺区市心直
街石头巷1号201房

(72) 发明人 胡春花

(74) 专利代理机构 广州文衡知识产权代理事务
所(普通合伙) 44535

代理人 黄炜

(51) Int.Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 19/02 (2006.01)

F21V 21/14 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

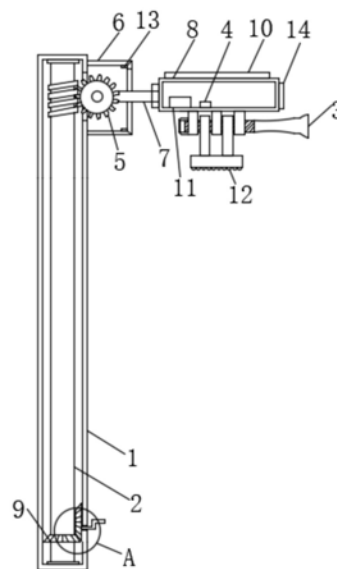
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种道路景观照明灯具连接结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种道路景观照明灯具连接结构,涉及灯具技术领域,其技术方案要点包括灯管,所述灯管的内顶壁和内底壁之间转动连接有蜗杆,所述蜗杆的表面设置有传动装置,所述传动装置的右侧贯穿灯管并延伸至灯管的外部,本实用新型通过设置传动装置,当灯管安装到指定位置后,依照使用条件,对灯箱的角度进行调整,人转动摇把,驱动第二锥形齿轮自转,带动第一锥形齿轮与蜗杆在灯管的内部转动,随着蜗杆的转动,使得蜗轮旋转,由于灯箱与蜗轮之间固定连接横杆,使得灯箱以蜗轮为圆心进行旋转,当横杆与缓冲块接触时,此时灯箱的调整角度为最大,利用以上结构的配合,能快速完成灯箱角度的调整,提高灯具的照明效果。



1. 一种道路景观照明灯具连接结构,包括灯管(1),其特征在于:所述灯管(1)的内顶壁和内底壁之间转动连接有蜗杆(2),所述蜗杆(2)的表面设置有传动装置(9),所述传动装置(9)的右侧贯穿灯管(1)并延伸至灯管(1)的外部,所述蜗杆(2)的右侧啮合有蜗轮(5),所述蜗轮(5)贯穿灯管(1)并延伸至灯管(1)的外部,所述灯管(1)右侧的顶部固定连接有支架(6),所述支架(6)内壁的背面转动连接有连杆(16),所述连杆(16)的正面贯穿蜗轮(5)并与支架(6)内壁的正面转动连接,所述连杆(16)的右侧固定连接有数量为两个的横杆(7),两个所述横杆(7)的右侧均贯穿支架(6)并固定连接有灯箱(8),所述灯箱(8)的顶部设置有太阳能板(10),所述灯箱(8)的内底壁设置有蓄电池(11)与控制器(4),所述灯箱(8)的底部固定连接有角度调节装置(3),所述角度调节装置(3)的底部固定连接有灯板(12),所述太阳能板(10)的输出端与蓄电池(11)的输入端电性连接,所述蓄电池(11)的输出端与控制器(4)的输入端电性连接,所述控制器(4)的输出端与灯板(12)的输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种道路景观照明灯具连接结构,其特征在于,所述传动装置(9)包括第一锥形齿轮(901),所述第一锥形齿轮(901)与蜗杆(2)的表面固定连接,所述第一锥形齿轮(901)的右侧垂直啮合有第二锥形齿轮(902),所述第二锥形齿轮(902)的右侧固定连接有摇把,所述摇把的右侧贯穿灯管(1)并延伸至灯管(1)的外部。

3. 根据权利要求1所述的一种道路景观照明灯具连接结构,其特征在于,所述角度调节装置(3)包括上固定架(302),所述上固定架(302)的顶部与灯箱(8)的底部固定连接,所述上固定架(302)的内部铰接有下固定架(303),所述上固定架(302)的右侧螺纹连接有转动杆(301),所述上固定架(302)的左侧固定连接有螺纹座(304),所述转动杆(301)依次贯穿上固定架(302)与下固定架(303)并延伸至螺纹座(304)的内壁,所述下固定架(303)的底部与灯板(12)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种道路景观照明灯具连接结构,其特征在于,所述灯箱(8)的右侧设置有红外感应器(14),所述红外感应器(14)的输出端与控制器(4)的输入端电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种道路景观照明灯具连接结构,其特征在于,所述支架(6)的内顶壁和内底壁均固定连接有缓冲块(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种道路景观照明灯具连接结构,其特征在于,所述支架(6)内壁的背面和正面均固定连接有轴承座(15),所述轴承座(15)的内缘与连杆(16)固定连接。

一种道路景观照明灯具连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具技术领域,更具体地说它一种道路景观照明灯具连接结构。

背景技术

[0002] 景观灯又叫装饰性照明灯,既有观赏性也有照明性质,给户外道路提供照明功能,或为一些室外场所提供美丽光影,一般景观灯的灯杆包括安装在地面上的杆体和位于杆体上端的灯架,普通景观灯的灯杆一般由一根或四根立杆构成。

[0003] 经检索,中国专利公开了一种灯具连接结构(公布号为CN207350259U),该专利技术通过柔性连接件连接固定第二连接壳与第一连接壳,不仅结构上更加简单,性能好,同时安装步骤少,相比较传统技术采用打螺丝的方式固定第二连接壳和第一连接壳,不容易对外壳和第二连接壳表面造成损伤,然而该结构不具备可使灯具进行转动来调节出光方向的功能,灯具与连接件之间无法转动,功能单一呆板,导致了灯具无法调整出光方向,照射角度单一,不便对灯具的竖直角度和照射角度进行调整,因此,本领域技术人员提供了一种道路景观照明灯具连接结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 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道路景观照明灯具连接结构,其优点在于方便对灯箱的竖直角度和灯板的照明角度进行调整,适用于不同场地的使用。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种道路景观照明灯具连接结构,包括灯管,所述灯管的内顶壁和内底壁之间转动连接有蜗杆,所述蜗杆的表面设置有传动装置,所述传动装置的右侧贯穿灯管并延伸至灯管的外部,所述蜗杆的右侧啮合有蜗轮,所述蜗轮贯穿灯管并延伸至灯管的外部,所述灯管右侧的顶部固定连接有支架,所述支架内壁的背面转动连接有连杆,所述连杆的正面贯穿蜗轮并与支架内壁的正面转动连接,所述连杆的右侧固定连接有两个的横杆,两个所述横杆的右侧均贯穿支架并固定连接有机箱,所述灯箱的顶部设置有太阳能板,所述灯箱的内底壁设置有蓄电池与控制器,所述灯箱的底部固定连接有机箱,所述角度调节装置的底部固定连接有机箱,所述太阳能板的输出端与蓄电池的输入端电性连接,所述蓄电池的输出端与控制器的输入端电性连接,所述控制器的输出端与灯板的输入端电性连接。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述传动装置包括第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮与蜗杆的表面固定连接,所述第一锥形齿轮的右侧垂直啮合有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮的右侧固定连接有机箱,所述机箱的右侧贯穿灯管并延伸至灯管的外部。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述角度调节装置包括上固定架,所述上固定架的顶部与灯箱的底部固定连接,所述上固定架的内部铰接有下固定架,所述上固定架的右侧螺纹连接有转动杆,所述上固定架的左侧固定连接有机箱座,所述转动杆依次贯穿上固定架与下固定架并延伸至机箱座的内壁,所述下固定架的底部与灯板固定连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述灯箱的右侧设置有红外感应器,所述红外感应器的输出端与控制器的输入端电性连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支架的内顶壁和内底壁均固定连接有缓冲块。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支架内壁的背面和正面均固定连接有轴承座,所述轴承座的内缘与连杆固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过设置传动装置,当灯管安装到指定位置后,依照使用条件,对灯箱的角度进行调整,人转动摇把,驱动第二锥形齿轮自转,带动第一锥形齿轮与蜗杆在灯管的内部转动,随着蜗杆的转动,使得蜗轮旋转,由于灯箱与蜗轮之间固定连接有横杆,使得灯箱以蜗轮为圆心进行旋转,当横杆与缓冲块接触时,此时灯箱的调整角度为最大,利用以上结构的配合,能快速完成灯箱角度的调整,适用于不同场地的安装,通过设置角度调节装置,当灯箱调整到合适的角度后,接着前后调整灯板的照明角度,确定角度后,手握着转动杆的右端,顺时针旋紧,利用转动杆与螺纹座的配合,将上固定架与下固定架的旋转角度进行固定,利用以上结构的配合,方便对灯板的照明角度进行调整。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的俯视图;

[0015] 图3为本实用新型图1中A处的放大图;

[0016] 图4为本实用新型灯箱与上固定架的连接示意图。

[0017] 图中:1、灯管;2、蜗杆;3、角度调节装置;301、转动杆;302、上固定架;303、下固定架;304、螺纹座;4、控制器;5、蜗轮;6、支架;7、横杆;8、灯箱;9、传动装置;901、第一锥形齿轮;902、第二锥形齿轮;10、太阳能板;11、蓄电池;12、灯板;13、缓冲块;14、红外感应器;15、轴承座;16、连杆。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0019] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种道路景观照明灯具连接结构,包括灯管1,灯管1的内顶壁和内底壁之间转动连接有蜗杆2,蜗杆2的表面设置有传动装置9,传动装置9的右侧贯穿灯管1并延伸至灯管1的外部,蜗杆2的右侧啮合有蜗轮5,蜗轮5贯穿灯管1并延伸至灯管1的外部,灯管1右侧的顶部固定连接有支架6,支架6内壁的背面转动连接有连杆16,连杆16的正面贯穿蜗轮5并与支架6内壁的正面转动连接,连杆16的右侧固定连接有两个横杆7,两个横杆7的右侧均贯穿支架6并固定连接有两个灯箱8,灯箱8的顶部设置有太阳能板10,灯箱8的内底壁设置有蓄电池11与控制器4,灯箱8的底部固定连接有一个角度调节装置3,角度调节装置3的底部固定连接有一个灯板12,太阳能板10的输出端与蓄电池11的输入端电性连接,蓄电池11的输出端与控制器4的输入端电性连接,控制器4的输出端与灯板12的输入端电性连接。

[0020] 在图3中,传动装置9包括第一锥形齿轮901,第一锥形齿轮901与蜗杆2的表面固定

连接,第一锥形齿轮901的右侧垂直啮合有第二锥形齿轮902,第二锥形齿轮902的右侧固定连接有摇把,摇把的右侧贯穿灯管1并延伸至灯管1的外部,利用摇把转动,驱动第二锥形齿轮902自转,带动第一锥形齿轮901与蜗杆2在灯管1的内部转动,省时省力,方便操控。

[0021] 在图4中,角度调节装置3包括上固定架302,上固定架302的顶部与灯箱8的底部固定连接,上固定架302的内部铰接有下固定架303,上固定架302的右侧螺纹连接有转动杆301,上固定架302的左侧固定连接有螺纹座304,转动杆301依次贯穿上固定架302与下固定架303并延伸至螺纹座304的内壁,下固定架303的底部与灯板12固定连接,通过设置角度调节装置3,当灯箱8调整到合适的角度后,接着前后调整灯板12的照明角度,确定角度后,手握着转动杆301的右端,顺时针旋紧,利用转动杆301与螺纹座304的配合,将上固定架302与下固定架303的旋转角度进行固定,利用以上结构的配合,方便对灯板12的照明角度进行调整。

[0022] 在图1中,灯箱8的右侧设置有红外感应器14,红外感应器14的输出端与控制器4的输入端电性连接,当人经过装置附近时,红外感应器14向控制器4发出信号,控制器4控制灯板12点亮,当人离开装置的照明范围后,灯板12熄灭,节约蓄电池11的电能。

[0023] 在图1中,支架6的内顶壁和内底壁均固定连接有缓冲块13,既对横杆7的转动进行限位,也对横杆7的旋转进行缓冲。

[0024] 在图2中,支架6内壁的背面和正面均固定连接有轴承座15,轴承座15的内缘与连杆16固定连接,轴承座15对连杆16的转动进行限位。

[0025] 本实用新型的工作原理是:使用时,当灯管1安装到指定位置后,依照使用条件,对灯箱8的角度进行调整,人转动摇把,驱动第二锥形齿轮902自转,带动第一锥形齿轮901与蜗杆2在灯管1的内部转动,随着蜗杆2的转动,使得蜗轮5旋转,由于灯箱8与蜗轮5之间固定连接有横杆7,使得灯箱8以蜗轮5为圆心进行旋转,当横杆7与缓冲块13接触时,此时灯箱8的调整角度为最大,缓冲块13既对横杆7的转动进行限位,也对横杆7的旋转进行缓冲,利用以上结构的配合,能快速完成灯箱8角度的调整,适用于不同场地的安装,通过设置角度调节装置3,当灯箱8调整到合适的角度后,接着前后调整灯板12的照明角度,确定角度后,手握着转动杆301的右端,顺时针旋紧,利用转动杆301与螺纹座304的配合,将上固定架302与下固定架303的旋转角度进行固定,利用以上结构的配合,方便对灯板12的照明角度进行调整,通过设置红外感应器14,当人经过装置附近时,红外感应器14向控制器4发出信号,控制器4控制灯板12点亮,当人离开装置的照明范围后,灯板12熄灭,通过设置太阳能板10,利用太阳能对灯板12进行供电,有利于能源节约,符合国家节能环保的政策。

[0026] 需要说明的是,以上说明中控制器4、太阳能板10、蓄电池11、红外感应器14、灯板12等均为现有技术应用较为成熟的器件,具体型号可根据实际的需要选择。

[0027] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

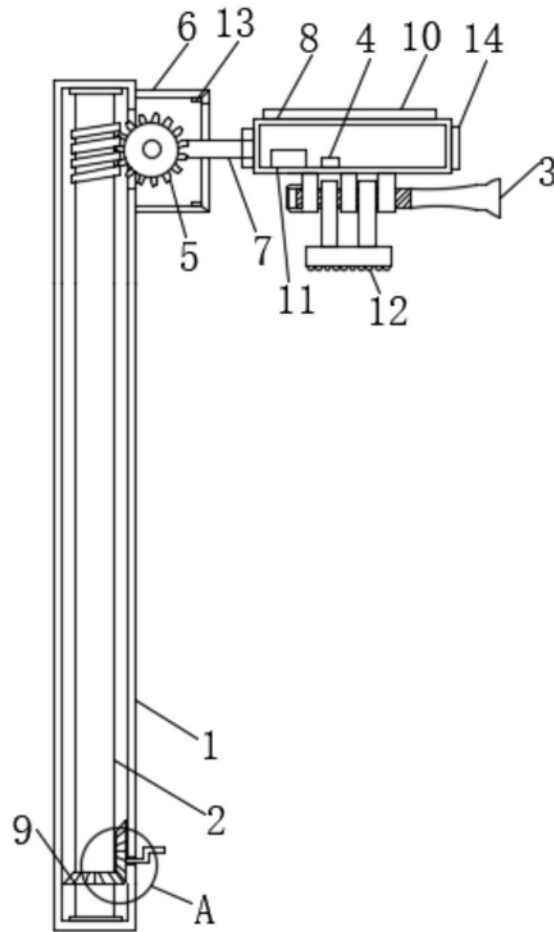


图1

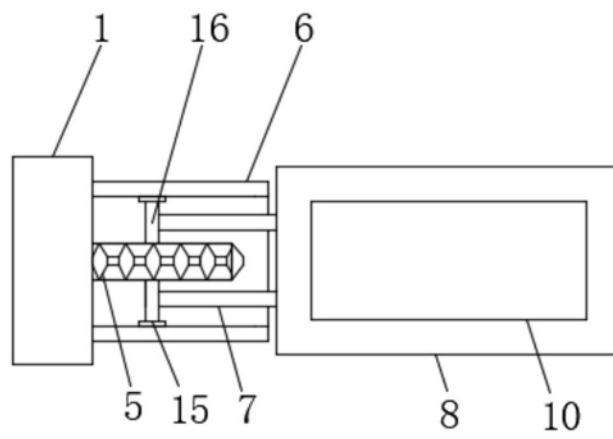


图2

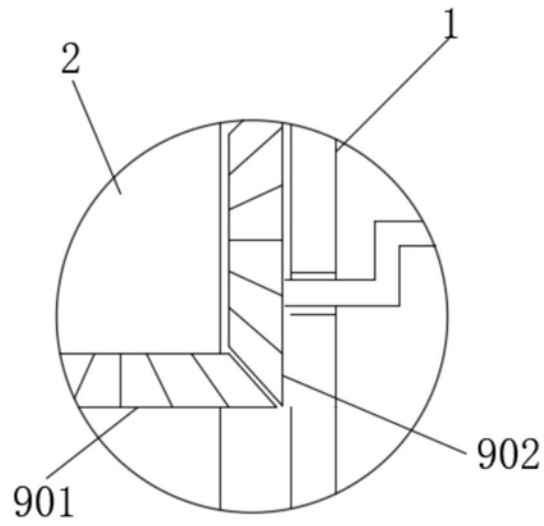


图3

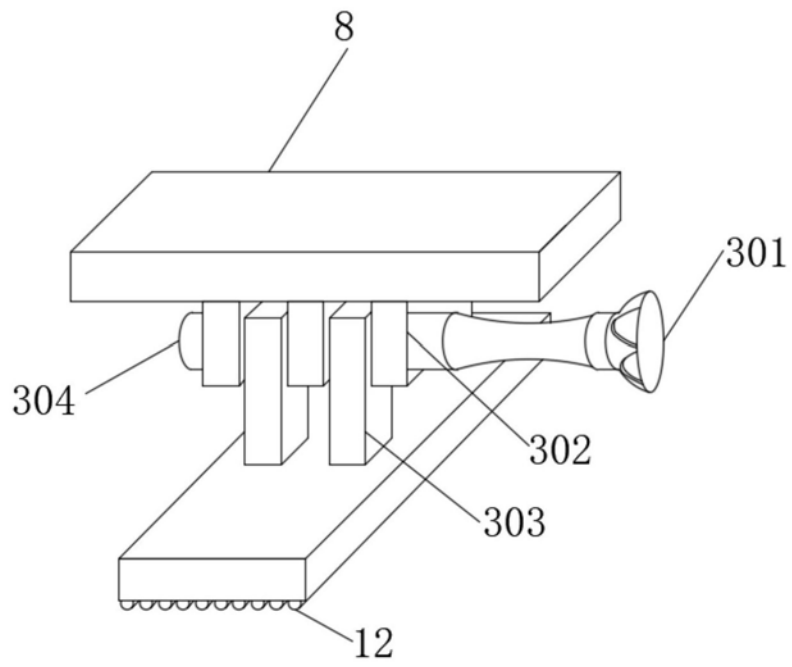


图4