(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 216203086 U
(45)授权公告日 2022.04.05

(21)申请号 202122728568.3

(22)申请日 2021.11.09

(73)专利权人 广东申创光电科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市横沥镇新城工业园新城南路192号

(72)发明人 曾二林 胡一帆

(74)专利代理机构 东莞市永邦知识产权代理事务所(普通合伙) 44474
代理人 毛有帮

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 21/36(2006.01)
F21V 23/04(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

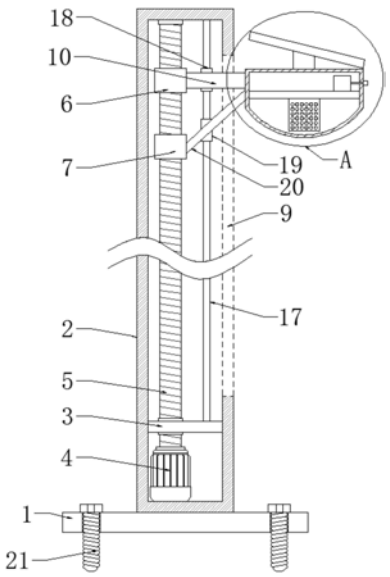
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种物联网亮度色温可调节LED路灯灯具

(57)摘要

本实用新型公开了一种物联网亮度色温可调节LED路灯灯具，包括底板，所述底板上安装有空心柱，所述空心柱的右侧面上开设有通槽，所述空心柱内固设有承板，所述空心柱内安装有电机，所述电机的动力输出轴上固定连接有丝杠，所述丝杠上设置有第一丝杠螺母，所述第一丝杠螺母上固定连接有连接杆，所述连接杆延伸至空心柱外，所述连接杆上安装有灯壳，所述灯壳内安装有LED灯；所述空心柱内设置有导向机构。本实用新型通过设置承板、丝杠、第一丝杠螺母、连接杆、导向机构，当LED灯出现故障时，通过启动电机，带动丝杠旋转，进而使第一丝杠螺母向下移动，进而带动连接杆、第一滑筒、灯壳向下移动，从而使维修人员无需登高就能对LED灯进行维修或更换。



CN 216203086 U

1.一种物联网亮度色温可调节LED路灯灯具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上安装有空心柱(2),所述空心柱(2)的右侧面上开设有通槽(9),所述空心柱(2)内固设有承板(3),所述空心柱(2)内安装有电机(4),所述电机(4)的动力输出轴上固定连接有丝杠(5),所述丝杠(5)贯穿承板(3)并与承板(3)、空心柱(2)的内顶面转动连接,所述丝杠(5)上设置有第一丝杠螺母(6)和第二丝杠螺母(7),所述第一丝杠螺母(6)上固定连接有连接杆(10),所述连接杆(10)贯穿通槽(9)延伸至空心柱(2)外,所述连接杆(10)上安装有灯壳(11),所述灯壳(11)内安装有LED灯(13);所述空心柱(2)内设置有导向机构。

2.根据权利要求1所述的物联网亮度色温可调节LED路灯灯具,其特征在于:所述导向机构包括滑杆(17),所述滑杆(17)的两端分别与空心柱(2)的内顶面、承板(3)固定连接,所述滑杆(17)上套设有第一滑筒(18)和第二滑筒(19),所述第一滑筒(18)和第二滑筒(19)皆与滑杆(17)滑动连接,所述第一滑筒(18)贯穿连接杆(10)并与连接杆(10)固定连接。

3.根据权利要求2所述的物联网亮度色温可调节LED路灯灯具,其特征在于:所述第二滑筒(19)上固定套设有支撑杆(20),所述支撑杆(20)的一端与第二丝杠螺母(7)固定连接,所述支撑杆(20)的另一端与灯壳(11)固定连接。

4.根据权利要求1所述的物联网亮度色温可调节LED路灯灯具,其特征在于:所述通槽(9)的两侧槽壁上皆安装有密封毛条(22);所述底板(1)的底面上安装有多个螺钉(21)。

5.根据权利要求1所述的物联网亮度色温可调节LED路灯灯具,其特征在于:所述灯壳(11)内固设有安装板(12),所述LED灯(13)安装在安装板(12)上,所述安装板(12)的顶面上安装有用于调节LED灯(13)亮度、色温的控制器(14),所述控制器(14)上连接有光感探头(15),所述光感探头(15)安装灯壳(11)上。

6.根据权利要求5所述的物联网亮度色温可调节LED路灯灯具,其特征在于:所述灯壳(11)的顶面上安装有用于给LED灯(13)、控制器(14)供电的太阳能电池板(16)。

一种物联网亮度色温可调节LED路灯灯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯领域，尤其涉及一种物联网亮度色温可调节LED路灯灯具。

背景技术

[0002] 路灯是使用在公路上或者城市里的小区给夜间行驶的路人和车辆，提供必要的具有照明作用的照明设备，路灯还可以改变人们的心情，提高人的情绪，并且能够改变人的观念，创造一个明暗相间的调色板般的夜晚。白天，路灯可以点缀城市风景；夜晚，路灯既能提供必要的照明及生活便利，增加居民安全感；LED路灯是指用LED灯具制作的路灯，具有高效、安全、节能、环保、寿命长、响应速度快、显色指数高等独特优点。

[0003] 但现有的LED路灯在使用时存在以下不足之处：

[0004] 第一、现有的LED灯通常通过螺栓或焊接的方式固定安装在灯杆上，当LED灯出现故障时，需要维修人员登高才能对LED灯进行检修，十分不便；

[0005] 第二、不能根据外界环境的亮度来调节LED路灯的亮度，浪费了大量的电能，不利于使用。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种物联网亮度色温可调节LED路灯灯具，以解决上述至少一个技术问题。

[0007] 本实用新型为解决上述技术问题，采用以下技术方案来实现：

[0008] 一种物联网亮度色温可调节LED路灯灯具，包括底板，所述底板上安装有空心柱，所述空心柱的右侧面上开设有通槽，所述空心柱内固设有承板，所述空心柱内安装有电机，所述电机的动力输出轴上固定连接有丝杠，所述丝杠贯穿承板并与承板、空心柱的内顶面转动连接，所述丝杠上设置有第一丝杠螺母和第二丝杠螺母，所述第一丝杠螺母上固定连接有连接杆，所述连接杆贯穿通槽延伸至空心柱外，所述连接杆上安装有灯壳，所述灯壳内安装有LED灯；所述空心柱内设置有导向机构。

[0009] 优选的，所述导向机构包括滑杆，所述滑杆的两端分别与空心柱的内顶面、承板固定连接，所述滑杆上套设有第一滑筒和第二滑筒，所述第一滑筒和第二滑筒皆与滑杆滑动连接，所述第一滑筒贯穿连接杆并与连接杆固定连接。

[0010] 优选的，所述第二滑筒上固定套设有支撑杆，所述支撑杆的一端与第二丝杠螺母固定连接，所述支撑杆的另一端与灯壳固定连接。

[0011] 优选的，所述通槽的两侧槽壁上皆安装有密封毛条；所述底板的底面上安装有多个螺钉。

[0012] 优选的，所述灯壳内固设有安装板，所述LED灯安装在安装板上，所述安装板的顶面上安装有用于调节LED灯亮度、色温的控制器，所述控制器上连接有光感探头，所述光感探头安装灯壳上。

[0013] 优选的，所述灯壳的顶面上安装有用于给LED灯、控制器供电的太阳能电池板。

[0014] 本实用新型的有益效果是：

[0015] 1、本实用新型通过设置承板、丝杠、第一丝杠螺母、连接杆、导向机构，当LED灯出现故障时，通过启动电机，带动丝杠旋转，进而使第一丝杠螺母向下移动，进而带动连接杆、第一滑筒向下移动，进而带动灯壳向下移动，从而使维修人员无需登高就能对LED灯进行维修或更换。

[0016] 2、本实用新型通过设置控制器、光感探头、太阳能电池板，根据光感探头检测外界环境的亮度，然后控制器根据光感探头检测的数据调节LED灯的亮度、色温，这样不仅可以节约能源，而且还可以以合适的亮度提供照明，且太阳能电池板将光能转化成电能为LED灯、控制器进行供电，节省了能源。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型图1的A部放大示意图；

[0019] 图3为本实用新型空心柱、通槽、密封毛条的示意图；

[0020] 附图标记：1、底板；2、空心柱；3、承板；4、电机；5、丝杠；6、第一丝杠螺母；7、第二丝杠螺母；9、通槽；10、连接杆；11、灯壳；12、安装板；13、LED灯；14、控制器；15、光感探头；16、太阳能电池板；17、滑杆；18、第一滑筒；19、第二滑筒；20、支撑杆；21、螺钉；22、密封毛条。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施例和附图，进一步阐述本实用新型，但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例，都属于本实用新型的保护范围。

[0022] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例。

[0023] 实施例

[0024] 如图1-3所示，一种物联网亮度色温可调节LED路灯灯具，包括底板1，底板1上安装有空心柱2，空心柱2的右侧面上开设有通槽9，空心柱2内固设有承板3，空心柱2内安装有电机4，电机4的动力输出轴上固定连接有丝杠5，丝杠5贯穿承板3并与承板3、空心柱2的内顶面转动连接，丝杠5上设置有第一丝杠螺母6和第二丝杠螺母7，第一丝杠螺母6上固定连接有连接杆10，连接杆10贯穿通槽9延伸至空心柱2外，连接杆10上安装有灯壳11，灯壳11内安装有LED灯13；空心柱2内设置有导向机构。

[0025] 本实施例中，具体的，导向机构包括滑杆17，滑杆17的两端分别与空心柱2的内顶面、承板3固定连接，滑杆17上套设有第一滑筒18和第二滑筒19，第一滑筒18和第二滑筒19皆与滑杆17滑动连接，第一滑筒18贯穿连接杆10并与连接杆10固定连接；通过设置滑杆17和第一滑筒18，使连接杆10可以平稳的上下移动，且当丝杠5转动时，使第一丝杠螺母6只能上下移动而不能随丝杠5转动。

[0026] 本实施例中，具体的，第二滑筒19上固定套设有支撑杆20，支撑杆20的一端与第二丝杠螺母7固定连接，支撑杆20的另一端与灯壳11固定连接；通过设置第二丝杠螺母7、第二滑筒19、支撑杆20，对灯壳11进行了支撑，增加了灯壳11的稳定性。

[0027] 本实施例中，具体的，通槽9的两侧槽壁上皆安装有密封毛条22；底板1的底面上安装有多个螺钉21；通过设置密封毛条22，可以减少外界的杂物进入到空心柱2内；通过设置多个螺钉21，便于安装底板1。

[0028] 本实施例中，具体的，灯壳11内固设有安装板12，LED灯13安装在安装板12上，安装板12的顶面上安装有用于调节LED灯13亮度、色温的控制器14，控制器14上连接有光感探头15，光感探头15安装灯壳11上；使用时，光感探头15会检测外界环境的亮度，然后控制器14根据光感探头15检测的数据调节LED灯13的亮度、色温，这样不仅可以节约能源，而且还可以以合适的亮度提供照明。

[0029] 本实施例中，具体的，灯壳11的顶面上安装有用于给LED灯13、控制器14供电的太阳能电池板16；通过设置太阳能电池板16，将光能转化成电能为LED灯13、控制器14提供供电，节省了能源。

[0030] 工作原理：在具体使用时，当LED灯13出现故障时，通过启动电机4，使电机4的动力输出轴带动丝杠5旋转，进而使第一丝杠螺母6向下移动，进而带动连接杆10、第一滑筒18向下移动，进而带动灯壳11向下移动，进而使维修人员无需登高就能对LED灯13进行维修或更换，维修完成后，通过启动电机4，使电机4的动力输出轴带动丝杠5反向转动，进而使第一丝杠螺母6带动连接杆10、第一滑筒18、灯壳11向上移动，使灯壳11复位。

[0031] 在使用时，光感探头15会检测外界环境的亮度，然后控制器14根据光感探头15检测的数据，调节LED灯13的亮度和色温，这样不仅可以节约能源，而且还可以以合适的亮度提供照明。

[0032] 其中，通过设置第二丝杠螺母7、第二滑筒19、支撑杆20，对灯壳11进行了支撑，增加了灯壳11的稳定性。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

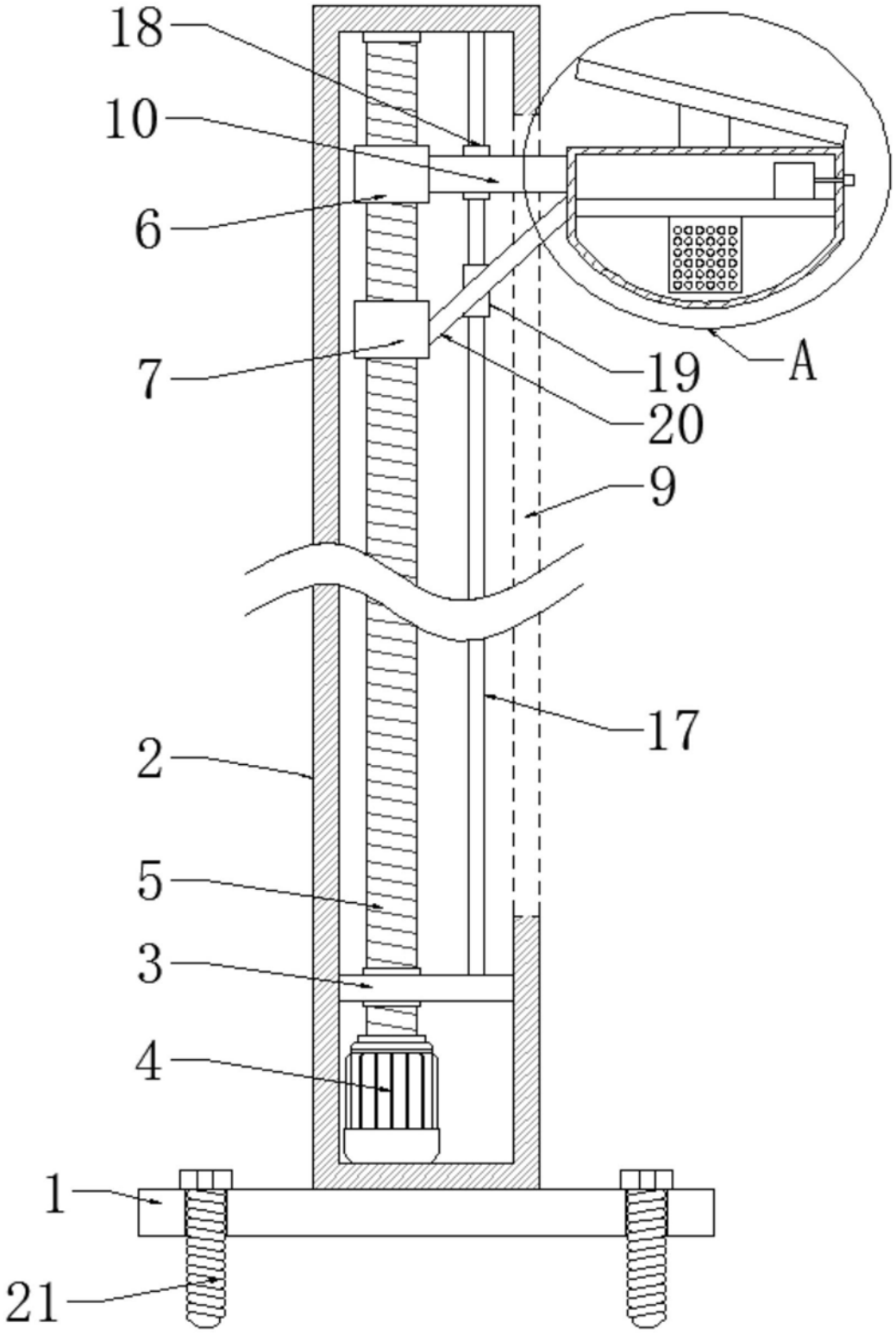


图1

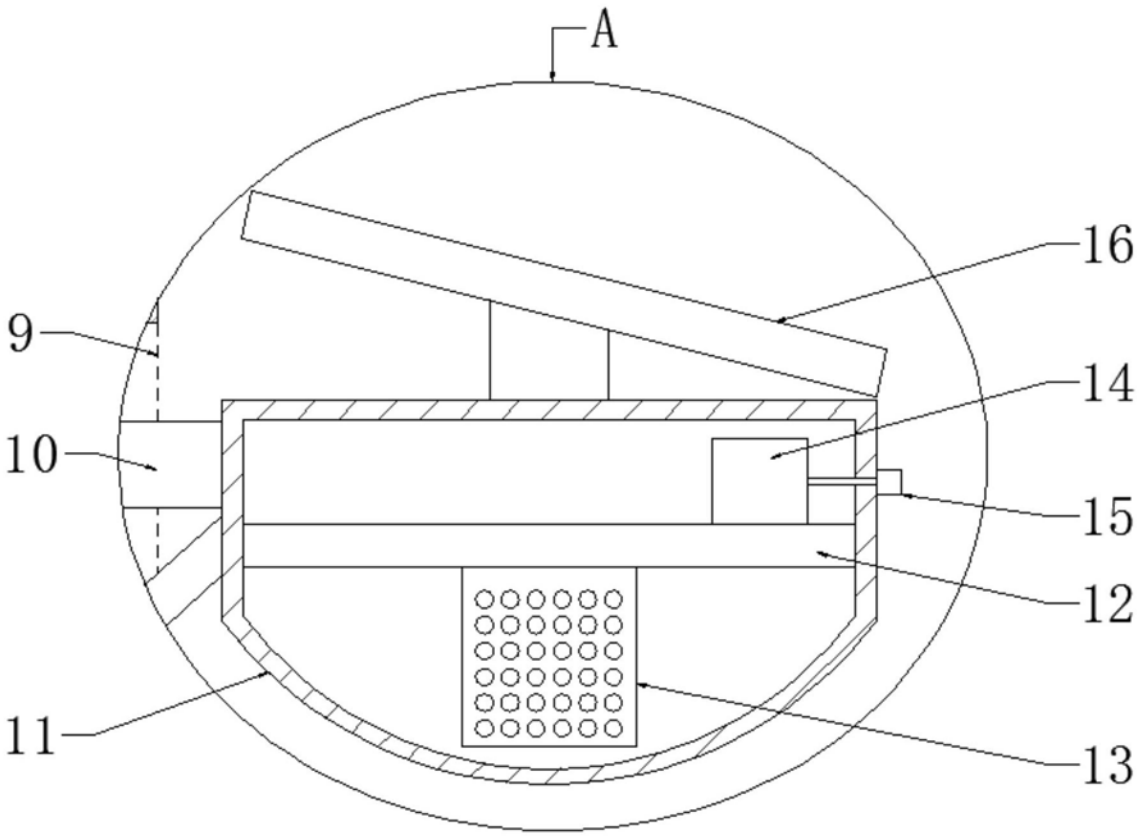


图2

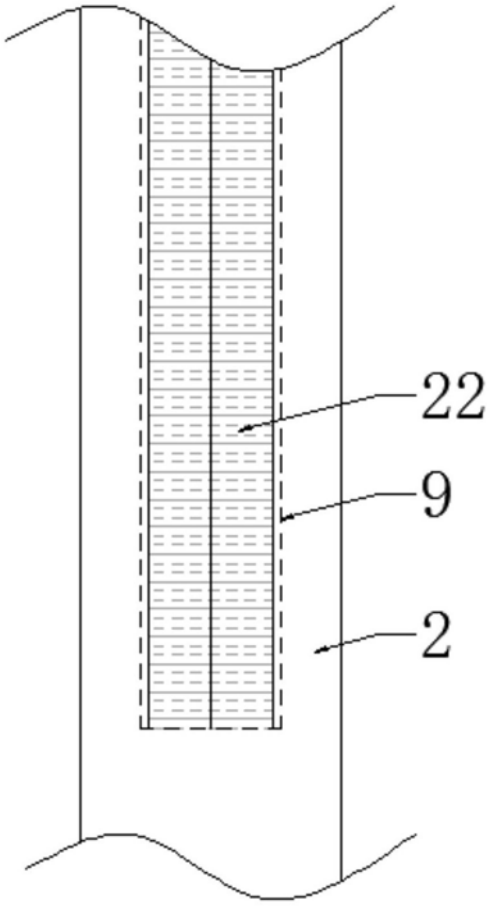


图3