



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218645356 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 17

(21) 申请号 202222319576.7

F21W 131/103 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.01

(73) 专利权人 桐乡市瑞光照明电器有限公司

地址 314503 浙江省嘉兴市桐乡市屠甸镇
轻纺工业区(桐乡市蒙成纺织有限公
司内)3幢1层

(72) 发明人 王孝东 朱建庆

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所
(普通合伙) 33253

专利代理师 蔡明明

(51) Int.Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 23/04 (2006.01)

H05B 47/11 (2020.01)

H05B 47/13 (2020.01)

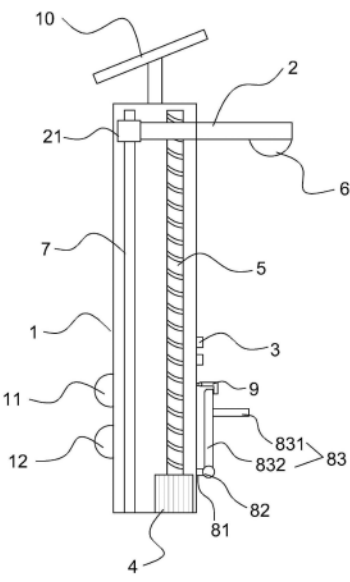
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种智能化路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能化路灯,包括灯柱、灯杆、升降装置、光照传感器、红外传感器和控制器;升降装置包括按钮、电机和螺纹杆,电机设于灯柱底部,螺纹杆转动连接于电机上,灯杆与螺纹杆螺纹连接,灯柱一侧开设有用于灯杆滑动的滑槽,灯杆延伸至灯柱外侧,且灯杆远离灯柱一端设有灯泡,按钮设于灯柱外侧;光照传感器和红外传感器均设有灯柱一侧,灯泡、光照传感器、红外传感器、电机、按钮均与控制器电连接,控制器设于灯柱内。本实用新型的智能化路灯过灯泡、光照传感器、红外传感器和控制器的配合设置,红外传感器可以检测路上是否有行人或车辆通过,可以进一步控制灯泡的亮度,从而达到节约能源的目的。



1. 一种智能化路灯,其特征在于:包括灯柱、灯杆、升降装置、光照传感器、红外传感器和控制器;

所述升降装置包括按钮、电机和螺纹杆,所述电机设于灯柱底部,所述螺纹杆转动连接于电机上,所述灯杆与螺纹杆螺纹连接,所述灯柱一侧开设有用于灯杆滑动的滑槽,所述灯杆延伸至灯柱外侧,且所述灯杆远离灯柱一端设有灯泡,所述按钮设于灯柱外侧;

所述光照传感器和红外传感器均设有灯柱一侧,所述灯泡、光照传感器、红外传感器、电机、按钮均与控制器电连接,所述控制器设于灯柱内。

2. 根据权利要求1所述的智能化路灯,其特征在于:所述升降装置包括导向杆,所述导向杆竖直设于灯柱内,所述灯杆远离灯泡一端设有套环,所述套环套设于导向杆上。

3. 根据权利要求1所述的智能化路灯,其特征在于:包括座椅装置,所述座椅装置包括连接柱、固定轴和座椅,所述连接柱一端与灯柱固定连接,所述连接柱另一端固设有固定轴,所述座椅转动连接于固定轴上。

4. 根据权利要求3所述的智能化路灯,其特征在于:所述座椅包括支撑板和坐垫,所述支撑板垂直设于坐垫底部。

5. 根据权利要求4所述的智能化路灯,其特征在于:所述座椅装置上设有用于对坐垫进行限位的限位机构。

6. 根据权利要求1所述的智能化路灯,其特征在于:包括充电装置,所述充电装置包括太阳能板和蓄电池,所述太阳能板设于灯柱顶部,所述太阳能板与蓄电池电连接,所述蓄电池与控制器电连接。

一种智能化路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯技术领域,具体涉及一种智能化路灯。

背景技术

[0002] 目前,有些路灯虽然设置了光照传感器,可以在光照强度变化时调节灯泡的亮度,但在一些行人和车辆稀少的地方,仍然会造成资源的浪费。

[0003] 基于上述情况,本实用新型提出了一种智能化路灯,可有效解决以上一种或多种问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种智能化路灯。本实用新型的智能化路灯结构简单,使用方便,通过灯泡、光照传感器、红外传感器和控制器的配合设置,灯泡的亮度可以随着光照强度的变化而变化,同时红外传感器可以检测路上是否有行人或车辆通过,可以进一步控制灯泡的亮度,从而达到节约能源的目的。

[0005] 本实用新型通过下述技术方案实现:

[0006] 一种智能化路灯,包括灯柱、灯杆、升降装置、光照传感器、红外传感器和控制器;

[0007] 所述升降装置包括按钮、电机和螺纹杆,所述电机设于灯柱底部,所述螺纹杆转动连接于电机上,所述灯杆与螺纹杆螺纹连接,所述灯柱一侧开设有用于灯杆滑动的滑槽,所述灯杆延伸至灯柱外侧,且所述灯杆远离灯柱一端设有灯泡,所述按钮设于灯柱外侧;

[0008] 所述光照传感器和红外传感器均设有灯柱一侧,所述灯泡、光照传感器、红外传感器、电机、按钮均与控制器电连接,所述控制器设于灯柱内。

[0009] 本实用新型的目的在于提供一种智能化路灯。本实用新型的智能化路灯结构简单,使用方便,通过灯泡、光照传感器、红外传感器和控制器的配合设置,灯泡的亮度可以随着光照强度的变化而变化,同时红外传感器可以检测路上是否有行人或车辆通过,可以进一步控制灯泡的亮度,从而达到节约能源的目的。

[0010] 优选的,所述升降装置包括导向杆,所述导向杆竖直设于灯柱内,所述灯杆远离灯泡一端设有套环,所述套环套设于导向杆上。

[0011] 优选的,包括座椅装置,所述座椅装置包括连接柱、固定轴和座椅,所述连接柱一端与灯柱固定连接,所述连接柱另一端固设有固定轴,所述座椅转动连接于固定轴上。

[0012] 优选的,所述座椅包括支撑板和坐垫,所述支撑板垂直设于坐垫底部。

[0013] 优选的,所述座椅装置上设有用于对坐垫进行限位的限位机构。

[0014] 优选的,包括充电装置,所述充电装置包括太阳能板和蓄电池,所述太阳能板设于灯柱顶部,所述太阳能板与蓄电池电连接,所述蓄电池与控制器电连接。

[0015] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点及有益效果:

[0016] 本实用新型的智能化路灯结构简单,使用方便,通过灯泡、光照传感器、红外传感器和控制器的配合设置,灯泡的亮度可以随着光照强度的变化而变化,同时红外传感器可

以检测路上是否有行人或车辆通过,可以进一步控制灯泡的亮度,从而达到节约能源的目的。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的电路原理图。

具体实施方式

[0019] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合具体实施例对本实用新型的优选实施方案进行描述,但是应当理解,附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;为了更好说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。附图中描述位置关系仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制。

[0020] 本实用新型中所述控制器、光照传感器、红外传感器等技术特征(本实用新型的组成单元/元件),如无特殊说明,均从常规商业途径获得,或以常规方法制得,其具体结构、工作原理以及可能涉及到的控制方式、空间布置方式采用本领域的常规选择即可,不应被视为本实用新型的创新点所在,对于本领域技术人员来说,是可以理解的,本实用新型专利不做进一步具体展开详述。

[0021] 实施例1:

[0022] 如图1至2所示,本实用新型提供了一种智能化路灯,包括灯柱1、灯杆2、升降装置、光照传感器11、红外传感器12和控制器;

[0023] 所述升降装置包括按钮3、电机4和螺纹杆5,所述电机4设于灯柱1底部,所述螺纹杆5转动连接于电机4上,所述灯杆2与螺纹杆5螺纹连接,所述灯柱1一侧开设有用于灯杆2滑动的滑槽,所述灯杆2延伸至灯柱1外侧,且所述灯杆2远离灯柱1一端设有灯泡6,所述按钮3设于灯柱1外侧;

[0024] 所述光照传感器11和红外传感器12均设有灯柱1一侧,所述灯泡6、光照传感器11、红外传感器12、电机4、按钮3均与控制器电连接,所述控制器设于灯柱1内。

[0025] 实施例2:

[0026] 如图1至2所示,本实用新型提供了一种智能化路灯,包括灯柱1、灯杆2、升降装置、光照传感器11、红外传感器12和控制器;

[0027] 所述升降装置包括按钮3、电机4和螺纹杆5,所述电机4设于灯柱1底部,所述螺纹杆5转动连接于电机4上,所述灯杆2与螺纹杆5螺纹连接,所述灯柱1一侧开设有用于灯杆2滑动的滑槽,所述灯杆2延伸至灯柱1外侧,且所述灯杆2远离灯柱1一端设有灯泡6,所述按钮3设于灯柱1外侧;

[0028] 按钮3可以发送信号给控制器,控制器再控制电机4进行正转或反转。由于螺纹杆5与灯杆2螺纹连接,因此灯杆2可以在螺纹杆5的转动,以及在滑槽的限位下,进行上下移动。

[0029] 所述光照传感器11和红外传感器12均设有灯柱1一侧,所述灯泡6、光照传感器11、红外传感器12、电机4、按钮3均与控制器电连接,所述控制器设于灯柱1内。

[0030] 光照传感器11可以实时检测外界的光照强度,在光照强度较高时就会关闭灯泡,

红外传感器12可以实时检测是否有行人或车辆通过,在长时间无人或车辆通过时,就会关闭灯泡。

[0031] 进一步地,在另一个实施例中,所述升降装置包括导向杆7,所述导向杆7 竖直设于灯柱1内,所述灯杆2远离灯泡6一端设有套环,所述套环套设于导向杆7上。

[0032] 进一步地,在另一个实施例中,包括座椅装置,所述座椅装置包括连接柱 81、固定轴82和座椅83,所述连接柱81一端与灯柱1固定连接,所述连接柱 81另一端固设有固定轴82,所述座椅83转动连接于固定轴82上。

[0033] 座椅83可以在固定轴82上进行上下翻动。

[0034] 进一步地,在另一个实施例中,所述座椅83包括支撑板831和坐垫832,所述支撑板831垂直设于坐垫832底部。

[0035] 支撑板831直接接触地面,可以起到支撑整个座椅83的作用。

[0036] 进一步地,在另一个实施例中,所述座椅装置上设有用于对坐垫832进行限位的限位机构9。

[0037] 限位机构9可以在座椅83不使用的前提下,将座椅83收起来,避免座椅 83占用更多的空间。

[0038] 进一步地,在另一个实施例中,包括充电装置,所述充电装置包括太阳能板10和蓄电池,所述太阳能板10设于灯柱1顶部,所述太阳能板10与蓄电池电连接,所述蓄电池与控制器电连接。

[0039] 依据本实用新型的描述及附图,本领域技术人员很容易制造或使用本实用新型的智能化路灯,并且能够产生本实用新型所记载的积极效果。

[0040] 如无特殊说明,本实用新型中,若有术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此本实用新型中描述方位或位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以结合附图,并根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0041] 除非另有明确的规定和限定,本实用新型中,若有术语“设置”、“相连”及“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0042] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型做任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化,均落入本实用新型的保护范围之内。

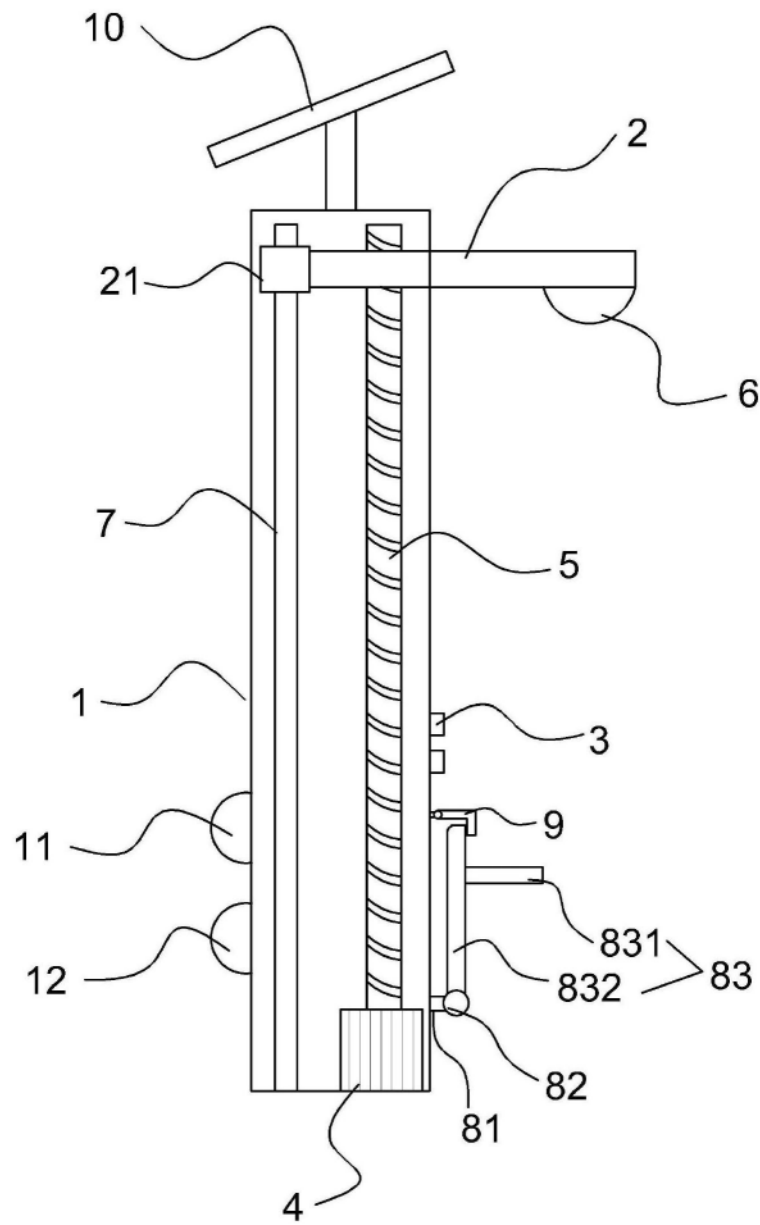


图1

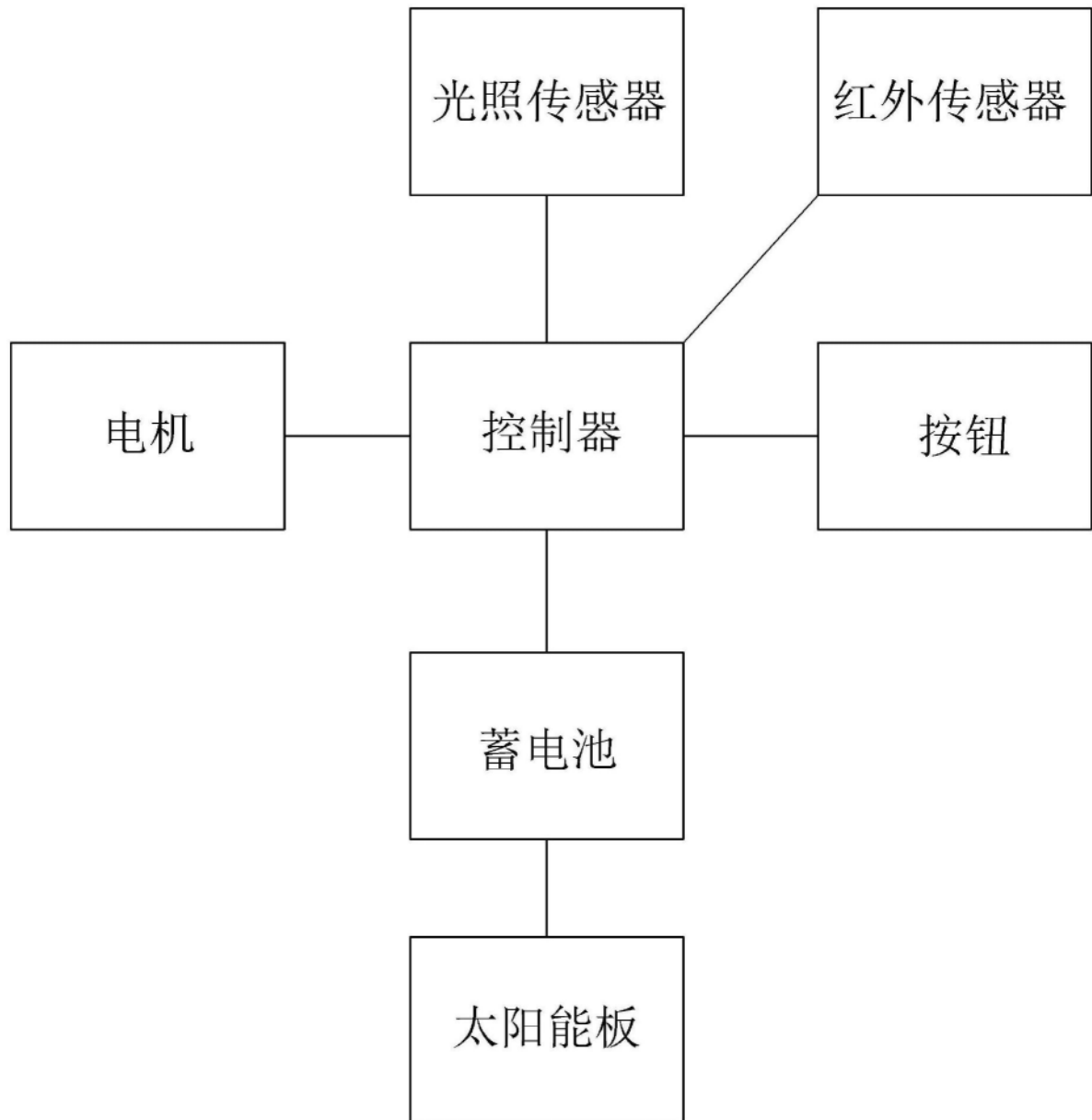


图2