



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216693355 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 07

(21) 申请号 202123400488.1

(22) 申请日 2021.12.31

(73) 专利权人 深圳市华澳美科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明新区公明
街道玉律玉泉东路18-2号8栋4楼

(72) 发明人 何兴才

(74) 专利代理机构 广东创兴方舟知识产权代理
事务所(普通合伙) 44732
专利代理师 曹志霞

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 23/04 (2006.01)

H05B 47/11 (2020.01)

H05B 47/13 (2020.01)

H05B 47/12 (2020.01)

H05B 47/16 (2020.01)

H05B 47/10 (2020.01)

H05B 45/30 (2020.01)

F21W 131/103 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

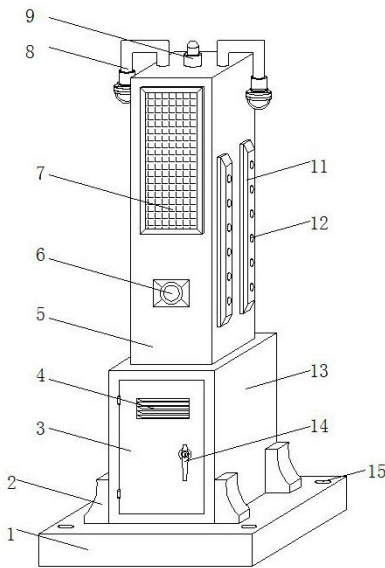
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种感应LED路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种感应LED路灯,本实用新型涉及道路照明技术领域,包括基座板,所述基座板的上表面固定连有机电箱,所述机电箱的上表面固定连接支撑灯杆,所述支撑灯杆的上表面固定连接有两个LED灯,所述支撑灯杆的顶端固定连接光敏传感器,所述机电箱的内部设有中央处理器,所述中央处理器通过导线与光敏传感器电性连接。该感应LED路灯,利用光敏传感器对路灯周边的光亮度感应,并通过与中央处理器的配合,实现LED灯的自动照明,同时通过红外传感器、声控传感器和计时传感器的配合,对LED灯进行智能感应控制,使LED灯需要照明时可以快速开启,不需要时定时关闭,实现LED灯的智能照明,有效避免能源的消耗浪费,便于能源的节约使用。



1. 一种感应LED路灯,包括基座板(1),其特征在于:所述基座板(1)的上表面固定连有机电箱(13),所述机电箱(13)的上表面固定连接有支撑灯杆(5),所述支撑灯杆(5)的上表面固定连接有两个LED灯(8),所述支撑灯杆(5)的顶端固定连接有光敏传感器(9),所述机电箱(13)的内部设有中央处理器(18),所述中央处理器(18)通过导线与光敏传感器(9)电性连接,所述中央处理器(18)通过两个导线分别与两个LED灯(8)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种感应LED路灯,其特征在于:所述支撑灯杆(5)的正面和支撑灯杆(5)的背面均安装有光伏板(7),所述机电箱(13)的内底壁固定连接有一组蓄电池组(10),所述机电箱(13)的内侧壁固定连接有逆变器(20),所述光伏板(7)通过导线与蓄电池组(10)电性连接,所述蓄电池组(10)通过导线与逆变器(20)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种感应LED路灯,其特征在于:所述支撑灯杆(5)的正面安装有红外传感器(6),所述支撑灯杆(5)的背面安装有声控传感器(17),所述红外传感器(6)通过导线与中央处理器(18)电性连接,所述声控传感器(17)通过导线与中央处理器(18)电性连接,所述中央处理器(18)通过导线电性连接有计时传感器(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种感应LED路灯,其特征在于:所述支撑灯杆(5)的左右两侧面均固定连接有两个防撞条(11),每个所述防撞条(11)远离支撑灯杆(5)的一侧面均固定连接有一组防护胶凸(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种感应LED路灯,其特征在于:所述机电箱(13)的正面通过两个合页铰接有防护门(3),所述防护门(3)的正面固定连接有把手(14),所述防护门(3)的正面固定镶嵌有通风窗(4),所述机电箱(13)的背面固定连接有技术铭牌(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种感应LED路灯,其特征在于:所述基座板(1)的上表面开设有两组相对称的安装孔(15),所述支撑灯杆(5)的左右两侧面均固定连接有两个稳固板(2),每个所述稳固板(2)的底面均与基座板(1)的上表面固定连接。

一种感应LED路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路照明技术领域，具体为一种感应LED路灯。

背景技术

[0002] 道路照明是城市照明的重要组成部分，道路照明与人们生产生活密切相关，随着我国城市化进程的加快，其中LED路灯以定向发光、功率消耗低、驱动特性好、响应速度快、抗震能力高、使用寿命长、绿色环保等优势逐渐走入人们的视野、成为世界上最具有替代传统光源优势的新一代节能光源，现有的LED路灯在使用时，依旧存在一定的不足之处：

[0003] (1) 现有的LED路灯在使用时，大部分依旧还是以市政电力为主要电能进行供电，无法对自然新能源进行有效利用，不利于能源的节约；

[0004] (2) 现有的LED路灯在使用时，无法对道路周边的环境进行智能感应，有时不需要照明时，路灯还一直保持常亮，从而造成能源的浪费，智能效果化降低，为此我们提供一种感应LED路灯解决以上问题。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种感应LED路灯，解决了现有的LED路灯在使用时，大部分依旧还是以市政电力为主要电能进行供电，无法对自然新能源进行有效利用，不利于能源的节约，而且无法对道路周边的环境进行智能感应，有时不需要照明时，路灯还一直保持常亮，从而造成能源的浪费，智能效果化降低的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种感应LED路灯，包括基座板，所述基座板的上表面固定连有机电箱，所述机电箱的上表面固定连接支撑灯杆，所述支撑灯杆的上表面固定连接有两个LED灯，所述支撑灯杆的顶端固定连接光敏传感器，所述机电箱的内部设有中央处理器，所述中央处理器通过导线与光敏传感器电性连接，所述中央处理器通过两个导线分别与两个LED灯电性连接。

[0009] 优选的，所述支撑灯杆的正面和支撑灯杆的背面均安装有光伏板，所述机电箱的内底壁固定连接有一组蓄电池组，所述机电箱的内侧壁固定连接逆变器，所述光伏板通过导线与蓄电池组电性连接，所述蓄电池组通过导线与逆变器电性连接。

[0010] 优选的，所述支撑灯杆的正面安装有红外传感器，所述支撑灯杆的背面安装有声控传感器，所述红外传感器通过导线与中央处理器电性连接，所述声控传感器通过导线与中央处理器电性连接，所述中央处理器通过导线电性连接有计时传感器。

[0011] 优选的，所述支撑灯杆的左右两侧面均固定连接有两个防撞条，每个所述防撞条远离支撑灯杆的一侧面均固定连接有一组防护胶凸。

[0012] 优选的，所述机电箱的正面通过两个合页铰接有防护门，所述防护门的正面固定连接把手，所述防护门的正面固定镶嵌有通风窗，所述机电箱的背面固定连接技术铭

牌。

[0013] 优选的,所述基座板的上表面开设有两组相对称的安装孔,所述支撑灯杆的左右两侧面均固定连接有两个稳固板,每个所述稳固板的底面均与基座板的上表面固定连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种感应LED路灯。具备以下有益效果:

[0016] (1)、该感应LED路灯,通过设置的光伏板、蓄电池组和逆变器,可以利用光伏板对太阳光源进行吸收并转换为电能储存入蓄电池组的内部,并通过逆变器的电压转换,实现对LED灯的供电照明,有效利用了自然新能源,降低了城市能源的消耗,实现了城市能源的节约。

[0017] (2)、该感应LED路灯,通过设置的光敏传感器、红外传感器、声控传感器、计时传感器和中央处理器,可以利用光敏传感器对路灯周边的光亮度进行感应,并通过与中央处理器的配合,实现LED灯的自动照明,同时通过红外传感器、声控传感器和计时传感器的配合,对LED灯进行智能感应控制,使LED灯需要照明时可以快速开启,不需要时定时关闭,实现LED灯的智能照明,有效避免能源的消耗浪费,便于能源的节约使用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型支撑灯杆的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型机电箱的后视图;

[0020] 图3为本实用新型机电箱正视图的剖视图;

[0021] 图4为本实用新型感应路灯的电路系统图。

[0022] 图中:1、基座板;2、稳固板;3、防护门;4、通风窗;5、支撑灯杆;6、红外传感器;7、光伏板;8、LED灯;9、光敏传感器;10、蓄电池组;11、防撞条;12、防护胶凸;13、机电箱;14、把手;15、安装孔;16、技术铭牌;17、声控传感器;18、中央处理器;19、计时传感器;20、逆变器。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种感应LED路灯,包括基座板1,基座板1的上表面固定连有机电箱13,机电箱13的上表面固定连接支撑灯杆5,支撑灯杆5的上表面固定连接有两个LED灯8,支撑灯杆5的顶端固定连接光敏传感器9,机电箱13的内部设有中央处理器18,中央处理器18通过导线与光敏传感器9电性连接,中央处理器18通过两个导线分别与两个LED灯8电性连接。

[0025] 请参阅图1、图3和图4所示,支撑灯杆5的正面和支撑灯杆5的背面均安装有光伏板7,机电箱13的内底壁固定连接有一组蓄电池组10,机电箱13的内侧壁固定连接逆变器20,光伏板7通过导线与蓄电池组10电性连接,蓄电池组10通过导线与逆变器20电性连接,能够通过光伏板7和蓄电池组10对太阳光源进行吸收并转化为电能,实现自然新能源的利用,有效节约城市能源。

[0026] 请参阅图1、图2和图4所示,支撑灯杆5的正面安装有红外传感器6,支撑灯杆5的背面安装有声控传感器17,红外传感器6通过导线与中央处理器18电性连接,声控传感器17通过导线与中央处理器18电性连接,中央处理器18通过导线电性连接有计时传感器19,能够对道路的行人进行红外感应和声控感应,实现LED灯8的智能照明,便于LED灯8的节能照明使用。

[0027] 请参阅图1和图2所示,支撑灯杆5的左右两侧面均固定连接有两个防撞条11,每个防撞条11远离支撑灯杆5的一侧面均固定连接有一组防护胶凸12,能够有效的对支撑灯杆5进行安全防护,避免支撑灯杆5的损坏,增加路灯的使用寿命。

[0028] 请参阅图1和图2所示,机电箱13的正面通过两个合页铰接有防护门3,防护门3的正面固定连接把手14,防护门3的正面固定镶嵌有通风窗4,机电箱13的背面固定连接技术铭牌16,通过把手14能够使工作人员更加方便的打开防护门3,并配合技术铭牌16的配合,便于工作人员对路灯设备的维修和保养。

[0029] 请参阅图1所示,基座板1的上表面开设有两组相对称的安装孔15,支撑灯杆5的左右两侧面均固定连接有两个稳固板2,每个稳固板2的底面均与基座板1的上表面固定连接,能够对机电箱13和支撑灯杆5进行安装固定,增加支撑灯杆5的稳定性,便于LED灯8的稳定照明工作。

[0030] 工作时,首先通过基座板1、安装孔15和稳固板2对机电箱13和支撑灯杆5进行安装固定,同时利用防撞条11和防护胶凸12对支撑灯杆5进行安全防护,防止支撑灯杆5的损坏,在需要LED灯8照明时,通过光伏板7对太阳能进行吸收,并通过转换器将太阳能转换为电能储存在蓄电池组10的内部,利用逆变器20进行稳压,使之适合LED灯8使用,接着利用光敏传感器9对道路周边的光亮度进行感应,光线昏暗时,光敏传感器9对中央处理器18传递电信号,中央处理器18对LED灯8进行控制,实现对道路的照明,同时利用计时传感器19对LED灯8照明时间进行计时,并通过红外传感器6和声控传感器17的感应配合,当无人需要照明时,一定时间后,对中央处理器18发送电信号,使LED灯8熄灭,防止能源的浪费,当红外传感器6感应到有人经过,同时通过声控传感器17的感应确认,对中央处理器18发送电信号,使中央处理器18对LED灯8进行控制,使LED灯8开启,对人们进行照明。

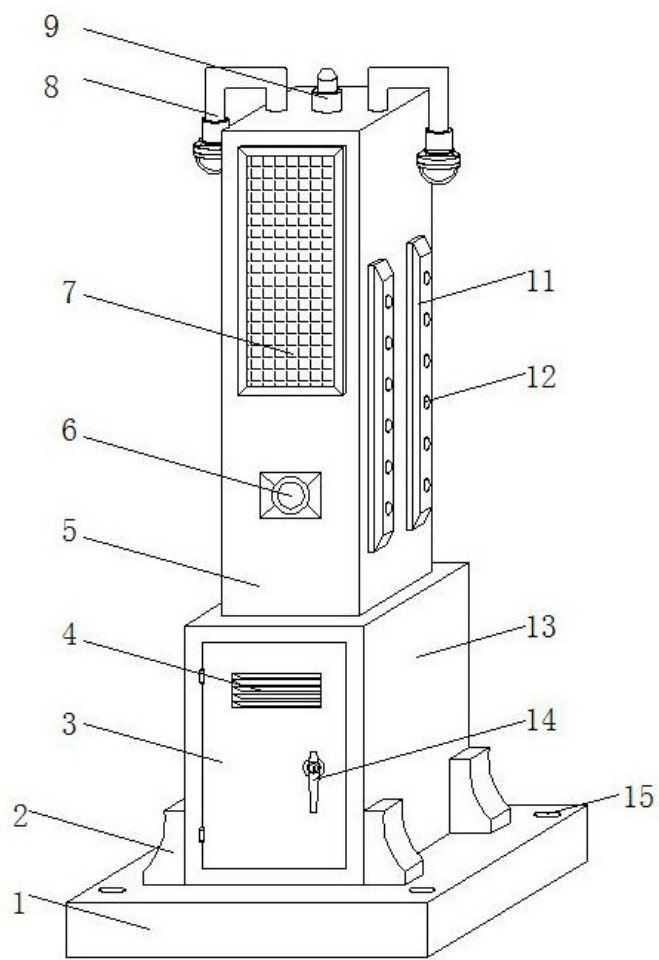


图1

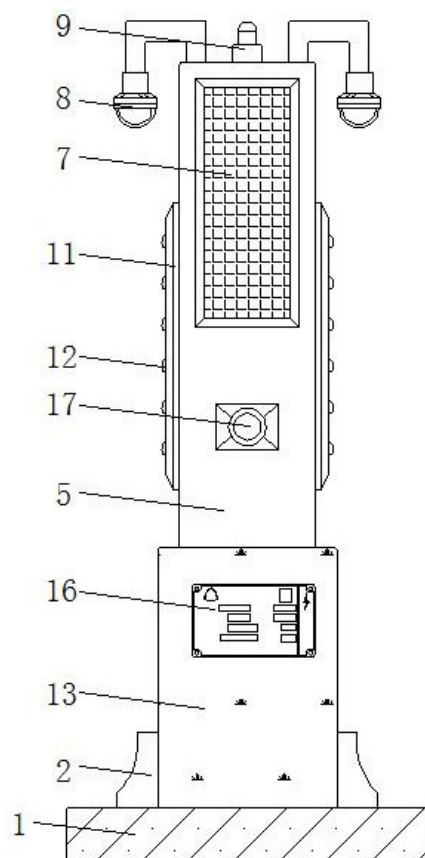


图2

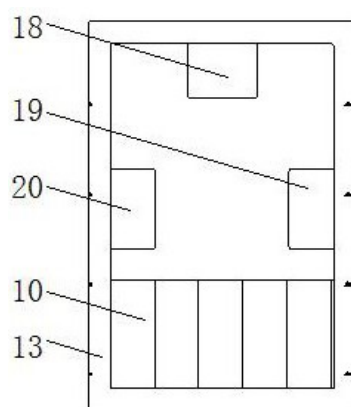


图3

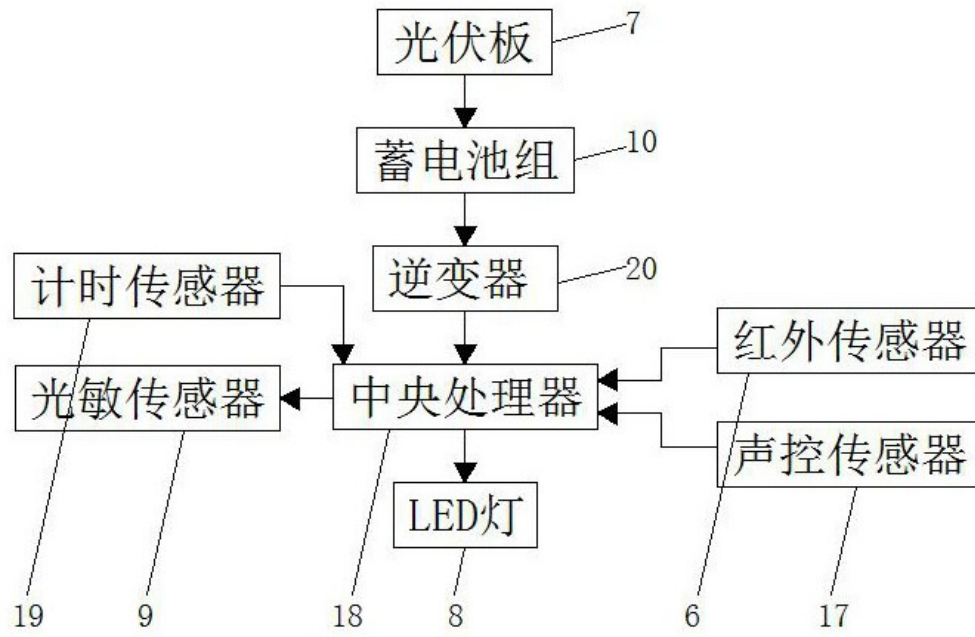


图4