



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203949086 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 19

(21) 申请号 201420352396. 1

(22) 申请日 2014. 06. 25

(73) 专利权人 安徽天众电子科技有限公司

地址 242000 安徽省宣城市旌德县经济开发区新桥园区(三溪路和华翔路路口)

(72) 发明人 徐培旭

(51) Int. Cl.

F21S 9/03(2006. 01)

F21V 21/108(2006. 01)

F21V 23/00(2006. 01)

F21V 23/04(2006. 01)

H05B 37/02(2006. 01)

F21W 131/103(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

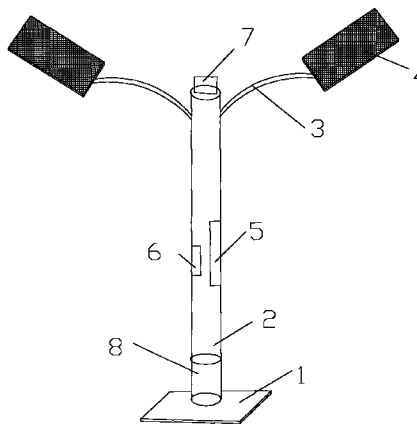
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种可定时控制的太阳能 LED 路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可定时控制的太阳能 LED 路灯,包括底座、与底座一体成型的灯杆,两个与灯杆一体成型的弧形支架,且两个弧形支架关于灯杆轴对称。弧形支架的末端均设置一个灯箱,灯箱为长方体灯箱。每个灯箱的顶部均设置太阳能电池板,每个灯箱内均设置一个光传感器和至少一个 LED 灯具。灯杆顶部设有环境监测传感器;灯杆内设置太阳能蓄电装置、微处理器、定时器、和控制电路。微处理器通过所述控制电路分别与太阳能电池板、光传感器、定时器、环境监测传感器电性连接。本实用新型相比现有技术具有以下优点:本实用新型的一种可定时控制的太阳能 LED 路灯,外观美观大方,可储存电能,照明时间长;且可定时开关灯,实用性强。



1. 一种可定时控制的太阳能 LED 路灯,其特征在于:包括底座、与所述底座一体成型的灯杆,两个与所述灯杆一体成型的弧形支架,且两个所述弧形支架关于所述灯杆轴对称,所述弧形支架的末端均设置一个灯箱,所述灯箱为长方体灯箱,每个所述灯箱的顶部均设置太阳能电池板,每个所述灯箱内均设置一个光传感器和至少一个 LED 灯具;

所述灯杆顶部设有环境监测传感器;所述灯杆内设置太阳能蓄电装置、微处理器、定时器、和控制电路,所述微处理器通过所述控制电路分别与所述太阳能电池板、所述光传感器、所述定时器、所述环境监测传感器电性连接;

所述太阳能电池板的输出端与所述太阳能蓄电装置电性连接,所述太阳能蓄电装置的输出端通过所述控制电路与所述 LED 灯具电性连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种可定时控制的太阳能 LED 路灯,其特征在于:所述长方体灯箱的底部为透明灯罩。

3. 根据权利要求 1 所述的一种可定时控制的太阳能 LED 路灯,其特征在于:所述 LED 灯具为 LED 灯管,所述灯箱内平行设置两根 LED 灯管,且所述 LED 灯管与灯箱内侧面的基座螺纹连接。

4. 根据权利要求 1 所述的一种可定时控制的太阳能 LED 路灯,其特征在于:所述太阳能电池板为晶体硅电池板或非晶体硅电池板。

5. 根据权利要求 1 所述的一种可定时控制的太阳能 LED 路灯,其特征在于:所述灯杆为圆柱体灯杆。

一种可定时控制的太阳能 LED 路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种照明设备,尤其涉及的是一种可定时控制的太阳能 LED 路灯。

背景技术

[0002] 路灯是公用设施的一个重要组成部分,目前,现有路灯的电源主要是使用市政用电,虽然能达到照亮的目的,但是需要消耗大量的市政用电,而且布线安装工作量大,投资成本高,且维护繁琐,不能移动。另外,在一些市政用电不能覆盖的地区,由于缺乏电能,无法使用路灯进行照明,给行人带来诸多不便。

[0003] 随着科学技术的发展,出现了太阳能路灯,目前,现有的太阳能路灯一般包括有路灯本体及太阳能电池装置,太阳能电池装置设置于路灯本体外部,虽然能够降低市政电能的使用,但是强度较低,雨雪以及大风天气时,太阳能电池装置极易损坏,维修、维护成本高。且需要人为控制路灯的开启和关闭。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供了一种可定时控制的太阳能 LED 路灯

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种可定时控制的太阳能 LED 路灯,包括底座、与所述底座一体成型的灯杆,两个与所述灯杆一体成型的弧形支架,且两个所述弧形支架关于所述灯杆轴对称,所述弧形支架的末端均设置一个灯箱,所述灯箱为长方体灯箱,每个所述灯箱的顶部均设置太阳能电池板,每个所述灯箱内均设置一个光传感器和至少一个 LED 灯具。

[0006] 所述灯杆顶部设有环境监测传感器;所述灯杆内设置太阳能蓄电装置、微处理器、定时器、和控制电路,所述微处理器通过所述控制电路分别与所述太阳能电池板、所述光传感器、所述定时器、所述环境监测传感器电性连接。

[0007] 所述太阳能电池板的输出端与所述太阳能蓄电装置电性连接,所述太阳能蓄电装置的输出端通过所述控制电路与所述 LED 灯具电性连接。

[0008] 作为上述方案的进一步优化,所述长方体灯箱的底部为透明灯罩。

[0009] 作为上述方案的进一步优化,所述 LED 灯具为 LED 灯管,所述灯箱内平行设置两根 LED 灯管,且所述 LED 灯管与灯箱内侧面的基座螺纹连接。

[0010] 作为上述方案的进一步优化,所述太阳能电池板为晶体硅电池板或非晶体硅电池板。

[0011] 本实用新型相比现有技术具有以下优点:本实用新型的一种可定时控制的太阳能 LED 路灯。外观美观大方,可储存电能,照明时间长,效果佳,实用性强。可定时开关灯,无需人为控制。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的一种可定时控制的太阳能 LED 路灯的结构示意图。

[0013] 图 2 为图 1 中的灯箱的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面对本实用新型的实施例作详细说明,本实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0015] 参见图 1- 图 2,本实用新型的优选实施方式采用以下技术方案:

[0016] 一种可定时控制的太阳能 LED 路灯,包括底座 1、与底座 1 一体成型的灯杆 2,两个与灯杆 2 一体成型的弧形支架 3,且两个弧形支架 3 关于灯杆 2 轴对称,每个弧形支架 3 的末端均设置一个长方体灯箱 4。

[0017] 每个长方体灯箱 4 的顶部均设置太阳能电池板 41,每个灯箱内均设置一个光传感器和至少一个 LED 灯具。优化的,本实用新型中,LED 灯具为 LED 灯管,灯箱 4 内平行设置两根 LED 灯管,且 LED 灯管与长方体灯箱 4 内侧面的基座螺纹连接。优化的,本实用新型采用的太阳能电池板为晶硅电池板或非晶硅电池板。

[0018] 灯杆 2 的顶部设有环境监测传感器 7,用于检测外面环境参数。灯杆 2 内设置太阳能蓄电装置 8、微处理器 5、定时器 6、和控制电路。微处理器 5 通过控制电路分别与太阳能电池板 41、光传感器、定时器 6、环境监测传感器 7 电性连接。光传感器感知太阳光的方向,微处理器 5 控制太阳能光伏电池板 41 正对太阳光,吸收大量的太阳能,为路灯系统供电。

[0019] 太阳能电池板 41 的输出端与太阳能蓄电装置 8 电性连接,太阳能蓄电装置 8 的输出端通过控制电路与 LED 灯具电性连接。太阳能蓄电装置 8 存储太阳能电池板 41 吸收的能量,太阳能蓄电装置 8 可在天气状况较好的时候储备电能,在天气状况不好的时候为 LED 灯具提供备用电源。

[0020] 本实用新型的一种可定时控制的太阳能 LED 路灯,长方体灯箱 4 的底部为透明灯罩 42。

[0021] 环境监测传感器 7 可实时监控周围的环境,使本实用新型的一种可定时控制的太阳能路灯可根据周围环境开启和关闭,当环境监测传感器监测到雾天或者夜晚时,将监测到的信息传递给微处理器 5,微处理器 5 启动 LED 灯具。当环境监测传感器 7 到周围环境为白天时,同样将监测到的信息传递给微处理器 5,微处理器 5 控制关闭 LED 灯具。

[0022] 本实用新型的一种可定时控制的太阳能 LED 路灯内置有定时器 6,定时器 6 为在特定时间段内的使用太阳能路灯提供了方便,可预先设置好太阳能路灯开启时间和关闭时间,过后便不需要人为操控,太阳能路灯通过微处理器自动开启和关闭。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

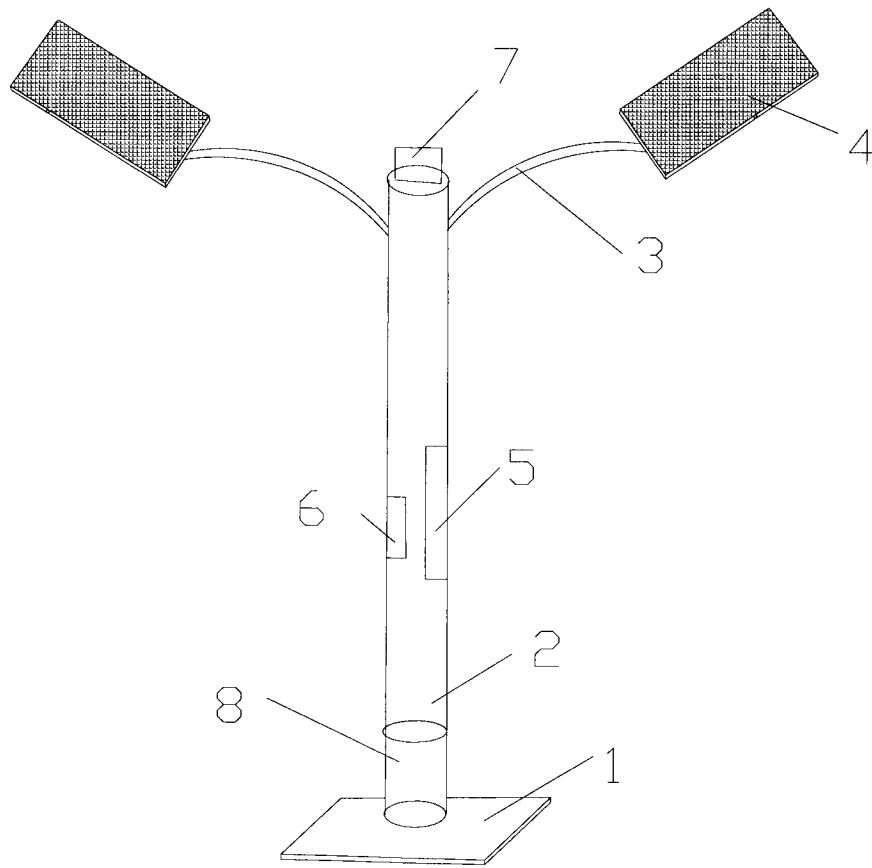


图 1

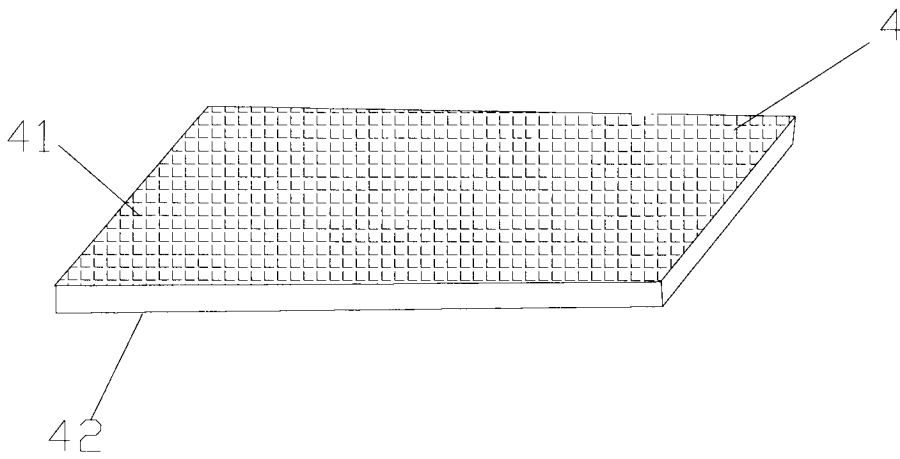


图 2