



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204648067 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520400934. 4

(22) 申请日 2015. 06. 11

(73) 专利权人 陈为志

地址 355200 福建省宁德市福鼎市绕鼎丰 1 巷 6 号

(72) 发明人 陈为志

(51) Int. Cl.

F21S 9/00(2006. 01)

F21S 9/03(2006. 01)

F21W 131/101(2006. 01)

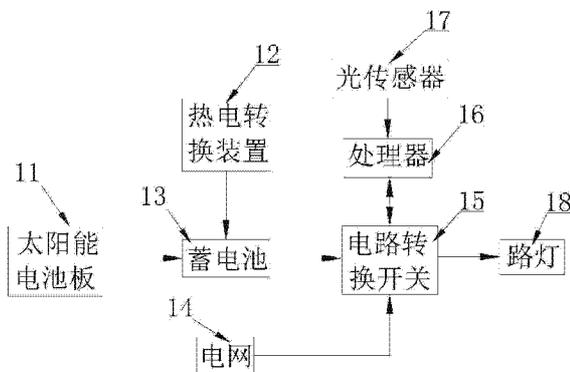
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种具有能源切换功能的照明装置

(57) 摘要

一种具有能源切换功能的照明装置,包括太阳能电池板、热电转换装置、蓄电池、电网、电路转换开关、处理器、光传感器和路灯,所述太阳能电池板安装在路灯上,热电转换装置安装在路灯底座,且太阳能电池板和热电转换装置分别与安装在路灯底座中的蓄电池连接,路灯底座中还设有处理器和电路转换开关,蓄电池、处理器和电网分别与电路转换开关连接,光传感器与处理器连接,光传感器安装在路灯上。所述多能源道路照明灯不仅利用太阳能和电网为路灯提供照明,还通过热电转换装置将阳光照射下的高温路面散发的热量转换成电能,存储在路灯底座的蓄电池中,为城市照明提供电能,减轻了电网系统供电的压力,节约能源,为人们的生活提供了便利。



1. 一种具有能源切换功能的照明装置,其特征是,包括太阳能电池板、热电转换装置、蓄电池、电网、电路转换开关、处理器、光传感器和路灯,所述太阳能电池板安装在路灯上,热电转换装置安装在路灯底座,且太阳能电池板和热电转换装置分别与安装在路灯底座中的蓄电池连接,路灯底座中还设有处理器和电路转换开关,蓄电池、处理器和电网分别与电路转换开关连接,光传感器与处理器连接,光传感器安装在路灯上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种具有能源切换功能的照明装置,其特征是,所述处理器与远程监控系统连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种具有能源切换功能的照明装置,其特征是,所述蓄电池上设有低电量保护装置,且与蓄电池输出端口连接。

## 一种具有能源切换功能的照明装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种照明装置,尤其是一种具有能源切换功能的照明装置,属于道路照明领域。

### 背景技术

[0002] 路灯是由灯具,电器,光源,灯杆,灯臂,法兰盘,基础预埋件组成一个整体。主要是给道路提供照明功能的灯具,一般包括交通照明中路面照明范围内的灯具,城市道路、车辆、行人较多,夜间道路交通依然繁忙,路灯为城市生活提供了光亮,使得城市成为不夜城,为人们生活提供了便利。现有的路灯多采用太阳能电池板供电,也有的路灯直接由电网供电,但仍旧面临电力资源短缺的情况,尤其是在炎炎夏季,人们生活用电居多,电力系统频频超限,造成电网系统瘫痪,局部或大面积停电现象屡有发生,给人们的正常生活带来严重不便。

[0003] 在炎热的夏季,城市沥青浇筑的地面温度过高,对车辆和行人有一定伤害,容易造成中暑,然而这些热量却很少有效利用。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型正是针对现有技术存在的不足,提供了一种具有能源切换功能的照明装置。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型所采取的技术方案如下:

[0006] 一种具有能源切换功能的照明装置,包括太阳能电池板、热电转换装置、蓄电池、电网、电路转换开关、处理器、光传感器和路灯,所述太阳能电池板安装在路灯上,热电转换装置安装在路灯底座,且太阳能电池板和热电转换装置分别与安装在路灯底座中的蓄电池连接,路灯底座中还设有处理器和电路转换开关,蓄电池、处理器和电网分别与电路转换开关连接,光传感器与处理器连接,光传感器安装在路灯上。

[0007] 进一步的,所述处理器与远程监控系统连接。

[0008] 进一步的,所述蓄电池上设有低电量保护装置,且与蓄电池输出端口连接。

[0009] 本实用新型与现有技术相比较,本实用新型的实施效果如下:

[0010] 本实用新型所述一种具有能源切换功能的照明装置,不仅利用太阳能和电网为路灯提供照明,还通过热电转换装置将阳光照射下的高温路面散发的热量转换成电能,存储在路灯底座的蓄电池中,为城市照明提供电能,减轻了电网系统供电的压力,在电力高峰期还能的道路交通系统供电,节约能源,为人们的生活提供了便利。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型所述的一种具有能源切换功能的照明装置结构示意图。

[0012] 其中,11-太阳能电池板、12-热电转换装置、13-蓄电池、14-电网、15-电路转换开关、16-处理器、17-光传感器、18-路灯。

## 具体实施方式

[0013] 下面将结合具体的实施例来说明本实用新型的内容。

[0014] 如图 1 所示,所述一种具有能源切换功能的照明装置,包括太阳能电池板 11、热电转换装置 12、蓄电池 13、电网 14、电路转换开关 15、处理器 16、光传感器 17 和路灯 18,所述太阳能电池板 11 安装在路灯 18 上,热电转换装置 12 安装在路灯 18 底座,且太阳能电池板 11 和热电转换装置 12 分别与安装在路灯 18 底座中的蓄电池 13 连接,路灯 18 底座中还设有处理器 16 和电路转换开关 15,蓄电池 13、处理器 16 和电网 14 分别与电路转换开关 15 连接,光传感器 17 与处理器 16 连接,光传感器 17 安装在路灯上。

[0015] 所述多能源道路照明灯,热电转换装置 12 安装在道路侧或埋设在道路下方,通过处理器 16 控制电路转换开关 15,切换电源的输入端,当光传感器 17 将光信号转换为电信号输入处理器 16 中后,通过处理器 16 控制路灯 18 的开启,不仅能够利用太阳能和电网为路灯提供照明,还通过热电转换装置 12 将阳光照射下的高温路面散发的热量转换成电能,存储在路灯 18 底座的蓄电池 13 中,多能源输入通道为城市照明提供电能,减轻了电网系统供电的压力,在电力高峰期还能的道路交通系统供电,节约能源,为人们的生活提供了便利。

[0016] 所述处理器 16 与远程监控系统连接,方便电网系统电力监控并根据用电需求调节电力配送,降低用电高峰期的用电压力,节约能源。

[0017] 所述蓄电池 13 上设有低电量保护装置,且与蓄电池 13 输出端口连接,防止蓄电池 13 由于输出电量过多,造成蓄电池 13 电量饿死现象的发生,提高了蓄电池的 13 的使用寿命。

[0018] 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。

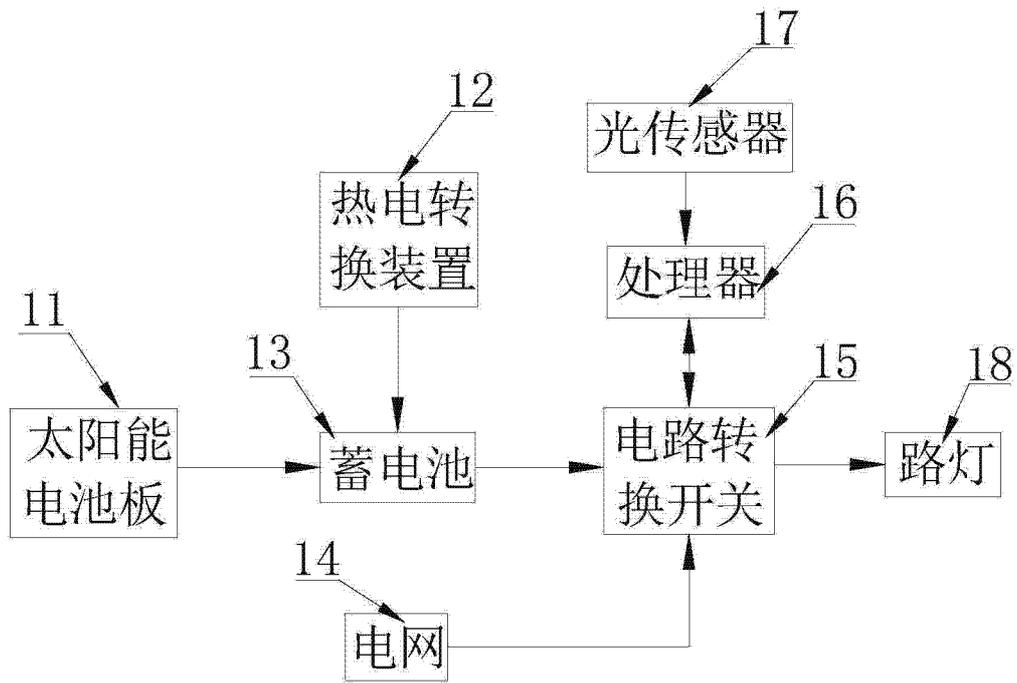


图 1