(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 205746532 U
(45)授权公告日 2016.11.30

(21)申请号 201620418577.9

(22)申请日 2016.05.11

(73)专利权人 青海星河新能源有限公司
地址 810000 青海省西宁市东川工业园区民和路33号

(72)发明人 周晓刚 徐树彪 周乐英 徐汉轩 周家正 赵子昱

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21W 131/10(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

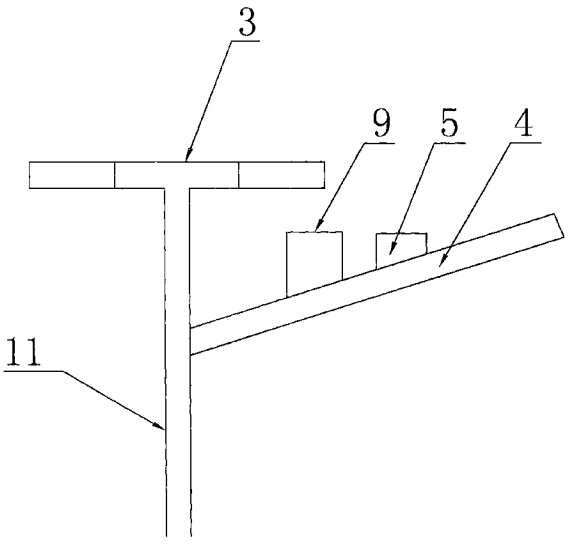
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

智能型太阳能LED路灯

(57)摘要

智能型太阳能LED路灯，包括太阳能电池板、电动转轴、电箱、LED灯、亮度传感器、充放电控制器、蓄电池、电动开关、湿度传感器、PLC控制电路、电杆，所述电箱为矩形，所述电箱的矩形四条边处设置有电动转轴，所述太阳能电池板通过电动转轴与电箱铰接，所述电箱下部设置有电杆，所述电杆侧面设置有LED灯，所述电箱与LED灯之间通过导线连接，所述LED灯顶部设置有湿度传感器和亮度传感器。本实用新型结构简单，能自动进行发电和开启路灯，给人们的生活带来了很大的便利。



CN 205746532 U

1.智能型太阳能LED路灯，包括太阳能电池板、电动转轴、电箱、LED灯、亮度传感器、充放电控制器、蓄电池、电动开关、湿度传感器、PLC控制电路、电杆，其特征在于，所述电箱为矩形，所述电箱的矩形四条边处设置有电动转轴，所述太阳能电池板通过电动转轴与电箱铰接，所述电箱下部设置有电杆，所述电杆侧面设置有LED灯，所述电箱与LED灯之间通过导线连接，所述LED灯顶部设置有湿度传感器和亮度传感器。

2.根据权利要求1所述的智能型太阳能LED路灯，其特征在于，所述电箱内设置有充放电控制器、蓄电池、电动开关，所述充放电控制器、蓄电池、电动开关依次连接。

3.根据权利要求1所述的智能型太阳能LED路灯，其特征在于，电动转轴、亮度传感器、电动开关、湿度传感器均连接在PLC控制电路上。

智能型太阳能LED路灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于LED路灯，具体为智能型太阳能LED路灯。

背景技术

[0002] 现有的路灯大多采用室内居民用电，路灯的开启也需要人为开启或者根据时间定点开启，而实际情况是当发生恶劣天气光线非常黯淡的时候非常需要开路灯，而开路灯的人不能及时感知，给人们的生活带来了很大的不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供智能型太阳能LED路灯，解决背景技术中的问题。

[0004] 本实用新型采用以下技术方案实现：

[0005] 智能型太阳能LED路灯，包括太阳能电池板、电动转轴、电箱、LED灯、亮度传感器、充放电控制器、蓄电池、电动开关、湿度传感器、PLC控制电路、电杆，所述电箱为矩形，所述电箱的矩形四条边处设置有电动转轴，所述太阳能电池板通过电动转轴与电箱铰接，所述电箱下部设置有电杆，所述电杆侧面设置有LED灯，所述电箱与LED灯之间通过导线连接，所述LED灯顶部设置有湿度传感器和亮度传感器。

[0006] 本实用新型中，所述电箱内设置有充放电控制器、蓄电池、电动开关，所述充放电控制器、蓄电池、电动开关依次连接。

[0007] 本实用新型中，电动转轴、亮度传感器、电动开关、湿度传感器均连接在PLC控制电路上。

[0008] 有益效果：本实用新型结构简单，能自动进行发电和开启路灯，给人们的生活带来了很大的便利。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的局部结构示意图；

[0010] 图2为本实用新型的结构示意图；

[0011] 图3为本实用新型电箱的内部结构图；

[0012] 图4为本实用新型电箱的控制原理图。

具体实施方式

[0013] 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，下面结合具体图示，进一步阐述本实用新型。

[0014] 参见图1、图2，智能型太阳能LED路灯的局部结构示意图，智能型太阳能LED路灯的结构示意图，智能型太阳能LED路灯，包括太阳能电池板1、电动转轴2、电箱3、LED灯4、亮度传感器5、充放电控制器6、蓄电池7、电动开关8、湿度传感器9、PLC控制电路10、电杆11，所述电箱3为矩形，所述电箱3的矩形四条边处设置有电动转轴2，所述太阳能电池板1通过电动

转轴2与电箱3铰接，所述电箱3下部设置有电杆11，所述电杆11侧面设置有LED灯4，所述电箱3与LED灯4之间通过导线连接，所述LED灯4顶部设置有湿度传感器9和亮度传感器5。

[0015] 参见图3，智能型太阳能LED路灯电箱的内部结构图，所述电箱3内设置有充放电控制器6、蓄电池7、电动开关8，所述充放电控制器6、蓄电池7、电动开关8依次连接。

[0016] 参见图4，智能型太阳能LED路灯的控制原理图，电动转轴2、亮度传感器5、电动开关8、湿度传感器9均连接在PLC控制电路10上。

[0017] 使用时，当出现太阳光时，亮度传感器5感知到信号，并将信号传递给PLC控制电路10，PLC控制电路10控制电动转轴2转动，从而将太阳能电池板1展开，太阳能电池板1在光的作用下，将太阳能转换成电能，并存储在电箱3内蓄电池7中，当亮度传感器5感应到光线较暗时，将信号传递给PLC控制电路10，PLC控制电路10驱动电动转轴2将太阳能电池板1合上，并将电动开关8合上，从而LED灯4从蓄电池7内获得电源并照亮路面。当湿度传感器9感应到湿度较大时，将信号传递给PLC控制电路10，PLC控制电路10驱动电动转轴2将太阳能电池板1合上，停止光电转换。

[0018] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征及本实用新型的优点，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只是说明本实用新型的原理，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。

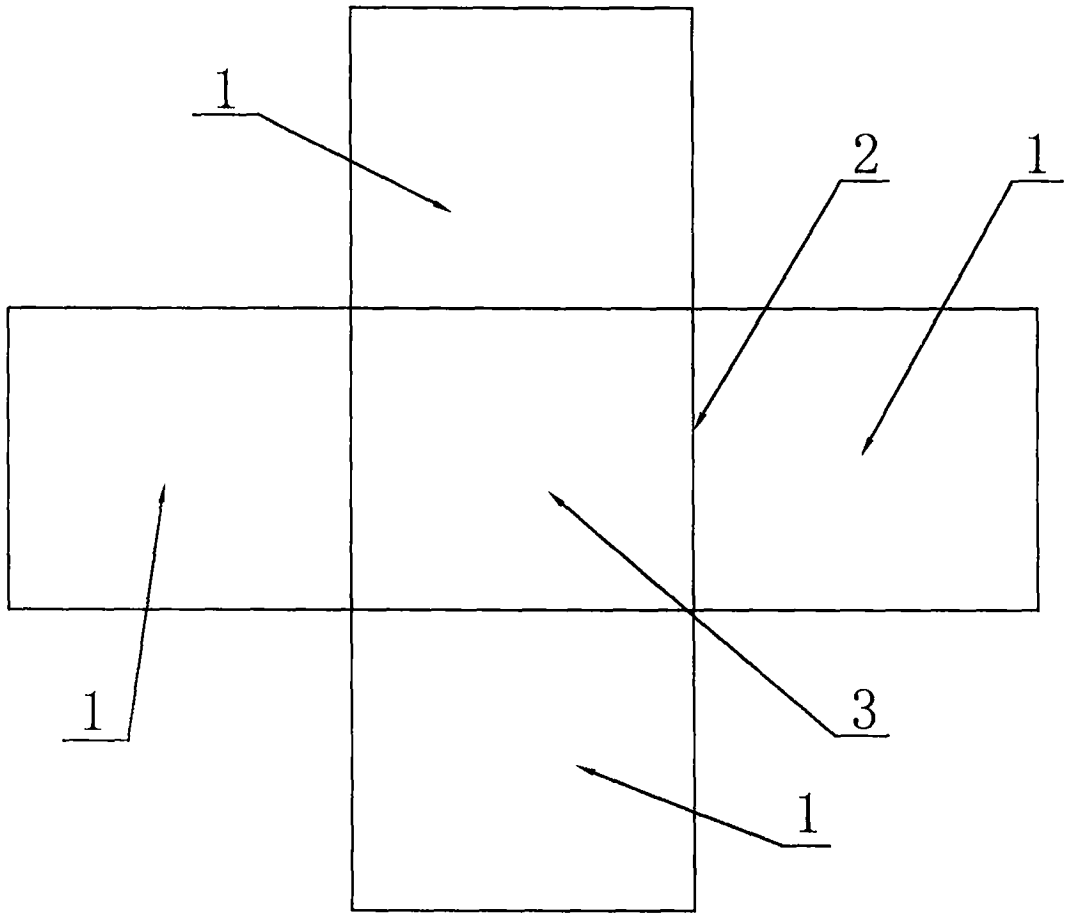


图1

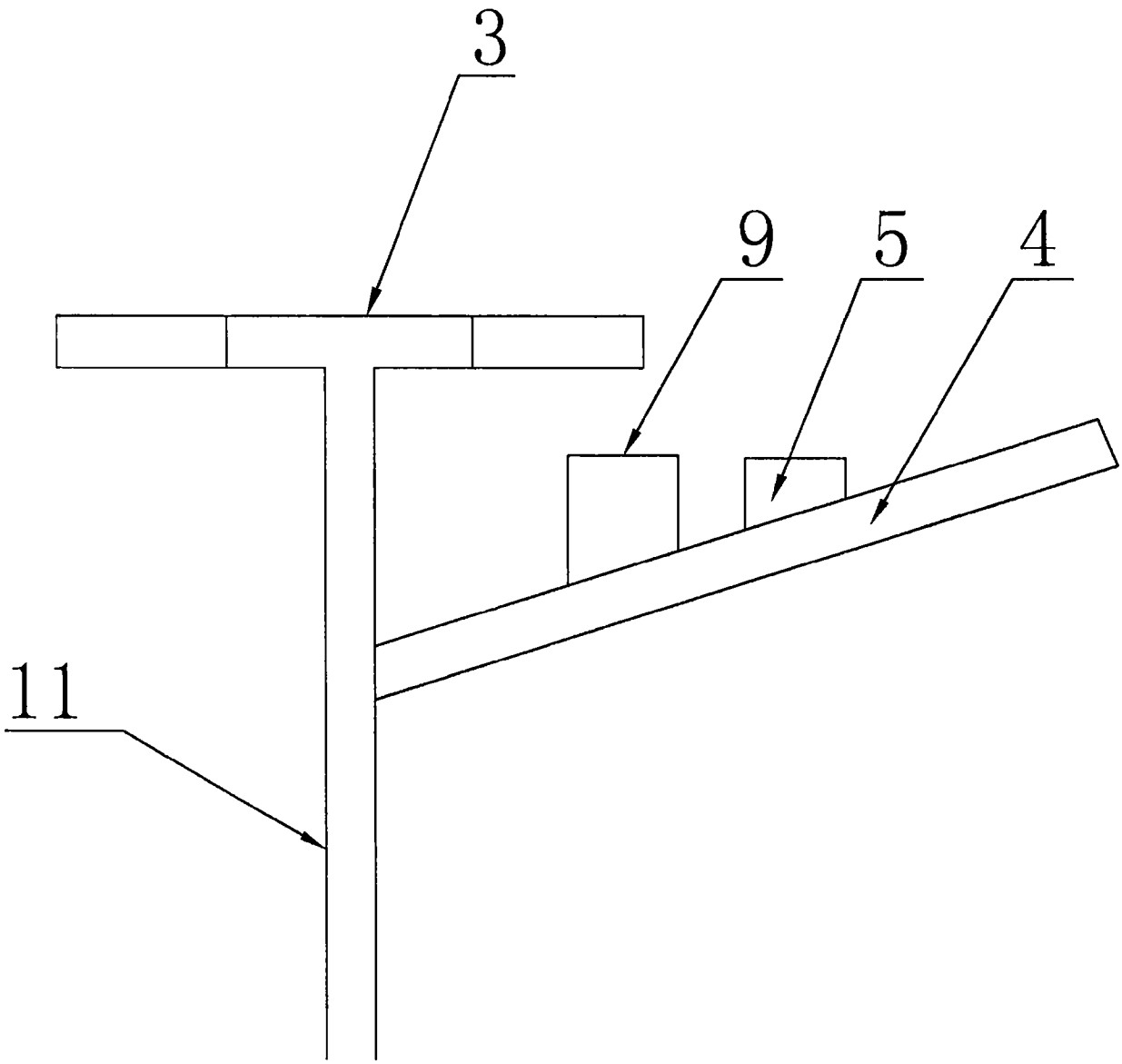


图2

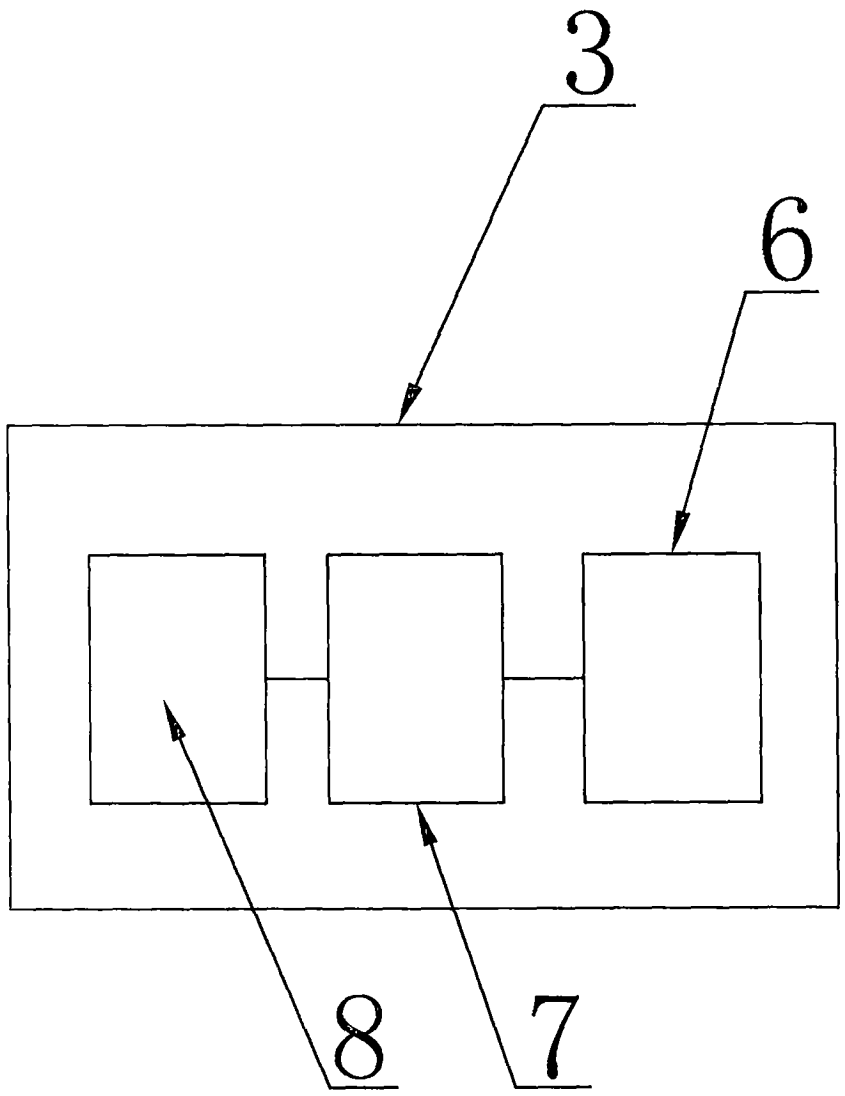


图3

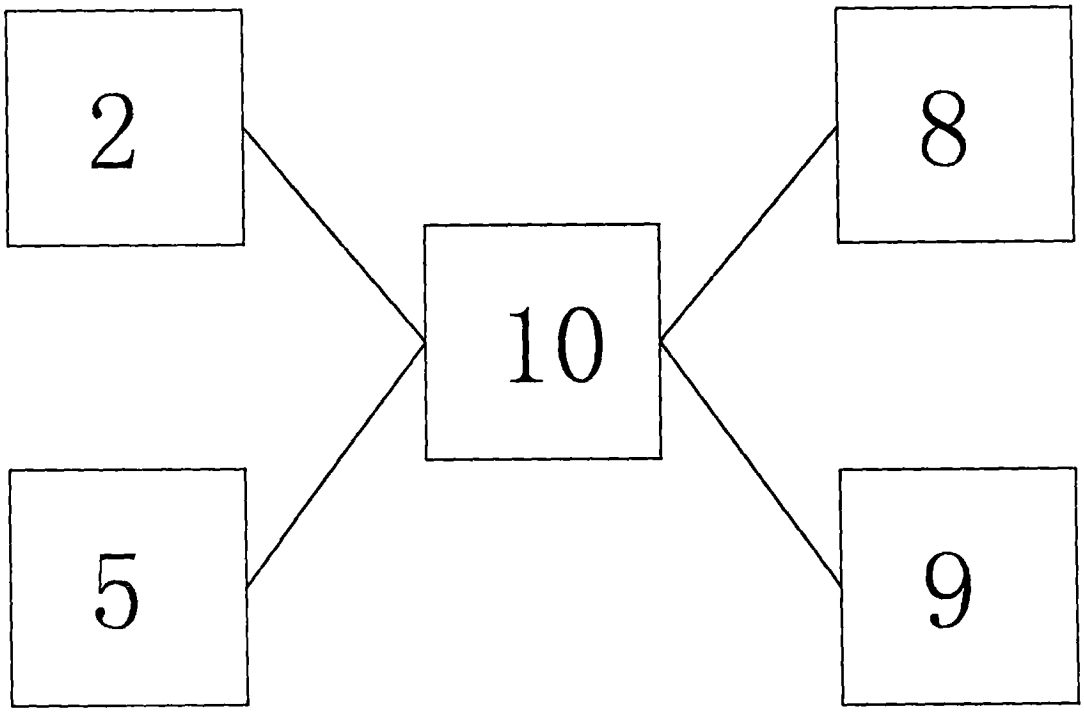


图4