

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820122329.5

F21S 9/03 (2006.01)
F21S 9/04 (2006.01)
F21V 23/00 (2006.01)
F03D 9/00 (2006.01)
F21V 33/00 (2006.01)
G08B 25/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009年5月13日

[11] 授权公告号 CN 201237137Y

[51] Int. Cl. (续)

F21W 131/103 (2006.01)

[22] 申请日 2008.7.29

[21] 申请号 200820122329.5

[73] 专利权人 徐剑雄

地址 315103 浙江省宁波市宁波国家高新技术开发区梅墟工业区东一路(冬青路)

[72] 发明人 徐剑雄

[74] 专利代理机构 宁波奥圣专利代理事务所(普通合伙)

代理人 程晓明

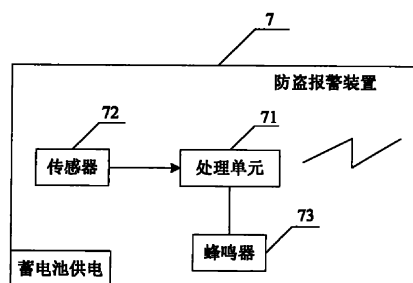
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种风光互补路灯

[57] 摘要

本实用新型公开了一种风光互补路灯，包括灯杆、设置在灯杆上的照明灯具和太阳能电池板、控制器、设置在灯杆顶部的风力发电机及蓄电池，控制器分别通过导线与照明灯具和蓄电池连接，风力发电机和太阳能电池板分别通过导线将电能接入控制器给蓄电池充电，特点在于还包括防盗报警装置，防盗报警装置上设置有处理单元及与其连接的传感器和蜂鸣器，当不法非子进行盗取或损坏时，传感器将采集到的数据传输给处理单元，处理单元通过分析接收到的数据控制蜂鸣器启动发出警报声提醒人们注意，可有效防止控制器和蓄电池被盗走或被损坏；处理单元将传感器采集到的数据传输给外部的路灯监控中心，可使工作人员了解传感器采集的相关信息，及时作出相应的处理。



1、一种风光互补路灯，包括灯杆、照明灯具、控制器、风力发电机、太阳能电池板及蓄电池，所述的照明灯具和所述的太阳能电池板设置在所述的灯杆上，所述的风力发电机设置在所述的灯杆的顶部，所述的控制器分别通过导线与所述的照明灯具和所述的蓄电池连接，所述的风力发电机和所述的太阳能电池板分别通过导线将电能接入所述的控制器给所述的蓄电池充电，其特征在于该风光互补路灯还包括防盗报警装置，所述的防盗报警装置上设置有处理单元、传感器和蜂鸣器，所述的传感器和所述的蜂鸣器分别与所述的处理单元连接，所述的传感器将其采集到的数据传输给所述的处理单元，所述的处理单元根据接收到的数据控制所述的蜂鸣器启动并发出警报声，并将接收到的数据传输给外部的路灯监控中心。

2、根据权利要求 1 所述的一种风光互补路灯，其特征在于所述的传感器为红外传感器、热释电传感器、振动传感器中任一种。

3、根据权利要求 1 所述的一种风光互补路灯，其特征在于所述的控制器为恒压充电控制器。

4、根据权利要求 1 所述的一种风光互补路灯，其特征在于所述的蓄电池的输出端连接有逆变电源，所述的逆变电源的输出端与所述的照明灯具连接，所述的逆变电源将所述的蓄电池输出的直流电转换为交流电供给所述的照明灯具使用。

5、根据权利要求 1 任一项所述的一种风光互补路灯，其特征在于所述的控制器和所述的蓄电池分别与所述的处理单元连接。

6、根据权利要求 1 至 5 任一项所述的一种风光互补路灯，其特征在于所述的防盗报警装置由所述的蓄电池供电。

一种风光互补路灯

技术领域

本实用新型涉及一种灯具，尤其是涉及一种风光互补路灯。

背景技术

人类的生存和发展离不开能源，人们每天都在大量消耗着地球上的水、石油、煤炭等不可再生的传统能源。随着社会的发展，电能的消耗量也急剧上升，尤其在炎烈的夏天，电力供应紧张的情况下，各个政府都将倡导节能摆在首要位置。为了降低太阳对地球的辐射，减少能源在使用过程中产生的温室气体，目前，全球都在发展环保的绿色能源，尤其在户外照明领域，风光互补路灯已被广泛采用。

目前，常用的风光互补路灯通常包括灯杆、照明灯具、控制器、风力发电机、太阳能电池板及蓄电池，照明灯具和太阳能电池板固定设置在灯杆上，风力发电机固定设置在灯杆的顶部，控制器通过导线分别与蓄电池和照明灯具连接，风力发电机和太阳能电池板将电能经导线接入控制器给蓄电池充电和存储，蓄电池供电给照明灯具。这类风光互补路灯通过利用太阳光和大自然风力可再生能源发电为路灯提供电能，节约了大量不可再生能源（市电）。但这类风光互补路灯的控制器和蓄电池一般都安装在设置在灯杆的下部的储存室内，储存室的出口只采用简易的方法进行封口，这样很容易使一些不法分子使用一些通用工具就可轻而易举的打开储存室，盗取或损坏控制器和蓄电池，从而使得路灯不能正常工作，给人们的日常生活和工作人员的维护带来了极大的不便和困惑。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能够有效保护控制器和蓄电池不被盗取或损坏的风光互补路灯。

本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为：一种风光互补路灯，包括灯杆、照明灯具、控制器、风力发电机、太阳能电池板及蓄电池，所述的照明灯具和所述的太阳能电池板设置在所述的灯杆上，所述的风力发电机设置在所述的灯杆的顶部，所述的控制器分别通过导线与所述的照明灯具和所述的蓄电池连接，所述的风力发电机和所述

的太阳能电池板分别通过导线将电能接入所述的控制器给所述的蓄电池充电，该风光互补路灯还包括防盗报警装置，所述的防盗报警装置上设置有处理单元、传感器和蜂鸣器，所述的传感器和所述的蜂鸣器分别与所述的处理单元连接，所述的传感器将其采集到的数据传输给所述的处理单元，所述的处理单元根据接收到的数据控制所述的蜂鸣器启动并发出警报声，并将接收到的数据传输给外部的路灯监控中心。

所述的传感器为红外传感器、热释电传感器、振动传感器中任一种。

所述的控制器为恒压充电控制器。

所述的蓄电池的输出端连接有逆变电源，所述的逆变电源的输出端与所述的照明灯具连接，所述的逆变电源将所述的蓄电池输出的直流电转换为交流电供给所述的照明灯具使用。

所述的控制器和所述的蓄电池分别与所述的处理单元连接。

所述的防盗报警装置由所述的蓄电池供电。

与现有技术相比，本实用新型的优点在于该路灯还包括有防盗报警装置，当不法分子进行盗取或损坏时，传感器将采集到的数据传输给处理单元，处理单元通过分析接收到的数据控制蜂鸣器启动发出警报声提醒人们注意，可有效防止控制器和蓄电池被盗走或被损坏；处理单元将传感器采集到的数据传输给外部的路灯监控中心，可使工作人员了解传感器采集的相关信息，及时作出相应的处理；控制器和蓄电池分别与处理单元连接，可让工作人员及时得到有关控制器与蓄电池的工作情况。

附图说明

图1为本实用新型的结构示意图；

图2为本实用新型的电路原理框图；

图3为本实用新型的防盗报警装置的组成示意图。

具体实施方式

以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

如图所示，一种风光互补路灯，包括灯杆1、照明灯具2、控制器3、风力发电机4、太阳能电池板5、蓄电池6及防盗报警装置7，照明灯具2和太阳能电池板5固定设置在灯杆1上，风力发电机4固定设置在灯杆1的顶部，控制器3分别通过导线与照明灯具2和蓄电池6连接，风力发电机4和太阳能电池板5分别通过导线将电能接入控制器3给蓄电池6充电，蓄电池6的输出端连接有逆变电源8，逆变电源8的输出端与照明灯具2连接，逆变电源8将蓄电池6输出的直流电转换为交流电供给照明灯具2使用。

在本实施例中控制器 3 为恒压充电控制器，控制器 3、蓄电池 6、逆变电源 8 和防盗报警装置 7 及其它元器件安装在设置在灯杆 1 的下部的管孔储存室（图中未示出）内，管孔储存室的出口（图中未示出）上设置有门板 11，通过固定件 12 将门板 11 固定在管孔储存室的出口上。

在本实施例中，防盗报警装置 7 上设置有处理单元 71、传感器 72 和蜂鸣器 73，传感器 72 和蜂鸣器 73 分别与处理单元 71 连接，控制器 3 和蓄电池 6 也与处理单元 71 连接。处理单元 71 包括单片机，可采用 msp430 单片机，也可采用其它具有相同功能的单片机或电子电路。传感器 72 可以采用红外传感器，或热释电传感器，或振动传感器。本实施例中采用振动传感器，可将振动传感器安装在门板 11 内侧，当有不法分子想要盗取或损坏控制器 3 或蓄电池 6 时，在不法分子利用盗窃工具撬门板 11 时，振动传感器将其采集到的数据传输给处理单元 71，处理单元 71 根据接收到的数据控制蜂鸣器 73 启动并发出警报声提醒人们注意，可有效防止控制器 3 和蓄电池 6 被盗走或被损坏；同时处理单元 71 将振动传感器采集到的数据发送给外部的路灯监控中心（图中未示出），可使工作人员了解振动传感器采集的相关信息，可及时作出相应的处理。通过处理单元 71 还可让工作人员及时得到有关控制器 3 与蓄电池 6 的工作情况。处理单元 71 传输数据给外部的路灯监控中心时，可采用有线或无线的方式进行传输。

该防盗报警装置 7 可直接由蓄电池 6 供电，也可由外接的其它电源设备供电。

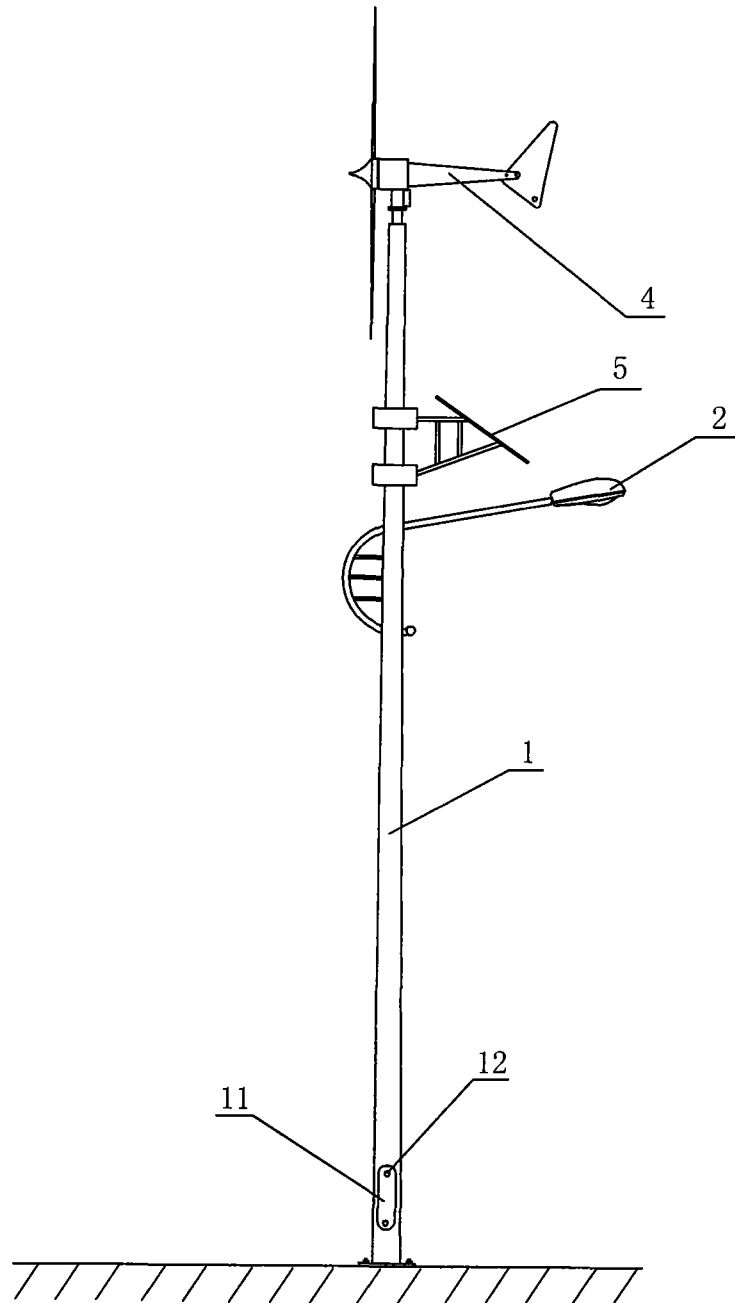


图1

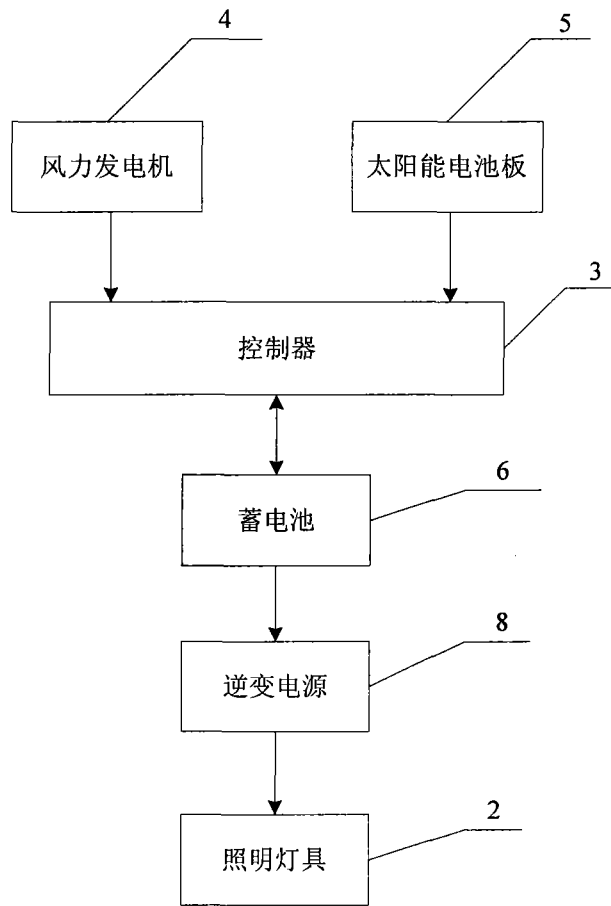


图2

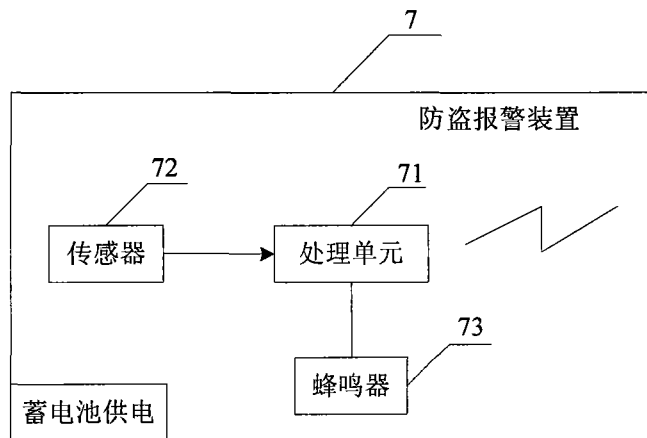


图3