(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 208480086 U
(45)授权公告日 2019.02.05

(21)申请号 201820942561.7

(22)申请日 2018.06.19

(73)专利权人 陈磊
地址 225000 江苏省扬州市文昌西路275号

(72)发明人 陈磊 朱建豪

(74)专利代理机构 北京智客联合知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11700
代理人 莫文新

(51)Int.Cl.
H05K 5/00(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)
H05B 3/42(2006.01)

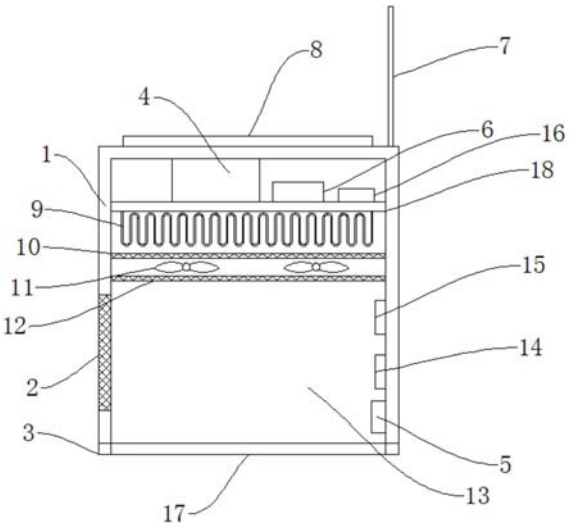
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新能源发电用安全防护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新能源发电用安全防护装置,包括箱体、避雷针、太阳能板、蓄电池,所述箱体内部设置有发电装置放置腔,所述发电装置放置腔侧面设置有散热网,所述发电装置放置腔内部设置有温度传感器,所述温度传感器下方设置有湿度传感器,所述湿度传感器下方设置有控制器,所述发电装置放置腔上方设置有第二隔离层,所述第二隔离层上方设置有风扇,所述风扇上方设置有第一隔离层。有益效果在于:本实用新型不仅能防止风吹日晒雨淋,而且发电装置在高温天气温度过高或阴雨天潮湿的时候能够保持发电装置的干燥,在雷雨天气下可以保护发电装置不被雷劈,且在发电装置长时间过热或潮湿时可以自动通知工作人员维修。



CN 208480086 U

1.一种新能源发电用安全防护装置,其特征在于:包括箱体(1)、避雷针(7)、太阳能板(8)、蓄电池(4),所述箱体(1)内部设置有发电装置放置腔(13),所述发电装置放置腔(13)侧面设置有散热网(2),所述发电装置放置腔(13)内部设置有温度传感器(15),所述温度传感器(15)下方设置有湿度传感器(14),所述湿度传感器(14)下方设置有控制器(5),所述发电装置放置腔(13)上方设置有第二隔离层(12),所述第二隔离层(12)上方设置有风扇(11),所述风扇(11)上方设置有第一隔离层(10),所述第一隔离层(10)上方设置有加热管(9),所述加热管(9)上方设置有隔热层(18),所述隔热层(18)上方设置有所述蓄电池(4),所述蓄电池(4)侧面设置有无线信号发射器(6),所述无线信号发射器(6)远离所述蓄电池(4)的一侧设置有数据存储器(16),所述箱体(1)上方设置有所述太阳能板(8),所述太阳能板(8)侧面设置有所述避雷针(7),所述发电装置放置腔(13)下方设置有开口(17),所述箱体(1)下方设置有密封垫(3)。

2.根据权利要求1所述的一种新能源发电用安全防护装置,其特征在于:所述太阳能板(8)与所述箱体(1)通过螺栓连接,所述避雷针(7)与所述箱体(1)通过螺钉连接。

3.根据权利要求1所述的一种新能源发电用安全防护装置,其特征在于:所述散热网(2)与所述箱体(1)通过螺钉连接,所述密封垫(3)与所述箱体(1)粘接。

4.根据权利要求1所述的一种新能源发电用安全防护装置,其特征在于:所述蓄电池(4)与所述箱体(1)通过螺栓连接,所述控制器(5)与所述风扇(11)电连接。

5.根据权利要求1所述的一种新能源发电用安全防护装置,其特征在于:所述控制器(5)与所述箱体(1)通过螺钉连接。

6.根据权利要求1所述的一种新能源发电用安全防护装置,其特征在于:所述控制器(5)与所述温度传感器(15)电连接,所述第一隔离层(10)与所述箱体(1)通过螺栓连接。

7.根据权利要求1所述的一种新能源发电用安全防护装置,其特征在于:所述控制器(5)与所述无线信号发射器(6)通过导线连接,所述控制器(5)与所述湿度传感器(14)电连接。

一种新能源发电用安全防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源发电技术领域，特别是涉及一种新能源发电用安全防护装置。

背景技术

[0002] 新能源一般是指在新技术基础上加以开发利用的可再生能源，包括太阳能、生物质能、风能、地热能、波浪能、洋流能和潮汐能，以及海洋表面与深层之间的热循环等；此外，还有氢能、沼气、酒精、甲醇等，而已经广泛利用的煤炭、石油、天然气、水能等能源，称为常规能源。随着常规能源的有限性以及环境问题的日益突出，以环保和可再生为特质的新能源越来越得到各国的重视。近年来，中国新能源发展已经走在了世界前列。2012年风电累计并网容量位居全球第一，2013年光伏发电累计并网容量位居世界第二。根据2014年数据，中国新能源发电累计并网容量突破1亿kW，占全部发电装机容量的9.8％。中国新能源发电量约为2190亿kW·h，同比增长18％，约占全部发电量的3.9％。其中风电发电量1563亿kW·h，太阳能发电量208亿kW·h，其他新能源发电量约418亿kW·h，分别占新能源发电量的71％、10％、19％。新能源发电装置主要设置在室外，受到温差变化、极端天气和认为破坏的威胁，需要在新能源发电装置外侧安装安全防护装置。目前，市面上的防护装置只是在发电装置上套上一个防护罩，只能防止风吹日晒雨淋，对于发电装置在高温或阴雨天气温度或湿度过高的问题没有办法，需要工作人员经常检查。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种新能源发电用安全防护装置。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的：

[0005] 一种新能源发电用安全防护装置，包括箱体、避雷针、太阳能板、蓄电池，所述箱体内部设置有发电装置放置腔，所述发电装置放置腔侧面设置有散热网，所述发电装置放置腔内部设置有温度传感器，所述温度传感器下方设置有湿度传感器，所述湿度传感器下方设置有控制器，所述发电装置放置腔上方设置有第二隔离层，所述第二隔离层上方设置有风扇，所述风扇上方设置有第一隔离层，所述第一隔离层上方设置有加热管，所述加热管上方设置有隔热层，所述隔热层上方设置有所述蓄电池，所述蓄电池侧面设置有无线信号发射器，所述无线信号发射器远离所述蓄电池的一侧设置有数据存储器，所述箱体上方设置有所述太阳能板，所述太阳能板侧面设置有所述避雷针，所述发电装置放置腔下方设置有开口，所述箱体下方设置有密封垫。

[0006] 上述结构中，通过所述开口将发电装置从下方放入所述发电装置放置腔内，所述箱体可以防止风吹日晒雨淋损坏发电装置，在天气潮湿时，所述加热管加热空气，所述风扇将加热后的空气吹向发电装置，保持干燥，在天气温度过高时，所述风扇运行通风散热，所述太阳能板自动发电，所述太阳能板所发的电存储在所述蓄电池中供保护装置所用，在雷

雨天气所述避雷针保护发电装置不被雷劈，在内部温度或湿度长时间过高时，所述无线信号发射器发射信号通知工作人员前来检查。

[0007] 为了进一步提高新能源发电用安全防护装置的防护效果，所述太阳能板与所述箱体通过螺栓连接，所述避雷针与所述箱体通过螺钉连接。

[0008] 为了进一步提高新能源发电用安全防护装置的防护效果，所述散热网与所述箱体通过螺钉连接，所述密封垫与所述箱体粘接。

[0009] 为了进一步提高新能源发电用安全防护装置的防护效果，所述蓄电池与所述箱体通过螺栓连接，所述控制器与所述风扇电连接。

[0010] 为了进一步提高新能源发电用安全防护装置的防护效果，所述控制器与所述箱体通过螺钉连接。

[0011] 为了进一步提高新能源发电用安全防护装置的防护效果，所述控制器与所述温度传感器电连接，所述第一隔离层与所述箱体通过螺栓连接。

[0012] 为了进一步提高新能源发电用安全防护装置的防护效果，所述控制器与所述无线信号发射器通过导线连接，所述控制器与所述湿度传感器电连接。

[0013] 有益效果在于：本实用新型不仅能防止风吹日晒雨淋，而且发电装置在高温天气温度过高或阴雨天潮湿的时候能够保持发电装置的干燥，在雷雨天气下可以保护发电装置不被雷劈，且在发电装置长时间过热或潮湿时可以自动通知工作人员维修。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型所述一种新能源发电用安全防护装置的内部结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型所述一种新能源发电用安全防护装置的主视图；

[0016] 图3是本实用新型所述一种新能源发电用安全防护装置的电路结构流程框图。

[0017] 附图标记说明如下：

[0018] 1、箱体；2、散热网；3、密封垫；4、蓄电池；5、控制器；6、无线信号发射器；7、避雷针；8、太阳能板；9、加热管；10、第一隔离层；11、风扇；12、第二隔离层；13、发电装置放置腔；14、湿度传感器；15、温度传感器；16、数据存储器；17、开口；18、隔热层。

具体实施方式

[0019] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，

可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0022] 如图1-图3所示，一种新能源发电用安全防护装置，包括箱体1、避雷针7、太阳能板8、蓄电池4，箱体1内部设置有发电装置放置腔13，发电装置放置腔13用以放置发电装置，发电装置放置腔13侧面设置有散热网2，散热网2用以透气，发电装置放置腔13内部设置有温度传感器15，温度传感器15型号为DS18B20，温度传感器15用以感应发电装置温度，温度传感器15下方设置有湿度传感器14，湿度传感器14型号为TR/02010，湿度传感器14用以感应发电装置湿度，湿度传感器14下方设置有控制器5，控制器5型号为KY02S，控制器5用以控制设备工作，发电装置放置腔13上方设置有第二隔离层12，第二隔离层12用以隔离风扇11与发电装置，第二隔离层12上方设置有风扇11，风扇11用以送风，风扇11上方设置有第一隔离层10，第一隔离层10用以隔离电热管9与风扇11，第一隔离层10上方设置有加热管9，加热管9用以加热，加热管9上方设置有隔热层18，隔热层18用以隔热，隔热层18上方设置有蓄电池4，蓄电池4用以储存太阳能板8发出的电，蓄电池4侧面设置有无线信号发射器6，无线信号发射器6型号为DBY-T06A，无线信号发射器6用以发射信号通知工作人员，无线信号发射器6远离蓄电池4的一侧设置有数据存储器16，数据存储器16型号为AT24C02，用以存储数据，箱体1上方设置有太阳能板8，太阳能板8用以提供电力，太阳能板8侧面设置有避雷针7，避雷针7用以避雷，发电装置放置腔13下方设置有开口17，开口17用以发电装置出入，箱体1下方设置有密封垫3，密封垫3用以防止阴雨天漏水。

[0023] 上述结构中，通过开口17将发电装置从下方放入发电装置放置腔13内，箱体1可以防止风吹日晒雨淋损坏发电装置，在天气潮湿时，加热管9加热空气，风扇11将加热后的空气吹向发电装置，保持干燥，在天气温度过高时，风扇11运行通风散热，太阳能板8自动发电，太阳能板8所发的电存储在蓄电池4中供保护装置所用，在雷雨天气避雷针7保护发电装置不被雷劈，在内部温度或湿度长时间过高时，无线信号发射器6发射信号通知工作人员前来检查。

[0024] 为了进一步提高新能源发电用安全防护装置的防护效果，太阳能板8与箱体1通过螺栓连接，避雷针7与箱体1通过螺钉连接，散热网2与箱体1通过螺钉连接，密封垫3与箱体1粘接，蓄电池4与箱体1通过螺栓连接，控制器5与风扇11电连接，控制器5与箱体1通过螺钉连接，控制器5与温度传感器15电连接，第一隔离层10与箱体1通过螺栓连接，控制器5与无线信号发射器6通过导线连接，控制器5与湿度传感器14电连接。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。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。

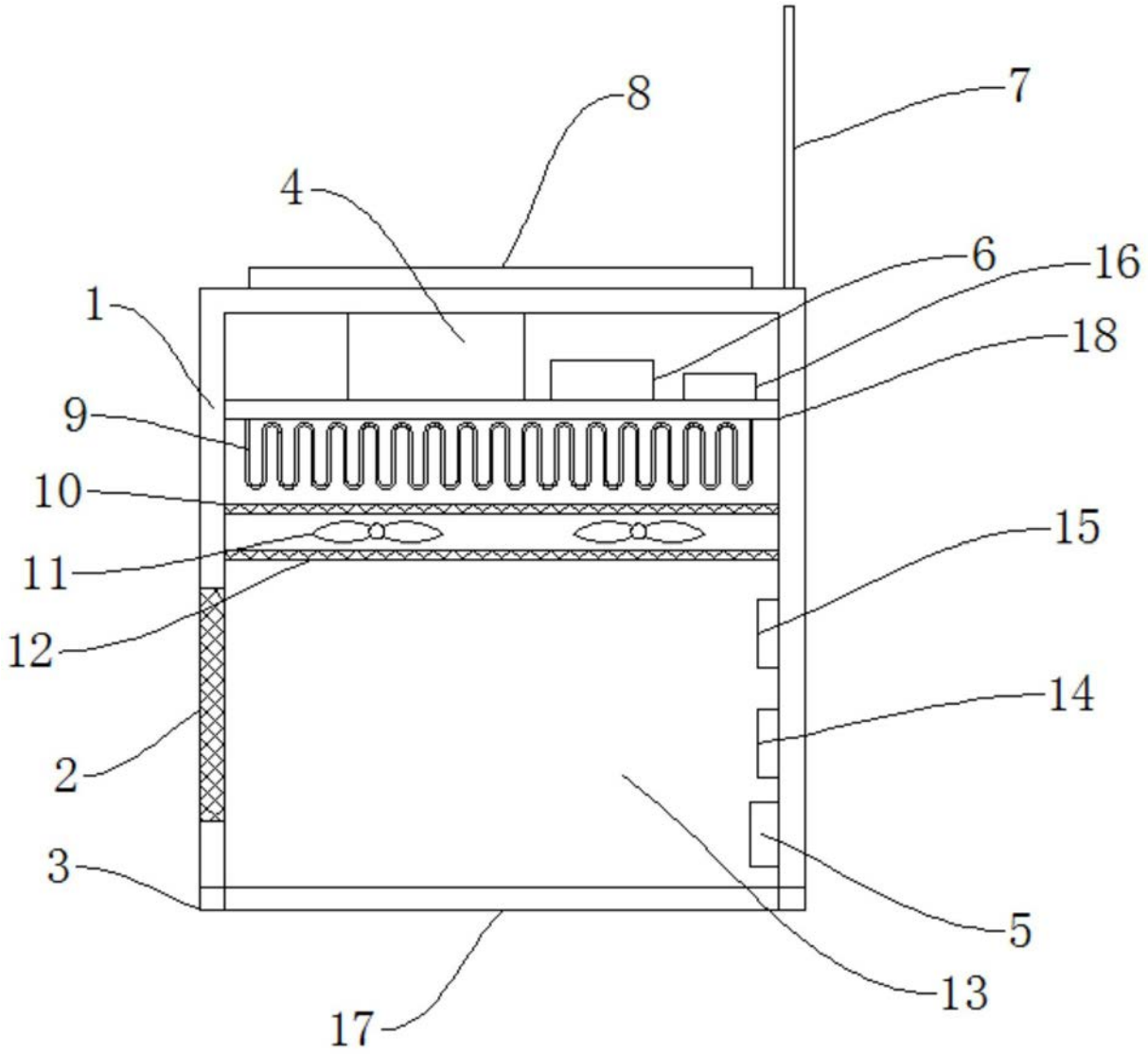


图1

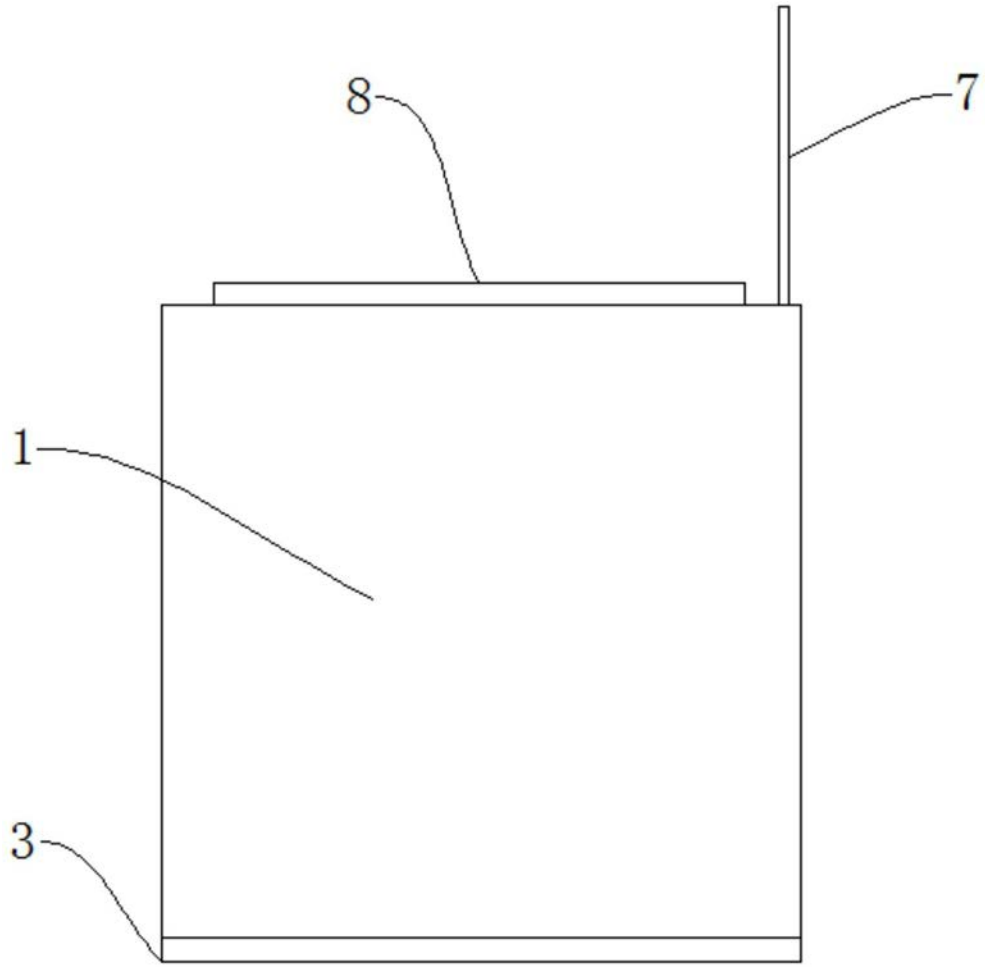


图2

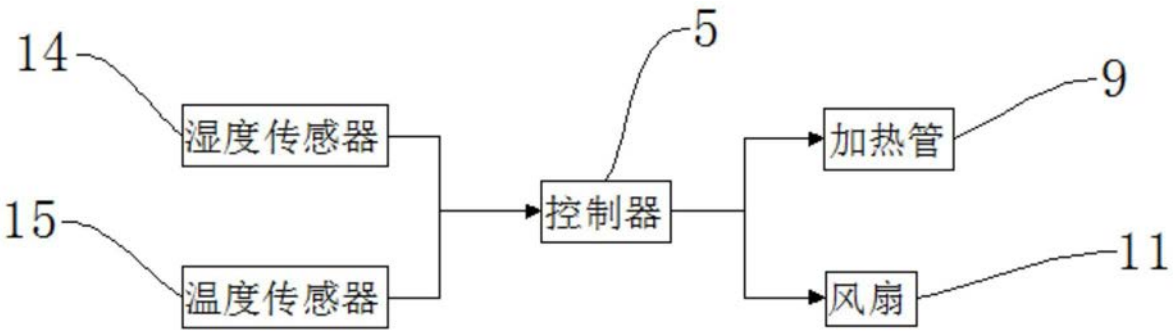


图3