



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206559808 U

(45)授权公告日 2017. 10. 13

(21)申请号 201720306633.4

(22)申请日 2017.03.28

(73)专利权人 咸宁祥天空气能电力有限公司
地址 437000 湖北省咸宁市咸安区横沟桥
镇付桥村一组

(72)发明人 余明

(51) Int. Cl.
H05K 7/20(2006.01)
H02M 7/00(2006.01)

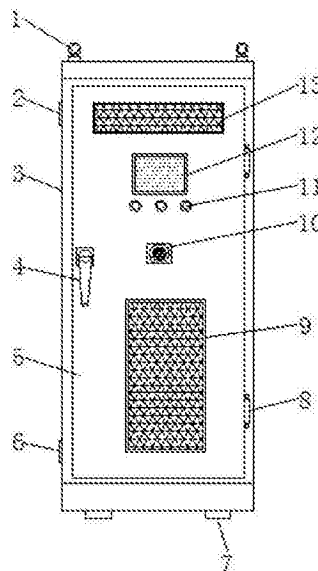
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种光伏发电用高效散热逆变器箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种光伏发电用高效散热逆变器箱,包括挂环、温度传感器和控制器,所述逆变器箱体的顶端固定有挂环,且逆变器箱体的一侧开设有进线孔和出线孔,所述逆变器箱体通过铰链与箱门连接,且箱门的表面从上之下依次设置有进风窗口、显示面板、指示灯、警报器和散热窗口,所述警报器的一侧固定有手柄,所述进风窗口的一侧设有防尘透气膜,且防尘透气膜的一侧安装有第一吸风机和第二吸风机,所述防尘透气膜的一端固定有温度传感器,本实用新型通过设置的吸风机、散热窗口和进风窗口,能够以对流的方式给逆变器箱体降温,散热效果好,设置的温度传感器,能够检测逆变器箱体内的温度,从而来调控吸风机工作的数量,使用节能环保。



1. 一种光伏发电用高效散热逆变器箱,包括挂环(1)、进线孔(2)、逆变器箱体(3)、手柄(4)、箱门(5)、出线孔(6)、支撑脚(7)、铰链(8)、散热窗口(9)、警报器(10)、进风窗口(13)、显示面板(12)、指示灯(11)、防尘透气膜(14)、第一吸风机(15)、第二吸风机(16)、温度传感器(17)和控制器(18),其特征在于:所述逆变器箱体(3)的顶端固定有挂环(1),且逆变器箱体(3)的一侧开设有进线孔(2)和出线孔(6),所述逆变器箱体(3)通过铰链(8)与箱门(5)连接,且箱门(5)的表面从上之下依次设置有进风窗口(13)、显示面板(12)、指示灯(11)、警报器(10)和散热窗口(9),所述警报器(10)的一侧固定有手柄(4),所述进风窗口(13)的一侧设有防尘透气膜(14),且防尘透气膜(14)的一侧安装有第一吸风机(15)和第二吸风机(16),所述防尘透气膜(14)的一端固定有温度传感器(17),且防尘透气膜(14)的另一端安装有控制器(18),所述逆变器箱体(3)的下方固定有支撑脚(7),所述第一吸风机(15)、第二吸风机(16)、显示面板(12)、警报器(10)和温度传感器(17)均与控制器(18)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏发电用高效散热逆变器箱,其特征在于:所述防尘透气膜(14)为一种聚四氟乙烯材质的构件。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏发电用高效散热逆变器箱,其特征在于:所述控制器(18)的型号为AT89S52。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏发电用高效散热逆变器箱,其特征在于:所述进线孔(2)位于出线孔(6)的上方。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏发电用高效散热逆变器箱,其特征在于:所述铰链(8)与箱门(5)通过螺丝固定连接。

一种光伏发电用高效散热逆变器箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电设备技术领域,具体为一种光伏发电用高效散热逆变器箱。

背景技术

[0002] 光伏发电是根据光生伏特效应原理,利用太阳电池将太阳光能直接转化为电能。不论是独立使用还是并网发电,光伏发电系统主要由太阳电池板、控制器和逆变器三大部分组成,它们主要由电子元器件构成,不涉及机械部件,光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术。这种技术的关键元件是太阳能电池。太阳能电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳电池组件,再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置,逆变器属于光伏发电系统的重要组成部分,然而目前现有的逆变器箱使用不能满足使用需求,散热效果不好,从而导致逆变器箱内的逆变电器容易毁坏,进而影响光伏发电的效率,浪费资源,因此,不便于推广使用,基于以上出现的问题,我们提出一种光伏发电用高效散热逆变器箱。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种光伏发电用高效散热逆变器箱,以解决上述背景技术中提出的技术问题。所具有的有益效果是:本实用新型通过设置的吸风机、散热窗口和进风窗口,能够以对流的方式给逆变器箱体降温,从而散热效果好,避免了逆变器箱内的逆变电器容易毁坏的问题,进而不会影响光伏发电的效率,同时设置的温度传感器,能够检测逆变器箱体内的温度,从而来调控吸风机工作的数量,进而使用节能环保,通过设置的防尘透气膜,能够将吸入的空气进行过滤,从而防止灰尘聚集在逆变器箱体内。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏发电用高效散热逆变器箱,包括挂环、进线孔、逆变器箱体、手柄、箱门、出线孔、支撑脚、铰链、散热窗口、警报器、进风窗口、显示面板、指示灯、防尘透气膜、第一吸风机、第二吸风机、温度传感器和控制器,所述逆变器箱体的顶端固定有挂环,且逆变器箱体的一侧开设有进线孔和出线孔,所述逆变器箱体通过铰链与箱门连接,且箱门的表面从上之下依次设置有进风窗口、显示面板、指示灯、警报器和散热窗口,所述警报器的一侧固定有手柄,所述进风窗口的一侧设有防尘透气膜,且防尘透气膜的一侧安装有第一吸风机和第二吸风机,所述防尘透气膜的一端固定有温度传感器,且防尘透气膜的另一端安装有控制器,所述逆变器箱体的下方固定有支撑脚,所述第一吸风机、第二吸风机、显示面板、警报器和温度传感器均与控制器电性连接。

[0005] 进一步的,所述防尘透气膜为一种聚四氟乙烯材质的构件。

[0006] 进一步的,所述控制器的型号为AT89S52。

[0007] 进一步的,所述进线孔位于出线孔的上方。

[0008] 进一步的,所述铰链与箱门通过螺丝固定连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型设计合理,结构紧凑,通过设置的吸风机、散热窗口和进风窗口,能够以对流的方式给逆变器箱体降温,从而散热效果好,避免了逆变器箱内的逆变器容易毁坏的问题,进而不会影响光伏发电的效率,同时设置的温度传感器,能够检测逆变器箱体内的温度,从而来调控吸风机工作的数量,进而使用节能环保,通过设置的防尘透气膜,能够将吸入的空气进行过滤,从而防止灰尘聚集在逆变器箱体内,进而满足使用需求,同时制作工艺简单,便于推广使用。

附图说明

[0010] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0011] 图1是本实用新型的正视图;

[0012] 图2是本实用新型的俯视图;

[0013] 图中:1-挂环;2-进线孔;3-逆变器箱体;4-手柄;5-箱门;6-出线孔;7-支撑脚;8-铰链;9-散热窗口;10-警报器;11-指示灯;12-显示面板;13-进风窗口;14-防尘透气膜;15-第一吸风机;16-第二吸风机;17-温度传感器;18-控制器。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种技术方案:一种光伏发电用高效散热逆变器箱,包括挂环1、进线孔2、逆变器箱体3、手柄4、箱门5、出线孔6、支撑脚7、铰链8、散热窗口9、警报器10、进风窗口13、显示面板12、指示灯11、防尘透气膜14、第一吸风机15、第二吸风机16、温度传感器17和控制器18,逆变器箱体3的顶端固定有挂环1,且逆变器箱体3的一侧开设有进线孔2和出线孔6,逆变器箱体3通过铰链8与箱门5连接,且箱门5的表面从上之下依次设置有进风窗口13、显示面板12、指示灯11、警报器10和散热窗口9,警报器10的一侧固定有手柄4,进风窗口13的一侧设有防尘透气膜14,且防尘透气膜14的一侧安装有第一吸风机15和第二吸风机16,防尘透气膜14的一端固定有温度传感器17,且防尘透气膜14的另一端安装有控制器18,逆变器箱体3的下方固定有支撑脚7,第一吸风机15、第二吸风机16、显示面板12、警报器10和温度传感器17均与控制器18电性连接。

[0016] 进一步的,防尘透气膜14为一种聚四氟乙烯材质的构件。

[0017] 进一步的,控制器18的型号为AT89S52。

[0018] 进一步的,进线孔2位于出线孔6的上方。

[0019] 进一步的,铰链8与箱门5通过螺丝固定连接。

[0020] 工作原理:工作前,若干个电线依次通过进线孔2和出线孔6分别与逆变器箱体3内的逆变器连接,连接好后,操作人员手握手柄4,将箱门5卡合在逆变器箱体3上,工作时,接通电源,逆变器箱体3内的逆变器将开始工作,工作过程中逆变器会产生大量的热量,此时,温度传感器17将能够检测到,从而将检测到的信息传输到控制器18内,进而控制

器18来调控第一吸风机15或第二吸风机16启动,即第一吸风机15或第二吸风机16将进风窗口13外的空气吸入到逆变器箱体3内,冷空气将逆变器箱体3内的热量从散热窗口9处驱散出去,从而来给逆变器箱体3散热,通过设置的防尘透气膜14,能够对吸入的空气进行过滤除尘,防止灰尘进入到逆变器箱体3内。

[0021] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

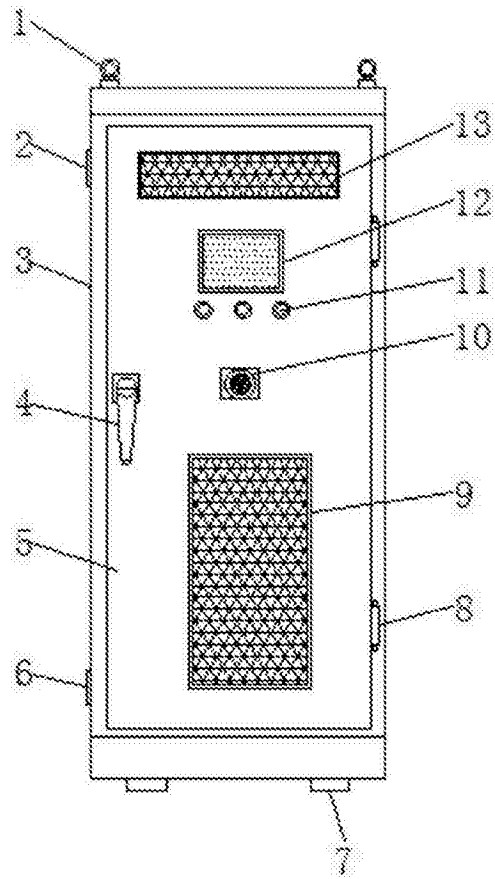


图1

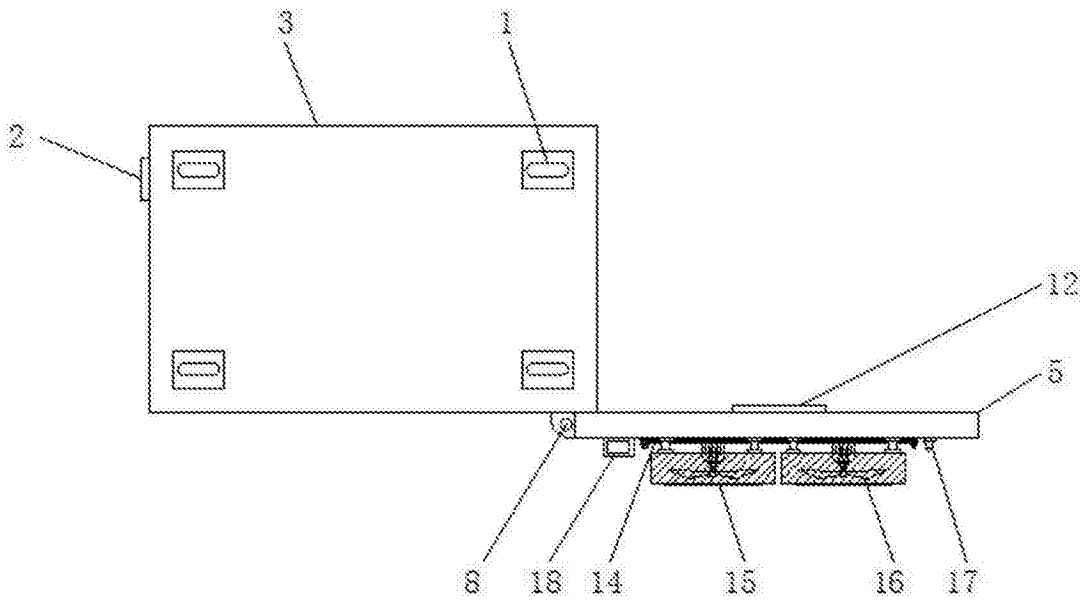


图2