



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219477400 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 04

(21) 申请号 202320338933.6

(22) 申请日 2023.02.28

(73) 专利权人 华能酒泉风电有限责任公司  
地址 735000 甘肃省酒泉市瓜州县桥湾收费站东北侧

(72) 发明人 魏鹏武 何锦龙

(74) 专利代理机构 北京万知众信知识产权代理有限公司 16089  
专利代理师 王畅阳

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

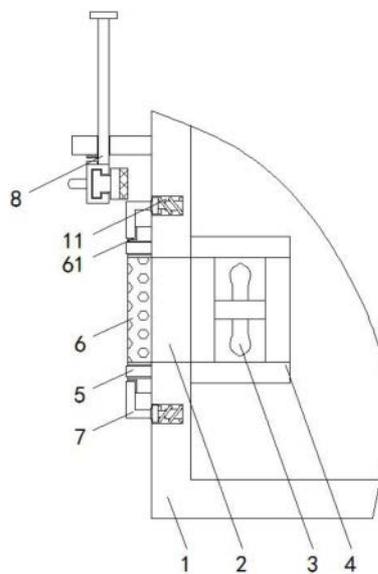
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种风电机组变频柜的降温结构

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种风电机组变频柜的降温结构,包括变频柜本体,所述变频柜本体的左侧开设有通风口,所述变频柜本体内腔的左侧固定连接与通风口连通的通风管,所述通风管的内腔固定连接与换气扇,所述变频柜本体的左侧固定连接与多个定位杆,多个所述定位杆整体的外表面滑动连接有防尘网。该风电机组变频柜的降温结构,启动换气扇,通过通风口和通风管即可实现变频柜本体内外空气的交换,从而带走变频柜本体内部的热量,来对电器元件进行降温,通过防尘网来拦截空气中的灰尘,而卡接组件的设置使得防尘网的拆卸和安装较为方便,实现了风电机组变频柜的降温结构便于拆卸的目的,维护方便。



1. 一种风电机组变频柜的降温结构,包括变频柜本体(1),其特征在于:所述变频柜本体(1)的左侧开设有通风口(2),所述变频柜本体(1)内腔的左侧固定连接有与通风口(2)连通的通风管(3),所述通风管(3)的内腔固定连接有换气扇(4),所述变频柜本体(1)的左侧固定连接有多个定位杆(5),多个所述定位杆(5)整体的外表面滑动连接有防尘网(6),所述变频柜本体(1)的左侧固定连接有防尘网(6)卡接的卡接组件(7),所述变频柜本体(1)的左侧设置有刷洗组件(8);

所述卡接组件(7)包括与变频柜本体(1)左侧固定连接的伸缩杆(71),所述伸缩杆(71)的左侧固定连接有连接板(72),所述连接板(72)与变频柜本体(1)之间固定连接有套接于伸缩杆(71)外表面的弹簧(73),所述连接板(72)的左侧转动连接有与防尘网(6)左侧卡接的卡接杆(74)。

2. 根据权利要求1所述的一种风电机组变频柜的降温结构,其特征在于:所述伸缩杆(71)包括与变频柜本体(1)左侧固定连接的空心杆,所述连接板(72)的右侧固定连接有与空心杆内腔滑动连接的实心杆。

3. 根据权利要求1所述的一种风电机组变频柜的降温结构,其特征在于:所述卡接杆(74)的纵截面呈L形,所述防尘网(6)的左侧开设有与卡接杆(74)相适配的卡槽(61)。

4. 根据权利要求1所述的一种风电机组变频柜的降温结构,其特征在于:所述变频柜本体(1)的左侧开设有安装槽(11),所述伸缩杆(71)、连接板(72)和弹簧(73)均位于安装槽(11)的内腔。

5. 根据权利要求1所述的一种风电机组变频柜的降温结构,其特征在于:所述刷洗组件(8)包括与变频柜本体(1)左侧固定连接的固定板(81),所述固定板(81)的内腔滑动连接有滑动杆(82),所述滑动杆(82)的顶部固定连接有挡板(83),所述滑动杆(82)的底部固定连接安装有安装板(84),所述安装板(84)的右侧滑动连接有连接块(85),所述连接块(85)的右侧固定连接清理刷(86),所述安装板(84)的左侧固定连接把手(87)。

6. 根据权利要求5所述的一种风电机组变频柜的降温结构,其特征在于:所述连接块(85)的纵截面呈T形,所述安装板(84)的右侧开设有与连接块(85)相适配的定位滑槽。

7. 根据权利要求5所述的一种风电机组变频柜的降温结构,其特征在于:所述安装板(84)的顶部固定连接铁片(88),所述固定板(81)的底部固定连接磁铁(89)。

## 一种风电机组变频柜的降温结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及变频柜技术领域,具体为一种风电机组变频柜的降温结构。

### 背景技术

[0002] 变频柜应用变频器拖动动力装置的控制柜,变频柜可以最大限度减少风电机组对电网的冲击和大幅的压降。

[0003] 中国专利CN215121719U公开了黑白变频柜,包括柜体,所述柜体包括顶板和侧板,所述柜体的两个相对应的侧板下部均设置有通风区,所述通风区内设置有多个通风孔,柜体内侧设置有散热风扇,所述散热风扇与通风区相对应,柜体内侧可拆卸设置有防尘网,所述防尘网位于通风区和散热风扇之间;柜体的上部设置有多个散热板,所述散热板与柜体的侧板相对应,散热板位于顶板和侧板之间,散热板朝柜体内部倾斜设置,散热板上设置有若干个长条孔,顶板的边沿位于侧板上方向侧板外侧延伸。

[0004] 通过上述对比文件结合已知的变频柜,可以表明,现有的变频柜通风口会通过传统的螺栓固定有防尘网,长时间使用后,防尘网上会粘附大量灰尘,从而降低了散热效果,拆卸清理时较为麻烦,故而提出一种风电机组变频柜的降温结构来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种风电机组变频柜的降温结构,具备便于拆卸等优点,解决了现有的变频柜通风口会通过传统的螺栓固定有防尘网,长时间使用后,防尘网上会粘附大量灰尘,从而降低了散热效果,拆卸清理时较为麻烦的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种风电机组变频柜的降温结构,包括变频柜本体,所述变频柜本体的左侧开设有通风口,所述变频柜本体内腔的左侧固定连接与通风口连通的通风管,所述通风管的内腔固定连接有换气扇,所述变频柜本体的左侧固定连接有多个定位杆,多个所述定位杆整体的外表面滑动连接有防尘网,所述变频柜本体的左侧固定连接与防尘网卡接的卡接组件,所述变频柜本体的左侧设置有刷洗组件。

[0007] 所述卡接组件包括与变频柜本体左侧固定连接的伸缩杆,所述伸缩杆的左侧固定连接与连接板,所述连接板与变频柜本体之间固定连接与套接于伸缩杆外表面的弹簧,所述连接板的左侧转动连接有与防尘网左侧卡接的卡接杆。

[0008] 进一步,所述伸缩杆包括与变频柜本体左侧固定连接的空心杆,所述连接板的右侧固定连接与空心杆内腔滑动连接的实心杆。

[0009] 进一步,所述卡接杆的纵截面呈L形,所述防尘网的左侧开设有与卡接杆相适配的卡槽。

[0010] 进一步,所述变频柜本体的左侧开设有安装槽,所述伸缩杆、连接板和弹簧均位于安装槽的内腔。

[0011] 进一步,所述刷洗组件包括与变频柜本体左侧固定连接的固定板,所述固定板的

内腔滑动连接有滑动杆,所述滑动杆的顶部固定连接挡板,所述滑动杆的底部固定连接安装板,所述安装板的右侧滑动连接有连接块,所述连接块的右侧固定连接清理刷,所述安装板的左侧固定连接把手。

[0012] 进一步,所述连接块的纵截面呈T形,所述安装板的右侧开设有与连接块相适配的定位滑槽。

[0013] 进一步,所述安装板的顶部固定连接铁片,所述固定板的底部固定连接磁铁。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 1、该风电机组变频柜的降温结构,启动换气扇,通过通风口和通风管即可实现变频柜本体内外空气的交换,从而带走变频柜本体内部的热量,来对电器元件进行降温,通过防尘网来拦截空气中的灰尘,而卡接组件的设置使得防尘网的拆卸和安装较为方便,实现了风电机组变频柜的降温结构便于拆卸的目的,维护方便。

[0016] 2、该风电机组变频柜的降温结构,通过刷洗组件可以定期对防尘网的表面进行刷洗,减小灰尘的堆积,从而减小了防尘网拆卸清理的频率。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型卡接组件的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型刷洗组件的结构示意图。

[0020] 图中:1、变频柜本体;11、安装槽;2、通风口;3、通风管;4、换气扇;5、定位杆;6、防尘网;61、卡槽;7、卡接组件;71、伸缩杆;72、连接板;73、弹簧;74、卡接杆;8、刷洗组件;81、固定板;82、滑动杆;83、挡板;84、安装板;85、连接块;86、清理刷;87、把手;88、铁片;89、磁铁。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例一:请参阅图1和图2,本实施例中的一种风电机组变频柜的降温结构,包括变频柜本体1,变频柜本体1的左侧开设有通风口2,变频柜本体1内腔的左侧固定连接与通风口2连通的通风管3,通风管3的内腔固定连接换气扇4,变频柜本体1的左侧固定连接多个定位杆5,多个定位杆5整体的外表面滑动连接有防尘网6,变频柜本体1的左侧固定连接防尘网6卡接的卡接组件7,变频柜本体1的左侧设置有刷洗组件8。

[0023] 启动换气扇4,通过通风口2和通风管3即可实现变频柜本体1内外空气的交换,从而带走变频柜本体1内部的热量,来对电器元件进行降温,通过防尘网6来拦截空气中的灰尘。

[0024] 卡接组件7包括与变频柜本体1左侧固定连接的伸缩杆71,伸缩杆71的左侧固定连接连接板72,连接板72与变频柜本体1之间固定连接套接于伸缩杆71外表面的弹簧73;伸缩杆71包括与变频柜本体1左侧固定连接的空心杆,连接板72的右侧固定连接与空心

杆内腔滑动连接的实心杆,伸缩杆71的设置对连接板72起到了限位作用,减小了弹簧73发生弯曲形变的可能性,提高了整体结构的稳定。连接板72的左侧转动连接有与防尘网6左侧卡接的卡接杆74,卡接杆74的纵截面呈L形,防尘网6的左侧开设有与卡接杆74相适配的卡槽61。

[0025] 变频柜本体1的左侧开设有安装槽11,伸缩杆71、连接板72和弹簧73均位于安装槽11的内腔,安装槽11的设置用于节省安装空间。

[0026] 本实施例中的,安装时,将防尘网6套在定位杆5上,向左拉动卡接杆74,使得弹簧73被拉伸,转动卡接杆74至正对卡槽61,松开后,在弹簧73的弹性作用下,卡接杆74将防尘网6固定,需要拆卸时,向左拉动卡接杆74,拉动至卡槽61的外侧后,转动卡接杆74至远离防尘网6即可。

[0027] 实施例二:请参阅图1和图3,在实施例一的基础上设置刷洗组件8,本实施例中的刷洗组件8包括与变频柜本体1左侧固定连接的固定板81,固定板81的内腔滑动连接有滑动杆82,滑动杆82的顶部固定连接有挡板83,滑动杆82的底部固定连接有安装板84,安装板84的右侧滑动连接有连接块85,连接块85的右侧固定连接有清理刷86,连接块85的纵截面呈T形,安装板84的右侧开设有与连接块85相适配的定位滑槽,连接块85和定位滑槽的设置便于清理刷86的拆卸和更换。

[0028] 安装板84的左侧固定连接把手87,安装板84的顶部固定连接铁片88,固定板81的底部固定连接磁铁89,铁片88和磁铁89的设置用于将清理刷86固定在固定板81的底部。

[0029] 本实施例中的,需要清理时,向下拉动把手87,使得磁铁89和铁片88分离,通过滑动杆82的导向,即可控制清理刷86上下滑动,来对防尘网6进行刷洗,减小灰尘的粘附,从而减小了拆卸清理的频率。

[0030] 上述实施例的工作原理为:

[0031] 启动换气扇4,通过通风口2和通风管3即可实现变频柜本体1内外空气的交换,从而带走变频柜本体1内部的热量,来对电器元件进行降温,通过防尘网6来拦截空气中的灰尘;安装时,将防尘网6套在定位杆5上,向左拉动卡接杆74,使得弹簧73被拉伸,转动卡接杆74至正对卡槽61,松开后,在弹簧73的弹性作用下,卡接杆74将防尘网6固定,需要拆卸时,向左拉动卡接杆74,拉动至卡槽61的外侧后,转动卡接杆74至远离防尘网6即可,实现了风电机组变频柜的降温结构便于拆卸的目的,维护方便。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

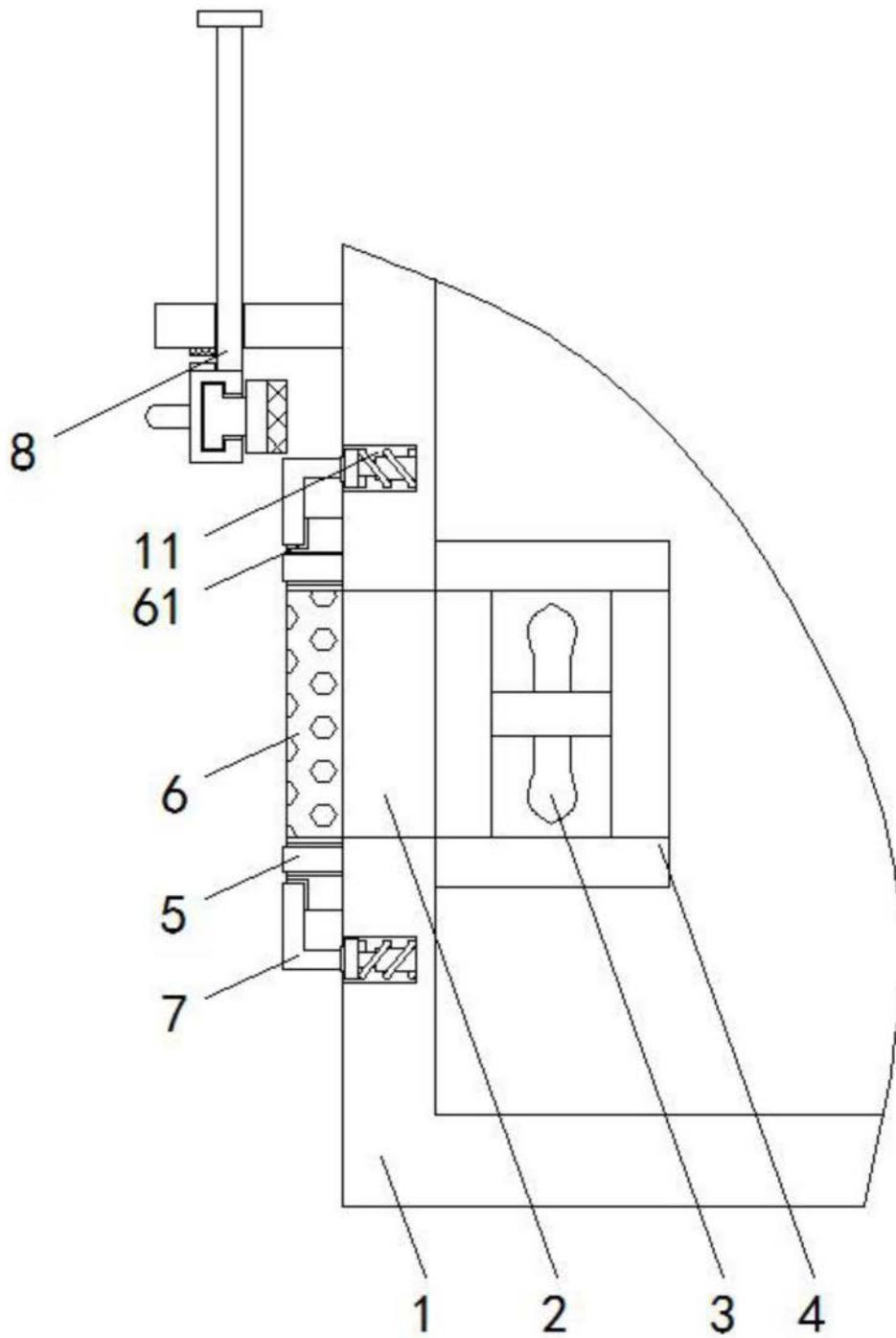


图1

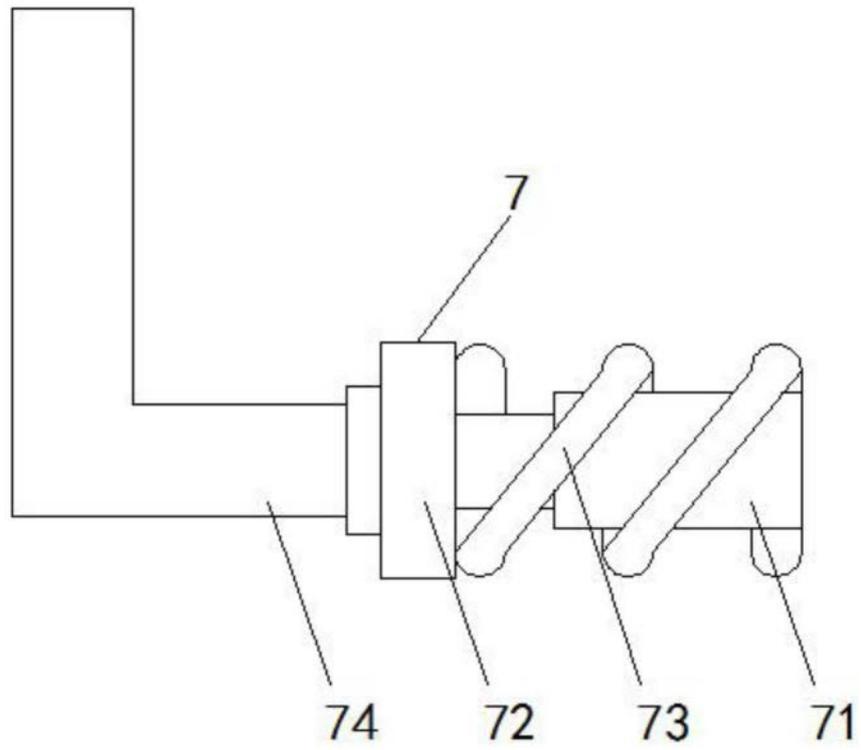


图2

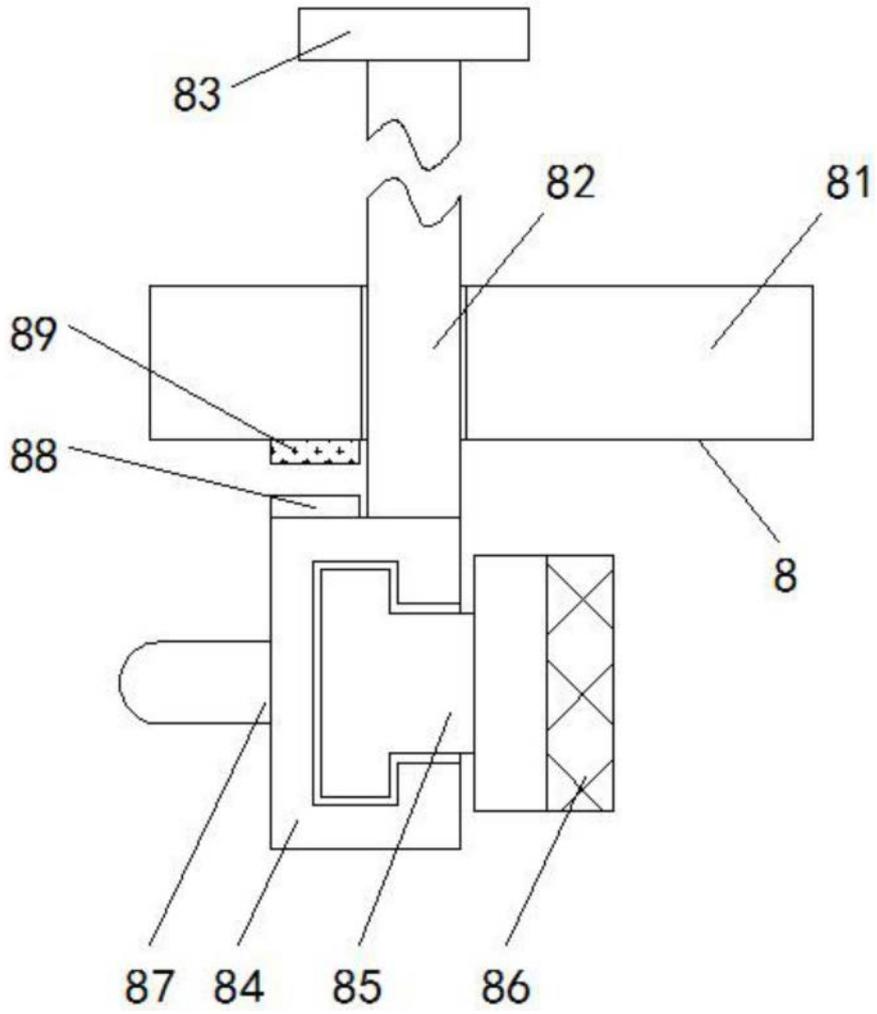


图3