(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221574552 U
(45)授权公告日 2024.08.20

(21)申请号 202322982133.0

(22)申请日 2023.11.06

(73)专利权人 丹东天楹电气有限公司
地址 118000 辽宁省丹东市振安区新建村孤山村民组94号

(72)发明人 林灼盛 邹丽

(74)专利代理机构 沈阳友和欣知识产权代理事务所(普通合伙) 21254
专利代理师 郭悦

(51)Int.Cl.
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/681(2022.01)

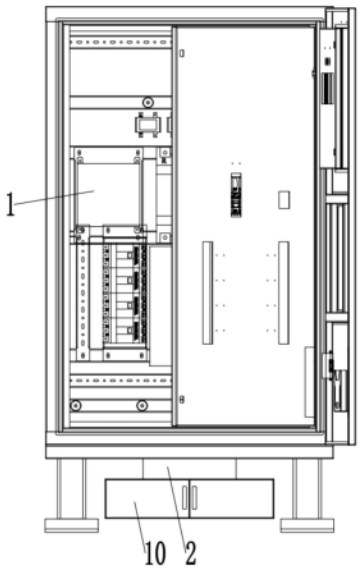
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防尘散热型开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种防尘散热型开关柜，包括开关柜、处理箱、排风扇以及过滤网，所述处理箱设置于开关柜外底部，且开关柜底部的进风口位于处理箱的上方，所述排风扇设置于处理箱内，所述过滤网设置于处理箱内，所述处理箱上设置有清理组件，本实用新型涉及开关柜技术领域，本实用新型通过排风扇的设置可以将过滤网过滤后的外界空气输送至开关柜内，从而对开关柜内部进行主动的散热，过滤网可以将空气中的灰尘都过滤掉，不会使开关柜内部的电气元件堆积大量灰尘，通过电机、螺杆、限位杆、移动座组件以及清理刷的设置可以对过滤网的表面进行自动的清理，无需工作人员定期手动清理，演唱了过滤网的使用寿命，保证过滤网的正常使用。



CN 221574552 U

1.一种防尘散热型开关柜,其特征在于:包括开关柜(1)、处理箱(2)、排风扇(3)以及过滤网(4),所述开关柜(1)的底部开设有进风口,且开关柜(1)的一侧开设有散热孔,所述处理箱(2)设置于开关柜(1)外底部,且开关柜(1)底部的进风口位于处理箱(2)的上方,所述处理箱(2)的两侧均开设有入风口,所述排风扇(3)设置于处理箱(2)内,所述过滤网(4)设置于处理箱(2)内,所述处理箱(2)上设置有清理组件,所述清理组件包括电机(5)、螺杆(6)、两个限位杆(7)、移动座组件(8)以及清理刷(9),所述螺杆(6)与处理箱(2)的前后两侧转动,所述电机(5)设置于处理箱(2)外后侧,且电机(5)的驱动端与螺杆(6)的一端相连接,所述处理箱(2)内前后两侧设置有两个限位杆(7),所述移动座组件(8)与螺杆(6)以及两个所述限位杆(7)活动连接,所述清理刷(9)设置于移动座组件(8)的顶部。

2.根据权利要求1所述的一种防尘散热型开关柜,其特征在于:所述螺杆(6)与处理箱(2)之间通过轴承相连接,所述轴承的内环与螺杆(6)之间过盈配合,所述轴承的外环与处理箱(2)之间固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种防尘散热型开关柜,其特征在于:所述处理箱(2)的前侧设置有检修门(10)。

一种防尘散热型开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域,具体涉及一种防尘散热型开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备,开关柜外线先进入柜内主控开关,然后进入分控开关,各分路按其需要设置,如仪表,自控,电动机磁力开关,各种交流接触器等,有的还设高压室与低压室开关柜,设有高压母线,如发电厂等,有的还设有为保护主要设备的低周减载器,开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中,进行开合、控制和保护用电设备,开关柜内的部件主要有断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等组成,开关柜的分类方法很多,如通过断路器安装方式可以分为移开式开关柜和固定式开关柜;或按照柜体结构的不同,可分为敞开式开关柜、金属封闭开关柜、和金属封闭铠装式开关柜,根据电压等级不同又可分为高压开关柜,低压开关柜等,主要适用于发电厂、变电站、石油化工、冶金轧钢、轻工纺织、厂矿企业和住宅小区、高层建筑等各种不同场合,目前,传统的开关柜采取的散热方法都是安装多个散热风扇进行散热,利用空气对流来进行散热以及除尘,但是该种散热除尘方式散热性及除尘效果均较差,导致开关柜内部电气元件线路附近气流无法吹到位置堆积大量灰尘,影响了柜体内电器元件的正常工作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种防尘散热型开关柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防尘散热型开关柜,包括开关柜、处理箱、排风扇以及过滤网,所述开关柜的底部开设有进风口,且开关柜的一侧开设有散热孔,所述处理箱设置于开关柜外底部,且开关柜底部的进风口位于处理箱的上方,所述处理箱的两侧均开设有入风口,所述排风扇设置于处理箱内,所述过滤网设置于处理箱内,所述处理箱上设置有清理组件,所述清理组件包括电机、螺杆、两个限位杆、移动座组件以及清理刷,所述螺杆与处理箱的前后两侧转动,所述电机设置于处理箱外后侧,且电机的驱动端与螺杆的一端相连接,所述处理箱内前后两侧设置有两个限位杆,所述移动座组件与螺杆以及两个所述限位杆活动连接,所述清理刷设置于移动座组件的顶部。

[0005] 优选的,所述螺杆与处理箱之间通过轴承相连接,所述轴承的内环与螺杆之间过盈配合,所述轴承的外环与处理箱之间固定连接。

[0006] 优选的,所述处理箱的前侧设置有检修门。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过排风扇的设置可以将过滤网过滤后的外界空气输送至开关柜内,从而对开关柜内部进行主动的散热,过滤网可以将空气中的灰尘都过滤掉,不会使开关柜内部的电气元件堆积大量灰尘,通过电机、螺杆、限位杆、移动座组件以及清理刷的设置可以对过滤网的表面进行自动的清理,无需工作

人员定期手动清理,演唱了过滤网的使用寿命,保证过滤网的正常使用。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0009] 图2为本实用新型的处理箱的主视剖视结构示意图;

[0010] 图3为本实用新型的处理箱的仰视剖视结构示意图。

[0011] 图中:1、开关柜;2、处理箱;3、排风扇;4、过滤网;5、电机;6、螺杆;7、限位杆;8、移动座组件;9、清理刷;10、检修门。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种防尘散热型开关柜,包括开关柜1、处理箱2、排风扇3以及过滤网4,开关柜1的底部开设有进风口,且开关柜1的一侧开设有散热孔,处理箱2设置于开关柜1外底部,且开关柜1底部的进风口位于处理箱2的上方,处理箱2的两侧均开设有入风口,排风扇3设置于处理箱2内,过滤网4设置于处理箱2内,处理箱2上设置有清理组件,清理组件包括电机5、螺杆6、两个限位杆7、移动座组件8以及清理刷9,螺杆6与处理箱2的前后两侧转动,电机5设置于处理箱2外后侧,且电机5的驱动端与螺杆6的一端相连接,处理箱2内前后两侧设置有两个限位杆7,移动座组件8与螺杆6以及两个限位杆7活动连接,清理刷9设置于移动座组件8的顶部。

[0014] 具体而言,螺杆6与处理箱2之间通过轴承相连接,轴承的内环与螺杆6之间过盈配合,轴承的外环与处理箱2之间固定连接。

[0015] 具体而言,处理箱2的前侧设置有检修门10。

[0016] 工作原理:在工作时,开启排风扇3,排风扇3可以将过滤网4过滤后的外界空气输送至开关柜1内,从而对开关柜1内部进行主动的散热,每隔一段时间,开启一次电机5,电机5的驱动端会带动螺杆6进行转动,由于限位杆7的限制作用,移动座组件8会带动清理刷9在过滤网4的表面进行移动,从而对过滤网4进行清理。

[0017] 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。

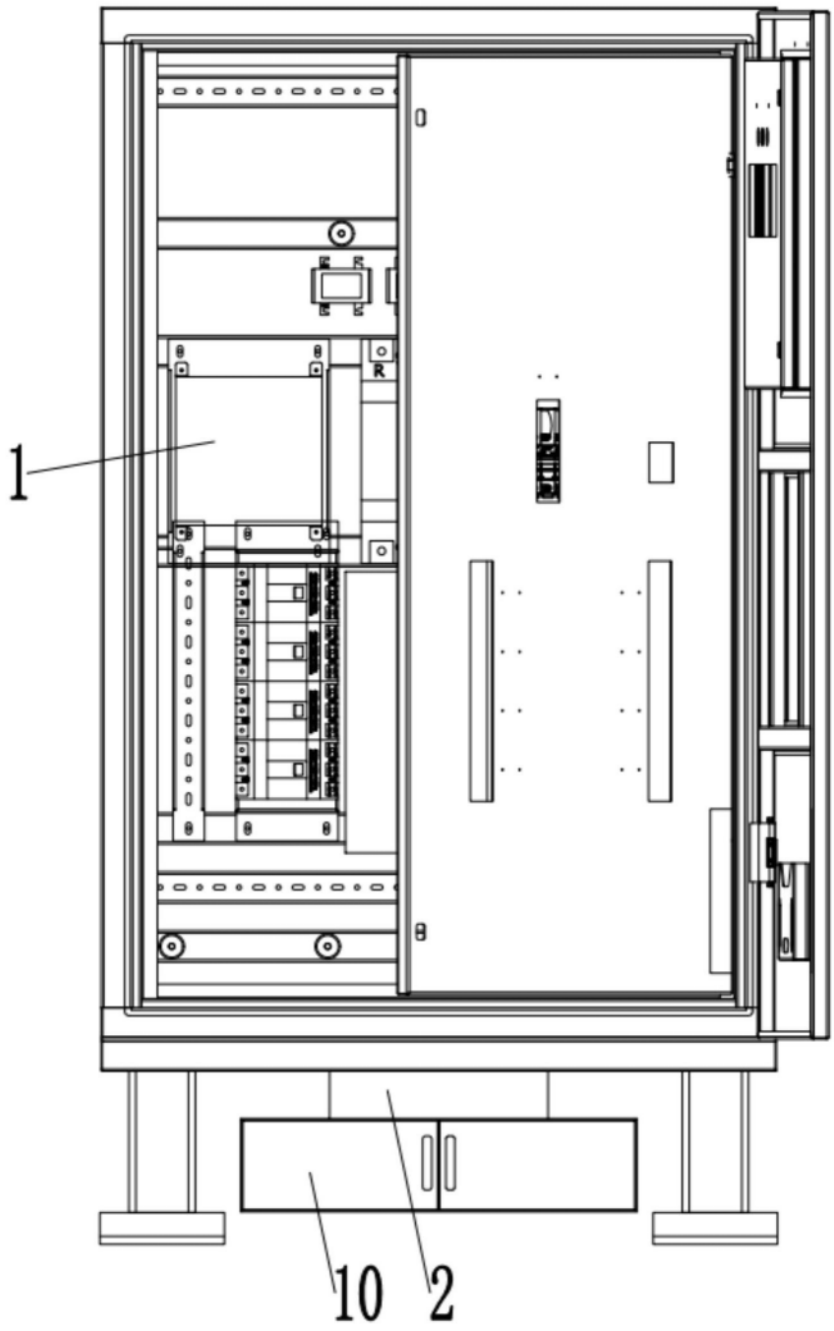


图1

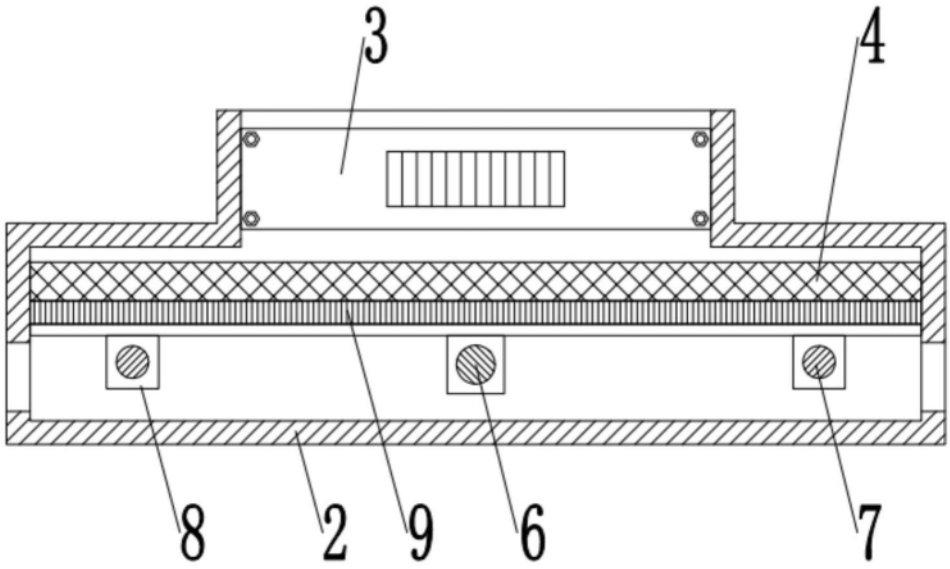


图2

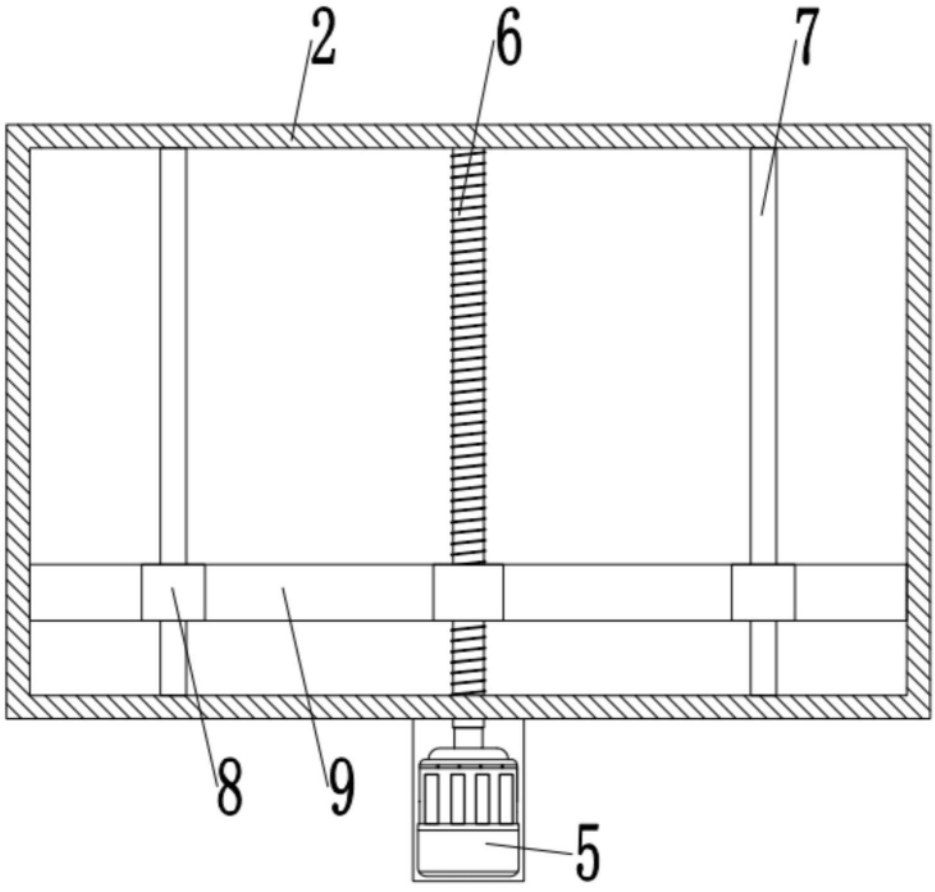


图3