(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 212751442 U
(45)授权公告日 2021.03.19

(21)申请号 202021801007.0

(22)申请日 2020.08.26

(73)专利权人 江西昊诚电力设备有限公司
地址 332000 江西省九江市九江经济技术开发区汽车工业园九园路22号3号厂房

(72)发明人 刘晶珠

(74)专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事务所(普通合伙) 36142
代理人 李良

(51)Int.Cl.
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)
B01D 53/26(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/42(2006.01)

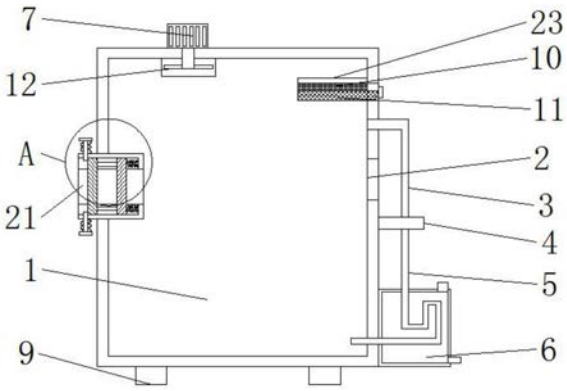
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有除湿装置的中置柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有除湿装置的中置柜，属于中置柜技术领域；包括装置主体，装置主体的顶部安装有电机，电机的输出端安装有延伸至装置主体内部的扇叶，装置主体的底部安装有支脚；通过设置有第一滑槽、第一压缩弹簧、第二压缩弹簧、连接板、卡销、卡孔、电热丝和干燥剂，吸附筒内的滤网和亲水棉布对外部进入中置柜的空气做初步干燥，当滤网和亲水棉布使用时间过长，效果降低时，可通过将卡销从卡孔中拔出，便可将滤网取出，从而对滤网和亲水棉布进行更换，提高了对中置柜的除湿效果，通过将电热丝通电，使其对干燥剂进行加热，进而提升了干燥剂的使用效果，以对中置柜内部达到进一步除湿。



CN 212751442 U

1.一种具有除湿装置的中置柜,包括装置主体(1),其特征在于:所述装置主体(1)的顶部安装有电机(7),所述电机(7)的输出端安装有延伸至装置主体(1)内部的扇叶(12),所述装置主体(1)的底部安装有支脚(9),所述装置主体(1)的一侧分别安装有气泵(4)、操作面板(2)和冷却箱(6),所述气泵(4)的抽气端连接有贯穿至装置主体(1)内部的输入管(5),且所述输入管(5)的一端延伸至装置主体(1)的内部,所述气泵(4)的出气端连接有贯穿至装置主体(1)内部的输出管(3),所述装置主体(1)的一侧开设有第二滑槽(23),所述第二滑槽(23)的内部安装有干燥盒(11),所述干燥盒(11)的内部安装有电热丝(10),所述装置主体(1)的另一侧安装有吸附筒(21),所述吸附筒(21)的内部开设有第一滑槽(20),所述第一滑槽(20)的内部分别设置有滤网(16)和亲水棉布(19),且所述滤网(16)与亲水棉布(19)分体设置,所述第一滑槽(20)的内部一侧固定有第二压缩弹簧(18),所述吸附筒(21)的顶部和底部均固定有第一压缩弹簧(15),所述第一压缩弹簧(15)的顶部安装有卡板(22),所述卡板(22)的底部固定有延伸至吸附筒(21)和第一滑槽(20)内部的卡销(14)。

2.根据权利要求1所述的一种具有除湿装置的中置柜,其特征在于:所述滤网(16)和亲水棉布(19)与第一滑槽(20)滑动连接,且所述第二压缩弹簧(18)的一端与亲水棉布(19)的一侧相接触。

3.根据权利要求1所述的一种具有除湿装置的中置柜,其特征在于:所述操作面板(2)分别与电热丝(10)、电机(7)和气泵(4)电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种具有除湿装置的中置柜,其特征在于:所述滤网(16)的一侧固定有连接板(17),且所述连接板(17)的一侧与亲水棉布(19)相接触。

5.根据权利要求1所述的一种具有除湿装置的中置柜,其特征在于:所述卡销(14)位于第一压缩弹簧(15)的内部,且所述卡销(14)的一侧与滤网(16)相接触。

6.根据权利要求1所述的一种具有除湿装置的中置柜,其特征在于:所述干燥盒(11)的内部装有干燥剂,且所述干燥盒(11)的一侧开设有多个通气孔。

7.根据权利要求1所述的一种具有除湿装置的中置柜,其特征在于:所述装置主体(1)的外表面铰接有箱门(13),所述箱门(13)的外表面一侧设置有把手(8)。

一种具有除湿装置的中置柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中置柜技术领域，具体为一种具有除湿装置的中置柜。

背景技术

[0002] 中置柜，全称为金属铠装中置移开式开关设备。属于高压配电装置，最高工作电压3.6/7.2/12kV，系三相交流50Hz单母线分段系统或双母线分段系统的户内成套配电装置。用于接受和配3.6-12kV的网络电能，并对电力电路实行控制保护、监视和测量。中置式开关柜主要用于发电厂，中小型发电机的送电，电力系统二次变电所的受电、送电，工矿企事业单位的配电，以及大型高压电动机的起动等。

[0003] 根据公开号为CN206820263U的中国专利公开了一种具有除湿装置的中置柜，除湿柜以及压缩机，除湿柜与压缩机均设置在中置柜体右端面，压缩机通过抽气管与中置柜体相连接，压缩机通过出气管与除湿柜连接，除湿柜通过输气管与中置柜体相连接，除湿柜内部由上而下依次设置有吸附室、干燥室以及消磁室，且各室接触面上均开设有通孔。

[0004] 该实用新型通过设置有除湿柜以及压缩机，实现了对中置柜内部的空气进行除湿，解决了现有技术中中置柜作为一种配电装置，在阴雨天气时，内部的空气会过度潮湿，轻则腐蚀中置柜内部的金属配件，重则造成内部电路短路的问题；但该装置中的除湿柜在进行吸附除湿时，由于其除湿装置为一体，无法对其内部单个除湿层进行更换，当其除湿柜内部的吸附室使用时间过长，空气中的灰尘杂质堆积过多时，使得性能变差，从而大大降低了除湿效果；同时，该除湿装置为密封设置，运行时为一直对内部空气进行处理，当中置柜中电器件运行时间过长时，温度则会提高，将会散发大量的热量，从而可能导致烧坏电器件。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有除湿装置的中置柜，以解决上述背景技术中吸附室难以更换从而造成除湿效果低以及散热效果差的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有除湿装置的中置柜，包括装置主体，所述装置主体的顶部安装有电机，所述电机的输出端安装有延伸至装置主体内部的扇叶，所述装置主体的底部安装有支脚，所述装置主体的一侧分别安装有气泵、操作面板和冷却箱，所述气泵的抽气端连接有贯穿至装置主体内部的输入管，且所述输入管的一端延伸至装置主体的内部，所述气泵的出气端连接有贯穿至装置主体内部的输出管，所述装置主体的一侧开设有第二滑槽，所述第二滑槽的内部安装有干燥盒，所述干燥盒的内部安装有电热丝，所述装置主体的另一侧安装有吸附筒，所述吸附筒的内部开设有第一滑槽，所述第一滑槽的内部分别设置有滤网和亲水棉布，且所述滤网与亲水棉布分体设置，所述第一滑槽的内部一侧固定有第二压缩弹簧，所述吸附筒的顶部和底部均固定有第一压缩弹簧，所述第一压缩弹簧的顶部安装有卡板，所述卡板的底部固定有延伸至吸附筒和第一滑槽内部的卡销。

[0007] 优选的，所述滤网和亲水棉布与第一滑槽滑动连接，且所述第二压缩弹簧的一端与亲水棉布的一侧相接触。

[0008] 优选的，所述操作面板分别与电热丝、电机和气泵电性连接。

[0009] 优选的，所述滤网的一侧固定有连接板，且所述连接板的一侧与亲水棉布相接触。

[0010] 优选的，所述卡销位于第一弹簧的内部，且所述卡销的一侧与滤网相接触。

[0011] 优选的，所述干燥盒的内部装有干燥剂，且所述干燥盒的一侧开设有多个通气孔。

[0012] 优选的，所述装置主体的外表面铰接有箱门，所述箱门的外表面一侧设置有把手。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型通过设置有吸附筒、第一滑槽、第一压缩弹簧、第二压缩弹簧、连接板、卡销、卡孔、第二滑槽、电热丝和干燥剂，通过吸附筒开设于中置柜内壁，从而减小了占用空间，吸附筒内的滤网和亲水棉布对外部进入中置柜的空气做初步干燥，当滤网和亲水棉布使用时间过长，效果降低时，使用者可通过将卡销从卡孔中拔出，便可将滤网取出，随后由于第二压缩弹簧的被挤压反弹的效果，且滤网和亲水棉布在滑槽上滑动，便可将亲水棉布直接弹出，从而对滤网和亲水棉布进行更换，便提高了对中置柜的除湿效果，使用者通过将电热丝通电，使其对干燥剂进行加热，进而提升了干燥剂的使用效果，从而对中置柜内部达到进一步除湿；

[0015] 2、通过设置有气泵、输入管、输出管和冷却箱，当中置柜中的电器件运行时间过长，从而产生了大量的热量时，使用者可通过操作面板打开气泵，对中置柜中的空气进行抽取，通过输入管经过冷却箱，再由输出管将冷却后的空气输出至中置柜，通过被冷却后的空气对中置柜内部的空气进行循环，从而达到对中置柜中内部的降温效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正面结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型装置主体正剖结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型A放大结构示意图。

[0019] 图中：1、装置主体；2、操作面板；3、输出管；4、气泵；5、输入管；6、冷却箱；7、电机；8、把手；9、支脚；10、电热丝；11、干燥盒；12、扇叶；13、箱门；14、卡销；15、第一压缩弹簧；16、滤网；17、连接板；18、第二压缩弹簧；19、亲水棉布；20、第一滑槽；21、吸附筒；22、卡板；23、第二滑槽。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”、“套接”、等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系，对于本领域的普通技术人

员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种具有除湿装置的中置柜，包括装置主体1、操作面板2、输出管3、气泵4、输入管5、冷却箱6、电机7、把手8、支脚9、电热丝10、干燥盒11、扇叶12、箱门13、卡销14、第一压缩弹簧15、滤网16、连接板17、第二压缩弹簧18、亲水棉布19、第一滑槽20、吸附筒21、卡板22和第二滑槽23；装置主体1的顶部安装有电机7，电机7的输出端安装有延伸至装置主体1内部的扇叶12，装置主体1的底部安装有支脚9，装置主体1的一侧分别安装有气泵4、操作面板2和冷却箱6，气泵4的抽气端连接有贯穿至装置主体1内部的输入管5，且输入管5的一端延伸至装置主体1的内部，气泵4的出气端连接有贯穿至装置主体1内部的输出管3，装置主体1的一侧开设有第二滑槽23，第二滑槽23的内部安装有干燥盒11，干燥盒11的内部安装有电热丝10，装置主体1的另一侧安装有吸附筒21，吸附筒21的内部开设有第一滑槽20，第一滑槽20的内部分别设置有滤网16和亲水棉布19，且滤网16与亲水棉布19分体设置，第一滑槽20的内部一侧固定有第二压缩弹簧18，吸附筒21的顶部和底部均固定有第一压缩弹簧15，第一压缩弹簧15的顶部安装有卡板22，卡板22的底部固定有延伸至吸附筒21和第一滑槽20内部的卡销14，以便于固定滤网16和亲水棉布19。

[0023] 请参阅图2-3，滤网16和亲水棉布19与第一滑槽20滑动连接，且所述第二压缩弹簧18的一端与亲水棉布19的一侧相接触，通过滤网16和亲水棉布19在第一滑槽20内滑动，方便使用者对滤网16和亲水棉布19进行更换；操作面板2分别与电热丝10、电机7和气泵4电性连接，方便使用者通过操作面板2打开或关闭电热丝10、电机7和气泵4。

[0024] 请参阅图3，滤网16的一侧固定有连接板17，且所述连接板17的一侧与亲水棉布19相接触，通过连接板17设置有滤网16和亲水棉布19，使得除湿分步效果更加明显；卡销14位于第一压缩弹簧15的内部，且卡销14的一侧与滤网16相接触，通过拔出或插入卡销14来对滤网16以及亲水棉布进行固定。

[0025] 请参阅图1-2，干燥盒11的内部装有干燥剂，且干燥盒11的一侧开设有多个通气孔，通过放置有干燥剂来对中置柜内部达到进一步除湿效果；装置主体1的外表面铰接有箱门13，箱门13的外表面一侧设置有把手8，便于使用者通过把手8打开或关闭箱门，对中置柜内部情况进行查看。

[0026] 工作原理：首先，使用者可通过操作面板2打开电机7，带动扇叶12进行旋转，对装置主体1内部空气进行吹动，带动装置主体1内部气体流动，从而将外部空气通过吸附筒21流动至装置主体1内部，外部空气通过吸附筒21时，空气中的灰尘杂质分子将会吸附在滤网16上，进一步的，亲水棉布19将空气中的水分子吸收，从而对进入装置主体1的进行吸附除湿工作，同时，使用者可通过操作面板2启动电热丝10，对干燥盒11内的干燥剂进行加热，以提升其干燥效果，对装置主体1内部的空气进一步除湿，当装置主体1内部的电器件运行时间过长，从而产生了大量的热量时，使用者可通过操作面板2打开气泵4，对装置主体1的空气进行抽取，通过输入管5经过冷却箱6，再由输出管3将冷却后的空气输出至装置主体1，通过被冷却后的空气对装置主体1内部的空气进行循环，以达到对装置主体1中内部的降温效果，同时，当滤网16和亲水棉布19使用时间过长，效果降低时，使用者可通过将卡销14拔出，便可将滤网16取出，随后由于第二压缩弹簧18被挤压后反弹的效果，通过滤网16和亲水棉布19在第一滑槽20上滑动，便可将亲水棉布19直接弹出，从而对滤网16和亲水棉布19进行

更换。

[0027] 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。

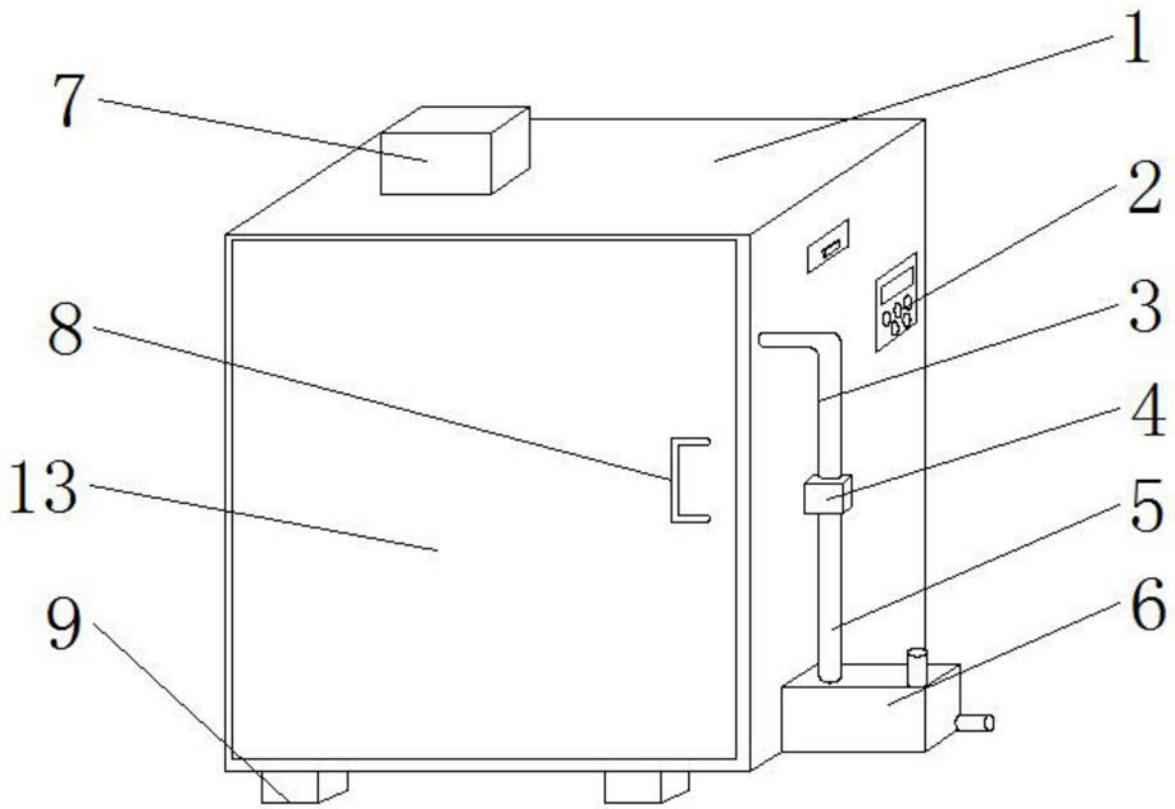


图1

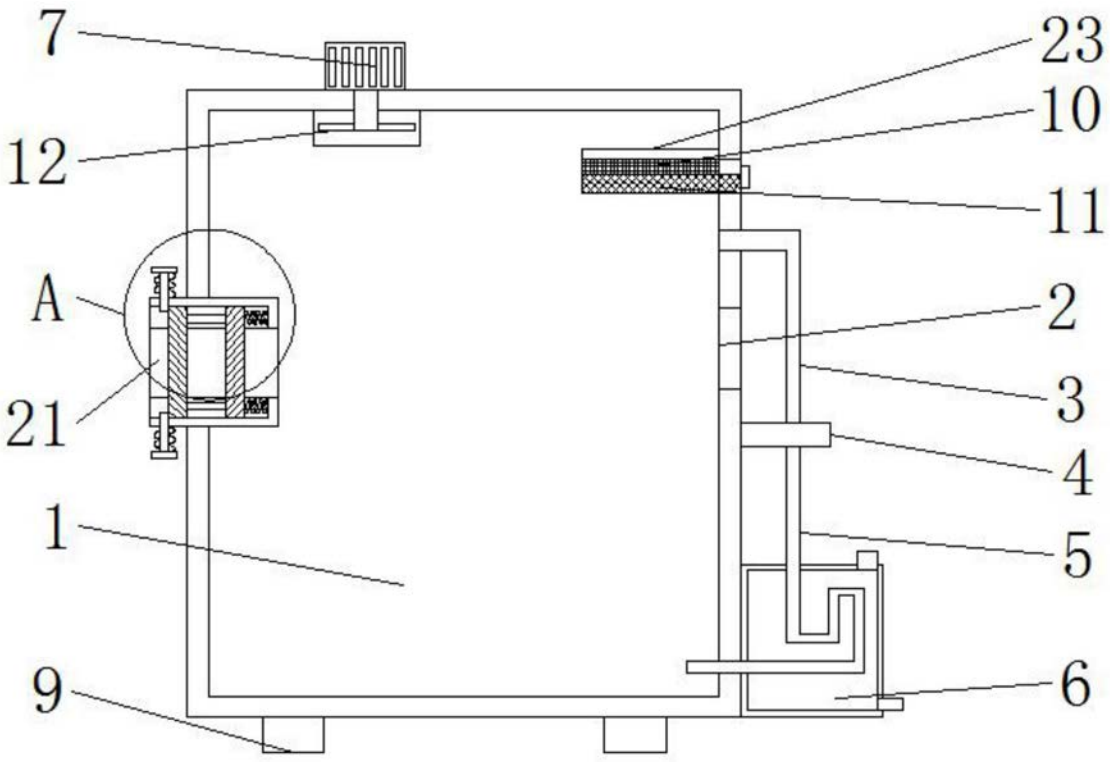


图2

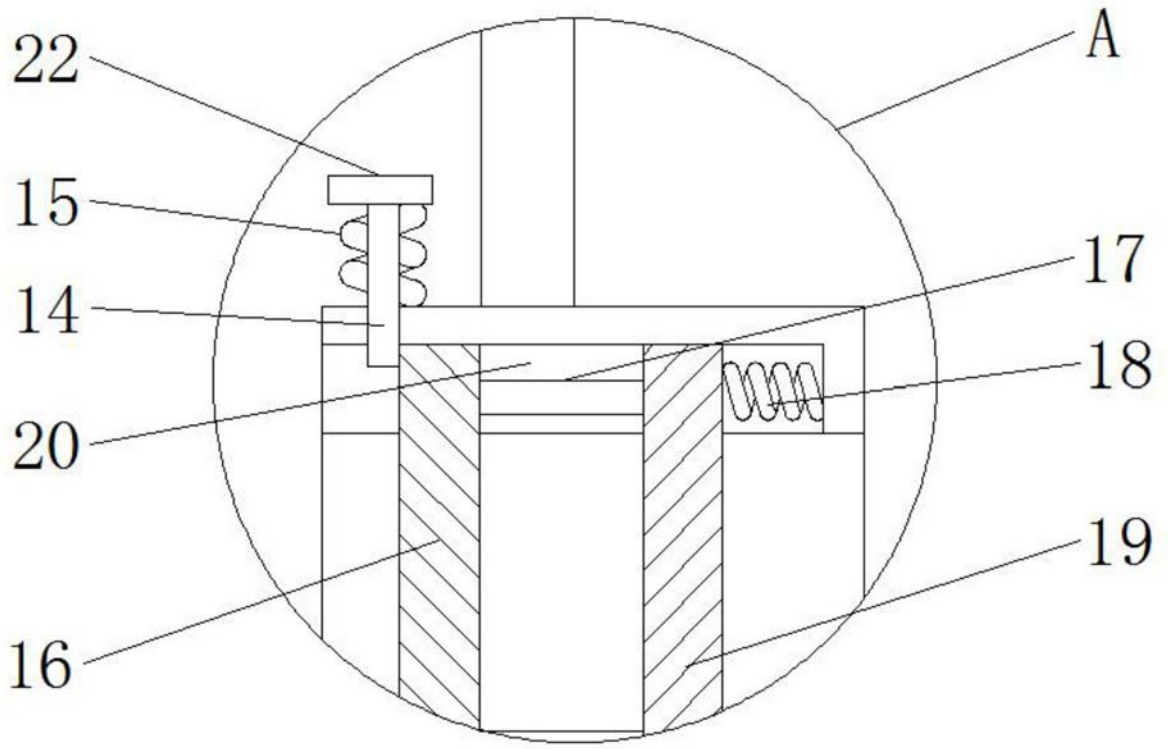


图3