(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 213905936 U
(45)授权公告日 2021.08.06

(21)申请号 202022930202.X

(22)申请日 2020.12.09

(73)专利权人 广西一开电力科技有限公司
地址 545036 广西壮族自治区柳州市阳和工业新区和悦路北1号“车间一”从北往南第三跨壹跨

(72)发明人 颜桂荣

(74)专利代理机构 重庆乐泰知识产权代理事务所(普通合伙) 50221
代理人 林慰敏

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

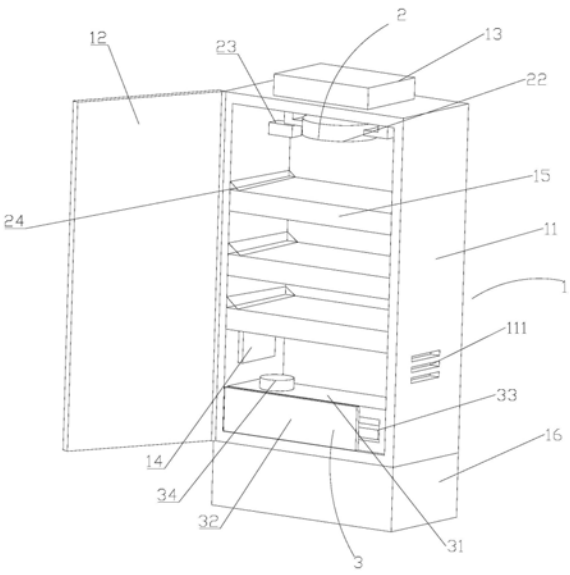
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种集防尘与散热于一体的电力开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种集防尘与散热于一体的电力开关柜，包括支撑组件、散热组件和防潮组件，支撑组件包括柜体、柜门、防尘罩、防尘网和多个安装板，散热组件包括通风管道、第一风扇和散热片，防潮组件包括干燥箱和第二风扇。目前的电力开关柜不能防潮和防尘，在多尘潮湿的工作环境中，电力开关柜容易受潮，落入并堆积灰尘，引起线路的故障，造成安全事故，损失了财产。本实用新型，通过防潮组件防潮、散热组件散热和支撑组件防尘，解决目前的开关柜不能防潮和防尘，缺乏主动除潮设备引起线路的故障，造成安全事故的问题。



CN 213905936 U

1.一种集防尘与散热于一体的电力开关柜,其特征在于,

包括支撑组件、散热组件和防潮组件,所述支撑组件包括柜体、柜门、防尘罩和多个安装板,所述柜体具有通风口,所述通风口位于所述柜体两侧,所述柜门与所述柜体转动连接,且位于所述柜体一侧,所述防尘罩与所述柜体拆卸连接,且位于所述柜体一侧,多个所述安装板与所述柜体滑动连接,并位于所述柜体内,所述散热组件包括通风管道、第一风扇和散热片,所述通风管道与所述柜体固定连接,且位于所述柜体顶部,所述第一风扇与所述柜体固定连接,且位于所述柜体靠近所述通风管道一侧,所述散热片与多个所述安装板固定连接,且位于所述安装板一侧,所述防潮组件包括干燥箱和第二风扇,所述干燥箱与所述柜体固定连接,且位于所述柜体远离所述安装板一侧,所述第二风扇嵌入所述干燥箱,且位于所述干燥箱靠近所述安装板一侧。

2.如权利要求1所述的一种集防尘与散热于一体的电力开关柜,其特征在于,

所述支撑组件还包括防尘网,所述防尘网与所述通风口拆卸连接,且位于所述通风口一侧。

3.如权利要求1所述的一种集防尘与散热于一体的电力开关柜,其特征在于,

所述散热组件包括温度传感器,所述温度传感器与所述柜体固定连接,且位于所述第一风扇一侧。

4.如权利要求1所述的一种集防尘与散热于一体的电力开关柜,其特征在于,

所述防潮组件还包括吸附层,所述吸附层与所述干燥箱拆卸连接,且位于所述干燥箱内。

5.如权利要求1所述的一种集防尘与散热于一体的电力开关柜,其特征在于,

所述防潮组件还包括箱门,所述箱门与所述干燥箱滑动连接,且位于所述干燥箱一侧。

6.如权利要求1所述的一种集防尘与散热于一体的电力开关柜,其特征在于,

所述支撑组件包括基座,所述基座与所述柜体固定连接,且位于所述柜体一侧。

一种集防尘与散热于一体的电力开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术技术领域，尤其涉及一种集防尘与散热于一体的电力开关柜。

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，有的还设有为保主要设备的低周减载，其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，但是目前的开关柜不能防潮和防尘，容易导致柜内的电气线路以及电气元件老化、损坏，通常的开关柜缺乏主动除潮设备，存在着很多不安全因素，并且在多尘潮湿的工作环境中，电力开关柜容易受潮，引起线路的故障，造成安全事故，损失了财产，所以现在急需一种能够散热除潮并且能够防尘的电力开关柜。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种集防尘与散热于一体的电力开关柜，旨在解决目前的开关柜不能防潮和防尘，缺乏主动除潮设备引起线路的故障，造成安全事故的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种集防尘与散热于一体的电力开关柜，包括支撑组件、散热组件和防潮组件，所述支撑组件包括柜体、柜门、防尘罩和多个安装板，所述柜体具有通风口，所述通风口位于所述柜体两侧，所述柜门与所述柜体转动连接，且位于所述柜体一侧，所述防尘罩与所述柜体拆卸连接，且位于所述柜体一侧，多个所述安装板与所述柜体滑动连接，并位于所述柜体内，所述散热组件包括通风管道、第一风扇和散热片，所述通风管道与所述柜体固定连接，且位于所述柜体顶部，所述第一风扇与所述柜体固定连接，且位于所述柜体靠近所述通风管道一侧，所述散热片与多个所述安装板固定连接，且位于所述安装板一侧，所述防潮组件包括干燥箱和第二风扇，所述干燥箱与所述柜体固定连接，且位于所述柜体远离所述安装板一侧，所述第二风扇嵌入所述干燥箱，且位于所述干燥箱靠近所述安装板一侧。

[0005] 其中，所述支撑组件还包括防尘网，所述防尘网与所述通风口拆卸连接，且位于所述通风口一侧。

[0006] 其中，所述散热组件包括温度传感器，所述温度传感器与所述柜体固定连接，且位于所述第一风扇一侧。

[0007] 其中，所述防潮组件还包括箱门，所述箱门与所述干燥箱滑动连接，且位于所述干燥箱一侧。

[0008] 其中，所述防潮组件还包括吸附层，所述吸附层与所述干燥箱拆卸连接，且位于所述干燥箱内。

[0009] 其中，所述支撑组件包括基座，所述基座与所述柜体固定连接，且位于所述柜体一

侧。

[0010] 本实用新型的一种集防尘与散热于一体的电力开关柜，本实用新型在多尘潮湿的工作环境中，通过所述支撑组件、所述散热组件和所述防潮组件解决上述问题。所述多个安装板上的电气元件工作产生热量，所述柜体内温度到达某个值时或外界温度较高时，该集防尘与散热于一体的电力开关柜通过所述多个安装板上的所述散热片吸收电气元件的热量传递到空气中。通过所述通风管道和所述通风口进行散热，所述第一风扇接通电源在空气温度过高时，将热空气通过所述通风管道吹出所述柜体中进行散热。通过所述防尘罩对该电力开关柜进行平时的防尘，所述防尘罩便于拆卸清理。所述第二风扇将所述柜体中潮湿空气吹往所述干燥箱在，通过所述干燥箱对潮湿空气里的小水滴进行吸附干燥空气。多个所述安装板与所述柜体滑动连接，便于维修人员对在对多个所述安装板上的电气元件进行检查和更换，本实用新型同时具备散热防尘和除潮功能，解决目前的开关柜不能防潮和防尘，缺乏主动除潮设备引起线路的故障，造成安全事故的问题。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是本实用新型一种集防尘与散热于一体的电力开关柜的结构示意图；

[0013] 图2是本实用一种集防尘与散热于一体的电力开关柜新型的正视图。

[0014] 图中：1-支撑组件、2-散热组件、3-防潮组件、11-柜体、12-柜门、13-防尘罩、14-防尘网、15-安装板、16-基座、21-通风管道、22-第一风扇、23-温度传感器、24-散热片、31-干燥箱、32-箱门、33-吸附层、34-第二风扇、111-通风口。

具体实施方式

[0015] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0016] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“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，在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0017] 请参阅图1-图2，本实用新型提供一种技术方案：包括支撑组件1、散热组件2和防潮组件3，所述支撑组件1包括柜体11、柜门12、防尘罩13和多个安装板15，所述柜体11具有通风口111，所述通风口111位于所述柜体11两侧，所述柜门12与所述柜体11转动连接，且位于所述柜体11一侧，所述防尘罩13与所述柜体11拆卸连接，且位于所述柜体11一侧，多个所

述安装板15与所述柜体11滑动连接，并位于所述柜体11内，所述散热组件2包括通风管道21、第一风扇22和散热片24，所述通风管道21与所述柜体11固定连接，且位于所述柜体11顶部，所述第一风扇22与所述柜体11固定连接，且位于所述柜体11靠近所述通风管道21一侧，所述散热片24与多个所述安装板15固定连接，且位于所述安装板15一侧，所述防潮组件3包括干燥箱31和第二风扇34，所述干燥箱31与所述柜体11固定连接，且位于所述柜体11远离所述安装板15一侧，所述第二风扇34嵌入所述干燥箱31，且位于所述干燥箱31靠近所述安装板15一侧。

[0018] 在本实施方式中，本实用新型在多尘潮湿的工作环境中，通过所述支撑组件1、所述散热组件2和所述防潮组件3解决上述问题。所述多个安装板15上的电气元件工作产生热量，所述柜体11内温度到达某个值时或外界温度较高时，该集防尘与散热于一体的电力开关柜通过所述多个安装板15上的所述散热片24吸收电气元件的热量传递到空气中。通过所述通风管道21和所述通风口111进行散热，所述第一风扇22接通电源在空气温度过高时，将热空气通过所述通风管道21吹出所述柜体11中进行散热。通过所述防尘罩13对该电力开关柜进行平时的防尘，所述防尘罩13便于拆卸清理。所述第二风扇34将所述柜体11中潮湿空气吹往所述干燥箱31，通过所述干燥箱31对潮湿空气里的小水滴进行吸附干燥空气。多个所述安装板15与所述柜体11滑动连接，便于维修人员在对多个所述安装板15上的电气元件进行检查和更换，本实用新型同时具备散热防尘和除潮功能，解决目前的开关柜不能防潮和防尘，缺乏主动除潮设备引起线路的故障，造成安全事故的问题。

[0019] 进一步的，所述支撑组件1还包括防尘网14，所述防尘网14与所述通风口111拆卸连接，且位于所述通风口111一侧。

[0020] 在本实施方式中，通过所述防尘网14防止灰尘通过所述通风口111进入所述柜体11，并堆积灰尘引起线路的故障，造成安全事故，进一步的加强了该电力开关柜防尘效果。

[0021] 进一步的，所述散热组件2包括温度传感器23，所述温度传感器23与所述柜体11固定连接，且位于所述第一风扇22一侧。

[0022] 在本实施方式中，所述温度传感器23与所述第一风扇22电连接，通过所述温度传感器23感应所述柜体11中的温度变化控制所述第一风扇22的转动，在所述柜体11内温度过高时加快所述柜体11内散热。

[0023] 进一步的，所述防潮组件3还包括吸附层33，所述吸附层33与所述干燥箱31拆卸连接，且位于所述干燥箱31内。

[0024] 在本实施方式中，通过所述干燥箱31中的所述吸附层33，将所述第二风扇34吹送进来的潮湿客气中的小水滴进行吸附，干燥空气防止潮湿空气引起线路的故障，造成安全事故，损失了财产。

[0025] 进一步的，所述防潮组件3还包括箱门32，所述箱门32与所述干燥箱31滑动连接，且位于所述干燥箱31一侧。

[0026] 在本实施方式中，所述干燥箱31内的所述吸附层33使用一段时间后，通过维修人员手部滑动所述箱门32进行更换。

[0027] 进一步的，所述支撑组件1包括基座16，所述基座16与所述柜体11固定连接，且位于所述柜体11一侧。

[0028] 在本实施方式中，通过所述基座16将所述柜体11抬高，方便维修人员对所述柜体

11内所述安装板15上电气元件进行检查和更好时操作，同时也使所述柜体11离开地面，进一步防潮。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型安装好过后，包括支撑组件1、散热组件2和防潮组件3，支撑组件1包括柜体11、柜门12、防尘罩13、防尘网14、多个安装板15和基座16，散热组件2包括通风管道21、第一风扇22、温度传感器23和散热片24，防潮组件3包括干燥箱31、箱门32、吸附层33和第二风扇34。本实用新型在多尘潮湿的工作环境中，通过所述支撑组件1、所述散热组件2和所述防潮组件3解决上述问题。所述多个安装板15上的电气元件工作产生热量，所述柜体11内温度到达某个值时或外界温度较高时，该集防尘与散热于一体的电力开关柜通过所述多个安装板15上的所述散热片24吸收电气元件的热量传递到空气中。通过所述通风管道21和所述通风口111进行散热，所述温度传感器23与所述第一风扇22电连接，通过所述温度传感器23感应所述柜体11中的温度变化控制所述第一风扇22的转动，将热空气通过所述通风管道21吹出所述柜体11中进行散热，在所述柜体11内温度过高时加快所述柜体11内散热。通过所述防尘罩13对该电力开关柜进行平时的防尘，所述防尘罩13便于拆卸清理。通过所述防尘网14防止灰尘通过所述通风口111进入所述柜体11，并堆积灰尘引起线路的故障，造成安全事故，进一步的加强了该电力开关柜防尘效果。所述第二风扇34将所述柜体11中潮湿空气吹往所述干燥箱31，通过所述干燥箱31中的所述吸附层33，将所述第二风扇34吹送进来的潮湿客气中的小水滴进行吸附，干燥空气。防止潮湿空气引起线路的故障，造成安全事故，损失了财产。所述干燥箱31内的所述吸附层33使用一段时间后，通过维修人员手部滑动所述箱门32进行更还。多个所述安装板15与所述柜体11滑动连接，便于维修人员对在对多个所述安装板15上的电气元件进行检查和更换，所述基座16将所述柜体11抬高，方便维修人员对所述柜体11内所述安装板15上电气元件进行检查和更好时操作，同时也使所述柜体11离开地面，进一步防潮。本实用新型同时具备散热防尘和除潮功能，解决目前的开关柜不能防潮和防尘，缺乏主动除潮设备引起线路的故障，造成安全事故的问题。

[0030] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已，当然不能以此来限定本实用新型之权利范围，本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程，并依本实用新型权利要求所作的等同变化，仍属于实用新型所涵盖的范围。

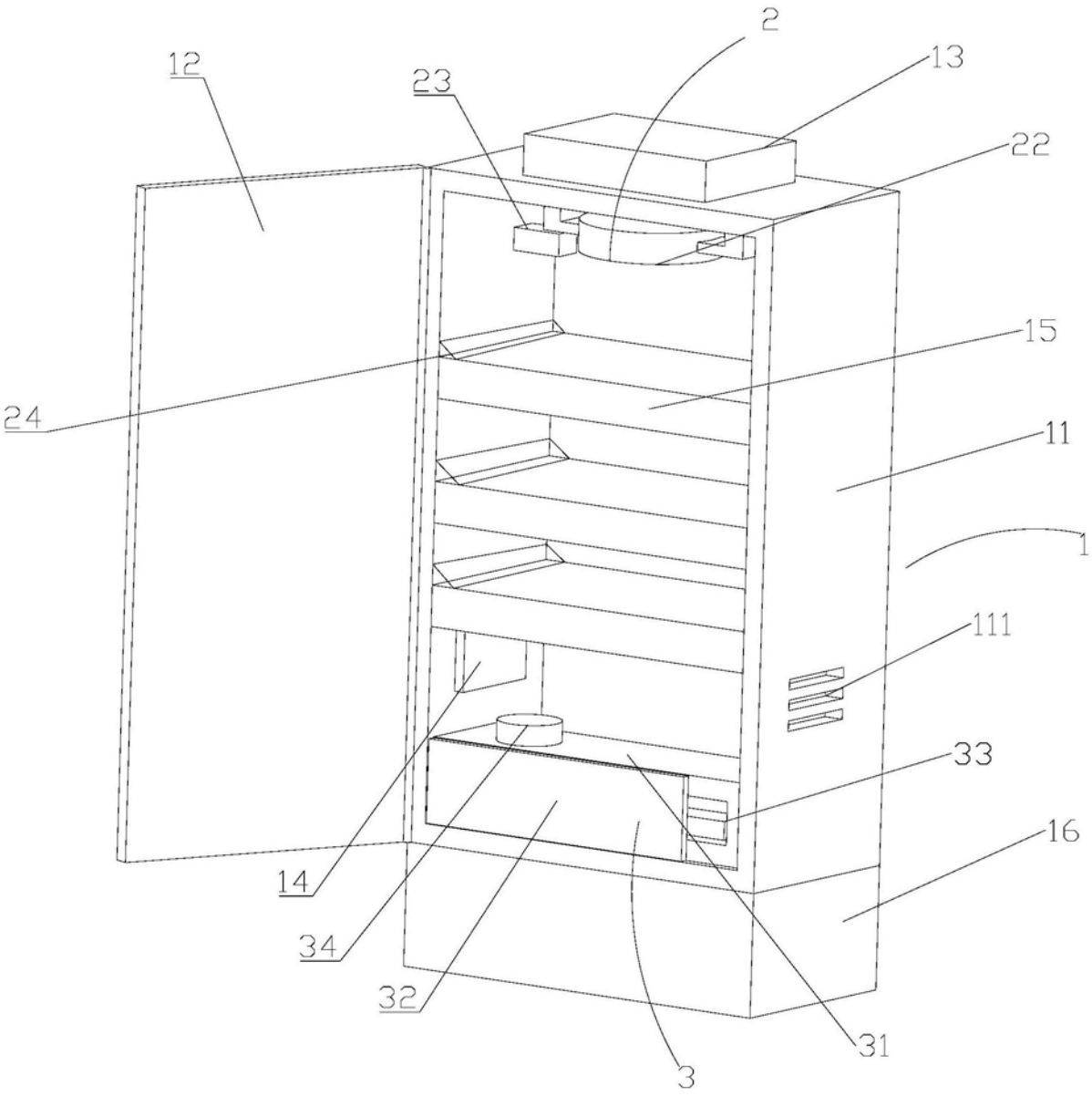


图1

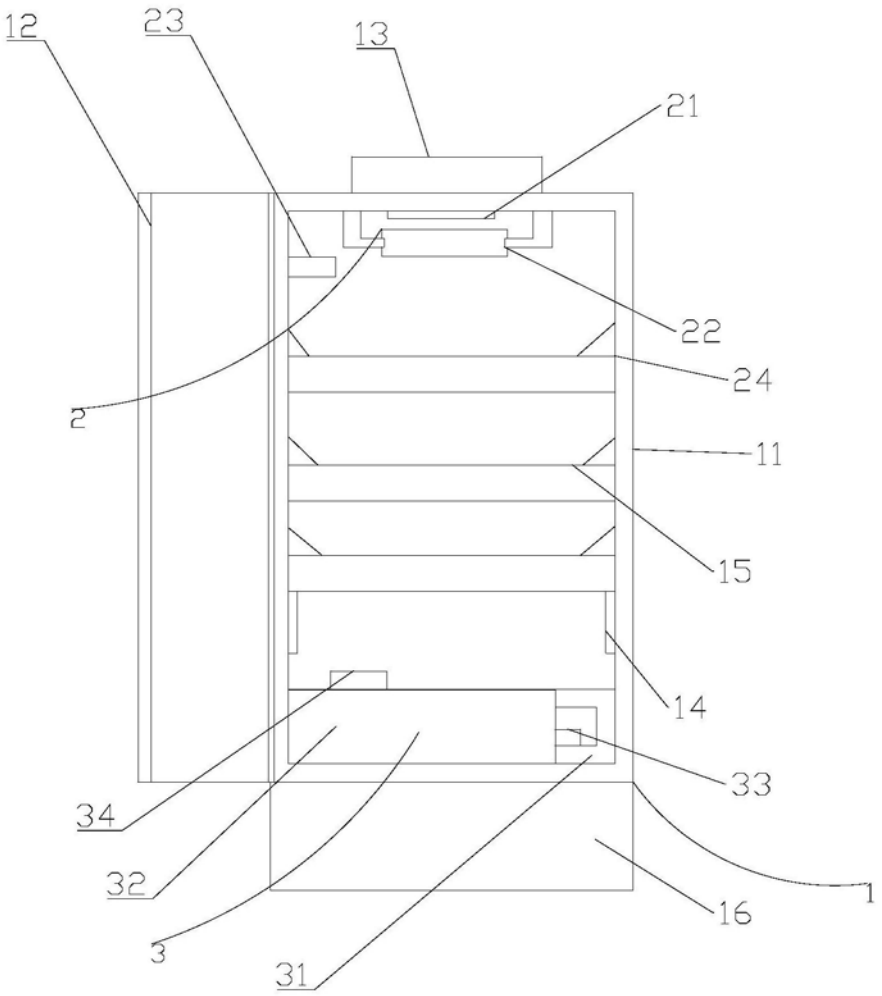


图2