



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213879002 U

(45) 授权公告日 2021.08.03

(21) 申请号 202022569487.9

(22) 申请日 2020.11.09

(73) 专利权人 武汉润凌科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区光谷大道特1号国际企业中心二
期3栋5层0527室

(72) 发明人 陈丽

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有
限公司 50219

代理人 刘泽正

(51) Int.Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/052 (2006.01)

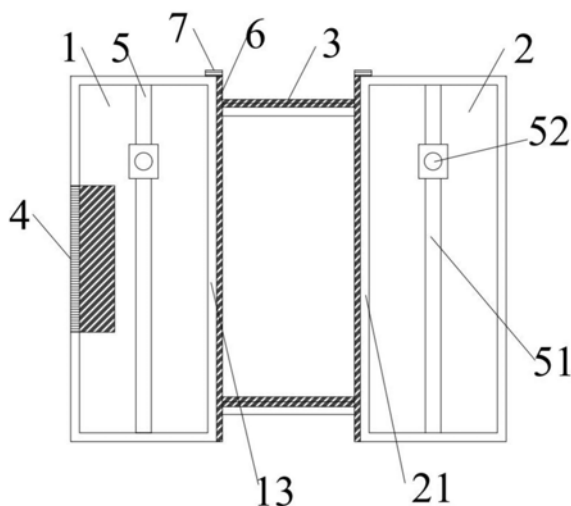
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种配电柜的高效可控式散热装置

(57) 摘要

本实用新型涉及配电柜技术领域,具体涉及一种配电柜的高效可控式散热装置,包括:散热柜、元器件柜、滑动轨道、散热空调和除尘机构,所述散热柜和所述元器件柜通过滑动轨道连接,所述散热空调和所述除尘机构固定安装在所述散热柜内,电器元件固定安装在所述元器件柜内。本实用新型的有益效果在于:能够在常规配电柜内设置降温设备以及灰尘吸附设备,并对柜内环境进行可控式散热以及除尘工作,防止由于散热问题和灰尘积攒导致的内部安全隐患,防止火灾的发生。



1. 一种配电柜的高效可控式散热装置, 包括: 散热柜 (1)、元器件柜 (2)、滑动轨道 (3)、散热空调 (4) 和除尘机构 (5), 其特征在于, 所述散热柜 (1) 和所述元器件柜 (2) 通过滑动轨道 (3) 连接, 所述散热空调 (4) 和所述除尘机构 (5) 固定安装在所述散热柜 (1) 内, 电器元件固定安装在所述元器件柜 (2) 内。

2. 根据权利要求1所述的一种配电柜的高效可控式散热装置, 其特征在于, 所述散热柜 (1) 设置为五面封闭, 其正面设置为贯通的第一连通口 (13), 所述散热空调 (4) 固定安装在所述第一连通口 (13) 相对的一面, 所述除尘机构 (5) 环绕设置在所述散热柜 (1) 侧壁面。

3. 根据权利要求2所述的一种配电柜的高效可控式散热装置, 其特征在于, 所述元器件柜 (2) 设置为五面封闭, 其正面设置为贯通的第二连通口 (21), 所述第二连通口 (21) 与第一连通口 (13) 配合, 所述电器元件固定安装在所述第二连通口 (21) 相对的一面。

4. 根据权利要求3所述的一种配电柜的高效可控式散热装置, 其特征在于, 所述第一连通口 (13) 和第二连通口 (21) 之间固定安装橡胶密封沿 (6), 所述第一连通口 (13) 侧壁和第二连通口 (21) 侧壁设置有锁紧扣 (7)。

5. 根据权利要求4所述的一种配电柜的高效可控式散热装置, 其特征在于, 所述滑动轨道 (3) 包括: 主滑轨 (31) 和辅助滑轨 (32), 所述主滑轨 (31) 固定安装在所述散热柜 (1) 和所述元器件柜 (2) 顶部和底部内侧, 所述辅助滑轨 (32) 固定安装在所述主滑轨 (31) 两侧。

6. 根据权利要求5所述的一种配电柜的高效可控式散热装置, 其特征在于, 所述除尘机构 (5) 包括: 直线导轨 (51) 和静电吸附棒 (52), 所述直线导轨 (51) 固定安装在所述散热柜 (1) 周向内侧壁, 所述直线导轨 (51) 设置为四组, 所述静电吸附棒 (52) 固定安装在所述直线导轨 (51) 移动滑块上。

一种配电柜的高效可控式散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,具体涉及一种配电柜的高效可控式散热装置。

背景技术

[0002] 配电柜分动力配电柜和照明配电柜、计量柜,是配电系统的末级设备,同时配电柜也是电动机控制中心的统称。配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合,电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合。它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷。这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。

[0003] 而现有的室外箱体式配电柜通常是设置有通风口的结构,由于配电柜设备的长时间运行,导致箱体内部温度过高,很难进行散热,而通风口的设置无法解决这些散热问题,同时还会有灰尘等进入柜体内影响柜体内元器件的使用,散热问题和灰尘问题没有很好的解决进而导致内部的安全隐患,同时对内部的零部件、元器件的工作环境造成了很大的影响,甚至导致火灾的发生。

[0004] 有鉴于此,亟待设计出一种配电柜的高效可控式散热装置,能够在常规配电柜内设置降温设备以及灰尘吸附设备,并对柜内环境进行可控式散热以及除尘工作,防止由于散热问题和灰尘积攒导致的内部安全隐患,防止火灾的发生。

实用新型内容

[0005] 为了解决以上现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种配电柜的高效可控式散热装置,能够在常规配电柜内设置降温设备以及灰尘吸附设备,并对柜内环境进行可控式散热以及除尘工作,防止由于散热问题和灰尘积攒导致的内部安全隐患,防止火灾的发生。

[0006] 为了实现上述目标,本实用新型的技术方案为:一种配电柜的高效可控式散热装置,包括:散热柜、元器件柜、滑动轨道、散热空调和除尘机构,所述散热柜和所述元器件柜通过滑动轨道连接,所述散热空调和所述除尘机构固定安装在所述散热柜内,电器元件固定安装在所述元器件柜内。

[0007] 进一步的,所述散热柜设置为五面封闭,其正面设置为贯通的第一连通口,所述散热空调固定安装在所述第一连通口相对的一面,所述除尘机构环绕设置在所述散热柜侧壁面。

[0008] 进一步的,所述元器件柜设置为五面封闭,其正面设置为贯通的第二连通口,所述第二连通口与第一连通口配合,所述电器元件固定安装在所述第二连通口相对的一面。

[0009] 进一步的,所述第一连通口和第二连通口之间固定安装橡胶密封沿,所述第一连通口侧壁和第二连通口侧壁设置有锁紧扣。

[0010] 进一步的,所述滑动轨道包括:主滑轨和辅助滑轨,所述主滑轨固定安装在所述散热柜和所述元器件柜顶部和底部内侧,所述辅助滑轨固定安装在所述主滑轨两侧。

[0011] 进一步的,所述除尘机构包括:直线导轨和静电吸附棒,所述直线导轨固定安装在

所述散热柜周向内侧壁,所述直线导轨设置为四组,所述静电吸附棒固定安装在所述直线导轨移动滑块上。

[0012] 有益效果:

[0013] 本实用新型提供一种配电柜的高效可控式散热装置,通过将散热柜和元器件柜分隔开,通过滑动轨道将散热柜和元器件柜连接在一起,散热柜内的散热空调将散热柜和元器件柜连通并降低温度,通过静电吸附棒持续运动吸附空气内的灰尘颗粒,从而实现除尘的效果。本装置能够在常规配电柜内设置降温设备以及灰尘吸附设备,并对柜内环境进行可控式散热以及除尘工作,同时方便检修。防止由于散热问题和灰尘积攒导致的内部安全隐患,防止火灾的发生。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种配电柜的高效可控式散热装置结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种配电柜的高效可控式散热装置滑动轨道示意图;

[0016] 图中标记:1-散热柜,2-元器件柜,3-滑动轨道,4-散热空调,5-除尘机构,6-橡胶密封沿,7-锁紧扣,13-第一连通口,21-第二连通口,31-主滑轨,32-辅助滑轨,51-直线导轨,52-静电吸附棒。

具体实施方式

[0017] 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。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0018] 如图所示,本实用新型公开了一种配电柜的高效可控式散热装置,包括:散热柜1、元器件柜2、滑动轨道3、散热空调4和除尘机构5,所述散热柜1和所述元器件柜2通过滑动轨道3连接,所述散热空调4和所述除尘机构5固定安装在所述散热柜1内,电器元件固定安装在所述元器件柜2内。

[0019] 本实施例中,所述散热柜1设置为五面封闭,其正面设置为贯通的第一连通口13,所述散热空调4固定安装在所述第一连通口13相对的一面,所述除尘机构5环绕设置在所述散热柜1侧壁面。

[0020] 本实施例中,所述元器件柜2设置为五面封闭,其正面设置为贯通的第二连通口21,所述第二连通口21与第一连通口13配合,所述电器元件固定安装在所述第二连通口21相对的一面。

[0021] 本实施例中,所述第一连通口13和第二连通口21之间固定安装橡胶密封沿6,所述第一连通口13侧壁和第二连通口21侧壁设置有锁紧扣7。

[0022] 本实施例中,所述滑动轨道3包括:主滑轨31和辅助滑轨32,所述主滑轨31固定安装在所述散热柜1和所述元器件柜2顶部和底部内侧,所述辅助滑轨32固定安装在所述主滑轨31两侧。

[0023] 本实施例中,所述除尘机构5包括:直线导轨51和静电吸附棒52,所述直线导轨51固定安装在所述散热柜1周向内侧壁,所述直线导轨51设置为四组,所述静电吸附棒52固定

安装在所述直线导轨51移动滑块上。

[0024] 工作原理：

[0025] 在工作过程当中，散热柜1和元器件柜2组合形成配电柜整体，通过滑动轨道3实现散热柜1和元器件柜2的组合与分离。由于第一连通口13和第二连通口21相互配合，在散热柜1和元器件柜2组合完成时，第一连通口13和第二连通口21配合贯通，散热空调4可降低整个装置内的环境温度。由于散热柜1内安装有持续运动的静电吸附棒52，静电吸附棒52固定安装在直线导轨51的移动滑块上，移动滑块带动静电吸附棒52在散热柜1的各侧壁上移动，从而持续吸附散热柜1和元器件柜2组成的配电柜内的环境空气，达到除去灰尘的效果。

[0026] 由于电器元件固定安装在元器件柜2内侧壁，通过滑动轨道3将散热柜1和元器件柜2分离，方便对电器元件的检修。同时对散热柜1也方便对散热空调4和静电吸附棒52的控制维修。

[0027] 由于散热柜1整体密封，依靠散热空调4实现换气和降温，有效地防止了灰尘的进入，加之静电吸附棒52的运作，有效地将散热空调4带入的灰尘进行吸附除尘。

[0028] 此外，散热柜1和元器件柜2通过橡胶密封沿6和锁紧扣7密封，有效地将散热柜1和元器件柜2组合密封，防止冷空气的逸散和热空气的进入。

[0029] 本实用新型提供的一种配电柜的高效可控式散热装置，通过将散热柜1和元器件柜2分隔开，通过滑动轨道3将散热柜1和元器件柜2连接在一起，散热柜1内的散热空调4将散热柜1和元器件柜2连通并降低温度，通过静电吸附棒52持续运动吸附空气内的灰尘颗粒，从而实现除尘的效果。本装置能够在常规配电柜内设置降温设备以及灰尘吸附设备，并对柜内环境进行可控式散热以及除尘工作，同时方便检修。防止由于散热问题和灰尘积攒导致的内部安全隐患，防止火灾的发生。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所有的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

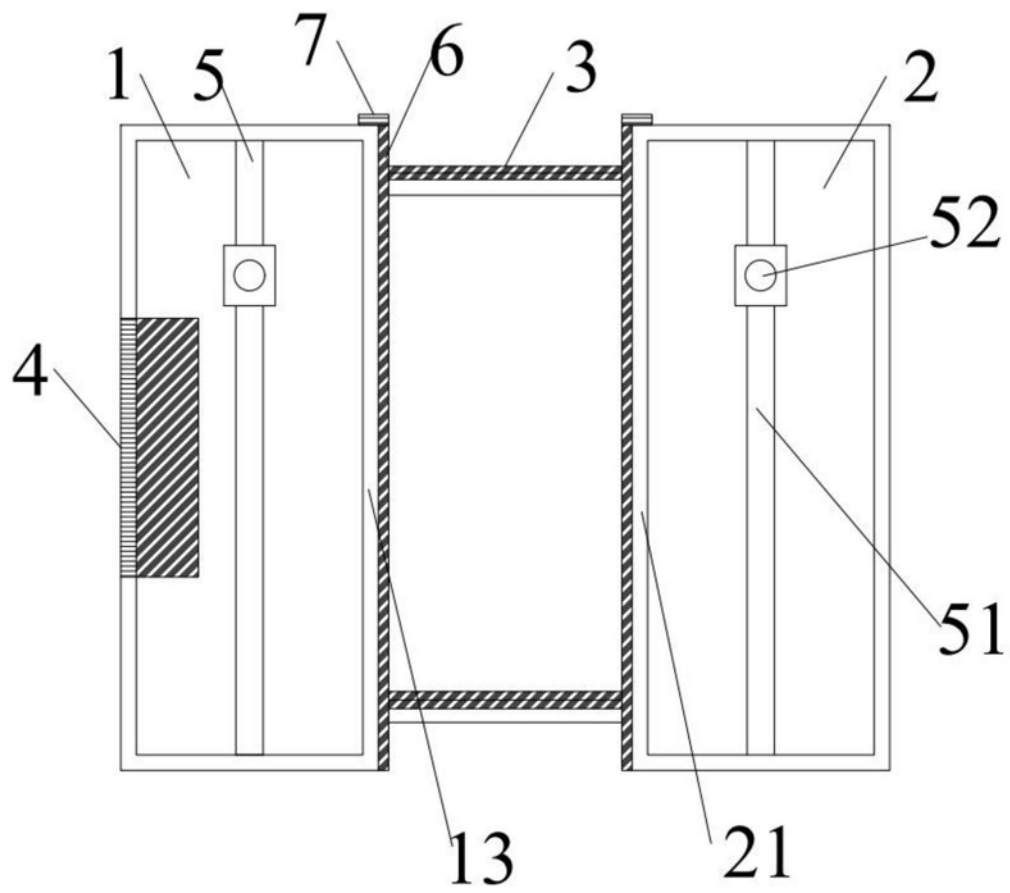


图1

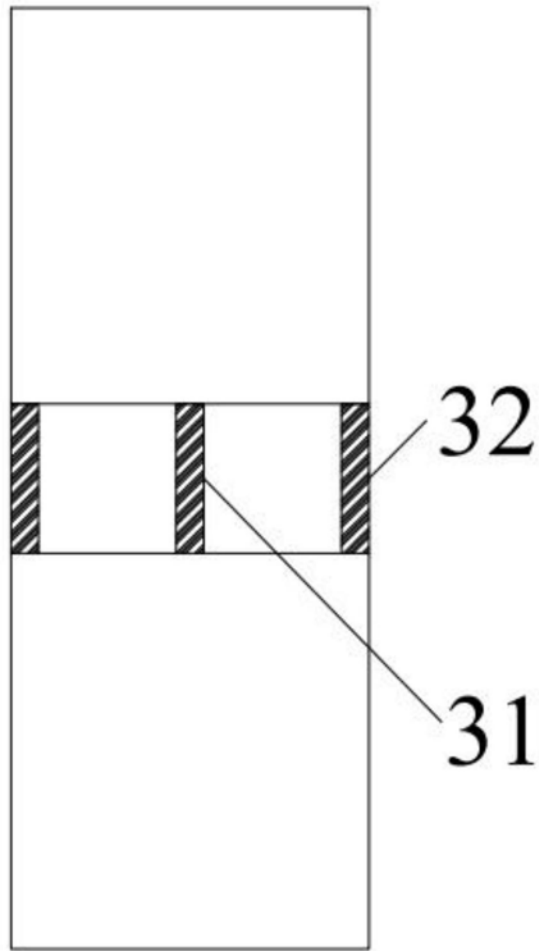


图2