(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222381089 U
(45)授权公告日 2025.01.21

(21)申请号 202420825459.4

(22)申请日 2024.04.20

(73)专利权人 旭泰电气有限公司
地址 325604 浙江省温州市乐清市柳市镇苏吕村

(72)发明人 李旭克 刘晗振

(74)专利代理机构 温州市品创专利商标代理事务所(普通合伙) 33247
专利代理师 刘成文

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

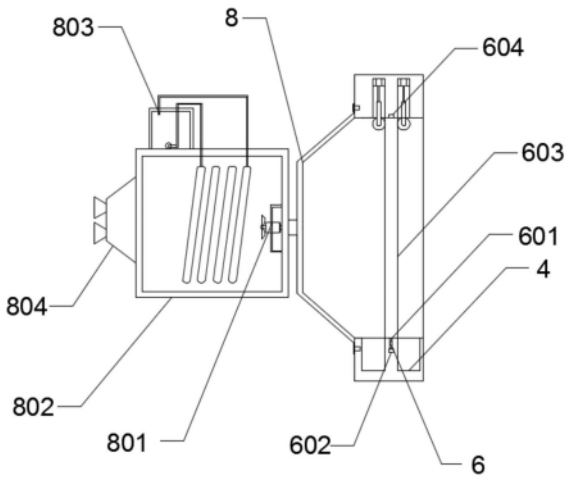
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种抽屉式智能综合低压配电JP柜

(57)摘要

本实用新型涉及配电JP柜技术领域,具体为一种抽屉式智能综合低压配电JP柜,包括柜体,柜体的内部设有若干个抽屉本体,柜体的一侧面设有开槽,开槽的内部对称设有凹槽,两个凹槽之间设有限位腔,限位腔的内部设有压簧,限位块连接过滤板,过滤板的顶端设有插块,过滤板的两侧面对称设有清理辊,转杆的两端连接架,连接架的顶端设有电动推杆,开槽的一侧面设有集风罩,风机的外部设有制冷箱,制冷箱的内部设有循环制冷装置,制冷箱的一侧面设有出风罩,利用凹槽、收集盒、限位腔、压簧、限位块、过滤板、插块、清理辊、转杆、连接架的结构,解决了该装置在清理过滤网通常采取人工清理的方式,这不仅效果有限,而且增加了维护的难度的问题。



CN 222381089 U

1.一种抽屉式智能综合低压配电JP柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的内部设有若干个抽屉本体(2),所述柜体(1)的一侧面设有开槽(3),所述开槽(3)的内部对称设有凹槽(4),所述凹槽(4)的内部设有收集盒(5),两个所述凹槽(4)之间设有限位腔(6),所述限位腔(6)的内部设有压簧(601),所述压簧(601)的两端设有限位块(602),所述限位块(602)连接过滤板(603),所述过滤板(603)的顶端设有插块(604),所述过滤板(603)的两侧面对称设有清理辊(7),所述清理辊(7)的内部设有转杆(701),所述转杆(701)的两端连接架(702),所述连接架(702)的顶端设有电动推杆(703),所述开槽(3)的一侧面设有集风罩(8),所述集风罩(8)连接风机(801),所述风机(801)的外部设有制冷箱(802),所述制冷箱(802)的内部设有循环制冷装置(803),所述制冷箱(802)的一侧面设有出风罩(804)。

2.根据权利要求1所述的一种抽屉式智能综合低压配电JP柜,其特征在于:所述循环制冷装置(803)包括制冷器、循环泵、冷水管、水箱、第一运输管、第二运输管,所述制冷器通过第一运输管分别与冷水管、水箱之间连接,所述冷水管通过第二运输管与循环泵之间连接。

3.根据权利要求1所述的一种抽屉式智能综合低压配电JP柜,其特征在于:所述凹槽(4)与收集盒(5)之间相适配,且所述收集盒(5)的内部设有便于拿取的防滑凹槽,所述开槽(3)的顶端设有导向板。

4.根据权利要求1所述的一种抽屉式智能综合低压配电JP柜,其特征在于:所述限位块(602)与限位腔(6)之间相适配,所述过滤板(603)的内部设有过滤网,所述插块(604)与过滤板(603)之间为固定连接,所述开槽(3)的顶端设有用于与插块(604)相适配的限位槽。

5.根据权利要求1所述的一种抽屉式智能综合低压配电JP柜,其特征在于:所述清理辊(7)的外部设有若干个橡胶凸柱,所述橡胶凸柱上设有若干个刷头,所述集风罩(8)与柜体(1)之间通过螺栓固定位置。

6.根据权利要求1所述的一种抽屉式智能综合低压配电JP柜,其特征在于:所述电动推杆(703)的输出端与连接架(702)之间固定连接,所述转杆(701)与连接架(702)之间为固定连接,所述转杆(701)与清理辊(7)之间为转动连接。

一种抽屉式智能综合低压配电JP柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电JP柜技术领域,具体为一种抽屉式智能综合低压配电JP柜。

背景技术

[0002] 智能综合配电JP柜箱概述智能综合配电JP柜箱适用于城乡电网杆上公用配电变压器低压侧安装使用,简称“JP柜”,随着农村电网改造的不断深入,大量的JP柜被用于农村电力线路及各配电台区中,JP柜具有智能电网要求的电能信息采集与监控,电网负荷控制管理等功能。

[0003] 且在公开号为CN220628651U的申请文件中就提及到一种抽屉式智能综合低压配电JP柜,该装置通过将通过风机工作,外面的风通过滤网过滤灰尘后进入散热箱内,通过循环泵工作抽取水箱内的冷水在冷水管内循环流动,通过制冷器进行快速制冷,保证冷水循环,通过风机向冷水管吹风形成冷风,冷风通过出风罩向柜体内吹出散热护,但仍然存在一定的缺陷,需要得到优化,具体缺陷如下:该装置在清理过滤网通常采取人工清理的方式,这不仅效果有限,而且增加了维护的难度的问题。

[0004] 因此设计一种抽屉式智能综合低压配电JP柜以改变上述技术缺陷,提高整体实用性,显得尤为重要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种抽屉式智能综合低压配电JP柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种抽屉式智能综合低压配电JP柜,包括柜体,所述柜体的内部设有若干个抽屉本体,所述柜体的一侧面设有开槽,所述开槽的内部对称设有凹槽,所述凹槽的内部设有收集盒,两个所述凹槽之间设有限位腔,所述限位腔的内部设有压簧,所述压簧的两端设有限位块,所述限位块连接过滤板,所述过滤板的顶端设有插块,所述过滤板的两侧面对称设有清理辊,所述清理辊的内部设有转杆,所述转杆的两端连接架,所述连接架的顶端设有电动推杆,所述开槽的一侧面设有集风罩,所述集风罩连接风机,所述风机的外部设有制冷箱,所述制冷箱的内部设有循环制冷装置,所述制冷箱的一侧面设有出风罩。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述循环制冷装置包括制冷器、循环泵、冷水管、水箱、第一运输管、第二运输管,所述制冷器通过第一运输管分别与冷水管、水箱之间连接,所述冷水管通过第二运输管与循环泵之间连接。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述凹槽与收集盒之间相适配,且所述收集盒的内部设有便于拿取的防滑凹槽,所述开槽的顶端设有导向板。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述限位块与限位腔之间相适配,所述过滤板的内部设有过滤网,所述插块与过滤板之间为固定连接,所述开槽的顶端设有用于与插块相适配的限位槽。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述清理辊的外部设有若干个橡胶凸柱,所述橡胶凸柱上设有若干个刷头,所述集风罩与柜体之间通过螺栓固定位置。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述电动推杆的输出端与连接架之间固定连接,所述转杆与连接架之间为固定连接,所述转杆与清理辊之间为转动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中,通过设置的一种抽屉式智能综合低压配电JP柜,利用凹槽、收集盒、限位腔、压簧、限位块、过滤板、插块、清理辊、转杆、连接架的结构,通过设置的风机通过集风罩吸入空气,经过滤板初步过滤尘埃和杂质,当过滤板上尘埃积累到一定程度,电动推杆推动清理辊滚动,利用橡胶凸柱和刷头清除尘埃,尘埃经导向板落入收集盒,过滤后的空气进入制冷箱,经循环制冷装置冷却成低温空气,通过出风罩吹入JP柜,为电器元件提供冷却和散热效果,确保内部温度适,解决了该装置在清理过滤网通常采取人工清理的方式,这不仅效果有限,而且增加了维护的难度的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型清理过滤板盒制冷组件的结构图;

[0016] 图2为本实用新型整体组件的示意图;

[0017] 图3为本实用新型清理组件的结构示意图。

[0018] 图中:1、柜体;2、抽屉本体;3、开槽;4、凹槽;5、收集盒;6、限位腔;601、压簧;602、限位块;603、过滤板;604、插块;7、清理辊;701、转杆;702、连接架;703、电动推杆;8、集风罩;801、风机;802、制冷箱;803、循环制冷装置;804、出风罩。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0020] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。给出了本实用新型的若干实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0021] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0022] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 实施例,请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种抽屉式智能综合低压配电JP柜,包括柜体1,柜体1的内部设有若干个抽屉本体2,柜体1的一侧面设有开槽3,开槽3的内部对称设有凹槽4,凹槽4的内部设有收集盒5,两个凹槽4之间设有限位腔6,限位腔6的内部设有压簧601,压簧601的两端设有限位块602,限位块602连接过滤板603,过滤板603的顶端设有插块604,过滤板603的两侧面对称设有清理辊7,清理辊7的内部设有转杆701,转杆701的两端连接架702,连接架702的顶端设有电动推杆703,开槽3的一侧面设有集风罩8,集风罩8连接风机801,风机801的外部设有制冷箱802,制冷箱802的内部设有循环制冷装置803,制冷箱802的一侧面设有出风罩804,制冷箱内的循环制冷装置803开始工作,制冷器将水箱中的水冷却,并通过循环泵和冷水管将冷水输送到制冷箱的其他部分,准备为JP柜内部提供冷却效果,风机801启动,通过集风罩8吸入外界空气,空气首先经过过滤板603进行初步过滤,去除较大的尘埃和杂质,当过滤板603上的尘埃积累到一定程度时,电动推杆703开始工作,推动连接架702带动转杆701转动,进而驱动清理辊7在过滤板603的两侧滚动,利用橡胶凸柱和刷头将过滤板603上的尘埃刷落,刷落的尘埃通过导向板落入下方的收集盒5中,便于后续清理,经过过滤的空气进入制冷箱802,经过循环制冷装置803的冷却作用,变为低温空气,低温空气通过出风罩804吹入JP柜内部,为电器元件提供冷却效果,同时帮助散热,确保JP柜内部的温度控制在适宜范围内;

[0025] 其中循环制冷装置803包括制冷器、循环泵、冷水管、水箱、第一运输管、第二运输管,制冷器通过第一运输管分别与冷水管、水箱之间连接,冷水管通过第二运输管与循环泵之间连接,便于制冷,凹槽4与收集盒5之间相适配,且收集盒5的内部设有便于拿取的防滑凹槽,开槽3的顶端设有导向板,便于收集,限位块602与限位腔6之间相适配,过滤板603的内部设有过滤网,插块604与过滤板603之间为固定连接,开槽3的顶端设有用于与插块604相适配的限位槽,便于安装过滤板603,清理辊7的外部设有若干个橡胶凸柱,橡胶凸柱上设有若干个刷头,集风罩8与柜体1之间通过螺栓固定位置,便于有效清理,电动推杆703的输出端与连接架702之间固定连接,转杆701与连接架702之间为固定连接,转杆701与清理辊7之间为转动连接,便于清理过滤板603。

[0026] 本实用新型工作流程:在使用该种抽屉式智能综合低压配电JP柜时,首先开启抽屉式智能综合低压配电JP柜的电源,系统进行初始化,检查各部件状态,包括抽屉本体2的电器元件、风机801、电动推杆703等是否正常,制冷箱内的循环制冷装置803开始工作,制冷器将水箱中的水冷却,并通过循环泵和冷水管将冷水输送到制冷箱的其他部分,准备为JP柜内部提供冷却效果,风机801启动,通过集风罩8吸入外界空气,空气首先经过过滤板603进行初步过滤,去除较大的尘埃和杂质,当过滤板603上的尘埃积累到一定程度时,电动推杆703开始工作,推动连接架702带动转杆701转动,进而驱动清理辊7在过滤板603的两侧滚动,利用橡胶凸柱和刷头将过滤板603上的尘埃刷落,刷落的尘埃通过导向板落入下方的收集盒5中,便于后续清理,经过过滤的空气进入制冷箱802,经过循环制冷装置803的冷却作用,变为低温空气,低温空气通过出风罩804吹入JP柜内部,为电器元件提供冷却效果,同时帮助散热,确保JP柜内部的温度控制在适宜范围内。

[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。

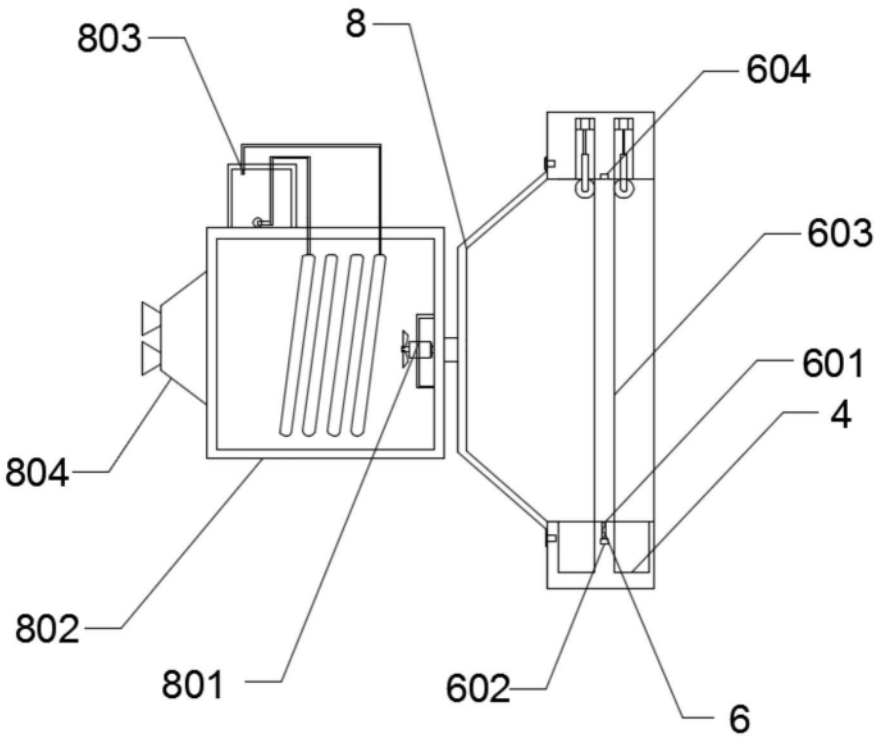


图1

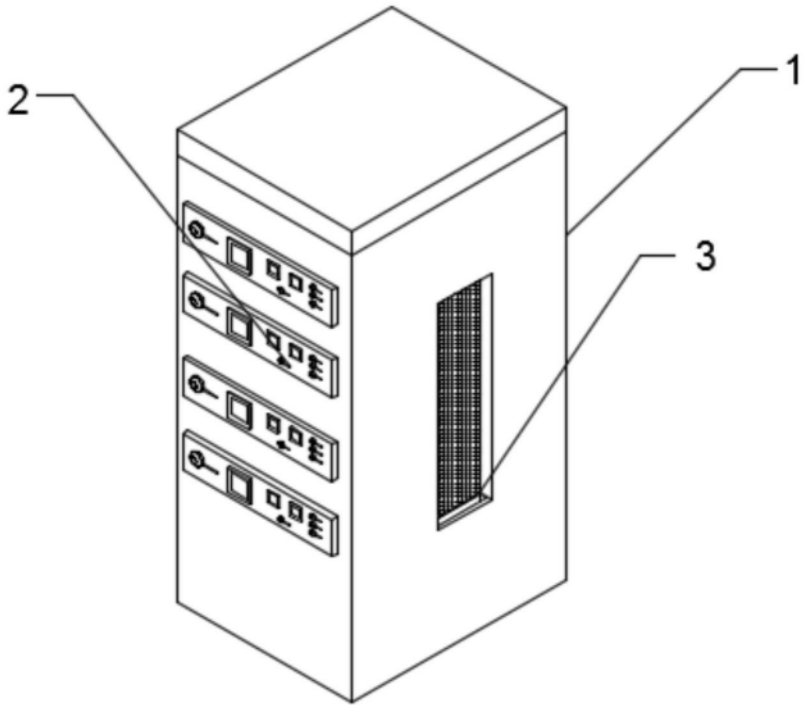


图2

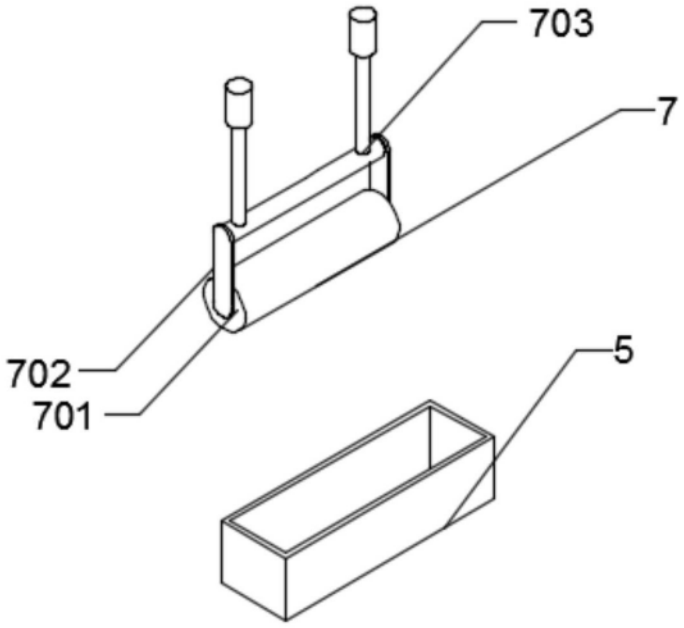


图3