



(21) 申请号 202320000722.1

(22) 申请日 2023.01.03

(73) 专利权人 上海瑞栩自动化科技有限公司  
地址 200940 上海市宝山区双城路831弄11  
号1602 A-2444室

(72) 发明人 罗贤国

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

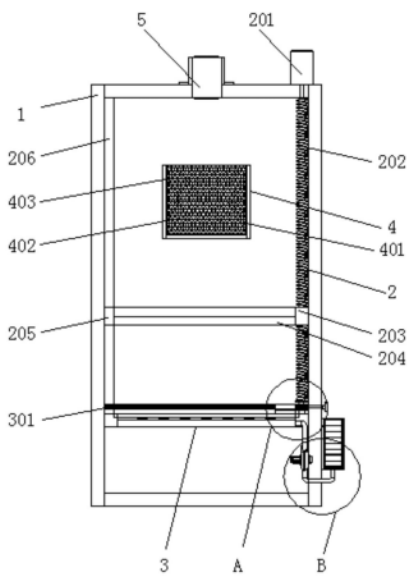
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种通过风扇降温的电气柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种通过风扇降温的电气柜,包括机柜主体,所述机柜主体内部的底部安装有除尘机构,所述除尘机构的上方安装有升降机构,所述机柜主体的顶部安装有烟雾报警器,所述机柜主体内部的后端设置有散热机构。本实用新型经直线电机的作用,可带动第一丝杆转动,第一丝杆与第一丝杆柱套的螺纹副连接,第一丝杆可推动第一丝杆柱套移动,以及第一丝杆柱套与安装架的固定连接,可带动安装架同步移动,可用于改变安装架在机柜主体内部的位置,可将机柜主体内部分隔出不同的空间,用于装配合适的电气配件,以及通过滑块与滑槽可为安装架提供导向支撑。



1. 一种通过风扇降温的电气柜,包括机柜主体(1),其特征在于:所述机柜主体(1)内部的底部安装有除尘机构(3),所述除尘机构(3)的上方安装有升降机构(2),所述机柜主体(1)的顶部安装有烟雾报警器(5),所述机柜主体(1)内部的后端设置有散热机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种通过风扇降温的电气柜,其特征在于:所述升降机构(2)包括直线电机(201),所述直线电机(201)的输出端安装有第一丝杆(202),所述第一丝杆(202)中间的外部套设有第一丝杆柱套(203),所述第一丝杆柱套(203)的左侧连接有安装架(204),所述安装架(204)左侧的前后两端均连接有滑块(205),所述机柜主体(1)内壁的左侧开设有与滑块(205)对应的滑槽(206),所述滑槽(206)与滑块(205)相适配,所述第一丝杆柱套(203)与第一丝杆(202)螺纹副连接。

3. 根据权利要求1所述的一种通过风扇降温的电气柜,其特征在于:所述除尘机构(3)包括抽气风机(308),所述抽气风机(308)的下端连接有连接管(309),所述连接管(309)右侧的端部连接有集尘框架(310),所述集尘框架(310)的内部设置有集尘盒(311),所述集尘盒(311)的内部设置有若干个活性炭板(312),所述抽气风机(308)的上方设置有通风管(307),所述通风管(307)的轴向上开设有若干个进气口(306),所述通风管(307)的上方设置有横滤网板(304),所述横滤网板(304)上方的右侧设置有清洁刷(305),所述清洁刷(305)的上方连接有第二丝杆柱套(302),所述第二丝杆柱套(302)的内部穿设有第二丝杆(301),所述第二丝杆(301)的输入端安装有调节把手(303),所述第二丝杆(301)与第二丝杆柱套(302)螺纹副连接。

4. 根据权利要求1所述的一种通过风扇降温的电气柜,其特征在于:所述散热机构(4)包括过滤网(402)和槽板(403),所述槽板(403)呈U字形结构,所述过滤网(402)内壁的两侧均插入有插板(401),所述插板(401)之间连接有过滤网(402),所述槽板(403)与插板(401)可拆卸连接,所述插板(401)与过滤网(402)固定连接。

## 一种通过风扇降温的电气柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气柜技术领域,具体为一种通过风扇降温的电气柜。

### 背景技术

[0002] 变压器是利用电磁感应的原理来改变交流电压的装置,主要构件是初级线圈、次级线圈和铁芯,是输配电的基础设备,广泛应用于工业、农业、交通、城市社区等领域,通常将变压器设置在一个变压器机柜中。

[0003] 但是,一般的变压器机柜的安装架高度较为固定,且灰尘不易清理,为此,我们提出一种通过风扇降温的电气柜。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种通过风扇降温的电气柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种通过风扇降温的电气柜,包括机柜主体,所述机柜主体内部的底部安装有除尘机构,所述除尘机构的上方安装有升降机构,所述机柜主体的顶部安装有烟雾报警器,所述机柜主体内部的后端设置有散热机构。

[0006] 优选的,所述升降机构包括直线电机,所述直线电机的输出端安装有第一丝杆,所述第一丝杆中间的外部套设有第一丝杆柱套,所述第一丝杆柱套的左侧连接有安装架,所述安装架左侧的前后两端均连接有滑块,所述机柜主体内壁的左侧开设有与滑块对应的滑槽,所述滑槽与滑块相适配,所述第一丝杆柱套与第一丝杆螺纹副连接;

[0007] 优选的,所述除尘机构包括抽气风机,所述抽气风机的下端连接有连接管,所述连接管右侧的端部连接有集尘框架,所述集尘框架的内部设置有集尘盒,所述集尘盒的内部设置有若干个活性炭板,所述抽气风机的上方设置有通风管,所述通风管的轴向上开设有若干个进气口,所述通风管的上方设置有横滤网板,所述横滤网板上方的右侧设置有清洁刷,所述清洁刷的上方连接有第二丝杆柱套,所述第二丝杆柱套的内部穿设有第二丝杆,所述第二丝杆的输入端安装有调节把手,所述第二丝杆与第二丝杆柱套螺纹副连接;

[0008] 优选的,所述散热机构包括过滤网和槽板,所述槽板呈U字形结构,所述过滤网内壁的两侧均插入有插板,所述插板之间连接有过滤网,所述槽板与插板可拆卸连接,所述插板与过滤网固定连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型经直线电机的作用,可带动第一丝杆转动,第一丝杆与第一丝杆柱套的螺纹副连接,第一丝杆可推动第一丝杆柱套移动,以及第一丝杆柱套与安装架的固定连接,可带动安装架同步移动,可用于改变安装架在机柜主体内部的位置,可将机柜主体内部分隔出不同的空间,用于装配合适的电气配件,以及通过滑块与滑槽可为安装架提供导向支撑;

[0011] 本实用新型转动调节把手,通过调节把手与第二丝杆的固定连接,可带动调节把

手与第二丝杆同步转动,通过第二丝杆与第二丝杆柱套的螺纹副连接,可推动第二丝杆柱套移动,以及第二丝杆柱套与清洁刷固定连接,可带动清洁刷同步移动,通过清洁刷可用于清洁横滤网板上的灰尘,然后,经抽气风机的作用,灰尘经过进气口吸入,横滤网板可用于为气体提供过滤处理,能够有效的减少气体携带的灰尘,经过通风管与连接管后进入集尘盒中,经过集尘盒中多个活性炭板的吸附作用,空气被排出机柜主体的外部,向上抽动集尘盒,可将集尘盒和内部的活性炭板从集尘框架中取出,便于清洗以及更换活性炭板;

[0012] 本实用新型向上抽动插板,可将插板从槽板中抽出,通过插板与过滤网的固定连接,可同步抽出过滤网,便于过滤网更换。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型侧视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型图1中A部分结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型图1中B部分结构示意图。

[0016] 图中:1、机柜主体;2、升降机构;201、直线电机;202、第一丝杆;203、第一丝杆柱套;204、安装架;205、滑块;206、滑槽;3、除尘机构;301、第二丝杆;302、第二丝杆柱套;303、调节把手;304、横滤网板;305、清洁刷;306、进气口;307、通风管;308、抽气风机;309、连接管;310、集尘框架;311、集尘盒;312、活性炭板;4、散热机构;401、插板;402、过滤网;403、槽板;5、烟雾报警器。

## 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。

[0018] 实施例一:

[0019] 如图1、图2和图3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种通过风扇降温的电气柜,包括机柜主体1,机柜主体1内部的底部安装有除尘机构3,除尘机构3的上方安装有升降机构2,机柜主体1的顶部安装有烟雾报警器5,机柜主体1内部的后端设置有散热机构4;

[0020] 实施例二:

[0021] 在实施例一的基础上,如图1所示,升降机构2包括直线电机201,直线电机201的输出端安装有第一丝杆202,第一丝杆202中间的外部套设有第一丝杆柱套203,第一丝杆柱套203的左侧连接有安装架204,安装架204左侧的前后两端均连接有滑块205,机柜主体1内壁的左侧开设有与滑块205对应的滑槽206,滑槽206与滑块205相适配,第一丝杆柱套203与第一丝杆202螺纹副连接;经直线电机201的作用,可带动第一丝杆202转动,第一丝杆202与第一丝杆柱套203的螺纹副连接,第一丝杆202可推动第一丝杆柱套203移动,以及第一丝杆柱套203与安装架204的固定连接,可带动安装架204同步移动,可用于改变安装架204在机柜主体1内部的位置,可将机柜主体1内部分隔出不同的空间,用于装配合适的电气配件,以及通过滑块205与滑槽206可为安装架204提供导向支撑。

[0022] 在实施例一的基础上,如图1、图2和图3所示,除尘机构3包括抽气风机308,抽气风

机308的下端连接有连接管309,连接管309右侧的端部连接有集尘框架310,集尘框架310的内部设置有集尘盒311,集尘盒311的内部设置有若干个活性炭板312,抽气风机308的上方设置有通风管307,通风管307的轴向上开设有若干个进气口306,通风管307的上方设置有横滤网板304,横滤网板304上方的右侧设置有清洁刷305,清洁刷305的上方连接有第二丝杆柱套302,第二丝杆柱套302的内部穿设有第二丝杆301,第二丝杆301的输入端安装有调节把手303,第二丝杆301与第二丝杆柱套302螺纹副连接;转动调节把手303,通过调节把手303与第二丝杆301的固定连接,可带动调节把手303与第二丝杆301同步转动,通过第二丝杆301与第二丝杆柱套302的螺纹副连接,可推动第二丝杆柱套302移动,以及第二丝杆柱套302与清洁刷305固定连接,可带动清洁刷305同步移动,通过清洁刷305可用于清洁横滤网板304上的灰尘,然后,经抽气风机308的作用,灰尘经过进气口306吸入,横滤网板304可用于为气体提供过滤处理,能够有效的减少气体携带的灰尘,经过通风管307与连接管309后进入集尘盒311中,经过集尘盒311中多个活性炭板312的吸附作用,空气被排出机柜主体1的外部,向上抽动集尘盒311,可将集尘盒311和内部的活性炭板312从集尘框架310中取出,便于清洗以及更换活性炭板312。

[0023] 在实施例一的基础上,如图1所示,散热机构4包括过滤网402和槽板403,槽板403呈U字形结构,过滤网402内壁的两侧均插入有插板401,插板401之间连接有过滤网402,槽板403与插板401可拆卸连接,插板401与过滤网402固定连接;向上抽动插板401,可将插板401从槽板403中抽出,通过插板401与过滤网402的固定连接,可同步抽出过滤网402,便于过滤网402更换。

[0024] 工作原理:在使用过程中,首先,经直线电机201的作用,可带动第一丝杆202转动,第一丝杆202与第一丝杆柱套203的螺纹副连接,第一丝杆202可推动第一丝杆柱套203移动,以及第一丝杆柱套203与安装架204的固定连接,可带动安装架204同步移动,可用于改变安装架204在机柜主体1内部的位置,可将机柜主体1内部分隔出不同的空间,用于装配合适的电气配件,以及通过滑块205与滑槽206可为安装架204提供导向支撑;向上抽动插板401,可将插板401从槽板403中抽出,通过插板401与过滤网402的固定连接,可同步抽出过滤网402,便于过滤网402更换;然后,转动调节把手303,通过调节把手303与第二丝杆301的固定连接,可带动调节把手303与第二丝杆301同步转动,通过第二丝杆301与第二丝杆柱套302的螺纹副连接,可推动第二丝杆柱套302移动,以及第二丝杆柱套302与清洁刷305固定连接,可带动清洁刷305同步移动,通过清洁刷305可用于清洁横滤网板304上的灰尘,然后,经抽气风机308的作用,灰尘经过进气口306吸入,横滤网板304可用于为气体提供过滤处理,能够有效的减少气体携带的灰尘,经过通风管307与连接管309后进入集尘盒311中,经过集尘盒311中多个活性炭板312的吸附作用,空气被排出机柜主体1的外部,向上抽动集尘盒311,可将集尘盒311和内部的活性炭板312从集尘框架310中取出,便于清洗以及更换活性炭板312;当机柜主体1中产生烟雾时,烟雾报警器5启动,发出警报,可减少意外产生的损失。

[0025] 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。

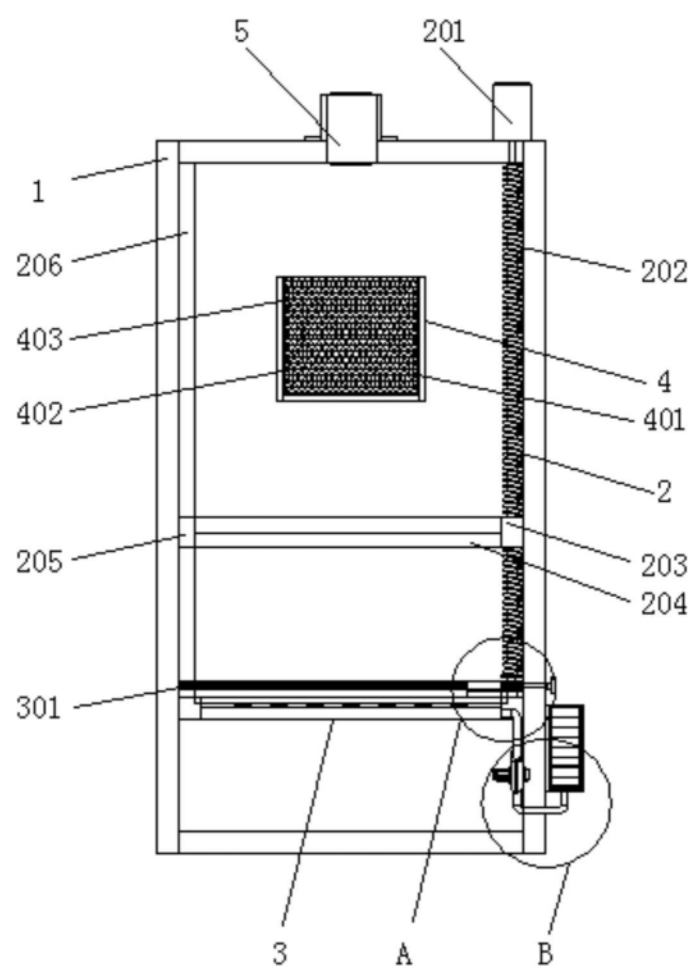


图1

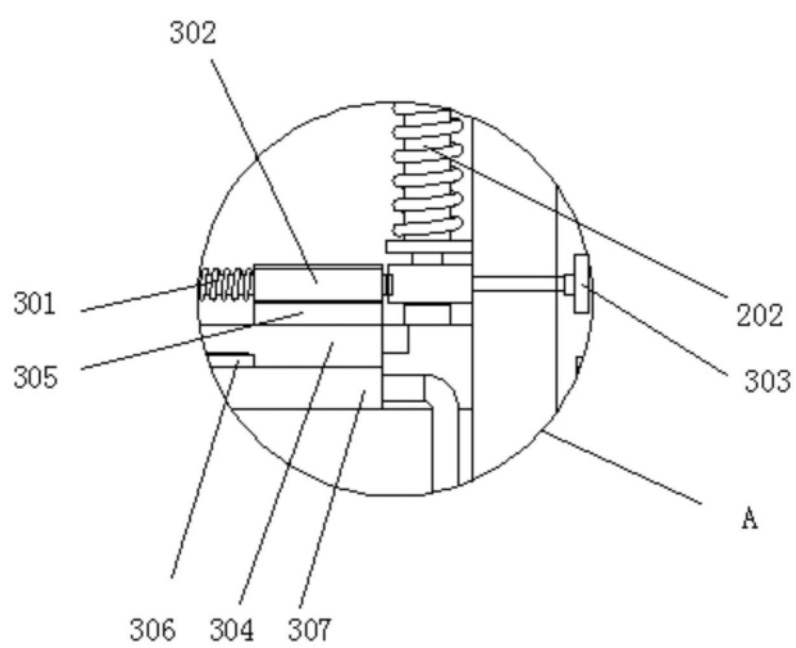


图2

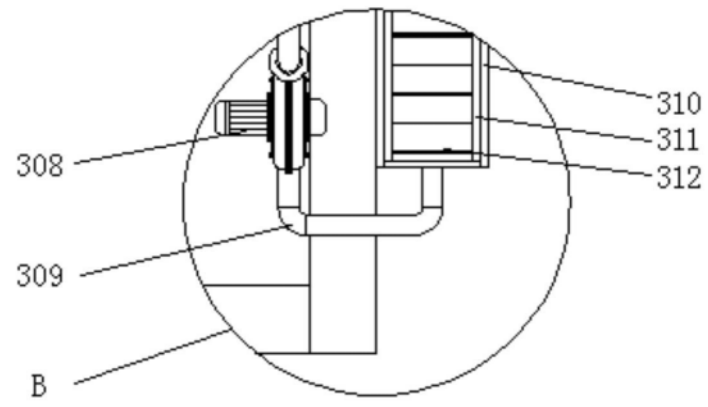


图3