



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220107230 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202320945480.3

(22) 申请日 2023.04.24

(73) 专利权人 江苏铭胜电气有限公司

地址 214205 江苏省无锡市宜兴市新街街
道振兴中路19号

(72) 发明人 夏锦程 郑玉娇

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11823

专利代理师 杨娱

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

B03C 3/017 (2006.01)

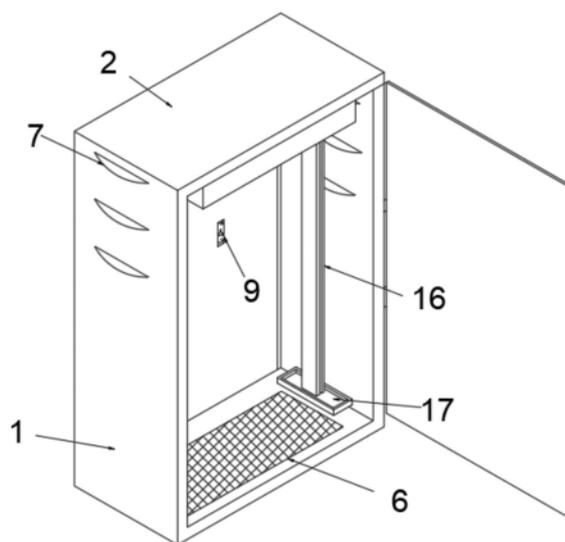
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种除尘型配电柜

(57) 摘要

本实用新型涉及配电设备技术领域,且公开了一种除尘型配电柜,包括配电柜,所述配电柜的下底部内嵌有防尘网,配电柜的左右侧面各设置有透气孔,配电柜的内后壁螺纹连接有电连接头,配电柜的内上壁螺纹连接有除尘装置。空气通过透气孔进入配电柜内部,接着通过出气口将空气送入到除尘装置内部,通过三插插接头插入三孔数模化插座中,三插插接头通过电源线连接至驱动电机,驱动电机通过电脑驱动按钮启动风扇转动,由风扇旋转产生风压,风压通过进气口吹到配电柜内的每一处角落,使得灰尘和热量因风压的作用,也与风压一同由上到下运动,再从滤尘网排出至配电柜的外部,使配电柜内部形成一个完整的风道,从而达到除尘降温的目的。



1. 一种除尘型配电柜,包括配电柜(1),其特征在于:所述配电柜(1)的底部内嵌有滤尘网(6),配电柜(1)的左右侧面各开设有透气孔(7),配电柜(1)的内后壁固定连接有电接头(9),配电柜(1)的内部顶壁上螺纹连接有除尘装置(2),所述除尘装置(2)的内部转动连接有风扇(11)。

2. 根据权利要求1所述的除尘型配电柜,其特征在于:所述配电柜(1)内部的顶壁上固定连接有上螺栓(15),所述除尘装置(2)的顶部固定安装有下列螺栓(14),所述上螺栓(15)与下螺栓(14)之间通过螺纹套筒(13)连接。

3. 根据权利要求1所述的除尘型配电柜,其特征在于:所述滤尘网(6)呈长方形,通过磁吸装配在配电柜(1)的底部。

4. 根据权利要求1所述的除尘型配电柜,其特征在于:所述透气孔(7)为外凸式弧面孔洞设计。

5. 根据权利要求1所述的除尘型配电柜,其特征在于:所述除尘装置(2)的内部固定安装有驱动电机(4),驱动电机(4)的输出轴与风扇(11)固定连接,驱动电机(4)上设置有电机驱动按钮(5)。

6. 根据权利要求5所述的除尘型配电柜,其特征在于:所述驱动电机(4)上电性连接有电源线(8),所述电源线(8)的另一侧固定安装有与电接头(9)相匹配的插接头(10)。

7. 根据权利要求1所述的除尘型配电柜,其特征在于:所述除尘装置(2)的四周开设有出气口(12),除尘装置(2)的底部固定连接有进气口(3)。

一种除尘型配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电设备技术领域,具体为一种除尘型配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜是一种用来放置电器及其线路的箱子,统称为动力配电中心。配电柜适用于通信系统、发电厂、变电所,高层建筑等低压配电系统的动力、配电、电动机控制等功能中的电能转换、分配和控制之用。

[0003] 在公开专利中(专利号:CN214543018U)提出了一种新型除尘配电柜,通过设置电机驱动风叶转动来对配电柜进行散热,并且在散热过程中配合静电除尘板来进行除尘。但是在使用过程中,因为风叶转动形成的气流时不规则的,并不能第一时间将配电柜内部的灰尘吸附在静电板上,因为除尘效率不高,需要风叶长时间转动。因此,针对上述提出的问题,现在需要一种除尘型配电柜,可以更好的对配电柜内部的灰尘进行去除。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种除尘型配电柜,具备除尘效果好,散热优异的优点,解决了配电柜不易散热,容易存灰的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述除尘效果好,散热优异的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种除尘型配电柜,包括配电柜,所述配电柜的下底部内嵌有防尘网,配电柜的左右侧面各设置有透气孔,配电柜的内后壁固定连接有电接头,配电柜的内后壁固定连接有电接头,配电柜的内部顶壁上螺纹连接除尘装置,所述除尘装置的内部转动连接有风扇。

[0008] 优选的,配电柜内部的顶壁上固定连接有上螺栓,所述除尘装置的顶部固定安装有下螺栓,所述上螺栓与下螺栓之间通过螺纹套筒连接。

[0009] 优选的,防尘网呈长方形,通过磁吸装配在配电柜的底部。

[0010] 优选的,透气孔为外凸式弧面孔洞设计。

[0011] 优选的,所述除尘装置的内部固定安装有驱动电机,驱动电机的输出轴与风扇固定连接,驱动电机上设置有电机驱动按钮。

[0012] 优选的,所述驱动电机上电性连接有电源线,所述电源线的另一侧固定安装有与电接头相匹配的插接头。

[0013] 优选的,所述除尘装置的四周开设有出气口,除尘装置的底部固定连接有进气口。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种除尘型配电柜,具备以下有益效果:

[0016] 该除尘型配电柜,通过滤尘网使空气进入配电柜中,气体在风扇的作用下,在配电柜的内部由下而上流动,因为配电柜两侧预留的通风道,电子元器件在配电柜内部产生的热流会在风扇的作用下顺着通风道向上运动,由进气口进入除尘装置中,除尘装置启动风

扇转动形成风压由出气口吹出,风压由上到下,从底部透气孔排除,在上述过程中,因为配电柜本身产生的热气流在自身物理性质下会向上流动,此时在风扇形成的风道作用下,热气流上升的速度加快,提高了配电柜内部热气流的交换,加快了散热效率,并且在风道的存在下,也可以进行除尘作用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构整体示意图;

[0018] 图2为本实用新型结构示配电柜内部仰视图;

[0019] 图3为本实用新型结构除尘装置剖视图。

[0020] 图中:1、配电柜;2、除尘装置;3、进气口;4、驱动电机;5、电机驱动按钮;6、滤尘网;7、透气孔;8、电源线;9、电接头;10、插接头;11、风扇;12、出气口;13、螺纹套筒;14、下螺栓;15、上螺栓;16、静电除尘板;17、集尘盒。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1至图3,一种除尘型配电柜,包括配电柜1,所述配电柜1的下底部内嵌有滤尘网6,滤尘网6为磁吸构造,一是使得配电柜1内不会进入蚊虫并且可以将灰尘由滤尘网6内排出,二是随之使用时间的加长,滤尘网6上可能会积累少量灰尘,因为使用了磁吸结构所以方便装卸,可以更加方便的清理灰尘。

[0023] 配电柜1的左右侧面各设置有透气孔7,采用外凸式弧面的设计一方面可以防止雨水进入到配电柜1中,外凸式弧面可以有效阻绝雨水流入配电柜1中,还可以阻挡蚊虫进入配电柜1中,另一方面可以有效地让空气流通,让外界的空气高效的进入配电柜1内,使得配电柜1内部的风压平衡,风道稳定。

[0024] 配电柜1的内后壁固定连接电接头9,电接头9采用导轨安装方式,压板式接线,最大电流为16A,固定电压220V,可以让使用者自由的将电接头9设置放置处,更加人性化,16A、220v的连接头可以应对众多情况,不至于发生电流不稳、电压不稳的情况,而且如此设置的大电流插接头10也可以让使用者外接其他设备,使配电柜1的应用更加丰富,能够更多的应付突发情况。

[0025] 配电柜1的内部顶壁上固定连接上螺栓15,除尘装置2的顶部固定安装下螺栓14,上螺栓15与下螺栓14之间通过螺纹套筒13连接。采用四组螺栓与螺纹套筒13螺纹连接的方式可以使除尘装置2固定在配电柜1上运行时更加稳定,且螺纹套筒13可以旋转,当转动螺纹套筒13时可以将上螺栓15与下螺栓14分离,使得整个除尘装置2可以拆卸,也方便了除尘装置2的零件更换和配件清洗。除尘装置2的底部靠外侧一圈为方形进气口3,所述方形进气口3的风道向两侧设计,当风扇11开始吹动时,形成向上的气流,随着热空气上移动的远离,在风扇11的作用下,可以加速热空气上流的速度,增加配电柜内部气流流动的速度,从而实现了加速配电柜散热的效果。进气口3的风口向两侧设计,可以让气流顺着配电柜的

内侧壁向上移动,因为配电柜中间在实际使用时会存在若干个电路板和用点元器件,配电柜中间部分属于短路,气流只能从预先留有的配电柜内侧壁周围通过,且沿着静电除尘板16的长度方向从下而上运动,气流中夹杂的灰尘也会在静电除尘板16的作用下被吸附,然后落入到集尘盒17中,所述集尘盒17与配电柜内壁为滑动连接,可以在收集灰尘之后从配电柜中取出,实现方便清理的效果。静电除尘板16与集尘盒17的作用与背景技术中的现有技术功能一致,在此不再进行赘述。但是在本实施例中,因为除尘装置2的作用下,不仅加快热气流的流动提高了配电柜的散热效率,也让灰尘随着热气流顺着静电除尘板16的长度运动,增加了除尘功能。

[0026] 除尘装置2的内部固定安装有驱动电机4,驱动电机4上设置有电机驱动按钮5,通过按钮的触发机制可以选择开或者关闭驱动电机4,从而达到开关风扇11,开关除尘的目的,更为方便的开与关闭除尘功能,不需要每次需要关闭除尘装置2时还去拔掉插接头10,节省时间也更为方便;

[0027] 驱动电机4电性连接有电源线8,电源线8的另一端固定连接有与电接头9相匹配的插接头10让除尘装置2通电。

[0028] 驱动电机4的输出轴与风扇11固定连接,除尘装置2的侧面四周为出气口12,通过风扇11的转动,使得配电柜内部产生一个由上到下的风压,空气由进气口3进入,再从出气口12排出除尘装置2,经过透气孔7排出配电柜。底部的滤尘网6为配电柜提供进气效果。

[0029] 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。

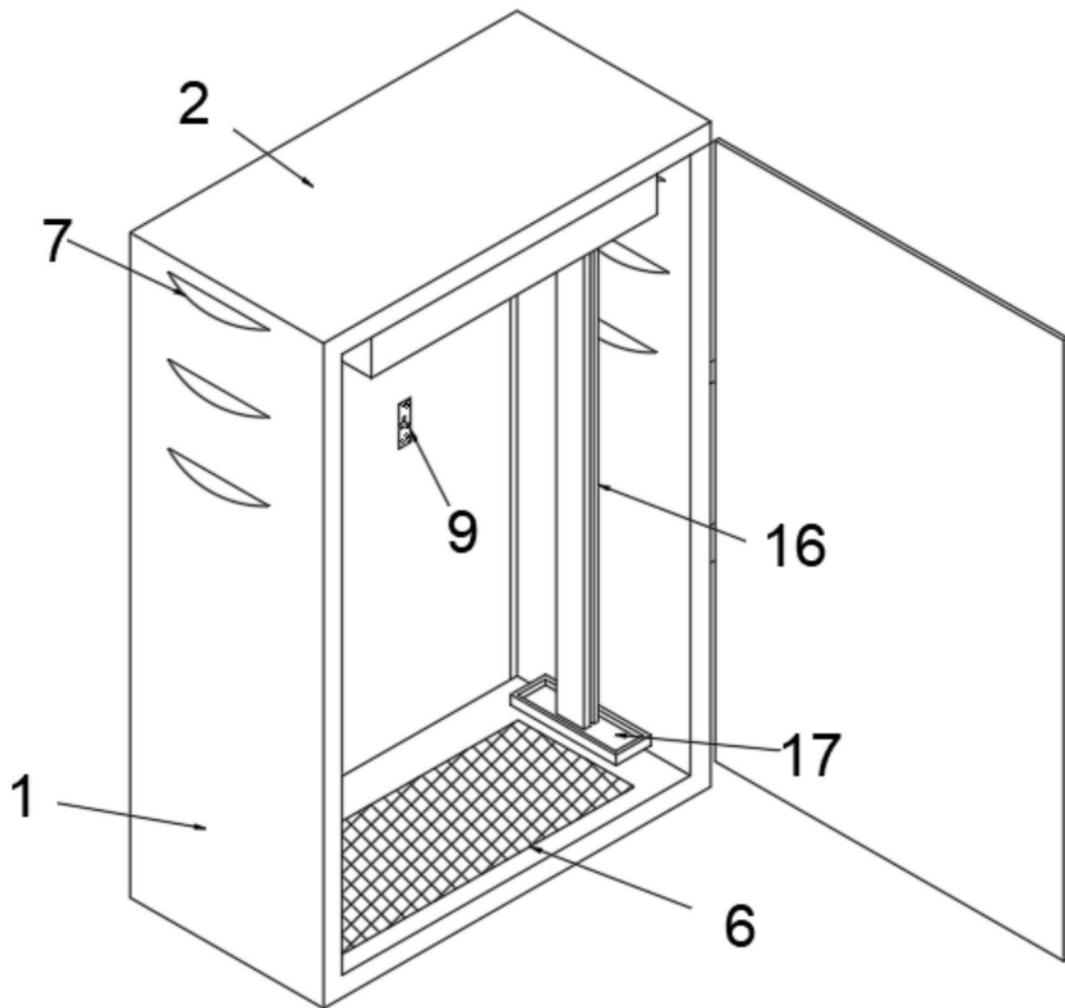


图1

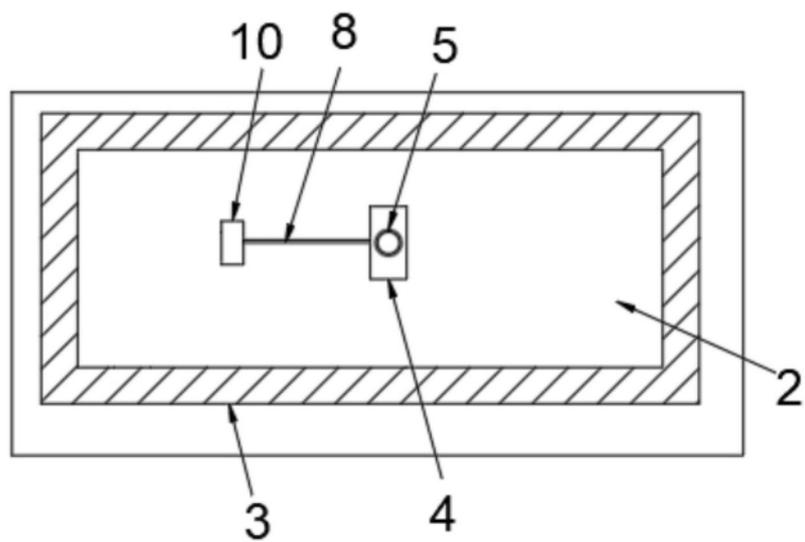


图2

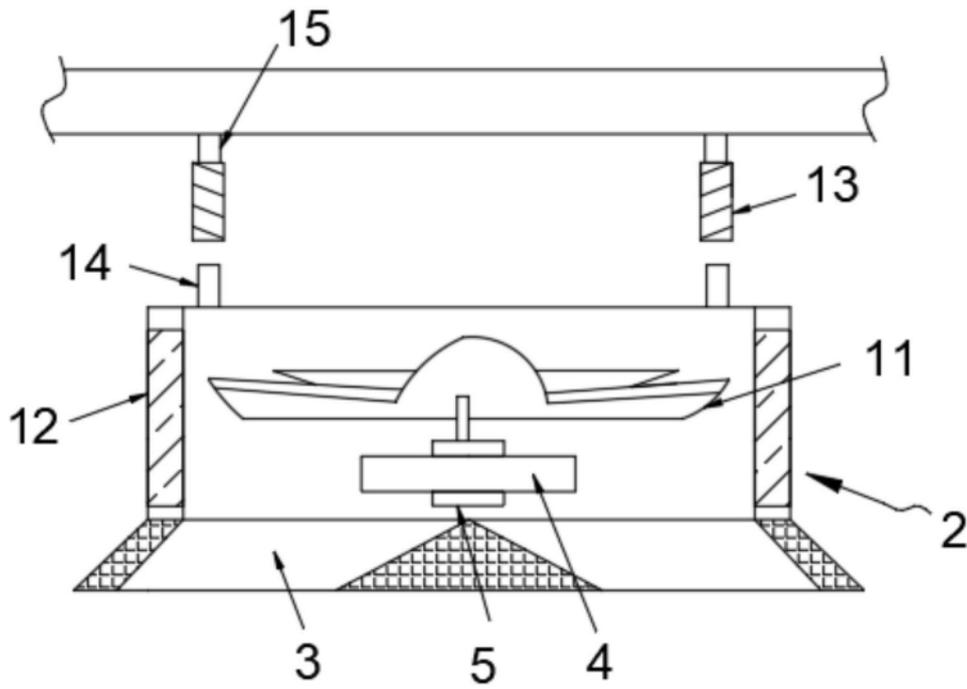


图3