



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210898154 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201922337397.4

(22)申请日 2019.12.23

(73)专利权人 杭州恩赫自动化工程有限公司

地址 310000 浙江省杭州市西湖区三墩镇
金蓬街366号2幢408室

(72)发明人 赫永平 刘文涛 赫庆宇

(51)Int.Cl.

H02B 1/46(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

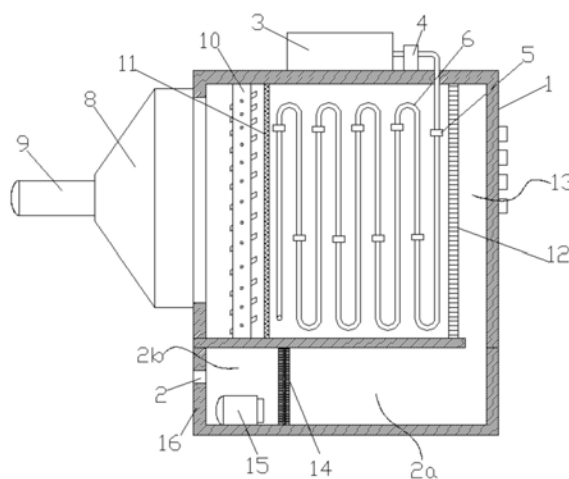
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有降温除尘功能的配电箱

(57)摘要

本实用新型公开一种具有降温除尘功能的配电箱,包括箱体和设置在箱体底部的吸尘箱,箱体的顶部设有冷却液箱、输液泵,输液泵的进液端连通冷却液箱的出液端,箱体内部后侧壁上设有S型状的吸热管,吸热管的进液端连通输液泵的出液端,箱体外部后侧壁上设有散热块,散热块内部设有呈S型状的液体通道,液体通道的进液端连通吸热管的出液端,其出液端连通冷却液箱的进液端,箱体外部左侧设有与其内部相通的扩流罩,扩流罩远离箱体的一侧设有吹尘风机,箱体内部左侧设有电动百叶窗,右侧设有网格板,网格板与箱体右侧壁之间的空间形成吸尘腔室;吸尘箱内部集尘腔室与吸尘腔室相通。本实用新型具备降温除尘功能,增加了其使用寿命。



1. 一种具有降温除尘功能的配电箱,包括箱体和设置在箱体底部的吸尘箱,其特征在于,所述箱体的顶部设有冷却液箱、输液泵,所述输液泵的进液端连通所述冷却液箱的出液端,所述箱体内部后侧壁上设有S型状的吸热管,所述吸热管的进液端连通所述输液泵的出液端,所述箱体外部后侧壁上设有散热块,所述散热块内部设有呈S型状的液体通道,所述液体通道的进液端连通所述吸热管的出液端,其出液端连通所述冷却液箱的进液端,所述箱体外部左侧设有与其内部相通的扩流罩,所述扩流罩远离箱体的一侧设有吹尘风机,所述箱体内部左侧设有电动百叶窗,右侧设有网格板,所述网格板与箱体右侧壁之间的空间形成吸尘腔室;

所述吸尘箱内部通过灰尘滤板分割成集尘腔室与装配腔室,所述装配腔室内设有吸尘风机,所述装配腔室的侧壁上设有透气孔,所述集尘腔室与所述吸尘腔室相通。

2. 根据权利要求1所述的具有降温除尘功能的配电箱,其特征在于,所述扩流罩为喇叭状。

3. 根据权利要求1所述的具有降温除尘功能的配电箱,其特征在于,所述电动百叶窗出风口侧设有钢丝网罩。

4. 根据权利要求1所述的具有降温除尘功能的配电箱,其特征在于,所述箱体外部分别设有输液泵、吹尘风机、电动百叶窗、吸尘风机的启动开关。

5. 根据权利要求1所述的具有降温除尘功能的配电箱,其特征在于,所述吸热管通过管卡固定在箱体内部后侧壁上。

一种具有降温除尘功能的配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域,具体是一种具有降温除尘功能的配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱分动力配电箱和照明配电箱、计量箱,是配电系统的末级设备。配电柜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,配电箱安装要求是:配电箱应用不可燃材料制作;触电危险性小的生产场所和办公室,可安装开启式的配电箱;在触电危险性大或作业环境较差的加工车间、铸造、锻造、热处理、锅炉房、木工房等场所,应安装封闭式箱体,现有配电箱容易落灰,不好清理,通常通过在箱体上设置风机进行吹灰,但各元器件并不是规则体,容易存在多个落灰面,单一角度的吹风,并不能完全吹掉浮灰,在长时间的工作状态下,箱体内部温度升高,内部各元器件的散热效果差,特别是在落灰积尘的状态下,更加影响其散热效果,易发生烧毁等现象,因此需要一种具有降温功能的配电箱,降低元器件被高温烧毁的概率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有降温除尘功能的配电箱,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种具有降温除尘功能的配电箱,包括箱体和设置在箱体底部的吸尘箱,所述箱体的顶部设有冷却液箱、输液泵,所述输液泵的进液端连通所述冷却液箱的出液端,所述箱体内部后侧壁上设有S型状的吸热管,所述吸热管的进液端连通所述输液泵的出液端,所述箱体外部后侧壁上设有散热块,所述散热块内部设有呈S型状的液体通道,所述液体通道的进液端连通所述吸热管的出液端,其出液端连通所述冷却液箱的进液端,所述箱体外部左侧设有与其内部相通的扩流罩,所述扩流罩远离箱体的一侧设有吹尘风机,所述箱体内部左侧设有电动百叶窗,右侧设有网格板,所述网格板与箱体右侧壁之间的空间形成吸尘腔室;

[0006] 所述吸尘箱内部通过灰尘滤板分割成集尘腔室与装配腔室,所述装配腔室内设有吸尘风机,所述装配腔室的侧壁上设有透气孔,所述集尘腔室与所述吸尘腔室相通。

[0007] 进一步的,所述扩流罩为喇叭状。

[0008] 进一步的,所述电动百叶窗出风口侧设有钢丝网罩。

[0009] 进一步的,所述箱体外部分别设有输液泵、吹尘风机、电动百叶窗、吸尘风机的启动开关。

[0010] 进一步的,所述吸热管通过管卡固定在箱体内部后侧壁上。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型提供一种具有降温除尘功能的配电箱,其结构简单、新颖,通过输液泵将冷却液箱内的冷却液输送到吸热管内吸收箱体内热量,实现了箱体内降温,然后冷却液再通过吸热管进入散热块内部的S型状的液体通道,冷却液中吸收的热量通过散热块散发到空气中,冷却降温后,流入冷却液箱中,形成循环利用;通过电动百叶窗不断改变其叶片的偏角,使通过吹尘风机向箱体内部吹入风流方向发生不断的变化,使箱体内部的不规则体各元器上的多个落灰面存有的灰尘都能够被吹起,然后在吹尘风机工作一段时间后,吸尘风机打开,被吹起的灰尘穿过网格板,经由吸尘腔室集中到吸尘箱内部的集尘腔室内。

附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0014] 图1是本实用新型正视方向剖面图。

[0015] 图2是本实用新型左视图。

[0016] 图3是散热块的内部液体通道分布视图。

[0017] 图中:1、箱体,2、吸尘箱,2a、集尘腔室,2b、装配腔室,3、冷却液箱,4、输液泵,5、管卡,6、吸热管,7、散热块,8、扩流罩,9、吹尘风机,10、电动百叶窗罩,11、钢丝网罩,12、网格板,13、吸尘腔室,14、灰尘滤板,15、吸尘风机,16、透气孔。

具体实施方式

[0018] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0019] 如图1-3所示,本实用新型提供一种具有降温除尘功能的配电箱,包括箱体1和设置在箱体1底部的吸尘箱2,箱体1的顶部设有冷却液箱3、输液泵4,输液泵4的进液端连通冷却液箱3的出液端,箱体1内部后侧壁上通过管卡5固定有S型状的吸热管6,吸热管6的进液端连通输液泵的出液端4,箱体1外部后侧壁上设有散热块7,散热块7内部设有呈S型状的液体通道,液体通道的进液端连通吸热管6的出液端,其出液端连通冷却液箱3的进液端,箱体1外部左侧设有与其内部相通的扩流罩8,扩流罩8远离箱体的一侧设有吹尘风机9,扩流罩8采用喇叭状,目的是使吹尘风机9吹出的气流流体截面大,增加吹尘风机9的吹尘范围,箱体1内部左侧设有电动百叶窗10,电动百叶窗10出风口侧设有钢丝网罩11,箱体1内部右侧设有网格板12,网格板12与箱体1右侧壁之间的空间形成吸尘腔室13;

[0020] 吸尘箱2内部通过灰尘滤板14分割成集尘腔室2a与装配腔室2b,装配腔室2b内设有吸尘风机15,装配腔室2b的侧壁上设有透气孔16,集尘腔室2a与吸尘腔室13相通。

[0021] 箱体1外部分别设有输液泵、吹尘风机、电动百叶窗、吸尘风机的启动开关。

[0022] 综合本实用新型的技术方案,其结构简单、新颖,通过输液泵4将冷却液箱3内的冷却液输送到吸热管6内吸收箱体1内热量,实现了箱体1内降温,然后冷却液再通过吸热管6进入散热块7内部的S型状的液体通道中,冷却液中吸收的热量通过散热块7散发到空气中,冷却降温后,流入冷却液箱3中,形成循环利用;通过电动百叶窗10不断改变其叶片的偏角,

使通过吹尘风机9向箱体1内部吹入风流方向发生不断的变化,使箱体1内部的不规则体各元器上的多个落灰面存有的灰尘都能够被吹起,然后在吹尘风机9工作一段时间后,吸尘风机15打开,被吹起的灰尘穿过网格板12,经由吸尘腔室13集中到吸尘箱2内部的集尘腔室2a内。

[0023] 以上所述的本实用新型实施方式,并不构成对本实用新型保护范围的限定,任何在本实用新型的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的权利要求保护范围之内。

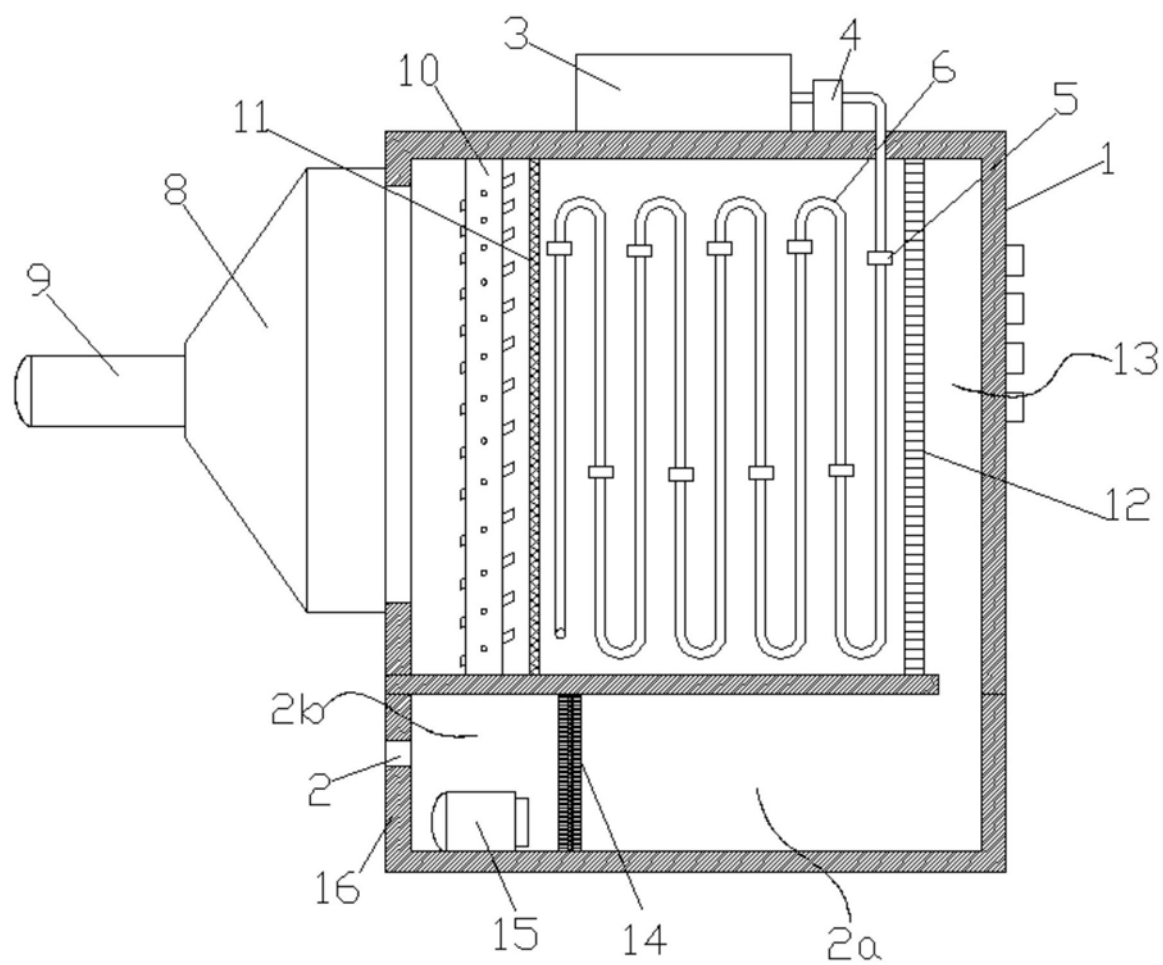


图1

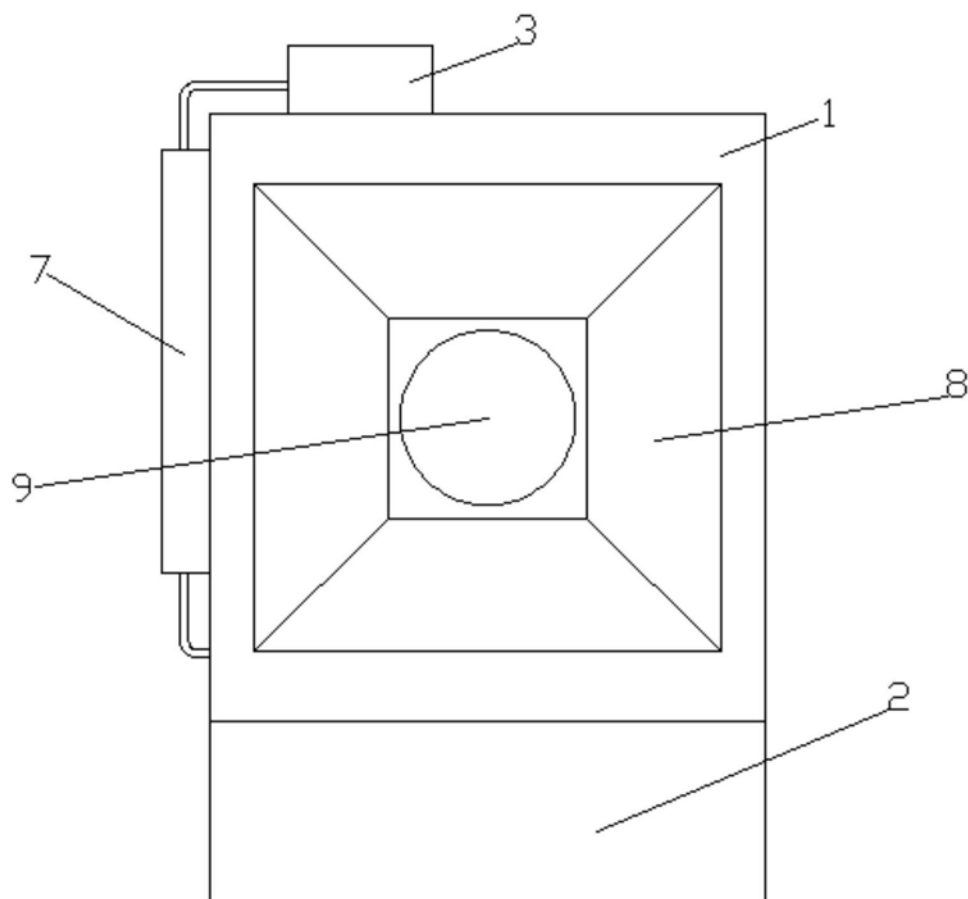


图2

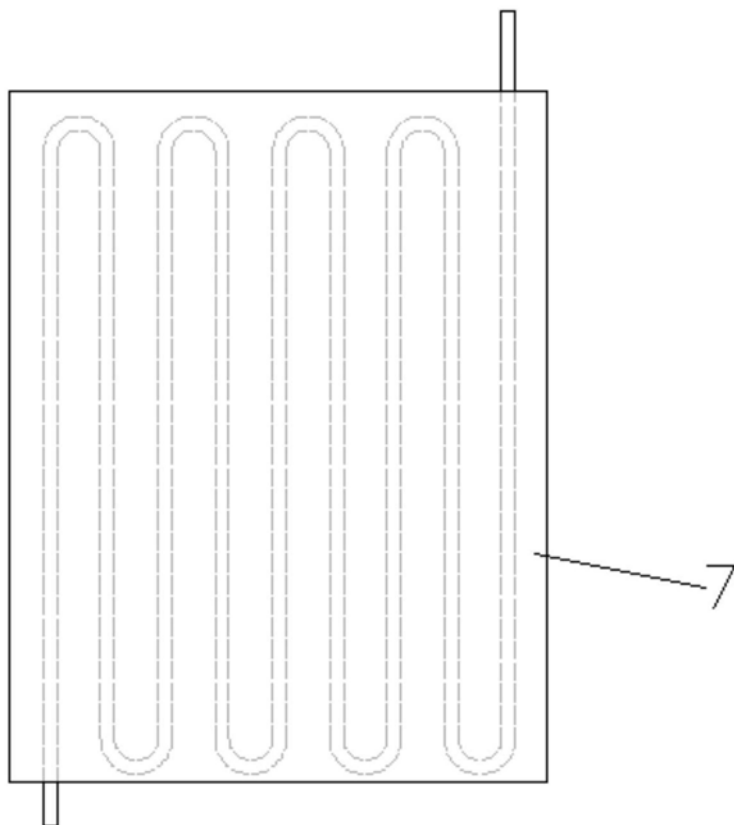


图3