



(21) 申请号 202321355950.7

(22) 申请日 2023.05.31

(73) 专利权人 武汉胜为恒电科技有限公司

地址 430074 湖北省武汉市东湖新技术开
发区光谷大道303号光谷·芯中心二
期2-05栋2层01室

(72) 发明人 蔡鑫 金秀丽 莫方云 祝春晖

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代
理有限公司 44504

专利代理师 钟大根

(51) Int.Cl.

H02M 7/02 (2006.01)

H02M 7/00 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

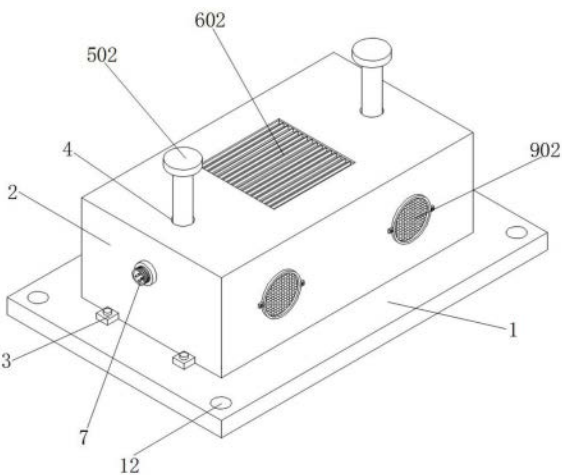
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种整流器的绝缘安装装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种整流器的绝缘安装装置。所述整流器的绝缘安装装置包括：底座，所述底座的顶部设置有绝缘防护壳，所述绝缘防护壳的两侧均固定安装有两个固定块，所述绝缘防护壳的顶部开设有两个第一通孔，通过绝缘防护壳和陶瓷基板使整流器不接触到底座，提高整流器的绝缘性，从而提高整流器的安全性；通过集热机构和散热机构的相互作用，集热板接触到整流器的表面，可以减少热量的堆积，降低低发热温度，再通过散热扇可以使热量从绝缘防护壳中排出，减少因温度过高而产生整流器损坏的现象，通过防尘机构，减少灰尘进入柜体内，降低整流器内部的电子元器件受到灰尘侵蚀的可能，从而提高整流器的使用寿命。



1. 一种整流器的绝缘安装装置,其特征在于,包括底座,所述底座的顶部设置有绝缘防护壳,所述绝缘防护壳的两侧均固定安装有两个安装块,所述绝缘防护壳的顶部开设有两个第一通孔,所述绝缘防护壳内设置有集热机构,所述绝缘防护壳内设置有散热机构,所述绝缘防护壳一侧的表面开设有输入接口,所述绝缘防护壳一侧的表面开设有输出接口,所述绝缘防护壳一侧的表面设置有两个防尘机构,所述底座的顶部固定安装有陶瓷基板,所述陶瓷基板的顶部设置有整流器,所述底座的表面开设有四个第二通孔;

所述集热机构包括有两个支杆,两个限位圆板和集热板,两个所述支杆分别与对应的第一通孔滑动连接,两个所述支杆的一端分别与对应的限位圆板的底部固定连接,两个所述支杆的另一端均与集热板的顶部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的整流器的绝缘安装装置,其特征在于:所述集热机构还包括有两个弹簧,两个所述弹簧分别滑动套设在对应支杆的表面,两个所述弹簧的一端均与绝缘防护壳内壁的顶部固定连接,两个所述弹簧的另一端均与集热板的顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的整流器的绝缘安装装置,其特征在于:所述散热机构包括有安装口和散热格栅,所述安装口开设在绝缘防护壳的顶部,所述散热格栅与安装口固定连接。

4. 根据权利要求3所述的整流器的绝缘安装装置,其特征在于:所述散热机构还包括有散热支架和散热扇,所述散热支架与绝缘防护壳内壁的顶部固定连接,所述散热扇与散热支架固定连接,所述散热扇与安装口相适配。

5. 根据权利要求1所述的整流器的绝缘安装装置,其特征在于:所述防尘机构包括有防尘框和滤尘网,所述防尘框与绝缘防护壳一侧的表面固定连接,所述滤尘网与防尘框固定连接。

6. 根据权利要求5所述的整流器的绝缘安装装置,其特征在于:所述防尘机构还包括有两个固定块和两个螺丝,两个所述固定块一侧的表面均与防尘框的表面固定连接,两个所述螺丝分别穿过对应的固定块并与绝缘防护壳螺纹连接。

一种整流器的绝缘安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于整流器技术领域,尤其涉及一种整流器的绝缘安装装置。

背景技术

[0002] 整流器是一种电力电子器件,主要用于将交流电转换为直流电;它通常由一组二极管或半导体器件组成,可以将交流电的正弦波形式转换为脉冲波形或直流信号;整流器广泛应用于电力、工业控制、通信、计算机等领域,是现代电子技术中重要的组成部分之一;现有技术中,公开了一种整流器的绝缘保护结构,申请号为201921844140.1,包括防护外壳,防护外壳的两侧底部均固定连接有两个连接板,防护外壳的底部设有防护底板,防护底板的中部顶端固定连接有若干撑杆,防护外壳的两侧内壁相对设有两个夹板滑槽,两个夹板滑槽与防护外壳的内壁固定连接,两个夹板滑槽之间设有整流器安装板,通过将整流器安装在防护外壳与防护底板之间,防止整流器与外界接触,避免静电传导,与整流器接触的整流器安装板和两端的滑块均由石英材质制成,提高了绝缘效果;

[0003] 但是,上述结构中还存在不足之处,整流器不便进行散热处理,易导致其因高温出现烧毁的现象;整流器没有设置防尘处理,导致灰尘等物质易由通气孔进入壳体的内部,对其内部元件造成侵蚀的现象。

[0004] 因此,有必要提供一种新的整流器的绝缘安装装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种通过绝缘防护壳和陶瓷基板使整流器不接触到底座,提高整流器的绝缘性,从而提高整流器的安全性;通过集热机构和散热机构的相互作用,集热板接触到整流器的表面,可以减少热量的堆积,降低低发热温度,再通过散热扇可以使热量从绝缘防护壳中排出,减少因温度过高而产生整流器损坏的现象,通过防尘机构,减少灰尘进入柜体内,降低整流器内部的电子元器件受到灰尘侵蚀的可能,从而提高整流器的使用寿命。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的整流器的绝缘安装装置包括:底座,所述底座的顶部设置有绝缘防护壳,所述绝缘防护壳的两侧均固定安装有两个安装块,所述绝缘防护壳的顶部开设有两个第一通孔,所述绝缘防护壳内设置有集热机构,所述绝缘防护壳内设置有散热机构,所述绝缘防护壳一侧的表面开设有输入接口,所述绝缘防护壳一侧的表面开设有输出接口,所述绝缘防护壳一侧的表面设置有两个防尘机构,所述底座的顶部固定安装有陶瓷基板,所述陶瓷基板的顶部设置有整流器,所述底座的表面开设有四个第二通孔;所述集热机构包括有两个支杆,两个限位圆板和集热板,两个所述支杆分别与对应的第一通孔滑动连接,两个所述支杆的一端分别与对应的限位圆板的底部固定连接,两个所述支杆的另一端均与集热板的顶部固定连接。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案,所述集热机构还包括有两个弹簧,两个所述弹簧分别滑动套设在对应支杆的表面,两个所述弹簧的一端均与绝缘防护壳内壁的顶部固定连

接,两个所述弹簧的另一端均与集热板的顶部固定连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述散热机构包括有安装口和散热格栅,所述安装口开设在绝缘防护壳的顶部,所述散热格栅与安装口固定连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述散热机构还包括有散热支架和散热扇,所述散热支架与绝缘防护壳内壁的顶部固定连接,所述散热扇与散热支架固定连接,所述散热扇与安装口相适配。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述防尘机构包括有防尘框和滤尘网,所述防尘框与绝缘防护壳一侧的表面固定连接,所述滤尘网与防尘框固定连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述防尘机构还包括有两个固定块和两个螺丝,两个所述固定块一侧的表面均与防尘框的表面固定连接,两个所述螺丝分别穿过对应的固定块并与绝缘防护壳螺纹连接。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的整流器的绝缘安装装置具有如下有益效果:

[0013] 1、本实用新型通过集热机构和散热机构的相互作用,在整流器使用时,会产生温度过高的现象,通过集热板接触到整流器的表面,可以减少热量的堆积,降低低发热温度,再通过散热扇可以使热量从绝缘防护壳中排出,减少因温度过高而产生整流器损坏的现象,从而延长整流器的使用寿命。

[0014] 2、本实用新通过防尘机构,在空气进入到绝缘防护壳中时,经过滤尘网对空气中的尘土进行过滤,减少灰尘进入柜体内,降低整流器内部的电子元器件受到灰尘侵蚀的可能,从而提高整流器的使用寿命。

附图说明

[0015] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 图1为本实用新型整流器的绝缘安装装置的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型整流器的绝缘安装装置中正视的剖视结构连接示意图;

[0018] 图3为本实用新型整流器的绝缘安装装置中集热机构的结构连接示意图;

[0019] 图4为本实用新型整流器的绝缘安装装置中防尘机构的结构连接示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、绝缘防护壳;3、安装块;4、第一通孔;5、集热机构;501、支杆;502、限位圆板;503、集热板;504、弹簧;6、散热机构;601、安装口;602、散热格栅;603、散热支架;604、散热扇;7、输入接口;8、输出接口;9、防尘机构;901、防尘框;902、滤尘网;903、固定块;904、螺丝;10、陶瓷基板;11、整流器;12、第二通孔。

具体实施方式

[0021] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中图1为本实用新型整流器的绝缘安装装置的立体结构示意图;图2为本实用新型整流器的绝缘安装装置中正视的剖视结构连接示意图;图3为本实用新型整流器的绝缘安装装置中集热机构的结构连接示意图;图4为本实用新型整流器的绝缘安装装置中防尘机构的结构连接示意图。整流器的绝缘安装装置包括:底座1,所述底座1的顶部设置有绝缘防护壳2,所述绝缘防护壳2的两侧均固定安装有两个安装块3,所述绝缘防护壳2的顶部开设有两个第一通孔4,所述绝缘防护壳2内设置有集热机构

5,所述绝缘防护壳2内设置有散热机构6,所述绝缘防护壳2一侧的表面开设有输入接口7,所述绝缘防护壳2一侧的表面开设有输出接口8,所述绝缘防护壳2一侧的表面设置有两个防尘机构9,所述底座1的顶部固定安装有陶瓷基板10,所述陶瓷基板10的顶部设置有整流器11,所述底座1的表面开设有四个第二通孔12;所述集热机构5包括有两个支杆501,两个限位圆板502和集热板503,两个所述支杆501分别与对应的第一通孔4滑动连接,两个所述支杆501的一端分别与对应的限位圆板502的底部固定连接,两个所述支杆501的另一端均与集热板503的顶部固定连接。

[0022] 如图1、图2和图3所示,所述集热机构5还包括有两个弹簧504,两个所述弹簧504分别滑动套设在对应支杆501的表面,两个所述弹簧504的一端均与绝缘防护壳2内壁的顶部固定连接,两个所述弹簧504的另一端均与集热板503的顶部固定连接;所述散热机构6包括有安装口601和散热格栅602,所述安装口601开设在绝缘防护壳2的顶部,所述散热格栅602与安装口601固定连接;所述散热机构6还包括有散热支架603和散热扇604,所述散热支架603与绝缘防护壳2内壁的顶部固定连接,所述散热扇604与散热支架603固定连接,所述散热扇604与安装口601相适配;

[0023] 通过集热机构5和散热机构6的相互作用,在整流器11使用时,会产生温度过高的现象,通过集热板503接触到整流器11的表面,可以减少热量的堆积,降低发热温度,再通过散热扇604可以使热量从绝缘防护壳2中排出,减少因温度过高而产生整流器11损坏的现象,从而延长整流器11的使用寿命。

[0024] 如图1和图4所示,所述防尘机构9包括有防尘框901和滤尘网902,所述防尘框901与绝缘防护壳2一侧的表面固定连接,所述滤尘网902与防尘框901固定连接;所述防尘机构9还包括有两个固定块903和两个螺丝904,两个所述固定块903一侧的表面均与防尘框901的表面固定连接,两个所述螺丝904分别穿过对应的固定块903并与绝缘防护壳2螺纹连接;

[0025] 通过防尘机构9,在空气进入到绝缘防护壳2中时,经过902滤尘网对空气中的尘土进行过滤,减少灰尘进入柜体内,降低整流器11内部的电子元器件受到灰尘侵蚀的可能,从而提高整流器11的使用寿命。

[0026] 本实用新型提供的整流器的绝缘安装装置的工作原理如下:

[0027] 在使用时,首先通过螺杆穿过第二通孔12将底座1固定在合适的位置,再通过输入接口7将导线连接,使电流导入到整流器11中,再通过输出接口8导出,在底座1上面设置有绝缘防护壳2和陶瓷基板10,可以使整流器11隔离在一个独立的空间,使整流器11不接触到底座1,提高整流器11的绝缘性,从而提高整流器11的安全性,在整流器11使用时,会产生温度过高的现象,通过集热板503接触到整流器11的表面,可以减少热量的堆积,降低发热温度,再通过散热扇604可以使热量从绝缘防护壳2中排出,减少因温度过高而产生整流器11损坏的现象,从而延长整流器11的使用寿命,再通过防尘机构9,防尘框901安装在绝缘防护壳2的表面,在空气进入到绝缘防护壳2中时,经过902滤尘网对空气中的尘土进行过滤,减少灰尘进入柜体内,降低整流器11内部的电子元器件受到灰尘侵蚀的可能,从而提高整流器11的使用寿命。

[0028] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、

供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0029] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0030] 尽管已经表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、替换和变型或直接或间接运用,在其它相关的技术领域,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

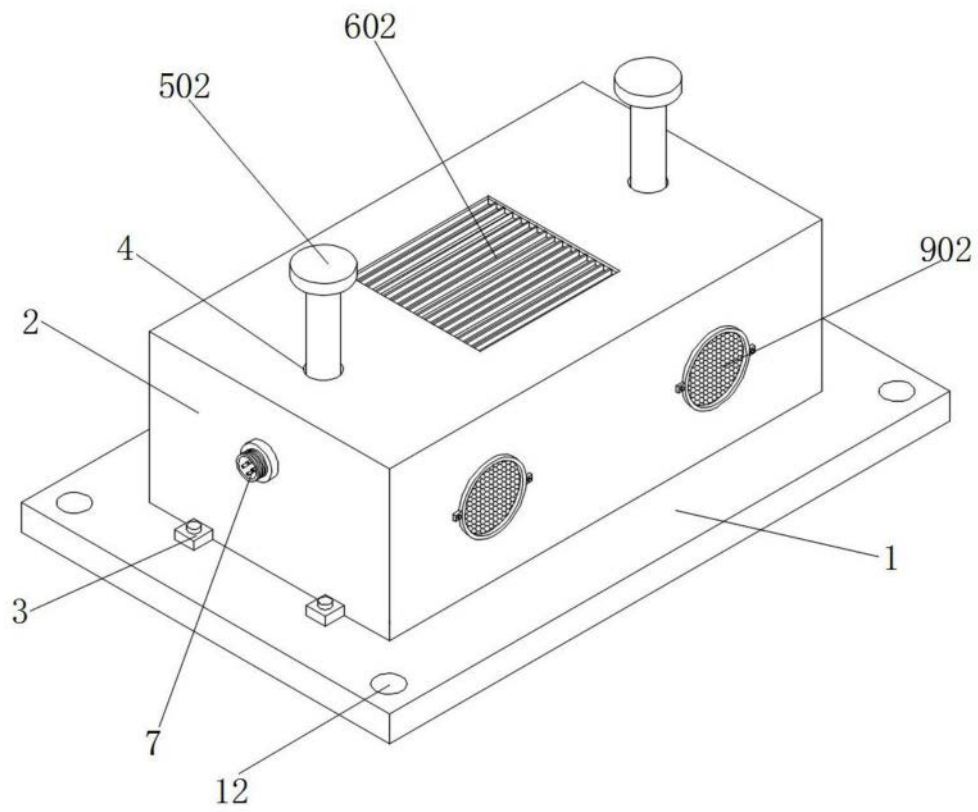


图1

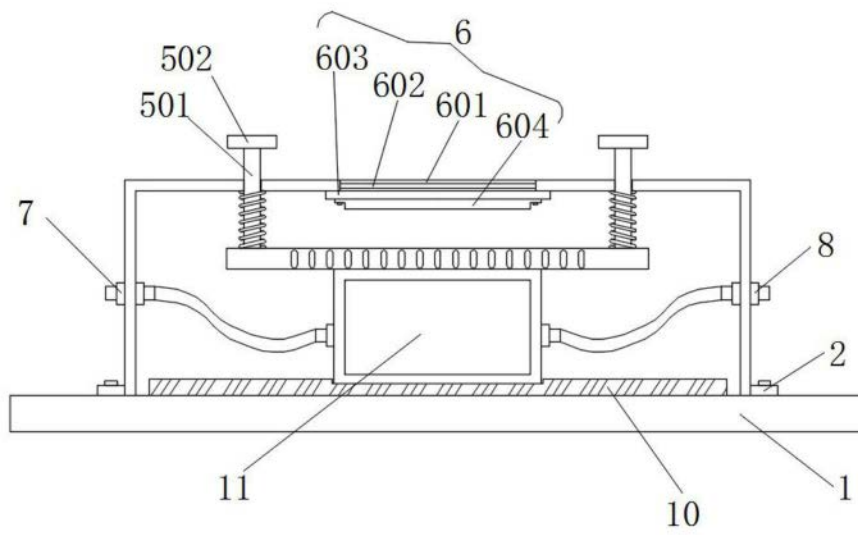


图2

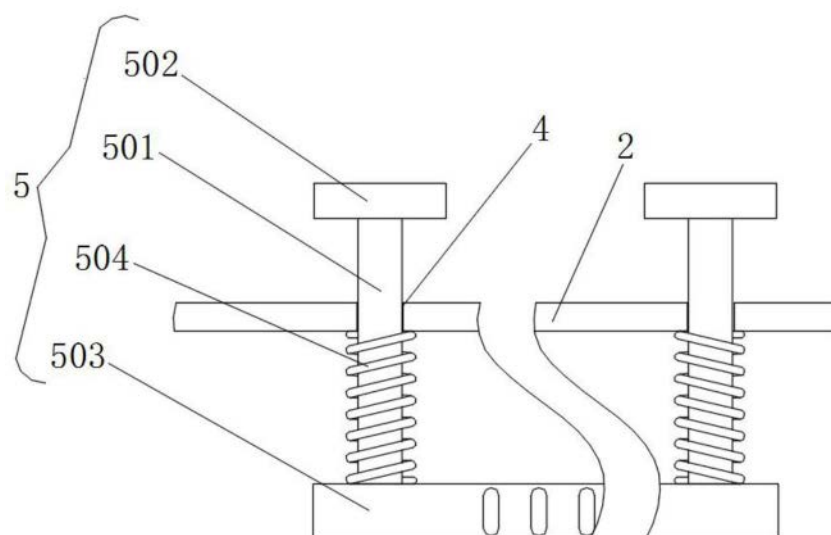


图3

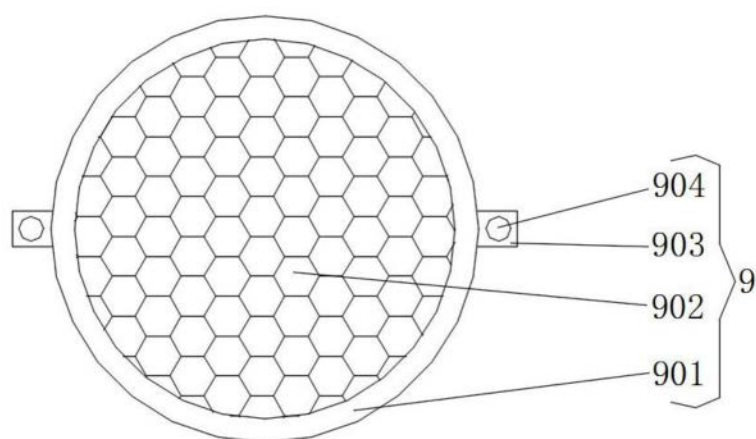


图4