



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213341975 U

(45) 授权公告日 2021.06.01

(21) 申请号 202021880141.4

(22) 申请日 2020.09.02

(73) 专利权人 苏州恩勒自动化科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市姑苏区人民路
420号南门商务中心406室苏州恩勒自
动化科技有限公司

(72) 发明人 李金

(51) Int.Cl.

H02M 1/00 (2007.01)

H05K 7/20 (2006.01)

B01D 24/10 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

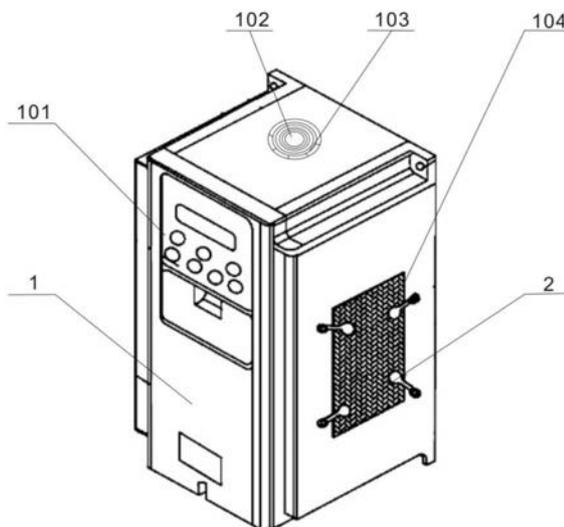
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型变频器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型变频器,涉及散热装置领域,包括变频器本体和水冷散热组件,水冷散热组件通过固定扣和变频器本体严密扣合;水冷散热组件包括硬质管,硬质管呈现倒马蹄形均匀分布在变频器本体内部,硬质管上端一侧固定连接活性炭过滤器,且硬质管外侧活动安装有多个固定扣。本实用新型有利于优化变频器的散热功能和防尘功能,延长变频器的使用寿命。



1. 一种新型变频器,包括变频器本体(1)和水冷散热组件(3),其特征在于:所述水冷散热组件(3)通过固定扣和所述变频器本体(1)严密切合;

所述水冷散热组件(3)包括硬质管(303),所述硬质管(303)呈现倒马蹄形均匀分布在所述变频器本体(1)内部,所述硬质管(303)上端一侧固定连接活性炭过滤器(302),且所述硬质管(303)外侧活动安装有多个固定扣。

2. 如权利要求1所述的一种新型变频器,其特征在于:所述活性炭过滤器(302)上部设置有活性炭,且所述活性炭过滤器(302)的顶部一端通过所述硬质管(303)与所述变频器本体(1)顶部的另一端连接,且所述变频器本体(1)的底部与所述硬质管(303)的底部的夹层固定安装有旋转风扇(4),且所述硬质管(303)底部一端连接出水口(306)。

3. 如权利要求1所述的一种新型变频器,其特征在于:所述变频器本体(1)包括防尘网(2),所述防尘网(2)均匀分布在所述变频器本体(1)轴中心的两侧,所述防尘网(2)的夹缝形成了进风口(104)。

4. 如权利要求3所述的一种新型变频器,其特征在于:所述防尘网(2)的底部一侧活动安装排进风扇(105),所述排进风扇(105)的顶端设置有吸风管(304),所述吸风管(304)的一端固定连接吸风机(305)。

5. 如权利要求2所述的一种新型变频器,其特征在于:所述旋转风扇(4)包括扇叶(401),所述扇叶(401)通过电机(403)带动旋转轴(402)而产生旋转,且所述旋转风扇(4)通过连接块(404)与所述变频器本体(1)底部固定连接。

6. 如权利要求1所述的一种新型变频器,其特征在于:所述变频器本体(1)前壳上设置有控住面板(101)。

7. 如权利要求1所述的一种新型变频器,其特征在于:所述变频器本体(1)顶部轴中心设置有出风口(102),所述出风口(102)的外部设置有排气风扇。

8. 如权利要求1所述的一种新型变频器,其特征在于:所述变频器本体(1)底部设置有万向轮(106)。

一种新型变频器

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种新型变频器技术领域,具体涉及一种新型变频器。

背景技术

[0002] 变频器是应用变频技术与微电子技术,通过改变电机工作电源频率方式来控制交流电动机的电力控制设备。低压变频器是利用电力半导体器件的通断作用将工频电源转换为另一频率的电能控制装置,低压变频器广泛地应用在各行业的风机、水泵、起重机等需要交流电机变速的场合,可起到平滑变速、自动控制、节能的作用。

[0003] 随着社会经济的快速发展,变频器得到了广泛的应用,变频器在使用时其本身会散发大量热量,变频器的发热是由内部的损耗产生的,必须对变频器进行散热,通过散热好的变频器柜可对变频器进行及时散热处理,防止温度过高造成内部电子元器件损坏,变频器的应用场合多为户外,其在散热基础上应具有很好的密封性。但是,现有的变频器的散热效果不好,易造成内部的器件使用寿命短;且在潮湿高温、灰尘多等恶劣的环境下使用低压变频器,在进气风扇的作用下,空气中的水汽、灰尘等会从壳体上的进风口进入壳体内并粘附在电路上,随着使用时间的增长,电路上的灰尘及水汽的堆积,容易导致电路发生短路等故障,损坏壳体内部的器件,影响低压变频器的性能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种新型变频器,解决了现有技术中变频器在使用过程散热效果不好和灰尘堆积,易造成内部的器件容易导致电路发生短路和使用寿命短的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种新型变频器,包括变频器本体和水冷散热组件,所述水冷散热组件通过固定扣和所述变频器本体严密扣合;

[0007] 所述水冷散热组件包括硬质管,所述硬质管呈现倒马蹄形均匀分布在所述变频器本体内部,所述硬质管上端一侧固定连接活性炭过滤器,且所述硬质管外侧活动安装有多个固定扣。

[0008] 优选的,所述活性炭过滤器上部设置有活性炭,且所述活性炭过滤器的顶部一端通过所述硬质管与所述变频器本体顶部的另一端连接有进水口,且所述变频器本体的底部与所述硬质管的底部的夹层固定安装有旋转风扇,且所述硬质管底部一端连接有出水口。

[0009] 优选的,所述变频器本体包括防尘网,所述防尘网均匀分布在所述变频器本体轴中心的两侧,所述防尘网的夹缝形成了进风口。

[0010] 优选的,所述防尘网的底部一侧活动安装排进风扇,所述排进风扇的顶端设置有吸风管,所述吸风管的一端固定连接吸风机。

[0011] 优选的,所述旋转风扇包括扇叶,所述扇叶通过电机带动旋转轴而产生旋转,且所述旋转风扇通过连接块与所述变频器本体底部固定连接。

[0012] 优选的,所述变频器本体前壳上设置有控住面板。

[0013] 优选的,所述变频器本体顶部轴中心设置有出风口,所述出风口的外部设置有排气风扇。

[0014] 优选的,所述变频器本体底部设置有万向轮。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 本实用新型通过在变频器内部安装散热组件,使得散热组件中的冷凝管通过卡扣与变频器的壳体活动连接,优化了产品结构,便于安装和拆卸,也使得变频器在运作时更加快速的散发热量,延长其使用寿命。

[0017] 本实用新型水冷散热组件通过固定扣和变频器本体严密扣合,水冷散热组件包括硬质管,水流从进水口通过硬质管进入活性炭过滤器,活性炭过滤器的上层设置有活性炭,水流经过活性炭时,可以过滤一些杂质,硬质管呈现倒马蹄形均匀分布在变频器本体内部,减少水质对硬质管的腐蚀性,提高了硬质管的使用寿命。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型变频器整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型水冷散热组件正面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型旋转风扇正面结构示意图。

[0022] 其中,1、变频器本体;101、控制面板;102、出风口;103、排气风扇;104、进风口;105、排进风扇;106、万向轮;2、防尘网;3、水冷散热组件;301、进水口;302、活性炭过滤器;303、硬质管;304、吸风管;305、吸风机;306、出水口。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1-3,本实用新型实施例提出了一种新型变频器,包括变频器本体1 和水冷散热组件3,水冷散热组件3通过固定扣和变频器本体1严密扣合;水冷散热组件3包括硬质管303,硬质管303呈现倒马蹄形均匀分布在变频器本体1 内部,硬质管303上端一侧固定连接活性炭过滤器302,且硬质管303外侧活动安装有多个固定扣。

[0025] 活性炭过滤器302上部设置有活性炭,活性炭具有吸附性,可以过滤水中的杂质,可以有效减少水中生物腐蚀硬质管303,且活性炭过滤器302的顶部一端通过硬质管303与变频器本体1顶部的另一端连接有进水口301,且变频器本体1的底部与硬质管303的底部的夹层固定安装有旋转风扇4,可以对变频器本体1内部进行加快散热,且硬质管303底部一端连接有出水口306,变频器本体1包括防尘网2,防尘网2均匀分布在变频器本体1轴中心的两侧,不仅有利于拆卸和安装,而且更加容易清洁,防尘网2的夹缝形成了进风口104,便于

变频器本体1的散热,防尘网2的底部一侧活动安装排进风扇105,排进风扇105 的顶端设置有吸风管304,吸风管304的一端固定连接吸风机305,旋转风扇4 包括扇叶401,扇叶401通过电机403带动旋转轴402而产生旋转,且旋转风扇 4通过连接块404与变频器本体1底部固定连接,可以使得变频器本体1内部散热最大化,提高变频器本体1的使用寿命,变频器本体1前壳上设置有控住面板101,控住面板101简洁明了,有利于使用者便携操作,变频器本体1顶部轴中心设置有出风口102,出风口102的外部设置有排气风扇,可以使得变频器本体1整个内部气流得到缓解,使得快速内部降温,变频器本体1底部设置有万向轮106,方便使用者移动,减少劳动力。

[0026] 工作原理:本实用新型通过水流从进水口301通过硬质管303进入活性炭过滤器302,活性炭过滤器302的上层设置有活性炭,水流经过活性炭时,可以过滤一些杂质,减少水质对硬质管303的腐蚀性,提高了硬质管303的使用寿命,且整个水冷散热组件3在变频器本体1运作时,可以有效达到降热、散热的效果,可以使得变频器本体1使用寿命更加久远。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

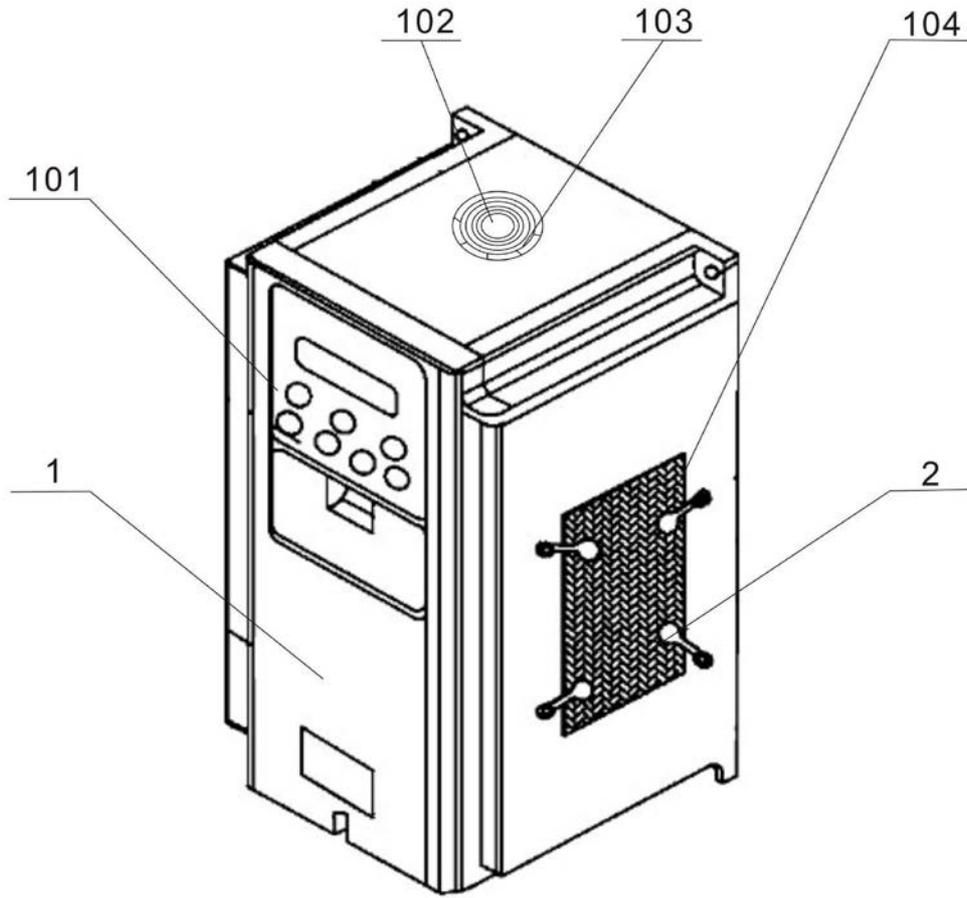


图1

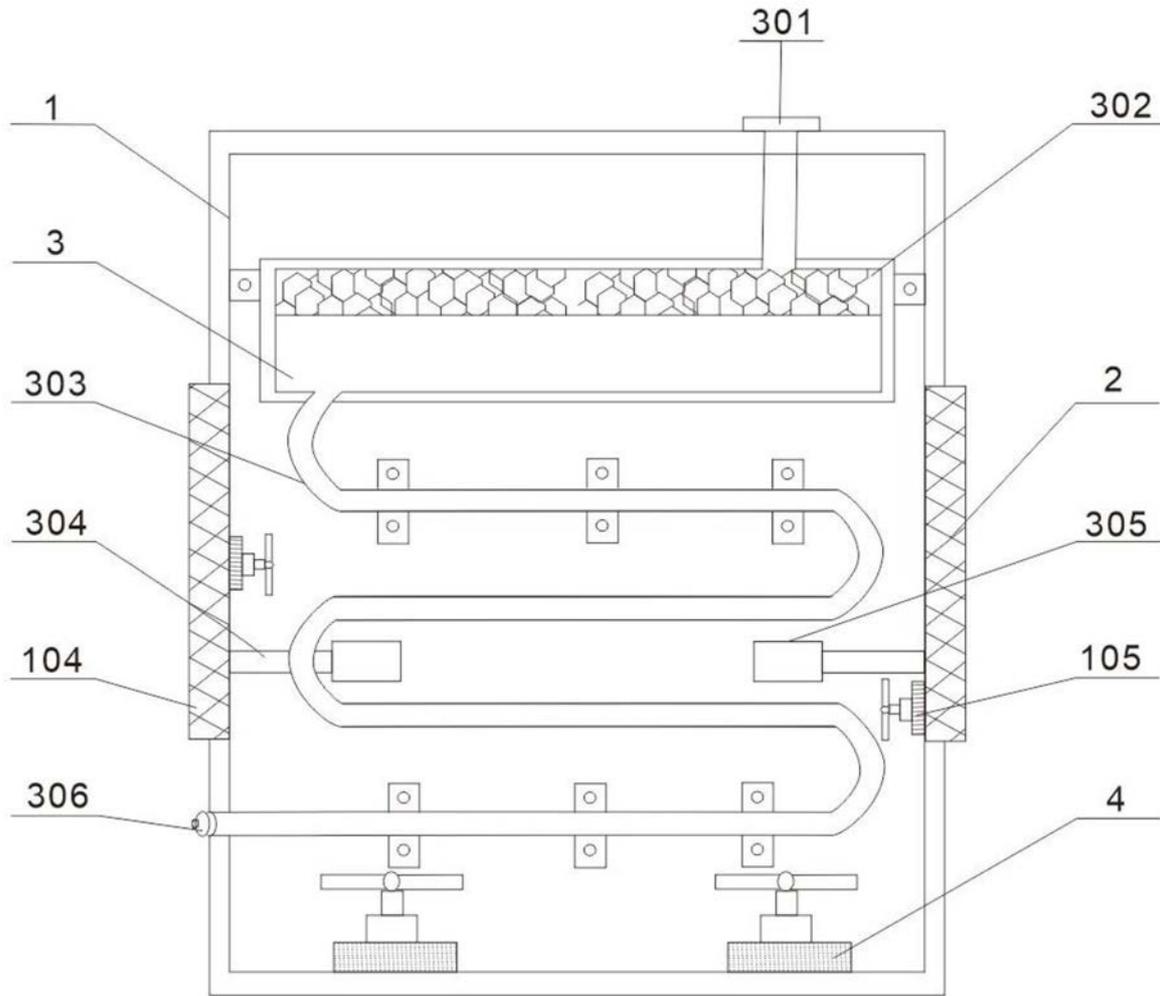


图2

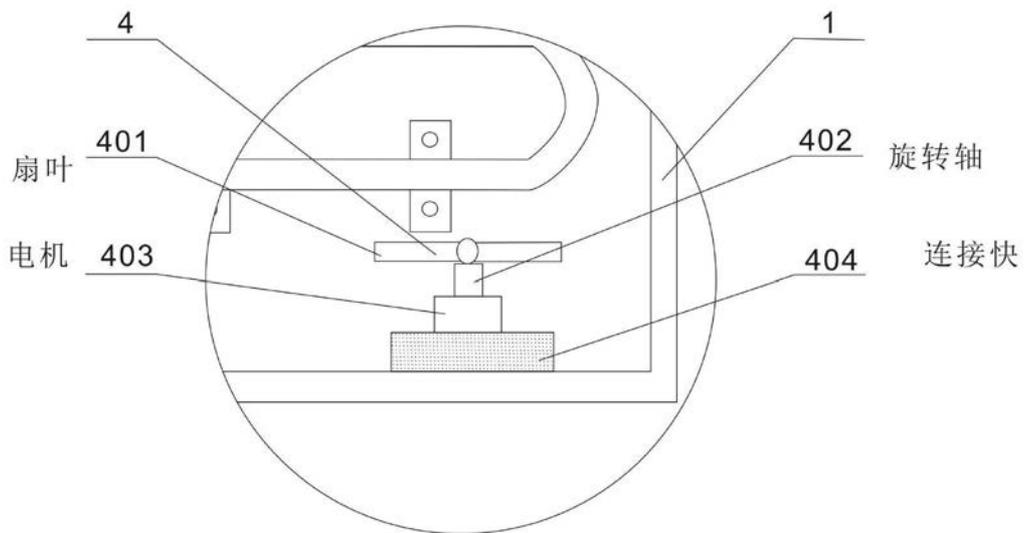


图3