



(12) 实用新型专利

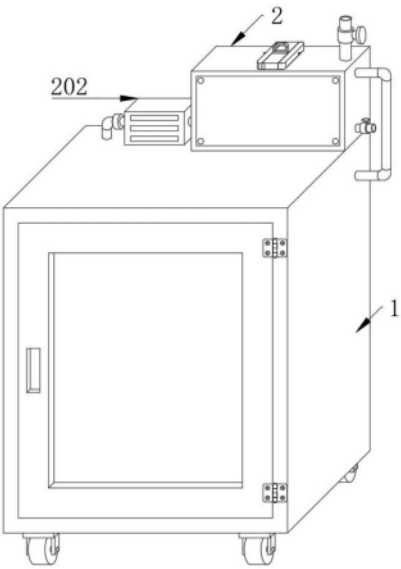
(10) 授权公告号 CN 221332940 U
(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202322531447.9
(22) 申请日 2023.09.18
(73) 专利权人 孝感中意水务设备有限公司
地址 432000 湖北省孝感市孝汉大道38号
银湖科技产业园64幢1层102号
(72) 发明人 吴庆生 吴坤
(74) 专利代理机构 武汉睿新合晟知识产权代理
事务所(普通合伙) 42299
专利代理师 王振宇
(51) Int. Cl .
B01D 29/03 (2006.01)
B01D 29/96 (2006.01)
B01D 29/88 (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
一种变频器水冷循环过滤装置

(57) 摘要
本实用新型提供一种变频器水冷循环过滤装置,包括壳体以及过滤箱,所述壳体的顶部固定设置有过滤箱,过滤箱的内部活动设置有过滤网板,所述过滤网板的顶部固定设置有安装板,安装板的顶部固定设置有把手,安装板的两侧均设置有限位装置,安装板的两侧均开设有卡槽,且卡槽的内壁活动设置有限位杆,限位杆的一端贯穿限位装置的一侧并延伸至限位装置的内部。本实用新型通过设置过滤网板,过滤网板可以对过滤箱内的冷却液进行过滤处理,使得水中的杂质不易进入到水泵以及循环管的内部,从而实现过滤冷却液的功能,减少杂质对水泵的损害,对水泵起到保护的作用,从而延长水泵的使用寿命。



1. 一种变频器水冷循环过滤装置,包括壳体(1)以及过滤箱(2),其特征在于:所述壳体(1)的顶部固定设置有过滤箱(2),所述过滤箱(2)的内部活动设置有过滤网板(3),所述过滤网板(3)的顶部固定设置有安装板(301),所述安装板(301)的顶部固定设置有把手(302),所述安装板(301)的两侧均设置有限位装置(4),所述安装板(301)的两侧均开设有卡槽,且卡槽的内壁活动设置有限位杆(5),所述限位杆(5)的一端贯穿限位装置(4)的一侧并延伸至限位装置(4)的内部;

所述限位杆(5)的一端固定设置有位移板(501),所述位移板(501)的内壁固定设置有螺母座(502),所述螺母座(502)的内壁活动设置有丝杆(503),所述丝杆(503)与螺母座(502)螺纹连接,所述丝杆(503)的一端贯穿限位装置(4)内壁的一侧并延伸至限位装置(4)外壁的一侧,所述丝杆(503)的一端固定设置有手轮(504)。

2. 根据权利要求1所述的变频器水冷循环过滤装置,其特征在于:所述过滤箱(2)的一侧固定设置有输送管(201),所述输送管(201)的一端固定设置有水泵(202)。

3. 根据权利要求2所述的变频器水冷循环过滤装置,其特征在于:所述水泵(202)的一侧固定设置有循环管(203),所述循环管(203)的一端与过滤箱(2)的一侧相连通。

4. 根据权利要求1所述的变频器水冷循环过滤装置,其特征在于:所述限位杆(5)与安装板(301)的连接关系为卡接。

5. 根据权利要求1所述的变频器水冷循环过滤装置,其特征在于:所述安装板(301)底部的两侧均固定设置有密封垫(7)。

6. 根据权利要求1所述的变频器水冷循环过滤装置,其特征在于:所述位移板(501)的内壁固定设置有导向套(6),所述导向套(6)的内壁活动设置有导向杆(601),所述导向套(6)与导向杆(601)的连接关系为滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的变频器水冷循环过滤装置,其特征在于:所述过滤箱(2)顶部的一侧固定设置有进水管(204),所述过滤箱(2)的一侧固定设置有排水管(205)。

一种变频器水冷循环过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于变频器技术领域,具体涉及一种变频器水冷循环过滤装置。

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,变频器主要由整流(交流变直流)、滤波、逆变(直流变交流)、制动单元、驱动单元、检测单元微处理单元等组成。

[0003] 中国实用新型专利CN217363663U,公开了一种高功率密度空压机变频器结构,包括壳体,所述壳体内腔的底部栓接有变频器模组,所述壳体的内腔设置有冷却组件,所述壳体的顶部设置有水冷组件,所述壳体右侧的正面栓接有控制器,所述壳体底部的四周均栓接有万向轮,所述壳体的正面通过合页铰接有箱门,通过风机、四通管、第一输气管、连通架和第二输气管的配合,改变壳体内部的空气流速,对壳体内部进行散热,提高了变频器的散热效果,通过箱体、水泵和循环管的配合,通过循环冷却液的方式,提高了降温的效果,通过固定框和过滤网的配合,对进入风机的空气进行过滤,去除空气中的灰尘和杂质,通过固定件的配合,提高了循环管的稳定性。

[0004] 为了对变频器进行水冷散热,上述变频器结构上安装有箱体、水泵以及循环管,然而上述变频器结构不具备过滤冷却液的功能,如果冷却液中含有杂质,那么冷却液中的杂质会对水泵内部的零件造成损伤,从而影响水泵的使用寿命。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种变频器水冷循环过滤装置,以解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种变频器水冷循环过滤装置,包括壳体以及过滤箱,所述壳体的顶部固定设置有过滤箱,所述过滤箱的内部活动设置有过滤网板,所述过滤网板的顶部固定设置有安装板,所述安装板的顶部固定设置有把手,所述安装板的两侧均设置有限位装置,所述安装板的两侧均开设有卡槽,且卡槽的内壁活动设置有限位杆,所述限位杆的一端贯穿限位装置的一侧并延伸至限位装置的内部。

[0008] 作为本实施例的优选,所述限位杆的一端固定设置有位移板,所述位移板的内壁固定设置有螺母座,所述螺母座的内壁活动设置有丝杆,所述丝杆与螺母座的连接关系为螺纹连接。

[0009] 作为本实施例的优选,所述丝杆的一端贯穿限位装置内壁的一侧并延伸至限位装置外壁的一侧,所述丝杆的一端固定设置有手轮。

[0010] 作为本实施例的优选,所述过滤箱的一侧固定设置有输送管,所述输送管的一端固定设置有水泵。

[0011] 作为本实施例的优选,所述水泵的一侧固定设置有循环管,所述循环管的一端与过滤箱的一侧相连通。

- [0012] 作为本实施例的优选,所述限位杆与安装板的连接关系为卡接。
- [0013] 作为本实施例的优选,所述安装板底部的两侧均固定设置有密封垫。
- [0014] 作为本实施例的优选,所述位移板的内壁固定设置有导向套,所述导向套的内壁活动设置有导向杆,所述导向套与导向杆的连接关系为滑动连接。
- [0015] 作为本实施例的优选,所述过滤箱顶部的一侧固定设置有进水管,所述过滤箱的一侧固定设置有排水管。
- [0016] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:
- [0017] (1) 本实用新型通过设置过滤网板,过滤网板可以对过滤箱内的冷却液进行过滤处理,使得水中的杂质不易进入到水泵以及循环管的内部,从而实现过滤冷却液的功能,减少杂质对水泵的损害,对水泵起到保护的作用,从而延长水泵的使用寿命。
- [0018] (2) 本实用新型通过转动手轮的方式带动丝杆进行转动,转动状态下的丝杆通过螺母座带动限位杆的进行移动,当限位杆的一端脱离安装板上的卡槽内时,即可解除对安装板的卡接,然后通过拉动把手的方式即可将过滤网板拆卸下来,从而便于对过滤网板进行清洁维护。

附图说明

- [0019] 图1为本实用新型的结构示意图;
- [0020] 图2为本实用新型的结构正视图;
- [0021] 图3为本实用新型的过滤箱结构示意图;
- [0022] 图4为本实用新型的A部放大结构示意图。
- [0023] 图中所示:1、壳体;2、过滤箱;201、输送管;202、水泵;203、循环管;204、进水管;205、排水管;3、过滤网板;301、安装板;302、把手;4、限位装置;5、限位杆;501、位移板;502、螺母座;503、丝杆;504、手轮;6、导向套;601、导向杆;7、密封垫。

具体实施方式

- [0024] 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。
- [0025] 请参阅图1至4所示,本实用新型实施例提供一种变频器水冷循环过滤装置,具体包括壳体1以及过滤箱2,所述壳体1的顶部固定设置有过滤箱2,过滤箱2的内部活动设置有过滤网板3,过滤网板3的顶部固定设置有安装板301,安装板301的顶部固定设置有把手302,安装板301的两侧均设置有限位装置4,安装板301的两侧均开设有卡槽,且卡槽的内壁活动设置有限位杆5,限位杆5的一端贯穿限位装置4的一侧并延伸至限位装置4的内部。限位杆5的一端固定设置有位移板501,位移板501的内壁固定设置有螺母座502,螺母座502的内壁活动设置有丝杆503,丝杆503与螺母座502的螺纹连接。丝杆503的一端贯穿限位装置4内壁的一侧并延伸至限位装置4外壁的一侧,丝杆503的一端固定设置有手轮504。
- [0026] 在本实施例中,通过设置过滤网板3,过滤网板3可以对过滤箱2内的冷却液进行过滤处理,使得水中的杂质不易进入到水泵202以及循环管203的内部,从而实现过滤冷却液

的功能,减少杂质对水泵202的损害,对水泵202起到保护的作用,从而延长水泵202的使用寿命,通过转动手轮504的方式带动丝杆503进行转动,转动状态下的丝杆503通过螺母座502带动限位杆5的进行移动,当限位杆5的一端脱离安装板301上的卡槽内时,即可解除对安装板301的卡接,然后通过拉动把手302的方式即可将过滤网板3拆卸下来,从而便于对过滤网板3进行清洁维护。

[0027] 请参阅图1至4所示,过滤箱2的一侧固定设置有输送管201,输送管201的一端固定设置有水泵202,水泵202的一侧固定设置有循环管203,循环管203的一端与过滤箱2的一侧相连通。在本实施例中,通过设置循环管203、水泵202以及过滤箱2,水泵202将过滤箱2内的冷却液抽送至循环管203的内部,循环管203内部循环流动的水即可对变频器上的热量进行吸收,从而对变频器进行水冷散热。

[0028] 请参阅图1至4所示,限位杆5与安装板301的连接关系为卡接,通过设置限位杆5,当限位杆5的一端插入至安装板301上的卡槽内时,即可实现对安装板301的卡接。安装板301底部的两侧均固定设置有密封垫7,通过设置密封垫7,即可对过滤箱2与过滤网板3之间的空隙进行密封。

[0029] 请参阅图1至4所示,位移板501的内壁固定设置有导向套6,导向套6的内壁活动设置有导向杆601,所述导向套6与导向杆601的连接关系为滑动连接。通过设置导向套6以及导向杆601,即可对位移板501以及螺母座502起到导向的作用,使得位移板501以及螺母座502稳定的进行水平移动。过滤箱2顶部的一侧固定设置有进水管204,所述过滤箱2的一侧固定设置有排水管205。通过设置进水管204,通过进水管204即可将冷却液注入到过滤箱2的内部,打开排水管205上的阀门,即可将过滤箱2内的冷却液排出。

[0030] 在使用时,启动水泵202,水泵202将过滤箱2内的冷却液抽送至循环管203的内部,循环管203内部循环流动的水即可对变频器上的热量进行吸收,从而对变频器进行水冷散热,过滤箱2内的过滤网板3可以对过滤箱2内的冷却液进行过滤处理,使得水中的杂质不易进入到水泵202以及循环管203的内部;

[0031] 拆卸过滤网板3时,通过转动手轮504的方式带动丝杆503进行转动,转动状态下的丝杆503通过螺母座502带动限位杆5的进行移动,当限位杆5的一端脱离安装板301上的卡槽内时,即可解除对安装板301的卡接,然后通过拉动把手302的方式即可将过滤网板3拆卸下来;

[0032] 安装过滤网板3时,通过过滤箱2顶部的插口将过滤网板3插入至过滤箱2的内部,通过转动手轮504的方式带动丝杆503进行转动,转动状态下的丝杆503通过螺母座502带动限位杆5的进行移动,当限位杆5的一端插入至安装板301上的卡槽内时,即可实现对安装板301的卡接,从而完成对安装板301的安装。

[0033] 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。

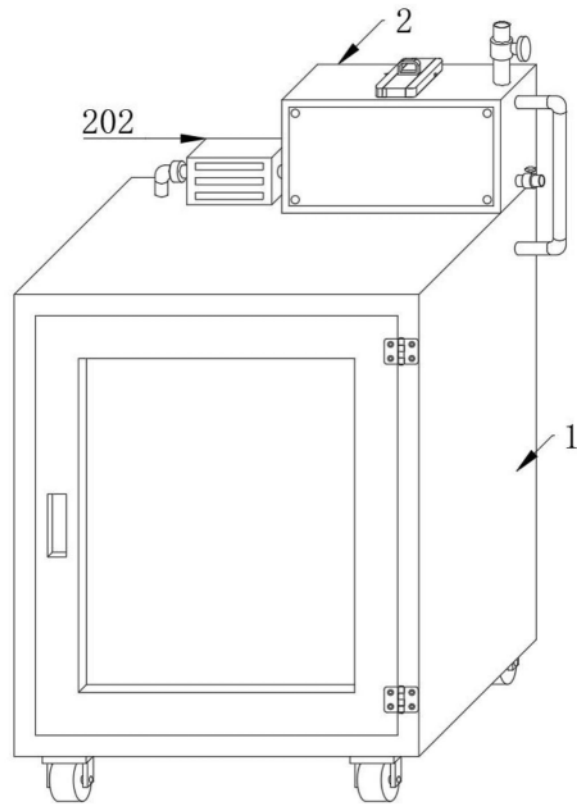


图1

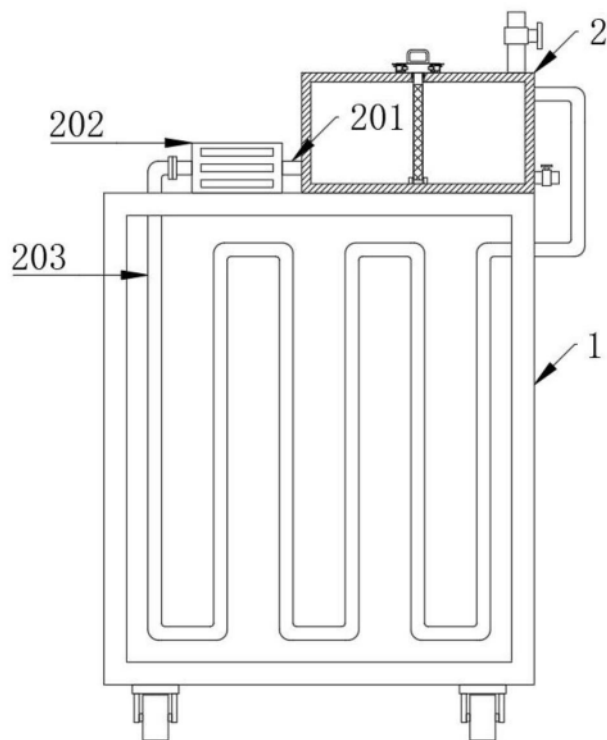


图2

