



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211046779 U

(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201922099962.8

(22)申请日 2019.11.28

(73)专利权人 严园妹

地址 330224 江西省南昌市南昌县蒋巷镇
养鱼场68号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

H02M 7/00(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

B01D 46/42(2006.01)

B01D 46/10(2006.01)

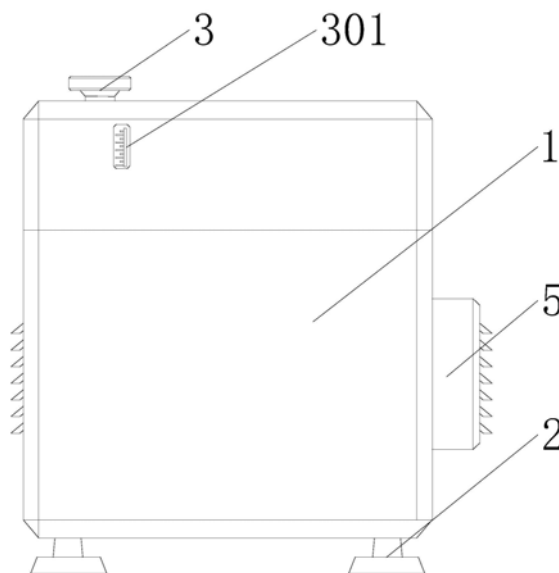
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种逆变器的内部导热散热结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种逆变器的内部导热散热结构,包括壳体、地脚、循环冷却组件、逆变器主体和通风除尘组件,壳体下方固定连接在地脚,壳体内表面上方安装有循环冷却组件,壳体内表面中部固定连接有逆变器主体,螺杆右侧上下方均设有触压开关,且螺帽右侧设有触压块,滤网右下角设有梳条,且梳条与毛刷滑动连接,能够对逆变器的内部结构进行快速散热,大大提高其结构冷却效率,利用水液循环快速带出装置内部的热量,再通过散热风道将其集中冷却,实现高效散热,还可以对装置内部进行通风,增强散热效果,并平衡内部温度,同时具有阻挡外界灰尘风沙的功能,并且可以主动对滤网进行清理,维持其长期稳定的内部通风。



1. 一种逆变器的内部导热散热结构,包括壳体(1)、地脚(2)、循环冷却组件(3)、逆变器主体(4)和通风除尘组件(5),其特征在于:所述壳体(1)下方固定连接有地脚(2),所述壳体(1)内表面上方安装有循环冷却组件(3),所述壳体(1)内表面中部固定连接有逆变器主体(4),所述壳体(1)外表面沿逆变器主体(4)右侧中部设有通风除尘组件(5)。

2. 如权利要求1所述的一种逆变器的内部导热散热结构,其特征在于:所述循环冷却组件(3)还包括有注水口(31)、水箱(32)、水泵(33)、冷却管(34)、散热管(35)、散热片(36)、导热板(37)、通风孔(38)、冷却风机(39),所述注水口(31)下方设有水箱(32),所述水箱(32)右侧安装水泵(33),所述水泵(33)下方固定连接有冷却管(34),所述冷却管(34)一端设有散热管(35),所述散热管(35)外表面固定连接有散热片(36),所述散热片(36)上方固定连接有导热板(37),所述水箱(32)下方设有通风孔(38),所述通风孔(38)左端安装有冷却风机(39)。

3. 如权利要求1所述的一种逆变器的内部导热散热结构,其特征在于:所述通风除尘组件(5)还包括有边壳(51)、电机(52)、螺杆(53)、螺帽(54)、毛刷(55)、滤网(56)、通风风机(57)、定角百叶窗(58),排渣口(59),所述边壳(51)内表面上方安装有电机(52),所述电机(52)下方固定连接有螺杆(53),所述螺杆(53)外表面滑动连接有螺帽(54),所述螺帽(54)左端固定连接有毛刷(55),所述毛刷(55)左端与滤网(56)外表面滑动连接,所述滤网(56)共有两组,所述边壳(51)内表面沿滤网(56)左侧安装有通风风机(57),所述边壳(51)右侧中部设有定角百叶窗(58),所述定角百叶窗(58)共有两组,所述边壳(51)内表面沿滤网(56)右下方设有排渣口(59)。

4. 如权利要求2所述的一种逆变器的内部导热散热结构,其特征在于:所述水箱(32)外表面设有水位观察窗(301),且水位观察窗(301)外表面刻有水位刻度线。

5. 如权利要求2所述的一种逆变器的内部导热散热结构,其特征在于:所述通风孔(38)左端设有圆锥开孔,且通风孔(38)两端均设有金属网(302)。

6. 如权利要求3所述的一种逆变器的内部导热散热结构,其特征在于:所述螺杆(53)右侧上下方均设有触压开关(501),且螺帽(54)右侧设有触压块。

7. 如权利要求3所述的一种逆变器的内部导热散热结构,其特征在于:所述滤网(56)右下角设有梳条(502),且梳条(502)与毛刷(55)滑动连接。

一种逆变器的内部导热散热结构

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及一种逆变器的内部导热散热结构。

背景技术

[0002] 逆变器是把直流电能(电池、蓄电池)转变成定频定压或调频调压交流电(一般为220V,50Hz正弦波)的转换器。它由逆变桥、控制逻辑和滤波电路组成。广泛适用于空调、家庭影院、电动砂轮、电动工具、缝纫机、DVD、VCD、电脑、电视、洗衣机、抽油烟机、冰箱,录像机、按摩器、风扇、照明等。

[0003] 现有的逆变器的内部导热散热结构还有一些不足之处,首先,多数的逆变器的内部结构散热效率较低,不能快速的将内部产生的热量传导出去,容易出现的内部温度过高,影响设备工作的情况,其次,多数的逆变器的内部结构随着长时间工作后都会积累许多的灰尘,也容易出现风沙渗入的情况,长期积累下容易影响电子元件的工作,为此我们提供了一种逆变器的内部导热散热结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足之处,提供一种逆变器的内部导热散热结构,以达到松紧合适、清理除尘的目的。

[0005] 一种逆变器的内部导热散热结构,包括壳体、地脚、循环冷却组件、逆变器主体和通风除尘组件,所述壳体下方固定连接有地脚,所述壳体内表面上方安装有循环冷却组件,所述壳体内表面中部固定连接有逆变器主体,所述壳体外表面沿逆变器主体右侧中部设有通风除尘组件。

[0006] 优选的,所述循环冷却组件还包括有注水口、水箱、水泵、冷却管、散热管、散热片、导热板、通风孔、冷却风机,所述注水口下方设有水箱,所述水箱右侧安装水泵,所述水泵下方固定连接有冷却管,所述冷却管一端设有散热管,所述散热管外表面固定连接有散热片,所述散热片上方固定连接有导热板,所述水箱下方设有通风孔,所述通风孔左端安装有冷却风机。

[0007] 优选的,所述通风除尘组件还包括有边壳、电机、螺杆、螺帽、毛刷、滤网、通风风机、定角百叶窗、排渣口,所述边壳内表面上方安装有电机,所述电机下方固定连接有螺杆,所述螺杆外表面滑动连接有螺帽,所述螺帽左端固定连接有毛刷,所述毛刷左端与滤网外表面滑动连接,所述滤网共有两组,所述边壳内表面沿滤网左侧安装有通风风机,所述边壳右侧中部设有定角百叶窗,所述定角百叶窗共有两组,所述边壳内表面沿滤网右下方设有排渣口。

[0008] 优选的,所述水箱外表面设有水位观察窗,且水位观察窗外表面刻有水位刻度线。

[0009] 优选的,所述通风孔左端设有圆锥开孔,且通风孔两端均设有金属网。

[0010] 优选的,所述螺杆右侧上下方均设有触压开关,且螺帽右侧设有触压块。

[0011] 优选的,所述滤网右下角设有梳条,且梳条与毛刷滑动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.本实用新型的循环冷却组件能够对逆变器的内部结构进行快速散热,大大提高其结构冷却效率,利用水液循环快速带出装置内部的热量,再通过散热风道将其集中冷却,实现高效散热。

[0014] 2.本实用新型的通风除尘组件能够对装置内部进行通风,置换内部的空气,增强散热效果,并平衡内部的结构的整体温度,同时具有阻挡外界灰尘风沙的功能,并且可以主动对滤网进行清理,维持其长期稳定的内部通风。

[0015] 3.本实用新型的滤网右下角设有梳条,且梳条与毛刷滑动连接,能够为毛刷表面进行梳刷,保持其毛刷表面整洁,防止出现毛刷表面沾附灰尘过多,出现无法清理的情况。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型循环冷却组件的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型通风除尘组件的结构示意图。

[0019] 图中:壳体1、地脚2、循环冷却组件3、注水口31、水箱32、水泵33、冷却管34、散热管35、散热片36、导热板37、通风孔38、冷却风机39、逆变器主体4、通风除尘组件5、边壳51、电机52、螺杆53、螺帽54、毛刷55、滤网56、通风风机57、定角百叶窗58、排渣口59、水位观察窗301、金属网302、触压开关501、梳条502。

具体实施方式

[0020] 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技术方案,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。

[0021] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:

[0022] 一种逆变器的内部导热散热结构,包括壳体1、地脚2、循环冷却组件3、逆变器主体4和通风除尘组件5,壳体1下方固定连接有地脚2,壳体1内表面上方安装有循环冷却组件3,壳体1内表面中部固定连接有逆变器主体4,壳体1外表面沿逆变器主体4右侧中部设有通风除尘组件5。

[0023] 进一步地,循环冷却组件3还包括有注水口31、水箱32、水泵33、冷却管34、散热管35、散热片36、导热板37、通风孔38、冷却风机39,注水口31下方设有水箱32,水箱32右侧安装水泵33,水泵33下方固定连接冷却管34,冷却管34一端设有散热管35,散热管35外表面固定连接散热片36,散热片36上方固定连接导热板37,水箱32下方设有通风孔38,通风孔38左端安装有冷却风机39。

[0024] 进一步地,通风除尘组件5还包括有边壳51、电机52、螺杆53、螺帽54、毛刷55、滤网56、通风风机57、定角百叶窗58、排渣口59,边壳51内表面上方安装有电机52,电机52下方固定连接螺杆53,螺杆53外表面滑动连接螺帽54,螺帽54左端固定连接毛刷55,毛刷55左端与滤网56外表面滑动连接,滤网56共有两组,边壳51内表面沿滤网56左侧安装有通风风机57,边壳51右侧中部设有定角百叶窗58,定角百叶窗58共有两组,边壳51内表面沿滤网

56右下方设有排渣口59。

[0025] 进一步地,水箱32外表面设有水位观察窗301,且水位观察窗301外表面刻有水位刻度线。

[0026] 进一步地,通风孔38左端设有圆锥开孔,且通风孔38两端均设有金属网302。

[0027] 进一步地,螺杆53右侧上下方均设有触压开关501,且螺帽54右侧设有触压块。

[0028] 进一步地,滤网56右下角设有梳条502,且梳条502与毛刷55滑动连接。

[0029] 工作原理:当使用装置时,首先通过循环冷却组件3能够对逆变器的内部结构进行快速散热,大大提高其结构冷却效率,利用水液循环快速带出装置内部的热量,再通过散热风道将其集中冷却,实现高效散热;工作时,由水泵33抽动水箱32内的水液,并通过冷却管34使其进入逆变器主体4内进行冷却,之后吸收了热量的水液进入散热管35中,伴随散热片36增大散热面积,由冷却风机39通过缩小的圆锥通风孔38,对散热管35与散热片36降温冷却,同时散热片36通过导热板37将水箱32中多余的热量带走。

[0030] 当内部结构通风时,由通风除尘组件5能够对装置内部进行通风,置换内部的空气,增强散热效果,并平衡内部的结构的整体温度,同时具有阻挡外界灰尘风沙的功能,并且可以主动对滤网进行清理,维持其长期稳定的内部通风;首先通风风机57通电通风,同时滤网56阻挡外界风沙灰尘,此时,由电机52带动螺杆53,进而使螺帽54、毛刷55在滤网56表面来回移动,对滤网56表面吸附的灰尘风沙进行清理,接着被清理掉的灰尘通过排渣口59落下离开。

[0031] 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。

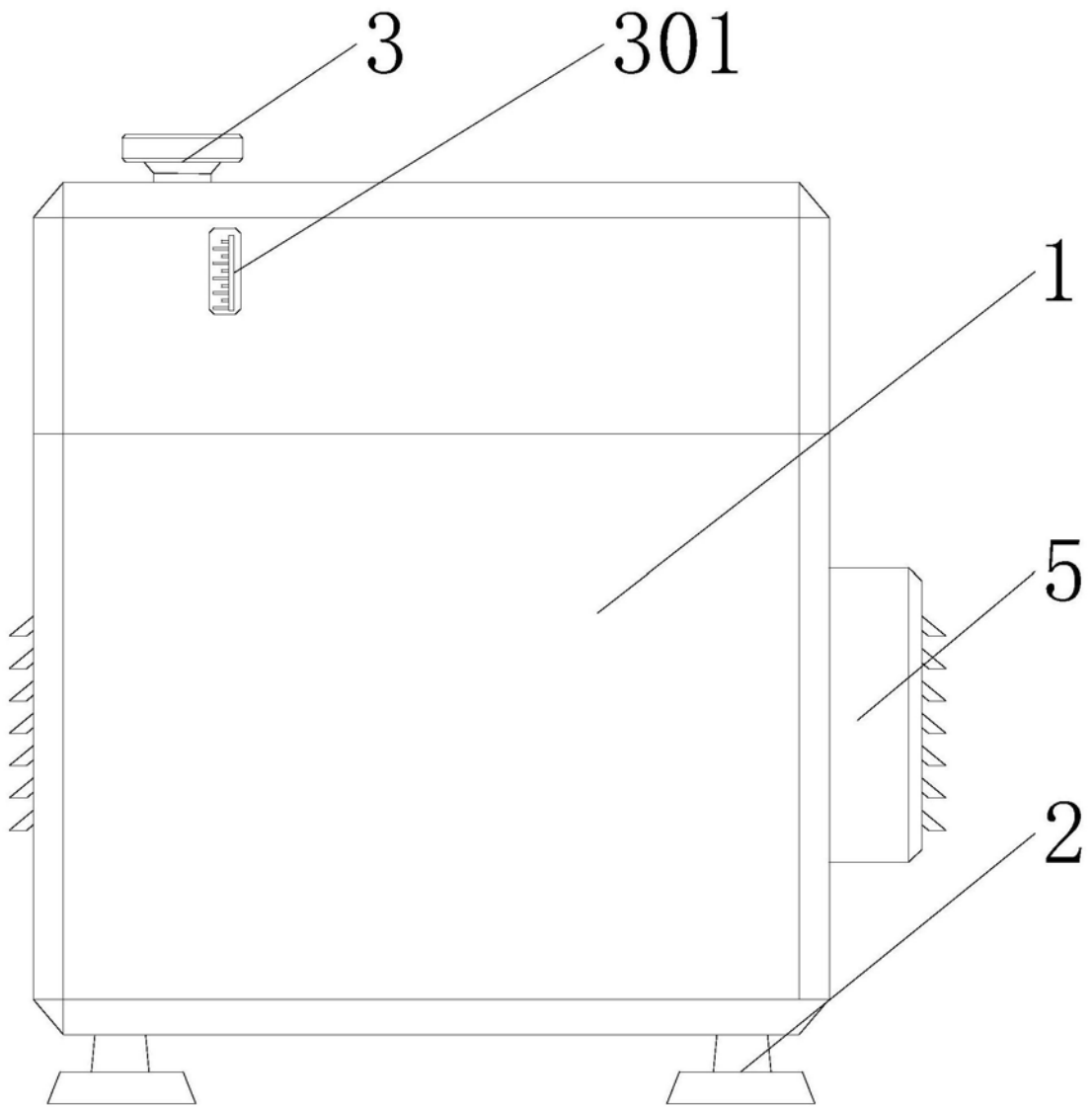


图1

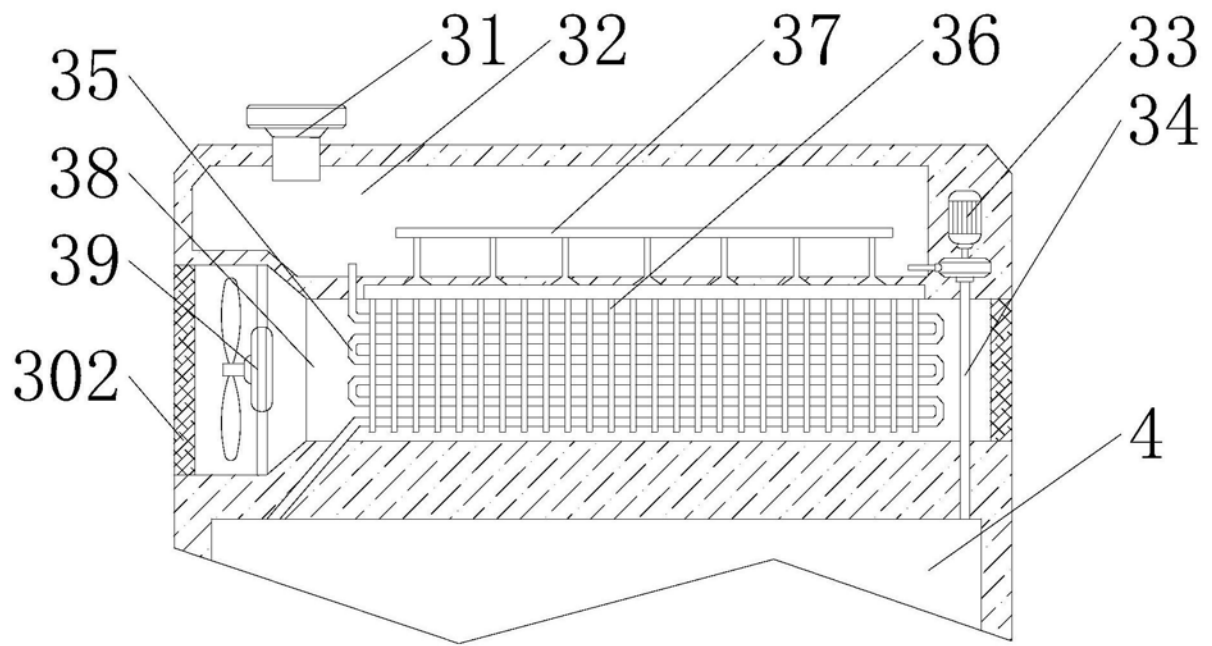


图2

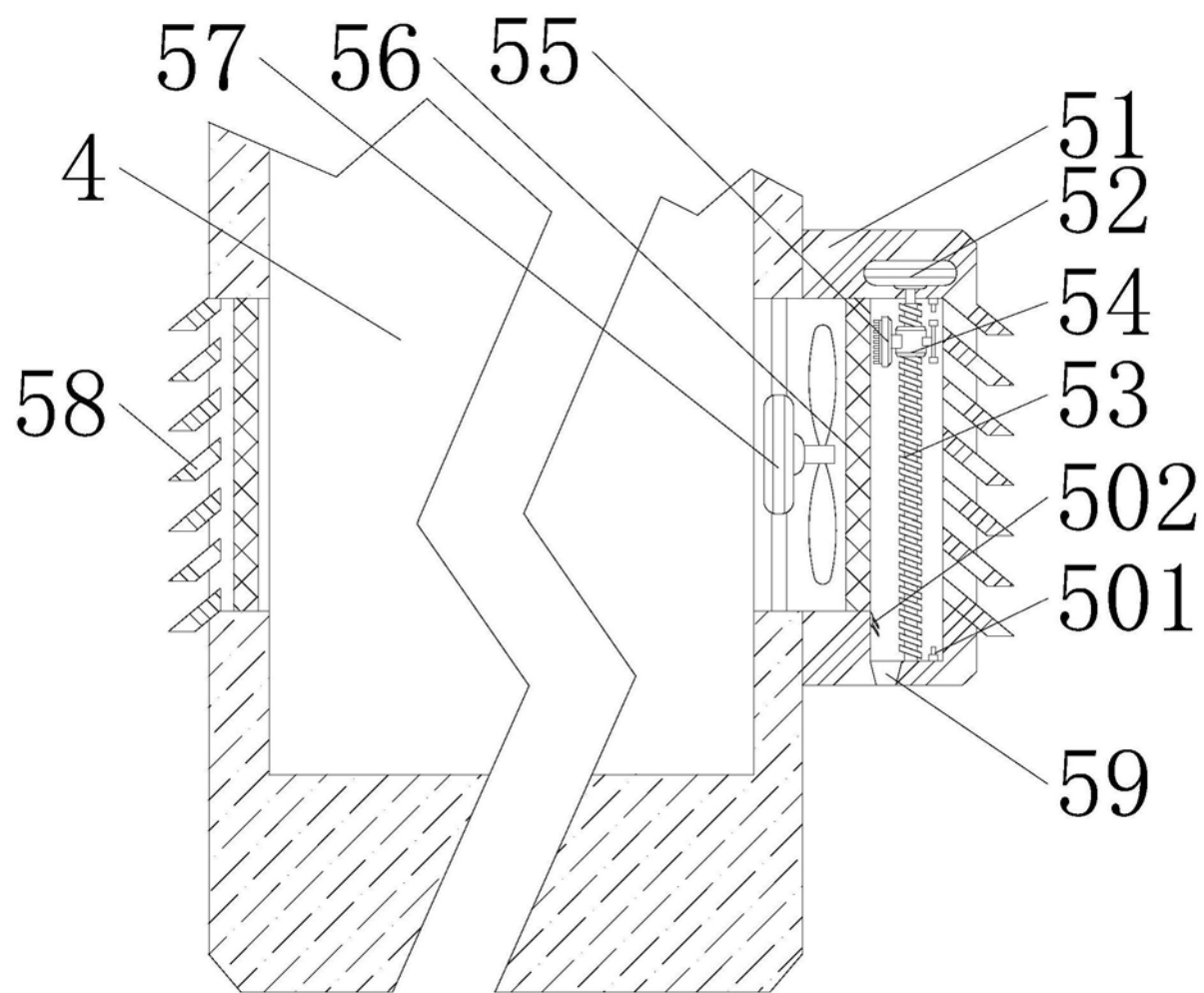


图3