



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208806736 U

(45)授权公告日 2019.04.30

(21)申请号 201821847615.8

(22)申请日 2018.11.10

(73)专利权人 马鞍山市杰辰电子科技有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市经济技术开
发区梅山路399号科创中心内B300

(72)发明人 张杰

(74)专利代理机构 蚌埠鼎力专利商标事务所有
限公司 34102

代理人 王琪

(51) Int. Cl.

H02M 1/00(2007.01)

H05K 7/20(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

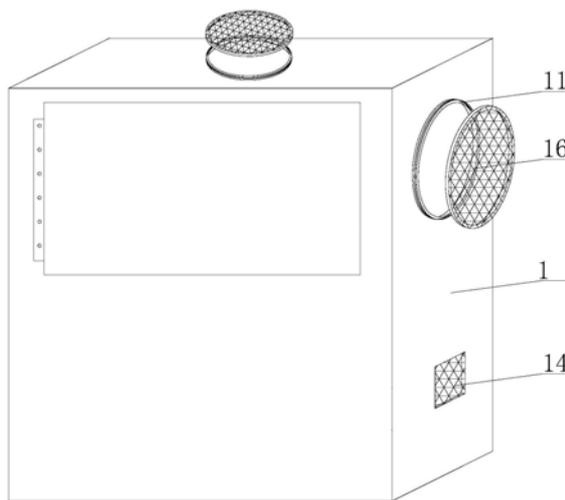
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高压通信变频器的散热结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种高压通信变频器的散热结构,包括柜体,所述柜体的顶面和相对称的两侧面开设的散热孔边径上固定有套环,柜体的内部底壁上安装有电机,柜体内部两侧分别通过隔板构成相互对称的引流通道,所述套环通过外周面上刻有的螺纹与防尘罩啮合,套环下方的柜体上开设有与引流通道一端相接的气流进口。本高压通信变频器的散热结构,防尘罩可以从套环上旋下,当防尘罩表面具有较多的灰尘时,为了避免将套环堵住,影响散热的效果,气缸驱动气缸杆伸缩,毛刷在侧板的带动下,来回移动,当移动至与滤网相接时,并且继续移动时,可以将堵在滤网上的灰尘挤下,进行清理避免长时间使用将滤网堵住,影响散热的效果。



CN 208806736 U

1. 一种高压通信变频器的散热结构,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的顶面和相对称的两侧面开设的散热孔边径上固定有套环(11),柜体(1)的内部底壁上安装有电机(12),柜体(1)内部两侧分别通过隔板构成相互对称的引流通道(13),所述套环(11)通过外周面上刻有的螺纹与防尘罩(16)啮合,套环(11)下方的柜体(1)上开设有与引流通道(13)一端相接的气流进口(14),气流进口(14)的内壁上覆盖有滤网(15),所述电机(12)的输出端上固装有电机轴(121),电机轴(121)的端口上套有锥形齿轮(1211),电机轴(121)通过锥形齿轮(1211)分别与延伸至引流通道(13)内的传动杆(2)相啮合,所述引流通道(13)的另一端管口朝向柜体(1)内的变频器,引流通道(13)内还固定有支撑架(131),支撑架(131)侧面上的轴承与传动杆(2)的杆口相套,支撑架(131)另一侧面上安装有水平的气缸(3),传动杆(2)的外周面上固定有风扇(21),所述气缸(3)的输出端上活动连接有气缸杆(31),气缸杆(31)的端口上固定有竖直的侧板(311),侧板(311)上分布有穿插滤网(15)的毛刷(3111)。

2. 根据权利要求1所述的一种高压通信变频器的散热结构,其特征在于:所述毛刷(3111)构成的矩阵长度和宽度均与滤网(15)的长度和宽度相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种高压通信变频器的散热结构,其特征在于:所述毛刷(3111)的长度大于滤网(15)的厚度,毛刷(3111)由天然猪鬃和龙丝制成的构件。

4. 根据权利要求1所述的一种高压通信变频器的散热结构,其特征在于:所述侧板(311)与引流通道(13)相适配,引流通道(13)的内壁上黏贴有石墨贴纸。

5. 根据权利要求1所述的一种高压通信变频器的散热结构,其特征在于:所述防尘罩(16)的直径大于套环(11)的外径,防尘罩(16)的侧面固定有把手。

一种高压通信变频器的散热结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变频器散热技术领域,具体为一种高压通信变频器的散热结构。

背景技术

[0002] 现有变频器散热系统是在变频器上方散热风扇处制作风道,将风扇带出的热量直接排放至变频器机房室外,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。变频器内部是大功率的电子元件,极易受到工作温度的影响,产品一般要求为0~55℃,如果不将此部分热量及时散发出去的话会对变频器的功率单元产生较大影响,严重时有可能造成高压变频器重故障跳闸,但为了保证工作安全、可靠,使用时应考虑留有余地,最好控制在40℃以下。特别是变频器器件部分,发热量大,温度高,需要做好良好的散热工作,传统散热是通过增加风扇来对柜体内进行散热,这样在散热的同时也带来了灰尘堵塞问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高压通信变频器的散热结构,具有方便清理和避免灰尘堵塞的优点,解决了现有技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高压通信变频器的散热结构,包括柜体,所述柜体的顶面和相对称的两侧面开设的散热孔边径上固定有套环,柜体的内部底壁上安装有电机,柜体内部两侧分别通过隔板构成相互对称的引流通道,所述套环通过外周面上刻有的螺纹与防尘罩啮合,套环下方的柜体上开设有与引流通道一端相接的气流进口,气流进口的内壁上覆盖有滤网,所述电机的输出端上固装有电机轴,电机轴的端口上套有锥形齿轮,电机轴通过锥形齿轮分别与延伸至引流通道内的传动杆相啮合,所述引流通道的另一端管口朝向柜体内的变频器,引流通道内还固定有支撑架,支撑架侧面上的轴承与传动杆的杆口相套,支撑架另一侧面上安装有水平的气缸,传动杆的外周面上固定有风扇,所述气缸的输出端上活动连接有气缸杆,气缸杆的端口上固定有竖直的侧板,侧板上分布有穿插滤网的毛刷。

[0005] 优选的,所述毛刷构成的矩阵长度和宽度均与滤网的长度和宽度相适配。

[0006] 优选的,所述毛刷的长度大于滤网的厚度,毛刷由天然猪鬃和龙丝制成的构件。

[0007] 优选的,所述侧板与引流通道相适配,引流通道的内壁上黏贴有石墨贴纸。

[0008] 优选的,所述防尘罩的直径大于套环的外径,防尘罩的侧面固定有把手。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 本高压通信变频器的散热结构,把手方便使用者进行抓取,然后旋转把手的过程中,防尘罩可以从套环上旋下,当防尘罩表面具有较多的灰尘时,为了避免将套环堵住,影响散热的效果,滤网将气流进口完全覆盖住,避免灰尘进入,风扇在传动杆上旋转,造成负压的效果,带动气流变化,气缸的输出端上活动连接有气缸杆,气缸驱动气缸杆伸缩,毛刷在侧板的带动下,来回移动,当移动至与滤网相接时,并且继续移动时,可以将堵在滤网上

的灰尘挤下,进行清理避免长时间使用将滤网堵住,影响散热的效果。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0012] 图2为本实用新型的毛刷与滤网分离图;

[0013] 图3为本实用新型的毛刷与滤网连接图;

[0014] 图4为本实用新型的毛刷结构图。

[0015] 图中:1、柜体;11、套环;12、电机;121、电机轴;1211、锥形齿轮;13、引流通道的;131、支撑架;14、气流进口;15、滤网;16、防尘罩;2、传动杆;21、风扇;3、气缸;31、气缸杆;311、侧板;3111、毛刷。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,一种高压通信变频器的散热结构,包括柜体1,柜体1的顶面和相对称的两侧面开设的散热孔边径上固定有套环11,套环11可以设置的面较多,将柜体1内的热量快速的散发出去,柜体1的内部底壁上安装有电机12,柜体1内部两侧分别通过隔板构成相互对称的引流通道的13,引流通道的13呈弯曲的角度,吸收侧面的气流后从顶部进行排放,气流在流动的过程中将柜体1内的热量带走,套环11通过外周面上刻有的螺纹与防尘罩16啮合,防尘罩16的直径大于套环11的外径,防尘罩16的侧面固定有把手(图中未标注),把手方便使用者进行抓取,然后旋转把手的过程中,防尘罩16可以从套环11上旋下,当防尘罩16表面具有较多的灰尘时,为了避免将套环11堵住,影响散热的效果,套环11下方的柜体1上开设有与引流通道的13一端相接的气流进口14,气流进口14进入后进入引流通道的13内,气流进口14的内壁上覆盖有滤网15,滤网15将气流进口14完全覆盖住,避免灰尘进入,电机12的输出端上固装有电机轴121,电机轴121的端口上套有锥形齿轮1211,电机12驱动电机轴121旋转后带动锥形齿轮1211工作,电机轴121通过锥形齿轮1211分别与延伸至引流通道的13内的传动杆2相啮合,锥形齿轮1211与传动杆2相啮合改变了旋转的方向,通过电机轴121带动两边的传动杆2进行转动,引流通道的13的另一端管口朝向柜体1内的变频器,变频器的热量被引流通道的13从的气流带走,减少变频器附近的热量,引流通道的13内还固定有支撑架131,支撑架131既可以对风扇21和气缸3进行支撑的同时也不会影响气流的流动,支撑架131侧面上的轴承与传动杆2的杆口相套,支撑架131另一侧面上安装有水平的气缸3,传动杆2的外周面上固定有风扇21,风扇21在传动杆2上旋转,造成负压的效果,带动气流变化,气缸3的输出端上活动连接有气缸杆31,气缸3驱动气缸杆31伸缩。

[0018] 请参阅图4,气缸杆31的端口上固定有竖直的侧板311,侧板311与引流通道的13相适配,引流通道的13的内壁上黏贴有石墨贴纸,石墨贴纸增加散热的效果,侧板311上分布有穿插滤网15的毛刷3111,毛刷3111构成的矩阵长度和宽度均与滤网15的长度和宽度相适配,毛刷3111的长度大于滤网15的厚度,毛刷3111由天然猪鬃和龙丝制成的构件,毛刷3111具

有一定的坚硬度,毛刷3111在侧板311的带动下,来回移动,当移动至与滤网15相接时,并且继续移动时,可以将堵在滤网15上的灰尘挤下,进行清理避免长时间使用将滤网15堵住,影响散热的效果。

[0019] 综上所述:本高压通信变频器的散热结构,把手方便使用者进行抓取,然后旋转把手的过程中,防尘罩16可以从套环11上旋下,当防尘罩16表面具有较多的灰尘时,为了避免将套环11堵住,影响散热的效果,滤网15将气流进口14完全覆盖住,避免灰尘进入,风扇21在传动杆2上旋转,造成负压的效果,带动气流变化,气缸3的输出端上活动连接有气缸杆31,气缸3驱动气缸杆31伸缩,毛刷3111在侧板311的带动下,来回移动,当移动至与滤网15相接时,并且继续移动时,可以将堵在滤网15上的灰尘挤下,进行清理避免长时间使用将滤网15堵住,影响散热的效果。

[0020] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0021] 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。

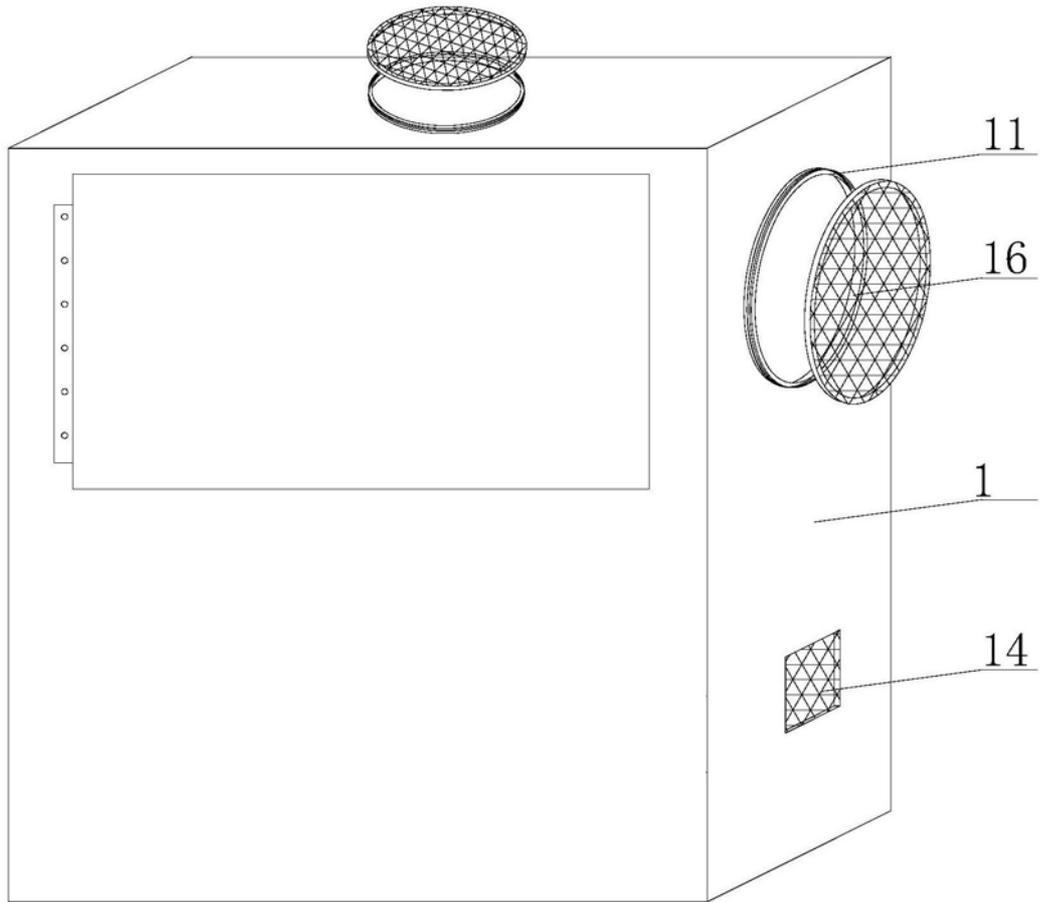


图1

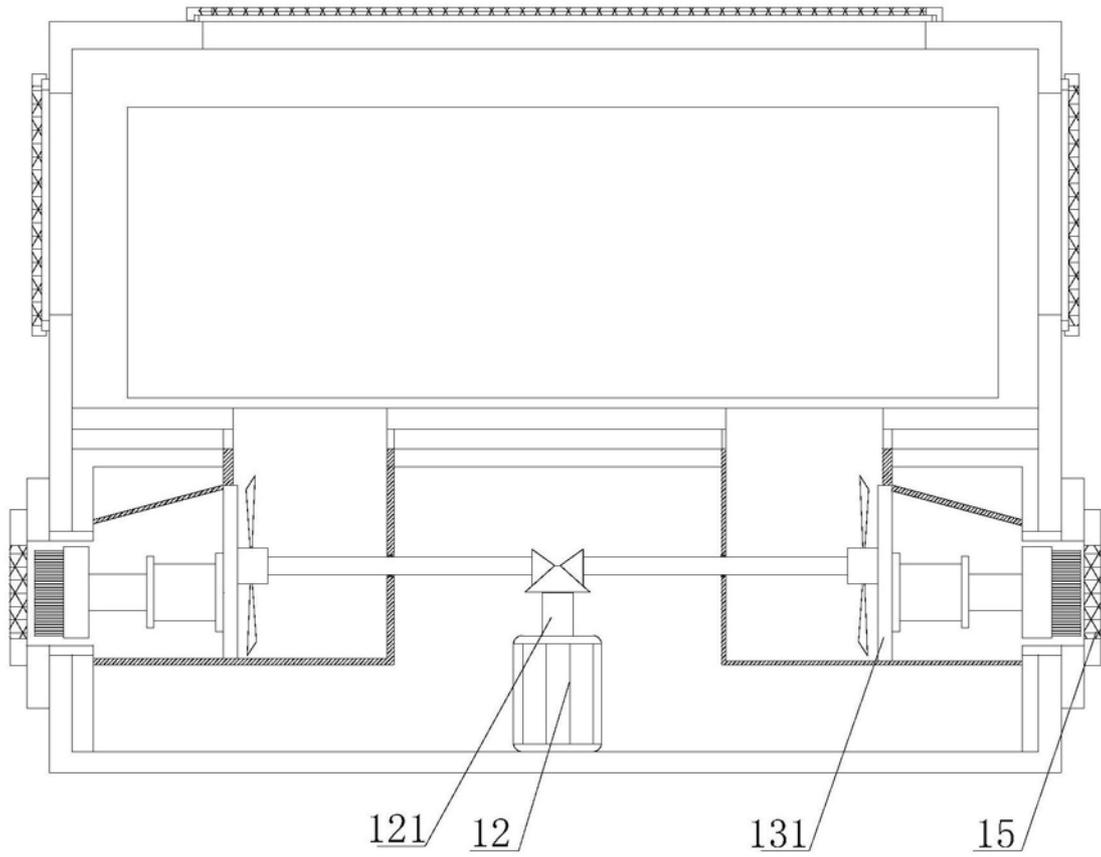


图2

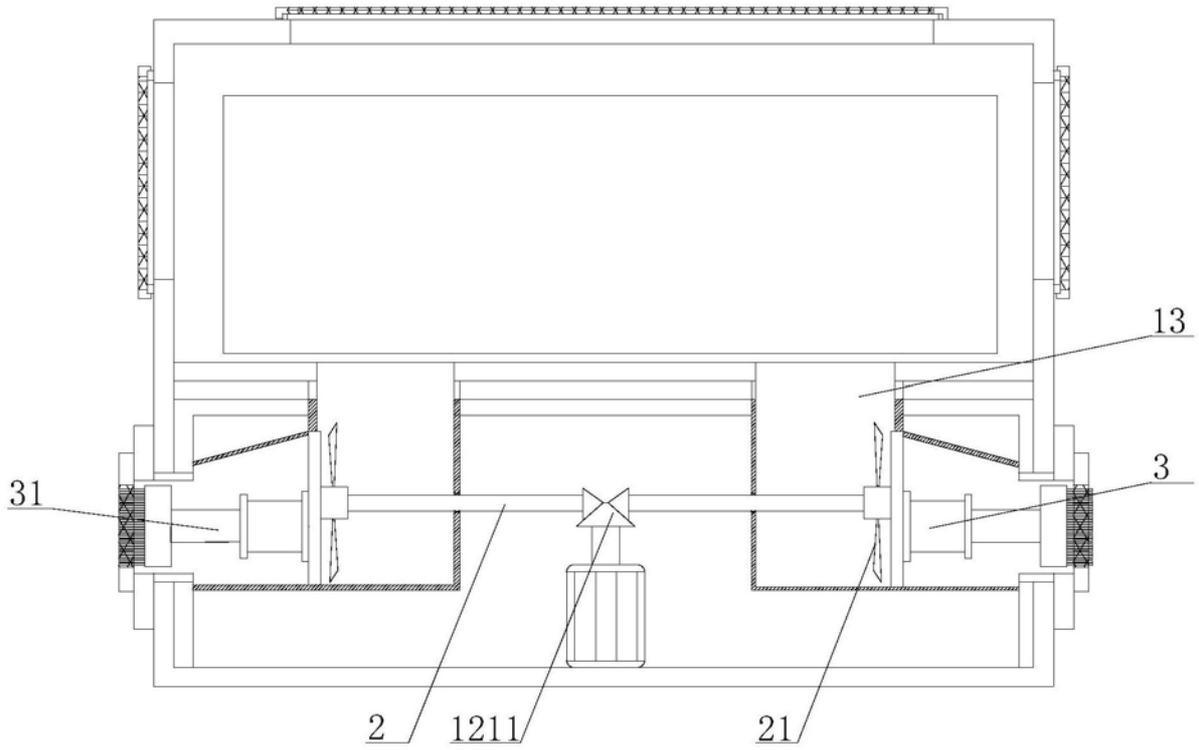


图3

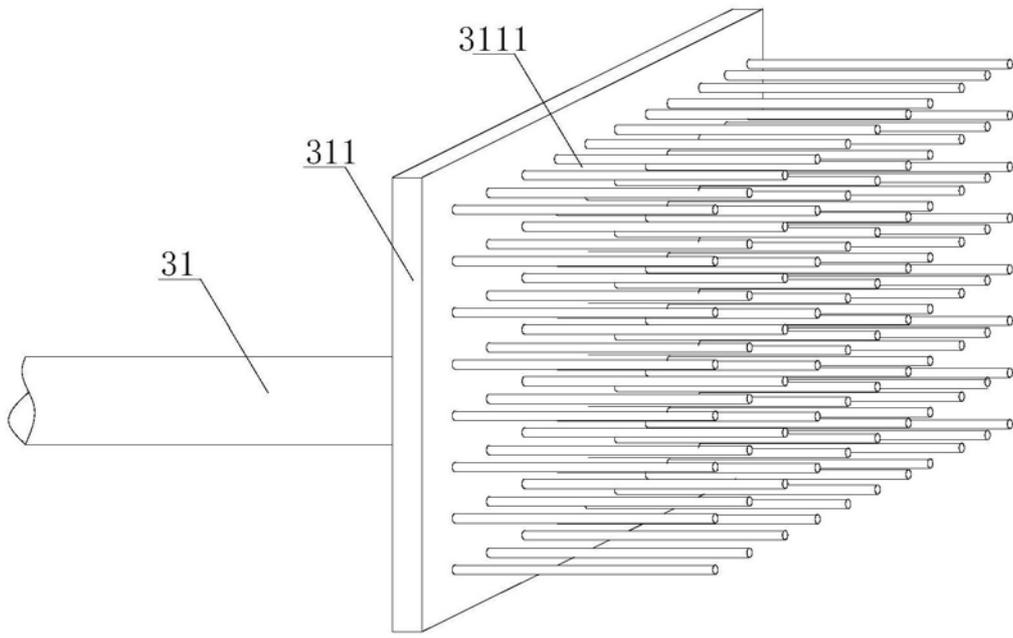


图4