



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218771564 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202223302890.0

(22) 申请日 2022.12.06

(73) 专利权人 广东海昌电器制造有限公司
地址 529000 广东省江门市鹤山市桃源镇
建设西路德胜二区3号

(72) 发明人 黎子扬 骆存良 黎景华

(74) 专利代理机构 无锡苏元专利代理事务所
(普通合伙) 32471

专利代理师 张洪伟

(51) Int. Cl.

H02K 5/20 (2006.01)

H02K 5/10 (2006.01)

H02K 9/06 (2006.01)

H02K 9/19 (2006.01)

H02K 9/22 (2006.01)

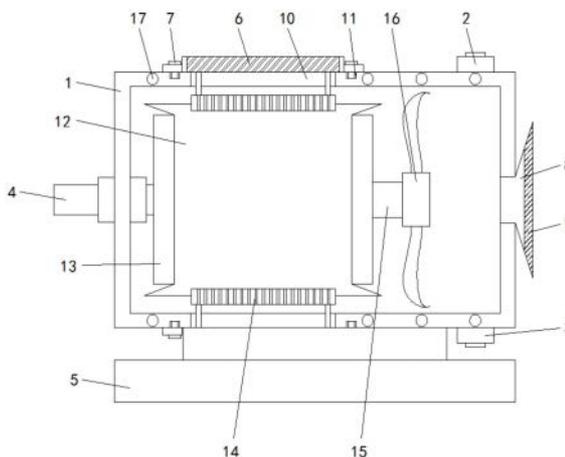
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高散热性的异步电机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种高散热性的异步电机，包括外壳，所述外壳右侧固定连接有进气管，所述进气管右侧的内部固定连接有第二防尘网，所述外壳内部固定安装有散热组件；所述散热组件包括异步电机本体，所述异步电机本体外壁固定套接有散热圈，所述异步电机本体左侧转动连接有输出轴，所述异步电机本体右侧转动连接有驱动轴，所述驱动轴右侧的外壁固定套接有散热扇，所述散热圈上下两侧均插接有多个散热板。该高散热性的异步电机，通过散热扇将外部的空气吸入并通过第二防尘网过滤随后对异步电机本体表面进行散热处理，通过对注水口将冷却液注入冷却管道内部并对外壳内部降温处理使其对异步电机本体降温更快速有效。



1. 一种高散热性的异步电机,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)右侧固定连接有进气管(8),所述进气管(8)右侧的内部固定连接有第二防尘网(9),所述外壳(1)内部固定安装有散热组件;

所述散热组件包括异步电机本体(13),所述异步电机本体(13)外壁固定套接有散热圈(12),所述异步电机本体(13)左侧转动连接有输出轴(4),所述异步电机本体(13)右侧转动连接有驱动轴(15),所述驱动轴(15)右侧的外壁固定套接有散热扇(16),所述散热圈(12)上下两侧均插接有多个散热板(14),二个所述散热板(14)相背一侧均固定连接第一防尘网(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种高散热性的异步电机,其特征在于:所述外壳(1)内侧的上下两端均开设有通孔(10),所述散热板(14)通过通孔(10)延伸至其外壳(1)内部。

3. 根据权利要求2所述的一种高散热性的异步电机,其特征在于:所述外壳(1)内端连通有多个冷却管道(17),多个所述冷却管道(17)呈横向等距排列。

4. 根据权利要求3所述的一种高散热性的异步电机,其特征在于:所述外壳(1)上侧的右端设置有注水口(2),所述外壳(1)下侧的右端设置有排水口(3)。

5. 根据权利要求4所述的一种高散热性的异步电机,其特征在于:所述注水口(2)和排水口(3)相背一侧均插接有堵塞头,所述散热圈(12)上下两侧均开设有多个卡槽(18)。

6. 根据权利要求4所述的一种高散热性的异步电机,其特征在于:所述外壳(1)下侧固定连接固定底座(5),所述第一防尘网(6)左右两侧均插接有固定螺栓(7)。

7. 根据权利要求6所述的一种高散热性的异步电机,其特征在于:所述外壳(1)靠近第一防尘网(6)一侧的表面开设有四个安装槽(11)。

8. 根据权利要求7所述的一种高散热性的异步电机,其特征在于:四个所述安装槽(11)分别呈二个固定在第一防尘网(6)下侧的左右两端。

一种高散热性的异步电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机技术领域,具体为一种高散热性的异步电机。

背景技术

[0002] 异步电机又称感应电机,是由气隙旋转磁场与转子绕组感应电流相互作用产生电磁转矩,从而实现电能量转换为机械能量的一种交流电机。

[0003] 在异步电机使用过程中需要用到散热机构,中国专利CN 205509728U公开了一种高散热的异步电机,包括机座和电机轴,所述机座的后端面中间设有一阶梯凹槽,所述阶梯凹槽的里端固定安装一第一轴承,所述阶梯凹槽的外端设有一轴承盖,所述机座的后端设有一后盖,所述后盖的后端固定连接一第一散热风扇,所述机座的前端设有一前端盖,该前端盖的内部设有一连接块,所述连接块内固定安装一第二轴承,所述电机轴的两端头均露出机座,所述电机轴的后端头固定连接第二散热风扇,电机轴的中间段固定连接一转子,所述机座的前侧左下角处设有一接线盒,该接线盒内设有一电路板,所述机座内左下角设有一温度感应器,该实用新型利用结构简单,使用方便,在异步电机内温度过高时用温度感应器连接电路来驱动单独风扇工作。

[0004] 但是,该实用新型异步电机的散热机构不够高效无法全面对异步电机进行散热,严重影响了异步电机的使用寿命,不能满足异步电机使用需求,故而提出一种高散热性的异步电机来解决上述中所提出的问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种高散热性的异步电机,具备散热高效等优点,解决了散热机构不够高效无法全面对异步电机进行散热的问题。

[0006] 为实现上述目散热高效的,本实用新型提供如下技术方案:一种高散热性的异步电机,包括外壳,所述外壳右侧固定连接有进气管,所述进气管右侧的内部固定连接有第二防尘网,所述外壳内部固定安装有散热组件。

[0007] 所述散热组件包括异步电机本体,所述异步电机本体外壁固定套接有散热圈,所述异步电机本体左侧转动连接有输出轴,所述异步电机本体右侧转动连接有驱动轴,所述驱动轴右侧的外壁固定套接有散热扇,所述散热圈上下两侧均插接有多个散热板,二个所述散热板相背一侧均固定连接第一防尘网。

[0008] 进一步,所述外壳内侧的上下两端均开设有通孔,所述散热板通过通孔延伸至其外壳内部。

[0009] 进一步,所述外壳内端连通有多个冷却管道,多个所述冷却管道呈横向等距排列。

[0010] 进一步,所述外壳上侧的右端设置有注水口,所述外壳下侧的右端设置有排水口。

[0011] 进一步,所述注水口和排水口相背一侧均插接有堵塞头,所述散热圈上下两侧均开设多个卡槽。

[0012] 进一步,所述外壳下侧固定连接固定底座,所述第一防尘网左右两侧均插接有

固定螺栓。

[0013] 进一步,所述外壳靠近第一防尘网一侧的表面开设有四个安装槽。

[0014] 进一步,四个所述安装槽分别呈二个固定在第一防尘网下侧的左右两端。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种高散热性的异步电机,具备以下有益效果:

[0016] 1、该高散热性的异步电机,通过散热扇将外部的空气吸入并通过第二防尘网过滤随后对异步电机本体表面进行散热处理,通过对注水口将冷却液注入冷却管道内部并对外壳内部降温处理使其对异步电机本体降温更快速有效。

[0017] 2、该高散热性的异步电机,通过第一防尘网下侧设置散热板卡接到散热圈上下表面的卡槽内部并取出固定螺栓扭动固定将第一防尘网固定在外壳外壁的上下两侧,解决了散热机构不够高效无法全面对异步电机进行散热的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构主视图;

[0019] 图2为本实用新型结构剖视图;

[0020] 图3为本实用新型散热圈的结构俯视图。

[0021] 图中:1外壳、2注水口、3排水口、4输出轴、5固定底座、6第一防尘网、7固定螺栓、8进气管、9第二防尘网、10通孔、11安装槽、12散热圈、13异步电机本体、14散热板、15驱动轴、16散热扇、17冷却管道、18卡槽。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一:

[0024] 请参阅图1-3,本实施例中的一种高散热性的异步电机,包括外壳1,外壳1右侧固定连接进气管8,进气管8右侧的内部固定连接第二防尘网9,外壳1内部固定安装有散热组件,散热组件包括异步电机本体13,异步电机本体13外壁固定套接有散热圈12,散热圈12上下两侧均开设多个卡槽18,异步电机本体13左侧转动连接有输出轴4,异步电机本体13右侧转动连接有驱动轴15,驱动轴15右侧的外壁固定套接有散热扇16,散热圈12上下两侧均插接多个散热板14,外壳1内侧的上下两端均开设通孔10,散热板14通过通孔10延伸至其外壳1内部,二个散热板14相背一侧均固定连接第一防尘网6,外壳1下侧固定连接固定底座5,第一防尘网6左右两侧均插接有固定螺栓7,外壳1靠近第一防尘网6一侧的表面开设有四个安装槽11,四个安装槽11分别呈二个固定在第一防尘网6下侧的左右两端。

[0025] 本实施例中,散热板14靠近散热圈12一端通过开设的卡槽18插接固定提高稳定性,通孔10在出气后通过第一防尘网6能隔离空气中灰尘进入。

[0026] 实施例二:

[0027] 请参阅图2,在实施例一的基础上,包括设置于外壳1内端的多个冷却管道17,多个

冷却管道17呈横向等距排列,外壳1上侧的右端设置有注水口2,外壳1下侧的右端设置有排水口3,注水口2和排水口3相背一侧均插接有堵塞头。

[0028] 采用上述技术方案,实现了将堵塞头从注水口2取下后对冷却管道17内部注入冷却水并通过冷却管道17排放传动在外壳1内部随后当需要排出时将排水口3一侧的堵塞头取下即可将冷却管道17内部冷却水排出,通过冷却水和散热扇16配合能提高对异步电机本体13散热的效率。

[0029] 上述实施例的工作原理为:

[0030] 第一防尘网6下侧设置散热板14卡接到散热圈12上下表面的卡槽18内部并取出固定螺栓7扭动固定将第一防尘网6固定在外壳1外壁的上下两侧,当异步电机本体13启动使用时,输出轴4和驱动轴15会同时转动,驱动轴15外侧的散热扇16通过转动将外部的空气吸入外壳1内部并经过第二防尘网9时过滤掉空气中的灰尘,随后对异步电机本体13表面进行部分散热处理,另一部分的热能则会通过散热圈12吸收并传输至散热板14,随后通过通孔10将热能排出,为提高外壳1内部散热效率,将冷却液直接从注水口2倒入并经过冷却管道17传输对外壳1内部温度降温处理使其对异步电机本体13降温更快速有效。

[0031] 上述实施例的有益效果为:

[0032] 该高散热性的异步电机,通过散热扇16将外部的空气吸入并通过第二防尘网9过滤随后对异步电机本体13表面进行散热处理,通过对注水口2将冷却液注入冷却管道17内部并对外壳1内部降温处理使其对异步电机本体13降温更快速有效。

[0033] 该高散热性的异步电机,通过第一防尘网6下侧设置散热板14卡接到散热圈12上下表面的卡槽18内部并取出固定螺栓7扭动固定将第一防尘网6固定在外壳1外壁的上下两侧,解决了散热机构不够高效无法全面对异步电机进行散热的问题。

[0034] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0035] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0036] 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。

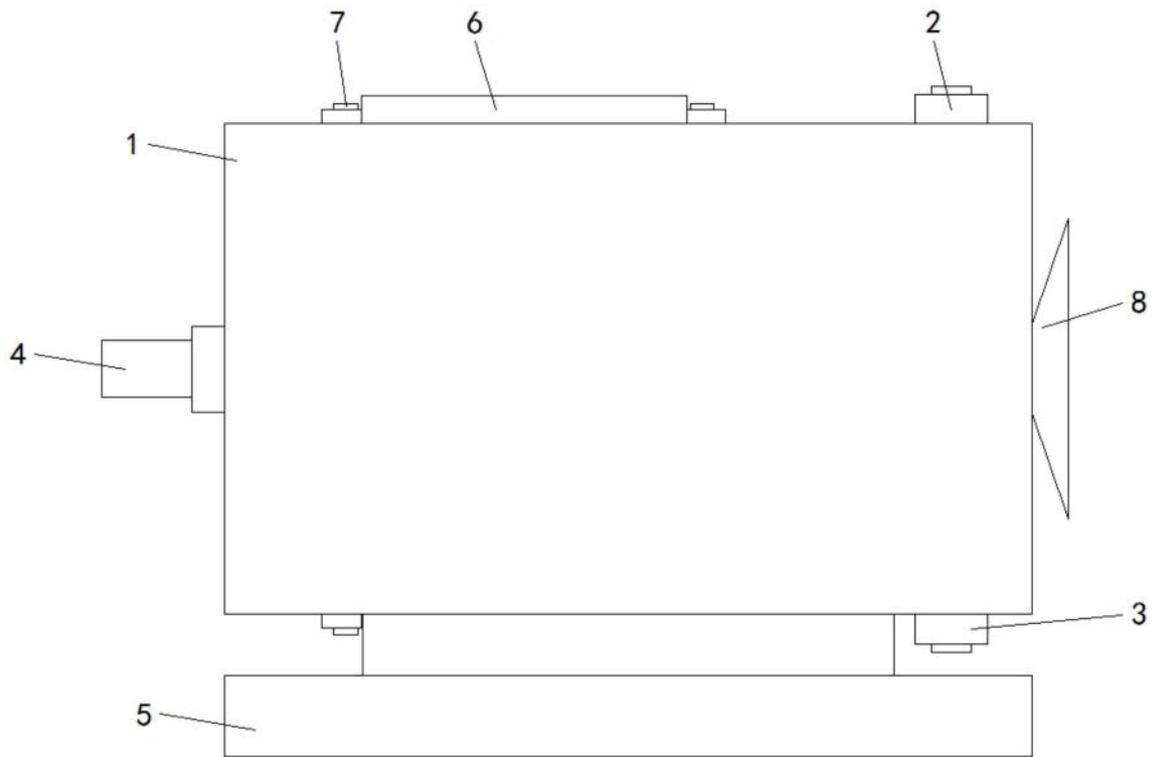


图1

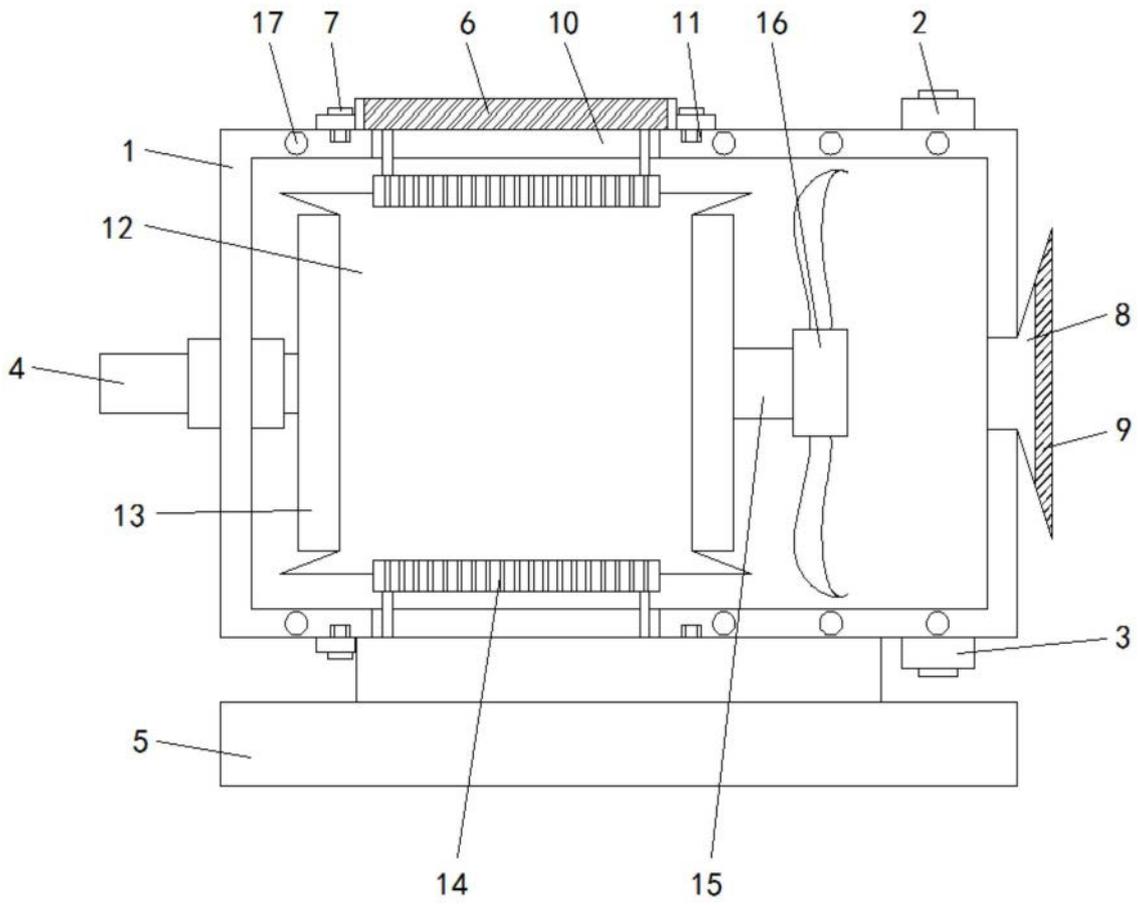


图2

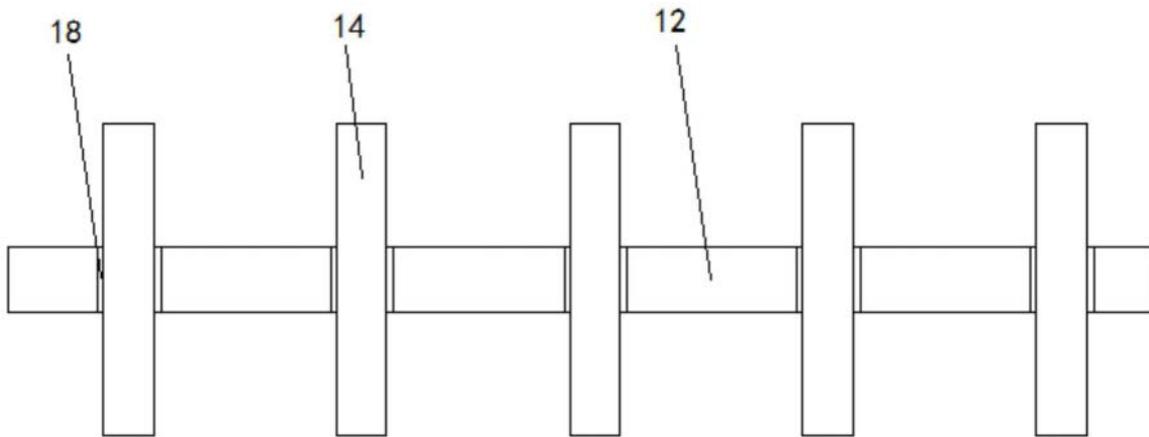


图3