



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107276312 A

(43)申请公布日 2017. 10. 20

(21)申请号 201710648694.3

(22)申请日 2017.08.01

(71)申请人 安徽达来电机有限公司

地址 246200 安徽省安庆市望江县华阳镇
三孝路

(72)发明人 郑连玉

(51)Int.Cl.

H02K 9/00(2006.01)

H02K 5/20(2006.01)

H02K 9/04(2006.01)

H02K 5/22(2006.01)

H02K 9/06(2006.01)

H02K 9/193(2006.01)

H02K 5/10(2006.01)

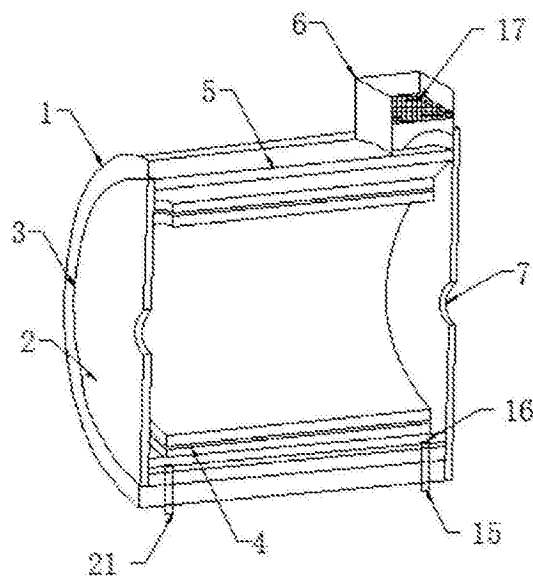
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种电机散热装置

(57)摘要

一种电机散热装置,包括电机本体,电机本体内部两端均连接有端盖,两个端盖之间设有两层多孔泡沫金属酮吸热板,外层孔泡沫金属酮吸热板外侧与电机本体外壳之间设有吹风循环散热区,端盖之间连接有若干冷却水管,下方冷却水管两端分别连接有进水管和出水管,电机本体一端上方连通有进风口,端盖中心处均设有输出轴连接孔,电机本体一端连接有输出轴,电机本体中部上连接有接线盒,电机本体另一端连接有风扇罩,通过在电机本体内部设有多孔泡沫金属酮吸热板,用于吸收电机内部散发的热量,便于从根本上解决电机内部热量散发的问题;在端盖之间设有循环冷却水管,用于通过冷水吸收电机内部散发的热量,便于双重吸热,提高吸热效率。



1. 一种电机散热装置,用于电机散热,包括电机本体(1),其特征在于:所述电机本体(1)内部两端均连接有端盖(2),两个所述端盖(2)之间设有两层多孔泡沫金属酮吸热板(4),外层所述孔泡沫金属酮吸热版(4)外侧与所述电机本体(1)外壳之间设有吹风循环散热区(3),所述端盖(2)之间连接有若干冷却水管(5),下方所述冷却水管(5)两端分别连接有进水管(15)和出水管(21),所述电机本体(1)一端上方连通有进风口(6),所述端盖(2)中心处均设有输出轴连接孔(7),所述电机本体(1)一端连接有输出轴(8),所述电机本体(1)中部上连接有接线盒(9),所述电机本体(1)另一端连接有风扇罩(13),所述输出轴(8)另一端且位于所述风扇罩(13)内部连接有电机转轴(18),所述电机转轴(18)外侧连接有转盘(19),所述转盘(19)外侧连接有三个扇叶(20)。

2. 如权利要求1所述的一种电机散热装置,其特征在于,所述冷却水管(5)均相互连通形成循环水管,所述进水管(15)和所述出水管(21)与所述冷却水管(5)的连接处均设有电磁阀(16)。

3. 如权利要求1所述的一种电机散热装置,其特征在于,所述电机本体(1)一侧且位于所述接线盒(9)一端下方设有电容盒(10),所述电机本体(1)底部连接有电机底座(11)。

4. 如权利要求1所述的一种电机散热装置,其特征在于,所述电机本体(1)上且靠近所述风扇罩(13)的一端上方连接有起吊环(12),所述风扇罩(13)一端连接有防尘网(14)。

5. 如权利要求1所述的一种电机散热装置,其特征在于,所述进风口(6)内部设有空气过滤网(17)。

一种电机散热装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电机散热技术领域,具体涉及一种电机散热装置。

背景技术

[0002] 电机(英文:Electric machinery,俗称“马达”)是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置,随着近些年我国经济快速发展,带动着工业迅速发展,在工业生产中通常需要电机传送各种动力,在电机工作时内部发出热量导致电机整体受热,现有对电机的散热处理装置单一,大多采用风扇散热的方式,无法从根本上解决电机内部散热问题,致使电机热量无法有效散出,减少电机寿命,严重时直接造成电机过热损坏。

发明内容

[0003] 为解决上述散热效果不佳的问题,本发明致力于提供一种电机散热装置,使其具有较好的散热效果。

[0004] 本发明提供的一种电机散热装置,包括电机本体,所述电机本体内部两端均连接有端盖,两个所述端盖之间设有两层多孔泡沫金属酮吸热板,外层所述孔泡沫金属酮吸热板外侧与所述电机本体外壳之间设有吹风循环散热区,所述端盖之间连接有若干冷却水管,下方所述冷却水管两端分别连接有进水管和出水管,所述电机本体一端上方连通有进风口,所述端盖中心处均设有输出轴连接孔,所述电机本体一端连接有输出轴,所述电机本体中部上连接有接线盒,所述电机本体另一端连接有风扇罩,所述输出轴另一端且位于所述风扇罩内部连接有电机转轴,所述电机转轴外侧连接有转盘,所述转盘外侧连接有三个扇叶。

[0005] 优选的,所述冷却水管均相互连通形成循环水管,所述进水管和所述出水管与所述冷却水管的连接处均设有电磁阀。

[0006] 优选的,所述电机本体一侧且位于所述接线盒一端下方设有电容盒,所述电机本体底部连接有电机底座。

[0007] 优选的,所述电机本体上且靠近所述风扇罩的一端上方连接有起吊环,所述风扇罩一端连接有防尘网。

[0008] 优选的,所述进风口内部设有空气过滤网。

[0009] 本发明所达到的有益效果是:通过在电机本体内部设有多个孔泡沫金属酮吸热板,用于吸收电机内部散发的热量,便于从根本上解决电机内部热量散发的的问题;在端盖之间设有循环冷却水管,用于通过冷水吸收电机内部散发的热量,便于双重吸热,提高吸热效率;多孔泡沫金属酮吸热板与电机壳之间设有吹风循环散热区,通过循环风将多孔泡沫金属酮吸热板吸收的热量带出,便于循环散热降温;通过以上多方便考虑、合理设计,大大提高散热效果。

附图说明

[0010] 图1为一优选实施例的内部剖切示意图；

[0011] 图2为一优选实施例的整体结构示意图；

[0012] 图3为一优选实施例的风扇结构示意图。

[0013] 附图标记说明：1、电机本体；2、端盖；3、吹风循环散热区；4、多孔泡沫金属酮吸热板；5、冷却水管；6、进风口；7、输出轴连接孔；8、输出轴；9、接线盒；10、电容盒；11、电机底座；12、起吊环；13、风扇罩；14、防尘网；15、进水管；16、电磁阀；17、空气过滤网；18、电机转轴；19、转盘；20、扇叶；21、出水管。

具体实施方式

[0014] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述。在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相正对地重要性。

[0015] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0016] 请结合参阅图1-3所示，一种电机散热装置，包括电机本体1，电机本体1内部两端均连接有端盖2，两个端盖2之间设有两层多孔泡沫金属酮吸热板4，外层孔泡沫金属酮吸热板4外侧与电机本体1外壳之间设有吹风循环散热区3，端盖2之间连接有若干冷却水管5，下方冷却水管5两端分别连接有进水管15和出水管21，电机本体1一端上方连通有进风口6，端盖2中心处均设有输出轴连接孔7，电机本体1一端连接有输出轴8，电机本体1中部上连接有接线盒9，电机本体1另一端连接有风扇罩13，输出轴8另一端且位于风扇罩13内部连接有电机转轴18，电机转轴18外侧连接有转盘19，转盘19外侧连接有三个扇叶20。

[0017] 冷却水管5均相互连通形成循环水管，便于通过冷水循环带出电机内部散发的热量，进水管15和出水管21与冷却水管5的连接处均设有电磁阀16，便于打开和闭合冷却水管5；电机本体1一侧且位于接线盒9一端下方设有电容盒10，电机本体1底部连接有电机底座11，支撑起电机，防止接地受潮；电机本体1上且靠近风扇罩13的一端上方连接有起吊环12，便于将电机吊起移动，风扇罩13一端连接有防尘网14，防止灰尘和杂物进入风扇中；进风口6内部设有空气过滤网17，防止在杂物进入吹风循环散热区3中。

[0018] 具体的：使用时，首先将电机本体1与机械组装在一起，然后将电机本体1放在工作区平整的支架上，最后开启电机本体1带动机械工作，电机本体1长时间工作时内部产生热量，此时多孔泡沫金属酮吸热板4吸收电机本体1内部散发的热量，将外部吹风机与进风口6连接，进水管15与外部水管连接，通过外部吹风机将风吹入吹风循环散热区3内带走多孔泡沫金属酮吸热板4上的热量，冷却水通过进水管15进入冷却水管5组成的循环水管中，通过冷水循环流动带走电机本体1内部的热量，在电机本体1内部通过多种方式带出电机内部的

热量,实现多层次循环散热降温的功能,冷却水管5均相互连通形成循环水管,便于通过冷水循环带出电机内部散发的热量,进水管15和出水管21与冷却水管5的连接处均设有电磁阀16,便于打开和闭合冷却水管5,电机本体1一侧且位于接线盒9一端下方设有电容盒10,电机本体1底部连接有电机底座11,支撑起电机,防止接地受潮,电机本体1上且靠近风扇罩13的一端上方连接有起吊环12,便于将电机吊起移动,风扇罩13一端连接有防尘网14,防止灰尘和杂物进入风扇中,进风口6内部设有空气过滤网17,防止在杂物进入吹风循环散热区3中。

[0019] 本发明中其他未详述部分均属于现有技术,故在此不再赘述。

[0020] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

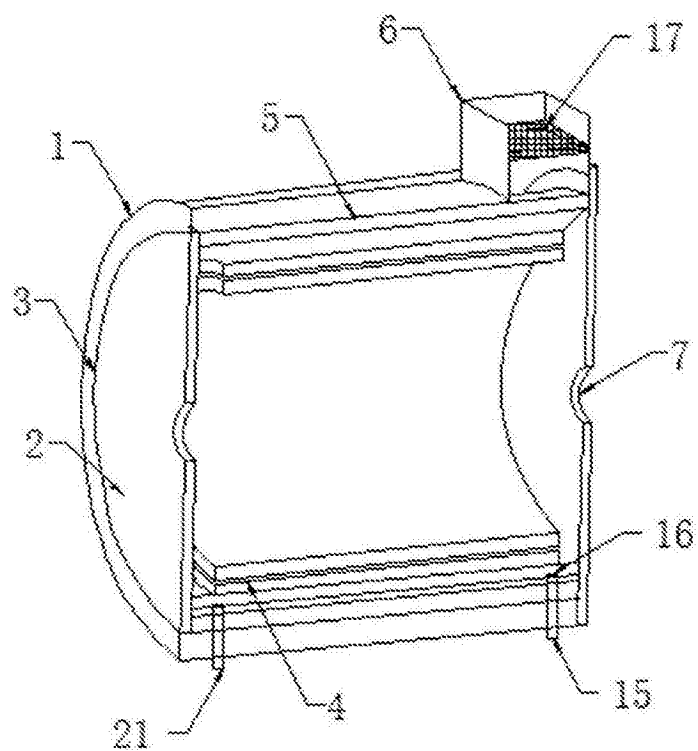


图1

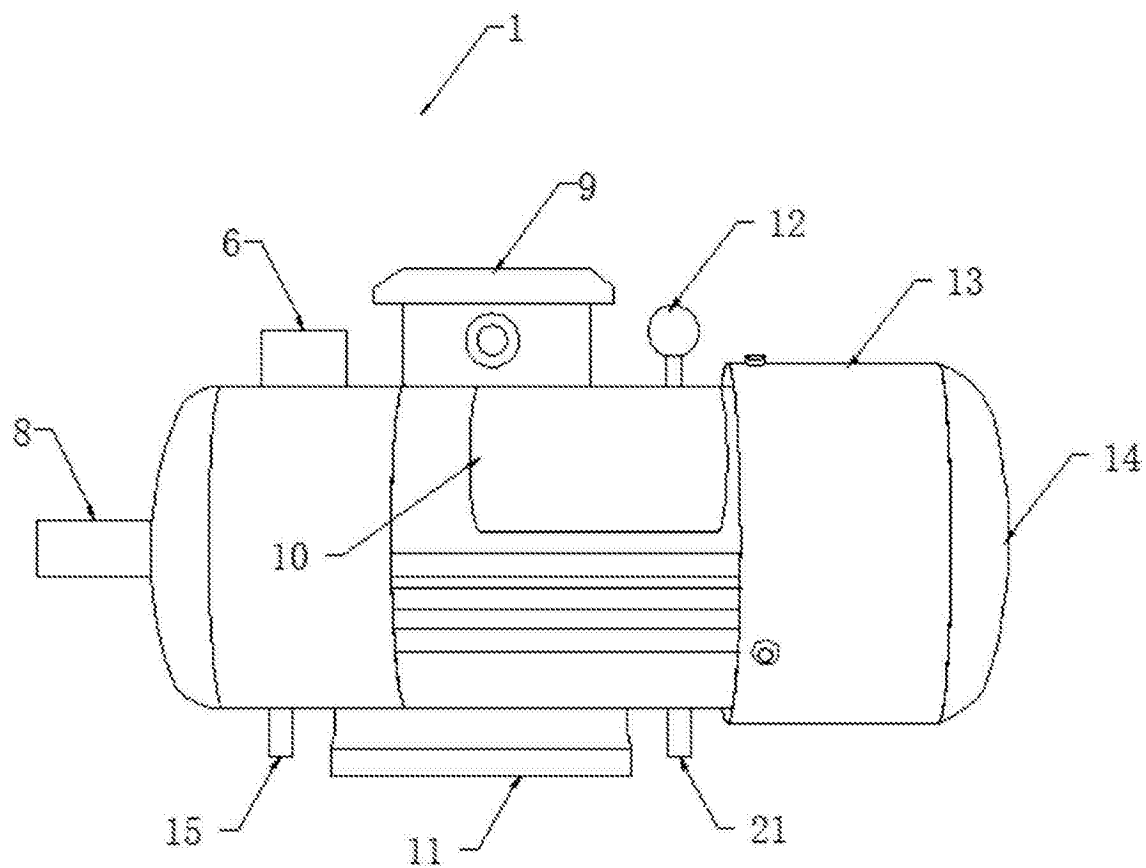


图2

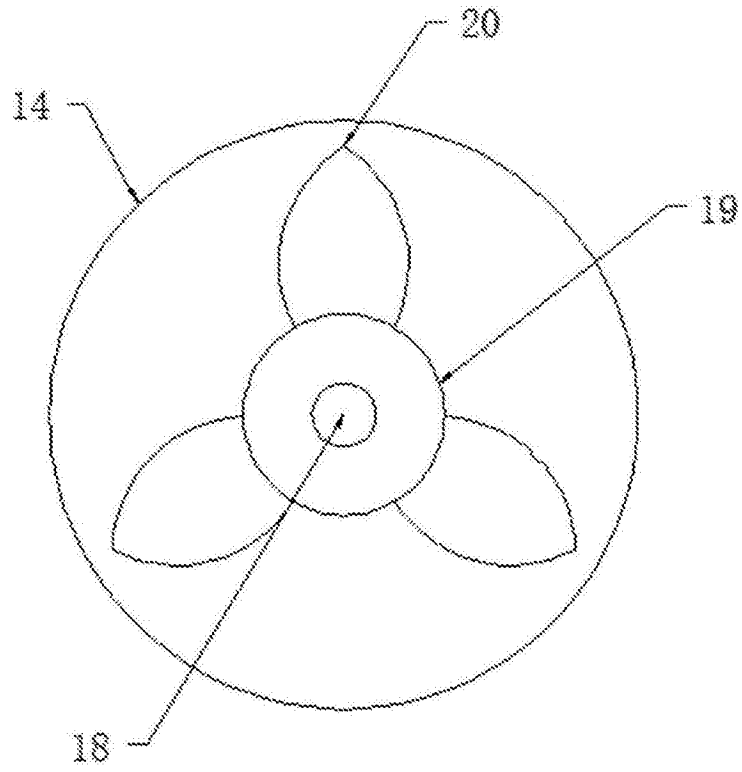


图3