(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204284019 U
(45)授权公告日 2015.04.22

(21)申请号 201420588995.3

(22)申请日 2014.10.11

(73)专利权人 南京磁谷科技有限公司
地址 211102 江苏省南京市江宁开发区九竹路100号

(72)发明人 丁嵩 王鑫 李健 吴立华 董继勇

(74)专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237
代理人 贺翔

(51)Int.Cl.
F04D 29/70(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

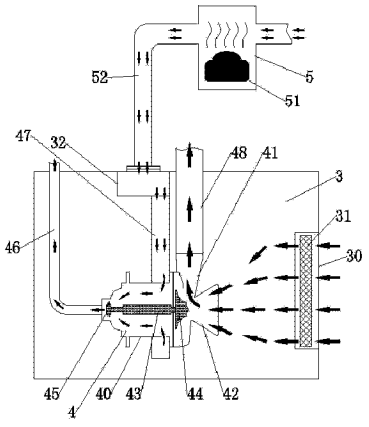
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有除尘功能的离心式鼓风机

(57)摘要

本实用新型公开一种具有除尘功能的离心式鼓风机，包括：机柜以及安装于机柜中的主机，主机包括主机壳体、安装于主机壳体上的蜗壳、设置于主机壳体中的转子、安装于蜗壳上的第一进气管道及第一出气管道、安装于主机壳体上的第二进气管道及第二出气管道，转子的右末端安装有叶轮，转子的左末端安装有冷却风扇，机柜上设有第一空气进气口和第二空气进气口，第一空气进气口处安装有空气过滤器，第二空气进气口处安装有加湿器，在加湿器中装有清洁剂，开动鼓风机在低转速下运行，并开启加湿器，使得加湿器中装着的清洁剂呈雾化状态且随着空气一同被吸入第二进气管道进而进入到主机壳体内部进而达到对主机壳体内部电机转子及轴承等的清洗效果。



CN 204284019 U

1. 一种具有除尘功能的离心式鼓风机，其包括：机柜 (3)、安装于机柜 (3) 中的主机 (4) 及安装于机柜 (3) 外的加湿器 (5)，其特征在于：

所述主机 (4) 包括主机壳体 (40)、安装于主机壳体 (40) 上的蜗壳 (41)、设置于主机壳体 (40) 中的转子 (43)、安装于蜗壳 (41) 上的且与蜗壳 (41) 的内腔相贯通的第一进气管道 (42) 及第一出气管道 (48)、安装于主机壳体 (40) 上的且与主机壳体 (40) 的内部空间相贯通的第二进气管道 (47) 及第二出气管道 (46)，所述转子 (43) 的右末端延伸超出主机壳体 (40) 之外直至蜗壳 (41) 内腔中，所述转子 (43) 的右末端安装有叶轮 (44)，所述转子 (43) 的左末端安装有冷却风扇 (45)；

所述第一出气管道 (48) 的出气口位于机柜 (3) 的外侧；

所述第二出气管道 (46) 的出气口位于机柜 (3) 的外侧；

所述机柜 (3) 上与第一进气管道 (42) 相对的一侧上设有第一空气进气口 (30)，所述第一空气进气口 (30) 处安装有将空气进行过滤的空气过滤器 (31)；

所述机柜 (3) 上与第二进气管道 (47) 相对的一侧设有第二空气进气口 (32)，所述第二进气管道 (47) 的上末端与第二空气进气口 (32) 相连，下末端与主机壳体 (40) 相连；

所述加湿器 (5) 包括与第二空气进气口 (32) 相连的加湿器管道 (52) 及装于加湿器 (5) 中的清洁剂 (51)。

2. 如权利要求 1 所述的具有除尘功能的离心式鼓风机，其特征在于：所述第二进气管道 (47) 位于蜗壳 (41) 的左侧。

3. 如权利要求 2 所述的具有除尘功能的离心式鼓风机，其特征在于：所述主机壳体 (40) 的左末端连接第二出气管道 (46) 的进气口。

一种具有除尘功能的离心式鼓风机

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种离心式鼓风机，特别涉及一种具有除尘功能的离心式鼓风机。

背景技术：

[0002] 如图 1 所示，现有离心式鼓风机包括机柜 1 及安装于机柜 1 中的主机 2。其中主机 2 作为离心式鼓风机中的核心部件，其包括主机壳体 20、安装于主机壳体 20 上的蜗壳 21、安装于蜗壳 21 上的且与蜗壳 21 内腔相贯通的进气管道 22、安装于蜗壳 21 上的且与蜗壳 21 内腔相贯通的第一出气管道 26，设置于主机壳体 20 中的转子 23 及安装于转子 23 上的轴承和电机，其中转子 23 的右末端延伸超出主机壳体 20 之外直至蜗壳 21 内腔中，在转子 23 的右末端上安装有叶轮 24，转子 23 的左末端安装有冷却风扇 25，主机壳体 20 的左末端上靠近冷却风扇 25 的位置设有第二出气管道 27，其中第一出气管道 26 和第二出气管道 27 的出气口均位于机柜的外侧，在机柜 1 上与进气管道 22 相对的一侧上设有空气进气口 10，空气进气口 10 处安装有将空气进行过滤的空气过滤器 11。

[0003] 在上述结构中，叶轮 24 的作用是：把空气从进气管道 22 吸入，通过蜗壳 21 从第一出气管道 26 鼓出，实现向外鼓风；冷却风扇 25 的作用是：把空气从主机壳体 20 上设置的进气孔吸入，使其流过主机壳体内部并从第二出气管道 27 排出，从而起到冷却转子、轴承和电机的作用。

[0004] 然而，上述离心式鼓风机在长时间运行后，在主机内部经常会残留很多的灰尘、油污，而现有的除尘方法通常是将整个主机拆卸进行清洗，该种方法需要花费大量的人力物力，且每次拆装都会影响鼓风机的装配精度，并由此降低鼓风机的使用寿命。

[0005] 因此，确有必要对现有技术进行改进以解决现有技术之不足。

实用新型内容：

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种具有除尘功能的离心式鼓风机，其能够方便有效的达到对主机内部进行除尘的目的。

[0007] 本实用新型采用如下技术方案：一种具有除尘功能的离心式鼓风机，其包括：机柜、安装于机柜中的主机及安装于机柜外的加湿器，所述主机包括主机壳体、安装于主机壳体上的蜗壳、设置于主机壳体中的转子、安装于蜗壳上的且与蜗壳的内腔相贯通的第一进气管道及第一出气管道、安装于主机壳体上的且与主机壳体的内部空间相贯通的第二进气管道及第二出气管道，所述转子的右末端延伸超出主机壳体之外直至蜗壳内腔中，所述转子的右末端安装有叶轮，所述转子的左末端安装有冷却风扇；

[0008] 所述第一出气管道的出气口位于机柜的外侧；

[0009] 所述第二出气管道的出气口位于机柜的外侧；

[0010] 所述机柜上与第一进气管道相对的一侧上设有第一空气进气口，所述第一空气进气口处安装有将空气进行过滤的空气过滤器；

[0011] 所述机柜上与第二进气管道相对的一侧设有第二空气进气口，所述第二进气管道的上末端与第二空气进气口相连，下末端与主机壳体相连；

[0012] 所述加湿器包括与第二空气进气口相连的加湿器管道及装于加湿器中的清洁剂。

[0013] 进一步地，所述第二进气管道位于蜗壳的左侧。

[0014] 进一步地，所述主机壳体的左末端连接第二出气管道的进气口。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果：

[0016] (1). 通过在机柜上与第二进气管道相对应的第二空气进气口处安装加湿器，在加湿器中装有清洁剂，开动鼓风机在低转速下运行，使得加湿器中装着的清洁剂呈雾化状态且随着空气一同被吸入第二进气管道进而进入到主机壳体内部达到主机壳体内部电机转子及轴承等的清洗效果。

附图说明：

[0017] 图 1 为现有技术中离心式鼓风机的空气流向示意图。

[0018] 图 2 为本实用新型具有除尘功能的离心式鼓风机的空气流向示意图。

[0019] 图 3 为本实用新型具有除尘功能的离心式鼓风机中主机的结构图。

具体实施方式：

[0020] 请参照图 2 和图 3 所示，本实用新型具有除尘功能的离心式鼓风机包括机柜 3 以及安装于机柜 3 中的主机 4，其中主机 4 包括主机壳体 40、安装于主机壳体 40 上的蜗壳 41、设置于主机壳体 40 中的转子 43、安装于转子 43 上的轴承（未图示）和电机（未图示）、安装于蜗壳 41 上的且与蜗壳 41 的内腔相贯通的第一进气管道 42 及第一出气管道 48、安装于主机壳体 40 上的且与主机壳体 40 的内部空间相贯通的第二进气管道 47 及第二出气管道 46。其中转子 43 的右末端延伸超出主机壳体 40 之外直至蜗壳 41 内腔中，在位于主机壳体 40 外侧的转子的末端（即转子右末端）上安装有叶轮 44，在位于主机壳体 40 内的转子的末端（即转子左末端）安装有冷却风扇 45。在主机壳体 40 的左末端上靠近冷却风扇 45 的位置设有第二出气管道 46，第二出气管道 46 的出气口位于机柜的外侧以将主机内的空气排出机柜 3 之外。

[0021] 其中机柜 3 上与第一进气管道 42 相对的一侧上设有第一空气进气口 30，其中第一空气进气口 30 处安装有将空气进行过滤的空气过滤器 31，机柜 3 上与第二进气管道 47 相对的一侧设有第二空气进气口 32。在机柜 3 的外侧安装有一加湿器 5，其中加湿器 5 包括与第二空气进气口 32 相连的加湿器管道 52 及装于加湿器 5 中的清洁剂 51，通过该清洁剂 51 达到对于主机的除尘效果。

[0022] 开动鼓风机在低转速下运行，部分空气通过安装于第一空气进气口 30 处的空气过滤器 31 的过滤后进入到机柜中，然后通过第一进气管道 42 进入到叶轮 44 所在的部位，然后通过第一出气管道 48 鼓出机柜 3 外。而加湿器 5 中装着的清洁剂 51 通过加湿器 5 的作用呈雾化状态后且随着空气通过加湿器管道 52 一同被吸入第二进气管道 47 进而进入到主机壳体内部，然后再经过第二出气管道 46 排出机柜外，通过该种方法可以达到对主机壳体内部电机转子及轴承等的清洗效果。

[0023] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技

术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下还可以作出若干改进，这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

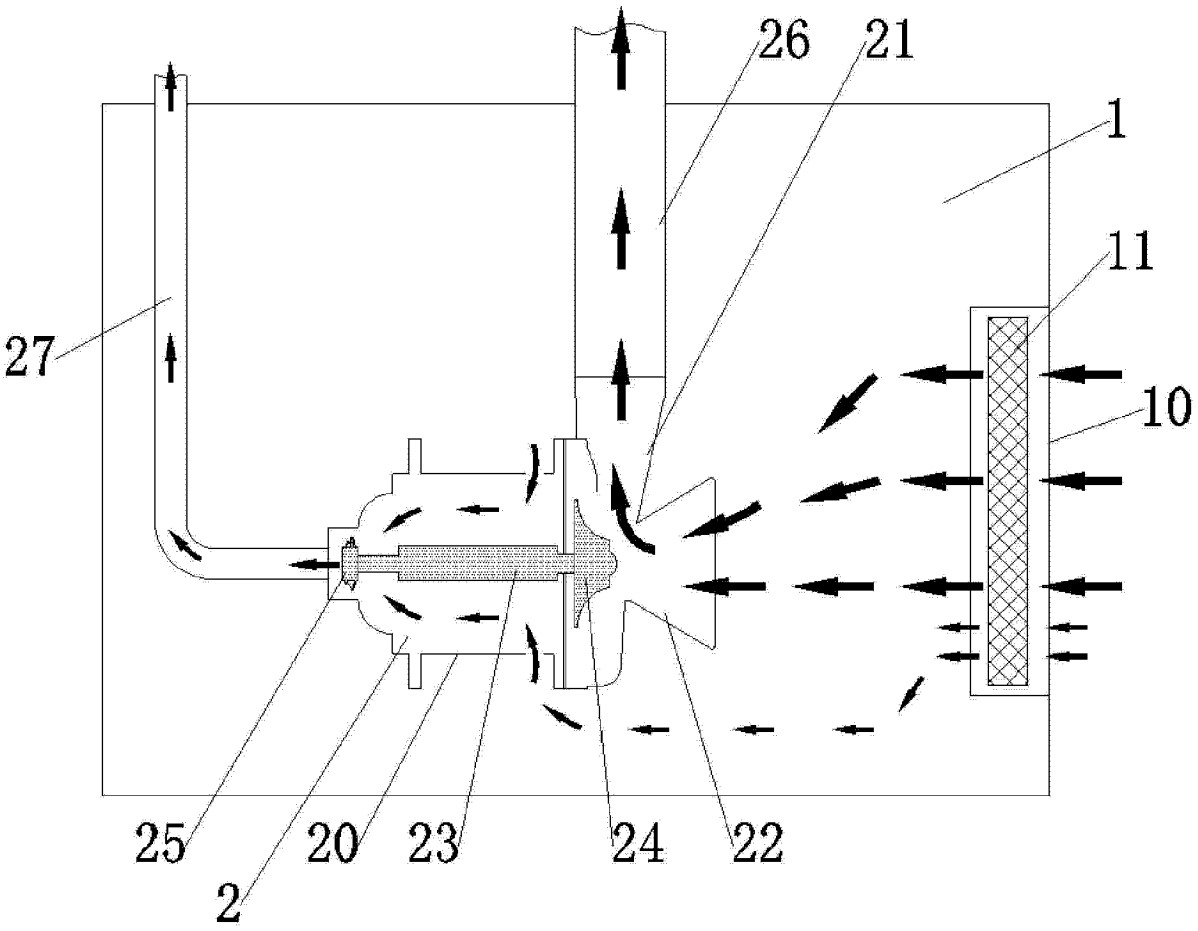


图 1

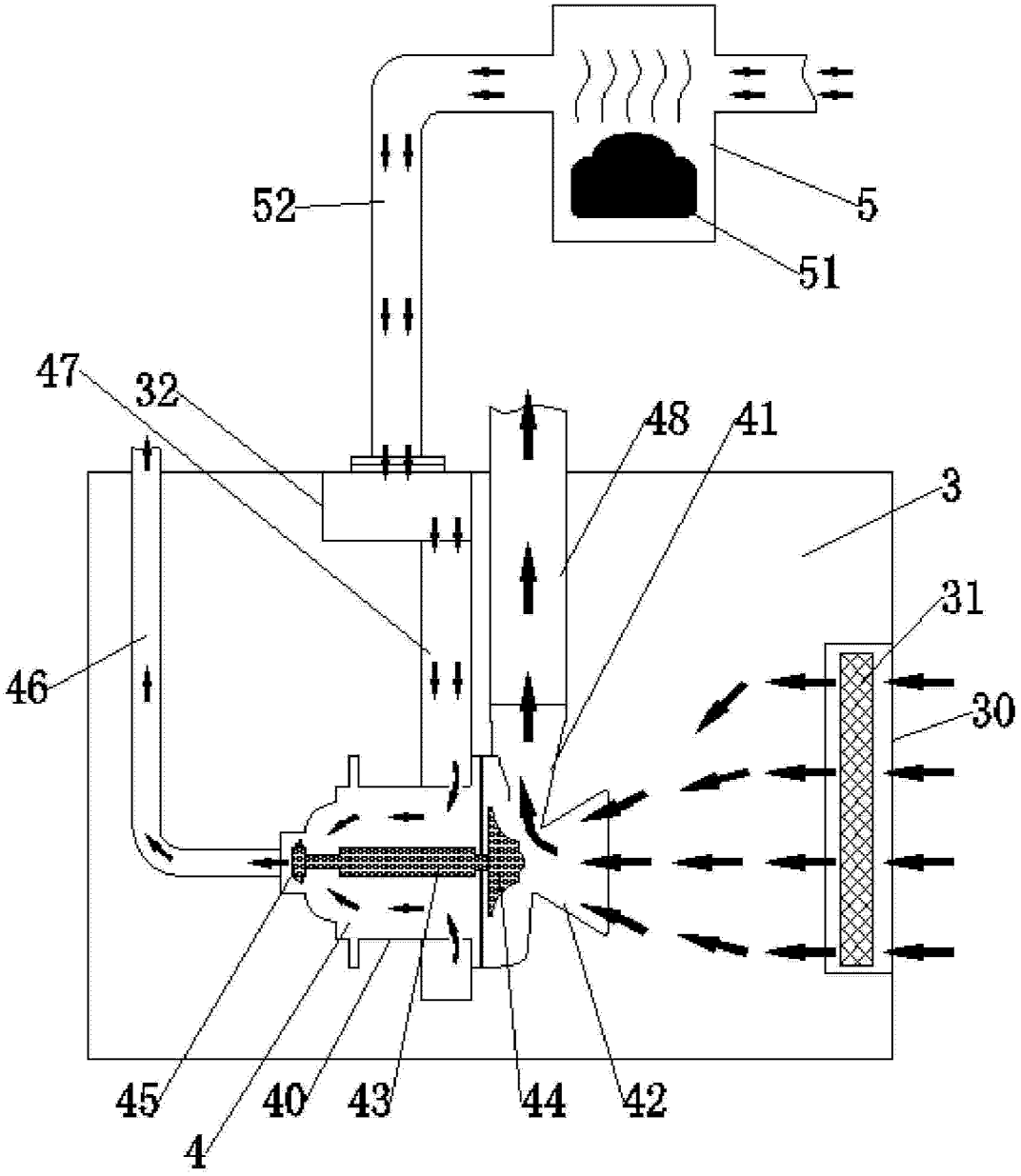


图 2

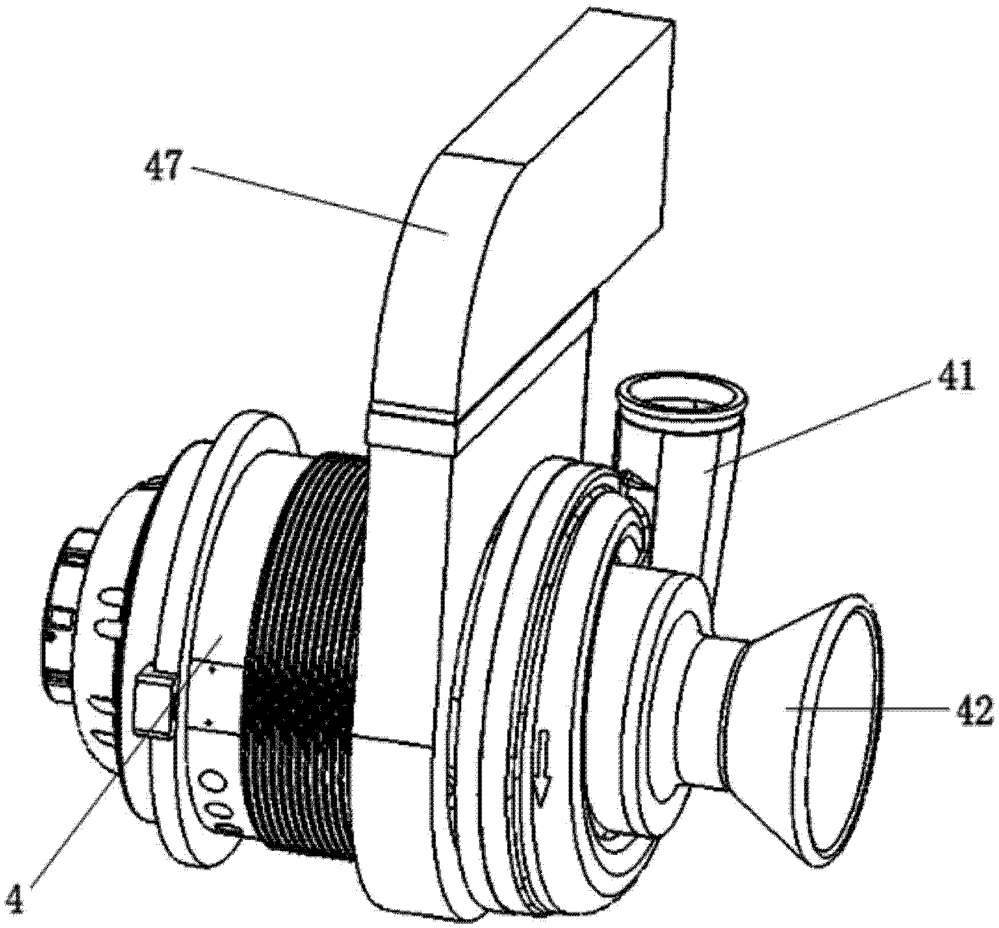


图 3