(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219472276 U
(45)授权公告日 2023.08.04

(21)申请号 202320019924.0
(22)申请日 2023.01.05
(73)专利权人 浙江赛孚机电科技有限公司
地址 313000 浙江省湖州市安吉县天子湖镇工业园区五福路818号
(72)发明人 刘仲洋 姚立波 祁红飞
(74)专利代理机构 杭州凯知专利代理事务所(普通合伙) 33267
专利代理师 孙安程
(51)Int.Cl.
F04B 35/04(2006.01)
H02K 5/04(2006.01)
H02K 7/14(2006.01)
F04B 39/12(2006.01)
F04B 39/06(2006.01)
F04B 39/14(2006.01)

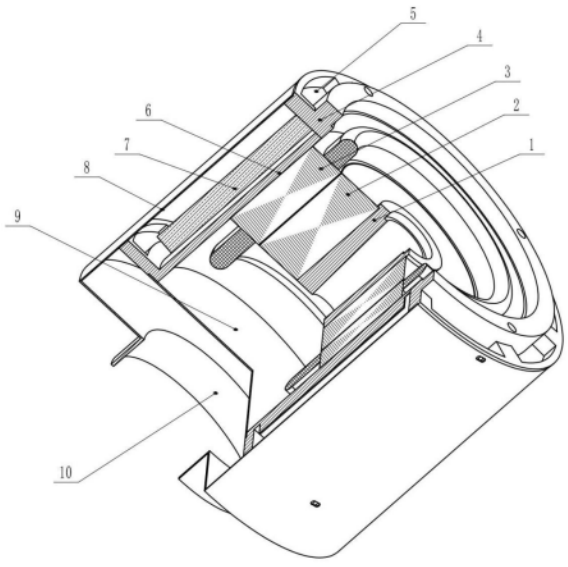
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种对空气压缩机进气口冷却的风冷电机

(57)摘要

本实用新型公开一种对空气压缩机进气口冷却的风冷电机，包括：机座，为一环形结构；风罩，套设于机座外侧，一端设有出气口，与机座之间的间隙形成风道；机座法兰，设置于机座一侧，设有与风道连通的进风口；电机组件，设置于机座内并可拆卸的连接于空气压缩机的旋转轴上。本实用新型将风道设置于机座外，且电机组件与空气压缩机的旋转轴可拆卸连接，省略了传统空气压缩机中的联轴器、中托架等连接结构，减小了空气压缩机箱体体积。



CN 219472276 U

1.一种对空气压缩机进气口冷却的风冷电机,其特征在于,包括:

机座(6),为一环形结构;

风罩(8),套设于机座(6)外侧,一端设有出气口(10),与机座(6)之间的间隙形成风道;

机座法兰(4),设置于机座(6)一侧,设有与风道连通的进风口(5);

电机组件,设置于机座(6)内并可拆卸的连接于空气压缩机的旋转轴上。

2.根据权利要求1所述的一种对空气压缩机进气口冷却的风冷电机,其特征在于,所述机座(6)一端设有抵于风罩(8)内表面的环形凸缘,所述环形凸缘上设有气孔。

3.根据权利要求2所述的一种对空气压缩机进气口冷却的风冷电机,其特征在于,所述进风口(5)、风道、气孔、出气口(10)形成气流通道。

4.根据权利要求1所述的一种对空气压缩机进气口冷却的风冷电机,其特征在于,所述电机组件包括空心轴(1)、套设于空心轴(1)外的转子(2)、套设于转子(2)外的定子(3)。

5.根据权利要求4所述的一种对空气压缩机进气口冷却的风冷电机,其特征在于,所述空心轴(1)中部为贯通的安装孔。

6.根据权利要求5所述的一种对空气压缩机进气口冷却的风冷电机,其特征在于,所述空气压缩机的旋转轴通过螺栓、垫片可拆卸的安装于安装孔内。

7.根据权利要求1所述的一种对空气压缩机进气口冷却的风冷电机,其特征在于,所述机座(6)与风罩(8)之间设有散热筋(7)。

8.根据权利要求1所述的一种对空气压缩机进气口冷却的风冷电机,其特征在于,所述机座(6)一侧设有密封盖板(9)。

一种对空气压缩机进气口冷却的风冷电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气压缩机技术领域，具体涉及一种对空气压缩机进气口冷却的风冷电机。

背景技术

[0002] 使用B35系列的标准电机作为空气压缩机的动力源时，需使用联轴器、中托架等连接件连接风冷电机，使得空气压缩机的箱体需要设计的足够大才能安装上述连接件。但是大体积的箱体无论在使用时还是运输时都极为不便。故亟需一种在空气压缩机的性能不受影响的情况下，缩小空气压缩机整机箱体尺寸的方案。

实用新型内容

[0003] 为解决以上技术问题，本实用新型提供了一种对空气压缩机进气口冷却的风冷电机，将风道设置于机座外，且电机组件与空气压缩机的旋转轴可拆卸连接，省略的传统空气压缩机中的联轴器、中托架等连接结构，减小了空气压缩机箱体体积。

[0004] 本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 一种对空气压缩机进气口冷却的风冷电机，包括：机座，为一环形结构；风罩，套设于机座外侧，一端设有出气口，与机座之间的间隙形成风道；机座法兰，设置于机座一侧，设有与风道连通的进风口；电机组件，设置于机座内并可拆卸的连接于空气压缩机的旋转轴上。

[0006] 作为优选，所述机座一端设有抵于风罩内表面的环形凸缘，所述环形凸缘上设有气孔。

[0007] 作为优选，所述进风口、风道、气孔、出气口形成气流通道。

[0008] 作为优选，所述电机组件包括空心轴、套设于空心轴外的转子、套设于转子外的定子。

[0009] 作为优选，所述空心轴中部为贯通的安装孔。

[0010] 作为优选，所述空气压缩机的旋转轴通过螺栓、垫片可拆卸的安装于安装孔内。

[0011] 作为优选，所述机座与风罩之间设有散热筋。

[0012] 作为优选，所述机座一侧设有密封盖板。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：本实用新型提供了一种对空气压缩机进气口冷却的风冷电机，通过风罩与机座的配合形成风道，将风道设置于机座外，且电机组件与空气压缩机的旋转轴可拆卸连接，省略的传统空气压缩机中的联轴器、中托架等连接结构，减小了空气压缩机箱体体积。

附图说明

[0014] 图1为风冷电机的结构示意图。

[0015] 图2为风冷电机内部结构示意图。

[0016] 图3为风罩的结构示意图。

[0017] 图4为风冷电机与空气压缩机的连接示意图。

[0018] 图中，空心轴1、转子2、定子3、机座法兰4、进风口5、机座6、散热筋7、风罩8、密封盖板9、出气口10。

具体实施方式

[0019] 为了便于理解本实用新型技术方案，以下结合附图与具体实施例进行详细说明。

[0020] 实施例1

[0021] 如图1-4所示，一种对空气压缩机进气口冷却的风冷电机，包括：

[0022] 机座6，为一环形结构；

[0023] 风罩8，套设于机座6外侧，一端设有出气口10，与机座6之间的间隙形成风道；

[0024] 机座法兰4，设置于机座6一侧，设有与风道连通的若干个进风口5；

[0025] 电机组件，设置于机座6内并可拆卸的连接于空气压缩机的旋转轴上。

[0026] 本实用新型提供了一种对空气压缩机进气口冷却的风冷电机，通过风罩8与机座6的配合形成风道，将风道设置于机座6外，且电机组件与空气压缩机的旋转轴可拆卸连接，省略的传统空气压缩机中的联轴器、中托架等连接结构，在实现对于空气压缩机散热的同时，减小了空气压缩机箱体体积。

[0027] 本实施例中，所述风罩8与机座6之间通过螺栓和侧面的连接孔进行连接。

[0028] 具体的，所述机座6一端设有抵于风罩8内表面的环形凸缘，所述环形凸缘上设有若干均匀排列的气孔；所述进风口5、风道、气孔、出气口10形成气流通道。

[0029] 所述空气压缩机工作产生的热量，依次通过进风口5、风道、气孔、出气口10排出，实现散热效果。

[0030] 如图4所示，所述电机组件包括空心轴1、套设于空心轴1外的转子2、套设于转子2外的定子3；其中，所述空心轴1中部为贯通的安装孔，所述空气压缩机的旋转轴通过螺栓、垫片可拆卸的安装于安装孔内。具体的，所述空气压缩机的旋转轴从机座法兰4中部的通孔安装入空心轴1中，在空心轴1一端设置垫片，通过螺栓穿过垫片连接于空气压缩机的旋转轴上，实现空气压缩机与风冷电机的可拆卸连接。

[0031] 为了防止进风口5的风吹进风冷电机内部，本实施例在机座6一侧设有密封盖板9。

[0032] 为了提高散热效果，所述机座6与风罩8之间设有若干均匀排列的散热筋7。

[0033] 空气压缩机在运行时，转子转动产生吸力，带动空气流通。在压缩机运行时，风依次通过进风口5、风道、气孔、出气口10排出。常规的空气压缩机使用的电机多为B35系列的标准电机，该类型电机需使用联轴器连接风冷电机，通过中托架垫高标准电机，为了箱体能能够放置这些连接件，空气压缩机的箱体需要设计的足够大。本实施例所述的风冷电机可以直接安装在空气压缩机转子伸出的转动轴上，使用此款风冷电机可以把空气压缩机整机的尺寸缩小，节约空气压缩机的占地面积，减少了整机成本，并且使用此方式冷却的风冷电机，对电机运行时的降温效果显著。

[0034] 以上仅是本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围以权利要求所限定的范围为准，本领域技术人员在不脱离本实用新型的精神和范围内做出的若干改进和润饰，也应视为本实用新型的保护范围。

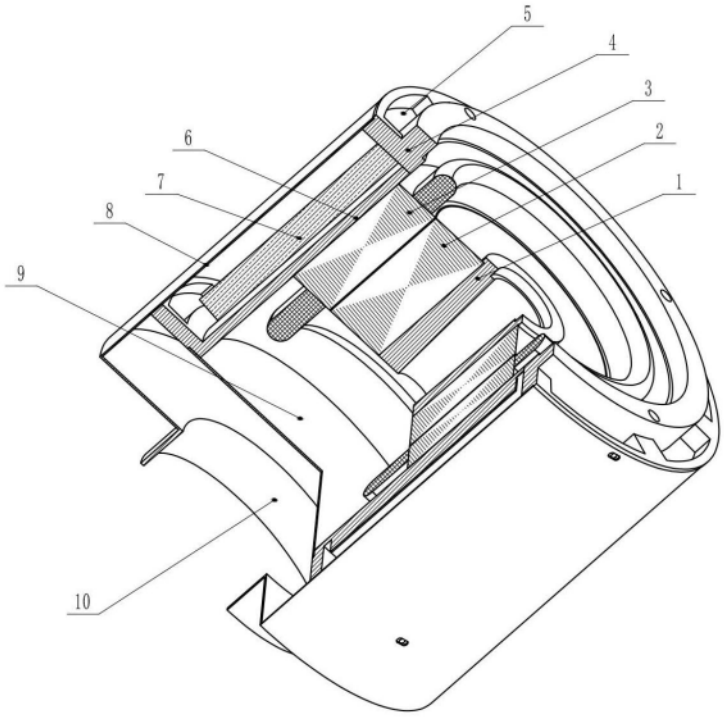


图1

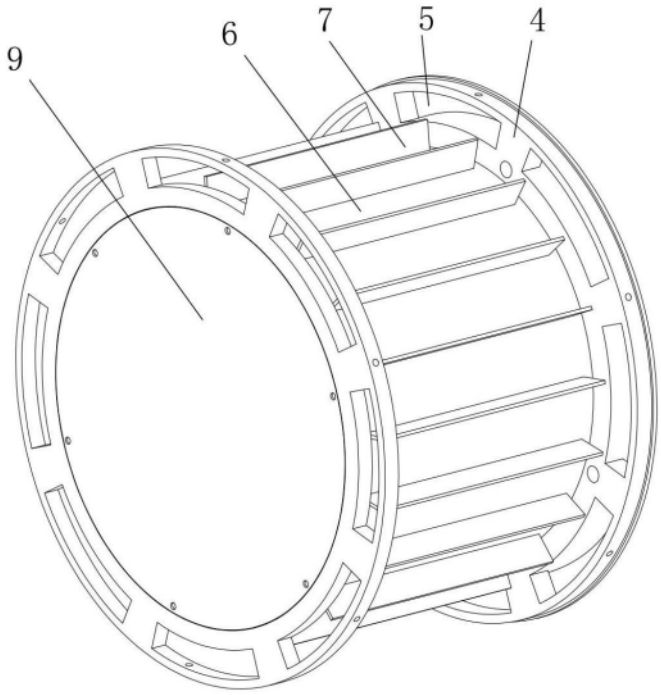


图2

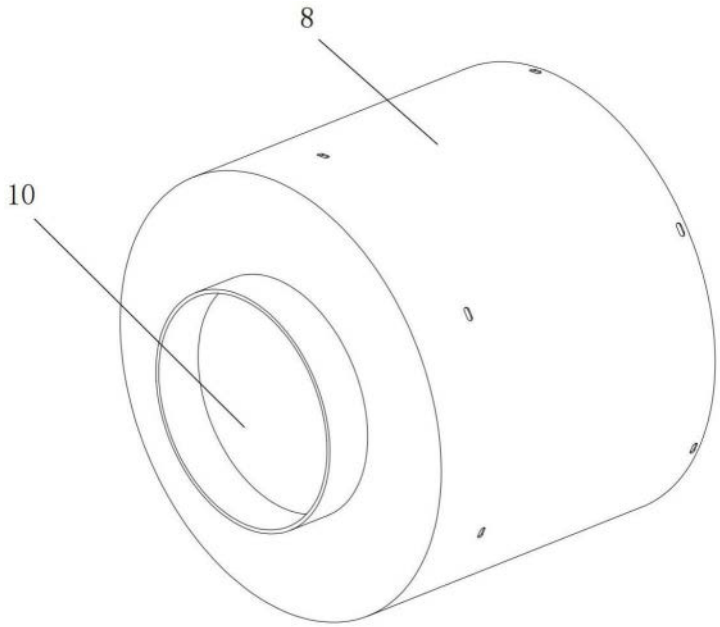


图3

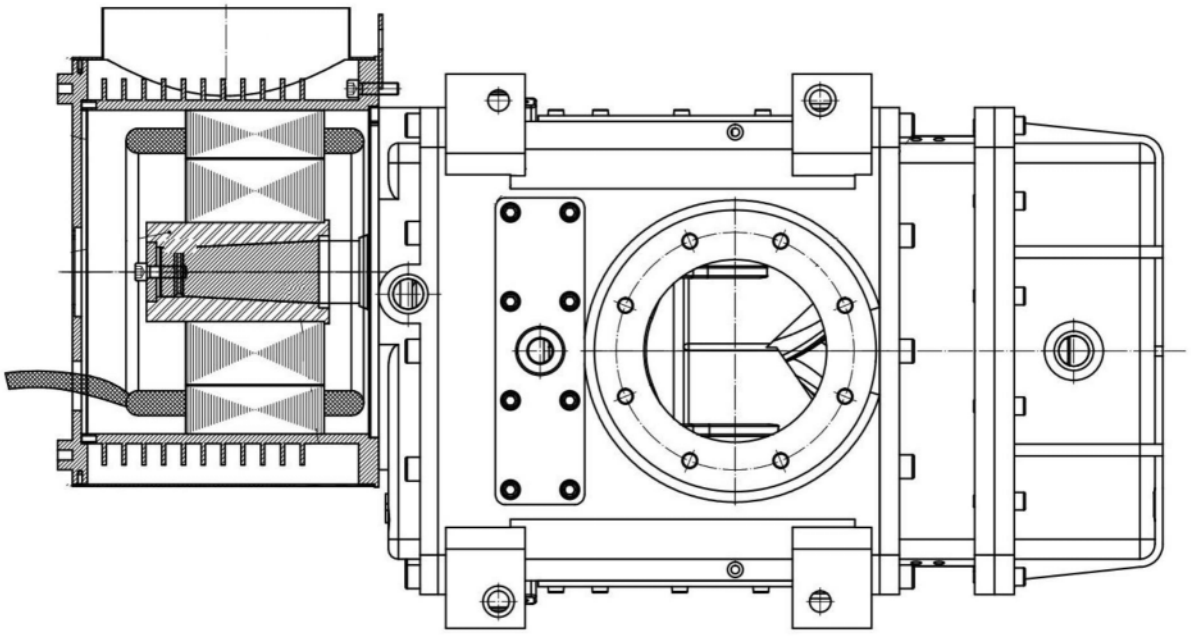


图4