



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106972719 A

(43)申请公布日 2017. 07. 21

(21)申请号 201710357146.5

(22)申请日 2017.05.19

(71)申请人 宁德时代电机科技有限公司
地址 352100 福建省宁德市东侨经济开发
区海滨壹号三号楼503室

(72)发明人 梁泊山 黄林森

(51) Int. Cl.
H02K 16/02(2006.01)
H02K 5/18(2006.01)

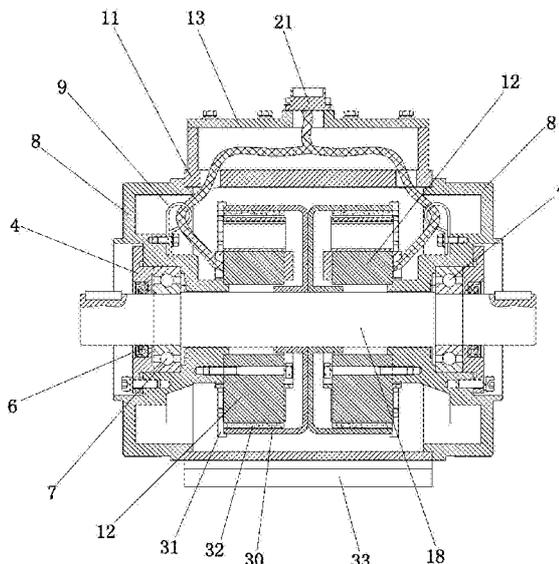
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种高功率密度永磁双外转子空压机电机装置

(57)摘要

本发明公开了一种高功率密度永磁双外转子空压机电机装置,包括电机轴,电机轴的左右两侧分别连接有端盖;两个端盖的内侧均设有绕组定子;电机轴上设有左转子组件和右转子组件,右转子组件的结构与左转子组件的结构相对称;左转子组件包括转子磁轭,转子磁轭上连接有磁钢;两个端盖之间连接有机座;机座上设有接线盒盖;两个绕组定子的线圈相串联与设于接线盒盖上的航空插座相连接。本发明结构紧凑,同时通过端盖上的散热筋将损耗热量及时带走传出,电机不会产生过热现象;电机体积小重量轻,功率密度高,效率高,外转子结构转矩大,过载能力强;双外转子功率增加一倍,但体积并没有增加一倍,只有原机的3/5,体积更小,功率密度更高。



1. 一种高功率密度永磁双外转子空压机电机装置,其特征在于:包括电机轴,所述电机轴的左右两侧分别通过深沟球轴承连接有端盖;两个端盖的内侧均设有绕组定子;所述电机轴上设有左转子组件和右转子组件,右转子组件的结构与左转子组件的结构相对称;两个绕组定子分别位于左转子组件和右转子组件内;所述左转子组件包括转子磁轭,转子磁轭上通过磁钢骨架连接有磁钢;两个端盖之间连接有机座;机座上设有接线盒盖;两个绕组定子的线圈相串联与设于接线盒盖上的航空插座相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高功率密度永磁双外转子空压机电机装置,其特征在于:两个绕组定子的线圈分别穿过设于端盖的内侧上的R型线夹再串联。

3. 根据权利要求1所述的一种高功率密度永磁双外转子空压机电机装置,其特征在于:所述端盖的底部设有安装底座,安装底座上设有接地标牌。

4. 根据权利要求1所述的一种高功率密度永磁双外转子空压机电机装置,其特征在于:所述电机轴的左右两侧分别设有轴承盖,所述轴承盖与电机轴的连接处设有油封。

一种高功率密度永磁双外转子空压机电机装置

技术领域

[0001] 本发明涉及能源设备领域,尤其涉及到一种高功率密度永磁双外转子空压机电机装置。

背景技术

[0002] 目前空压机所用的电机都是单转子和单定子结构,此结构的电机功率低,且使用寿命短,节能效果差,动力不佳。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述现有技术中的不足之处而提供一种结构简单,实用的高功率密度永磁双外转子空压机电机装置。

[0004] 本发明是通过如下方式实现的:

[0005] 一种高功率密度永磁双外转子空压机电机装置,其特征在于:包括电机轴,所述电机轴的左右两侧分别通过深沟球轴承连接有端盖;两个端盖的内侧均设有绕组定子;所述电机轴上设有左转子组件和右转子组件,右转子组件的结构与左转子组件的结构相对称;两个绕组定子分别位于左转子组件和右转子组件内;所述左转子组件包括转子磁轭,转子磁轭上通过磁钢骨架连接有磁钢;两个端盖之间连接有机座;机座上设有接线盒盖;两个绕组定子的线圈相串联与设于接线盒盖上的航空插座相连接。

[0006] 进一步地,两个绕组定子的线圈分别穿过设于端盖的内侧上的R型线夹再串联。

[0007] 进一步地,所述端盖的底部设有安装底座,安装底座上设有接地标牌。

[0008] 进一步地,所述电机轴的左右两侧分别设有轴承盖,所述轴承盖与电机轴的连接处设有油封。

[0009] 本发明的有益效果在于:结构紧凑,同时通过端盖上的散热筋将损耗热量及时带走传出,电机不会产生过热现象;电机体积小重量轻,功率密度高,效率高,外转子结构转矩大,过载能力强;双外转子功率增加一倍,但体积并没有增加一倍,只有原机的3/5,体积更小,功率密度更高。

附图说明

[0010] 图1本发明结构主视图;

[0011] 图2本发明结构侧视图。

具体实施方式

[0012] 现结合附图,详述本发明具体实施方式:

[0013] 如图1、图2所示,一种高功率密度永磁双外转子空压机电机装置,包括电机轴18,所述电机轴18的左右两侧分别通过深沟球轴承7连接有端盖8;两个端盖8的内侧均设有绕组定子12;所述电机轴18上设有左转子组件和右转子组件,右转子组件的结构与左转子组

件的结构相对称;两个绕组定子12分别位于左转子组件和右转子组件内;左转子组件和右转子组件相互依靠;所述左转子组件包括转子磁轭30,转子磁轭30上通过磁钢骨架31连接有磁钢32;两个端盖8之间连接有机座11;机座11上设有接线盒盖13;两个绕组定子12的线圈相串联后用硅橡胶套管套设,同时与设于接线盒盖13上的航空插座21相连接。

[0014] 本实施例中,两个绕组定子12的线圈分别穿过设于端盖8的内侧上的R型线夹9再串联。

[0015] 本实施例中,端盖8的底部设有安装底座33,安装底座33上设有接地标牌26。

[0016] 本实施例中,电机轴18的左右两侧分别设有轴承盖4,用于深沟球轴承7的防护;所述轴承盖4与电机轴18的连接处设有油封6。

[0017] 本实施例中,有左转子组件和右转子组件,左右对称分布,两个绕组定子12的线圈相串联由航空插座21引出,接控制器的输出电源上。

[0018] 本实施例中,左转子组件和右转子组件轴向相互依靠,空间利用到极至,绕组定子12紧固在端盖8的内侧壁上,结构紧凑,同时通过端盖8上的散热筋将损耗热量及时带走传出,电机不会产生过热现象;电机体积小重量轻,功率密度高,效率高,外转子结构转矩大,过载能力强;全封闭,双外转子功率增加一倍,但体积并没有增加一倍,而是只有原机的3/5,体积更小,功率密度更高。

[0019] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

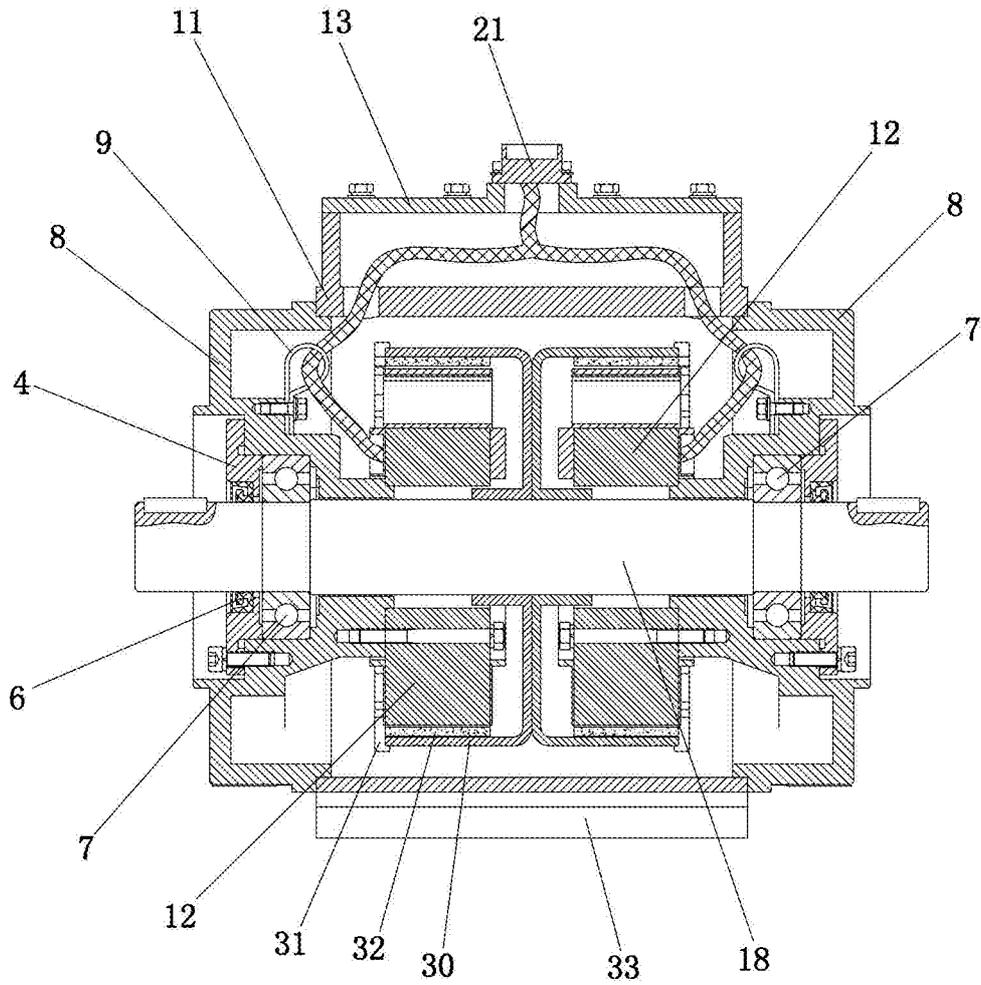


图1

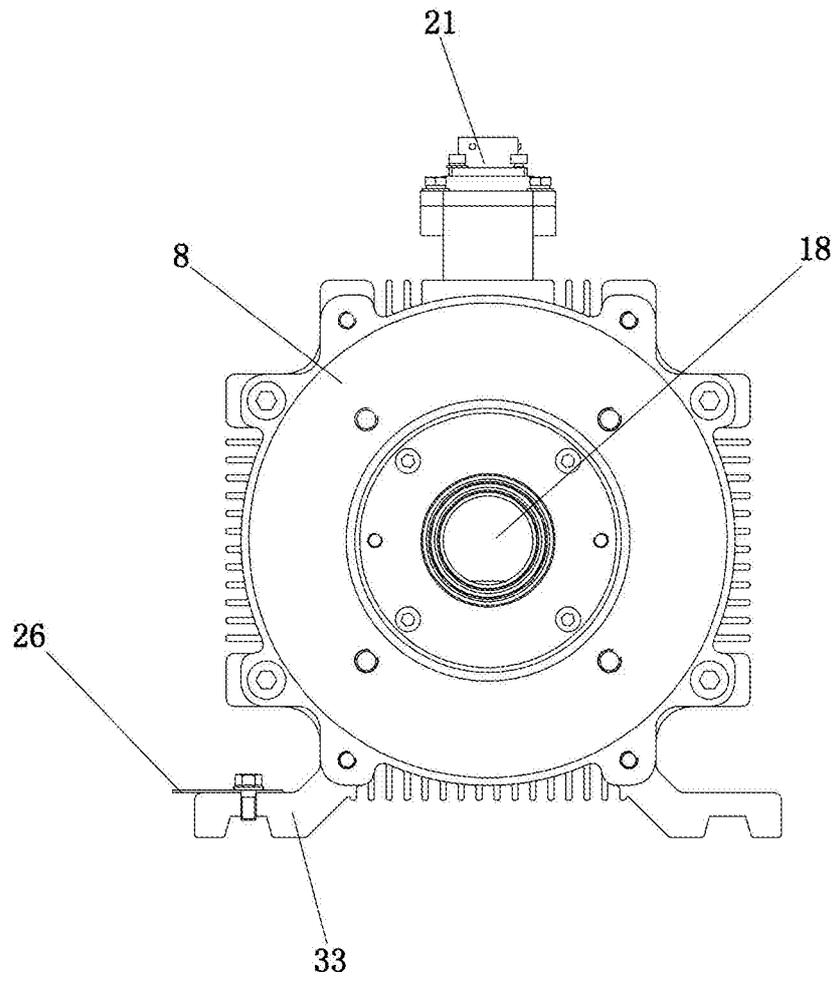


图2