



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202405902 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 29

(21) 申请号 201120553059. 5

(22) 申请日 2011. 12. 27

(73) 专利权人 佳木斯电机股份有限公司

地址 154002 黑龙江省佳木斯市前进区光复路 766 号佳木斯电机股份有限公司

(72) 发明人 董振兴 陈春光 卜忠波 邵丽娟 邹德宝

(74) 专利代理机构 佳木斯市华睿专利事务所 23204

代理人 吕凤云

(51) Int. Cl.

H02K 3/51 (2006. 01)

H02K 1/32 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

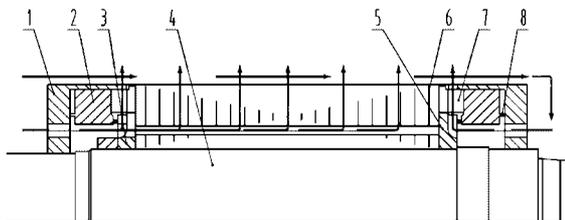
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

主氮风机驱动电机用转子端部结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种主氮风机驱动电机用转子端部结构, 它由: 护环、端环、非轴伸端压圈、轴、轴伸端压圈、转子铁芯、铜排、凸起、轴伸端径向通风槽、轴向通风孔、非轴伸端径向通风槽、护环径向通风孔构成。护环与轴相连接, 护环外圈与端环及铜排过盈配合连接, 端环与铜排焊接在一起, 端环的两侧设有凸起, 凸起分别与护环和非轴伸端压圈及轴伸端压圈相连接, 转子铁芯安装在轴上, 轴伸端压圈上开有轴伸端径向通风槽, 非轴伸端压圈上开有轴向通风孔和非轴伸端径向通风槽, 护环上开有径向通风孔。该产品结构简单, 设计合理, 散热、通风、冷却效果好, 电机不易出现故障, 造成电机内部结构损坏, 延长了电机的使用寿命。



1. 一种主氮风机驱动电机用转子端部结构,它由:护环(1)、端环(2)、非轴伸端压圈(3)、轴(4)、轴伸端压圈(5)、转子铁芯(6)、铜排(7)、凸起(8)、轴伸端径向通风槽(9)、轴向通风孔(10)、非轴伸端径向通风槽(11)、护环径向通风孔(12)构成,其特征在于:护环(1)采用过盈配合与轴(4)相连接,护环(1)外圈与端环(2)及铜排(7)过盈配合连接,端环(2)与铜排(7)焊接在一起。

2. 根据权利要求1所述的主氮风机驱动电机用转子端部结构,其特征在于:端环(2)的两侧设有凸起(8),凸起(8)分别与护环(1)和非轴伸端压圈(3)及轴伸端压圈(5)相连接。

3. 根据权利要求1所述的主氮风机驱动电机用转子端部结构,其特征在于:转子铁芯(6)安装在轴(4)上,轴伸端压圈(5)上开有轴伸端径向通风槽(9)。

4. 根据权利要求1所述的主氮风机驱动电机用转子端部结构,其特征在于:非轴伸端压圈(3)上开有轴向通风孔(10)和非轴伸端径向通风槽(11),护环(1)上开有径向通风孔(12)。

## 主氦风机驱动电机用转子端部结构

[0001] 技术领域：本实用新型涉及一种主氦风机驱动电机用转子端部结构。

[0002] 背景技术：目前，现有的普通立式电机的转子端部结构不能满足功率 4500KW，转速 4000r/min 在高温气冷堆核电站中的工况要求，电机的风机腔和电机腔相通，风机腔的温度为 250℃，普通电机无法在这个温度的工况下使用，风机叶轮与轴直接连接，通过轴传导的热功率较高，散热、通风冷却效果差，电机易出现故障，使电机内部结构造成损坏，影响电机的使用寿命，导致核反应堆非计划停堆次数增加，造成巨大的经济损失。

[0003] 发明内容：本实用新型的目的在于克服上述缺点，提供一种主氦风机驱动电机用转子端部结构，它主要解决了现有的普通立式电机散热、通风冷却效果差，满足不了功率 4500KW，转速 4000r/min 在高温气冷堆核电站中的工况要求等问题。本实用新型的目的是这样实现的，主氦风机驱动电机用转子端部结构由：护环、端环、非轴伸端压圈、轴、轴伸端压圈、转子铁芯、铜排、凸起、轴伸端径向通风槽、轴向通风孔、非轴伸端径向通风槽、护环径向通风孔构成。护环采用过盈配合与轴相连接，护环外圈与端环及铜排过盈配合连接，端环与铜排焊接在一起，端环的两侧设有凸起，凸起分别与护环和非轴伸端压圈及轴伸端压圈相连接，转子铁芯安装在轴上，轴伸端压圈上开有轴伸端径向通风槽，非轴伸端压圈上开有轴向通风孔和非轴伸端径向通风槽，护环上开有径向通风孔。该产品结构简单，设计合理，由于在转子端部的护环上设有通风孔，护环与端环之间设有凸起，接触有空隙，端环不易造成扭曲变形，轴伸端的压圈上开有径向通风槽，非轴伸端压圈上开有轴向通风孔和径向通风槽，散热、通风、冷却效果好，电机不易出现故障，造成电机内部结构损坏，延长了电机的使用寿命，不会因为主氦风机的故障导致核反应堆非计划停堆次数的增加，减少了经济损失。

### 附图说明：

[0004] 附图 1 是本实用新型主氦风机驱动电机用转子端部结构及冷却示意图。

[0005] 附图 2 是本实用新型主氦风机驱动电机用转子端部结构示意图。

[0006] 附图 3 是本实用新型主氦风机驱动电机用转子端部结构非轴伸端压圈的结构示意图。

[0007] 附图 4 是本实用新型主氦风机驱动电机用转子端部结构轴伸端压圈的结构示意图。

[0008] 附图 5 是本实用新型主氦风机驱动电机用转子端部结构护环的结构示意图。

[0009] 附图 6 是本实用新型主氦风机驱动电机用转子端部结构端环的结构示意图。

[0010] 1- 护环 2- 端环 3- 非轴伸端压圈 4- 轴

[0011] 5- 轴伸端压圈 6- 转子铁芯 7- 铜排 8- 凸起

[0012] 9- 轴伸端径向通风槽 10- 轴向通风孔

[0013] 11- 非轴伸端径向通风槽 12- 护环径向通风孔

[0014] 具体实施方式：下面结合附图详细说明本实用新型的最佳实施例，主氦风机驱动电机用转子端部结构由：护环 1、端环 2、非轴伸端压圈 3、轴 4、轴伸端压圈 5、转子铁芯 6、铜

排 7、凸起 8、轴伸端径向通风槽 9、轴向通风孔 10、非轴伸端径向通风槽 11、护环径向通风孔 12 构成。(如图 1、图 2 所示),护环 1 采用过盈配合与轴 4 相连接,护环 1 外圈与端环 2 及铜排 7 过盈配合连接,端环 2 与铜排 7 焊接在一起,端环 2 的两侧设有凸起 8,(如图 6 所示),凸起 8 分别与护环 1 和非轴伸端压圈 3 及轴伸端压圈 5 相连接,转子铁芯 6 安装在轴 4 上,轴伸端压圈 5 上开有轴伸端径向通风槽 9,非轴伸端压圈 3 上开有轴向通风孔 10 和非轴伸端径向通风槽 11,(如图 2、3、4 所示),护环 1 上开有径向通风孔 12,(如图 5 所示)。

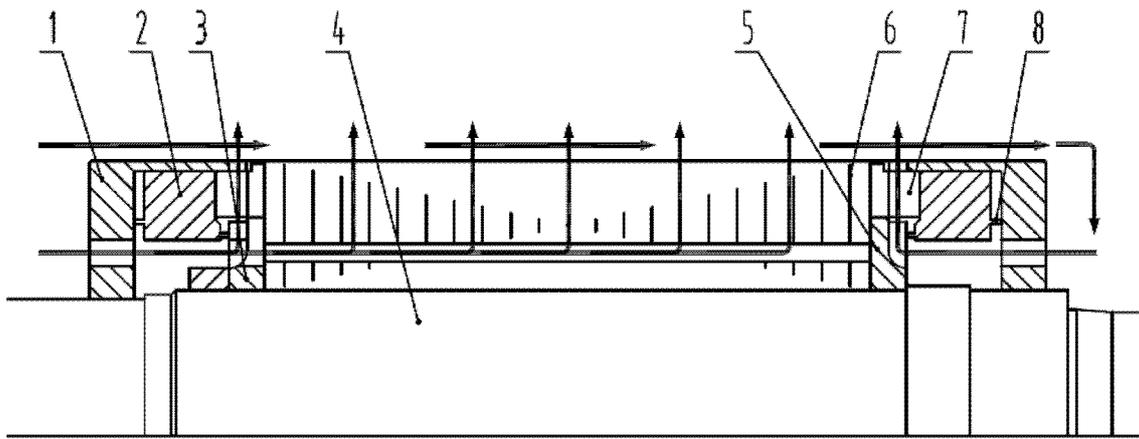


图 1

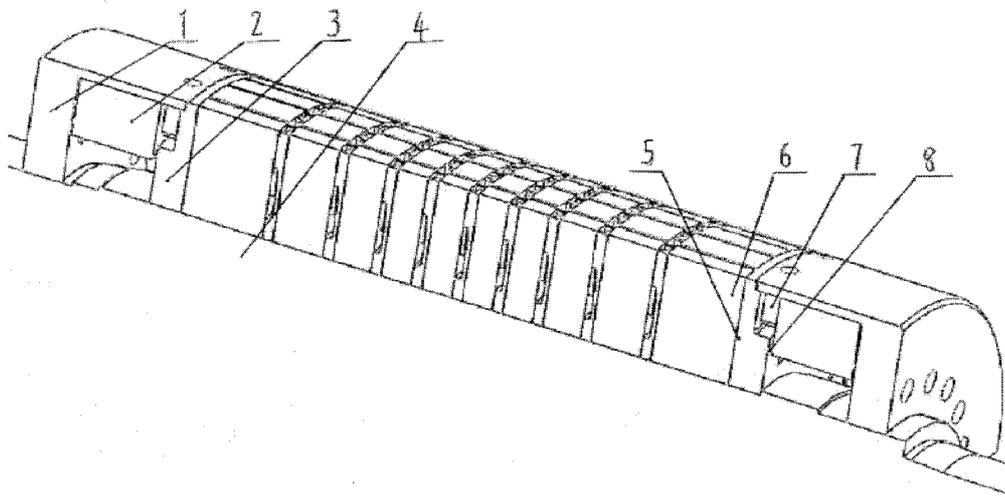


图 2

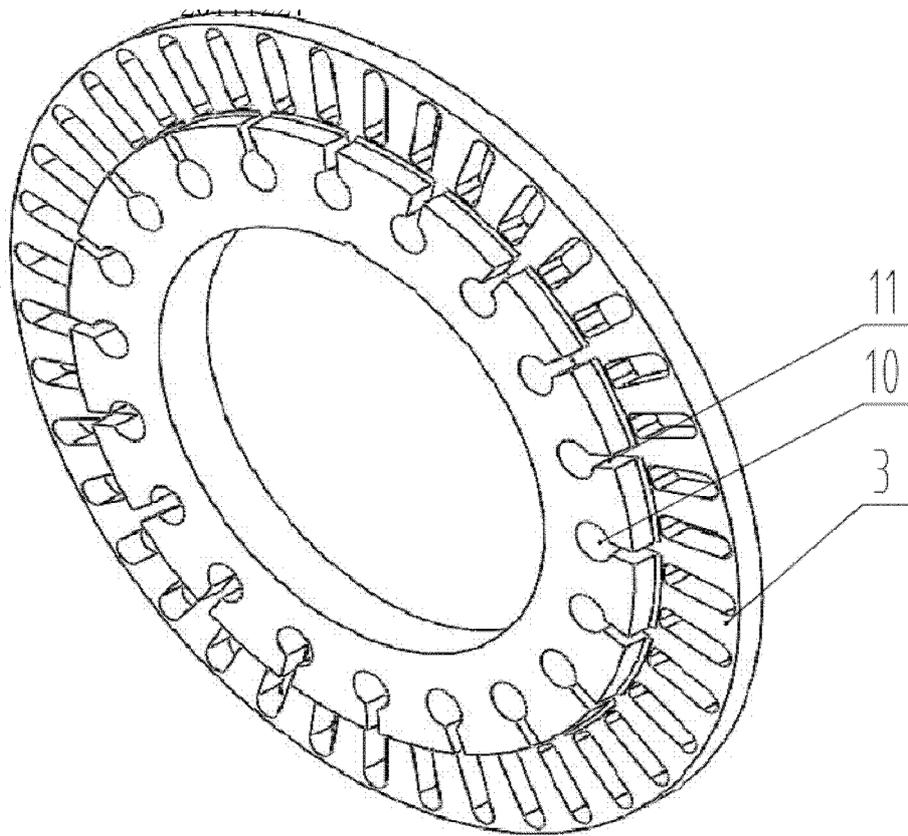


图 3

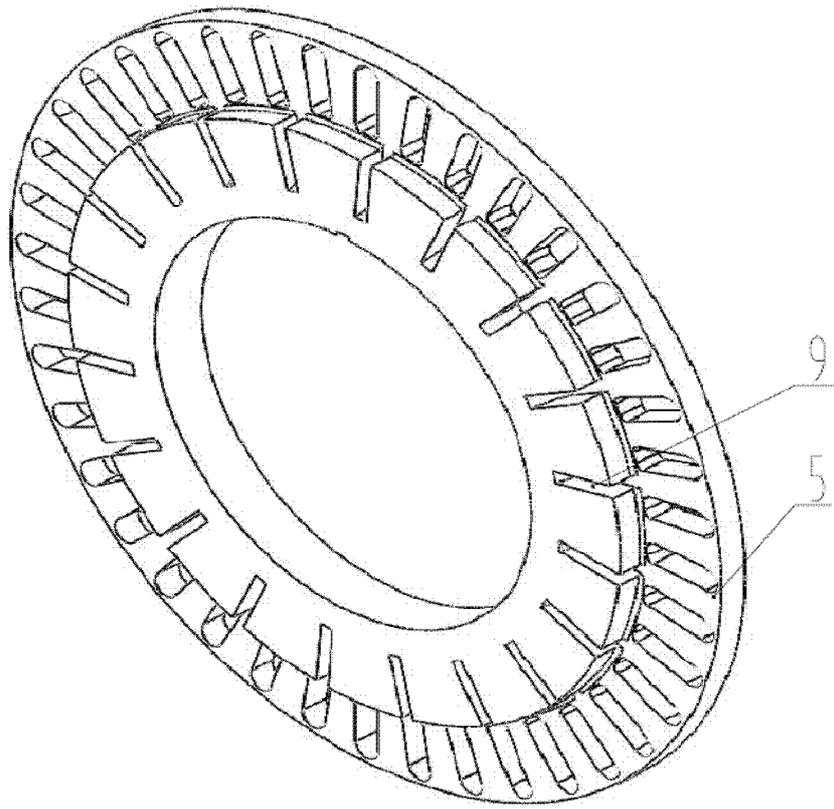


图 4

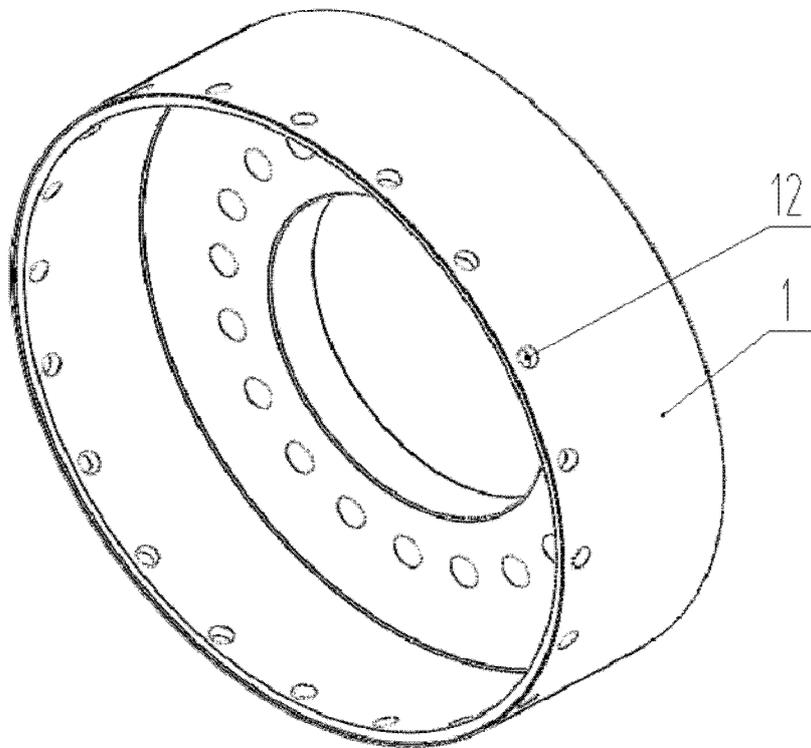


图 5

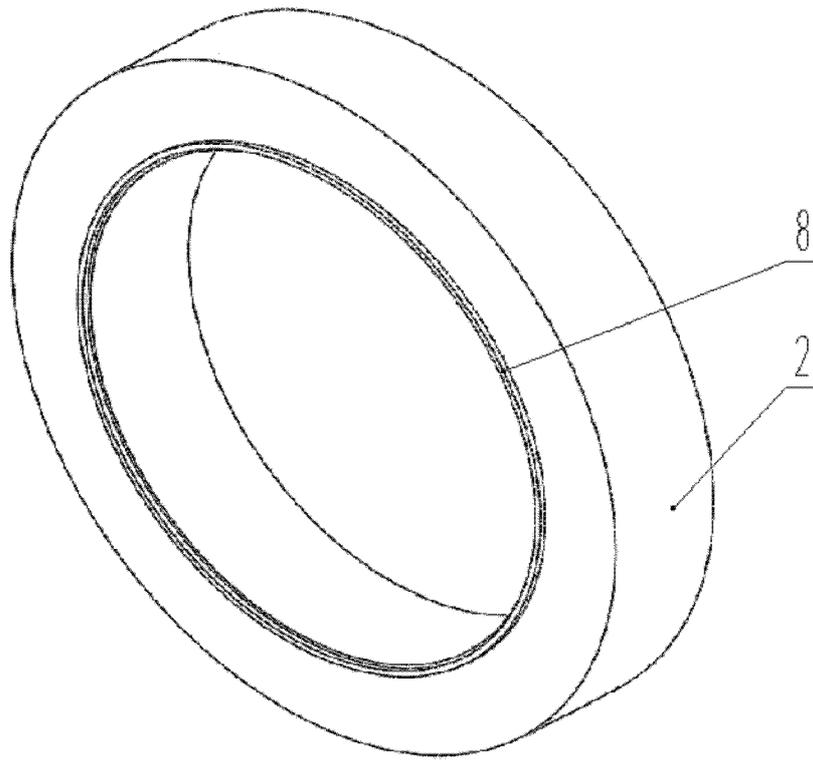


图 6