(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 202940713 U
(45)授权公告日 2013.05.15

(21)申请号 201220665717.4

(22)申请日 2012.12.06

(73)专利权人 南阳防爆集团股份有限公司
地址 473008 河南省南阳市仲景北路 22 号

(72)发明人 余志鹏 李小丽 甘方熹 于树坤

(74)专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111
代理人 陈勇 刘爱芳

(51)Int.Cl.
H02K 17/12(2006.01)
H02K 9/06(2006.01)

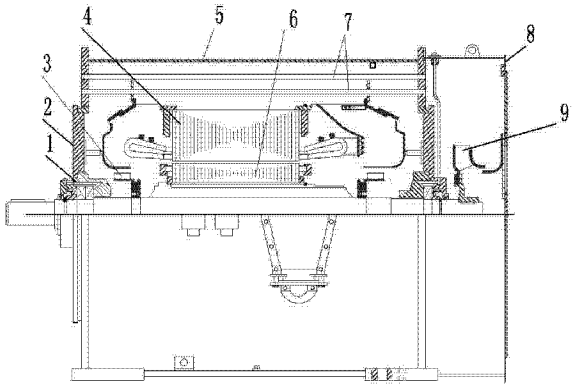
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种大容量高压四级隔爆三相异步电动机

(57)摘要

本实用新型属于隔爆型三相异步电动机技术领域，一种大容量高压四级隔爆三相异步电动机，包括电机外壳、定子和转子，定子固定在电机外壳的内侧壁上，电机外壳前端连接有前端盖，电机外壳和定子之间设置有风道，其特征是：所述转子通过位于电机前端和后端的滚动轴承和电机外壳连接，并配合增加转子内孔径的尺寸和缩短轴承距提高转子的刚性。本实用新型结构简单，实施方便，通过有效增加轴径，提高转子的刚性，再通过缩短两个滚动轴承的间距，进一步提高电机定子的刚性；在电机的后端连接有外风扇，外风扇的风经过风道冷却电机外壳，有效降低电机温升，在外壳内部，滚动轴承的内侧一面的转子上安装有内风扇，内风扇可以有效控制滚动轴承的温升，提高电机的稳定性，延长电机使用寿命。



CN 202940713 U

1. 一种大容量高压四级隔爆三相异步电动机，包括电机外壳、定子和转子，定子固定在电机外壳的内侧壁上，电机外壳前端连接有前端盖，电机外壳和定子之间设置有风道，其特征是：所述转子通过位于电机前端和后端的滚动轴承和电机外壳连接，并配合增加转子内孔径的尺寸和缩短轴承距提高转子的刚性。

2. 根据权利要求 1 所述的大容量高压四级隔爆三相异步电动机，其特征是：在滚动轴承的内侧各设置有一个内风扇。

3. 根据权利要求 1 所述的大容量高压四级隔爆三相异步电动机，其特征是：在转子的后端设置有外风扇。

一种大容量高压四级隔爆三相异步电动机

技术领域

[0001] 本实用新型属于隔爆型三相异步电动机技术领域，具体涉及一种大容量高压四级隔爆三相异步电动机。

背景技术

[0002] 根据防爆标准 GB/3836 要求，满足四级隔爆仅能使用滚动轴承，而 2P 电机随着容量的增加，转子重量也随之增加，使用滚动轴承其轴承温度不易控制，正常 YB710-2 及其以上 2P 电机多使用滑动轴承。且使用滚动轴承，电机转子需刚性设计，需缩短轴承距等方法提高并控制转子一阶临界转速问题。然而石化行业需求较大功率高转速四级隔爆电机，如何控制轴承温度与转子刚性设计成为首要解决问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对上述问题，提出一种大容量高压四级隔爆三相异步电动机。

[0004] 本实用新型的技术方案是：一种大容量高压四级隔爆三相异步电动机，包括电机外壳、定子和转子，定子固定在电机外壳的内侧壁上，电机外壳前端连接有前端盖，电机外壳和定子之间设置有风道，所述转子通过位于电机前端和后端的滚动轴承和电机外壳连接，并配合增加转子内孔径的尺寸和缩短轴承距提高转子的刚性。

[0005] 所述的大容量高压四级隔爆三相异步电动机，在滚动轴承的内侧各设置有一个内风扇。

[0006] 所述的大容量高压四级隔爆三相异步电动机，在转子的后端设置有外风扇。

[0007] 本实用新型的有益效果是：1. 本实用新型结构简单，实施方便，通过有效增加轴径，提高转子的刚性，再通过缩短两个滚动轴承的间距，进一步提高电机定子的刚性；

[0008] 2. 在电机的后端连接有外风扇，外风扇的风经过风道冷却电机外壳，有效降低电机温升，在外壳内部，滚动轴承的内侧一面的转子上安装有内风扇，内风扇可以有效控制滚动轴承的温升，提高电机的稳定性，延长电机使用寿命。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0010] 图中，1 为轴承，2 为前端盖，3 为内风扇，4 为定子，5 为外壳，6 为转自，7 为风道，8 为风罩，9 为歪风罩。

具体实施方式

[0011] 实施例 1：结合图 1，一种大容量高压四级隔爆三相异步电动机，包括电机外壳、定子和转子，定子固定在电机外壳的内侧壁上，电机外壳前端连接有前端盖，电机外壳和定子之间设置有风道，转子通过位于电机前端和后端的滚动轴承和电机外壳连接，转子内孔径设计为 230mm.

[0012] 在滚动轴承的内侧各设置有一个内风扇，在转子的后端设置有外风扇。

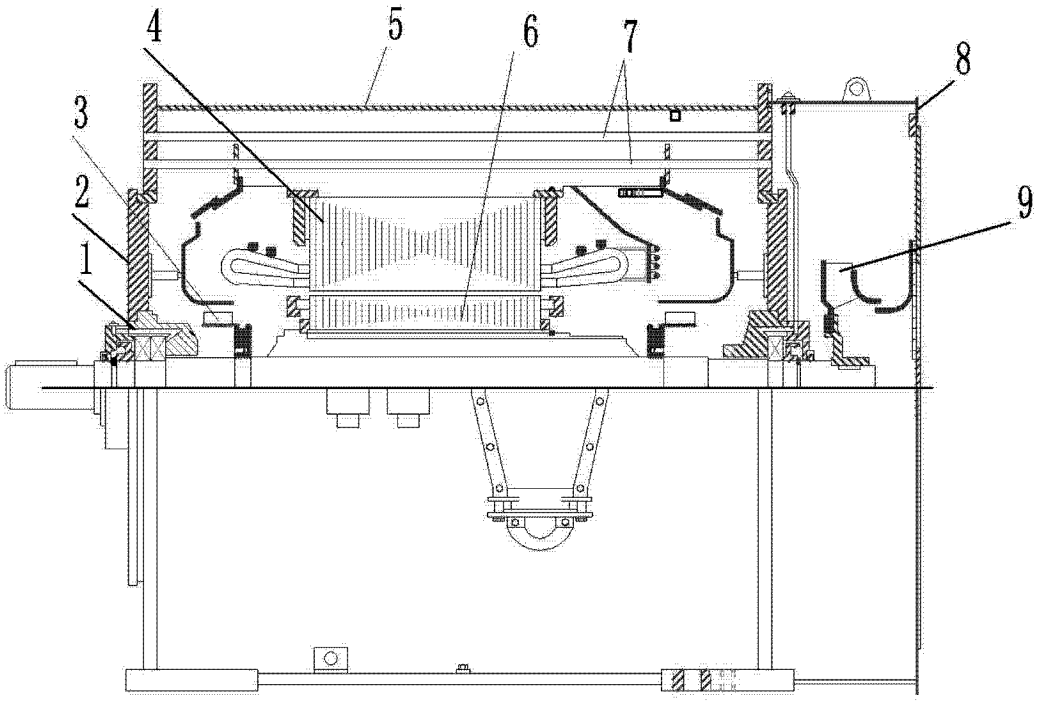


图 1