



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203554193 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201320620774. 5

(22) 申请日 2013. 10. 09

(73) 专利权人 中达电机股份有限公司

地址 214135 江苏省无锡市新区新安街道苏
锡路 888 号

(72) 发明人 薛周强

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 殷红梅

(51) Int. Cl.

H02K 9/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

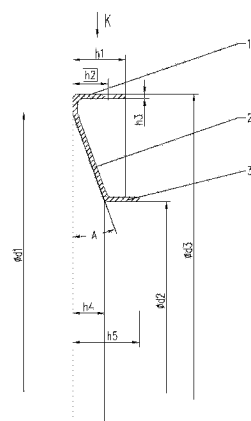
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

内风扇结构三相异步电动机用挡风板

(57) 摘要

本实用新型涉及一种内风扇结构三相异步电动机用挡风板,具体地说是用于内风扇结构三相异步电动机中心高为 315-4 极中使用的挡风板,属于电动机技术领域。其包括外圈和内圈,内圈位于外圈中,外圈和内圈之间通过左端的导风圈连接成一体;外圈外侧表面设有多个连接孔,多个连接孔沿圆周方向均匀分布。本实用新型结构合理,电机旋转后能使风路更加流畅,能大大增加通过电机定子和转子的风量;可大大降低电机温升,可大大提高电机散热效果,可大大提高电机的效率;装配方便、不用改变原有电机的装配方式。



1. 一种内风扇结构三相异步电动机用挡风板,包括外圈(1)和内圈(3),内圈(3)位于外圈(1)中,其特征是:外圈(1)和内圈(3)之间通过左端的导风圈(2)连接成一体;外圈(1)外侧表面设有多个连接孔(4),多个连接孔(4)沿圆周方向均匀分布;所述导风圈(2)为喇叭形,导风圈(2)由左向右直径渐渐变小;所述导风圈(2)侧壁与垂线的夹角A为 $0^{\circ}\sim 90^{\circ}$ 。

2. 如权利要求1所述的内风扇结构三相异步电动机用挡风板,其特征是:所述连接孔(4)为4个。

3. 如权利要求1所述的内风扇结构三相异步电动机用挡风板,其特征是:所述连接孔(4)为长圆形。

4. 如权利要求1所述的内风扇结构三相异步电动机用挡风板,其特征是:所述外圈(1)、导风圈(2)和内圈(3)采用玻璃钢材料制作。

内风扇结构三相异步电动机用挡风板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种内风扇结构三相异步电动机用挡风板,具体地说是用于内风扇结构三相异步电动机中心高为 315-4 极中使用的挡风板,属于电动机技术领域。

背景技术

[0002] 电机烧毁是电机绕组或轴承的累积温度超过电机所能承受的温度极限所造成的。随着温度的升高电机的各项性能会有明显的下降。因此在电机行业控制电机的温升是考量电机性能的一项标准。

[0003] 降低电机温升的方式有很多种,其中改变电机的通风路径是一种简单的降低温升的方式,所以改良电机通风路径的方式是避免电机温度过高引起电机过热烧坏的一种方式。电机相应的降低温升能提高电机的各项性能。降低温升在一定程度上能有效的提高效率。

[0004] 现有电机中通风结构单一,风路结构不合理,没有良好的散热效果,所以增加挡风板,改变电机的风路结构,增加风通过电机定子及转子的风量,能有效的降低电机的温升从而提高电机的性能。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服上述不足之处,从而提供一种内风扇结构三相异步电动机用挡风板,改变电机的风路结构,加强电机的散热效果,从而提高电机的性能。

[0006] 按照本实用新型提供的技术方案,内风扇结构三相异步电动机用挡风板包括外圈和内圈,内圈位于外圈中,其特征是:外圈和内圈之间通过左端的导风圈连接成一体;外圈外侧表面设有多个连接孔,多个连接孔沿圆周方向均匀分布。

[0007] 进一步的,导风圈为喇叭形,导风圈由左向右直径渐渐变小。

[0008] 进一步的,导风圈侧壁与垂线的夹角 A 为 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。

[0009] 进一步的,连接孔为 4 个

[0010] 进一步的,连接孔为长圆形。

[0011] 进一步的,外圈、导风圈和内圈采用玻璃钢材料制作。

[0012] 本实用新型与已有技术相比具有以下优点:

[0013] 本实用新型结构合理,电机旋转后能使风路更加流畅,能大大增加通过电机定子和转子的风量;可大大降低电机温升,可大大提高电机散热效果,可大大提高电机的效率;装配方便、不用改变原有电机的装配方式。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型主视图。

[0015] 图 2 为图 1 中 K 向视图。

[0016] 附图标记说明:1- 外圈、2- 导风圈、3- 内圈、4- 连接孔。

具体实施方式

[0017] 下面本实用新型将结合附图中的实施例作进一步描述：

[0018] 如图 1~2 所示，本实用新型主要包括外圈 1 和内圈 3，内圈 3 位于外圈 1 中。

[0019] 外圈 1 和内圈 3 之间通过左端的导风圈 2 连接成一体，导风圈 2 为喇叭形，导风圈 2 由左向右直径渐渐变小。导风圈 2 大直径开口端为导风出口，导风圈 2 小直径开口端为导风进口。导风圈 2 小直径开口端与内圈 3 直径相同。

[0020] 所述导风圈 2 侧壁与垂线的夹角 A 为 $0^{\circ}\sim 90^{\circ}$ 。

[0021] 所述外圈 1 外侧表面设有多个连接孔 4，多个连接孔 4 沿圆周方向均匀分布。所述连接孔 4 为长圆形。

[0022] 所述外圈 1、导风圈 2 和内圈 3 采用玻璃钢材料制作，十分轻便，成本较低。

[0023] 如图 1~2 所示的实施例一中，连接孔 4 为 4 个，连接孔 4 的长度尺寸 $h_6=23\text{mm}$ ，连接孔 4 的宽度尺寸 $h_7=6.5\text{mm}$ 。

[0024] 外圈 1 高度尺寸 $h_1=45\text{mm}$ ，接孔 4 中心到外圈 1 左端边缘距离 $h_2=30\text{mm}$ ，外圈 1 壁厚 $h_3=4\text{mm}$ 。外圈直径尺寸 $\phi d_3=\phi 564\text{mm}$ 。

[0025] 导风圈 2 高度尺寸 $h_4=27\text{mm}$ ，导风圈 2 左端到内圈 3 右端的距离 $h_5=57\text{mm}$ 。导风圈 2 大直径开口端直径 $\phi d_1=\phi 530\text{mm}$ 。导风圈 2 小直径开口端直径 $\phi d_2=\phi 380\text{mm}$ 。

[0026] 本实用新型在工作时，风扇的风通过导风圈 2 小直径开口端进入，沿着喇叭形的导风圈 2 进入导风圈 2 大直径开口端导出。其在电机旋转后能使风路更加流畅，能大大增加风通过电机定子和转子，可大大降低电机温升，可大大提高电机散热效果，可大大提高电机的效率，而且装配方便、不用改变原有电机的装配方式。

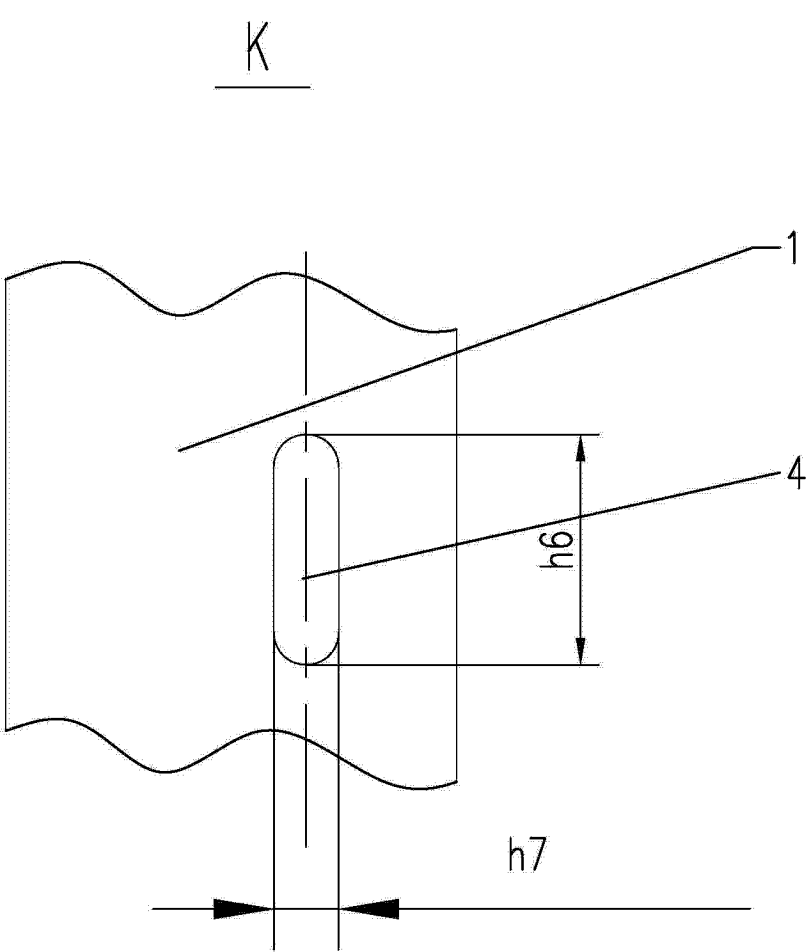


图 2