



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203645111 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 11

(21) 申请号 201320859991. X

(22) 申请日 2013. 12. 25

(73) 专利权人 苏州工业园区安固电器有限公司

地址 215123 江苏省苏州市苏州工业园区娄
葑分区

(72) 发明人 陈普进 张云峰

(74) 专利代理机构 苏州华博知识产权代理有限
公司 32232

代理人 黄珩

(51) Int. Cl.

H01R 39/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

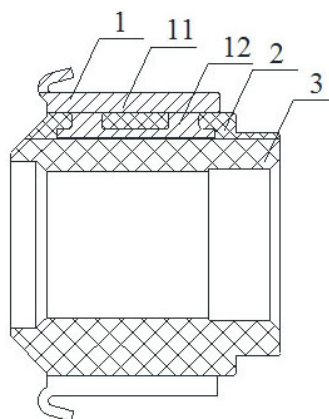
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型换向器

(57) 摘要

本实用新型公开一种新型换向器,包括陶瓷主体以及排列在主体外围的换向片。本实用新型提供的换向器,可以减少运转时片间的段差,提高大功率以及半径较大换向器的机械性能,从而提高换向器的寿命。



1. 一种新型换向器,包括陶瓷主体以及排列在主体外围的换向片,其特征在于:所述换向片包括位于陶瓷主体外表面的工作段和伸入主体内的固定脚,所述换向片的工作段和固定脚之间设置有伸入陶瓷主体内的沟槽,所述的换向片的固定脚通过耐热胶固定在所述陶瓷基体的沟槽中。

2. 根据权利要求1所述的新型换向器,其特征在于:所述陶瓷主体还可以是中空的圆柱状陶瓷环。

3. 根据权利要求2所述的新型换向器,其特征在于:所述主体外围固定铜环,所述换向片为所述铜环切割而成。

一种新型换向器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新结构换向器。

背景技术

[0002] 换向器是电机中的主要部件,目前换向器主要由电木粉主体和排列在电木粉主体外围的铜排换向片组成。

[0003] 但目前的这种结构因为电木粉的耐温及成型工艺的限制,往往质量的一致性不能得到根本的保证,在铜排比较重或外径比较大的换向器上,由于离心力是与质量及外径成正比关系的,质量和外径越大,则离心力越大,电木粉的机械强度就无法满足更高性能电机的要求,铜排表面在高速运转时表面段差就会超出标准的要求,造成电机火花从而影响电机的寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种新型换向器,用于提升换向器的机械性能,特别是用于大功率电机的换向器或外径较大的换向器的机械性能,减少运转时片间的段差,从而提高换向器的寿命。

[0005] 本实用新型的技术方案是提供一种新型换向器,包括陶瓷主体以及排列在主体外围的换向片,所述换向片包括位于主体外表面的工作段和伸入主体内的固定脚,所述换向片的工作段和固定脚之间设置有伸入主体内的沟槽,所述的换向片的固定脚通过耐热胶固定在所述陶瓷基体的沟槽中。

[0006] 优选的,所述主体还可以是中空的圆柱状陶瓷环。

[0007] 优选的,所述中空的圆柱状陶瓷环外围固定铜环,所述换向片为所述铜环切割而成。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0009] 1. 本实用新型换向器的主体采用陶瓷构成,陶瓷的绝缘性比电木粉有明显的提高,且避免了电木粉在高温时的绝缘性能会下降的缺点,因此可杜绝电机换向器高压击穿的可能性。

[0010] 2. 采用的陶瓷主体,可以省略压塑成型的工艺,从而大幅地提高生产效率。

[0011] 3. 陶瓷的机械性能较强,因此换向器的机械性能高于原有的电木粉结构换向器的机械性能,此新型结构的换向器可用于任何高功率、高转速的电机。

附图说明

[0012] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明,其中:

[0013] 图 1 是本实用新型实施例 1 的结构示意图;

[0014] 图 2 是图 1 中 A-A 剖面图;

- [0015] 图 3 是实施例 1 陶瓷主体的结构示意图；
- [0016] 图 4 是本实用新型实施例 2 中铜环固定在陶瓷环外围的结构示意图；
- [0017] 图 5 为本实用新型实施例 2 中将铜环切割后结构示意图。
- [0018] 图中,1、换向片 ;11、工作段 ;12、固定脚 ;2、耐热胶 ;3、陶瓷主体 ;4、沟槽 ;5、陶瓷环 ;6、铜环。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0020] 实施例 1

[0021] 图 1-3 所示,一种新型换向器,包括陶瓷主体 3 以及排列在主体外围的换向片 1,换向片包括位于主体外表面的工作段 11 和伸入主体内的固定脚 12,换向片的工作段 11 和固定脚 12 之间设置有伸入主体内的沟槽 4,换向片 1 的固定脚 12 通过耐热胶 2 固定在陶瓷主体的沟槽 4 中。

[0022] 实施例 2

[0023] 图 4-5 所示,用焊料将铜环 6 焊接固定在陶瓷环 5 外围,然后用铣刀将铜环 6 进行切割,使其成为等间距排列的换向片 1。

[0024] 以上所述的具体实施例,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

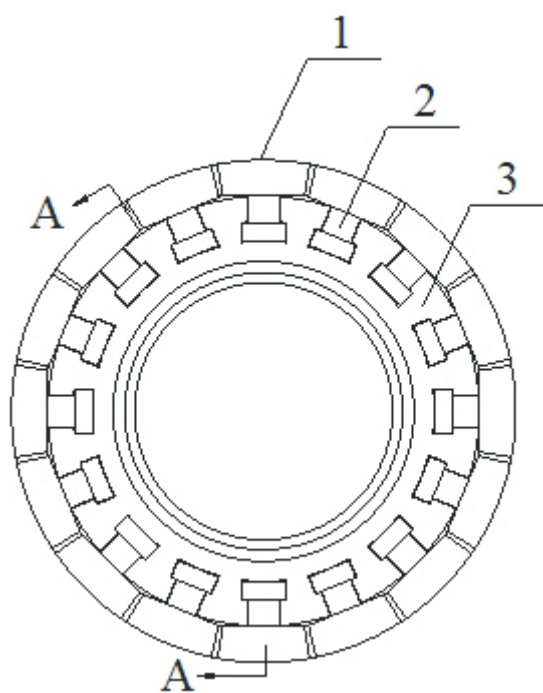


图 1

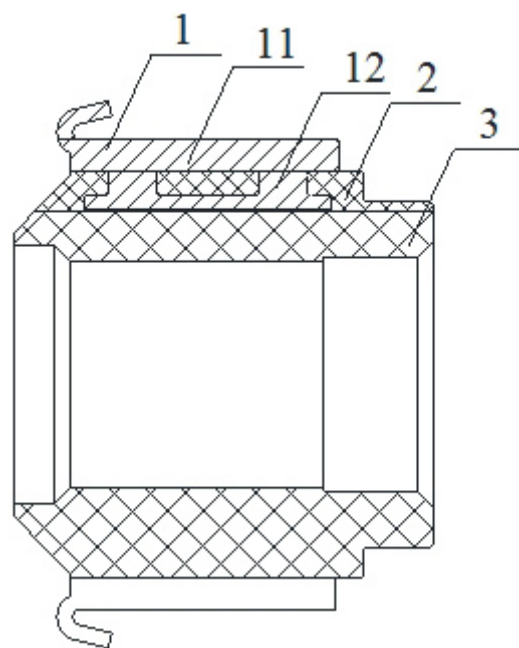


图 2

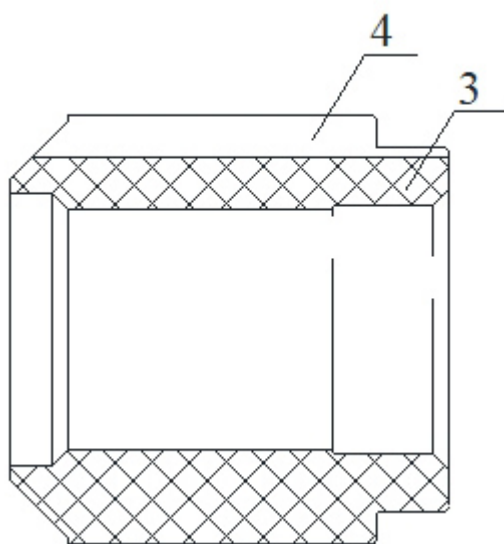


图 3

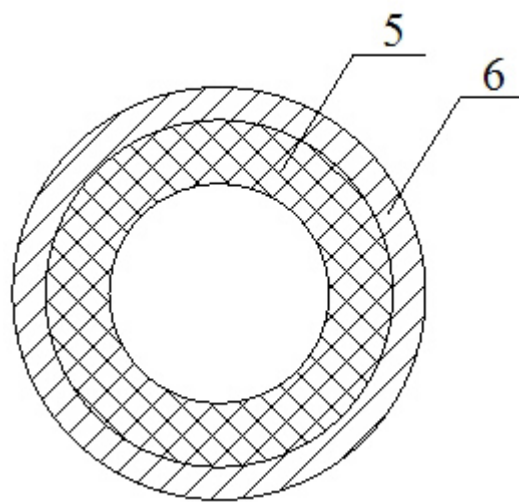


图 4

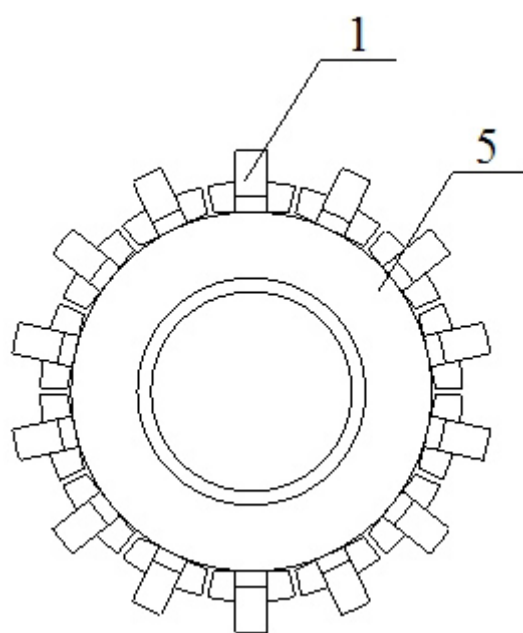


图 5