



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206283080 U

(45)授权公告日 2017. 06. 27

(21)申请号 201621265975.8

(22)申请日 2016.11.21

(73)专利权人 苏州工业园区安固电器有限公司

地址 215123 江苏省苏州市工业园区娄葑
东旺路6号

(72)发明人 张云峰

(74)专利代理机构 苏州睿昊知识产权代理事务
所(普通合伙) 32277

代理人 伍见

(51)Int.Cl.

H01R 39/04(2006.01)

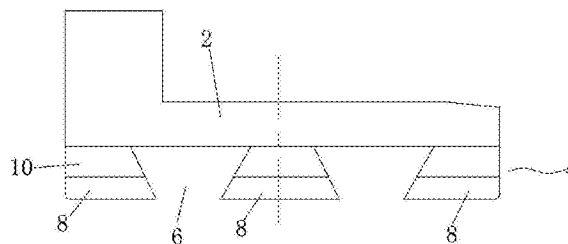
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种改进的换向片及使用该换向片的换向器

(57)摘要

本实用新型提供一种改进的换向片,包括露出在电木主体外的工作端和嵌入电木主体内的固定端,其特征在于:所述固定端的中间部位设有用于填充电木粉的开口槽,所述开口槽将固定端分隔成彼此隔断的若干个固定脚分体,所述的若干个固定脚分体均与所述工作端一体连接,且其中的两个固定脚分体分别形成固定端的两个端部。本实用新型的优化结构设计的换向片能够杜绝其尾端浮排的问题,提高换向器的机械性能,减少运转时的片间断差,使用该换向片的换向器在不使用加固环的前提下就能获得很好的抗拉强度。



1. 一种改进的换向片,包括露出在电木主体外的工作端和嵌入电木主体内的固定端,其特征在于:所述固定端的中间部位设有用于填充电木粉的开口槽,所述开口槽将固定端分隔成彼此隔断的若干个固定脚分体,所述的若干个固定脚分体均与所述工作端一体连接,且其中的两个固定脚分体分别形成固定端的两个端部。

2. 根据权利要求1所述的一种改进的换向片,其特征在于:所述固定端的中间部位设有两个所述开口槽。

3. 根据权利要求2所述的一种改进的换向片,其特征在于:所述开口槽的横截面为梯形结构,梯形结构的长底板设置在槽底。

4. 根据权利要求3所述的一种改进的换向片,其特征在于:所述工作端的横截面为“L”字形结构。

5. 一种换向器,包括衬套、设置在衬套外侧的电木主体、排列在电木主体外围的换向片,其特征在于:所述换向片为权利要求1-4任一项所述的换向片,所述电木主体和换向片之间通过开口槽和固定脚分体相互嵌套设置。

一种改进的换向片及使用该换向片的换向器

技术领域

[0001] 本实用新型属于换向器制造技术领域,具体涉及一种改进的换向片及使用该换向片的换向器。

背景技术

[0002] 换向器是汽车起动电机中的主要部件,它主要由内衬套、内衬套外围的电木主体和排列在电木主体外围的铜排换向片,及加强环组成。目前为了提高换向器的抗拉强度,通常在换向片内设置加强环,为了放置加强环,都在铜排的小筋部位(也就是换向片尾端)冲有缺口,从而有空间位置。换向器工作面由于受到高速旋转产生的离心力作用,铜排工作面会往圆心外侧移动,特别是通电后由于起动电机具有大电流,换向片尾端由于冲了缺口,导致拉力不足,由于起动时瞬间转速较高,冲击性比较强,换向器铜排(即换向片)尾端就会出现浮排等质量不良,电机在运转时换向器片间误差就会超过标准要求,造成火花大,从而影响电机的设计寿命,因此需要设计一款结构更加优异的换向器以满足客户的要求。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种改进的换向片,杜绝换向片尾端浮排的问题,提高换向器的机械性能,减少运转时的片间断差。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:一种改进的换向片,包括露出在电木主体外的工作端和嵌入电木主体内的固定端,其特征在于:所述固定端的中间部位设有用于填充电木粉的开口槽,所述开口槽将固定端分隔成彼此隔断的若干个固定脚分体,所述的若干个固定脚分体均与所述工作端一体连接,且其中的两个固定脚分体分别形成固定端的两个端部。

[0005] 本实用新型一个较佳实施例中,进一步包括所述固定端的中间部位设有两个所述开口槽。

[0006] 本实用新型一个较佳实施例中,进一步包括所述开口槽的横截面为梯形结构,梯形结构的长底板设置在槽底。

[0007] 本实用新型一个较佳实施例中,进一步包括所述工作端的横截面为“L”字形结构。

[0008] 为达到上述目的,本实用新型的另一技术方案如下:一种换向器,包括衬套、设置在衬套外侧的电木主体、排列在电木主体外围的换向片,其特征在于:所述换向片为权利要求1-4任一项所述的换向片,所述电木主体和换向片之间通过开口槽和固定脚分体相互嵌套设置。

[0009] 本实用新型的有益效果是:

[0010] 其一、本实用新型的优化结构设计的换向片能够杜绝其尾端浮排的问题,提高换向器的机械性能,减少运转时的片间断差,使用该换向片的换向器在不使用加固环的前提下就能获得很好的抗拉强度;

[0011] 其二、由于换向片的工作端和固定端的小筋、固定脚连为一体,极大的增加了换向

片与电木主体之间的结合力,从而增加换向器的机械强度;

[0012] 其三、开口槽的设置,增加了换向片与电木主体的接触面积,增强了电木主体对换向片的拉力。

[0013] 其中:2-工作端,4-固定端,6-开口槽,8-固定脚分体,10-小筋,12-电木主体,14-衬套,16-换向片。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术中的技术方案,下面将对实施例技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是现有技术中换向片的结构示意图;

[0016] 图2是使用现有技术换向片的换向器的结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型优选实施例换向片的结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型优选实施例换向器的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例

[0021] 如图3所示,本实施例中公开了一种改进的换向片,包括露出在电木主体外的工作端2和嵌入电木主体内的固定端4,上述工作端的横截面为“L”字形结构,上述固定端4的中间部位设有用于填充电木粉的开口槽6,上述开口槽6将固定端分隔成彼此隔断的若干个固定脚分体8,上述的若干个固定脚分体8均与上述工作端2一体连接,且其中的两个固定脚分体8分别形成固定端4的两个端部。在固定端4的中间部位冲开口槽6,使得固定端4的两个端部与工作端2连接为一体,也就是换向片的工作端2和固定端4的小筋10、固定脚连为一体,极大的增加了换向片与电木主体之间的结合力,从而增加换向器的机械强度;另一方面,开口槽6的设置,增加了换向片与电木主体的接触面积,增强了电木主体对换向片的拉力,进一步提高换向器的机械强度。

[0022] 开口槽6设置的个数多的话会影响换向片本身的强度,本实用新型优选上述固定端4的中间部位设有两个上述开口槽6,在不影响换向片本身强度的前提下,尽量的增加与电木主体的结合面积。

[0023] 上述开口槽6的横截面为梯形结构,梯形结构的长底板设置在槽底,相同体积的情况下梯形结构相对于其它形状的结构使得换向片和电木主体之间具有更多的接触面积。

[0024] 实施例二

[0025] 如图4所示,本实施例中公开了一种换向器,包括衬套14、设置在衬套14外侧的电木主体12、和如上结构的换向片16,换向片16排列在电木主体12的外围,上述电木主体12和

换向片16之间通过开口槽6和固定脚分体8相互嵌套设置。如此结构的换向器在不使用加固环的前提下就能获得很好的抗拉强度,节约生产工序和工时,节约因使用加强环而耗去的成本。

[0026] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

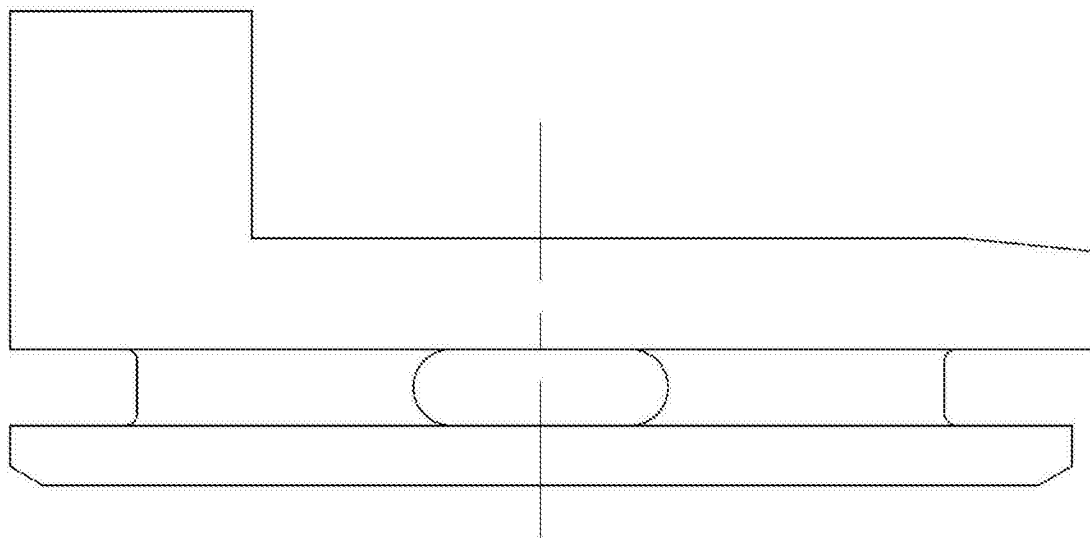


图1

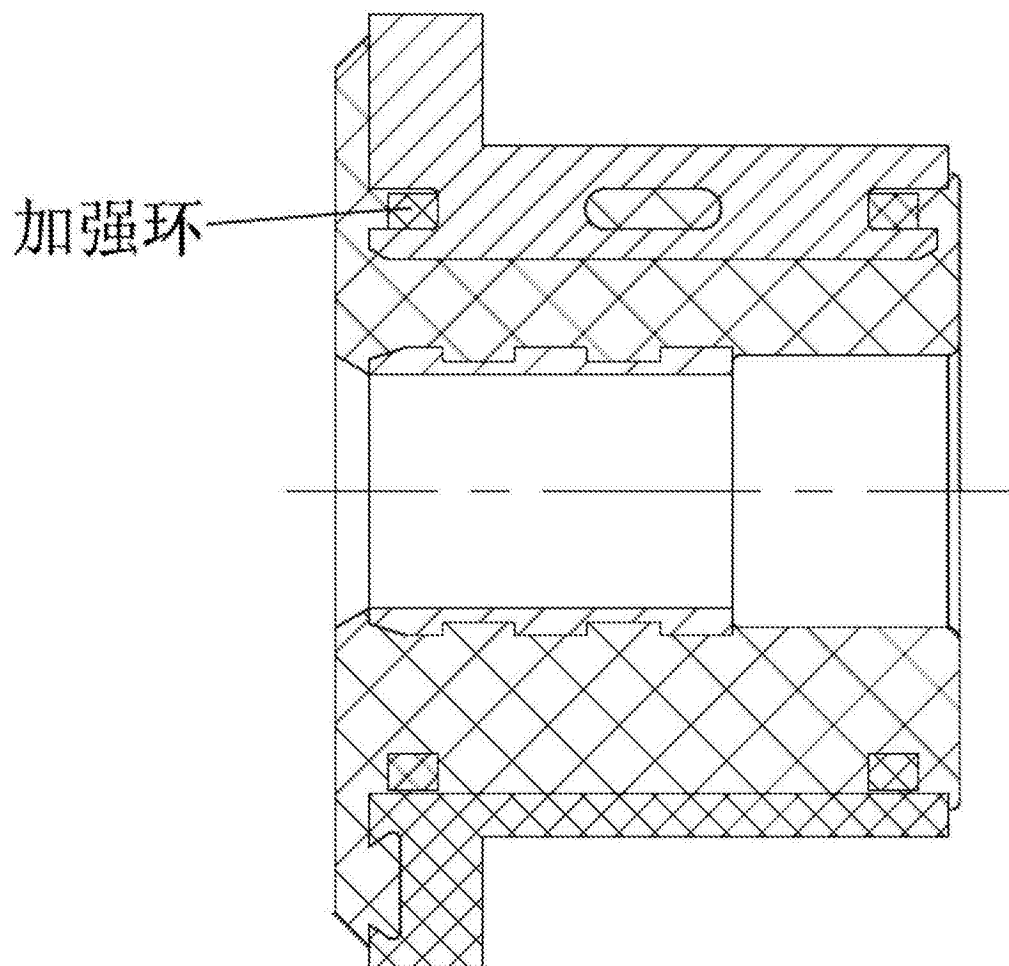


图2

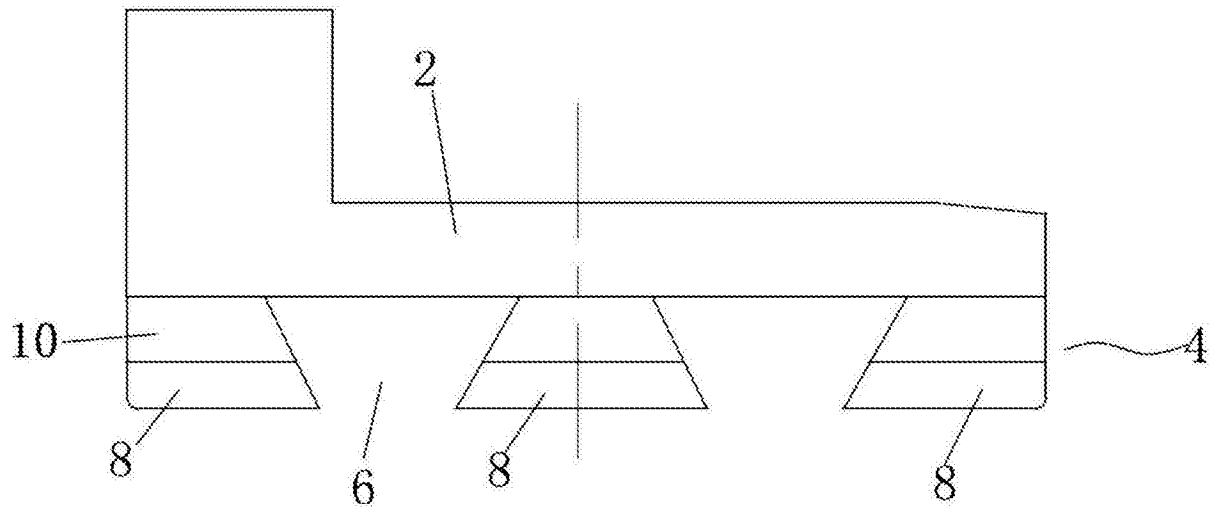


图3

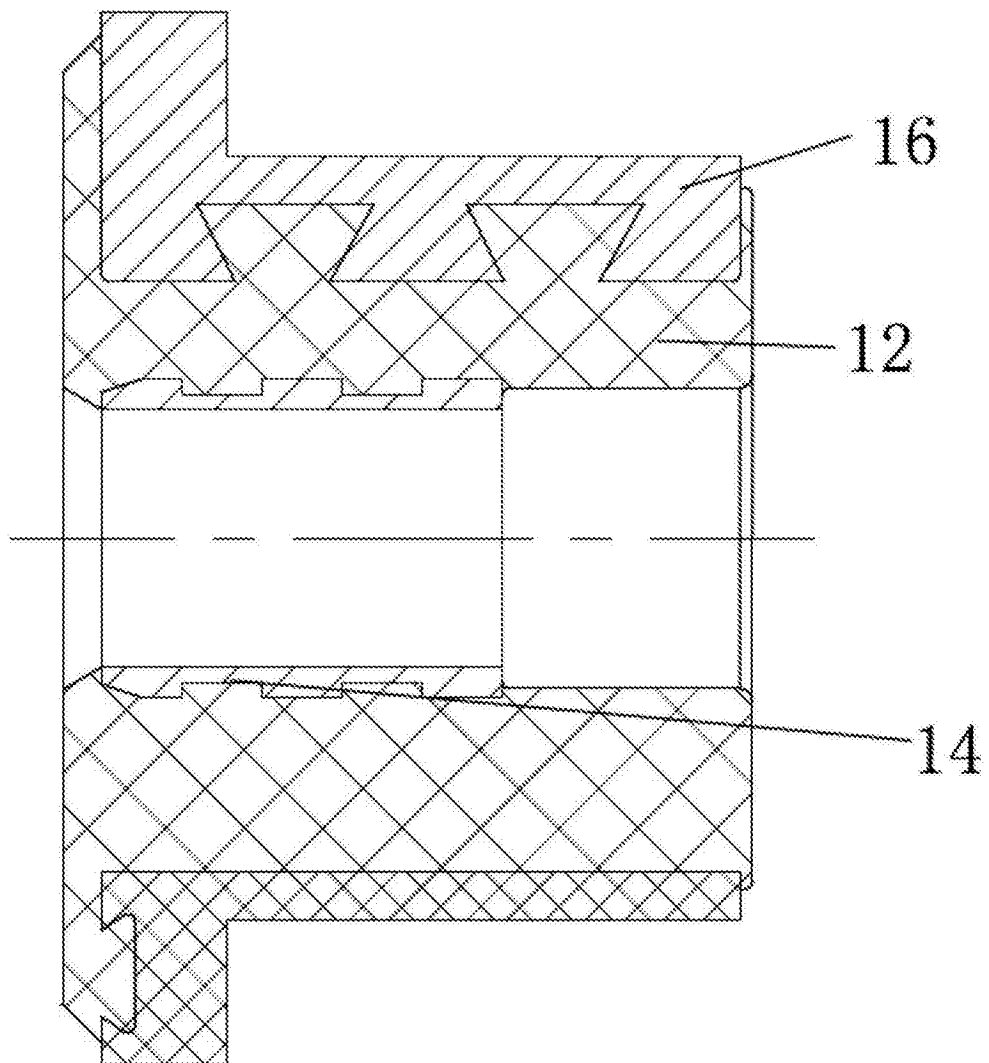


图4