



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102931767 A

(43) 申请公布日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201210431138. 8

(22) 申请日 2012. 11. 02

(71) 申请人 东莞市高创电机科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市常平镇板石村南
埔工业区科技创新中心 Z 栋三层 301 室
东莞市高创电机科技有限公司

(72) 发明人 谭锦升

(74) 专利代理机构 东莞市众达专利商标事务所
(普通合伙) 44251

代理人 王敏

(51) Int. Cl.

H02K 9/06 (2006. 01)

H02K 15/00 (2006. 01)

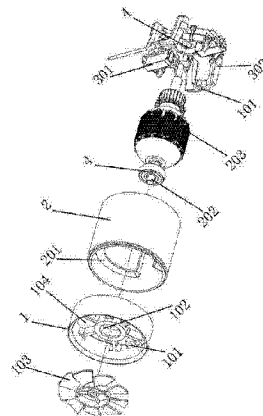
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种应用于高压直流马达的高效通风系统及其组装工艺

(57) 摘要

本发明涉及一种马达组件, 尤指一种应用于高压直流马达的高效通风系统及其组装工艺, 所述的壳体包括前壳、壳身和后壳组件, 其中前壳为中心带有轴孔与圆柱形导风管一体成型的圆盖, 后壳组件为中心带有轴孔的圆端盖与两对称 U 字型支架一体成型, 轴孔内配设有轴承, 支架与支架间设有碳刷座, 极大地增加了进风量; 而轴流式风扇的扇叶呈往外张开方向组装在转子组件的转轴一端上位于前壳的外侧缩于导风管内部, 使得通过马达中的气流可以全部通过轴流式风扇排出, 极大地提高散热的效率。



1. 一种应用于高压直流马达的高效通风系统及其组装工艺,高压直流马达主要包括壳体、转子组件、轴流式风扇,其特征在于:所述的壳体包括前壳、壳身和后壳组件,其中前壳为中心带有轴孔与圆柱形导风管一体成型的圆盖,后壳组件为中心带有轴孔的圆端盖与两对称U字型支架一体成型,轴孔内配设有轴承,支架与支架间设有碳刷座。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于高压直流马达的高效通风系统及其组装工艺,其特征在于:所述圆盖上设有多个中心对称的通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种应用于高压直流马达的高效通风系统及其组装工艺,其特征在于:所述U字型支架设有螺孔。

4. 根据权利要求1或2所述的一种应用于高压直流马达的高效通风系统及其组装工艺,其特征在于:所述圆盖上设有与支架上螺孔相对应的螺孔。

5. 根据权利要求1所述的一种应用于高压直流马达的高效通风系统及其组装工艺,其特征在于:所述壳身内壁上设有磁铁组块。

6. 一种应用于高压直流马达的高效通风系统及其组装工艺,其特征在于,所述的组装工艺主要包括以下步骤:将磁铁组块设于壳身内壁上,转子组件轴向安装在磁铁组块内部,轴流式风扇安装于转轴前端位于前壳的外侧缩于导风管内部,转轴前端与设于前壳中心的轴承对应装配,转子组件固定安装于转轴中部,转轴后端通过设置在后壳中心轴孔内的轴承装配,后壳上安装有碳刷;将螺丝套设弹簧垫圈后,将螺丝通过后壳组件上的螺孔直接贯穿通过磁铁组块间的空隙和前壳螺孔实现螺接固定,其中轴流式风扇的扇叶呈往外张开方向安装于转子组件轴端,当风扇运转之后,使得气流从后壳端进入,然后从前壳端通过风扇排出。

一种应用于高压直流马达的高效通风系统及其组装工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种马达组件,尤指一种应用于高压直流马达的高效通风系统及其组装工艺。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,马达已经成为工业上不可或缺的驱动源,目前的马达主要包括壳体、底座、前壳、后壳、定子、转子,将定子(即磁铁组)安装在壳体内部,然后将转子轴向安装在壳体定子的内部,然后前壳安装在壳体顶部,然后轴流式风扇安装在通过前壳的转子转轴的前端,后壳安装在壳体底部,然后通过螺丝后壳和前壳固定安装;马达的散热只能通过轴流式风扇的转动促使空气流动进行散热,然而轴流式风扇的转动只带动马达里面的一部分气流,还有一部分气流来自于马达外面,也顺着轴流式风扇的转动而形成气流,从而导致轴流式风扇散热功能下降,进而电机的功率受限制,使用寿命短。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本发明针对现有技术的不足而设计的一种应用于高压直流马达的高效通风系统及其组装工艺。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用了一种应用于高压直流马达的高效通风系统及其组装工艺,所述的高压直流马达主要包括壳体、转子组件、轴流式风扇,壳体包括前壳、壳身和后壳组件,其中前壳为中心带有轴孔与圆柱形导风管一体成型的圆盖,后壳组件为中心带有轴孔的圆端盖与两对称U字型支架一体成型,轴孔内配设有轴承,支架与支架间设有碳刷座。

[0005] 所述圆盖上设有多个中心对称的通孔。

[0006] 所述U字型支架设有螺孔。

[0007] 所述圆盖上设有与支架上螺孔相对应的螺孔。

[0008] 所述壳身内壁上设有磁铁组块。

[0009] 一种应用于高压直流马达的高效通风系统及其组装工艺,所述的组装工艺主要包括以下步骤:将磁铁组块设于壳身内壁上,转子组件轴向安装在磁铁组块内部,轴流式风扇安装于转轴前端上位于前壳的外侧缩于导风管内部,转轴前端与设于前壳中心的轴承对应装配,转子组件固定安装于转轴中部,转轴后端通过设置在后壳中心轴孔内的轴承装配,后壳上安装有碳刷;将螺丝套设弹簧垫圈后,将螺丝通过后壳组件上的螺孔直接贯穿通过磁铁组块间的空隙和前壳螺孔实现螺接固定,其中轴流式风扇的扇叶呈往外张开方向安装于转子组件轴端,当风扇运转之后,使得气流从后壳端进入,然后从前壳端通过风扇带动排出。

[0010] 本发明的有益效果在于:1、由于轴流式风扇的扇叶呈往外张开方向安装于转子组件轴端,当风扇运转之后,使得气流从后壳端进入,然后从前壳端通过风扇排出;2、本发明将磁铁组块设于壳身内壁上,转子组件轴向安装在磁铁组块内部,轴流式风扇组装在转子

组件的转轴一端位于前壳的外侧缩于导风管内部,使得通过马达中的气流可以全部通过轴流式风扇排出,极大地提高散热的效率;3、将转轴与设于前壳中心的轴承对应装配,转子组件的转轴另一端与后壳中心轴孔内设有的轴承对应装配;将螺丝套设弹簧垫圈后,将螺丝通过后壳组件上的螺孔直接贯穿通过磁铁组块间的空隙和前壳螺孔实现螺接固定,其中后壳组件为中心带有轴孔的圆端盖与两对称U字型支架一体成型,使得进风量大大的增加。

附图说明

[0011] 图1是本发明的立体结构分解示意图。

[0012] 图2是本发明的剖面结构示意图。

[0013] 导风管1,螺孔101,轴孔102,轴流式风扇103,通风孔104,壳身2,磁铁组块201,转轴202,转子组件203,碳刷座301,U字形支架302,轴承4。

[0014] 具体实施方式

下面结合说明书附图详细说明本发明的具体实施方式:一种应用于高压直流马达的高效通风系统及其组装工艺,高压直流马达主要包括壳体、转子组件203、轴流式风扇103,其中壳体包括前壳、壳身2和后壳组件,其中前壳为中心带有轴孔102与圆柱形导风管1一体成型的圆盖,圆盖上设有多个中心对称的通风孔104,后壳组件为中心带有轴孔102的圆端盖与两对称的U字型支架302一体成型,轴孔102内配设有轴承4,支架与支架间设有碳刷座301;将磁铁组块201设于壳身2内壁上,转子组件203轴向安装在磁铁组块201内部,轴流式风扇103安装于转轴202前端位于前壳的外侧缩于导风管1内部,转轴202前端与设于前壳中心的轴承4对应装配,转子组件203固定安装于转轴202中部,转轴202后端通过设置在后壳中心轴孔102内的轴承4装配;将螺丝套设弹簧垫圈后,将螺丝通过U字型支架302上设有的螺孔101直接贯穿通过磁铁组块201间的空隙和前壳上设有的螺孔101实现螺接固定。

[0015] 以上所述,仅是本发明结构较佳实施例而已,并非对本发明的技术范围作出任何限制,故凡是依据本发明的技术是指,对以上实施例所作的任何细微修改,等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

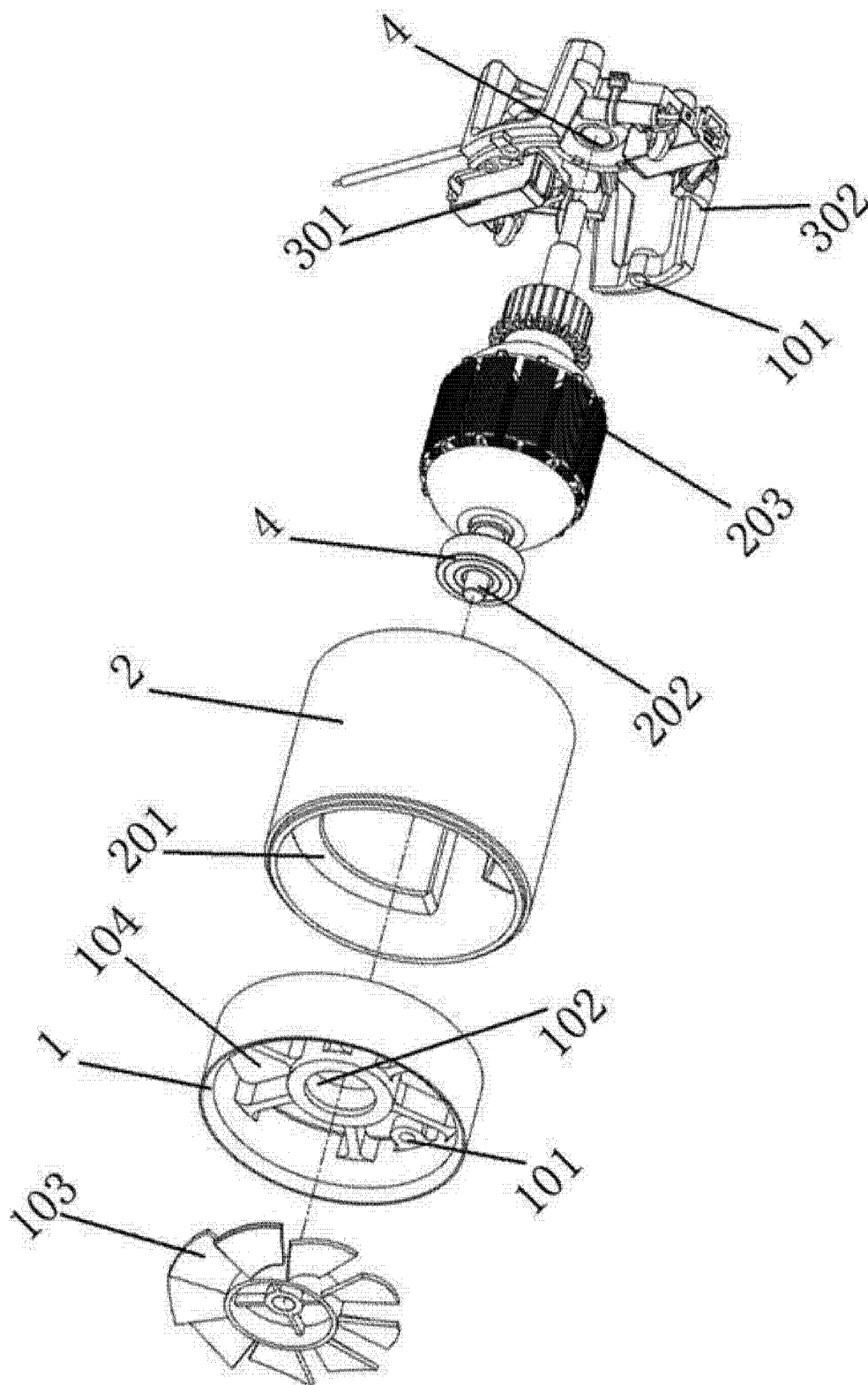


图 1

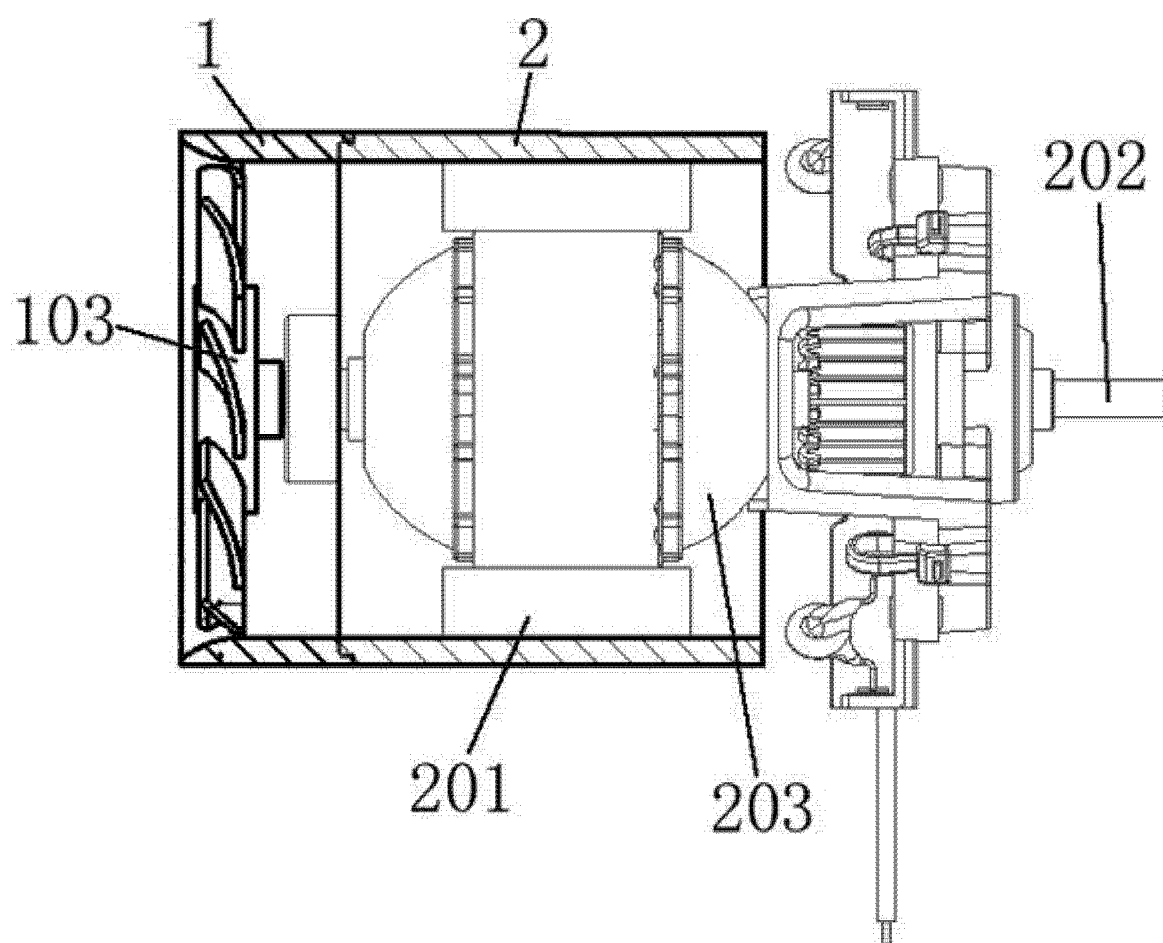


图 2