



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205846937 U

(45)授权公告日 2016.12.28

(21)申请号 201620735196.3

(22)申请日 2016.07.13

(73)专利权人 浙江正田电机制造有限公司

地址 325200 浙江省温州市瑞安市塘下镇
凤凰西路69号

(72)发明人 陈进光

(74)专利代理机构 杭州斯可睿专利事务有限
公司 33241

代理人 薛辉

(51)Int.Cl.

H02K 5/14(2006.01)

H02K 13/00(2006.01)

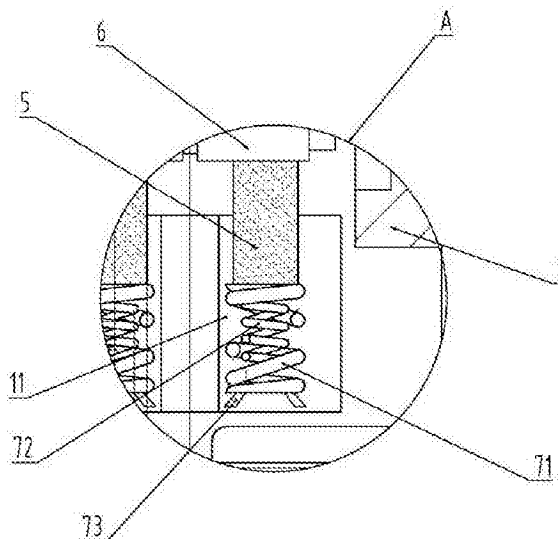
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种稳定供电的汽车发电机

(57)摘要

本实用新型涉及一种稳定供电的汽车发电机,包括壳体、定子组件、转子组件、换向器、碳刷以及皮带轮,所述的转子组件上具有转子轴,所述的转子轴上套设有所述的换向器,所述的壳体设有与所述换向器相对应的碳刷安装腔,所述的碳刷安装在所述的碳刷安装腔内,所述的碳刷和所述碳刷安装腔的底部之间设有驱动所述碳刷抵接在所述换向器周面上的弹性组件,所述的弹性组件包括外弹簧和内弹簧,所述的内弹簧设置在所述外弹簧的内孔中,所述外弹簧和所述内弹簧的螺旋方向相反。实现提高碳刷工作的可靠性和稳定性,从而避免碳刷和换向器分离导致发电机的不能正常发电。



1. 一种稳定供电的汽车发电机,包括壳体、定子组件、转子组件、换向器、碳刷以及皮带轮,所述的转子组件上具有转子轴,所述的转子轴上套设有所述的换向器,所述的壳体设有与所述换向器相对应的碳刷安装腔,所述的碳刷安装在所述的碳刷安装腔内,所述的碳刷和所述碳刷安装腔的底部之间设有驱动所述碳刷抵接在所述换向器周面上的弹性组件,其特征在于:所述的弹性组件包括外弹簧和内弹簧,所述的内弹簧设置在所述外弹簧的内孔中,所述外弹簧和所述内弹簧的螺旋方向相反。

2. 根据权利要求1所述的稳定供电的汽车发电机,其特征在于:所述的弹性组件还包括一弹性座,所述的弹性座包括圆环形的安装环以及三个以上的弹性脚,所述的弹性脚沿所述安装环的周面圆周排列在所述安装环上,所述的弹性脚呈条状并向外侧弯曲成弧形,所述的弹性脚中腰位置连接在所述的安装环上,三个以上的弹性脚排列形成一端呈喇叭开口状的底座以及另一端呈缩口状的卡入端,所述的卡入端卡设在所述外弹簧和所述内弹簧的底部内孔中。

3. 根据权利要求2所述的稳定供电的汽车发电机,其特征在于:所述的弹性座为不锈钢材质制成。

一种稳定供电的汽车发电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种稳定供电的汽车发电机。

背景技术

[0002] 汽车发电机,包括由前端盖、后端盖组成的壳体、定子、转子、整流器、调节器等;转子包括两个相对设置的爪棘、位于两爪棘包围构成的空腔内的转子绕组及其骨架、转子轴,转子位于由前端盖、后端盖包围构成安装腔内,转子的转子轴两端分别通过前端盖、后端盖支撑,转子绕组经套接在转子轴上的集电环和碳刷电连接,工作时通过皮带带动自转形成旋转磁场;定子包括定子铁芯和定子绕组,定子位于由前端盖、后端盖包围构成安装腔内,通过定子铁芯安装在前端盖上,工作时通过定子切割磁力线产生电流;整流器用于将交流转化为直流,调节器用于控制输出电压,整流器、调节器、碳刷等电气元件通常安装在转子和后端盖之间的空腔内。

[0003] 在上述结构中,碳刷是通过弹簧抵触在换向器的周面上,而由于这些弹簧是外购产品质量难以保障,难免会存在裂痕,会在工作中出现弹簧断裂的现象,这将导致碳刷不能与换向器抵接,使发电机不能发电。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种稳定供电的汽车发电机,通过提高碳刷工作可靠性和稳定性,从而避免碳刷和换向器分离导致发电机的不能正常发电。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种稳定供电的汽车发电机,包括壳体、定子组件、转子组件、换向器、碳刷以及皮带轮,所述的转子组件上具有转子轴,所述的转子轴上套设有所述的换向器,所述的壳体设有与所述换向器相对应的碳刷安装腔,所述的碳刷安装在所述的碳刷安装腔内,所述的碳刷和所述碳刷安装腔的底部之间设有驱动所述碳刷抵接在所述换向器周面上的弹性组件,所述的弹性组件包括外弹簧和内弹簧,所述的内弹簧设置在所述外弹簧的内孔中,所述外弹簧和所述内弹簧的螺旋方向相反。

[0006] 通过采用上述技术方案,通过双弹簧的设置使得碳刷的抵接在换向器上更加稳定可靠,即使外弹簧或者内弹簧中的某一个出现断裂也不会影响碳刷的工作状态,而且内外弹簧的螺旋方向相反使得内外弹簧不会出现交错相互卡入的现象,进一步提高碳刷工作可靠性和稳定性,从而避免碳刷和换向器分离导致发电机的不能正常发电。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述的弹性组件还包括一弹性座,所述的弹性座包括圆环形的安装环以及三个以上的弹性脚,所述的弹性脚沿所述安装环的周面圆周排列在所述安装环上,所述的弹性脚呈条状并向外侧弯曲成弧形,所述的弹性脚中腰位置连接在所述的安装环上,三个以上的弹性脚排列形成一端呈喇叭开口状的底座以及另一端呈缩口状的卡入端,所述的卡入端卡设在所述外弹簧和所述内弹簧的底部内孔中。

[0008] 通过采用上述技术方案,使得内外弹簧底部通过卡入弹性座后,使内外弹簧连接

成一体方便安装,而且弹性座上的弹性脚具有弹性进一步促进内外弹簧的收缩性,进一步提高碳刷工作的可靠性和稳定性。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述的弹性座为不锈钢材质制成。

[0010] 通过采用上述技术方案,使得弹性座的使用寿命更长,从而再进一步提高碳刷工作的可靠性和稳定性。

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步描述。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型具体实施方式的剖视图;

[0013] 图2为图1中A的放大图;

[0014] 图3为本实用新型具体实施方式中弹性座的立体图。

具体实施方式

[0015] 下面通过实施例对本实用新型进行具体的描述,只用于对本实用新型进行进一步说明,不能理解为对本实用新型保护范围的限定。

[0016] 如图1—图3所示,本实用新型公开了一种稳定供电的汽车发电机,包括壳体1、定子组件2、转子组件3、换向器4、碳刷5以及皮带轮6,转子组件3上具有转子轴31,转子轴31上套设有换向器4,壳体1设有与换向器4相对应的碳刷安装腔11,碳刷5安装在碳刷安装腔11内,碳刷5和碳刷安装腔11的底部之间设有驱动碳刷5抵接在换向器4周面上的弹性组件7,弹性组件7包括外弹簧71和内弹簧72,内弹簧72设置在外弹簧71的内孔中,外弹簧71和内弹簧72的螺旋方向相反。通过采用上述实施例,通过双弹簧的设置使得碳刷5的抵接在换向器4上更加稳定可靠,即使外弹簧71或者内弹簧72中的某一个出现断裂也不会影响碳刷5的工作状态,而且内外弹簧71的螺旋方向相反使得内外弹簧71不会出现交错相互卡入的现象,进一步提高碳刷5工作可靠性和稳定性,从而避免碳刷5和换向器4分离导致发电机的不能正常发电。

[0017] 优选地,弹性组件7还包括一弹性座73,弹性座73包括圆环形的安装环731以及三个以上的弹性脚732,弹性脚732沿安装环731的周面圆周排列在安装环731上,弹性脚732呈条状并向外侧弯曲成弧形,弹性脚732中腰位置连接在安装环731上,三个以上的弹性脚732排列形成一端呈喇叭开口状的底座733以及另一端呈缩口状的卡入端734,卡入端734卡设在外弹簧71和内弹簧72的底部内孔中。通过采用上述实施例,使得内外弹簧71底部通过卡入弹性座73后,使内外弹簧71连接成一体方便安装,而且弹性座73上的弹性脚732具有弹性进一步促进内外弹簧71的收缩性,进一步提高碳刷5工作的可靠性和稳定性。

[0018] 优选地,弹性座73为不锈钢材质制成。通过采用上述实施例,使得弹性座73的使用寿命更长,从而再进一步提高碳刷5工作的可靠性和稳定性。

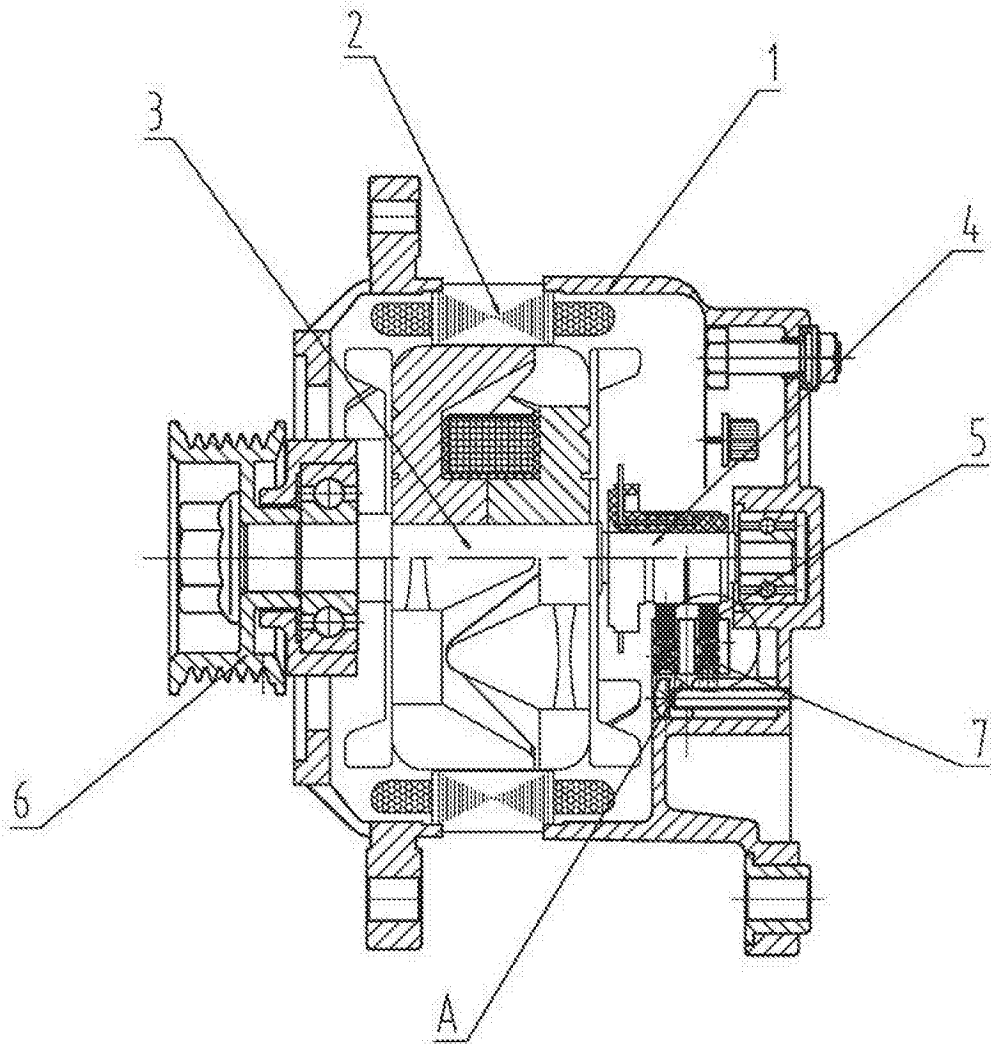


图1

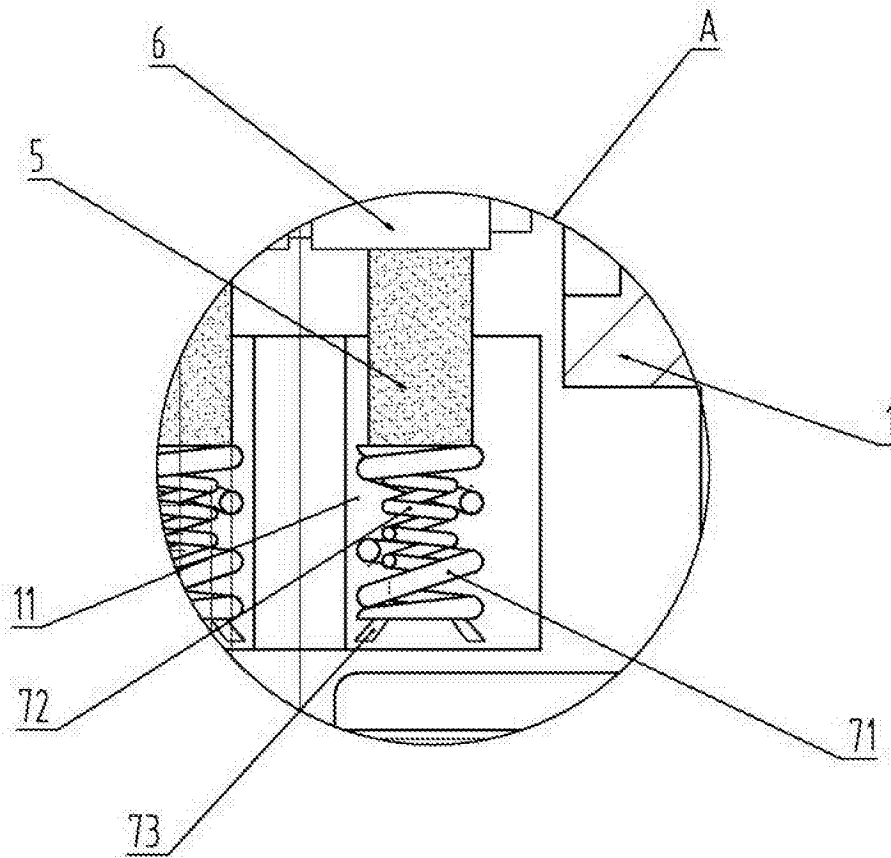


图2

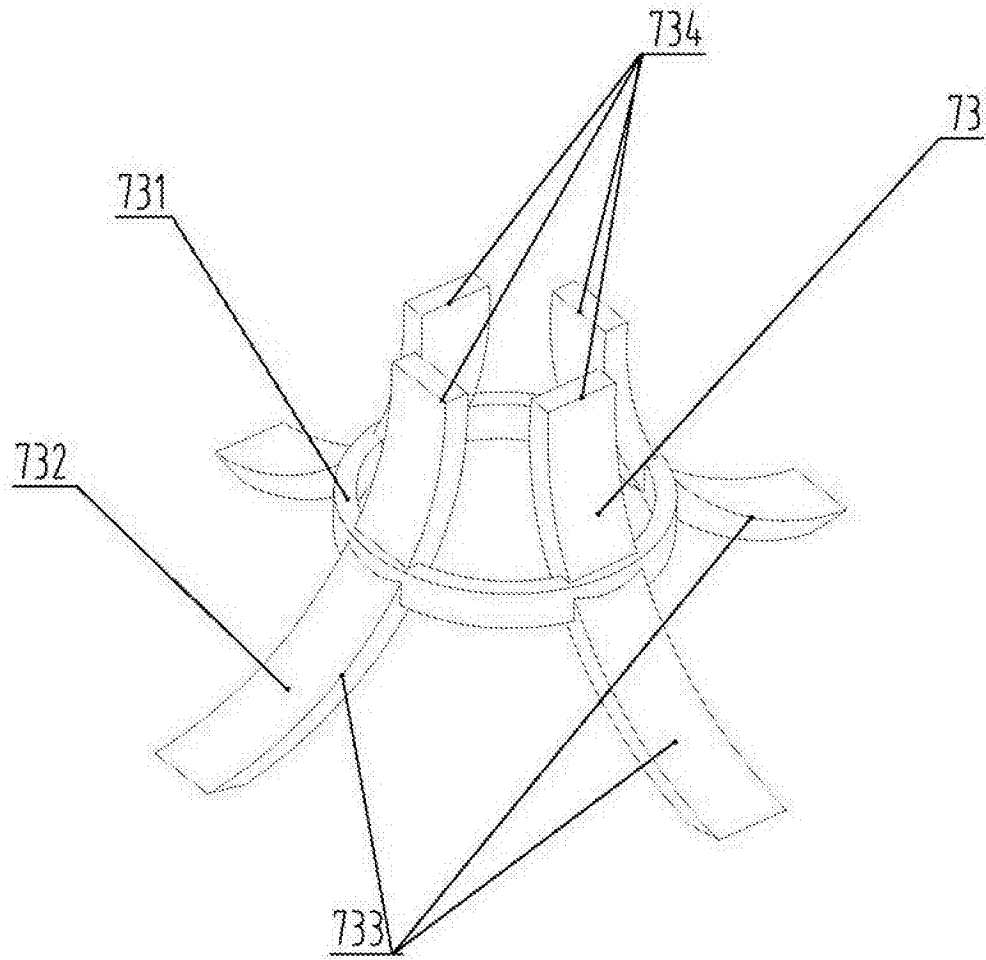


图3