(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204425208 U
(45)授权公告日 2015.06.24

(21)申请号 201520163513.4

(22)申请日 2015.03.23

(73)专利权人 董福民
地址 250014 山东省济南市历下区经十东路157号

(72)发明人 董福民

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所 37218
代理人 张俊涛

(51)Int.Cl.
H02N 11/00(2006.01)

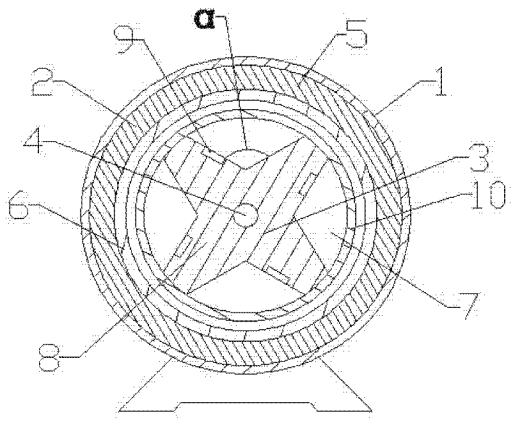
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种永磁动力机

(57)摘要

本实用新型涉及一种电机，特别公开了一种永磁动力机。它机壳体，机壳体内安装有定子和转子，转子包括转子轴和转子体，其特征是：所述定子包括外围的定子体和内侧的定子环状永久磁铁芯，所述定子环状永久磁铁芯的朝向转子的内弧面构成全N极磁性或全S极磁性的环形磁场；所述转子体上呈放射性均布有至少两条纵向的V型凹槽，所述V型凹槽底部的夹角为钝角，所述V型凹槽的同一侧的槽面上嵌有转子永久磁铁。该永磁动力机结构简单，制作成本低，有利于机械制作和维修，且能量转换高，环保无污染，节能由原先的40%～50%提高到节能50%～60%，便于大范围的推广应用。



CN 204425208 U

1. 一种永磁动力机，包括机壳体，机壳体内安装有定子和转子，转子包括转子轴和转子体，其特征是：所述定子包括外围的定子体和内侧的定子环状永久磁铁芯，所述定子环状永久磁铁芯的朝向转子的内弧面构成全 N 极磁性或全 S 极磁性的环形磁场；所述转子体上呈放射性均布有至少两条纵向的 V 型凹槽，所述 V 型凹槽底部的夹角为钝角，所述 V 型凹槽的深度在转子体半径的四分之一到二分之一之间，所述 V 型凹槽的同一侧的槽面上嵌有转子永久磁铁，所述转子永久磁铁的外表面的磁性与定子环状永久磁铁芯的内表面的磁性相反；所述定子体和转子体均由铜、锡、铅、铂和铝中的任一种制成。

2. 根据权利要求 1 所述的永磁动力机，其特征是，所述转子外设有一圈转子减阻罩，所述转子减阻罩由有机玻璃或塑料制成。

一种永磁动力机

[0001] （一）技术领域

[0002] 本实用新型涉及一种电机，特别涉及一种永磁动力机。

[0003] （二）背景技术

[0004] 目前，内燃机的使用在社会发展中扮演着不可或缺的角色，但是在能源日益紧张和环境日趋恶化的今天，人们越来越往环保、再生、节能的电动机方向发展，例如电动车、电动汽车等。而现有的电动机结构较复杂，制造成本高。现有的电动机有的定子和转子都是电磁，能量转化过程中电能先转化为磁能，磁能再转化为机械能，效率较低；另一类电动机是定子、转子的其中一个是永磁，另一个是电磁，其原理是通电线圈转到平衡位置时断电，由于惯性转到换向器后通电再做功，如此不停地转动，转子由于惯性转过换向器间隙进入下一个做功过程，其中的惯性不做功，因此效率也很低，并且易产生污染。

[0005] （三）发明内容

[0006] 本实用新型为了弥补现有技术的缺陷，提供了一种环保高效的永磁动力机。

[0007] 本实用新型是通过如下技术方案实现的：

[0008] 一种永磁动力机，包括机壳体，机壳体内安装有定子和转子，转子包括转子轴和转子体，其特征是：所述定子包括外围的定子体和内侧的定子环状永久磁铁芯，所述定子环状永久磁铁芯的朝向转子的内弧面构成全 N 极磁性或全 S 极磁性的环形磁场；所述转子体上呈放射性均布有至少两条纵向的 V 型凹槽，所述 V 型凹槽底部的夹角为钝角，所述 V 型凹槽的深度在转子体半径的四分之一到二分之一之间，所述 V 型凹槽的同一侧的槽面上嵌有转子永久磁铁，所述转子永久磁铁的外表面的磁性与定子环状永久磁铁芯的内表面的磁性相反；所述定子体和转子体均由铜、锡、铅、铂和铝中的任一种制成。

[0009] 所述转子外设有一圈转子减阻罩，所述转子减阻罩由有机玻璃或塑料制成。

[0010] 本实用新型的有益效果是：该永磁动力机结构简单，制作成本低，有利于机械制作和维修，且能量转换高，环保无污染，节能由原先的 40% ～ 50% 提高到节能 50% ～ 60%，便于大范围的推广应用。

[0011] （四）附图说明

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0013] 附图 1 为本实用新型的截面结构示意图。

[0014] 图中，1 机壳体，2 定子，3 转子，4 转子轴，5 定子体，6 定子环状永久磁铁芯，7 V 型凹槽，8 转子体，9 转子永久磁铁，10 转子减阻罩，α 夹角。

[0015] （五）具体实施方式

[0016] 附图为本实用新型的具体实施例。如图 1 所示，该种永磁动力机，包括机壳体 1，机壳体 1 内安装有定子 2 和转子 3，其中定子 2 包括外围的定子体 5 和内侧的定子环状永久磁铁芯 6，它可以是一整块永久磁铁，也可以是几块永久磁铁组合构成，定子环状永久磁铁芯 6 的形状为圆筒状，定子环状永久磁铁芯 6 的朝向转子 3 的内弧面构成全 N 极磁性或全 S 极磁性的环形磁场；转子 3 包括转子轴 4 和转子体 8，转子体 8 上呈放射性均布有至少两条纵向的 V 型凹槽 7，V 型凹槽 7 底部的夹角 α 为钝角，V 型凹槽 7 的深度在转子体 8 半径

的四分之一到二分之一之间，V 型凹槽 7 的同一侧的槽面上嵌有转子永久磁铁 9，转子永久磁铁 9 的外表面的磁性与定子环状永久磁铁芯 6 的内表面的磁性相反，由于 V 型凹槽 7 在转动时会产生一定的空气阻力，因此在转子 3 外设有一圈转子减阻罩 10，转子减阻罩 10 由有机玻璃或塑料制成；定子体 5 和转子体 8 均由铜、锡、铅、铂和铝中的任一种制成。

[0017] 除说明书所述技术特征外，其余技术特征均为本领域技术人员已知技术。

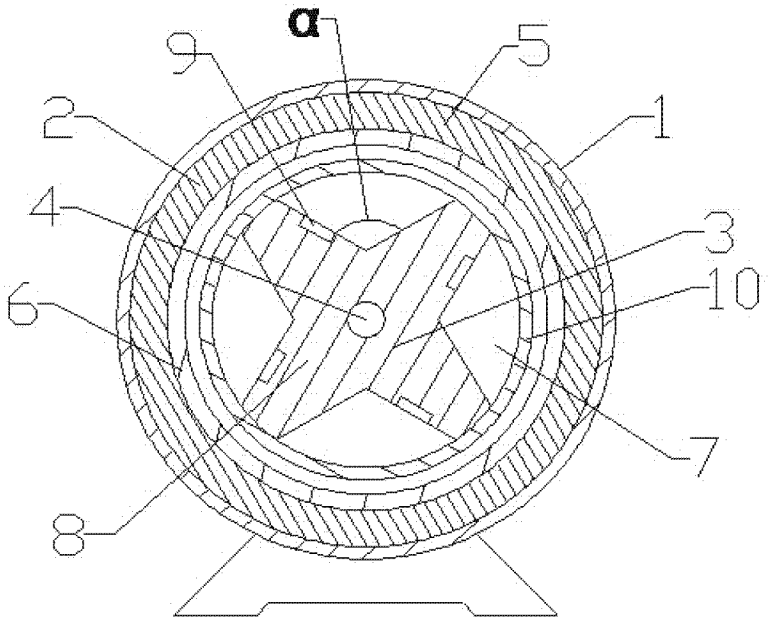


图 1