



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201444600 U

(45) 授权公告日 2010. 04. 28

(21) 申请号 200920028558. 5

(22) 申请日 2009. 06. 24

(73) 专利权人 于忠

地址 265500 山东省烟台市福山区富豪青年
国际广场 10 号楼 2 单元 101

(72) 发明人 于忠

(51) Int. Cl.

H02K 5/04 (2006. 01)

H02K 1/16 (2006. 01)

H02K 1/14 (2006. 01)

H02K 17/16 (2006. 01)

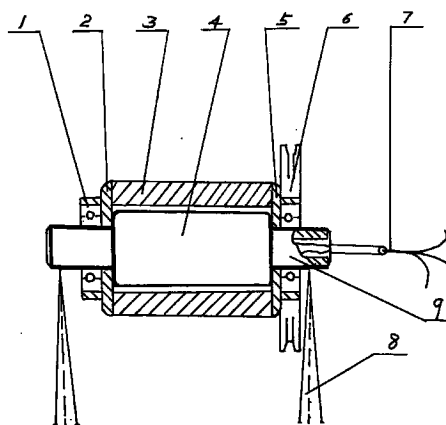
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种外壳旋转式电动机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种外壳旋转式电动机, 包括滚动轴承 (1)、输出轴 (9)、皮带轮 (6) 及前端盖 (5)、后端盖 (2), 其特征是一绕线定子 (4) 安装在输出轴 (9) 上, 在绕线定子 (4) 的外面装有含有永久磁铁铁芯 (17) 及永久磁铁槽齿 (16) 的永磁旋转外壳 (3)。本实用新型工作时, 绕线定子铁芯上的线圈绕组通过电流产生电磁场, 电磁场与永磁旋转外壳内的永久磁场相互吸引形成转矩, 驱动永磁旋转外壳旋转, 从而形成了外壳可以旋转的电动机。本实用新型起动电流小, 节电, 功率因数高, 重量轻。



1. 一种外壳旋转式电动机,包括滚动轴承(1)、输出轴(9)、皮带轮(6)及前端盖(5)、后端盖(2),其特征是一绕线定子(4)安装在输出轴(9)上,在绕线定子(4)的外面装有含有永久磁铁铁芯(17)及永久磁铁槽齿(16)的永磁旋转外壳(3)。

2. 按照权利要求1所述的外壳旋转式电动机,其特征是所述的绕线定子(4)是由定子线圈(10)、定子槽齿(11)、定子铁芯(13)、定子额铁(14)及定子线槽(12)构成,定子铁芯(13)安装在定子额铁(14)上,定子槽齿(11)安装在定子铁芯(13)上,定子线圈(10)沿着定子线槽(12)绕在定子铁芯(13)上。

3. 按照权利要求1所述的外壳旋转式电动机,其特征是所述的永磁旋转外壳(3)还含有额铁(18)及外壳(15),永久磁铁铁芯(17)安装于额铁(18)上,永久磁铁槽齿(16)固定在铁芯(17)上,外壳(15)安装于额铁(18)的外面,皮带轮(6)安装于外壳(15)上。

一种外壳旋转式电动机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电动机,特别是一种外壳旋转式的电动机。

背景技术

[0002] 现有的电动机,如鼠龙电动机,其结构一般包括滚动轴承、输出轴、转子、定子、皮带轮及前后端盖等部件,输出轴与转子连在一起,定子位于转子外部,安装在机壳上。工作时,定子绕组通过电流产生电磁场驱动转子旋转。此种电机外壳为铸铁的,重量较重,其起动电流大,功率因数较低。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是想克服现有技术中存在的不足,提供一种改进的电动机,该电动机起动电流小,节电,功率因数较高。

[0004] 为实现本实用新型的上述目的所采用的技术方案是:本实用新型包括滚动轴承、输出轴、皮带轮及前后端盖,其结构特点是一绕线定子安装在输出轴上,在绕线定子的外面装有含有永久磁铁铁芯及永久磁铁槽齿的永磁旋转外壳。

[0005] 所述的绕线定子是由定子线圈、定子槽齿、定子额铁、定子铁芯及定子线槽构成,定子铁芯安装在定子额铁上,定子槽齿安装在定子铁芯上,定子线圈沿着定子线槽绕在定子铁芯上。

[0006] 所述的永磁旋转外壳还含有额铁及外壳,永久磁铁铁芯安装于额铁上,永久磁铁槽齿固定在铁芯上,外壳安装于额铁的外面,皮带轮安装于外壳上。

[0007] 所述的外壳采用重量较轻的铝合金制作。

[0008] 本实用新型由于绕线定子安装于输出轴上,而永磁旋转外壳则安装于绕线定子的外面,工作时,绕线定子铁芯上的线圈绕组通过电流产生电磁场,电磁场与永磁旋转外壳内的永久磁场相互吸引形成转矩,驱动永磁旋转外壳旋转,从而形成了外壳可以旋转的电动机。本实用新型较现有技术相比,起动电流小,节电,功率因数较高,没有笨重的铸铁外壳,因而总重量低,可节约大量的原材料。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型实施例的结构示意图。

[0010] 图2为图1中绕线定子的结构示意图。

[0011] 图3为图1中永磁旋转外壳的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合具体实施的例子,对本实用新型做进一步的描述。

[0013] 由图1、图2及图3可以看出,本实用新型含有滚动轴承1、输出轴9、永磁旋转外壳3、绕线定子4、皮带轮6、前端盖5、后端盖2,绕线定子4安装在输出轴9上,永磁旋转外壳

3 安装在绕线定子 4 的外面,绕线定子的引线 7 从输出轴 9 的前端被引出,在电机下面还设有支架 8。绕线定子 4 由定子线圈 10、定子槽齿 11、定子线槽 12、定子额铁 14 及定子铁芯 13 构成,定子铁芯 13 安装在定子额铁 14 上,定子槽齿 11 安装在定子铁芯 13 上,定子线圈 10 沿着定子线槽 12 绕在定子铁芯 13 上。永磁旋转外壳 3 含有额铁 18、铁芯 17、槽齿 16 及外壳 15,铁芯 17 及槽齿 16 皆为永久磁铁,铁芯 17 固定安装于额铁 18 上,槽齿 16 固定在铁芯 17 上,外壳 15 安装于额铁 18 的外面,皮带轮 6 固定在外壳 15 上,外壳 15 采用铝合金制作。

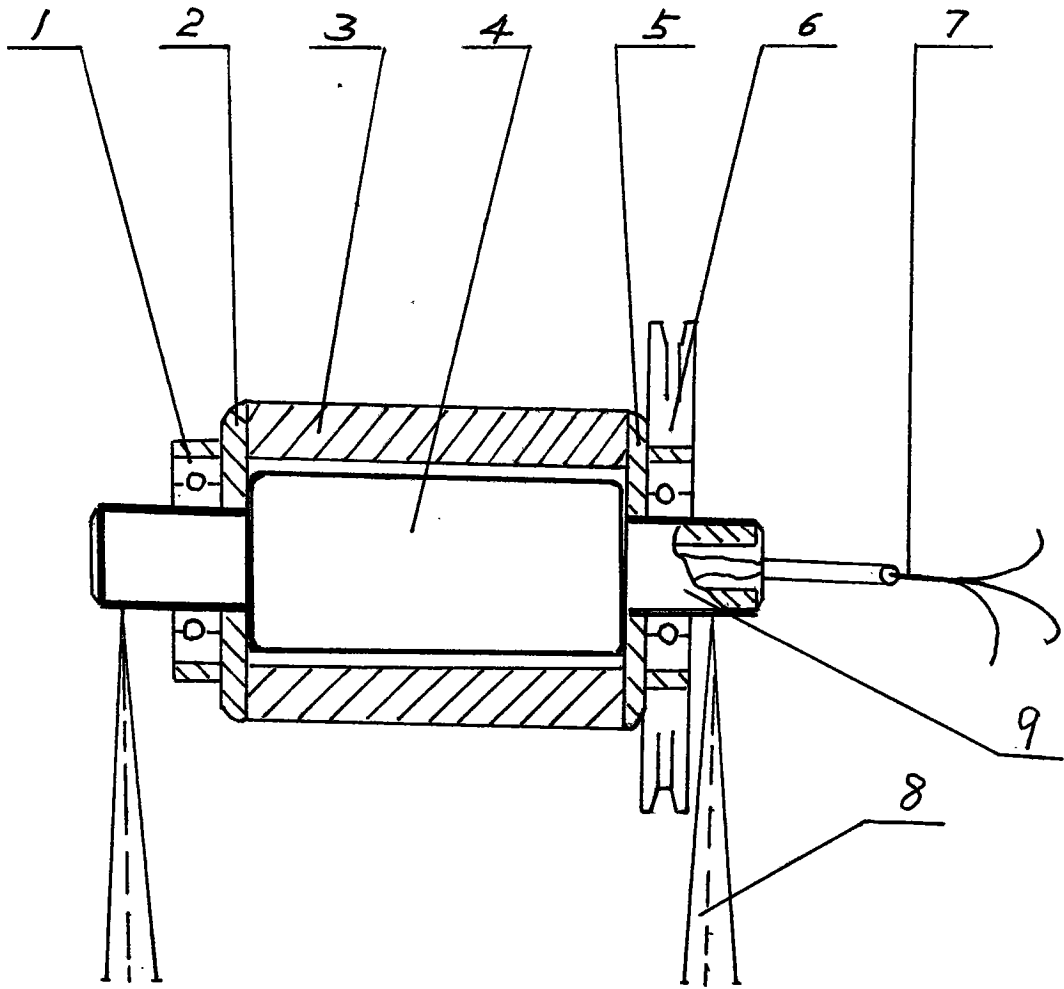


图 1

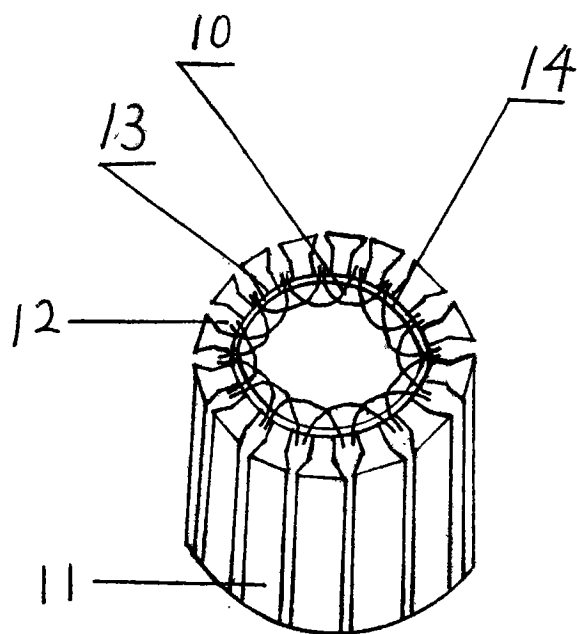


图 2

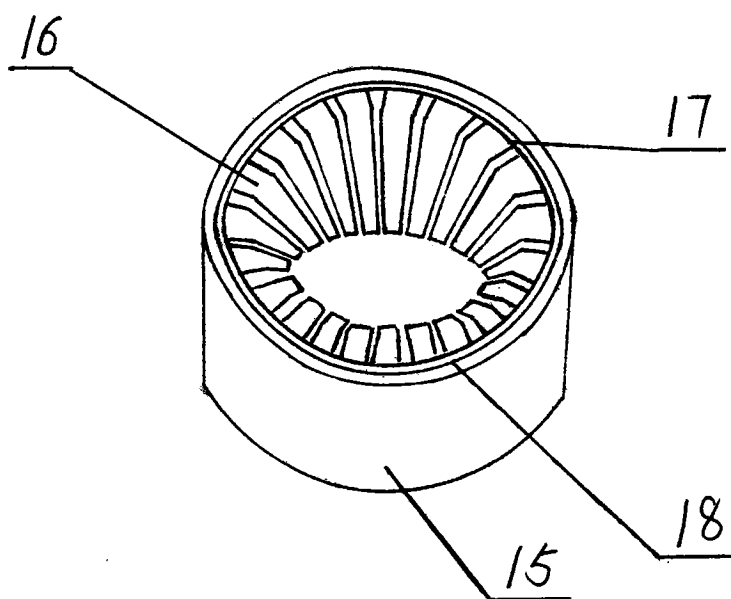


图 3