



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201821242 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 04

(21) 申请号 201020578209. 3

(22) 申请日 2010. 10. 27

(73) 专利权人 赵进杰

地址 452370 河南省新乡市人民东路新东花园 15 号楼 3 单元 1 层西户

(72) 发明人 赵进杰

(74) 专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公司 41109

代理人 赵磊

(51) Int. Cl.

H02K 21/12 (2006. 01)

H02K 16/04 (2006. 01)

H02K 16/00 (2006. 01)

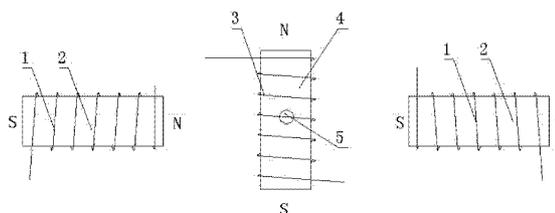
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

超能电动机

(57) 摘要

本实用新型公开一种超能电动机,包括机壳和换向器,机壳内包括成套设置的转子和定子,转子设置在转轴上,转轴两端设在机壳上,所述转子包括转子永磁铁芯和缠绕在转子永磁铁芯外的转子线圈,所述定子包括定子永磁铁芯和缠绕在定子永磁铁芯外的定子线圈。与现有技术相比,本实用新型的定子线圈和转子线圈所产生的磁场不相互影响,具有显著的节能效果。另外,本实用新型的结构较为简单。



1. 一种超能电动机,包括机壳和换向器,机壳内包括成套设置的转子和定子,转子设置在转轴上,转轴两端设在机壳上,其特征在于:所述转子包括转子永磁铁芯和缠绕在转子永磁铁芯外的转子线圈,所述定子包括定子永磁铁芯和缠绕在定子永磁铁芯外的定子线圈。

2. 根据权利要求1所述的超能电动机,其特征在于:所述每组成套设置的转子和定子包括一个转子和两个定子,两个定子分别设置在转子两侧。

3. 根据权利要求1或2所述的超能电动机,其特征在于:所述转轴上设有一个或者两个或者四个转子。

4. 根据权利要求3所述的超能电动机,其特征在于:所属转轴上设有至少两个转子,相邻转子相互垂直。

## 超能电动机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电动机。

### 背景技术

[0002] 换向器、转子和定子是电动机的核心零件,现有技术中,电动机的转子铁芯和定子铁芯都是软铁构成的,转子铁芯外缠绕有转子线圈,定子铁芯外缠绕有定子线圈。当定子线圈和转子线圈通电的时候,定子铁芯和转子铁芯都产生磁场,根据磁体同极相斥、异极相吸的原理,转子带动转轴转动,从而对外做功。对外做功的同时,定子线圈和转子线圈受磁场的影响,产生反电动势,阻碍电流的通过,造成能量的大量损耗。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述现有技术的不足,提供一种超能电动机,能节约能源,提高工作效率。

[0004] 本实用新型的技术方案是以下述方式实现的:一种超能电动机,包括机壳和换向器,机壳内包括成套设置的转子和定子,转子设置在转轴上,转轴两端设在机壳上,所述转子包括转子永磁铁芯和缠绕在转子永磁铁芯外的转子线圈,所述定子包括定子永磁铁芯和缠绕在定子永磁铁芯外的定子线圈。

[0005] 所述每组成套设置的转子和定子包括一个转子和两个定子,两个定子分别设置在转子两侧。

[0006] 所述转轴上设有一个或者两个或者四个转子。

[0007] 所述转轴上设有至少两个转子,相邻转子相互垂直。

[0008] 本实用新型中,转子铁芯和定子铁芯都是永磁铁芯,不通电时,不会影响对方铁芯的磁性,当通电时,整个转子对外显示无磁性,定子对外也显示无磁性。也就是说,在通电过程中,转子线圈和定子线圈不受磁场的影响,即本实用新型运转过程中不产生反电动势。与现有技术相比,本实用新型的定子线圈和转子线圈所产生的磁场不相互影响,具有显著的节能效果。另外,本实用新型的结构较为简单。

### 附图说明

[0009] 图1是本实用新型实施例1中工作状态1的示意图。

[0010] 图2是本实用新型实施例1中工作状态2的示意图。

[0011] 图3是本实用新型实施例1中工作状态3的示意图。

[0012] 图4是图1的俯视示意图。

[0013] 图5是本实用新型实施例2的工作状态示意图。

### 具体实施方式

[0014] 实施例1

[0015] 如图所示,本实用新型包括机壳和换向器,机壳内包括成套设置的转子和定子,转子设置在转轴 5 上,转轴 5 两端设在机壳上,所述转子包括转子永磁铁芯 4 和缠绕在转子永磁铁芯 4 外的转子线圈 3,所述定子包括定子永磁铁芯 2 和缠绕在定子永磁铁芯 2 外的定子线圈 1。

[0016] 所述每组成套设置的转子和定子包括一个转子和两个定子,两个定子分别设置在转子两侧。

[0017] 本实用新型工作原理如下:初始状态,转子处于竖直位置,如图 1 所示。转子铁芯和定子铁芯都是永磁材料制备的,由于磁体同极相斥、异极相吸,最开始的时候,转子线圈 3 和定子线圈 1 都不通电,此时,受到定子永磁铁芯 2 的吸引力,转轴向图 2 所示的水平位置转动,当转子铁芯和定子铁芯异极相对相互吸引的时候,定子线圈 1 和转子线圈 3 同时通电,定子线圈 1 产生的磁场与定子永磁铁芯 2 的磁场方向相反,大小基本相等,使得整个定子对外显示无磁性;同理,转子线圈 3 产生的磁场和转子永磁铁芯 4 的磁场方向相反、磁场大小基本相等,转子对外整体不显示磁性,即转子和定子之间无相互作用力。此时,在惯性的作用下,转子继续转动,等转子线圈再次处于如图 3 所示水平位置之后断电,此时转子和定子对外再次显示磁性,且转子永磁铁芯 2 和定子永磁铁芯 2 处于同极排斥状态,则转子继续逆时针旋转,直到达到图 1 所示状态,完成一个周期。本实用新型在使用时,线圈不通电时刻,电流为零;通电时刻,电流大小不变。

[0018] 实施例 2

[0019] 如图 5 所示,所述转轴 5 上设有两个转子,两个转子在不同平面上,每个转子两侧均设有定子,其他结构同实施例 1。本实用新型可以在转轴 5 上设置四个、六个或者多个转子,可以增加转轴 5 的输出扭矩。

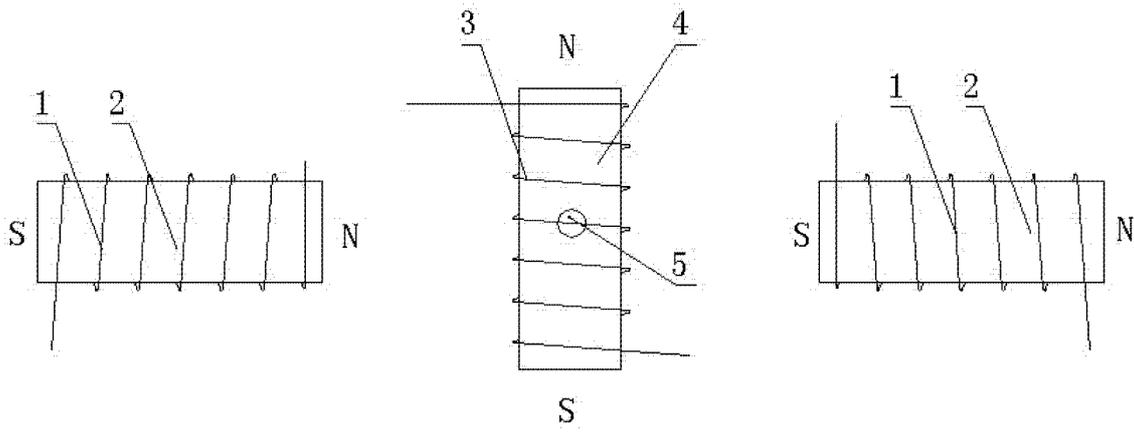


图 1

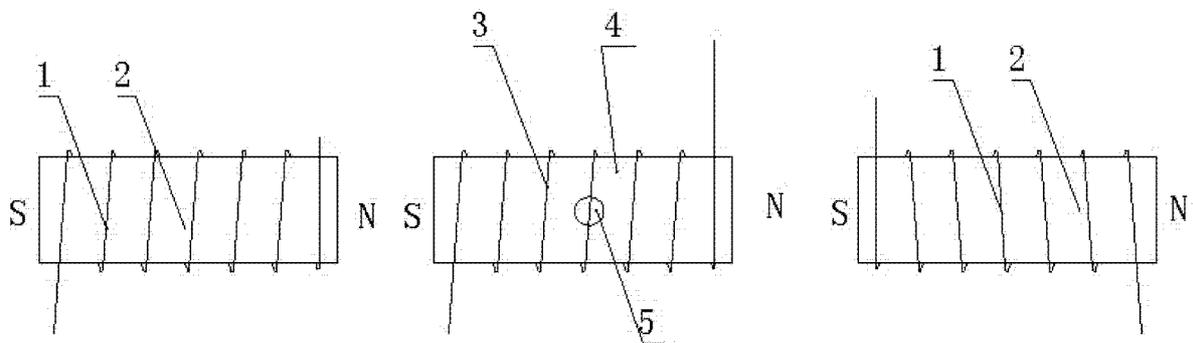


图 2

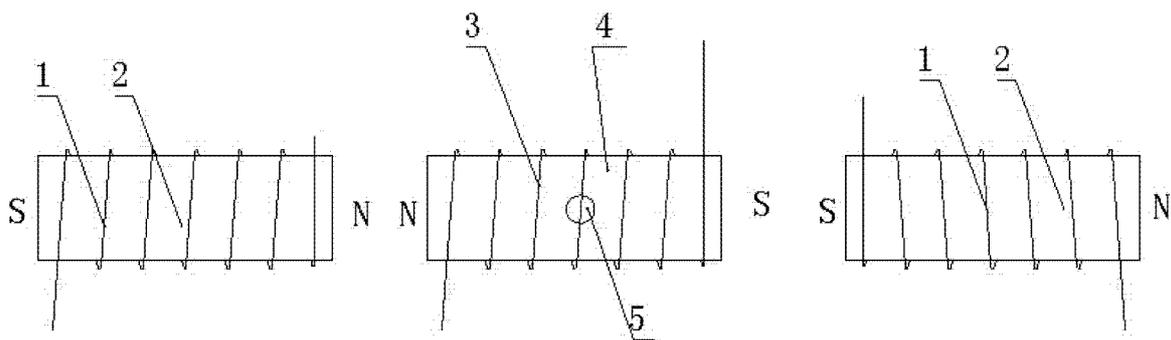


图 3

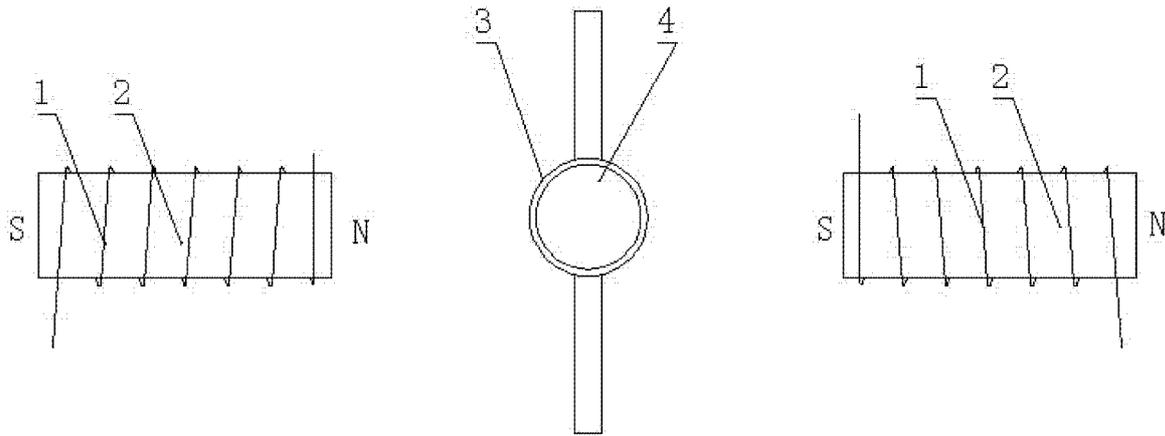


图 4

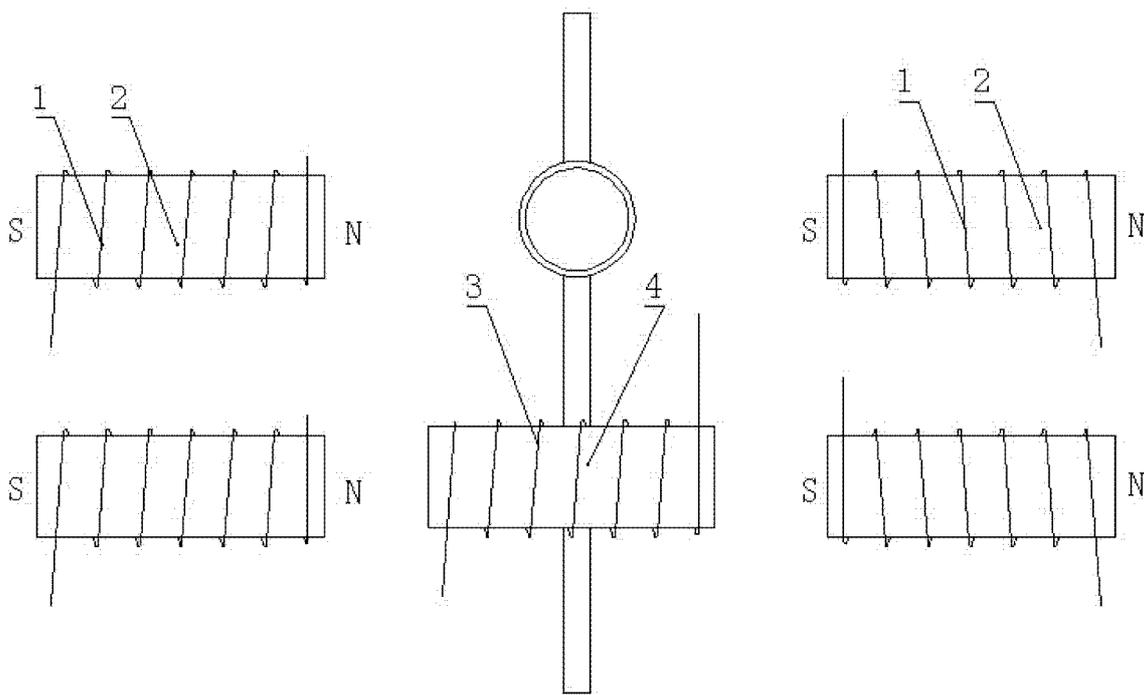


图 5