

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H02K 16/04 (2006.01)

H02K 23/40 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620125454.2

[45] 授权公告日 2007 年 11 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 200973050Y

[22] 申请日 2006.11.24

[21] 申请号 200620125454.2

[73] 专利权人 邵宝奇

地址 224015 江苏省盐城市亭湖区张庄东升村 5 组 100 号

[72] 设计人 邵宝奇

[74] 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司  
代理人 楼高潮

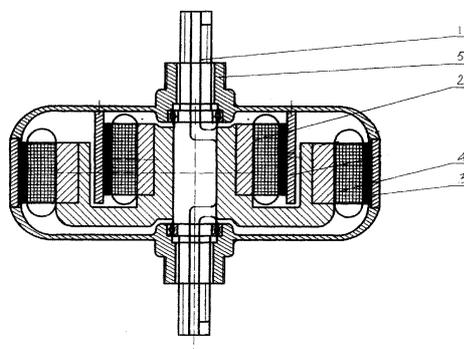
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

### [54] 实用新型名称

带发电定子线圈的永磁无刷直流电动机

### [57] 摘要

本实用新型公开了一种带发电定子线圈的永磁无刷直流电动机，包括转轴、发电定子线圈和电动定子线圈，发电定子线圈和电动定子线圈均设置在壳体内，发电定子线圈和电动定子线圈具有共同的转轴，且发电定子线圈位于内侧，电动定子线圈位于外侧，在转轴与壳体连接处设有端盖，随着与自发电电动车控制器相连的电动定子线圈通电后运转，在自发电电动车作用下，发电定子线圈产生电能经智能转换器向外供电。本实用新型在电动定子线圈通电后运转时发电定子线圈向外发出电能，它广泛用于各种电动车，包括电动自行车、电动三轮车以及电动汽车中，并可用于其它电动设备中作为驱动运输工具使用。



1、一种带发电定子线圈的永磁无刷直流电动机，其特征在于：它包括转轴（1）、发电定子线圈（2）和电动定子线圈（4），发电定子线圈（2）和电动定子线圈（4）均设置在壳体（3）内，所述发电定子线圈（2）和电动定子线圈（4）具有共同的转轴（1），且发电定子线圈（2）位于内侧，电动定子线圈（4）位于外侧；随着与自发电电动车控制器相连的电动定子线圈（4）通电运转，与自发电电动车转换器连接的发电定子线圈（2）向外提供电能。

2、根据权利要求1所述的带发电定子线圈的永磁无刷直流电动机，其特征在于：在转轴（1）与壳体（3）连接处设有端盖（5）。

## 带发电定子线圈的永磁无刷直流电动机

### 一、技术领域

本实用新型涉及一种电动机，具体地说是一种用于自发电电动车的带发电定子线圈的永磁无刷直流电动机。

### 二、背景技术

目前国内外市场上流行的电动机其效率和制造技术已到顶峰，因为能源和环境等因素的影响，利用电动机作为能源转换的电动车来作为运输工具有着广阔的市场。自发电电动车通过储存行驶过程中产生的能量并直接用来驱动车轮旋转来减少蓄电池的充电次数，从而延长蓄电池的使用寿命，并使电动车续航里程尽量增加。利用自发电电动车可以有效地节约能源，减少环境污染，节约开支。

电动机作为自发电电动车的关键部件，它将车轮旋转产生的动能通过智能转换器转换成电能传送给控制器，并重新用来使电动机工作。现有电动车中的电机仅仅是将蓄电池中的电能转换成车轮行驶的动力，起到电动机的作用，而不能将车轮旋转产生的动能转换成电能，因而现有的电动机已经满足不了要求，亟需一种能满足自发电电动车需要的电动机。

### 三、发明内容

本实用新型的目的是提供一种用于自发电电动车的带发电定子线圈的无刷直流电动机，该直流电动机在电动定子线圈通电后运转时发电定子线圈向外发出电能。

本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的：

一种带发电定子线圈的无刷直流电动机，其特征在于：它包括转轴、发电定子线圈和电动定子线圈，发电定子线圈和电动定子线圈均设置在壳体内，发电定子线圈和电动定子线圈具有共同的转轴，且发电定子线圈位于内侧，电动定子线圈位于外侧，在转轴与壳体连接处设有端盖，随着与自发电电动车控制器相连的电动定子线圈通电后运转，在自发电电动车转换器作用下发电定子线圈向外发出电能。

本实用新型包括电动定子线圈和发电定子线圈，共用一个转轴，其主要特点是一机两用。发电定子线圈与自发电电动车的智能转换器相连接；电动定子线圈与自发电电动车控制器相连接。开始通电时，发电定子线圈和电动定子线圈都作为电动定子线圈使用，在其运转到一定转速时通过外部连接的转换器转换作用下，发电定子线圈将运转时的机械能转换成电能。该电机可广泛用于各种电动车，

包括电动自行车、电动三轮车以及电动汽车等，还可用于其它电动设备中作为驱动运输工具使用。

本实用新型在开始时，两个定子线圈都作为电动定子线圈使用，使其先期牵引功率大，快速达到所需转速。达到转速后通过外部连接的转换电路作用下，使其中内侧的定子线圈转变成发电定子线圈作为发电机向外发出电能。在下坡滑行以及刹车等情况下通过智能转换器的转换下给电瓶充电。而在正常行驶时由智能转换器将机械能转换成电能又进一步提供给电动定子线圈作为其工作的动力，从而减少电瓶电能的消耗，使其工作的效率得到成倍的提高。本实用新型是一种高效率的双定子电动机，能满足自发电电动车的需要。

#### 四、说明书附图

图 1 为本实用新型的结构示意图；

图 2 是本实用新型的剖视原理图。

#### 五、具体实施方式

一种本实用新型所述的带发电定子线圈的无刷直流电动机，包括转轴 1、两个定子线圈，即发电定子线圈 2 和电动定子线圈 4，发电定子线圈 2 和电动定子线圈 4 具有共同的转轴 1，发电定子线圈 2 和电动定子线圈 4 均设置在壳体 3 内，在转轴 1 与壳体 3 连接处设有端盖 5，随着与自发电电动车控制器相连的电动定子线圈 4 通电运转时，在自发电电动车转换器作用下发发电定子线圈 2 向外发出电能。转换器并联在蓄电池电路中，发电定子线圈 2 产生的电能也可给电瓶充电。

本实用新型主要特点是一机两用。发电定子线圈与自发电电动车的智能转换器相连接；电动定子线圈与自发电电动车控制器相连接。开始通电时，发电定子线圈和电动定子线圈都作为电动定子线圈使用，在其运转到一定转速时通过外部连接的转换器转换作用下，发电定子线圈将运转时的机械能转换成电能。该电机可广泛用于各种电动车，包括电动自行车、电动三轮车以及电动汽车等，还可用于其它电动设备中作为驱动运输工具使用。

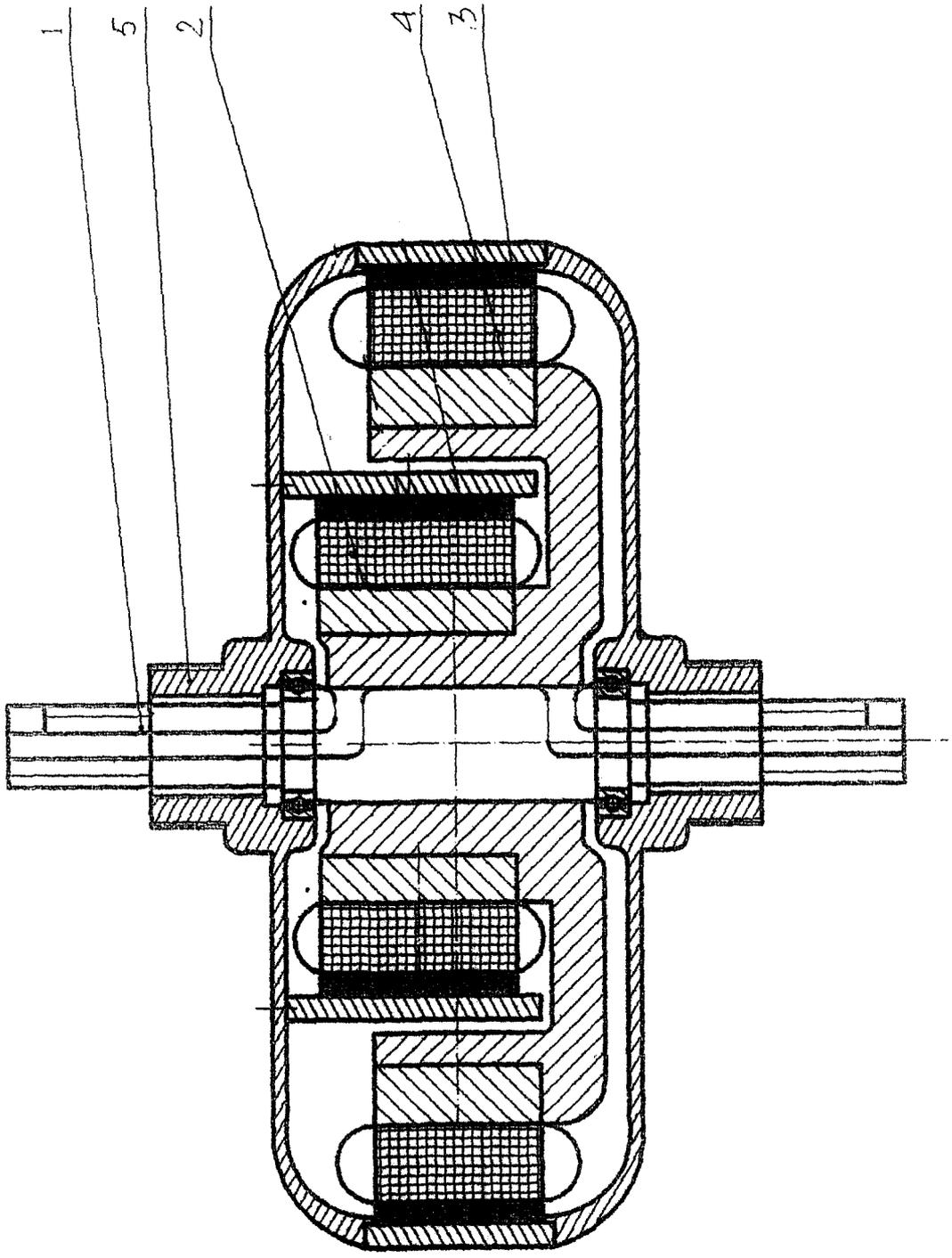


图1

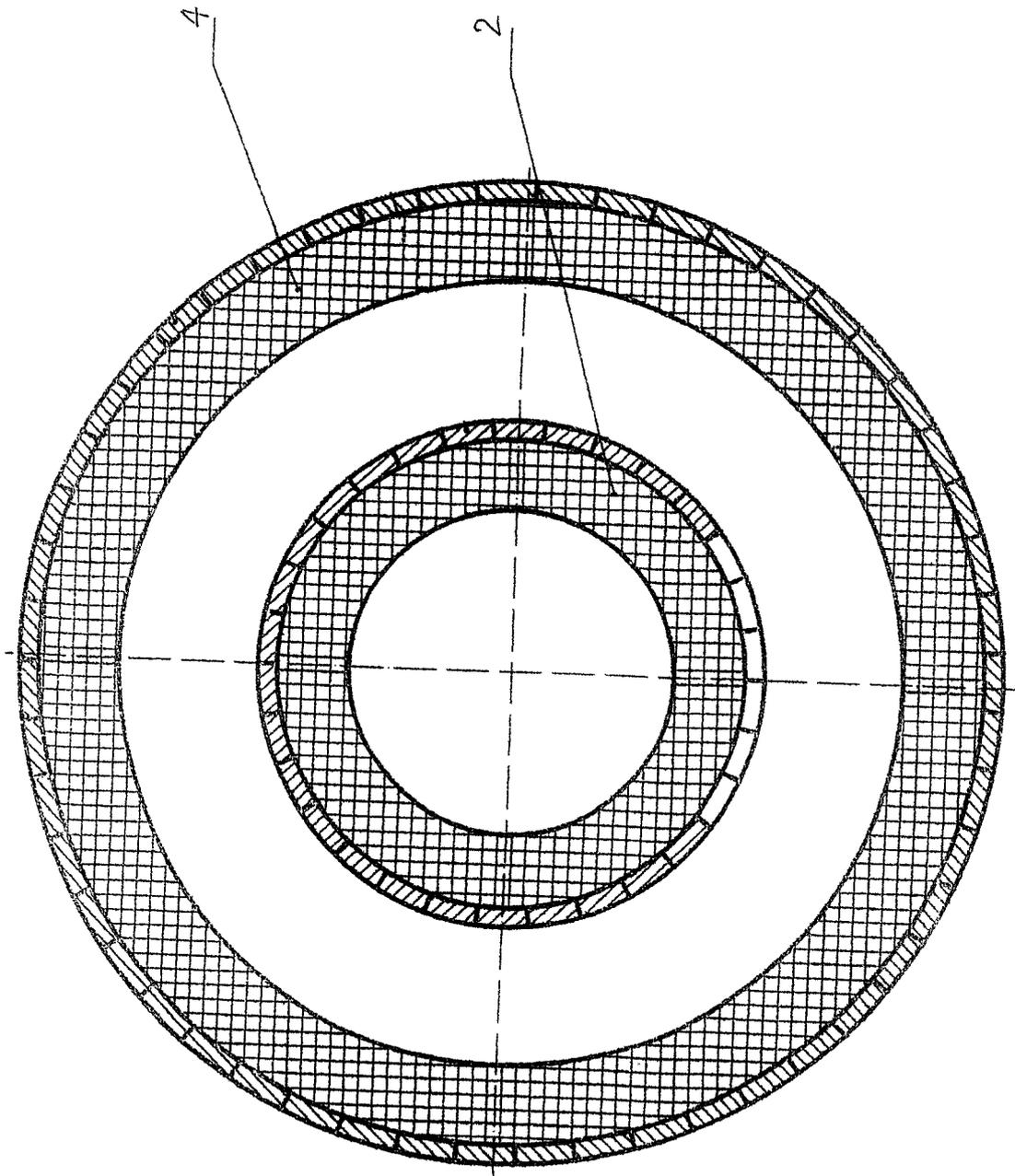


图2