

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H02K 21/22 (2006.01)

H02K 7/116 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720122002.3

[45] 授权公告日 2008 年 5 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 201066817Y

[22] 申请日 2007.7.30

[21] 申请号 200720122002.3

[73] 专利权人 张志嵩

地址 518000 广东省深圳市龙岗区布吉镇吉
华路 260 号泰昌工业区 4 栋 3 层

[72] 发明人 张志嵩

[74] 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

代理人 满 群

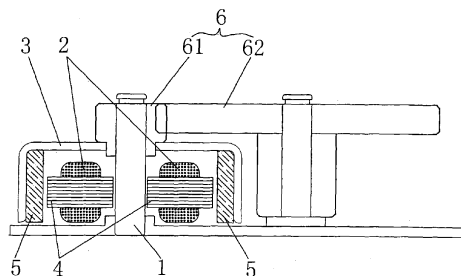
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种交流无刷发电机

[57] 摘要

本实用新型涉及交流发电机技术领域，特指一种交流无刷发电机。它包括有机壳和固定设在机壳上的主轴，主轴外圆周处分别依次设有定子和转子机壳，主轴与位于主轴外侧的定子及绕组线圈固定连接；可绕主轴旋转的转子机壳内部安装有磁体，转子机壳通过传动齿轮组与外部动力装置连接；转动发电过程中，主轴和定子处于静止状态，而转子机壳处于围绕主轴和绕组线圈旋转发电状态。采用上述结构后，本实用新型具有结构新颖、发电效率高的特点。



1、一种交流无刷发电机，包括有固定板和固定设在固定板上的主轴，主轴外圆周处分别依次设有定子和转子机壳，其特征在于：主轴与位于主轴外侧的定子及绕组线圈固定连接；可绕主轴旋转的转子机壳内部安装有磁体，转子机壳通过传动装置与外部动力装置连接；转动发电过程中，主轴和定子处于静止状态，而转子机壳处于围绕主轴和绕组线圈旋转状态。

2、根据权利要求 1 所述的一种交流无刷发电机，其特征在于：所述主轴和定子缠绕在定子上的绕组线圈固定连为一体。

3、根据权利要求 1 所述的一种交流无刷发电机，其特征在于：所述的传动装置为齿轮组，其由传动齿轮和若干个变速齿轮组成，传动齿轮呈“T”字型，其中部的光滑通孔与主轴之间滑配合，且其下部与转子机壳固定连接。

4、根据权利要求 3 所述的一种交流无刷发电机，其特征在于：所述机壳与传动齿轮连接为一体，且机壳与传动齿轮始终以主轴为中心保持同心，当转动发电时，机壳与传动齿轮可围绕主轴共同旋转。

一种交流无刷发电机

技术领域

本实用新型涉及交流发电机技术领域，特指一种交流无刷发电机。

背景技术

现有的交流无刷发电机主要由机壳、主轴、定子、转子构成，其结构主要为：主轴与转子构成一体，当转动发电时，外部动力装置可带动主轴旋转，从而使转子一起转动，定子外部的绕组线圈切割转子内的磁铁的磁力线从而产生感应电流，使其发电。由上可知，由于主轴需要和外部动力装置连接形成旋转，因此，主轴上需要安装轴承，从而占据了一定空间，这样，缠绕在主轴圆周外侧的定子上的绕组线圈所占的空间受到限制，其绕线率较低，影响了发电效率。

发明内容

本实用新型的目的就是针对现有技术的不足之处而提供一种结构相对、主轴和定子固定一体而提高绕组线圈绕线率，发电效率高的交流无刷发电机。

为达到上述目的，本实用新型包括有固定板和固定设在固定板上的主轴，主轴外圆周处分别依次设有定子和转子机壳，主轴与位于主轴外侧的定子及绕组线圈固定连接；可绕主轴旋转的转子机壳内部安装有磁体，转子机壳通过传动装置与外部动力装置连接；转动发电过程中，主轴和定子处于静止状态，而转子机壳处于围绕主轴和绕组线圈旋转状态。

所述主轴和定子缠绕在定子上的绕组线圈固定连为一体。

所述的传动装置为齿轮组，其由传动齿轮和若干个变速齿轮组成，传动齿轮呈“T”字型，其中部的光滑通孔与主轴之间滑配合，且其下部与转子机壳

固定连接。

所述机壳与传动齿轮连接为一体，且机壳与传动齿轮始终以主轴为中心保持同心，当转动发电时，机壳与传动齿轮可围绕主轴共同旋转。

采用上述结构后，本实用新型将主轴和定子固定以来，通过齿轮使转子转动，这样一来，当转动发电时，主轴和定子不动，从而无需安装轴承，因此，主轴圆周外侧供绕组线圈所占的空间较大，这样，缠绕在定子上的绕组线圈可以缠绕更多，从而提高了绕线率，使发电效率更高。因此，本实用新型具有结构新颖、发电效率高的特点。

附图说明

图 1 为本实用新型结构原理剖面示意图。

具体实施方式

如图 1 所示，本实用新型包括有固定板和固定设在固定板上的主轴 1，主轴 1 外圆周处分别依次设有定子 2 和转子机壳 3，主轴 1 与位于主轴 1 外侧的定子 2 及绕组线圈 4 固定连接；可绕主轴 1 旋转的转子机壳 3 内部安装有磁体 5，转子机壳 3 通过传动装置与外部动力装置连接；转动发电过程中，主轴 1 和定子 2 处于静止状态，而转子机壳 2 处于围绕主轴 1 和绕组线圈 3 旋转状态。

所述主轴 1 和定子 2 缠绕在定子 1 上的绕组线圈 4 固定连为一体。

所述的传动装置为齿轮组 6，其由传动齿轮 61 和若干个变速齿 62 轮组成，传动齿轮 61 呈“T”字型，其中部的光滑通孔与主轴 1 之间滑配合，且其下部与转子机壳 3 固定连接。

所述机壳与传动齿轮 61 连接为一体，且机壳与传动齿轮 61 始终以主轴 1 为中心保持同心，当转动发电时，机壳与传动齿轮 61 可围绕主轴 1 共同旋转。

使用时，外部动力装置通过转轴 1 带动齿轮组 6 转动，通过齿轮组 6 中的若干级变速齿轮 62 变速后带动传动齿轮 61 绕主轴 1 转动，由于传动齿轮 61

与转子机壳 3 固定在一起，因此，传动齿轮 61 带动转子机壳 3 旋转，而定子 2、绕组线圈 4、主轴 1 静止不动，定子 1 外部的绕组线圈 4 切割转子机壳 3 内的磁体 4 的磁力线从而产生感应电流，使其发电。与现有交流发电机相比较，由于无需在主轴 1 上安装轴承，因此，主轴 1 圆周外侧供绕组线圈 4 所占的空间较大，这样，缠绕在定子上的绕组线圈 4 可以缠绕更多，从而提高了绕线率，使发电效率更高。

虽然按照较佳实施例描述了本实用新型，但它是示范性，并不用来限制本实用新型。对于本技术领域的熟练人员来说，在不超出本实用新型构思和范围的情况下，还可以对其作出改进和变化，如将传动装置变换为齿轮、轴承与主轴之间的配合，这些改进和变化都应包含在本实用新型要求保护的范围内。

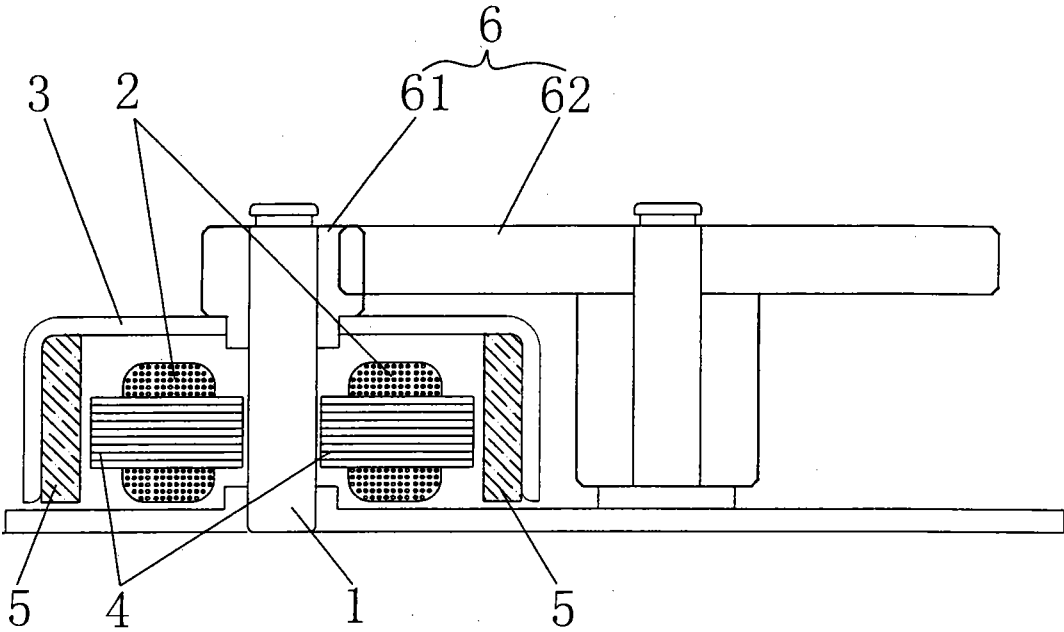


图1