

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720044069. X

[51] Int. Cl.

F02B 63/04 (2006.01)

H02K 7/18 (2006.01)

H02K 9/04 (2006.01)

H02K 21/22 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 8 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 201106488 Y

[22] 申请日 2007.10.23

[21] 申请号 200720044069. X

[73] 专利权人 江苏苏美达机电有限公司

地址 210018 江苏省南京市长江路 198 号

[72] 发明人 王韶华 吴建亮 陈伯和 王运良

[74] 专利代理机构 南京知识律师事务所

代理人 樊文红

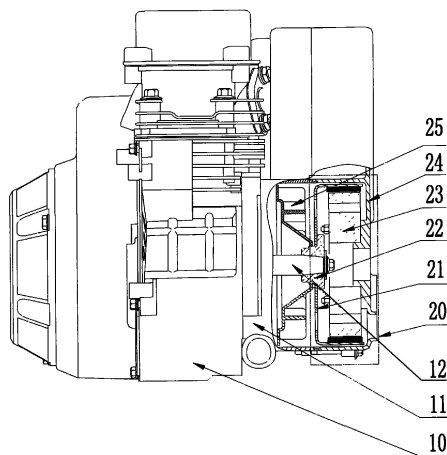
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

轻便式发电机组

[57] 摘要

本实用新型涉及轻便式发电机组，目的是提供一种结构简单，生产装配和维修方便的永磁逆变轻便式发电机组。本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的，轻便式发电机组，至少具有一个发动机和一个由所述发动机驱动的发电机主体，所述发电机主体包含一个外置转子、一个定子和一个定子固定支架，所述发动机包含一个曲轴和一个曲轴箱盖，所述外置转子设置在所述定子和所述发动机之间，连接于所述曲轴箱盖一侧的曲轴的输出端上。本实用新型结构新颖、紧凑，装配、维修简单，易于实施。适用于永磁逆变轻便式发电机组。



1、轻便式发电机组，至少具有一个发动机和一个由所述发动机驱动的发电机主体，所述发电机主体包含一个外置转子、一个定子和一个定子固定支架，所述发动机包含一个曲轴和一个曲轴箱盖，其特征在于：所述外置转子设置在所述定子和所述发动机之间，连接于所述曲轴箱盖一侧的曲轴的输出端上。

2、根据权利要求1所述的发电机组，其特征在于：所述发电机主体还可以包含一个转子支架和风扇；所述外置转子通过转子支架与所述曲轴箱盖一侧的曲轴输出端固定连接；所述风扇固定于转子支架上，设置在所述转子和所述发动机之间。

3、根据权利要求1所述的发电机组，其特征在于：所述发电机主体还可以包含一个转子支架和风扇；所述外置转子通过转子支架与所述曲轴箱盖一侧的曲轴输出端固定连接；所述风扇固定于转子支架上，设置在所述转子和所述定子之间。

4、根据权利要求1所述的发电机组，其特征在于：所述定子所述固定于定子支架上，定子支架固定于所述曲轴箱盖上。

5、根据权利要求1所述的发电机组，其特征在于：所述定子所述固定于定子支架上，定子支架固定于发动机的其他零部件上。

轻便式发电机组

技术领域

本实用新型涉及动力装置领域，特别涉及永磁逆变轻便式发电机组。

背景技术

目前，市场上出现的永磁逆变轻便式发电机组，均使用外置式转子，其发电机主体布局分为两种方法：一种方法是将发电机主体部分安装在靠近拉力器部分的曲轴的输出端，将转子与飞轮集成为一体，定子固定在箱体上；另一种方法是将发电机主体部分安装在靠近曲轴箱盖部分的曲轴的输出端，定子固定在发动机箱体上，转子固定于发动机输出端。以上两种方法定子均安装在外置转子和发动机之间，使得发动机和发电机主体部分零部件制造工艺要求较高，在生产装配和维修时极为不便。

发明内容

本实用新型的目的是克服现有技术的缺陷，提供一种结构简单，生产装配和维修方便的永磁逆变轻便式发电机组。

本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的，轻便式发电机组，至少具有一个发动机和一个由所述发动机驱动的发电机主体，所述发电机主体包含一个外置转子、一个定子和一个定子固定支架，所述发动机包含一个曲轴和一个曲轴箱盖，所述外置转子设置在所述定子和所述发

动机之间，连接于所述曲轴箱盖一侧的曲轴的输出端上。

所述发电机主体还可以包含一个转子支架和风扇，所述外置转子通过转子支架与所述曲轴箱盖一侧的曲轴输出端固定连接，所述风扇固定于转子支架上，布置在所述转子和所述发动机之间。

所述定子固定于所述定子支架上，定子支架固定于所述曲轴箱盖上或发动机的其他零部件上。

本实用新型由于采用了上述结构，降低了发动机零部件和发电机主体的结构工艺和装配要求，使得该轻便式发电机组结构简单、紧凑，并利于实施，同时保障可生产性和可维修性。本实用新型通过对发电机主体结构的设计和布局，使得发动机和发电机部分零部件易于加工和组装，大大降低了发电机主体和发动机部分部件的生产工艺和制造成本。使得生产、装配简单，维修方便，便于大批量生产。

附图说明

图 1 是本实用新型实施例 1 的发电机主体结构示意图

具体实施方式

下面结合实施例作进一步说明：

实施例 1

参见图 1，轻便式发电机组，具有一个发动机 10 和一个由所述发动机 10 驱动的发电机主体 20。发电机主体 20 至少包含一个外置转子 21、一个定子 23、一个定子支架 24；发动机 10 至少包含一只曲轴 12 和一只

曲轴箱盖 11。发电机主体还包含一个外置转子支架 22 和一个风扇 25，外置转子 21 通过铆钉与外置转子支架 22 连接为一整体，然后用螺栓将外置转子支架 22 固定于靠近曲轴箱盖 11 的曲轴 12 输出端；外置转子 21 也可以通过改变自身外形结构而直接安装于靠近曲轴箱盖 11 的曲轴 12 输出端。定子 23 通过紧固件固定于所述定子支架 24 上，定子支架 24 通过螺栓与曲轴箱盖 11 连接，定子支架 24 也可以连接于发动机 10 的其他零部件上。风扇 25 固定于外置转子支架 22 上或通过改变自身结构直接固定于靠近曲轴箱盖 11 的曲轴 12 输出端。

本实施例中，外置转子 21 位于发动机 10 和定子 23 之间，风扇 25 布置在发动机 10 和外置转子 21 之间或外置转子 21 的另一侧。外置转子 21 和定子 23 布置在定子支架 24 内，取下定子支架 24 后可以方便对发电机进行维修。同时通过合理的调整定子支架 24 的安装位置就能够有效保证外置转子 21 和定子 23 的磁间隙。从而降低了发动机部分部件和发电机主体结构工艺和装配要求。

本实用新型的发动机 10 工作时，曲轴 12 的旋转带动外置转子 21 和风扇 25 同时旋转，通过外置转子 21 和定子 23 之间的相对运动，在定子 23 上产生电。风扇 25 有效保证工作时对发电机主体 20 的冷却，使得使用寿命延长和工作稳定。

本实用新型结构新颖、紧凑，装配、维修简单，易于实施。适用于永磁逆变轻便式发电机组。

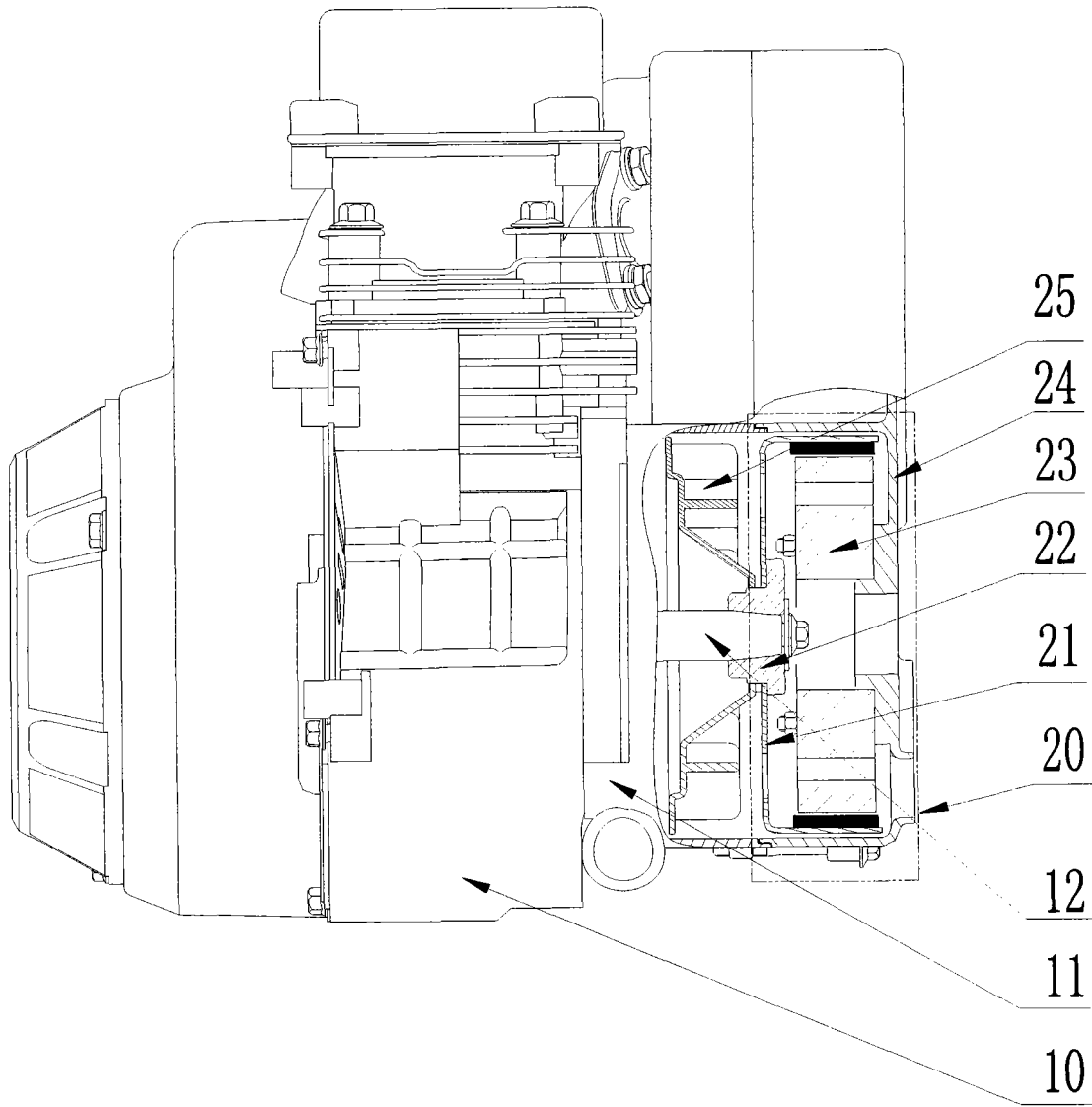


图 1