

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520014296.9

H02K 21/02 (2006.01)

H02K 21/14 (2006.01)

H02K 1/16 (2006.01)

H02K 1/27 (2006.01)

H02K 5/04 (2006.01)

[45] 授权公告日 2006 年 12 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 2845297Y

[22] 申请日 2005.8.23

[21] 申请号 200520014296.9

[73] 专利权人 浙江中源电气有限公司

地址 310015 浙江省杭州市莫干山路 1418 号
上城科技园区内

[72] 设计人 陈震民

[74] 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公司
代理人 翁霁明

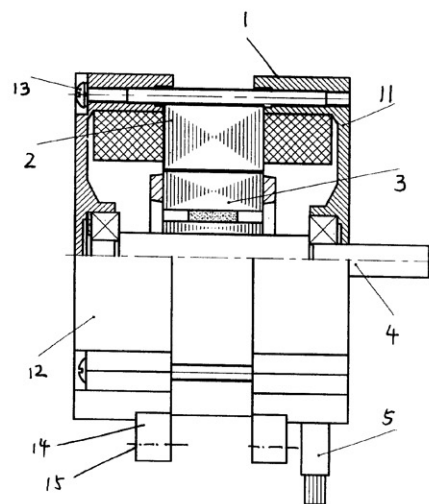
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

微型永磁同步电动机

[57] 摘要

一种微型永磁同步电动机，它主要包括有机壳、定子、转子及转轴，所述的机壳由前端盖和后端盖通过紧固螺栓夹紧在裸露定子的两端，电动机转轴从前端盖或后端盖中伸出；所述的前端盖和后端盖均为杯式端盖，端盖的外圆上至少有一处凸出长方形搭子，搭子上钻有两固定用螺孔；所述的前端盖或后端盖上设置有钻孔，出线直接从钻孔中引出；所述的裸露定子是由多张冲片叠压而成，每张冲片内圆下线槽达 24 槽，且均为平底梨形槽或圆底梨形槽；定子冲片外圆上有四处设置有用于叠压定子的焊接的 W 槽形；所述的转子是由多张冲片叠压而成，冲片的外圆冲制有多个槽孔，中间冲有 4 槽对称的用于安装弧形磁钢的弧形磁钢槽；它具有结构简单，外形美观、简洁、散热性好，运转平稳、噪音低、电流小、力矩大等特点。



1、一种微型永磁同步电动机，它主要包括有机壳、定子、转子及转轴，其特征在于所述的机壳由前端盖（11）和后端盖（12）通过紧固螺栓（13）夹紧在裸露定子（2）的两端，电动机转轴（4）从前端盖（11）或后端盖（12）中伸出。

2、根据权利要求1所述的微型永磁同步电动机，其特征在于前端盖（11）和后端盖（12）均为杯式端盖，端盖的外圆上至少有一处凸出长方形搭子（14），该搭子上钻有两固定用螺孔（15）。

3、根据权利要求1或2所述的微型永磁同步电动机，其特征在于前端盖（11）或后端盖（12）上设置有钻孔，出线（5）直接从钻孔中引出。

4、根据权利要求1所述的微型永磁同步电动机，其特征在于裸露定子（2）是由多张冲片（21）叠压而成，每张冲片（21）内圆下线槽（22）达21槽，且均为平底梨形槽或圆底梨形槽。

5、根据权利要求4所述的微型永磁同步电动机，其特征在于冲片外圆上有四处设置有用于叠压定子的焊接的W槽形（23）。

6、根据权利要求1所述的微型永磁同步电动机，其特征在于转子（3）是由多张冲片（31）叠压而成，冲片（31）的外圆冲制有多个槽孔（32），中间冲有4槽对称的用于安装弧形磁钢的弧形磁钢槽（33）。

7、根据权利要求6所述的微型永磁同步电动机，其特征在于转子冲片（31）的内孔冲有用于安装转轴的带记号槽的轴孔（34）。

微型永磁同步电动机

技术领域

本实用新型涉及一种特殊的微型高速永磁同步电动机，可广泛用于化纤纺丝加弹机等，属于电机制造领域。

背景技术

目前国内的化纤行业中，纺丝加弹机中所选用的电动机，都是采用进口的国外高速永磁同步电机，这些进口的电动机价格昂贵且结构复杂，现在市场上尚无生产此种加弹机微型高速永磁同步电机。

发明内容

本实用新型的目的在于克服上述存在的不足，而提供一种结构简单，外形美观、简洁、散热性好的微型永磁同步电动机。它主要包括有机壳、定子、转子及转轴，所述的机壳由前端盖和后端盖通过紧固螺栓夹紧在裸露定子的两端，电动机转轴从前端盖或后端盖中伸出。

所述的前端盖和后端盖均为杯式端盖，端盖的外圆上至少有一处凸出长方形搭子，该搭子上钻有两固定用螺孔。

所述的前端盖或后端盖上设置有钻孔，出线直接从钻孔中引出。

本实用新型所述的裸露定子是由多张冲片叠压而成，每张冲片内圆下线槽达24槽，且均为平底梨形槽或圆底梨形槽。

所述的定子冲片外圆上有四处设置有用于叠压定子的焊接的W槽形。

本实用新型所述的转子是由多张冲片叠压而成，冲片的外圆冲制有多个槽孔，中间冲有4槽对称的用于安装弧形磁钢的弧形磁钢槽。

所述的转子冲片的内孔冲有用于安装转轴的带记号槽的轴孔。

本实用新型与现有技术相比，具有结构简单，外形美观、简洁、散热性好等特点，它在高速运转时，能保持运转平稳、噪音低、电流小、力矩大，尤其适用于化纤行业中的纺丝加弹机。

附图说明

图1是本实用新型的结构示意图。

图2是本实用新型的定子冲片结构示意图。

图3是本实用新型的转子冲片结构示意图。

具体实施方式

下面将结合附图对本实用新型作详细的介绍：图1所示，本实用新型主要包括有机壳1、定子2、转子3及转轴4。所述的机壳1由前端盖11和后端盖12通过紧固螺栓13夹紧在裸露定子2的两端，电动机的转轴4从前端盖11中伸出。图中所示的前端盖11和后端盖12均为杯式端盖，端盖的外圆上至少设置有一处凸出长方形搭子14，该搭子14上钻有两固定用螺孔15，它可用于电动机安装或夹装设备。图中所示的前端盖上设置有钻孔，出线5直接从该前端盖11上的钻孔引出，省略了接线盒。

图2所示，本实用新型所述的裸露定子2是由多张冲片21叠压而成，每张冲片内圆下线槽22达24槽，且均为平底梨形槽或圆底梨形槽。图中所示的定子冲片21外圆上有四处设置有用于叠压定子的焊接的W槽形23。本实用新型所述的裸露定子是由多张冲片叠加而成，其下线槽形状独特，下线槽数量比相同大小的电机多一倍。因此，下线总量相对较多，定子同步旋转磁场能量较大。

图3所示，本实用新型所述的转子3是由多张冲片31叠压而成，冲片31的外圆冲制有多个槽孔32，中间冲有4槽对称的用于安装弧形磁钢的弧形磁钢槽33。图中所示的转子冲片31的内孔冲有用于安装转轴的带记号槽的轴孔34。

本实用新型由于不带风扇，因此大大降低电机噪音和机械损耗；且裸露定子能使电动机的温度迅速散热。

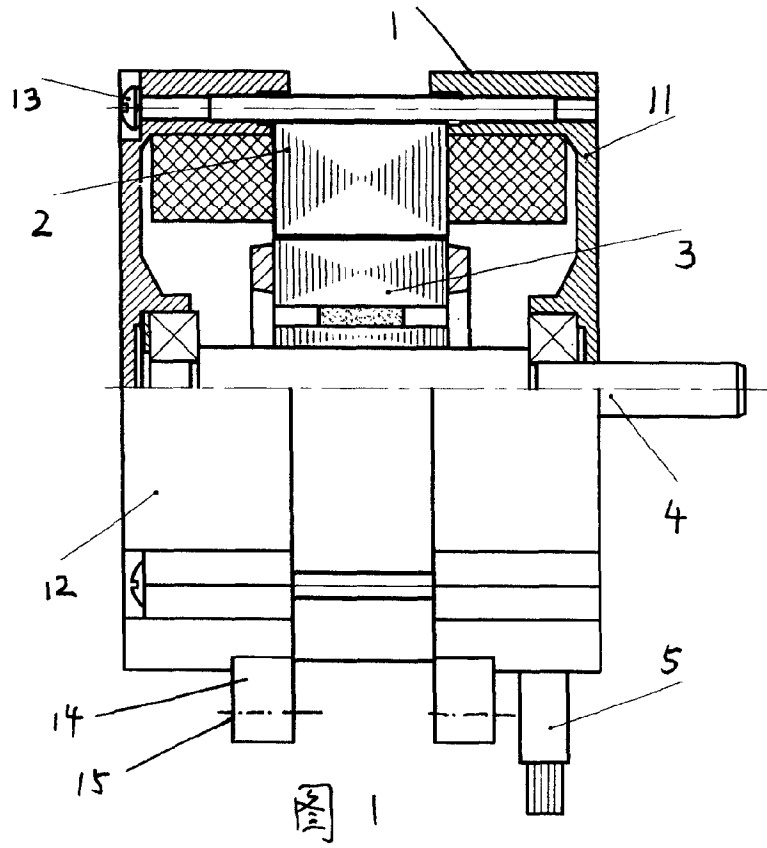


图 1

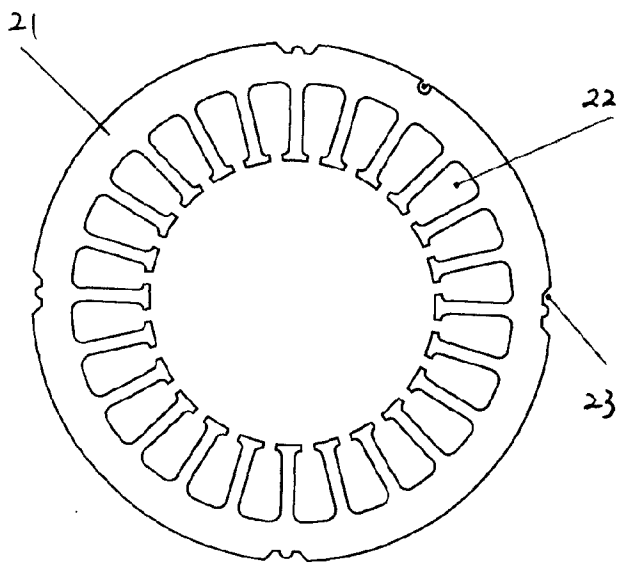


图 2

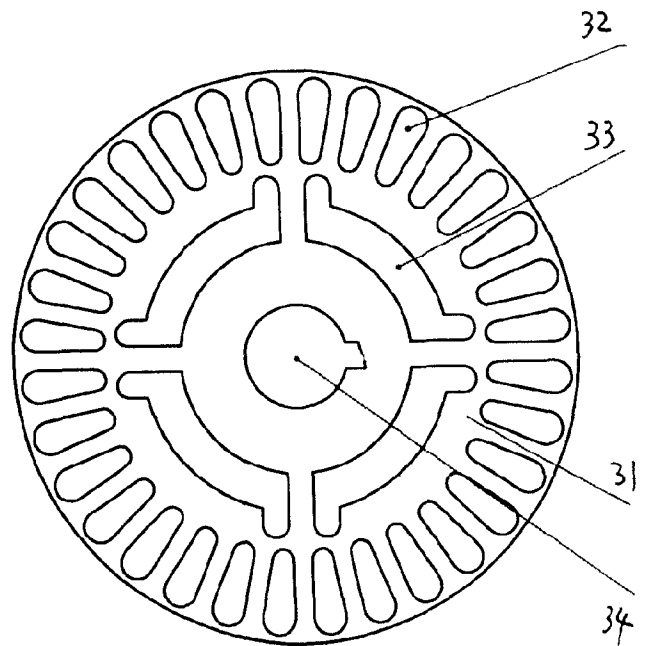


图 3