



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410044895.5

[43] 公开日 2005年2月23日

[11] 公开号 CN 1585239A

[22] 申请日 2004.5.25

[21] 申请号 200410044895.5

[71] 申请人 黄剑清

地址 214073 江苏省无锡市芦庄五区 28 号  
(无锡市剑清微电机有限责任公司)

[72] 发明人 黄剑清

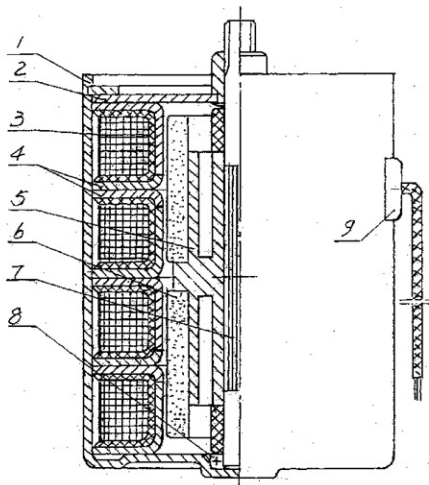
[74] 专利代理机构 无锡市大为专利事务所  
代理人 殷红梅

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 发明名称 单体叠层式爪极永磁同步电动机

[57] 摘要

本发明涉及一种单体叠层式爪极永磁同步电动机，属于供电系统设备技术领域。其主要采用在线圈两端分别安装爪极板叠加后装入一个电机外壳内，电机转子由转轴固定在支架上，并在支架上分别等距离安装磁钢，在转轴两端安装轴承，分别固定于电机端盖及电机外壳内底部。本发明结构简单、紧凑，合理；在外形体积相同情况下相比，功率大；能提高输出力矩，噪声特别低；当电机过载或堵转时，不会烧毁线圈；如果在电机轴端配上适当的减速机构，就可广泛应用于工业生产领域。



1、一种单体叠层式爪极永磁同步电动机，包括一个电机外壳（1）、电机端盖（2）、线圈（3）、磁钢（6）、转轴（7），其特征是采用在线圈（3）两端分别安装爪极板（4）叠加后装入一个电机外壳（1）内，电机转子由转轴（7）固定在支架（5）上，并在支架（5）上分别等距离安装磁钢（6），在转轴（7）两端安装轴承（8），分别固定于电机端盖（2）及电机外壳（1）内底部。

2、根据权利要求1所述的单体叠层式爪极永磁同步电动机，其特征在于所述的磁钢（6）至少采用二个以上。

## 单体叠层式爪极永磁同步电动机

### 技术领域

本发明涉及一种单体叠层式爪极永磁同步电动机，属于供电系统设备技术领域。

### 背景技术

本发明作出以前，在已有技术中，爪极永磁同步电动机使用时通常是采用单体电机或连体电机使用。单体电机主要由电机转子、电机外壳、二个以下线圈和爪极板及端盖等组成。电机转子采用一个磁钢、支架及转子轴构成。由于爪极永磁同步电机无法突破爪极长度及磁钢直径和长度之比的限制，因此，其输出力矩小及功率无法提高。

### 技术内容

本发明的目的在于克服上述不足之处，从而提供一种结构简单、紧凑，合理；能提高输出力矩、增大功率、噪声低、当电机过载或堵转，不会烧毁线圈的单体叠层式爪极永磁同步电动机。

本发明的主要解决方案是这样实现的：

本发明主要采用在线圈3两端分别安装爪极板4叠加后装入一个电机外壳1内，电机转子由转轴7固定在支架5上，并在支架5上分别等距离安装磁钢6，在转轴7两端安装轴承8，分别固定于电机端盖2及电机外壳1内底部。

本发明与已有技术相比具有以下优点：

本发明结构简单、紧凑，合理；在外形体积相同情况下相比，功率大；能提高输出力矩，噪声特别低；当电机过载或堵转时，不会烧毁线圈；如果在电机轴端配上适当的减速机构，就可广泛应用于工业生产领域

### 附图说明

图1为本发明结构主视图。

图2为本发明结构俯视图。

具体实施方式

下面本发明将结合附图中的实施例作进一步描述：

本发明主要由一个电机外壳 1、电机端盖 2，线圈 3、爪极板 4、支架 5、磁钢 6、转轴 7、轴承 8，护套 9、档圈 10 等组成。采用在多只线圈 3 两端分别安装爪极板 4 叠加后装入一个电机外壳 1 内。电机转子由一根转轴 7 固定在支架 5 上，并在支架 5 上分别等距离安装至少采用二个以上（视线圈叠加数定）磁钢 6，在转轴 7 两端安装轴承 8，分别固定于电机端盖 2 及电机外壳 1 内底部。最后将电机端盖 2 安装于电机外壳 1 前端内。采用孔用挡圈 10 挡牢电机端盖 2，并在电机外壳 1 上安装出线孔护套 9。

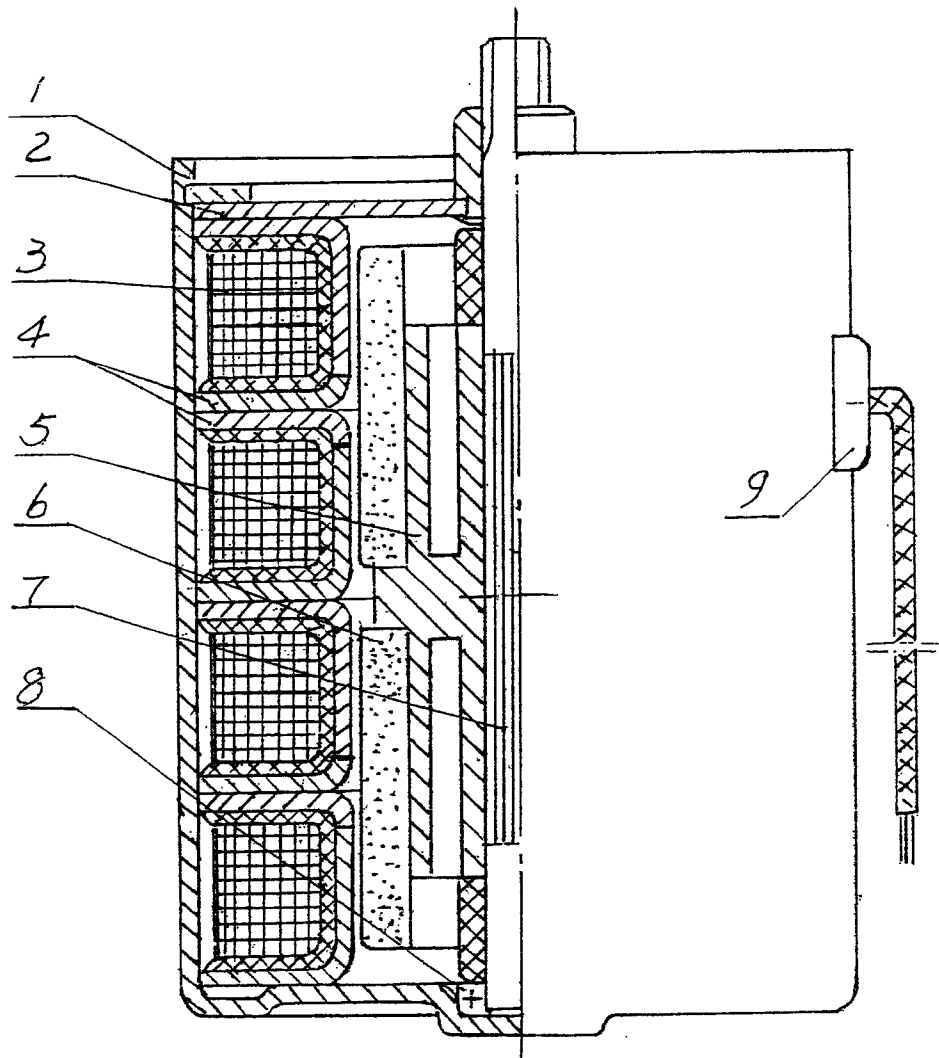


图1

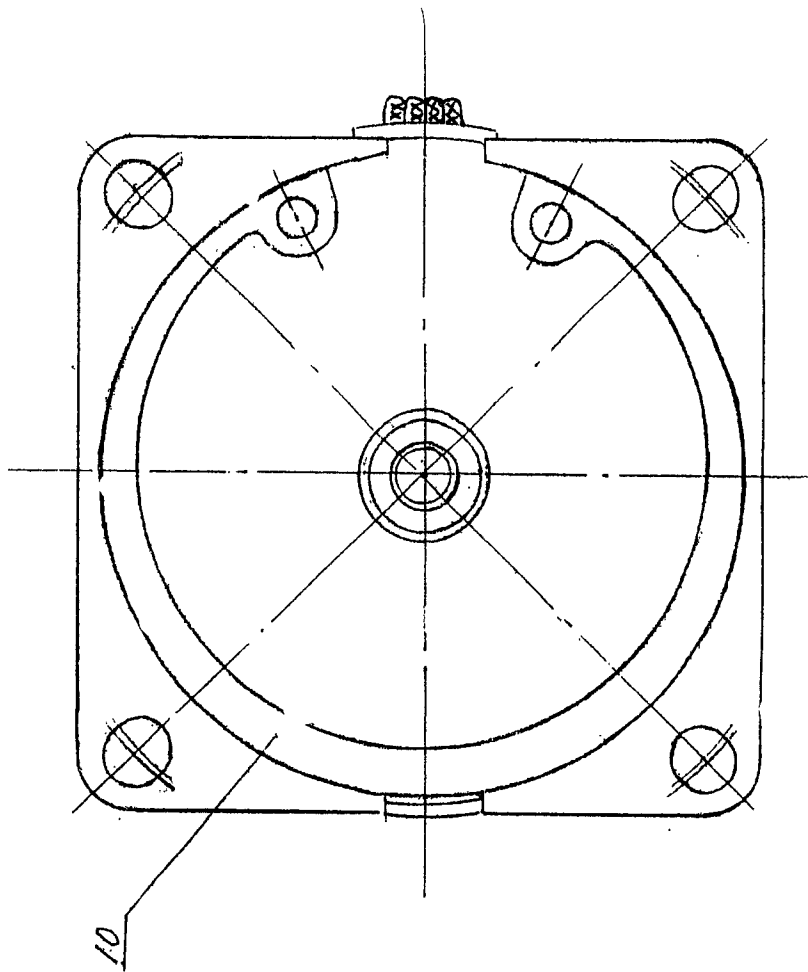


图 2