

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H02K 7/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620106135.7

[45] 授权公告日 2007 年 7 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 2924901Y

[22] 申请日 2006.7.28

[21] 申请号 200620106135.7

[73] 专利权人 许晓华

地址 322100 浙江省东阳市人民路 96 号

[72] 设计人 崔同磊 张巧巧

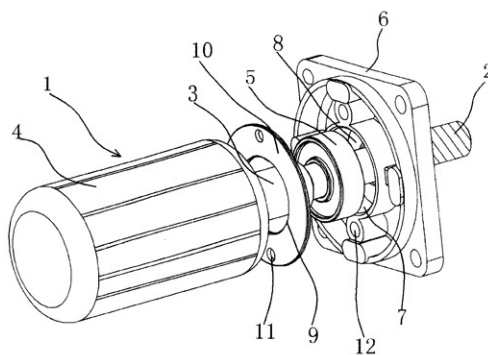
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

蜗轮蜗杆减速电机

[57] 摘要

本实用新型涉及一种蜗轮蜗杆减速电机，尤其涉及蜗轮蜗杆减速电机的轴承定位结构的改良。它包括机壳、端盖、转子，转子由具有蜗杆输出端的转子轴和叠装在转子轴上的转子冲片构成，转子轴上压装有轴承，所述端盖上设有与轴承配合的安装槽，所述安装槽底部设有环形面，安装槽的另一端固定具有中心孔的拉片，所述轴承装配于安装槽内，轴承外圈的一端与安装槽底部的环形面相抵，轴承外圈的另一端与拉片相抵。它转子轴与端盖定位可靠，不易发生轴向移动，性能稳定，解决了现有蜗轮蜗杆减速电机存在的转子轴与端盖之间易因受轴向作用力而发生轴向移动，严重影响电机的运行性能，甚至可能导致电机的报废等问题。



1、一种蜗轮蜗杆减速电机，包括机壳，设于机壳两端的端盖，设于机壳内且两端旋转支撑在端盖上的转子，转子由具有蜗杆输出端的转子轴和叠装在转子轴上的转子冲片构成，转子轴上压装有轴承，所述端盖上设有与轴承配合的安装槽，其特征在于：所述安装槽底部设有环形面，安装槽的另一端固定有具有中心孔的拉片，所述轴承装配于安装槽内，轴承外圈的一端与安装槽底部的环形面相抵，轴承外圈的另一端与拉片相抵。

2、根据权利要求1所述的蜗轮蜗杆减速电机，其特征在于所述安装槽底部的环形面的内径及拉片中心孔的孔径介于轴承外圈的内径与轴承内圈的外径之间。

3、根据权利要求1或2所述的蜗轮蜗杆减速电机，其特征在于所述拉片上设有若干个通孔，所述端盖上设有若干个与拉片上的通孔相应的安装孔，拉片通过与通孔及安装孔配合的螺钉安装于端盖上。

蜗轮蜗杆减速电机

技术领域

本实用新型涉及一种蜗轮蜗杆减速电机，尤其涉及蜗轮蜗杆减速电机的轴承定位结构的改良。

技术背景

一种带蜗轮蜗杆减速机构的电机（专利号：CN200410074746.3），设有电机、蜗轮蜗杆减速机构，电机的电枢轴与蜗轮蜗杆减速机构的蜗杆同轴传动连接为一体，位于同一轴线上的电枢轴外端和蜗杆外端分别装有支承轴承和支承轴承，所述的蜗杆直径是电枢轴直径的1.5~6倍，蜗杆在其靠近电枢轴的一端装有支承轴承。上述结构的电机存在如下问题：由于蜗轮蜗杆减速机构的存在，在电机运转的过程中，转子轴受到的轴向作用力较大，易导致转子轴与端盖之间发生轴向移动，当减速机构连接较大的负载时更为严重，这种移动将严重影响电机的运行性能，甚至可能导致电机的报废。

发明内容

本实用新型目的在于提供一种转子轴与端盖定位可靠，不易发生轴向移动，性能稳定的蜗轮蜗杆减速电机，解决了现有蜗轮蜗杆减速电机存在的转子轴与端盖之间易因受轴向作用力而发生轴向移动，严重影响电机的运行性能，甚至可能导致电机的报废等问题。

本实用新型的上述技术目的主要是通过以下技术方案解决的：包括机壳，设于机壳两端的端盖，设于机壳内且两端旋转支撑在端盖上的转子，转子由具有蜗杆输出端的转子轴和叠装在转子轴上的转子冲片构成，转子轴上压装有轴承，所述端盖上设有与轴承配合的安装槽，所述安装槽底部设有环形面，安装

槽的另一端固定有具有中心孔的拉片，所述轴承装配于安装槽内，轴承外圈的一端与安装槽底部的环形面相抵，轴承外圈的另一端与拉片相抵。端盖上的轴承安装槽的环形面和拉片分别与轴承外圈的两端相抵，将轴承稳固地轴向定位在拉片和环形面之间，由于转子轴与轴承是采用压装紧配，因此将轴承轴向可靠定位，也就实现了转子轴的轴向可靠定位，当转子轴受较大轴向作用力时也不易发生轴向移动，保证了蜗轮蜗杆减速电机性能的可靠性。

作为优选，所述安装槽底部的环形面的内径及拉片中心孔的孔径介于轴承外圈的内径与轴承内圈的外径之间。其中，控制安装槽底部的环形面的内径及拉片中心孔的孔径可防止环形面及拉片与轴承内圈的接触。

作为优选，所述拉片上设有若干个通孔，所述端盖上设有若干个与拉片上的通孔相应的安装孔，拉片通过与通孔及安装孔配合的螺钉安装于端盖上。拉片通过螺钉配合通孔和安装孔被稳固地安装在端盖上，以保证拉片受到轴向作用力时不会发生松动。

因此，本实用新型具有转子轴与端盖定位可靠，不易发生轴向移动，性能稳定等特点。

附图说明

图 1 是本实用新型的一种拉片、轴承与端盖分开的结构示意图；

图 2 是本实用新型的一种装配结构示意图。

具体实施方式

下面通过实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

实施例 1：蜗轮蜗杆减速电机包括机壳、设于机壳两端的端盖和设于机壳内且两端旋转支撑在端盖上的转子，如图 1 和图 2 所示，转子 1 由具有蜗杆输出端 2 的转子轴 3 和叠装在转子轴 3 上的转子冲片 4 构成，转子轴 3 上压装有

轴承 5，端盖 6 上设有与轴承 5 配合的安装槽 7，安装槽 7 底部设有环形面 8，安装槽 7 的开口端固定有具有中心孔 9 的拉片 10，拉片 10 上设有 2 个通孔 11，端盖 6 上设有 2 个与拉片 10 上的通孔 11 相应的安装孔 12，拉片 10 通过与通孔 11 及安装孔 12 配合的螺钉 13 安装于端盖 6 上。安装槽 7 底部的环形面 8 的内径及拉片 10 中心孔 9 的孔径介于轴承外圈的内径与轴承内圈的外径之间。轴承 5 装配于安装槽 7 内，轴承外圈的一端与安装槽 7 底部的环形面 8 相抵，轴承外圈的另一端与拉片 10 相抵。

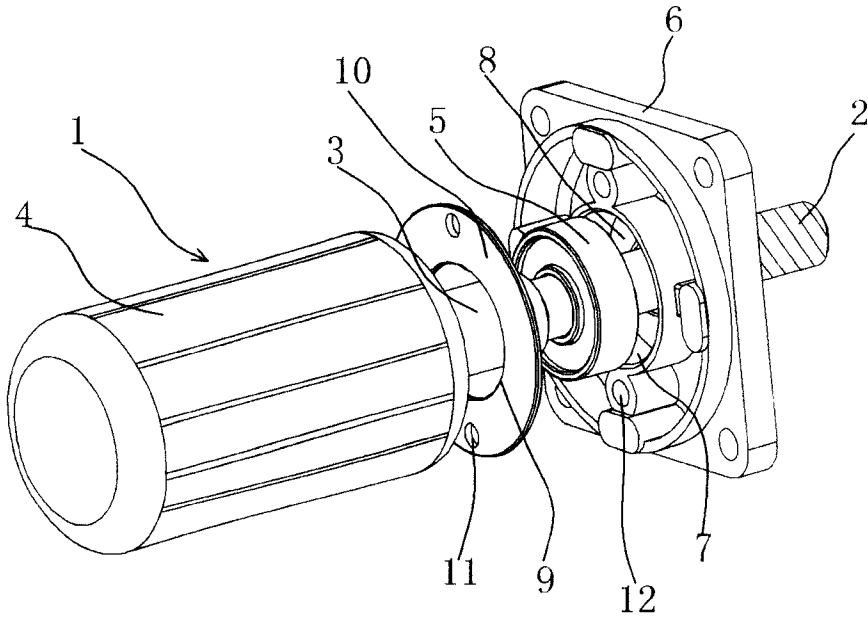


图1

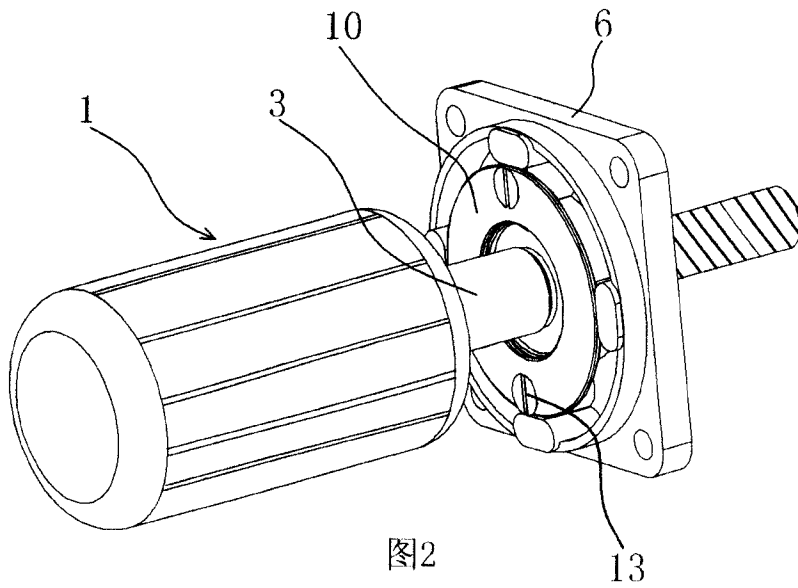


图2