

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

H02K 1/14

H02K 7/116

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97230383.9

[45]授权公告日 1999 年 8 月 25 日

[11]授权公告号 CN 2335297Y

[22]申请日 97.12.16 [24]颁证日 99.5.24

[73]专利权人 宁波电视机元件厂

地址 315020 浙江省宁波市江北区槐树路 156 号

[72]设计人 陈继洪 廖天福

[21]申请号 97230383.9

[74]专利代理机构 浙江翔隆专利事务所

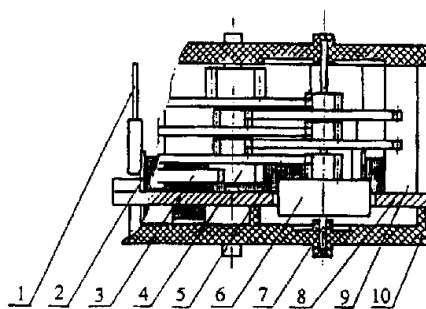
代理人 白洪长

权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 微型电动机

[57]摘要

本实用新型涉及微型电动机技术领域的应用研究,属各类电器的一种微型驱动装置。它由驱动、定向、减速三部分组成,驱动部分的定子极片设为不对称的圆弧、凹槽和凸槽,使气隙不均匀,改变磁场分布状况;定向部分和减速部分结构设计较为紧凑、合理。它提高了微型电动机的启动性能、输出力矩,降低噪音,进一步缩小部体体积,具有一定的推广应用价值。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、微型电动机属各类电器的一种微型驱动装置,它由驱动、定向、减速三部分组成,驱动部分由永磁转子(6)、极片(8)和线圈(2)组成;定向部分由双臂拨叉(3)、棘轮(4)组成;减速部分由齿轮组组成;该三部分由定位套(9)定位固定在机座(10)上,其特征是驱动部分的极片(8)设有不对称的圆弧槽(11)、凹槽(12)和凸槽(13),永磁转子(6)设置于极片(8)不对称的内腔中;定向部分的双臂拨叉(3)的叉勾设置于棘轮(4)的外缘;减速部分的齿轮组(5)套装于两根芯轴上,它是根据给定的速比设置。

微型电动机

本实用新型涉及微型电动机技术领域的应用研究,它属各类电器中一种微型驱动装置。

众所周知,电动机都由定子、转子、绕线线圈三部分组成,传统的定子极片气隙均匀,形状对称,因而它的磁场分布较为均匀;辅助机构的定向装置一般采用单杠定向,及时定向难度较大,噪音分贝较高;减速机构常为多轴传动,体积略为庞大。有关微型电动机定子极片的最新技术,专利文献中尚未刊载。

本实用新型的目的是提高微型电动机的启动性能、输出力矩,降低噪音,缩小总体体积。

为实现上述的发明目的,具体的技术方案及特征:将定子极片制成不对称形状,使气隙不均布,从而改变磁场分布状况,达到改善启动性能,提高输出力矩;定向装置设计为双臂拨叉形,使定向及时,噪音较低,减速机构由双轴多道齿轮传动,速比大,体积较小。

现结合附图,将本实用新型的特征进一步作如下叙述:

图1是本实用新型的结构图,它的驱动部分是由永磁转子(6)、极片(8)和线圈(2)组成;定向部分由双臂拨叉(3)、棘轮(4)组成,棘轮固定在第一级减速齿轮上;减速部分的齿轮组(5)由N级齿轮组成,它是根据给定的速比设置的。N级减速齿轮组套装于两根芯轴(7)上,从而使结构紧凑、总体体积较小。驱动、定向和减速三部分由定位套(9)定位固定在机座(10)上;接线端子(1)的一端与线圈(2)连接,另一端接外电源。

图2是本实用新型驱动部分的平面结构图,两根接线端子(1)固定在线圈骨架(14)上,骨架上绕有线圈(2),极片(8)设有不对称的圆弧槽(11)、凹槽(12)和凸槽(13),永磁转子(6)设置于极片(8)不对称槽的内腔中。

图3是本实用新型定向部分的平面结构图,双臂拨叉(3)的叉勾设置于棘轮(4)外缘,棘轮的棘爪按其形状及安装位置决定了它的运行轨迹,起到定向作用。

通过上述的实施方案,驱动部分的极片为不对称的形状,气隙分布由基本均匀变为不均匀,极片工作时的交变磁场对永磁转子产生为不均称的作用力,从而避免了启动“死点”,改善了启动性能,提高输出力矩。

实施例:电源通过接线端子(1)与线圈(2)接通,极片(8)产生交变磁场,推动转子(6)转动,由于定向部分拨叉(3)、棘轮(4)的作用,以给定的方向旋转,通过减速齿轮组,按一定的速比输出动力。

说明书附图

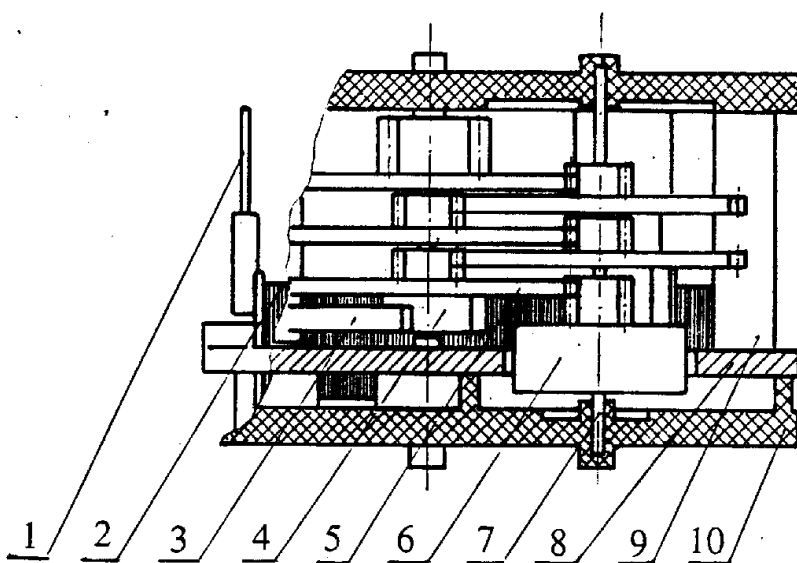


图 1

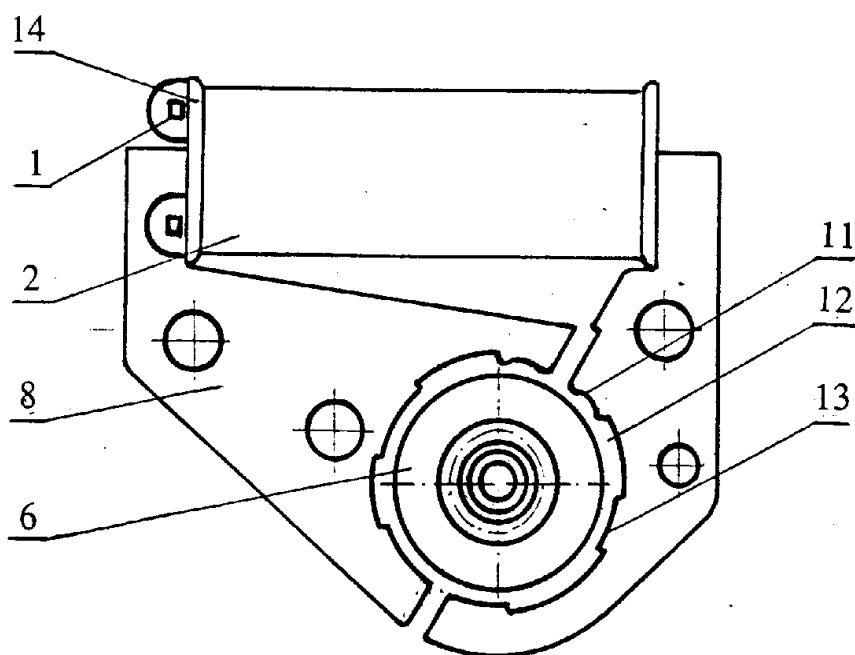


图 2

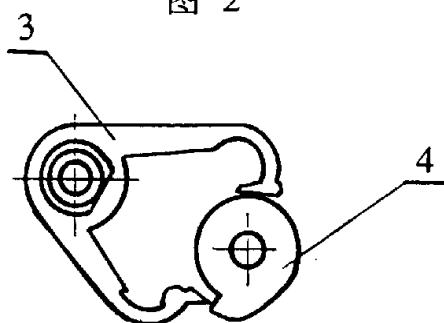


图 3