

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F16H 1/20 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520077791.4

[45] 授权公告日 2007 年 4 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 2886212Y

[22] 申请日 2005.11.22

[21] 申请号 200520077791.4

[73] 专利权人 梁永和

地址 223001 江苏省淮安市清河区齿轮厂宿舍
22 栋 2 号

[72] 设计人 梁永和

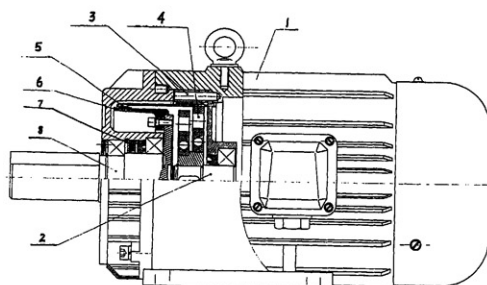
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

两次波动筒形谐波电机减速机

[57] 摘要

本实用新型提供一种两次波动筒形谐波电机减速机，它不需另配减速机，便可以低转速大扭矩直接驱动设备运行，该低速电机的谐波发生器 4 通过固定内齿轮 3 与高速电机转子轴 2 相连，第一柔性齿轮 5 的一端套在谐波发生器 4 上，第二柔性齿轮 6 的外齿与第一柔性齿轮 5 的内齿啮合，第二柔性齿轮 6 的内齿与低速转子 7 的外齿啮合，输出轴 8 与低速转子 7 固联。输出轴 8 的轴颈由轴承支承于机体上，输出轴 8 随低速转子 7 同时低速旋转该低速电机体积小重量轻噪声低工作平稳，使配套设备更具有现代化的效果。



1、一种两次波动筒形谐波电机减速机，它以普通电机定转子为主的高速区和以谐波减速机构为主的低速区装置于同一机体内构成，其特征是：谐波发生器（4）通过固定内齿轮（3）与高速电机转子轴（2）相连，第一柔性齿轮（5）的一端套在谐波发生器（4）上，第二柔性齿轮（6）的外齿与第一柔性齿轮（5）的内齿啮合，第二柔性齿轮（6）的内齿与低速转子（7）的外齿啮合，输出轴（8）与低速转子（7）固联。

两次波动筒形谐波电机减速机

技术领域

本实用新型涉及一种机电一体化产品，主要是一种能直接输出低转速大扭矩的两次波动筒形谐波电机减速机。

背景技术

目前，在各行各业大量使用的低速电机都必须通过刚性齿轮减速机减速后才能驱动设备运行，这种传动方式体积大，效率低，浪费材料和能源，拆装也不方便，且减速机常因漏油而污染环境。

发明内容

本实用新型的目的在于：提供一种不需另配减速机，便可以低转速、大扭矩直接驱动设备运行的低速电机，并且其体积小、重量轻、噪声低、工作平稳，使配套设备更具有现代化的效果。

本实用新型的目的通过以下措施来实现的：这种低速电机，以普通电机定转子为主的高速区和以谐波减速机构为主的低速区装置于同一机体内构成，其特征是谐波发生器 4 通过固定内齿轮 3 与高速电机转子轴 2 相连，第一柔性齿轮 5 的一端套在谐波发生器 4 上，第二柔性齿轮 6 的外齿与第一柔性齿轮 5 的内齿啮合，第二柔性齿轮 6 的内齿与低速转子 7 的外齿啮合，输出轴 8 与低速转子 7 固联。

本实用新型与现有技术相比具有如下优点：（1）输出转

速低，且扭矩大，不必再用减速机就可直接驱动机械设备；（2）体积小，重量不到同类型普通电机与减速机之和的一半，不但可节省大量钢材，也使配套的机械设备更加紧凑美观；（3）由于不必再配减速机便可直接驱动机械设备，简化了传动系统，也减少了功率损失，提高了工作效率，并且安装精度高、噪音低。该实用新型可广泛应用于矿山冶金、轻工纺织、建筑、化工、医疗机械、升降运输设备、舞台灯光控制、生产自动线、相关农机设备、各类机器人等领域。

说明书附图

图1是本实用新型的结构示意图

图中：1、电动机 2、高速电机轴 3、固定内齿轮 4、谐波发生器 5、第一柔性齿轮 6、第二柔性齿轮 7、低速转子 8、输出轴

实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步描述：本实用新型是由输出轴8，低速转子7，第二柔性齿轮6，第一柔性齿轮5，谐波发生器4所组成的大速比低速区与由电动机1的高速电机轴2组成的高速区置于同一个机体内，谐波发生器4通过固定内齿轮3与高速电机转子轴2相连，第一柔性齿轮5的一端套在谐波发生器4上，第二柔性齿轮6的外齿与

第一柔性齿轮 5 的内齿啮合，第二柔性齿轮 6 的内齿与低速转子 7 的外齿啮合，输出轴 8 与低速转子 7 固联。输出轴 8 的轴颈由轴承支承于机体上，输出轴 8 随低速转子 7 同时低速旋转。

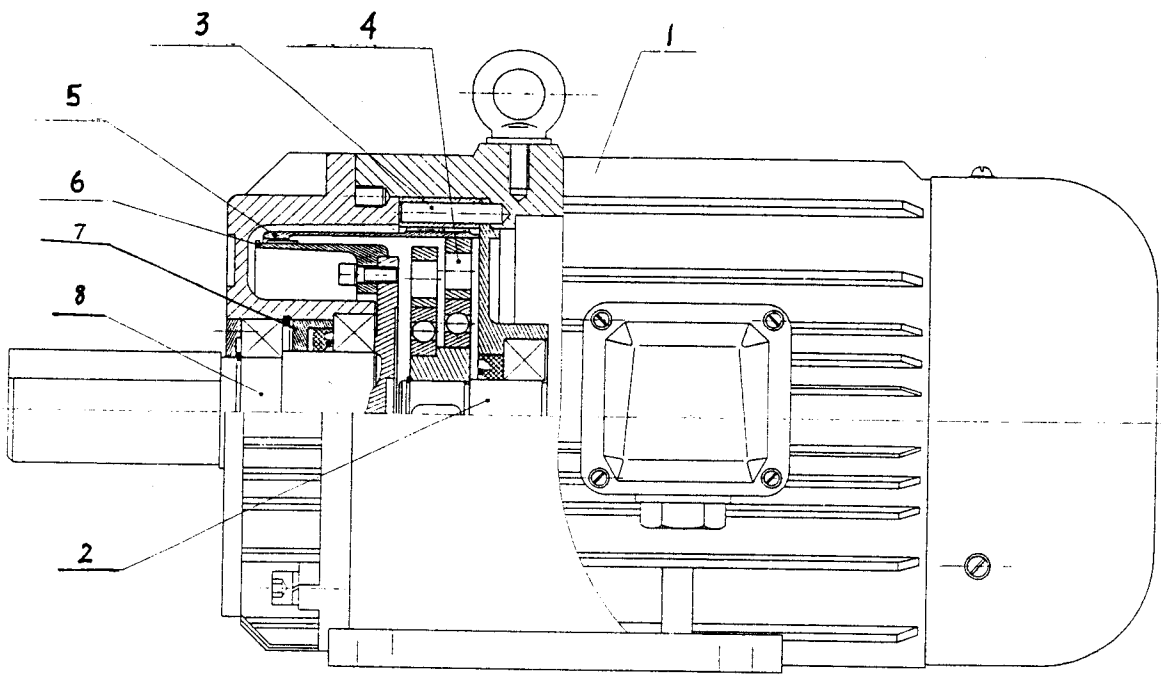


图 1