

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H02K 7/116 (2006.01)

H02K 29/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520058145.3

[45] 授权公告日 2006 年 7 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 2800630Y

[22] 申请日 2005.5.9

[21] 申请号 200520058145.3

[73] 专利权人 崔江

地址 518033 广东省深圳市福田南路城投福
滨苑大厦 3 楼 A 室

[72] 设计人 崔江

[74] 专利代理机构 深圳市中知专利商标代理有限公司

代理人 张皋翔

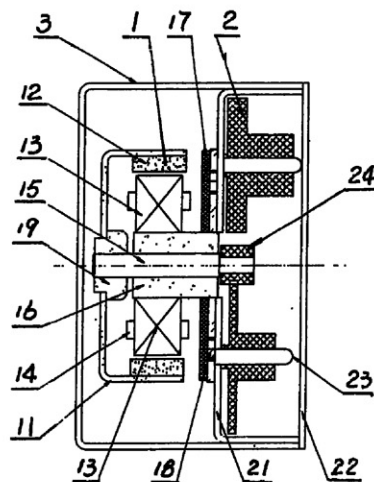
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

直流无刷减速电机

[57] 摘要

一种直流无刷变速电机，包括：由铁壳、磁钢套、铜套、芯轴、线架、铁芯、线路板、含油轴承和电机座组成的直流无刷电机，其特征在于：直流无刷电机的电机座外侧设有一由齿轮箱底座、齿轮传动机构和齿轮箱前盖组成的变速箱；电机座通过螺栓与齿轮箱底座连接，直流无刷电机的芯轴输出端与变速箱的齿轮传动机构之输入齿轮相连接，齿轮传动机构的输出轴从齿轮箱前盖伸出。本直流无刷变速电机设计科学，结构合理，具有运行温度低；使用寿命长；整机运行噪音小；过力保护性能好；定向转动控制方便，转动力大；整机体积小而紧凑等优点。



1、一种直流无刷变速电机，包括：由铁壳、磁钢套、铜套、芯轴、线架、铁芯、线路板、含油轴承和电机座组成的直流无刷电机，其特征在于：直流无刷电机的电机座外侧设有一由齿轮箱底座、齿轮传动机构和齿轮箱前盖组成的变速箱；电机座通过螺栓与齿轮箱底座连接，直流无刷电机的芯轴输出端与变速箱的齿轮传动机构之输入齿轮相连接，齿轮传动机构的输出轴从齿轮箱前盖伸出。

2、根据权利要求1所述的直流无刷变速电机，其特征在于：齿轮箱底座的外侧端配有一可将其外侧直流无刷电机套入封闭的电机护盖。

直流无刷减速电机

【技术领域】

本实用新型新型的是直流无刷电机，尤其是一种直流无刷变速电机。

【技术背景】

现有直流无刷电机的使用已非常广泛，其优点是：使用时间长；运行噪音小；过力保护效果好；不会发热和体积小等。现有直流无刷电机通过控制板可实现变速运转，但无法实现减速控制，因此它不能满足低速运转的需要。

【发明内容】

本实用新型的目的是针对上述直流无刷电机存在的不足，提供一种运行噪音小、使用时间长的直流无刷减速电机。

本实用新型直流无刷变速电机，包括：由铁壳、磁钢套、铜套、芯轴、绕有线圈的铁芯、线路板、含油轴承和电机座组成的直流无刷电机，其特征在于：直流无刷电机的电机座外侧设有一由齿轮箱底座、齿轮传动机构和齿轮箱前盖组成的变速箱；电机座通过螺栓与齿轮箱底座连接，直流无刷电机的芯轴输出端与变速箱的齿轮传动机构之输入齿轮相连接，齿轮传动机构的输出轴从齿轮箱前盖伸出。

所述齿轮箱底座的外侧端配有一可将其外侧直流无刷电机套入封闭的电机护盖。

本实用新型直流无刷变速电机设计科学，结构合理，具有运行温度低；使用寿命长；整机运行噪音小；过力保护性能好；定向转动控制方便，转动力大；整机体积小而紧凑等优点。

本实用新型直流无刷变速电机的具体结构由以下附图和实施例详细给出。

【附图说明】

图 1 是直流无刷变速电机的结构示意图；

图 2 是图 1 所示直流无刷变速电机的分解结构示意图。

【具体实施方式】

实施例：从图 1 和图 2 可以清楚地看到直流无刷变速电机由直流无刷电机 1 和变速器 2 组成，所述直流无刷电机 1 为外转子直流无刷电机，它由铁壳 11、磁钢套 12、绕有线圈 13 的铁芯 14、芯轴 15、含油轴承 16、线路板 17 和电机座 18 组成。电机座 18 铆合在含油轴承 16 端，电机座 18 内侧之含油轴承 16 上安装线路板 17 和绕有线圈 13 的铁芯 14；磁钢套 12 安装在铁壳 11 内，芯轴 15 的一端通过铜套 19 铆合在铁壳 11 中芯孔内；将安装有电机座 18 和铁芯 14 的含油轴承 16 安装在芯轴 15 上，此时，绕有线圈 13 的铁芯 14 即处于铁壳磁钢套 12 内，芯轴 15 端则从电机座 18 伸出。所述电机座 18 上开设有供连接螺钉穿置的通孔。所述变速器 2 由齿轮箱底座 21、齿轮箱盖 22 构成的箱体和齿轮变速机构 23 组成。齿轮箱底座 21 通过螺钉与电机座 18 连接固定，直流无刷电机 1 的芯轴 15 伸出端安装在输出齿轮 24，输出齿轮 24 与齿轮变速机构 23 之输入齿轮啮合；齿轮变速

机构 23 的输出轴 25 从齿轮箱盖 22 伸出。齿轮箱底座 21 端设有一可将其外侧直流无刷电机 1 和变速器 2 封闭的电机护套 3。

本直流无刷变速电机的运行工作过程：直流无刷电机 1 的铁芯 14 线圈 13 得电后，即产生磁力，该磁力与其外侧的磁钢套 12 配合，促使铁壳 11 高速转动，高速转动中的铁壳 11 即带动铆接在其中芯的芯轴 15 转动，安装在芯轴 15 输出端的输出齿轮 24 传动变速器 2 的齿轮变速机构 23。由齿轮变速机构 23 将直流无刷电机 1 的高速运转转换成低速运转后，由齿轮变速机构 23 的输出轴 25 输出。

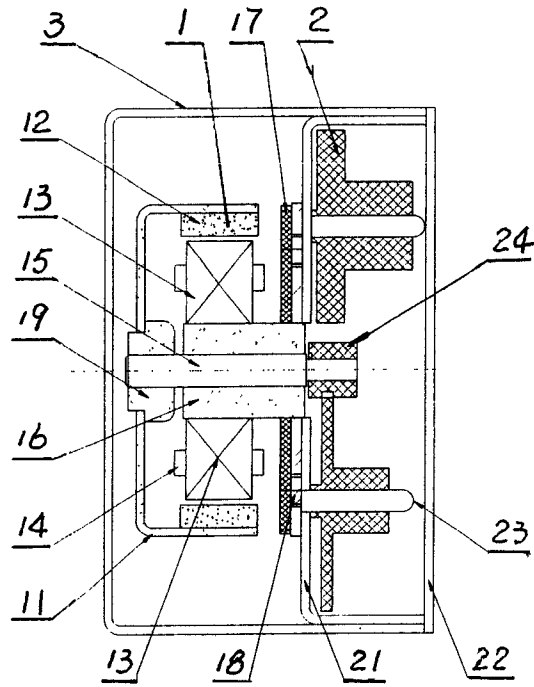


图 1

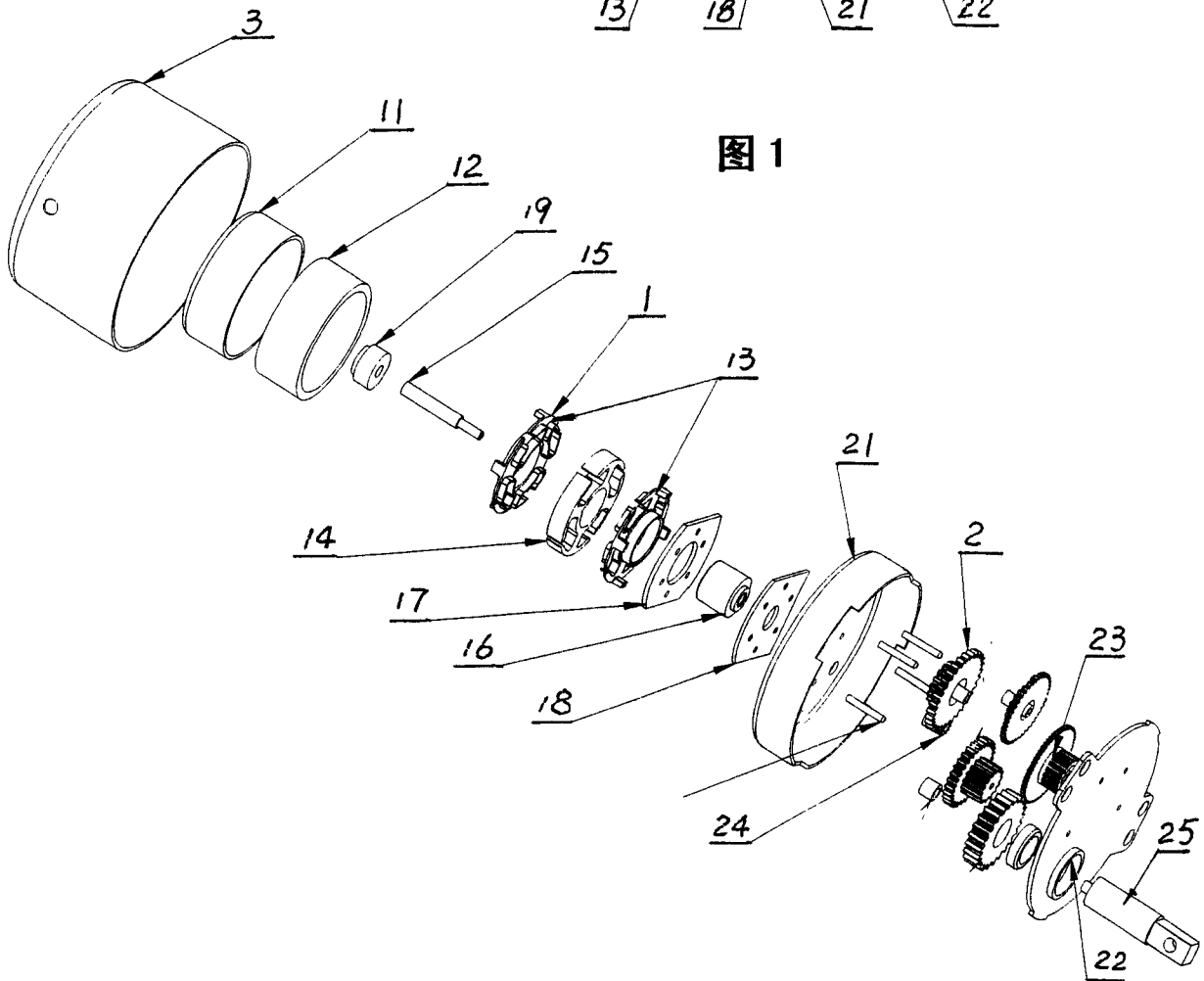


图 2