

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
F16H 1/16 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620083681.3

[45] 授权公告日 2007 年 6 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 2913731Y

[22] 申请日 2006.4.25

[21] 申请号 200620083681.3

[73] 专利权人 淄博博山宏科机械有限公司

地址 255213 山东省淄博市博山区城镇张庄村

[72] 设计人 吕志勇

[74] 专利代理机构 淄博科信专利商标代理有限公司  
代理人 孙爱华

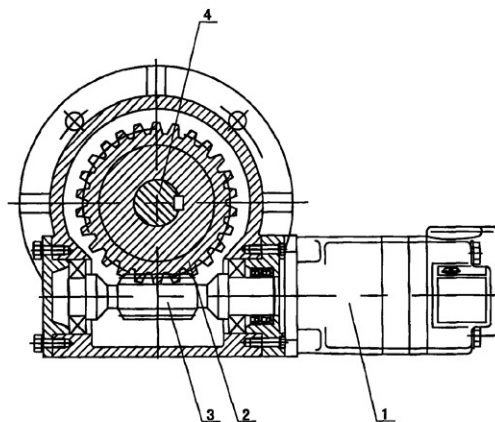
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

蜗轮蜗杆减速机

[57] 摘要

蜗轮蜗杆减速机，属于减速机设备领域。包括蜗杆、蜗轮和箱体，箱体通过螺栓固定连接端盖，蜗杆与蜗轮相啮合，蜗轮的中心安装输出轴，输出轴活动支撑在箱体内，其特征在于：蜗杆(3)连接液压/气动动力源。具有体积小，重量轻、结构紧凑，工作比较平稳、易实现过载保护，液压元件能够自行润滑，使用寿命较长。输出轴与端盖之间采用双面油封，密封性好等优点。



1、蜗轮蜗杆减速机，包括蜗杆、蜗轮和箱体，箱体通过螺栓固定连接端盖，蜗杆与蜗轮相啮合，蜗轮的中心安装输出轴，输出轴活动支撑在箱体内，其特征在于：蜗杆（3）连接液压/气动动力源。

2、根据权利要求 1 所述的蜗轮蜗杆减速机，其特征在于：液压/气动动力源为液压马达（1）或气动汽缸。

3、根据权利要求 1 所述的蜗轮蜗杆减速机，其特征在于：输出轴（4）与端盖（8）之间采用双面油封（7）。

## 蜗轮蜗杆减速机

### 技术领域

本实用新型属于减速机设备领域，具体涉及一种蜗轮蜗杆减速机。

### 背景技术

目前，蜗轮蜗杆减速机采用皮带传动，皮带易发生弹性滑动和打滑，传动效率低并且不能保持准确的传动比，轴上承受的压力比较大，皮带的寿命较短。

### 实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种体积小、结构紧凑、使用寿命长的蜗轮蜗杆减速机。

为了解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：该蜗轮蜗杆减速机，包括蜗杆、蜗轮和箱体，箱体通过螺栓固定连接端盖，蜗杆与蜗轮相啮合，蜗轮的中心安装输出轴，输出轴活动支撑在箱体内，其特征在于：蜗杆连接液压/气动动力源。液压/气动动力源为液压马达或气动汽缸。

输出轴与端盖之间采用双面油封。提高密封效果。

工作过程：液压马达带动蜗杆旋转，蜗杆带动蜗轮旋转，蜗轮带动输出轴旋转。

与现有技术相比本实用新型所具有的有益效果是：由于本实用新型采用液压马达传动，克服皮带易发生弹性滑动和打滑，传动效率低并且不能保持准确的传动比，轴上承受的压力比较大，皮带的寿命较短的问题。使得设备的体积缩小，重量轻、结构紧凑，工作比较平稳、易实现过载保护，液压元件能够自行润滑，使用寿命较长。输出轴与端盖之间采用双面油封，使得设备的密封性良好。

### 附图说明

图1为本实用新型的主视图；

图2为本实用新型的右视图。

### 具体实施方式

1 液压马达 2 蜗轮 3 蜗杆 4 输出轴 5 轴承 6 箱体 7 油封 8 端盖。

如图1—2所示，蜗轮蜗杆减速机，由液压马达1、蜗轮2、蜗杆3、输出轴4、轴承5、

箱体 6、油封 7、端盖 8 组成，箱体 6 通过螺栓固定连接端盖 8，蜗杆 3 与蜗轮 2 相啮合，蜗轮 2 的中心安装输出轴 4，输出轴 4 活动支撑在箱体 6 内，蜗杆 3 连接液压/气动动力源。

液压/气动动力源为液压马达 1 或气动汽缸。

液压马达 1 连接蜗杆 3，蜗杆 3 与蜗轮 2 相啮合，蜗轮 2 的中心安装输出轴 4，输出轴 4 通过轴承 5 活动支撑在箱体 6 内，箱体 6 通过螺栓与端盖 8 固定连接，输出轴 4 与端盖 8 之间采用双面油封 7。

工作过程：液压马达 1 带动蜗杆 3 旋转，蜗杆 3 带动蜗轮 2 旋转，蜗轮 2 带动输出轴 4 旋转。实现变速。

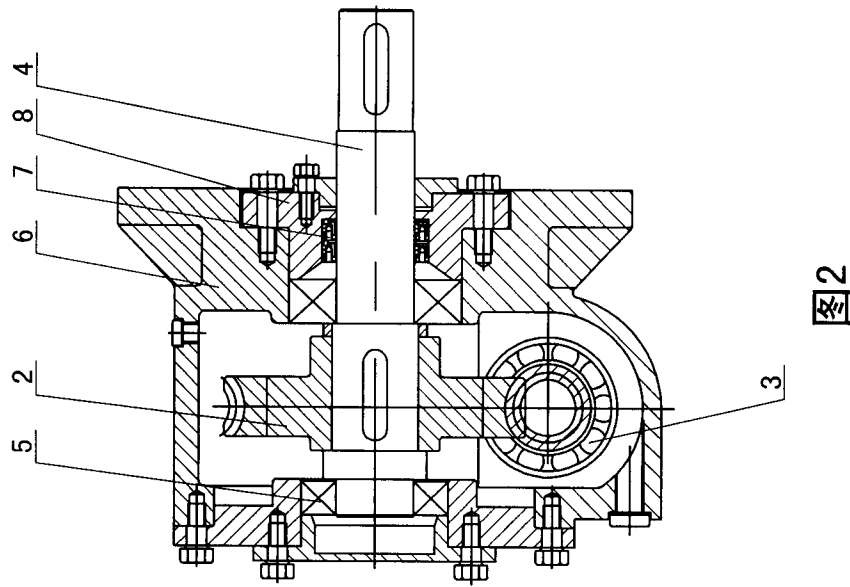


图2

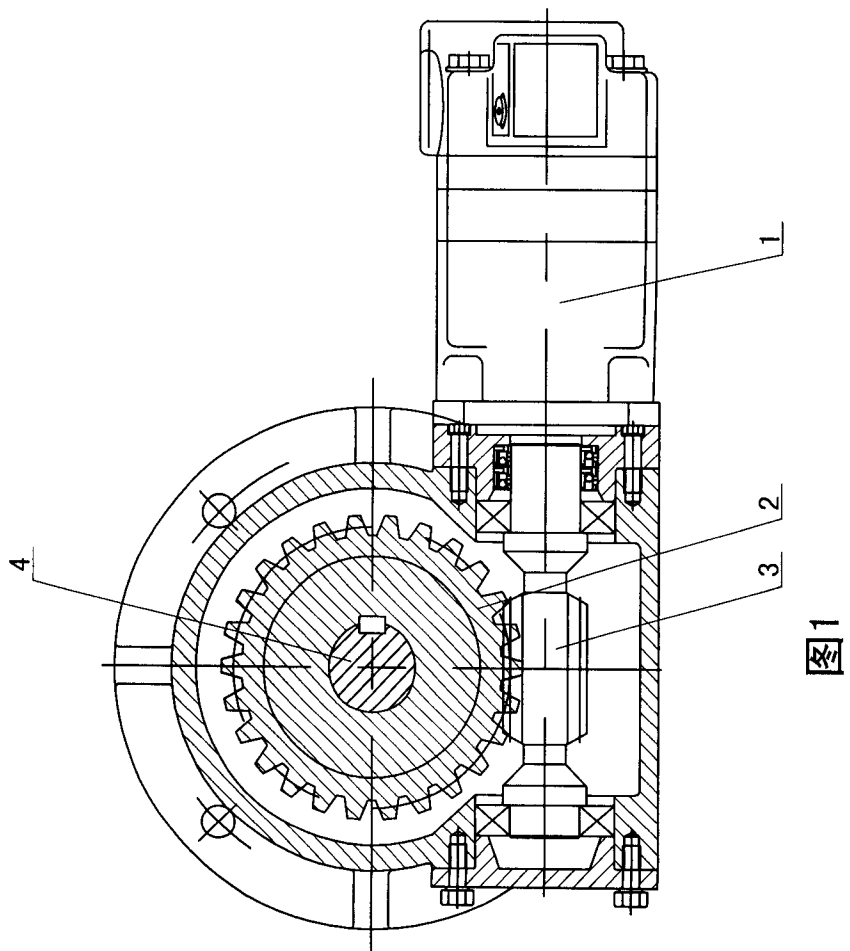


图1