

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F16H 1/32 (2006.01)

F16D 59/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520117078.8

[45] 授权公告日 2007 年 1 月 31 日

[11] 授权公告号 CN 2864235Y

[22] 申请日 2005.12.5

[21] 申请号 200520117078.8

[73] 专利权人 舟山海韵机械制造有限公司

地址 202451 浙江省嵊泗县菜园镇马关卫海
路 118 号

[72] 设计人 胡永超 杨韵富

[74] 专利代理机构 舟山固浚专利事务所

代理人 范荣新

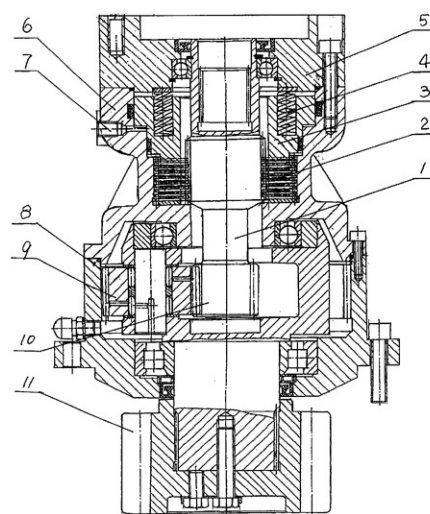
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

回转减速机

[57] 摘要

本实用新型提供的回转减速机，在壳体内有常闭摩擦制动机构和行星减速机构，壳体包括马达座 [5]、油缸体、摩擦片座、行星轮架轴承座和内齿壳体 [8] 等部分，其中油缸体、摩擦片座和行星轮架轴承座三部分为一件零件 [6]。本实用新型提供的回转减速机，在满足轴线加工要求的前提下将壳体上多个部分设计成一个零件，降低了安装难度，减少了密封件的使用，提高了安装牢固性、提高了防油料渗漏性能，另外还免去了被连成一体的零件中原先各部分端面的加工工序。可见，本实用新型提供的回转减速机，节约了加工成本和装配成本，提高了使用性能。



1、一种回转减速机，在壳体内有常闭摩擦制动机构和行星减速机构，壳体包括马达座、油缸体、摩擦片座、行星轮架轴承座和内齿壳体座等部分，其特征是其中油缸体、摩擦片座和行星轮架轴承座三部分为一件零件。

回转减速机

技术领域 本实用新型涉及的是一种回转减速机，属传动机构。

背景技术 回转减速机，应用于将液压马达与挖掘机平台回转支承之间的减速和增加输出扭矩的一种装置，其输入部分有常闭摩擦片制动机构，输出部分有行星减速机构。常闭摩擦片制动机构的结构是摩擦片组件以花键副与输入轴连接，有支撑在回转减速机马达座上的弹簧经活塞块施压在摩擦片上，摩擦片经加压径向膨胀，使其外缘与摩擦片座摩擦制动。活塞块是一有台阶的变径活塞，与同样有台阶的变径油缸体配合。它们的大直径部分指向弹簧，在活塞块两端有密封件与油缸体密封，活塞块上台阶与油缸体台阶之间有一空隙，该空隙有油路连通油缸体外。当油路向该空隙注油时，油压抵抗弹簧弹力，放松活塞对摩擦片的压缩，使摩擦片径向收缩，降低其外缘与摩擦片座间的摩擦力，使制动力减小直至消失。以往，在回转减速机上，起壳体作用的马达座、摩擦片座、油缸体、行星轮架轴承座、内齿壳体都作为单一零件存在。因此在安装时要采用一组长螺栓将行星轮架轴承座和内齿壳体连接在一起，采用另一组长螺栓将马达座、油缸体、摩擦片座和行星轮架轴承座连接在一起，还要使用许多密封件将各部分端面之间密封起来，以防止回转减速机中的冷却油、润滑油、压力油泄漏。可见这一结构不仅安装起来不方便，而且安装的精度和牢固性、防油料渗漏的性能都不足。

发明内容 针对上述缺陷，本实用新型要解决作为壳体的零件过多的技术问题，提供一种安装方便使用性能良好的回转减速机。

本实用新型提供的回转减速机，在壳体内有常闭摩擦制动机构和行星减速机构，壳体包括马达座、油缸体、摩擦片座、行星轮架轴承座和内齿壳体等部分，其中油缸体、摩擦片座和行星轮架轴承座三部分为一件零件。

本实用新型提供的回转减速机，在满足轴线加工要求的前提下将壳体上多个部分设计成一个零件，降低了安装难度，减少了密封件的使用，提高了安装牢固性、提高了防油料渗漏性能，另外还免去了被连成一体的零件中原先各部分端面的加工工序。可见，本实用新型提供的回转减速机，节约了加工成本和装配成本，提高了使用性能。

附图说明 附图是本实用新型一实施例的局剖图。

具体实施方式 本实施例介绍的是 XJE5.0 型回转减速机，主要使用在液压马达作动力的挖掘机上。如附图所示，其输入部分有以弹簧 4、有台阶且大直径部分指向弹簧的变径活塞块 3、与变径活塞块配合的有台阶变径油缸体、摩擦片组件 2 和摩擦片座构成的常闭摩擦制动机构。摩擦片组件与输入轴 1 以花键副连接，弹簧压在马达座 5 与活塞块之间，有油嘴 7 在缸体上经油路连接活塞块台阶与缸体台阶之间。其输出部分有以行星轮 9、行星轮架、与行星轮架连接安装输出齿 11 的输出轴、安装在输入轴 1 上的太阳轮 10 和内齿壳体构成行星减速机构。常闭摩擦制动机构与行星减速机构之间有行星轮架轴承座，行星轮架轴承座与在内齿壳体上的输出齿轴轴承座共同确定行星减速机构中的固定轴旋转中心。在上述结构中，整个回转减速机的壳体分成三个零件，一是马达座 5，另一是包括油缸体、摩擦片座、行星轮架轴承座三部分的零件为制动箱体 6，再一是内齿壳体 8。本实施例中只有马达座与制动箱体、制动箱体与内齿壳体之间两对需要密封的端面，两端轴各则各以一骨架油封与马达座和内齿壳体上的轴孔密封。

