

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
F16H 3/22 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720024414.3

[45] 授权公告日 2008年5月28日

[11] 授权公告号 CN 201065919Y

[22] 申请日 2007.6.28

[21] 申请号 200720024414.3

[73] 专利权人 曲玉祥

地址 262500 山东省青州市王母宫镇懒柳树村

[72] 发明人 曲玉祥

[74] 专利代理机构 济南圣达专利商标事务所  
代理人 王书刚

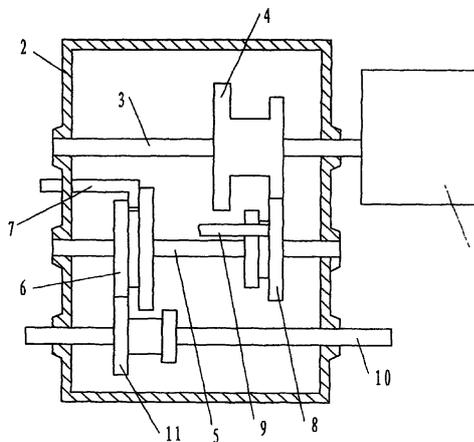
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

### [54] 实用新型名称

小型静压装载机双级变速箱

### [57] 摘要

本实用新型提供了一种小型静压装载机双级变速箱，由箱体、输入轴、变速轴和输出轴组成，输入轴、变速轴和输出轴均安装在箱体中，输入轴的一端连接有液压马达，输入轴上固定安装有双联齿轮，变速轴上套装有一级变速双联齿轮和二级变速双联齿轮，输出轴上固定安装有双联齿轮，变速中还安装有一级变速双联齿轮拨叉和二级变速双联齿轮拨叉。本实用新型具有二级变速，使小型静压装载机的时速达到 24 - 28 公里/小时，液压系统压力降到 18 - 22MPa，降低了液压马达的压力，保护了液压马达，提高了其使用寿命。



---

1. 一种小型静压装载机双级变速箱，由箱体、输入轴、变速轴和输出轴组成，输入轴、变速轴和输出轴均安装在箱体中，输入轴的一端连接有液压马达，其特征是：输入轴上固定安装有双联齿轮，变速轴上套装有一级变速双联齿轮和二级变速双联齿轮，输出轴上固定安装有双联齿轮，变速中还安装有一级变速双联齿轮拨叉和二级变速双联齿轮拨叉。

## 小型静压装载机双级变速箱

### 技术领域

本实用新型涉及小型静压装载机的变速箱。

### 背景技术

静压装载机的铲斗都是靠液压系统完成升降等动作，其行走是由液压马达通过变速箱驱动，液压马达的输出轴与变速箱的输入轴连接，小于60马力的称为小型静压装载机。目前，小型静压装载机的变速箱都是只有一级变速，速度较低，一般为15-18公里/小时，造成液压系统压力较高，瞬间压力高达27-30MPa，使液压马达压力过高，降低了液压马达的寿命。采用一级变速也达不到国家规定的小型静压装载机不能低于20公里/小时的速度要求。

### 发明内容

本实用新型针对现有小型静压装载机的变速箱存在的不足，提供一种提高液压马达寿命、具有二级变速的小型静压装载机双级变速箱。

本实用新型采用以下技术方案：

小型静压装载机双级变速箱由箱体、输入轴、变速轴和输出轴组成，输入轴、变速轴和输出轴均安装在箱体中，输入轴的一端连接有液压马达，输入轴上固定安装有双联齿轮，变速轴上套装有一级变速双联齿轮和二级变速双联齿轮，输出轴上固定安装有双联齿轮，变速中还安装有一级变速双联齿轮拨叉和二级变速双联齿轮拨叉。

本实用新型具有二级变速，使小型静压装载机的时速达到24-28公里/小时，液压系统压力降到15-18MPa，降低了液压马达的压力，保护了液压马达，提高了其使用寿命。

### 附图说明

附图是本实用新型的结构示意图。

其中：1、液压马达，2、箱体，3、输入轴，4、输入轴双联齿轮，5、变速轴，6、变速双联齿轮，7、拨叉，8、变速双联齿轮，9、拨叉，10、输出轴，11、输出轴双联齿轮。

### 具体实施方式

如图1所示，本实用新型由箱体2、输入轴3、变速轴5和输出轴10组成，输入轴3、变速轴5和输出轴10均安装在箱体2中。输入轴3的一端与液压马达1连接。输入轴3上固定安装有双联齿轮4，变速轴5上通过花键套装有二级变速双联齿轮6和一级变速双联齿轮8，输出轴10上固定安装有双联齿轮11。变速轴5上的一级变速双联齿轮8通过拨叉9拨动，与输入轴3上的双联齿轮4分别啮合，产生一级变速。二级变速双联齿轮6通过拨叉7拨动，与输出轴10上的双联齿轮11分别啮合，产生两级变速，

