

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F16H 3/08 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820173690.0

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 201281112Y

[22] 申请日 2008.10.24

[21] 申请号 200820173690.0

[73] 专利权人 刘全法

地址 273300 山东省临沂市平邑县财源大道
北首山东精工通用齿轮厂

[72] 发明人 石少文 王文亮 赵 辉 阮小燕
赵吉超 杨 杰

[74] 专利代理机构 济南信达专利事务所有限公司
代理人 姜 明

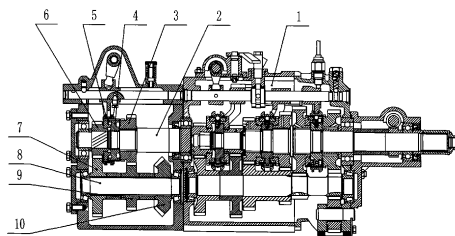
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种车用变速器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种车用变速器，属于变速器，其结构包括主箱和副箱，主箱内设置有五个前进挡和一个倒挡，副箱为两挡变速器，副箱内设置有副箱输出轴，副箱输入轴和副箱中间轴，副箱输出轴上设置有低档被动齿轮，换档齿毂，换档齿套以及高档被动齿轮，副箱中间轴上设置有高档主动齿轮，低档主动齿轮以及被动锥齿轮，副箱输入轴通过轴承座联接到副箱上，副箱输入轴的外端联接离合器及离合控制机构，内端联接主动锥齿轮。本实用新型的一种车用变速器和现有技术相比，具有设计合理、传动效率高、使用寿命长、操纵舒适可靠、适应性能广等特点。



1、一种车用变速器，其特征在于包括主箱和副箱，主箱内设置有五个前进挡和一个倒挡，副箱为两挡变速器，副箱内设置有副箱输出轴，副箱输入轴和副箱中间轴，副箱输出轴上设置有低档被动齿轮，换档齿毂，换档齿套以及高档被动齿轮，副箱中间轴上设置有高档主动齿轮，低档主动齿轮以及被动锥齿轮，副箱输入轴通过轴承座联接到副箱上，副箱输入轴的外端联接离合器及离合控制机构，内端联接主动锥齿轮。

2、根据权利要求1所述的车用变速器，其特征在于副箱输入轴的主动锥齿轮与副箱中间轴上的被动锥齿轮啮合，实现了垂直换向传动。

3、根据权利要求1所述的车用变速器，其特征在于副箱输出轴上的低档被动齿轮与副箱中间轴上的低档主动齿轮啮合；副箱输出轴上的高档被动齿轮与副箱中间轴上的高档主动齿轮啮合。

一种车用变速器

技术领域

本实用新型涉及一种变速器，具体地说是一种车用变速器。

背景技术

目前匹配单缸发动机的车用变速器多为与后桥为一体的联体后桥变速器。由于这种联体后桥变速器布置在车辆后端，加大了发动机到变速器的距离，增加了传动皮带的长度和皮带张紧装置，降低了动力传递的效率，导致了皮带的过早损坏，从而降低了整车的动力性能和经济性能；同时增加了操纵连接机构的长度，使操作的可靠性和舒适性降低。由于变速器与后桥联为一体，由于结构上的原因，使得这种变速器的档位数量较少，造成车辆的适应性能降低。这种联体后桥由于结构和安装空间的限制，给维修、维护带来很大的不便。

发明内容

本实用新型的技术任务是针对以上不足之处，提供一种传动效率高、使用寿命长、操纵舒适可靠、适应性能广的一种车用变速器。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：该变速器包括主箱和副箱，主箱内设置有五个前进挡和一个倒挡，副箱为两挡变速器，副箱内设置有副箱输出轴，副箱输入轴和副箱中间轴，副箱输出轴上设置有低档被动齿轮，换档齿毂，换档齿套以及高档被动齿轮，副箱中间轴上设置有高档主动齿轮，低档主动齿轮以及被动锥齿轮，副箱输入轴通过轴承座联接到副箱上，副箱输入轴的外端联接离合器及离合控制机构，内端联接主动锥齿轮。

所述的副箱输入轴的主动锥齿轮与副箱中间轴上的被动锥齿轮啮合，实现了垂直换向传动。

所述的副箱输出轴上的低档被动齿轮与副箱中间轴上的低档主动齿轮啮

合；副箱输出轴上的高档被动齿轮与副箱中间轴上的高档主动齿轮啮合。

副箱内的输出轴同时又是主箱的输入轴，这样就使变速器具有高档的五个前进档和一个倒档及低档的五个前进档和一个倒档，适合在不同的路况和载重量下使用。

本实用新型的一种车用变速器和现有技术相比，具有设计合理、传动效率高、使用寿命长、操纵舒适可靠、适应性能广等特点。

附图说明

下面结合附图对本实用新型进一步说明。

附图 1 为车用变速器的结构示意图。

附图 2 为副箱的结构示意图。

图中：1、主箱，2、副箱输出轴，3、低档被动齿轮，4、换档齿毂，5、换档齿套，6、高档被动齿轮，7、高档主动齿轮，8、副箱中间轴，9、低档主动齿轮，10、被动锥齿轮，11、离合器，12、离合控制装置，13、轴承座，14、副箱输入轴，15、主动锥齿轮，16、副箱。

具体实施方式

下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

本实用新型的一种车用变速器，其结构包括主箱 1 和副箱 16，主箱 1 内设置有五个前进挡和一个倒挡，副箱 16 为两挡变速器，副箱 16 内设置有副箱输出轴 2，副箱输入轴 14 和副箱中间轴 8，副箱输出轴 2 上设置有低档被动齿轮 3，换档齿毂 4，换档齿套 5 以及高档被动齿轮 6，副箱中间轴 8 上设置有高档主动齿轮 7，低档主动齿轮 9 以及被动锥齿轮 10，副箱输入轴 14 通过轴承座 13 联接到副箱 16 上，副箱输入轴 14 的外端联接离合器 11 及离合控制机构 12，内端联接主动锥齿轮 15；副箱输入轴 14 的主动锥齿轮 15 与副箱中间轴 8 上的被动锥齿轮 10 啮合，实现了垂直换向传动；副箱输出轴 2 上的低档被动齿轮 3 与副箱中间轴 8 上的低档主动齿轮 9 啮合；副箱输出轴 2 上的高档被动齿轮 6 与副箱中间轴 8 上的高档主动齿轮 7 啮合。

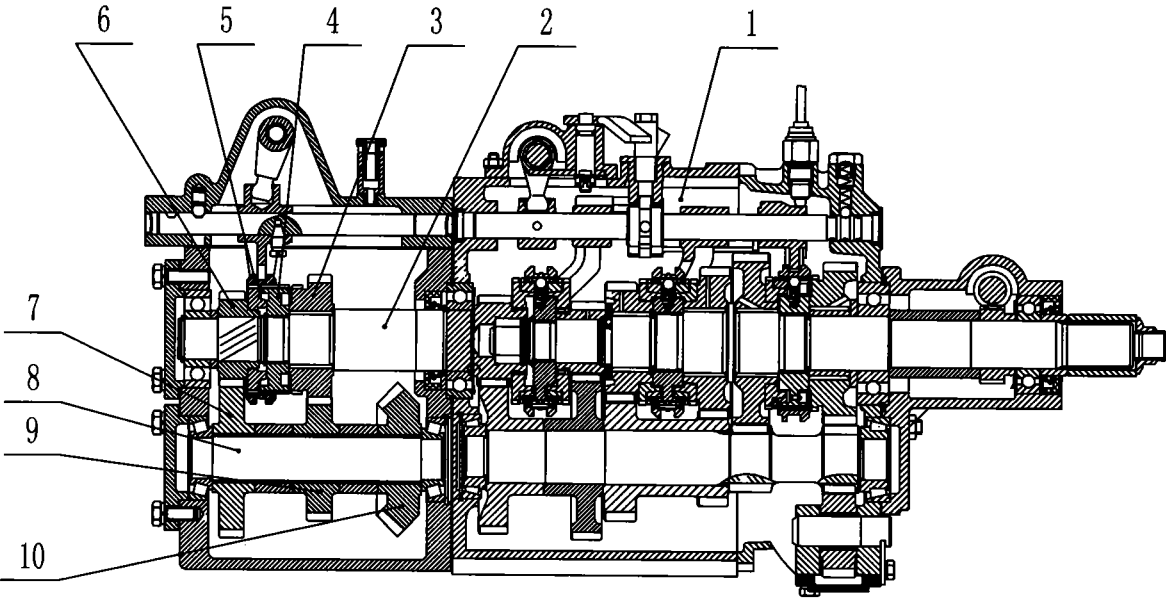


图1

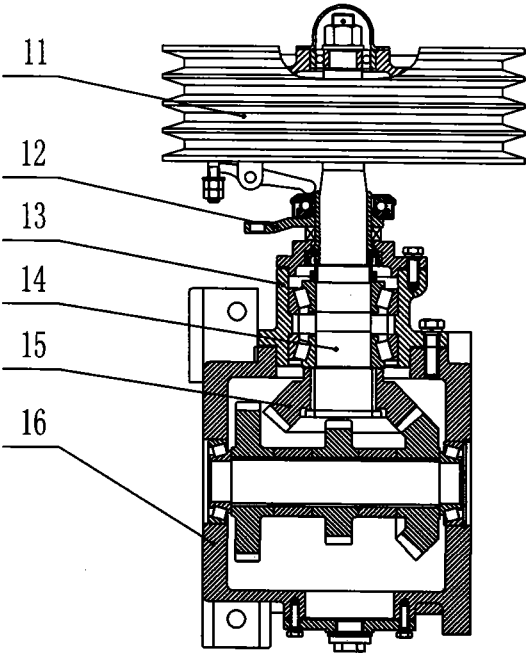


图2