

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920090947.0

[51] Int. Cl.

B60K 17/06 (2006.01)

B60K 20/02 (2006.01)

F16H 3/08 (2006.01)

[45] 授权公告日 2010 年 2 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 201410879Y

[22] 申请日 2009.6.19

[21] 申请号 200920090947.0

[73] 专利权人 赵建增

地址 054000 河北省邢台市桥西区北大郭村  
邢台第一拖拉机制造有限公司

共同专利权人 张汉东

[72] 发明人 赵建增 张汉东

[74] 专利代理机构 郑州红元帅专利代理事务所（普通合伙）

代理人 陈英超

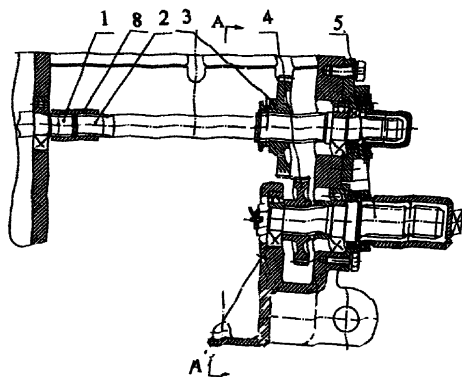
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## [54] 实用新型名称

拖拉机后置双动力输出装置

## [57] 摘要

拖拉机后置双动力输出装置主要包括：安装在变速箱壳体上的第一轴、动力输出一轴、滑动齿轮、被动齿轮、动力输出轴、拨叉轴、分离手柄、花键套。安装在变速箱壳体上的第一轴通过花键套与动力输出一轴联接，动力输出一轴另一端安装在变速箱壳体上，用螺栓将变速箱盖密封。安装在动力输出一轴的滑动齿轮与安装在动力输出轴的被动齿轮相互啮合。通过安装在变速箱壳体上的拨叉轴和分离手柄拨动滑动齿轮实现动力输出轴的结合和分离。本装置根据动力输出的需要可以选择单轴动力输出或双轴动力输出。利用变速箱的高、低挡可以输出双轴四种转速。从而扩大拖拉机的动力输出使用范围，使拖拉机的配套农具种类范围和配套作业能力提高。



1. 一种拖拉机后置双动力输出装置, 主要包括: 安装在变速箱壳体上的第一轴 (1)、动力输出一轴 (2)、滑动齿轮 (3)、被动齿轮 (4)、动力输出轴 (5)、拨叉轴 (6)、分离手柄 (7)、花键套 (8), 其特征在于: 安装在变速箱壳体上的第一轴 (1) 通过花键套 (8) 与动力输出一轴 (2) 联接, 动力输出一轴 (2) 另一端安装在变速箱壳体上, 用螺栓将变速箱盖密封; 安装在动力输出一轴 (2) 的滑动齿轮 (3) 与安装在动力输出轴 (5) 的被动齿轮 (4) 相互啮合; 通过安装在变速箱壳体上的拨叉轴 (6) 和分离手柄 (7) 拨动滑动齿轮 (3), 实现动力输出轴 (5) 的结合和分离。

## 拖拉机后置双动力输出装置

### (一)技术领域:

本实用新型属于拖拉机领域,涉及一种拖拉机后置双动力输出装置。

### (二)背景技术:

目前,国内常用的中小型拖拉机动力输出只有一根动力输出轴,转速在540-1000转/分之间,虽然可以满足一般的作业要求,但是不能同时实现两种用途的动力输出。当拖拉机配套主要农机具工作时,若需要辅助动力,只能额外增加动力主机来提供。由于缺乏2000转/分左右范围的动力输出,当需要高转速轻负荷作业时,就需要在拖拉机上增加一级增速机构才可以实现,使得拖拉机结构复杂,成本增加,而且操作很不方便。

### (三)实用新型内容:

本实用新型的目的在于提供一种工作可靠性好,结构简单、成本较低,使用维修方便的拖拉机后置双动力输出装置。

本实用新型的技术方案是:拖拉机后置双动力输出装置主要包括:安装在变速箱壳体上的第一轴1、动力输出一轴2、滑动齿轮3、被动齿轮4、动力输出轴5、拨叉轴6、分离手柄7、花键套8,其特征在于:安装在变速箱壳体上的第一轴1通过花键套8与动力输出一轴2联接,动力输出一轴2另一端安装在变速箱壳体上,用螺栓将变速箱盖密封。安装在动力输出一轴2的滑动齿轮3与安装在动力输出轴5的被动齿轮4相互啮合。通过安装在变速箱壳体上的拨叉轴6和分离手柄7拨动滑动齿轮3实现动力输出轴5的结合和分离。

本实用新型采用上述技术方案后产生的积极效果是:根据动力输出的需要可以选择单轴动力输出或双轴动力输出。利用变速箱的高、低挡可以输出双轴四种转速。从而扩大拖拉机的动力输出使用范围,使拖拉机的配套农机具种类范围和配套作业能力提高。

#### （四）附图说明：

图 1 为本实用新型拖拉机后置双轴动力输出装置结构示意图；

图 2 为本实用新型拖拉机后置双轴动力输出装置 A-A 剖面示意图。

#### （五）具体实施方式：

如图 1 所示，拖拉机后置双动力输出装置主要由：第一轴 1、动力输出一轴 2、滑动齿轮 3、被动齿轮 4、动力输出轴 5、拨叉轴 6、分离手柄 7、花键套 8 组成。安装在变速箱壳体上的第一轴 1 通过花键套 8 与动力输出一轴 2 联接，动力输出一轴 2 另一端安装在变速箱壳体上，用螺栓将变速箱盖密封。安装在输出一轴 2 的滑动齿轮 3 与安装在动力输出轴 5 的被动齿轮 4 相互啮合。通过安装在变速箱壳体上的拨叉轴 6 和分离手柄 7 拨动滑动齿轮 3 实现动力输出轴 5 的结合和分离。

第一轴 1 通过花键套 8 将发动机动力传递到动力输出一轴 2 上，再通过滑动齿轮 3、被动齿轮 4 传递到动力输出轴 5 上。通过拨叉轴 6、分离手柄 7 实现动力输出轴 5 的结合和分离，根据动力输出的需要可以选择单轴动力输出或双轴动力输出。利用变速箱的高低挡可以输出双轴四种转速。

拖拉机作业时，处在低挡，动力输出一轴 2 可以逆时针输出 580 转/分动力，动力输出轴 5 可以输出顺时针 700 转/分动力；处在高挡，动力输出一轴 2 可以输出逆时针 2300 转/分动力，动力输出轴 5 可以输出顺时针 2700 转/分动力。

上述结构可以使拖拉机的动力输出点增加，扩大拖拉机的动力输出使用范围，使拖拉机的配套农机具种类范围和配套作业能力提高。

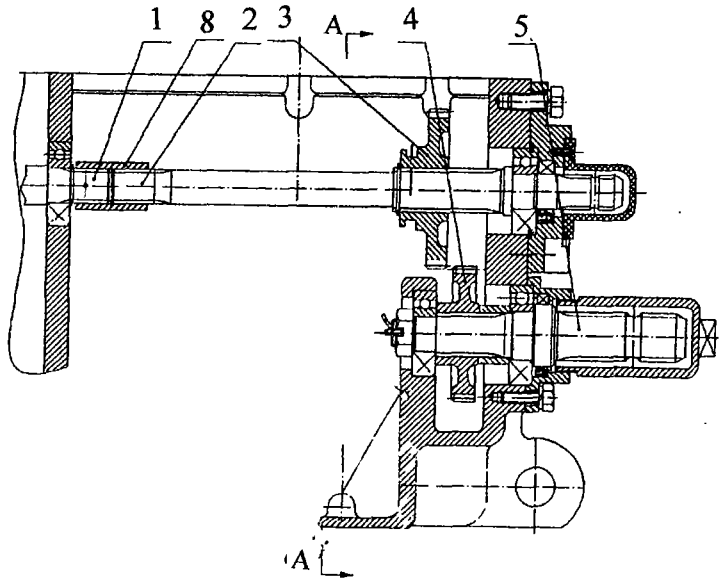


图 1

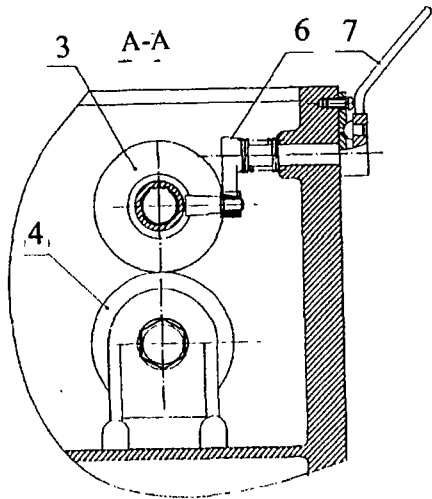


图 2