



(21) 申请号 201320691855. 4

(22) 申请日 2013. 11. 05

(73) 专利权人 通海宏兴工贸有限公司

地址 652700 云南省玉溪市通海县里山工业园区

(72) 发明人 张兴江 方卫山 师发辉 牛宪伟
王国忠

(51) Int. Cl.

F16H 3/20(2006. 01)

F16H 63/32(2006. 01)

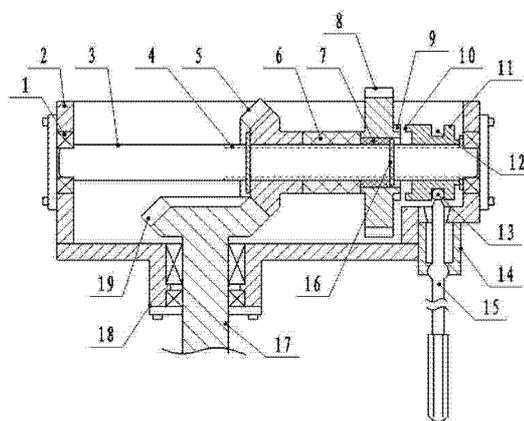
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

拖拉机后传动箱

(57) 摘要

拖拉机后传动箱,该传动箱的箱体内存有主轴,主轴上加工有花键槽,主轴用轴承安装在箱体的两侧壁上,该箱体安装在拖拉机变速箱的后端,在主轴上安装有离合套、主动锥齿轮和动力输入件,离合套上加工有凹槽,在箱体后部安装有输出锥齿轮轴和离合套拨杆,输出锥齿轮轴活动安装在轴承座内,其前端的锥齿盘伸入箱体内与主动锥齿轮啮合,离合套拨杆安装在固定座内,其前端的圆头伸入箱体内离合套的凹槽内。采用本技术,将拖拉机变速箱后端输出的动力由动力输入件引入后传动箱,由后传动箱传动到后轮驱动系统上,可以实现拖拉机的四轮驱动。



1. 拖拉机后传动箱,在其箱体(2)内安装有主轴(3),主轴(3)上加工有花键槽(4),主轴(3)用轴承(1)安装在箱体(2)的两侧壁上,其特征在于:该箱体(2)安装在拖拉机变速箱的后端,在主轴(3)上安装有离合套(11)、锥齿轮(5)和动力输入件,离合套(11)上加工有凹槽(12),在箱体(2)后部安装有锥齿轴(17)和离合套的拨杆(15),锥齿轴(17)活动安装在轴座(18)内,锥齿轴(17)前端的锥齿盘(19)伸入箱体(2)内与锥齿轮(5)啮合,拨杆(15)安装在固定座(14)内,其前端的圆头(13)伸入箱体内离合套的凹槽(12)内。

2. 如权利要求1所述的拖拉机后传动箱,其特征在于:动力输入件为一个输入齿轮(8),安装在离合套(11)与锥齿轮(5)之间,离合套(11)和锥齿轮(5)与主轴(3)花键连接,输入齿轮(8)一侧装有卡簧(16),另一侧装有隔套(6),在输入齿轮(8)与主轴(3)之间安装有滑套(7),在离合套(11)一侧设计有凸头(10),在输入齿轮(8)一侧设计有凹口(9),凹口(9)与凸头(10)齿爪连接。

3. 如权利要求1所述的拖拉机后传动箱,其特征在于:动力输入件为链轮(20),主轴(3)的轴头伸出箱体(2)外,链轮(20)安装在主轴(3)的轴头上,锥齿轮(5)安装在离合套(11)旁边,两侧用卡簧(16)固定,在离合套(11)一侧设计有凸头(10),在锥齿轮一侧设计有凹口(21),凹口(21)与凸头(10)齿爪连接,离合套(11)与主轴(3)花键连接,锥齿轮(5)与主轴(3)之间安装有滑套(22)。

拖拉机后传动箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于拖拉机传动箱技术领域,涉及一种东风 12 手扶拖拉机及其变型运输机的后传动箱。

背景技术

[0002] 现有技术中,东风 12 手扶拖拉机及其变型运输机的变速箱箱体下部安装有一个前传动箱,前传动箱的作用是驱动前轮转动。随着技术的发展,东风 12 手扶拖拉机及其变型运输机需要向四轮驱动的方向发展,要实现此类拖拉机四轮驱动的目的,需要解决向其后轮传递动力的问题。目前,在一些大型的拖拉机上,已经实现了四轮驱动,但由于东风 12 手扶拖拉机及其变型运输机变速箱结构的特殊性,现有拖拉机后传动箱技术不能应用在此类拖拉机中。

发明内容

[0003] 本实用新型针对现有技术中,东风 12 手扶拖拉机及其变型运输机缺少后传动箱技术,不能实现四轮驱动的问题,提供一种拖拉机后传动箱,该传动箱的箱体内安装有主轴,主轴上加工有花键槽,主轴用轴承安装在箱体的两侧壁上,箱体安装在拖拉机变速箱的后端,在其主轴上安装有离合套、锥齿轮和动力输入件,离合套上加工有凹槽,在箱体后部安装有锥齿轴和离合套的拨杆,锥齿轴活动安装在轴座内,锥齿轴前端的锥齿盘伸入箱体内与锥齿轮啮合,拨杆安装在固定座内,其前端的圆头伸入箱体内离合套的凹槽内。

[0004] 采用上述技术方案,可以将拖拉机变速箱上输出的动力由动力输入件引入后传动箱,带动锥齿轮,由离合器套控制动力输入件与锥齿轮的连接或断开,由锥齿轮带动锥齿轴,锥齿轴后轮驱动系统驱动后轮转动,实现拖拉机的四轮驱动。

[0005] 上述技术方案有两个优选方案,一个是将动力输入件设计为一个输入齿轮,安装在离合套与锥齿轮之间,离合套和锥齿轮与主轴花键连接,输入齿轮一侧装卡簧,另一侧装隔套,在输入齿轮与主轴之间安装滑套,在离合套一侧设计凸头,在输入齿轮一侧设计凹口,凹口与凸头齿爪连接。在本方案中,当变速箱的动力传递到输入齿轮上时,由于输入齿轮与主轴之间安装有滑套,输入齿轮在主轴的滑套上空转,当拨杆拨动离合套,离合套上的凸头插入输入齿轮一侧的凹口时,输入齿轮带动离合套转动,离合套带动主轴转动,主轴带动锥齿轮转动,锥齿轮带动锥齿轴转动,锥齿轴驱动拖拉机的后轮驱动系统工作。

[0006] 另一个优选方案是将动力输入件设计为链轮,主轴的轴头伸出箱体外,链轮安装在主轴的轴头上,锥齿轮安装在离合套旁边,两侧用卡簧固定,在离合套一侧设计有凸头,在锥齿轮一侧设计有凹口,凹口与凸头齿爪连接,离合套与主轴花键连接,锥齿轮与主轴之间安装滑套。采用本方案,变速箱传递的动力可以由链轮传递到主轴上,带动主轴转动,由于离合套与主轴花键连接,离合套随主轴转动,由于锥齿轮与主轴之间安装有滑套,主轴在锥齿轮的滑套内空转,当拨杆拨动离合套,离合套一侧的凸头插入锥齿轮一侧的凹口时,离合套带动锥齿轮转动,锥齿轮带动锥齿轴转动,锥齿轴驱动拖拉机的后轮驱动系统工作。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型实施例一的剖面结构示意图。

[0008] 图 2 为本实用新型实施例二的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0009] 实施例一：如图 1 所示，一种拖拉机后传动箱，在其箱体 2 内安装有主轴 3，主轴 3 上加工有花键槽 4，主轴 3 用轴承 1 安装在箱体 2 的两侧壁上，该箱体 2 安装在拖拉机变速箱的后端，在主轴 3 上安装有离合套 11、锥齿轮 5 和动力输入件，离合套 11 上加工有凹槽 12，在箱体 2 后部安装有锥齿轴 17 和离合套拨杆 15，锥齿轴 17 活动安装在轴座 18 内，其前端的锥齿盘 19 伸入箱体 2 内与锥齿轮 5 啮合，离合套拨杆 15 安装在固定座 14 内，其前端的圆头 13 伸入箱体内离合套的凹槽 12 内；

[0010] 动力输入件为一个输入齿轮 8，安装在离合套 11 与锥齿轮 5 之间，离合套 11 和锥齿轮 5 与主轴 3 花键连接，输入齿轮 8 一侧装有卡簧 16，另一侧装有隔套 6，在输入齿轮 8 与主轴 3 之间安装有滑套 7，在离合套 11 一侧设计有凸头 10，在输入齿轮 8 一侧设计有凹口 9，凹口 9 与凸头 10 齿爪连接。

[0011] 实施例二：如图 2 所示，一种拖拉机后传动箱，其结构基本与实施例一相同，不同之处在于：动力输入件为链轮 20，主轴 3 的轴头伸出箱体 2 外，链轮 20 安装在主轴 3 的轴头上，锥齿轮 5 安装在离合套 11 旁边，两侧用卡簧 16 固定，在离合套 11 一侧设计有凸头 10，在锥齿轮一侧设计有凹口 21，凹口 21 与凸头 10 齿爪连接，离合套 11 与主轴 3 花键连接，锥齿轮 5 与主轴 3 之间安装有滑套 22。

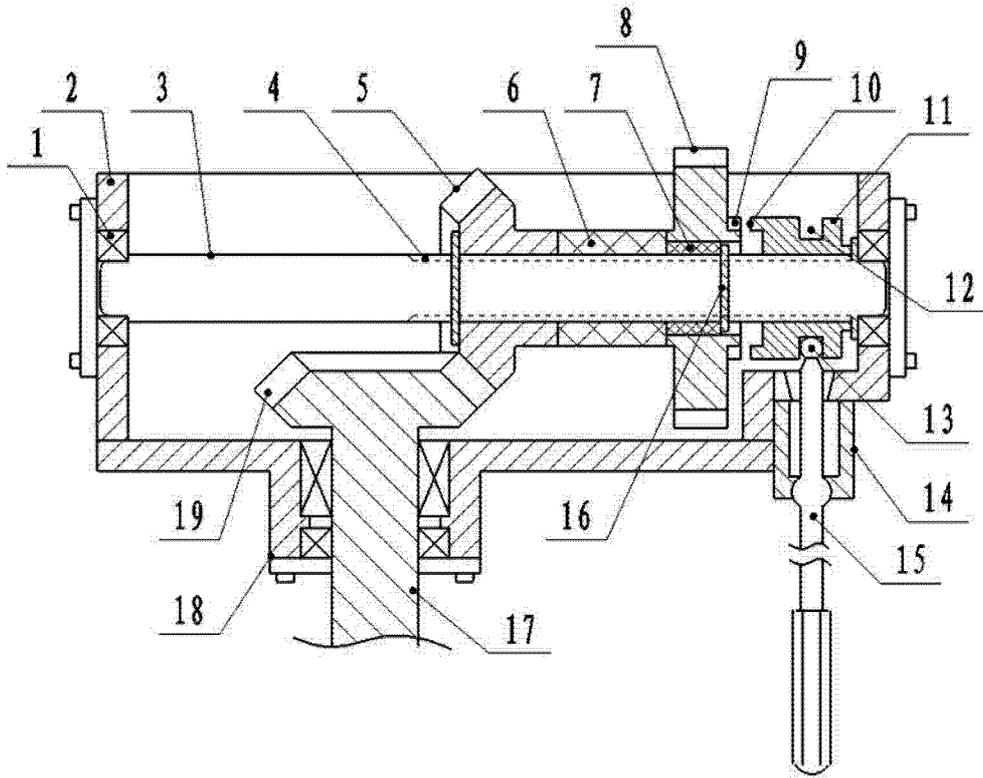


图 1

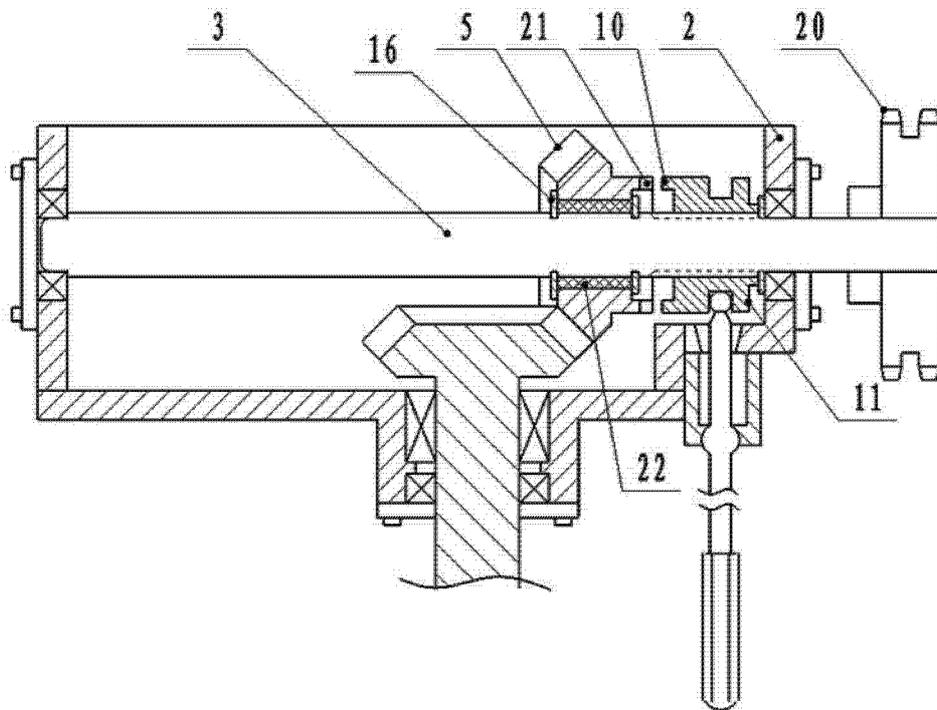


图 2