



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114179608 A

(43) 申请公布日 2022.03.15

(21) 申请号 202111485976.9

(22) 申请日 2021.12.07

(71) 申请人 湖南省纽世达科技发展有限公司
地址 421001 湖南省衡阳市雁峰区南郊大道80号

(72) 发明人 王广民 王娟

(74) 专利代理机构 长沙中海宏图专利代理事务所(普通合伙) 43224
代理人 左卫泽

(51) Int. Cl.

B60K 17/16 (2006.01)

B60K 17/348 (2006.01)

B62D 11/02 (2006.01)

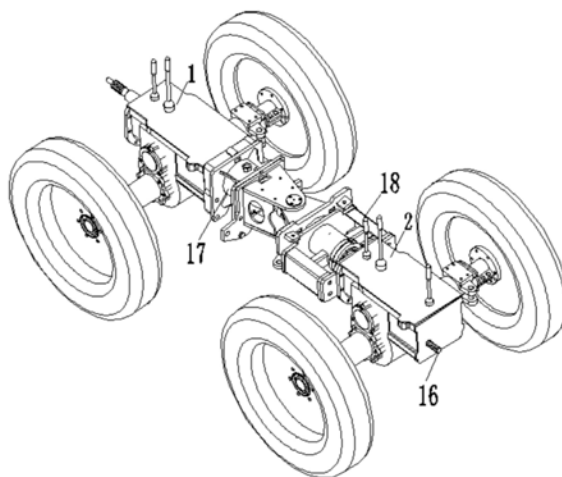
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种折腰铰接山地拖拉机底盘总成

(57) 摘要

本发明公开了一种折腰铰接山地拖拉机底盘总成,涉及拖拉机技术领域,包括变速箱A和变速箱B,所述变速箱A和变速箱B的内部均安装有中央传动轴,所述前轮和后轮上均安装有差速器,所述变速箱A和变速箱B的内部安装有一轴,所述副变速箱高低速齿上安装有连接轴,所述中央传动轴上安装有三档倒档齿,所述三档倒档齿上安装有倒档齿,所述变速箱A内一轴的一端连接有离合器轴,所述后箱输入轴的一端与变速箱B内的一轴相连接,所述变速箱A和变速箱B之间通过铰接体总成相连接。通过设置在铰接体总成内的中央差速器,避免转弯时前后桥轮组转速不一致造成机械干涉,让前桥轮组和后桥轮组以不同的转速滚动,防止在转动时出现异响的问题。



1. 一种折腰铰接山地拖拉机底盘总成,包括变速箱A(1)和变速箱B(2),其特征在于:所述变速箱A(1)和变速箱B(2)的内部均安装有中央传动轴(3),两个中央传动轴(3)上分别安装有前轮(4)和后轮(5),所述前轮(4)和后轮(5)上均安装有差速器(12),所述变速箱A(1)和变速箱B(2)的内部安装有一轴(6),所述一轴(6)上安装有一二档齿(7)和副变速箱高低速齿(8),所述副变速箱高低速齿(8)上安装有连接轴(9),所述中央传动轴(3)上安装有三档倒档齿(10),所述三档倒档齿(10)上安装有倒档齿(11);

所述变速箱A(1)内一轴(6)的一端连接有离合器轴(13),所述变速箱A(1)内一轴(6)的另一端连接有中央差速器(14),所述中央差速器(14)的一端通过万向节传动轴(15)连接后有箱输入轴(16),所述后箱输入轴(16)的一端与变速箱B(2)内的一轴(6)相连接;

所述变速箱A(1)和变速箱B(2)之间通过铰接体总成(17)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种折腰铰接山地拖拉机底盘总成,其特征在于:所述变速箱A(1)和变速箱B(2)的顶部均安装有拨档杆(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种折腰铰接山地拖拉机底盘总成,其特征在于:所述铰接体总成(17)包括铰接体前段,铰接体前段的一侧通过销轴安装有铰接体摆动轴,铰接体摆动轴的一侧安装有铰接体后段。

4. 根据权利要求1所述的一种折腰铰接山地拖拉机底盘总成,其特征在于:所述变速箱B(2)内的一轴(6)上安装有输出轴滑动齿,所述输出轴滑动齿上安装动力输出轴。

5. 根据权利要求1所述的一种折腰铰接山地拖拉机底盘总成,其特征在于:所述变速箱B(2)上安装有动力输出轴拨档杆,且动力输出轴拨档杆与动力输出轴相连接。

一种折腰铰接山地拖拉机底盘总成

技术领域

[0001] 本发明涉及拖拉机技术领域,具体为一种折腰铰接山地拖拉机底盘总成。

背景技术

[0002] 折腰铰接山地拖拉机因转弯半径小,轮距可调范围大,离地间隙高,重心低,通过性好而深受用户喜欢。但折腰拖拉机在转弯时因为前桥轮组和后桥轮组的转弯半径不同,在相同的时间内,前桥轮组走的弧线长度要比后桥组长。如果前桥轮组只使用一根万向节传动轴与后桥轮组连接,前后桥轮组转速必然相同,在转弯时就会干涉,从而造成机械损坏。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种折腰铰接山地拖拉机底盘总成,以解决上述背景技术中提到的问题。

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种折腰铰接山地拖拉机底盘总成,包括变速箱A和变速箱B,所述变速箱A和变速箱B的内部均安装有中央传动轴,两个中央传动轴上分别安装有前轮和后轮,所述前轮和后轮上均安装有差速器,所述变速箱A和变速箱B的内部安装有一轴,所述一轴上安装有一二档齿和副变速箱高低速齿,所述副变速箱高低速齿上安装有连接轴,所述中央传动轴上安装有三档倒档齿,所述三档倒档齿上安装有倒挡齿,所述变速箱A内一轴的一端连接有离合器轴,所述变速箱A内一轴的另一端连接有中央差速器,所述中央差速器的一端通过万向节传动轴连接有后箱输入轴,所述后箱输入轴的一端与变速箱B内的一轴相连接,所述变速箱A和变速箱B之间通过铰接体总成相连接。

[0005] 可选的,所述变速箱A和变速箱B的顶部均安装有拨档杆。

[0006] 可选的,所述铰接体总成包括铰接体前段,铰接体前段的一侧通过销轴安装有铰接体摆动轴,铰接体摆动轴的一侧安装有铰接体后段。

[0007] 可选的,所述变速箱B内的一轴上安装有输出轴滑动齿,所述输出轴滑动齿上安装动力输出轴。

[0008] 可选的,所述变速箱B上安装有动力输出轴拨档杆,且动力输出轴拨档杆与动力输出轴相连接。

[0009] 本发明的技术效果和优点:

[0010] 1、通过设置在铰接体总成内的中央差速器,避免转弯时前后桥轮组转速不一致造成机械干涉,让前桥轮组和后桥轮组以不同的转速滚动,防止在转动时出现异响的问题。

[0011] 2、中央差速器由前输入轴齿轮、后输出轴齿轮、两个行星齿轮和齿轮架组成。发动机的动力经过传动轴进入差速器直接驱动行星轮架,由行星轮架带动前后输入输出轴,再分别驱动前后桥车轮组,当转弯时,前后桥轮组转速不同,两组驱动轮会产生两个方向相反的附加力。

附图说明

[0012] 图1为本发明结构示意图；

[0013] 图2为本发明传动系统简图。

[0014] 图中：1变速箱A、2变速箱B、3中央传动轴、4前轮、5后轮、6一轴、7一二档齿、8副变速箱高低速齿、9连接轴、10三档倒档齿、11倒档齿、12差速器、13离合器轴、14中央差速器、15万向节传动轴、16后箱输入轴、17铰接体总成、18拨档杆。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0016] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0017] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接；可以是机械连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0018] 此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0019] 本发明提供了如图1-2所示的一种折腰铰接山地拖拉机底盘总成，包括变速箱A1和变速箱B2，变速箱A1和变速箱B2的内部均安装有中央传动轴3，两个中央传动轴3上分别安装有前轮4和后轮5，前轮4和后轮5上均安装有差速器12，变速箱A1和变速箱B2的内部安装有一轴6，一轴6上安装有一二档齿7和副变速箱高低速齿8，副变速箱高低速齿8上安装有连接轴9，中央传动轴3上安装有三档倒档齿10，三档倒档齿10上安装有倒档齿11，变速箱B2内的一轴6上安装有输出轴滑动齿，输出轴滑动齿上安装动力输出轴，变速箱B2上安装有动力输出轴拨档杆，且动力输出轴拨档杆与动力输出轴相连接。

[0020] 变速箱A1内一轴6的一端连接有离合器轴13，变速箱A1内一轴6的另一端连接有中央差速器14，中央差速器14的一端通过万向节传动轴15连接有后箱输入轴16，后箱输入轴16的一端与变速箱B2内的一轴6相连接。

[0021] 变速箱A1和变速箱B2之间通过铰接体总成17相连接，铰接体总成17包括铰接体前段，铰接体前段的一侧通过销轴安装有铰接体摆动轴，铰接体摆动轴的一侧安装有铰接体后段，变速箱A1和变速箱B2的顶部均安装有拨档杆18。

[0022] 工作原理：中央差速器14由前输入轴齿轮、后输出轴齿轮、两个行星齿轮和齿轮架组成，发动机的动力经过传动轴进入中央差速器14直接驱动行星轮架，由行星轮架带动前后输入输出轴，再分别驱动前后桥车轮组，当转弯时，前后桥轮组转速不同，两组驱动轮会

产生两个方向相反的附加力,通过输入轴传递到输入轴齿轮上,迫使行星齿轮自转,从而使输出轴带动后桥轮组转速减慢,前桥轮组转速加快,实现前后桥轮组转速的差异。

[0023] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

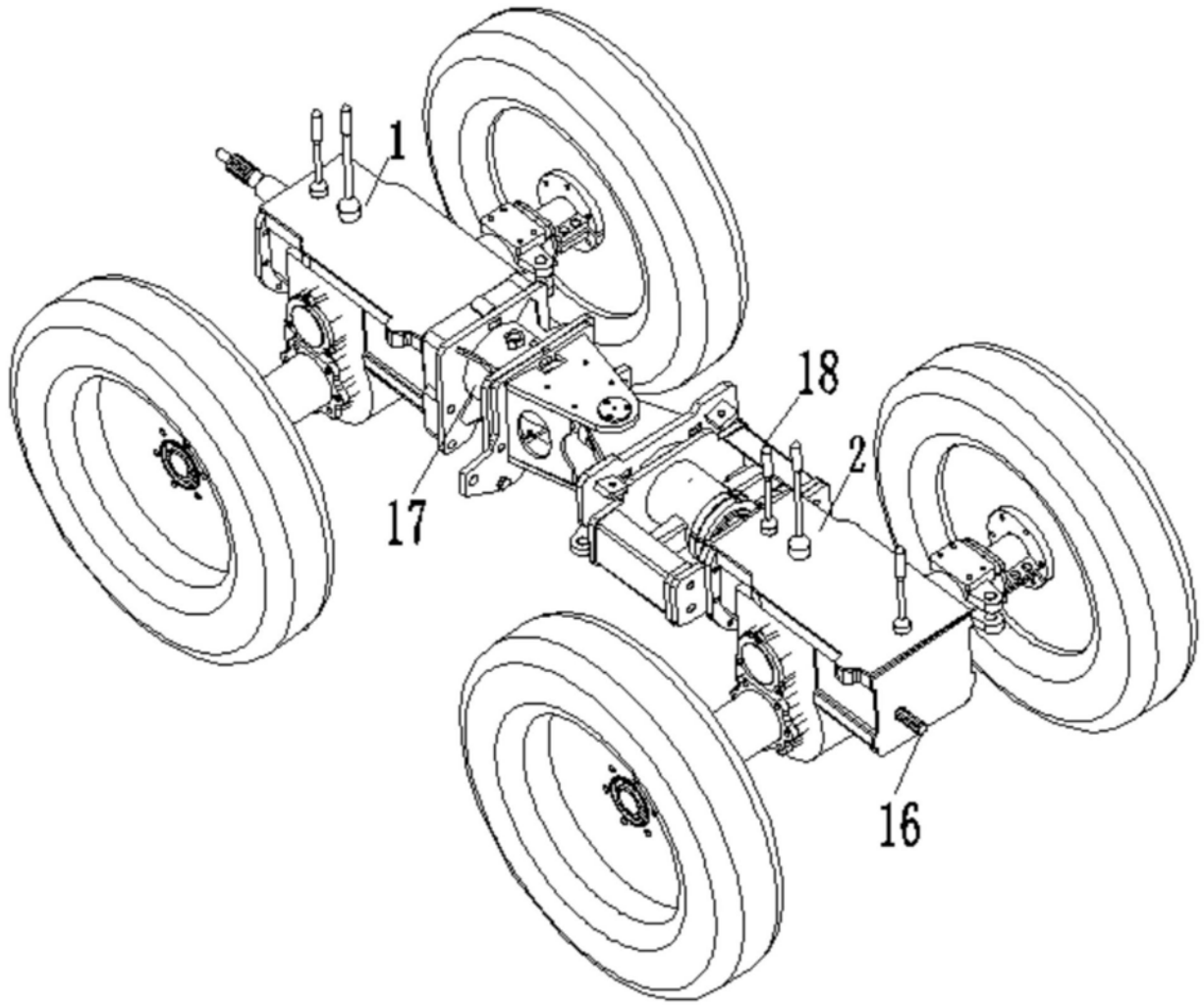


图1

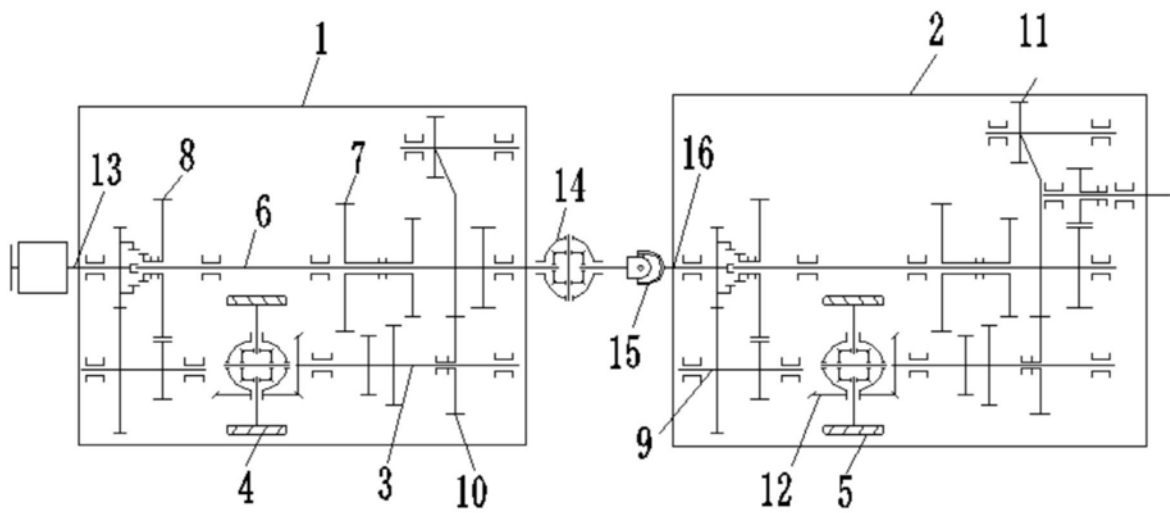


图2