



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209414595 U

(45)授权公告日 2019. 09. 20

(21)申请号 201822258314.8

(22)申请日 2018.12.30

(73)专利权人 江苏沃得农业机械有限公司

地址 213000 江苏省镇江市丹阳市丹北镇
埤城工业园内

(72)发明人 刘兰新

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务
所(普通合伙) 32231

代理人 王巍巍

(51)Int.Cl.

F16H 59/02(2006.01)

B60K 23/08(2006.01)

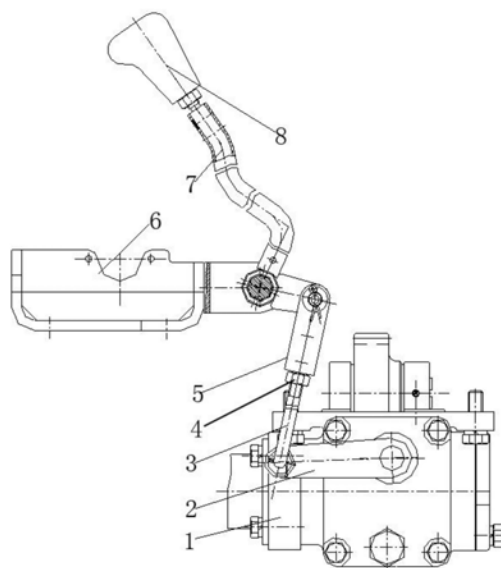
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于拖拉机的拨档杆式分动箱操纵机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于拖拉机的拨档杆式分动箱操纵机构。它包括分动箱总成、摇臂、拉杆、操纵力传递装置、操纵手柄,分动箱总成和操纵力传递装置设在拖拉机上,摇臂设在分动箱总成上,摇臂与拉杆相连接,拉杆为可伸缩性拉杆,拉杆上设螺母(最好为锁紧螺母),拉杆与操纵力传递装置相连接,操纵力传递装置上设操纵手柄,操纵力传递装置包括连接叉、支架和操纵杆,连接叉一端设在支架上,另一端与拉杆相连接,支架最好为U型支架,支架设在拖拉机上,操纵杆下端与连接叉相连接,操纵杆下端设在支架上,操纵杆上端设操纵手柄。所述操纵杆与连接叉最好通过销轴设在支架上。它具有结构简单、操作方便和工作安全可靠等特点。



1. 一种用于拖拉机的拨档杆式分动箱操纵机构,它包括分动箱总成(1)、摇臂(2)、拉杆(3)、操纵力传递装置、操纵手柄(8),分动箱总成(1)和操纵力传递装置设在拖拉机上,摇臂(2)设在分动箱总成(1)上,摇臂(2)与拉杆(3)相连接,拉杆(3)与操纵力传递装置相连接,其特征在于:操纵力传递装置上设操纵手柄(8),操纵力传递装置包括连接叉(5)、支架(6)和操纵杆(7),连接叉(5)一端设在支架(6)上,另一端与拉杆(3)相连接,支架(6)设在拖拉机上,操纵杆(7)下端与连接叉(5)相连接,操纵杆(7)下端设在支架(6)上,操纵杆(7)上端设操纵手柄(8)。

2. 如权利要求1所述的用于拖拉机的拨档杆式分动箱操纵机构,其特征在于:所述操纵杆(7)与连接叉(5)通过销轴设在支架(6)上。

3. 如权利要求1所述的用于拖拉机的拨档杆式分动箱操纵机构,其特征在于:所述支架(6)为U型支架。

4. 如权利要求1所述的用于拖拉机的拨档杆式分动箱操纵机构,其特征在于:所述拉杆(3)为可伸缩性拉杆(3),拉杆(3)上设锁紧螺母(4)。

5. 如权利要求1所述的用于拖拉机的拨档杆式分动箱操纵机构,其特征在于:将所述操纵手柄(8)放在拖拉机座椅左前下方。

一种用于拖拉机的拨档杆式分动箱操纵机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于拖拉机的拨档杆式分动箱操纵机构。

背景技术

[0002] 拖拉机(tractor)用于牵引和驱动作业机械完成各项移动式作业的自走式动力机。也可做固定作业动力。由发动机、传动、行走、转向、液压悬挂、动力输出、电器仪表、驾驶操纵及牵引等系统或装置组成。发动机动力由传动系统传给驱动轮,使拖拉机行驶,现实生活中,常见的都是以橡胶皮带作为动力传送的媒介。按功能和用途分农业、工业和特殊用途等拖拉机;按结构类型分轮式、履带式、船形拖拉机和自走底盘等。所谓分动箱,就是将发动机的动力进行分配的装置,可以将动力输出到后轴,或者同时输出到前/后轴。从这个角度可以看出,分动箱实际上是四驱车上的一个配件。随着四驱技术的发展,分动箱也一直进行着改变,并逐渐形成了风格迥异的分动箱,匹配在不同诉求的四驱车上,它们的基本原理和功能也都是各不相同的。在中国实用新型专利说明书CN202100695U中公开了拖拉机变速箱操纵机构,包括:换挡手柄、手柄支架、换挡软轴、选挡软轴、软轴支架、选挡板、换挡摇臂、选挡横杆、丁字轴万向节;换挡手柄与丁字轴万向节固定连接,丁字轴万向节装在手柄支架上,换挡手柄相对于手柄支架可左右、前后摆动;换挡软轴、选挡软轴两端的螺管分别固定在手柄支架和软轴支架上,与换挡手柄、选挡板、换挡摇臂通过球铰副相连;选挡板安装在软轴支架上,选挡板上安装有选挡横杆,选挡横杆可向左、向右移动。采用本机构可实现三组选挡位置及每组两个换挡位置,共可实现六个挡位选择,满足多挡位变速箱换挡需求。换挡手柄、手柄支架与布置在变速箱体上的软轴支架、换挡板通过软轴连接,布局合理,使用方便。目前拖拉机产品中常用的一种分动箱操纵结构主要有分动箱总成、摇臂、拉杆、操纵手柄等组成。但该装置有如下缺点:(1)此结构相对简单,用拉杆直接与摇臂相连,操纵时向上提拉操纵手柄,在拉杆运动的过程中,拉杆会有一个摆角,改变了受力方向,易导致卡滞造成操纵费力。(2)由于是提拉式操纵,杠杆比较小,所以操纵时驾驶员需手提下推,手会直接产生顿挫感,手感不佳。因此,研究能够对提拉式操纵机构进行优化改进提升操纵舒适性的技术方案意义很有必要。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术,本实用新型要解决的技术问题在于提供一种用于拖拉机的拨档杆式分动箱操纵机构。它具有结构简单、操作方便和工作安全可靠等特点。能使操纵更轻便、更舒适,从而降低驾驶员操纵疲劳度。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种用于拖拉机的拨档杆式分动箱操纵机构。它包括分动箱总成、摇臂、拉杆、操纵力传递装置、操纵手柄,分动箱总成和操纵力传递装置设在拖拉机上,摇臂设在分动箱总成上,摇臂与拉杆相连接,拉杆为可伸缩性拉杆,拉杆上设螺母(最好为锁紧螺母),拉杆与操纵力传递装置相连接,操纵力传递装置上设操纵手柄,操纵力传递装置包括连接叉、支架和操纵杆,连接叉一端设在支架上,另一端与拉

杆相连接,支架最好为U型支架,支架设在拖拉机上,操纵杆下端与连接叉相连接,操纵杆下端设在支架上,操纵杆上端设操纵手柄。

[0005] 所述操纵杆与连接叉最好通过销轴设在支架上。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型产生的有益效果是:由于采用了上述结构,使用时,操纵力传递装置可以改变操纵力的传递方向,增大杠杆比,减小操纵力,使操纵更轻便,操纵更舒适,从而降低驾驶员操纵疲劳。在进行装配时,可根据需要调整拉杆长度来改变操纵手柄的角度,已达到操纵轻便舒适,提高操作的可靠性。它具有结构简单、操作方便和工作安全可靠等特点。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型结构示意图;

[0008] 图中:1—分动箱总成、2—摇臂、3—拉杆、4—螺母、5—连接叉、6—支架、7—操纵杆和8—操纵手柄。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。

[0010] 图1示出了本实用新型结构示意图。如图1所示,本实用新型提供了一种用于拖拉机的拨档杆式分动箱操纵机构。它包括它包括分动箱总成1、摇臂2、拉杆3、操纵力传递装置、操纵手柄8,分动箱总成1和操纵力传递装置设在拖拉机上,摇臂2设在分动箱总成1上,摇臂2与拉杆3相连接,拉杆3为可伸缩性拉杆3,拉杆3上设螺母4(最好为锁紧螺母4),拉杆3与操纵力传递装置相连接,操纵力传递装置上设操纵手柄8,操纵力传递装置包括连接叉5、支架6和操纵杆7,连接叉5一端设在支架6上,另一端与拉杆3相连接,支架6最好为U型支架6,支架6设在拖拉机上,操纵杆7下端与连接叉5相连接,操纵杆7下端设在支架6上,操纵杆7上端设操纵手柄8。所述操纵杆7与连接叉5最好通过销轴设在支架6上。使用时,通过设置操纵力传递装置可以改变操纵力的传递方向,增大杠杆比,减小操纵力,使操纵更轻便,操纵更舒适,从而降低驾驶员操纵疲劳。在进行装配时,可根据需要调整拉杆3长度来改变操纵手柄8的角度,已达到操纵轻便舒适,提高操作的可靠性。它具有结构简单、操作方便和工作安全可靠等特点。为解决现有技术中拖拉机的操纵手柄8位于拖拉机座椅左侧不便提拉,所述用于拖拉机的拨档杆式分动箱操纵机构可以将操纵手柄8放在拖拉机座椅左前下方,使操纵更方便。所述拉杆3为可伸缩性拉杆3,拉杆3上设螺母4(最好为锁紧螺母4),在进行装配时,可根据需要调整拉杆3长度并用螺母4锁紧,用于改变操纵手柄8的角度,已达到操纵轻便舒适,提高操作的安全可靠性。

[0011] 上面结合附图对本实用新型的具体实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以对其做出种种变化。

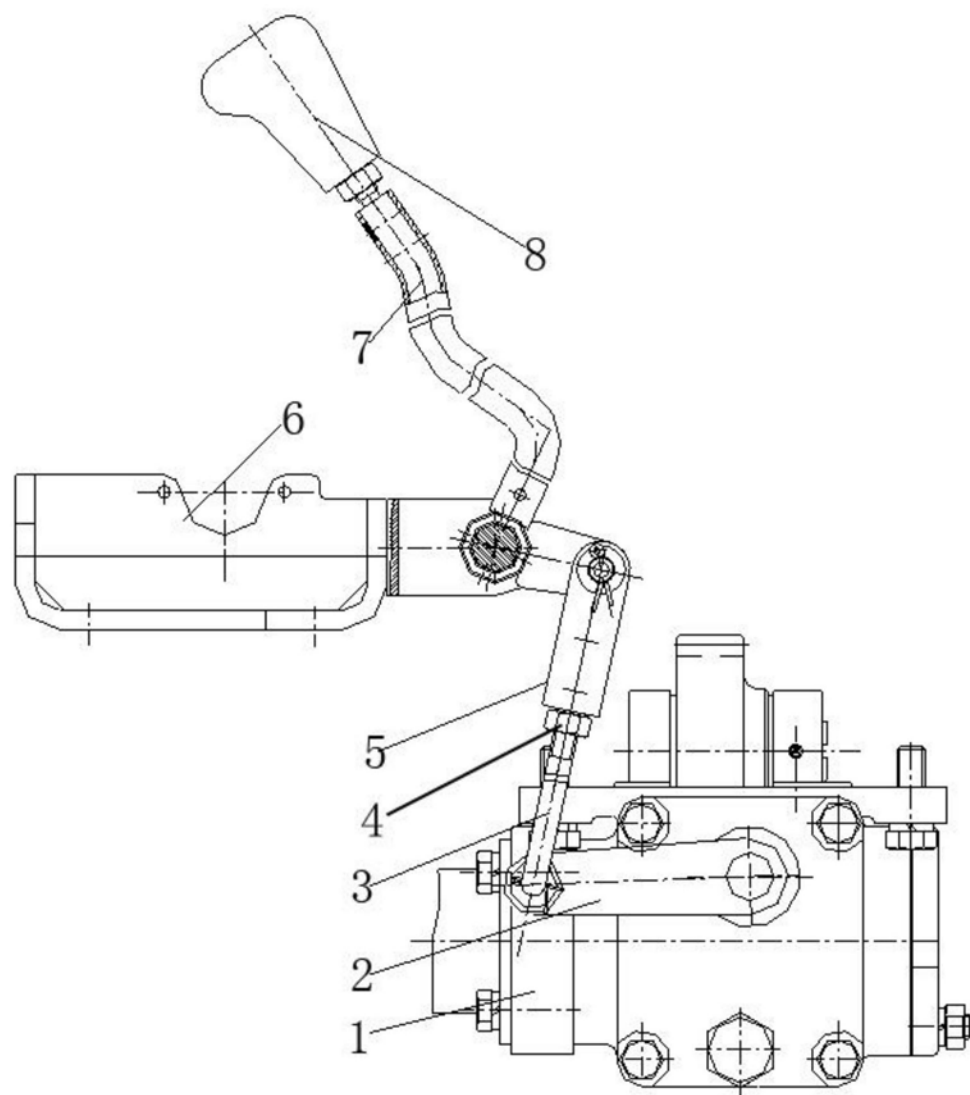


图1