



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206551872 U

(45)授权公告日 2017.10.13

(21)申请号 201720245892.0

(22)申请日 2017.03.14

(73)专利权人 重庆宗申巴贝锐拖拉机制造有限公司

地址 400054 重庆市巴南区渝南大道126号  
宗申工业园6幢

(72)发明人 熊卓宇 李萌 刘秀华 连玉兵

(74)专利代理机构 重庆弘旭专利代理有限责任  
公司 50209

代理人 熊雄

(51)Int.Cl.

B60K 17/28(2006.01)

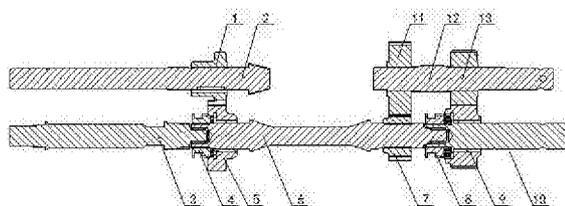
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种拖拉机动力输出装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种拖拉机动力输出装置,所述装置包括平行设置的动力输出传动轴与从动锥齿轮轴以及平行设置的动力输出一轴与动力输出二轴,在所述动力输出传动轴与动力输出一轴之间设置有两端可与动力输出传动轴和动力输出一轴连接或断开的动力输出中间轴,所述从动锥齿轮轴通过啮合齿轮与动力输出中间轴的一端连接,所述动力输出二轴通过啮合齿轮与动力输出中间轴的另一端连接,所述动力输出二轴通过啮合齿轮与动力输出一轴的一端连接。本实用新型具有结构简单、使用可靠、的优点,它能够使得拖拉机具有两根能够独立或同步工作的动力输出轴,既能驱动工作转速需适应拖拉机行驶速度的机具,又能改善拖拉机发动机因起步而导致的过大载荷。



1. 一种拖拉机动力输出装置,其特征是:所述装置包括平行设置的动力输出传动轴(3)与从动锥齿轮轴(2)以及平行设置的动力输出一轴(10)与动力输出二轴(12),在所述动力输出传动轴(3)与动力输出一轴(10)之间设置有两端可与动力输出传动轴(3)和动力输出一轴(10)连接或断开的动力输出中间轴(6),所述从动锥齿轮轴(2)通过啮合齿轮与动力输出中间轴(6)的一端连接,所述动力输出二轴(12)通过啮合齿轮与动力输出中间轴(6)的另一端连接,所述动力输出二轴(12)通过啮合齿轮与动力输出一轴(10)的一端连接。

2. 如权利要求1所述的拖拉机动力输出装置,其特征是:所述动力输出传动轴(3)的一端活动地穿入动力输出中间轴(6)的一端内,所述动力输出中间轴(6)的另一端活动地穿入动力输出一轴(10)的一端,在所述动力输出中间轴(6)的一端设置有连接或断开动力输出传动轴(3)与动力输出中间轴(6)之间动力的动力输出中间轴啮合套(4),在所述动力输出一轴(10)的一端设置有连接或断开动力输出一轴(10)与动力输出中间轴(6)之间动力的动力输出一轴啮合套(8)。

3. 如权利要求2所述的拖拉机动力输出装置,其特征是:在所述动力输出中间轴(6)一端上且紧邻动力输出中间轴啮合套(4)设置有动力输出同步档从动齿轮(5),在所述从动锥齿轮轴(2)上设置有与动力输出同步档从动齿轮(5)啮合的动力输出同步档主动齿轮(1);在所述动力输出中间轴(6)另一端上设置有动力输出主动齿轮(7),在所述动力输出二轴(12)上设置有与动力输出主动齿轮(7)啮合的动力输出二轴从动齿轮(11);在所述动力输出一轴(10)上且紧邻动力输出中间轴啮合套(8)设置有动力输出一轴从动齿轮(9),在所述动力输出二轴(12)上设置有与动力输出一轴从动齿轮(9)啮合的动力输出二轴主动齿轮(13)。

## 一种拖拉机动力输出装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种拖拉机,特别是一种拖拉机动力输出装置。

### 背景技术

[0002] 目前,拖拉机的动力输出装置是将拖拉机发动机功率的一部分或全部以旋转机械能的方式传递到机具上的一种工作装置。现有的拖拉机的动力输出装置一般配有一根动力输出轴,并在动力输出轴上设置两个档位。

[0003] 在CN101992689A中公开了名称为“三轮摩托车动力输出装置”的发明专利申请文件,它用于为安装在所述三轮拖拉机尾部的农机具提供动力,所述三轮拖拉机的发动机的动力输出端安装有侧动力输出装置,所述侧动力输出装置包括安装在所述发动机的动力输出端的联轴器,所述联轴器的动力输出端连接有变速箱,所述变速箱的动力输出端连接有侧传动装置,所述侧传动装置的动力输出端延伸至所述三轮拖拉机的尾部。

[0004] 在CN104129288A中公开了名称为“拖拉机的动力输出装置”的发明专利申请文件,它包括发动机,所述发动机连接有分动器,所述分动器通过第一传动轴与后变速箱连接,所述后变速箱通过其农机具输出轴与驱动所述农机具的第二传动轴连接。

[0005] 从上述两个文件可以看出,它们均采用了一根传动轴配两档变速,这样虽然能进行动力传递,但是,这样的结构无法满足多种机具的使用需要。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的就是提供一种能够满足多种机具对转速使用需求的拖拉机动力输出装置。

[0007] 本实用新型的目的在于通过这样的技术方案实现的,一种拖拉机动力输出装置,所述装置包括平行设置的动力输出传动轴与从动锥齿轮轴以及平行设置的动力输出一轴与动力输出二轴,在所述动力输出传动轴与动力输出一轴之间设置有两端可与动力输出传动轴和动力输出一轴连接或断开的动力输出中间轴,所述从动锥齿轮轴通过啮合齿轮与动力输出中间轴的一端连接,所述动力输出二轴通过啮合齿轮与动力输出中间轴的另一端连接,所述动力输出二轴通过啮合齿轮与动力输出一轴的一端连接。

[0008] 其中,所述动力输出传动轴的一端活动地穿入动力输出中间轴的一端内,所述动力输出中间轴的另一端活动地穿入动力输出一轴的一端,在所述动力输出中间轴的一端设置有连接或断开动力输出传动轴与动力输出中间轴之间动力的动力输出中间轴啮合套,在所述动力输出一轴的一端设置有连接或断开动力输出一轴与动力输出中间轴之间动力的动力输出一轴啮合套。

[0009] 进一步,在所述动力输出中间轴一端上且紧邻动力输出中间轴啮合套设置有动力输出同步档从动齿轮,在所述从动锥齿轮轴上设置有与动力输出同步档从动齿轮啮合的动力输出同步档主动齿轮;在所述动力输出中间轴另一端上设置有动力输出主动齿轮,在所述动力输出二轴上设置有与动力输出主动齿轮啮合的动力输出二轴从动齿轮;在所述动力

输出一轴上且紧邻动力动力输出一轴啮合套设置有动力输出一轴从动齿轮,在所述动力输出二轴上设置有与动力输出一轴从动齿轮啮合的动力输出二轴主动齿轮。

[0010] 由于采用了上述技术方案,本实用新型具有结构简单、使用可靠、成本低廉的优点,采用它能够使得拖拉机具有两根能够独立或同步工作的动力输出轴,既能驱动工作转速需适应拖拉机行驶速度的机具,又能改善拖拉机发动机因起步而导致的过大载荷,能够满足不同机具对转速的要求。

### 附图说明

[0011] 本实用新型的附图说明如下:

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

### 具体实施方式

[0013] 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的说明,但本实用新型并不局限于这些实施方式,任何在本实施例基本精神上的改进或替代,仍属于本实用新型权利要求所要求保护的范围内。

[0014] 实施例1:如图1所示,一种拖拉机动力输出装置,所述装置包括平行设置的动力输出传动轴3与从动锥齿轮轴2以及平行设置的动力输出一轴10与动力输出二轴12,在所述动力输出传动轴3与动力输出一轴10之间设置有两端可与动力输出传动轴3和动力输出一轴10连接或断开的动力输出中间轴6,所述从动锥齿轮轴2通过啮合齿轮与动力输出中间轴6的一端连接,所述动力输出二轴12通过啮合齿轮与动力输出中间轴6的另一端连接,所述动力输出二轴12通过啮合齿轮与动力输出一轴10的一端连接。

[0015] 其中,所述动力输出传动轴3的一端活动地穿入动力输出中间轴6的一端内,所述动力输出中间轴6的另一端活动地穿入动力输出一轴10的一端,在所述动力输出中间轴6的一端设置有连接或断开动力输出传动轴3与动力输出中间轴6之间动力的动力输出中间轴啮合套4,在所述动力输出一轴10的一端设置有连接或断开动力输出一轴10与动力输出中间轴6之间动力的动力输出一轴啮合套8。

[0016] 进一步,在所述动力输出中间轴6一端上且紧邻动力输出中间轴啮合套4设置有动力输出同步档从动齿轮5,在所述从动锥齿轮轴2上设置有与动力输出同步档从动齿轮5啮合的动力输出同步档主动齿轮1;在所述动力输出中间轴6另一端上设置有动力输出主动齿轮7,在所述动力输出二轴12上设置有与动力输出主动齿轮7啮合的动力输出二轴从动齿轮11;在所述动力输出一轴10上且紧邻动力动力输出一轴啮合套8设置有动力输出一轴从动齿轮9,在所述动力输出二轴12上设置有与动力输出一轴从动齿轮9啮合的动力输出二轴主动齿轮13。

[0017] 本实用新型是这样工作的:当动力输出中间轴啮合套4向左滑动使动力输出传动轴3与动力输出中间轴6连接为一体,动力输出装置处于独立状态,即动力输出轴的转速与驱动轮的转速无关,不受主变速器档位选择的影响,此时动力传递路线为:动力输出传动轴3→动力输出中间轴啮合套4→动力输出中间轴6。

[0018] 当动力输出中间轴啮合套4向右滑动使其与动力输出同步档从动齿轮5的内花键啮合时,动力输出装置处于同步状态,即动力输出轴的转速总是与驱动轮的转速同步,当离

合器接合,变速箱以任何档位工作时,动力输出便随之工作,此时动力传递路线为:从动锥齿轮轴2→动力输出同步档主动齿轮1→动力输出同步档从动齿轮5→动力输出中间轴啮合套4→动力输出中间轴6。

[0019] 当动力输出一轴啮合套8向左滑动使动力输出中间轴7与动力输出一轴10连为一体时,动力输出一轴10的转速为高转速,转速范围1000/1500转/分,此时动力传递分两条路线,一条为:动力输出中间轴6→动力输出一轴啮合套8→动力输出一轴10,另一条为:动力输出中间轴6→动力输出主动齿轮7→动力输出二轴从动齿轮11→动力输出二轴12;当动力输出一轴啮合套8向右滑动使其与动力输出从动齿轮9啮合时,动力输出一轴10的转速为低转速,转速范围540/750转/分,此时动力传递路线为:动力输出中间轴6→动力输出主动齿轮7→动力输出二轴从动齿轮11→动力输出二轴12→动力输出二轴主动齿轮13→动力输出一轴从动齿轮9→动力输出一轴啮合套8→动力输出一轴10。动力输出二轴12与动力输出中间轴6转速同步匹配。

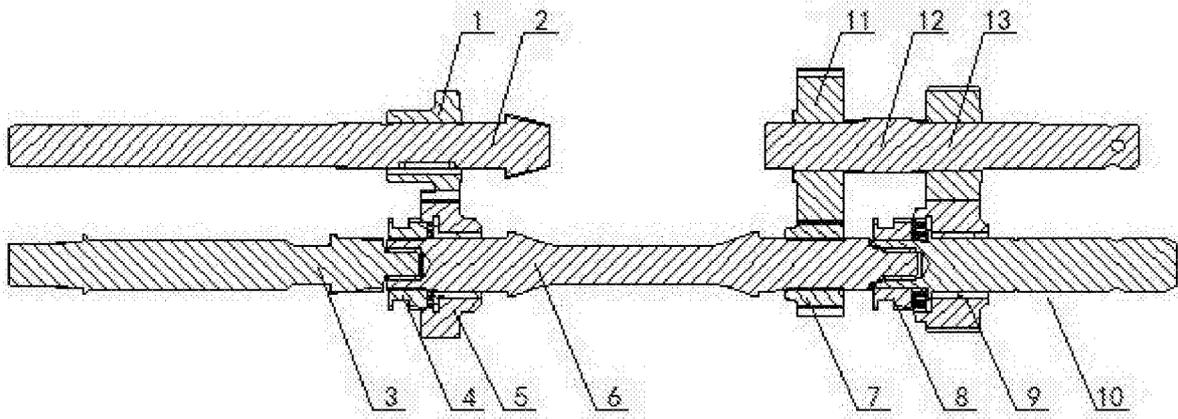


图1