



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104847850 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201510222924. 0

(22) 申请日 2015. 05. 05

(71) 申请人 柳州三农科技有限公司

地址 545000 广西壮族自治区柳州市柳东新区双仁路 10 号 A 区厂房 3 栋 111 号

(72) 发明人 潘承民

(74) 专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理有限公司 11249

代理人 高松

(51) Int. Cl.

F16H 3/00(2006. 01)

F16H 57/023(2012. 01)

F16H 57/021(2012. 01)

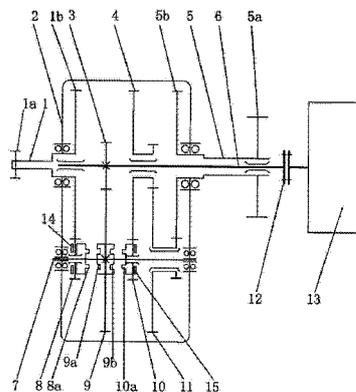
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

机动车动力机构

(57) 摘要

本发明提供一种机动车动力机构,包括变速器、左端齿轮套、左端输出轮、左端内齿轮、箱体、主动轮、主轴双联齿轮、右端齿轮套、右端输出轮、右端内齿轮、主轴、副轴、左离合齿轮、左离合爪、离合齿轮、离合左爪、离合右爪、右离合齿轮、右离合爪、副轴双联齿轮、联轴器、动力机、左拨叉、右拨叉;变速器连接主轴和副轴,在主轴的左端设有左端齿轮套,在主轴的右端连接右端齿轮套,主轴连接主动轮和主轴双联齿轮,左端齿轮套外端固定设有左端输出轮,本发明的机动车动力机构,将动力机、联轴器、变速器有机地组合,具有结构科学、合理、小巧、用途广,结构小巧、轻,可同时输出不同速比的动力。



1. 一种机动车动力机构,其特征在于,包括变速器、左端齿轮套、左端输出轮、左端内齿轮、箱体、主动轮、主轴双联齿轮、右端齿轮套、右端输出轮、右端内齿轮、主轴、副轴、左离合齿轮、左离合爪、离合齿轮、离合左爪、离合右爪、右离合齿轮、右离合爪、副轴双联齿轮、联轴器、动力机、左拨叉、右拨叉;变速器连接主轴和副轴,在主轴的左端设有左端齿轮套,在主轴的右端连接右端齿轮套,主轴连接主动轮和主轴双联齿轮,左端齿轮套外端固定设有左端输出轮,左端齿轮套内端固定设有左端内齿轮,右端齿轮套外端固定设有右端输出轮,右端齿轮套内端固定设有右端内齿轮;在副轴上从左向右依次设有的左离合齿轮,离合齿轮、右离合齿轮、副轴双联齿轮,左离合齿轮上设有左离合爪,离合齿轮上设有离合左爪和离合右爪,右离合齿轮上设有右离合爪;固定在主轴上的主动轮与固定在副轴上的离合齿轮为常啮合状态,左端内齿轮与左离合齿轮为常啮合状态,主轴双联齿轮的大齿轮与右离合齿轮为常啮合状态,主轴双联齿轮的小齿轮与副轴双联齿轮的大齿轮为常啮合状态,副轴双联齿轮的小齿轮与右端内齿轮为常啮合状态;在箱体上设有左拨叉、右拨叉,左拨叉使左离合爪与离合左爪离合,右拨叉使右离合爪与离合右爪离合;动力机通过、联轴器带动主轴旋转,主轴带动主动轮旋转,主动轮带动固定在副轴上的离合齿轮旋转,当人为拨动左拨叉,使左离合齿轮上的左离合爪与离合齿轮上的离合左爪啮合时,离合齿轮带动左离合齿轮旋转,左离合齿轮带动左端内齿轮旋转,驱动左端齿轮套旋转,从左端输出轮输出减速后的动力;当人为拨动右拨叉,使右离合齿轮上的右离合爪与离合齿轮上离合右爪啮合时,离合齿轮带动右离合齿轮旋转,右离合齿轮带动主轴双联齿轮旋转,主轴双联齿轮带动副轴双联齿轮旋转,副轴双联齿轮带动右端内齿轮旋转,驱动右端齿轮套旋转,从右端输出轮输出减速后的动力;当人为拨动左拨叉,使左离合齿轮上的左离合爪与离合齿轮上的离合左爪断开时,左端齿轮套停止旋转;当人为拨动右拨叉,使右离合齿轮上的右离合爪与离合齿轮上离合右爪断开时,右端齿轮套停止旋转。

机动车动力机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机动车动力机构,属于机械技术领域。

背景技术

[0002] 机动车的动力装置主要由动力机、联轴器、变速器组成。目前,在小型机动车中还未见专门的动力机构,而在其它工作机中就有专门的动力装置。为此,为了有利小型机动车的发展,提高机动车动力装置的通用性,很有必要开发较为通用的机动车动力机构。

发明内容

[0003] 为克服现有技术的缺陷,本发明提供一种机动车动力机构。

[0004] 本发明的技术方案是:一种机动车动力机构,包括变速器、左端齿轮套、左端输出轮、左端内齿轮、箱体、主动轮、主轴双联齿轮、右端齿轮套、右端输出轮、右端内齿轮、主轴、副轴、左离合齿轮、左离合爪、离合齿轮、离合左爪、离合右爪、右离合齿轮、右离合爪、副轴双联齿轮、联轴器、动力机、左拨叉、右拨叉;变速器连接主轴和副轴,在主轴的左端设有左端齿轮套,在主轴的右端连接右端齿轮套,主轴连接主动轮和主轴双联齿轮,左端齿轮套外端固定设有左端输出轮,左端齿轮套内端固定设有左端内齿轮,右端齿轮套外端固定设有右端输出轮,右端齿轮套内端固定设有右端内齿轮;在副轴上从左向右依次设有的左离合齿轮,离合齿轮、右离合齿轮、副轴双联齿轮,左离合齿轮上设有左离合爪,离合齿轮上设有离合左爪和离合右爪,右离合齿轮上设有右离合爪;固定在主轴上的主动轮与固定在副轴上的离合齿轮为常啮合状态,左端内齿轮与左离合齿轮为常啮合状态,主轴双联齿轮的大齿轮与右离合齿轮为常啮合状态,主轴双联齿轮的小齿轮与副轴双联齿轮的大齿轮为常啮合状态,副轴双联齿轮的小齿轮与右端内齿轮为常啮合状态;在箱体上设有左拨叉、右拨叉,左拨叉使左离合爪与离合左爪离合,右拨叉使右离合爪与离合右爪离合;动力机通过、联轴器带动主轴旋转,主轴带动主动轮旋转,主动轮带动固定在副轴上的离合齿轮旋转,当人为拨动左拨叉,使左离合齿轮上的左离合爪与离合齿轮上的离合左爪啮合时,离合齿轮带动左离合齿轮旋转,左离合齿轮带动左端内齿轮旋转,从而驱动左端齿轮套旋转,从左端输出轮输出一种减速后的动力;同理,当人为拨动右拨叉,使右离合齿轮上的右离合爪与离合齿轮上离合右爪啮合时,离合齿轮带动右离合齿轮旋转,右离合齿轮带动主轴双联齿轮旋转,主轴双联齿轮带动副轴双联齿轮旋转,副轴双联齿轮带动右端内齿轮旋转,从而驱动右端齿轮套旋转,从右端输出轮输出另一种减速后的动力。当人为拨动左拨叉,使左离合齿轮上的左离合爪与离合齿轮上的离合左爪断开时,左端齿轮套停止旋转;当人为拨动右拨叉,使右离合齿轮上的右离合爪与离合齿轮上离合右爪断开时,右端齿轮套停止旋转。

[0005] 本发明的有益效果:本发明的机动车动力机构,将动力机、联轴器、变速器有机地组合,具有结构科学、合理、小巧、用途广,特别是本机动车动力机构中的变速器设计独特,结构小巧、轻,可以同时输出 1-2 种不同速比的动力。

附图说明

[0006] 图 1 为本发明一种机动车动力机构结构示意图。

[0007] 图中的标记：左端齿轮套 1、左端输出轮 1a、左端内齿轮 1b、箱体 2、主动轮 3、主轴双联齿轮 4、右端齿轮套 5、右端输出轮 5a、右端内齿轮 5b、主轴 6、副轴 7、左离合齿轮 8、左离合爪 8a、离合齿轮 9、离合左爪 9a、离合右爪 9b、右离合齿轮 10、右离合爪 10a、副轴双联齿轮 11、联轴器 12、动力机 13、左拨叉 14、右拨叉 15。

具体实施方式

[0008] 如图 1 所示，机动车动力机构包括联轴器 12、动力机 13、变速器，变速器设有主轴 6、副轴 7，在主轴 6 的左端设有左端齿轮套 1，在主轴 6 的右端设有右端齿轮套 5，在主轴 6 的中部固定设有主动轮 3、动配合有主轴双联齿轮 4，左端齿轮套 1 外端固定设有左端输出轮 1a，左端齿轮套 1 内端固定设有左端内齿轮 1b，右端齿轮套 5 外端固定设有右端输出轮 5a，右端齿轮套 5 内端固定设有右端内齿轮 5b；在副轴 7 上从左向右依次设置的左离合齿轮 8，离合齿轮 9、右离合齿轮 10、副轴双联齿轮 11，左离合齿轮 8 上设有左离合爪 8a，离合齿轮 9 上设有离合左爪 9a 和离合右爪 9b，右离合齿轮 10 上设有右离合爪 10a；

固定在主轴上的主动轮 3 与固定在副轴上的离合齿轮 9 为常啮合状态，左端内齿轮 1b 与左离合齿轮 8 为常啮合状态，主轴双联齿轮 4 的大齿轮与右离合齿轮 10 为常啮合状态，主轴双联齿轮 4 的小齿轮与副轴双联齿轮 11 的大齿轮为常啮合状态，副轴双联齿轮 11 的小齿轮与右端内齿轮 5b 为常啮合状态；在箱体 2 上设有左拨叉 14、右拨叉 15，左拨叉 14 使左离合爪 8a 与离合左爪 9a 离合，右拨叉 15 使右离合爪 10a 与离合右爪 9b 离合。所述的主轴 6 与左端齿轮套 1 的速比为 23 : 225，主轴 6 与右端齿轮套 5 的速比为 19 : 1800。所述的主动轮 3 为 16 齿，左端内齿轮 1b、主轴双联齿轮 4 的大齿轮、右端内齿轮 5b 均为 50 齿；离合齿轮 9 为 50 齿，左离合齿轮 8、右离合齿轮 10、副轴双联齿轮 11 的小齿轮均为 16 齿。所述的左离合爪 8a 与离合左爪 9a 为爪式离合器，所述的右离合爪 10a 与离合右爪 9b 为爪式离合器。所述的动力机 13 为内燃机。

[0009] 机动车动力机构动力机 13 通过、主轴离合器 12 带动、主轴 6 旋转，主轴 6 带动主动轮 3 旋转，主动轮 3 带动固定在副轴 7 上的离合齿轮 9 旋转，当人为拨动左拨叉 14，使左离合齿轮 8 上的左离合爪 8a 与离合齿轮 9 上的离合左爪 9a 啮合时，离合齿轮 9 带动左离合齿轮 8 旋转，左离合齿轮 8 带动左端内齿轮 1b 旋转，从而驱动左端齿轮套 1 旋转，从左端输出轮 1a 输出一种减速后的动力，其该动力可以作为驱动小型机动车的作业装置；当人为拨动右拨叉 15，使右离合齿轮 10 上的右离合爪 10a 与离合齿轮 9 上离合右爪 9b 啮合时，离合齿轮 9 带动右离合齿轮 10 旋转，右离合齿轮 10 带动主轴双联齿轮 4 旋转，

主轴双联齿轮 4 带动副轴双联齿轮 11 旋转，副轴双联齿轮 11 带动右端内齿轮 5b 旋转，从而驱动右端齿轮套 5 旋转，从右端输出轮 5a 输出另一种减速后的动力，其该动力可以作为驱动小型机动车行走的装置。在箱体 2 与左端齿轮套 1、右端齿轮套 5 之间设有轴承，在箱体 2 与副轴 7 之间设有轴承，在主轴 6 与左端齿轮套 1、主轴双联齿轮 4、右端齿轮套 5 之间设有轴瓦，在副轴 7 与左离合齿轮 8、右离合齿轮 10、副轴双联齿轮 11 之间设有轴瓦。

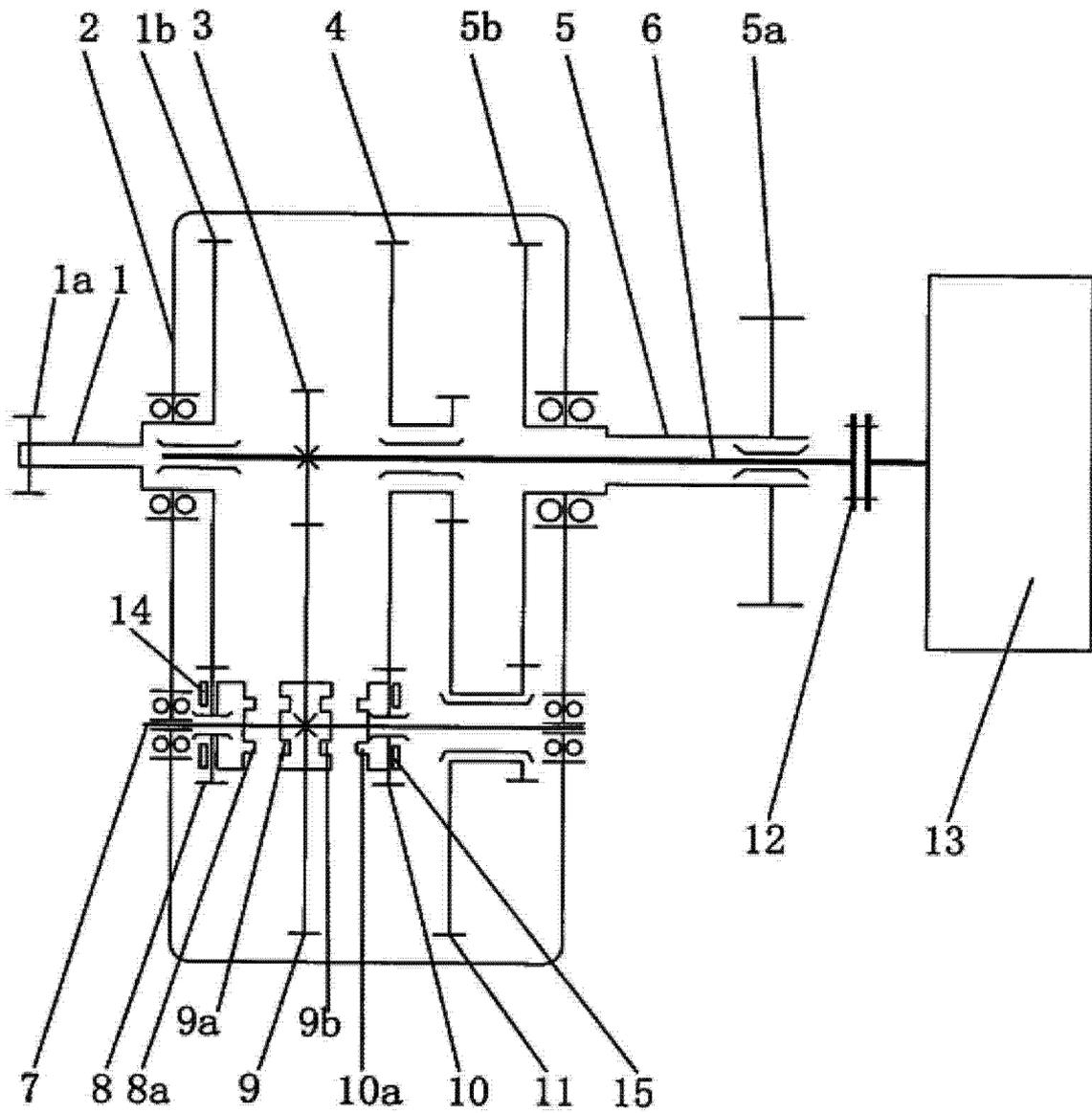


图 1