

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98221047.7

[45]授权公告日 1999年6月23日

[11]授权公告号 CN 2325253Y

[22]申请日 98.5.7 [24]颁证日 99.5.26

[73]专利权人 洛阳市工程机械设计所
地址 471000 河南省洛阳市西工区定鼎南路 61号

[72]设计人 陈世林

[21]申请号 98221047.7

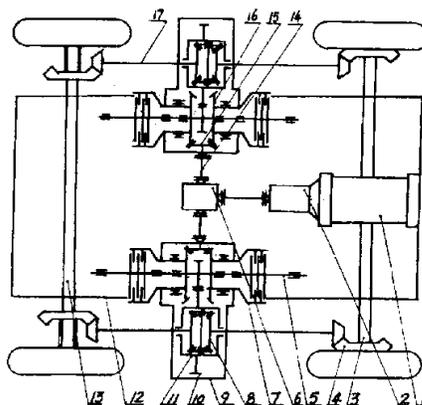
[74]专利代理机构 洛阳市专利事务所
代理人 陈元刚

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 车辆新型驱动装置

[57]摘要

本实用新型涉及机动车辆驱动技术。其包括有发动机、主离合器和变速箱及倒顺离合器和差速器,由发动机、主离合器、变速箱构成的主动力驱动部分分成两路分别与左右两侧的倒顺差速箱连接,倒顺差速箱包括一个倒顺离合器和一个差速器,每个倒顺差速箱通过两个半轴与驱动前后两轮的两个齿轮传动副连接。本实用新型结构设计可方便地实现车辆的全驱动方式,动力可靠且实现原地转弯。



ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1、一种车辆新型驱动装置，包括有发动机(1)、主离合器和变速箱(2)及倒顺离合器(7)、差速器(11)；其特征在于：由发动机(1)、主离合器和变速箱(2)构成的主动力驱动部分分成两路分别与左右两侧的倒顺差速箱(9)连接，倒顺差速箱(9)包括一个倒顺离合器(7)和差速器(11)；每个倒顺差速箱(9)通过两个半轴(7)与驱动前后两轮的两个齿轮传动付(4)连接。

2、根据权利要求1所述的车辆新型驱动装置，其特征在于主驱动部分可通过一个伞齿轮箱(6)和万向节(14)与左右两个倒顺差速箱(9)连接。

3、根据权利要求1所述的车辆新型驱动装置，其特征在于主驱动部分可通过一个齿轮同时与两个倒顺差速箱(9)的直齿轮啮合。

4、根据权利要求1或2所述的车辆新型驱动装置，其特征在于倒顺离合器(7)可由一个小伞齿轮(15)、两个大伞齿轮(16)和左右两套干式离合器组成，其中小伞齿轮与主驱动部分连接，两个大伞齿轮的外侧各与一套干式离合器结合。



说 明 书

车辆新型驱动装置

本实用新型属于机动车辆驱动技术，主要提出一种车辆新型驱动装置。

现有的机动车辆，主要是后桥单驱动，驱动能力有限，转弯半径太大，遇窄狭环境不易调头。如汽车普遍是后桥单驱动，若遇到路况较差，驱动能力往往达不到要求，军用车辆一般是再增加驱动桥，实现越野性能，加之转弯半径较大。有人曾提出用液压顶起，实现原地转弯的构思，该想法弊端过多。拖拉机工况很差，目前只有通过增大驱动轴的直径来增加驱动力，但又是有限的。要实现前桥驱动，其结构不做大的改动，显得十分困难，工程机械结构也是如此。

本实用新型的目的即是提出一种车辆新型驱动装置并使该装置可实现全驱动、原地转弯和保证动力性。

本实用新型采取下述技术方案实现其发明目的：其包括有发动机、主离合器和变速箱及倒顺离合器和差速器；由发动机、主离合器和变速箱构成的主动力驱动部分分成两路分别与左右两侧的倒顺差速箱连接，倒顺差速箱包括一个倒顺离合器和差速器，每个倒顺差速箱通过两个半轴与驱动前后两轮的两个齿轮传动付连接。

主驱动部分可通过一个伞齿轮箱和万向节与左右两个倒顺差速箱连接。

主驱动部分可通过一个齿轮同时与两个倒顺差速箱的直齿轮啮合。

本实用新型提出的结构设计，可方便地实现车辆的全驱动



方式，动力可靠且实现原地转弯。该结构方式可用于汽车、拖拉机和工程机械车辆上。

实施例：

附图1为本实用新型结构示意图。

结合附图对其结构加以进一步说明：

如附图所示：发动机1通过主离合器与变速箱2相连，变速箱2通过万向节14与一个伞齿轮箱6相连，伞齿轮箱6又通过万向节与左右两个具有差速器11和倒顺离合器7的倒顺差速箱9相连，倒顺离合器7由一个小伞齿轮15、两个大伞齿轮16和两套干式离合器组成，小伞齿轮15动力输入，两个大伞齿轮16的外侧各与一套干式离合器结合，当左面离合器与左面大伞齿轮压紧时，轴5为正转，当右面离合器与右面大伞齿轮压紧时，轴5为反转。此时由轴5上的直齿轮付10将正、反转动力输入差速器11内，再从两半轴17传给这一侧的前轮轴3和后轮轴13上的两轮子上的两副侧传动伞齿轮付4以驱动两个轮子。

当司机操作左右两侧两个倒顺差速箱9时，如要向左转弯，则司机操作方向器将左面倒顺离合器操纵放在中间位置，这时左面的前后两个轮子停止转动，右面两个轮子绕大弯全速前进，实现左转弯。相反则实现右转弯。司机操作左、右两个倒顺离合器的操纵均放在前方位置，车辆正常前进，两个都向后时，车辆正常后退；当司机操作左右两个倒顺离合器一个向前、一个向后时，左右两组轮子一组向前转、一组向后转，车辆实现原地转弯，转弯半径为零。前后车轴3、13均刚性连接在机架12上。

说明书附图

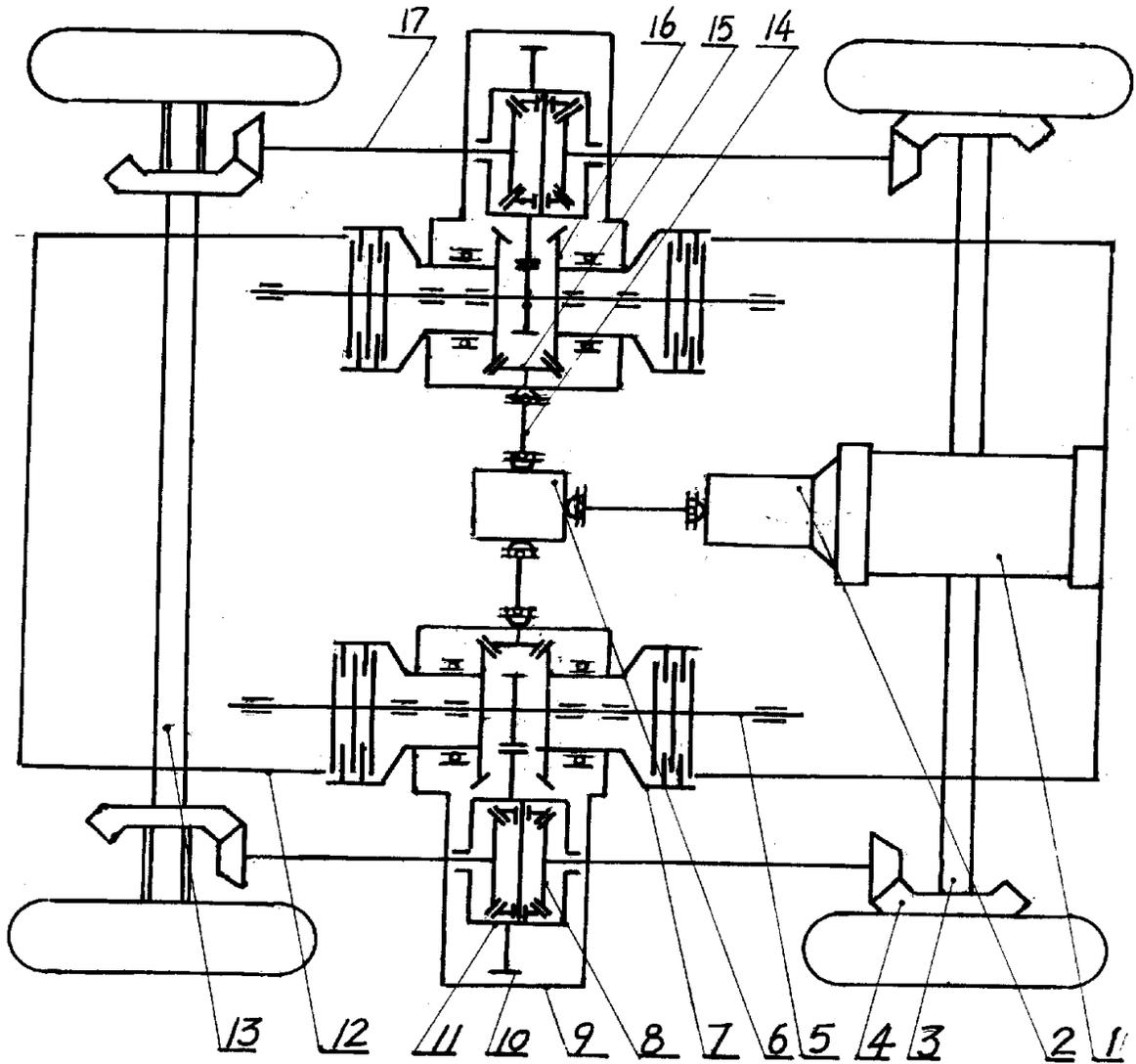


图1