



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203511296 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 02

(21) 申请号 201320522324. 2

(22) 申请日 2013. 08. 26

(73) 专利权人 泰安海松机械有限公司

地址 271000 山东省泰安市东开发区

(72) 发明人 孙丰涛 张维海 许风华 杨军

孙国栋 史彩敬

(74) 专利代理机构 泰安市泰昌专利事务所

37207

代理人 姚德昌

(51) Int. Cl.

B60K 17/14 (2006. 01)

B60P 1/04 (2006. 01)

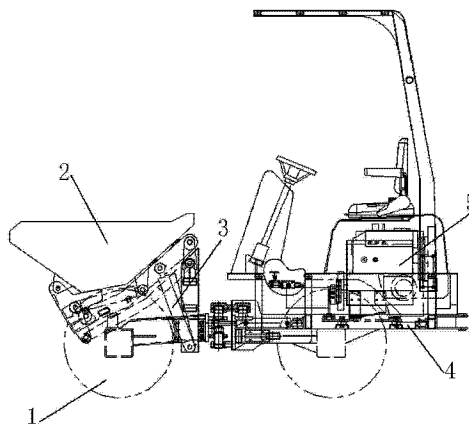
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

四驱翻斗车

(57) 摘要

本实用新型涉及一种工程机械技术领域,具体地说是一种四驱翻斗车,包括驱动装置、行走装置、翻斗装置、液压系统和车架,输出轴通过支撑套与车架进行连接,输出轴与支撑套之间设置有圆锥滚子轴承,驱动装置包括发动机和四个马达,每个马达对应连接一个输出轴,马达设置在输出轴内侧,输出轴与马达为花键连接,发动机通过弹性联轴器与双联齿轮泵连接,齿轮泵中的后泵通过液压油路分别与四个马达进行连接,该液压油路上设置有行走多路阀。本实用新型具有结构简单,驱动能力强的特点,适用于野外或路况差的工作场所。



1. 一种四驱翻斗车,包括驱动装置、行走装置、翻斗装置、液压系统和车架,行走装置通过四个输出轴安装在车架底部,翻斗装置设置在车架前部上方,其特征是:输出轴通过支撑套与车架进行连接,输出轴与支撑套之间设置有圆锥滚子轴承,驱动装置包括发动机和四个马达,每个马达对应连接一个输出轴,马达设置在输出轴内侧,输出轴与马达通过花键连接,发动机通过弹性联轴器与双联齿轮泵连接,齿轮泵中的后泵通过液压油路分别与四个马达进行连接,该液压油路上设置有行走多路阀。

2. 根据权利要求1所述的四驱翻斗车,其特征是:所述的翻斗装置包括车斗、工作臂、平衡臂、支臂和支架,车斗下部与平衡臂铰接连接,车斗上部与翻斗油缸铰接连接,翻斗油缸的下端铰接连接在平衡臂之间,平衡臂的下部与工作臂铰接连接,工作臂的另一端与支架的上端铰接连接,平衡臂的下端与支臂铰接连接,支臂的另一端与支架上部铰接连接,支臂并位于工作臂的下方,在支架的下端还设置有铰接连接的举升油缸,举升油缸的另一端与工作臂铰接连接,所述的支架与车架为可拆卸式连接。

四驱翻斗车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工程机械技术领域,具体地说是一种四驱翻斗车。

背景技术

[0002] 翻斗车是一种特殊的料斗可倾翻的短途输送物料的车辆,是工程机械中使用比较广泛的产品。翻斗车车身上安装有一个“斗”状容器,可以翻转以方便卸货。传统的翻斗车一般为两轮驱动,需要驱动桥和减速箱,结构复杂,成本高,适用于路况平整的工作环境,如果在野外或路况差的场所,其驱动能力较差,影响行驶工作。另外,翻斗车的翻斗装置与车架为固定连接,功能单一,若要使用铲装功能,就得另换装载机,使设备增加,提高了成本。

发明内容

[0003] 本实用新型为了克服上述缺陷提供了一种结构简单,驱动能力强,适用于野外或路况差的场所的四驱翻斗车。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:一种四驱翻斗车,包括驱动装置、行走装置、翻斗装置、液压系统和车架,行走装置通过四个输出轴安装在车架底部,翻斗装置设置在车架前部上方,其特征是:输出轴通过支撑套与车架进行连接,输出轴与支撑套之间设置有圆锥滚子轴承,驱动装置包括发动机和四个马达,每个马达对应连接一个输出轴,马达设置在输出轴内侧,输出轴与马达通过花键连接,发动机通过弹性联轴器与双联齿轮泵连接,齿轮泵中的后泵通过液压油路分别与四个马达进行连接,该液压油路上设置有行走多路阀。

[0005] 本实用新型中,所述的翻斗装置包括车斗、工作臂、平衡臂、支臂和支架,车斗下部与平衡臂铰接连接,车斗上部与翻斗油缸铰接连接,翻斗油缸的下端铰接连接在平衡臂之间,平衡臂的下部与工作臂铰接连接,工作臂的另一端与支架的上端铰接连接,平衡臂的下端与支臂铰接连接,支臂的另一端与支架上部铰接连接,支臂并位于工作臂的下方,在支架的下端还设置有铰接连接的举升油缸,举升油缸的另一端与工作臂铰接连接,所述的支架与车架为可拆卸式连接。

[0006] 本实用新型中的驱动装置设置了四个马达,四个马达分别与四个输出轴进行连接,四个输出轴通过带轴承的支撑套与车架进行连接,双联齿轮泵通过弹性联轴器与发动机直连,双联齿轮泵的后泵与四个马达进行连接,这样发动机通过双联齿轮泵带动四个马达进行工作,马达通过输出轴带动行走装置工作,实现设备的前进或后退,从而实现四轮驱动,驱动能力强,适用于野外或路况差的工作场所;本实用新型的翻斗装置,将工作臂、平衡臂、支臂和支架设置成平行四连杆机构的结构,可使经过两铰接支点和翻斗油缸连接在平衡臂上的车斗水平举升,动作平衡、可靠,还将翻斗装置与车架设置成可拆卸式连接,当不需要使用翻斗装置而需要使用装载功能时,可将翻斗装置拆下,更换装载装置与车架进行连接,无需另购装载机,既实现了装载功能又降低了成本。

附图说明

- [0007] 图 1 为本实用新型的示意图。
- [0008] 图 2 为图 1 的左视图。
- [0009] 图 3 为图 2 的 A 部放大图。
- [0010] 图 4 为本实用新型中翻斗装置的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 现结合附图对本实用新型作进一步描述,图 1 为本实用新型的一种实施例,包括驱动装置 5、行走装置 1、翻斗装置 2、液压系统 3 和车架 4,行走装置 1 通过四个输出轴 11 安装在车架 4 底部,行走装置 1 通常包括轮胎和轮辋,轮胎及轮辋通过螺栓安装在输出轴 11 上。翻斗装置 2 设置在车架 4 前部上方,输出轴 11 通过支撑套 12 与车架 4 进行连接,输出轴 11 与支撑套 12 之间设置有圆锥滚子轴承 14。驱动装置 5 包括发动机和四个马达 13,每个马达 13 对应连接一个输出轴 11,马达 13 设置在输出轴 11 内侧,见图 3,输出轴 11 与马达 13 通过花键进行连接,即输出轴 11 的内花键套在马达 13 的外花键上,马达 13 通过花键将扭矩传递给输出轴 11,从而带动行走装置 1,使车辆获得驱动力。发动机通过弹性联轴器与双联齿轮泵连接,齿轮泵中的后泵通过液压油路分别与四个马达 13 进行连接,该液压油路上设置有行走多路阀。油路连接采用对角连接,即对角两个马达 13 串联,然后并联,这样,可降低整车在泥泞地面行驶时车轮打滑的概率。本实施例中,所述的翻斗装置 2 包括车斗 24、工作臂 22、平衡臂 23、支臂 21 和支架 26 等,车斗 24 下部与平衡臂 23 铰接连接,车斗 24 上部与翻斗油缸 25 铰接连接,翻斗油缸 25 的下端铰接连接在平衡臂 23 之间。平衡臂 23 的下部与工作臂 22 铰接连接,工作臂 22 的另一端与支架 26 的上端铰接连接,平衡臂 23 的下端与支臂 21 铰接连接,支臂 21 的另一端与支架 26 上部铰接连接,支臂 21 并位于工作臂 22 的下方。在支架 26 的下端还设置有铰接连接的举升油缸 27,举升油缸 27 的另一端与工作臂 22 铰接连接,见图 4,所述的支架 26 与车架 4 为可拆卸式连接,本实施例中支架 26 与车架 4 通过螺栓进行连接。

[0012] 本实用新型使用时,如若相要使用装载功能,可将翻斗装置 2 拆下,将装载装置经过装载支架用高强度螺栓安装在前车架 4 上。通常装载装置包括铲斗、挂架、工作臂、平衡臂、平衡杆、装载支架,举升油缸和翻斗油缸。挂架与铲斗为可快换的刚性连接,作为一个整体。工作臂、平衡臂、平衡杆、装载支架组成平行四连杆机构的结构,可使经过两铰接支点和翻斗油缸连接在平衡臂上的车斗水平举升或下降,动作平衡、可靠。

[0013] 本实用新型具有以下特点:

[0014] 1、驱动装置设置了四个马达,四个马达分别与四个输出轴进行连接,双联齿轮泵通过弹性联轴器与发动机直连,双联齿轮泵的后泵与四个马达进行连接,这样发动机通过双联齿轮泵带动四个马达进行工作,满足设备的前进或后退,从而实现四轮驱动,驱动能力强,适用于野外或路况差的工作场所;

[0015] 2、本实用新型将翻斗装置 2 与车架 4 设置成可拆卸式连接,当不需要使用翻斗装置而需要使用装载功能时,可将翻斗装置拆下,更换装载装置与车架进行连接,无需另购装载机,既实现了装载功能又降低了成本。

[0016] 本实用新型具有结构简单,驱动能力强的特点,适用于野外或路况差的工作场所。

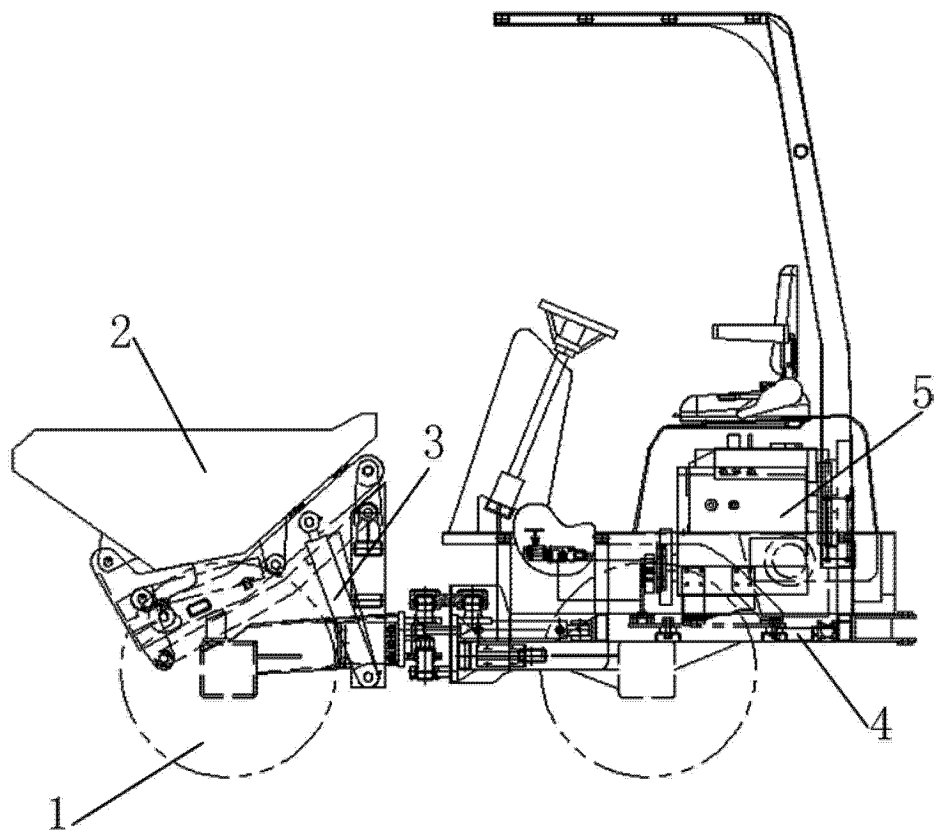


图 1

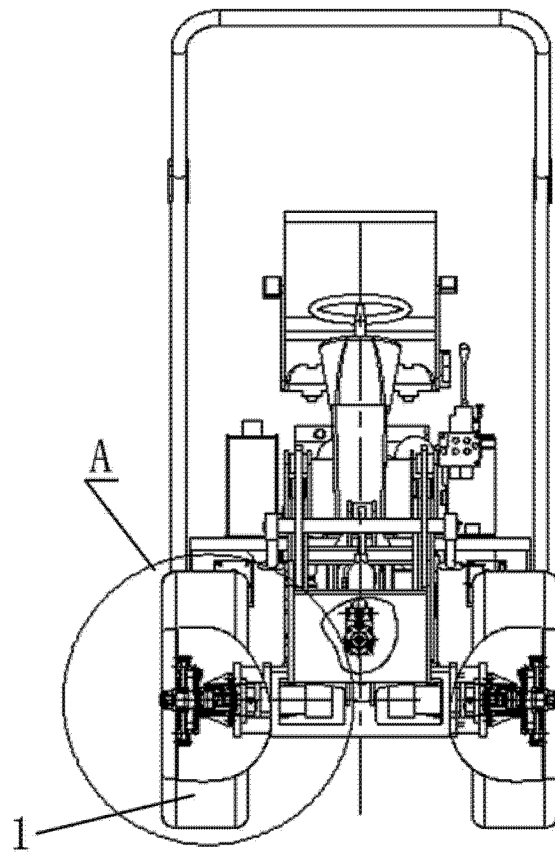


图 2

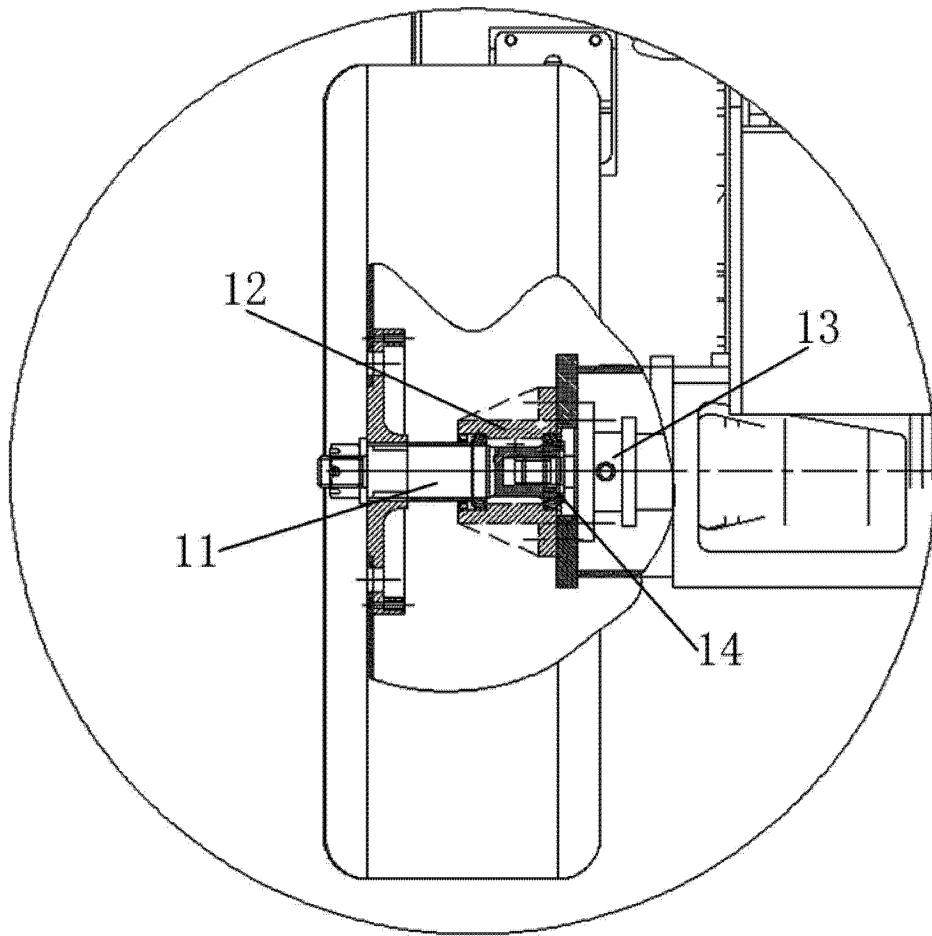


图 3

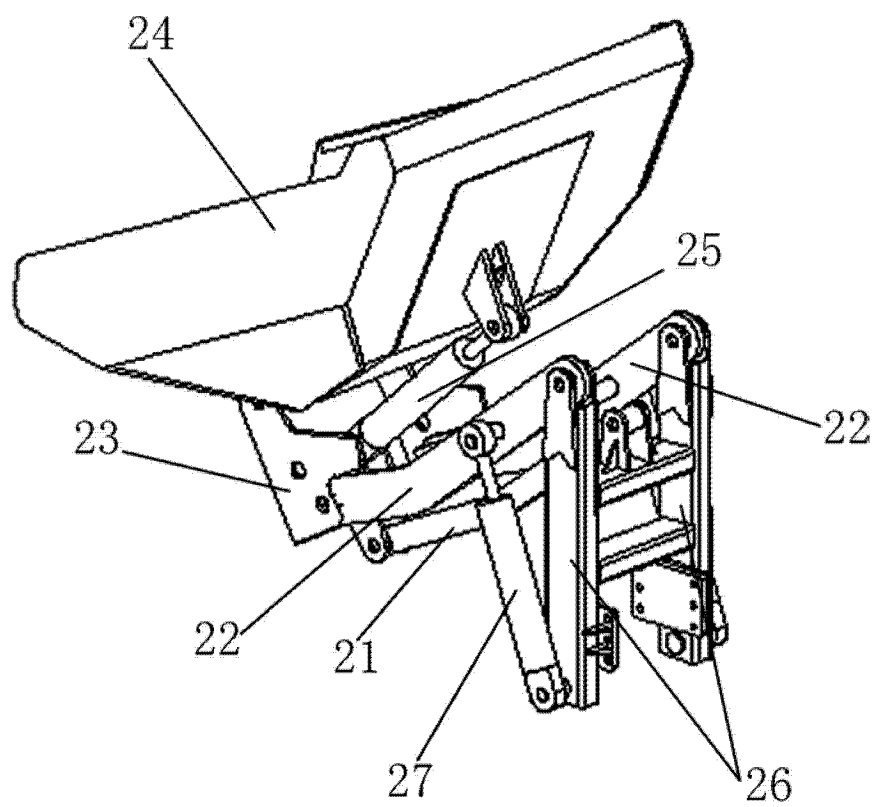


图 4