



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102887177 A

(43) 申请公布日 2013. 01. 23

(21) 申请号 201110206284. 6

(22) 申请日 2011. 07. 22

(71) 申请人 天津建筑机械厂

地址 300232 天津市河北区南口路 28 号

(72) 发明人 田军 魏亚铭

(51) Int. Cl.

B62D 53/00 (2006. 01)

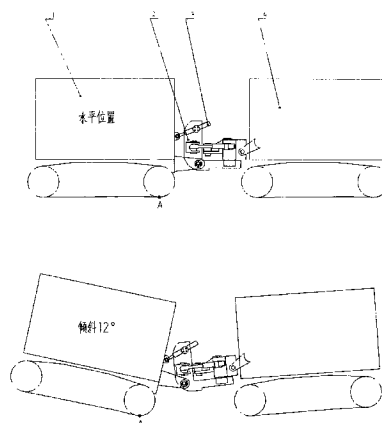
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种越障式俯仰装置

(57) 摘要

本发明专利所述越障式俯仰装置采用液压控制系统, 包括泵、换向阀、安全阀、油缸、铰接装置等组成。所述越障式俯仰装置中的泵为液压系统提供液压油, 在车辆行驶过程中, 如果遇到较高的矮墙, 可以通过操纵手柄使油缸行程发生变化, 再通过铰接装置把车体抬起一定的角度, 使车辆轻松跨越障碍。



1. 本发明专利所述越障式俯仰装置采用液压控制系统,包括泵、换向阀、安全阀、油缸、铰接装置等组成。

一种越障式俯仰装置

技术领域

[0001] 本发明专利属于工程机械领域,尤其涉及特种车辆的俯仰系统。

背景技术

[0002] 特种车辆行驶于各种特殊的地形,其越野的性能尤为显著,在行驶的时候会遇到阶梯式的矮墙,若直接驶过会造成车体的极大冲撞而导致行走系统的损坏,在遇到更高的矮墙时车辆很难通过。

[0003] 发明专利内容

[0004] 本发明专利的目的在于克服上述不足,设计了具有越障式俯仰装置,既能提供越障功能,同时又能减小车体的冲撞,使车辆更加安全、可靠。

[0005] 本发明专利为实现上述目的,采用以下技术方案:

[0006] 本发明专利所述越障式俯仰装置采用液压控制系统,包括泵、换向阀、安全阀、油缸、铰接装置等组成。

[0007] 所述越障式俯仰装置中的泵为液压系统提供液压油,在车辆行驶过程中,如果遇到较高的矮墙,可以通过操纵手柄使油缸行程发生变化,再通过铰接装置把车体抬起一定的角度,使车辆轻松跨越障碍。

附图说明

[0008] 图 1 是越障式俯仰装置中的结构图;

[0009] 图 2 是越障式俯仰装置中的工作原理图;

具体实施方式

[0010] 如图 1 所示,本发明专利所述的俯仰系统装置,涉及有前车车体 1、铰接装置 2、俯仰油缸 3、后车车体 4 组成。俯仰油缸在前车与铰接机构上都布置有铰接点,铰接机构又与后车联接,使前后车及铰接装置连为一体。当俯仰缸活塞收缩时,前车车体以前车后接地点 A 点为俯仰中心转动,俯仰角度为 12° ,在车头上翘过程中,铰接机构整体受到垂直地面向下的力,使 A 点位置发生位移,向前滑移一定的距离。后车也受铰接机构作用力影响,后车车尾向上翘起一定距离。当前车可在上翘 12° 范围内选择越障高度。

[0011] 如图 2 所示为俯仰系统液压原理图,涉及有俯仰泵 1、单向阀 2、俯仰控制阀 3、俯仰油缸 4、补油阀 5、补油阀 6、滤清器 7、安全阀 8 组成。当不操纵俯仰装置时,经俯仰泵 1 来的油液直接通过滤清器 7 流回油箱。如操纵俯仰控制阀 3,则控制俯仰油缸 4,实现前车车体的上翘、下降、保持、浮动,在俯仰控制阀前设置单向阀 2 以克服工作机构在换向时可能产生的冲击。

[0012] 在俯仰过程中,如遇不明情况使前车俯仰负载过大时,系统压力会短时超过安全阀 8 条定压力 16Mpa,此时安全阀开启,工作油液流回油箱,保护系统。

[0013] 当外力方向与油缸活塞欲动方向相同时,油缸内会产生真空现象,所以设置补油

阀 5、6，不免车体过快上翘或下降。

[0014] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明的原理作任何形式上的限制。凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明的技术方案的范围内。

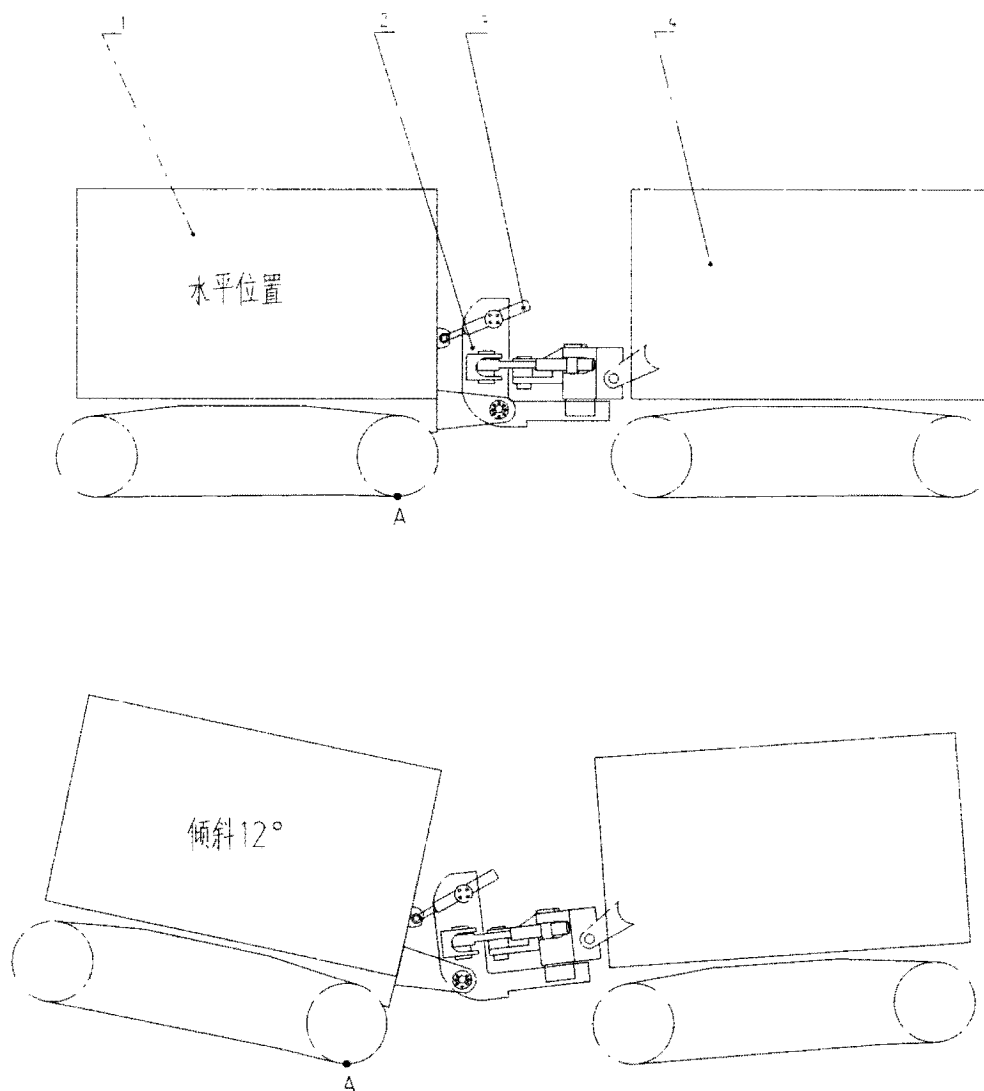


图 1

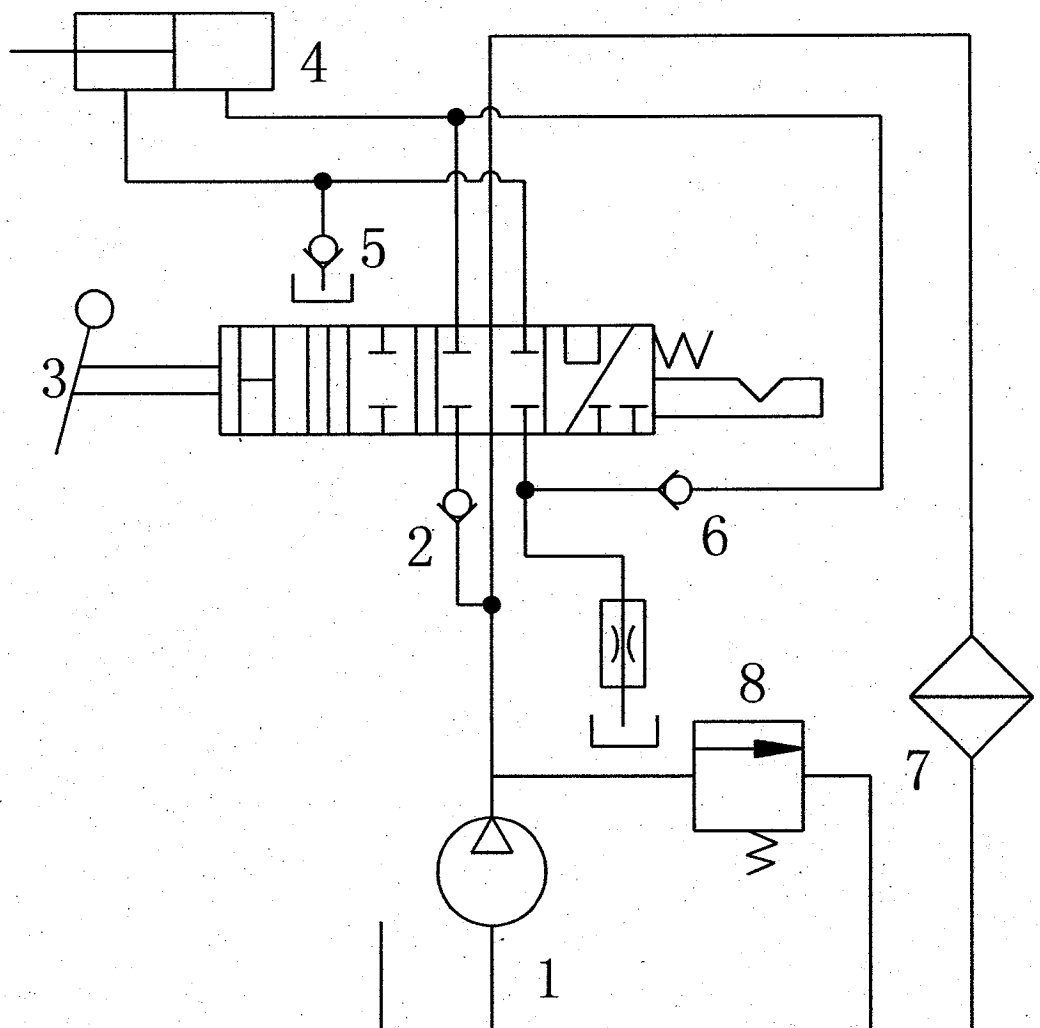


图 2