



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116891072 A

(43) 申请公布日 2023.10.17

(21) 申请号 202310819644.2

(22) 申请日 2023.07.05

(71) 申请人 眉山中车物流装备有限公司
地址 620010 四川省眉山市东坡区科工业园3路2号

(72) 发明人 林武 马新伟 张皓 王凯
龙建国 彭燎 尹业 卜庆海

(74) 专利代理机构 安徽靖天专利代理事务所
(普通合伙) 34275
专利代理师 魏光武

(51) Int.Cl.
B65D 90/00 (2006.01)

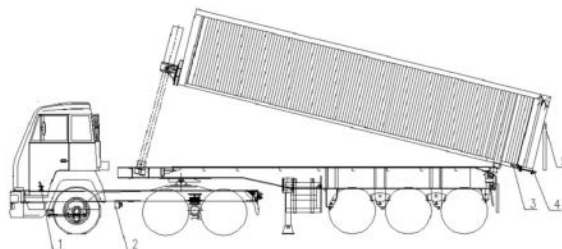
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种集装箱后门开闭控制机构

(57) 摘要

本发明公开了一种集装箱后门开闭控制机构,包括车体,所述车体的一侧设有车头,所述车头的内部安装有手控阀。本发明采用上述结构,在驾驶室内操作手控阀就可开启、关闭集装箱的箱门,无需人员到集装箱的箱门处手动开启关闭,提高了工作效率,消除安全隐患,操作手控阀取力器充气,取力器拨叉啮合,取力器旋转,液压油缸伸出,车辆进入举升状态,同时后门气缸伸出,旋转锁杆,门锁打开,卸完货后,箱体下降到底后,取力器气口排气,取力器停止工作,气缸收回带动锁杆反转,门锁锁紧集装箱的箱门,因此依靠气缸锁紧,即使机械锁紧装置磨损后,后门关闭依然可靠,消除了后门关闭不严,造成货物抛洒的隐患。



1. 一种集装箱后门开闭控制机构,其特征在于:包括车体(9),所述车体(9)的一侧设有车头(8),所述车头(8)的内部安装有手控阀(1),所述车体(9)的上侧活动连接有车厢(10),所述车体(9)与车厢(10)之间设有第一驱动件,所述车厢(10)的后侧设有箱门(11),所述箱门(11)与车厢(10)之间设有第二驱动件。

2. 根据权利要求1所述的一种集装箱后门开闭控制机构,其特征在于:所述车体(9)的下端两侧均安装有车轮(12),所述车轮(12)设有多个。

3. 根据权利要求1所述的一种集装箱后门开闭控制机构,其特征在于:所述第一驱动件包括取力器(2)和油压油缸(7),所述取力器(2)固定连接在车体(9)的下端一侧,所述油压油缸(7)安装在车体(9)的上端一侧,所述油压油缸(7)的上侧与车厢(10)的下侧活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种集装箱后门开闭控制机构,其特征在于:所述第二驱动件包括门锁(6),所述门锁(6)设在车厢(10)靠近箱门(11)的下侧,所述门锁(6)的一侧安装有锁杆(4),所述锁杆(4)的一侧活动连接有气缸(3),所述气缸(3)的一侧与车厢(10)的一侧固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种集装箱后门开闭控制机构,其特征在于:所述车厢(10)的两侧均设有门铰链(5),所述门铰链(5)的一侧与门锁(6)的一侧固定连接。

一种集装箱后门开闭控制机构

技术领域

[0001] 本发明属于集装箱技术领域,特别涉及一种集装箱后门开闭控制机构。

背景技术

[0002] 目前,散装物料运输多采用集装箱运输模式,在运输过程中可以做到全封闭,无抛洒,相对于以往运输模式,避免了粉尘抛洒等环保问题,既能减少货损,又能推行“散改集”绿色运输新模式,集装箱运输模式降低了企业运输成本,实现了封闭式运输,推进了“散改集”公转铁联运方式,因此砂石集装箱、散粮运输集装箱应运而生,配备自卸式半挂车,极大的提高运输效率。

[0003] 现有砂石集装箱、散粮运输集装箱后门均为人工开启关闭结构,开始卸货前,需人手动打开后门,卸货后,需人手动关闭后门,操作繁琐,人工机械锁紧结构使用一段时间后,故障多,存在后门关闭不严等问题。

发明内容

[0004] 针对背景技术中提到的问题,本发明的目的是提供一种集装箱后门开闭控制机构,以解决卸货前,需人手动打开后门,卸货后,需人手动关闭后门,操作繁琐,人工机械锁紧结构使用一段时间后,故障多,存在后门关闭不严的问题。

[0005] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种集装箱后门开闭控制机构,包括车体,所述车体的一侧设有车头,所述车头的内部安装有手控阀,所述车体的上侧活动连接有车厢,所述车体与车厢之间设有第一驱动件,所述车厢的后侧设有箱门,所述箱门与车厢之间设有第二驱动件。

[0007] 进一步地,作为优选技术方案,所述车体的下端两侧均安装有车轮,所述车轮设有多个。

[0008] 进一步地,作为优选技术方案,所述第一驱动件包括取力器和油压油缸,所述取力器固定连接在车体的下端一侧,所述油压油缸安装在车体的上端一侧,所述油压油缸的上侧与车厢的下侧活动连接。

[0009] 进一步地,作为优选技术方案,所述第二驱动件包括门锁,所述门锁设在车厢靠近箱门的下侧,所述门锁的一侧安装有锁杆,所述锁杆的一侧活动连接有气缸,所述气缸的一侧与车厢的一侧固定连接。

[0010] 进一步地,作为优选技术方案,所述车厢的两侧均设有门铰链,所述门铰链的一侧与门锁的一侧固定连接。

[0011] 综上所述,本发明主要具有以下有益效果:

[0012] 本发明司机在驾驶室内操作手控阀就可开启、关闭集装箱的箱门,无需人员到集装箱的箱门处手动开启关闭,提高了工作效率,消除安全隐患,操作手控阀取力器充气,取力器拨叉啮合,取力器旋转,液压油缸伸出,车辆进入举升状态,同时后门气缸伸出,旋转锁杆,门锁打开,卸完货后,箱体下降到底后,取力器气口排气,取力器停止工作,气缸收回带

动锁杆反转,门锁锁紧集装箱的箱门。因此依靠气缸锁紧,即使机械锁紧装置磨损后,后门关闭依然可靠,消除了后门关闭不严,造成货物抛洒的隐患。

附图说明

[0013] 图1是本发明的集装箱卸货的正视图;

[0014] 图2是本发明的箱门锁紧装置一侧结构示意图;

[0015] 图3是本发明的箱门锁紧装置另一侧结构示意图;

[0016] 图4是本发明的气路原理图;

[0017] 图5是本发明的箱门侧视图。

[0018] 附图标记:1、手控阀;2、取力器;3、气缸;4、锁杆;5、门铰链;6、门锁;7、油压油缸;8、车头;9、车体;10、车厢;11、箱门;12、车轮。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 实施例1

[0021] 参考图1-5,本实施例所述的一种集装箱后门开闭控制机构,包括车体9,车体9的一侧设有车头8,车头8的内部安装有手控阀1,手控阀1与取力器2内的齿轮组连接,车体9的上侧活动连接有车厢10,车体9与车厢10之间设有第一驱动件,车厢10的后侧设有箱门11,箱门11与车厢10之间设有第二驱动件,车体9的下端两侧均安装有车轮12,车轮12设有多个,通过设置多个车轮12,用于带动车体9移动,本装置结构依靠气缸3锁紧,即使机械锁紧装置磨损后,后门关闭依然可靠,消除了后门关闭不严,造成货物抛洒的隐患。

[0022] 实施例2

[0023] 参考图1,在实施例1的基础上,为了达到使车厢10抬起,方便卸料的目的,本实施例对第一驱动件进行了创新设计,具体地,第一驱动件包括取力器2和油压油缸7,取力器2固定连接在车体9的下端一侧,油压油缸7安装在车体9的上端一侧,油压油缸7的上侧与车厢10的下侧活动连接;通过设置第一驱动件,取力器2由齿轮箱、离合器、控制器组合而成,与变速箱低档齿轮或副箱输出轴连接,与举升泵等取力装置的输入轴连接,是变速箱里的一个单独的档位,挂上这一档,一加油门,举升泵就可以运转,为现有技术常见的设置结构,具体设置原理在此不做具体叙述,在本方案中可以驱动油压油缸7以及气缸3工作,使油压油缸7将车厢10抬升,方便货物卸载。

[0024] 实施例3

[0025] 参考图3-5,本实施例在实施例2的基础上,为了达到方便使集装箱的箱门11开启、闭合,便于物料装卸的目的,本实施例第二驱动件进行了创新设计,具体地,第二驱动件包括门锁6,门锁6设在车厢10靠近箱门11的下侧,门锁6的一侧安装有锁杆4,锁杆4的一侧活动连接有气缸3,气缸3的一侧与车厢10的一侧固定连接;通过设置第二驱动组件,气缸3输出轴通过铰接件与锁杆4铰接,锁杆4又通过铰接件与门锁6铰接,在气缸3工作后,使锁杆4

带动门锁6移动,从而使门锁6带动箱门11移动,使箱门11打开,其中为了方便连接,气缸3进出气口均采用快接接头。

[0026] 参考图,为了达到方便门锁6带动箱门11的开启关闭工作的目的,本实施例车厢10的两侧均设有门铰链5,门铰链5的一侧与门锁6的一侧固定连接;通过设置门铰链5,使得门锁6与车厢10连接,方便门锁6带动箱门11的开启关闭工作。

[0027] 使用原理及优点:使用时,司机先将车体9驻车后,操作手控阀1取力器2充气,取力器2拨叉啮合,取力器2旋转,液压油缸伸出,车辆进入举升状态,同时后门气缸3伸出,旋转锁杆4,门锁6打开,卸完货后,箱体下降到底后,取力器2气口排气,取力器2停止工作,气缸3收回带动锁杆4反转,门锁6锁紧集装箱的箱门11。因此依靠气缸3锁紧,即使机械锁紧装置磨损后,后门关闭依然可靠,消除了后门关闭不严,造成货物抛洒的隐患。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

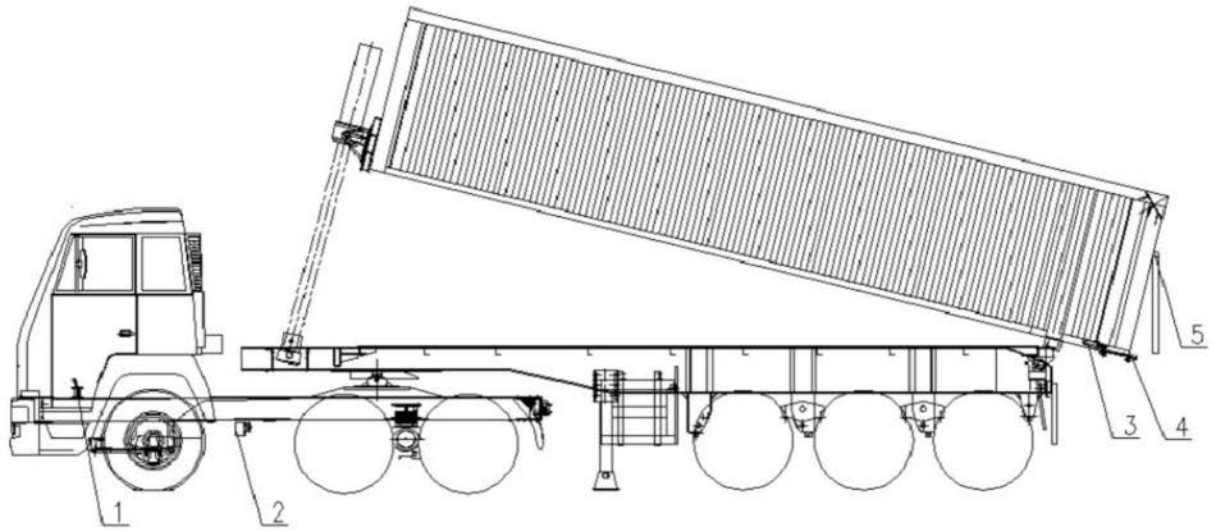


图1

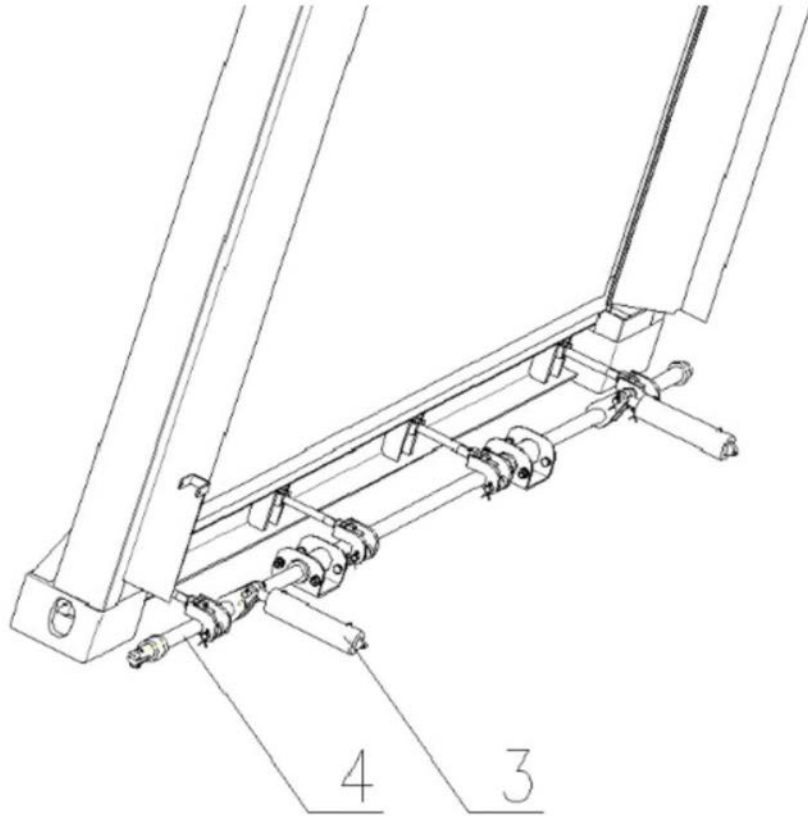


图2

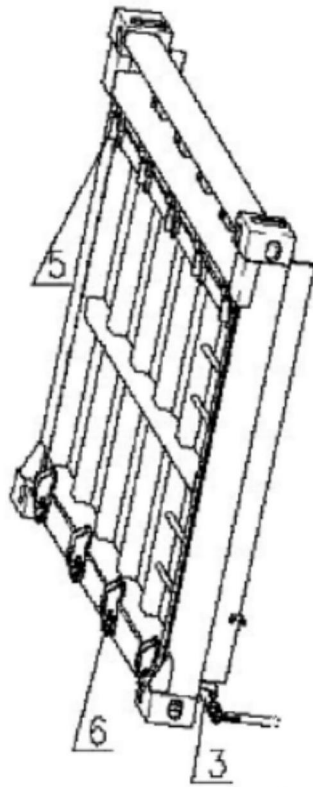


图3

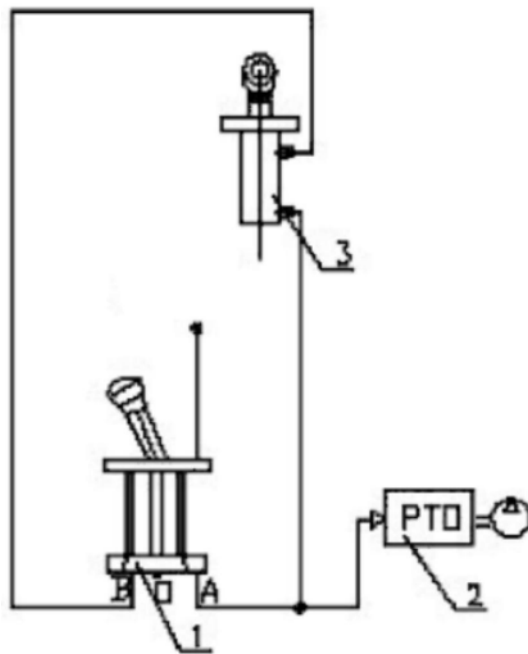


图4

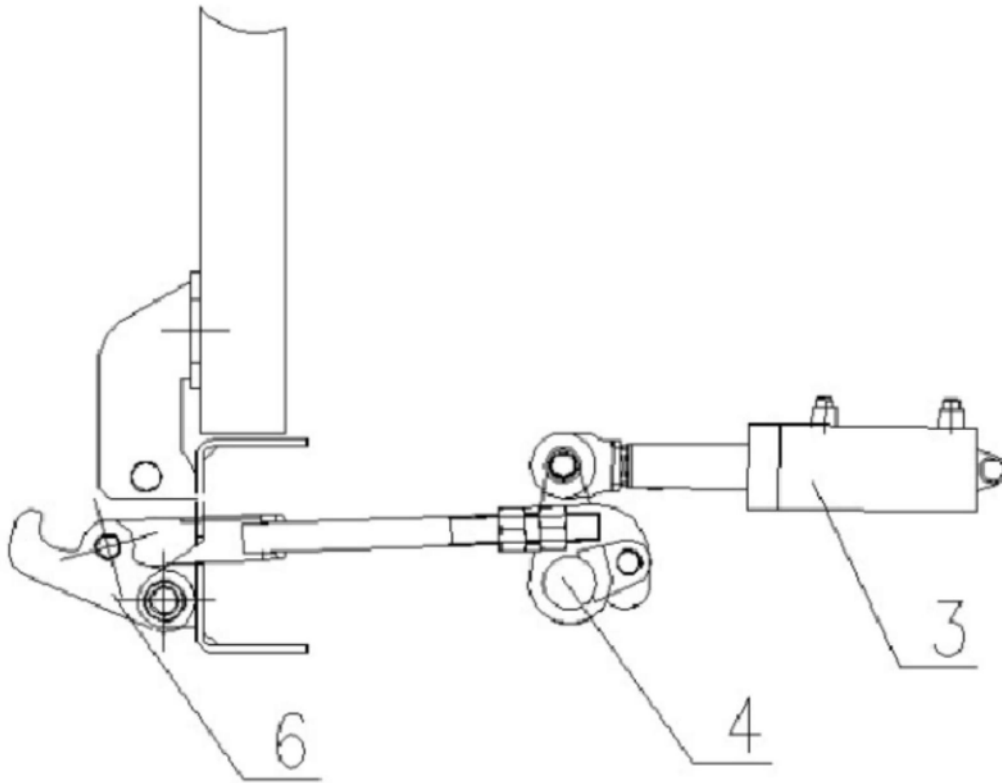


图5