



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103434945 B

(45) 授权公告日 2016. 02. 24

(21) 申请号 201310393380. 5

(22) 申请日 2013. 09. 02

(73) 专利权人 安徽德摩新能源叉车股份有限公司

地址 241100 安徽省芜湖市芜湖县新芜经济开发区纬四路

(72) 发明人 郑有为 曹俊 奚德宝 陈颜
金炜 陈磊 曾景

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司 34107

代理人 张小虹

(51) Int. Cl.

B66C 23/38(2006. 01)

B66C 23/62(2006. 01)

B66C 23/693(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203439954 U, 2014. 02. 19,

CN 201317633 Y, 2009. 09. 30,

CN 201317633 Y, 2009. 09. 30,

CN 202829366 U, 2013. 03. 27,

CN 203097754 U, 2013. 07. 31,

JP 51-115352 U, 1976. 09. 18,

CN 2483584 Y, 2002. 03. 27,

审查员 刘通

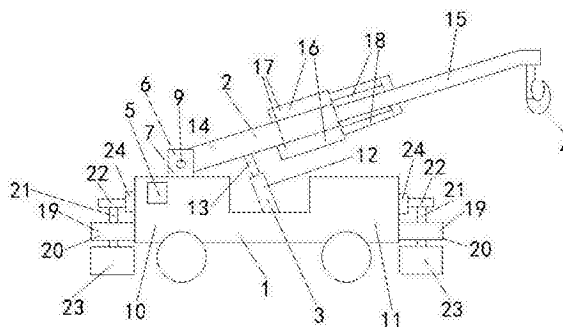
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种搬运叉车

(57) 摘要

本发明提供一种应用于货物叉运设备技术领域的搬运叉车,所述的搬运叉车包括叉车本体(1),搬运叉车的升降杆(2)的一端与叉车本体(1)活动链接,升降杆(2)的另一端安装起吊钩(4),所述的伸缩缸(3)的一端与叉车本体(1)活动连接,伸缩缸(3)的另一端与升降杆(2)活动连接,所述的伸缩缸(3)与控制伸缩缸(3)伸缩的控制器(5)连接,本发明所述的搬运叉车,结构简单,通过叉车本体与升降杆及伸缩缸的配合,性能可靠,操作方便,能提高叉车的操控性及承载力,可以适用货物的搬运工作,在降低操作人员劳动强度的同时,保证了搬运工作的安全性。



1. 一种搬运叉车,包括叉车本体(1),所述的搬运叉车还包括升降杆(2),伸缩缸(3),所述的升降杆(2)的一端与叉车本体(1)活动链接,升降杆(2)的另一端安装起吊钩(4),所述的伸缩缸(3)的一端与叉车本体(1)活动连接,伸缩缸(3)的另一端与升降杆(2)活动连接,所述的伸缩缸(3)与控制伸缩缸(3)伸缩的控制器(5)连接;

其特征在于:所述的叉车本体(1)上设置连接座(6),连接座(6)包括两个突起的连接板件(7),所述的升降杆(2)与叉车本体(1)连接的一端设置连接块(8),连接板件(7)和连接块(8)上均设置连接孔,连接销穿过连接板件(7)和连接块(8)上的连接孔,连接销(9)设置为将升降杆(2)和连接座(6)活动连接在一起的结构;

所述的连接座(6)设置在叉车本体(1)的本体后部(10),伸缩缸(3)设置在叉车本体(1)的本体前部(11),伸缩缸(3)包括两个,两个伸缩缸(3)的缸体 I (12)与叉车本体(1)铰链连接,两个伸缩缸(3)的伸缩杆 I (13)分别与升降杆(2)两侧面活动连接,两个伸缩杆 I (13)端头部各设置圆孔,升降杆(2)的两侧面各设置一个销轴,两个伸缩杆 I (13)分别通过圆孔套装在销轴上;

所述的升降杆(2)设置为能够伸缩的结构,升降杆(2)包括升降杆本体部(14),伸缩部(15),伸缩部(15)套装在本体部(14)内,升降杆(2)上还包括两个控制缸(16),两个控制缸(16)的缸体 II (17)分别与本体部(14)的上表面和下表面连接,两个控制缸(16)的伸缩杆 II (18)分别与伸缩部(15)的上表面和下表面连接,两个控制缸(16)与控制控制缸(16)伸缩的控制器(5)连接;

所述的叉车本体(1)上还设置四个支撑部件(19),四个支撑部件(19)分别设置在叉车本体(1)的四个边角部位,每个支撑部件(19)分别包括支撑本体部(20),丝杆(21)穿过支撑本体部(20),丝杆(21)上端部设置旋转杆(22),旋转杆(22)设置为能够带动丝杆(21)上下旋转的结构,丝杆(21)下端部设置定位块(23),支撑部件(19)还包括能够锁止旋转杆(22)的锁止部件(24)。

2. 根据权利要求1所述的搬运叉车,其特征在于:所述的伸缩缸(3)为气压缸或液压缸,所述的控制缸(16)为气压缸或液压缸。

一种搬运叉车

技术领域

[0001] 本发明属于货物叉运设备技术领域,更具体地说,是涉及一种搬运叉车。

背景技术

[0002] 在短距离搬运货物时,例如将货物从货车搬运到货架上,或者将货物从货架上搬运到货车上时,往往需要用到叉车,叉车搬运方便快捷,操作人员劳动强度低。叉车升降部件是叉车结构的重要组成部分,货物升降搬运都是由控制器驱动升降部件完成的。因此,叉车升降部件的质量优劣直接影响叉车结构的整车性能。现有技术中,很多叉车结构的操控性及安全都较差,导致叉车结构在搬运货物时存在安全隐患,给货物搬运工作造成不便或对搬运人员造成伤害。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:针对现有技术的不足,提供一种结构简单,性能可靠,避免对搬运人员造成伤害,且操作方便的货物搬运叉车。

[0004] 要解决以上所述的技术问题,本发明采取的技术方案为:

[0005] 本发明为一种搬运叉车,包括叉车本体,所述的搬运叉车还包括升降杆,伸缩缸,所述的升降杆的一端与叉车本体活动链接,升降杆的另一端安装起吊钩,所述的伸缩缸的一端与叉车本体活动连接,伸缩缸的另一端与升降杆活动连接,所述的伸缩缸与控制伸缩缸伸缩的控制器连接。

[0006] 优选地,所述的叉车本体上设置连接座,连接座包括两个突起的连接板件,所述的升降杆与叉车本体连接的一端设置连接块,连接板件和连接块上均设置连接孔,连接销穿过连接板件和连接块上的连接孔,连接销设置为将升降杆和连接座活动连接在一起的结构。

[0007] 优选地,所述的连接座设置在叉车本体的本体后部,伸缩缸设置在叉车本体的本体前部,伸缩缸包括两个,两个伸缩缸的缸体 I 与叉车本体铰链连接,两个伸缩缸的伸缩杆 I 分别与升降杆两侧面活动连接,两个伸缩杆 I 端头部各设置圆孔,升降杆的两侧面各设置一个销轴,两个伸缩杆 I (分别通过圆孔套装在销轴上。

[0008] 优选地,所述的升降杆设置为能够伸缩的结构,升降杆包括升降杆本体部,伸缩部,伸缩部套装在本体部内,升降杆上还包括两个控制缸,两个控制缸的缸体 II 分别与本体部的上表面和下表面连接,两个控制缸的伸缩杆 II 分别与伸缩部的上表面和下表面连接,两个控制缸与控制控制缸伸缩的控制器连接。

[0009] 优选地,叉车本体上还设置四个支撑部件,四个支撑部件分别设置在叉车本体的四个边角部位,每个支撑部件分别包括支撑本体部,丝杆穿过支撑本体部,丝杆上端部设置旋转杆,旋转杆设置为能够带动丝杆上下旋转的结构,丝杆下端部设置定位块,支撑部件还包括能够锁止旋转杆的锁止部件。

[0010] 优选地,伸缩缸为气压缸或液压缸,所述的控制缸为气压缸或液压缸。

[0011] 采用本发明的技术方案,能得到以下的有益效果:

[0012] 本发明所述的搬运叉车,结构简单,通过叉车本体与升降杆及伸缩缸的配合,性能可靠,操作方便,能提高叉车的操控性及承载力,可以适用货物的搬运工作,在降低操作人员劳动强度的同时,保证了搬运工作的安全性。

附图说明

[0013] 下面对本说明书各附图所表达的内容及图中的标记作出简要的说明:

[0014] 图 1 为本发明所述的搬运叉车的侧视结构示意图;

[0015] 图 2 为图 1 所述的搬运叉车的叉车本体与升降杆的连接结构示意图;

[0016] 附图中标记分别为:1、叉车本体;2、升降杆;3、伸缩缸;4、起吊钩;5、控制器;6、连接座;7、连接板件;8、连接块;9、连接销;10、本体后部;11、本体前部;12、缸体 I;13、伸缩杆 I;14、升降杆本体部;15、伸缩部;16、控制缸;17、缸体 II;18、伸缩杆 II;19、支撑部件;20、支撑本体部;21、丝杆;22、旋转杆;23、定位块;24、锁止部件。

具体实施方式

[0017] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本发明的具体实施方式如所涉及的各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理等作进一步的详细说明:

[0018] 如附图 1,附图 2 所示,本发明为一种搬运叉车,包括叉车本体 1,所述的搬运叉车还包括升降杆 2,伸缩缸 3,所述的升降杆 2 的一端与叉车本体 1 活动链接,升降杆 2 的另一端安装起吊钩 4,所述的伸缩缸 3 的一端与叉车本体 1 活动连接,伸缩缸 3 的另一端与升降杆 2 活动连接,所述的伸缩缸 3 与控制伸缩缸 3 伸缩的控制器 5 连接。

[0019] 优选地,所述的叉车本体 1 上设置连接座 6,连接座 6 包括两个突起的连接板件 7,所述的升降杆 2 与叉车本体 1 连接的一端设置连接块 8,连接板件 7 和连接块 8 上均设置连接孔,连接销穿过连接板件 7 和连接块 8 上的连接孔,连接销 9 设置为将升降杆 2 和连接座 6 活动连接在一起的结构。

[0020] 优选地,所述的连接座 6 设置在叉车本体 1 的本体后部 10,伸缩缸 3 设置在叉车本体 1 的本体前部 11,伸缩缸 3 包括两个,两个伸缩缸 3 的缸体 I 12 与叉车本体 1 铰链连接,两个伸缩缸 3 的伸缩杆 I 13 分别与升降杆 2 两侧面活动连接,两个伸缩杆 I 13 端头部各设置圆孔,升降杆 2 的两侧面各设置一个销轴,两个伸缩杆 I 13 分别通过圆孔套装在销轴上。

[0021] 优选地,所述的升降杆 2 设置为能够伸缩的结构,升降杆 2 包括升降杆本体部 14,伸缩部 15,伸缩部 15 套装在本体部 14 内,升降杆 2 上还包括两个控制缸 16,两个控制缸 16 的缸体 II 17 分别与本体部 14 的上表面和下表面连接,两个控制缸 16 的伸缩杆 II 18 分别与伸缩部 15 的上表面和下表面连接,两个控制缸 16 与控制控制缸 16 伸缩的控制器 5 连接。

[0022] 优选地,所述的叉车本体 1 上还设置四个支撑部件 19,四个支撑部件 19 分别设置在叉车本体 1 的四个边角部位,每个支撑部件 19 分别包括支撑本体部 20,丝杆 21 穿过支撑本体部 20,丝杆 21 上端部设置旋转杆 22,旋转杆 22 设置为能够带动丝杆 21 上下旋转的结构,丝杆 21 下端部设置定位块 23,支撑部件 19 还包括能够锁止旋转杆 22 的锁止部件 24。

[0023] 优选地,伸缩缸 3 为气压缸或液压缸,控制缸 16 为气压缸或液压缸。

[0024] 在本发明的搬运叉车中,通过控制器 5 控制伸缩缸 3,操纵升降杆 2 高度变化,从而控制起吊钩 4 的高度升降,通过控制缸 16 控制升降杆 2 长度变化,从而与伸缩缸 3 相配合,起到操纵升降杆 2 的起吊钩 4 高度升降的目的。

[0025] 本发明所述的搬运叉车的工作过程如下:当需要将货物从地面起吊到货架或其他场地时,先操作支撑部件 19 的旋转杆 22,带动安装在支撑本体部 20 上的丝杆 21 转动,使与丝杆 21 连接的定位块 23 抵靠在地面上,然后再用锁止部件 24 将旋转杆 22 锁紧,使丝杆 21 不能转动,这样,就确保了叉车本体 1 在工作时的稳定性。这时,驾驶室内的操作人员通过操纵控制器 5,控制伸缩缸 3 的伸缩杆 I 13 向内收缩,伸缩杆 I 13 带动升降杆 2 向下移动,这样,当起吊钩 4 下降到能够钩挂住货物位置时,通过控制器 5 控制伸缩缸 3 停止收缩,将货物钩挂在起吊钩 4 上,这时,操作人员再次操纵控制器 5,控制伸缩缸 3 向外伸出,伸缩杆 I 13 向外顶动升降杆 2 向上运动,与升降杆 2 的伸缩部 15 前端部连接的起吊钩 4 升起,将货物吊离地面。然后操作人员再开动搬运叉车,将货物运输到放置货物的货架旁或放置货物的场地。到位后,操作人员控制搬运叉车移动,从而使起吊钩 4 上的货物位于放置货物的货架或场地的正上方位置,然后操纵控制器 5,控制伸缩缸 3 的伸缩杆 I 13 向内收缩,伸缩杆 I 13 带动升降杆 2 向下移动,最终将货物准确放置到货架上或场地上。当需要从货架上(或一个场地)搬运货物到另一个货架(或另一个场地)时,通过与上述操作过程相反的步骤即可实现。

[0026] 在本发明的搬运叉车上,升降杆 2 包括升降杆本体部 14 和伸缩部 15,这样设置的目的是,为了增加搬运叉车的适用范围。例如,当某些货物放置高度过高或需要搬运到过高的位置时,搬运叉车的伸缩缸 3 的伸缩杆 I 13 即便伸出到最长高度,也无法满足要求,这时,就可以通过控制器 5 操纵控制缸 16 运动,控制缸 16 的伸缩杆 II 18 向外伸出,使得伸缩部 15 从升降杆本体部 14 内向外伸出,加长了升降杆 2 的长度,从而从整体上增加了起吊钩 4 的起吊高度,提高了搬运叉车的适用范围。

[0027] 本发明所述的搬运叉车,结构简单,通过叉车本体与升降杆及伸缩缸的配合,性能可靠,操作方便,能提高叉车的操控性及承载力,可以适用货物的搬运工作,在降低操作人员劳动强度的同时,保证了搬运工作的安全性。

[0028] 上面结合附图对本发明进行了示例性的描述,显然本发明具体的实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本发明的保护范围内。

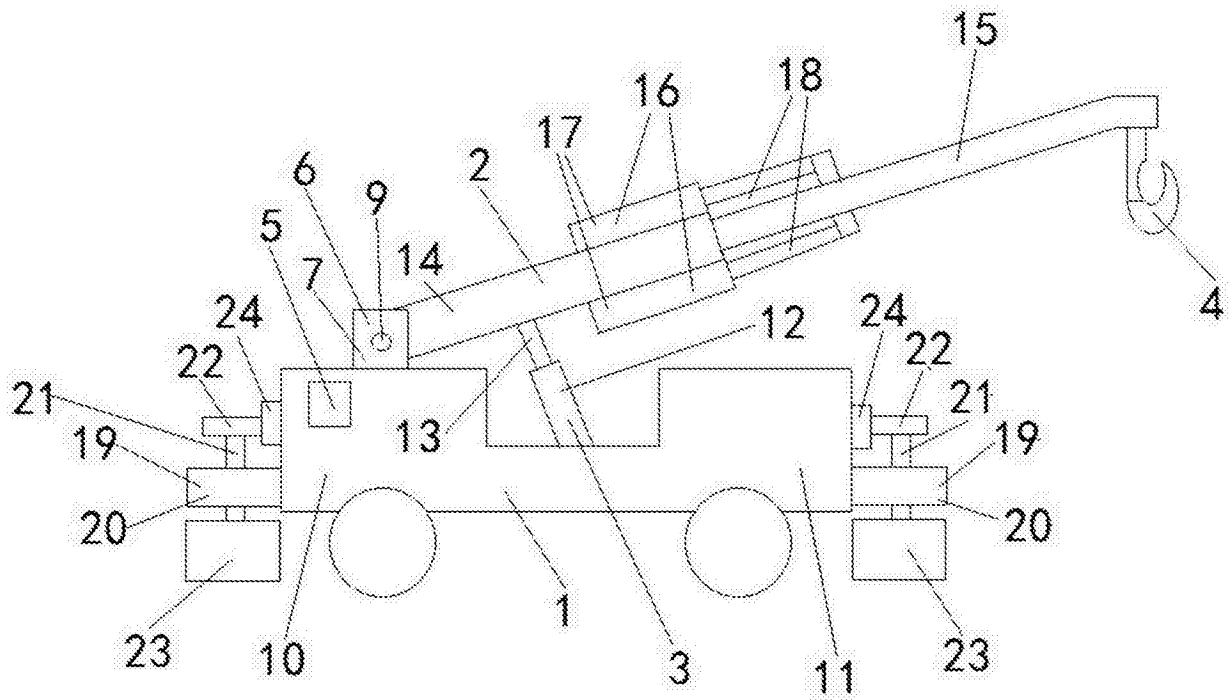


图 1

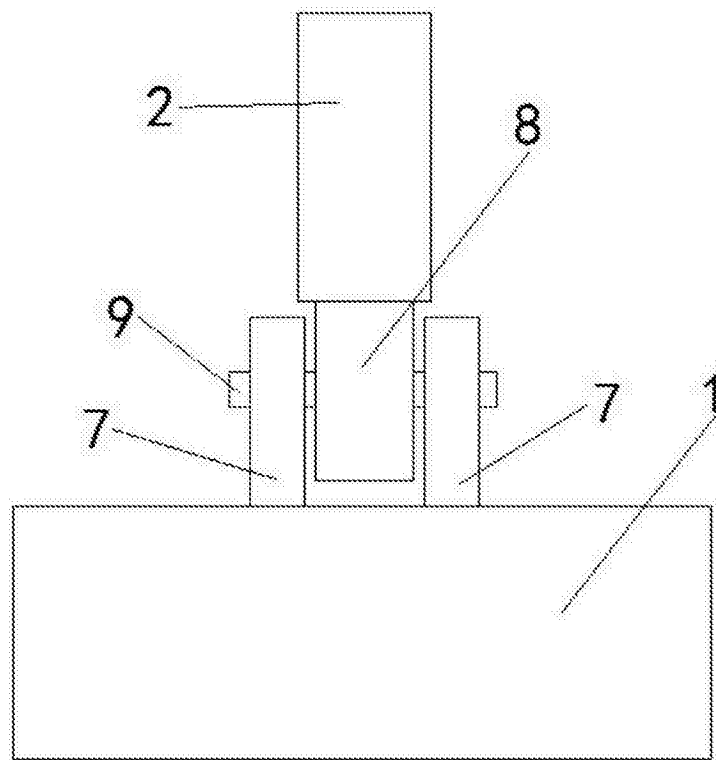


图 2