



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206085342 U

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201621073230.1

(22)申请日 2016.09.23

(73)专利权人 阎军吉

地址 261400 山东省烟台市莱州市土山镇  
东代古庄村9999号附2号

(72)发明人 阎军吉

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

B28C 5/42(2006.01)

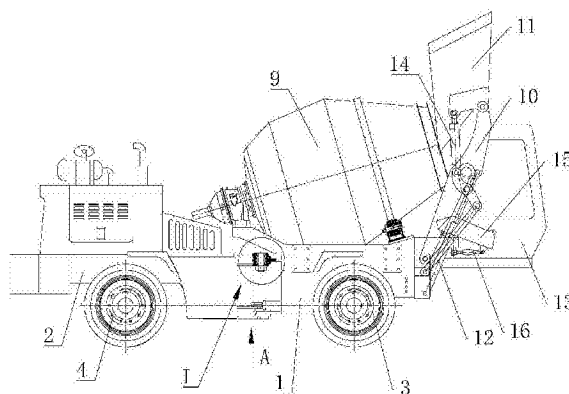
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

铰接式搅拌车

(57)摘要

本实用新型提出了一种铰接式搅拌车,解决了现有技术中搅拌车体积较大使用不便的问题。该铰接式搅拌车包括前机架和后机架,所述前机架上安装前桥,后机架上安装后桥;所述前机架的后部以及后机架的前部均设有与其固定为一体的连接板,两个所述的连接板之间铰接连接;所述前机架与后支架之间还设有将两者连接为一体的两个转向油缸,两个所述的转向油缸对称设置在两侧,所述转向油缸的一端铰接连接于所述前机架上,另一端铰接连接于所述后机架上,两个所述的转向油缸由驾驶员控制交替伸缩;两个连接板之间的铰接点位于两个转向油缸之间。本实用新型的铰接式搅拌车结构简单、使用方便,能够有效提高生产运输混凝土的效率,具有很好的实用性。



1. 铰接式搅拌车,其特征在於:包括前机架和后机架,所述前机架上安装前桥,后机架上安装后桥;

所述前机架的后部以及后机架的前部均设有与其固定为一体的连接板,两个所述的连接板之间铰接连接;

所述前机架与后支架之间还设有将两者连接为一体的两个转向油缸,两个所述的转向油缸对称设置在两侧,所述转向油缸的一端铰接连接于所述前机架上,另一端铰接连接于所述后机架上,两个所述的转向油缸由驾驶员控制交替伸缩;

两个连接板之间的铰接点位于两个转向油缸之间。

2. 如权利要求1所述的铰接式搅拌车,其特征在於:两个所述的连接板均呈V形并相对设置,其尖端部均开有上下贯通的、相适配的铰接孔,两个所述的铰接孔内设有将两者连接的销轴。

3. 如权利要求1或2所述的铰接式搅拌车,其特征在於:所述前机架上设有可沿自身中心轴线旋转的搅拌罐,所述搅拌罐的前端开口;

所述前机架的前部还铰接有用于抬升的大臂,所述大臂的前端部设有料斗,所述大臂的下方设有用于控制大臂抬升的大臂油缸,所述大臂的一侧还设有驾驶室;

所述料斗上连接有用于控制其翻转的翻转油缸。

4. 如权利要求3所述的铰接式搅拌车,其特征在於:所述前机架的前端还设有溜料斗,所述溜料斗位于所述搅拌罐开口的正下方。

5. 如权利要求4所述的铰接式搅拌车,其特征在於:所述溜料斗的下方设有用于控制其倾斜角度的伸缩杆。

## 铰接式搅拌车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动上料搅拌车技术领域,特别是指一种结构简单、使用方便的铰接式搅拌车。

### 背景技术

[0002] 搅拌车是用来运送建筑用混凝土的专用卡车,这类卡车上都装有圆筒型的搅拌罐以运载混合后的混凝土,在运输过程中会始终保持搅拌罐转动,以保证所运载的混凝土不会凝固。运送完混凝土后,通常都会用水冲洗搅拌罐内部,防止硬化的混凝土占用空间,使搅拌罐的容积越来越少。

[0003] 搅拌车通常由汽车底盘和混凝土搅拌运输专用装置组成。我国生产的混凝土搅拌运输车的底盘多采用整车生产厂家提供的二类通用底盘。其专用机构主要包括取力器、搅拌罐前后支架、减速机、液压系统、搅拌罐、操纵机构、清洗系统等。工作原理是,通过取力装置将汽车底盘的动力取出,并驱动液压系统的变量泵,把机械能转化为液压能传给定量马达,马达再驱动减速机,由减速机驱动搅拌装置,对混凝土进行搅拌。这种结构的搅拌车由于体积较大,在复杂的建筑工地环境下使用非常不便,容易出现伤亡事件,而且这种结构的搅拌车通常只能承担运送混凝土的任务,不能进行原料的搅拌以制得混凝土。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种铰接式搅拌车,解决了现有技术中搅拌车体积较大使用不便的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的:铰接式搅拌车,包括前机架和后机架,所述前机架上安装前桥,后机架上安装后桥;

[0006] 所述前机架的后部以及后机架的前部均设有与其固定为一体的连接板,两个所述的连接板之间铰接连接;

[0007] 所述前机架与后支架之间还设有将两者连接为一体的两个转向油缸,两个所述的转向油缸对称设置在两侧,所述转向油缸的一端铰接连接于所述前机架上,另一端铰接连接于所述后机架上,两个所述的转向油缸由驾驶员控制交替伸缩;

[0008] 两个连接板之间的铰接点位于两个转向油缸之间。

[0009] 作为一种优选的实施方式,两个所述的连接板均呈V形并相对设置,其尖端部均开有上下贯通的、相适配的铰接孔,两个所述的铰接孔内设有将两者连接的销轴。

[0010] 作为对上述技术方案的改进,所述前机架上设有可沿自身中心轴线旋转的搅拌罐,所述搅拌罐的前端开口;

[0011] 所述前机架的前部还铰接有用于抬升的大臂,所述大臂的前端部设有料斗,所述大臂的下方设有用于控制大臂抬升的大臂油缸,所述大臂的一侧还设有驾驶室;

[0012] 所述料斗上连接有用于控制其翻转的翻转油缸。

[0013] 作为对上述技术方案的进一步改进,所述前机架的前端还设有溜料斗,所述溜料

斗位于所述搅拌罐开口的正下方。

[0014] 作为对上述技术方案的进一步改进,所述溜料斗的下方设有用于控制其倾斜角度的伸缩杆。

[0015] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:本实用新型的铰接式搅拌车使用时,通过两个连接板可以实现前机架和后机架的连接,同时前机架和后机架之间还可以以两者的铰接处为中心转动,驾驶员在驾驶室内通过控制两个转向油缸之间的交替伸缩来实现整个搅拌车的转向,其中,左边油缸伸长到最长时,右边油缸相应地缩短到最短,此时,前机架和后机架都会以铰接处转动,使整个的搅拌车右转,同理,左边油缸缩短到最短时,右边油缸相应地伸长到最长,此时,整个的搅拌车左转,这种方式能够在车辆转弯时极大地缩小车辆的转弯半径,在复杂的建筑工地环境下保证安全。

[0016] 两个连接板采取V形结构并利用其尖端部实现铰接连接,能够在转弯时保证两个连接板之间预留出足够的空间,避免发生碰撞,保证整个搅拌车的转弯。

[0017] 在前机架上设置搅拌罐,同时设置抬升料斗的大臂,可以使该搅拌车具备自己上料,自己搅拌的功能,首先是用料斗将堆积在地面上的物料收集起来,然后利用大臂油缸抬升大臂,待将料斗抬升到搅拌罐的开口处时,利用翻转油缸将料斗翻转,料斗内的物料落入搅拌罐内。

[0018] 在溜料斗的下方设置伸缩杆,可以根据需要控制溜料斗的倾斜角度,方便搅拌车的卸料。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型一种实施例的结构示意图;

[0021] 图2为图1中A向结构示意图;

[0022] 图3为图1中I处的局部放大示意图;

[0023] 图中:1-前机架;2-后机架;3-前桥;4-后桥;5-连接板;6-第一转向油缸;7-第二转向油缸;8-销轴;9-搅拌罐;10-大臂;11-料斗;12-大臂油缸;13-驾驶室;14-翻转油缸;15-溜料斗;16-伸缩杆。

## 具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例:

[0026] 如图1所示,为本实用新型铰接式搅拌车的一种实施例,该搅拌车首先包括前机架1和后机架2,前机架1上安装前桥3,后机架2上安装后桥4,其中,配重、发动机等动力部分安

装于后机架2上,驾驶室13安装于前机架1上。

[0027] 如图2和图3所示,在前机架1的后部以及后机架2的前部均设有与其固定为一体的连接板5,这两个连接板5之间铰接连接;优选的,该实施例中的连接板5呈V形并相对设置,其尖端部均开有上下贯通的、相适配的铰接孔,两个铰接孔内设有将两者连接的销轴8,当然,还需要垫圈及螺栓配合销轴8使用,这样,前机架1和后机架2即可以销轴8为中心进行转动。

[0028] 在前机架1与后支架2之间还设有将两者连接为一体的两个转向油缸(即第一转向油缸6和第二转向油缸7),这两个转向油缸对称设置在两侧,即两个连接板5之间的铰接点位于两个转向油缸之间,这两个转向油缸的一端均铰接连接于前机架1上,另一端铰接连接于后机架2上,而且两个转向油缸由驾驶员控制实现交替伸缩。

[0029] 该搅拌车基本的动作原理是:驾驶员在驾驶室内通过控制两个转向油缸之间的交替伸缩来实现整个搅拌车的转向,其中,第一转向油缸6伸长到最长时,第二转向油缸7相应地缩短到最短,此时,前机架1和后机架2都会以销轴8为中心转动,使整个的搅拌车右转,同理,第一转向油缸6缩短到最短时,第二转向油缸7相应地伸长到最长,此时,整个的搅拌车左转,这种方式能够在车辆转弯时实现前桥3和后桥4的同时转向,极大地缩小车辆的转弯半径,在复杂的建筑工地环境下保证安全。

[0030] 另外,在前机架1上还设有可沿自身中心轴线旋转的搅拌罐9,所述搅拌罐9的前端开口;所述前机架1的前部还铰接有用于抬升的大臂10,所述大臂10的前端部设有料斗11,所述大臂10的下方设有用于控制大臂10抬升的大臂油缸12,所述驾驶室13设置于大臂10的一侧,方便驾驶员观察上料情况;在料斗11上还连接有用于控制其翻转的翻转油缸14。

[0031] 该搅拌车首先是用料斗将堆积在地面上的物料收集起来,然后利用大臂油缸抬升大臂,待将料斗抬升到搅拌罐的开口处时,利用翻转油缸将料斗翻转,料斗内的物料落入搅拌罐内,这种结构的搅拌车具备自己上料,自己搅拌的功能,能够提高生产运输混凝土的效率。

[0032] 另外,在前机架1的前端还设有溜料斗15,所述溜料斗15位于所述搅拌罐9开口的正下方,在溜料斗15的下方设有用于控制其倾斜角度的伸缩杆16,可以根据需要控制溜料斗15的倾斜角度,方便不同情况下搅拌车的卸料。

[0033] 本实用新型的铰接式搅拌车结构简单、使用方便,能够有效提高生产运输混凝土的效率,具有很好的实用性。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

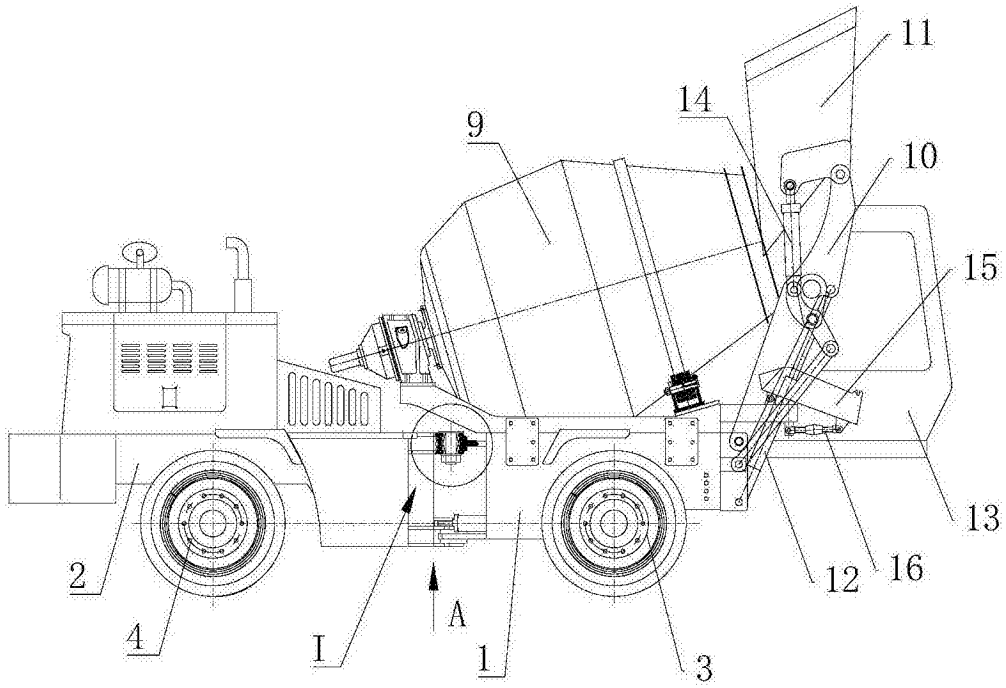


图1

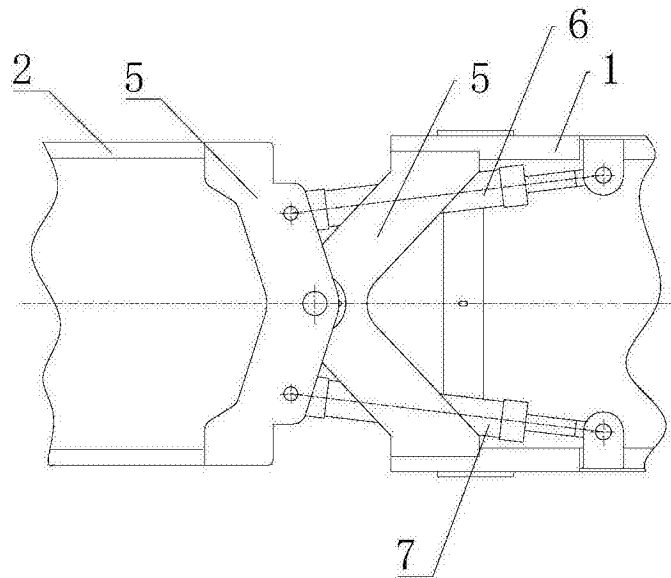


图2

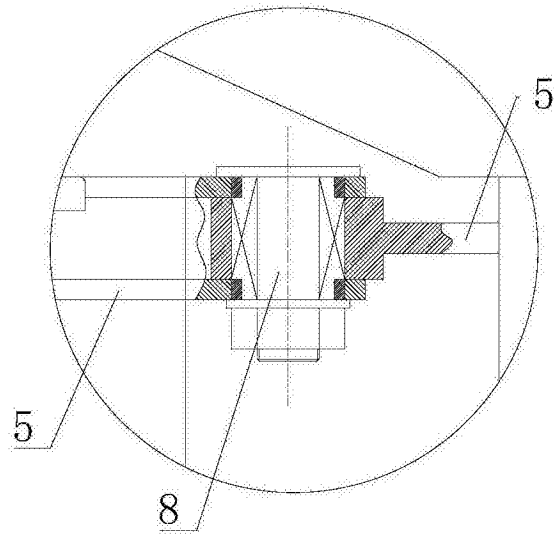


图3