



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206202074 U

(45)授权公告日 2017.05.31

(21)申请号 201621334994.1

(22)申请日 2016.12.07

(73)专利权人 桐乡市四发机械设备制造有限公司

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市凤鸣街  
道诚业路50号(桐乡市四发不锈钢制  
品厂内2幢)

(72)发明人 沈建法 徐贤杰

(74)专利代理机构 杭州斯可睿专利事务有限  
公司 33241

代理人 戚正云

(51)Int.Cl.

B60P 1/54(2006.01)

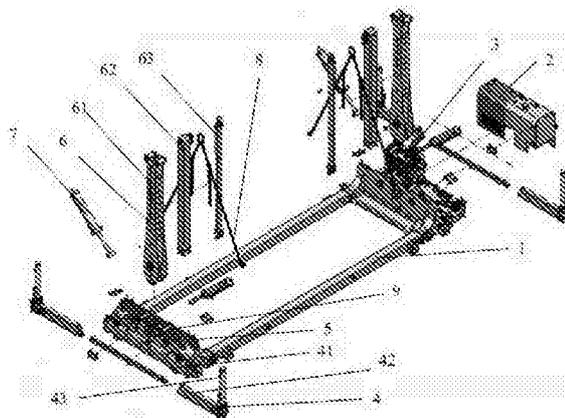
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

车载集装箱装卸系统

### (57)摘要

本实用新型涉及集装箱装卸设备领域,尤其是一种车载集装箱装卸系统,它包括用于承载集装箱及本系统的主框架,还包括电控箱、动力源和油路系统,在主框架的前后两端的两侧分别设置有伸缩式支撑腿;在主框架的前后两端分别固定有摆臂安装座,在摆臂安装座上通过销轴转动连接有伸缩式摆臂,在伸缩式摆臂两侧的摆臂安装座上分别通过销轴转动连接有摆臂油缸,摆臂油缸的伸缩端与伸缩式摆臂的下端部之间通过销轴转动连接;在伸缩式摆臂的伸缩端端部设置起吊链条;本实用新型所得到的一种车载集装箱装卸系统,能实现随车系统自身可对集装箱进行装卸,实现对集装箱的随时随地装卸,简单方便,提高效率。



1. 一种车载集装箱装卸系统,它包括用于承载集装箱及本系统的主框架,主框架用于固定在拖车或挂车上,其特征是:还包括电控箱、动力源和油路系统,在主框架的前后两端的两侧分别设置有伸缩式支撑腿;在主框架的前后两端分别固定有摆臂安装座,在摆臂安装座上通过销轴转动连接有伸缩式摆臂,在伸缩式摆臂两侧的摆臂安装座上分别通过销轴转动连接有摆臂油缸,摆臂油缸的伸缩端与伸缩式摆臂的下端部之间通过销轴转动连接,且摆臂油缸的伸缩端与伸缩式摆臂的连接处位于伸缩式摆臂与摆臂安装座连接处的下方;在伸缩式摆臂的伸缩端端部设置起吊链条;所述的摆臂油缸与油路系统连接;在主框架上设置有四个用于固定集装箱的旋锁,旋锁的位置与集装箱上的锁定孔的位置对应。

2. 根据权利要求1所述的一种车载集装箱装卸系统,其特征是:所述的伸缩式摆臂的结构包括外摆臂和内摆臂,所述的内摆臂设置在外摆臂内部,内摆臂在外摆臂内部滑动,在内摆臂的内部与外摆臂的内部之间设置有伸长油缸,所述的伸长油缸与油路系统连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种车载集装箱装卸系统,其特征是:所述的伸缩式支撑腿的结构包括横梁和液压支撑腿,在主框架的前后两端分别设置空心套管,所述的横梁套设在空心套管内部,在横梁的端部设置液压支撑腿,液压支撑腿与油路系统连接。

4. 根据权利要求3所述的一种车载集装箱装卸系统,其特征是:在伸缩式摆臂两侧的摆臂安装座上设置有限位挡杆,限位挡杆的水平高度高于伸缩式摆臂与摆臂安装座连接处的水平高度;限位挡杆用于限制伸缩式摆臂的摆动角度。

5. 根据权利要求4所述的一种车载集装箱装卸系统,其特征是:所述的动力源为柴油机,柴油机为油路系统提供动力。

## 车载集装箱装卸系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及集装箱装卸设备领域,尤其是一种车载集装箱装卸系统。

### 背景技术

[0002] 目前的技术中,挂车或者拖车上的集装箱需要采用大型的龙门吊才能装卸。一般的企业内均没有设备将车上的集装箱卸下。所以在装卸货物时,车子需要在原地等待,同时货物需要直接装卸至车上的集装箱,极大的增加了劳动力的投入和装卸难度,容易发生事故。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述技术的不足而提供一种能实现随时随地进行集装箱装卸的车载集装箱装卸系统。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型所设计的一种车载集装箱装卸系统,它包括用于承载集装箱及本系统的主框架,主框架用于固定在拖车或挂车上,还包括电控箱、动力源和油路系统,在主框架的前后两端的两侧分别设置有伸缩式支撑腿;在主框架的前后两端分别固定有摆臂安装座,在摆臂安装座上通过销轴转动连接有伸缩式摆臂,在伸缩式摆臂两侧的摆臂安装座上分别通过销轴转动连接有摆臂油缸,摆臂油缸的伸缩端与伸缩式摆臂的下端部之间通过销轴转动连接,且摆臂油缸的伸缩端与伸缩式摆臂的连接处位于伸缩式摆臂与摆臂安装座连接处的下方;在伸缩式摆臂的伸缩端端部设置起吊链条;所述的摆臂油缸与油路系统连接;在主框架上设置有四个用于固定集装箱的旋锁,旋锁的位置与集装箱上的锁定孔的位置对应。

[0005] 上述技术方案,当主框架固定在拖车或挂车上,需要装集装箱时,先展开伸缩式支撑腿,然后伸缩式摆臂的其中一侧的摆臂油缸伸长,则伸缩式摆臂往该侧倾斜,当倾斜至一定角度时,伸缩式摆臂伸长,并通过起吊链条固定集装箱,然后另一侧的摆臂油缸伸长,该侧的摆臂油缸收缩,则将伸缩式摆臂竖起,并将集装箱抬起至主框架的正上方,伸缩式摆臂收缩即可将集装箱放置在主框架上,然后起吊链条与集装箱分离,伸缩式摆臂收缩即可。当需要将主框架上的集装箱卸下时,则上述过程进行反向运行即可。

[0006] 所述的伸缩式摆臂的结构包括外摆臂和内摆臂,所述的内摆臂设置在外摆臂内部,内摆臂在外摆臂内部滑动,在内摆臂的内部与外摆臂的内部之间设置有伸长油缸,所述的伸长油缸与油路系统连接。该结构的设计,能实现伸缩式摆臂的自由伸缩,且能确保伸缩过程中的强度,使得集装箱起吊过程更加安全。

[0007] 所述的伸缩式支撑腿的结构包括横梁和液压支撑腿,在主框架的前后两端分别设置空心套管,所述的横梁套设在空心套管内部,在横梁的端部设置液压支撑腿,液压支撑腿与油路系统连接。该结构确保支撑腿的支撑能力,稳定性更高。

[0008] 在伸缩式摆臂两侧的摆臂安装座上设置有限位挡杆,限位挡杆的水平高度高于伸缩式摆臂与摆臂安装座连接处的水平高度;限位挡杆用于限制伸缩式摆臂的摆动角度。该

结构能确保伸缩式摆臂在摆动过程中更加安全,避免意外的发生。

[0009] 所述的动力源为柴油机,柴油机为油路系统提供动力。

[0010] 本实用新型所得到的一种车载集装箱装卸系统,能实现随车系统自身可对集装箱进行装卸,实现对集装箱的随时随地装卸,简单方便,提高效率。

[0011] 上述系统可实现车子在到达目的地后将装满货物的集装箱直接卸下,避免车子等待货物的装卸,而且卸下满货的集装箱后可将需要出货的集装箱直接运走,避免中间等待的漫长过程,提高效率,提高车辆的使用率,降低成本。同时集装箱的装货、卸货均可在地表进行,极大的方便了货物的装卸,进一步降低成本。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的爆炸结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的结构示意图。

## 具体实施方式

[0014] 下面通过实施例结合附图对本实用新型作进一步的描述。

[0015] 实施例1:

[0016] 本实施例描述的一种车载集装箱装卸系统,它包括用于承载集装箱及本系统的主框架1,主框架1用于固定在拖车或挂车上,还包括电控箱2、动力源3和油路系统,在主框架1的前后两端的两侧分别设置有伸缩式支撑腿4;在主框架1的前后两端分别固定有摆臂安装座5,在摆臂安装座5上通过销轴转动连接有伸缩式摆臂6,在伸缩式摆臂6两侧的摆臂安装座5上分别通过销轴转动连接有摆臂油缸7,摆臂油缸7的伸缩端与伸缩式摆臂6的下端部之间通过销轴转动连接,且摆臂油缸7的伸缩端与伸缩式摆臂6的连接处位于伸缩式摆臂6与摆臂安装座5连接处的下方;在伸缩式摆臂6的伸缩端端部设置起吊链条8;所述的摆臂油缸7与油路系统连接;在主框架1上设置有四个用于固定集装箱的旋锁,旋锁的位置与集装箱上的锁定孔的位置对应。

[0017] 实施例2:

[0018] 本实施例描述的一种车载集装箱装卸系统,它包括用于承载集装箱及本系统的主框架1,主框架1用于固定在拖车或挂车上,还包括电控箱2、动力源3和油路系统,在主框架1的前后两端的两侧分别设置有伸缩式支撑腿4;在主框架1的前后两端分别固定有摆臂安装座5,在摆臂安装座5上通过销轴转动连接有伸缩式摆臂6,在伸缩式摆臂6两侧的摆臂安装座5上分别通过销轴转动连接有摆臂油缸7,摆臂油缸7的伸缩端与伸缩式摆臂6的下端部之间通过销轴转动连接,且摆臂油缸7的伸缩端与伸缩式摆臂6的连接处位于伸缩式摆臂6与摆臂安装座5连接处的下方;在伸缩式摆臂6的伸缩端端部设置起吊链条8;所述的摆臂油缸7与油路系统连接;在主框架1上设置有四个用于固定集装箱的旋锁,旋锁的位置与集装箱上的锁定孔的位置对应。

[0019] 所述的伸缩式摆臂6的结构包括外摆臂61和内摆臂62,所述的内摆臂62设置在外摆臂61内部,内摆臂62在外摆臂61内部滑动,在内摆臂62的内部与外摆臂61的内部之间设置有伸长油缸63,所述的伸长油缸63与油路系统连接。

[0020] 所述的伸缩式支撑腿4的结构包括横梁42和液压支撑腿43,在主框架1的前后两端

分别设置空心套管41,所述的横梁42套设在空心套管41内部,在横梁42的端部设置液压支撑腿43,液压支撑腿43与油路系统连接。

[0021] 在伸缩式摆臂6两侧的摆臂安装座5上设置有限位挡杆9,限位挡杆9的水平高度高于伸缩式摆臂6与摆臂安装座5连接处的水平高度;限位挡杆9用于限制伸缩式摆臂6的摆动角度。

[0022] 所述的动力源3为柴油机,柴油机为油路系统提供动力。

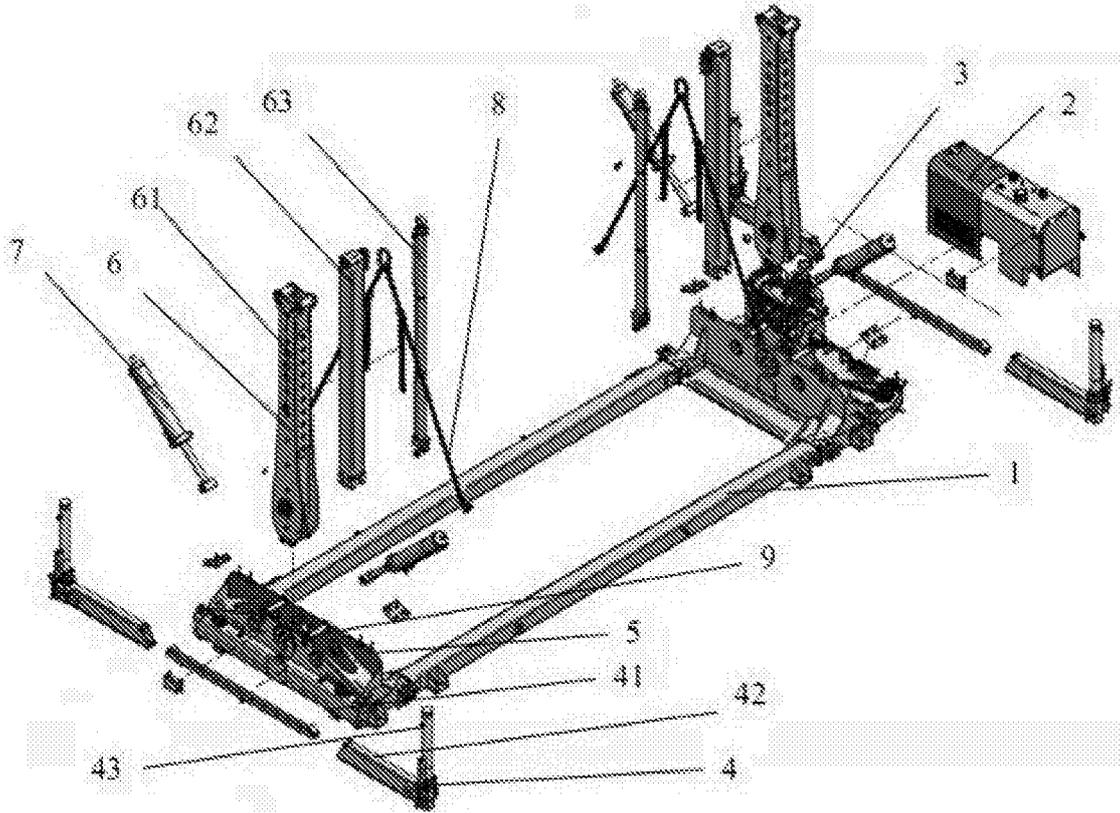


图1

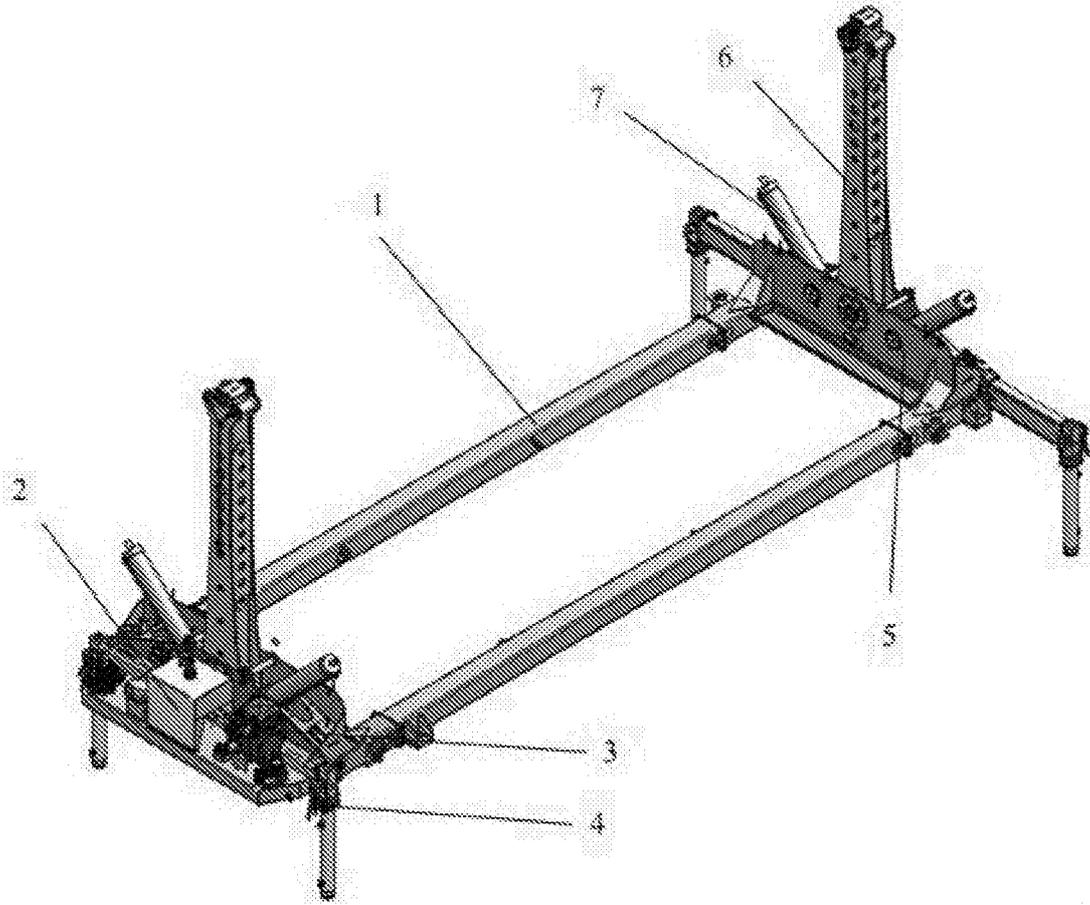


图2