



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207644226 U

(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201721678608.5

(22)申请日 2017.12.06

(73)专利权人 龙岩畅丰专用汽车有限公司

地址 364000 福建省龙岩市高新区莲花大道136号

(72)发明人 陈建周 方金顺 赖东江

(74)专利代理机构 福州科扬专利事务所 35001

代理人 徐开翟

(51) Int.Cl.

B60P 1/44(2006.01)

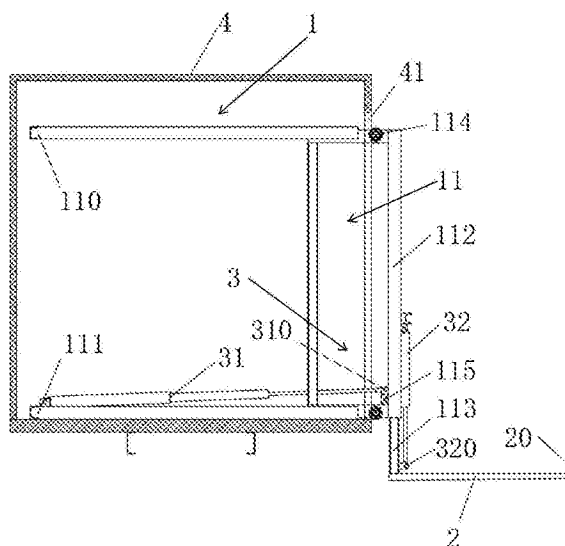
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种车载提升装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种车载提升装置,包括滑架模块、货叉和液压系统;所述滑架模块包括左右对称设置且结构相同的移动单元,移动单元包括上轨道及下轨道、骨架和伸缩杆;所述货叉的两端固定在移动单元的伸缩杆下端;所述液压系统包括平移液压机和举升液压机;该车载提升装置,设计合理,具有搬运货物快速、平稳,能有效减少因货物碰撞造成的不必要损失及提高操作人员的工作安全等优点。



1. 一种车载提升装置,其特征在于:包括滑架模块(1)、货叉(2)和液压系统(3);所述滑架模块(1)包括左右对称设置且结构相同的移动单元(11),每个所述移动单元(11)包括分别水平固定在车厢(4)前后内壁上下端且互相平行的上轨道(110)及下轨道(111)、与上轨道(110)和下轨道(111)滑动连接的骨架(112)和设置在骨架(112)下端且可进行上下伸缩的伸缩杆(113);所述骨架(112)可沿水平方向移动并使伸缩杆(113)从车厢(4)侧壁上开设的车厢侧门(41)伸出车厢(4),所述伸缩杆(113)可沿竖直方向伸缩并驱动货叉(2)上下移动;所述货叉(2)的两端固定在每个移动单元(11)的伸缩杆(113)下端;所述液压系统(3)包括用于驱动移动单元(11)沿上轨道(110)和下轨道(111)水平移动的平移液压机(31)和用于驱动伸缩杆(113)竖直移动的举升液压机(32);所述平移液压机(31)的液压缸底部与车厢(4)后侧内壁固定连接,其传动杆与骨架(112)一侧固定连接;所述举升液压机(32)的液压缸底部与骨架(112)一侧固定连接,其传动杆与伸缩杆(113)下端固定连接。

2. 如权利要求1所述的一种车载提升装置,其特征在于:所述上轨道(110)和所述下轨道(111)内侧均设置横向“U”型槽,所述骨架(112)的上下端外侧固定有多个均匀设置且与所述横向“U”型槽滑动连接的横向滑轮(114)。

3. 如权利要求1所述的一种车载提升装置,其特征在于:所述骨架(112)前端设置有多根用于增强左右两移动单元(11)稳定性的固定板(115)。

4. 如权利要求1所述的一种车载提升装置,其特征在于:所述平移液压机(31)的传动杆通过一横向油缸支耳(310)与所述骨架(112)固定连接;所述举升液压机(32)的传动杆通过一纵向油缸支耳(320)与所述伸缩杆(113)下端固定连接;所述平移液压机(31)为一种可调节其传动杆横向伸缩长度的液压机;所述举升液压机(32)为一种可调节其传动杆纵向伸缩长度的液压机。

5. 如权利要求1所述的一种车载提升装置,其特征在于:所述货叉(2)前端上侧设置有用固定货物的挡块(20)。

一种车载提升装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及专用车领域,具体地说是一种车载提升装置。

背景技术

[0002] 现有车的专用车提升货物的方式主要由随车起重机或车上安装小型吊机。随车起重机或小型吊机采用绳缆悬吊起货物,再转动悬吊臂将货物吊装到车上或从车上吊到地面。这种货物提升方式的弊病是:随车起重机或小型吊机采用绳缆悬吊起货物,一方面由于车厢内壁高度限制,不易吊装较高的货物;另一方面在起吊的过程中货物容易晃动,造成被起吊的货物与车体发生碰撞,导致货物损坏或破坏车体,同时货物提升操作人员不够安全,存在安全隐患。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术所存在的上述问题,本实用新型提供了一种车载提升装置,它不但可将较大体积的货物快速、平稳地搬运到车内或地面,提高车厢装载货物量和货物装卸效率,而且货物随固定的轨道移动,在搬运过程中不易与车体碰撞,减少因货物碰撞造成的不必要损失及提高了操作人员的工作安全。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种车载提升装置,包括滑架模块、货叉和液压系统;所述滑架模块包括左右对称设置且结构相同的移动单元,每个所述移动单元包括分别水平固定在车厢前后内壁上下端且互相平行的上轨道及下轨道、与上轨道和下轨道滑动连接的骨架和设置在骨架下端且可进行上下伸缩的伸缩杆;所述骨架可沿水平方向移动并使伸缩杆从车厢侧壁上开设的车厢侧门伸出车厢,所述伸缩杆可沿竖直方向伸缩并驱动货叉上下移动;所述货叉的两端固定在每个移动单元的伸缩杆下端;所述液压系统包括用于驱动移动单元沿上轨道和下轨道前后移动的平移液压机和用于驱动伸缩杆上下移动的举升液压机;所述平移液压机的液压缸底部与车厢后侧内壁固定连接,其传动杆与骨架一侧固定连接;所述举升液压机的液压缸底部与骨架一侧固定连接,其传动杆与伸缩杆下端固定连接。

[0006] 进一步的,所述上轨道和所述下轨道内侧均设置横向“U”型槽,所述骨架的上下端外侧固定有多个均匀设置且与所述横向“U”型槽滑动连接的横向滑轮。

[0007] 进一步的,所述骨架前端设置有多根用于增强左右两移动单元稳定性的固定板。

[0008] 进一步的,所述平移液压机的传动杆通过一横向油缸支耳与所述骨架固定连接;所述举升液压机的传动杆通过一纵向油缸支耳与所述伸缩杆下端固定连接;所述平移液压机为一种可调节其传动杆横向伸缩长度的液压机;所述举升液压机为一种可调节其传动杆纵向伸缩长度的液压机。

[0009] 进一步的,所述货叉前端上侧设置有用固定货物的挡块。

[0010] 本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 1、本实用新型一种车载提升装置,搬运货物安全性好。货物在搬运过程中随固定

的轨道平移,不易发生不定向的晃动而导致货物与车体或操作人员碰撞,有效减少货物损坏和操作人员受伤,安全性能好。

[0012] 2、本实用新型一种车载提升装置,搬运货物速度快。货物放置在货叉上后,可快速、准确地将货物从车内搬运至地面或将货物从地面搬运至车内,机械化程度高,搬运货物速度快。

[0013] 3、本实用新型一种车载提升装置,搬运货物平稳。该车载提升装置搬运货物是通过液压机驱动,可有效控制液压机驱动的速度,且驱动平稳不易出现震荡,可达到“轻拿轻放”的效果。

[0014] 4、本实用新型一种车载提升装置,可搬运较大体积的货物。由于货物搬运过程中主要是纵向和横向平移且搬运平稳,货物体积比车厢门略小即可进行装卸。

[0015] 5、本实用新型一种车载提升装置,操作简单、便捷。通过控制液压机系统便可实现货物的装卸,操作简单、方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种车载提升装置的整体效果前视图;

[0017] 图2为本实用新型一种车载提升装置的整体效果左视图;

[0018] 图3为本实用新型一种车载提升装置沿图1中A-A线的剖面图;

[0019] 图4为本实用新型一种车载提升装置的前视图;

[0020] 图5为本实用新型一种车载提升装置的滑架模块左视图。

[0021] 图中附图标记表示为:

[0022] 1、滑架模块;11、移动单元;110、上轨道;111、下轨道;112、骨架;113、伸缩杆;114、横向滑轮;115、固定板;2、货叉;20、挡块;3、液压系统;31、平移液压机;310、横向油缸支耳;32、举升液压机;320、纵向油缸支耳;4、车厢;41、车厢侧门。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施例来对本实用新型进行详细的说明。

[0024] 参见图1至图5,一种车载提升装置,包括滑架模块1、货叉2和液压系统3;所述滑架模块1包括左右对称设置且结构相同的移动单元11,每个所述移动单元11包括分别水平固定在车厢4前后内壁上下端且互相平行的上轨道110及下轨道111、与上轨道110和下轨道111滑动连接的骨架112和设置在骨架112下端且可进行上下伸缩的伸缩杆113;所述骨架112可沿水平方向移动并使伸缩杆113从车厢4侧壁上开设的车厢侧门41伸出车厢4,所述伸缩杆113可沿竖直方向伸缩并驱动货叉2上下移动;所述货叉2的两端固定在每个移动单元11的伸缩杆113下端;所述液压系统3包括用于驱动移动单元11沿上轨道110和下轨道111前后移动的平移液压机31和用于驱动伸缩杆113上下移动的举升液压机32;所述平移液压机31的液压缸底部与车厢4后侧内壁固定连接,其传动杆与骨架112一侧固定连接;所述举升液压机32的液压缸底部与骨架112一侧固定连接,其传动杆与伸缩杆113下端固定连接;所述骨架112前端设置有多根用于增强左右两移动单元11稳定性的固定板115。

[0025] 如图1和图4所示,所述上轨道110和所述下轨道111内侧均设置横向“U”型槽,所述骨架112的上下端外侧固定有多个均匀设置且与所述横向“U”型槽滑动连接的横向滑轮

114。

[0026] 如图3、图4和图5所示,所述平移液压机31的传动杆通过一横向油缸支耳310与所述骨架112固定连接;所述举升液压机32的传动杆通过一纵向油缸支耳320与所述伸缩杆113下端固定连接;所述平移液压机31为一种可调节其传动杆横向伸缩长度的液压机;所述举升液压机32为一种可调节其传动杆纵向伸缩长度的液压机。

[0027] 如图2、图3和图4所示,所述货叉2前端上侧设置有助于固定货物的挡块20。

[0028] 本实用新型的工作原理:

[0029] 该实用新型一种车载提升装置安装完成后,首先将货物放置在货叉2上,货叉2上的挡块20可提高货物在运输过程中的稳定性,可起到固定货物及保护货物和车载装置的作用。货物在货叉2上放稳后,通过可调节举升伸缩量的举升液压机32驱动货叉2及货物竖直上升,当货叉2底面高于车厢侧门41底部,则停止举升液压机32的伸缩运动。然后控制可调节平移伸缩量的平移液压机31驱动骨架112沿着上轨道110和下轨道111进行水平收缩运动,货叉2和货物也随之向车厢4内水平移动,货物全部进入到车厢4内部后停止平移液压机31驱动骨架112,货物装车完毕。卸货时,控制可调节平移伸缩量的平移液压机31驱动骨架112沿着上轨道110和下轨道111向车厢4外水平移动,货叉2离开车厢4即停止平移液压机31驱动骨架112的伸缩运动。再控制可调节举升伸缩量的举升液压机32驱动伸缩杆113竖直下降,货叉2下端接触到地面后停止举升液压机32驱动,将货物从货叉2上搬离,最后按照货物装车操作将车载提升装置收回车厢4内,货物卸车完毕。因此,该实用新型不仅可将货物快速、平稳地搬运到车内或地面,提高货物装卸效率,还能有效减少因货物碰撞造成的不必要损失及提高了操作人员的工作安全。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

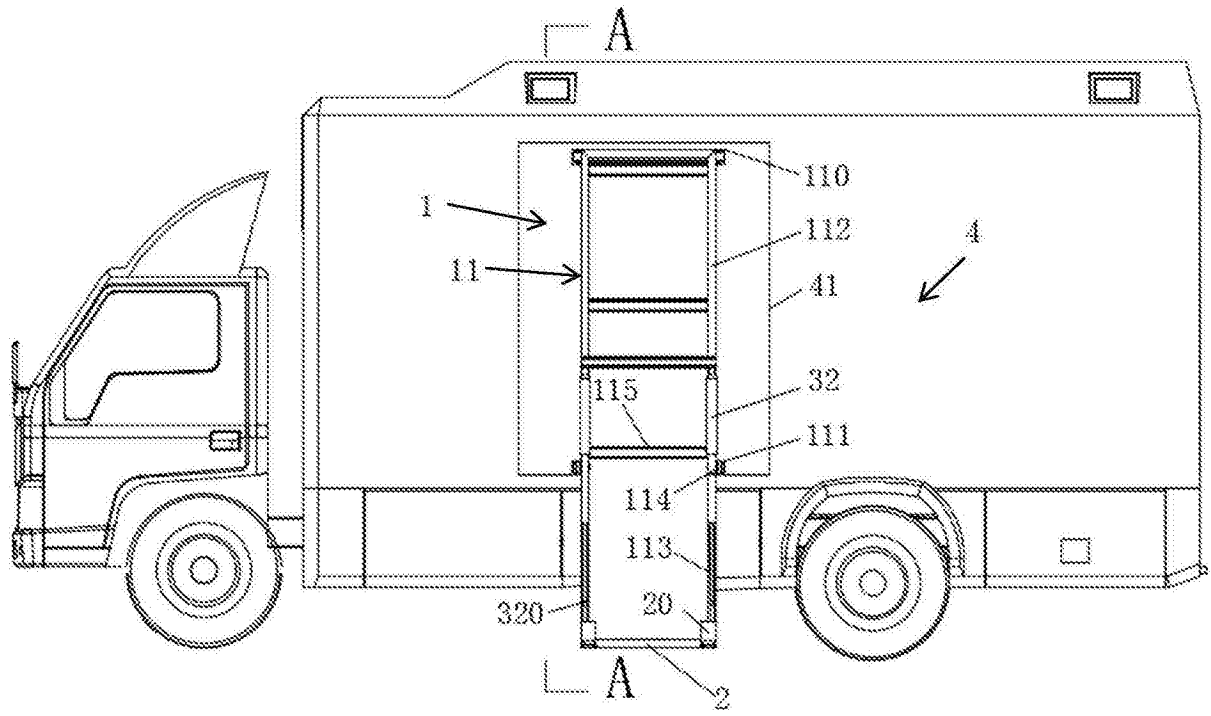


图1

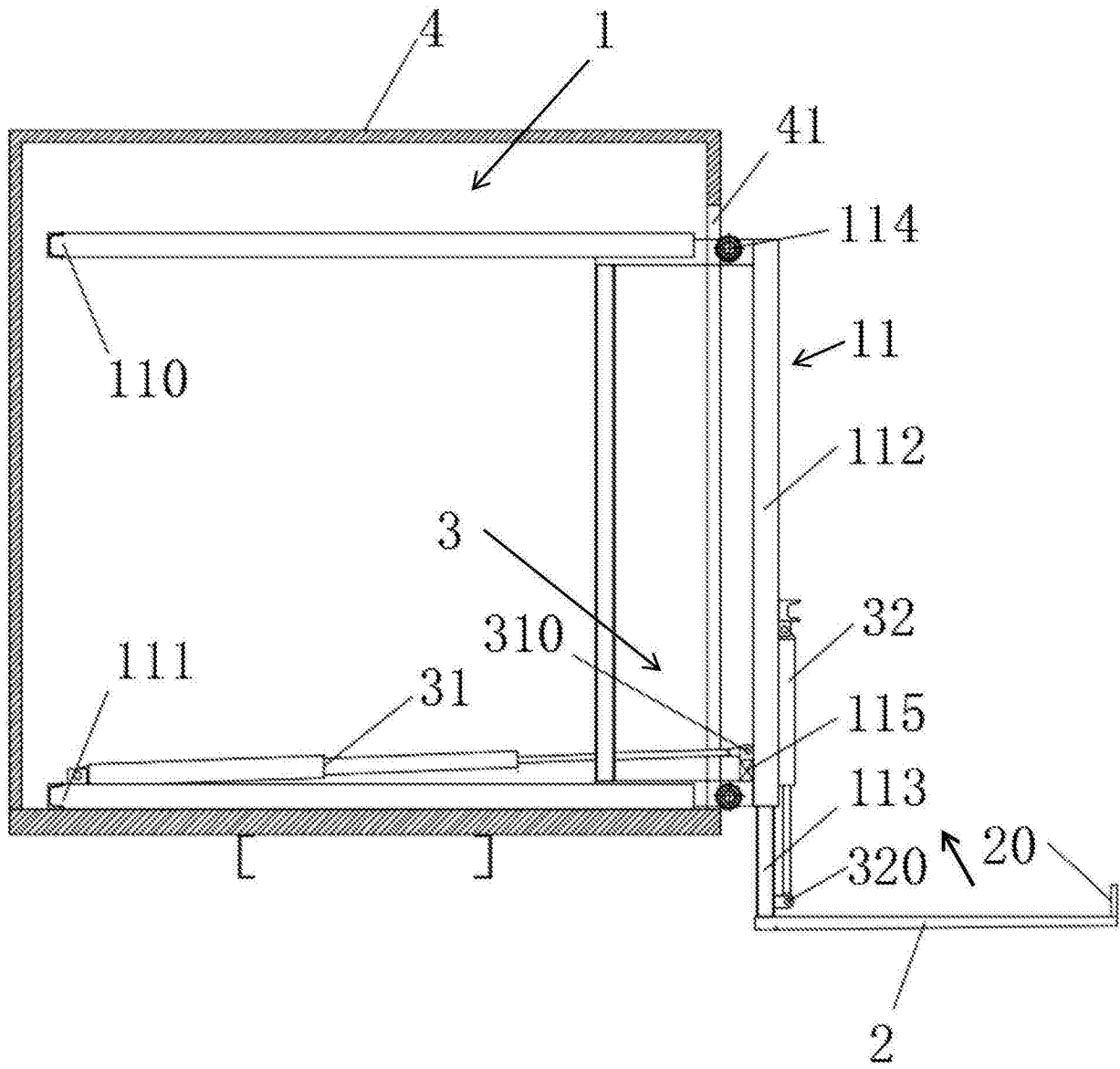


图3

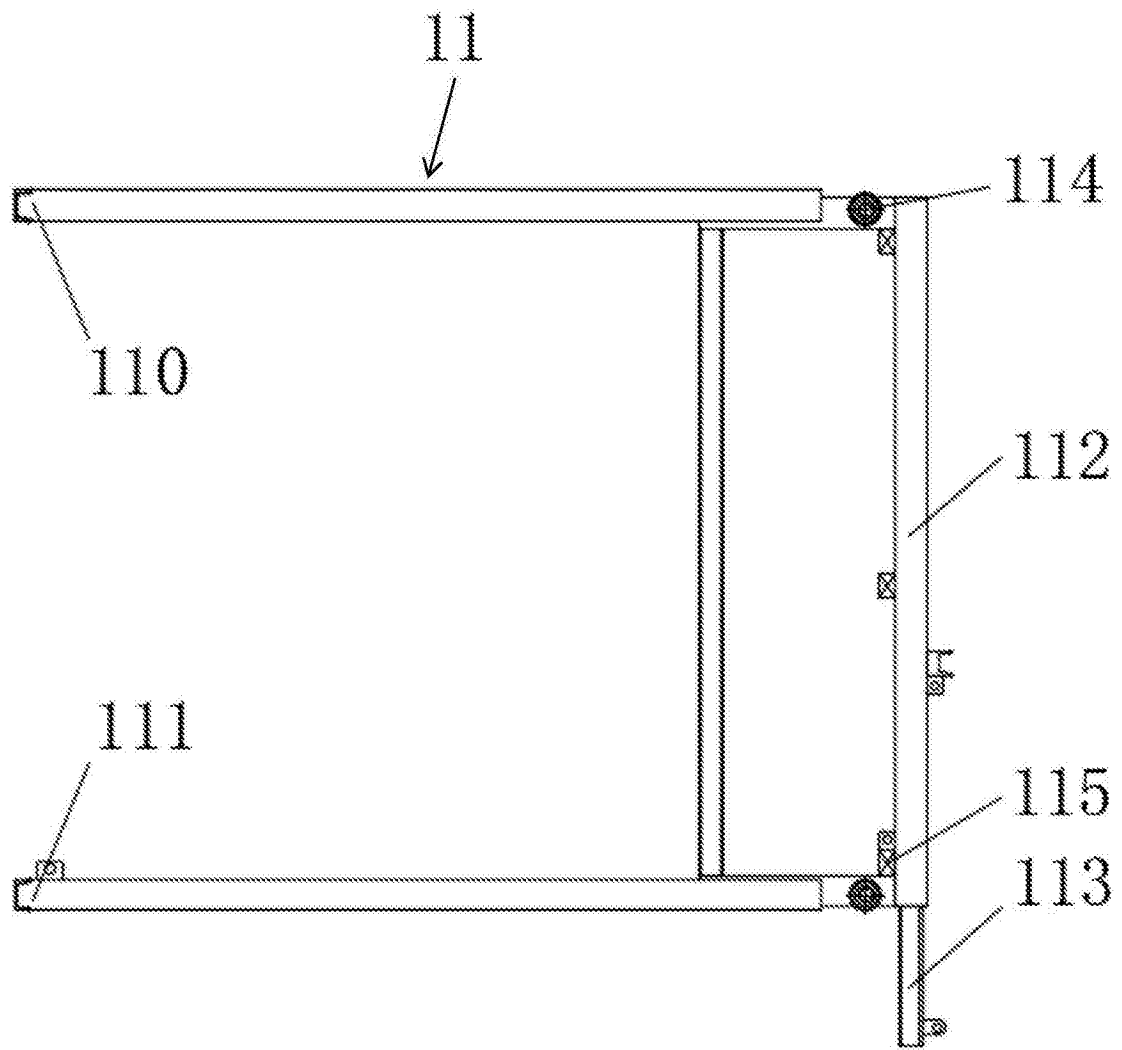


图5