(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106515817 B
(45)授权公告日 2018.10.23

(21)申请号 201611154417.9
(22)申请日 2016.12.14
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106515817 A
(43)申请公布日 2017.03.22
(73)专利权人 杨子会
地址 831100 新疆昌吉市塔城路251号盛世家园8幢1单元401号
(72)发明人 杨子会
(74)专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212
代理人 孙根
(51)Int.Cl.
B62B 3/02(2006.01)
B62B 3/065(2006.01)

审查员 徐玉

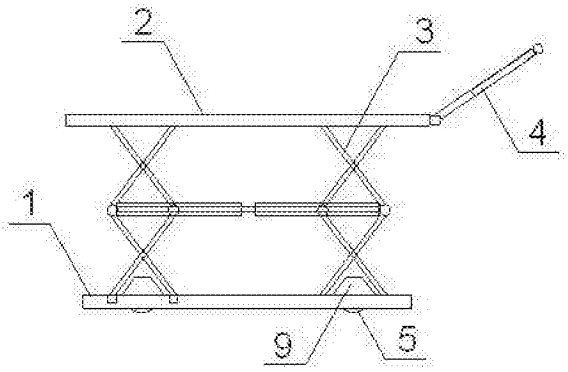
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种升降式货物装卸车

(57)摘要

本发明公开了一种升降式货物装卸车，包括底架、托板、升降机构、把手以及车轮；所述升降机构安装于托板和底架之间，其包括两组升降支架，所述升降支架包括两组剪叉式支撑架；在两升降支架之间水平设有一启动油缸组和两续推油缸组；在托板的一端设有一把手架，所述把手架具有一连杆，所述把手通过套管与该连杆转动连接；所述车轮为4个，并与底架相连。本发明整体体积小，便于随车携带，能够轻松、快速地对货物进行装卸及搬运，更加省时省力，有效降低工人劳动强度，并且适用场合更广，能够在各种场合进行货物的装卸及搬运作业。



CN 106515817 B

1.一种升降式货物装卸车，包括底架、托板、升降机构、把手以及车轮；其特征在于：所述升降机构安装于托板和底架之间，其包括两组升降支架，两组升降支架分别靠近底架的两端；其中，每组升降支架均包括两组剪叉式支撑架，两组剪叉式支撑架所在平面相互平行，且两组剪叉式支撑架分别靠近底架的两侧；每组剪叉式支撑架均包括两上支臂和两下支臂，其中，两上支臂和两下支臂分别交叉并铰接在一起，两上支臂的上端与托板铰接在一起，两下支臂的下端与底架铰接在一起；两组剪叉式支撑架内侧的上支臂下端与下支臂上端分别铰接在一起，两组剪叉式支撑架外侧的上支臂下端和下支臂上端通过一连接轴相连，且上支臂与下支臂能绕连接轴的轴心线转动；

在两组升降支架之间水平设有一启动油缸组和两续推油缸组；所述启动油缸组包括两启动油缸，两启动油缸的轴心线重合，且两启动油缸的缸筒端部固定连接在一起，两启动油缸的活塞杆端部分别与两连接轴的中部固定连接；两续推油缸组分别位于升降机构的两侧，两续推油缸组均包括并列分布的两续推油缸，两续推油缸的缸筒分别安装于同一侧的两组剪叉式支撑架上，其活塞杆与同一侧的另一剪叉式支撑架的连接轴固定连接；

在托板的一端设有一把手架，所述把手架具有一连杆，所述把手通过套管与该连杆转动连接，在套管上还设有锁紧装置；所述把手整体呈U型，且该把手为套管式伸缩结构，在把手上也设有锁紧装置；在把手远离把手架的一端设有行走轮；

所述车轮为4个，并与底架相连。

2.根据权利要求1所述的一种升降式货物装卸车，其特征在于：还包括油箱，在油箱内设有油泵，所述油泵通过供油管与启动油缸和续推油缸相连，启动油缸和续推油缸通过回油管与油箱相连，在回油管上设有控制阀门。

3.根据权利要求1所述的一种升降式货物装卸车，其特征在于：在底架上靠近其四角处分别设有一车轮罩，所述车轮罩凸出于底架，所述车轮位于该车轮罩内，并与车轮罩固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种升降式货物装卸车，其特征在于：在托板下方靠近其两侧处，分别沿其长度方向设有一滑轨；在托板下方，对应两滑轨的位置分别固定有滑套，所述托板通过滑套与滑轨滑动相连，在滑套与滑轨之间设有连接插销；所述把手架与两滑轨固定连接。

一种升降式货物装卸车

技术领域

[0001] 本发明涉及货物搬运技术领域，尤其涉及一种货车用升降式货物装卸车。

背景技术

[0002] 货车在运输货物过程中，货物的装卸与搬运部分大都由人工完成，不仅更人的劳动负担重，而且工作效率低。而在较大物件的装卸及搬运过程中，主要通过叉车配合进行作业；但是叉车通常在指定场所具备，而对于装卸货物场所变动较大时，叉车难以随叫随到，且使用叉车的成本也较高；如对于在建工地、狭窄位置等，叉车无法进入，卸载货物就非常困难，不但容易损伤货物，且劳动成本较高。虽然目前也有人设计了一些专用于装卸货物用的升降装置，但是，现有的装置通常只能将货物运送到货车的车厢上，当人们需要将货物重叠堆放时，又需要来回搬运，并且对货物进行举升，从而使得整个货物装卸及搬运过程非常麻烦，并且劳动强度也较高，工作效率却较低。另外，现有的这些装置的体积通常都比较大，一般也不适合随车携带及使用，从而也给货物的装卸及搬运带来不便。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的上述不足，本发明的目的在于提供一种升降式货物装卸车，整体体积小，便于随车携带，能够轻松、快速地对货物进行装卸及搬运，更加省时省力，有效降低工人劳动强度，并且适用场合更广，能够在各种场合进行货物的装卸及搬运作业。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明采用的技术方案是这样的：一种升降式货物装卸车，包括底架、托板、升降机构、把手以及车轮；其特征在于：所述升降机构安装于托板和底架之间，其包括两组升降支架，两升降支架分别靠近底架的两端；其中，所述升降支架包括两组剪叉式支撑架，两剪叉式支撑架所在平面相互平行，且两剪叉式支撑架分别靠近底架的两侧；所述剪叉式支撑架包括两上支臂和两下支臂，其中，两上支臂和两下支臂分别交叉并铰接在一起，两上支臂的上端与托板铰接在一起，两下支臂的下端与底架铰接在一起；两剪叉式支撑架内侧的上支臂下端与下支臂上端分别铰接在一起，两剪叉式支撑架外侧的上支臂下端和下支臂上端通过一连接轴相连，且上支臂与下支臂能绕连接轴的轴心线转动；

[0005] 在两升降支架之间水平设有一启动油缸组和两续推油缸组；所述启动油缸组包括两启动油缸，两启动油缸的轴心线重合，且两启动油缸的缸筒端部固定连接在一起，两启动油缸的活塞杆端部分别与两连接轴的中部固定连接；两续推油缸组分别位于升降机构的两侧，所述续推油缸组包括并列分布的两续推油缸，两续推油缸的缸筒分别安装于同一侧的两剪叉式支撑架上，其活塞杆与另一剪叉式支撑架的连接轴固定连接；

[0006] 在托板的一端设有一把手架，所述把手架具有一连杆，所述把手通过套管与该连杆转动连接，在套管上还设有锁紧装置；所述车轮为4个，并与底架相连。

[0007] 进一步的，还包括油箱，在油箱内设有油泵，所述油泵通过供油管与启动油缸和续推油缸相连，启动油缸和续推油缸通过回油管与油箱相连，在回油管上设有控制阀门。

[0008] 进一步的，在底架上靠近其四角处分别设有一车轮罩，所述车轮罩凸出于底架，所

述车轮位于该车轮罩内，并与车轮罩固定连接。

[0009] 进一步的，所述把手整体呈U型，且该把手为套管式伸缩结构，在把手上也设有锁紧装置。

[0010] 进一步的，在把手远离把手架的一端设有行走轮。

[0011] 进一步的，在托板下方靠近其两侧处，分别沿其长度方向设有一滑轨；在托板下方，对应两滑轨的位置分别固定有滑套，所述托板通过滑套与滑轨滑动相连，在滑套与滑轨之间设有连接插销；所述把手架与两滑轨固定连接。

[0012] 与现有技术相比，本发明具有如下优点：

[0013] 1、结构简单，制作方便，成本低廉，更经济实用；体积小巧，由于启动油缸和续推油缸均水平设置，当托板与底架靠拢后，整体厚度小，便于随车携带，不会占用过多空间；并且，底架上设有车轮，即便在狭窄地方也可使用，适用场合更广。

[0014] 2、通过升降能够将托板进行举升，当举升到达需要高度后，将托板远离把手的一端固定，然后将把手向下转动，通过把手将托板进行支撑，然后再通过升降机构将底架上拉至托板下方，再对整体进行移动，从而能够将整个装卸车移动至货车车厢内，从而使货物装卸及搬运更加方便，并且在车厢内也能根据需要调整托板高度，从而能够最大程度上的减轻劳动强度，并大大提高工作效率。

[0015] 3、本发明中的升降机构在使用过程中，通过电驱动油泵给各油缸供油，从而进行升降控制，整个过程中无污染产生，更加环保节能，并且经济性更好；同时，在有交流电的场合直接使用交流电，无交流电的场合，通过将货车蓄电池配合交直流转换器供电即可，使用更加方便。

附图说明

[0016] 图1为本发明的展开结构示意图。

[0017] 图2为启动油缸与续推油缸的分布结构示意图。

[0018] 图中：1—底架，2—托板，3—升降机构，4—把手，5—车轮，6—连接轴，7—启动油缸，8—续推油缸，9—车轮罩。

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明。

[0020] 实施例1：参见图1、图2，一种升降式货物装卸车，包括底架1、托板2、升降机构3、把手4以及车轮5。所述升降机构3安装于托板2和底架1之间，其包括两组升降支架，两升降支架分别靠近底架1的两端。其中，所述升降支架包括两组剪叉式支撑架，两剪叉式支撑架所在(竖直)平面相互平行，且两剪叉式支撑架分别靠近底架1的两侧。所述剪叉式支撑架包括两上支臂和两下支臂，其中，两上支臂和两下支臂分别交叉并铰接在一起，两上支臂的上端与托板2铰接在一起，两下支臂的下端与底架1铰接在一起。两剪叉式支撑架内侧的上支臂下端与下支臂上端分别铰接在一起，两剪叉式支撑架外侧的上支臂下端和下支臂上端通过一连接轴6相连，且上支臂与下支臂能绕连接轴6的轴心线转动；其中，剪叉式支撑架靠近托板2端部的一侧为外侧，远离托板2端部的一侧为内侧。

[0021] 在两升降支架之间水平设有一启动油缸组和两续推油缸组。所述启动油缸组包括

两启动油缸7，两启动油缸7的轴心线重合，且两启动油缸7的缸筒端部固定连接在一起，两启动油缸7的活塞杆端部分别与两连接轴6的中部固定连接。两续推油缸组分别位于升降机构3的两侧，所述续推油缸组包括并列分布的两续推油缸8，两续推油缸8的缸筒分别安装于(底架1)同一侧的两剪叉式支撑架上，其活塞杆与另一剪叉式支撑架的连接轴6固定连接。具体实施时，两续推油缸8分布于同一侧的两剪叉式支撑架的两侧，续推油缸8的缸筒分别与一剪叉式支撑架及其连接轴6固定连接。工作过程中，通过启动油缸7同时向内拉动两连接轴6，能够使上支臂和下支臂之间的夹角快速增大，当夹角达到一定角度后，两续推油缸组同时继续向内拉动连接轴6，从而使升降机构3迅速升高，将货物进行举升。

[0022] 还包括油箱，在油箱内设有油泵，所述油泵通过供油管与启动油缸7和续推油缸8相连，启动油缸7和续推油缸8通过回油管与油箱相连，在回油管上设有控制阀门。具体实施时，两启动油缸7共用一个控制阀门，四个续推油缸8共用一个控制阀门，从而使控制更加方便，并且整体稳定性更好。

[0023] 在托板2的一端设有一把手架，所述把手架具有一连杆，所述把手4通过套管与该连杆转动连接，在套管上还设有锁紧装置；当把手4转动后，能够通过锁紧装置快速进行锁紧定位。所述把手4整体呈U型，且该把手4为套管式伸缩结构，在把手4上也设有锁紧装置；当需要使用把手4对托板2进行支撑时，通过调节把手4的长度，能够适应不同需求。具体实施时，锁紧装置采用锁紧螺栓，结构简单，并且使用更加方便。在把手4远离把手架的一端设有行走轮；这样，整个装卸车升高后，通过该行走轮能够推动装卸车移动。

[0024] 所述车轮5为4个，并与底架1相连；具体实施时，在底架1上靠近其四角处分别设有一车轮罩9，所述车轮罩9凸出于底架1，所述车轮5位于该车轮罩9内，并与车轮罩9固定连接；其中，车轮5位于车轮罩9内的部分占整个车轮5高度的1/2以上，从而使整个装卸车的高度更低，更适合随车携带。

[0025] 装货过程中，通过本装卸车将货物搬运至货车尾部，然后在货车上搭设连接支架；再通过升降机构3将托板2举升至支架上方，然后移动装卸车，使托板2由连接支架支撑，这时，转动把手4，使把手4将托板2的另一端支撑，并锁紧把手4；然后，通过升降机构3将底架1上拉至车厢厢底上方，这时，整个装卸车由连接支架和把手4支撑，由于把手4上设有行走轮，这样，通过推动把手4，即可将整个装卸车推进车厢，当底架1上的车轮5完全进入车厢后，收回把手4即可将装卸车及货物在车厢内自由移动，从而更便于货物的装车。卸货过程与装货过程相反。

[0026] 实施例2，与实施例1不同的是，在托板下方靠近其两侧处，分别沿其长度方向设有一滑轨；在托板下方，对应两滑轨的位置分别固定有滑套，所述托板通过滑套与滑轨滑动相连，在滑套与滑轨之间设有连接插销；所述把手架与两滑轨固定连接。

[0027] 装货过程中，通过本装卸车将货物搬运至货车尾部，然后在货车上搭设连接支架；再通过升降机构将托板举升至支架上方，然后移动装卸车，使滑轨由连接支架支撑，这时，转动把手，使把手将托板的另一端支撑，并锁紧把手；然后，通过升降机构将底架上拉至车厢厢底上方，这时，整个装卸车由连接支架和把手支撑；这样，由于托板通过滑套与滑轨相连，而把手与滑轨固定连接，因此，通过推动托板及底架，即可将整个装卸车推进车厢，卸货过程与装货过程相反。

[0028] 最后需要说明的是，以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制技术方

案，本领域的普通技术人员应当理解，那些对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本技术方案的宗旨和范围，均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

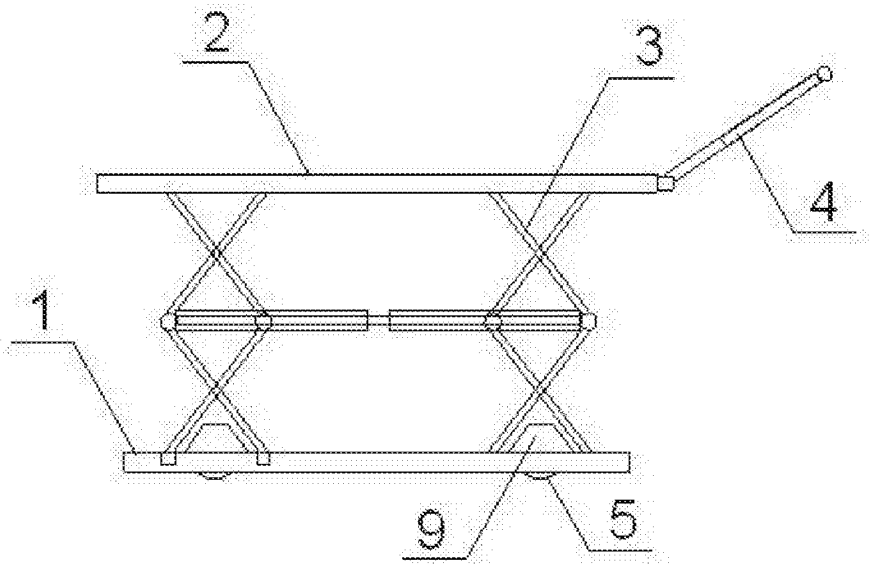


图1

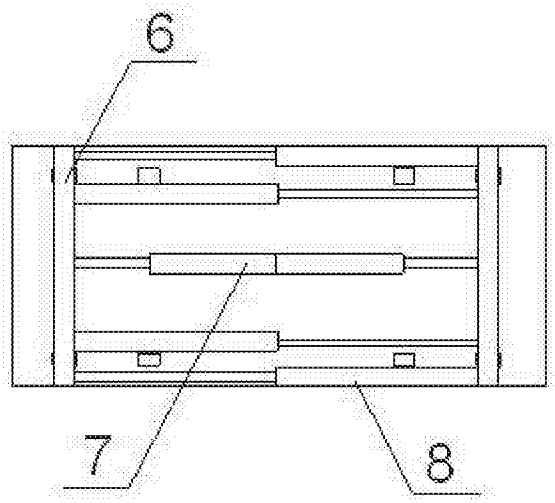


图2