



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106004955 A

(43)申请公布日 2016.10.12

(21)申请号 201610658126.7

(22)申请日 2016.08.12

(71)申请人 太原学院

地址 030032 山西省太原市经济技术开发区大昌南路18号

(72)发明人 刘永红 张毅 白国庆 武昭晖
文龙 翟伟伟 武建雄 关荣华

(51)Int.Cl.

B62B 3/06(2006.01)

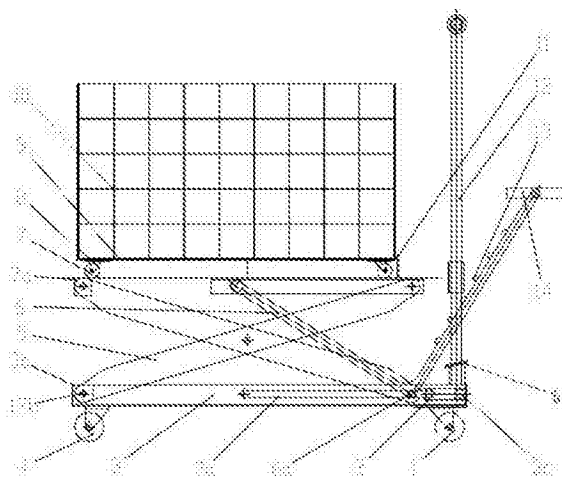
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种快递货物升降搬运车

(57)摘要

本发明提供了一种快递货物升降搬运车,包括升降台和货物框,二者可单独使用,亦可联合使用,升降台包括车架、升降机构、扶手、锁紧机构和载物板;车架上安装有车轮、万向轮以及弹簧;升降机构包括叉形架和撬推杆,叉形架底部安装在车架上、顶部安装有载物板;撬推杆与叉形架底部滑动轴转动连接;扶手与车架固定连接,扶手上安装有锁紧机构;货物框位于升降台载物板上,可通过挂钩与升降台固定连接,包括底板和侧板;底板上安装有车轮,底板侧板之间转动连接,侧板与侧板之间通过连接环相扣折叠成框,也可展开成板。本发明提供的快递货物快速搬运车可用于多件快递货物的单人快速搬运、投递,提高了效率。



1. 一种快递货物升降搬运车升降台,其特征在于:包括车架、升降机构、扶手、锁紧机构和载物板;所述的扶手与车架固定连接;所述的车架为矩形结构,其长度方向的两边上有导向槽,车架底部安装有车轮、万向轮以及弹簧;升降机构包括叉形架和撬推杆,叉形架底部安装在车架上、顶部安装有载物板;所述的载物板上安装有叉形架基座、滚轮轨道和挂钩;所述的叉形架有两组,通过长轴连接在一起;叉形架底部一侧的滑动的长轴安装在车架导向槽内,与车架滑动连接,另一侧长轴固定在车架基座上,与车架转动连接;叉形架顶部一侧设置有滚轮,滚轮安装在载物板的轨道内,与载物板滑动连接,另一侧固定在载物板基座上,与载物板转动连接;撬推杆与叉形架底部滑动轴转动连接,所述的撬推杆为L形结构,通过L形拐角的空心轴与叉形架的滑动长轴转动连接,位于两组叉形架中间,它的一侧通过滚轮与载物板可滚动接触,另一侧有脚踏板。

2. 根据权利要求1所述的一种快递货物升降搬运车升降台,其特征在于,车架矩形结构长边上其中一侧设有叉形架长轴的转动基座,导向槽位于车架矩形结构长边上的另外一侧,在导向槽远离叉形架长轴的转动基座的一侧内部设置有弹簧,扶手位于弹簧后侧,车架矩形结构扶手侧短边中间有撬推杆支撑座。

3. 根据权利要求1或2所述的一种快递货物升降搬运车升降台,其特征在于,所述的锁紧机构安装在扶手上,包括卡盘、细钢丝、转轮以及撬推杆上的定位块。

4. 根据权利要求3所述的一种快递货物升降搬运车升降台,其特征在于,所述的撬推杆上有多个限位块且均布排列;锁紧机构转盘转动的限位可通过扶手横梁的定位销钉或者双向棘轮控制。

5. 一种快递货物升降搬运车,其特征在于:包括如权利要求1或2或3或4所述的升降台以及货物框,所述的货物框包括底板和侧板,货物框位于升降台载物板上,通过挂钩与升降台固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种快递货物升降搬运车,其特征在于,所述的货物框底板上安装有车轮;升降台以及货物框二者可单独使用,亦可联合使用。

7. 根据权利要求5所述的一种快递货物升降搬运车,其特征在于,所述的货物框底板与侧板转动连接,侧板与侧板之间可通过连接钩折叠成框,也可以各自展开成板。

一种快递货物升降搬运车

技术领域

[0001] 本发明涉及搬运器械及工具领域,特别是,涉及一种快递货物升降搬运车。

背景技术

[0002] 目前,网络购物飞速发展,快递货物运送量特别巨大。现有货物搬运装置主要是依靠人工、手推平车、手推升降车或者机动叉车等;人工适用于日常生活中常见物品的搬运;手推平车适用于运送较重的物品,没有升降功能,装卸货物不方便,需要多人操作;手推升降车主要有液压式和丝杠式,适用于运送和装卸较重的物品,结构比较复杂、造价较高、升降速度慢;机动叉车适用于仓库、厂房等大件货物搬运。

[0003] 快递货物具有件数多、分散、重量较轻、快速搬运、多次转运等特点,现有的搬运装置不适应于上述特点。因此,急需一种结构简单、操作方便、能快速升降、可单人操作的适应快递货物特点的搬运车。

发明内容

[0004] 本发明针对快递货物的特点,提供了一种结构简单、操作方便、能快速升降、可单人操作的快递货物搬运车。

[0005] 本发明是这样实现的:

一种快递货物升降搬运车,主要包括升降台和货物框两部分,二者可单独使用,亦可联合使用。

[0006] 所述的升降台,包括车架、升降机构、扶手、锁紧机构和载物板;所述的扶手与车架固定连接;所述的车架为矩形结构,其长度方向的两边上有导向槽,车架底部安装有车轮、万向轮以及弹簧;升降机构包括叉形架和撬推杆,叉形架底部安装在车架上、顶部安装有载物板;所述的载物板上安装有叉形架基座、滚轮轨道和挂钩;所述的叉形架有两组,通过长轴连接在一起;叉形架底部一侧的滑动的长轴安装在车架导向槽内,与车架滑动连接,另一侧长轴固定在车架基座上,与车架转动连接;叉形架顶部一侧设置有滚轮,滚轮安装在载物板的轨道内,与载物板滑动连接,另一侧固定在载物板基座上,与载物板转动连接;撬推杆与叉形架底部滑动轴转动连接,所述的撬推杆为L形结构,通过L形拐角的空心轴与叉形架的滑动长轴转动连接,位于两组叉形架中间,它的一侧通过滚轮与载物板可滚动接触,另一侧有脚踏板。

[0007] 优选的,车架矩形结构长边上其中一侧设有叉形架长轴的转动基座,导向槽位于车架矩形结构长边上的另外一侧,在导向槽远离叉形架长轴的转动基座的一侧内部设置有弹簧,扶手位于弹簧后侧,车架矩形结构扶手侧短边中间有撬推杆支撑座。

[0008] 所述的锁紧机构安装在扶手上,包括卡盘、细钢丝、转轮以及撬推杆上的定位块。

[0009] 所述的撬推杆上有多个限位块且均布排列;锁紧机构转盘转动的限位可通过扶手横梁的定位销钉或者双向棘轮控制。

[0010] 优选的,车架上的车轮和万向轮具有锁紧和刹车装置。

[0011] 所述的货物框位于升降台载物板上,可通过挂钩与升降台固定连接,包括底板和侧板。

[0012] 所述的货物框底板上安装有车轮,货物框可通过载物板上的挂钩与载物板固定连接。

[0013] 所述的货物框包括底板和侧板;底板与侧板之间转动连接,侧板与侧板之间可通过连接钩折叠成框,也可以各自展开成板。

[0014] 本发明与现有技术相比,具有以下有益效果:本发明提供的搬运车,升降机构采用叉形架和撬推杆有机结合,单人操作可实现较重货物的快速升降,装卸方便,降低了劳动强度,提高了搬运效率;升降台和货物框可结合或单独使用,特别适用于快递货物的快递搬运。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单介绍,应当理解,以下附图仅为本发明的某些实施例,不应看作是对范围的限定。

[0016] 附图1为本发明实施例快递货物升降搬运车示意图一,图中为撬推杆撬起状态;

附图2为本发明实施例快递货物升降搬运车示意图二,图中为撬推杆前推状态;

附图3为本发明实施例快递货物升降搬运车侧视图;

以上附图中:1、万向轮;2、弹簧;3、车架;3a、导向槽;3b、车架基座,3c、弹簧座;4、车架车轮;5、叉形架;6、撬推杆;6a、空心轴;6b、支撑座;7、载物板;7a、载物板基座;8、货物框车轮;9、货物框底板;10、货物框长侧板;11、挂钩;12、扶手;13、定位块;14、脚踏板;15、货物框短侧板;16、转轮;17、连接长轴;17a 滑动长轴;17b、固定长轴;18、滚轮;19、撬推杆滚轮;20、细钢丝;21、卡盘。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明:

参见附图1、附图2、附图3,本发明实施例提供了一种单人操作的多件快递货物快速升降搬运车,主要包括升降台和货物框两部分,二者可单独使用,亦可联合使用;

参见附图1、附图2、附图3,上述升降台包括车架(3)、升降机构、扶手、锁紧机构和载物板;车架(3)为矩形结构,车架(3)上有导向槽(3a)、车架基座(3b)和弹簧座(3c),底部安装有车架车轮(4)、万向轮(1)以及弹簧(2);升降机构包括叉形架(5)和撬推杆(6),叉形架(5)有两组,通过连接长轴(17)连接在一起,叉形架(5)底部一侧的滑动长轴(17a)安装在车架(3)导向槽(3a)内,与车架(3)滑动连接,另一侧固定长轴(17b)固定在车架基座(3b)上,与车架(3)转动连接;叉形架(5)顶部一侧设置有滚轮(18),滚轮(18)安装在载物板(7)的轨道内,与载物板(7)滑动连接,另一侧固定在载物板基座(7a)上,与载物板(7)转动连接;撬推杆(6)为L形结构,通过L形拐角的空心轴(6a)与叉形架(5)的滑动长轴(17a)转动连接,位于两组叉形架(5)中间,它的一侧通过撬推杆滚轮(19)与载物板(7)可滚动接触,另一侧有脚踏板(14);扶手(12)与车架(3)固定连接,锁紧机构安装在扶手(12)上,包括卡盘(21)、细钢丝(20)、转轮(16)以及撬推杆(6)上的定位块(13),扶手(12)横梁与转轮(16)转动连接,卡盘(21)与扶手(12)两侧的杆滑动连接,转轮(16)和卡盘(21)通过细钢丝(20)连接。

[0018] 参见附图1、附图2、附图3,上述货物框包括货物框底板(9)和货物框长侧板(10)、货物框短侧板(15);货物框底板(9)上安装有货物框车轮(8)和挂钩(11),货物框底板(9)与货物框长侧板(10)、货物框短侧板(15)之间转动连接,货物框长侧板(10)与货物框短侧板(15)可通过连接环相互连接折叠成框,也可以各自展开成板。

[0019] 搬运车最大的功能是将快递货物从卡车、厢车等中转车上卸下运到分拣点或者从分拣点装到投递车上,由单人操作完成,主要涉及搬运车的升降功能。

[0020] 参见附图1、附图2、附图3,上升过程主要由脚操作撬推杆(6)完成,包括撬起和前推两个步骤。首先,转动扶手(12)上的转轮(16),通过细钢丝(20)提升卡盘(21),使卡盘(21)和定位块(13)分离;之后,脚向下踩动撬推杆(6)的脚踏板(14),撬推杆(6)另一侧以滑动长轴(17a)为支点向上做撬起运动,撬推杆(6)上的滚轮(18)在载物板(7)下移动,同时滑动长轴(17a)也在导向槽(3a)内移动,从而推动载物板(7)向上运动,上述为撬推杆(6)的撬起过程,如附图1所示。随着载物板(7)的上升,载物板(7)与撬推杆(6)的滚轮(18)分离,此时撬推杆(6)脚踏板(14)一侧角度小于45度,脚转而向前推动撬推杆(6)的脚踏板(14),撬推杆(6)在支撑座(6b)支撑下滑动,滑动长轴(17a)在导向槽(3a)内继续向前移动,从而推动载物板(7)继续向上运动,上述为撬推杆(6)的前推过程,如附图2所示。载物板(7)向上运动过程中,可操作转轮(16)控制卡盘(21)的移动,卡盘(21)可卡住撬推杆(6)上的定位块(13),从而控制载物板(7)的高度。

[0021] 参见附图1、附图2、附图3,下降过程中,首先,转动扶手(12)上的转轮(16),通过细钢丝(20)提升卡盘(21),使卡盘(21)和撬推杆(6)定位块(13)分离;在货物重力作用下,载物板(7)向下运动,为了防止下降过快,脚在脚踏板(14)上适当控制撬推杆(6)的过快运动;可调节卡盘(21)与撬推杆(6)定位块(13)的卡紧位置来控制载物板(7)下降的高度;车架(3)后侧有弹簧(2),起缓冲作用,防止载物板(7)下降过快与车架(3)碰撞。

[0022] 上述实施例仅为本发明的优选实施例,只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让本领域内的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围,根据本发明精神实质所作的变化或者修饰,都在本发明的保护范围之内。

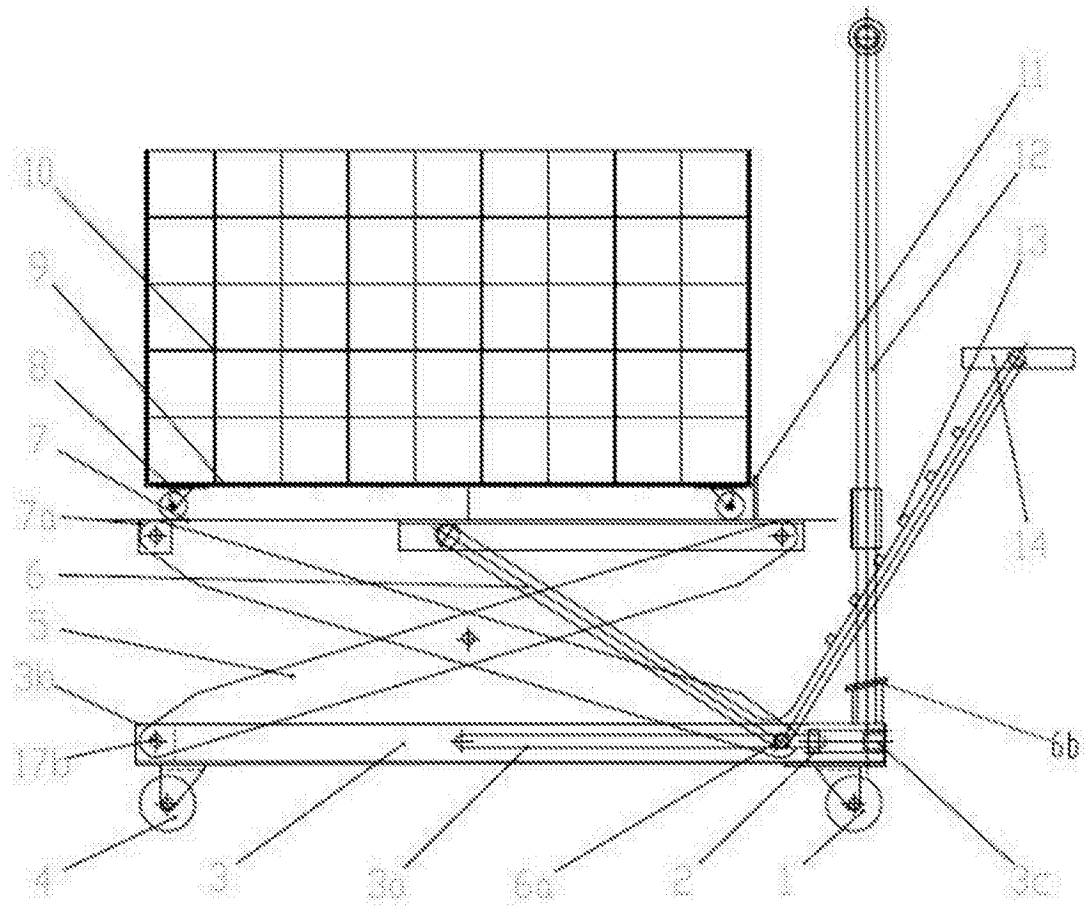


图1

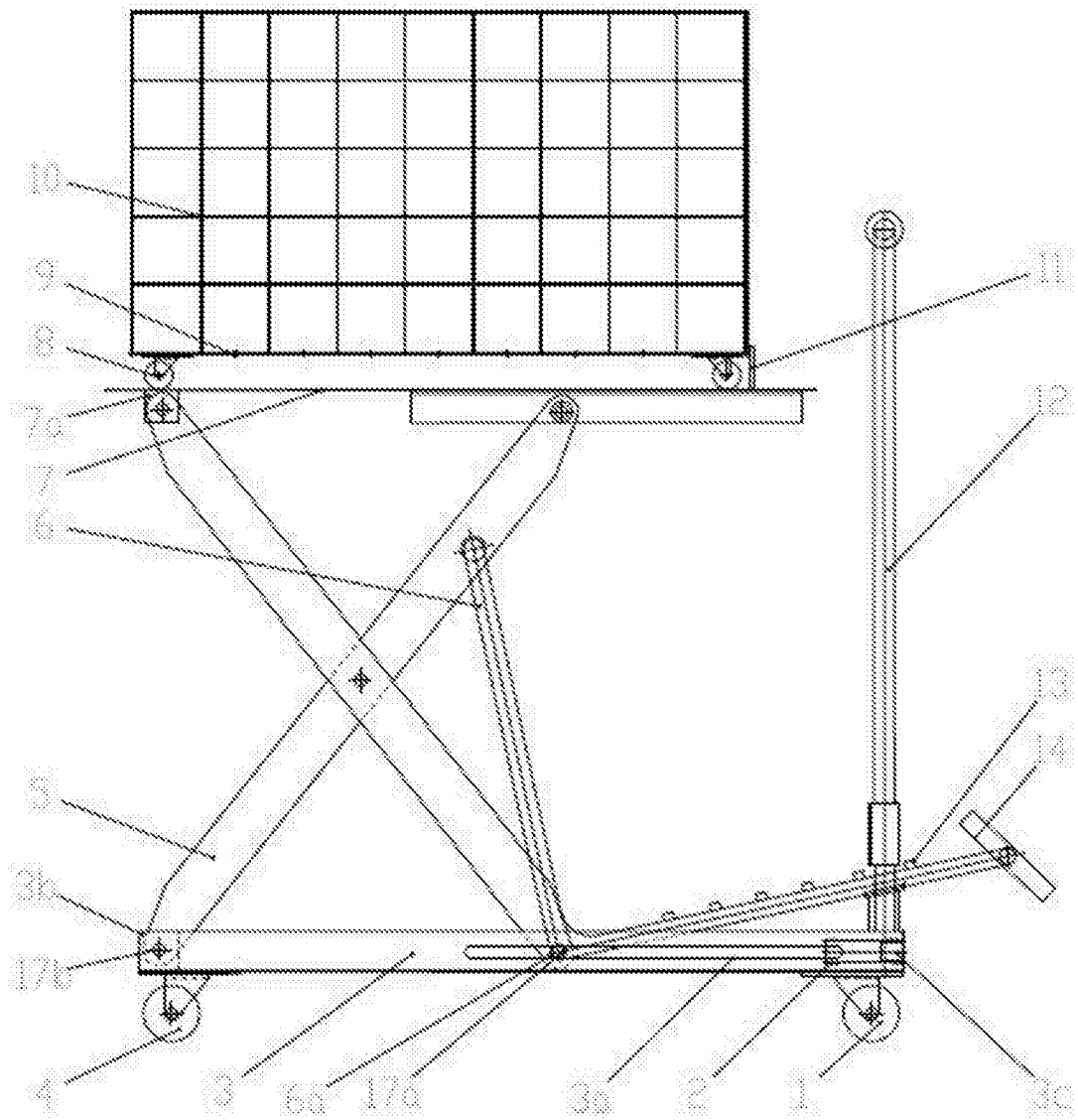


图2

