



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205772102 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620627276.7

(22)申请日 2016.06.23

(73)专利权人 福州大学

地址 350108 福建省福州市闽侯县上街镇
大学城学园路2号福州大学新区

(72)发明人 姚立纲 杨嘉益 肖全杰 杨志鸿
高焘 谢俊杰

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 蔡学俊

(51)Int.Cl.

B65G 67/02(2006.01)

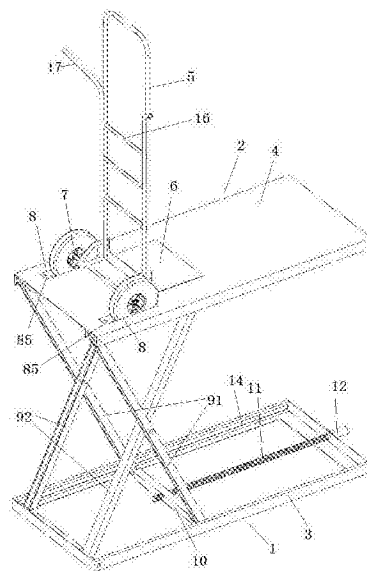
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

货物助力搬运装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种货物助力搬运装置,包括升降架与升降车,所述升降架包括底座,所述底座的上方水平设有升降台,所述升降台经驱动机构驱动进行升降,所述升降车位于升降台上,所述升降车包括架体,所述架体的底端垂直固设有用以铲货的板体,所述架体与板体的衔接端的两侧对称设有行走轮,所述升降台上设有凹槽,所述行走轮嵌入凹槽内。该货物助力搬运装置结构简单,能够实现先将车厢上的货物铲到升降车的板体上,同时升降架放置在地面上升降台上升到与车厢底等高,然后升降车拉着货物到升降板并将行走轮嵌于凹槽中固定,升降台下降即实现货物下降到地面,然后用升降车拉走货物,也可实现将地面的货物搬运到车厢内,方便省力。



1.一种货物助力搬运装置,其特征在于:包括升降架与升降车,所述升降架包括底座,所述底座的上方水平设有升降台,所述升降台经驱动机构驱动进行升降,所述升降车位于升降台上,所述升降车包括架体,所述架体的底端垂直固设有用以铲货的板体,所述架体与板体的衔接端的两侧对称设有行走轮,所述升降台上设有凹槽,所述行走轮嵌入凹槽内。

2.根据权利要求1所述的货物助力搬运装置,其特征在于:所述底座包括矩形框体,所述驱动机构包括两个对称分布于升降台下方的X形架体,所述X形架体均由杆件A与杆件B在中部铰接组成,两个X形架体之间设有一根铰接于两杆件A底端之间的中间杆件,所述中间杆件的中部垂直螺接有一根位于水平平面上的螺杆,所述螺杆的另一端垂直与矩形框体螺接并穿出矩形框体,所述螺杆在穿出矩形框体的端部设有用以手握转动的把手。

3.根据权利要求2所述的货物助力搬运装置,其特征在于:所述杆件A的底端均设有滚轮,所述矩形框体的内侧壁沿着螺杆的延伸方向设有滑道,所述滚轮嵌于滑道内,所述杆件A的顶部铰接在升降台底面上,所述杆件B的底端铰接在矩形框体上,所述杆件B的顶端均设有滚轮,所述升降台的底部内侧壁沿着螺杆的延伸方向均设有滑道,所述滚轮嵌于滑道内。

4.根据权利要求3所述的货物助力搬运装置,其特征在于:所述凹槽包括位于升降台表面的长方形凹槽口,所述凹槽的内部设有分别与长方形凹槽口的边缘相接的侧板A、侧板B、侧板C、侧板D,所述侧板A与侧板B对称设于长方形凹槽口的长度方向上,所述侧板C与侧板D设于长方形凹槽口的宽度方向上,所述长方形凹槽口的长度方向与行走轮的端面平行。

5.根据权利要求4所述的货物助力搬运装置,其特征在于:所述凹槽位于近杆件A的铰接端侧的升降台表面上,所述侧板C位于远离杆件A的铰接端侧,所述侧板D位于近杆件A的铰接端侧,所述侧板A、侧板B、侧板C均为竖直平面,所述侧板D为沿着长方形凹槽口的宽度边缘往侧板C方向向下倾斜的倾斜平面,所述行走轮在嵌入凹槽内时圆周部与侧板C上边缘重合同时圆周部与侧板D表面相切。

6.根据权利要求1所述的货物助力搬运装置,其特征在于:所述架体包括若干根柱形杆件,若干根柱形杆件组成矩形架体,矩形架体内固设有若干根加强杆件,所述架体在位于两行走轮侧的侧部对称固设有推拉把手。

货物助力搬运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种货物助力搬运装置,特别是应用于车厢的货物搬运。

背景技术

[0002] 目前,要将货物搬运到车厢或从车厢搬运到地面上时,需要徒手搬运,浪费力气,货物较重时难以搬动,也容易损坏货物。

实用新型内容

[0003] 鉴于现有技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种货物助力搬运装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种货物助力搬运装置,包括升降架与升降车,所述升降架包括底座,所述底座的上方水平设有升降台,所述升降台经驱动机构驱动进行升降,所述升降车位于升降台上,所述升降车包括架体,所述架体的底端垂直固设有用以铲货的板体,所述架体与板体的衔接端的两侧对称设有行走轮,所述升降台上设有凹槽,所述行走轮嵌入凹槽内。

[0005] 优选的,所述底座包括矩形框体,所述驱动机构包括两个对称分布于升降台下方的X形架体,所述X形架体均由杆件A与杆件B在中部铰接组成,两个X形架体之间设有一根铰接于两杆件A底端之间的中间杆件,所述中间杆件的中部垂直螺接有一根位于水平平面上的螺杆,所述螺杆的另一端垂直与矩形框体螺接并穿出矩形框体,所述螺杆在穿出矩形框体的端部设有用以手握转动的把手。

[0006] 优选的,所述杆件A的底端均设有滚轮,所述矩形框体的内侧壁沿着螺杆的延伸方向设有滑道,所述滚轮嵌于滑道内,所述杆件A的顶部铰接在升降台底面上,所述杆件B的底端铰接在矩形框体上,所述杆件B的顶端均设有滚轮,所述升降台的底部内侧壁沿着螺杆的延伸方向均设有滑道,所述滚轮嵌于滑道内。

[0007] 优选的,所述凹槽包括位于升降台表面的长方形凹槽口,所述凹槽的内部设有分别与长方形凹槽口的边缘相接的侧板A、侧板B、侧板C、侧板D,所述侧板A与侧板B对称设于长方形凹槽口的长度方向上,所述侧板C与侧板D设于长方形凹槽口的宽度方向上,所述长方形凹槽口的长度方向与行走轮的端面平行。

[0008] 优选的,所述凹槽位于近杆件A的铰接端侧的升降台表面上,所述侧板C位于远离杆件A的铰接端侧,所述侧板D位于近杆件A的铰接端侧,所述侧板A、侧板B、侧板C均为竖直平面,所述侧板D为沿着长方形凹槽口的宽度边缘往侧板C方向向下倾斜的倾斜平面,所述行走轮在嵌入凹槽内时圆周部与侧板C上边缘重合同时圆周部与侧板D表面相切。

[0009] 优选的,所述架体包括若干根柱形杆件,若干根柱形杆件组成矩形架体,矩形架体内固设有若干根加强杆件,所述架体在位于两行走轮侧的侧部对称固设有推拉把手。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:该货物助力搬运装置结构简单,能够实现先将车厢上的货物铲到升降车的板体上,同时升降架放置在地面上升降台上升到

与车厢底等高,然后升降车拉着货物到升降板并将行走轮嵌于凹槽中固定,升降台下降即实现货物下降到地面,然后用升降车拉走货物,也可实现将地面的货物搬运到车厢内,方便省力。

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型实施例的升降车的构造示意图。

[0013] 图2为本实用新型实施例的升降架的构造示意图一。

[0014] 图3为本实用新型实施例的升降架的构造示意图二。

[0015] 图4为本实用新型实施例的升降车与升降架配合的工作状态示意图。

[0016] 图5为行走轮嵌于凹槽内的状态示意图。

[0017] 图中:1-升降架,2-升降车,3-底座,4-升降台,5-架体,6-板体,7-行走轮,8-凹槽,81-长方形凹槽口,82-侧板A,83-侧板B,84-侧板C,85-侧板D,9-X形架体,91-杆件A,92-杆件B,10-中间杆件,11-螺杆,12-把手,13-滚轮,14-滑道,15-柱形杆件,16-加强杆件,17-推拉把手。

具体实施方式

[0018] 为让本实用新型的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合附图,作详细说明如下。

[0019] 如图1~5所示,一种货物助力搬运装置,包括升降架1与升降车2,所述升降架包括底座3,所述底座的上方水平设有升降台4,所述升降台经驱动机构驱动进行升降,所述升降车位于升降台上,所述升降车包括架体5,所述架体的底端垂直固设有用以铲货的板体6,所述架体与板体的衔接端的两侧对称设有行走轮7,所述升降台上设有凹槽8,所述行走轮嵌入凹槽内。

[0020] 在本实用新型实施例中,所述底座包括矩形框体,所述驱动机构包括两个对称分布于升降台下方的X形架体9,所述X形架体均由杆件A91与杆件B92在中部铰接组成,两个X形架体之间设有一根铰接于两杆件A底端之间的中间杆件10,所述中间杆件的中部垂直螺接有一根位于水平平面上的螺杆11,所述螺杆的另一端垂直与矩形框体螺接并穿出矩形框体,所述螺杆在穿出矩形框体的端部设有用以手握转动的把手12。

[0021] 在本实用新型实施例中,所述杆件A的底端均设有滚轮13,所述矩形框体的内侧壁沿着螺杆的延伸方向设有滑道14,所述滚轮嵌于滑道内,所述杆件A的顶部铰接在升降台底面上,所述杆件B的底端铰接在矩形框体上,所述杆件B的顶端均设有滚轮13,所述升降台的底部内侧壁沿着螺杆的延伸方向均设有滑道14,所述滚轮嵌于滑道内。

[0022] 在本实用新型实施例中,所述凹槽包括位于升降台表面的长方形凹槽口81,所述凹槽的内部设有分别与长方形凹槽口的边缘相接的侧板A82、侧板B83、侧板C84、侧板D85,所述侧板A与侧板B对称设于长方形凹槽口的长度方向上,所述侧板C与侧板D设于长方形凹槽口的宽度方向上,所述长方形凹槽口的长度方向与行走轮的端面平行。

[0023] 在本实用新型实施例中,所述凹槽位于近杆件A的铰接端侧的升降台表面上,所述侧板C位于远离杆件A的铰接端侧,所述侧板D位于近杆件A的铰接端侧,所述侧板A、侧板B、

侧板C均为竖直平面,所述侧板D为沿着长方形凹槽口的宽度边缘往侧板C方向向下倾斜的倾斜平面,所述行走轮在嵌入凹槽内时圆周部与侧板C上边缘重合同时圆周部与侧板D表面相切。

[0024] 在本实用新型实施例中,所述架体包括若干根柱形杆件15,若干根柱形杆件组成矩形架体,矩形架体内固设有若干根加强杆件16,所述架体在位于两行走轮侧的侧部对称固设有推拉把手17。

[0025] 具体实施过程:将货物从车厢搬下:先将车厢上的货物铲到升降车的板体上,同时升降架放置在地面上,转动螺杆,螺杆经中间杆件带动X形架体张开,杆件A与杆件B的滚轮在滑道内滑动,升降台上升到与车厢底等高,然后升降车拉着货物到升降板并将行走轮嵌于凹槽中固定,行走轮在嵌入凹槽内时圆周部与侧板C上边缘重合同时圆周部与侧板D表面相切,然后反向转动螺杆,螺杆经中间杆件带动X形架体收合,杆件A与杆件B的滚轮在滑道内滑动,当升降台下降即实现货物下降到地面,然后用升降车拉走货物,拉走时行走轮沿着倾斜的侧板D拉离凹槽,方便省力;将货物搬运到车厢:先将地面上的货物铲到升降车的板体上,同时升降架放置在地面上,转动螺杆,螺杆经中间杆件带动X形架体收合,杆件A与杆件B的滚轮在滑道内滑动,当升降台下降到地面时升降车拉着货物到升降台表面并将行走轮嵌入凹槽固定,行走轮在嵌入凹槽内时圆周部与侧板C上边缘重合同时圆周部与侧板D表面相切,反向转动螺杆,螺杆经中间杆件带动X形架体张开,杆件A与杆件B的滚轮在滑道内滑动,升降台上升到与车厢底等高后用升降车将货物拉入车厢,拉走时行走轮沿着倾斜的侧板D拉离凹槽,方便省力。

[0026] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可以得出其他各种形式的货物助力搬运装置。凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本实用新型的涵盖范围。

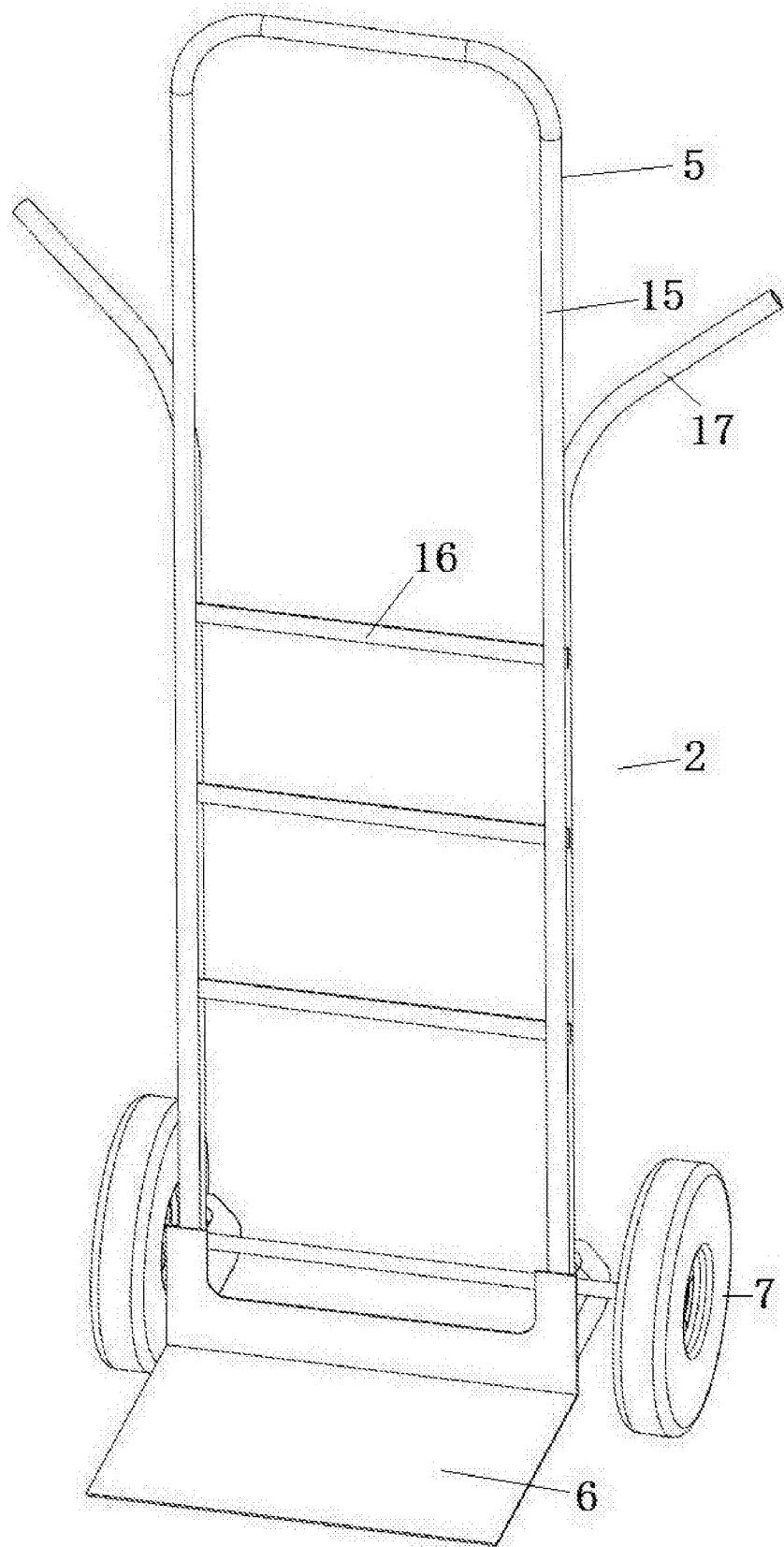


图1

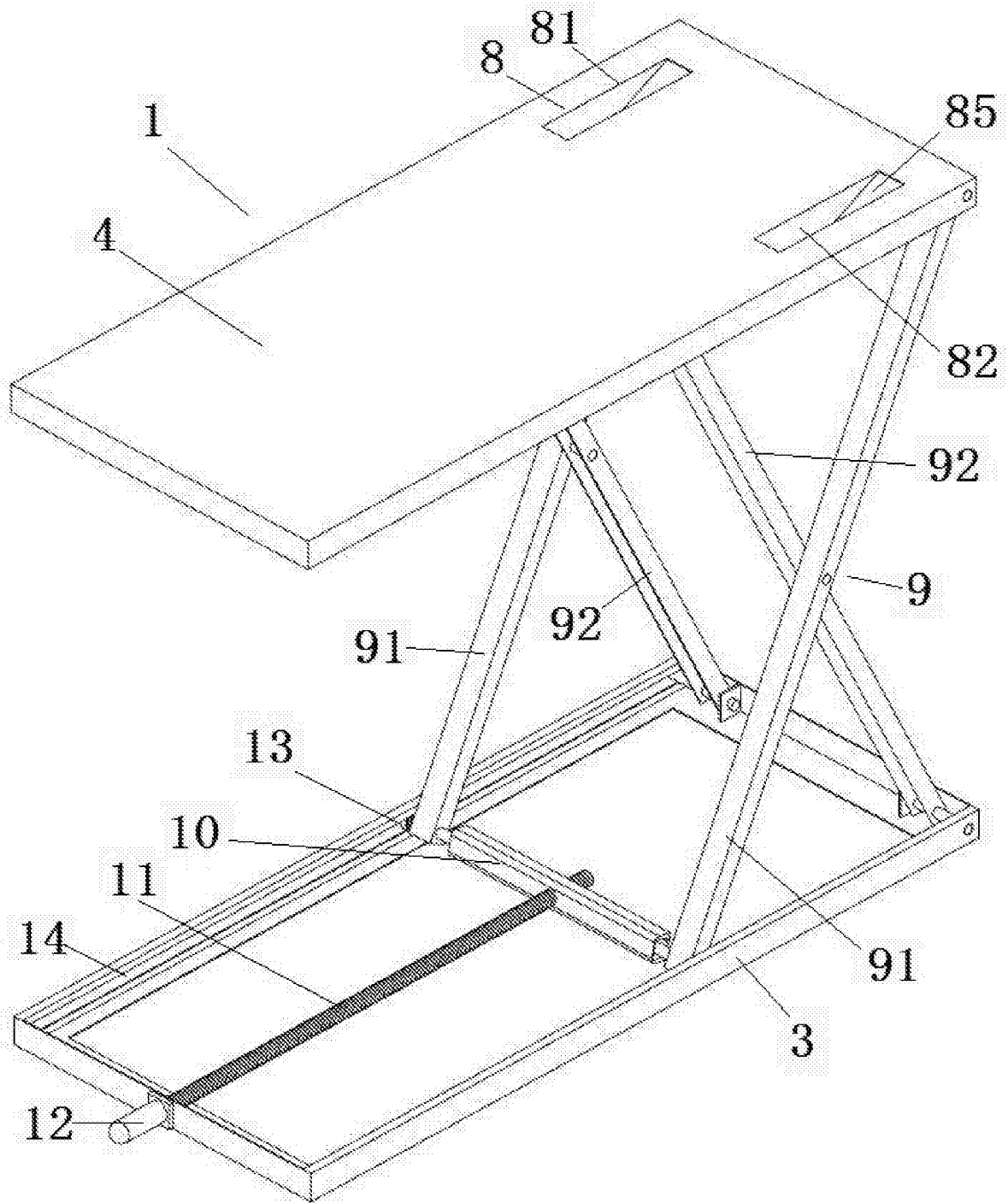


图2

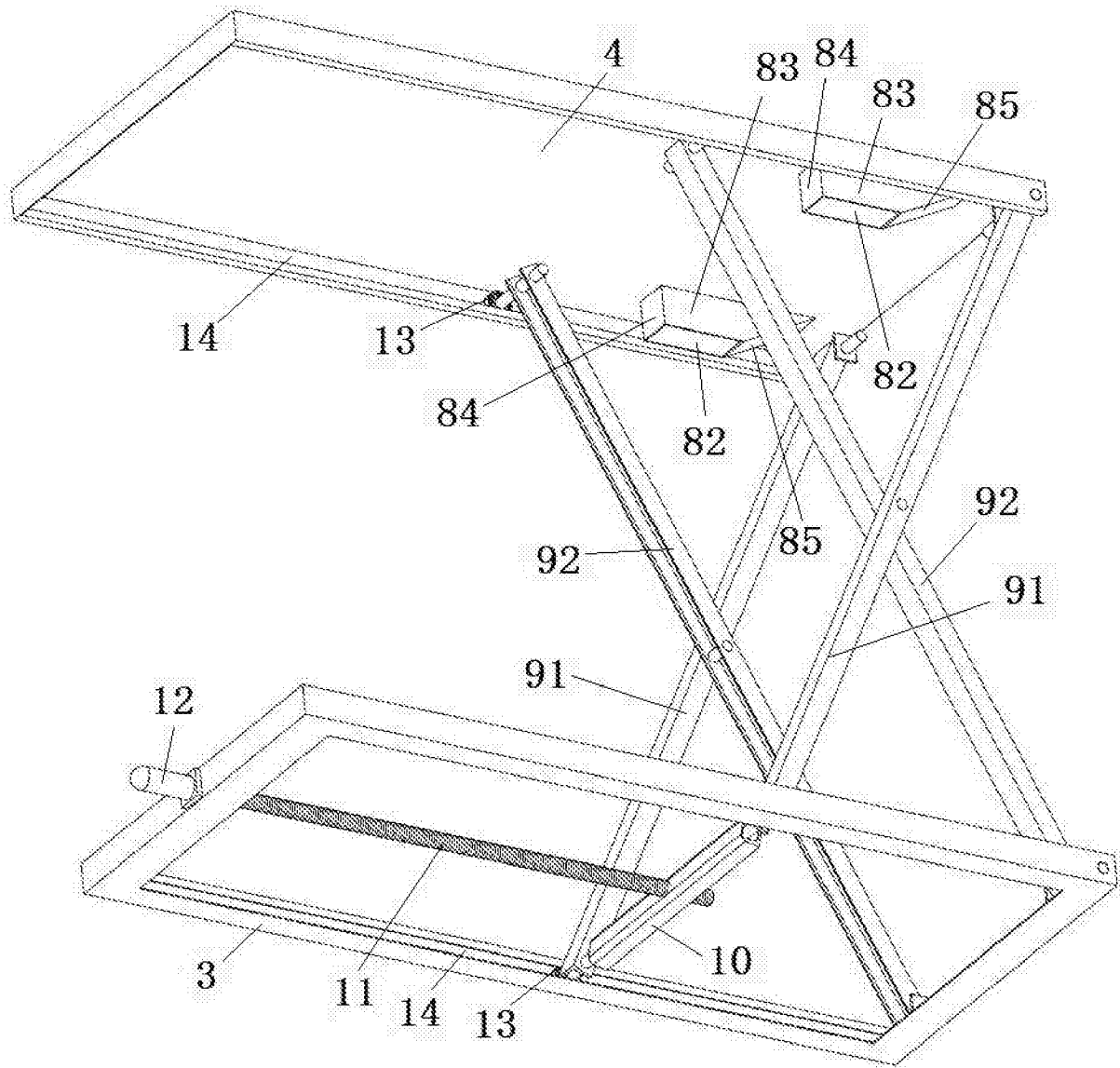


图3

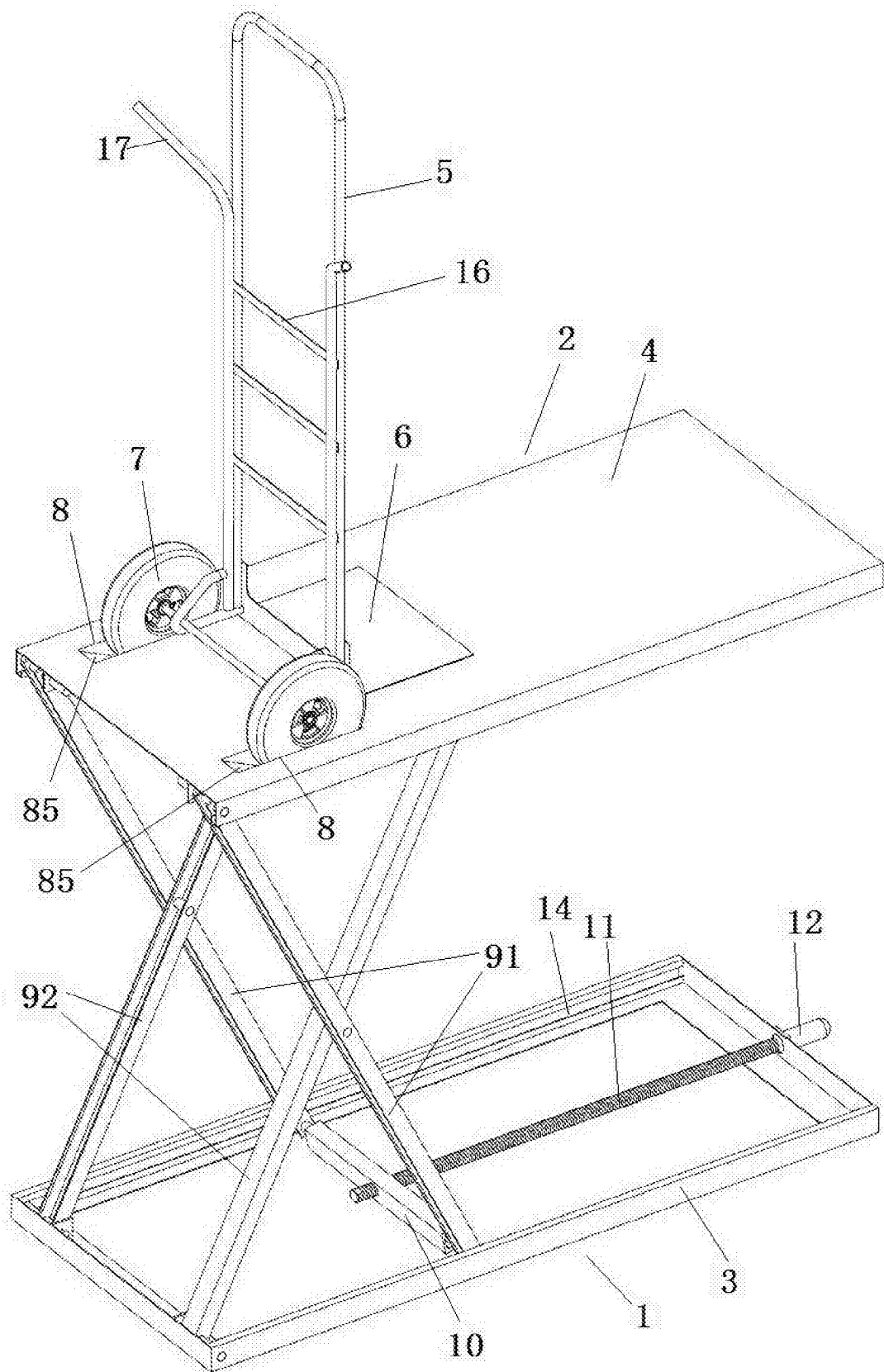


图4

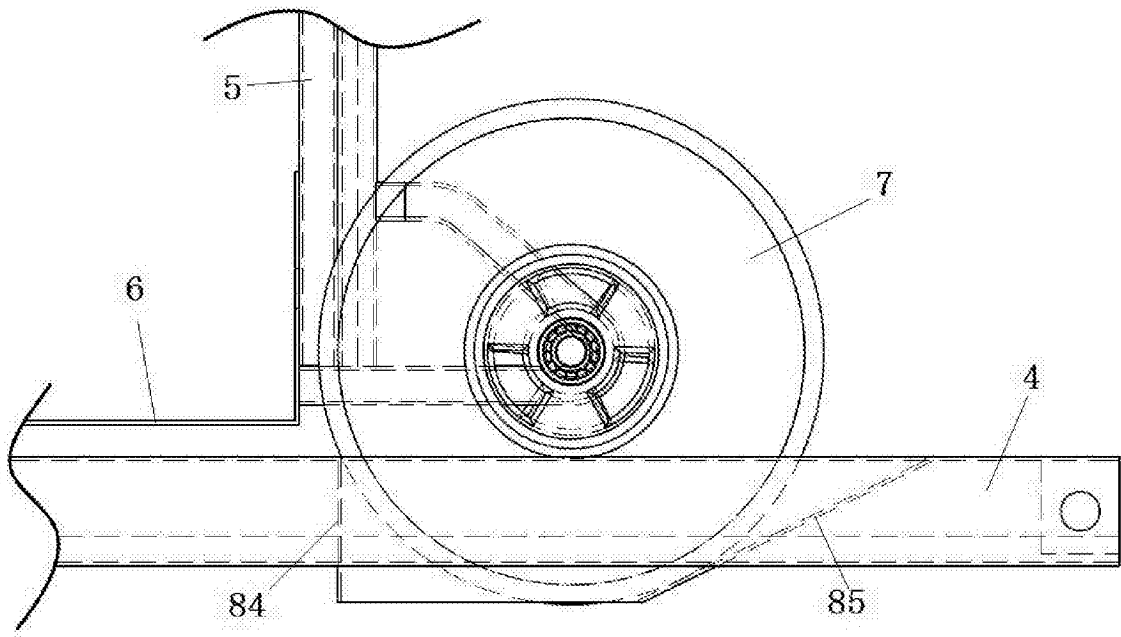


图5