



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205675156 U

(45)授权公告日 2016.11.09

(21)申请号 201620534611.9

B66F 9/065(2006.01)

(22)申请日 2016.06.06

B66F 9/20(2006.01)

(73)专利权人 西安工业大学

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 710032 陕西省西安市未央区学府中路2号

(72)发明人 千学明 冯欢 梁德智 杨康
李震 戚攀

(74)专利代理机构 西安新思维专利商标事务所
有限公司 61114

代理人 黄秦芳

(51)Int.Cl.

B62K 5/05(2013.01)

B62K 7/04(2006.01)

B62M 9/02(2006.01)

B66F 7/06(2006.01)

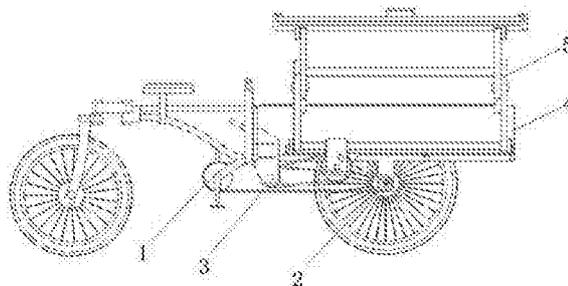
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能包裹转运车

(57)摘要

本实用新型涉及一种多功能包裹转运车,包括车架,在车架前部设置有两个前轮,车架后部设置有一个后轮,两个前轮通过链轮驱动装置驱动,在两个前轮上部的车架上设置有车厢,后轮连接有转向机构,所述的车厢包括厢壁和剪叉式升降台;链轮驱动装置驱动连接有工位调节装置,通过工位调节装置不同工位的选择能轻松完成人力驱动车辆行走或剪叉式升降台升降工作。本实用新型操作简单、功能丰富,极大的节省了劳动力;本实用新型剪叉式升降台具有放大位移的功能,升降效率高,结构稳固,故障率低。



1. 一种多功能包裹转运车,包括车架,在车架前部设置有两个前轮,车架后部设置有一个后轮,两个前轮通过链轮驱动装置驱动,所述的链轮驱动装置包括花盘(1)、飞轮(2)和连接花盘(1)、飞轮(2)的动力链条(3),飞轮(2)设置于两个前轮的连接转轴上,花盘(1)连接脚蹬,在两个前轮上部的车架上设置有车厢,后轮连接有转向机构,其特征在于:

所述的车厢包括厢壁(4)和剪叉式升降台(5);所述的剪叉式升降台(5)包括两组剪叉机构(6)和设置于剪叉机构(6)上端的升降台面(7),每组剪叉机构(6)均包括内叉(8)和外叉(9),每组内叉(8)和外叉(9)中部均设置有滑槽长孔,每组内叉(8)和外叉(9)通过滑槽长孔内设置的连接柱活动的交叉设置;

所述两组剪叉机构(6)的内叉(8)末端均与厢壁(4)铰接,内叉(8)的上端与升降台面(7)底端铰接;两组剪叉机构(6)的外叉(9)末端通过滑轮设置于厢壁(4)开设的轨道内,两组剪叉机构(6)的外叉(9)末端之间连接推轴(10),外叉(9)的上端与升降台面(7)底端铰接;在推轴(10)上固连一个带螺孔的传动块(11);

所述的链轮驱动装置连接有工位调节装置,工位调节装置包括调节杆(12)、第一齿轮(13)、第二齿轮(14)、齿轮轴(15)、齿轮链条(16)、第三齿轮(17)和丝杠(18);第一齿轮(13)设置于动力链条(3)的上下链之间,第一齿轮(13)的直径小于动力链条(3)上下链之间的间距,第一齿轮(13)通过齿轮轴(15)连接第二齿轮(14),第二齿轮(14)通过齿轮链条(16)连接第三齿轮(17),第三齿轮(17)中部固连丝杠(18),丝杠(18)与所述的传动块(11)螺纹配合,所述的丝杠(18)与推轴(10)在同一水平面上并相互垂直;所述的调节杆(12)设置于第一齿轮(13)上部的上链外,调节杆(12)可压动力链条(3)与第一齿轮(13)配合。

2. 根据权利要求1所述的多功能包裹转运车,其特征在于:所述的升降台面(7)上端设置有把手滑台(19)。

3. 根据权利要求1或2所述的多功能包裹转运车,其特征在于:所述的调节杆(12)包括压杆,压杆下端连接凸轮,凸轮下端连接链叉。

一种多功能包裹转运车

技术领域

[0001] 本实用新型属于物流的助力装卸与转运机械技术领域,具体涉及一种多功能包裹转运车。

背景技术

[0002] 随着国民经济的快速发展和互联网行业的普及,社会各界对物流需求飞速增长,但物流中心在与各种运输装备、装卸设施、仓储设施相衔接的物流转运方面还比较欠缺,各种运输工具的装载率、装卸设备的荷载率、仓储设施空间利用率较低。目前物流中心机械化程度低,包裹转运主要以叉车和手推车为主,拖动较为费力,增大了工人的工作量,降低了货物转运的效率;在装卸货时,工人采用肩扛货物的方式,不仅对工人自身造成伤害,也会对货物造成一定程度的损伤。在我国目前的市场上,助力小车的种类和质量参差不齐,提供给搬运工人的帮助远远不够,有些甚至存在一定的安全隐患,传统大型叉车不适合于中小型物流中心,其造价也较高。为方便搬运工人装卸与载运,多功能包裹转运车通过工位调节装置对正常骑行与装卸作业进行转换,其升降机构没有采用液压或气压的形式,通过脚踏踏板,配合链轮和丝杠,实现升降功能。对于市场而言,缺少一种省力的、载运装卸一体的、成本低且能够保证操作者不用进行二次培训的助力机械,同时车厢位于前方,操作可对其进行掌控,对包裹起到一定保护作用,不占用更多空间。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种多功能包裹转运车,解决目前装卸货靠肩扛费力、易对工人造成伤害、小车载运距离短、人力推拉劳动量大、效率低的问题。

[0004] 为达到上述目的,本发明的技术方案是:

[0005] 一种多功能包裹转运车,包括车架,在车架前部设置有两个前轮,车架后部设置有一个后轮,两个前轮通过链轮驱动装置驱动,所述的链轮驱动装置包括花盘、飞轮和连接花盘、飞轮的动力链条,飞轮设置于两个前轮的连接转轴上,花盘连接脚踏,在两个前轮上部的车架上设置有车厢,后轮连接有转向机构,所述的车厢包括厢壁和剪叉式升降台;所述的剪叉式升降台包括两组剪叉机构和设置于剪叉机构上端的升降台面,每组剪叉机构均包括内叉和外叉,每组内叉和外叉中部均设置有滑槽长孔,每组内叉和外叉通过滑槽长孔内设置的连接柱活动的交叉设置;

[0006] 所述两组剪叉机构的内叉末端均与厢壁铰接,内叉的上端与升降台面底端铰接;两组剪叉机构的外叉末端通过滑轮设置于厢壁开设的轨道内,两组剪叉机构的外叉末端之间连接推轴,外叉的上端与升降台面底端铰接;在推轴上固连一个带螺孔的传动块;

[0007] 所述的链轮驱动装置连接有工位调节装置,工位调节装置包括调节杆、第一齿轮、第二齿轮、齿轮轴、齿轮链条、第三齿轮和丝杠;第一齿轮设置于动力链条的上下链之间,第一齿轮的直径小于动力链条上下链之间的间距,第一齿轮通过齿轮轴连接第二齿轮,第二齿轮通过齿轮链条连接第三齿轮,第三齿轮中部固连丝杠,丝杠与所述的传动块螺纹配合,

所述的丝杠与推轴在同一水平面上并相互垂直；所述的调节杆设置于第一齿轮上部的上链外，调节杆可压动力链条与第一齿轮配合。

[0008] 所述的升降台面上端设置有把手滑台。

[0009] 所述的调节杆包括压杆，压杆下端连接凸轮，凸轮下端连接链叉。

[0010] 本发明的有益效果是：

[0011] 1. 本实用新型操作简单、功能丰富，通过工位调节装置不同工位的选择能轻松完成输送工作和装卸货工作，极大的节省了劳动力；

[0012] 2. 本实用新型剪叉式升降台具有放大位移的功能，升降效率高，结构稳固，故障率低。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的主视图；

[0014] 图2是图1的右视图；

[0015] 图3是图1的仰视图；

[0016] 图4是本实用新型工位调节装置的结构示意图；

[0017] 图中，1-花盘，2-飞轮，3-动力链条，4-厢壁，5-剪叉式升降台，6-剪叉机构，7-升降台面，8-内叉，9-外叉，10-推轴，11-传动块，12-调节杆，13-第一齿轮，14-第二齿轮，15-齿轮轴，16-齿轮链条，17-第三齿轮，18-丝杠，19-把手滑台。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型进行进一步的说明：

[0019] 如图1-图3所述的一种多功能包裹转运车，包括车架，在车架前部设置有两个前轮，车架后部设置有一个后轮，两个前轮通过链轮驱动装置驱动，所述的链轮驱动装置包括花盘1、飞轮2和连接花盘1、飞轮2的动力链条3，飞轮2设置于两个前轮的连接转轴上，花盘1连接脚蹬，在两个前轮上部的车架上设置有车厢，后轮连接有转向机构，所述的车厢包括厢壁4和剪叉式升降台5；所述的剪叉式升降台5包括两组剪叉机构6和设置于剪叉机构6上端的升降台面7，每组剪叉机构均6包括内叉8和外叉9，每组内叉8和外叉9中部均设置有滑槽长孔，每组内叉8和外叉9通过滑槽长孔内设置的连接柱活动的交叉设置；

[0020] 所述两组剪叉机构6的内叉8末端均与厢壁4铰接，内叉8的上端与升降台面7底端铰接；两组剪叉机构6的外叉9末端通过滑轮设置于厢壁4开设的轨道内，两组剪叉机构6的外叉9末端之间连接推轴10，外叉9的上端与升降台面7底端铰接；在推轴10上固连一个带螺孔的传动块11；

[0021] 如图4所示，所述的链轮驱动装置连接有工位调节装置，工位调节装置包括调节杆12、第一齿轮13、第二齿轮14、齿轮轴15、齿轮链条16、第三齿轮17和丝杠18；第一齿轮13设置于动力链条3的上下链之间，第一齿轮13的直径小于动力链条3上下链之间的间距，第一齿轮13通过齿轮轴15连接第二齿轮14，第二齿轮14通过齿轮链条16连接第三齿轮17，第三齿轮17中部固连丝杠18，丝杠18与所述的传动块11螺纹配合，所述的丝杠18与推轴10在同一水平面上并相互垂直；所述的调节杆12设置于第一齿轮13上部的上链外，调节杆12可压动力链条3与第一齿轮13配合；

[0022] 所述的升降台面7上端设置有把手滑台19。

[0023] 下面介绍本实用新型的使用过程：

[0024] 在正常骑行时，调节杆12的链叉悬空不与动力链条3接触，正踏脚蹬通过花盘1与动力链条3配合带动飞轮2，从而驱动本实用新型实现前进功能；

[0025] 当到达转运地时，停止前进。下压调节杆12的压杆，通过凸轮下压链叉，使得动力链条3与第一齿轮13配合，正踏脚蹬，第一齿轮13带动第二齿轮14，第二齿轮14通过齿轮链条16带动第三齿轮17旋转，进而带动丝杠18旋转；丝杠18推动传动块11进而带动推轴10，剪叉机构6实现升降台面7的升降作业；

[0026] 在进行装卸作业过程中，当升降台面7升到指定高度时，在接货车辆上的操作者可以拉动手把滑台19，滑台19可以将货物向接货车辆内部伸缩传送。

[0027] 本实用新型载运输过程中，在需要转弯变向时，通过控制转向机构的转动扶手，由钢丝带动等腰梯形两腰，从而使后轮进行左右转动，实现转向。

[0028] 本实用新型的内容不限于实施例所列举，本领域普通技术人员通过阅读本实用新型说明书而对本实用新型技术方案采取的任何等效的变换，均为本实用新型的权利要求所涵盖。

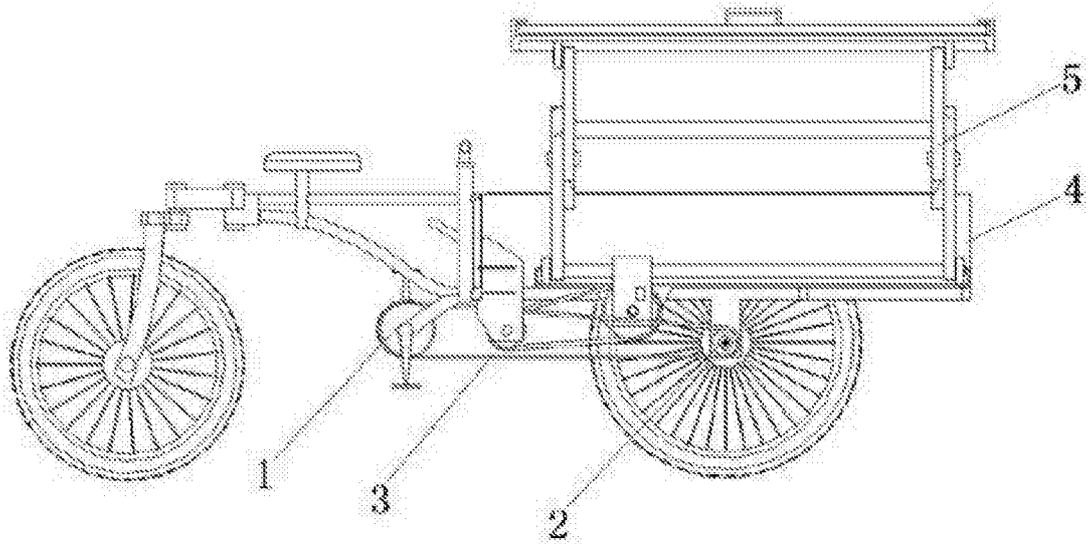


图1

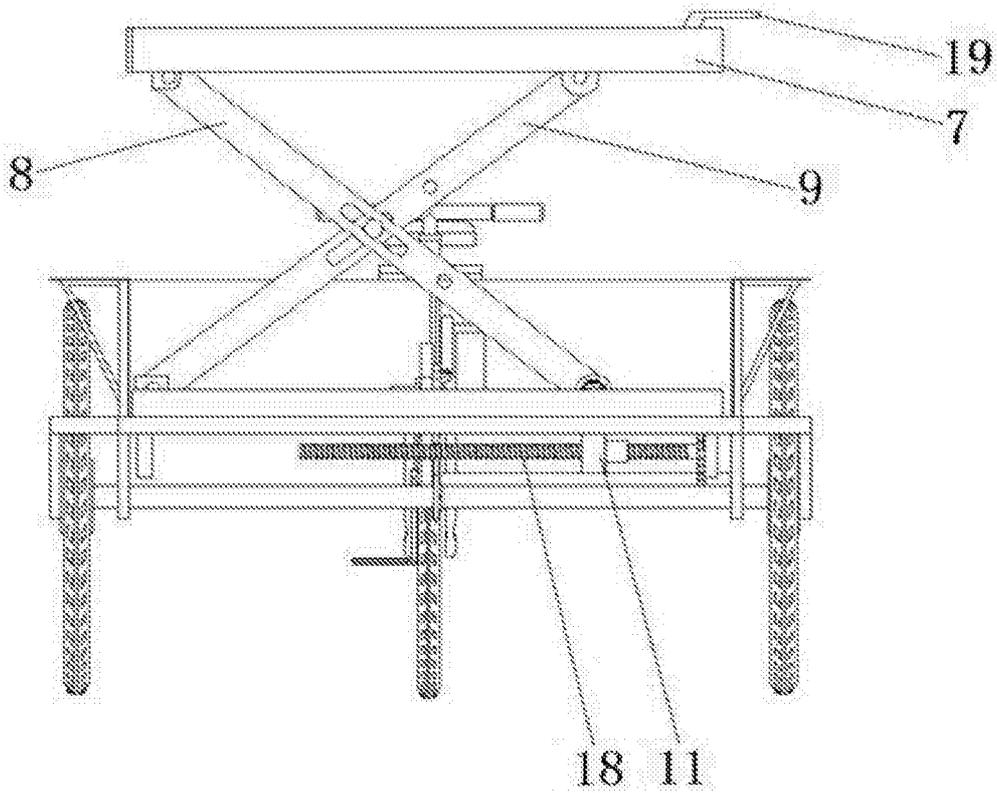


图2

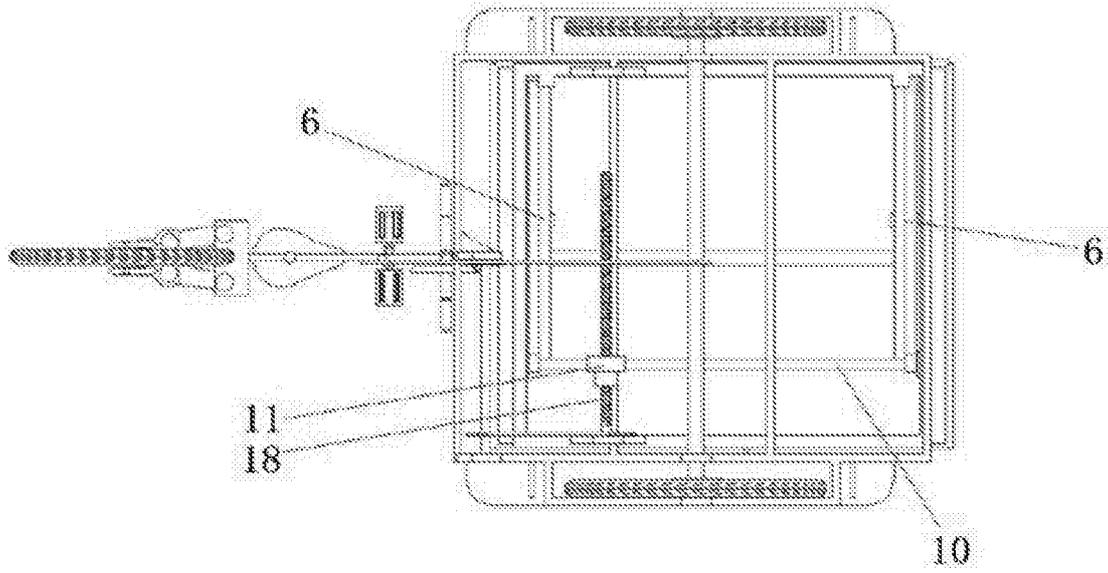


图3

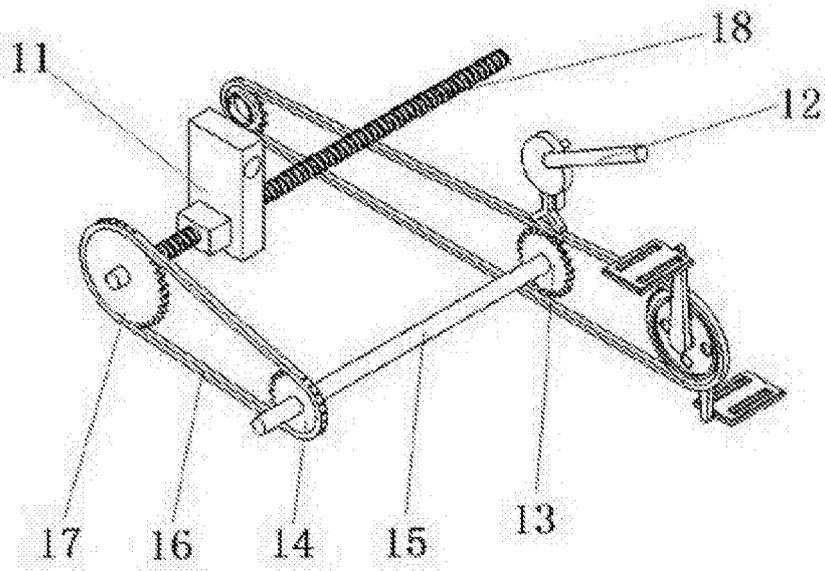


图4