



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209683744 U

(45)授权公告日 2019.11.26

(21)申请号 201920001550.3

(22)申请日 2019.01.02

(73)专利权人 淮南师范学院

地址 232038 安徽省淮南市洞山西路

(72)发明人 苗磊 丁婷婷 沈晓波 王留留

(74)专利代理机构 北京双收知识产权代理有限公司 11241

代理人 王菊珍

(51)Int.Cl.

B62B 3/02(2006.01)

B62B 3/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

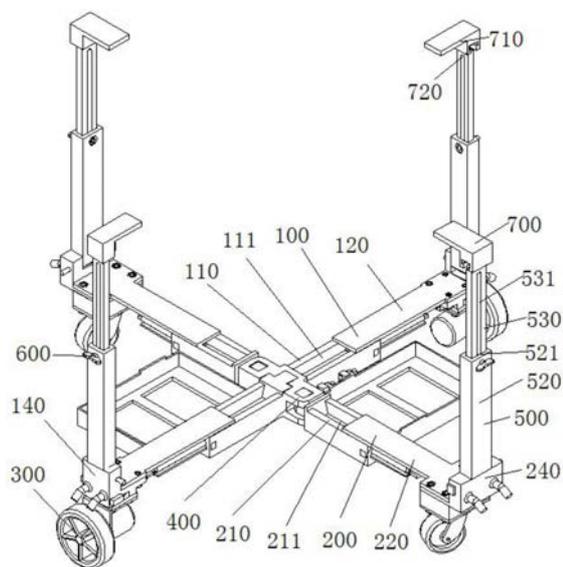
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

可调节便携式商品运载装置

(57)摘要

一种可调节便携式商品运载装置,包括车轮,还包括一对串连在一起的固定臂及至少一对转动臂,所述转动臂与所述固定臂转动连接,且所述转动臂可以与所述固定臂折叠在一起,也可以打开与所述固定臂成一定的角度,所述车轮分别设置在所述转动臂与所述固定臂底部。本实用新型使用时,转动臂与固定臂折叠到一起收放时节省空间,打开时成一定角度,可以对货物进行支撑,进而运送货物,将货物箱放在转动臂与固定臂上即可进行支撑,通过车轮移动装置即可实现货物运送,通过转动臂与固定臂开折叠到一起,收放时不会占用大量面积,收放方便。



1. 一种可调节便携式商品运载装置,包括车轮(300),其特征在于,还包括一对串连在一起的固定臂(100)及至少一对转动臂(200),所述转动臂(200)与所述固定臂(100)转动连接,且所述转动臂(200)可以与所述固定臂(100)折叠在一起,也可以打开与所述固定臂(100)成一定的角度,所述车轮(300)分别设置在所述转动臂(200)与所述固定臂(100)底部。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节便携式商品运载装置,其特征在于,所述转动臂(200)通过连接机构(400)与所述固定臂(100)转动连接,所述连接机构(400)包括与固定臂(100)连接的固定块(410)、与转动臂(200)连接的转动块(420)及第一限位件(430),所述固定块(410)开设有第三转动槽(411),所述转动块(420)转动设置在所述第三转动槽(411)内,所述第一限位件(430)包括圆形的下端(431)与多边形上端(432),所述固定块(410)开设有贯穿所述固定块(410)且与所述第一限位件(430)配合的第一限位槽(412),所述转动块(420)开设有与第一限位件(430)配合的第二限位槽(413),所述第一限位件(430)可抽拉设置在所述第一限位槽(412)与第二限位槽(413)中。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节便携式商品运载装置,其特征在于,所述固定臂(100)与所述转动臂(200)均包含支撑臂(110;210)与伸缩臂(120;220),所述支撑臂(110;210)开设有与伸缩臂(120;220)配合的滑动槽(111;211),所述伸缩臂(120;220)可滑动套设在所述滑动槽(111;211)中。

4. 根据权利要求3所述的一种可调节便携式商品运载装置,其特征在于,所述滑动槽(111;211)为上部开口的燕尾槽,所述滑动槽(111;211)底部设有锯齿齿条(112;212),所述伸缩臂(120;220)底壁开设有第一转动槽(121),所述第一转动槽(121)通过转轴连接有拨杆(130),所述拨杆(130)底部设置有与所述齿条配合的尺牙(131),所述拨杆(130)通过弹性回复件(150)与所述伸缩臂(120;220)连接,且弹性回复件正常状态时使尺牙(131)与锯齿齿条(112;212)啮合,拨杆转动时锯齿齿条(112;212)与尺牙(131)分离。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节便携式商品运载装置,其特征在于,还包括限位臂(500),所述转动臂(200)与者固定臂(100)均连接有限位臂(500),所述限位臂(500)可以折叠到所述转动臂(200)或者所述固定臂(100)上。

6. 根据权利要求5所述的一种可调节便携式商品运载装置,其特征在于,所述固定臂(100)与者所述转动臂(200)均连接第二转动块(140;240),所述第二转动块(140;240)开设有第二转动槽(141;241),所述限位臂(500)与所述第二转动块(140;240)通过异型转轴(510)连接,所述异型转轴(510)一端为圆形一端为多边形,所述第二转动块(140;240)开设有与所述异型转轴(510)相配合的第一异型槽(142),所述限位臂(500)开设有与所述异型转轴(510)配合的第二异型槽(540),所述异型转轴(510)可抽拉设置在所述第一异型槽(142)与所述第二异型槽(540)中。

7. 根据权利要求6所述的一种可调节便携式商品运载装置,其特征在于,所述限位臂(500)包括第一子限位臂(520)与第二子限位臂(530),所述第二子限位臂(530)通过第一子限位臂(520)开设的伸缩槽(521)滑动设置在第一子限位臂(520)中,所述第二子限位臂(530)开设有贯穿的第二固定槽(531),所述第一子限位臂(520)在所述伸缩槽(521)中滑动到一定位置时,可通过固定件(600)将所述第一子限位臂固定。

8. 根据权利要求5所述的一种可调节便携式商品运载装置,其特征在于,还包括第二限

位件(700),所述第二限位件(700)包括第一副限位块(710)及连接在第一副限位块(710)一端的第二副限位块(720),所述限位臂(500)上端设置有旋转件(800),所述旋转件(800)包括第一旋转柱(810)与第二旋转柱(820),所述第二旋转柱(820)直径大于第一旋转柱(810)直径且设置在第一旋转柱(810)上端,所述第二副限位块(720)开设有与所述旋转件(800)配合的第四转动槽(721),所述旋转件(800)设置在所述第四转动槽(721)中,且第二限位件(700)可以绕着旋转件(800)转动。

9.根据权利要求3所述一种可调节便携式商品运载装置,其特征在于,所述伸缩臂(120;220)侧壁开设有第三限位槽(122),所述支撑臂(110;210)侧壁设置有与所述第三限位槽(122)配合的第三限位件(113),第三限位件(113)内端设置在第三限位槽(122)中,伸缩臂(120;220)拉出一定距离时,第三限位件(113)对伸缩臂(120;220)限位。

10.根据权利要求1所述一种可调节便携式商品运载装置,其特征在于,所述车轮(300)至少有一个为转动轮(310),所述转动轮(310)上端连接旋转杆(320),所述旋转杆(320)上设置有圆形转动盘(330),所述圆形转动盘(330)侧边开设有切口(331),所述固定臂(100)或者所述转动臂(200)与转动轮(310)相对位置开设有旋转槽(250)与定位槽(260),所述旋转槽(250)与所述旋转杆(320)及所述转动盘(330)相配合,所述旋转杆(320)及所述转动盘(330)可转动设置在所述旋转槽(250)内,所述定位槽(260)贯穿所述旋转槽(250),所述定位槽(260)内设置有定位销(270),所述定位销(270)与所述切口(331)相配合,且可在所述定位销(270)与所述切口(331)相抵触时转动轮(310)不可转动。

可调节便携式商品运载装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及运载装置技术领域,尤其是涉及一种可调节便携式商品运载装置。

背景技术

[0002] 商品在售卖或者摆上货架的过程中,经常需要对商品进行移动,目前商品进行移动时,通常是利用小推车进行移动。现有的运载小推车一般是由托板、设置在托板底部的车轮及设置在托板一端用于推动小推车移动的手柄组成。但是采用这种小推车进行商品移动时,由于托板大小固定,在收放时会占用大量的面积,收放不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种可调节便携式商品运载装置,以解决现有的小推车收放不便的技术问题。

[0004] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型是通过以下技术方案实现:

[0005] 一种可调节便携式商品运载装置,包括车轮,还包括一对串连在一起的固定臂及至少一对转动臂,所述转动臂与所述固定臂转动连接,且所述转动臂可以与所述固定臂折叠在一起,也可以打开与所述固定臂成一定的角度,所述车轮分别设置在所述转动臂与所述固定臂底部。

[0006] 本实用新型所述的一种可调节便携式商品运载装置,其中,所述转动臂通过连接机构与所述固定臂转动连接,所述连接机构包括与固定臂连接的固定块、与转动臂连接的转动块及第一限位件,所述固定块开设有第三转动槽,所述转动块转动设置在所述第三转动槽内,所述第一限位件包括圆形的下端与多边形上端,所述固定块开设有贯穿所述固定块且与所述第一限位件配合的第一限位槽,所述转动块开设有与第一限位件配合的第二限位槽,所述第一限位件可抽拉设置在所述第一限位槽与第二限位槽中。

[0007] 本实用新型所述的一种可调节便携式商品运载装置,其中,所述固定臂与所述转动臂均包含支撑臂与伸缩臂,所述支撑臂开设有与伸缩臂配合的滑动槽,所述伸缩臂可滑动套设在所述滑动槽中。

[0008] 本实用新型所述的一种可调节便携式商品运载装置,其中,所述滑动槽为上部开口的燕尾槽,所述滑动槽底部设有锯齿齿条,所述伸缩臂底壁开设有第一转动槽,所述第一转动槽通过转轴连接有拨杆,所述拨杆底部设置有与所述齿条配合的尺牙,所述拨杆通过弹性回复件与所述伸缩臂连接,且弹性回复件正常状态时使尺牙与锯齿齿条啮合,拨杆转动时锯齿齿条与尺牙分离。

[0009] 本实用新型所述的一种可调节便携式商品运载装置,其中,还包括限位臂,所述转动臂与者固定臂均连接有限位臂,所述限位臂可以折叠到所述转动臂或者所述固定臂上。

[0010] 本实用新型所述的一种可调节便携式商品运载装置,其中,所述固定臂与者所述转动臂均连接第二转动块,所述第二转动块开设有第二转动槽,所述限位臂与所述第二

转动块通过异型转轴连接,所述异型转轴一端为圆形一端为多边形,所述第二转动块开设有与所述异型转轴相配合的第一异型槽,所述限位臂开设有与所述异型转轴配合的第二异型槽,所述异型转轴可抽拉设置在所述第一异型槽与所述第二异型槽中。

[0011] 本实用新型所述的一种可调节便携式商品运载装置,其中,所述限位臂包括第一子限位臂与第二子限位臂,所述第二子限位臂通过第一子限位臂开设的伸缩槽滑动设置在第一子限位臂中,所述第二子限位臂开设有贯穿的第二固定槽,所述第一子限位臂在所述伸缩槽中滑动到一定位置时,可通过固定件将所述第一子限位臂固定。

[0012] 本实用新型所述的一种可调节便携式商品运载装置,其中,还包括第二限位件,所述第二限位件包括第一副限位块及连接在第一副限位块一端的第二副限位块,所述限位臂上端设置有旋转件,所述旋转件包括第一旋转柱与第二旋转柱,所述第二旋转柱直径大于第一旋转柱直径且设置在第一旋转柱上端,所述第二副限位块开设有与所述旋转件配合的第四转动槽,所述旋转件设置在所述第四转动槽中,且第二限位件可以绕着旋转件转动。

[0013] 本实用新型所述的一种可调节便携式商品运载装置,其中,所述伸缩臂侧壁开设有第三限位槽,所述支撑臂侧壁设置有与所述第三限位槽配合的第三限位件,第三限位件内端设置在第三限位槽中,伸缩臂拉出一定距离时,第三限位件对伸缩臂限位。

[0014] 本实用新型所述的一种可调节便携式商品运载装置,其中,所述车轮至少有一个为转动轮,所述转动轮上端连接旋转杆,所述旋转杆上设置有圆形转动盘,所述圆形转动盘侧边开设有切口,所述固定臂或者所述转动臂与转动轮相对位置开设有旋转槽与定位槽,所述旋转槽与所述旋转杆及所述转动盘相配合,所述旋转杆及所述转动盘可转动设置在所述旋转槽内,所述定位槽贯穿所述旋转槽,所述定位槽内设置有定位销,所述定位销与所述切口相配合,且可在所述定位销与所述切口相抵触时转动轮不可转动。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型使用时,转动臂与固定臂折叠到一起收放时节省空间,打开时成一定角度,可以对货物进行支撑,进而运送货物,将货物箱放在转动臂与固定臂上即可进行支撑,通过车轮移动装置即可实现货物运送,通过转动臂与固定臂开折叠到一起,收放时不会占用大量面积,收放方便。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型爆炸视图;

[0019] 图3为本实用新型俯视图;

[0020] 图4为图3中沿“A-A”线的剖视图;

[0021] 图5为本实用新型折叠状态时的结构示意图;

具体实施方式

[0022] 请参阅图1-5所示,本领域技术人员应理解的是,在本实用新型的揭露中,术语“上”、“上端”、“下”、“下端”、“上壁”、“下壁”、“右”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系是基于附图所示的方位或位置关系,其仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此上述术

语不能理解为对本实用新型的限制。本实施例为一种可调节便携式商品运载装置,包括一对串联在一起的固定臂100及至少一对转动臂200,转动臂200与固定臂转动连接在一起,且转动臂200可以与固定臂100折叠到一起,也可以打开与固定臂100成一定的角度,转动臂200与固定臂100折叠到一起收放时节省空间,打开时成一定角度,可以对货物进行支撑,将货物箱放在转动臂200与固定臂100上即可进行支撑。

[0023] 转动臂200与固定臂100转动连接在一起时,可以采用多种连接方式进行连接,如采用可以定位的转轴铰接在一起,通过铰接件铰接在一起,只要可以实现折叠与打开就可,本实施例提供一种连接机构400,将固定臂100与转动臂200转动连接到一起,连接机构400包括固定块410、转动块420及第一限位件430,固定块410与固定臂100固定连接在一起,固定块410中部开设有第三转动槽411,转动块420设置在第三转动槽411中,第三转动槽411设置有两个槽壁,将转动块420限制在一定角度内转动,第一限位件430包括圆形的下端与多边形的上端,本实施例以四边形为例,转动块410开设有与第一限位件430配合的第二限位槽413,即第二限位槽413上端为四边形设计与第一限位件430的上端对应,下端为圆形设计与第一限位件430的下端对应,固定块410开设有与第一限位件430配合的第一限位槽412,即第一限位槽412上端为四边形设计与第一限位件430上端对应,且第一限位槽412上端贯穿第三转动槽411的上壁,第一限位槽412下端为圆形设计,与第一限位件430下端对应,第一限位槽412下端贯穿第三转动槽411的下壁,第一限位件430活动插在第一限位槽412与第二限位槽413中,转动时,将第一限位件430的多边形上端从第一限位槽412的上端拉出,转动块420即可转动,同时带动转动臂200转动,转动到需要的角度时,按下第一限位件430,通过第一限位槽412与第二限位槽413及第一限位件430的多边形设计,实现定位。

[0024] 固定臂100与转动臂200可以为不可伸缩的单臂,也可以是可以伸缩的臂,本实施例以可伸缩的臂为例,固定臂100包含支撑臂110与伸缩臂120,固定臂110开设有滑动槽111,伸缩臂120可滑动设置在滑动槽111中,即可在滑动槽111中滑动,转动臂200也可以包含相应的支撑臂210与伸缩臂220,通过支撑臂210在伸缩臂220中滑动,实现是伸缩,可以实现对不同大小的物品的运输,同时可伸缩的固定臂100或者转动臂200可以更容易的收放。

[0025] 滑动槽111可以多种形式,如方形滑槽、圆形滑槽、燕尾槽;本实施例以燕尾槽为例进行说明,燕尾槽底部设置有锯齿齿条112,伸缩臂120底部开设有第一转动槽121,第一转动槽121通过转轴转动连接拨杆130,拨杆130底部设置有突出的尺牙131,尺牙131与锯齿齿条112配合,拨杆130通过弹性回复件150与伸缩臂连接,此处以扭转弹簧为例说明,扭转弹簧套置在转轴上,拨杆在通常情况下通过扭转弹簧的扭力,使支撑拨杆使尺牙131与锯齿齿条112相接触即啮合,避免伸缩臂120滑动,需要折叠时,按压拨杆130,拨杆130转动,使尺牙131与锯齿齿条112分离,可以自由滑动伸缩臂120,折叠方便。

[0026] 转动臂200与固定臂100还可以连接有限位臂500,限位臂500与固定臂100或者转动臂200转动连接,且限位臂500可以折叠到相应的转动臂200或者固定臂100上,也可以打开与转动臂200或者固定臂100成一定角度,对运输品进行限位,具体连接方式分很多种,本实施例提供一种实施方式,但不限于这种方式,固定臂100连接有第二转动块140,第二转动块140开设有第二转动槽141,第二转动块140设置在第二转动槽141中通过异型转轴510连接,异型转轴510包括圆形的一端及多边形一端,图中以四边形为例,第二转动槽141开设有与异型转轴510配合的第一异型槽142,即第二转动槽141一端为与异型转轴510四边形一

端配合的四边形,且贯穿第二转动槽141侧壁,另一端与异型转轴510圆形端配合的圆形槽,且贯穿第二转动槽141侧壁,限位臂500开设有异型转轴510配合的第二异型槽540,即第二异型槽540一端为与异型转轴510配合的四边形槽,一端为与异型转轴510配合的圆形槽,异型转轴510可抽拉插设在第一异型槽142与第二异型槽540中,需要将限位臂500折叠到固定臂100上时,将异型转轴510从第二异型槽540的四边形一端抽出,转动限位臂500将限位臂折叠到固定臂100上即可实现折叠;需要打开时,将异型转轴510从第二异型槽540的四边形一端抽出,转动限位臂500将限位臂500打开即可;限位臂500与第二转动槽141接触处还可以设置有一垂直切口,同时第二转动槽141处设置有与垂直切口配合的第二限位块,使限位臂500转动到与固定臂100垂直时,第二限位块对垂直切口进行支撑,实现对限位臂500的垂直限位;同时转动臂200上也可以设置相应的第二转动块240,及在第二转动块240上设置第二转动槽241,实现限位臂500与转动臂200的相应连接。

[0027] 限位臂500可以是固定不可伸缩的,也可以是可伸缩的,本实施例以可伸缩的臂为例,提供可伸缩臂的具体实施方式,限位臂500包括第一子限位臂520及第二子限位臂530,第一子限位臂520开设有上端开口的伸缩槽521,第二子限位臂530设置在伸缩槽521中,并且可以在伸缩槽521中滑动,第二子限位臂530开设有贯穿侧壁的第二固定槽531,第二固定槽531沿着第二子限位臂530臂长方向设置,通过固定件600与第一子限位臂520可滑动连接,即第二子限位臂530在伸缩槽521中滑动到一定位置时,通过固定件600可以将第二子限位臂530固定,图中公开了一种固定件的实施方式,为一个螺钉及螺母,螺钉可转动穿过第一子限位臂520,及第二固定槽531,第一子限位臂520相应的位置处开设有与螺母配合的安装孔,将螺母放在安装孔内,通过螺钉旋转可以用螺母固定住第二子限位臂530,实现伸缩,同时松动螺母可使第二子限位臂530滑动,通过将第二子限位臂530的滑动与固定,实现限位臂530的伸缩,可以对不同高度的货物进行限位,同时收放时,折叠起来收放方便。

[0028] 在限位臂500的上端还可以设置第二限位件700,对货物进行限位,避免货物的晃动,或者货物从上端滑落,本实施例提供一种限位件的实施方式,第二限位件700包括第一副限位块710及第二副限位块720,第二副限位块720与第一副限位块710一端连接,限位臂500上端连接旋转件800,通过旋转件800与第二限位件700连接,旋转件800包括第一旋转柱810与第二旋转柱820,第二旋转柱820设置在第一旋转柱810上端与其固定连接,第二旋转柱820直径大于第一旋转柱810直径,第二副限位块720开设有与第二限位件700相配合的第四转动槽721,即第四转动槽721包含第一子转动槽与第二子转动槽,第一子转动槽与第一旋转柱810配合,第二子转动槽与第二旋转柱820配合,第一子转动槽设置在第二子转动槽下端,使用时第一旋转柱810设置在第一子转动槽中,第二旋转柱820设置在第二子转动槽中,第二限位件700即可进行转动,第二旋转柱820上端设置有第一放置槽,第二子转动槽顶壁设置有第二放置槽,第一放置槽中放置有弹簧,弹簧上端与第二放置槽顶壁接触,一般情况下弹簧属于压紧状态,需要说明的是,第二子转动槽的高度高于第二旋转柱820高度,第一子转动槽高度小于第一子旋转柱810,同时转动槽一侧设置有安装槽,安装槽与限位件配合,也包含大小分别与第一旋转柱810及第二旋转柱820配合的第一子安装槽与第二子安装槽,安装槽贯穿所述第二限位件700侧壁,需要说明的是正常状态下弹簧除以压紧状态,此时第二旋转柱820下端与第二放置槽底部接触,第二子安装槽的位置设置在此时第二旋转柱位置之上,第二子转动槽侧壁对第二旋转柱820限位,避免了第二旋转柱820沿着

第二子转动槽滑动,避免了旋转件800沿着安装槽滑出,需要说明的是,安装槽仅仅略大于旋转件800,即第一子安装槽略大于第一旋转柱810,第二子安装槽略大于第二旋转柱820,使用时,通过第二限位件700对物品的顶部进行限位,具体通过第一副限位件710对卡主物品上部,起到避免滑落的作用,同时卸货时,第二限位件700转动,将第一副限位件710转至外侧,避免物品难以卸下。

[0029] 伸缩臂120侧壁开设有第三限位槽122,支撑臂110侧壁设置有与第三限位槽122配合的第三限位件113,第三限位件113内端设置在第三限位槽122中,伸缩臂120拉出一定距离时,第三限位件113对伸缩臂120限位,避免伸缩臂拉出过多,导致从支撑臂110中拉出。

[0030] 车轮300可以与固定臂100或者转动臂200转动连接也可以固定连接,转动连接是指车轮300可以绕着竖向轴转动,这样可以控制车轮的运动方向,本实施例中,转动臂200下端连接的车轮300与转动臂200转动连接,具体连接方式为,转动轮310上端连接旋转杆320,旋转杆320上设置有圆形转动盘330,圆形转动盘330侧边开设有切口 331,转动臂200与车轮310相对位置开设有旋转槽250,旋转槽250 包括与第一子旋转槽,第二子旋转槽及第三子旋转槽,所述第一子旋转槽与旋转杆320上端配合,第二子旋转槽与转动盘330配合,第三子旋转槽与旋转杆320下端配合,旋转杆320可转动设置在旋转槽250 中,定位槽260贯穿旋转槽250,且定位槽260内设置定位销270,定位销270与切口331配合,可以在转动盘330上的切口331转动到定位槽260的位置时,插入定位销270,使定位销270与切口331相抵触,进而可以使转动轮310不转动;本实施例还作了进一步改进,将定位销270的外端设置宽度大于内端的宽度,定位槽260采用与之配合的设计,这样需要转动转动轮时,仅需部分将定位销260抽出即可,避免定位销270遗失,旋转杆320与转动轮310连接时,与转动轮310 上的安装板连接,而非直接与车轮连接;为了便于安装旋转杆320与转动盘330,可以在转动臂200连接旋转块,旋转块包括第一子旋转块与第二子旋转块,第一子旋转块开设有与旋转杆及转动盘配合的异型滑动槽,第二子旋转块可在异型滑动槽滑动,当第二子旋转块与第一子旋转块滑动到一起时,旋转块正好开设有旋转槽250,这样便于安装旋转杆320与转动盘330,仅仅从异型滑动槽滑入,之后将第一子旋转块与第二子旋转块滑动到一起,即可完成安装,同时旋转轮310可以是电机轮,这样便于驱动,电机轮可以在市场直接购得。

[0031] 以上所述的实施方式仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

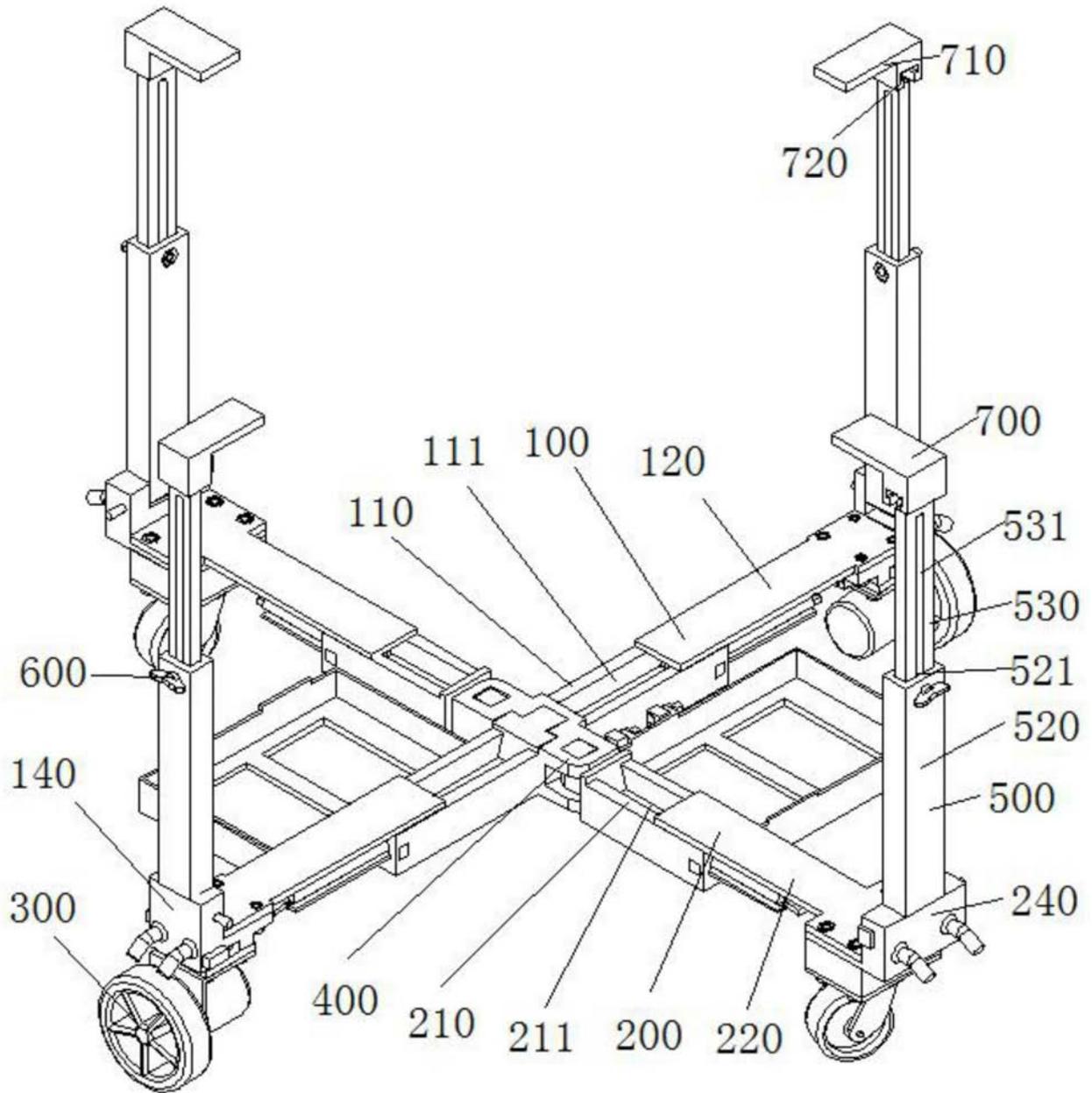


图1

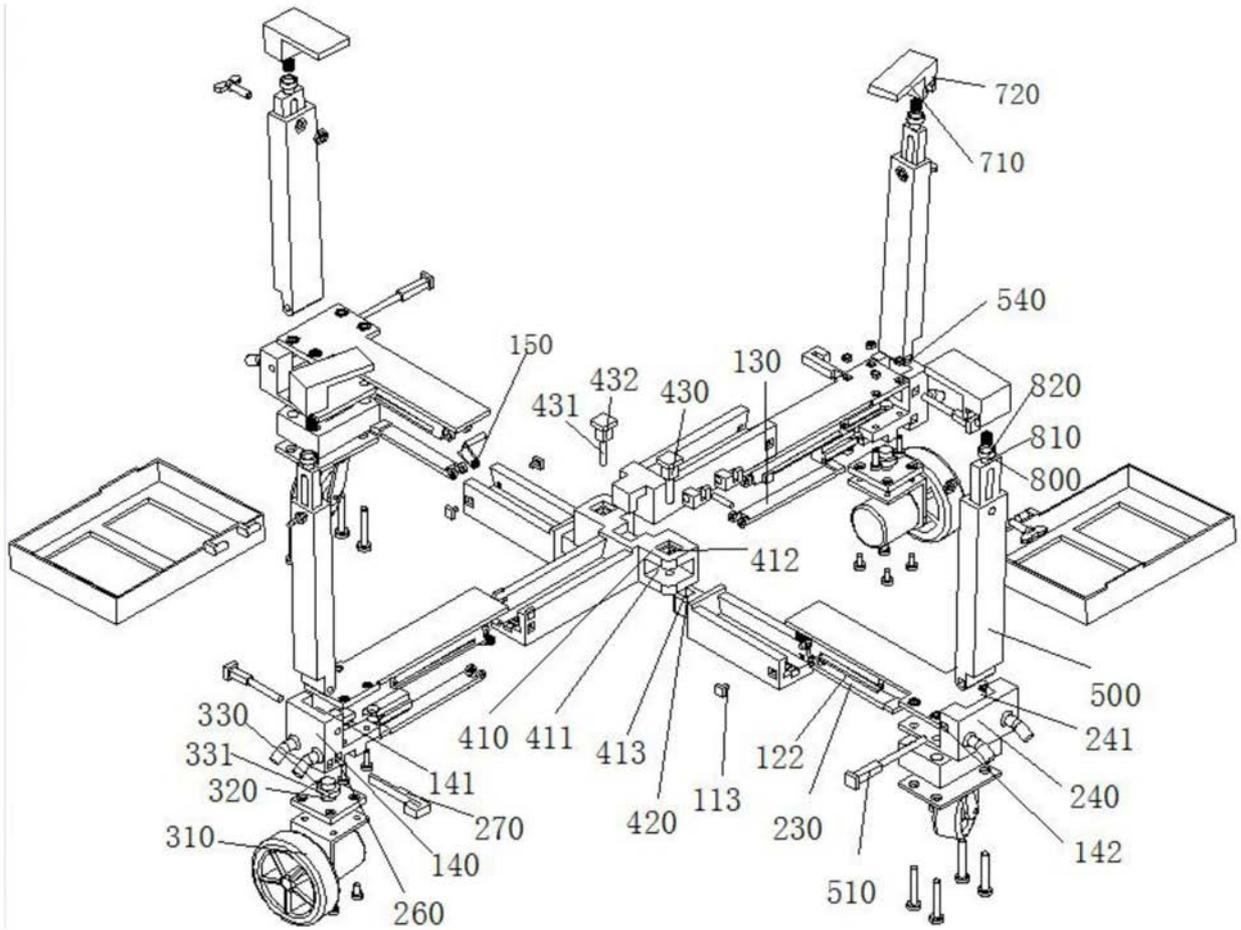


图2

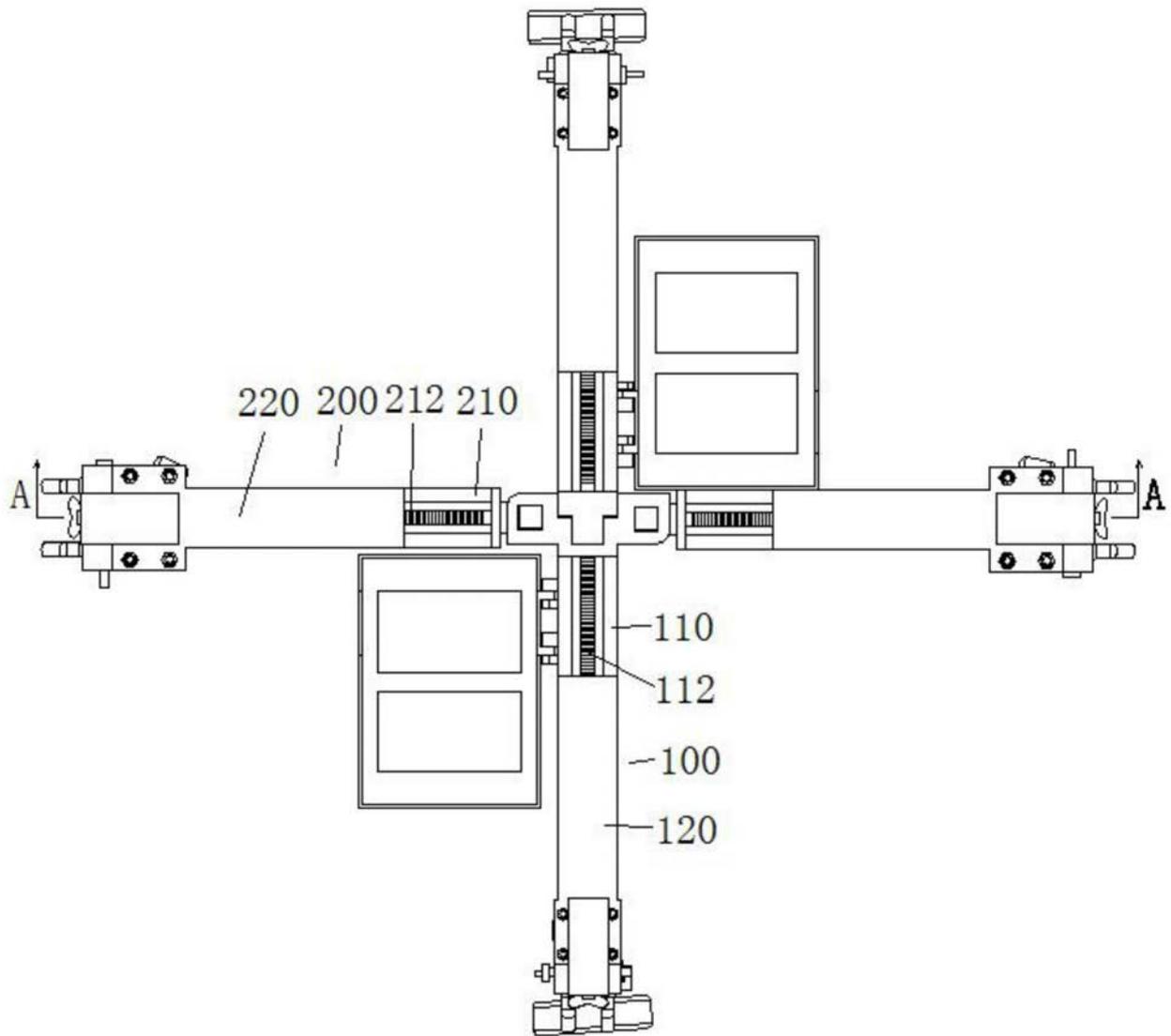


图3

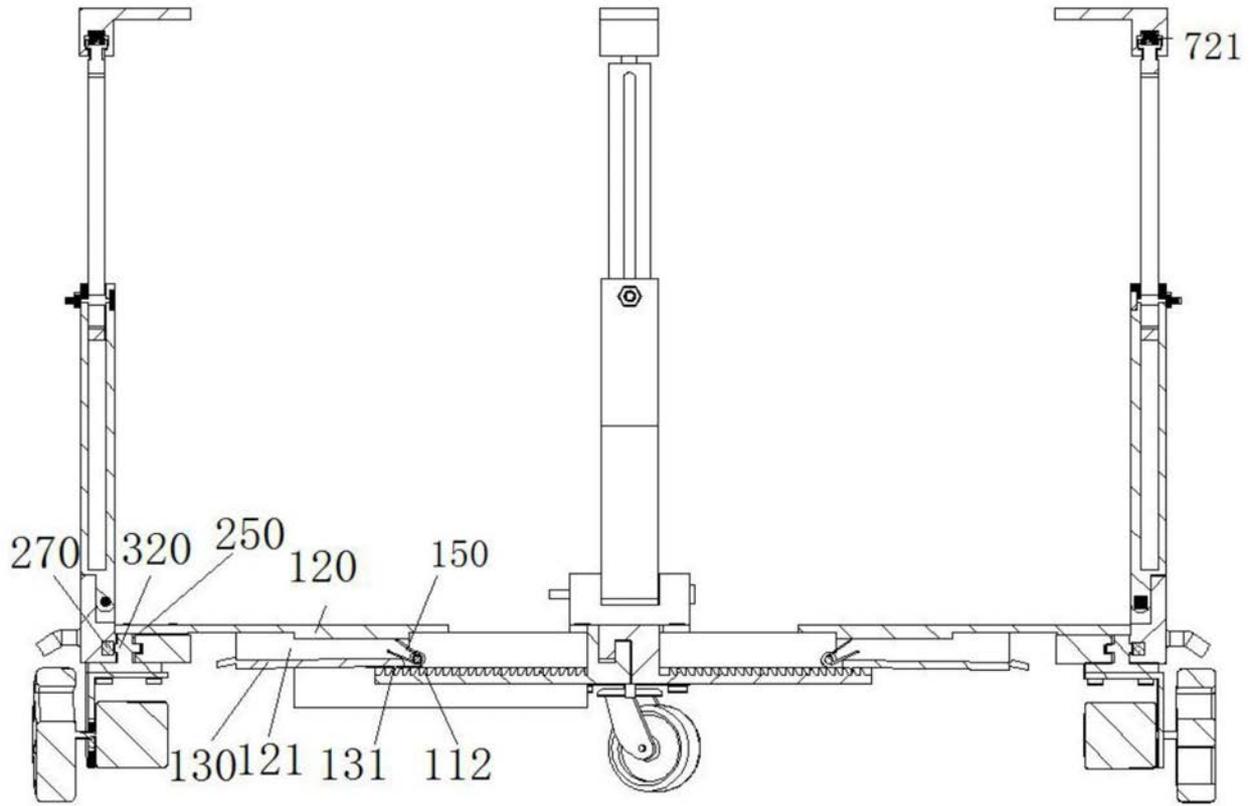


图4

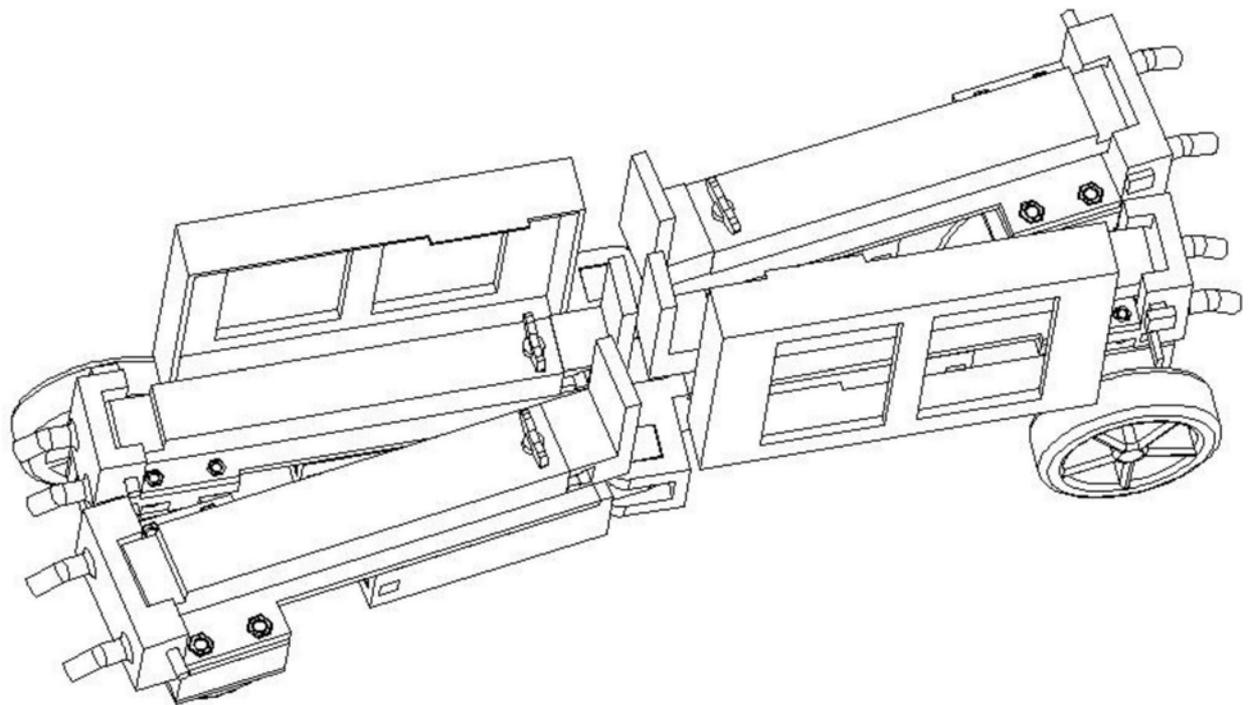


图5