(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116331703 A
(43)申请公布日 2023.06.27

(21)申请号 202310414472.0

(22)申请日 2023.04.18

(66)本国优先权数据
202310031895.4 2023.01.10 CN

(71)申请人 浙江百世技术有限公司
地址 310057 浙江省杭州市滨江区江南大道3850号3楼307

(72)发明人 周韶宁 张砚冰 丁聪 诸伊娜

(74)专利代理机构 杭州君锐知产专利代理事务所(普通合伙) 33443
专利代理师 方琦

(51)Int.Cl.
B65G 1/02(2006.01)

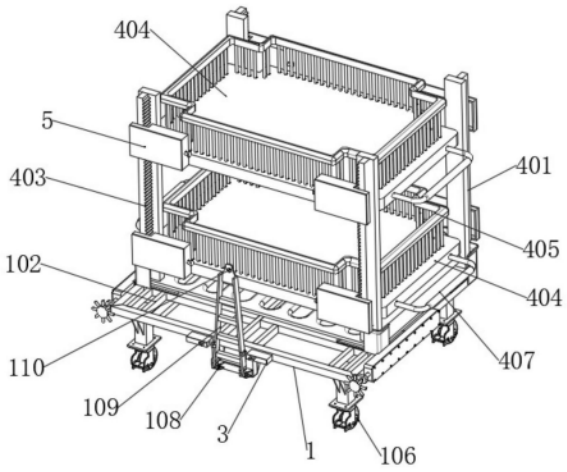
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种物流箱投送物流架

(57)摘要

本发明公开了一种物流箱投送物流架,涉及到物流架技术领域,包括物流架本体,所述物流架本体上固定安装有连接栓,所述物流架本体内侧固定连接有加固杆,所述物流架本体的顶端一侧固定连接有第一限位板,所述第一限位板的内侧固定连接有底板,所述物流架本体的底端固定连接有支撑柱,所述支撑柱的底端固定连接有万向轮。本发明结构合理,实现了通过调节组件上的调节盘进行转动使的螺纹杆行的滑块进行移动,通过滑块的移动带动第二限位板进行移动,从而便于对底板上的安装板进行夹持固定,防止在运输中发生晃动的情况,且通过存放组件上的载物板也可以进行存放物流箱,载物板之间的间距能够进行调节,从而便于存放不同高度的物流箱。



CN 116331703 A

1.一种物流箱投送物流架,包括物流架本体(1),其特征在于,所述物流架本体(1)上固定安装有连接栓(101),所述物流架本体(1)内侧固定连接有加固杆(102),所述物流架本体(1)的顶端一侧固定连接有第一限位板(103),所述第一限位板(103)的内侧固定连接有底板(104),所述物流架本体(1)的底端固定连接有支撑柱(105),所述支撑柱(105)的底端固定连接有万向轮(106),所述物流架本体(1)上滑动连接有第二限位板(107),所述物流架本体(1)的底端固定安装有铰接座(108),所述铰接座(108)上转动连接有连接臂(109),所述连接臂(109)的顶端固定连接有对接板(110),所述对接板(110)上开设有圆孔;还包括调节组件、限位组件和存放组件,所述调节组件用于配合所述第二限位板(107)进行使用,所述限位组件用于配合所述连接臂(109)进行使用,所述存放组件用于配合所述底板(104)进行使用。

2.根据权利要求1所述的一种物流箱投送物流架,其特征在于:所述调节组件包括固定安装在所述物流架本体(1)两侧的调节盒(2),所述调节盒(2)的内部设置有容置槽,所述容置槽上下两侧固定连接有滑轨(201),所述滑轨(201)上滑动连接有滑块(202),所述滑块(202)上活动插设有螺纹杆(203),所述螺纹杆(203)的一端转动连接在容置槽的内壁上,所述螺纹杆(203)的另一端延伸至所述调节盒(2)外,所述螺纹杆(203)上套设有第一轴杆座(204),所述第一轴杆座(204)的一侧固定连接在所述物流架本体(1)的一侧,所述螺纹杆(203)的另一端固定连接有调节盘(205)。

3.根据权利要求2所述的一种物流箱投送物流架,其特征在于:所述滑块(202)的一侧与所述第二限位板(107)的一侧固定连接,所述滑块(202)上开设有螺纹孔,所述滑块(202)与螺纹杆(203)组成螺旋转动式结构。

4.根据权利要求1所述的一种物流箱投送物流架,其特征在于:所述限位组件包括固定安装在所述物流架本体(1)一侧的控制盒(3),所述控制盒(3)位于所述连接臂(109)的两侧,所述控制盒(3)的内壁上固定连接有第二轴杆座(301),所述第二轴杆座(301)上开设有圆孔,所述圆孔的内部活动插设有插杆(302),所述插杆(302)的一端固定连接有挡片(303),所述挡片(303)的直径尺寸大于所述插杆(302)的直径尺寸,所述挡片(303)的一侧固定连接有第一弹簧(304),所述第一弹簧(304)套设在所述插杆(302)上,所述第一弹簧(304)的另一端固定连接在所述控制盒(3)的内壁上。

5.根据权利要求4所述的一种物流箱投送物流架,其特征在于:所述插杆(302)的另一端延伸至所述控制盒(3)外,所述插杆(302)的另一端固定连接有固定块(305),所述固定块(305)的一侧固定连接有卡块(306),所述卡块(306)的形状呈三角状,所述卡块(306)卡设在所述铰接座(108)的表面。

6.根据权利要求4所述的一种物流箱投送物流架,其特征在于:所述插杆(302)上固定连接有调节杆(307),所述控制盒(3)的一侧开设有腰型孔(308),所述腰型孔(308)的宽度尺寸大于所述调节杆(307)的直径尺寸,所述调节杆(307)的一端通过腰型孔(308)延伸至所述控制盒(3)外。

7.根据权利要求1所述的一种物流箱投送物流架,其特征在于:所述存放组件包括贴合在所述底板(104)上的安装板(4),所述安装板(4)的顶端表面固定连接有固定杆(401),所述固定杆(401)之间固定连接有连接杆(402),所述固定杆(401)的一侧固定连接有齿条(403),所述固定杆(401)之间设置有载物板(404),所述载物板(404)上固定安装有围栏

(405),所述载物板(404)的一侧固定连接有滑轮(406),所述滑轮(406)贴合在所述固定杆(401)的一侧,所述载物板(404)的两侧固定连接有把手(407)。

8.根据权利要求7所述的一种物流箱投送物流架,其特征在于:所述载物板(404)的另一侧固定连接有限位块(5),所述限位块(5)的内壁上固定连接有一对滑杆(501),一对所述滑杆(501)的另一端固定连接有限位片(502),所述限位片(502)的直径尺寸大于所述滑杆(501)的直径尺寸,所述滑杆(501)上滑动连接有移动块(503),所述滑杆(501)上套设有第二弹簧(504),所述第二弹簧(504)的两端分别与所述移动块(503)的一侧和所述限位块(5)的内壁固定连接。

9.根据权利要求8所述的一种物流箱投送物流架,其特征在于:所述移动块(503)的一侧固定连接有拉杆(505),所述拉杆(505)的另一端延伸至所述限位块(5)外,所述拉杆(505)的另一端固定连接有按钮(506),所述移动块(503)的另一侧固定连接有插块(507)。

10.根据权利要求9所述的一种物流箱投送物流架,其特征在于:所述限位块(5)的内壁上转动连接有主轴(508),所述主轴(508)上固定连接有齿盘(509),所述插块(507)卡设在所述齿盘(509)上,所述齿盘(509)的另一侧与所述齿条(403)之间相互啮合。

一种物流箱投送物流架

技术领域

[0001] 本发明涉及物流架技术领域，特别涉及一种物流箱投送物流架。

背景技术

[0002] 随着经济水平的提高，从而促使较多的行业开始得到有力的发展，且在发展时最为重要的就是生产之后的运输，以及将运输之后的产品投放在全国各地的仓库中，且由于现在的产品运输要求随着经济的发展，也相继提高，所以现有的产品均包装在不同产业所需要使用的物流箱，且在投放的仓库中物流箱均有相继匹配放置的物流架。

[0003] 现有的由于现在物流箱的定制要求无法达到统一，所以在摆放同类型物流箱时，容易导致物料箱之间存在间隙，在运作的过程中容易发生晃动掉落的情况，以及现有的物流箱的高度都是不确定的，在使用时，容易导致物流箱在堆放时无法进行存放，以及物流箱的摆放容易导致物流架的承受力不均匀，造成物流架损坏或者物流箱出现破损，因此，本申请提供了一种物流箱投送物流架来满足需求。

发明内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种物流箱投送物流架，实现了通过调节组件上的调节盘进行转动使的螺纹杆行的滑块进行移动，通过滑块的移动带动第二限位板进行移动，从而便于对底板上的安装板进行夹持固定，防止在运输中发生晃动的情况，且通过存放组件上的载物板也可以进行存放物流箱，载物板之间的间距能够进行调节，从而便于存放不同高度的物流箱。

[0005] 为实现上述目的，本申请提供如下技术方案：一种物流箱投送物流架，包括物流架本体，所述物流架本体上固定安装有连接栓，所述物流架本体内侧固定连接有加固杆，所述物流架本体的顶端一侧固定连接有第一限位板，所述第一限位板的内侧固定连接有底板，所述物流架本体的底端固定连接有支撑柱，所述支撑柱的底端固定连接有万向轮，所述物流架本体上滑动连接有第二限位板，所述物流架本体的底端固定安装有铰接座，所述铰接座上转动连接有连接臂，所述连接臂的顶端固定连接有对接板，所述对接板上开设有圆孔；还包括调节组件、限位组件和存放组件，所述调节组件用于配合所述第二限位板进行使用，所述限位组件用于配合所述连接臂进行使用，所述存放组件用于配合所述底板进行使用。

[0006] 优选的，所述调节组件包括固定安装在所述物流架本体两侧的调节盒，所述调节盒的内部设置有容置槽，所述容置槽上下两侧固定连接有滑轨，所述滑轨上滑动连接有滑块，所述滑块上活动插设有螺纹杆，所述螺纹杆的一端转动连接在容置槽的内壁上，所述螺纹杆的另一端延伸至所述调节盒外，所述螺纹杆上套设有第一轴杆座，所述第一轴杆座的一侧固定连接在所述物流架本体的一侧，所述螺纹杆的另一端固定连接有调节盘。

[0007] 优选的，所述滑块的一侧与所述第二限位板的一侧固定连接，所述滑块上开设有螺纹孔，所述滑块与螺纹杆组成螺旋转动式结构。

[0008] 优选的，所述限位组件包括固定安装在所述物流架本体一侧的控制盒，所述控制

盒位于所述连接臂的两侧，所述控制盒的内壁上固定连接有第二轴杆座，所述第二轴杆座上开设有圆孔，所述圆孔的内部活动插设有插杆，所述插杆的一端固定连接有挡片，所述挡片的直径尺寸大于所述插杆的直径尺寸，所述挡片的一侧固定连接有第一弹簧，所述第一弹簧套设在所述插杆上，所述第一弹簧的另一端固定连接在所述控制盒的内壁上。

[0009] 优选的，所述插杆的另一端延伸至所述控制盒外，所述插杆的另一端固定连接有固定块，所述固定块的一侧固定连接有卡块，所述卡块的形状呈三角状，所述卡块卡设在所述铰接座的表面。

[0010] 优选的，所述插杆上固定连接有调节杆，所述控制盒的一侧开设有腰型孔，所述腰型孔的宽度尺寸大于所述调节杆的直径尺寸，所述调节杆的一端通过腰型孔延伸至所述控制盒外。

[0011] 优选的，所述存放组件包括贴合在所述底板上的安装板，所述安装板的顶端表面固定连接有固定杆，所述固定杆之间固定连接有连接杆，所述固定杆的一侧固定连接有齿条，所述固定杆之间设置有载物板，所述载物板上固定安装有围栏，所述载物板的一侧固定连接有滑轮，所述滑轮贴合在所述固定杆的一侧，所述载物板的两侧固定连接有把手。

[0012] 优选的，所述载物板的另一侧固定连接有限位块，所述限位块的内壁上固定连接有一对滑杆，一对所述滑杆的另一端固定连接有限位片，所述限位片的直径尺寸大于所述滑杆的直径尺寸，所述滑杆上滑动连接有移动块，所述滑杆上套设有第二弹簧，所述第二弹簧的两端分别与所述移动块的一侧和所述限位块的内壁固定连接。

[0013] 优选的，所述移动块的一侧固定连接有拉杆，所述拉杆的另一端延伸至所述限位块外，所述拉杆的另一端固定连接有按钮，所述移动块的另一侧固定连接有插块。

[0014] 优选的，所述限位块的内壁上转动连接有主轴，所述主轴上固定连接有齿盘，所述插块卡设在所述齿盘上，所述齿盘的另一侧与所述齿条之间相互啮合。

[0015] 综上，本发明的技术效果和优点：

[0016] 1、本发明结构合理，当需要对底板上的安装板进行固定的时候，将安装板底端贴合在底板上，然后对调节组件上的调节盘进行转动，通过调节盘的转动带动螺纹杆进行转动，在螺纹杆上套设有滑块，且螺纹杆与滑块之间螺纹连接，通过螺纹杆的转动使滑块进行移动，滑块固定连接在第二限位板上，通过滑块的移动使第二限位板与第一限位板对安装板整体进行夹持固定，防止在运输的过程中发生脱落的情况，当需要对安装板进行拆卸的时候，对调节盘的进行反向转动，通过调节盘的转动带动螺纹杆进行转动，螺纹杆的转动使滑块带动第二限位板进行移动，从而便于第二限位板脱离安装板的一侧，从而便于对安装板整体进行拿取下来；

[0017] 2、本发明中，当需要对连接臂进行拿取下来的时候，在铰接座的两侧设置有控制盒，在控制盒上查核有插杆，且插杆的一端固定连接有固定块，在固定块上固定连接有卡块，通过第一弹簧的弹力使卡块卡设在连接臂的表面，对腰型孔上的调节杆进行拉动，调节杆固定连接在插杆上，通过调节杆的拉动带动插杆进行移动，在插杆的一端固定连接有挡片，且挡片的一侧固定连接有第一弹簧，插杆的移动通过挡片对第一弹簧进行挤压，从而便于带动固定块进行移动，固定块上固定连接有卡块，通过固定块的移动使卡块脱离连接臂，从而便于对连接臂进行拿取下来；

[0018] 3、本发明中，当需要对载物板之间的距离进行调节的时候，在载物板的两侧固定

连接有限位块，对限位块上的按钮进行拉动，通过按钮的拉动使得拉杆进行移动，拉杆的另一端固定连接在移动块上，通过拉杆的拉动使移动块进行移动，移动块会在滑杆上进行滑动，便于对滑杆上的第二弹簧进行挤压，然后移动块上的插块脱离齿盘，然后人工对载物板两侧把手同时向上拉动，从而便于载物板上的滑轮在固定杆上进行滑动，增加载物板的移动的稳定性，载物板移动到合适的位置对按钮进行松开，通过第二弹簧的弹力使得插块卡设在齿盘上，从而便于对载物板的位置进行固定。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅是本申请的一些实施例，对于本领域技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为物流架本体立体结构示意图；

[0021] 图2为分物流架本体侧视立体结构示意图；

[0022] 图3为物流架本体仰视立体结构示意图；

[0023] 图4为控制盒内部结构示意图；

[0024] 图5为连接臂立体结构示意图；

[0025] 图6为载物板立体结构示意图；

[0026] 图7为安装板仰视立体结构示意图；

[0027] 图8为图7中A处放大结构示意图。

[0028] 图中：1、物流架本体；101、连接栓；102、加固杆；103、第一限位板；104、底板；105、支撑柱；106、万向轮；107、第二限位板；108、铰接座；109、连接臂；110、对接板；2、调节盒；201、滑轨；202、滑块；203、螺纹杆；204、第一轴杆座；205、调节盘；3、控制盒；301、第二轴杆座；302、插杆；303、挡片；304、第一弹簧；305、固定块；306、卡块；307、调节杆；308、腰型孔；4、安装板；401、固定杆；402、连接杆；403、齿条；404、载物板；405、围栏；406、滑轮；407、把手；5、限位块；501、滑杆；502、限位片；503、移动块；504、第二弹簧；505、拉杆；506、按钮；507、插块；508、主轴；509、齿盘。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0030] 实施例：参考图1-3所示的一种物流箱投送物流架，包括物流架本体1，物流架本体1上固定安装有连接栓101，物流架本体1内侧固定连接有加固杆102，物流架本体1的顶端一侧固定连接有第一限位板103，第一限位板103的内侧固定连接有底板104，物流架本体1的底端固定连接有支撑柱105，支撑柱105的底端固定连接有万向轮106，物流架本体1上滑动连接有第二限位板107，物流架本体1的底端固定安装有铰接座108，铰接座108上转动连接有连接臂109，连接臂109的顶端固定连接有对接板110，对接板110上开设有圆孔；还包括调

节组件、限位组件和存放组件，调节组件用于配合第二限位板107进行使用，限位组件用于配合连接臂109进行使用，存放组件用于配合底板104进行使用。

[0031] 具体的，将对接板110与拖车设备进行连接，然后对限位组件上的调节杆307进行拉动，通过调节杆307的拉动使得固定块305闪电哥卡块306脱离连接臂109，从而便于对连接臂109进行放下，通过拖车设备便于对物流架本体1整体进行移动，连接栓101便于将多个物流架本体1之间进行铰接，增加物流架本体1整体的运输能力。

[0032] 作为本实施例中的一种实施方式，根据附5和6所示，调节组件包括固定安装在物流架本体1两侧的调节盒2，调节盒2的内部设置有容置槽，容置槽上下两侧固定连接有滑轨201，滑轨201上滑动连接有滑块202，滑块202上活动插设有螺纹杆203，螺纹杆203的一端转动连接在容置槽的内壁上，螺纹杆203的另一端延伸至调节盒2外，螺纹杆203上套设有第一轴杆座204，第一轴杆座204的一侧固定连接在物流架本体1的一侧，螺纹杆203的另一端固定连接有调节盘205，滑块202的一侧与第二限位板107的一侧固定连接，滑块202上开设有螺纹孔，滑块202与螺纹杆203组成螺旋转动式结构。

[0033] 具体的，当需要对底板104上的安装板4进行固定的时候，将安装板4底端贴合在底板104上，然后对调节组件上的调节盘205进行转动，通过调节盘205的转动带动螺纹杆203进行转动，在螺纹杆203上套设有滑块202，且螺纹杆203与滑块202之间螺纹连接，通过螺纹杆203的转动使滑块202进行移动，滑块202固定连接在第二限位板107上，通过滑块202的移动使第二限位板107与第一限位板103对安装板4整体进行夹持固定，防止在运输的过程中发生脱落的情况，当需要对安装板4进行拆卸的时候，对调节盘205的进行反向转动，通过调节盘205的转动带动螺纹杆203进行转动，螺纹杆203的转动使滑块202带动第二限位板107进行移动，从而便于第二限位板107脱离安装板4的一侧，从而便于对安装板4整体进行拿取下来。

[0034] 作为本实施例中的一种实施方式，根据附图4所示，限位组件包括固定安装在物流架本体1一侧的控制盒3，控制盒3位于连接臂109的两侧，控制盒3的内壁上固定连接有第二轴杆座301，第二轴杆座301上开设有圆孔，圆孔的内部活动插设有插杆302，插杆302的一端固定连接有挡片303，挡片303的直径尺寸大于插杆302的直径尺寸，挡片303的一侧固定连接有第一弹簧304，第一弹簧304套设在插杆302上，第一弹簧304的另一端固定连接在控制盒3的内壁上，插杆302的另一端延伸至控制盒3外，插杆302的另一端固定连接有固定块305，固定块305的一侧固定连接有卡块306，卡块306的形状呈三角状，卡块306卡设在铰接座108的表面，插杆302上固定连接有调节杆307，控制盒3的一侧开设有腰型孔308，腰型孔308的宽度尺寸大于调节杆307的直径尺寸，调节杆307的一端通过腰型孔308延伸至控制盒3外。

[0035] 具体的，当需要对连接臂109进行拿取下来的时候，在铰接座108的两侧设置有控制盒3，在控制盒3上查核有插杆302，且插杆302的一端固定连接有固定块305，在固定块305上固定连接有卡块306，通过第一弹簧304的弹力使卡块306卡设在连接臂109的表面，对腰型孔308上的调节杆307进行拉动，调节杆307固定连接在插杆302上，通过调节杆307的拉动带动插杆302进行移动，在插杆302的一端固定连接有挡片303，且挡片303的一侧固定连接有第一弹簧304，插杆302的移动通过挡片303对第一弹簧304进行挤压，从而便于带动固定块305进行移动，固定块305上固定连接有卡块306，通过固定块305的移动使卡块306脱离连

接臂109，从而便于对连接臂109进行拿取下来。

[0036] 作为本实施例中的一种实施方式，根据附图7和8所示，存放组件包括贴合在底板104上的安装板4，安装板4的顶端表面固定连接有固定杆401，固定杆401之间固定连接有连接杆402，固定杆401的一侧固定连接有齿条403，固定杆401之间设置有载物板404，载物板404上固定安装有围栏405，载物板404的一侧固定连接有滑轮406，滑轮406贴合在固定杆401的一侧，载物板404的两侧固定连接有把手407，载物板404的另一侧固定连接有限位块5，限位块5的内壁上固定连接有一对滑杆501，一对滑杆501的另一端固定连接有限位片502，限位片502的直径尺寸大于滑杆501的直径尺寸，滑杆501上滑动连接有移动块503，滑杆501上套设有第二弹簧504，第二弹簧504的两端分别与移动块503的一侧和限位块5的内壁固定连接，移动块503的一侧固定连接有拉杆505，拉杆505的另一端延伸至限位块5外，拉杆505的另一端固定连接有按钮506，移动块503的另一侧固定连接有插块507，限位块5的内壁上转动连接有主轴508，主轴508上固定连接有齿盘509，插块507卡设在齿盘509上，齿盘509的另一侧与齿条403之间相互啮合。

[0037] 具体的，当需要对载物板404之间的距离进行调节的时候，在载物板404的两侧固定连接有限位块5，对限位块5上的按钮506进行拉动，通过按钮506的拉动使得拉杆505进行移动，拉杆505的另一端固定连接在移动块503上，通过拉杆505的拉动使移动块503进行移动，移动块503会在滑杆501上进行滑动，便于对滑杆501上的第二弹簧504进行挤压，然后移动块503上的插块507脱离齿盘509，然后人工对载物板404两侧把手407同时向上拉动，从而便于载物板404上的滑轮406在固定杆401上进行滑动，增加载物板404的移动的稳定性，载物板404移动到合适的位置对按钮506进行松开，通过第二弹簧504的弹力使得插块507卡设在齿盘509上，从而便于对载物板404的位置进行固定。

[0038] 本发明工作原理：当需要对底板104上的安装板4进行固定的时候，将安装板4底端贴合在底板104上，然后对调节组件上的调节盘205进行转动，通过调节盘205的转动带动螺纹杆203进行转动，在螺纹杆203上套设有滑块202，且螺纹杆203与滑块202之间螺纹连接，通过螺纹杆203的转动使滑块202进行移动，滑块202固定连接在第二限位板107上，通过滑块202的移动使第二限位板107与第一限位板103对安装板4整体进行夹持固定，防止在运输的过程中发生脱落的情况，当需要对安装板4进行拆卸的时候，对调节盘205的进行反向转动，通过调节盘205的转动带动螺纹杆203进行转动，螺纹杆203的转动使滑块202带动第二限位板107进行移动，从而便于第二限位板107脱离安装板4的一侧，从而便于对安装板4整体进行拿取下来；

[0039] 当需要对连接臂109进行拿取下来的时候，在铰接座108的两侧设置有控制盒3，在控制盒3上查核有插杆302，且插杆302的一端固定连接有固定块305，在固定块305上固定连接有卡块306，通过第一弹簧304的弹力使卡块306卡设在连接臂109的表面，对腰型孔308上的调节杆307进行拉动，调节杆307固定连接在插杆302上，通过调节杆307的拉动带动插杆302进行移动，在插杆302的一端固定连接有挡片303，且挡片303的一侧固定连接有第一弹簧304，插杆302的移动通过挡片303对第一弹簧304进行挤压，从而便于带动固定块305进行移动，固定块305上固定连接有卡块306，通过固定块305的移动使卡块306脱离连接臂109，从而便于对连接臂109进行拿取下来；

[0040] 当需要对载物板404之间的距离进行调节的时候，在载物板404的两侧固定连接有

限位块5，对限位块5上的按钮506进行拉动，通过按钮506的拉动使得拉杆505进行移动，拉杆505的另一端固定连接在移动块503上，通过拉杆505的拉动使移动块503进行移动，移动块503会在滑杆501上进行滑动，便于对滑杆501上的第二弹簧504进行挤压，然后移动块503上的插块507脱离齿盘509，然后人工对载物板404两侧把手407同时向上拉动，从而便于载物板404上的滑轮406在固定杆401上进行滑动，增加载物板404的移动的稳定性，载物板404移动到合适的位置对按钮506进行松开，通过第二弹簧504的弹力使得插块507卡设在齿盘509上，从而便于对载物板404的位置进行固定。

[0041] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

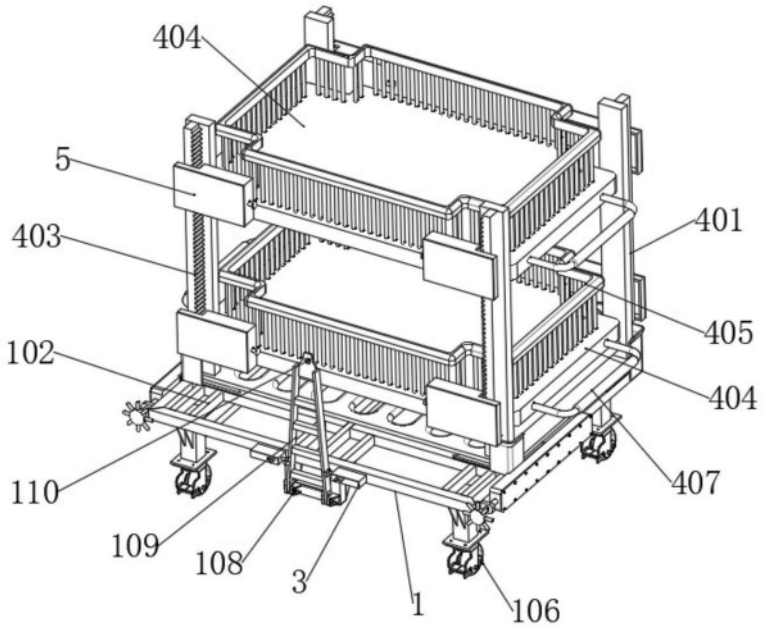

404
5
403
401
405
102
404
110
407
109
108
3
1
106

图1

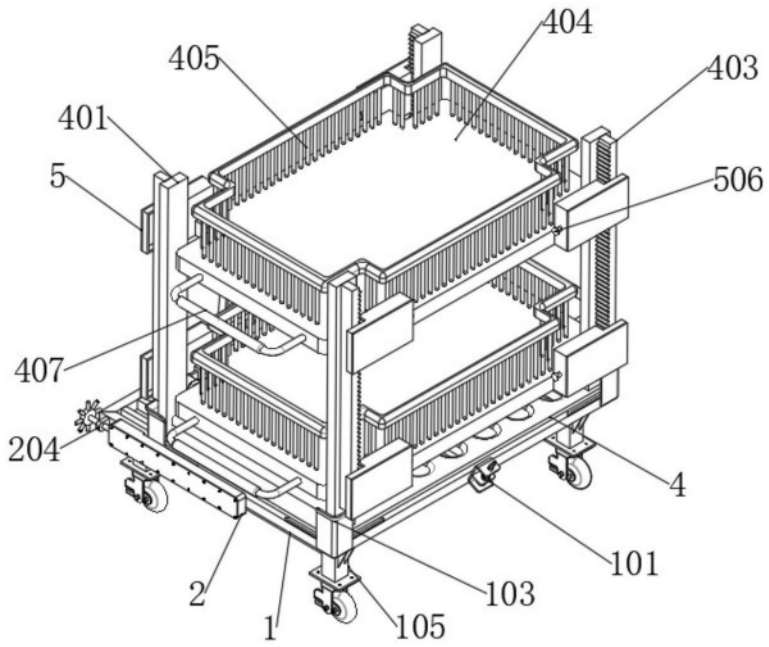

404
405
403
401
5
506
407
204
4
101
2
103
1
105

图2

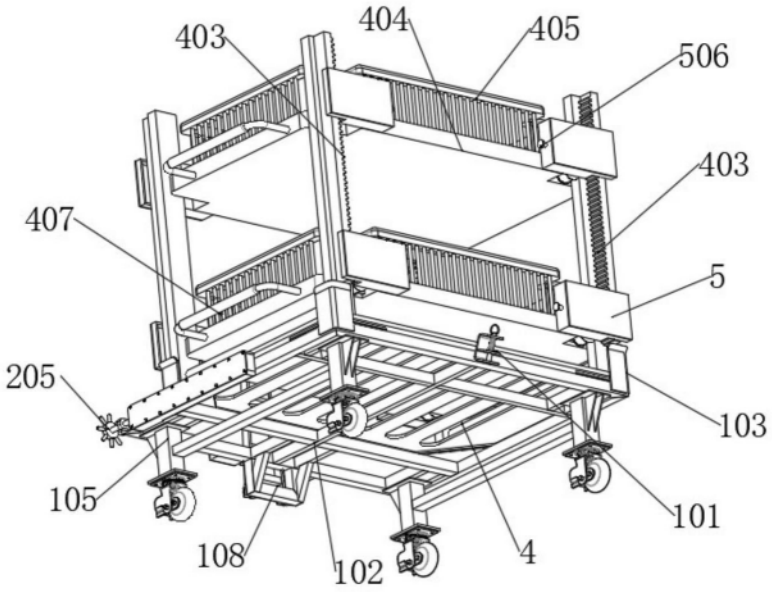

403
404
405
506
403
407
5
205
103
105
101
108
102
4

图3

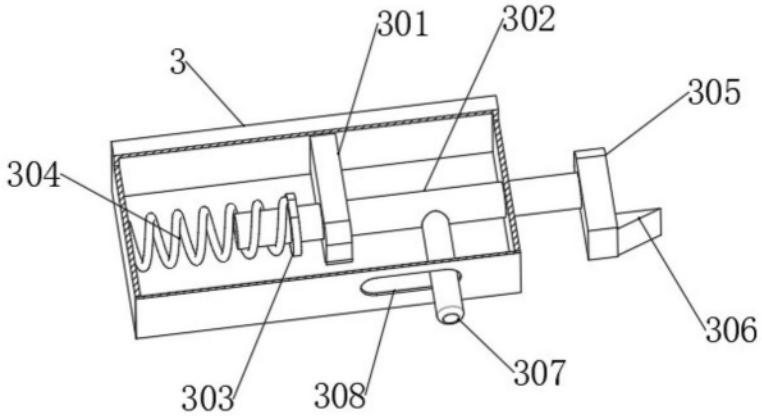

301
302
3
305
304
306
303
308
307

图4

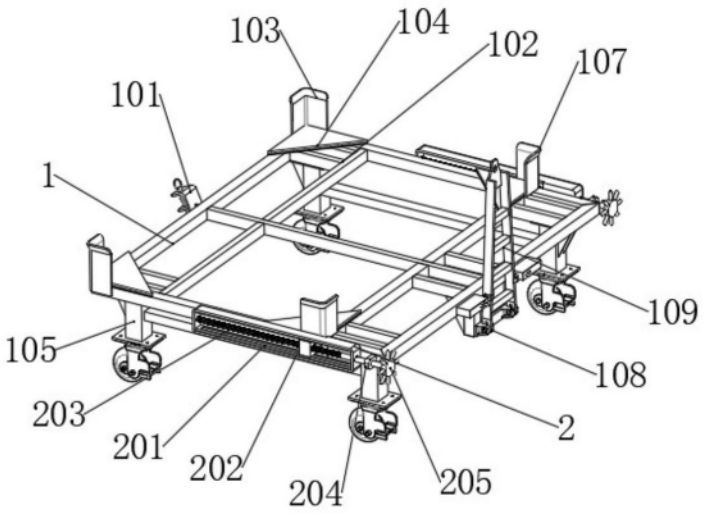

103
104
102
107
101
1
109
105
108
203
2
201
202
204
205

图5

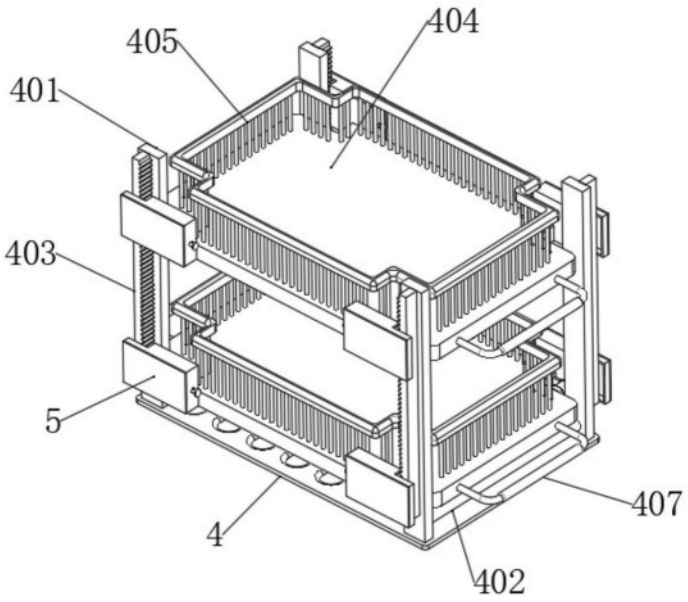

405
404
401
403
5
407
4
402

图6

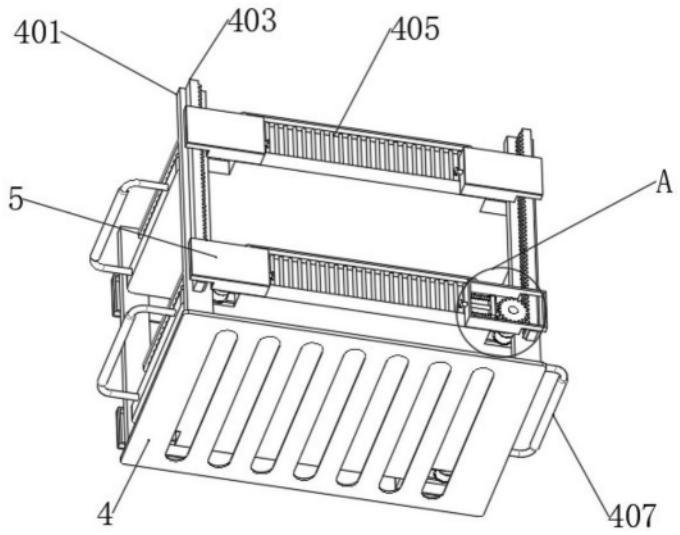

401
403
405
5
A
4
407

图7

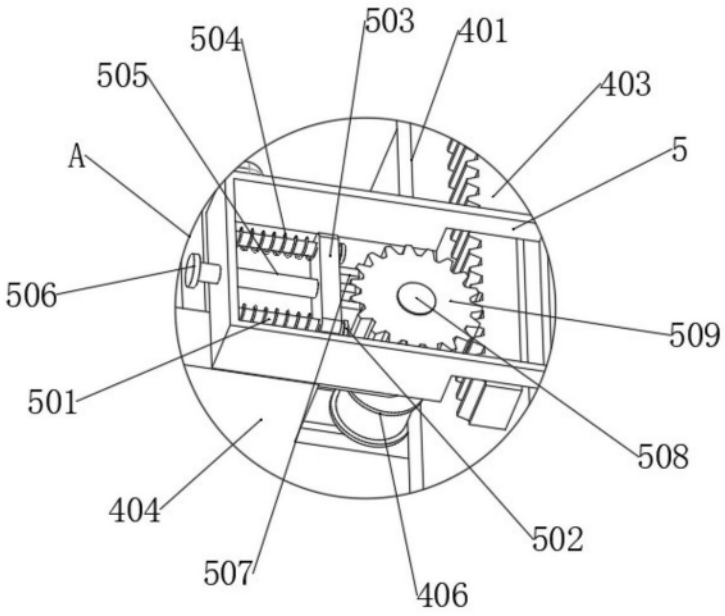

504
503
401
505
403
A
5
506
509
501
508
404
502
507
406

图8