



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209989012 U

(45)授权公告日 2020.01.24

(21)申请号 201920818142.7

(22)申请日 2019.05.31

(73)专利权人 安徽省正宇粮食机械有限公司
地址 236500 安徽省阜阳市界首市西城鑫源路西侧

(72)发明人 陈建国

(74)专利代理机构 合肥方舟知识产权代理事务所(普通合伙) 34158

代理人 刘跃

(51)Int.Cl.

B66F 7/08(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

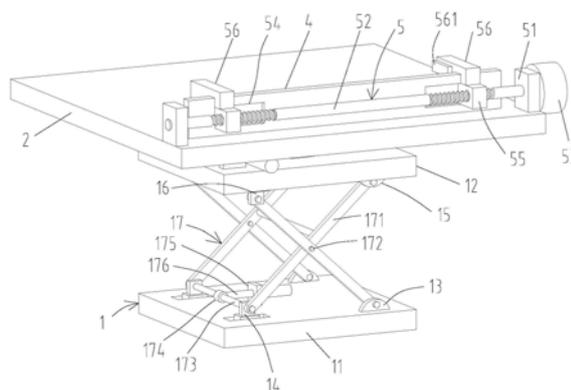
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种伸缩码垛输送设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种伸缩码垛输送设备,包括升降平台,升降平台上侧转动连接有托板,托板上侧边缘固定连接挡板,托板上侧还设有调整装置,调整装置包括两个竖板,两个竖板对称固定连接在托板上侧,两个竖板之间转动连接有双向螺杆,双向螺杆一端穿过其中一个竖板并在端头固定连接有伺服电机,伺服电机与竖板固定连接,挡板靠近双向螺杆的一侧对称设有两个第一滑槽,每个第一滑槽内均滑动连接有一个移动块,两个移动块对应连接在双向螺杆的正反螺纹上,每个移动块上侧还固定连接夹板。本实用新型通过双向螺杆转动,驱使两个移动块相互靠近,以通过移动块上的夹板将托盘推送至居中的位置,避免码垛位置偏移。



1. 一种伸缩码垛输送设备,包括升降平台(1),所述升降平台(1)上侧转动连接有托板(2),所述托板(2)通过驱动件(3)驱使转动,所述托板(2)上侧边缘固定连接挡板(4),其特征在于:所述托板(2)上侧还设有调整装置(5);

所述调整装置(5)包括两个竖板(51),两个竖板(51)对称固定连接在托板(2)上侧,两个所述竖板(51)之间转动连接有双向螺杆(52),所述双向螺杆(52)一端穿过其中一个竖板(51)并在端头固定连接有伺服电机(53),所述伺服电机(53)与竖板(51)固定连接,所述挡板(4)靠近双向螺杆(52)的一侧对称设有两个第一滑槽(54),每个第一滑槽(54)内均滑动连接有一个移动块(55),两个所述移动块(55)上均设有相应旋向的螺纹孔且对应螺纹连接在双向螺杆(52)上的正反螺纹上,每个移动块(55)上侧还固定连接有夹板(56),所述夹板(56)底部设有避让槽。

2. 根据权利要求1所述的一种伸缩码垛输送设备,其特征在于:所述升降平台(1)包括底板(11)和顶板(12),所述底板(11)上方一侧对称固定有两个第一铰接座(13),所述底板(11)上方另一侧对称滑动连接有两个第一滑块(14),两个所述第一铰接座(13)与两个第一滑块(14)一一对应设置;所述升降平台(1)还包括对称固定在顶板(12)下方一侧的两个第二铰接座(15),所述顶板(12)下方另一侧对称滑动连接有两个第二滑块(16),两个所述第二铰接座(15)与两个第一铰接座(13)一一对应上下相对设置,两个所述第二滑块(16)与两个第一滑块(14)一一对应上下相对设置,还包括升降件(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种伸缩码垛输送设备,其特征在于:所述升降件(17)包括两组交叉设置的支撑杆(171),每组的两个支撑杆(171)的中部通过转动销(172)转动连接,其中一个支撑杆(171)的一端与第一铰接座(13)铰接固定、另一端与第二滑块(16)铰接固定,另一个支撑杆(171)的一端与第二铰接座(15)铰接固定、另一端与第一滑块(14)铰接固定;在两个第一滑块(14)之间固定连接连接轴(173),所述连接轴(173)中部转动连接有套环(174),所述底板(11)上侧固定连接安装板(175),所述安装板(175)上固定连接第二油缸(176),所述第二油缸(176)的伸缩杆与套环(174)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种伸缩码垛输送设备,其特征在于:两个所述夹板(56)相互靠近的一侧均固定连接缓冲垫(561)。

5. 根据权利要求4所述的一种伸缩码垛输送设备,其特征在于:所述缓冲垫(561)为泡沫块或橡胶块。

6. 根据权利要求3所述的一种伸缩码垛输送设备,其特征在于:所述驱动件(3)包括转盘轴承(31),所述转盘轴承(31)固定连接在托板(2)底部,所述顶板(12)上侧中部固定连接安装轴(32),所述安装轴(32)配合连接在转盘轴承(31)内圈,所述转盘轴承(31)外圈固定连接外齿环(33),所述顶板(12)上侧固定连接两个立板(34),在其中一个立板(34)中部设有滑孔,所述滑孔内滑动连接齿条(35),所述齿条(35)与外齿环(33)相啮合,另一个立板(34)远离齿条(35)的一侧固定连接第一油缸(36),所述第一油缸(36)的伸缩杆穿过立板(34)上的避让孔并与齿条(35)固定连接。

一种伸缩码垛输送设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粮食生产技术领域,尤其涉及一种伸缩码垛输送设备。

背景技术

[0002] 粮食是指烹饪食品中,作为主食的各种植物种子总称,也可概括称为“谷物”。粮食有基本是属于禾本科植物,所含营养物质主要为醣类,主要是淀粉,其次是蛋白质。联合国粮食及农业组织(下称粮农组织)的粮食概念就是指谷物,包括麦类、粗粮和稻谷类三大类。

[0003] 粮食收获装袋后,需要将袋装粮食进行码垛,然后装车。传统的装卸码垛方式是通过人工搬运或普通液压叉车装卸货物,采用人工进行搬运时人工劳动强度大,采用普通液压叉车装卸货物时其自身重量大,工作效率慢。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种伸缩码垛输送设备,从而解决现有技术中存在的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种伸缩码垛输送设备,包括升降平台,所述升降平台上侧转动连接有托板,所述托板通过驱动件驱使转动,所述托板上侧边缘固定连接有挡板,所述托板上侧还设有调整装置;

[0007] 所述调整装置包括两个竖板,两个竖板对称固定连接在托板上侧,两个所述竖板之间转动连接有双向螺杆,所述双向螺杆一端穿过其中一个竖板并在端头固定连接有伺服电机,所述伺服电机与竖板固定连接,所述挡板靠近双向螺杆的一侧对称设有两个第一滑槽,每个第一滑槽内均滑动连接有一个移动块,两个所述移动块上均设有相应旋向的螺纹孔且对应螺纹连接在双向螺杆上的正反螺纹上,每个移动块上侧还固定连接有夹板,所述夹板底部设有避让槽。

[0008] 优选地,所述升降平台包括底板和顶板,所述底板上方一侧对称固定有两个第一铰接座,所述底板上方另一侧对称滑动连接有两个第一滑块,两个所述第一铰接座与两个第一滑块一一对应设置;所述升降平台还包括对称固定在顶板下方一侧的两个第二铰接座,所述顶板下方另一侧对称滑动连接有两个第二滑块,两个所述第二铰接座与两个第一铰接座一一对应上下相对设置,两个所述第二滑块与两个第一滑块一一对应上下相对设置,还包括升降件。

[0009] 优选地,所述升降件包括两组交叉设置的支撑杆,每组的两个支撑杆的中部通过转动销转动连接,其中一个支撑杆的一端与第一铰接座铰接固定、另一端与第二滑块铰接固定,另一个支撑杆的一端与第二铰接座铰接固定、另一端与第一滑块铰接固定;在两个第一滑块之间固定连接连接有连接轴,所述连接轴中部转动连接有套环,所述底板上侧固定连接安装有安装板,所述安装板上固定连接有第二油缸,所述第二油缸的伸缩杆与套环固定连接。

[0010] 优选地,两个所述夹板相互靠近的一侧均固定连接缓冲垫。

[0011] 优选地,所述缓冲垫为泡沫块或橡胶块。

[0012] 优选地,所述驱动件包括转盘轴承,所述转盘轴承固定连接在托板底部,所述顶板上侧中部固定连接安装有安装轴,所述安装轴配合连接在转盘轴承内圈,所述转盘轴承外圈固定连接在外齿环,所述顶板上侧固定连接有两个立板,在其中一个立板中部设有滑孔,所述滑孔内滑动连接有齿条,所述齿条与外齿环相啮合,另一个立板远离齿条的一侧固定连接第一油缸,所述第一油缸的伸缩杆穿过立板上的避让孔并与齿条固定连接。

[0013] 本实用新型的优点在于:本实用新型所提供的一种伸缩码垛输送设备通过双向螺杆转动,驱使两个移动块相互靠近,以通过移动块上的夹板将托盘推送至居中的位置,避免码垛位置偏移,提高码垛效率,避免包装袋倾倒。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的基本结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的剖面图;

[0016] 图3是图2中的A-A剖视图;

[0017] 图4是本实用新型在使用时的工作状态图。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 实施例1

[0020] 如图1-4所示,本实用新型提供一种伸缩码垛输送设备,包括升降平台1,升降平台1上侧转动连接有托板2,托板2通过驱动件3驱使转动,升降平台1包括底板11和顶板12,底板11上方一侧对称固定有两个第一铰接座13,底板11上方另一侧对称滑动连接有两个第一滑块14,两个第一铰接座13与两个第一滑块14一一对应设置;升降平台1还包括对称固定在顶板12下方一侧的两个第二铰接座15,顶板12下方另一侧对称滑动连接有两个第二滑块16,两个第二铰接座15与两个第一铰接座13一一对应上下相对设置,两个第二滑块16与两个第一滑块14一一对应上下相对设置,还包括升降件17,升降件17包括两组交叉设置的支撑杆171,每组的两个支撑杆171的中部通过转动销172转动连接,其中一个支撑杆171的一端与第一铰接座13铰接固定、另一端与第二滑块16铰接固定,另一个支撑杆171的一端与第二铰接座15铰接固定、另一端与第一滑块14铰接固定;在两个第一滑块14之间固定连接连接轴173,连接轴173中部转动连接有套环174,底板11上侧固定连接安装有安装板175,安装板175上固定连接第二油缸176,第二油缸176的伸缩杆与套环174固定连接,托板2上侧边缘固定连接挡板4,驱动件3包括转盘轴承31,转盘轴承31固定连接在托板2底部,顶板12上侧中部固定连接安装有安装轴32,安装轴32配合连接在转盘轴承31内圈,转盘轴承31外圈固定连接在外齿环33,顶板12上侧固定连接有两个立板34,在其中一个立板34中部设有滑孔,滑孔内滑动连接有齿条35,齿条35与外齿环33相啮合,另一个立板34远离齿条35的一侧固定连接第一油缸36,第一油缸36的伸缩杆穿过立板34上的避让孔并与齿条35固定连接,托板2上侧还设有调整装置5,调整装置5包括两个竖板51,两个竖板51对称固定连接在托板

2上侧,两个竖板51之间转动连接有双向螺杆52,双向螺杆52一端穿过其中一个竖板51并在端头固定连接有机电53,机电53与竖板51固定连接,挡板4靠近双向螺杆52的一侧对称设有两个第一滑槽54,每个第一滑槽54内均滑动连接有一个移动块55,两个移动块55上均设有相应旋向的螺纹孔且对应螺纹连接在双向螺杆52上的正反螺纹上,每个移动块55上侧还固定连接有机板56,机板56底部设有避让槽,避让槽用于避让挡板4,两个机板56相互靠近的一侧均固定连接有机缓冲垫561,缓冲垫561为泡沫块或橡胶块。

[0021] 使用时,托板2上侧用于放置托盘8,在托盘8上进行码垛,如附图4所示,将袋装的粮食放在传送带100上,传送带100将袋装粮食运至机械手200下方,机械手200下移并将传送带100上的袋装粮食夹取后通过输送线运至托盘8上方后放下,码垛方式为现有技术,在此不做详细说明,托盘8一般通过叉车进行转运,为了使得托盘8停留在托板2上的位置固定,使用者将托盘8放在托板2上后,机电53驱使双向螺杆52转动,其中一个移动块55安装在双向螺杆52的正旋螺纹段上,另一移动块55安装在双向螺杆52的左旋螺纹段上,这就使得在驱使双向螺杆52正转或反转时,相应的两个移动块55之间间距会增大或减小,以通过移动块55上的机板56将托盘8推送至居中的位置,避免码垛位置偏移,第二油缸176收缩以使得第一滑块14与第二滑块16进行相应的滑动,在第一滑块14与第二滑块16滑动时,同组的两个支撑杆171相对转动并将顶板12进行举升,以适应码垛作业,同时配合第一油缸36伸缩运动,齿条35通过与外齿环33的啮合,推动托板2正转90°或反转90°,以适应交错码垛的要求。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

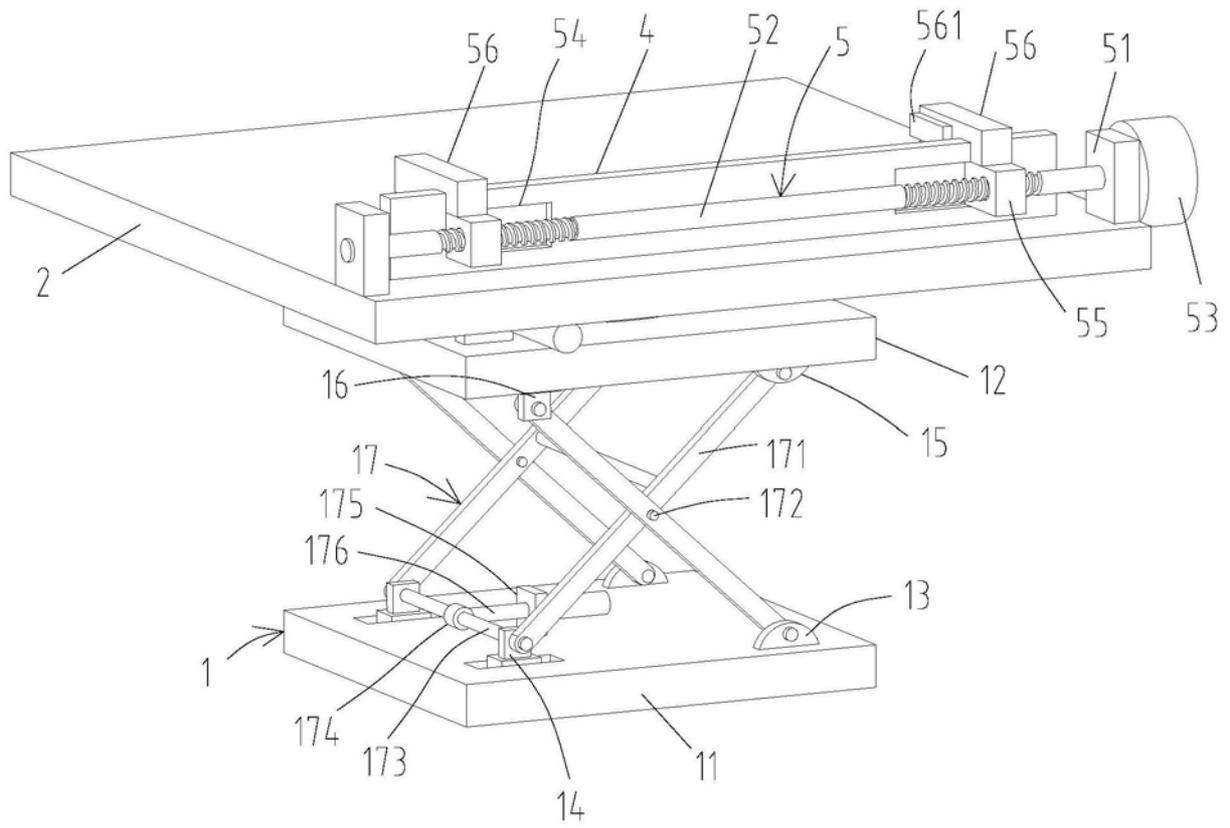


图1

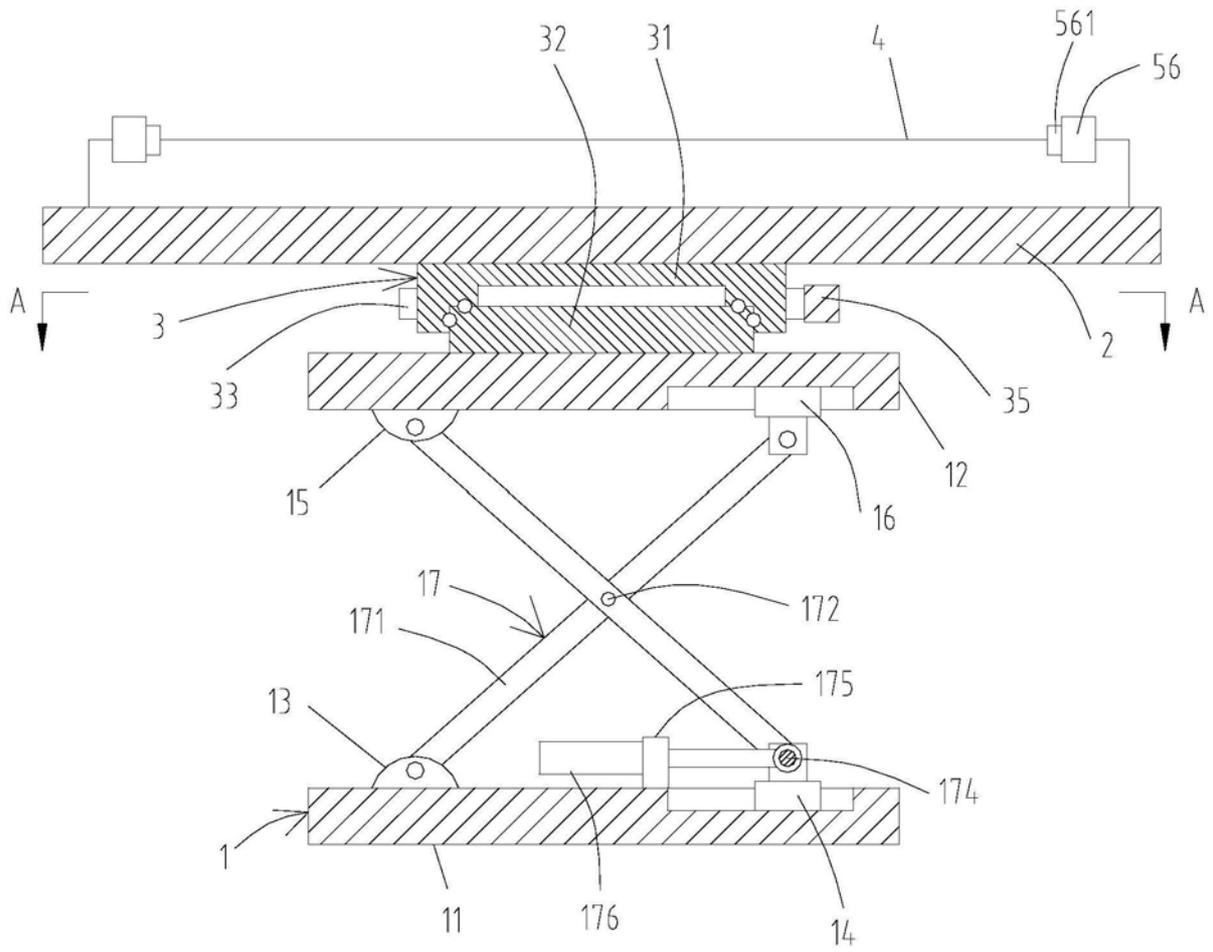


图2

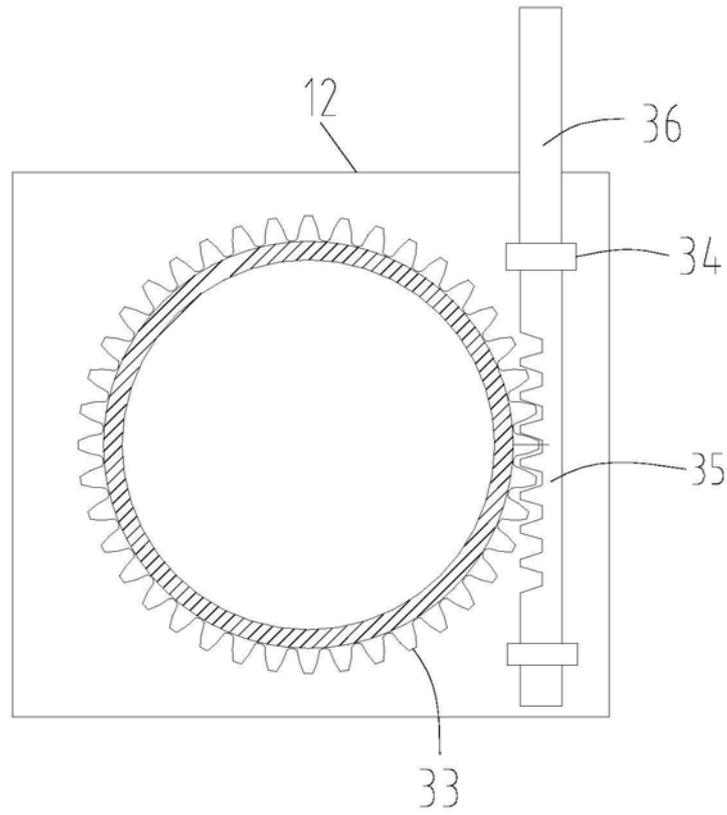


图3

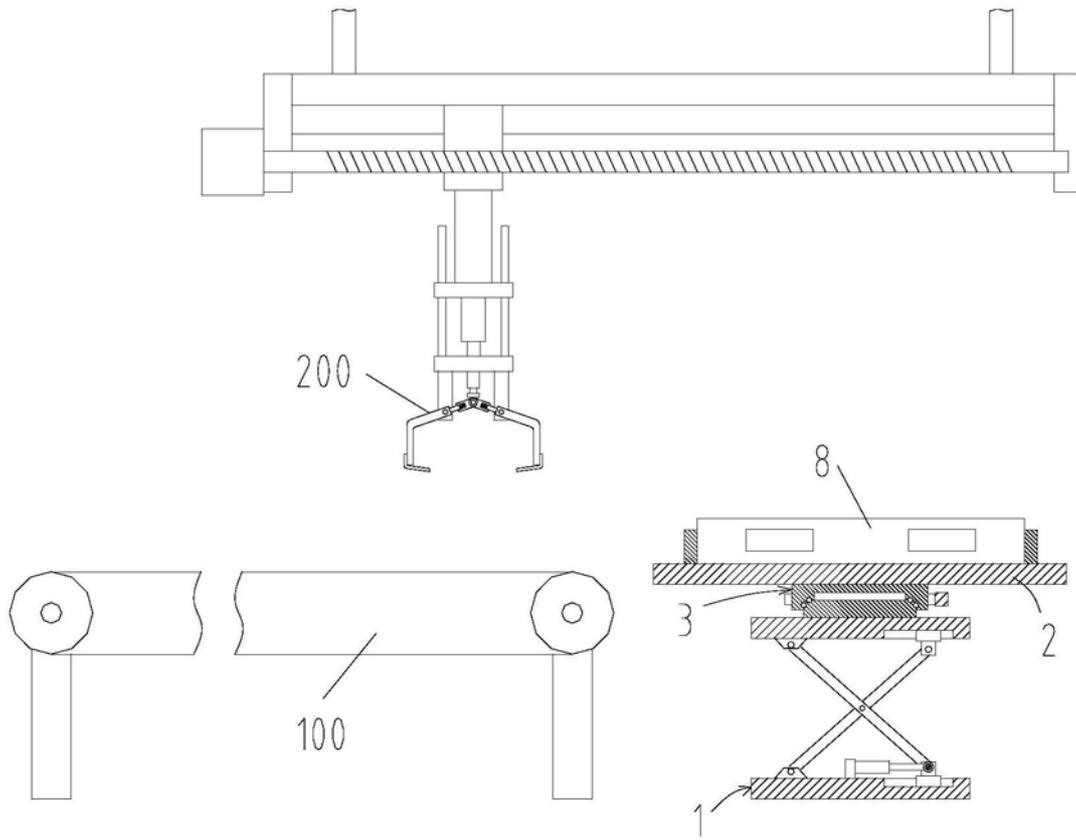


图4