



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119218510 A

(43) 申请公布日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202411733306.8

(22) 申请日 2024.11.29

(71) 申请人 江苏卓昱食品有限公司

地址 214500 江苏省泰州市靖江市江州路  
1-2号

(72) 发明人 侯锐 陈继明 闻星宇

(74) 专利代理机构 南京禹为知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 32272

专利代理师 杨云畅

(51) Int. Cl.

B65B 43/30 (2006.01)

B65B 1/06 (2006.01)

B65B 25/06 (2006.01)

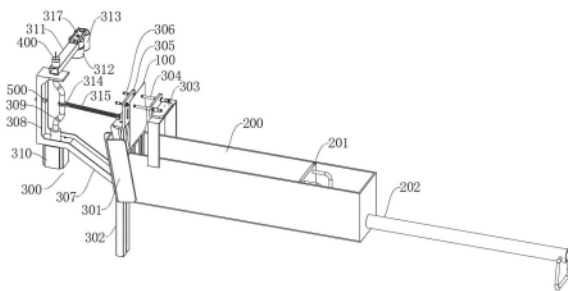
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

### (54) 发明名称

一种肉脯小零食用的包装装置

### (57) 摘要

本发明涉及食品包装领域,尤其是一种肉脯小零食用的包装装置,包括自封袋,还包括用于叠放自封袋的料槽,料槽呈矩形设置,料槽的一端开设有缺口,且料槽位于缺口处设置有打包机构;打包机构,其包括对称设置于料槽两侧的导料板,导料板之间转动连接有气缸,打包机构还位于料槽的顶部设置有第一转接板,且第一转接板连接有第一吸盘。该装置在常规的操作台面上开槽装配即可使用,有较高的安装和使用通用性,其中的打包机构可以实现自封袋的开口、封口以及落料控制,使用该装置简单投料即可实现肉脯的小包装封装,帮助包装工提高产品包装效率,该装置易于制造、装配调试使用简单以及成本低廉,有效地解决了猪肉脯人工包装操作效率较低的问题。



1. 一种肉脯小零食用的包装装置, 包括自封袋(100), 其特征在于: 还包括用于叠放所述自封袋(100)的料槽(200), 所述料槽(200)呈矩形设置, 所述料槽(200)的一端开设有缺口(200a), 且所述料槽(200)位于缺口(200a)处设置有打包机构(300);

所述打包机构(300), 其包括对称设置于所述料槽(200)两侧的导料板(301), 所述导料板(301)之间转动连接有气缸(302), 所述打包机构(300)还位于料槽(200)的顶部设置有第一转接板(303), 且所述第一转接板(303)连接有第一吸盘(304), 所述气缸(302)的输出轴顶端连接有第二转接板(305), 且所述第二转接板(305)连接有第二吸盘(306), 所述导料板(301)之间还固定连接有第一槽板(307), 所述第一槽板(307)的末端竖直连接有第二槽板(308), 且所述第二槽板(308)内竖直转动连接有弓形轴(309), 且所述弓形轴(309)的底端连接有第一电机(310), 所述弓形轴(309)的顶端水平连接有摇臂(311), 且所述摇臂(311)的末端竖直连接有第二电机(312), 所述弓形轴(309)的中部与第二转接板(305)边缘之间连接有第一弹簧(315)。

2. 如权利要求1的肉脯小零食用的包装装置, 其特征在于: 所述弓形轴(309)的中部转动套接有套环(314), 且所述套环(314)与第一弹簧(315)的一端挂接, 所述第一弹簧(315)内套接有撑杆(316), 且所述撑杆(316)的长度小于第一弹簧(315)的初始长度。

3. 如权利要求2的肉脯小零食用的包装装置, 其特征在于: 所述第一电机(310)的壳体输出端固定连接于第二槽板(308)的底部, 且所述第一电机(310)的输出轴与弓形轴(309)一端共轴连接, 所述第一电机(310)为步进电机。

4. 如权利要求3的肉脯小零食用的包装装置, 其特征在于: 所述弓形轴(309)的顶端贯穿第二槽板(308)顶部与摇臂(311)连接, 且所述第二电机(312)为无刷外转子型, 所述第二电机(312)的转子外壁套接有胶皮, 且所述摇臂(311)的顶端沿其长度方向固定连接有第三槽板(317), 所述第三槽板(317)的末端竖直向下转动连接有胶轮(313)。

5. 如权利要求4的肉脯小零食用的包装装置, 其特征在于: 所述弓形轴(309)的顶端共轴设置有电气滑环(400), 且所述电气滑环(400)与摇臂(311)固定连接, 所述第二电机(312)与电气滑环(400)电性连接, 所述摇臂(311)与弓形轴(309)中部弯曲凸出方向互相垂直。

6. 如权利要求5的肉脯小零食用的包装装置, 其特征在于: 所述第一转接板(303)和第二转接板(305)均呈L形, 第一吸盘(304)为伸缩型, 所述气缸(302)竖直状态下第二吸盘(306)与第一吸盘(304)平行, 且所述第一吸盘(304)和第二吸盘(306)均关于料槽(200)呈位置对称分布, 所述缺口(200a)呈竖直开设, 且所述第二吸盘(306)的吸口一端与缺口(200a)套接。

7. 如权利要求6的肉脯小零食用的包装装置, 其特征在于: 所述导料板(301)的横断面轮廓呈Z形设置, 且所述气缸(302)的缸体输出端两侧与导料板(301)底部边缘转动连接, 所述导料板(301)的顶部向远离料槽(200)的方向呈倾斜设置。

8. 如权利要求7的肉脯小零食用的包装装置, 其特征在于: 所述料槽(200)内滑动套接有压块(201), 且所述压块(201)远离缺口(200a)的一侧固定连接有拉杆(202), 所述拉杆(202)位于压块(201)和料槽(200)内壁之间套接有第二弹簧(203)。

9. 如权利要求8的肉脯小零食用的包装装置, 其特征在于: 所述拉杆(202)的末端铰接有拉环, 所述第一弹簧(315)为拉簧, 且所述第二弹簧(203)为压缩簧。

10. 如权利要求9的肉脯小零食用的包装装置,其特征在于:所述第二槽板(308)的中部对应套环(314)位置设置有接近开关(500)。

## 一种肉脯小零食用的包装装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及食品包装领域,特别是一种肉脯小零食用的包装装置。

### 背景技术

[0002] 猪肉脯小零食的制作工艺,先需要将猪肉和盐等作料一起搅拌制成肉泥,将肉泥放入模具再送入烤箱中烤制,并需要对半成品肉脯翻面,烤制后的半成品肉脯还需要经过一次高温烘干才能进行装袋,工厂内肉脯片装袋目前由人工完成,工作内容包括取包装袋,打开包装袋口投入猪肉脯,再将包装袋口密封,一般需要2人配合操作,且包装的效率较低,为了提高工厂的猪肉脯生产包装效率,提出了一种肉脯小零食用的包装装置。

### 发明内容

[0003] 鉴于上述或现有技术中猪肉脯人工包装操作效率较低的问题,提出了本发明。

[0004] 因此,本发明的目的是提供一种肉脯小零食用的包装装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种肉脯小零食用的包装装置,包括自封袋,还包括用于叠放自封袋的料槽,料槽呈矩形设置,料槽的一端开设有缺口,且料槽位于缺口处设置有打包机构;打包机构,其包括对称设置于料槽两侧的导料板,导料板之间转动连接有气缸,打包机构还位于料槽的顶部设置有第一转接板,且第一转接板连接有第一吸盘,气缸的输出轴顶端连接有第二转接板,且第二转接板连接有第二吸盘,导料板之间还固定连接有第一槽板,第一槽板的末端竖直连接有第二槽板,且第二槽板内竖直转动连接有弓形轴,且弓形轴的底端连接有第一电机,弓形轴的顶端水平连接有摇臂,且摇臂的末端竖直连接有第二电机,弓形轴的中部与第二转接板边缘之间连接有第一弹簧。

[0006] 作为本发明肉脯小零食用的包装装置的一种优选方案,其中:弓形轴的中部转动套接有套环,且套环与第一弹簧的一端挂接,第一弹簧内套接有撑杆,且撑杆的长度小于第一弹簧的初始长度。

[0007] 作为本发明肉脯小零食用的包装装置的一种优选方案,其中:第一电机的壳体输出端固定连接于第二槽板的底部,且第一电机的输出轴与弓形轴一端共轴连接,第一电机为步进电机。

[0008] 作为本发明肉脯小零食用的包装装置的一种优选方案,其中:弓形轴的顶端贯穿第二槽板顶部与摇臂连接,且第二电机为无刷外转子型,第二电机的转子外壁套接有胶皮,且摇臂的顶端沿其长度方向固定连接第三槽板,第三槽板的末端竖直向下转动连接有胶轮。

[0009] 作为本发明肉脯小零食用的包装装置的一种优选方案,其中:弓形轴的顶端共轴设置有电气滑环,且电气滑环与摇臂固定连接,第二电机与电气滑环电性连接,所述摇臂与弓形轴中部弯曲凸出方向互相垂直。

[0010] 作为本发明肉脯小零食用的包装装置的一种优选方案,其中:第一转接板和第二转接板均呈L形,第一吸盘为伸缩型,气缸竖直状态下第二吸盘与第一吸盘平行,且第一吸

盘和第二吸盘均关于料槽呈位置对称分布,缺口呈竖直开设,且第二吸盘的吸口一端与缺口套接。

[0011] 作为本发明肉脯小零食用的包装装置的一种优选方案,其中:导料板的横断面轮廓呈Z形设置,且气缸的缸体输出端两侧与导料板底部边缘转动连接,导料板的顶部向远离料槽的方向呈倾斜设置。

[0012] 作为本发明肉脯小零食用的包装装置的一种优选方案,其中:料槽内滑动套接有压块,且压块远离缺口的一侧固定连接有拉杆,拉杆位于压块和料槽内壁之间套接有第二弹簧。

[0013] 作为本发明肉脯小零食用的包装装置的一种优选方案,其中:拉杆的末端铰接有拉环,第一弹簧为拉簧,且第二弹簧为压缩簧。

[0014] 作为本发明肉脯小零食用的包装装置的一种优选方案,其中:第二槽板的中部对应套环位置设置有接近开关。

[0015] 本发明的肉脯小零食用的包装装置的有益效果:该装置在常规的操作台面上开槽装配即可使用,有较高的安装和使用通用性,其中的打包机构可以实现自封袋的开口、封口以及落料控制,使用该装置简单投料即可实现肉脯的小包装封装,帮助包装工提高产品包装效率,该装置易于制造、装配调试使用简单以及成本低廉,有效地解决了猪肉脯人工包装操作效率较低的问题。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见的,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,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。

[0017] 图1为肉脯小零食用的包装装置的整体结构示意图。

[0018] 图2为肉脯小零食用的包装装置的图中1弓形轴偏转180度后的结构示意图。

[0019] 图3为肉脯小零食用的包装装置的局部结构示意图。

[0020] 图4为肉脯小零食用的包装装置的图3另一视角的结构示意图。

[0021] 图5为肉脯小零食用的包装装置的图4中A的结构示意图。

[0022] 图6为肉脯小零食用的包装装置的料槽的结构示意图。

[0023] 图7为肉脯小零食用的包装装置的第一弹簧和撑杆的局部结构示意图。

[0024] 图8为肉脯小零食用的包装装置的实施例1中步骤1的简化结构示意图。

[0025] 图9为肉脯小零食用的包装装置的实施例1中步骤2的简化结构示意图。

[0026] 图中:100、自封袋;200、料槽;201、压块;202、拉杆;203、第二弹簧;200a、缺口;300、打包机构;301、导料板;302、气缸;303、第一转接板;304、第一吸盘;305、第二转接板;306、第二吸盘;307、第一槽板;308、第二槽板;309、弓形轴;310、第一电机;311、摇臂;312、第二电机;313、胶轮;314、套环;315、第一弹簧;316、撑杆;317、第三槽板;400、电气滑环;500、接近开关。

## 具体实施方式

[0027] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。

[0028] 实施例1,参照图1~图8,为本发明第一个实施例,该实施例提供了一种肉脯小零食用的包装装置,包装工使用该装置简单投料即可实现肉脯的小包装封装,帮助包装工提高产品包装效率,其包括自封袋100,还包括用于叠放自封袋100的料槽200,料槽200呈矩形设置,料槽200的一端开设有缺口200a,且料槽200位于缺口200a处设置有打包机构300;打包机构300,其包括对称设置于料槽200两侧的导料板301,导料板301之间转动连接有气缸302,打包机构300还位于料槽200的顶部设置有第一转接板303,且第一转接板303连接有第一吸盘304,气缸302的输出轴顶端连接有第二转接板305,且第二转接板305连接有第二吸盘306,导料板301之间还固定连接第一槽板307,第一槽板307的末端竖直连接有第二槽板308,且第二槽板308内竖直转动连接有弓形轴309,且弓形轴309的底端连接有第一电机310,弓形轴309的顶端水平连接有摇臂311,且摇臂311的末端竖直连接有第二电机312,弓形轴309的中部与第二转接板305边缘之间连接有第一弹簧315。

[0029] 具体的,第一电机310的壳体输出端固定连接于第二槽板308的底部,且第一电机310的输出轴与弓形轴309一端共轴连接,第一电机310为步进电机,弓形轴309的顶端贯穿第二槽板308顶部与摇臂311连接,且第二电机312为无刷外转子型,第二电机312的转子外壁套接有胶皮,且摇臂311的顶端沿其长度方向固定连接第三槽板317,第三槽板317的末端竖直向下转动连接有胶轮313,弓形轴309的顶端共轴设置有电气滑环400,且电气滑环400与摇臂311固定连接,第二电机312与电气滑环400电性连接,第一转接板303和第二转接板305均呈L形,第一吸盘304为伸缩型,气缸302竖直状态下第二吸盘306与第一吸盘304平行,且第一吸盘304和第二吸盘306均关于料槽200呈位置对称分布,缺口200a呈竖直开设,且第二吸盘306的吸口一端与缺口200a套接,导料板301的横断面轮廓呈Z形设置,且气缸302的缸体输出端两侧与导料板301底部边缘转动连接,导料板301的顶部向远离料槽200的方向呈倾斜设置,第二槽板308的中部对应套环314位置设置有接近开关500,摇臂311与弓形轴309中部弯曲凸出方向互相垂直。

[0030] 结合现有技术进一步说明该装置的工作原理和优势:目前有许多肉脯生产小型企业,受限于成本控制不具备自动化的生产线,主要依赖人工或半自动化机械进行生产,其中肉脯成品装袋部分是较为依赖人工的工序之一,目前市面上的具备开袋和封口功能的设备体积较大,需要落地安装,操作也需要经过严格的培训,在设备使用和用人成本上依然偏高。

[0031] 本发明主要提供了一种桌面级大小的肉脯小包装封装装置,具有较高的安装和使用通用性,在常规的操作台面上开槽装配上该装置即可使用,其中主要提供了一种结构非常简洁的打包机构300,可以实现自封袋100的开口、封口以及落料,其具体的工作流程为:

步骤一,参考图8和图9,气缸302初始状态下,活塞杆处于收缩的状态,此时第二吸盘306处于料槽200的缺口200a内,贴近料槽200内的自封袋100,通过第二吸盘306吸附自封袋100的一侧,通过气缸302竖直向上提升第二吸盘306和自封袋100,使得自封袋100到达第一吸盘304的位置,第一吸盘304吸附自封袋100的另一侧,同时由于第一吸盘304为伸缩型,当其吸口被封堵,则内部的负压会使得吸盘的杆部收缩,从而将自封袋100的袋口拉开,此

时人工投料;步骤一中,参考图1,摇臂311的状态应当为,摇臂311与自封袋100之间平行时,此时第一弹簧315恢复初始长度,气缸302处于竖直或接近竖直的状态,细节部分请参考实施例2;

步骤二,参考图1,通过脚踏开关或任意市面上存在其他可用开关控制方式,使得该装置进入下一步,即第二吸盘306失去负压并复位伸长,将自封袋100的袋口推回使其自贴合,第一电机310驱动弓形轴309旋转,摇臂311旋转使得套有胶皮的第二电机312和胶轮313扫过自封袋100的袋口,第二电机312的外壁线速度与摇臂311位于自封袋100袋口处的线速度相等(或接近),通过第二电机312配合胶轮313主动滚夹自封袋100的袋口使其封闭;

步骤三,参考图4和图5,摇臂311继续偏转,直到第二电机312和胶轮313离开自封袋100,且弓形轴309的凸起部分偏转到接近开关500处,第一弹簧315将气缸302拉动向料槽200外侧偏转,使得装有肉脯的自封袋100离开第一吸盘304,同时触发接近开关500使得第一吸盘304失去负压,释放自封袋100,自封袋100顺延导料板301、气缸302外壁滑落到操作台底部的料框(或是传送带)。

[0032] 步骤四,重复步骤一到步骤三。

[0033] 综上,该装置在常规的操作台面上开槽装配即可使用,有较高的安装和使用通用性,其中的打包机构300可以实现自封袋100的开口、封口以及落料控制,使用该装置简单投料即可能实现肉脯的小包装封装,帮助包装工提高产品包装效率,该装置易于制造、装配调试使用简单以及成本低廉,有效地解决了猪肉脯人工包装操作效率较低的问题。

[0034] 实施例2,参照图3和图7,为本发明第二个实施例,与上个实施例不同的是,该实施例提供了肉脯小零食用的包装装置的第一弹簧315和撑杆316,配合弓形轴309大幅地简化了摇臂311旋转封口过程中驱动气缸302同步摆动的结构,使得设备易于制造、装配调试以及成本低廉,其包括,弓形轴309的中部转动套接有套环314,且套环314与第一弹簧315的一端挂接,第一弹簧315内套接有撑杆316,且撑杆316的长度小于第一弹簧315的初始长度。

[0035] 参考实施例1中的步骤一内容,1、气缸302不需要严格地保持竖直状态,吸盘的负压吸引自封袋100能够补偿一定的距离,因此套环314在第一弹簧315恢复初始长度后发生一定角度偏摆是不影响第二吸盘306吸取自封袋100的,2、套环314能够沿弓形轴309中部的直部做一定范围内的滑动,对气缸302活塞杆伸缩时进行距离补偿,3、撑杆316的长度短于第一弹簧315,可阻止第一弹簧315发生过度弯曲导致气缸302姿态改变。

[0036] 其余结构均与实施例1相同。

[0037] 综上,该装置的第一弹簧315和撑杆316配合弓形轴309,有效地简化了摇臂311旋转封口过程中驱动气缸302同步摆动的结构,使得设备易于制造、装配调试以及成本低廉。

[0038] 实施例3,参照图8~图9,为本发明第三个实施例,与上个实施例不同的是,该实施例提供了肉脯小零食用的包装装置的料槽200,为打包机构300批量提供自封袋100,其包括,料槽200内滑动套接有压块201,且压块201远离缺口200a的一侧固定连接有拉杆202,拉杆202位于压块201和料槽200内壁之间套接有第二弹簧203,拉杆202的末端铰接有拉环,第一弹簧315为拉簧,且第二弹簧203为压缩簧。

[0039] 向外拉动拉杆202使得压块201回退压缩第二弹簧203,将自封袋100批量放入料槽200中,然后释放拉杆202,使得压块201向打包机构300方向推挤自封袋100,使得第二吸盘306能够反复地吸取到自封袋100。

[0040] 其余结构均与实施例2相同。

[0041] 综上,该料槽200除了为打包机构300提供结构支撑外,还为打包机构300批量提供自封袋100。

[0042] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

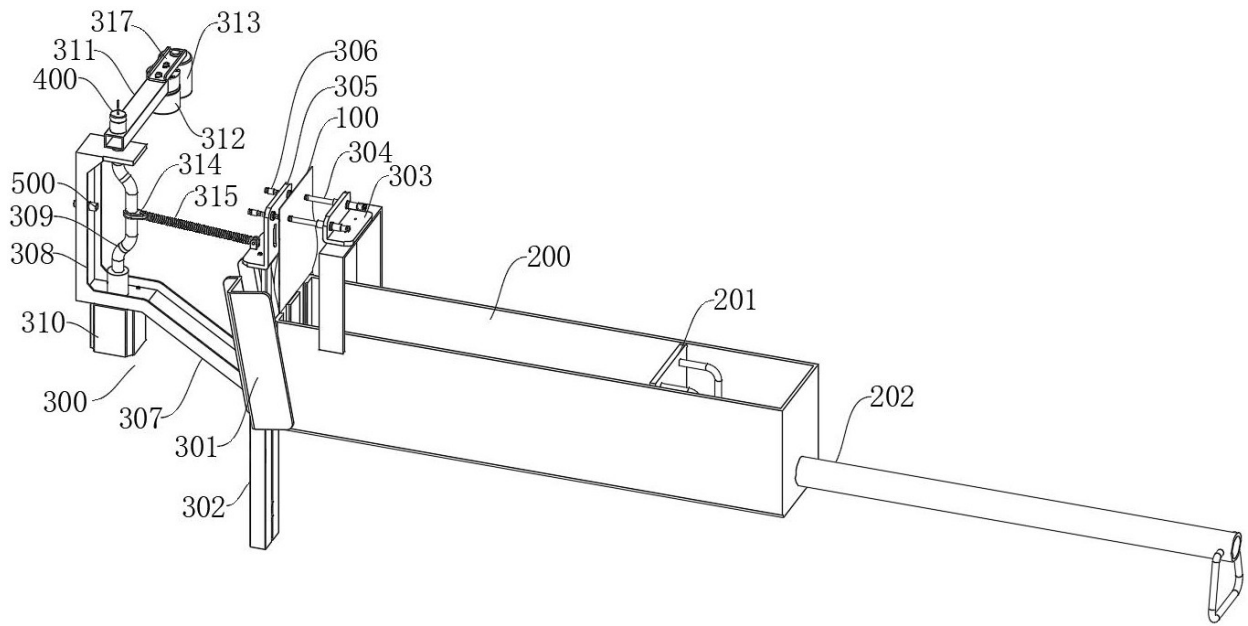


图 1

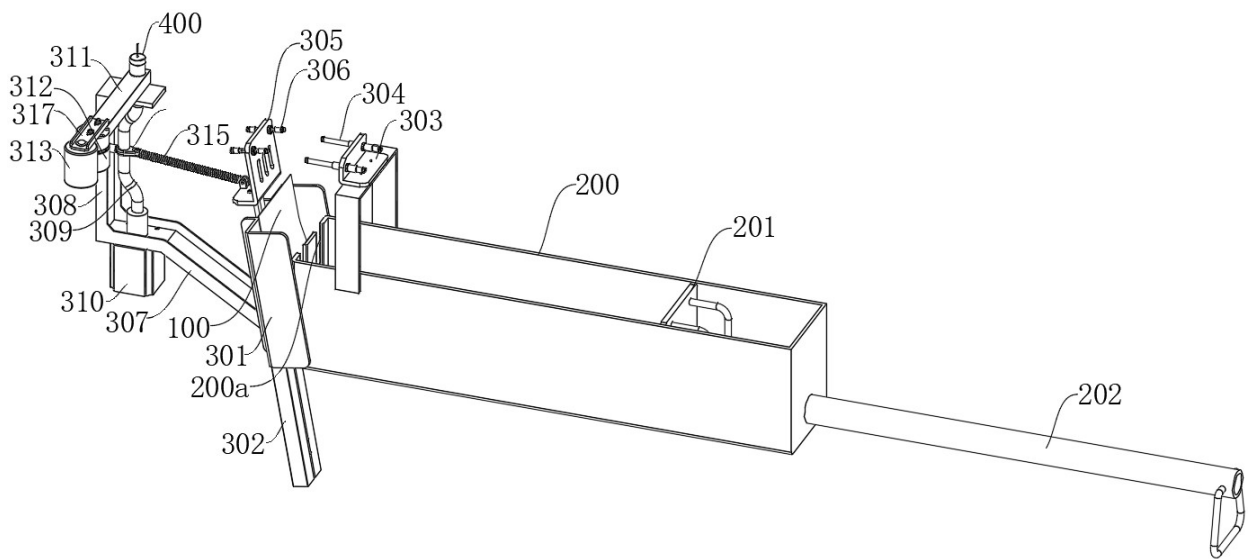


图 2

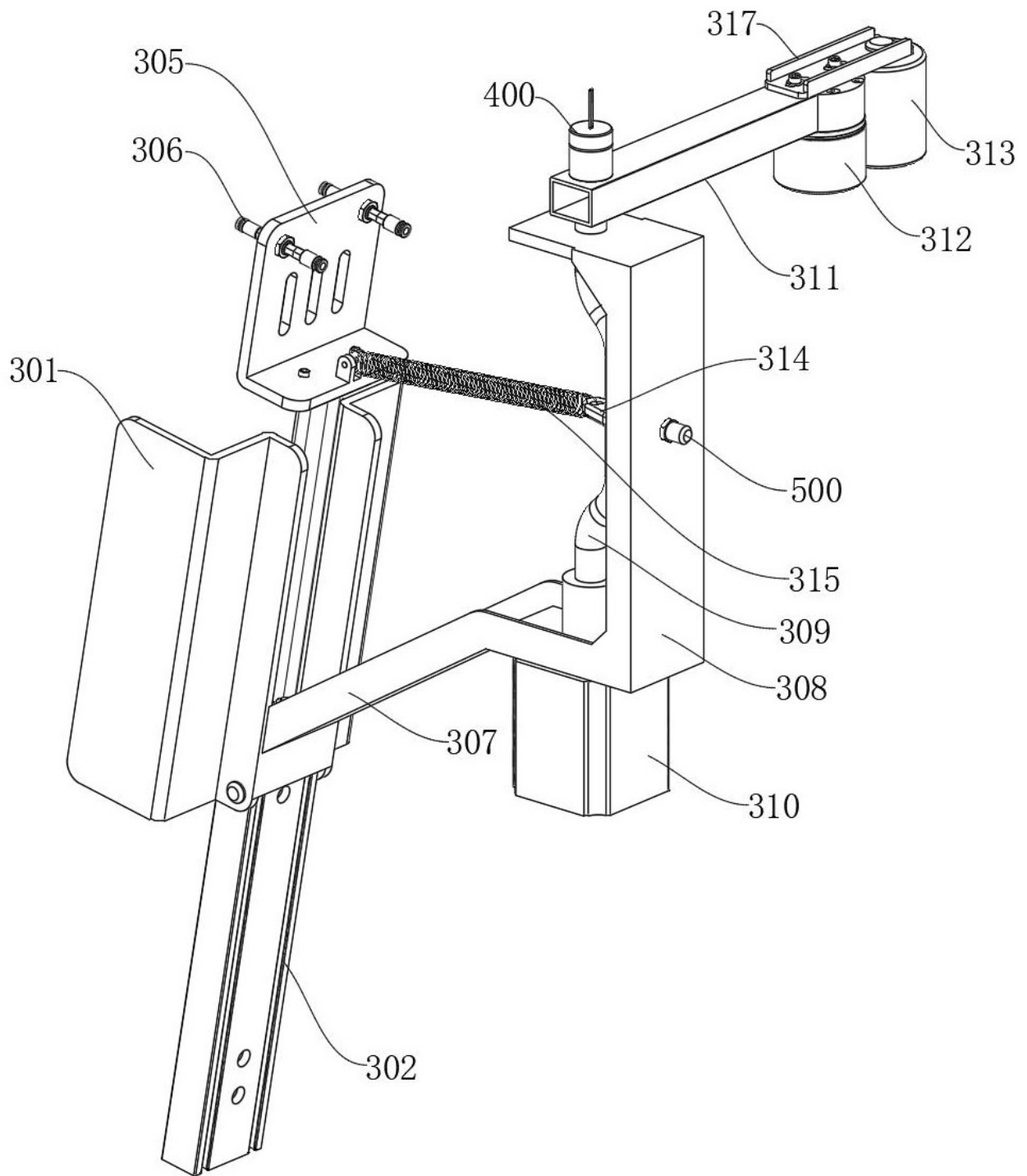


图 3



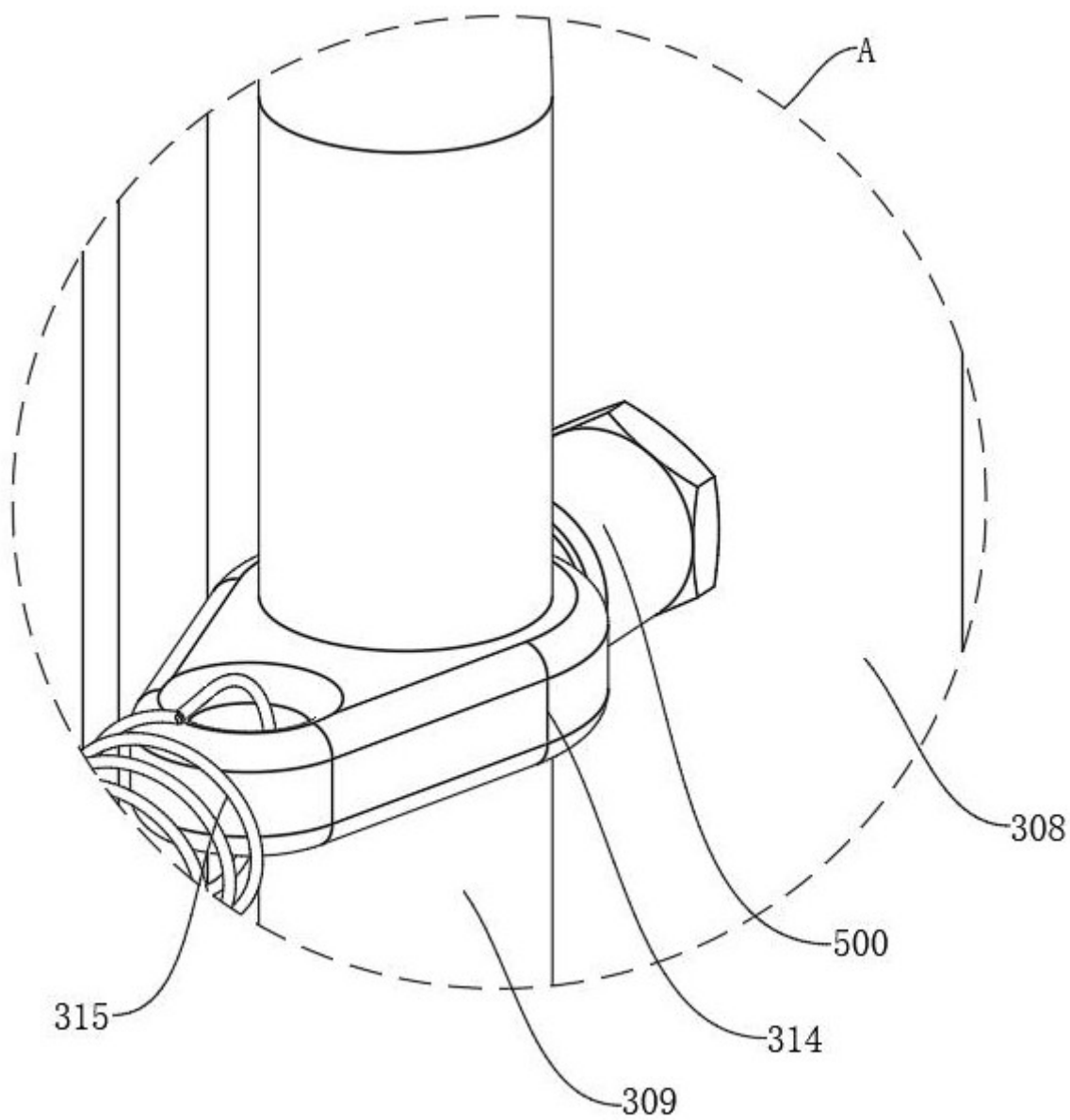


图 5

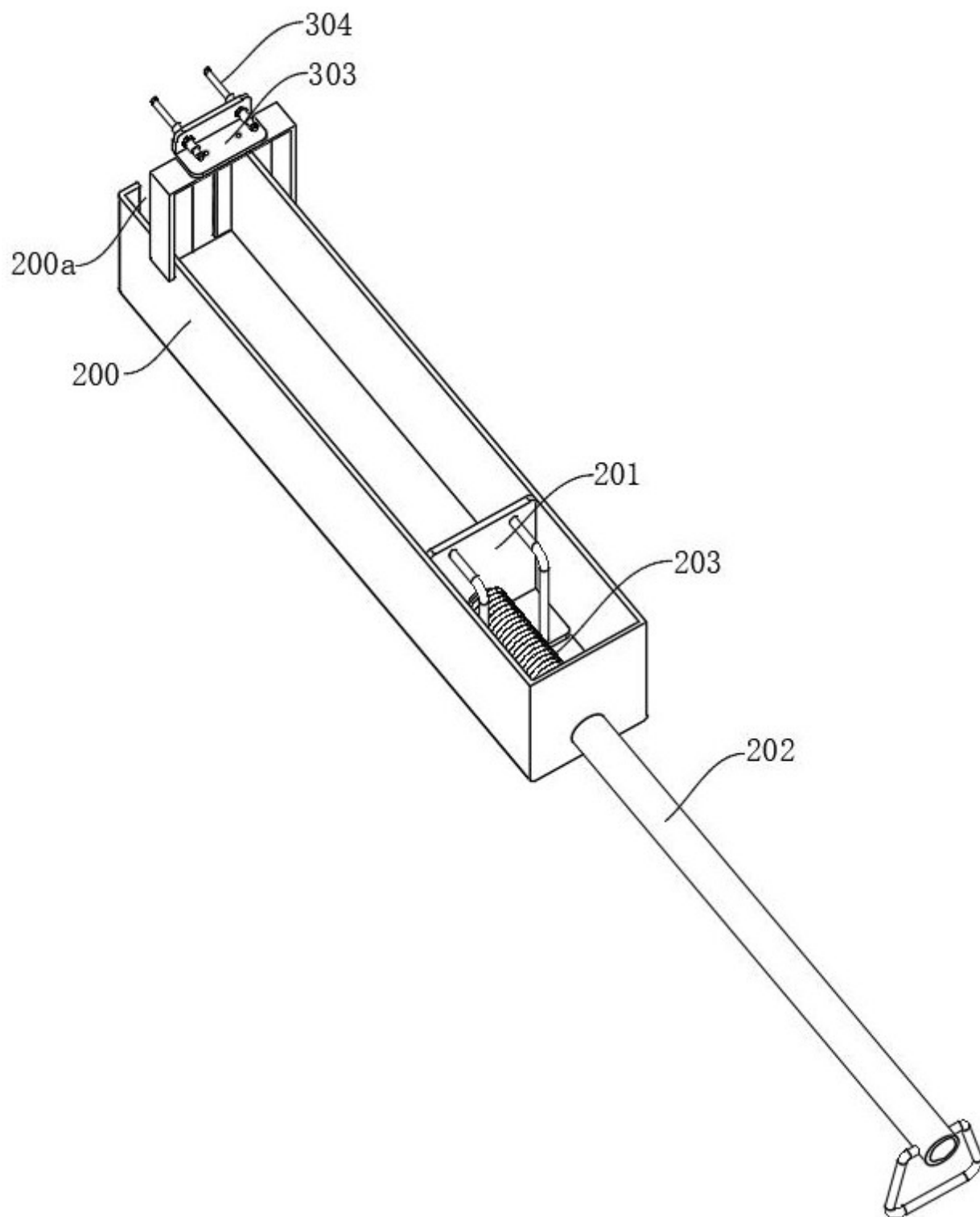


图 6

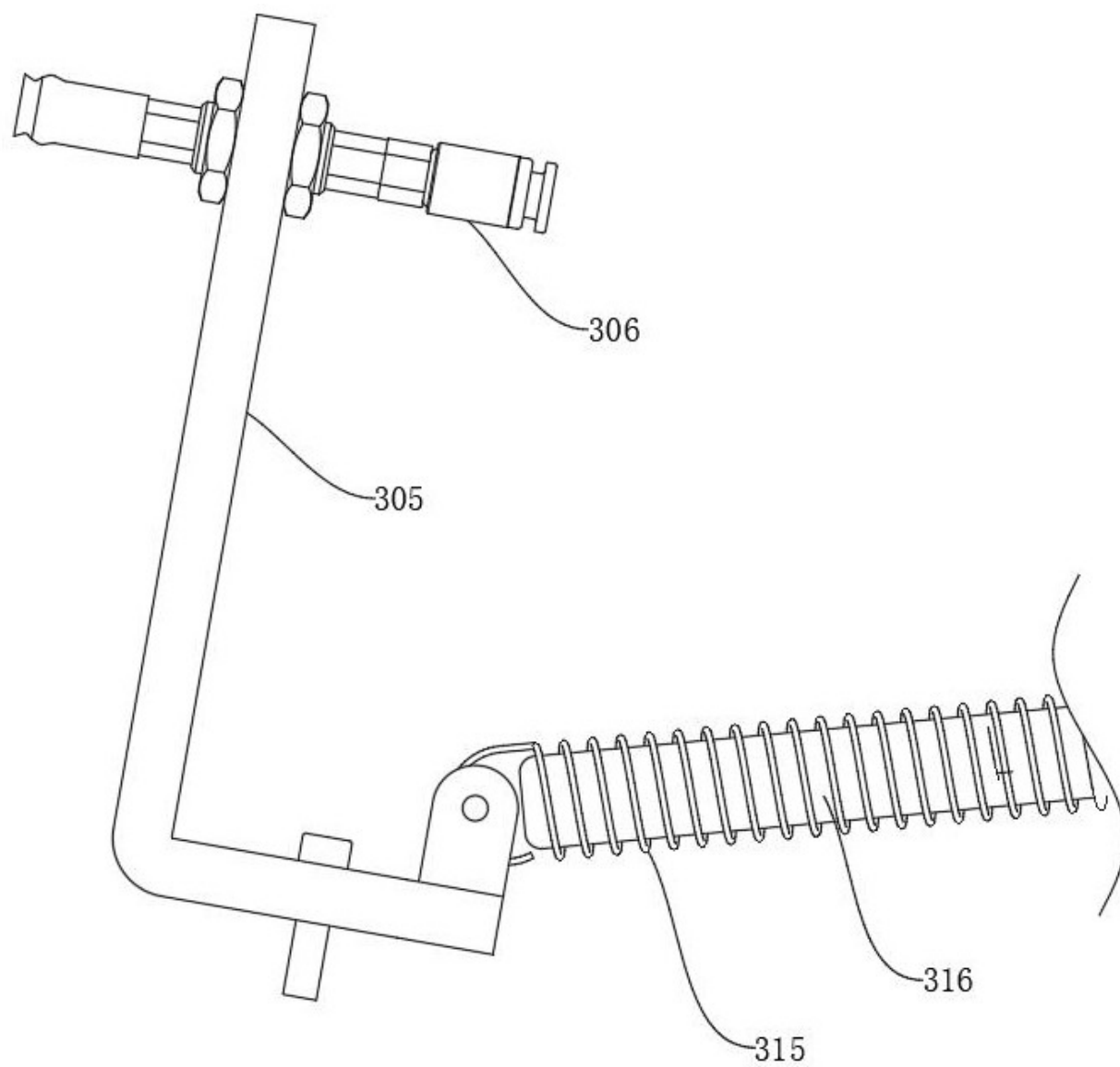


图 7

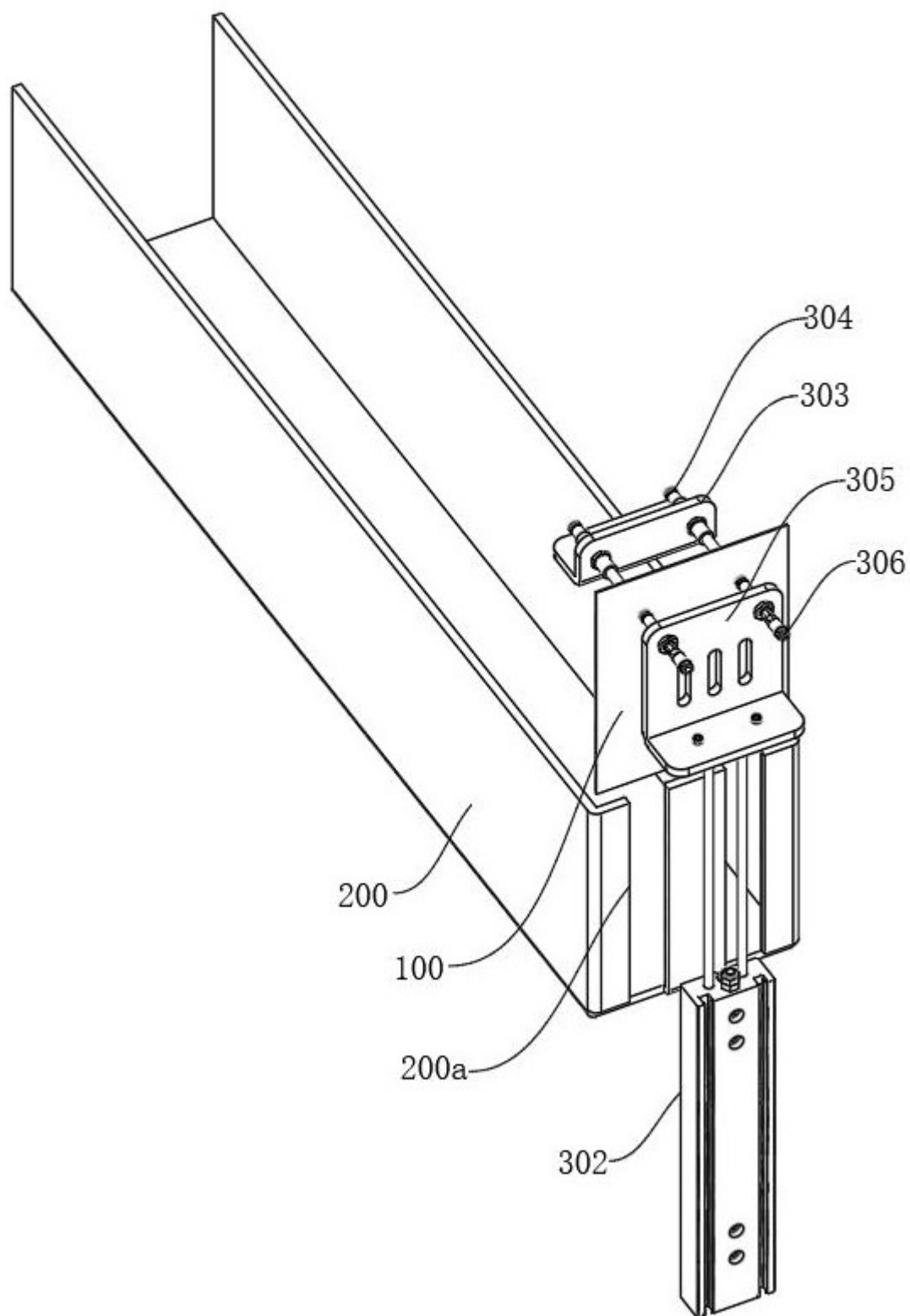


图 8

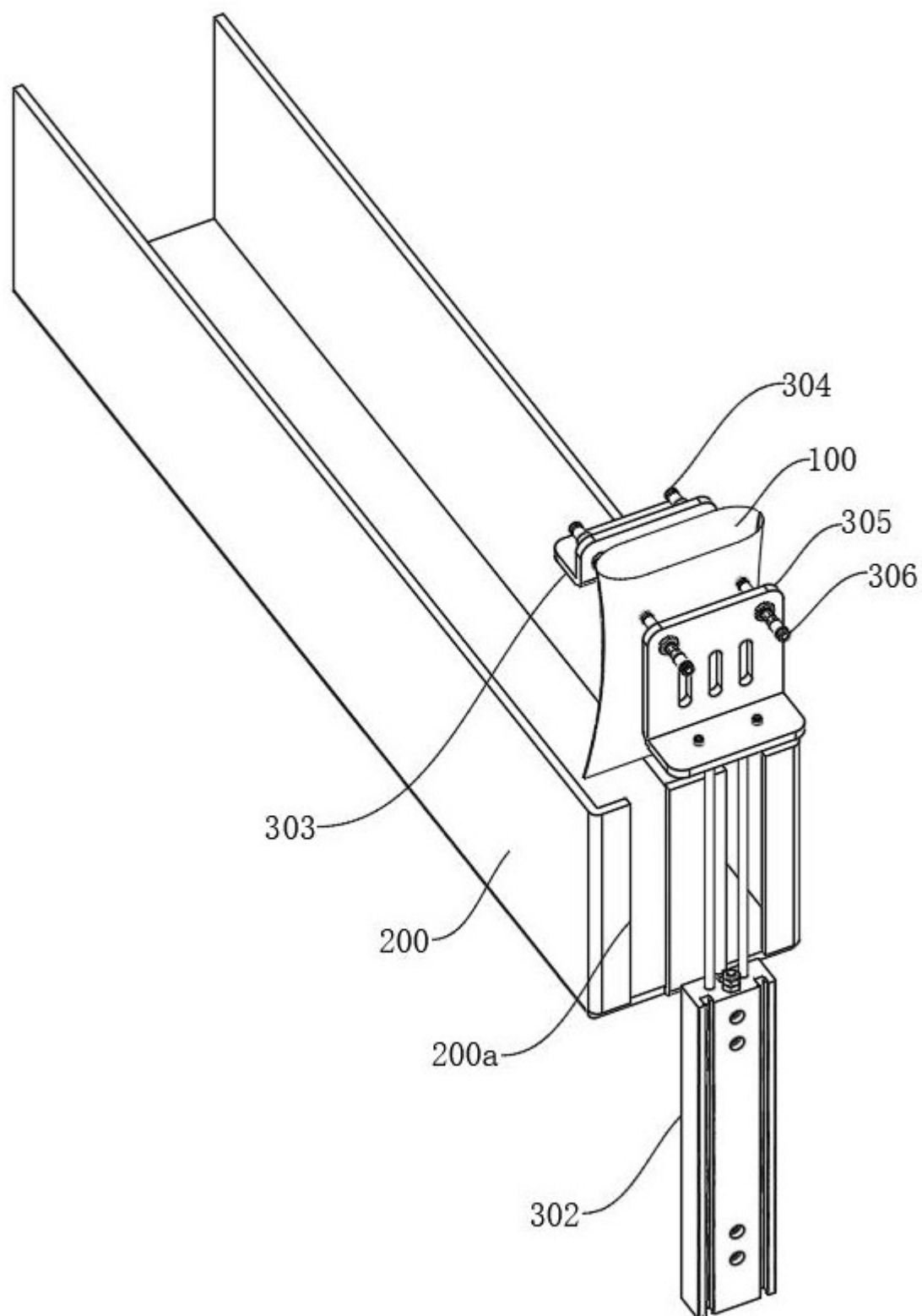


图 9