(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221186704 U
(45)授权公告日 2024.06.21

(21)申请号 202323225073.4

(22)申请日 2023.11.29

(73)专利权人 神木溢辉数字化科技有限公司
地址 719000 陕西省榆林市神木市滨河新区金控大厦201

(72)发明人 王华

(74)专利代理机构 北京中狮信通专利代理事务所(普通合伙) 16147
专利代理师 梁雅男

(51)Int.Cl.
B26D 3/28(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 5/16(2006.01)
B26D 1/06(2006.01)
B26D 5/06(2006.01)

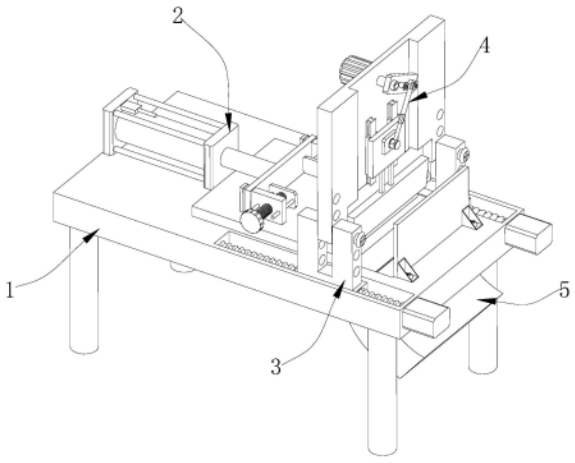
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于农产品的可调式切片装置

(57)摘要

本实用新型涉及切片装置技术领域,尤其涉及一种用于农产品的可调式切片装置。技术问题:在切片装置使用的过程中,需要人工将物料送至切割刀口,耗时较长,且安全系数差,同时不能根据加工需要调节切片的厚度,也不能调节刀口的高度,并且切片多为半人工操作的切片,容易出现切片不足或过度切割的问题。技术方案:一种用于农产品的可调式切片装置,包括有装置操作底板、自动进料组件、切片厚度调式组件、自动切片组件、切片出料口。本实用新型通过设置切片厚度调式组件可以针对不同厚度的农产品,可以设置不同的切片厚度,能减少切片过程中不必要的调整和更换刀片的时间,从而提高生产效率,并且能适应不同的加工需求,提高装置适用范围。



CN 221186704 U

1.一种用于农产品的可调式切片装置,包括有装置操作底板(1);其特征在于:还包括有自动进料组件(2)、切片厚度调式组件(3)、自动切片组件(4)、切片出料口(5);装置操作底板(1)上端部设置有用于稳定给料便于后续切片的自动进料组件(2);装置操作底板(1)上端部设置有用于满足不同切片需求的切片厚度调式组件(3);切片厚度调式组件(3)上端部安装有自动切片组件(4);装置操作底板(1)下端部设置有切片出料口(5)。

2.根据权利要求1所述的一种用于农产品的可调式切片装置,其特征在于:自动进料组件(2)包括伸缩气缸(201)、推料板(202)、侧端支板(203)、调节螺杆(204)、导向杆(205)和压紧板(206);装置操作底板(1)上端部安装有伸缩气缸(201);伸缩气缸(201)的活动端设置有用于将需要切片的农产品推至刀口下的推料板(202);推料板(202)侧端部设置有侧端支板(203)。

3.根据权利要求2所述的一种用于农产品的可调式切片装置,其特征在于:侧端支板(203)内部设置有调节螺杆(204);调节螺杆(204)侧端部设置有导向杆(205);调节螺杆(204)和导向杆(205)前端部连接有用于固定需要加工的农产品避免在切片过程中偏移的压紧板(206)。

4.根据权利要求1所述的一种用于农产品的可调式切片装置,其特征在于:切片厚度调式组件(3)包括物料挡板(301)、第一驱动电机(302)、传动螺杆(303)、活动套筒(304)、固定卡板(305)、上端安装板(306)、调节孔槽(307)和定位插杆(308);装置操作底板(1)上端部安装有物料挡板(301);装置操作底板(1)侧端部设置有第一驱动电机(302);第一驱动电机(302)的输出端设置有传动螺杆(303);传动螺杆(303)外侧端螺纹连接有活动套筒(304)。

5.根据权利要求4所述的一种用于农产品的可调式切片装置,其特征在于:活动套筒(304)上端部安装有固定卡板(305);固定卡板(305)内侧端滑动连接有上端安装板(306);上端安装板(306)侧端部开设有用于调节刀口高度的调节孔槽(307);且调节孔槽(307)开设有多组;调节孔槽(307)内部滑动连接有用于固定上端安装板(306)高度的定位插杆(308)。

6.根据权利要求4所述的一种用于农产品的可调式切片装置,其特征在于:自动切片组件(4)包括第二驱动电机(401)、传动转杆(402)、旋转凸轮(403)、切割深度调节连接杆(404)、联动摇杆(405)、升降滑动板(406)、滑动轨道板(407)和切割刀片(408);上端安装板(306)侧端部安装有第二驱动电机(401);第二驱动电机(401)的输出端设置有传动转杆(402);传动转杆(402)的外端部传动连接有旋转凸轮(403);旋转凸轮(403)的侧端部设置有用于配合调节刀口高度的切割深度调节连接杆(404);且切割深度调节连接杆(404)设置有多组。

7.根据权利要求6所述的一种用于农产品的可调式切片装置,其特征在于:切割深度调节连接杆(404)外端部滑动连接有联动摇杆(405);联动摇杆(405)下端部传动连接有升降滑动板(406);上端安装板(306)侧端部安装有用于配合升降滑动板(406)使用增加切片稳定的滑动轨道板(407);升降滑动板(406)下端部安装有用于切片农产品的切割刀片(408)。

一种用于农产品的可调式切片装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切片装置技术领域,尤其涉及一种用于农产品的可调式切片装置。

背景技术

[0002] 农产品是指农业生产过程中所产出的各种农业产品和食品,其在人类生活中起着至关重要的作用,提供了食物、纤维、能源和其他生活必需品,而在农产品的加工过程中,切片加工是常见的一种加工方式,但是现有的切片装置在进行使用时,多通过人工将需要加工的农产品送至切割刀口,耗时较长,并且安全系数差,同时不能根据需要调节切片的厚度,也不能调节刀口的高度,降低了加工产品的多样性和装置的适用性,并且切片多为半人工操作的切片,容易出现切片不足或过度切割,故而急需设置一种能自动将需要加工的农产品运送至切割刀口,减少生产过程中的人力成本,再增加可调节切片厚度的结构,提高切片装置的适用性,再针对不能连续自动切片的问题,增加自动的切片结构,使其切片均匀性和完整性,提高切片质量。

实用新型内容

[0003] 为了克服切片装置在使用的过程中,需要人工将物料送至切割刀口,耗时较长,且安全系数差,同时不能根据加工需要调节切片的厚度,也不能调节刀口的高度,并且切片多为半人工操作的切片,容易出现切片不足或过度切割的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案为:一种用于农产品的可调式切片装置,包括有装置操作底板、自动进料组件、切片厚度调式组件、自动切片组件、切片出料口;装置操作底板上端部设置有用于稳定给料便于后续切片的自动进料组件;装置操作底板上端部设置有用于满足不同切片需求的切片厚度调式组件;切片厚度调式组件上端部安装有自动切片组件;装置操作底板下端部设置有切片出料口。

[0005] 优选的,利用自动进料组件可以减少人工操作的需要,从而减少生产过程中的人力成本,使其匀速的通过切割刀口,有助于提高生产效率和产量,同时可以减少操作员与切片装置接触的机会,降低了受伤的风险,提高了生产线的安全性,而切片厚度调式组件可以针对不同厚度的农产品,可以设置不同的切片厚度,能减少切片过程中不必要的调整和更换刀片的时间,从而提高生产效率,并且能适应不同的加工需求,提高装置适用范围,而自动切片组件能够精确控制切割深度和角度,保证农产品切割的均匀性和完整性,避免过度切割或切割不足的情况,从而保证切割质量,并且自动化的切片减少了对人工的依赖,提高了生产线的自动化程度,降低了对人工技能的要求。

[0006] 作为优选,自动进料组件包括伸缩气缸、推料板、侧端支板、调节螺杆、导向杆和压紧板;装置操作底板上端部安装有伸缩气缸;伸缩气缸的活动端设置有用于将需要切片的农产品推至刀口下的推料板;推料板侧端部设置有侧端支板,伸缩气缸可以使推料板向切割刀片推动。

[0007] 作为优选,侧端支板内部设置有调节螺杆;调节螺杆侧端部设置有导向杆;调节螺杆和导向杆前端部连接有用于固定需要加工的农产品避免在切片过程中偏移的压紧板,转动安装在侧端支板上的调节螺杆可以使压紧板紧贴需要加工的农产品,对其进行固定,方便后续的切片,避免其在切片时偏移,造成切片不均匀的情况。

[0008] 作为优选,切片厚度调式组件包括伸缩气缸、第一驱动电机、传动螺杆、活动套筒、固定卡板、上端安装板、调节孔槽和定位插杆;装置操作底板上端部安装有物料挡板;装置操作底板侧端部设置有第一驱动电机;第一驱动电机的输出端设置有传动螺杆;传动螺杆外侧端螺纹连接有活动套筒,装置操作底板侧端安装的第一驱动电机可以使传动螺杆转动,从而使外侧的活动套筒能进行横向的活动。

[0009] 作为优选,活动套筒上端部安装有固定卡板;固定卡板内侧端滑动连接有上端安装板;上端安装板侧端部开设有用于调节刀口高度的调节孔槽;且调节孔槽开设有多组;调节孔槽内部滑动连接有用于固定上端安装板高度的定位插杆,活动套筒上端的固定卡板可以对上端安装板进行固定,上端安装板侧端开设的调节孔槽配合定位插杆可以调节切割刀片的高度,以适应不同的农产品,活动套筒带动固定卡板和上端安装板进行横向调节,来控制安装在上端安装板侧端的切割刀片和物料挡板之间的距离,以此来调节切片的厚薄程度。

[0010] 作为优选,自动切片组件包括第二驱动电机、传动转杆、旋转凸轮、切割深度调节连接杆、联动摇杆、升降滑动板、滑动轨道板和切割刀片;上端安装板侧端部安装有第二驱动电机;第二驱动电机的输出端设置有传动转杆;传动转杆的外端部传动连接有旋转凸轮;旋转凸轮的侧端部设置有用于配合调节刀口高度的切割深度调节连接杆;且切割深度调节连接杆设置有多组,第二驱动电机可以使传动转杆进行转动,从而带动旋转凸轮,旋转凸轮外侧的切割深度调节连接杆配合联动摇杆可以使升降滑动板进行上下的往复运动,连接在不同位置的切割深度调节连接杆可以改变联动摇杆的转动半径,从而改变切割的深度。

[0011] 作为优选,切割深度调节连接杆外端部滑动连接有联动摇杆;联动摇杆下端部传动连接有升降滑动板;上端安装板侧端部安装有用于配合升降滑动板使用增加切片稳定的滑动轨道板;升降滑动板下端部安装有用于切片农产品的切割刀片,滑动轨道板可以提高升降滑动板上下往复运动时的稳定性,以此提高下端切割刀片的切割准确性。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、在垃圾回收切片装置使用过程中,需要人工将物料送至切割刀口,耗时较长,且安全系数差,同时不能根据加工需要调节切片的厚度,也不能调节刀口的高度,并且切片多为半人工操作的切片,容易出现切片不足或过度切割,因此利用自动进料组件可以减少人工操作的需要,从而减少生产过程中的人力成本,使其匀速的通过切割刀口,有助于提高生产效率和产量,同时可以减少操作员与切片装置接触的机会,降低了受伤的风险,提高了生产线的安全性,而切片厚度调式组件可以针对不同厚度的农产品,可以设置不同的切片厚度,能减少切片过程中不必要的调整和更换刀片的时间,从而提高生产效率,并且能适应不同的加工需求,提高装置适用范围,而自动切片组件能够精确控制切割深度和角度,保证农产品切割的均匀性和完整性,避免过度切割或切割不足的情况,从而保证切割质量,并且自动化的切片减少了对人工的依赖,提高了生产线的自动化程度,降低了对人工技能的要求;

[0014] 2、伸缩气缸可以使推料板向切割刀片推动,转动安装在侧端支板上的调节螺杆可

以使压紧板紧贴需要加工的农产品,对其进行固定,方便后续的切片,避免其在切片时偏移,造成切片不均匀的情况;

[0015] 3、装置操作底板侧端安装的第一驱动电机可以使传动螺杆转动,从而使外侧的活动套筒能进行横向的活动,活动套筒上端的固定卡板可以对上端安装板进行固定,上端安装板侧端开设的调节孔槽配合定位插杆可以调节切割刀片的高度,以适应不同的农产品,活动套筒带动固定卡板和上端安装板进行横向调节,来控制安装在上端安装板侧端的切割刀片和物料挡板之间的距离,以此来调节切片的厚薄程度;

[0016] 4、第二驱动电机可以使传动转杆进行转动,从而带动旋转凸轮,旋转凸轮外侧的切割深度调节连接杆配合联动摇杆可以使升降滑动板进行上下的往复运动,连接在不同位置的切割深度调节连接杆可以改变联动摇杆的转动半径,从而改变切割的深度,滑动轨道板可以提高升降滑动板上下往复运动时的稳定性,以此提高下端切割刀片的切割准确性。

附图说明

[0017] 图1展现的为本实用新型的切片装置的立体构造示意图;

[0018] 图2展现的为本实用新型的切片装置的自动进料组件立体构造示意图;

[0019] 图3展现的为本实用新型的切片装置的切片厚度调式组件立体构造示意图;

[0020] 图4展现的为本实用新型的切片装置的自动切片组件立体构造示意图。

[0021] 附图标记说明:1、装置操作底板;2、自动进料组件;3、切片厚度调式组件;4、自动切片组件;5、切片出料口;201、伸缩气缸;202、推料板;203、侧端支板;204、调节螺杆;205、导向杆;206、压紧板;301、物料挡板;302、第一驱动电机;303、传动螺杆;304、活动套筒;305、固定卡板;306、上端安装板;307、调节孔槽;308、定位插杆;401、第二驱动电机;402、传动转杆;403、旋转凸轮;404、切割深度调节连接杆;405、联动摇杆;406、升降滑动板;407、滑动轨道板;408、切割刀片。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地进行说明。

[0023] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种实施例:一种用于农产品的可调式切片装置,包括有装置操作底板1、自动进料组件2、切片厚度调式组件3、自动切片组件4、切片出料口5;装置操作底板1上端部设置有用于稳定给料便于后续切片的自动进料组件2;装置操作底板1上端部设置有用于满足不同切片需求的切片厚度调式组件3;切片厚度调式组件3上端部安装有自动切片组件4;装置操作底板1下端部设置有切片出料口5,自动进料组件2包括伸缩气缸201、推料板202、侧端支板203、调节螺杆204、导向杆205和压紧板206;装置操作底板1上端部安装有伸缩气缸201;伸缩气缸201的活动端设置有用于将需要切片的农产品推至刀口下的推料板202;推料板202侧端部设置有侧端支板203,伸缩气缸201可以使推料板202向切割刀片408推动,侧端支板203内部设置有调节螺杆204;调节螺杆204侧端部设置有导向杆205;调节螺杆204和导向杆205前端部连接有用于固定需要加工的农产品避免在切片过程中偏移的压紧板206,转动安装在侧端支板203上的调节螺杆204可以使压紧板206紧贴需要加工的农产品,对其进行固定,方便后续的切片,避免其在切片时偏移,造成切片不均匀的情况。

[0024] 请参阅图3-4,在本实施例中,切片厚度调式组件3包括物料挡板301、第一驱动电机302、传动螺杆303、活动套筒304、固定卡板305、上端安装板306、调节孔槽307和定位插杆308;装置操作底板1上端部安装有物料挡板301;装置操作底板1侧端部设置有第一驱动电机302;第一驱动电机302的输出端设置有传动螺杆303;传动螺杆303外侧端螺纹连接有活动套筒304,装置操作底板1侧端安装的第一驱动电机302可以使传动螺杆303转动,从而使外侧的活动套筒304能进行横向的活动,活动套筒304上端部安装有固定卡板305;固定卡板305内侧端滑动连接有上端安装板306;上端安装板306侧端部开设有用于调节刀口高度的调节孔槽307;且调节孔槽307开设有多组;调节孔槽307内部滑动连接有用于固定上端安装板306高度的定位插杆308,活动套筒304上端的固定卡板305可以对上端安装板306进行固定,上端安装板306侧端开设的调节孔槽307配合定位插杆308可以调节切割刀片408的高度,以适应不同的农产品,活动套筒304带动固定卡板305和上端安装板306进行横向调节,来控制安装在上端安装板306侧端的切割刀片408和物料挡板301之间的距离,以此来调节切片的厚薄程度,自动切片组件4包括第二驱动电机401、传动转杆402、旋转凸轮403、切割深度调节连接杆404、联动摇杆405、升降滑动板406、滑动轨道板407和切割刀片408;上端安装板306侧端部安装有第二驱动电机401;第二驱动电机401的输出端设置有传动转杆402;传动转杆402的外端部传动连接有旋转凸轮403;旋转凸轮403的侧端部设置有用于配合调节刀口高度的切割深度调节连接杆404;且切割深度调节连接杆404设置有多组,第二驱动电机401可以使传动转杆402进行转动,从而带动旋转凸轮403,旋转凸轮403外侧的切割深度调节连接杆404配合联动摇杆405可以使升降滑动板406进行上下的往复运动,连接在不同位置的切割深度调节连接杆404可以改变联动摇杆405的转动半径,从而改变切割的深度,切割深度调节连接杆404外端部滑动连接有联动摇杆405;联动摇杆405下端部传动连接有升降滑动板406;上端安装板306侧端部安装有用于配合升降滑动板406使用增加切片稳定的滑动轨道板407;升降滑动板406下端部安装有用于切片农产品的切割刀片408,滑动轨道板407可以提高升降滑动板406上下往复运动时的稳定性,以此提高下端切割刀片408的切割准确性。

[0025] 在进行工作时,首先利用伸缩气缸201可以使推料板202向切割刀片408推动,转动安装在侧端支板203上的调节螺杆204可以使压紧板206紧贴需要加工的农产品,对其进行固定,方便后续的切片,避免其在切片时偏移,造成切片不均匀的情况;

[0026] 接着利用装置操作底板1侧端安装的第一驱动电机302可以使传动螺杆303转动,从而使外侧的活动套筒304能进行横向的活动,活动套筒304上端的固定卡板305可以对上端安装板306进行固定,上端安装板306侧端开设的调节孔槽307配合定位插杆308可以调节切割刀片408的高度,以适应不同的农产品,活动套筒304带动固定卡板305和上端安装板306进行横向调节,来控制安装在上端安装板306侧端的切割刀片408和物料挡板301之间的距离,以此来调节切片的厚薄程度;

[0027] 最后利用第二驱动电机401可以使传动转杆402进行转动,从而带动旋转凸轮403,旋转凸轮403外侧的切割深度调节连接杆404配合联动摇杆405可以使升降滑动板406进行上下的往复运动,连接在不同位置的切割深度调节连接杆404可以改变联动摇杆405的转动半径,从而改变切割的深度,滑动轨道板407可以提高升降滑动板406上下往复运动时的稳定性,以此提高下端切割刀片408的切割准确性。

[0028] 通过上述步骤,利用自动进料组件2可以减少人工操作的需要,从而减少生产过程中的人力成本,使其匀速的通过切割刀口,有助于提高生产效率和产量,同时可以减少操作员与切片装置接触的机会,降低了受伤的风险,提高了生产线的安全性,而切片厚度调式组件3可以针对不同厚度的农产品,可以设置不同的切片厚度,能减少切片过程中不必要的调整和更换刀片的时间,从而提高生产效率,并且能适应不同的加工需求,提高装置适用范围,而自动切片组件4能够精确控制切割深度和角度,保证农产品切割的均匀性和完整性,避免过度切割或切割不足的情况,从而保证切割质量,并且自动化的切片减少了对人工的依赖,提高了生产线的自动化程度,降低了对人工技能的要求。

[0029] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

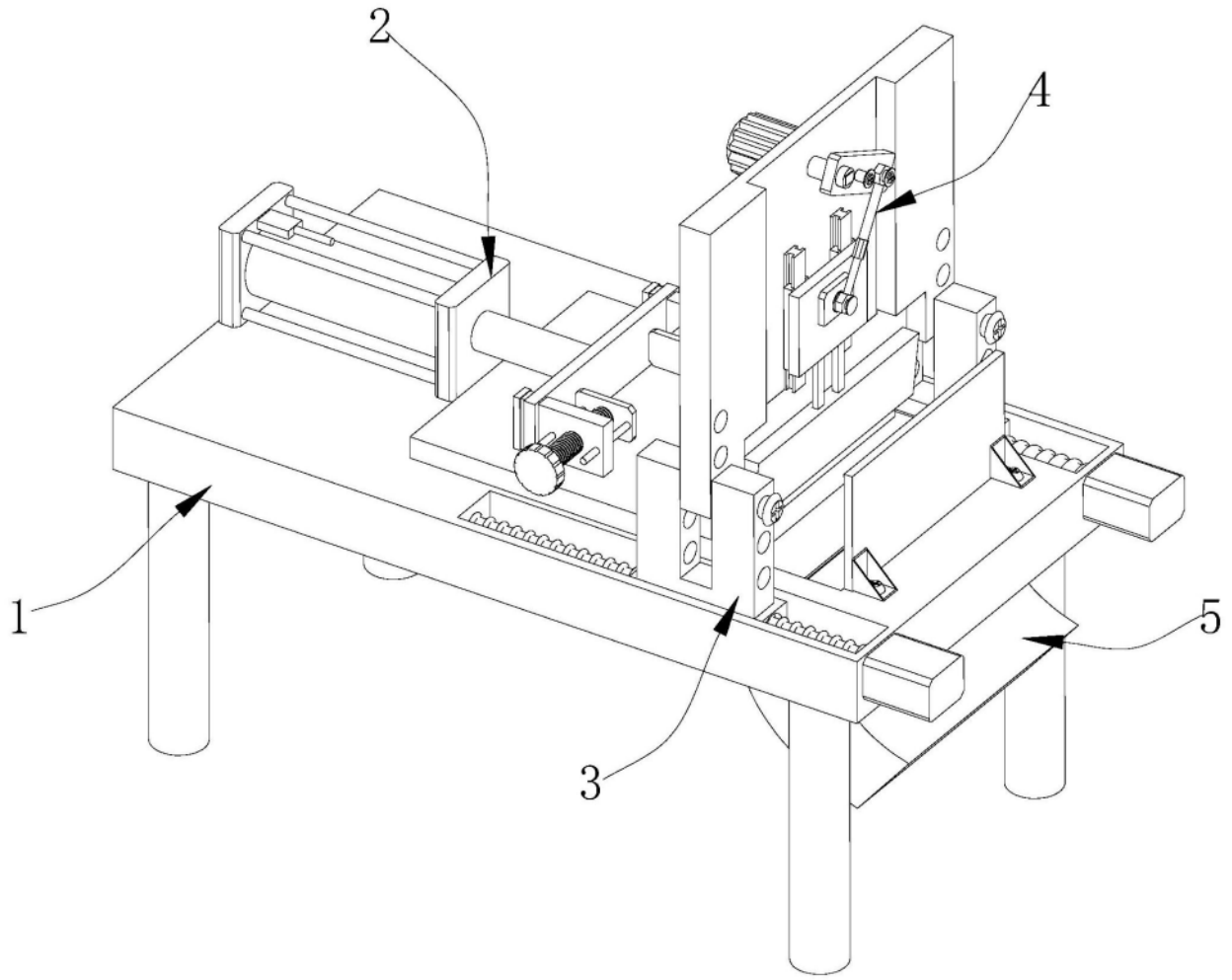


图1

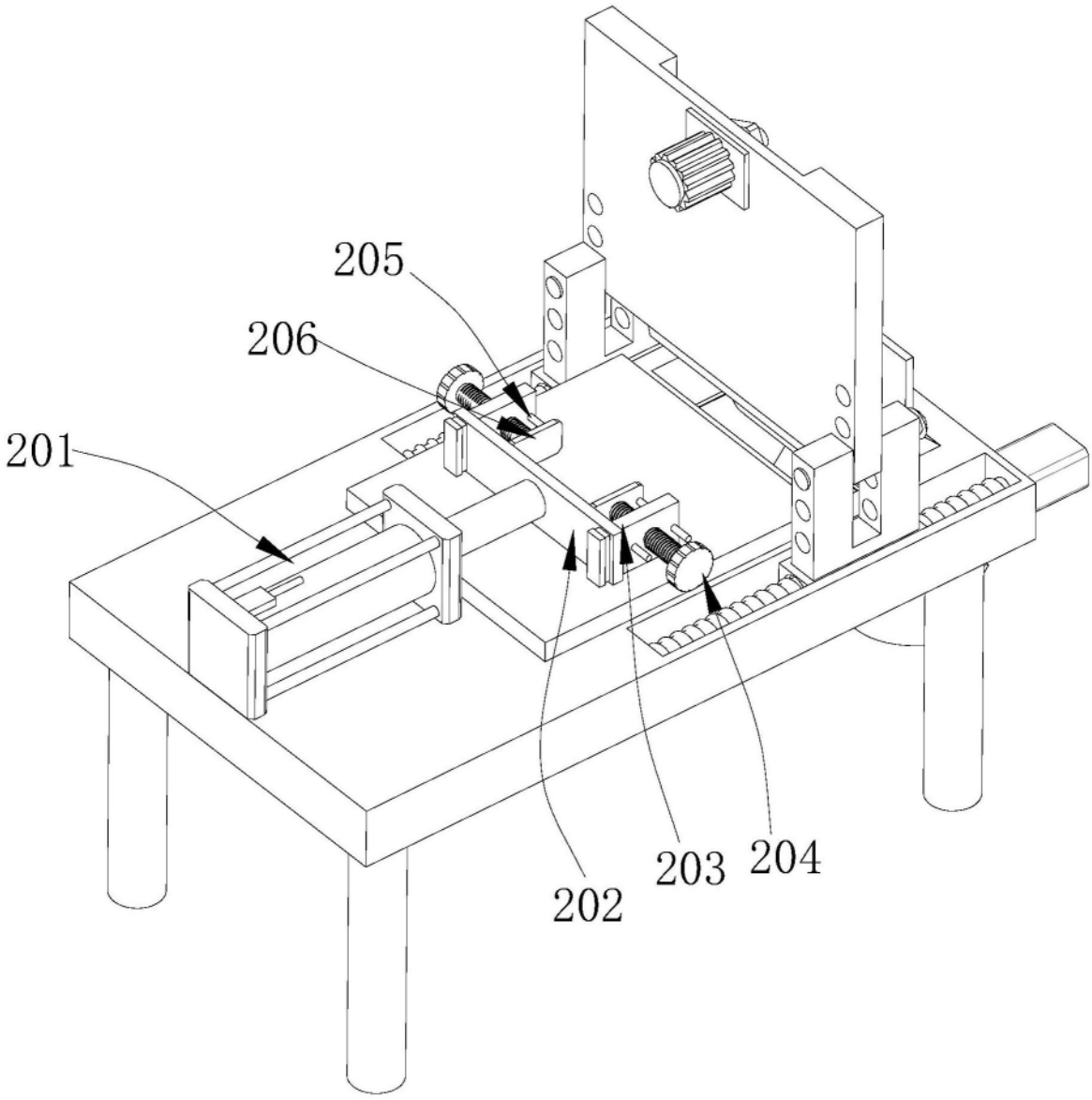


图2

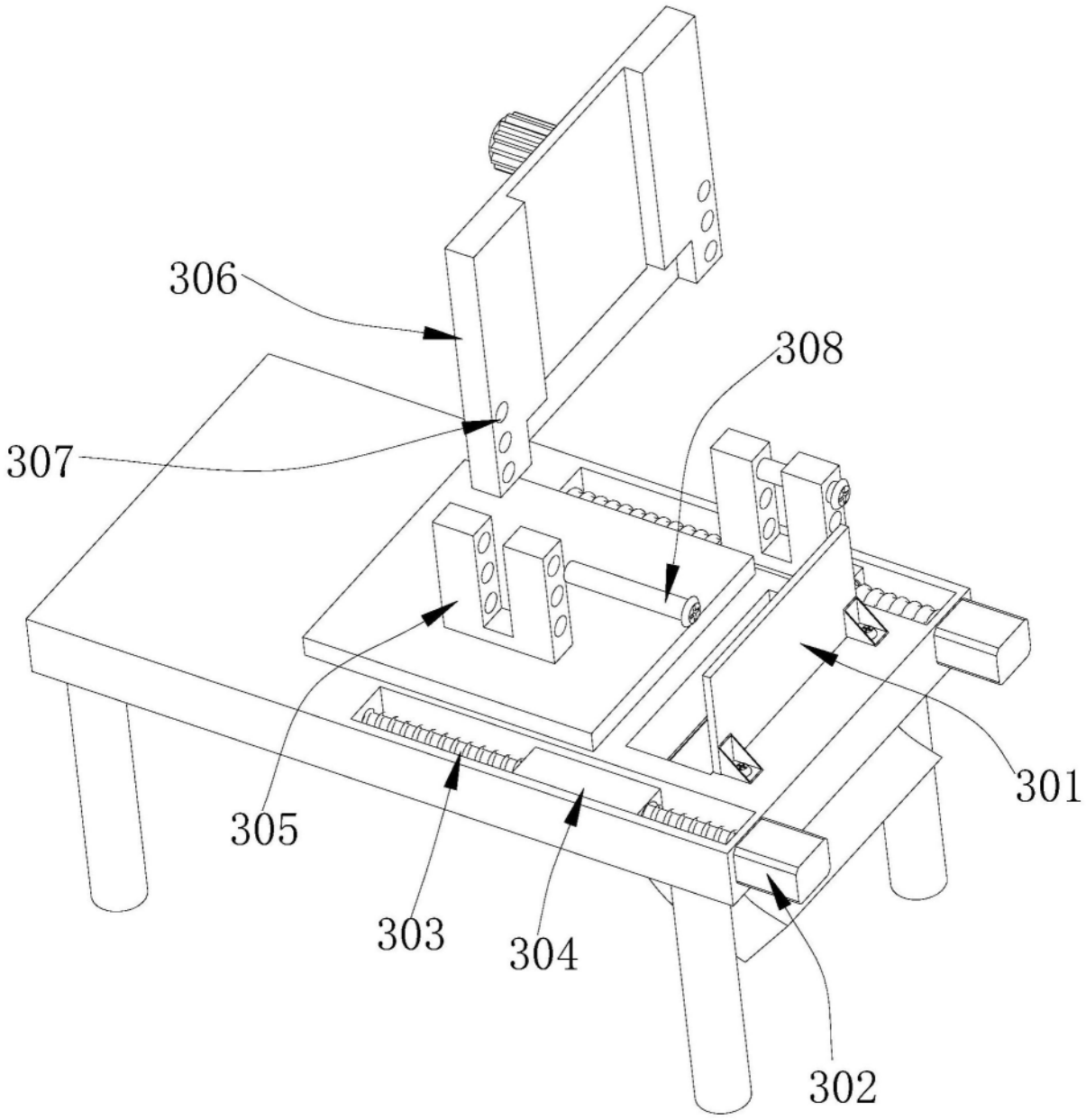


图3

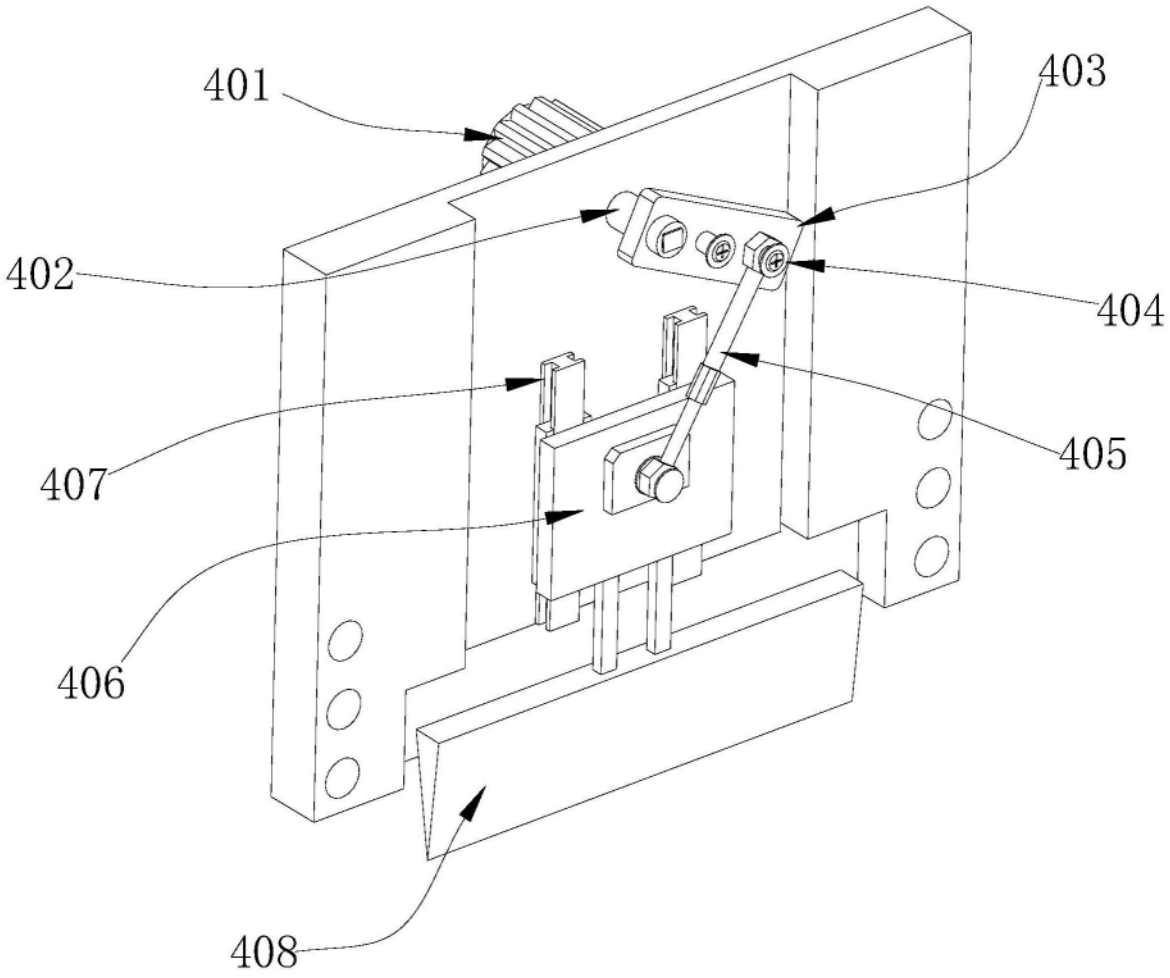


图4