



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221474286 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202322917259.X

(22) 申请日 2023.10.30

(73) 专利权人 重庆万博橡塑制品有限公司

地址 402760 重庆市璧山区健龙镇龙江新
石二社

(72) 发明人 杨波

(74) 专利代理机构 江苏予捷专利代理有限公司

32781

专利代理师 朱文振

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

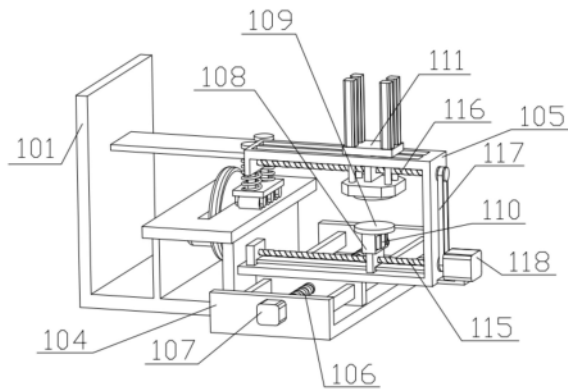
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种油箱滤网加工装置

(57) 摘要

本实用新型涉及滤网加工技术领域,具体涉及一种油箱滤网加工装置,包括固定架、驱动器和切割刀片,驱动器安装在固定架的一侧,切割刀片安装在驱动器的一侧,还包括辅助组件;辅助组件包括连接架、移动架、移动螺杆、移动电机、夹持构件和压料构件;连接架与固定架固定连接,移动架与连接架滑动连接,移动螺杆与移动架螺纹连接,移动电机的输出轴与移动螺杆连接,移动电机固定安装在连接架的一侧,夹持构件与移动架连接,压料构件与固定架连接,实现了能够通过设置的构件对滤网进行接触后带动滤网与切割设备进行对应弧度的配合,使得滤网在进行弧线切割时可以更加稳定,让切割成品的尺寸更加准确。



1. 一种油箱滤网加工装置,包括固定架、驱动器和切割刀片,所述驱动器安装在所述固定架的一侧,所述切割刀片安装在所述驱动器的一侧,其特征在于,

还包括辅助组件;

所述辅助组件包括连接架、移动架、移动螺杆、移动电机、夹持构件和压料构件;所述连接架与所述固定架固定连接,并位于所述固定架的一侧,所述移动架与所述连接架滑动连接,并位于所述连接架的一侧,所述移动螺杆与所述移动架螺纹连接,并转动安装在所述连接架的一侧,所述移动电机的输出轴与所述移动螺杆连接,所述移动电机固定安装在所述连接架的一侧,所述夹持构件与所述移动架连接,所述压料构件与所述固定架连接。

2. 如权利要求1所述的油箱滤网加工装置,其特征在于,

所述夹持构件包括滑动底板、转动底盘、转动电机、下压部件和同步部件,所述滑动底板与所述移动架滑动连接,并位于所述移动架的一侧;所述转动底盘与所述滑动底板转动连接,并位于所述滑动底板的一侧;所述转动电机的输出轴与所述转动底盘连接,所述转动电机固定安装在所述滑动底板的一侧;所述下压部件与所述移动架连接;所述同步部件与所述移动架连接。

3. 如权利要求2所述的油箱滤网加工装置,其特征在于,

所述下压部件包括滑动顶板、下压气缸、连接板和转动顶盘,所述滑动顶板与所述移动架滑动连接,并位于所述移动架的一侧;所述下压气缸与所述滑动顶板连接,并位于所述滑动顶板的一侧;所述连接板与所述下压气缸的输出端连接,并位于所述下压气缸的一侧;所述转动顶盘与所述连接板转动连接,并位于所述连接板靠近所述转动底盘的一侧。

4. 如权利要求3所述的油箱滤网加工装置,其特征在于,

所述同步部件包括驱动螺杆、同步螺杆、传动带和驱动电机,所述驱动螺杆与所述滑动底板螺纹连接,并转动安装在所述移动架的一侧;所述同步螺杆与所述滑动顶板螺纹连接,并转动安装在所述移动架的一侧;所述传动带的两侧分别套设在所述驱动螺杆和所述同步螺杆上;所述驱动电机的输出轴与所述驱动螺杆连接,所述驱动电机固定安装在所述移动架的一侧。

5. 如权利要求1所述的油箱滤网加工装置,其特征在于,

所述压料构件包括移动柱、安装板、压紧滚轮和压紧弹簧,所述移动柱与所述固定架滑动连接,并位于所述固定架的一侧;所述安装板与所述移动柱固定连接,并位于所述移动柱的一侧;所述压紧滚轮与所述安装板转动连接,并位于所述安装板的一侧;所述压紧弹簧的两侧分别与所述安装板和所述固定架连接,所述压紧弹簧套设在所述移动柱上。

一种油箱滤网加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滤网加工技术领域,尤其涉及一种油箱滤网加工装置。

背景技术

[0002] 滤网为用于分离物体的主要工具,在油箱进行使用时通常需要通过设置滤网来对石油中的杂质进行过滤,而在对滤网进行生产时为了保证滤网可以与不同形状尺寸的油箱进行配合,以往都会通过剪刀机构来对滤网进行修剪,以便于可以更好与油箱进行配合,但是传统的剪刀机构在进行修剪时会有间断质量不好,而且边缘容易翘曲,使得后续还需要人工进行修整。

[0003] 现有授权专利CN211248571U公开了一种滤网裁切装置,通过在切割位置设置对应的压料机构来对滤网切割处的部位进行按压,使得整体的切割更加稳定,避免了切割修剪时切割位置产生翘曲等质量问题。

[0004] 但是采用上述方式,在对滤网进行切割时,上述方案的进料方式一般都是通过机器推动的方式完成滤网的进料,如此只能单纯的进行线性进料切割,无法将滤网切割为圆柱状或者切割出对应的弧线,因此只能人工手动来控制滤网的进料,而手动控制时便很容易由于进料位置的不准确,导致最终成品尺寸与指定尺寸出现较大差异的情况,使得整个加工十分不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种油箱滤网加工装置,能够通过设有的构件对滤网进行接触后带动滤网与切割设备进行对应弧度的配合,使得滤网在进行弧线切割时可以更加稳定,让切割成品的尺寸更加准确。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种油箱滤网加工装置,包括固定架、驱动器和切割刀片,所述驱动器安装在所述固定架的一侧,所述切割刀片安装在所述驱动器的一侧,还包括辅助组件;

[0007] 所述辅助组件包括连接架、移动架、移动螺杆、移动电机、夹持构件和压料构件;所述连接架与所述固定架固定连接,并位于所述固定架的一侧,所述移动架与所述连接架滑动连接,并位于所述连接架的一侧,所述移动螺杆与所述移动架螺纹连接,并转动安装在所述连接架的一侧,所述移动电机的输出轴与所述移动螺杆连接,所述移动电机固定安装在所述连接架的一侧,所述夹持构件与所述移动架连接,所述压料构件与所述固定架连接。

[0008] 其中,所述夹持构件包括滑动底板、转动底盘、转动电机、下压部件和同步部件,所述滑动底板与所述移动架滑动连接,并位于所述移动架的一侧;所述转动底盘与所述滑动底板转动连接,并位于所述滑动底板的一侧;所述转动电机的输出轴与所述转动底盘连接,所述转动电机固定安装在所述滑动底板的一侧;所述下压部件与所述移动架连接;所述同步部件与所述移动架连接。

[0009] 其中,所述下压部件包括滑动顶板、下压气缸、连接板和转动顶盘,所述滑动顶板

与所述移动架滑动连接,并位于所述移动架的一侧;所述下压气缸与所述滑动顶板连接,并位于所述滑动顶板的一侧;所述连接板与所述下压气缸的输出端连接,并位于所述下压气缸的一侧;所述转动顶盘与所述连接板转动连接,并位于所述连接板靠近所述转动底盘的一侧。

[0010] 其中,所述同步部件包括驱动螺杆、同步螺杆、传动带和驱动电机,所述驱动螺杆与所述滑动底板螺纹连接,并转动安装在所述移动架的一侧;所述同步螺杆与所述滑动顶板螺纹连接,并转动安装在所述移动架的一侧;所述传动带的两侧分别套设在所述驱动螺杆和所述同步螺杆上;所述驱动电机的输出轴与所述驱动螺杆连接,所述驱动电机固定安装在所述移动架的一侧。

[0011] 其中,所述压料构件包括移动柱、安装板、压紧滚轮和压紧弹簧,所述移动柱与所述固定架滑动连接,并位于所述固定架的一侧;所述安装板与所述移动柱固定连接,并位于所述移动柱的一侧;所述压紧滚轮与所述安装板转动连接,并位于所述安装板的一侧;所述压紧弹簧的两侧分别与所述安装板和所述固定架连接,所述压紧弹簧套设在所述移动柱上。

[0012] 本实用新型的一种油箱滤网加工装置,通过所述滑动顶板上的所述下压气缸驱动所述连接板和所述转动顶盘与所述滑动底板上的所述转动底盘将滤网进行夹持固定,之后再通过所述驱动电机驱动所述驱动螺杆进行转动,在所述传动带的作用下所述同步螺杆也会跟着所述驱动螺杆一起进行转动,如此便可通过所述驱动螺杆和所述同步螺杆的同时转动来同时驱动所述滑动底板和所述滑动顶板进行移动,通过所述滑动底板与所述滑动顶板便可完成对滤网不同直径大小的圆弧加工,当所述滑动底板与所述滑动顶板距离所述切割刀片距离较近时,切割的圆弧直径便会随之变小,反之亦然,同时在进行直线切割时,则可通过所述驱动电机驱动所述移动螺杆进行转动,通过所述移动螺杆的转动带动所述移动架进行移动,进而对夹持固定后的滤网进行线性切割,实现了能够通过设置的构件对滤网进行接触后带动滤网与切割设备进行对应弧度的配合,使得滤网在进行弧线切割时可以更加稳定,让切割成品的尺寸更加准确。

附图说明

[0013] 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。

[0014] 图1是本实用新型第一实施例的油箱滤网加工装置整体的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型第一实施例的移动螺杆的安装结构示意图。

[0016] 图3是本实用新型第二实施例的油箱滤网加工装置整体的结构示意图。

[0017] 图中:101-固定架、102-驱动器、103-切割刀片、104-连接架、105-移动架、106-移动螺杆、107-移动电机、108-滑动底板、109-转动底盘、110-转动电机、111-滑动顶板、112-下压气缸、113-连接板、114-转动顶盘、115-驱动螺杆、116-同步螺杆、117-传动带、118-驱动电机、201-移动柱、202-安装板、203-压紧滚轮、204-压紧弹簧。

具体实施方式

[0018] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过

参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 本申请的第一实施例为:

[0020] 请参阅图1和图2,其中图1是油箱滤网加工装置整体的结构示意图,图2是移动螺杆106的安装结构示意图。

[0021] 本实用新型提供一种油箱滤网加工装置:包括固定架101、驱动器102、切割刀片103和辅助组件,所述辅助组件包括连接架104、移动架105、移动螺杆106、移动电机107、夹持构件和压料构件,所述夹持构件包括滑动底板108、转动底盘109、转动电机110、下压部件和同步部件,所述下压部件包括滑动顶板111、下压气缸112、连接板113和转动顶盘114,所述同步部件包括驱动螺杆115、同步螺杆116、传动带117和驱动电机118,通过前述方案解决了在对滤网进行切割时,上述方案的进料方式一般都是通过机器推动的方式完成滤网的进料,如此只能单纯的进行线性进料切割,无法将滤网切割为圆柱状或者切割出对应的弧线,因此只能人工手动来控制滤网的进料,而手动控制时便很容易由于进料位置的不准确,导致最终成品尺寸与指定尺寸出现较大差异的情况,使得整个加工十分不便的问题,可以理解的是,前述方案可以用在对滤网进行弧形切割时,现有的剪切方式只能通过人工手动完成进料切割,如此便会导致最终切割形状的尺寸波动较大,进而造成成品质量下滑的情况。

[0022] 在本实施方式中,所述驱动器102安装在所述固定架101的一侧,所述切割刀片103安装在所述驱动器102的一侧,所述驱动器102内部为驱动所述切割刀片103进行转动的驱动机构,从而便可通过所述驱动器102驱动所述切割刀片103进行转动来对滤网进行切割,由于所述驱动器102与所述切割刀片103都是十分成熟的现有技术,因此在本方案中便不再赘述。

[0023] 其中,所述连接架104与所述固定架101固定连接,并位于所述固定架101的一侧,所述移动架105与所述连接架104滑动连接,并位于所述连接架104的一侧,所述移动螺杆106与所述移动架105螺纹连接,并转动安装在所述连接架104的一侧,所述移动电机107的输出轴与所述移动螺杆106连接,所述移动电机107固定安装在所述连接架104的一侧,所述夹持构件与所述移动架105连接,所述压料构件与所述固定架101连接,所述滑动底板108与所述移动架105滑动连接,并位于所述移动架105的一侧;所述转动底盘109与所述滑动底板108转动连接,并位于所述滑动底板108的一侧;所述转动电机110的输出轴与所述转动底盘109连接,所述转动电机110固定安装在所述滑动底板108的一侧;所述下压部件与所述移动架105连接;所述同步部件与所述移动架105连接,所述滑动顶板111与所述移动架105滑动连接,并位于所述移动架105的一侧;所述下压气缸112与所述滑动顶板111连接,并位于所述滑动顶板111的一侧;所述连接板113与所述下压气缸112的输出端连接,并位于所述下压气缸112的一侧;所述转动顶盘114与所述连接板113转动连接,并位于所述连接板113靠近所述转动底盘109的一侧,所述连接架104安装在所述固定架101的侧边,所述连接架104上滑动安装有所述移动架105,所述移动架105设有用于所述移动螺杆106进行连接的螺纹孔,所述移动螺杆106与所述移动电机107的输出轴固定,使得用户可以通过所述移动电机107驱动所述移动螺杆106进行转动,在所述移动螺杆106的带动下所述移动架105便可进行对应方向的滑动,所述移动架105“C”形,所述移动架105的上下两侧分别对应滑动安装有所述滑动顶板111和所述滑动底板108,使得所述滑动顶板111和所述滑动底板108可以通过所述

同步部件的驱动同时进行移动,所述滑动底板108顶部转动安装有所述转动底盘109,所述转动底盘109与所述转动电机110的输出轴固定,以便于用户通过所述转动电机110驱动所述转动底盘109进行转动,所述滑动顶板111上设有四个所述下压气缸112,四个所述下压气缸112的输出端与所述连接板113顶部固定,所述连接板113底部转动安装有所述转动顶盘114,进而用户便可通过所述下压气缸112驱动所述连接板113和所述转动顶盘114朝着所述转动底盘109进行移动,然后通过所述转动顶盘114和所述转动底盘109完成对滤网的夹持固定,之后再通过所述转动电机110驱动所述转动底盘109进行转动,如此所述转动底盘109便可带动滤网与所述转动顶盘114一起进行转动,完成对夹持固定后滤网的转动驱动。

[0024] 其次,所述驱动螺杆115与所述滑动底板108螺纹连接,并转动安装在所述移动架105的一侧;所述同步螺杆116与所述滑动顶板111螺纹连接,并转动安装在所述移动架105的一侧;所述传动带117的两侧分别套设在所述驱动螺杆115和所述同步螺杆116上;所述驱动电机118的输出轴与所述驱动螺杆115连接,所述驱动电机118固定安装在所述移动架105的一侧,所述驱动螺杆115和所述同步螺杆116分别与所述滑动底板108和所述滑动顶板111上设有的螺纹孔相匹配,所述驱动螺杆115和所述同步螺杆116螺纹完全相同,以保证在所述驱动螺杆115和所述同步螺杆116进行同时转动时,所述滑动底板108与所述滑动顶板111的移动也可以保持完全一致,所述驱动螺杆115和所述同步螺杆116外侧设有大小相同的连接圆台,所述传动带117便套设在两个连接圆台上,所述驱动电机118的输出轴与所述驱动螺杆115固定,使得当所述驱动电机118驱动所述驱动螺杆115进行转动时,所述驱动螺杆115便可通过所述传动带117带动所述同步螺杆116一起进行转动。

[0025] 本实施例一种的油箱滤网加工装置在进行使用时,通过所述滑动顶板111上的所述下压气缸112驱动所述连接板113和所述转动顶盘114与所述滑动底板108上的所述转动底盘109将滤网进行夹持固定,之后再通过所述驱动电机118驱动所述驱动螺杆115进行转动,在所述传动带117的作用下所述同步螺杆116也会跟着所述驱动螺杆115一起进行转动,如此便可通过所述驱动螺杆115和所述同步螺杆116的同时转动来同时驱动所述滑动底板108和所述滑动顶板111进行移动,通过所述滑动底板108与所述滑动顶板111便可完成对滤网不同直径大小的圆弧加工,当所述滑动底板108与所述滑动顶板111距离所述切割刀片103距离较近时,切割的圆弧直径便会随之变小,反之亦然,同时在进行直线切割时,则可通过所述驱动电机107驱动所述移动螺杆106进行转动,通过所述移动螺杆106的转动带动所述移动架105进行移动,进而对夹持固定后的滤网进行线性切割,实现了能够通过设置的构件对滤网进行接触后带动滤网与切割设备进行对应弧度的配合,使得滤网在进行弧线切割时可以更加稳定,让切割成品的尺寸更加准确。

[0026] 第二实施例:

[0027] 请参阅图3,图3是本实用新型第二实施例的油箱滤网加工装置整体的结构示意图,本实用新型提供的所述压料构件包括移动柱201、安装板202、压紧滚轮203和压紧弹簧204。

[0028] 其中,所述移动柱201与所述固定架101滑动连接,并位于所述固定架101的一侧;所述安装板202与所述移动柱201固定连接,并位于所述移动柱201的一侧;所述压紧滚轮203与所述安装板202转动连接,并位于所述安装板202的一侧;所述压紧弹簧204的两侧分别与所述安装板202和所述固定架101连接,所述压紧弹簧204套设在所述移动柱201上,两

个所述移动柱201与所述固定架101支出凸台上的圆槽相匹配,两个所述移动柱201底部固定有所述安装板202,所述安装板202底部设有若干个所述压紧滚轮203,同时在每个所述移动柱201上都套设有一个所述压紧弹簧204,所述压紧弹簧204的两侧分别与所述安装板202顶部和所述固定架101支出凸台底部抵接,如此在滤网进行加工时,所述压紧滚轮203与所述安装板202便会在所述压紧弹簧204的作用下对滤网的切割部位进行压紧夹持,以保证切割时滤网的稳定,同时由于所述压紧滚轮203可以在所述安装板202上进行转动,使得滤网的进料不会受到所述压紧滚轮203下压的影响。

[0029] 使用本实施例的一种油箱滤网加工装置时,可以通过所述移动柱201使得所述安装板202可以在所述固定架101的支出凸台上进行上下滑动,然后通过所述压紧弹簧204保证所述固定架101和所述固定架101上的所述压紧滚轮203可以与加工时的滤网表面一直保持接触,使得对滤网的下压更加稳定,极大的增强了整个装置的实用性。

[0030] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

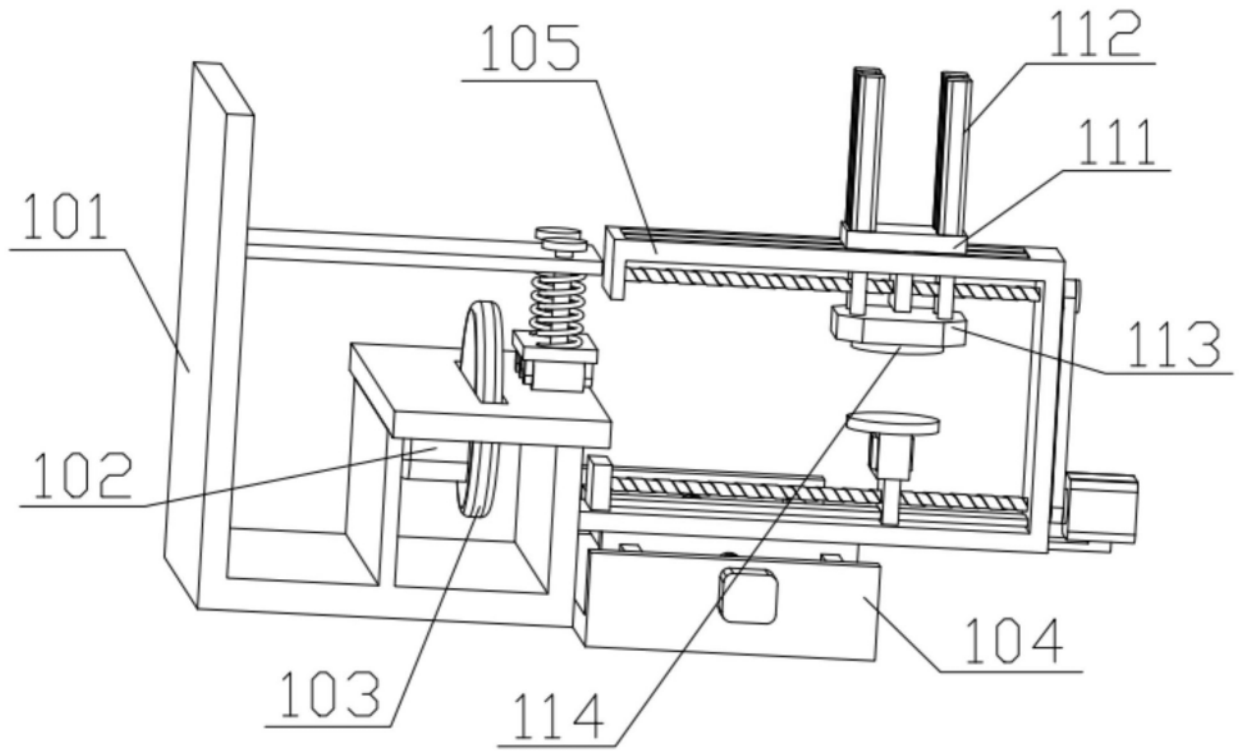


图1

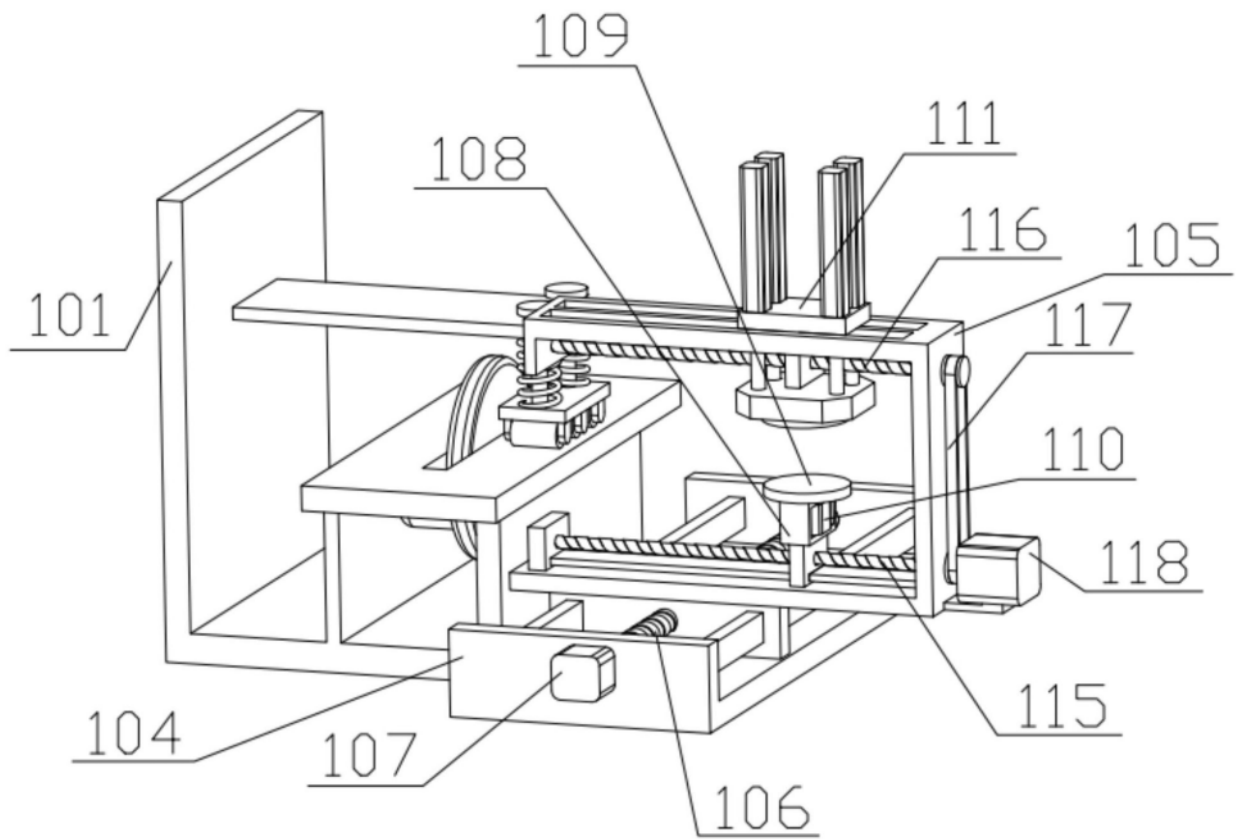


图2

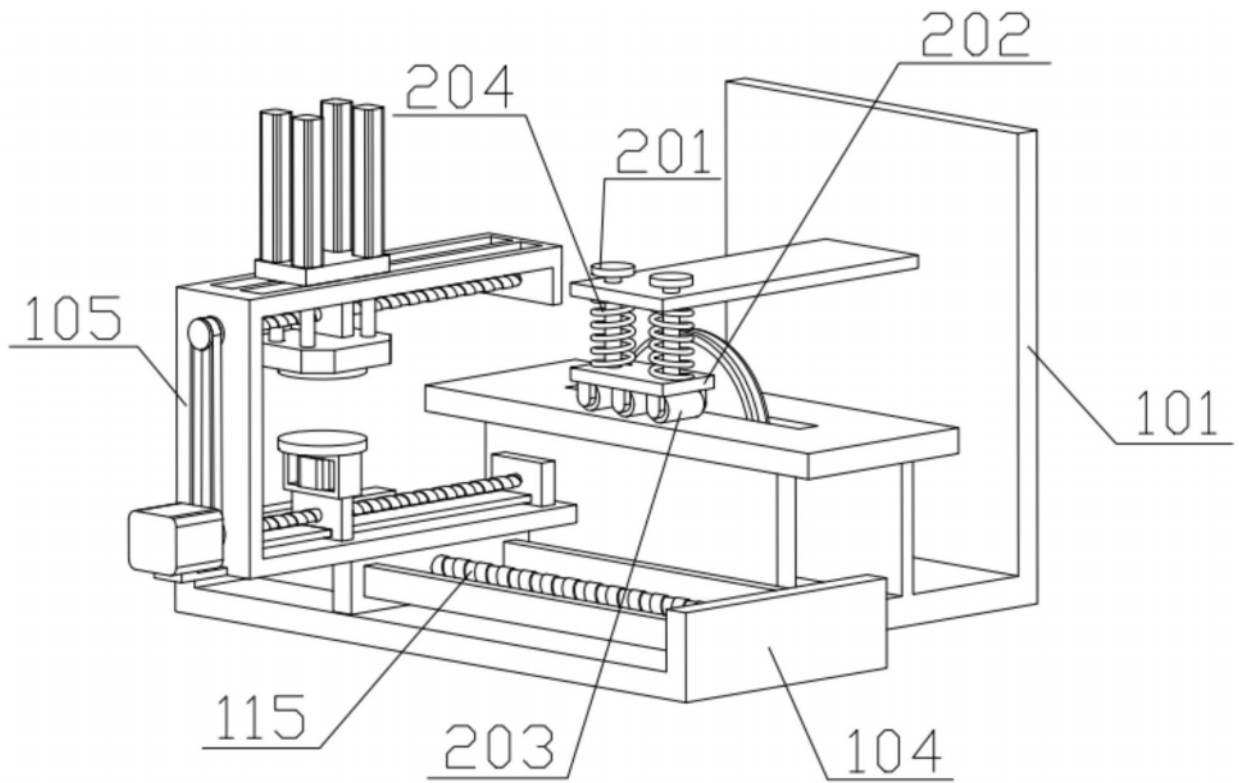


图3