



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222957586 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 10

(21) 申请号 202421627335.1

(22) 申请日 2024.07.10

(73) 专利权人 南通硕维机械设备有限公司

地址 226300 江苏省南通市通州湾江海联  
动开发示范区中南高科产业园-1#地  
块-三期-50#-D-101

(72) 发明人 范景刚

(74) 专利代理机构 北京智征启营专利代理事务  
所(特殊普通合伙) 16250

专利代理师 侯震东

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

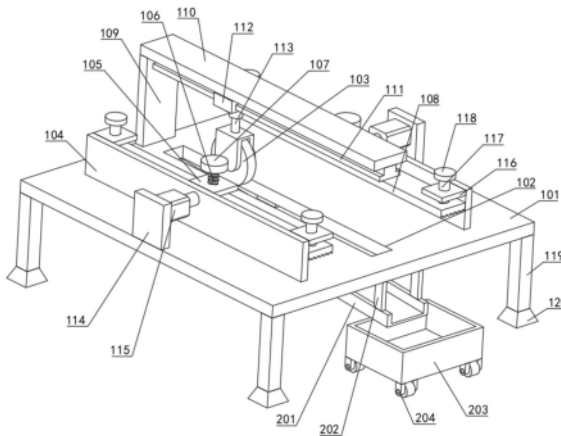
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种切割机构

(57) 摘要

本实用新型涉及切割机技术领域,具体公开一种切割机构,包括桌台和切割单元,切割单元包括切割机、安装组件、两组夹持组件、和多组支撑组件,每组夹持组件包括夹板、安装板、螺纹杆、圆盘、抵持板、两组导向件和移动件,安装组件设置于桌台的上表面,切割机与安装组件固定连接,桌台具有切割槽,移动件设置于桌台的上表面,夹板与移动件固定连接,安装板与夹板固定连接,螺纹杆贯穿安装板,并与安装板螺纹配合,螺纹杆的一端与抵持板转动连接,螺纹杆的另一端与圆盘固定连接,两组导向件对称设置于抵持板的上表面,通过上述设置,可以对不同尺寸的板材进行切割,从而提高机构的实用性。



1. 一种切割机构,包括桌台,其特征在于,

还包括切割单元,所述切割单元包括切割机、安装组件、两组夹持组件、和多组支撑组件,所述安装组件设置于所述桌台的上表面,所述切割机与所述安装组件固定连接,所述桌台具有切割槽,两组所述夹持组件对称设置于所述桌台的上表面,每组所述夹持组件包括夹板、安装板、螺纹杆、圆盘、抵持板、两组导向件和移动件,所述移动件设置于所述桌台的上表面,所述夹板与所述移动件固定连接,所述安装板与所述夹板固定连接,并位于所述夹板的一侧,所述螺纹杆贯穿所述安装板,并与所述安装板螺纹配合,所述螺纹杆的一端与所述抵持板转动连接,所述螺纹杆的另一端与所述圆盘固定连接,两组所述导向件对称设置于所述抵持板的上表面,多组所述支撑组件均设置于所述桌台的下表面。

2. 如权利要求1所述的切割机构,其特征在于,

所述安装组件包括立板、支撑板和滑动件,所述立板的一端与所述桌台固定连接,所述立板的另一端与所述支撑板固定连接,所述滑动件设置于所述支撑板的下表面。

3. 如权利要求2所述的切割机构,其特征在于,

所述滑动件包括电动滑轨、滑块和电动伸缩杆,所述电动滑轨与所述支撑板固定连接,并位于所述支撑板的下表面,所述滑块与所述电动滑轨滑动连接,所述电动伸缩杆的一端与所述滑块固定连接,所述电动伸缩杆的另一端与所述切割机固定连接。

4. 如权利要求3所述的切割机构,其特征在于,

所述移动件包括固定板和液压缸,所述固定板与所述桌台固定连接,并位于所述桌台的上表面,所述液压缸设置于所述固定板的一侧,所述液压缸的输出端与所述夹板固定连接。

5. 如权利要求4所述的切割机构,其特征在于,

每组所述导向件包括横板、导向杆和限位块,所述横板与所述夹板固定连接,并位于所述夹板的一侧,所述导向杆贯穿所述横板,并与所述横板滑动连接,所述导向杆的一端与所述抵持板固定连接,所述导向杆的另一端与所述限位块固定连接。

6. 如权利要求5所述的切割机构,其特征在于,

每组所述支撑组件包括支撑杆和垫块,所述支撑杆的一端与所述桌台固定连接,所述支撑杆的另一端与所述垫块固定连接。

7. 如权利要求6所述的切割机构,其特征在于,

所述切割机构还包括导料板、多根连接杆和收集组件,所述导料板设置于所述切割槽的下方,多根所述连接杆的一端分别与所述桌台固定连接,多根所述连接杆的另一端分别与所述导料板固定连接,所述收集组件设置于所述导料板的下方。

8. 如权利要求7所述的切割机构,其特征在于,

所述收集组件包括收集箱和多个滚轮,所述收集箱设置于所述导料板的下方,多个所述滚轮均与所述收集箱固定连接,并位于所述收集箱的下表面。

## 一种切割机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割机技术领域,尤其涉及一种切割机构。

### 背景技术

[0002] 在机械加工过程中,采用手工切割是板材切割中常见的工作方式之一,手工切割灵活方便,然而现有的手工切割主要通过操作人员手动按压将待切割板材固定,手动按压难以固定牢固,不仅易导致切割尺寸误差大,同时易对操作人员的人身安全产生伤害。

[0003] 为了解决上述技术问题,现有技术专利(CN212858059U)公开了一种金属切割机,包括底座,底座中部设有切割槽,底座的角部分别安装有第一电动推杆的底座,第一电动推杆的伸出端分别与压板的角部固定连接,压板的底部设有固定连接的切断机,切割槽的两侧分别设有与底座固定连接的固定板,固定板的相对侧分别设有移动板,移动板通过水平驱动机构带动下固定板相向移动,本使用新型降低了切割误差,避免了人员安全事故问题,同时压板还可以防止切割过程中碎屑迸射,进一步保证了人身安全。

[0004] 但上述现有技术中,切断机的位置固定,当板材的尺寸较大时,则无法进行切割,实用性较低。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种切割机构,旨在解决现有技术中,切断机的位置固定,当板材的尺寸较大时,则无法进行切割,实用性较低的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的一种切割机构,包括桌台和切割单元,所述切割单元包括切割机、安装组件、两组夹持组件、和多组支撑组件,每组所述夹持组件包括夹板、安装板、螺纹杆、圆盘、抵持板、两组导向件和移动件,所述安装组件设置于所述桌台的上表面,所述切割机与所述安装组件固定连接,所述桌台具有切割槽,两组所述夹持组件对称设置于所述桌台的上表面,所述移动件设置于所述桌台的上表面,所述夹板与所述移动件固定连接,所述安装板与所述夹板固定连接,并位于所述夹板的一侧,所述螺纹杆贯穿所述安装板,并与所述安装板螺纹配合,所述螺纹杆的一端与所述抵持板转动连接,所述螺纹杆的另一端与所述圆盘固定连接,两组所述导向件对称设置于所述抵持板的上表面,多组所述支撑组件均设置于所述桌台的下表面。

[0007] 其中,所述安装组件包括立板、支撑板和滑动件,所述立板的一端与所述桌台固定连接,所述立板的另一端与所述支撑板固定连接,所述滑动件设置于所述支撑板的下表面。

[0008] 其中,所述滑动件包括电动滑轨、滑块和电动伸缩杆,所述电动滑轨与所述支撑板固定连接,并位于所述支撑板的下表面,所述滑块与所述电动滑轨滑动连接,所述电动伸缩杆的一端与所述滑块固定连接,所述电动伸缩杆的另一端与所述切割机固定连接。

[0009] 其中,所述移动件包括固定板和液压缸,所述固定板与所述桌台固定连接,并位于所述桌台的上表面,所述液压缸设置于所述固定板的一侧,所述液压缸的输出端与所述夹板固定连接。

[0010] 其中,每组所述导向件包括横板、导向杆和限位块,所述横板与所述夹板固定连接,并位于所述夹板的一侧,所述导向杆贯穿所述横板,并与所述横板滑动连接,所述导向杆的一端与所述抵持板固定连接,所述导向杆的另一端与所述限位块固定连接。

[0011] 其中,每组所述支撑组件包括支撑杆和垫块,所述支撑杆的一端与所述桌台固定连接,所述支撑杆的另一端与所述垫块固定连接。

[0012] 其中,所述切割机构还包括导料板、多根连接杆和收集组件,所述导料板设置于所述切割槽的下方,多根所述连接杆的一端分别与所述桌台固定连接,多根所述连接杆的另一端分别与所述导料板固定连接,所述收集组件设置于所述导料板的下方。

[0013] 其中,所述收集组件包括收集箱和多个滚轮,所述收集箱设置于所述导料板的下方,多个所述滚轮均与所述收集箱固定连接,并位于所述收集箱的下表面。

[0014] 本实用新型的一种切割机构,所述夹板与所述移动件固定连接,所述螺纹杆贯穿所述安装板,所述螺纹杆的一端与所述抵持板转动连接,所述螺纹杆的另一端与所述圆盘固定连接,在具体进行使用时,将板材放置在所述桌台上,并将切割点与所述切割槽对应,然后通过所述移动件带动所述夹板移动,直至所述夹板将板材的一侧抵持,然后转动所述圆盘,所述圆盘带动所述螺纹杆转动,在所述安装板的螺纹配合下,所述螺纹杆带动所述抵持板向下移动,使得所述抵持板与板材的上表面抵持,从而将板材固定,然后通过所述安装组件带动所述切割机移动,从而对板材进行切割,以此方法能够有效解决现有技术中,切断机的位置固定,当板材的尺寸较大时,则无法进行切割,实用性较低的问题。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型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仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0016] 图1是本实用新型的第一实施例的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型的第一实施例的立体图。

[0018] 图3是本实用新型的第一实施例的正视图。

[0019] 图4是本实用新型的第二实施例的结构示意图。

[0020] 101-桌台、102-切割槽、103-切割机、104-夹板、105-安装板、106-螺纹杆、107-圆盘、108-抵持板、109-立板、110-支撑板、111-电动滑轨、112-滑块、113-电动伸缩杆、114-固定板、115-液压缸、116-横板、117-导向杆、118-限位块、119-支撑杆、120-垫块、201-导料板、202-连接杆、203-收集箱、204-滚轮。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本申请的第一实施例为:

[0023] 请参阅图1~图3,其中图1是本实用新型的第一实施例的结构示意图,图2是本实

用新型的第一实施例的立体图,图3是本实用新型的第一实施例的正视图。

[0024] 本实用新型提供一种切割机构,包括桌台101和切割单元,所述切割单元包括切割机103、安装组件、两组夹持组件、和多组支撑组件,每组所述夹持组件包括夹板104、安装板105、螺纹杆106、圆盘107、抵持板108、两组导向件和移动件,所述安装组件包括立板109、支撑板110和滑动件,所述滑动件包括电动滑轨111、滑块112和电动伸缩杆113,所述移动件包括固定板114和液压缸115,每组所述导向件包括横板116、导向杆117和限位块118,每组所述支撑组件包括支撑杆119和垫块120,前述方案解决了现有技术中,切断机的位置固定,当板材的尺寸较大时,则无法进行切割,实用性较低的问题。

[0025] 针对本具体实施方式,所述安装组件设置于所述桌台101的上表面,所述切割机103与所述安装组件固定连接,所述桌台101具有切割槽102,两组所述夹持组件对称设置于所述桌台101的上表面,所述移动件设置于所述桌台101的上表面,所述夹板104与所述移动件固定连接,所述安装板105与所述夹板104固定连接,并位于所述夹板104的一侧,所述螺纹杆106贯穿所述安装板105,并与所述安装板105螺纹配合,所述螺纹杆106的一端与所述抵持板108转动连接,所述螺纹杆106的另一端与所述圆盘107固定连接,两组所述导向件对称设置于所述抵持板108的上表面,多组所述支撑组件均设置于所述桌台101的下表面,在具体进行使用时,将板材放置在所述桌台101上,并将切割点与所述切割槽102对应,然后通过所述移动件带动所述夹板104移动,直至所述夹板104将板材的一侧抵持,然后转动所述圆盘107,所述圆盘107带动所述螺纹杆106转动,在所述安装板105的螺纹配合下,所述螺纹杆106带动所述抵持板108向下移动,使得所述抵持板108与板材的上表面抵持,从而将板材固定,然后通过所述安装组件带动所述切割机103移动,从而对板材进行切割。

[0026] 其中,所述立板109的一端与所述桌台101固定连接,所述立板109的另一端与所述支撑板110固定连接,所述滑动件设置于所述支撑板110的下表面,在具体进行使用时,所述立板109用于固定所述支撑板110,所述支撑板110用于安装所述滑动件。

[0027] 其次,所述电动滑轨111与所述支撑板110固定连接,并位于所述支撑板110的下表面,所述滑块112与所述电动滑轨111滑动连接,所述电动伸缩杆113的一端与所述滑块112固定连接,所述电动伸缩杆113的另一端与所述切割机103固定连接,在具体进行使用时,通过所述电动伸缩杆113带动所述切割机103向下移动,然后通过所述滑块112在所述电动滑轨111上滑动,从而带动所述切割机103沿着所述切割槽102移动。

[0028] 同时,所述固定板114与所述桌台101固定连接,并位于所述桌台101的上表面,所述液压缸115设置于所述固定板114的一侧,所述液压缸115的输出端与所述夹板104固定连接,在具体进行使用时,启动所述液压缸115,所述液压缸115的输出端带动所述夹板104移动,从而将板材的一侧抵持。

[0029] 另外,所述横板116与所述夹板104固定连接,并位于所述夹板104的一侧,所述导向杆117贯穿所述横板116,并与所述横板116滑动连接,所述导向杆117的一端与所述抵持板108固定连接,所述导向杆117的另一端与所述限位块118固定连接,在具体进行使用时,所述抵持板108移动带动所述导向杆117在所述横板116上滑动,从而对所述抵持板108进行导向。

[0030] 其次,所述支撑杆119的一端与所述桌台101固定连接,所述支撑杆119的另一端与所述垫块120固定连接,在具体进行使用时,所述支撑杆119用于支撑所述桌台101,所述垫

块120可以增强所述支撑杆119的稳定性。

[0031] 使用本实施例的一种切割机构,在具体进行使用时,将板材放置在所述桌台101上,并将切割点与所述切割槽102对应,然后启动所述液压缸115,所述液压缸115的输出端带动所述夹板104移动,直至所述夹板104将板材的一侧抵持,然后转动所述圆盘107,所述圆盘107带动所述螺纹杆106转动,在所述安装板105的螺纹配合下,所述螺纹杆106带动所述抵持板108向下移动,使得所述抵持板108与板材的上表面抵持,从而将板材固定,然后通过所述电动伸缩杆113带动所述切割机103向下移动,并通过所述滑块112在所述电动滑轨111上滑动,从而带动所述切割机103沿着所述切割槽102移动,从而对板材进行切割,以此方法能够有效解决现有技术中,切断机的位置固定,当板材的尺寸较大时,则无法进行切割,实用性较低的问题。

[0032] 本申请的第二实施例为:

[0033] 在第一实施例的基础上,请参阅图4,图4是本实用新型的第二实施例的结构示意图。

[0034] 本实用新型提供了一种切割机构,还包括导料板201、多根连接杆202和收集组件,所述收集组件包括收集箱203和多个滚轮204。

[0035] 针对本具体实施方式,所述导料板201设置于所述切割槽102的下方,多根所述连接杆202的一端分别与所述桌台101固定连接,多根所述连接杆202的另一端分别与所述导料板201固定连接,所述收集组件设置于所述导料板201的下方,在具体进行使用时,多根所述连接杆202用于固定所述导料板201,切割时产生的金属屑通过所述切割槽102掉落至所述导料板201上,然后通过所述导料板201滑落至所述收集组件内。

[0036] 其中,所述收集箱203设置于所述导料板201的下方,多个所述滚轮204均与所述收集箱203固定连接,并位于所述收集箱203的下表面,在具体进行使用时,所述收集箱203用于收集金属屑,通过多个所述滚轮204便于对所述收集箱203进行移动。

[0037] 使用本实施例的一种切割机构,在具体进行使用时,切割时产生的金属屑通过所述切割槽102掉落至所述导料板201上,然后通过所述导料板201滑落至所述收集箱203内进行收集,通过多个所述滚轮204便于对所述收集箱203进行移动。

[0038] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,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,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于实用新型所涵盖的范围。

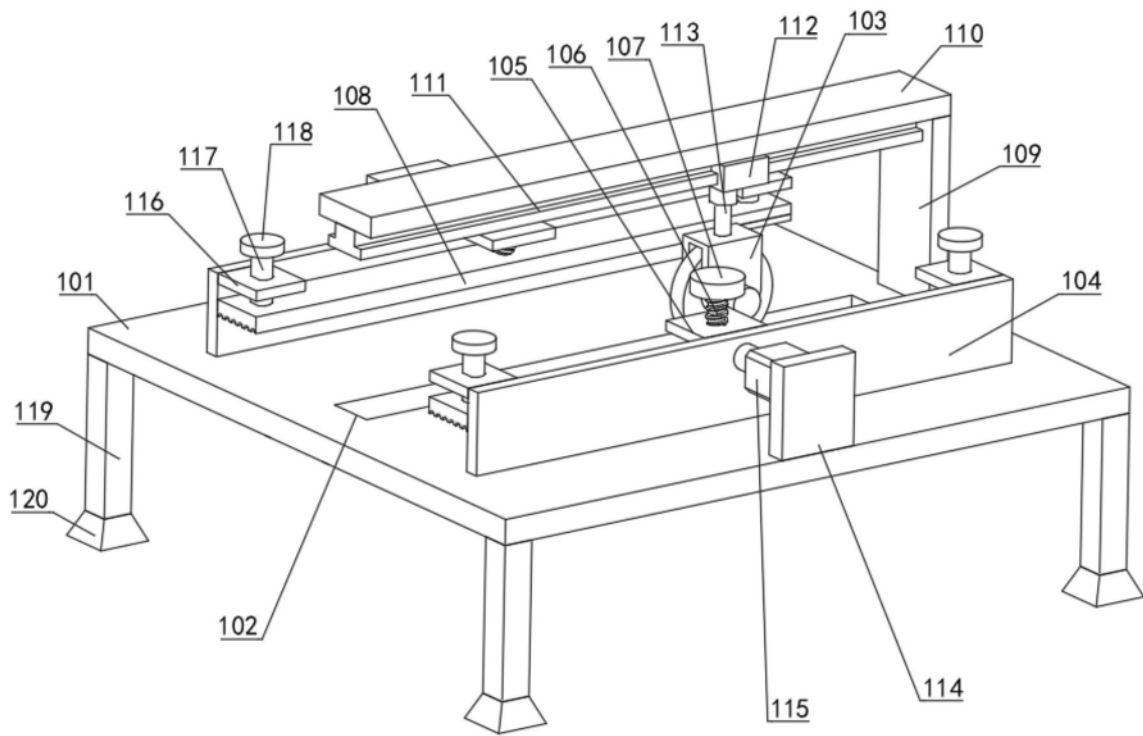


图1

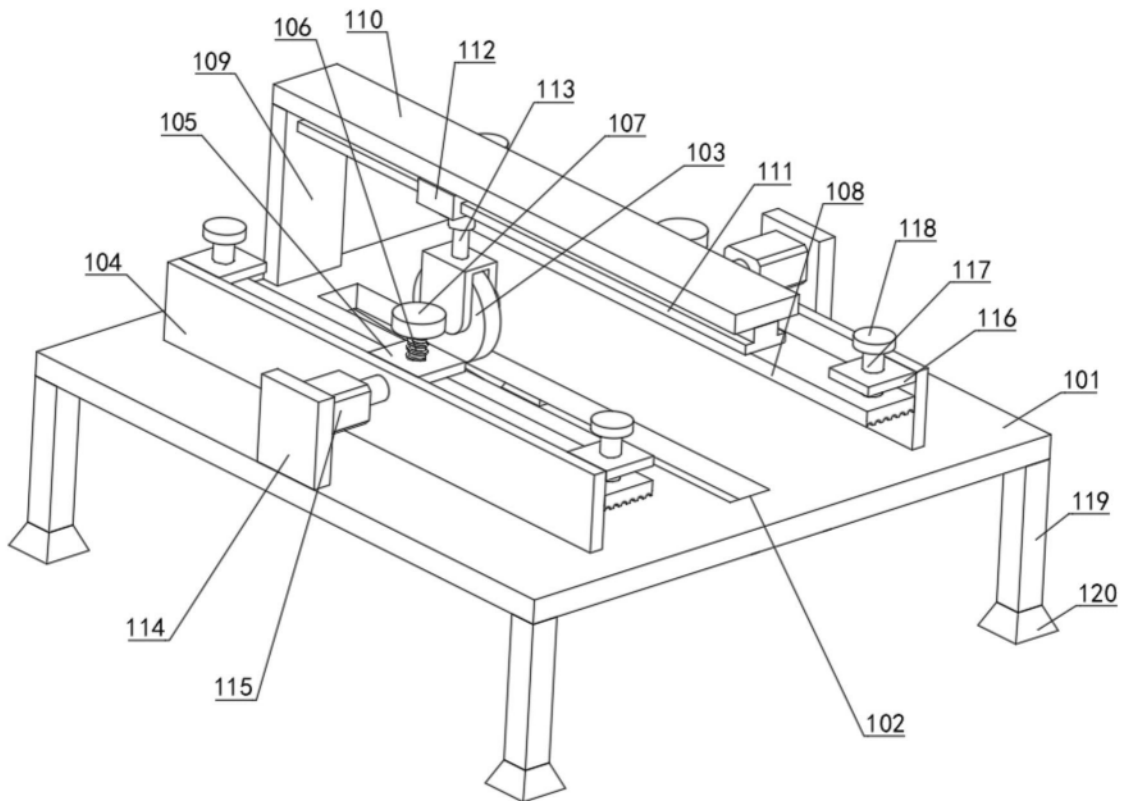


图2

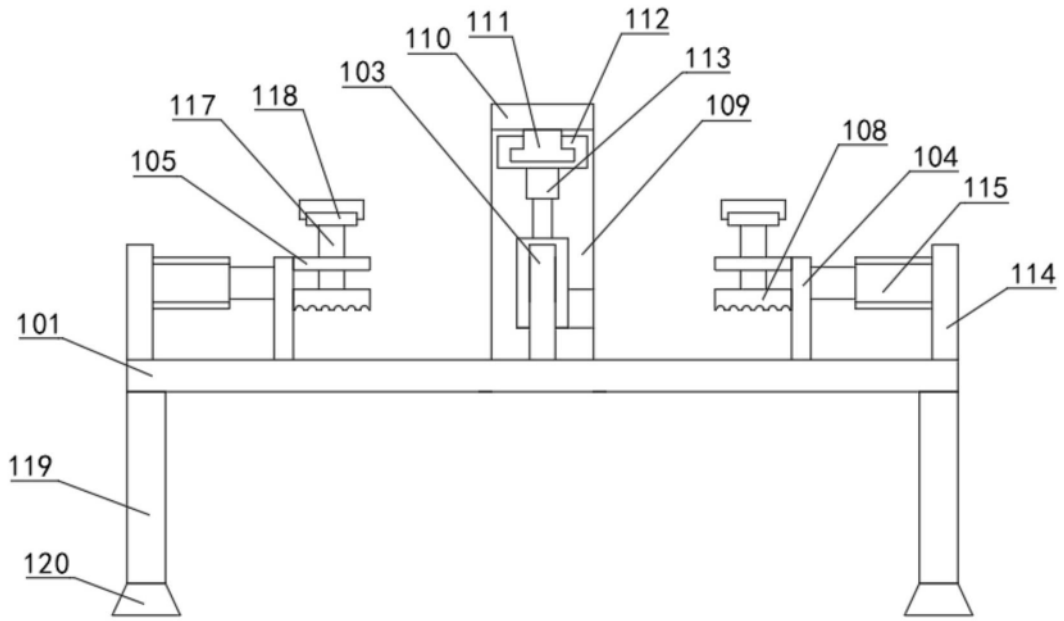


图3

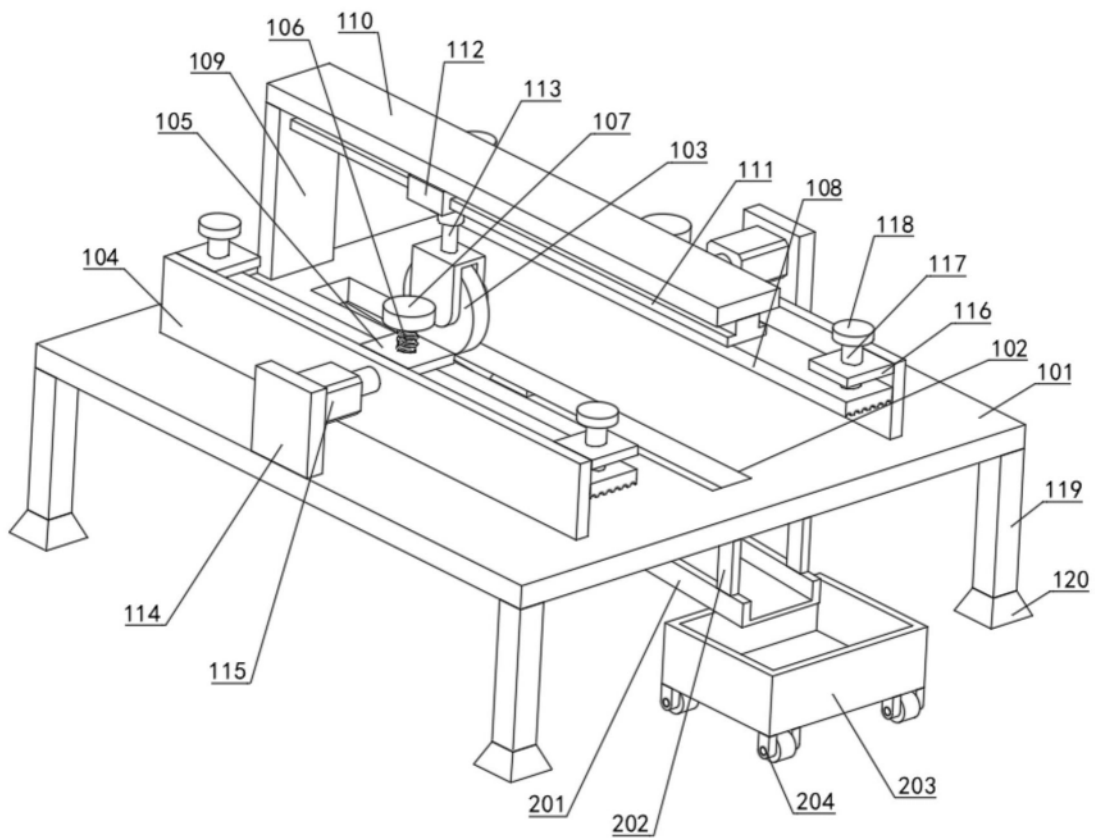


图4