



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222382737 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 24

(21) 申请号 202420930051.3

B23Q 3/06 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.30

B23Q 1/25 (2006.01)

(73) 专利权人 荆州市美江劳保用品有限公司

地址 434100 湖北省荆州市江陵县东环路
01幢

(72) 发明人 王盛福

(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 殷慧姗

(51) Int. Cl.

A43D 8/02 (2006.01)

A43D 8/00 (2006.01)

B23P 23/04 (2006.01)

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

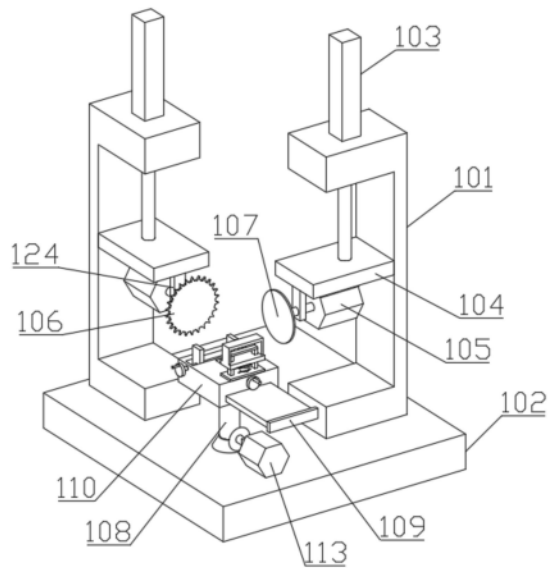
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种钢制鞋头生产定型装置

(57) 摘要

本实用新型涉及钢制鞋头生产技术领域,尤其涉及一种钢制鞋头生产定型装置,包括两个C形架、底板和固定机构,C形架上设置有气缸,气缸的输出端设置有滑板,滑板的下方设置有旋转电机,且其中一个旋转电机的输出端设置有切割片,另一个旋转电机的输出端设置有研磨片,底板的端面通过轴承设置有支撑轴,支撑轴上设置有延长板,延长板上套设有支撑板,支撑板上设置有夹紧机构和限位机构,底板的端面还设置有伺服电机,固定机构包括抵持板、连接板、弹簧、连接杆、把手、两个滑杆、拉动杆和两个固定杆,通过支撑板在延长板上滑动拉开与切割片和研磨片的距离,便于鞋头的更换,再通过固定机构限制支撑板,便于切割和打磨。



1. 一种钢制鞋头生产定型装置,包括两个C形架和底板,所述C形架上设置有气缸,所述气缸的输出端设置有滑板,且所述滑板位于所述C形架内,所述滑板的下方设置有旋转电机,且其中一个所述旋转电机的输出端设置有切割片,另一个所述旋转电机的输出端设置有研磨片,所述底板的端面通过轴承设置有支撑轴,所述支撑轴上设置有延长板,所述延长板上套设有支撑板,所述支撑板上设置有夹紧机构和限位机构,所述底板的端面还设置有伺服电机,所述支撑轴通过锥齿轮与所述伺服电机传动连接,并位于所述伺服电机的输出端,两个所述C形架分别与所述底板固定连接,并位于所述底板上,且所述支撑板位于两个所述C形架之间,其特征在于,

还包括固定机构;

所述固定机构包括抵持板、连接板、弹簧和连接杆,所述抵持板上设置有把手,所述连接板的上方设置有两个滑杆,两个所述滑杆的一端设置有拉动杆,所述连接板的下方设置有两个固定杆,所述延长板的端面具有两个固定槽,所述抵持板与所述连接杆固定连接,并位于所述连接杆上,所述连接板与所述连接杆滑动连接,并套设于所述连接杆上,两个所述滑杆分别与所述抵持板滑动连接,并贯穿所述抵持板,且所述拉动杆位于所述把手的下方,所述弹簧套设于所述连接杆上,并抵持于所述连接板和所述抵持板之间,所述连接杆与所述支撑板固定连接,并位于所述支撑板的一端,两个所述固定杆分别与所述延长板插接,并位于所述固定槽内,且贯穿所述支撑板。

2. 如权利要求1所述的钢制鞋头生产定型装置,其特征在于,

所述固定机构还包括两个定位杆,两个所述定位杆分别与所述连接板固定连接,并位于所述连接板的下方,且还位于两个所述固定杆之间,两个所述定位杆还分别与所述支撑板滑动连接,并位于所述支撑板内。

3. 如权利要求2所述的钢制鞋头生产定型装置,其特征在于,

所述滑板的下方还设置有固定块,所述固定块套设于所述旋转电机的输出端中部。

4. 如权利要求3所述的钢制鞋头生产定型装置,其特征在于,

所述钢制鞋头生产定型装置还包括多个支撑垫,所述支撑垫上设置有安装螺杆,所述底板的下方具有多个螺纹槽,所述安装螺杆与所述底板螺纹连接,并位于所述螺纹槽内。

5. 如权利要求4所述的钢制鞋头生产定型装置,其特征在于,

所述夹紧机构包括两个夹板和双向螺杆,所述支撑板远离所述连接板的一端具有竖槽,两个所述夹板分别与所述支撑板滑动连接,并位于所述竖槽内,两个所述夹板还分别与所述双向螺杆螺纹连接,并套设于所述双向螺杆上,所述双向螺杆与所述支撑板转动连接,并位于所述竖槽内,且贯穿所述竖槽的一端。

6. 如权利要求5所述的钢制鞋头生产定型装置,其特征在于,

所述限位机构包括限位板和调节螺杆,所述支撑板的中部具有横槽,所述限位板与所述支撑板滑动连接,并位于所述横槽内,所述限位板还与所述调节螺杆螺纹连接,并套设于所述调节螺杆上,所述调节螺杆与所述支撑板转动连接,并位于所述横槽内,且贯穿所述横槽的一端。

一种钢制鞋头生产定型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢制鞋头生产技术领域,尤其涉及一种钢制鞋头生产定型装置。

背景技术

[0002] 鞋头意思是鞋的前部;钢制鞋头又称抗砸鞋头,其是具有保护足趾的钢包头,通过胶水粘接在鞋的前部;主要适用于矿山,机械建筑安全等重工业行业中的建筑工人所使用,不仅可以保护足趾的安全,而且不影响日常劳动操作;现有的切割定型装置在使用过程中发现,鞋头在被切割完成以后还需要工人将其转移到外部的研磨机上研磨,在这个过程中工人需要将鞋头在平口钳上取下后在将其转移到研磨机上的夹持装置固定,然后才能进行研磨。工人在对鞋头转移的过程中浪费了大量的时间,导致工作效率降低。

[0003] 现有技术专利CN217487808U公开了一种钢制鞋头生产用定型装置,包括底板、支框、气缸A、顶杆A、滑板A、电机A、转轴A和切割片,支框固定安装在底板上端,气缸A固定安装在支框上端,顶杆A上下滑动安装在支框上,顶杆A的上端与气缸A的输出端连接,滑板A上下滑动安装在支框上,顶杆A的下端与滑板A的上端固定连接,电机A固定安装在滑板A下端;还包括支撑轴、第一锥轮、夹持机构、研磨装置和驱动装置,支撑轴转动安装在底板上;该现有技术既可以对鞋头进行切割,还可以对鞋头进行研磨,节省了鞋头在转移过程中的时间,使用方便,工作效率高。

[0004] 但上述现有技术中,由于支撑板、切割片和研磨片之间的距离较为靠近,从而在对鞋头进行更换时容易受限,并且还容易使操作人员被切割片割伤。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种钢制鞋头生产定型装置,旨在解决现有技术中由于所述支撑板、所述切割片和所述研磨片之间的距离较为靠近,从而在对鞋头进行更换时容易受限,并且还容易使操作人员被所述切割片割伤的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的一种钢制鞋头生产定型装置,包括两个C形架、底板和固定机构,所述C形架上设置有气缸,所述气缸的输出端设置有滑板,且所述滑板位于所述C形架内,所述滑板的下方设置有旋转电机,且其中一个所述旋转电机的输出端设置有切割片,另一个所述旋转电机的输出端设置有研磨片,所述底板的端面通过轴承设置有支撑轴,所述支撑轴上设置有延长板,所述延长板上套设有支撑板,所述支撑板上设置有夹紧机构和限位机构,所述底板的端面还设置有伺服电机,所述支撑轴通过锥齿轮与所述伺服电机传动连接,并位于所述伺服电机的输出端,两个所述C形架分别与所述底板固定连接,并位于所述底板上,且所述支撑板位于两个所述C形架之间,所述固定机构包括抵持板、连接板、弹簧和连接杆,所述抵持板上设置有把手,所述连接板的上方设置有两个滑杆,两个所述滑杆的一端设置有拉动杆,所述连接板的下方设置有两个固定杆,所述延长板的端面具有两个固定槽,所述抵持板与所述连接杆固定连接,并位于所述连接杆上,所述连接板与所述连接杆滑动连接,并套设于所述连接杆上,两个所述滑杆分别与所述抵持板滑动连

接,并贯穿所述抵持板,且所述拉动杆位于所述把手的下方,所述弹簧套设于所述连接杆上,并抵持于所述连接板和所述抵持板之间,所述连接杆与所述支撑板固定连接,并位于所述支撑板的一端,两个所述固定杆分别与所述延长板插接,并位于所述固定槽内,且贯穿所述支撑板。

[0007] 其中,所述固定机构还包括两个定位杆,两个所述定位杆分别与所述连接板固定连接,并位于所述连接板的下方,且还位于两个所述固定杆之间,两个所述定位杆还分别与所述支撑板滑动连接,并位于所述支撑板内。

[0008] 其中,所述滑板的下方还设置有固定块,所述固定块套设于所述旋转电机的输出端中部。

[0009] 其中,所述钢制鞋头生产定型装置还包括多个支撑垫,所述支撑垫上设置有安装螺杆,所述底板的下方具有多个螺纹槽,所述安装螺杆与所述底板螺纹连接,并位于所述螺纹槽内。

[0010] 其中,所述夹紧机构包括两个夹板和双向螺杆,所述支撑板远离所述连接板的一端具有竖槽,两个所述夹板分别与所述支撑板滑动连接,并位于所述竖槽内,两个所述夹板还分别与所述双向螺杆螺纹连接,并套设于所述双向螺杆上,所述双向螺杆与所述支撑板转动连接,并位于所述竖槽内,且贯穿所述竖槽的一端。

[0011] 其中,所述限位机构包括限位板和调节螺杆,所述支撑板的中部具有横槽,所述限位板与所述支撑板滑动连接,并位于所述横槽内,所述限位板还与所述调节螺杆螺纹连接,并套设于所述调节螺杆上,所述调节螺杆与所述支撑板转动连接,并位于所述横槽内,且贯穿所述横槽的一端。

[0012] 本实用新型的一种钢制鞋头生产定型装置,包括两个C形架、底板和固定机构,所述C形架上设置有气缸,所述气缸的输出端设置有滑板,所述滑板的下方设置有旋转电机,且其中一个所述旋转电机的输出端设置有切割片,另一个所述旋转电机的输出端设置有研磨片,所述底板的端面通过轴承设置有支撑轴,所述支撑轴上设置有延长板,所述延长板上套设有支撑板,所述支撑板上设置有夹紧机构和限位机构,所述底板的端面还设置有伺服电机,所述固定机构包括抵持板、连接板、弹簧、连接杆、把手、两个滑杆、拉动杆和两个固定杆,所述抵持板与所述连接杆固定连接,所述连接板与所述连接杆滑动连接,两个所述滑杆分别与所述抵持板滑动连接,所述弹簧套设于所述连接杆上,并抵持于所述连接板和所述抵持板之间,所述连接杆与所述支撑板固定连接,两个所述固定杆分别与所述延长板插接,通过设置所述延长板,使所述支撑板在所述延长板上进行滑动,从而可拉开与所述切割片和所述研磨片之间的距离,进而便于对鞋头进行更换,同时还通过所述固定机构对所述支撑板进行固定,以此便于后续的切割和打磨作业。

附图说明

[0013] 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。

[0014] 图1是本实用新型的第一实施例的三维立体图。

- [0015] 图2是本实用新型的第一实施例的主视图。
- [0016] 图3是本实用新型的图2中A-A线的剖视图。
- [0017] 图4是本实用新型的图3中B处的局部放大图。
- [0018] 图5是本实用新型的第二实施例的俯视图。
- [0019] 图6是本实用新型的图5中C处的局部放大图。
- [0020] 图7是本实用新型的第二实施例的主视图。
- [0021] 图8是本实用新型的图7中D-D线的剖视图。
- [0022] 101-C形架、102-底板、103-气缸、104-滑板、105-旋转电机、106-切割片、107-研磨片、108-支撑轴、109-延长板、110-支撑板、111-夹紧机构、112-限位机构、113-伺服电机、114-抵持板、115-连接板、116-弹簧、117-连接杆、118-把手、119-滑杆、120-拉动杆、121-固定杆、122-固定槽、123-定位杆、124-固定块、201-支撑垫、202-安装螺杆、203-螺纹槽、204-夹板、205-双向螺杆、206-竖槽、207-限位板、208-调节螺杆、209-横槽。

具体实施方式

[0023] 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,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。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。

[0024] 第一实施例:

[0025] 请参阅图1~图4,其中图1是本实用新型的第一实施例的三维立体图,图2是本实用新型的第一实施例的主视图,图3是本实用新型的图2中A-A线的剖视图,图4是本实用新型的图3中B处的局部放大图。

[0026] 本实用新型提供一种钢制鞋头生产定型装置,包括两个C形架101、底板102和固定机构,所述固定机构包括抵持板114、连接板115、弹簧116、连接杆117和两个定位杆123,通过前述方案解决了由于所述支撑板110、所述切割片106和所述研磨片107之间的距离较为靠近,从而在对鞋头进行更换时容易受限,并且还容易使操作人员被所述切割片106割伤的技术问题。

[0027] 针对本具体实施方式,所述C形架101上设置有气缸103,所述气缸103的输出端设置有滑板104,且所述滑板104位于所述C形架101内,所述滑板104的下方设置有旋转电机105,且其中一个所述旋转电机105的输出端设置有切割片106,另一个所述旋转电机105的输出端设置有研磨片107,所述底板102的端面通过轴承设置有支撑轴108,所述支撑轴108上设置有延长板109,所述延长板109上套设有支撑板110,所述支撑板110上设置有夹紧机构111和限位机构112,所述底板102的端面还设置有伺服电机113,所述支撑轴108通过锥齿轮与所述伺服电机113传动连接,并位于所述伺服电机113的输出端,两个所述C形架101分别与所述底板102固定连接,并位于所述底板102上,且所述支撑板110位于两个所述C形架101之间,通过所述支撑板110可便于对鞋头进行放置,启动所述气缸103可调节所述旋转电机105的高度,从而提高切割和打磨的效率,再通过所述切割片106对鞋头进行切割作业,最后再通过所述研磨片107对切割后的鞋头进行打磨作业。

[0028] 其中,所述抵持板114上设置有把手118,所述连接板115的上方设置有两个滑杆

119,两个所述滑杆119的一端设置有拉动杆120,所述连接板115的下方设置有两个固定杆121,所述延长板109的端面具有两个固定槽122,所述抵持板114与所述连接杆117固定连接,并位于所述连接杆117上,所述连接板115与所述连接杆117滑动连接,并套设于所述连接杆117上,两个所述滑杆119分别与所述抵持板114滑动连接,并贯穿所述抵持板114,且所述拉动杆120位于所述把手118的下方,所述弹簧116套设于所述连接杆117上,并抵持于所述连接板115和所述抵持板114之间,所述连接杆117与所述支撑板110固定连接,并位于所述支撑板110的一端,两个所述固定杆121分别与所述延长板109插接,并位于所述固定槽122内,且贯穿所述支撑板110,通过设置所述延长板109,使所述支撑板110在所述延长板109上进行滑动,从而可拉开与所述切割片106和所述研磨片107之间的距离,进而便于对鞋头进行更换,同时还通过所述固定机构对所述支撑板110进行固定,以此便于后续的切割和打磨作业。

[0029] 其次,两个所述定位杆123分别与所述连接板115固定连接,并位于所述连接板115的下方,且还位于两个所述固定杆121之间,两个所述定位杆123还分别与所述支撑板110滑动连接,并位于所述支撑板110内,通过所述定位杆123可提高所述支撑板110与所述连接板115之间的稳定性。

[0030] 再次,所述滑板104的下方还设置有固定块124,所述固定块124套设于所述旋转电机105的输出端中部,通过所述固定块124可便于提高所述旋转电机105运行的稳定性。

[0031] 在使用本实用新型对鞋头进行更换时,通过大拇指抵持在所述把手118的上方,在使用其他四指拉动所述握把,两个所述滑杆119在所述抵持板114内进行滑动,并将所述连接板115向上拉动,从而使两个所述固定杆121从所述固定槽122内移出,再横向滑动所述支撑板110,使所述支撑板110移动至所述延长板109的另一端,此时即可对鞋头进行更换,当更换完成后,只需要将所述支撑板110推动至所述延长板109的一端,使两个所述固定杆121在所述连接板115和所述弹簧116作用下插接于所述固定槽122内,进而限制所述支撑板110的移动,以此便于进行切割和打磨。

[0032] 第二实施例为:

[0033] 在第一实施例的基础上,请参阅图5~图8,其中图5是本实用新型的第二实施例的俯视图,图6是本实用新型的图5中C处的局部放大图,图7是本实用新型的第二实施例的主视图,图8是本实用新型的图7中D-D线的剖视图。

[0034] 本实用新型提供了一种钢制鞋头生产定型装置,还包括多个支撑垫201,所述夹紧机构111包括两个夹板204和双向螺杆205,所述限位机构112包括限位板207和调节螺杆208。

[0035] 针对本具体实施方式,所述支撑垫201上设置有安装螺杆202,所述底板102的下方具有多个螺纹槽203,所述安装螺杆202与所述底板102螺纹连接,并位于所述螺纹槽203内,通过所述支撑垫201可便于对所述底板102进行支撑,从而使所述底板102不会直接与地面或工作台的表面接触,进而便于后续的移动,同时所述安装螺杆202的设置可便于对所述支撑垫201进行更换。

[0036] 其中,所述支撑板110远离所述连接板115的一端具有竖槽206,两个所述夹板204分别与所述支撑板110滑动连接,并位于所述竖槽206内,两个所述夹板204还分别与所述双向螺杆205螺纹连接,并套设于所述双向螺杆205上,所述双向螺杆205与所述支撑板110转

动连接,并位于所述竖槽206内,且贯穿所述竖槽206的一端,通过所述双向螺杆205可使两个所述夹板204呈相互靠近或相互远离的方向进行移动,从而便于对不同尺寸的鞋头进行夹持固定。

[0037] 其次,所述支撑板110的中部具有横槽209,所述限位板207与所述支撑板110滑动连接,并位于所述横槽209内,所述限位板207还与所述调节螺杆208螺纹连接,并套设于所述调节螺杆208上,所述调节螺杆208与所述支撑板110转动连接,并位于所述横槽209内,且贯穿所述横槽209的一端,通过所述调节螺杆208可使所述限位板207的位置进行移动,从而保证鞋头的切割位置。

[0038] 使用本实施例的一种钢制鞋头生产定型装置,通过所述支撑垫201可便于对所述底板102进行支撑,从而使所述底板102不会直接与地面或工作台的表面接触,进而便于后续的移动,同时所述安装螺杆202的设置可便于对所述支撑垫201进行更换,所述双向螺杆205可使两个所述夹板204呈相互靠近或相互远离的方向进行移动,从而便于对不同尺寸的鞋头进行夹持固定,所述调节螺杆208可使所述限位板207的位置进行移动,从而保证鞋头的切割位置。

[0039] 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,仍属于本实用新型所涵盖的范围。

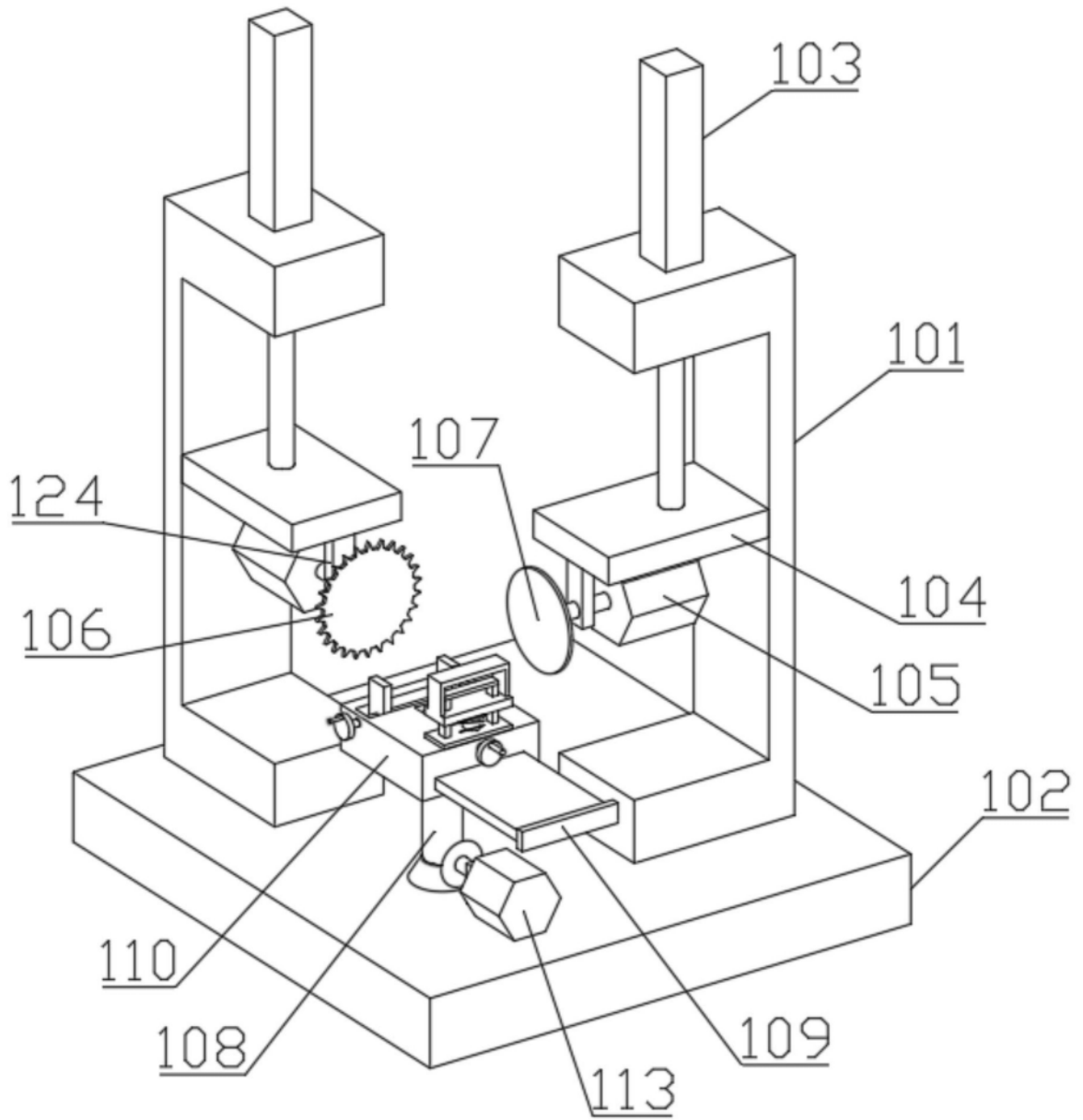


图1

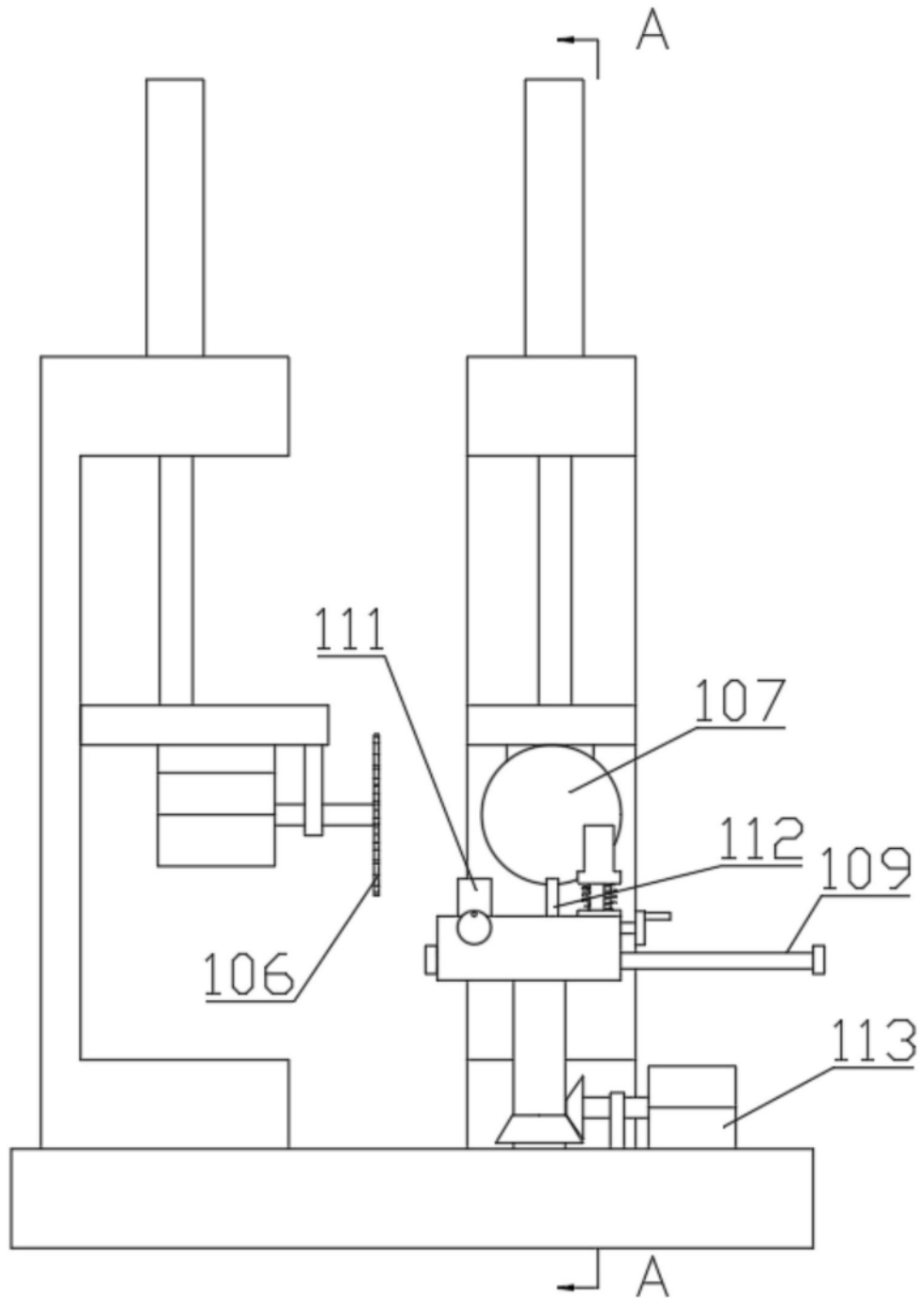


图2

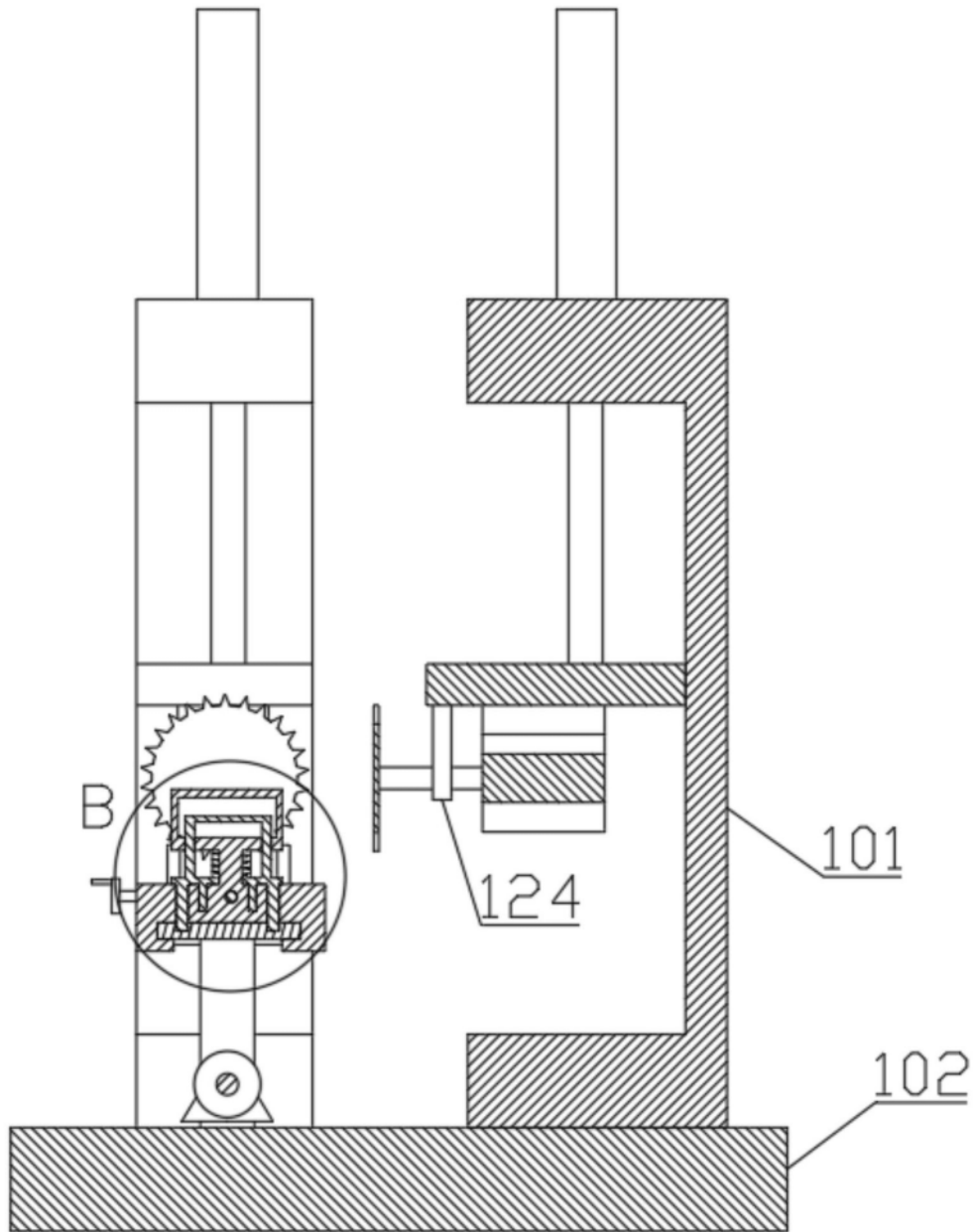


图3

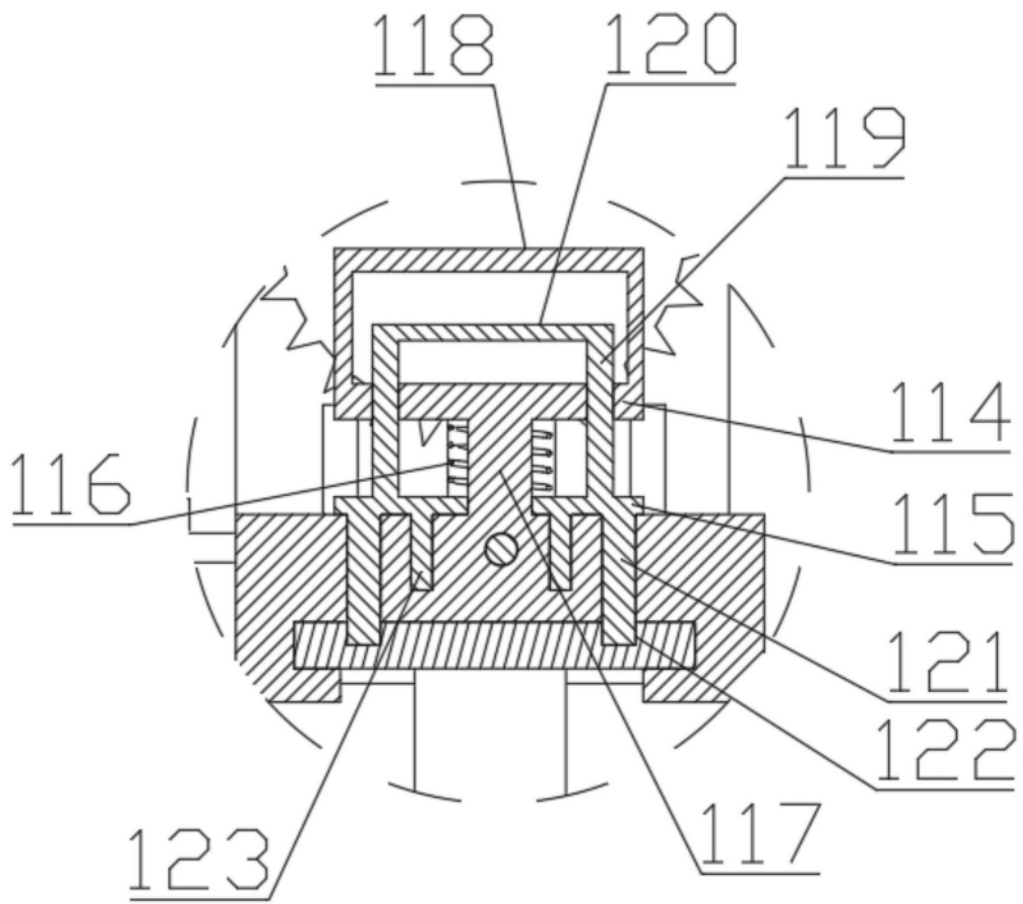


图4

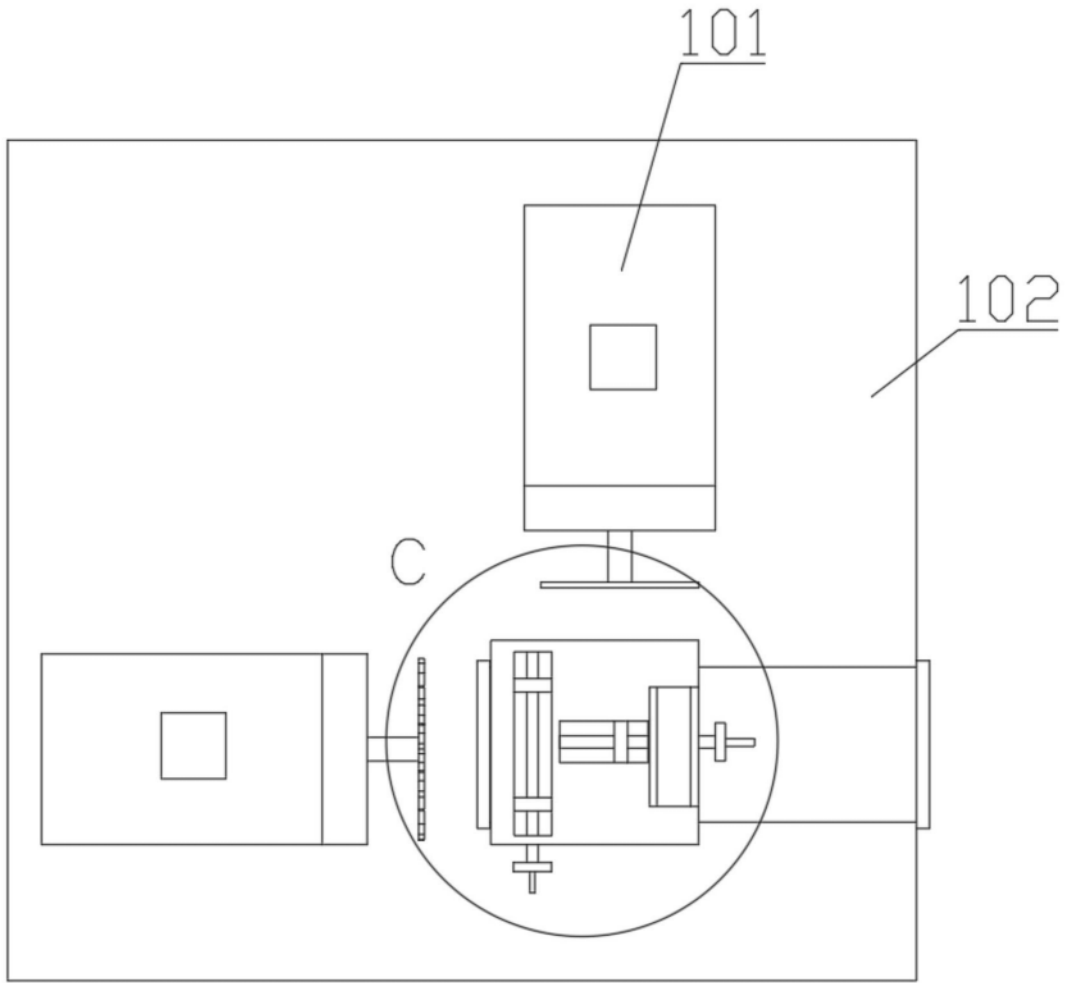


图5

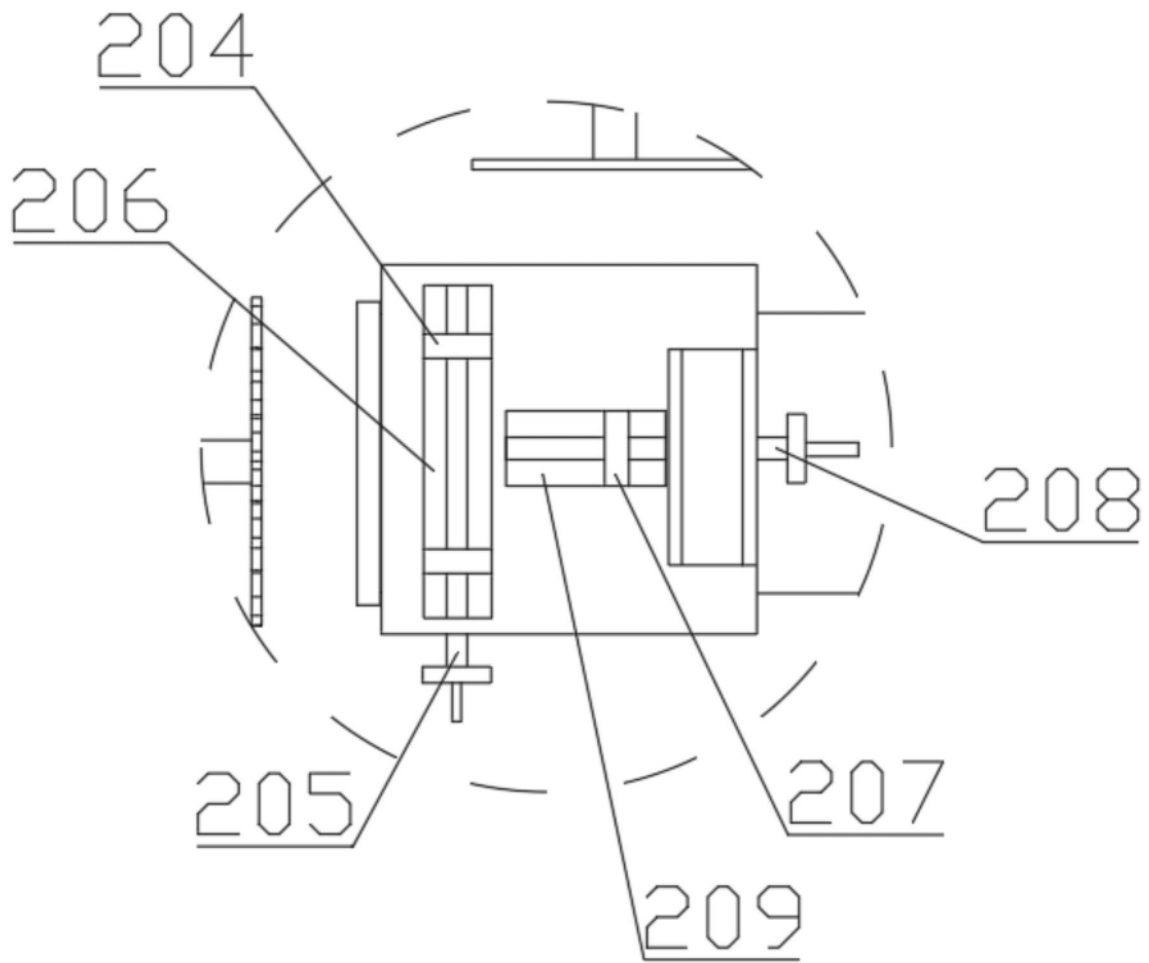


图6

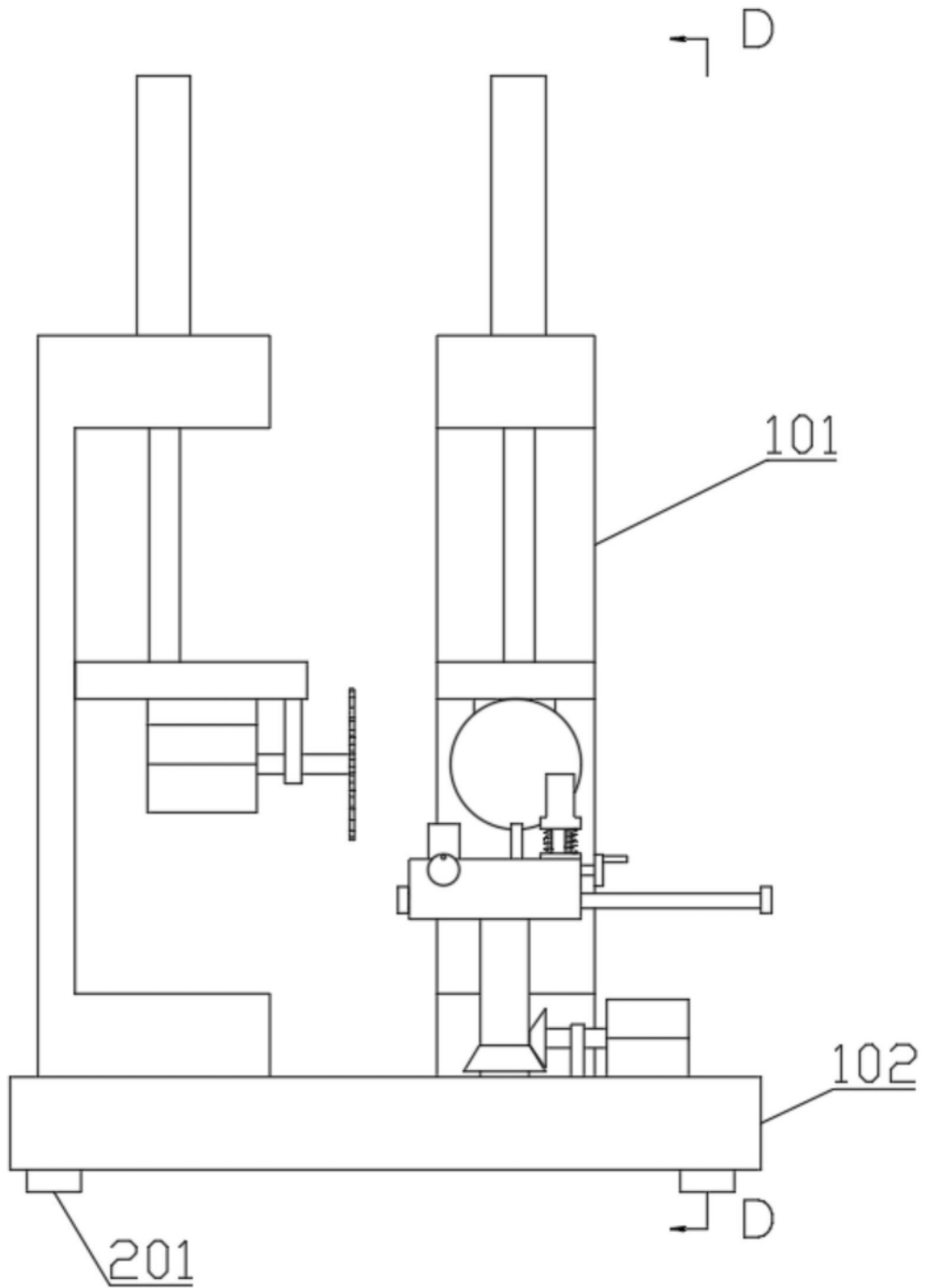


图7

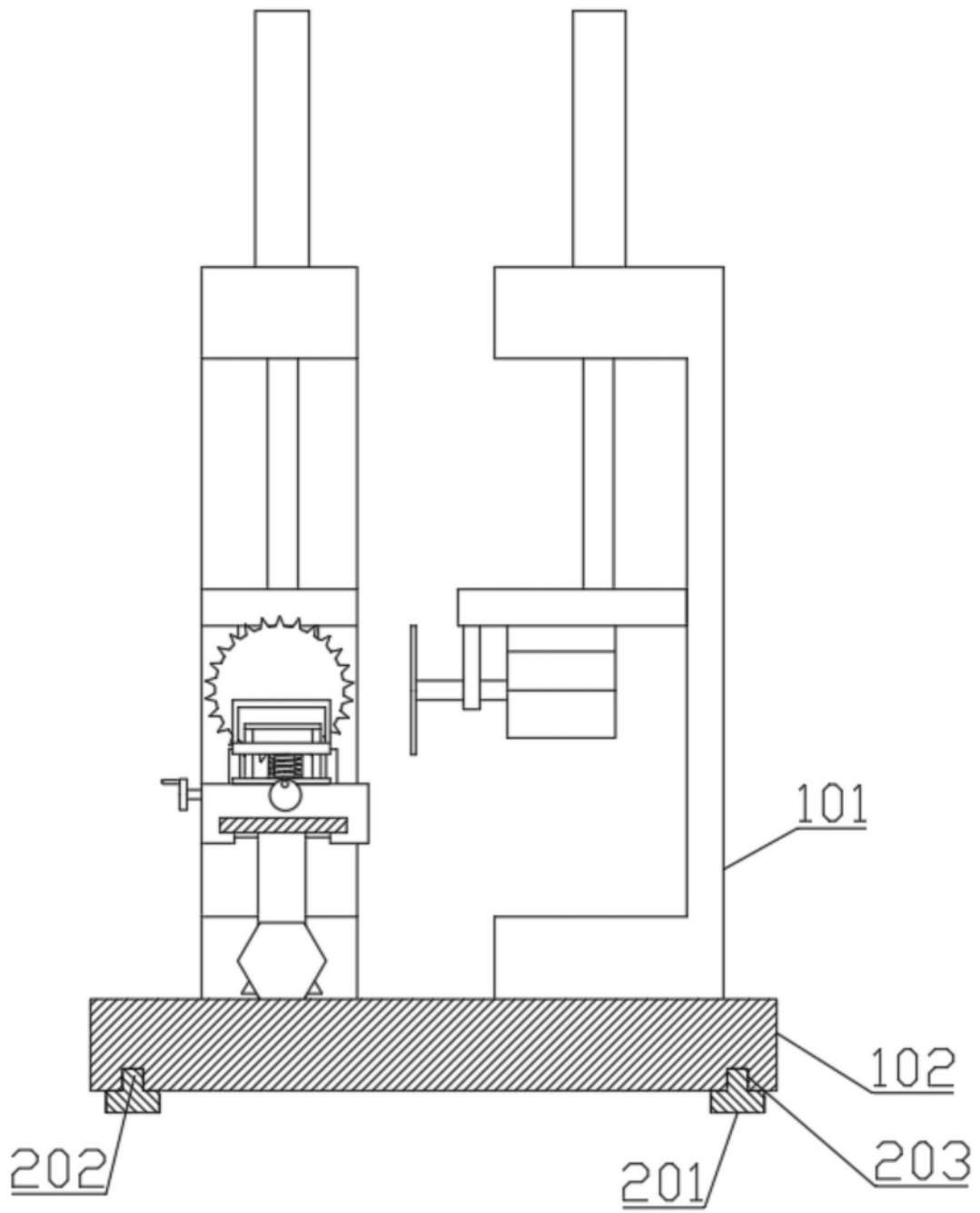


图8