(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222058995 U
(45)授权公告日 2024.11.26

(21)申请号 202420546468.X

(22)申请日 2024.03.20

(73)专利权人 桂林电子科技大学
地址 541004 广西壮族自治区桂林市金鸡路1号

(72)发明人 韦雨忠 张先渡

(74)专利代理机构 西安天创芝迈知识产权代理事务所(普通合伙) 61330
专利代理师 安娜

(51)Int.Cl.
B23D 33/02(2006.01)

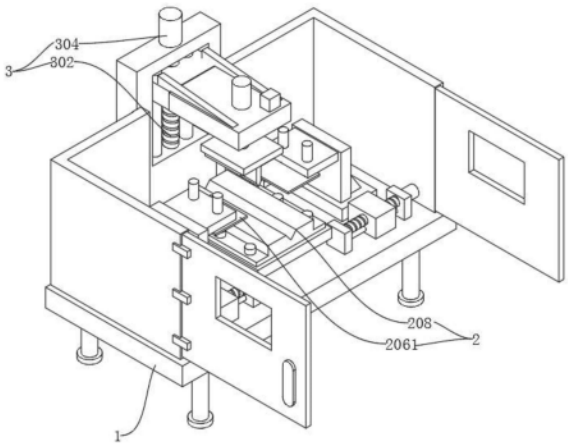
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种安全性高的剪断机

(57)摘要

本实用新型属于机械工程技术领域,具体涉及一种安全性高的剪断机,包括底台,底台上方设置有夹紧固定机构,夹紧固定机构上方设置有剪断执行机构。通过设置的夹紧固定机构,有效的将材料进行夹紧固定,通过设置在可换式剪切台两侧的第一移动组件与第二移动组件,带动安装在承载台上方的L型台,进行相对或相向移动,并带动第一气缸和固定压板移动至剪切的材料上方,通过第一气缸带动固定压板下移,对放置在可换式剪切台上方的材料进行夹紧固定,保证了夹紧固定效果,达到了安全性高的目的,保证了材料剪断过程中的稳定性,提高了剪断效率,操作简单,使用方便。



CN 222058995 U

1.一种安全性高的剪断机,其特征在于:包括底台(1),所述底台(1)上方设置有夹紧固定机构(2),所述夹紧固定机构(2)上方设置有剪断执行机构(3);

所述夹紧固定机构(2)包括设置在所述底台(1)上方的可换式剪切台(208),所述可换式剪切台(208)与所述底台(1)之间安装有阻尼缓冲弹簧器(207),所述可换式剪切台(208)一侧设置有支撑板(201),所述支撑板(201)上相对设置有第一移动组件(202),所述第一移动组件(202)后侧设置有光杆(203),所述第一移动组件(202)与所述光杆(203)之间安装有承载台(204),所述可换式剪切台(208)另一侧设置有第二移动组件(210),所述承载台(204)上方安装有L型台(205),所述L型台(205)一侧设置有第一气缸(206),所述第一气缸(206)动力端安装有固定压板(2061)。

2.根据权利要求1所述的一种安全性高的剪断机,其特征在于:所述剪断执行机构(3)包括设置在所述底台(1)后侧的立板(301),所述立板(301)前侧竖向旋转设置有升降组件,所述升降组件前侧安装有纵台(305),所述纵台(305)一侧设置有升降液压缸(306),所述升降液压缸(306)动力端安装有剪断组件。

3.根据权利要求1所述的一种安全性高的剪断机,其特征在于:所述第一移动组件(202)包括相对设置在所述支撑板(201)上的正旋滚珠丝杠(2021),所述正旋滚珠丝杠(2021)一端安装有驱动电机(2022),所述正旋滚珠丝杠(2021)外表面安装有移动台(2023)。

4.根据权利要求1所述的一种安全性高的剪断机,其特征在于:所述底台(1)上方安装有安全箱体(209),所述安全箱体(209)前侧旋转安装有端门(2091)。

5.根据权利要求2所述的一种安全性高的剪断机,其特征在于:所述升降组件包括设置在所述立板(301)前侧的升降丝杠(302),所述升降丝杠(302)一端安装有动力电机(304),所述升降丝杠(302)外表面安装有升降台(303)。

6.根据权利要求2所述的一种安全性高的剪断机,其特征在于:所述剪断组件包括设置在所述升降液压缸(306)动力端的连接台(307),所述连接台(307)下方安装有可换式剪断刀(308)。

一种安全性高的剪断机

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械工程技术领域,具体涉及一种安全性高的剪断机。

背景技术

[0002] 机械工程是一门利用物理定律为机械系统作分析、设计、制造及维修的工程学科,通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工,在对一些钢材进行加工时,会用到剪断机对钢材的头、尾、边角进行加工。

[0003] 经检索,中国专利授权公告号CN216370395U的申请文件公开了,一种机械工程用剪裁效率高的剪断机,包括底座,使用时,工作人员将材料通过壳体输送至底座的上方,固定好材料位置后,通过控制器启动电动推杆,电动推杆带动限位轮下降,限位轮对材料进行限位,通过控制器启动气缸,气缸带动第二电机下降,启动第二电机后,第二电机带动切割片转动,第二电机下降后,通过切割片对材料进行剪断,需要调节剪断位置时,通过控制器启动第一电机,第一电机带动螺纹套移动,螺纹套带动气缸移动,气缸带动第二电机移动,从而能够调节材料的剪断位置。

[0004] 针对上述中的相关技术,该装置,通过控制器启动电动推杆,电动推杆带动限位轮下降,限位轮对材料进行限位,无法有效的将材料进行固定,所以亟需设计一种安全性高的剪断机来处理这些问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型公开了一种安全性高的剪断机。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0007] 一种安全性高的剪断机,包括底台,底台上方设置有夹紧固定机构,夹紧固定机构上方设置有剪断执行机构。

[0008] 夹紧固定机构包括设置在底台上方的可换式剪切台,可换式剪切台与底台之间安装有阻尼缓冲弹簧器,可换式剪切台一侧设置有支撑板,支撑板上相对设置有第一移动组件,第一移动组件后侧设置有光杆,第一移动组件与光杆之间安装有承载台,可换式剪切台另一侧设置有第二移动组件,承载台上方安装有L型台,L型台一侧设置有第一气缸,第一气缸动力端安装有固定压板。

[0009] 优选地,剪断执行机构包括设置在底台后侧的立板,立板前侧竖向旋转设置有升降组件,升降组件前侧安装有纵台,纵台一侧设置有升降液压缸,升降液压缸动力端安装有剪断组件。

[0010] 优选地,第一移动组件包括相对设置在支撑板上的正旋滚珠丝杠,正旋滚珠丝杠一端安装有驱动电机,正旋滚珠丝杠外表面安装有移动台。

[0011] 优选地,底台上方安装有安全箱体,安全箱体前侧旋转安装有端门。

[0012] 优选地,升降组件包括设置在立板前侧的升降丝杠,升降丝杠一端安装有动力电

机,升降丝杠外表面安装有升降台。

[0013] 优选地,剪断组件包括设置在升降液压缸动力端的连接台,连接台下方安装有可换式剪断刀。

[0014] 有益效果在于:

[0015] 本实用新型公开了一种安全性高的剪断机,通过设置的夹紧固定机构,有效的将材料进行夹紧固定,通过设置在可换式剪切台两侧的第一移动组件与第二移动组件,带动安装在承载台上方的L型台,进行相对或相向移动,并带动第一气缸和固定压板移动至剪切的材料上方,通过第一气缸带动固定压板下移,对放置在可换式剪切台上方的材料进行夹紧固定,保证了夹紧固定效果,达到了安全性高的目的,保证了材料剪断过程中的稳定性,提高了剪断效率,操作简单,使用方便。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的轴等侧结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的正视结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的第一结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型的第二结构示意图;

[0020] 图5是图4中A处的结构示意图。

[0021] 图中:1、底台;

[0022] 2、夹紧固定机构;201、支撑板;202、第一移动组件;2021、正旋滚珠丝杠;2022、驱动电机;2023、移动台;203、光杆;204、承载台;205、L型台;206、第一气缸;2061、固定压板;207、阻尼缓冲弹簧器;208、可换式剪切台;209、安全箱体;2091、端门;210、第二移动组件;2101、反旋滚珠丝杠;

[0023] 3、剪断执行机构;301、立板;302、升降丝杠;303、升降台;304、动力电机;305、纵台;306、升降液压缸;307、连接台;308、可换式剪断刀。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术

语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 参照图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种安全性高的剪断机,包括底台1,底台1上方设置有夹紧固定机构2,夹紧固定机构2上方设置有剪断执行机构3。

[0028] 本实施例中:夹紧固定机构2包括设置在底台1上方的可换式剪切台208,可换式剪切台208与底台1之间安装有阻尼缓冲弹簧器207,可换式剪切台208一侧设置有支撑板201,支撑板201上相对设置有第一移动组件202,第一移动组件202后侧设置有光杆203,第一移动组件202与光杆203之间安装有承载台204,可换式剪切台208另一侧设置有第二移动组件210,可换式剪切台208上表面安装有软性材料,用于保护待剪切的材料,并在上方设置有剪切槽。第二移动组件210包括设置在可换式剪切台208一侧的反旋滚珠丝杠2101。承载台204上方安装有L型台205,L型台205一侧设置有第一气缸206,第一气缸206动力端安装有固定压板2061。第一移动组件202包括相对设置在支撑板201上的正旋滚珠丝杠2021,正旋滚珠丝杠2021一端安装有驱动电机2022,正旋滚珠丝杠2021外表面安装有移动台2023。底台1上方安装有安全箱体209,安全箱体209前侧旋转安装有端门2091。安全箱体209用于保护材料剪断时安全。第一移动组件202与第二移动组件210用于带动固定压板2061进行相对或相向移动。可换式剪切台208用于剪切时对材料支撑固定,可根据材料剪切的形状进行更换。

[0029] 本实施例中:剪断执行机构3包括设置在底台1后侧的立板301,立板301前侧竖向旋转设置有升降组件,升降组件前侧安装有纵台305,纵台305一侧设置有升降液压缸306,升降液压缸306动力端安装有剪断组件。升降组件包括设置在立板301前侧的升降丝杠302,升降丝杠302一端安装有动力电机304,升降丝杠302外表面安装有升降台303。剪断组件包括设置在升降液压缸306动力端的连接台307,连接台307下方安装有可换式剪断刀308。升降组件用于带动剪断组件进行升降移动。剪断组件用于对材料进行剪切。可换式剪断刀308可根据材料剪切的形状进行更换。

[0030] 工作原理:在使用时,首先将待剪切的材料放置在安装有软性材料的可换式剪切台208上方,启动第一移动组件202和第二移动组件210,带动L型台205、第一气缸206和固定压板2061相对移动,当固定压板2061移动材料上方时,停止,启动第一气缸206带动固定压板2061下移,将待剪切的材料两端进行压紧固定,此刻,启动动力电机304,驱动升降丝杠302旋转,带动升降台303和纵台305下降移动,当移动到一定位置,停止,关闭安全箱体209前侧的端门2091,启动升降液压缸306,带动可换式剪断刀308下移,对可换式剪切台208上方的材料进行剪切,保证了材料剪断过程中的稳定性和操作人员的安全。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

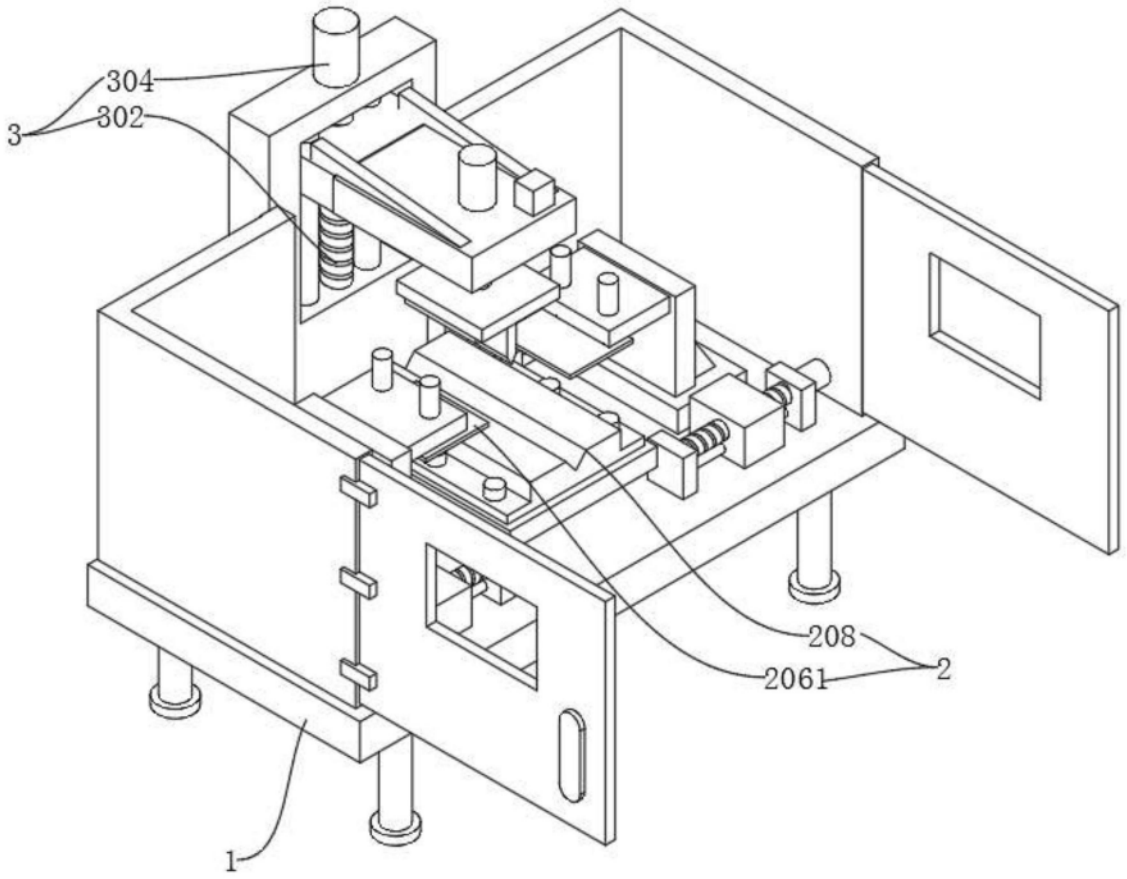


图1

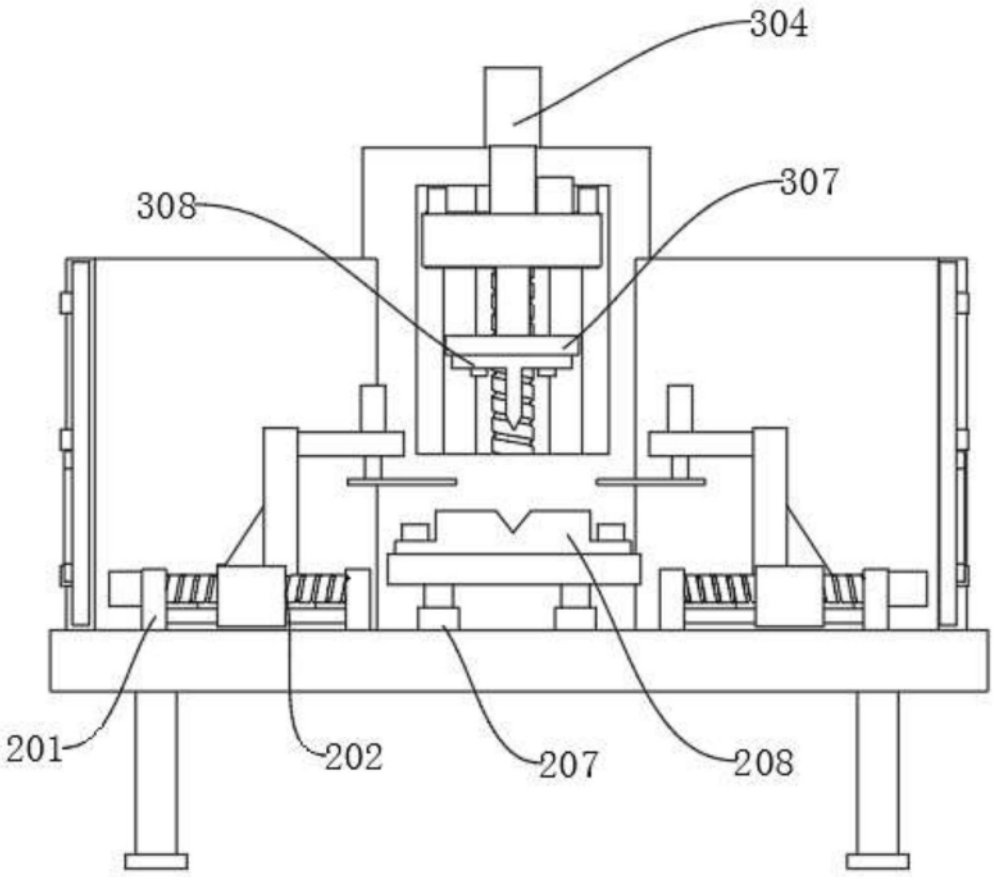


图2

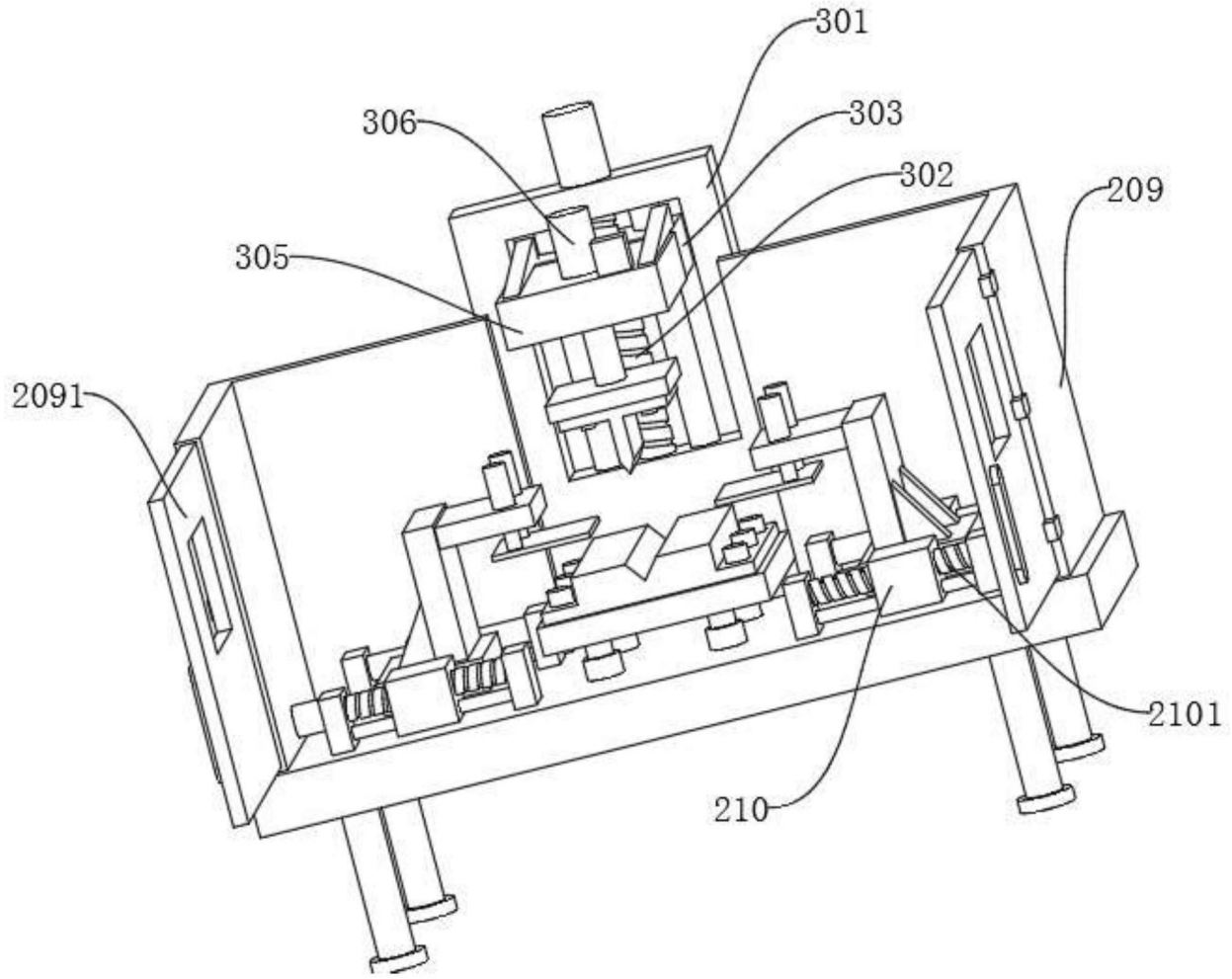


图3

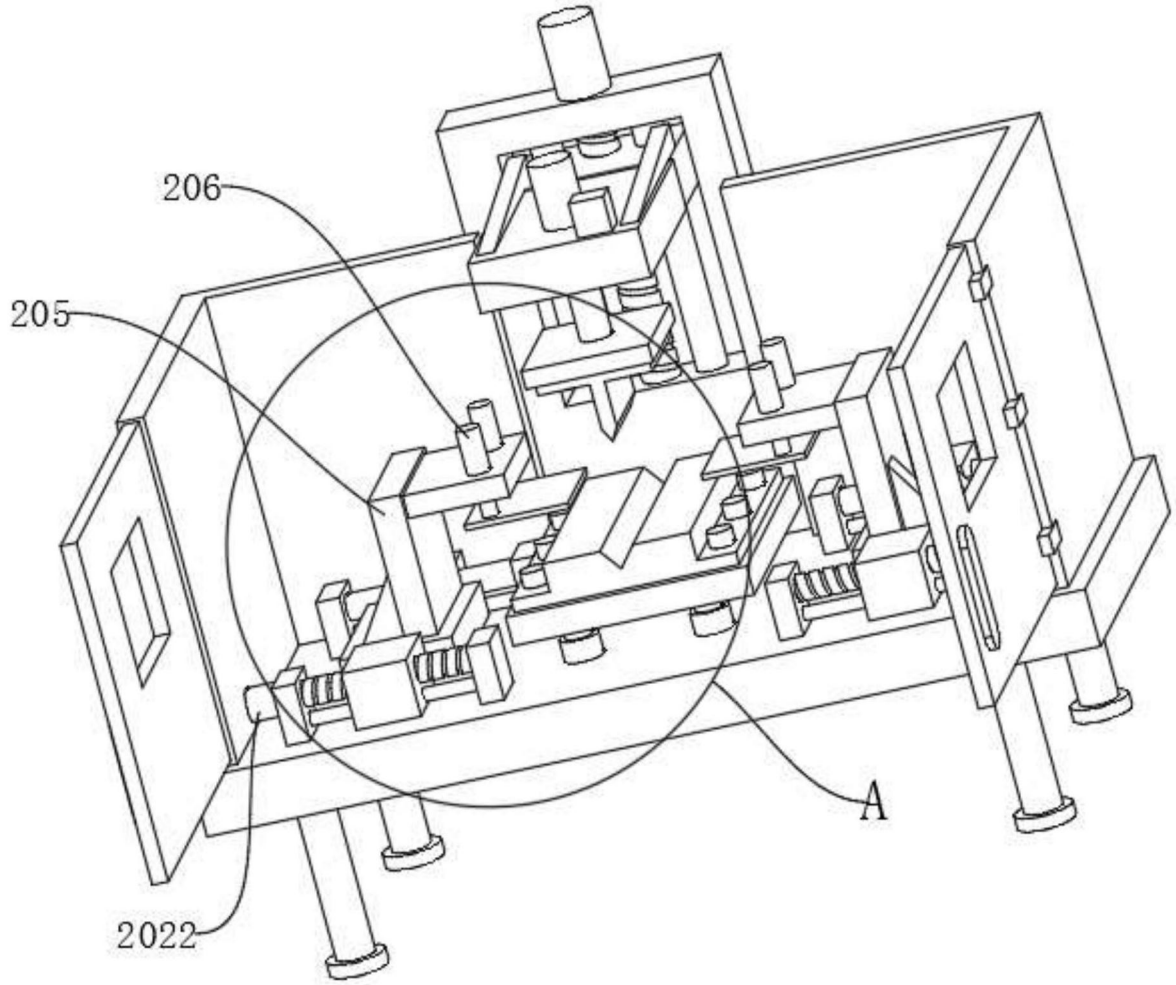


图4

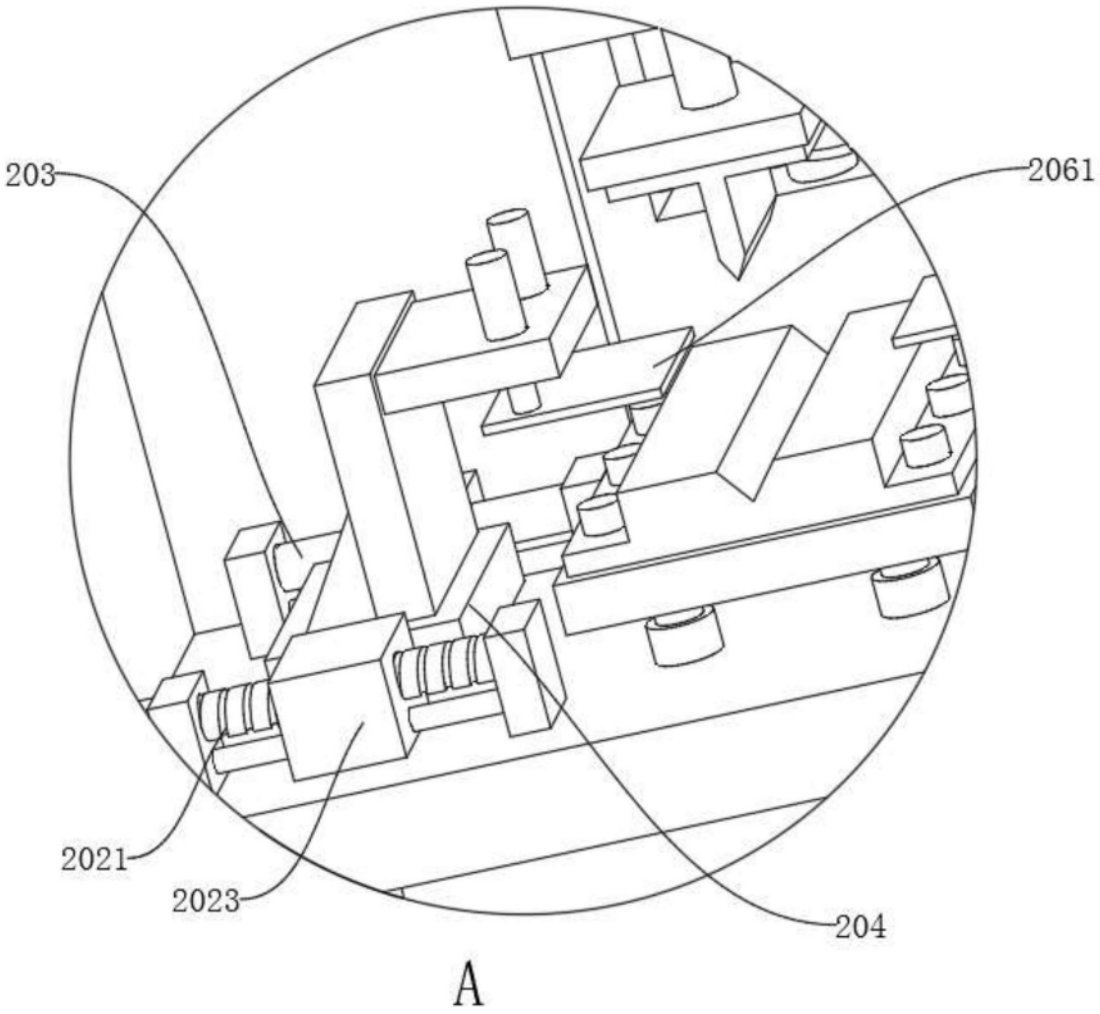


图5