



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217749457 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 08

(21) 申请号 202221354539.3

(22) 申请日 2022.06.01

(73) 专利权人 西安肯达机械有限公司

地址 710018 陕西省西安市凤城十二路陕西西安出口加工区多层厂房C座

(72) 发明人 曹杰 成科伟 杨杰 林智龙

(51) Int. Cl.

B23B 41/02 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

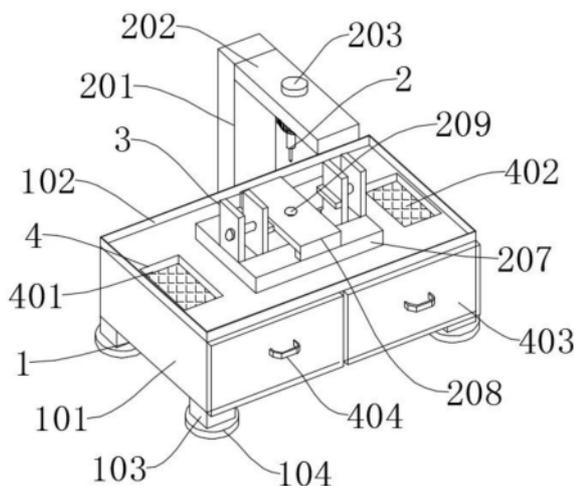
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种金属加工装置

(57) 摘要

本实用新型涉及金属加工技术领域,且公开了一种金属加工装置,包括主体机构、加工机构、固定机构和收集机构,所述加工机构中端的上端,所述固定机构加工机构的中端,所述收集机构位于主体机构的内端,所述固定机构包括固定板、滑槽、活动板、固定块和电动推杆二,所述固定板固定安装在加工台上端中端的左右两端,所述滑槽固定设置在加工台中端的内端,所述活动板活动安装在滑槽的内端,所述固定块固定安装在活动板右端的中端,所述电动推杆二固定安装在固定板左端的中端。该金属加工装置,通过安装滑槽能够方便活动板来回活动,电动推杆二带动活动板的伸缩,让其对加工的构件进行夹紧固定,以保证钻孔工作的顺利进行,提高工作效率。



1. 一种金属加工装置,包括主体机构(1)、加工机构(2)、固定机构(3)和收集机构(4),其特征在于:所述加工机构(2)中端的上端,所述固定机构(3)加工机构(2)的中端,所述收集机构(4)位于主体机构(1)的内端,所述加工机构(2)包括立柱(201)、支撑板(202)、电动推杆一(203)、电机(204)、转轴(205)、钻头(206)、加工台(207)、放置板(208)和通孔(209),所述固定机构(3)包括固定板(301)、滑槽(302)、活动板(303)、固定块(304)和电动推杆二(305),所述固定板(301)固定安装在加工台(207)上端中端的左右两端,所述滑槽(302)固定设置在加工台(207)中端的内端,所述活动板(303)活动安装在滑槽(302)的内端,所述固定块(304)固定安装在活动板(303)右端的中端。

2. 根据权利要求1所述的一种金属加工装置,其特征在于:所述电动推杆二(305)固定安装在固定板(301)左端的中端,所述电动推杆二(305)的传动端延伸至固定板(301)的右端,所述活动板(303)通过电动推杆二(305)与固定块(304)活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种金属加工装置,其特征在于:所述主体机构(1)包括箱体(101)、挡板(102)、支撑柱(103)、防滑垫(104)和凹槽(105),所述挡板(102)固定安装在箱体(101)的上端,所述支撑柱(103)固定安装在箱体(101)的下端,所述防滑垫(104)固定安装在支撑柱(103)的下端,所述凹槽(105)固定设置在箱体(101)下端的上端均匀分布。

4. 根据权利要求3所述的一种金属加工装置,其特征在于:所述立柱(201)固定安装在箱体(101)后端的中端,所述支撑板(202)固定安装在立柱(201)的上端,所述电动推杆一(203)固定安装在支撑板(202)的上端,所述电动推杆一(203)的传动端延伸至支撑板(202)的下端。

5. 根据权利要求4所述的一种金属加工装置,其特征在于:所述电机(204)固定安装在电动推杆一(203)的传动端,所述电机(204)通过电动推杆一(203)与支撑板(202)活动连接,所述转轴(205)活动安装在电机(204)的下端,所述钻头(206)固定安装在转轴(205)的下端。

6. 根据权利要求5所述的一种金属加工装置,其特征在于:所述加工台(207)固定安装在箱体(101)上端的中端,所述放置板(208)固定安装在加工台(207)上端的前后端,所述通孔(209)固定设置在放置板(208)中端的内端。

7. 根据权利要求6所述的一种金属加工装置,其特征在于:所述收集机构(4)包括收集口(401)、格网(402)、收集箱(403)、把手(404)和滑轮(405),所述收集口(401)固定设置在箱体(101)上端的左右两端,所述格网(402)固定安装在收集口(401)的内端,所述收集箱(403)固定安装在箱体(101)的内端,所述把手(404)固定安装在收集箱(403)的前端,所述滑轮(405)旋转安装在收集箱(403)下端的左右两端。

一种金属加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工技术领域,具体为一种金属加工装置。

背景技术

[0002] 金属加工是指人类对一些具有金属特性的材料进行加工的一种生产活动,它主要是把金属物料加工成为物品、零件、组件的工艺技术,金属在自然界中存在非常广泛,在我们人类生活中应用也极为普遍,是在现代工业中非常重要和应用最多的一类物质。

[0003] 金属在生产过程中需要对其进行加工,钻孔加工就是其中一种,但是一些现有的金属加工装置,在钻孔过程中装置不能很好的对金属构件进行固定而导致金属构件的损坏,造成浪费,且钻孔后的残屑散落在工作台上,看起来很乱也不容易集中处理。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种金属加工装置,以解决上述背景技术中提出一些现有的金属加工装置,在钻孔过程中装置不能很好的对金属构件进行固定而导致金属构件的损坏,造成浪费,且钻孔后的残屑散落在工作台上,看起来很乱也不容易集中处理的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属加工装置,包括主体结构、加工机构、固定机构和收集机构,所述加工机构中端的上端,所述固定机构加工机构的中端,所述收集机构位于主体结构的内端,所述加工机构包括立柱、支撑板、电动推杆一、电机、转轴、钻头、加工台、放置板和通孔,所述固定机构包括固定板、滑槽、活动板、固定块和电动推杆二,所述固定板固定安装在加工台上端中端的左右两端,所述滑槽固定设置在加工台中端的内端,所述活动板活动安装在滑槽的内端,所述固定块固定安装在活动板右端的中端,所述电动推杆二固定安装在固定板左端的中端,所述电动推杆二的传动端延伸至固定板的右端,所述活动板通过电动推杆二与固定块活动连接,通过安装滑槽和电动推杆二,能够让活动板来回活动,方便对加工的构件进行夹紧固定。

[0008] 优选的,所述主体结构包括箱体、挡板、支撑柱、防滑垫和凹槽,所述挡板固定安装在箱体的上端,所述支撑柱固定安装在箱体的下端,所述防滑垫固定安装在支撑柱的下端,所述凹槽固定设置在箱体下端的上端均匀分布,通过安装防滑垫,能够增加箱体的稳定性。

[0009] 优选的,所述立柱固定安装在箱体后端的中端,所述支撑板固定安装在立柱的上端,所述电动推杆一固定安装在支撑板的上端,所述电动推杆一的传动端延伸至支撑板的下端,通过安装电动推杆一,能够保证下端电机与支撑板的活动连接。

[0010] 优选的,所述电机固定安装在电动推杆一的传动端,所述电机通过电动推杆一与支撑板活动连接,所述转轴活动安装在电机的下端,所述钻头固定安装在转轴的下端,通过安装电机,能够带动钻头的转动,比人力操作方便快捷,提高工作效率。

[0011] 优选的,所述加工台固定安装在箱体上端的中端,所述放置板固定安装在加工台上端的前后端,所述通孔固定设置在放置板中端的内端,通过设置通孔,在钻头钻通金属构件时能够有活动空间。

[0012] 优选的,所述收集机构包括收集口、格网、收集箱、把手和滑轮,所述括收集口固定设置在箱体上端的左右两端,所述格网固定安装在收集口的内端,所述收集箱固定安装在箱体的内端,所述把手固定安装在收集箱的前端,所述滑轮旋转安装在收集箱下端的左右两端,通过安装收集箱,用来收集钻孔工作带来的残屑和降温所用的水,以便统一处理。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该金属加工装置,通过安装滑槽能够方便活动板来回活动,电动推杆二带动活动板的伸缩,让其对加工的构件进行夹紧固定,以保证钻孔工作的顺利进行,提高工作效率;

[0015] 2、该金属加工装置,通过安装收集箱,能够将钻孔后所产生的金属残屑和降温水收集在收集箱中,这样工作台面显得整洁、清爽,所收集的金属残屑和降温水后期工作人员可进行统一处理;

[0016] 3、该金属加工装置,通过安装电机用来带动钻头的转动,比以往需要通过人力,用力按压设备转动的工作效率要高,减轻工作人员负担的同时,也保证了工作的质量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型局部放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型固定装置局部放大结构示意图

[0021] 图5为本实用新型滑槽、活动板安装结构示意图。

[0022] 图中:1、主体机构;101、箱体;102、挡板;103、支撑柱;104、防滑垫;105、凹槽;2、加工机构;201、立柱;202、支撑板;203、电动推杆一;204、电机;205、转轴;206、钻头;207、加工台;208、放置板;209、通孔;3、固定机构;301、固定板;302、滑槽;303、活动板;304、固定块;305、电动推杆二;4、收集机构;401、收集口;402、格网;403、收集箱;404、把手;405、滑轮。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种金属加工装置,包括主体机构1、加工机构2、固定机构3和收集机构4,加工机构2中端的上端,固定机构3加工机构2的中端,收集机构4位于主体机构1的内端,加工机构2包括立柱201、支撑板202、电动推杆一203、电机204、转轴205、钻头206、加工台207、放置板208和通孔209,固定机构3包括固定板301、滑槽302、活动板303、固定块304和电动推杆二305,固定板301固定安装在加工台207上端中端的左右两端,滑槽302固定设置在加工台207中端的内端,活动板303活动安装在滑槽302

的内端,固定块304固定安装在活动板303右端的中端,电动推杆二305固定安装在固定板301左端的中端,电动推杆二305的传动端延伸至固定板301的右端,活动板303通过电动推杆二305与固定块304活动连接。

[0025] 主体机构1包括箱体101、挡板102、支撑柱103、防滑垫104和凹槽105,挡板102固定安装在箱体101的上端,支撑柱103固定安装在箱体101的下端,防滑垫104固定安装在支撑柱103的下端,凹槽105固定设置在箱体101下端的上端均匀分布,立柱201固定安装在箱体101后端的中端,支撑板202固定安装在立柱201的上端,电动推杆一203固定安装在支撑板202的上端,电动推杆一203的传动端延伸至支撑板202的下端,电机204固定安装在电动推杆一203的传动端,电机204通过电动推杆一203与支撑板202活动连接,转轴205活动安装在电机204的下端,钻头206固定安装在转轴205的下端,加工台207固定安装在箱体101上端的中端,放置板208固定安装在加工台207上端的前后端,通孔209固定设置在放置板208中端的内端,再使用过程中,箱体101通过支撑柱103支撑,通过防滑垫104稳定箱体101,操作时,首先金属构件放置在放置板208上面,按动电动推杆二305,电动推杆二305带动活动板303,通过滑槽302向放置板208靠近,当两端的固定块304同时用力将金属构件固定夹紧后,关闭电动推杆二305,再操作支撑板202上的电动推杆一203运行,电动推杆一203带动电机204下降,触碰到金属构件启动电机204,然后带动转轴205运行,钻头206通过转轴205转动对金属构件进行钻孔工作,当钻通之后钻头206伸入通孔209,然后关闭电机204,再次按动电动推杆一203,使得电机204、转轴205和钻头206上升。

[0026] 收集机构4包括收集口401、格网402、收集箱403、把手404和滑轮405,括收集口401固定设置在箱体101上端的左右两端,格网402固定安装在收集口401的内端,收集箱403固定安装在箱体101的内端,把手404固定安装在收集箱403的前端,滑轮405旋转安装在收集箱403下端的左右两端,在钻孔工作结束后,工作人员将工作台面的上残屑清扫至收集口401,残屑通过格网402落入到收集箱403内,当收集箱403内装入一定量的残屑后,工作人员拉动把手404,收集箱403通过下端的滑轮405在凹槽105中滑动而拉出,之后再做统一处理。

[0027] 工作原理:在使用过程中,支撑柱103支撑箱体101,首先将金属构件放置在加工台207的放置板208上面,然后按动两端固定块304上的电动推杆二305,电动推杆二305传动端带动活动板303,通过滑槽302向放置板208靠近,当固定块304碰到金属构件,两端的固定块304同时用力将其固定夹紧,接着关闭电动推杆二305,操作支撑板202上的电动推杆一203运行,电动推杆一203的传动端带动电机204下降,触碰到金属构件启动电机204,使之转动带动转轴205运行,钻头206通过转轴205的带动开始对金属构件进行钻孔工作,当钻通之后钻头206伸入通孔209,然后关闭电机204,再次按动电动推杆一203,使得电机204、转轴205和钻头206上升,钻孔工作结束后,工作人员将工作台面的上残屑清扫至收集口401,残屑通过格网402落入到收集箱403内,当收集箱403内装入一定量的残屑后,工作人员拉动把手404,收集箱403通过下端的滑轮405在凹槽105中滑动而拉出,之后再做统一处理。

[0028] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

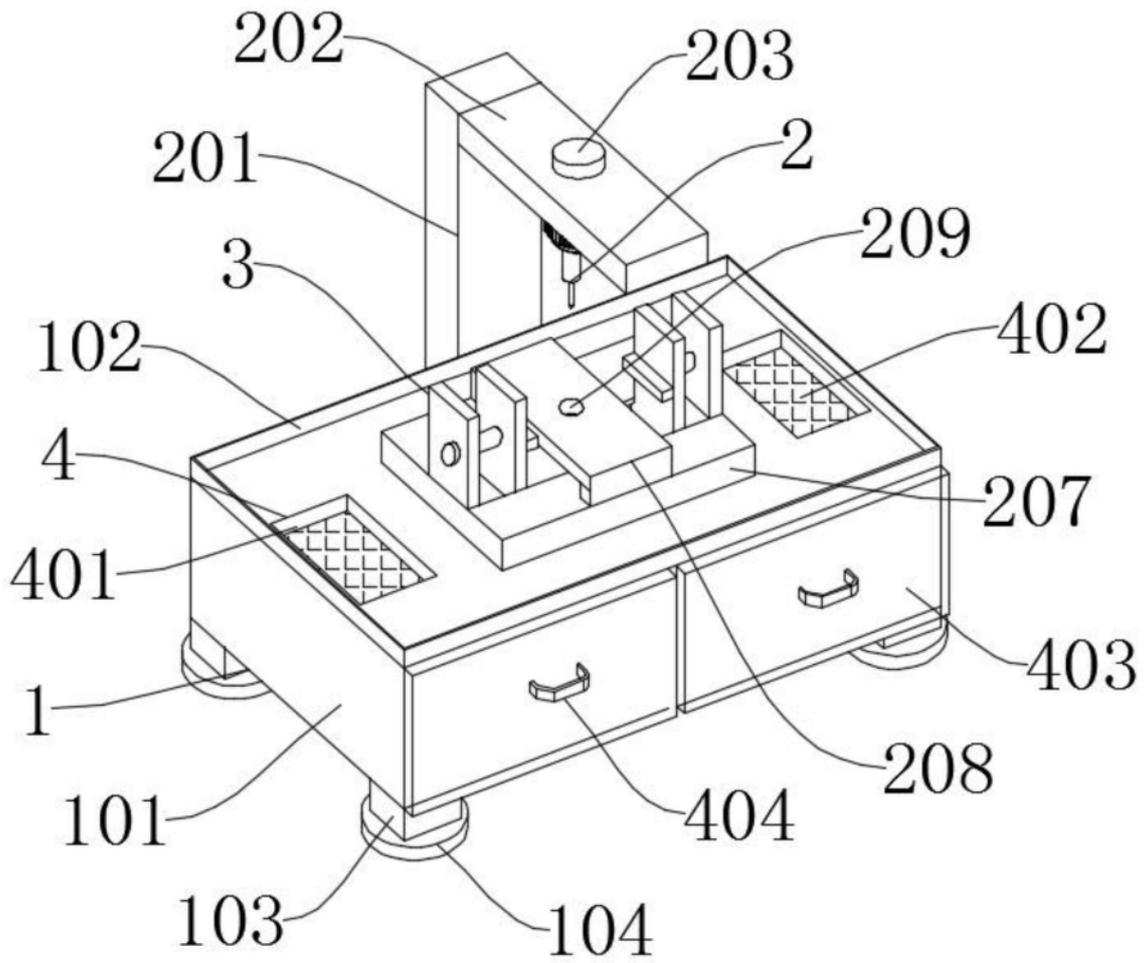


图1

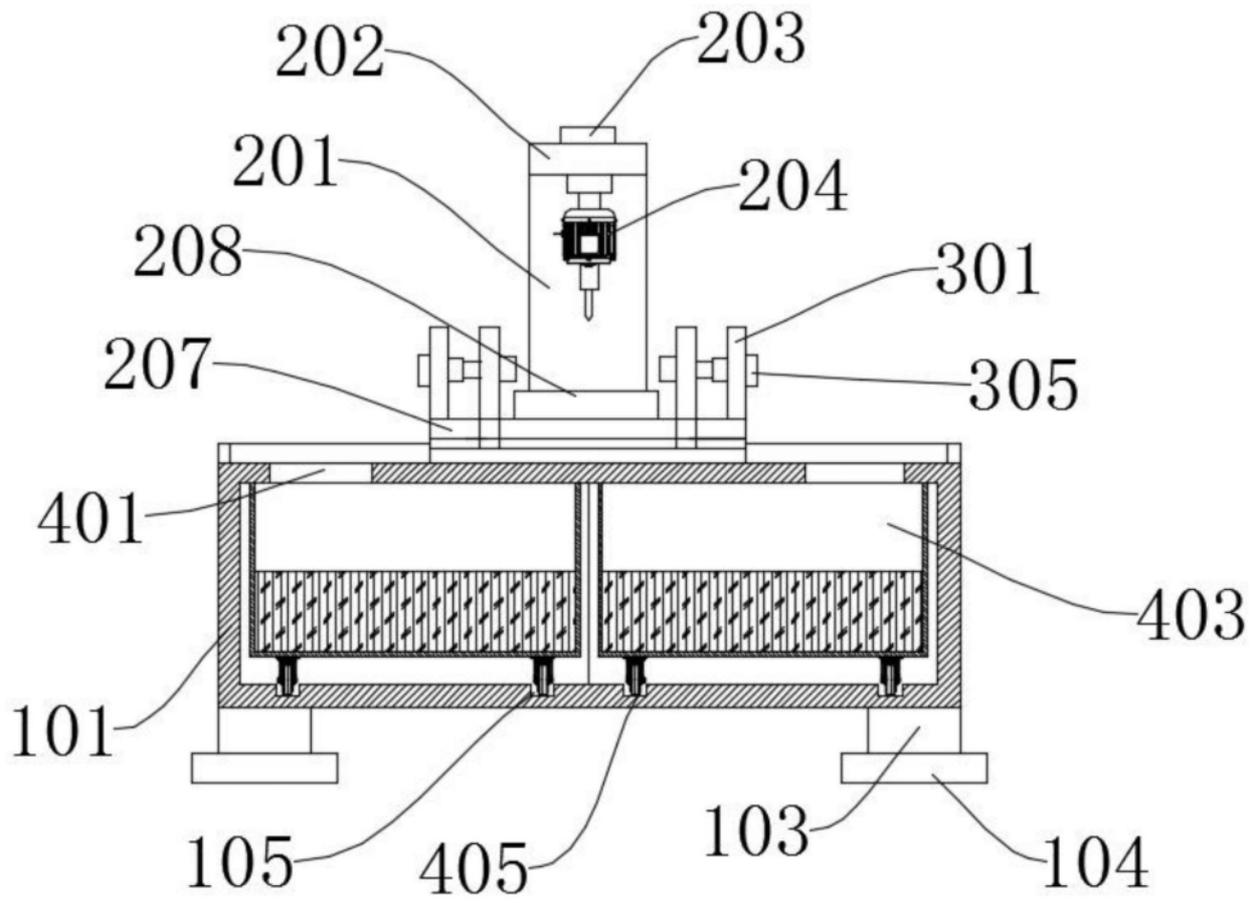


图2

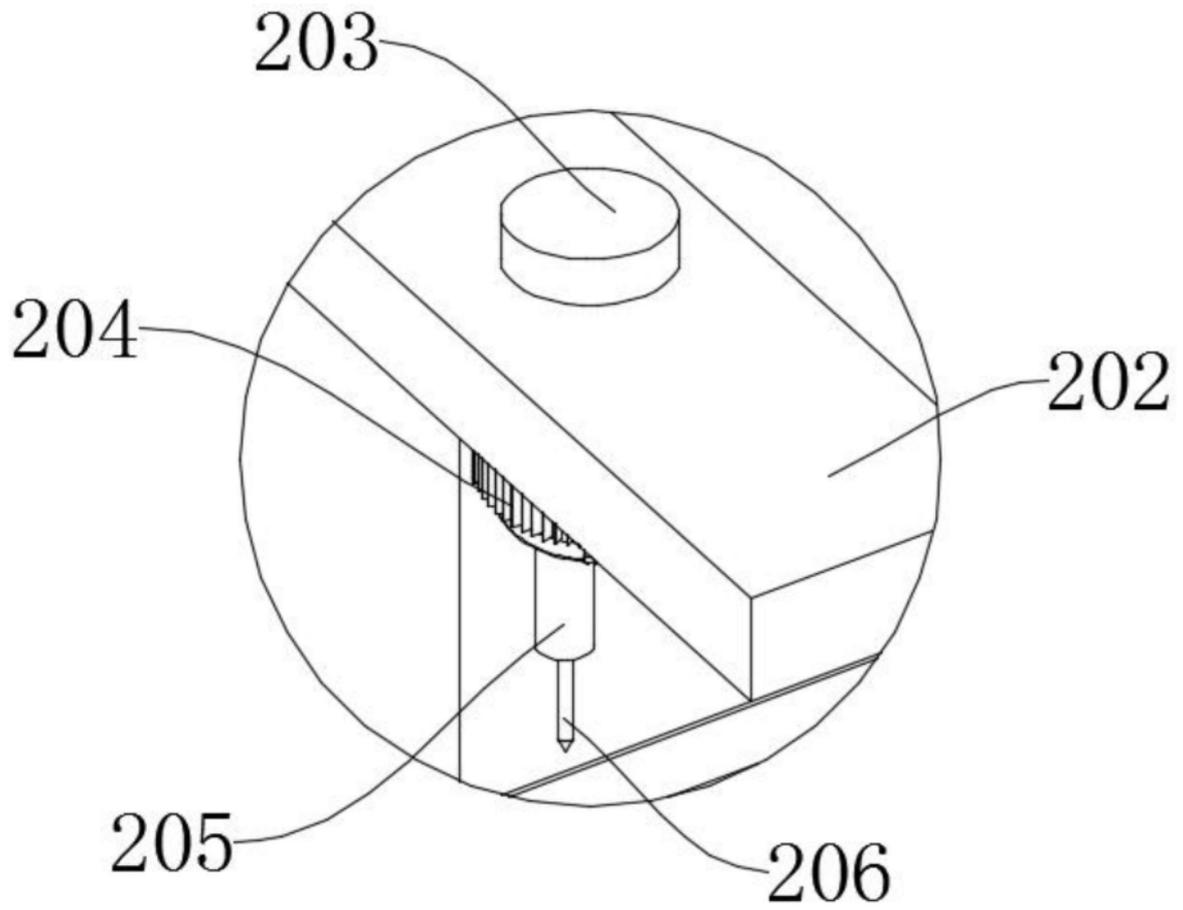


图3

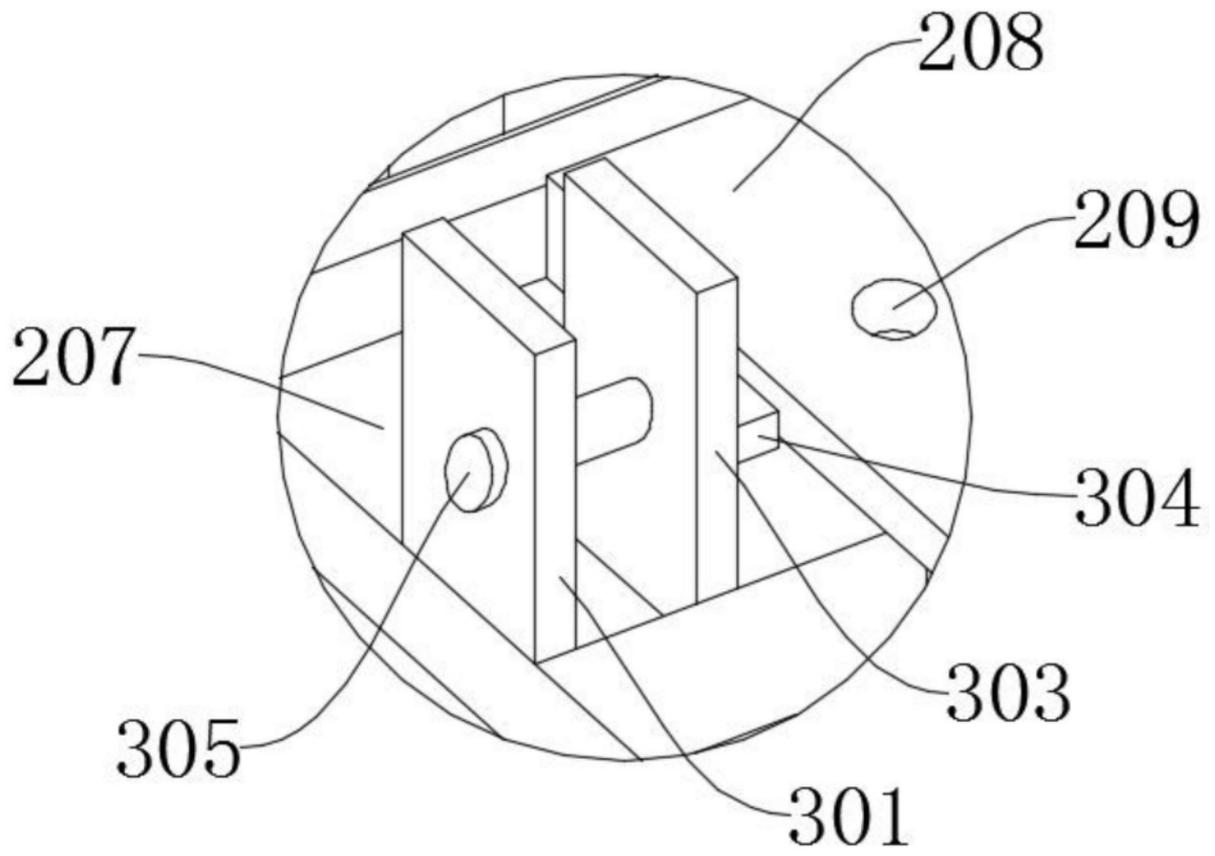


图4

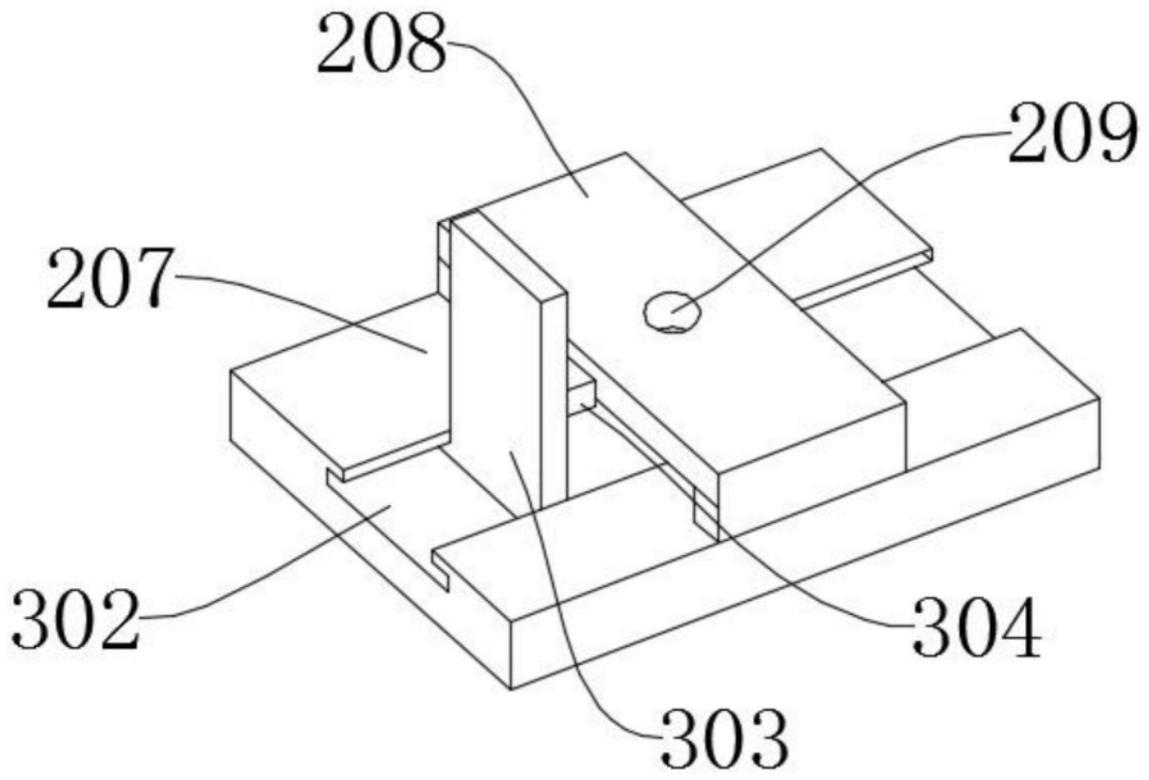


图5