



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216828909 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 28

(21) 申请号 202220188435.3

(22) 申请日 2022.01.24

(73) 专利权人 合肥市渠江精密模具有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经开区桃花工业园文山路西侧合肥舒实工贸有限公司3#厂房

(72) 发明人 胡启东 肖菊

(74) 专利代理机构 安徽盛世金成知识产权代理
事务所(普通合伙) 34196

专利代理师 蒲金培

(51) Int.Cl.

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

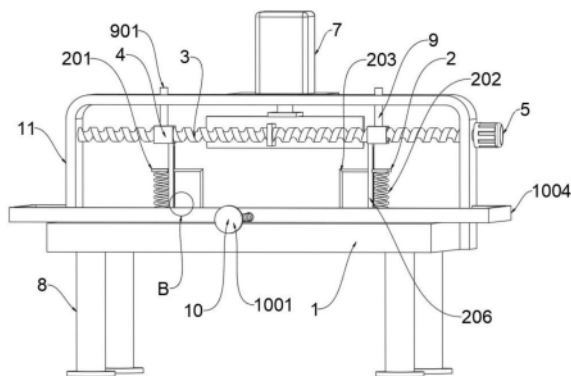
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有稳定支撑功能的模具加工用切割装置

(57) 摘要

本申请涉及一种具有稳定支撑功能的模具加工用切割装置,其包括加工台以及固定连接于加工台底部四个拐角处的支撑腿,加工台上固定连接有主架,主架的一侧固定连接有驱动电机,主架的内侧设有贯穿主架的双向往复螺杆,且双向往复螺杆的延伸端与驱动电机的输出轴之间传动连接,并且双向往复螺杆与主架之间转动连接,双向往复螺杆的两端均旋合连接有螺母座,两个螺母座的底部固定连接有夹持机构,主架上设有对两个螺母座限位的限位组件;本方案对模具的两侧和上方均进行固定,提高模具切割时的稳定性,提高切割效果,防止人员按压发生危险,提高安全性。



1. 一种具有稳定支撑功能的模具加工用切割装置,包括加工台(1)以及固定连接于加工台(1)底部四个拐角处的支撑腿(8),其特征在于:所述加工台(1)上固定连接有主架(11),所述主架(11)的一侧固定连接有驱动电机(5),所述主架(11)的内侧设有贯穿主架(11)的双向往复螺杆(3),且双向往复螺杆(3)的延伸端与驱动电机(5)的输出轴之间传动连接,并且双向往复螺杆(3)与主架(11)之间转动连接,所述双向往复螺杆(3)的两端均旋合连接有螺母座(4),两个所述螺母座(4)的底部固定连接有夹持机构(2),所述主架(11)上设有对两个螺母座(4)限位的限位组件(9);

所述夹持机构(2)包括连接板(206),所述连接板(206)的顶部与螺母座(4)的底部之间固定连接,所述连接板(206)的底部固定连接有夹持板(207),所述夹持板(207)的一侧固定连接有固定板(204),所述固定板(204)的顶部通过压缩弹簧(202)弹性连接有滑动板(201),所述滑动板(201)的一侧固定连接有通过长槽(209)贯穿连接板(206)的压杆(203),且压杆(203)的延伸端固定连接有压板(205);

所述主架(11)的一侧固定连接有安装板(6),所述安装板(6)的底部固定连接有液压缸(7),所述液压缸(7)的伸缩端滑动贯穿安装板(6),且液压缸(7)伸缩端的延伸端固定连接有切割刀(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有稳定支撑功能的模具加工用切割装置,其特征在于:所述主架(11)为倒U型结构,所述驱动电机(5)与主架(11)之间通过螺栓固定连接,所述双向往复螺杆(3)的一端通过转轴与主架(11)的内侧一侧之间转动连接,且双向往复螺杆(3)的另一端通过轴承套贯穿主架(11)的另一侧,所述夹持板(207)的底部与加工台(1)的顶部之间相贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种具有稳定支撑功能的模具加工用切割装置,其特征在于:所述夹持机构(2)包括三角槽(208),所述三角槽(208)设置有若干个,若干个所述三角槽(208)均开设于夹持板(207)的一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种具有稳定支撑功能的模具加工用切割装置,其特征在于:所述限位组件(9)包括限位杆(901),所述限位杆(901)设置有两个,且两个限位杆(901)的一端与两个螺母座(4)的顶部之间分别固定连接,两个所述限位杆(901)的一端均通过限位槽(902)贯穿主架(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有稳定支撑功能的模具加工用切割装置,其特征在于:所述主架(11)外侧固定连接有推进组件(10),所述推进组件(10)包括安装架(1004),所述安装架(1004)与主架(11)的外侧之间固定连接,所述安装架(1004)的一侧设有贯穿安装架(1004)的螺纹杆(1002),且螺纹杆(1002)的延伸段通过转轴转动连接有推进板(1003),并且螺纹杆(1002)与安装架(1004)之间旋合连接,所述螺纹杆(1002)的一端固定连接有转板(1001)。

一种具有稳定支撑功能的模具加工用切割装置

技术领域

[0001] 本申请涉及模具加工的技术领域,尤其是涉及一种具有稳定支撑功能的模具加工用切割装置。

背景技术

[0002] 模具加工是指成型和制坯工具的加工,此外还包括剪切模和模切模具。通常情况下,模具有上模和下模两部分组成。将钢板放置在上下模之间,在压力机的作用下实现材料的成型,当压力机打开时,就会获得由模具形状所确定的工件或去除相应的废料。小至电子连接器,大至汽车仪表盘的工件都可以用模具成型。级进模是指能自动的把加工工件从一个工位移动到另一个工位,并在最后一个工位得到成型零件的一套模具。模具加工工艺包括:裁模、冲坯模、复合模、挤压模、四滑轨模、级进模、冲压模、模切模具等。在对模具的生产加工过程当中,需要对模具进行切割。

[0003] 目前在对模具进行切割的时候,一般人工用手按压着模具,然后利用切割设备对模具进行切割。

[0004] 但是,人工用手对模具进行按压,稳定效果不佳,而且在切割的过程中,容易发生危险。因此,本领域技术人员提供了一种具有稳定支撑功能的模具加工用切割装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述背景技术中提出的技术问题,本申请提供一种具有稳定支撑功能的模具加工用切割装置。

[0006] 本申请提供了一种具有稳定支撑功能的模具加工用切割装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种具有稳定支撑功能的模具加工用切割装置,包括加工台以及固定连接于加工台底部四个拐角处的支撑腿,加工台上固定连接有主架,主架的一侧固定连接有驱动电机,主架的内侧设有贯穿主架的双向往复螺杆,且双向往复螺杆的延伸端与驱动电机的输出轴之间传动连接,并且双向往复螺杆与主架之间转动连接,双向往复螺杆的两端均旋合连接有螺母座,两个螺母座的底部固定连接有夹持机构,主架上设有对两个螺母座限位的限位组件;

[0008] 夹持机构包括连接板,连接板的顶部与螺母座的底部之间固定连接,连接板的底部固定连接有夹持板,夹持板的一侧固定连接有固定板,固定板的顶部通过压缩弹簧弹性连接有滑动板,滑动板的一侧固定连接有通过长槽贯穿连接板的压杆,且压杆的延伸端固定连接有压板;

[0009] 主架的一侧固定连接有安装板,安装板的底部固定连接有液压缸,液压缸的伸缩端滑动贯穿安装板,且液压缸伸缩端的延伸端固定连接有切割刀。

[0010] 通过采用上述技术方案,将待切割的模具放在加工台上,然后驱动电机带动双向

往复螺杆进行转动,通过螺母座让两个连接板向一起进行滑动,人工将滑动板拉起,利用夹持板对模具的两侧进行夹持固定,然后压缩弹簧释放弹性势能,利用压板对模具的上方进行固定,从而提高模具切割时的稳定效果,防止发生危险。

[0011] 优选的,主架为倒U型结构,驱动电机与主架之间通过螺栓固定连接,双向往复螺杆的一端通过转轴与主架的内侧一侧之间转动连接,且双向往复螺杆的另一端通过轴承套贯穿主架的另一侧,夹持板的底部与加工台的顶部之间相贴合。

[0012] 优选的,夹持机构包括三角槽,三角槽设置有若干个,若干个三角槽均开设于夹持板的一侧。

[0013] 通过采用上述技术方案,如果是夹持圆形的模具,方便夹持,可以将其夹持的更为牢固,提高适用性。

[0014] 优选的,限位组件包括限位杆,限位杆设置有两个,且两个限位杆的一端与两个螺母座的顶部之间分别固定连接,两个限位杆的一端均通过限位槽贯穿主架。

[0015] 通过采用上述技术方案,让螺母座保持水平方向的移动,避免发生自转影响连接板的移动。

[0016] 优选的,主架外侧固定连接有推进组件,推进组件包括安装架,安装架与主架的外侧之间固定连接,安装架的一侧设有贯穿安装架的螺纹杆,且螺纹杆的延伸段通过转轴转动连接有推进板,并且螺纹杆与安装架之间旋合连接,螺纹杆的一端固定连接有转板。

[0017] 通过采用上述技术方案,一方面是可以对模具的一侧进行导正稳固,另一方面是可以将切割好的模具推出去,可以不用人工手动拿,防止刚切割好的模具热量太高烫伤工作人员。

[0018] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0019] 1、将待切割的模具放在加工台上,人工可通过滑动板拉动压杆,压杆在长槽内进行滑动,将压板拉起,压缩弹簧进行伸展,然后驱动电机带动双向往复螺杆进行转动,让两个螺母座进行移动,从而夹持板进行移动,利用夹持板对模具的两侧进行夹持固定,然后松开滑动板,压缩弹簧释放弹性势能,利用压板对模具的上方进行固定,然后液压缸利用切割刀对模具进行切割,从而提高模具切割时的稳定性,提高切割效果,防止人员按压发生危险,提高安全性。

[0020] 2、设置安装架、螺纹杆、转板和推进板,模具放在加工台上的时候,将模具贴合在推进板侧壁,可以对模具进行导正,方便模具进行切割,而且可以将切割好的模具推出去,通过转板转动螺纹杆,带动推进板移动,可以不用人工手动拿,防止刚切割好的模具热量太高烫伤工作人员。

附图说明

[0021] 图1是本申请实施例中一种具有稳定支撑功能的模具加工用切割装置的立体正视结构示意图;

[0022] 图2是本申请实施例中一种具有稳定支撑功能的模具加工用切割装置的立体俯视结构示意图;

[0023] 图3是本申请实施例中一种具有稳定支撑功能的模具加工用切割装置的立体后视结构示意图;

[0024] 图4是本申请实施例中一种具有稳定支撑功能的模具加工用切割装置的图2的A区放大图；

[0025] 图5是本申请实施例中一种具有稳定支撑功能的模具加工用切割装置的图1的B区放大图。

[0026] 附图标记说明：1、加工台；2、夹持机构；201、滑动板；202、压缩弹簧；203、压杆；204、固定板；205、压板；206、连接板；207、夹持板；208、三角槽；209、长槽；3、双向往复螺杆；4、螺母座；5、驱动电机；6、安装板；7、液压缸；8、支撑腿；9、限位组件；901、限位杆；902、限位槽；10、推进组件；1001、转板；1002、螺纹杆；1003、推进板；1004、安装架；11、主架；12、切割刀。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0028] 本申请实施例公开一种具有稳定支撑功能的模具加工用切割装置。参照图1-5，一种具有稳定支撑功能的模具加工用切割装置包括加工台1以及固定连接于加工台1底部四个拐角处的支撑腿8，加工台1上固定连接有主架11，主架11的一侧固定连接有驱动电机5，主架11的内侧设有贯穿主架11的双向往复螺杆3，且双向往复螺杆3的延伸端与驱动电机5的输出轴之间传动连接，并且双向往复螺杆3与主架11之间转动连接，双向往复螺杆3的两端均旋合连接有螺母座4，两个螺母座4的底部固定连接有夹持机构2，主架11上设有对两个螺母座4限位的限位组件9；

[0029] 夹持机构2包括连接板206，连接板206的顶部与螺母座4的底部之间固定连接，连接板206的底部固定连接有夹持板207，夹持板207的一侧固定连接有固定板204，固定板204的顶部通过压缩弹簧202弹性连接有滑动板201，滑动板201的一侧固定连接有通过长槽209贯穿连接板206的压杆203，且压杆203的延伸端固定连接有压板205；

[0030] 主架11的一侧固定连接有安装板6，安装板6的底部固定连接有液压缸7，液压缸7的伸缩端滑动贯穿安装板6，且液压缸7伸缩端的延伸端固定连接有切割刀12。

[0031] 主架11为倒U型结构，驱动电机5与主架11之间通过螺栓固定连接，双向往复螺杆3的一端通过转轴与主架11的内侧一侧之间转动连接，且双向往复螺杆3的另一端通过轴承套贯穿主架11的另一侧，夹持板207的底部与加工台1的顶部之间相贴合。夹持机构2包括三角槽208，三角槽208设置有若干个，若干个三角槽208均开设于夹持板207的一侧。限位组件9包括限位杆901，限位杆901设置有两个，且两个限位杆901的一端与两个螺母座4的顶部之间分别固定连接，两个限位杆901的一端均通过限位槽902贯穿主架11。主架11外侧固定连接推进组件10，推进组件10包括安装架1004，安装架1004与主架11的外侧之间固定连接，安装架1004的一侧设有贯穿安装架1004的螺纹杆1002，且螺纹杆1002的延伸段通过转轴转动连接有推进板1003，并且螺纹杆1002与安装架1004之间旋合连接，螺纹杆1002的一端固定连接转板1001。

[0032] 具体的，设置安装架1004、螺纹杆1002、转板1001和推进板1003，模具放在加工台1上的时候，将模具贴合在推进板1003侧壁，可以对模具进行导正，方便模具进行切割，而且可以将切割好的模具推出去，通过转板1001转动螺纹杆1002，带动推进板1003移动，可以不用人工手动拿，防止刚切割好的模具热量太高烫伤工作人员，人工可通过滑动板201拉动压

杆203,压杆203在长槽209内进行滑动,将压板205拉起,压缩弹簧202进行伸展,然后驱动电机5带动双向往复螺杆3进行转动,让两个螺母座4进行移动,同时,限位杆901在限位槽902内跟随移动,让螺母座4保持水平方向的移动,避免螺母座4发生自转影响连接板206的水平移动,从而夹持板207水平进行移动,利用夹持板207对模具的两侧进行夹持固定,而三角槽208方便夹持一些其他形状的模具,例如圆形的,夹持会更为的稳定、方便,然后松开滑动板201,压缩弹簧202释放弹性势能,利用压板205对模具的上方进行固定,然后液压缸7利用切割刀12对模具进行切割,从而提高模具切割时的稳定性,提高切割效果,防止人员按压发生危险,提高安全性。

[0033] 本申请实施例一种具有稳定支撑功能的模具加工用切割装置的实施原理为:将待切割的模具放在加工台1上,人工可通过滑动板201拉动压杆203,压杆203在长槽209内进行滑动,将压板205拉起,压缩弹簧202进行伸展,然后驱动电机5带动双向往复螺杆3进行转动,让两个螺母座4进行移动,从而夹持板207进行移动,利用夹持板207对模具的两侧进行夹持固定,然后松开滑动板201,压缩弹簧202释放弹性势能,利用压板205对模具的上方进行固定,然后液压缸7利用切割刀12对模具进行切割,从而提高模具切割时的稳定性,提高切割效果,防止人员按压发生危险,提高安全性。

[0034] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

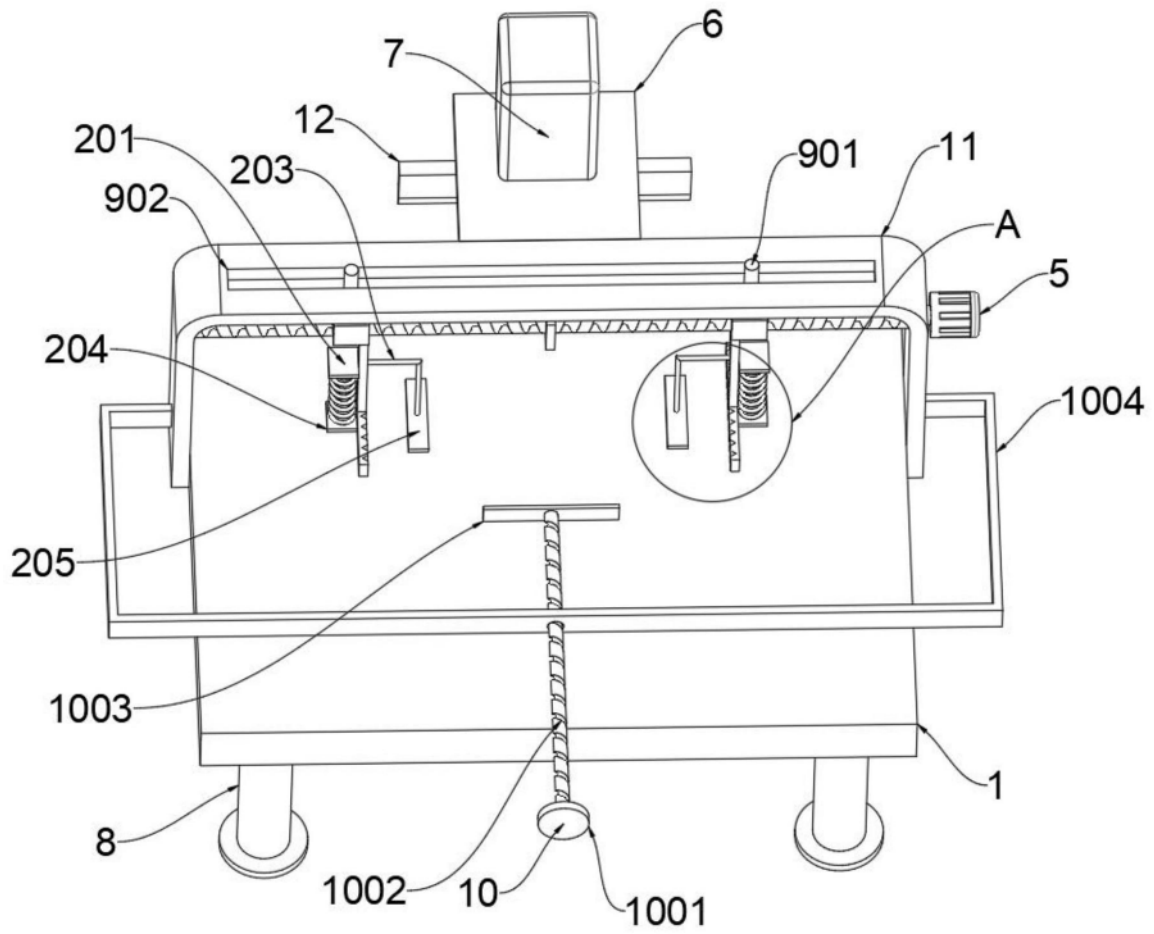


图2

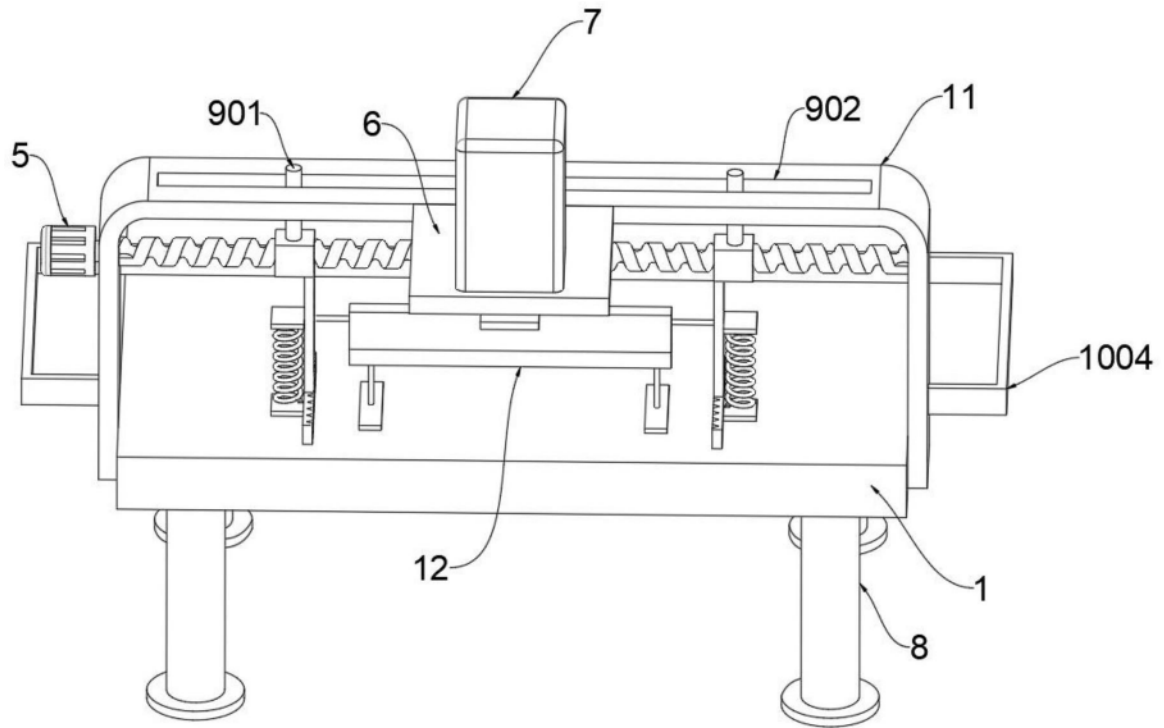


图3

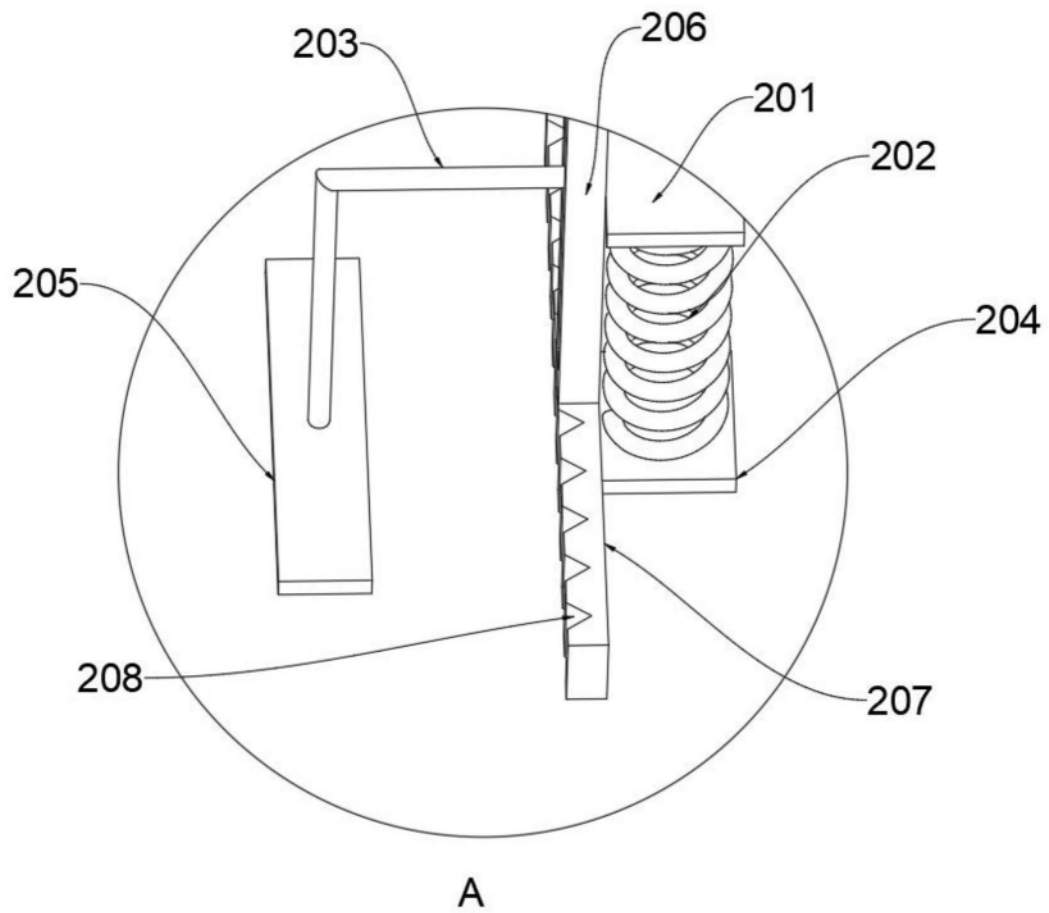


图4

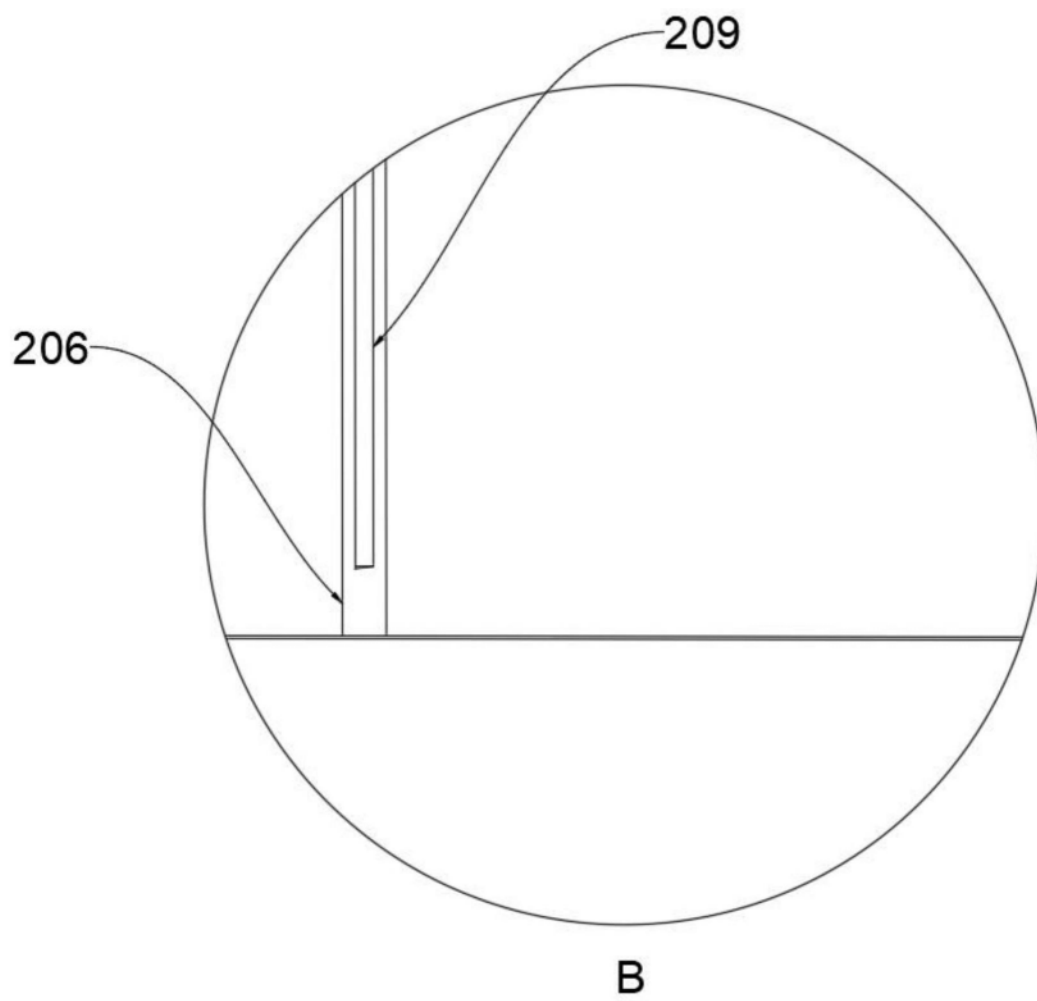


图5