



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112642981 A

(43) 申请公布日 2021.04.13

(21) 申请号 202110092639.7

(22) 申请日 2021.01.25

(71) 申请人 东莞市迈能达自动化科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇猫山东
路99号2号楼301房

(72) 发明人 甄超 许焕章

(51) Int. Cl.

B21J 9/12 (2006.01)

B21J 13/02 (2006.01)

B21J 13/08 (2006.01)

F16F 15/04 (2006.01)

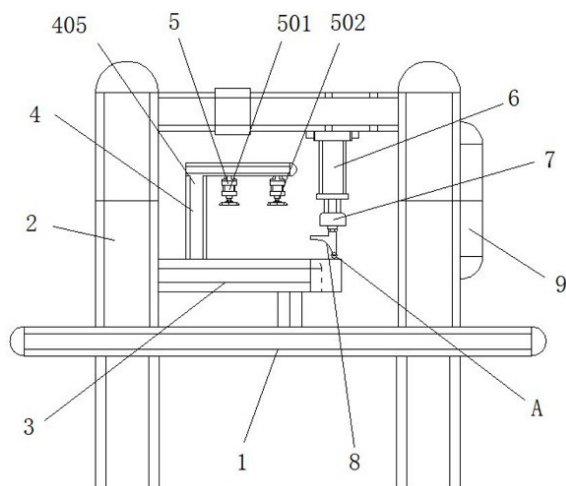
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种具有缓冲功能的手机零件加工用锻压机

(57) 摘要

本发明公开了一种具有缓冲功能的手机零件加工用锻压机,包括锻压台架、推送定位结构、液压缸、锻压结构和缓冲结构,所述锻压台架的上端焊接有支撑臂肘,且支撑臂肘的内侧设置有锻压撑板,所述推送定位结构设置于锻压撑板的上端,且推送定位结构的端面设置有锻压固定结构,所述锻压结构安装于连接块的下端,所述缓冲结构设置于锻压结构的下端,所述锻压撑板上端面的边沿位置设置有刻度线,本发明通过设置的锻压结构能够对手机零件进行锻压处理,通过液压缸推动锻压结构移动,以此能够保证锻压结构有充足的动力对手机零件进行锻压处理,同时通过弧形结构的锻压块能平稳的对手机零件进行锻压,以此能够保证锻压弧度的准确性。



1. 一种具有缓冲功能的手机零件加工用锻压机,包括锻压台架(1)、推送定位结构(4)、液压缸(6)、锻压结构(8)和缓冲结构(10),其特征在于:所述锻压台架(1)的上端焊接有支撑臂肘(2),且支撑臂肘(2)的内侧设置有锻压撑板(3),所述推送定位结构(4)设置于锻压撑板(3)的上端,且推送定位结构(4)的端面设置有锻压固定结构(5),所述液压缸(6)安装于锻压固定结构(5)的右侧,且液压缸(6)的下端连接有连接块(7),所述锻压结构(8)安装于连接块(7)的下端,所述缓冲结构(10)设置于锻压结构(8)的下端,所述支撑臂肘(2)的外侧面安装有锻压电控结构(9),所述锻压撑板(3)上端面的边沿位置设置有刻度线(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲功能的手机零件加工用锻压机,其特征在于:所述推送定位结构(4)包括推送电机(401)、螺纹杆(402)、螺孔(403)、定位轨道(404)和推送承载架(405),且推送电机(401)的输出端连接有螺纹杆(402),并且螺纹杆(402)的外侧连接有螺孔(403),所述螺孔(403)的外侧连接有推送承载架(405),且推送承载架(405)底端的外侧设置有定位轨道(404)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有缓冲功能的手机零件加工用锻压机,其特征在于:所述推送电机(401)通过螺纹杆(402)和螺孔(403)与推送承载架(405)之间构成伸缩结构,且定位轨道(404)与推送承载架(405)之间构成滑动结构,并且推送定位结构(4)设置有两组。

4. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲功能的手机零件加工用锻压机,其特征在于:所述锻压固定结构(5)包括电动推杆(501)和固定块(502),且电动推杆(501)的输出端设置有固定块(502),所述电动推杆(501)与固定块(502)之间构成伸缩结构,且锻压固定结构(5)设置有四组,锻压固定结构(5)与锻压电控结构(9)之间通过导线为电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲功能的手机零件加工用锻压机,其特征在于:所述锻压结构(8)包括锻压块(801)、固定螺帽(802)、螺杆(803)和匹配螺孔(804),且锻压块(801)的上端连接有螺杆(803),并且螺杆(803)的外侧连接有固定螺帽(802),同时螺杆(803)的上方设置有匹配螺孔(804)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有缓冲功能的手机零件加工用锻压机,其特征在于:所述锻压块(801)通过固定螺帽(802)、螺杆(803)和匹配螺孔(804)与连接块(7)之间构成可拆卸结构,且锻压块(801)的左下端结构为弧形结构,并且液压缸(6)通过连接块(7)与锻压结构(8)之间构成伸缩结构,同时液压缸(6)的数量设置有两个。

7. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲功能的手机零件加工用锻压机,其特征在于:所述锻压电控结构(9)包括电控机体(901)、控制单元(902)和显示屏(903),且电控机体(901)的内部设置有控制单元(902),并且电控机体(901)的前端面镶嵌有显示屏(903),同时锻压电控结构(9)与推送定位结构(4)之间为电性连接。

8. 根据权利要求1所述的一种具有缓冲功能的手机零件加工用锻压机,其特征在于:所述缓冲结构(10)包括缓冲压杆(1001)、缓冲定位块(1002)和缓冲弹簧(1003),且缓冲压杆(1001)的上端连接有缓冲定位块(1002),并且缓冲定位块(1002)的外侧设置有缓冲弹簧(1003)。

9. 根据权利要求8所述的一种具有缓冲功能的手机零件加工用锻压机,其特征在于:所述缓冲压杆(1001)通过缓冲定位块(1002)与缓冲弹簧(1003)之间构成弹性伸缩结构,且缓冲压杆(1001)与缓冲定位块(1002)之间为螺纹连接,并且缓冲结构(10)关于锻压结构(8)的中心线呈对称设置有两组;所述缓冲定位块(1002)的两侧均设有缓冲弹簧(1003),并被

两缓冲弹簧(1003)所夹持;两缓冲弹簧(1003)分别连接于所述缓冲定位块(1002),且之间的连接点处于同一竖直方向上;一所述缓冲弹簧(1003)相对于所述缓冲定位块(1002)的变形距离等于另一所述缓冲弹簧(1003)相对于所述缓冲定位块(1002)的变形距离,且小于所述缓冲定位块(1002)相对于所述缓冲压杆(1001)之间的距离。

一种具有缓冲功能的手机零件加工用锻压机

技术领域

[0001] 本发明涉及手机零件加工技术领域,具体为一种具有缓冲功能的手机零件加工用锻压机。

背景技术

[0002] 锻造液压机由于锻造速度快、控制精度好、自动化程度高、工艺范围广以及节能、节材显著,被认为是锻造设备的发展方向之一,是目前大型自由锻锤及中小型普通水压机的更新换代产品,随着现代化工业的发展,人们对锻件的尺寸精度和生产效率提出了越来越高的要求,因而对锻造液压机的锻造速度和压下精度的要求也随之提高,为了适应这种需求,锻造液压机得到了较大的发展和进步。

[0003] 现在对手机零件进行加工用的锻压机存在锻压时无缓冲功能,并且在对手机零件进行锻压加工时不易对手机零件进行夹持与定位处理,同时还存在不易对零件加工位置进行调节的问题,而且对于锻压结构存在不易更换维护的问题,为此,我们提出一种具有缓冲功能的手机零件加工用锻压机。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有缓冲功能的手机零件加工用锻压机,解决了现在对手机零件进行加工用的锻压机存在锻压时无缓冲功能,并且在对手机零件进行锻压加工时不易对手机零件进行夹持与定位处理,同时还存在不易对零件加工位置进行调节的问题,而且对于锻压结构存在不易更换维护的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有缓冲功能的手机零件加工用锻压机,包括锻压台架、推送定位结构、液压缸、锻压结构和缓冲结构,所述锻压台架的上端焊接有支撑臂肘,且支撑臂肘的内侧设置有锻压撑板,所述推送定位结构设置于锻压撑板的上端,且推送定位结构的端面设置有锻压固定结构,所述液压缸安装于锻压固定结构的右侧,且液压缸的下端连接有连接块,所述锻压结构安装于连接块的下端,所述缓冲结构设置于锻压结构的下端,所述支撑臂肘的外侧面安装有锻压电控结构,所述锻压撑板上端面的边沿位置设置有刻度线。

[0006] 优选的,所述推送定位结构包括推送电机、螺纹杆、螺孔、定位轨道和推送承载架,且推送电机的输出端连接有螺纹杆,并且螺纹杆的外侧连接有螺孔,所述螺孔的外侧连接有推送承载架,且推送承载架底端的外侧设置有定位轨道。

[0007] 优选的,所述推送电机通过螺纹杆和螺孔与推送承载架之间构成伸缩结构,且定位轨道与推送承载架之间构成滑动结构,并且推送定位结构设置有两组。

[0008] 优选的,所述锻压固定结构包括电动推杆和固定块,且电动推杆的输出端设置有固定块,所述电动推杆与固定块之间构成伸缩结构,且锻压固定结构设置有四组,锻压固定结构与锻压电控结构之间通过导线为电性连接。

[0009] 优选的,所述锻压结构包括锻压块、固定螺帽、螺杆和匹配螺孔,且锻压块的上端

连接有螺杆,并且螺杆的外侧连接有固定螺帽,同时螺杆的上方设置有匹配螺孔。

[0010] 优选的,所述锻压块通过固定螺帽、螺杆和匹配螺孔与连接块之间构成可拆卸结构,且锻压块的左下端结构为弧形结构,并且液压缸通过连接块与锻压结构之间构成伸缩结构,同时液压缸的数量设置有两个。

[0011] 优选的,所述锻压电控结构包括电控机体、控制单元和显示屏,且电控机体的内部设置有控制单元,并且电控机体的前端面镶嵌有显示屏,同时锻压电控结构与推送定位结构之间为电性连接。

[0012] 优选的,所述缓冲结构包括缓冲压杆、缓冲定位块和缓冲弹簧,且缓冲压杆的上端连接有缓冲定位块,并且缓冲定位块的外侧设置有缓冲弹簧。

[0013] 优选的,所述缓冲压杆通过缓冲定位块与缓冲弹簧之间构成弹性伸缩结构,且缓冲压杆与缓冲定位块之间为螺纹连接,并且缓冲结构关于锻压结构的中心线呈对称设置有两组;所述缓冲定位块的两侧均设有缓冲弹簧,并被两缓冲弹簧所夹持;两缓冲弹簧分别连接于所述缓冲定位块,且之间的连接点处于同一竖直方向上;一所述缓冲弹簧相对于所述缓冲定位块的变形距离等于另一所述缓冲弹簧相对于所述缓冲定位块的变形距离,且小于所述缓冲定位块相对于所述缓冲压杆之间的距离。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

1、本发明通过设置的推送定位结构能够手机待加工零件进行位置调控的问题,以此能够在零件加工时通过设置的推送电机推动推送承载架进行移动,如此能够在刻度线上读取位置变化数值,从而能提高位置调控的精准度。

[0015] 2、本发明通过设置的锻压固定结构能够对待加工的手机零件进行夹持定位处理,以此能够保证手机零件在加工时的位置稳定性,同时设置的四组锻压固定结构能够保证各个角度位置压力的均匀性。

[0016] 3、本发明通过设置的锻压结构能够对手机零件进行锻压处理,通过液压缸推动锻压结构移动,以此能够保证锻压结构有充足的动力对手机零件进行锻压处理,同时通过弧形结构的锻压块能平稳的对手机零件进行锻压,以此能够保证锻压弧度的准确性,同时通过可拆卸的设置能保证更换维护的便利性。

[0017] 4、本发明锻压电控结构的设置能够提高装置使用的自动化程度,设置的控制单元能够与电动推杆和推送电机之间电性连接,如此能够对手机零件的位置调节与位置固定进行自动化控制,这样能够提高装置使用的遍便利性,同时设置的显示屏能够方便对锻压数据进行显示。

[0018] 5、本发明设置的缓冲结构能够在锻压时起到缓冲的效果,以此能够在锻压初始阶段使手机零件得到充分的缓冲,使手机零件的弯压弧度平稳弯折,以此提高锻压的精准性,大大提高了该种具有缓冲功能的手机零件加工用锻压机的实用性。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明图1中A处局部放大结构示意图;

图3为本发明连接块与锻压结构连接结构示意图;

图4为本发明推送定位结构示意图;

图5为本发明锻压撑板与推送定位结构连接处侧视结构示意图；

图6为本发明锻压撑板上端面结构示意图；

图7为本发明锻压电控结构侧视结构示意图。

[0020] 图中：1、锻压台架；2、支撑臂肘；3、锻压撑板；4、推送定位结构；401、推送电机；402、螺纹杆；403、螺孔；404、定位轨道；405、推送承载架；5、锻压固定结构；501、电动推杆；502、固定块；6、液压缸；7、连接块；8、锻压结构；801、锻压块；802、固定螺帽；803、螺杆；804、匹配螺孔；9、锻压电控结构；901、电控机体；902、控制单元；903、显示屏；10、缓冲结构；1001、缓冲压杆；1002、缓冲定位块；1003、缓冲弹簧；11、刻度线。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0022] 在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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发明和简化描述，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发明的限制，此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“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，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 请参阅图1-7，一种具有缓冲功能的手机零件加工用锻压机，包括锻压台架1、推送定位结构4、液压缸6、锻压结构8和缓冲结构10，锻压台架1的上端焊接有支撑臂肘2，且支撑臂肘2的内侧设置有锻压撑板3，推送定位结构4设置于锻压撑板3的上端，且推送定位结构4的端面设置有锻压固定结构5，液压缸6安装于锻压固定结构5的右侧，且液压缸6的下端连接有连接块7，锻压结构8安装于连接块7的下端，缓冲结构10设置于锻压结构8的下端，支撑臂肘2的外侧面安装有锻压电控结构9，锻压撑板3上端面的边沿位置设置有刻度线11。

[0025] 本发明中：推送定位结构4包括推送电机401、螺纹杆402、螺孔403、定位轨道404和推送承载架405，且推送电机401的输出端连接有螺纹杆402，并且螺纹杆402的外侧连接有螺孔403，螺孔403的外侧连接有推送承载架405，且推送承载架405底端的外侧设置有定位轨道404，推送电机401通过螺纹杆402和螺孔403与推送承载架405之间构成伸缩结构，且定位轨道404与推送承载架405之间构成滑动结构，并且推送定位结构4设置有两组；通过设置的推送定位结构4能够手机待加工零件进行位置调控的问题，以此能够在零件加工时通过设置的推送电机401推动推送承载架405进行移动，如此能够在刻度线11上读取位置变化数值，从而能提高位置调控的精准度。

[0026] 本发明中：锻压固定结构5包括电动推杆501和固定块502，且电动推杆501的输出端设置有固定块502，电动推杆501与固定块502之间构成伸缩结构，且锻压固定结构5设置有四组，锻压固定结构5与锻压电控结构9之间通过导线为电性连接；通过设置的锻压固定

结构5能够对待加工的手机零件进行夹持定位处理,以此能够保证手机零件在加工时的位置稳定性,同时设置的四组锻压固定结构5能够保证各个角度位置压力的均匀性。

[0027] 本发明中:锻压结构8包括锻压块801、固定螺帽802、螺杆803和匹配螺孔804,且锻压块801的上端连接有螺杆803,并且螺杆803的外侧连接有固定螺帽802,同时螺杆803的上方设置有匹配螺孔804,锻压块801通过固定螺帽802、螺杆803和匹配螺孔804与连接块7之间构成可拆卸结构,且锻压块801的左下端结构为弧形结构,并且液压缸6通过连接块7与锻压结构8之间构成伸缩结构,同时液压缸6的数量设置有两个;设置的锻压结构8能够对手机零件进行锻压处理,通过液压缸6推动锻压结构8移动,以此能够保证锻压结构8有充足的动力对手机零件进行锻压处理,同时通过弧形结构的锻压块801能平稳的对手机零件进行锻压,以此能够保证锻压弧度的准确性,同时通过可拆卸的设置能保证更换维护的便利性。

[0028] 本发明中:锻压电控结构9包括电控机体901、控制单元902和显示屏903,且电控机体901的内部设置有控制单元902,并且电控机体901的前端面镶嵌有显示屏903,同时锻压电控结构9与推送定位结构4之间为电性连接;锻压电控结构9的设置能够提高装置使用的自动化程度,设置的控制单元902能够与电动推杆501和推送电机401之间电性连接,如此能够对手机零件的位置调节与位置固定进行自动化控制,这样能够提高装置使用的遍便利性,同时设置的显示屏903能够方便对锻压数据进行显示。

[0029] 本发明中:缓冲结构10包括缓冲压杆1001、缓冲定位块1002和缓冲弹簧1003,且缓冲压杆1001的上端连接有缓冲定位块1002,并且缓冲定位块1002的外侧设置有缓冲弹簧1003,缓冲压杆1001通过缓冲定位块1002与缓冲弹簧1003之间构成弹性伸缩结构,且缓冲压杆1001与缓冲定位块1002之间为螺纹连接,并且缓冲结构10关于锻压结构8的中心线呈对称设置有两组;设置的缓冲结构10能够在锻压时起到缓冲的效果,以此能够在锻压初始阶段使手机零件得到充分的缓冲,使手机零件的弯压弧度平稳弯折,以此提高锻压的精准性,大大提高了该种具有缓冲功能的手机零件加工用锻压机的实用性。

[0030] 所述缓冲定位块1002的两侧均设有缓冲弹簧1003,并被两缓冲弹簧1003所夹持;两缓冲弹簧1003分别连接于所述缓冲定位块1002,且之间的连接点处于同一竖直方向上,保证了缓冲弹簧1003相对于缓冲定位块1002的弹性作用力,并且实现缓冲定位块1002的弹性升降,一所述缓冲弹簧1003相对于所述缓冲定位块1002的变形距离等于另一所述缓冲弹簧1003相对于所述缓冲定位块1002的变形距离,且小于所述缓冲定位块1002相对于所述缓冲压杆1001之间的距离,并且实现缓冲定位块1002的弹性升降。

[0031] 工作原理:对于这类的手机零件加工用锻压机,首先通过设置的锻压台架1和支撑臂肘2能够对整个装置起到支撑承载的效果,将需要加工的手机零件安置在锻压撑板3上,启动电动推杆501,电动推杆501通电工作能够带动固定块502伸缩,通过固定块502能够对安置在锻压撑板3上的手机零件进行夹持固定处理,启动推送定位结构4,推送电机401通电工作能够带动螺纹杆402转动,螺纹杆402通过与螺孔403之间的螺纹啮合能够推动推送承载架405在定位轨道404中滑动,推送承载架405的移动能够带动手机零件在锻压撑板3上移动,锻压撑板3上设置的刻度线11能够方便读取移动数据,当手机零部件移动到合适的位置时,启动液压缸6,液压缸6工作能够带动连接块7移动,锻压块801通过螺杆803能够穿插到匹配螺孔804中,同时通过固定螺帽802能够对连接处进行固定处理,如此能够使连接块7与锻压结构8之间进行拆卸处理,当连接块7移动时,能带动锻压块801下移,如此能使锻压块

801对手机零件进行锻压处理,在锻压时,锻压块801下端的缓冲压杆1001会率先与手机零件进行接触,如此能使缓冲压杆1001对零件进行锻压,缓冲压杆1001通过缓冲定位块1002与缓冲弹簧1003弹性连接,缓冲压杆1001持续压缩会进行收缩,以此能起到缓冲的效果,避免锻压块801与手机零件直接接触锻压,设置的电控机体901固定安置在支撑臂肘2上,通过其内部的控制单元902能够控制装置的夹持与定位的自动运行,同时通过数据传递能够将装置的运行参数显示在显示屏903上,方便工作者进行操控,就这样完成了整个手机零件加工用锻压机的使用过程。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

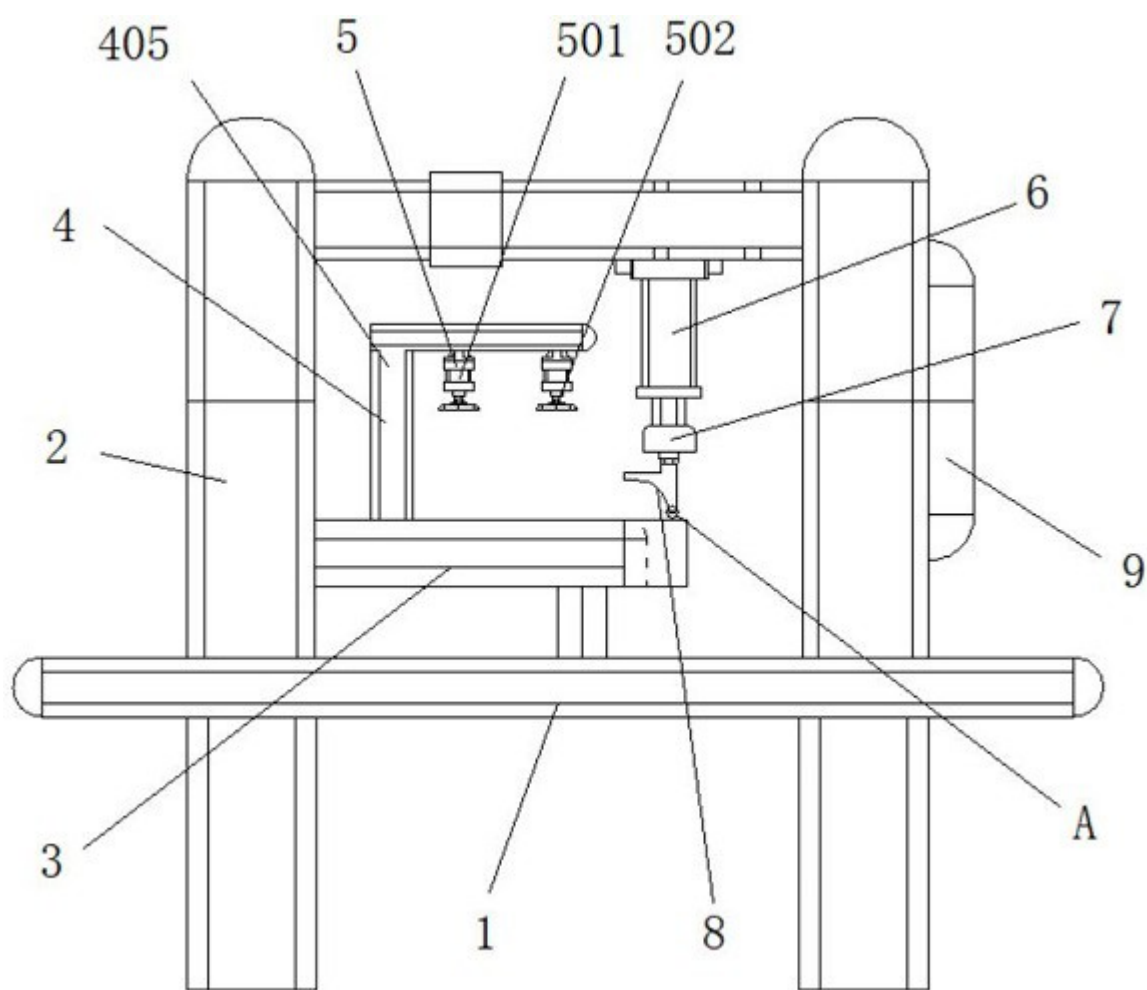


图1

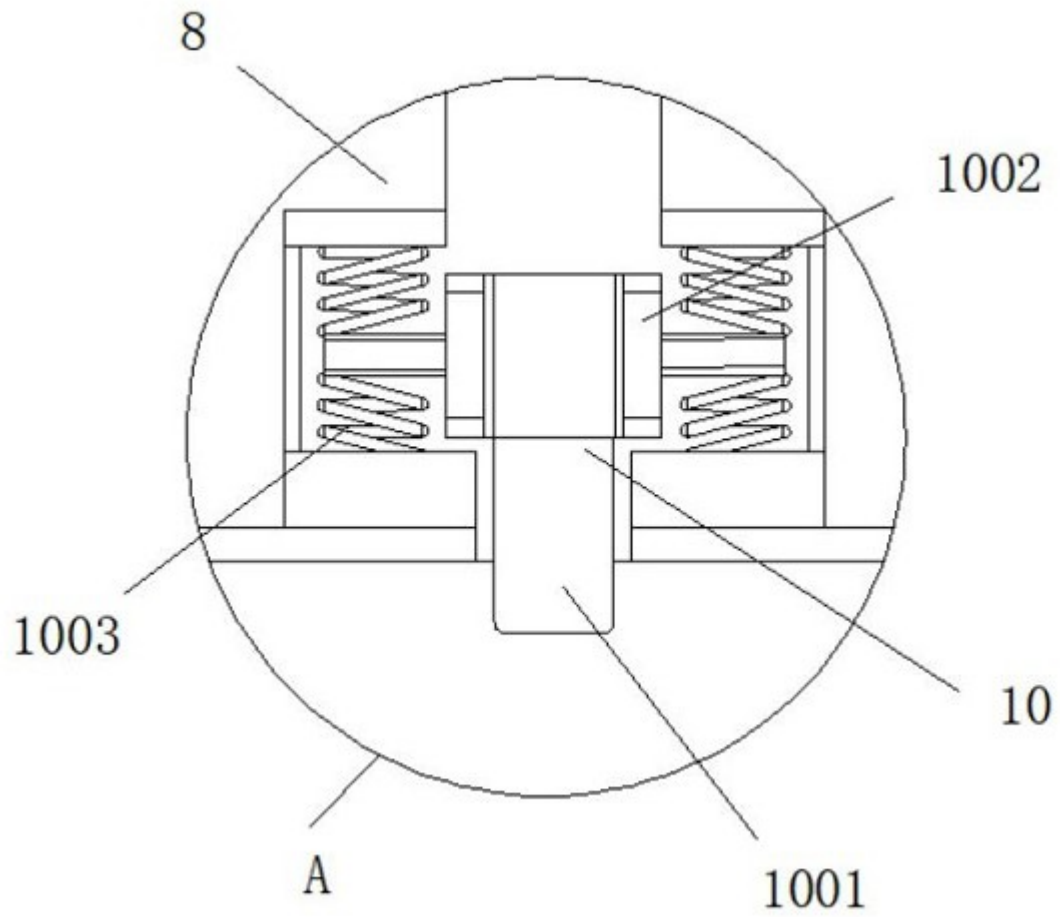


图2

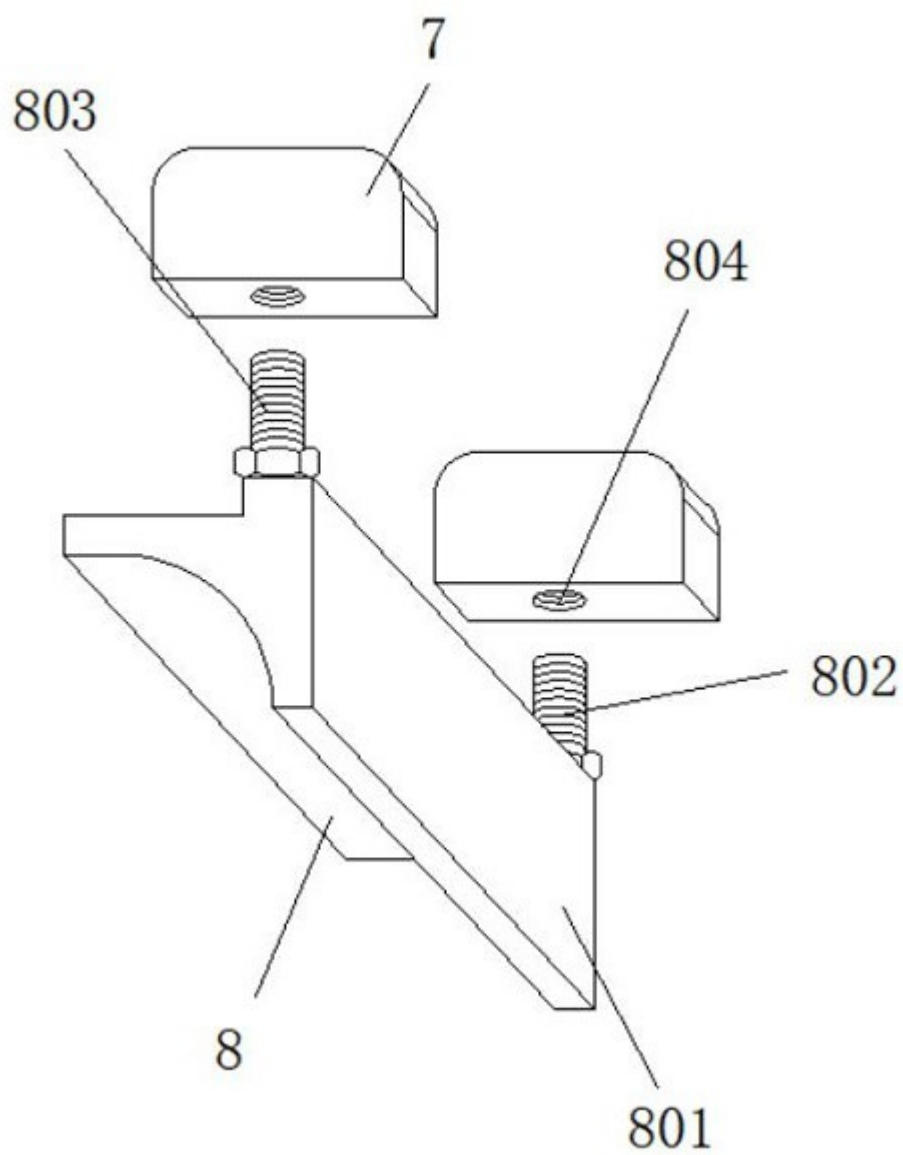


图3

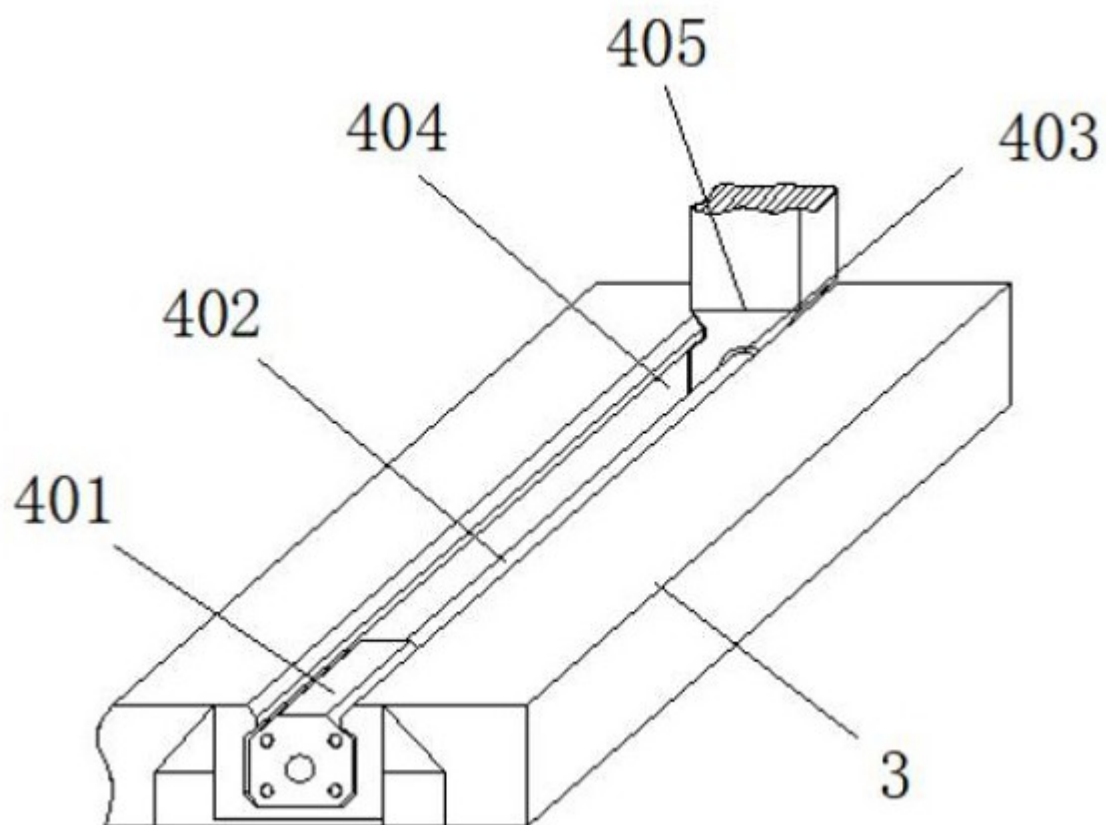


图4

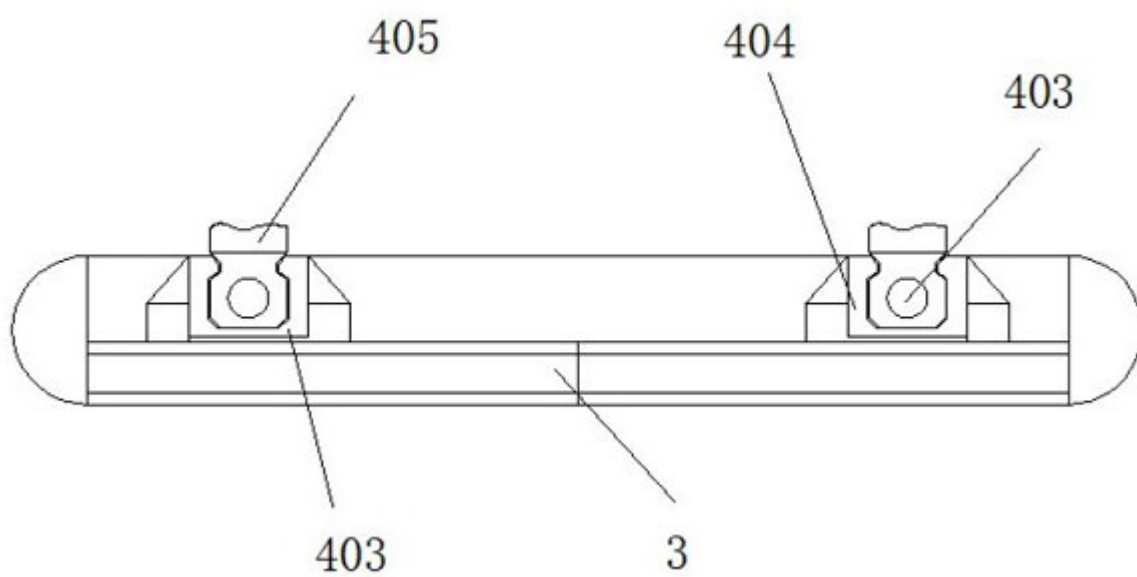


图5

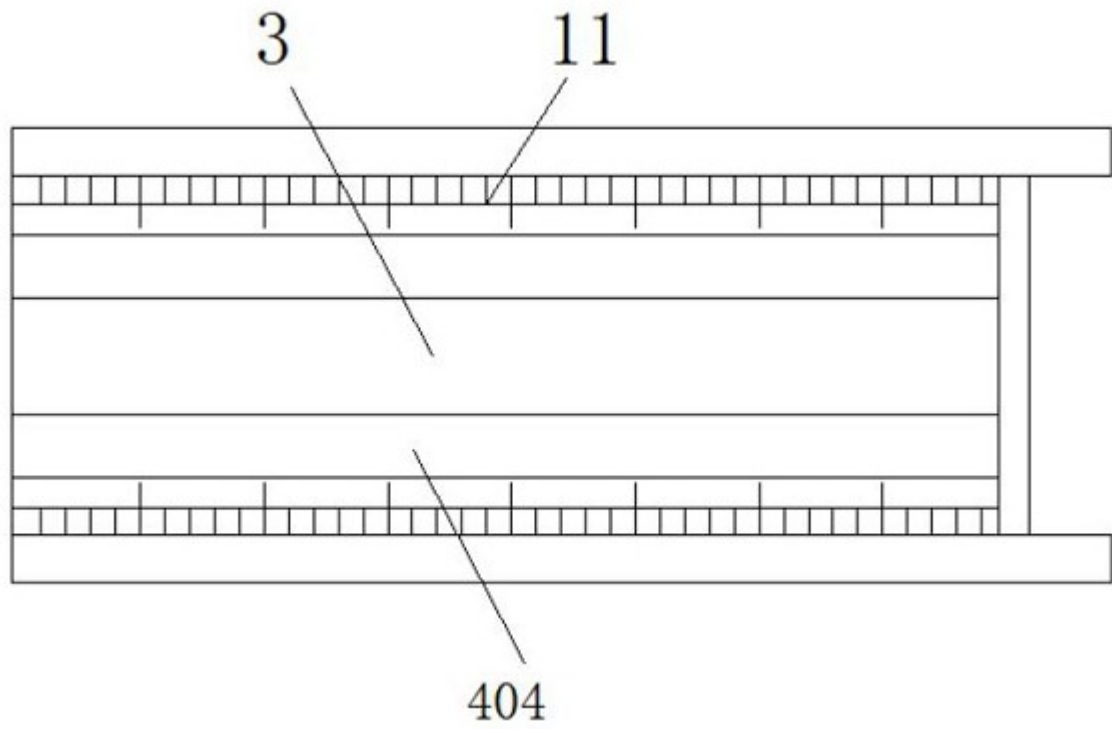


图6

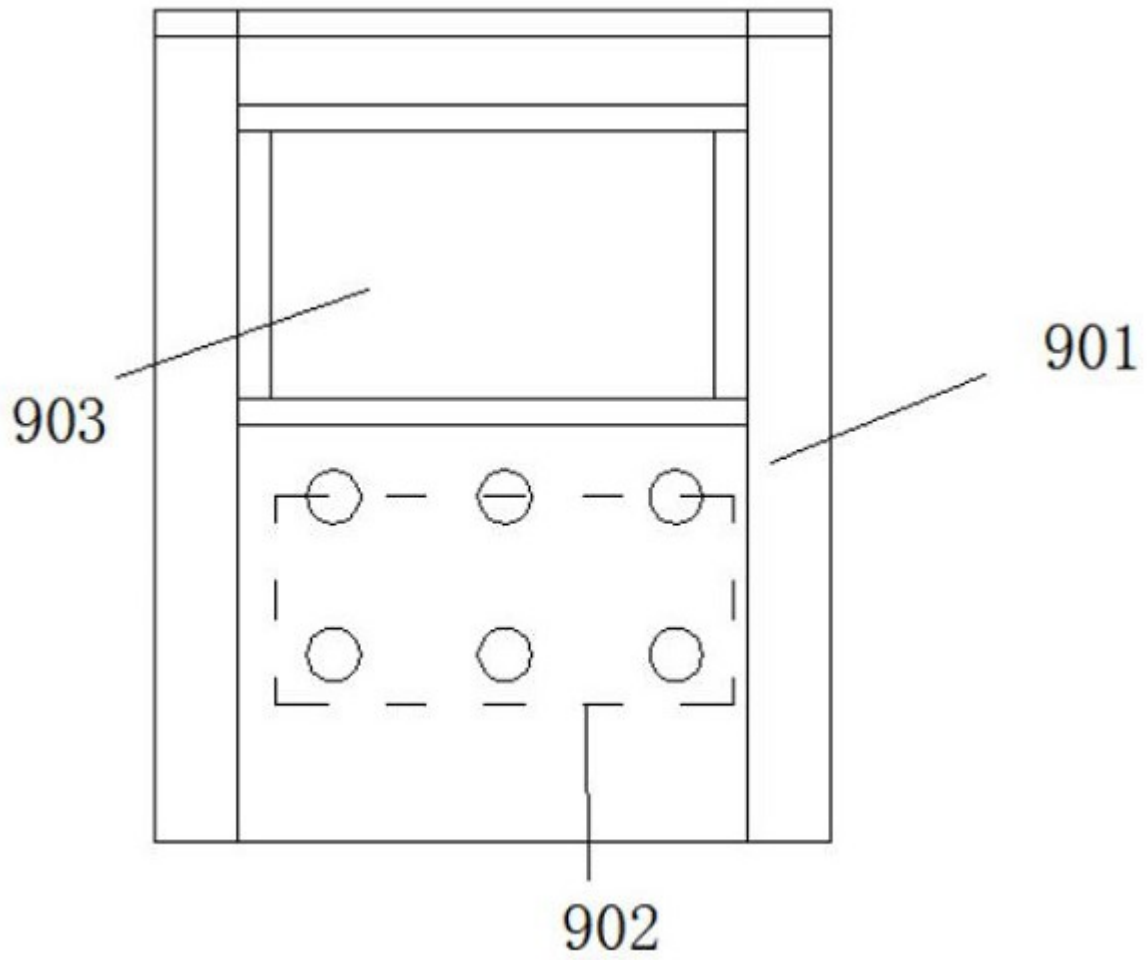


图7