



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220970509 U

(45) 授权公告日 2024.05.17

(21) 申请号 202323026969.X

(22) 申请日 2023.11.09

(73) 专利权人 江苏金派汽车配件有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐都区盐龙街
道吴徐村纬五路南

(72) 发明人 陆宏娣 顾志军

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 13138

专利代理师 李悦

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 53/88 (2006.01)

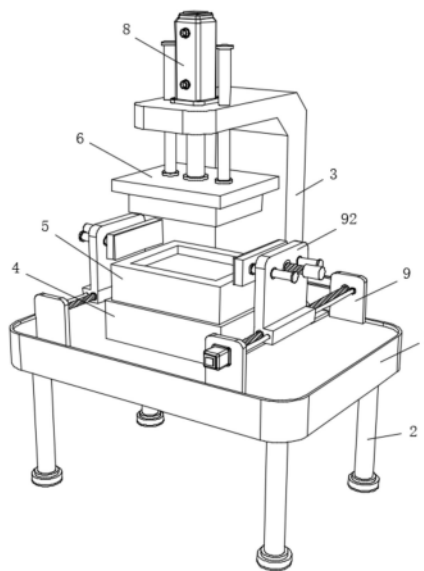
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种汽车后尾板配件加工用高精度液压机

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车配件加工技术领域,且公开了一种汽车后尾板配件加工用高精度液压机,包括工作台、支撑架、底座、下模具和上模具,支撑架顶面设置有冲压机构,工作台顶面设置有脱模机构。通过四组弹簧同时释放弹性势能回推挤压板,使得挤压板带动导杆推动托板进行复位,从而使得成型的配件的上表面能够凸出下模具的模槽内,实现配件成型后自动脱模;通过旋转手拧螺杆使左右两个夹板对成型配件进行紧固夹持,夹板表面设置的防滑垫能够防止成型配件脱落,之后启动电机,在皮带的传动下,使两个螺杆进行同步转动,螺杆转动带动移动座向前端进行移动,从而使被夹持的成型配件能够脱离模具范围,便于取料,提高了取料操作时的安全性。



1. 一种汽车后尾板配件加工用高精度液压机,包括工作台(1);
固定设置在所述工作台(1)底面的支撑腿(2);
固定设置在所述工作台(1)顶面的支撑架(3);
固定设置在所述工作台(1)顶面的底座(4),所述底座(4)顶面固定设置有下模具(5),所述下模具(5)上端设置有上模具(6),其特征在于:所述支撑架(3)顶面设置有冲压机构(8),所述工作台(1)顶面设置有脱模机构(9);
所述脱模机构(9)包括脱模部(91)和取料部(92),所述脱模部(91)包括托板(901),所述托板(901)表面与下模具(5)的模槽内壁滑动连接,所述托板(901)底面固定安装有导杆(902);
所述取料部(92)包括螺杆(908)与移动座(912),所述移动座(912)下端表面开设有螺孔,所述螺杆(908)表面与螺孔内壁螺纹连接,所述移动座(912)上端表面开设有螺纹孔,螺纹控内壁螺纹连接有手拧螺杆(913),所述手拧螺杆(913)连接面转动连接有夹板(914)。
2. 根据权利要求1所述的一种汽车后尾板配件加工用高精度液压机,其特征在于:所述支撑架(3)顶面固定安装有液压缸(801),所述液压缸(801)输出端底面固定安装有活塞杆(802),所述活塞杆(802)底面滑动贯穿支撑架(3)顶面与上模具(6)顶面固定连接。
3. 根据权利要求1所述的一种汽车后尾板配件加工用高精度液压机,其特征在于:所述上模具(6)顶面固定安装有限位杆(803),所述限位杆(803)顶面滑动贯穿支撑架(3)上端底面延伸至支撑架(3)上端,所述限位杆(803)顶面固定安装有限位块(804)。
4. 根据权利要求1所述的一种汽车后尾板配件加工用高精度液压机,其特征在于:所述下模具(5)的模槽内壁开设有通孔,所述导杆(902)表面与通孔内壁滑动连接,所述底座(4)顶面开设有安装槽,安装槽内壁固定安装有安装套筒(903),所述安装套筒(903)内壁滑动连接有挤压板(905)。
5. 根据权利要求4所述的一种汽车后尾板配件加工用高精度液压机,其特征在于:所述导杆(902)底面滑动贯穿安装套筒(903)顶面与挤压板(905)顶面固定连接,所述安装套筒(903)内壁固定安装有弹簧(904),所述弹簧(904)顶面与挤压板(905)底面固定连接。
6. 根据权利要求1所述的一种汽车后尾板配件加工用高精度液压机,其特征在于:所述工作台(1)顶面固定安装有固定板(906),左端所述螺杆(908)正面与左前端固定板(906)后面转动连接,右前端所述固定板(906)正面固定安装有电机(907),右端所述螺杆(908)正面转动式贯穿右前端固定板(906)后面与电机(907)输出杆后面固定连接。
7. 根据权利要求6所述的一种汽车后尾板配件加工用高精度液压机,其特征在于:两个所述螺杆(908)后面分别转动式贯穿后端两个固定板(906)正面延伸至后端两个固定板(906)后端,两个所述螺杆(908)后面均固定安装有皮带轮(910),两个所述皮带轮(910)之间传动连接有皮带(911),前后两组所述固定板(906)之间均固定安装有限位杆二(909)。
8. 根据权利要求7所述的一种汽车后尾板配件加工用高精度液压机,其特征在于:所述移动座(912)下端表面开设有滑孔,所述限位杆二(909)表面与滑孔内壁滑动连接,所述夹板(914)内表面粘接有防滑垫,所述夹板(914)连接面固定安装有导向杆(915),所述导向杆(915)连接面滑动贯穿移动座(912)表面延伸至移动座(912)外端,所述导向杆(915)外端连接面固定安装有限位块二。

一种汽车后尾板配件加工用高精度液压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件加工技术领域,具体为一种汽车后尾板配件加工用高精度液压机。

背景技术

[0002] 液压机是一种以液体为工作介质,根据帕斯卡原理制成的用于传递能量以实现各种工艺的机器,随着新工艺及新技术的应用,液压机适用于几乎所有需要压力加工的工艺,其中就包括有应用在汽车行业中的汽车配件的冲压成型工艺。

[0003] 中国专利提供了一种汽车配件加工用高精度液压机,公开号为CN218891060U,包括工作台,所述工作台上端面的四个拐角处均固定连接有支撑柱,所述支撑柱的上端固定连接有固定座,所述固定座内部的上端设置有安装块,所述安装块的内部嵌设有液压缸,所述液压缸的输出端固定连接有安装盘,所述安装盘的下端设置有上模,所述固定座的下端面固定连接有多个导向伸缩杆,所述导向伸缩杆的下端与上模固定连接,所述工作台内部的上端开设有安装槽,所述安装槽的内部固定连接有下模,本实用新型可避免合模偏位导致的配件成型后厚度不均及形状偏差问题,从而提高液压机对配件冲压成型的精度。

[0004] 该装置可避免合模偏位导致的配件成型后厚度不均及形状偏差问题,但是液压机在对汽车配件进行冲压后,需要人工将冲压好的配件从模具内拿出,这种方式不便于脱模的方式不仅效率低,且存在较大的安全隐患,为此需要提供一种汽车后尾板配件加工用高精度液压机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种汽车后尾板配件加工用高精度液压机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车后尾板配件加工用高精度液压机,包括工作台;固定设置在所述工作台底面的支撑腿;固定设置在所述工作台顶面的支撑架;固定设置在所述工作台顶面的底座,所述底座顶面固定设置有下模具,所述下模具上端设置有上模具,所述支撑架顶面设置有冲压机构,所述工作台顶面设置有脱模机构;所述脱模机构包括脱模部和取料部,所述脱模部包括托板,所述托板表面与下模具的模槽内壁滑动连接,所述托板底面固定安装有导杆;所述取料部包括螺杆与移动座,所述移动座下端表面开设有螺孔,所述螺杆表面与螺孔内壁螺纹连接,所述移动座上端表面开设有螺纹孔,螺纹控内壁螺纹连接有手拧螺杆,所述手拧螺杆连接面转动连接有夹板。

[0007] 优选的,所述支撑架顶面固定安装有液压缸,所述液压缸输出端底面固定安装有活塞杆,所述活塞杆底面滑动贯穿支撑架顶面与上模具顶面固定连接。

[0008] 优选的,所述上模具顶面固定安装有限位杆,所述限位杆顶面滑动贯穿支撑架上端底面延伸至支撑架上端,所述限位杆顶面固定安装有限位块。

[0009] 优选的,所述下模具的模槽内壁开设有通孔,所述导杆表面与通孔内壁滑动连接,

所述底座顶面开设有安装槽,安装槽内壁固定安装有安装套筒,所述安装套筒内壁滑动连接有挤压板。

[0010] 优选的,所述导杆底面滑动贯穿安装套筒顶面与挤压板顶面固定连接,所述安装套筒内壁固定安装有弹簧,所述弹簧顶面与挤压板底面固定连接。

[0011] 优选的,所述工作台顶面固定安装有固定板,左端所述螺杆正面与左前端固定板后面转动连接,右前端所述固定板正面固定安装有电机,右端所述螺杆正面转动式贯穿右前端固定板后面与电机输出杆后面固定连接。

[0012] 优选的,两个所述螺杆后面分别转动式贯穿后端两个固定板正面延伸至后端两个固定板后端,两个所述螺杆后面均固定安装有皮带轮,两个所述皮带轮之间传动连接有皮带,前后两组所述固定板之间均固定安装有限位杆二。

[0013] 优选的,所述移动座下端表面开设有滑孔,所述限位杆二表面与滑孔内壁滑动连接,所述夹板内表面粘接有防滑垫,所述夹板连接面固定安装有导向杆,所述导向杆连接面滑动贯穿移动座表面延伸至移动座外端,所述导向杆外端连接面固定安装有限位块二。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1) 该汽车后尾板配件加工用高精度液压机,通过托板不再受到外部压力,四组弹簧同时释放弹性势能回推挤压板,从而使得挤压板带动导杆推动托板进行复位,从而使得成型的配件的上表面能够凸出下模具的模槽内,实现配件成型后自动脱模。

[0016] 2) 该汽车后尾板配件加工用高精度液压机,通过旋转手拧螺杆,使左右两个夹板进行相向移动对成型配件进行紧固夹持,夹板表面设置的防滑垫能够防止成型配件脱落,之后启动电机使螺杆转动,在皮带的传动下,使两个螺杆进行同步转动,螺杆转动带动移动座向前端进行移动,从而使被夹持的成型配件能够脱离模具范围,便于取料,提高了取料操作时的安全性。

[0017] 3) 该汽车后尾板配件加工用高精度液压机,通过启动液压缸,使活塞杆带动上模具向下移动与下模具进行合模,从而实现对配件的冲压,上模具在移动时限位杆能够对其起到限位移动作用,使上模具与下模具进行合模时能够精准定位,避免合模偏位导致的配件成型后厚度不均及形状偏差问题,提高了液压机对配件冲压成型的精度。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型正面立体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图2中A处的结构放大图;

[0021] 图4为本实用新型整体后侧立体结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型移动座立体结构示意图。

[0023] 图中:1工作台、2支撑腿、3支撑架、4底座、5下模具、6上模具、8冲压机构、801液压缸、802活塞杆、803限位杆、804限位块、9脱模机构、91脱模部、92取料部、901托板、902导杆、903安装套筒、904弹簧、905挤压板、906固定板、907电机、908螺杆、909限位杆二、910皮带轮、911皮带、912移动座、913手拧螺杆、914夹板、915导向杆。

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] 实施例一

[0026] 结合图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车后尾板配件加工用高精度液压机,包括工作台1;固定设置在工作台1底面的支撑腿2;固定设置在工作台1顶面的支撑架3;固定设置在工作台1顶面的底座4,底座4顶面固定设置有下模具5,下模具5上端设置有上模具6,支撑架3顶面设置有冲压机构8,工作台1顶面设置有脱模机构9;支撑架3顶面固定安装有液压缸801,液压缸801输出端底面固定安装有活塞杆802,活塞杆802底面滑动贯穿支撑架3顶面与上模具6顶面固定连接,上模具6顶面固定安装有限位杆803,限位杆803顶面滑动贯穿支撑架3上端底面延伸至支撑架3上端,限位杆803顶面固定安装有限位块804。

[0027] 进一步的,本实施例通过启动液压缸801,使活塞杆802带动上模具6向下移动与下模具5进行合模,从而实现对配件的冲压,上模具6在移动时限位杆803能够对其起到限位移动作用,使上模具6与下模具5进行合模时能够精准定位,避免合模偏位导致的配件成型后厚度不均及形状偏差问题,提高了液压机对配件冲压成型的精度。

[0028] 实施例二

[0029] 参阅图1-图5,并在实施例一的基础上,进一步得到,脱模机构9包括脱模部91和取料部92,脱模部91包括托板901,托板901表面与下模具5的模槽内壁滑动连接,托板901底面固定安装有导杆902;取料部92包括螺杆908与移动座912,移动座912下端表面开设有螺孔,螺杆908表面与螺孔内壁螺纹连接,移动座912上端表面开设有螺纹孔,螺纹控内壁螺纹连接有手拧螺杆913,手拧螺杆913连接面转动连接有夹板914,下模具5的模槽内壁开设有通孔,导杆902表面与通孔内壁滑动连接,底座4顶面开设有安装槽,安装槽内壁固定安装有安装套筒903,安装套筒903内壁滑动连接有挤压板905,导杆902底面滑动贯穿安装套筒903顶面与挤压板905顶面固定连接,安装套筒903内壁固定安装有弹簧904,弹簧904顶面与挤压板905底面固定连接,工作台1顶面固定安装有固定板906,左端螺杆908正面与左前端固定板906后面转动连接,右前端固定板906正面固定安装有电机907,右端螺杆908正面转动式贯穿右前端固定板906后面与电机907输出杆后面固定连接,两个螺杆908后面分别转动式贯穿后端两个固定板906正面延伸至后端两个固定板906后端,两个螺杆908后面均固定安装有皮带轮910,两个皮带轮910之间传动连接有皮带911,前后两组固定板906之间均固定安装有限位杆二909,移动座912下端表面开设有滑孔,限位杆二909表面与滑孔内壁滑动连接,夹板914内表面粘接有防滑垫,夹板914连接面固定安装有导向杆915,导向杆915连接面滑动贯穿移动座912表面延伸至移动座912外端,导向杆915外端连接面固定安装有限位块二。

[0030] 进一步的,本实施例通过托板901不再受到外部压力,四组弹簧904同时释放弹性势能回推挤压板905,从而使得挤压板905带动导杆902推动托板901进行复位,从而使得成型的配件的上表面能够凸出下模具5的模槽内,实现配件成型后自动脱模;通过旋转手拧螺杆913,使左右两个夹板914进行相向移动对成型配件进行紧固夹持,夹板914表面设置的防

滑垫能够防止成型配件脱落,之后启动电机907使螺杆908转动,在皮带911的传动下,使两个螺杆908进行同步转动,螺杆908转动带动移动座912向前端进行移动,从而使被夹持的成型配件能够脱离模具范围,便于取料,提高了取料操作时的安全性。

[0031] 在实际操作过程中,将需要进行冲压的汽车后尾板配件放置在下模具5模槽内部的托板901上,之后启动液压缸801,使活塞杆802带动上模具6向下移动与下模具5进行合模,同时托板901受到压力使导杆902向下滑入安装套筒903内部,且挤压板905挤压弹簧904,从而实现对配件的冲压,上模具6在移动时限位杆803能够对其起到限位移动作用,使上模具6与下模具5进行合模时能够精准定位,避免合模偏位导致的配件成型后厚度不均及形状偏差问题,提高了液压机对配件冲压成型的精度;

[0032] 配件冲压完毕后,上模具6通过液压缸801控制回升至原位,此时托板901不再受到外部压力,四组弹簧904同时释放弹性势能回推挤压板905,从而使得挤压板905带动导杆902推动托板901进行复位,从而使得成型的配件的上表面能够凸出下模具5的模槽内,此时通过旋转手拧螺杆913,在手拧螺杆913与支撑座912的螺纹作用下,使得手拧螺杆913转动能够带动夹板914在导向杆915的限位下进行移动,左右两个夹板914进行相向移动对成型配件进行紧固夹持,通过夹板914表面设置的防滑垫能够防止成型配件脱落,之后启动电机907使螺杆908转动,在皮带911的传动下,使得两个皮带轮910能够进行同步转动,从而使两个螺杆908进行同步转动,在螺杆908与移动座912的螺纹连接作用下,使得螺杆908转动能够带动移动座912在限位杆二909的导向下向前端进行移动,从而使被夹持的成型配件能够脱离上模具6与下模具5的范围,便于取料,提高了取料操作时的安全性。

[0033] 本实用新型中其他未详述部分均属于现有技术,故在此不再赘述。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

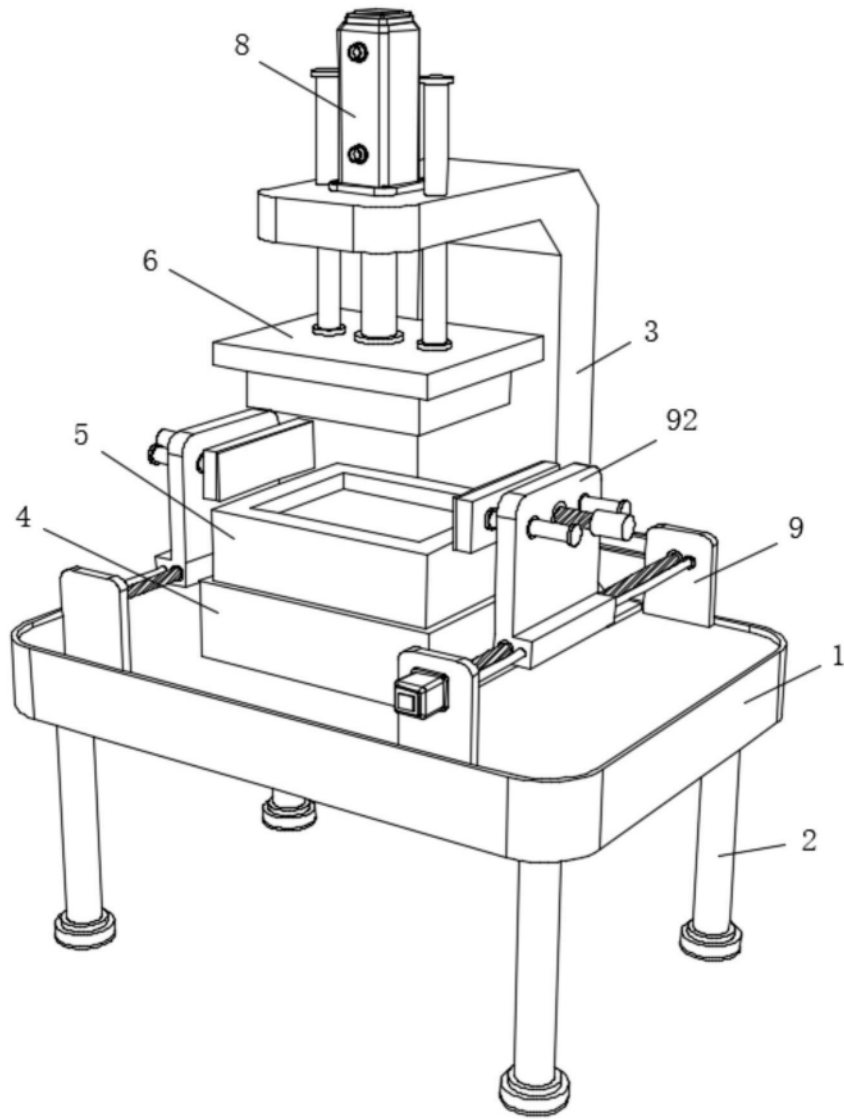


图1

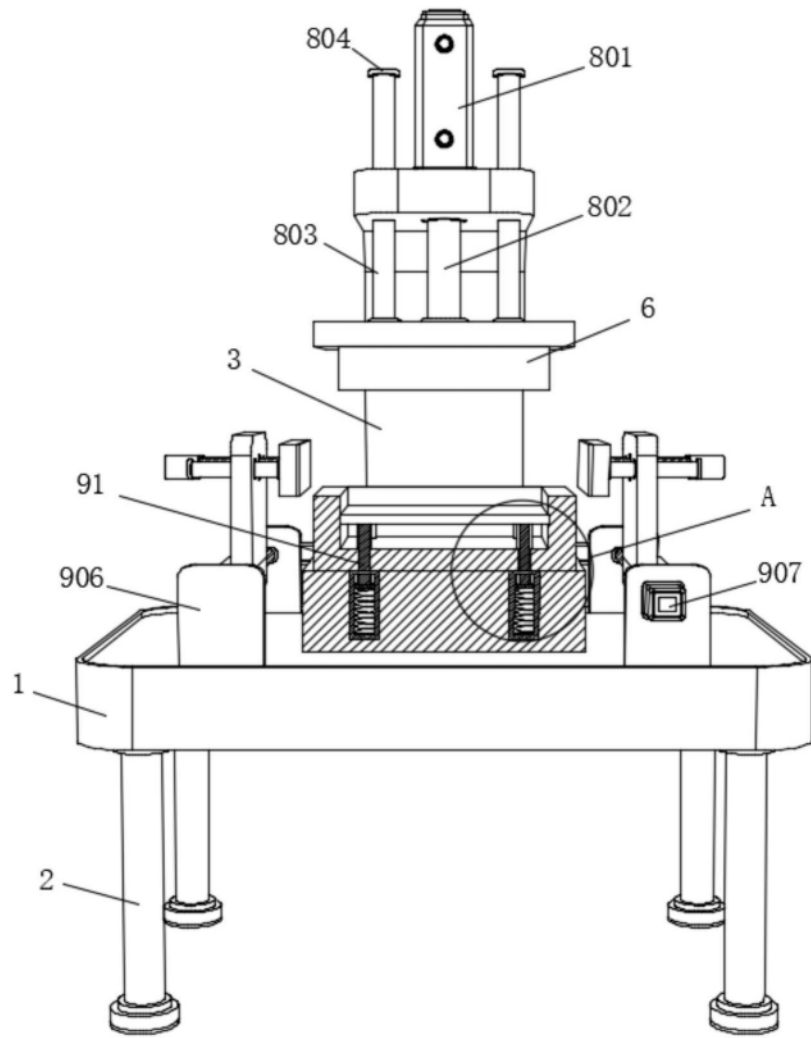


图2

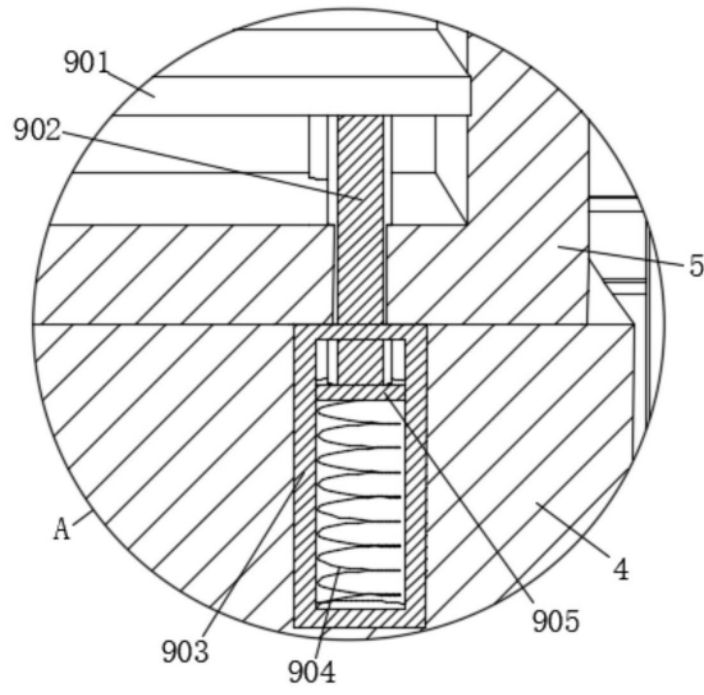


图3

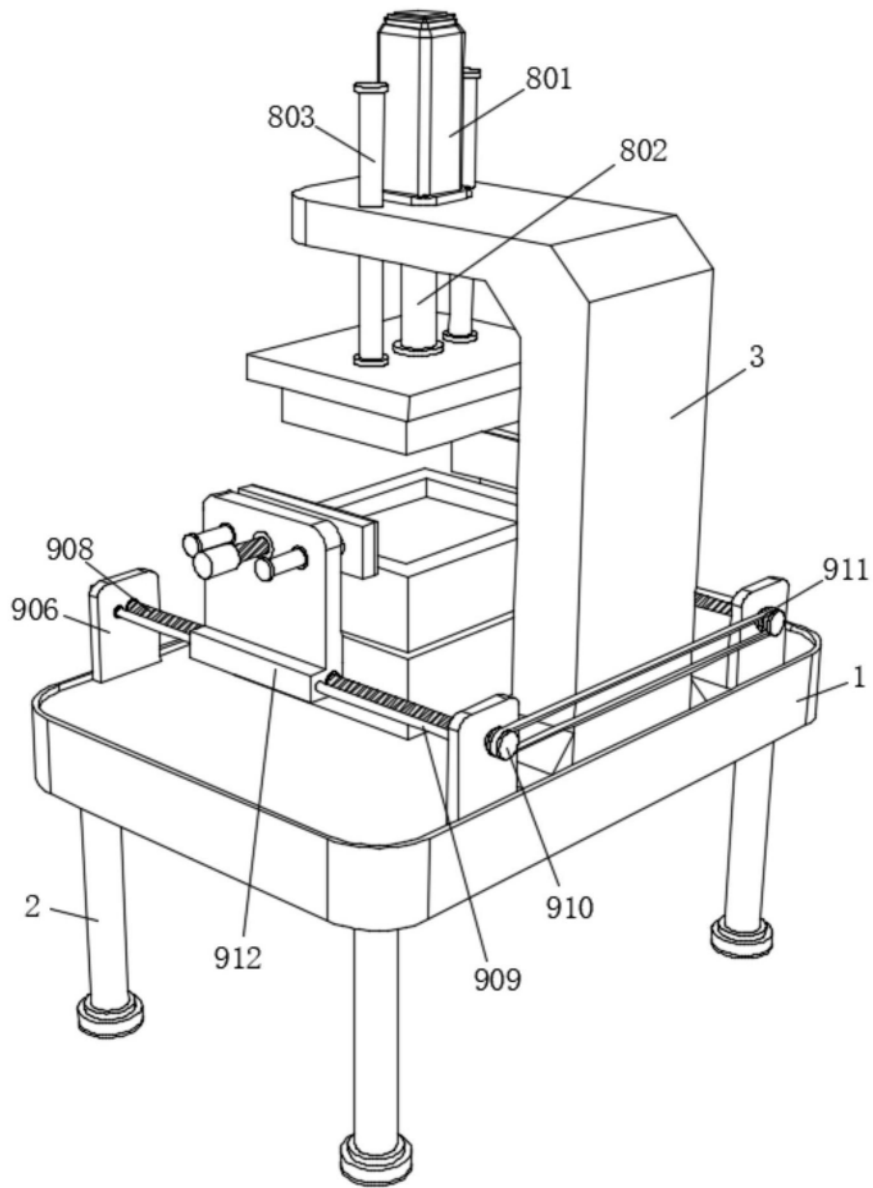


图4

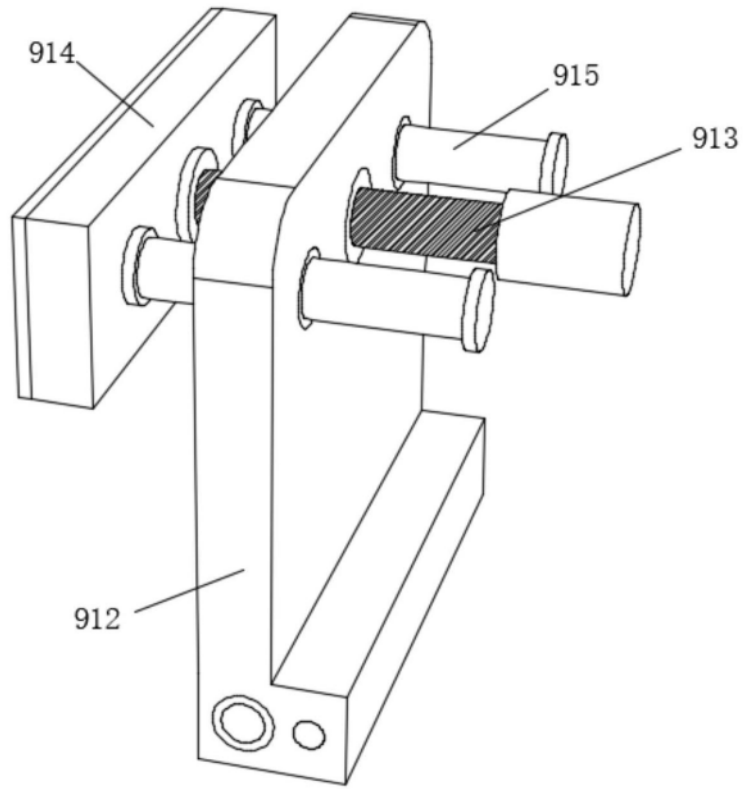


图5