



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221209618 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 25

(21) 申请号 202322818740.3

(22) 申请日 2023.10.20

(73) 专利权人 重庆能邦电气有限公司

地址 400000 重庆市九龙坡区高新区巴福
镇九龙园大道26号标准厂房一期11栋
一层

(72) 发明人 张拥军

(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 雷晶晶

(51) Int.Cl.

B21D 37/14 (2006.01)

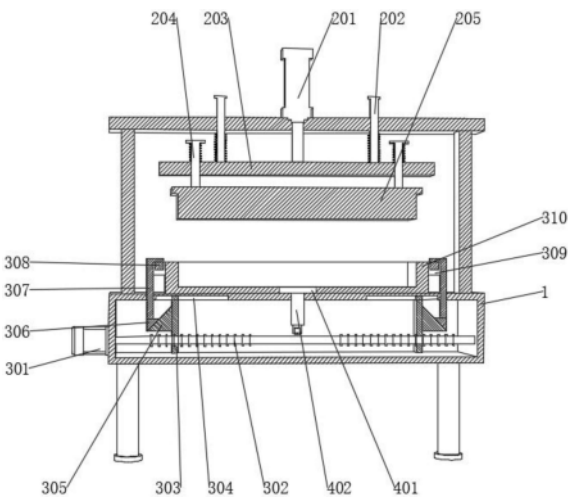
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

用于配电箱铁皮外壳生产的压模成型装置

(57) 摘要

本实用新型涉及配电箱生产技术领域,具体为用于配电箱铁皮外壳生产的压模成型装置,包括架体外壳、上压模机构、下压模机构和顶出机构,上压模机构设于架体外壳的内部上方,下压模机构设于上压模机构的下方,顶出机构设于下压模机构的下方,电机固定连接于架体外壳的左侧,电机的输出端贯穿架体外壳的左板并伸入内部,双向螺纹杆连接于电机的输出端,螺纹板对称螺纹连接于双向螺纹杆的两侧螺纹表面,大三角板连接于螺纹板的一侧。该配电箱铁皮外壳生产的压模成型装置,通过设置的固定座、插块、螺纹板和大小三角板,可以对凹模具进行拆卸,便于工作人员更换不同的凹模具,生产各种不同的模型,操作简单,提高改装置的生产效率。



1. 用于配电箱铁皮外壳生产的压模成型装置,包括架体外壳(1)、上压模机构(2)、下压模机构(3)和顶出机构(4),其特征在于:所述上压模机构(2)设于架体外壳(1)的内部上方,所述下压模机构(3)设于上压模机构(2)的下方,所述顶出机构(4)设于下压模机构(3)的下方;

所述下压模机构(3)由电机(301)、双向螺纹杆(302)、螺纹板(303)、大三角板(305)、小三角板(306)、L形板(307)、插块(308)、固定座(309)和凹模具(310)组成,所述电机(301)固定连接于架体外壳(1)的左侧,所述电机(301)的输出端贯穿架体外壳(1)的左板并伸入内部,所述双向螺纹杆(302)连接于电机(301)的输出端,所述螺纹板(303)对称螺纹连接于双向螺纹杆(302)的两侧螺纹表面,所述大三角板(305)连接于螺纹板(303)的一侧,所述小三角板(306)活动连接于大三角板(305)的一侧,所述L形板(307)固定连接于小三角板(306)的上方,所述插块(308)固定连接于L形板(307)的上板下表面;

所述顶出机构(4)由活动块(401)、活动柱(402)、连接杆(403)、连接组件(404)、推拉柱(405)、弹簧(406)和挡板(407)组成,所述活动柱(402)固定连接于活动块(401)的下方,所述活动柱(402)的下方固定连接有连接组件(404),所述连接杆(403)的上下端均转动连接有连接组件(404),所述推拉柱(405)固定连接于下方的连接组件(404)。

2. 根据权利要求1所述的用于配电箱铁皮外壳生产的压模成型装置,其特征在于:所述上压模机构(2)由液压缸(201)、第一竖杆(202)、连接板(203)、第二竖杆(204)和凸模具(205)组成,所述液压缸(201)固定连接于横板的上方中部,所述连接板(203)固定连接于液压缸(201)的输出端,所述第一竖杆(202)对称滑动连接于横板(103)的两侧,所述第二竖杆(204)对称滑动连接于连接板(203)的两侧,所述凸模具(205)固定连接于第二竖杆(204)的下方。

3. 根据权利要求1所述的用于配电箱铁皮外壳生产的压模成型装置,其特征在于:所述架体外壳(1)的内壁上表面对称开设有滑槽(304),所述螺纹板(303)的上方固定连接有滑块,所述滑块滑动连接于滑槽(304)的内部。

4. 根据权利要求1所述的用于配电箱铁皮外壳生产的压模成型装置,其特征在于:所述凹模具(310)放置于架体外壳(1)的上方,所述固定座(309)对称固定连接于凹模具(310)的两侧,所述插块(308)滑动连接于固定座(309)的内部。

5. 根据权利要求1所述的用于配电箱铁皮外壳生产的压模成型装置,其特征在于:所述架体外壳(1)的内壁底面开设有凹槽,所述连接组件(404)的下方固定连接由凸块,所述凸块滑动连接于凹槽的内部。

6. 根据权利要求1所述的用于配电箱铁皮外壳生产的压模成型装置,其特征在于:所述推拉柱(405)贯穿架体外壳(1)的正面,与架体外壳(1)活动连接,所述挡板(407)固定连接于架体外壳(1)的内壁底面,所述弹簧(406)两侧分别固定连接于挡板(407)和连接组件(404)。

7. 根据权利要求1所述的用于配电箱铁皮外壳生产的压模成型装置,其特征在于:所述凹模具(310)的中部开设有与活动块(401)相同尺寸的孔洞,所述活动块(401)嵌于凹模具(310)的孔洞内部,所述活动柱(402)贯穿架体外壳(1)的上板,与架体外壳(1)活动连接。

用于配电箱铁皮外壳生产的压模成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱生产技术领域,具体为用于配电箱铁皮外壳生产的压模成型装置。

背景技术

[0002] 配电箱是电气装备,具有体积小、安装简便、技术性能特殊、位置固定、配置功能独特、不受场地限制、应用比较普遍、操作稳定可靠、空间利用率高、占地少且具有环保效应的特点。

[0003] 专利申请号为202020406144.8的实用新型涉及冲压模具技术领域,且公开了一种用于生产配电箱外壳的冲压模具,包括冲压底座,所述冲压底座的顶部固定连接底部模具,所述冲压底座顶部的四角均固定连接支撑杆,四个所述支撑杆的顶端固定连接有一体成型的支撑板,所述支撑板的顶部滑动连接液压杆,所述液压杆的底端延伸至支撑板的底部并固定连接活动板,所述活动板顶部的左右两侧均固定连接调节构件,两个所述调节构件均与支撑板固定连接,所述活动板底部的左右两侧均固定安装减震构件。

[0004] 该实用新型,通过顶部模具的顶部与底部模具的底部均安装有热量传导杆,最终使装置达到冲压模具的减震与散热效果相对较好,从而降低了冲压模具的损坏概率的优势,但仍存在问题,该实用新型只能制作一种模型,但在生产配电箱外壳过程中需要多种不同的模具,需更换多个机器才能完成,影响生产效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供用于配电箱铁皮外壳生产的压模成型装置,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:用于配电箱铁皮外壳生产的压模成型装置,包括架体外壳、上压模机构、下压模机构和顶出机构,所述上压模机构设于架体外壳的内部上方,所述下压模机构设于上压模机构的下方,所述顶出机构设于下压模机构的下方。

[0007] 所述下压模机构由电机、双向螺纹杆、螺纹板、大三角板、小三角板、L形板、插块、固定座和凹模具组成,所述电机固定连接于架体外壳的左侧,所述电机的输出端贯穿架体外壳的左板并伸入内部,所述双向螺纹杆连接于电机的输出端,所述螺纹板对称螺纹连接于双向螺纹杆的两侧螺纹表面,所述大三角板连接于螺纹板的一侧,所述小三角板活动连接于大三角板的一侧,所述L形板固定连接于小三角板的上方,所述插块固定连接于L形板的上板下表面。

[0008] 所述顶出机构由活动块、活动柱、连接杆、连接组件、推拉柱、弹簧和挡板组成,所述活动柱固定连接于活动块的下方,所述活动柱的下方固定连接连接组件,所述连接杆的上下端均转动连接连接组件,所述推拉柱固定连接于下方的连接组件。

[0009] 优选的,所述上压模机构由液压缸、第一竖杆、连接板、第二竖杆和凸模具组成,所

述液压缸固定连接于横板的上方中部,所述连接板固定连接于液压缸的输出端,所述第一竖杆对称滑动连接于横板的两侧,所述第二竖杆对称滑动连接于连接板的两侧,所述凸模具固定连接于第二竖杆的下方,通过设置的液压缸带动凸模具进行下压,使凸模具与凹模具充分接触,对铁皮进行挤压成型。

[0010] 优选的,所述架体外壳的内壁上表面对称开设有滑槽,所述螺纹板的上方固定连接有滑块,所述滑块滑动连接于滑槽的内部,通过设置滑槽,可以对螺纹板的移动进行限位,使其稳定的进行左右移动。

[0011] 优选的,所述凹模具放置于架体外壳的上方,所述固定座对称固定连接于凹模具的两侧,所述插块滑动连接于固定座的内部,通过设置的插块插入或脱离固定座,可以对凹模具进行固定或移除。

[0012] 优选的,所述架体外壳的内壁底面开设有凹槽,所述连接组件的下方固定连接有凸块,所述凸块滑动连接于凹槽的内部,通过设置的凹槽和凸块,可以使推拉柱推动连接组件时,使连接组件稳定的进行直线运动。

[0013] 优选的,所述推拉柱贯穿架体外壳的正面,与架体外壳活动连接,所述挡板固定连接于架体外壳的内壁底面,所述弹簧两侧分别固定连接于挡板和连接组件,通过设置的弹簧,对连接组件产生反力,使推拉柱推动连接组件时保持稳定。

[0014] 优选的,所述模具的中部开设有与活动块相同尺寸的孔洞,所述活动块嵌于凹模具的孔洞内部,所述活动柱贯穿架体外壳的上板,与架体外壳活动连接,通过设置的活动柱推动活动块,便于工作人员对模具的取出。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1. 该配电箱铁皮外壳生产的压模成型装置,通过设置的固定座、插块、螺纹板和大三角板,可以对凹模具进行拆卸,便于工作人员更换不同的凹模具,生产各种不同的模型,操作简单,提高改装置的生产效率。

[0017] 2. 该配电箱铁皮外壳生产的压模成型装置,通过设置的凹模具、活动块和活动柱,可以对成型的铁皮外壳进行顶出,方便工作人员取出,提高该装置的使用效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视图结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型俯视图结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型图2中A-A的剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型图2中B-B的剖面结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型图1中C-C的剖面结构示意图。

[0023] 图中:1、架体外壳;2、上压模机构;3、下压模机构;4、顶出机构;201、液压缸;202、第一竖杆;203、连接板;204、第二竖杆;205、凸模具;301、电机;302、双向螺纹杆;303、螺纹板;304、滑槽;305、大三角板;306、小三角板;307、L形板;308、插块;309、固定座;310、凹模具;401、活动块;402、活动柱;403、连接杆;404、连接组件;405、推拉柱;406、弹簧;407、挡板。

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] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:用于配电箱铁皮外壳生产的压模成型装置,包括架体外壳1、上压模机构2、下压模机构3和顶出机构4,上压模机构2设于架体外壳1的内部上方,下压模机构3设于上压模机构2的下方,顶出机构4设于下压模机构3的下方,上压模机构2由液压缸201、第一竖杆202、连接板203、第二竖杆204和凸模具205组成,液压缸201固定连接于横板的上方中部,连接板203固定连接于液压缸201的输出端,第一竖杆202对称滑动连接于横板103的两侧,第二竖杆204对称滑动连接于连接板203的两侧,凸模具205固定连接于第二竖杆204的下方,通过设置的液压缸201带动凸模具205进行下压,使凸模具205与凹模具310充分接触,对铁皮进行挤压成型。

[0026] 下压模机构3由电机301、双向螺纹杆302、螺纹板303、大三角板305、小三角板306、L形板307、插块308、固定座309和凹模具310组成,电机301固定连接于架体外壳1的左侧,电机301的输出端贯穿架体外壳1的左板并伸入内部,双向螺纹杆302连接于电机301的输出端,螺纹板303对称螺纹连接于双向螺纹杆302的两侧螺纹表面,架体外壳1的内壁上表面对称开设有滑槽304,螺纹板303的上方固定连接有滑块,滑块滑动连接于滑槽304的内部,通过设置滑槽304,可以对螺纹板303的移动进行限位,使其稳定的进行左右移动,大三角板305连接于螺纹板303的一侧,小三角板306活动连接于大三角板305的一侧,L形板307固定连接于小三角板306的上方,插块308固定连接于L形板307的上板下表面,凹模具310放置于架体外壳1的上方,固定座309对称固定连接于凹模具310的两侧,插块308滑动连接于固定座309的内部,通过设置的插块308插入或脱离固定座309,可以对凹模具310进行固定或移除,便于更换凹模具310。

[0027] 顶出机构4由活动块401、活动柱402、连接杆403、连接组件404、推拉柱405、弹簧406和挡板407组成,活动柱402固定连接于活动块401的下方,活动柱402的下方固定连接连接有连接组件404,凹模具310的中部开设有与活动块401相同尺寸的孔洞,活动块401嵌于凹模具310的孔洞内部,活动柱402贯穿架体外壳1的上板,与架体外壳1活动连接,通过设置的活动柱402推动活动块401,使活动块401顶出成型的模具,便于工作人员对模具的取出,连接杆403的上下端均转动连接有连接组件404,架体外壳1的内壁底面开设有凹槽,连接组件404的下方固定连接由凸块,凸块滑动连接于凹槽的内部,通过设置的凹槽和凸块,可以使推拉柱405推动连接组件404时,使连接组件404稳定的进行直线运动,带动连接杆403推动活动柱402上下移动,推拉柱405固定连接于下方的连接组件404,推拉柱405贯穿架体外壳1的正面,与架体外壳1活动连接,挡板407固定连接于架体外壳1的内壁底面,弹簧406两侧分别固定连接于挡板407和连接组件404,通过设置的弹簧406,对连接组件404产生反力,使推拉柱405推动连接组件404时保持稳定。

[0028] 在使用时,将铁皮外壳放置在凹模具310的内部,然后启动20通过连接板203和第二竖杆204带动凸模具205下移,和凹模具310的内部充分接触,对铁皮进行挤压成型,然后上移凸模具205,内推推拉柱405带动连接组件404后移,通过连接杆403带动活动柱402上

移,使活动块401对凹模具310内部的成型铁皮向上推动,使铁皮脱离凹模具310的内部,便于工作人员取出,当需要对凹模具310进行更换时,启动电机301带动双向螺纹杆302转动,通过螺纹板303带动大三角板305左右移,使大三角板305推动小三角板306,使L形板307带动插块308上移,直至插块308脱离固定座309的内部,即可取出凹模具310。

[0029] 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这些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。

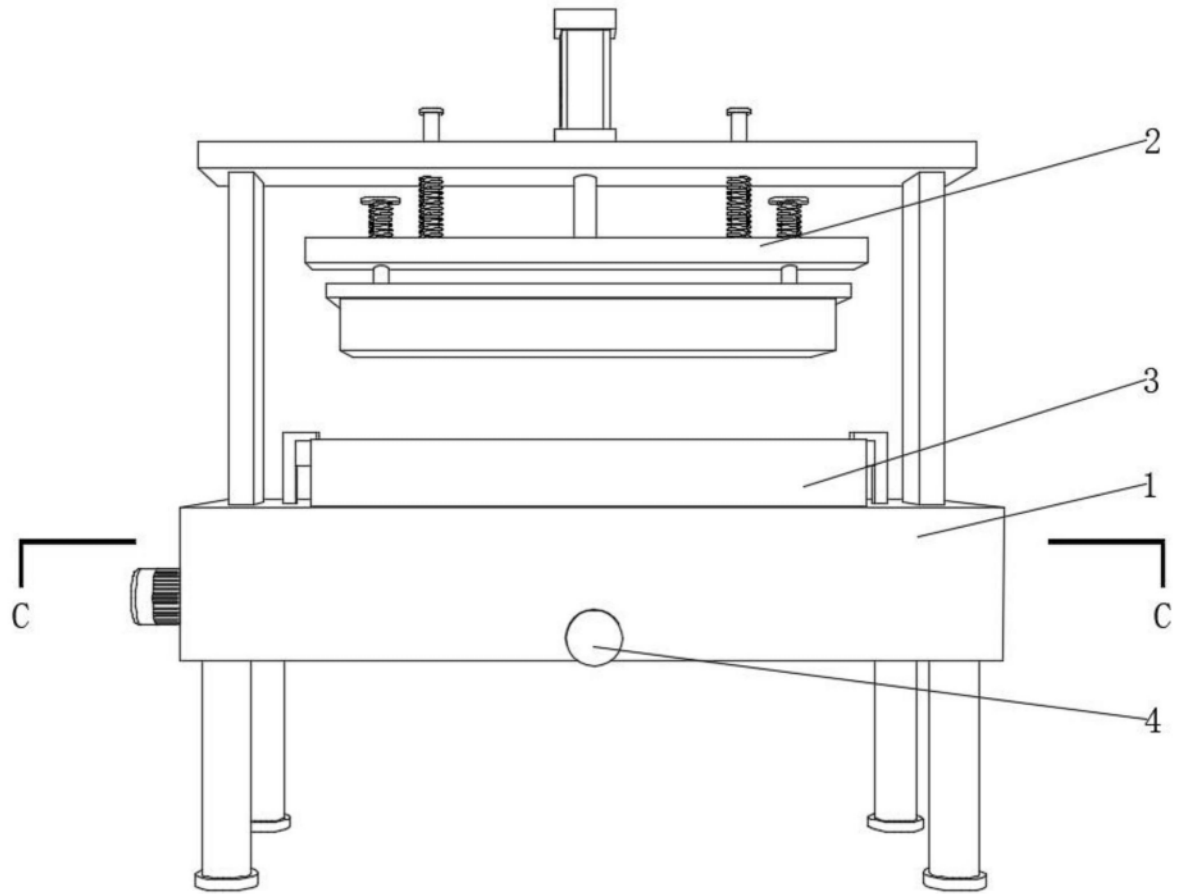


图1

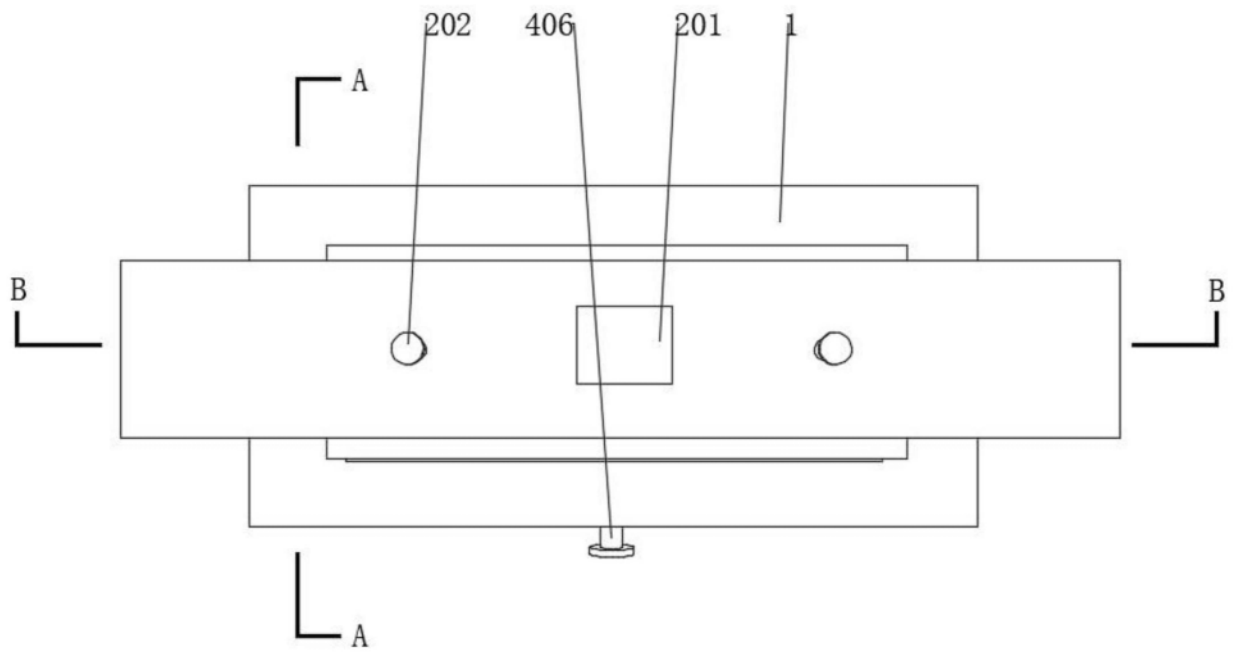


图2

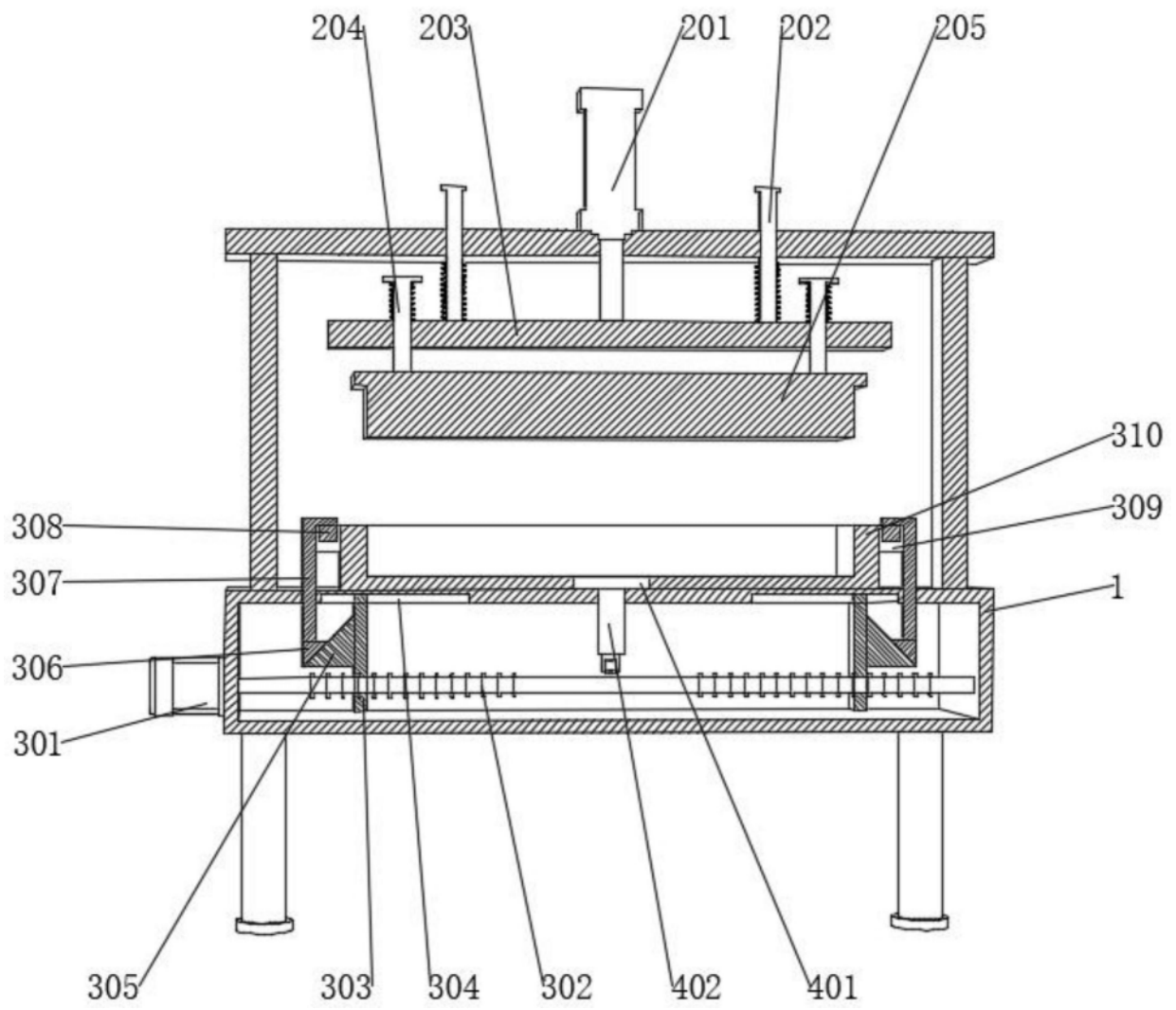


图3

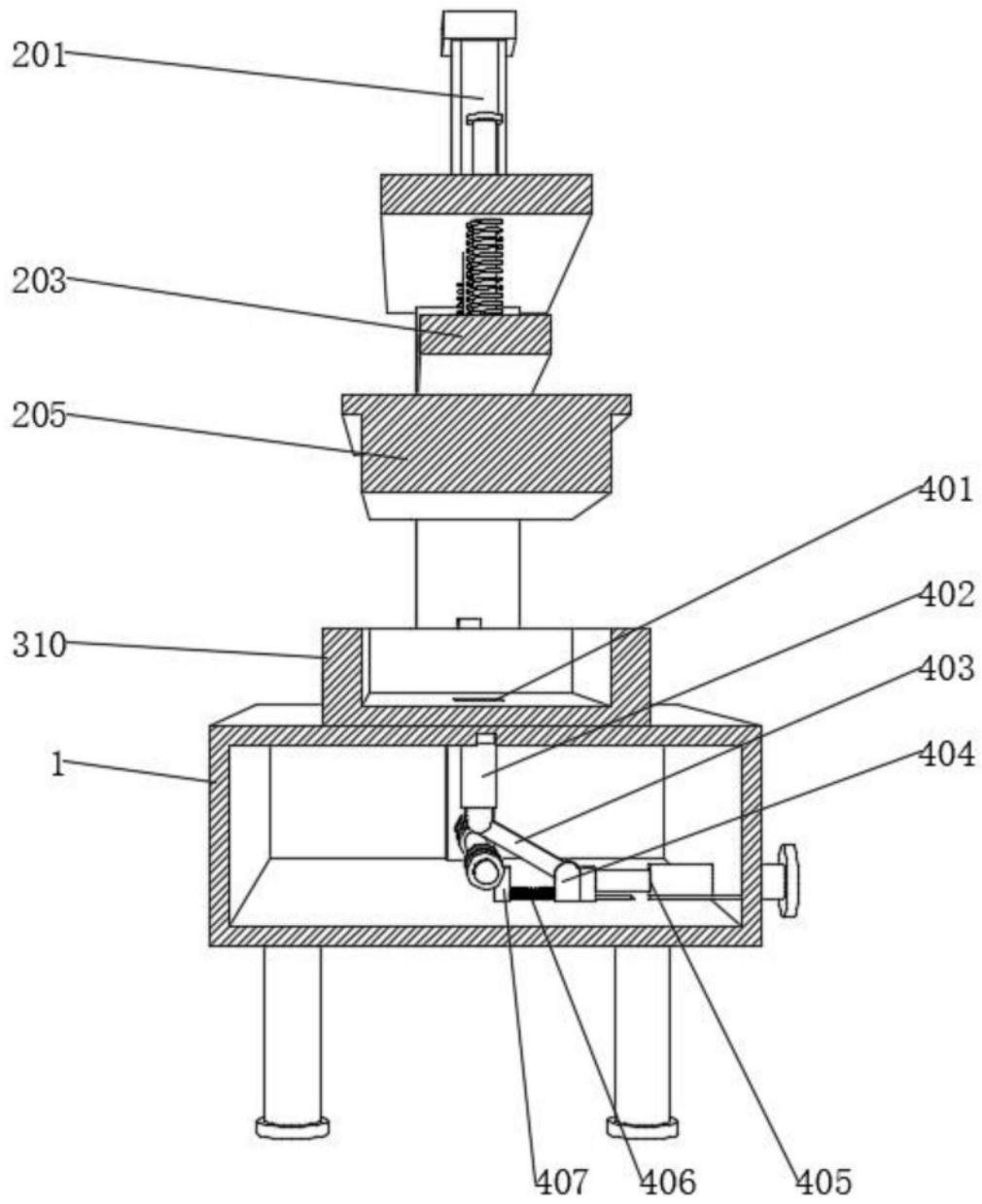


图4

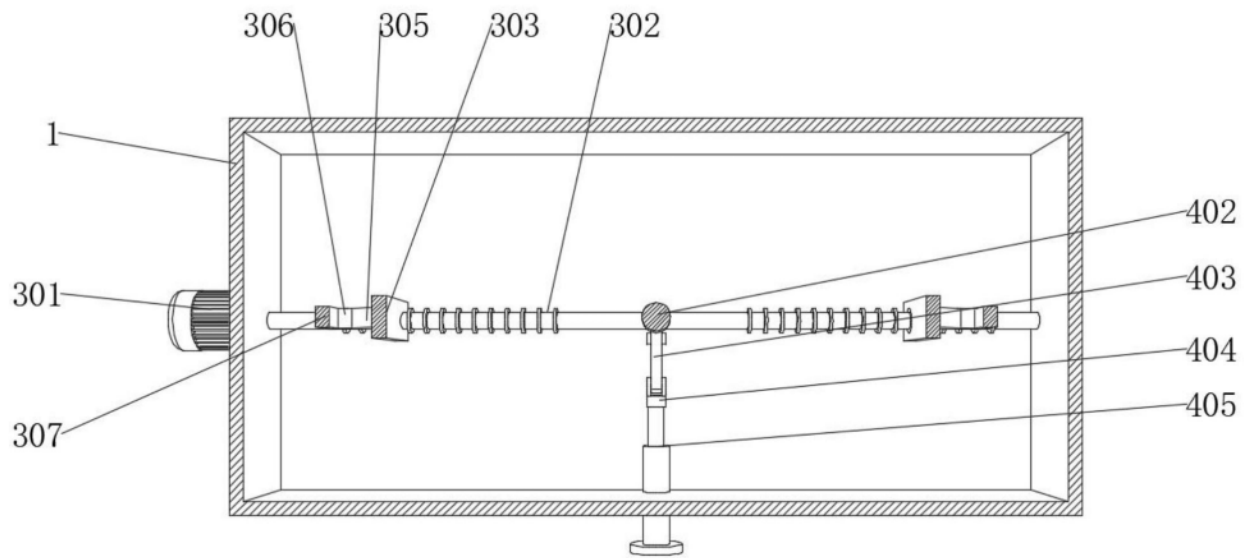


图5