



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111250595 B

(45) 授权公告日 2021.08.31

(21) 申请号 202010184048.8

B21D 28/26 (2006.01)

(22) 申请日 2020.03.16

B21D 28/04 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 姚寅群

申请公布号 CN 111250595 A

(43) 申请公布日 2020.06.09

(73) 专利权人 佛山好运电器配件有限公司

地址 528000 广东省佛山市三水区白坭镇

国家火炬计划佛山电子电器产业基地

北区71号F1

(72) 发明人 张思宇

(74) 专利代理机构 芜湖宸泽知识产权代理事务

所(普通合伙) 34208

代理人 李俊建

(51) Int. Cl.

B21D 28/34 (2006.01)

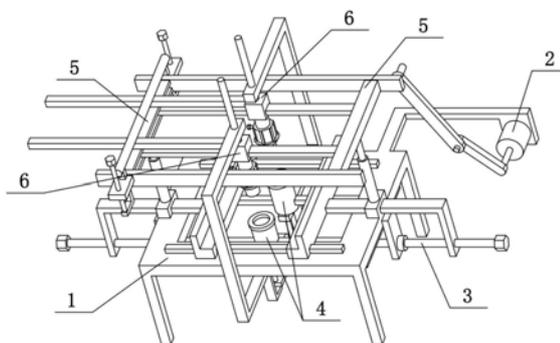
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种多孔冲压模具

(57) 摘要

本发明涉及一种模具,更具体的说是一种多孔冲压模具,包括平板、支撑腿、矩形孔、L形条、圆筒、横向柱和橡胶圈,本发明在冲压时两个圆筒可以对冲压位置进行承托,并且两个圆筒的位置可以调整,便于在不同位置进行冲压。所述平板的下侧四个角处均固定连接支撑腿,平板上设置有矩形孔,平板下侧的左右两端均固定连接L形条,两个L形条之间在前后方向上滑动连接有两个横向柱,两个圆筒分别在左右方向上滑动连接在两个横向柱上,两个圆筒均穿过矩形孔,两个圆筒的上侧均设置有橡胶圈。



1. 一种多孔冲压模具,包括平板(1)、支撑腿(103)、矩形孔(105)、L形条(107)、圆筒(4)、横向柱(401)和橡胶圈(402),其特征在于:所述平板(1)的下侧四个角处均固定连接有支撑腿(103),平板(1)上设置有矩形孔(105),平板(1)下侧的左右两端均固定连接有L形条(107),两个L形条(107)之间在前后方向上滑动连接有两个横向柱(401),两个圆筒(4)分别在左右方向上滑动连接在两个横向柱(401)上,两个圆筒(4)均穿过矩形孔(105),两个圆筒(4)的上侧均设置有橡胶圈(402);

所述多孔冲压模具还包括固定套(102)、凸片(106)、双向螺纹螺杆(3)、限位环(301)、螺纹孔片(302)、横滑杆(303)和夹座(305),平板(1)的左右两侧均固定连接有凸片(106),平板(1)上侧的左右两端均固定连接有固定套(102),两个横滑杆(303)分别滑动连接在两个固定套(102)上,两个横滑杆(303)的外端均固定连接有螺纹孔片(302),双向螺纹螺杆(3)的左右两端分别转动连接在两个凸片(106)上,双向螺纹螺杆(3)的左右两端均固定连接有有限位环(301),两个限位环(301)分别与两个凸片(106)的外侧相贴合,双向螺纹螺杆(3)左右两端的螺纹旋向相反,双向螺纹螺杆(3)左右两端分别通过螺纹与两个螺纹孔片(302)相配合,两个横滑杆(303)的内端均固定连接有夹座(305);

所述多孔冲压模具还包括横棱(104)和夹棱(304),两个夹座(305)的外侧均固定连接有夹棱(304),平板(1)的前后两端均设置有横棱(104),两个夹座(305)均在左右方向上滑动连接在两个横棱(104)上;

所述多孔冲压模具还包括伸缩杆(101)、滑槽杆(5)、前后条(501)、横向条板(506)、滑块(6)和切筒(606),两个固定套(102)的上侧均固定连接有伸缩杆(101),两个伸缩杆(101)的上端均固定连接有滑槽杆(5),两个滑槽杆(5)的前端之间和两个滑槽杆(5)的后端之间均固定连接有前后条(501),两个滑槽杆(5)之间在前后方向上滑动连接有两个横向条板(506),两个横向条板(506)上均在左右方向上滑动连接有滑块(6),两个滑块(6)的下侧均固定连接有切筒(606);

所述多孔冲压模具还包括电机(2)、圆周转杆(201)、电机架(202)和推拉杆(203),平板(1)的后侧固定连接有电机架(202),电机架(202)上固定连接有电机(2),电机(2)的输出轴上固定连接有圆周转杆(201),圆周转杆(201)上铰接连接有推拉杆(203),推拉杆(203)的上端铰接连接在位于后侧的前后条(501)上;

所述多孔冲压模具还包括顶杆(403)、中杆(404)、底杆(405)和竖圆杆(601),两个滑块(6)的上侧均固定连接有竖圆杆(601),两个圆筒(4)的下侧均固定连接有底杆(405),两个底杆(405)上均固定连接有中杆(404),两个中杆(404)的上端均固定连接有顶杆(403),两个顶杆(403)分别竖向滑动连接在两个竖圆杆(601)上,两个切筒(606)分别位于两个圆筒(4)的上方;

所述多孔冲压模具还包括压紧柱(502)、短柱(503)、滑座板(504)、压紧螺钉(505)和控制柱(602),两个滑块(6)的左侧均固定连接有控制柱(602),压紧柱(502)的前后两端均固定连接有短柱(503),两个前后条(501)上均固定连接有滑座板(504),两个短柱(503)分别竖向滑动连接在两个滑座板(504)上,两个滑座板(504)上均通过螺纹连接有压紧螺钉(505),两个压紧螺钉(505)分别压在两个短柱(503)的下部,压紧柱(502)设置在位于左端的滑槽杆(5)的上方,两个控制柱(602)均位于压紧柱(502)的下侧;

所述多孔冲压模具还包括紧固螺钉(603)、锥形磨轮(604)和手旋圆套(605),两个切筒

(606) 上均套有手旋圆套 (605), 两个手旋圆套 (605) 上均通过螺纹连接有紧固螺钉 (603), 两个紧固螺钉 (603) 分别顶在两个切筒 (606) 上, 两个手旋圆套 (605) 的下部均设置有锥形磨轮 (604)。

一种多孔冲压模具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种模具,更具体的说是一种多孔冲压模具。

背景技术

[0002] 申请号为CN201822141203.9公开的一种双工序空心管多孔冲压模具,该实用新型公开了一种双工序空心管多孔冲压模具,包括:上模座、下模座和支架,所述第一工序芯棒固定座中设置有向前延伸的固定芯棒,所述第二工序芯棒固定座中设置有向前延伸的浮动芯棒,所述第一工序冲头包括间隔的第一冲头和第二冲头,所述第二工序冲头包括与第一冲头和第二冲头位置对应的第三冲头和第四冲头,所述固定芯棒上设置有与第一工序冲头对应的凹槽,所述浮动芯棒底部设置有与第三冲头和第四冲头对应的第五冲头和第六冲头。通过上述方式,该实用新型所述的双工序空心管多孔冲压模具,通过第五冲头和第六冲头的内冲得到安装孔,避免了空心管的变形,提升了生产效率。但是该专利不能对不同的冲压位置进行承托。

发明内容

[0003] 本发明提供一种模具,其有益效果为本发明在冲压时两个圆筒可以对冲压位置进行承托,并且两个圆筒的位置可以调整,便于在不同位置进行冲压。

[0004] 本发明涉及一种模具,更具体的说是一种多孔冲压模具,包括平板、支撑腿、矩形孔、L形条、圆筒、横向柱和橡胶圈,本发明在冲压时两个圆筒可以对冲压位置进行承托,并且两个圆筒的位置可以调整,便于在不同位置进行冲压。

[0005] 所述平板的下侧四个角处均固定连接支撑腿,平板上设置有矩形孔,平板下侧的左右两端均固定连接L形条,两个L形条之间在前后方向上滑动连接有两个横向柱,两个圆筒分别在左右方向上滑动连接在两个横向柱上,两个圆筒均穿过矩形孔,两个圆筒的上侧均设置有橡胶圈。

[0006] 所述多孔冲压模具还包括固定套、凸片、双向螺纹螺杆、限位环、螺纹孔片、横滑杆和夹座,平板的左右两侧均固定连接凸片,平板上侧的左右两端均固定连接固定套,两个横滑杆分别滑动连接在两个固定套上,两个横滑杆的外端均固定连接螺纹孔片,双向螺纹螺杆的左右两端分别转动连接在两个凸片上,双向螺纹螺杆的左右两端均固定连接有限位环,两个限位环分别与两个凸片的外侧相贴合,双向螺纹螺杆左右两端的螺纹旋向相反,双向螺纹螺杆左右两端分别通过螺纹与两个螺纹孔片相配合,两个横滑杆的内端均固定连接夹座。

[0007] 所述多孔冲压模具还包括横棱和夹棱,两个夹座的外侧均固定连接夹棱,平板的前后两端均设置横棱,两个夹座均在左右方向上滑动连接在两个横棱上。

[0008] 所述多孔冲压模具还包括伸缩杆、滑槽杆、前后条、横向条板、滑块和切筒,两个固定套的上侧均固定连接伸缩杆,两个伸缩杆的上端均固定连接滑槽杆,两个滑槽杆的前端之间和两个滑槽杆的后端之间均固定连接前后条,两个滑槽杆之间在前后方向上滑

动连接有两个横向条板,两个横向条板上均在左右方向上滑动连接有滑块,两个滑块的下侧均固定连接切筒。

[0009] 所述多孔冲压模具还包括电机、圆周转杆、电机架和推拉杆,平板的后侧固定连接电机架,电机架上固定连接电机,电机的输出轴上固定连接圆周转杆,圆周转杆上铰接连接推拉杆,推拉杆的上端铰接连接在位于后侧的前后条上。

[0010] 所述多孔冲压模具还包括顶杆、中杆、底杆和竖圆杆,两个滑块的上侧均固定连接竖圆杆,两个圆筒的下侧均固定连接底杆,两个底杆上均固定连接中杆,两个中杆的上端均固定连接顶杆,两个顶杆分别竖向滑动连接在两个竖圆杆上,两个切筒分别位于两个圆筒的上方。

[0011] 所述多孔冲压模具还包括压紧柱、短柱、滑座板、压紧螺钉和控制柱,两个滑块的左侧均固定连接控制柱,压紧柱的前后两端均固定连接短柱,两个前后条上均固定连接滑座板,两个短柱分别竖向滑动连接在两个滑座板上,两个滑座板上均通过螺纹连接有压紧螺钉,两个压紧螺钉分别压在两个短柱的下部,压紧柱设置在位于左端的滑槽杆的上方,两个控制柱均位于压紧柱的下侧。

[0012] 所述多孔冲压模具还包括紧固螺钉、锥形磨轮和手旋圆套,两个切筒上均套有手旋圆套,两个手旋圆套上均通过螺纹连接有紧固螺钉,两个紧固螺钉分别顶在两个切筒上,两个手旋圆套的下部均设置有锥形磨轮。

[0013] 本发明一种多孔冲压模具的有益效果为:

[0014] 本发明一种多孔冲压模具,本发明在冲压时两个圆筒可以对冲压位置进行承托,并且两个圆筒的位置可以调整,便于在不同位置进行冲压。将金属板放置在平板上侧的矩形孔处,两个横向柱均可以在两个L形条之间前后滑动,调整两个圆筒的前后位置,两个圆筒分别可以在两个横向柱上左右滑动,调节两个圆筒的位置,根据需要冲孔的位置调节两个圆筒的位置,使得两个圆筒分别位于金属板上需要冲孔位置的下侧,两个橡胶圈增大了圆筒与金属板之间的摩擦力,防止两个圆筒随意移动。这时即可从金属板上方对两个圆筒处进行冲孔。冲压时两个圆筒可以对冲压位置进行承托。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方法对本发明做进一步详细的说明。

[0016] 图1为本发明一种多孔冲压模具的整体结构示意图一;

[0017] 图2为本发明一种多孔冲压模具的整体结构示意图二;

[0018] 图3为平板和电机的结构示意图一;

[0019] 图4为平板和电机的结构示意图二;

[0020] 图5为双向螺纹螺杆的结构示意图;

[0021] 图6为圆筒的结构示意图;

[0022] 图7为滑槽杆的结构示意图;

[0023] 图8为滑块的结构示意图一;

[0024] 图9为滑块的结构示意图二。

[0025] 图中:平板1;伸缩杆101;固定套102;支撑腿103;横棱104;矩形孔105;凸片106;L形条107;电机2;圆周转杆201;电机架202;推拉杆203;双向螺纹螺杆3;限位环301;螺纹孔

片302;横滑杆303;夹棱304;夹座305;圆筒4;横向柱401;橡胶圈402;顶杆403;中杆404;底杆405;滑槽杆5;前后条501;压紧柱502;短柱503;滑座板504;压紧螺钉505;横向条板506;滑块6;竖圆杆601;控制柱602;紧固螺钉603;锥形磨轮604;手旋圆套605;切筒606。

具体实施方式

[0026] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。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。

[0027] 具体实施方式一:

[0028] 下面结合图1-9说明本实施方式,本发明涉及一种模具,更具体的说是一种多孔冲压模具,包括平板1、支撑腿103、矩形孔105、L形条107、圆筒4、横向柱401和橡胶圈402,本发明在冲压时两个圆筒4可以对冲压位置进行承托,并且两个圆筒4的位置可以调整,便于在不同位置进行冲压。

[0029] 所述平板1的下侧四个角处均固定连接有支撑腿103,平板1上设置有矩形孔105,平板1下侧的左右两端均固定连接有L形条107,两个L形条107之间在前后方向上滑动连接有两个横向柱401,两个圆筒4分别在左右方向上滑动连接在两个横向柱401上,两个圆筒4均穿过矩形孔105,两个圆筒4的上侧均设置有橡胶圈402。将金属板放置在平板1上侧的矩形孔105处,两个横向柱401均可以在两个L形条107之间前后滑动,调整两个圆筒4的前后位置,两个圆筒4分别可以在两个横向柱401上左右滑动,调节两个圆筒4的位置,根据需要冲孔的位置调节两个圆筒4的位置,使得两个圆筒4分别位于金属板上需要冲孔位置的下侧,两个橡胶圈402增大了圆筒4与金属板之间的摩擦力,防止两个圆筒4随意移动。这时即可从金属板上方对两个圆筒4处进行冲孔。冲压时两个圆筒4可以对冲压位置进行承托。

[0030] 具体实施方式二:

[0031] 下面结合图1-9说明本实施方式,所述多孔冲压模具还包括固定套102、凸片106、双向螺纹螺杆3、限位环301、螺纹孔片302、横滑杆303和夹座305,平板1的左右两侧均固定连接有凸片106,平板1上侧的左右两端均固定连接有固定套102,两个横滑杆303分别滑动连接在两个固定套102上,两个横滑杆303的外端均固定连接有螺纹孔片302,双向螺纹螺杆3的左右两端分别转动连接在两个凸片106上,双向螺纹螺杆3的左右两端均固定连接有有限位环301,两个限位环301分别与两个凸片106的外侧相贴合,双向螺纹螺杆3左右两端的螺纹旋向相反,双向螺纹螺杆3左右两端分别通过螺纹与两个螺纹孔片302相配合,两个横滑杆303的内端均固定连接有夹座305。旋动双向螺纹螺杆3以自身的轴线为轴转动时,可以带动两个螺纹孔片302之间靠近或者远离,进而带动两个横滑杆303和两个夹座305之间靠近或者远离,需要冲压的金属板需要夹紧固定在两个夹座305之间。

[0032] 具体实施方式三:

[0033] 下面结合图1-9说明本实施方式,所述多孔冲压模具还包括横棱104和夹棱304,两个夹座305的外侧均固定连接夹棱304,平板1的前后两端均设置有横棱104,两个夹座305均在左右方向上滑动连接在两个横棱104上。两个夹座305靠近时,两个夹棱304也随之靠近,进而将需要冲压的金属板夹紧固定。

[0034] 具体实施方式四:

[0035] 下面结合图1-9说明本实施方式,所述多孔冲压模具还包括伸缩杆101、滑槽杆5、前后条501、横向条板506、滑块6和切筒606,两个固定套102的上侧均固定连接伸缩杆101,两个伸缩杆101的上端均固定连接滑槽杆5,两个滑槽杆5的前端之间和两个滑槽杆5的后端之间均固定连接前后条501,两个滑槽杆5之间在前后方向上滑动连接有两个横向条板506,两个横向条板506上均在左右方向上滑动连接滑块6,两个滑块6的下侧均固定连接切筒606。两个伸缩杆101均可以伸缩,进而两个滑槽杆5可以升高或者降低,进而两个前后条501和两个横向条板506也可以升高或者降低,两个横向条板506均可以前后滑动,两个滑块6均分别可以在两个横向条板506上左右滑动,将两个切筒606分别调整位置两个圆筒4的上方,使得两个横向条板506向下移动,进而使得两个切筒606向下移动,切向金属板,两个圆筒4可以对冲压位置进行承托,进而完成金属板的冲孔。

[0036] 具体实施方式五:

[0037] 下面结合图1-9说明本实施方式,所述多孔冲压模具还包括电机2、圆周转杆201、电机架202和推拉杆203,平板1的后侧固定连接电机架202,电机架202上固定连接电机2,电机2的输出轴上固定连接圆周转杆201,圆周转杆201上铰接连接推拉杆203,推拉杆203的上端铰接连接在位于后侧的前后条501上。电机2可以带动圆周转杆201以电机2的输出轴为轴转动,进而可以通过推拉杆203带动两个滑槽杆5和两个前后条501快速上下移动,进而带动两个切筒606快速上下移动,完成多孔冲压。

[0038] 具体实施方式六:

[0039] 下面结合图1-9说明本实施方式,所述多孔冲压模具还包括顶杆403、中杆404、底杆405和竖圆杆601,两个滑块6的上侧均固定连接竖圆杆601,两个圆筒4的下侧均固定连接底杆405,两个底杆405上均固定连接中杆404,两个中杆404的上端均固定连接顶杆403,两个顶杆403分别竖向滑动连接在两个竖圆杆601上,两个切筒606分别位于两个圆筒4的上方。顶杆403、中杆404、底杆405起到了切筒606和圆筒4之间的连接作用,使得切筒606始终位置圆筒4的上方。两个竖圆杆601分别可以在两个顶杆403上竖直滑动,适应两个切筒606的高度变化。

[0040] 具体实施方式七:

[0041] 下面结合图1-9说明本实施方式,所述多孔冲压模具还包括压紧柱502、短柱503、滑座板504、压紧螺钉505和控制柱602,两个滑块6的左侧均固定连接控制柱602,压紧柱502的前后两端均固定连接短柱503,两个前后条501上均固定连接滑座板504,两个短柱503分别竖向滑动连接在两个滑座板504上,两个滑座板504上均通过螺纹连接压紧螺钉505,两个压紧螺钉505分别压在两个短柱503的下部,压紧柱502设置在位于左端的滑槽杆5的上方,两个控制柱602均位于压紧柱502的下侧。拨动控制柱602即可控制滑块6的位置,进而控制对应切筒606和圆筒4的位置,旋动两个压紧螺钉505可以带动两个短柱503向下滑动,进而带动压紧柱502压向两个控制柱602,进而将两个控制柱602的位置固定,进而

将两个切筒606的位置固定,进而将两个圆筒4的位置固定,使得冲压时避免切筒606和圆筒4移动造成冲压误差。

[0042] 具体实施方式八:

[0043] 下面结合图1-9说明本实施方式,所述多孔冲压模具还包括紧固螺钉603、锥形磨轮604和手旋圆套605,两个切筒606上均套有手旋圆套605,两个手旋圆套605上均通过螺纹连接有紧固螺钉603,两个紧固螺钉603分别顶在两个切筒606上,两个手旋圆套605的下部均设置有锥形磨轮604。冲孔完毕后,可以将紧固螺钉603松开,将手旋圆套605向下移动至金属板上的冲好的孔的位置,这时旋动手旋圆套605带动锥形磨轮604转动,对冲孔位置的毛刺进行磨削,将毛刺去除。

[0044] 本发明的工作原理:将金属板放置在平板1上侧的矩形孔105处,两个横向柱401均可以在两个L形条107之间前后滑动,调整两个圆筒4的前后位置,两个圆筒4分别可以在两个横向柱401上左右滑动,调节两个圆筒4的位置,根据需要冲孔的位置调节两个圆筒4的位置,使得两个圆筒4分别位于金属板上需要冲孔位置的下侧,两个橡胶圈402增大了圆筒4与金属板之间的摩擦力,防止两个圆筒4随意移动。这时即可从金属板上方对两个圆筒4处进行冲孔。冲压时两个圆筒4可以对冲压位置进行承托。旋动双向螺纹螺杆3以自身的轴线为轴转动时,可以带动两个螺纹孔片302之间靠近或者远离,进而带动两个横滑杆303和两个夹座305之间靠近或者远离,需要冲压的金属板需要夹紧固定在两个夹座305之间。两个夹座305靠近时,两个夹棱304也随之靠近,进而将需要冲压的金属板夹紧固定。两个伸缩杆101均可以伸缩,进而两个滑槽杆5可以升高或者降低,进而两个前后条501和两个横向条板506也可以升高或者降低,两个横向条板506均可以前后滑动,两个滑块6均分别可以在两个横向条板506上左右滑动,将两个切筒606分别调整位置两个圆筒4的上方,使得两个横向条板506向下移动,进而使得两个切筒606向下移动,切向金属板,两个圆筒4可以对冲压位置进行承托,进而完成金属板的冲孔。电机2可以带动圆周转杆201以电机2的输出轴为轴转动,进而可以通过推拉杆203带动两个滑槽杆5和两个前后条501快速上下移动,进而带动两个切筒606快速上下移动,完成多孔冲压。顶杆403、中杆404、底杆405起到了切筒606和圆筒4之间的连接作用,使得切筒606始终位置圆筒4的上方。两个竖圆杆601分别可以在两个顶杆403上竖直滑动,适应两个切筒606的高度变化。拨动控制柱602即可控制滑块6的位置,进而控制对应切筒606和圆筒4的位置,旋动两个压紧螺钉505可以带动两个短柱503向下滑动,进而带动压紧柱502压向两个控制柱602,进而将两个控制柱602的位置固定,进而将两个切筒606的位置固定,进而将两个圆筒4的位置固定,使得冲压时避免切筒606和圆筒4移动造成冲压误差。冲孔完毕后,可以将紧固螺钉603松开,将手旋圆套605向下移动至金属板上的冲好的孔的位置,这时旋动手旋圆套605带动锥形磨轮604转动,对冲孔位置的毛刺进行磨削,将毛刺去除。

[0045] 当然,上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

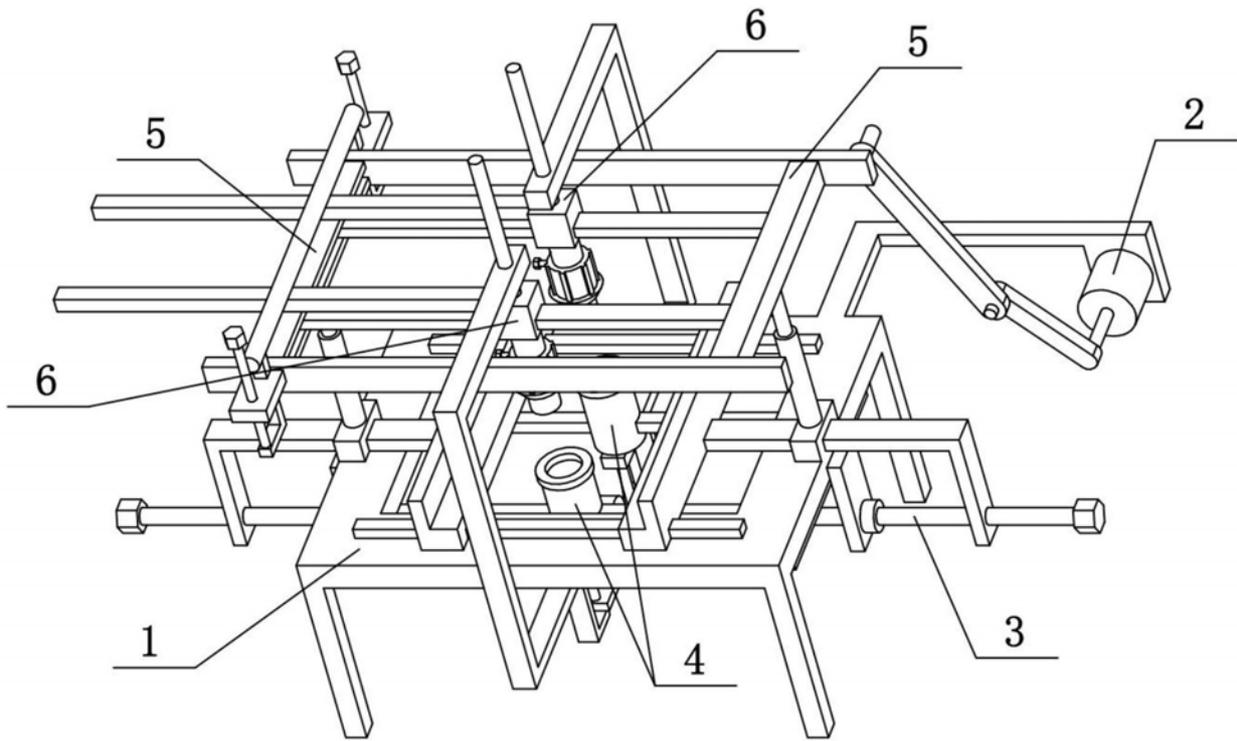


图1

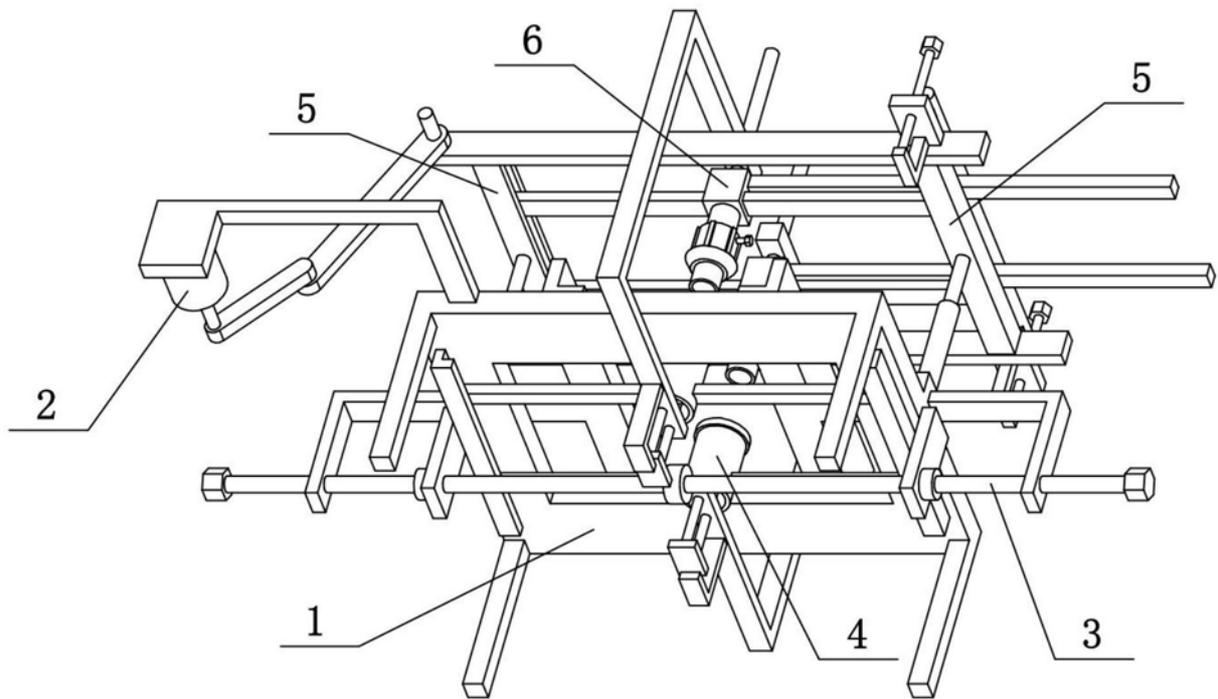


图2

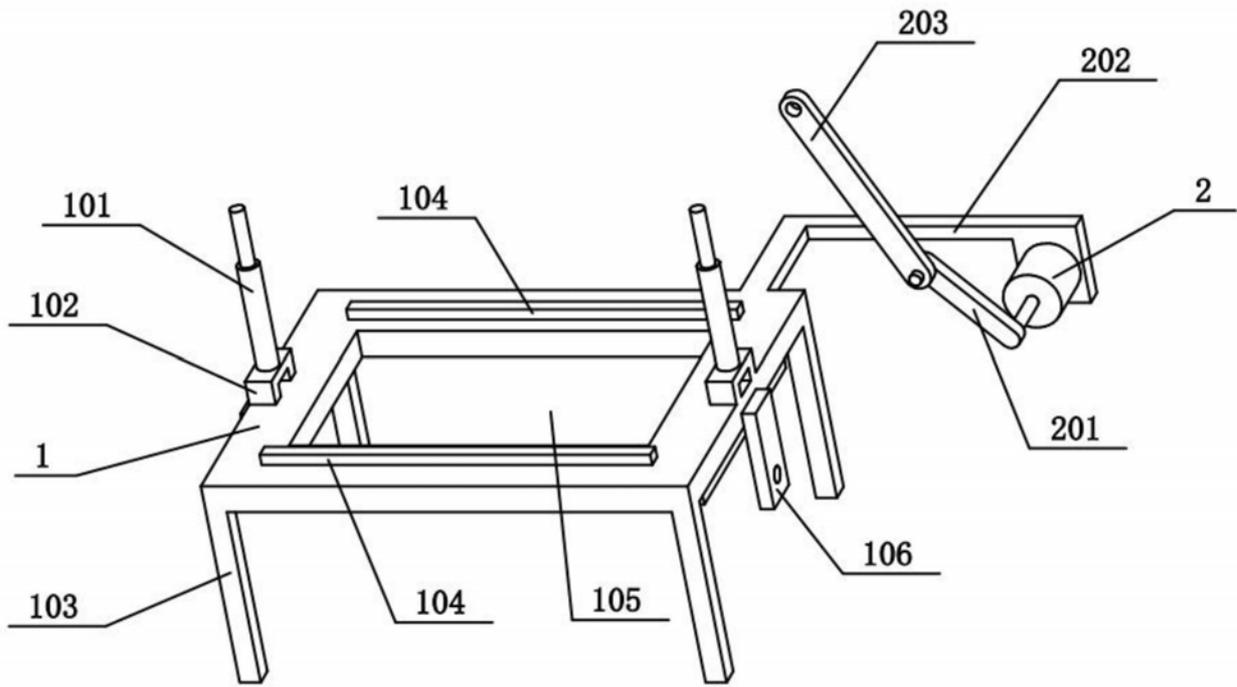


图3

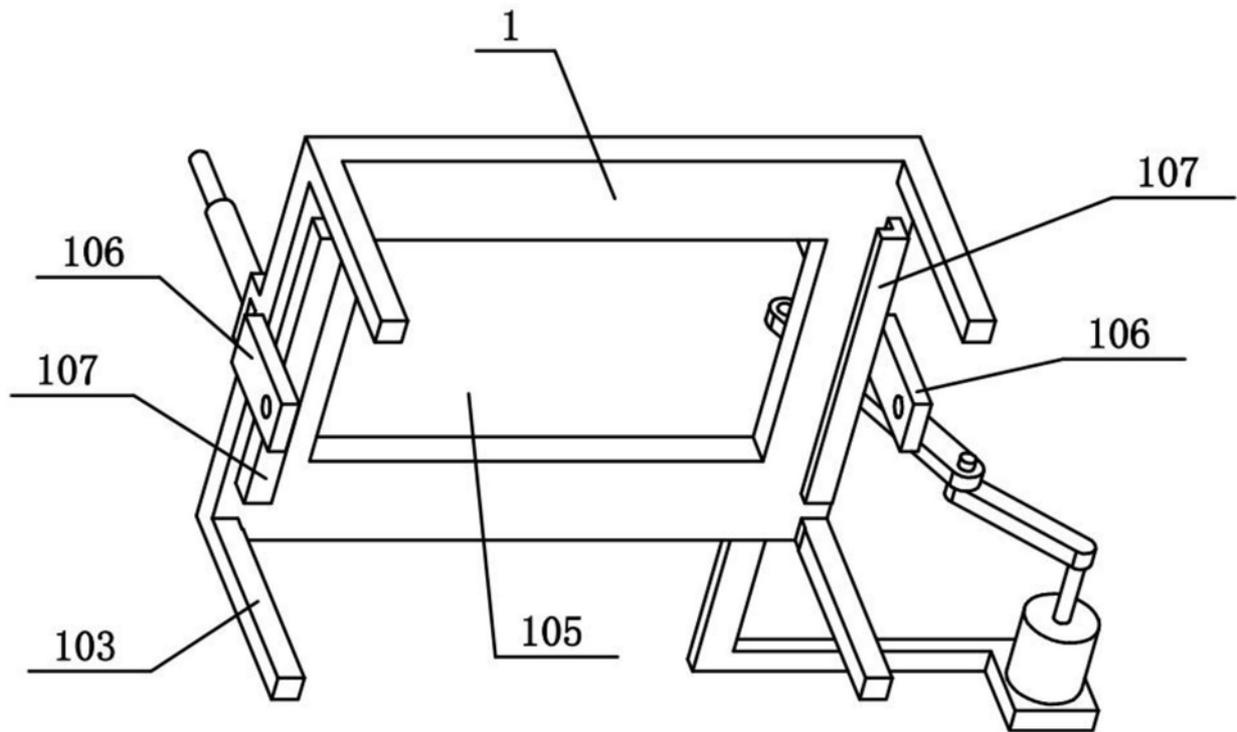


图4

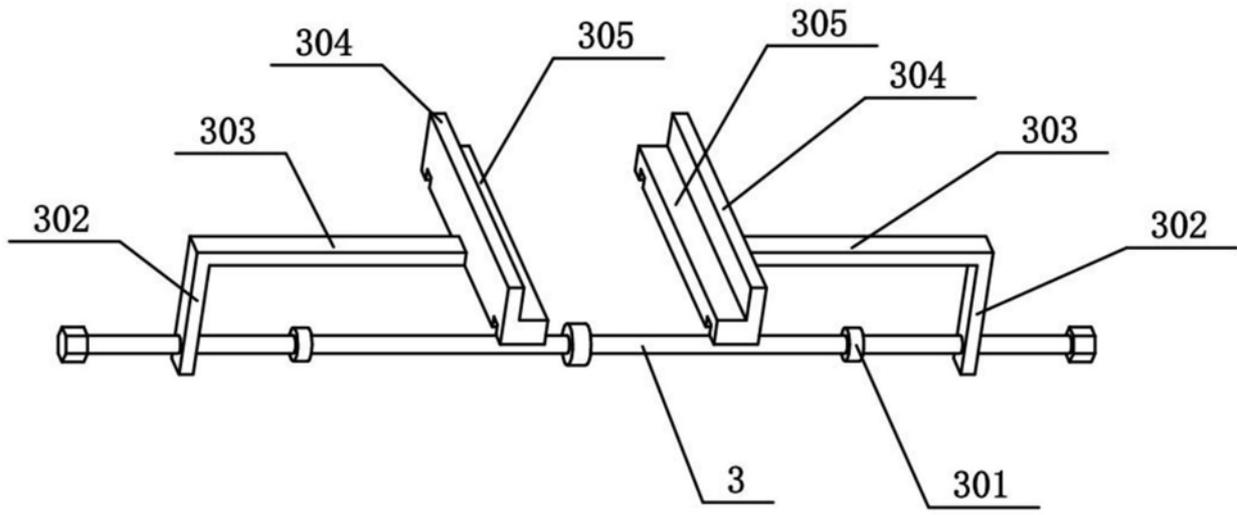


图5

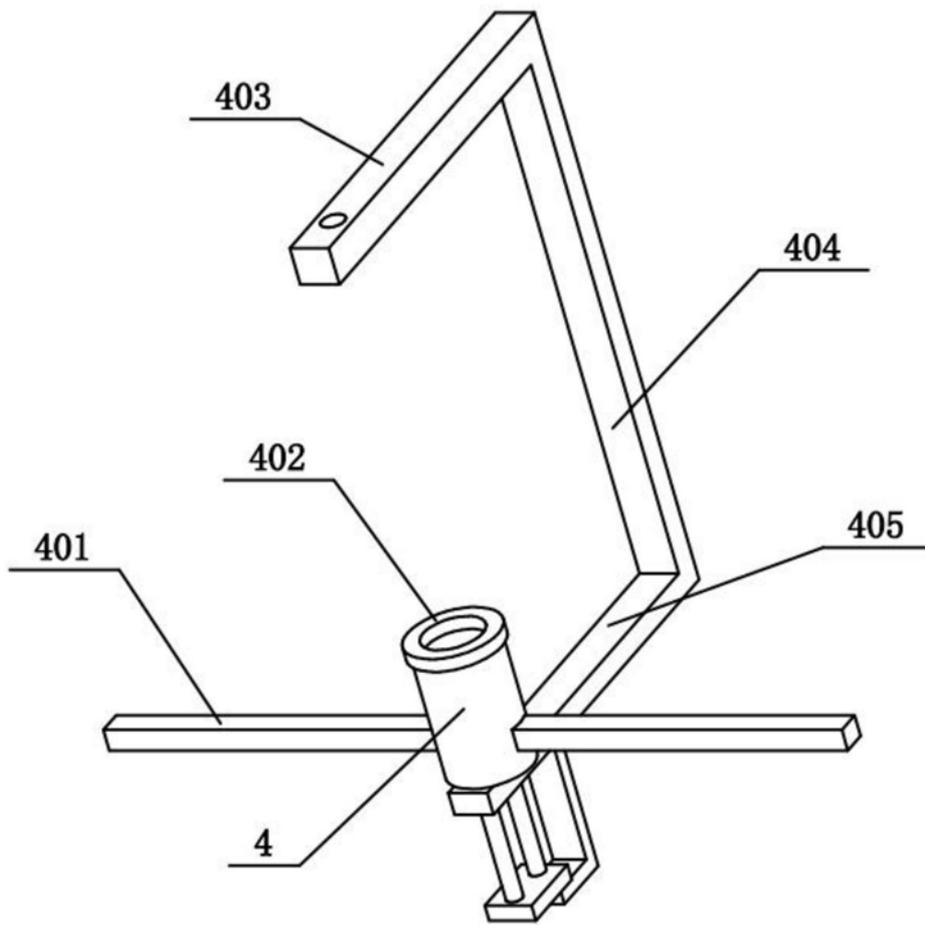


图6

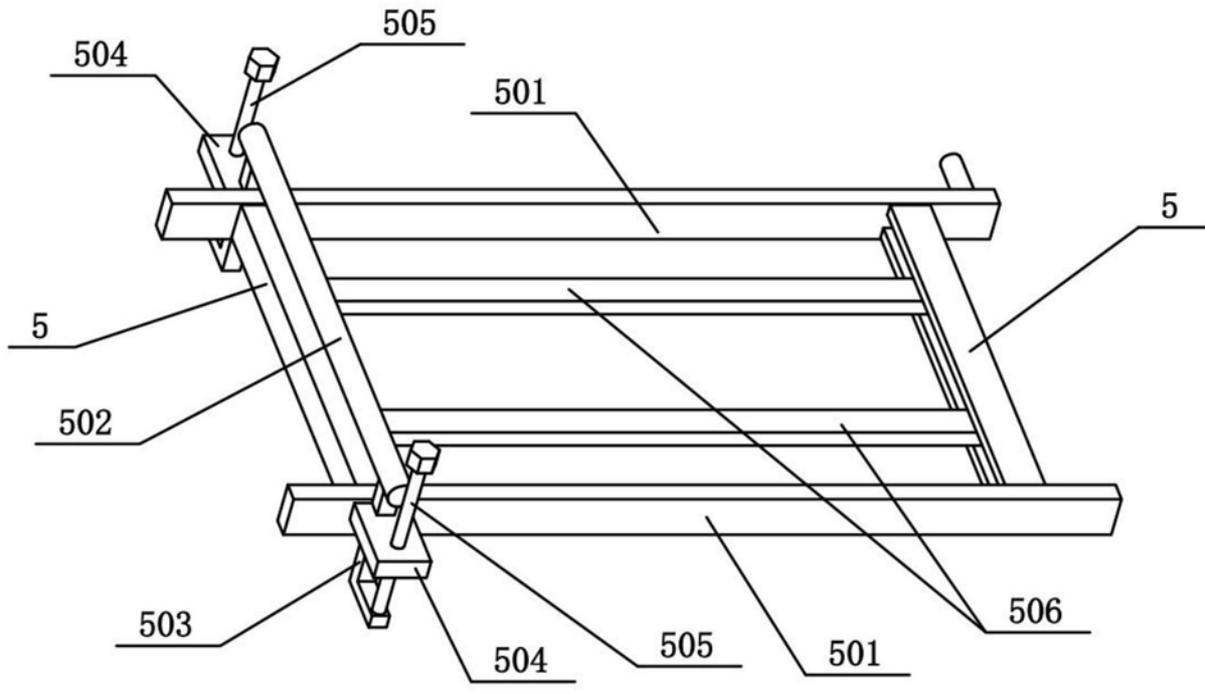


图7

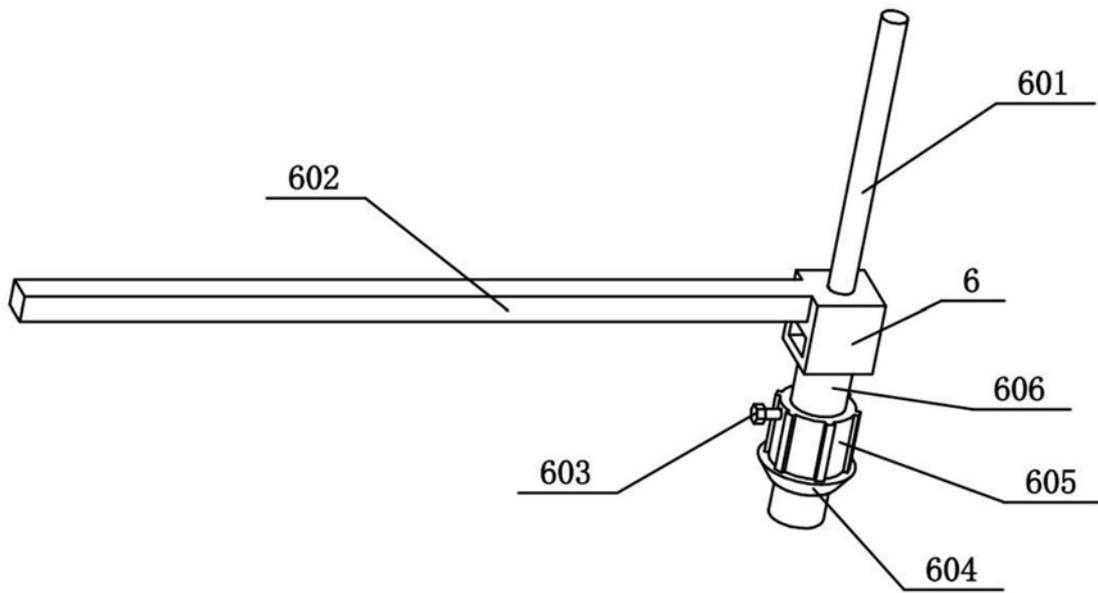


图8

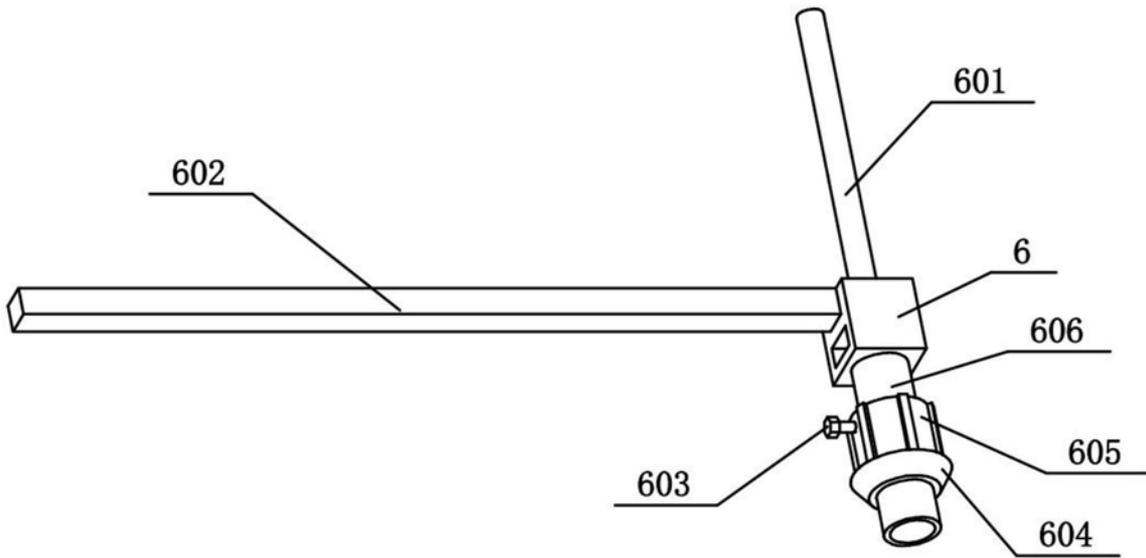


图9