



(21) 申请号 202323590520.6

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 滁州市盛煜模具有限责任公司  
地址 239000 安徽省滁州市琅琊区城东工  
业园何郢路17号

(72) 发明人 盛自银 刘瑞

(74) 专利代理机构 北京京专专利代理事务所  
(普通合伙) 11908

专利代理师 刘志祥

(51) Int. Cl.

B21D 37/14 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

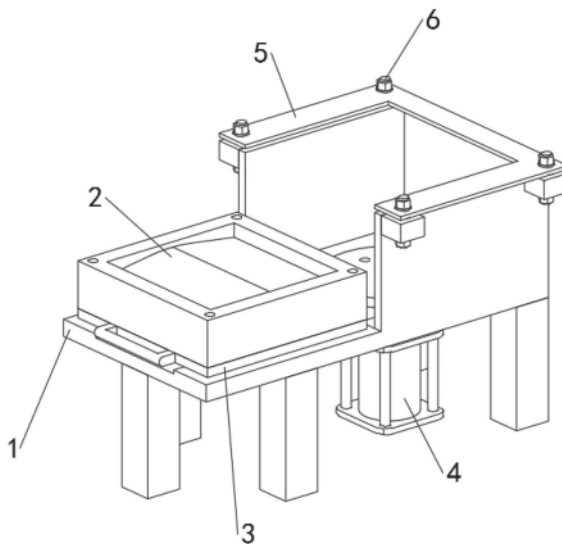
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种模腔可变的冲压模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种模腔可变的冲压模具,包括工作台,其特征在于:所述工作台靠近背面两侧固定连接有侧板,所述工作台底部靠近背面贯穿开设有升降孔,所述升降孔孔内设置有液压杆,所述液压杆顶部固定连接有固定盘,所述固定盘顶部设置有移动拉板,所述移动拉板顶部设置有模具。该模腔可变的冲压模具,液压杆升起固定盘托举移动拉板和模具,使得模具和侧板顶部齐平,通过改变该模具的模腔高度,来调节不同高度的模具均可至同一水平高度,同等材质和厚度下无需调整压力机的下落高度和力度,使得模具的更换更加快捷。



1. 一种模腔可变的冲压模具,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)靠近背面两侧固定连接有侧板(101),所述侧板(101)顶部一侧固定连接有延伸块(105),所述延伸块(105)顶部设置有材料压板(5),所述延伸块(105)中心位置旋转安装有紧固件一(6),所述工作台(1)顶部靠近正面两侧开设有滑道(104),所述工作台(1)底部靠近背面贯穿开设有升降孔(102),所述升降孔(102)孔内设置有液压杆(401),所述液压杆(401)底部设置有液压缸(4),所述液压杆(401)顶部固定连接有固定盘(402),所述固定盘(402)表面开设有孔,所述孔内旋转安装有紧固件二(7),所述固定盘(402)顶部设置有移动拉板(3),所述移动拉板(3)靠近两侧安装有滚轮(301),所述移动拉板(3)顶部靠近中心位置贯穿开设有内圈螺纹孔(303),所述移动拉板(3)顶部靠近外侧位置贯穿开设有外圈螺丝过孔(302),所述移动拉板(3)正面固定连接有拉手(304),所述移动拉板(3)顶部设置有模具(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种模腔可变的冲压模具,其特征在于:所述工作台(1)顶部靠近正面两侧开设有安装孔(103)。

3. 根据权利要求1所述的一种模腔可变的冲压模具,其特征在于:所述延伸块(105)和材料压板(5)之间设置有垫块(601),所述垫块(601)套接在紧固件一(6)上,所述垫块(601)为弹性材料,所述垫块(601)厚度和冲压材料一致。

4. 根据权利要求1所述的一种模腔可变的冲压模具,其特征在于:所述固定盘(402)直径大于升降孔(102)直径,所述固定盘(402)厚度和滚轮(301)从移动拉板(3)底部延伸出来的长度一致。

5. 根据权利要求1所述的一种模腔可变的冲压模具,其特征在于:所述移动拉板(3)降下后滚轮(301)接触平面和滑道(104)内平面水平高度一致。

6. 根据权利要求1所述的一种模腔可变的冲压模具,其特征在于:所述模具(2)外侧设置有模框(201),所述模框(201)顶部四角处开设有挂环孔(202)。

## 一种模腔可变的冲压模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,具体为一种模腔可变的冲压模具。

### 背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中,将材料加工成零件或半成品的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具。冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法,目前常规冲压模具都为固定的结构,只能对板材进行特定的冲压加工,其内部冲压模腔深度恒定,只能冲压成型成相同深度凹陷的钣金工件,当需要对模腔部分深度不同的工件进行冲压时,需要更换不同的模具,造成成本增加,为此许多现有技术提出相应的解决办法来使得冲压模具的模腔改变,例如现有技术:CN220005648U,一种模腔可变的冲压模具,包括底座,所述底座上端面固定设置有冲压台,所述底座内侧上端面中点处固定设置有固定座。本实用新型中,通过设置可调节的模具主体座,将模具主体座嵌入冲压槽内,按压模具主体座下降并启动驱动机构带动两侧的固定机构卡接穿插至模具主体座两侧下端的固定槽内,且由于两侧设置多个高度不一的固定槽,从而完成不同高度的调节,进而实现冲压槽深度的调节。

[0003] 另有现有技术:

[0004] CN219093378U,一种模腔可变的冲压模具;

[0005] CN218574739U,一种模腔可变的冲压模具。

[0006] 上述提到的模腔可变的冲压模具,在更换模具时,由于模具直接在冲压头的下方,对于较重的模具一般人工搬运十分危险,需要用到行车吊车等工具,在对模具搬运过程中极易和冲压头发生碰撞,造成冲压头或行车损坏,碰撞造成模具掉落砸伤操作人员。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种模腔可变的冲压模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种模腔可变的冲压模具,包括工作台,其特征在于:所述工作台靠近背面两侧固定连接有机架,所述侧板顶部一侧固定连接有机架,所述侧板顶部设置有机架压板,所述侧板中心位置旋转安装有紧固件一,所述工作台顶部靠近正面两侧开设有滑道,所述工作台底部靠近背面贯穿开设有升降孔,所述升降孔孔内设置有液压杆,所述液压杆底部设置有液压缸,所述液压杆顶部固定连接有机架,所述侧板表面开设有孔,所述孔内旋转安装有紧固件二,所述侧板顶部设置有移动拉板,所述移动拉板靠近两侧安装有滚轮,所述移动拉板顶部靠近中心位置贯穿开设有内圈螺纹孔,所述移动拉板顶部靠近外侧位置贯穿开设有外圈螺丝过孔,所述移动拉板正面固定连接有机架,所述移动拉板顶部设置有模具。

[0009] 优选的,所述工作台顶部靠近正面两侧开设有安装孔。

[0010] 优选的,所述侧板压板和侧板之间设置有垫块,所述垫块套接在紧固件一上,所

述垫块为弹性材料,所述垫块厚度和冲压材料一致。

[0011] 优选的,所述固定盘直径大于升降孔直径,所述固定盘厚度和滚轮从移动拉板底部延伸出来的长度一致。

[0012] 优选的,所述移动拉板降下后滚轮接触平面和滑道内平面水平高度一致。

[0013] 优选的,所述模具外侧设置有模框,所述模框顶部四角处开设有挂环孔。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、该模腔可变的冲压模具,通过液压缸带动液压杆升起,固定盘托举移动拉板和模具,使得模具和侧板顶部齐平,在材料压板和模具之间放好冲压材料进行冲压工作,通过改变该模具的模腔高度,来调节不同高度的模具均可至同一水平高度,同等材料材质和厚度下无需调整压力机的下落高度和力度,使得模具的更换更加快捷。

[0016] 2、该模腔可变的冲压模具,先拆下固定盘上的紧固件二,移动拉板和固定盘分开,操作人员手持拉手将移动拉板拉出,滚轮在滑道内滑动,将移动拉板底部的紧固件二对准安装孔,从工作台底部拆下紧固件二即可取走模具,如果模具较重可在挂环孔内装上挂环通过行车吊走模具,实现了模具的快速拆卸,不用担心操作时移动模具时离压力机机头较近从而发生碰撞危险。

[0017] 3、该模腔可变的冲压模具,材料压板和模具之间设置有垫块,通过在材料压板和模具之间插入冲压材料,材料压板配合模框固定住材料,避免冲压过程中材料飞出造成人员伤害。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型结构模具定位好后示意图;

[0020] 图3为本实用新型结构模具示意图;

[0021] 图4为本实用新型结构移动拉板示意图;

[0022] 图5为本实用新型结构液压缸示意图;

[0023] 图6为本实用新型结构紧固件一示意图;

[0024] 图7为本实用新型结构爆炸示意图。

[0025] 图中:1、工作台;2、模具;3、移动拉板;4、液压缸;5、材料压板;6、紧固件一;7、紧固件二;101、侧板;102、升降孔;103、安装孔;104、滑道;105、延伸块;201、模框;202、挂环孔;301、滚轮;302、外圈螺丝过孔;303、内圈螺纹孔;304、拉手;401、液压杆;402、固定盘;601、垫块。

## 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例:请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种模腔可变的冲压模具。

[0028] 其中,工作台1靠近背面两侧固定连接侧板101,侧板101顶部一侧固定连接有延

伸块105,延伸块105顶部设置有材料压板5,延伸块105中心位置旋转安装有紧固件一6,工作台1顶部靠近正面两侧开设有滑道104,工作台1底部靠近背面贯穿开设有升降孔102,升降孔102孔内设置有液压杆401,液压杆401底部设置有液压缸4,液压杆401顶部固定连接固定盘402,固定盘402表面开设有孔,孔内旋转安装有紧固件二7,固定盘402顶部设置有移动拉板3,移动拉板3靠近两侧安装有滚轮301,移动拉板3顶部靠近中心位置贯穿开设有内圈螺纹孔303,移动拉板3顶部靠近外侧位置贯穿开设有外圈螺丝过孔303,移动拉板3正面固定连接有拉手304,移动拉板3顶部设置有模具2。

[0029] 本实施例中,固定盘402上开设有贯穿的螺纹过孔,并在底部设置有沉头,位置和数量对应移动拉板3上的内圈螺纹孔,通过紧固件二7穿过这螺纹过孔,螺纹啮合在内圈螺纹孔303上,来将移动拉板3固定在固定盘402上,而模具2底部同样开设有螺纹孔,位置和数量对应移动拉板3上的外圈螺丝过孔302,紧固件二7穿过螺丝过孔302,螺纹啮合在模具2底部的螺纹孔上,从而将移动拉板3和模具2固定,使得液压杆401上升时带动移动拉板3和模具2一同在两处侧板101之间上升,直至模具2表面和侧板101顶部齐平,液压杆401降低高度,至移动拉板3底部的滚轮301接触工作台1顶面,拆掉固定盘402上的紧固件二7,移动拉板3和固定盘402分离,操作人员抓住拉手304将移动拉板3向外拉动,滚轮301贴合工作台1顶部滚动最终进入滑道104中,滑道104两侧提供的导向为滚轮301提供正确方向,使滚轮301只向正面滚动,带动移动拉板3防止其脱轨,直至模具2整体从侧板101中拉出,拆下移动拉板3外圈螺丝过孔302上的紧固件二7,即可将模具2取下。

[0030] 其中,工作台1顶部靠近正面两侧开设有安装孔103。

[0031] 本实施例中,四处安装孔103的位置正好对准停稳后的移动拉板3底部的外圈螺丝过孔302,将外圈螺丝过孔302上的紧固件二7对准安装孔103,操作人员在底部便能更方便的拆下紧固件二7,取走模具2。

[0032] 其中,延伸块105和材料压板5之间设置有垫块601,垫块601套接在紧固件一6上,垫块601为弹性材料,垫块601厚度和冲压材料一致。

[0033] 本实施例中,材料压板5和模具2之间设置有垫块601,垫块601撑起材料压板5,使得材料压板5和模具2之间留出一道缝隙,在缝隙内插入冲压材料,锁紧紧固件一6,材料压板5配合模框201固定住材料,避免冲压过程中材料飞出造成人员伤害。

[0034] 其中,固定盘402直径大于升降孔102直径,固定盘402厚度和滚轮301从移动拉板3底部延伸出来的长度一致。

[0035] 本实施例中,固定盘402通过液压杆401降至底部和工作台1顶面贴合,不会从升降孔102中脱出,当固定盘402和工作台1贴合时,滚轮301的底部也正好接触到工作台1顶面,来方便后续拉动移动拉板3。

[0036] 其中,移动拉板3降下后滚轮301接触平面和滑道104内平面水平高度一致。

[0037] 本实施例中,移动拉板3从固定盘402落下,滚轮301贴合工作台1后至移动拉板3从侧板101内完全拉出,整体的运动中滚轮301始终贴合工作台1,没有高度变化,使得拉动过程中不会出现顿挫感。

[0038] 其中,模具2外侧设置有模框201,模框201顶部四角处开设有挂环孔202。

[0039] 本实施例中,在搬运模具2的过程中,如果模具2较重需要用到行车,可以在模框201四角处的挂环孔旋转安装上挂环,通过行车吊走模具2。

[0040] 工作原理:先抽出移动拉板3至工作台1最前端,底部的安装孔103对准移动拉板3的外圈螺丝过孔302,将模具2搬运至移动拉板3上,模具2底部的螺纹孔对准移动拉板3上的外圈螺纹过孔302,通过安装孔103将紧固件二7安装好,锁紧模具2和移动拉板3,手持拉手304推动移动拉板3,将移动拉板3推进工作台1上的两处侧板101之间,移动拉板3上的内圈螺纹孔303对准固定盘402上的螺纹过孔,并安装上紧固件二7,固定好移动拉板3和固定盘402,启动液压缸4,液压杆401伸缩抬起固定盘402,从而将模具2整个抬起,至模具2和侧板101顶部齐平,使得每款模具2的高度水平线都一致,在侧板101的延伸块105上穿过紧固件一6,并安装上材料压板5,在材料压板5和延伸块105之间的垫块601,从而产生缝隙,在缝隙内插入冲压材料,锁紧紧固件一6,材料压板5配合模框201固定住材料,避免冲压过程中材料飞出造成人员伤害,整体的拆卸和安装模具都能远离冲压头,在改变模腔的同时也能避免搬运过程中人员和工具发生碰撞。

[0041] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“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,可以是两个元件内部的连通。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实用新型中的具体含义。

[0042] 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。

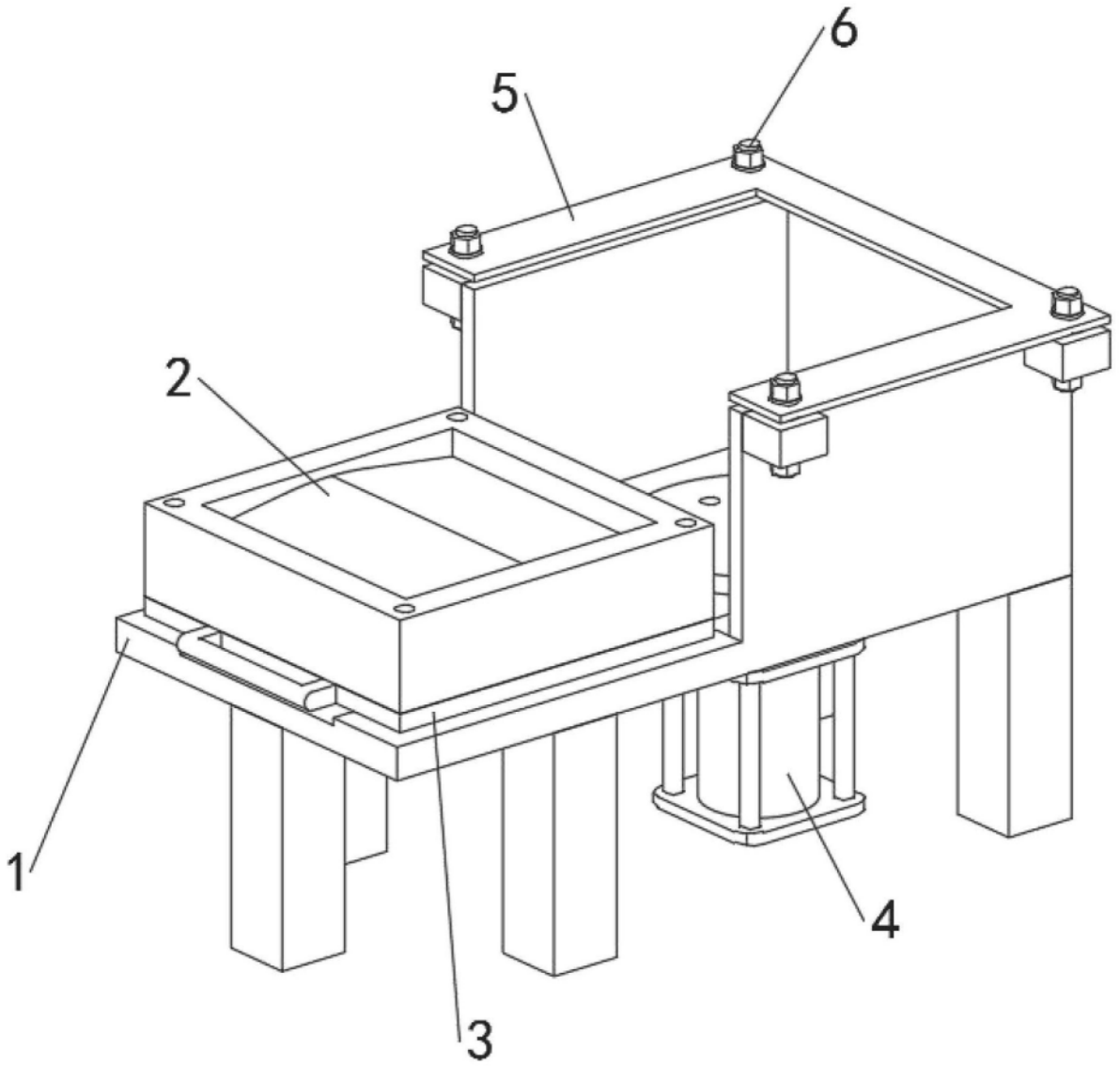


图1

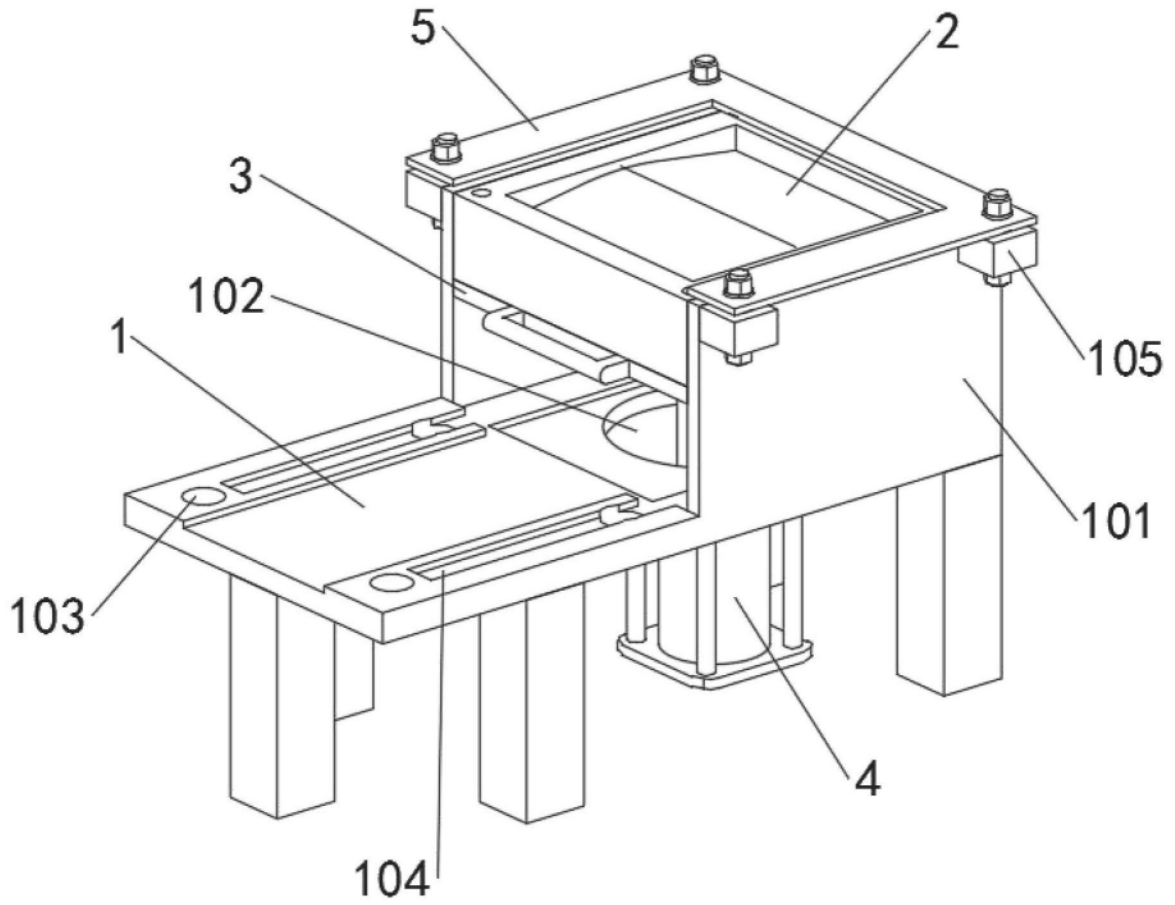


图2

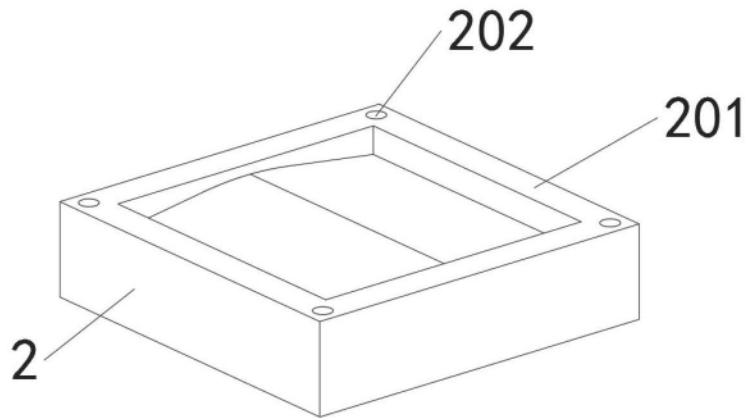


图3

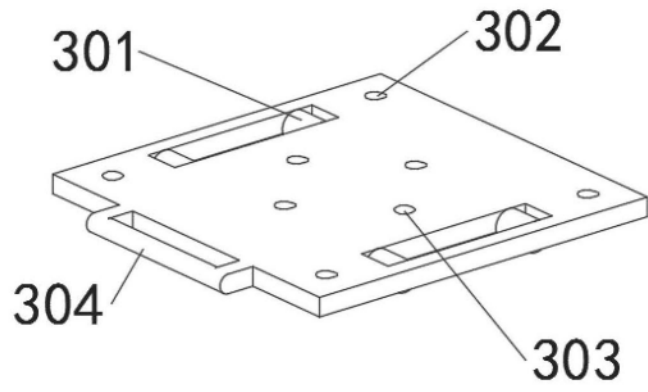


图4

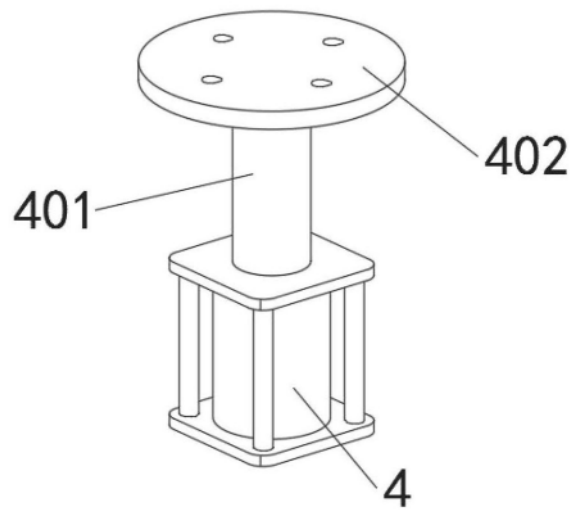


图5

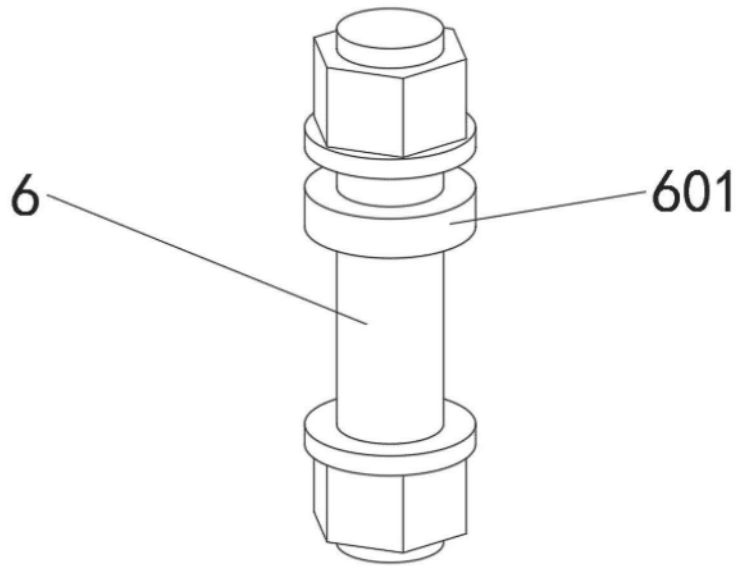


图6

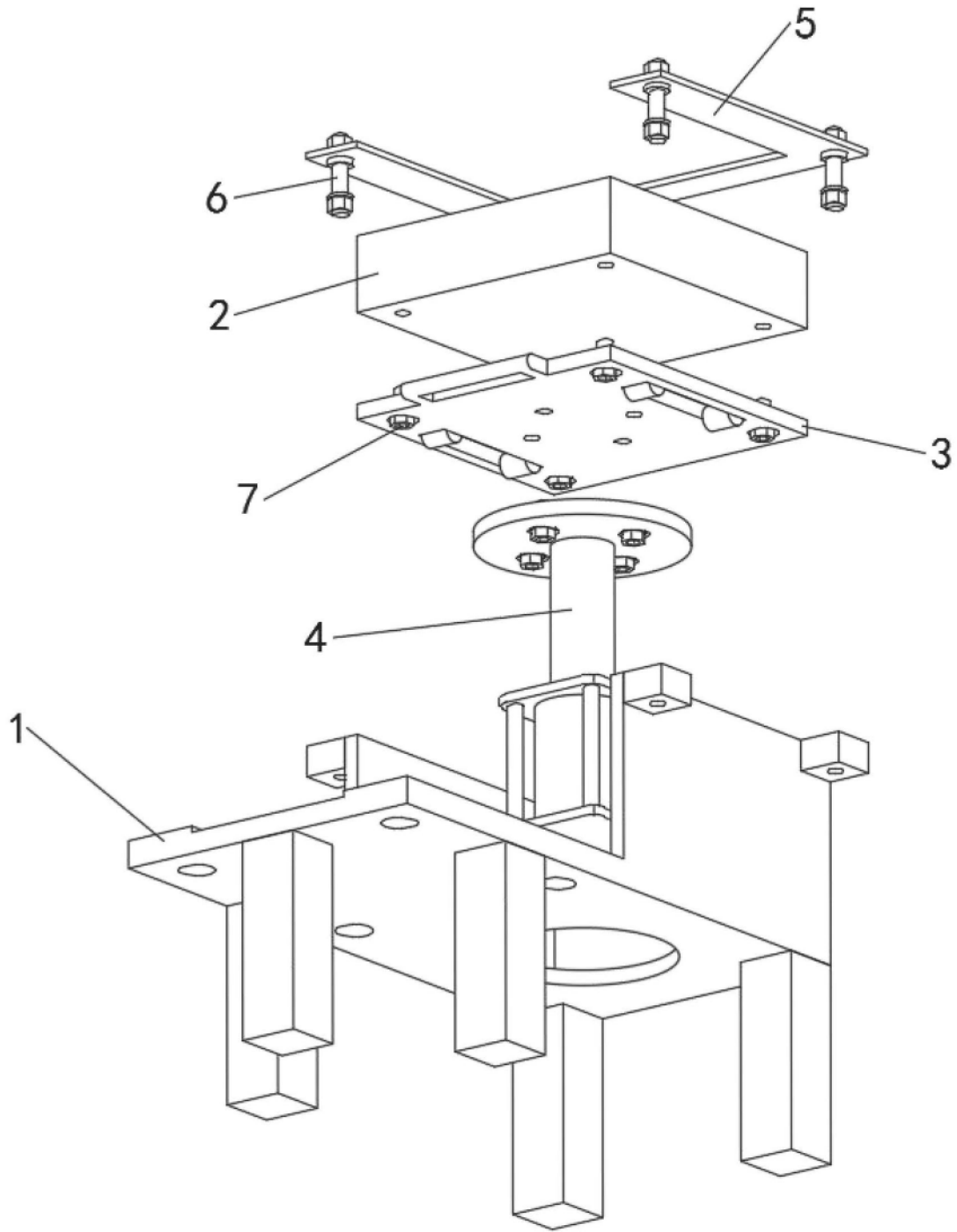


图7