



(21) 申请号 202220710633.1

(22) 申请日 2022.03.30

(73) 专利权人 深圳市利盛五金螺丝模具有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区福城街道章阁社区志扬路4号1栋302

(72) 发明人 郭娜

(74) 专利代理机构 深圳宏创有为知识产权代理
事务所(普通合伙) 44837

专利代理师 黄培琪

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

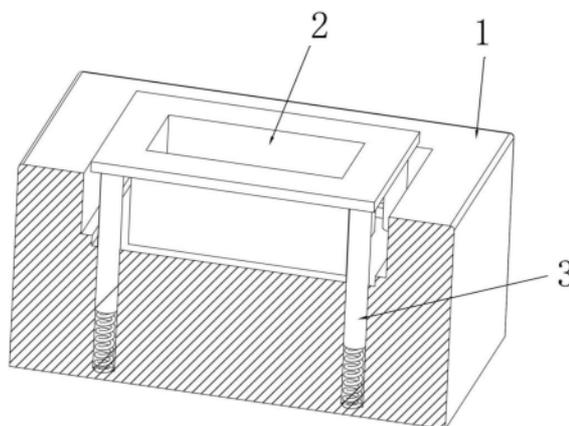
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种内部加强型组合模具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种内部加强型组合模具,属于冲压模具技术领域,解决了现有冲压模具技术中,冲压成型后的成品整体位于定模内部,并紧贴定模模壁,成品的表面又比较光滑,导致成品取拿不便的问题;本方案包括模壳与模芯以及用于模壳与模芯之间竖直滑动导向连接的连接部件,模壳与模芯配合形成台阶组合模具并且在脱模时,成型后的成品边缘暴露在外界,模壳的上端面设置有上模腔,上模腔的底部设置有承托槽,承托槽的槽底开设有滑孔,模芯的上端面向四周延伸有外置台阶并且外置台阶的厚度与承托槽的槽深一致,当外置台阶的上端面与台面平齐时,外置台阶的四个侧面分别与承托槽的四个槽壁贴合。



1. 一种内部加强型组合模具,包括模壳(1)与模芯(2),其特征在于,模壳(1)与模芯(2)之间通过连接部件(3)进行竖直方向上的滑动导向配合,模壳(1)与模芯(2)配合形成台阶组合模具并且在脱模时,成型后的成品边缘暴露在外界。

2. 根据权利要求1所述的一种内部加强型组合模具,其特征在于,模壳(1)的上端面设置有上模腔(101),上模腔(101)的底部设置有承托槽(102)且上模腔(101)底部剩余的平面为台面(104);

承托槽(102)的槽底开设有贯穿至模壳(1)下端面的滑孔(103)且承托槽(102)槽底剩余的平面为承托面(105)。

3. 根据权利要求2所述的一种内部加强型组合模具,其特征在于,模芯(2)的上下两端开口,且模芯(2)的形状与滑孔(103)的形状相匹配,模芯(2)与滑孔(103)之间构成滑动导向配合。

4. 根据权利要求3所述的一种内部加强型组合模具,其特征在于,模芯(2)的上端面向四周延伸有外置台阶(201)并且外置台阶(201)的厚度与承托槽(102)的槽深一致,当外置台阶(201)的上端面与台面(104)平齐时,外置台阶(201)的四个侧面分别与承托槽(102)的四个槽壁贴合。

5. 根据权利要求4所述的一种内部加强型组合模具,其特征在于,承托面(105)上开设有导孔(106)。

6. 根据权利要求5所述的一种内部加强型组合模具,其特征在于,连接部件(3)包括与导孔(106)构成竖直方向上的滑动导向配合的导杆(301),导杆(301)的顶端与外置台阶(201)固定,导孔(106)内还设置有位于孔底与导杆(301)底端之间的弹簧(302)。

一种内部加强型组合模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具领域,具体涉及冲压模具技术领域,特别涉及一种内部加强型组合模具。

背景技术

[0002] 现有冲压模具技术中,一般都是将板料放置在定模上,然后通过压力机带动动模下移,对板料进行冲孔或弯曲或抽制或成形等等,其中,冲压模具中的成形模具,是指用变形方式来改变毛坯的形状,但进行此类操作时,冲压成型后的成品一般都会整体位于定模内部,再加上之前冲压对其施加的压力,使成品紧贴定模模壁,成品的表面又比较光滑,取拿不便,故而会导致成品不易从定模内取出,因此,本实用新型提出了一种内部加强型组合模具。

实用新型内容

[0003] 为解决上述背景中提到的问题,本实用新型提供了一种内部加强型组合模具。

[0004] 为实现上述技术目的,本实用新型所采用的技术方案如下。

[0005] 一种内部加强型组合模具,包括模壳与模芯,模壳与模芯之间通过连接部件进行竖直方向上的滑动导向配合,模壳与模芯配合形成台阶组合模具并且在脱模时,成型后的成品边缘暴露在外界。

[0006] 进一步的,模壳的上端面设置有上模腔,上模腔的底部设置有承托槽且上模腔底部剩余的平面为台面;

[0007] 承托槽的槽底开设有贯穿至模壳下端面的滑孔且承托槽槽底剩余的平面为承托面。

[0008] 进一步的,模芯的上下两端开口,且模芯的形状与滑孔的形状相匹配,模芯与滑孔之间构成滑动导向配合。

[0009] 进一步的,模芯的上端面向四周延伸有外置台阶并且外置台阶的厚度与承托槽的槽深一致,当外置台阶的上端面与台面平齐时,外置台阶的四个侧面分别与承托槽的四个槽壁贴合。

[0010] 进一步的,承托面上开设有导孔。

[0011] 进一步的,连接部件包括与导孔构成竖直方向上的滑动导向配合的导杆,导杆的顶端与外置台阶固定,导孔内还设置有位于孔底与导杆底端之间的弹簧。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,有益效果在于:

[0013] 本方案中,模壳与模芯之间通过连接部件进行竖直方向上的滑动导向配合,模壳与模芯配合形成台阶组合模具并且在脱模时,成型后的成品边缘暴露在外界,工人可直接通过暴露在外界的成品边缘,轻易的取走成品,即便于脱模,除此之外,冲压时,模芯整体位于模壳内,模壳的厚度较大,能够加强模芯的强度,使模芯不易发生变形。

附图说明

- [0014] 图1为模芯的上端面与台面平齐时,本实用新型的结构示意图;
- [0015] 图2为模芯的上端面与台面平齐时,本实用新型的剖视图;
- [0016] 图3为初始状态下,本实用新型的结构示意图;
- [0017] 图4为初始状态下,本实用新型的剖视图;
- [0018] 图5为模壳的剖视图;
- [0019] 图6为模芯与连接部件的结构示意图。
- [0020] 附图中的标号为:
- [0021] 1、模壳;101、上模腔;102、承托槽;103、滑孔;104、台面;105、承托面;106、导孔;2、模芯;201、外置台阶;3、连接部件;301、导杆;302、弹簧。

具体实施方式

[0022] 为更进一步阐述本实用新型为实现预定实用新型目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本实用新型的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0023] 现有冲压模具技术中,一般都是将板料放置在定模上,然后通过压力机带动动模下移,对板料进行冲孔或弯曲或抽制或成形等等,其中,冲压模具中的成形模具,是指用变形方式来改变毛坯的形状,但进行此类操作时,冲压成型后的成品一般都会整体位于定模内部,再加上之前冲压对其施加的压力,使成品紧贴定模模壁,成品的表面又比较光滑,取拿不便,故而会导致成品不易从定模内取出。

[0024] 如图1-6所示,一种内部加强型组合模具,包括模壳1与模芯2,模壳1与模芯2之间通过连接部件3进行垂直方向上的滑动导向配合,模壳1与模芯2配合形成台阶组合模具并且在脱模时,成型后的成品边缘暴露在外界,工人可直接通过暴露在外界的成品边缘,轻易的取走成品,即便于脱模,除此之外,冲压时,模芯2整体位于模壳1内,模壳1的厚度较大,能够加强模芯2的强度,使模芯2不易发生变形。

[0025] 如图5所示,模壳1的上端面设置有上模腔101,上模腔101的底部设置有承托槽102且上模腔101底部剩余的平面为台面104。

[0026] 承托槽102的槽底开设有贯穿至模壳1下端面的滑孔103且承托槽102槽底剩余的平面为承托面105。

[0027] 如图6所示,模芯2的上下两端开口,且模芯2的形状与滑孔103的形状相匹配,模芯2与滑孔103之间构成滑动导向配合。

[0028] 模芯2的上端面向四周延伸有外置台阶201并且外置台阶201的厚度与承托槽102的槽深一致,当外置台阶201的上端面与台面104平齐时,外置台阶201的四个侧面分别与承托槽102的四个槽壁贴合,此时,模壳1的上模腔101、台面104、外置台阶201的上端面以及模芯2的内腔共同组成了台阶组合模的模腔。

[0029] 如图5-6所示,承托面105上开设有导孔106。

[0030] 连接部件3包括与导孔106构成垂直方向上的滑动导向配合的导杆301,导杆301的顶端与外置台阶201固定,导孔106内还设置有位于孔底与导杆301底端之间的弹簧302。

[0031] 本实用新型的工作原理:

[0032] 步骤一:初始状态下,如图3-4所示,在弹簧302的支撑下,模芯2的下端位于滑孔103中、上端高于模壳1的上端;

[0033] 将板料放置在模芯2的上端;

[0034] 步骤二:压力机带动动模下移,动模下移会推动板料与模芯2一起下移,其中,压力机与动模均为现有模具中的常规技术手段可实现,不作赘述;

[0035] 步骤三:当模芯2的上端与模壳1的上端平齐时,板料也与模壳1的上端平齐,此后,压力机继续带动动模下移,板料会在上模腔101内进行第一次冲压,与此同时,模芯2继续牵引下移;

[0036] 步骤四:如图2所示,当模芯2的上端面与台面104平齐时,模芯2不再继续下移,此时,板料在上模腔101内的冲压工序已经完成,接着,压力机带动动模下移,开始板料在模芯2内的冲压工序;

[0037] 步骤五:冲压结束后,压力机带动动模上移远离,与此同时,弹簧302释放弹力,使模芯2上移,模芯2上移带动冲压成型后的成品同步上移,且成型后的成品的边缘暴露在模芯2的外部,工人可直接通过成品的边缘将成品由模芯2内取走。

[0038] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本实用新型,任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

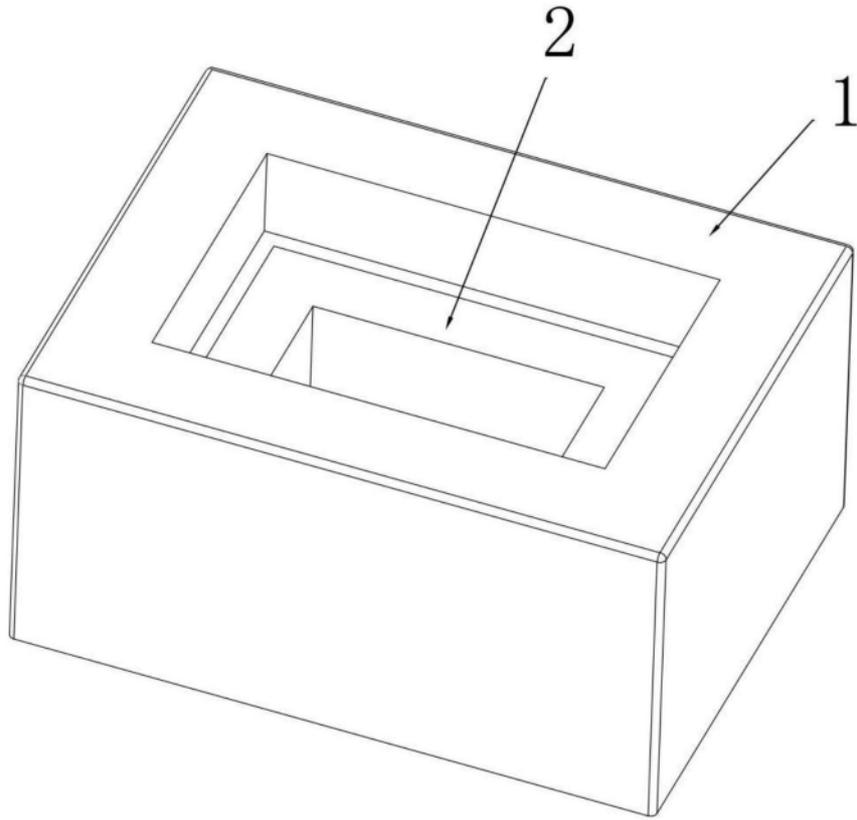


图1

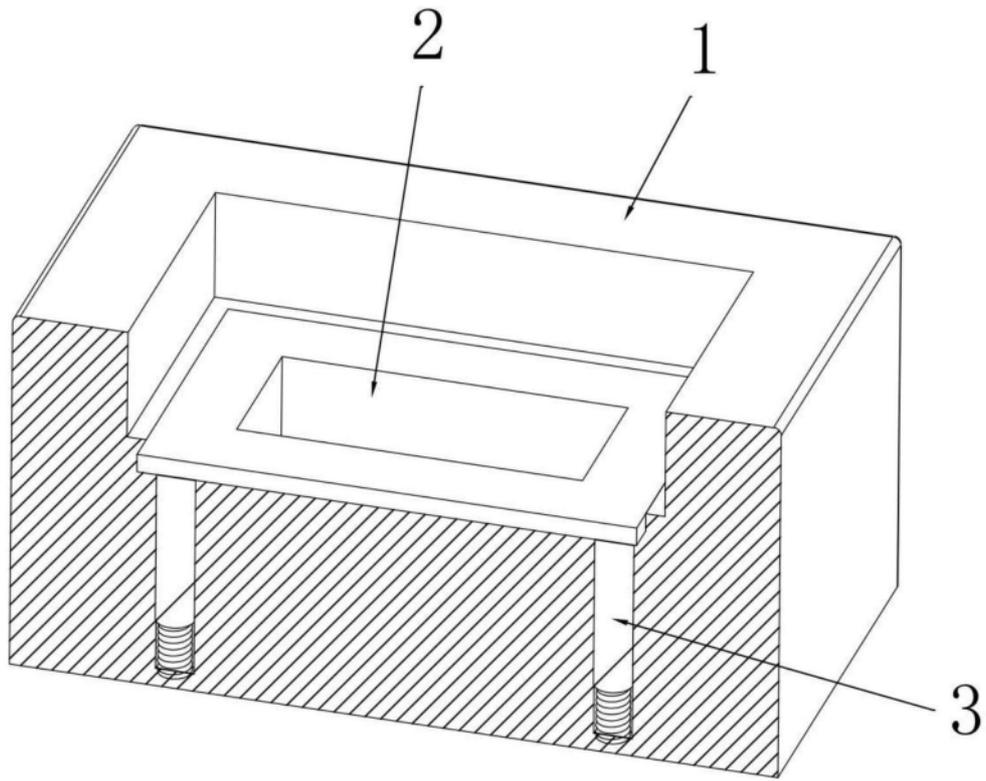


图2

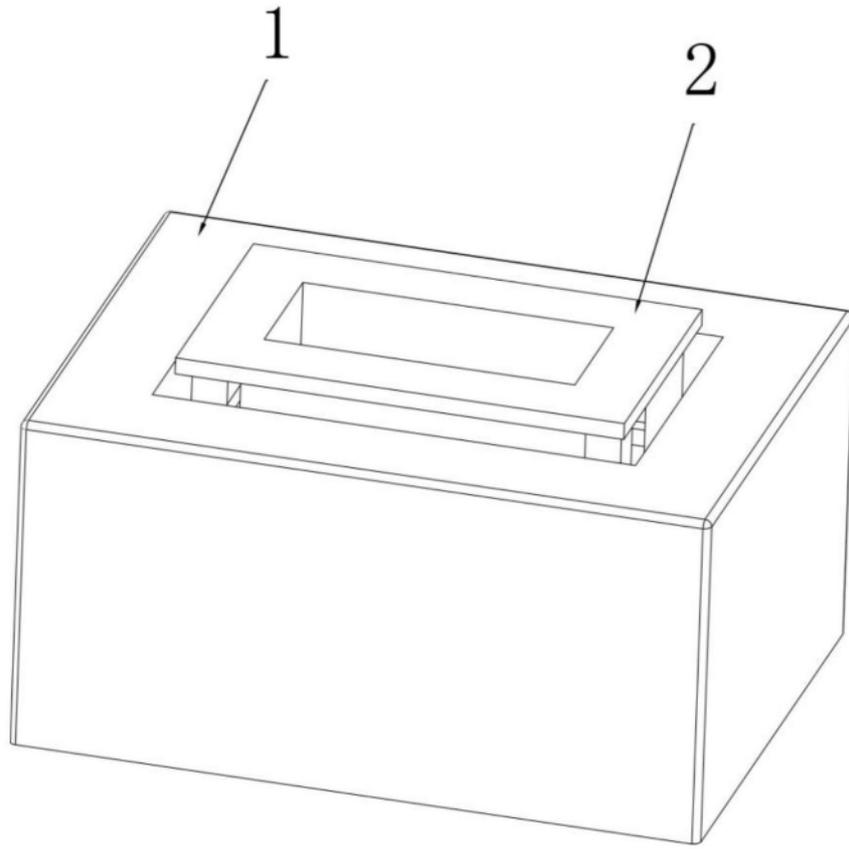


图3

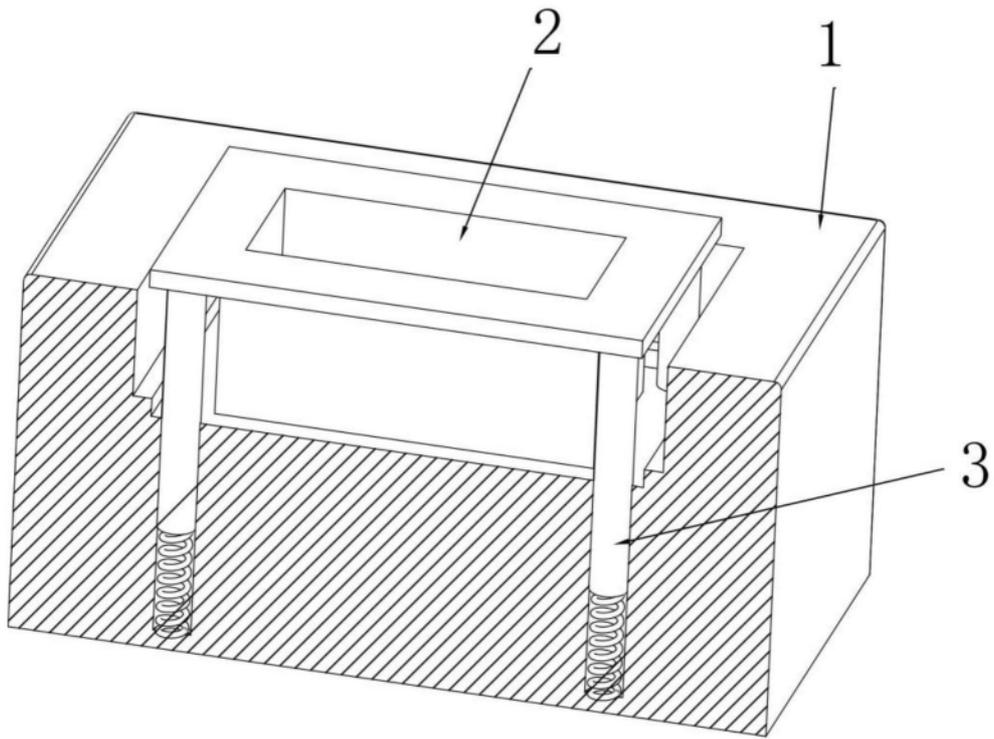


图4

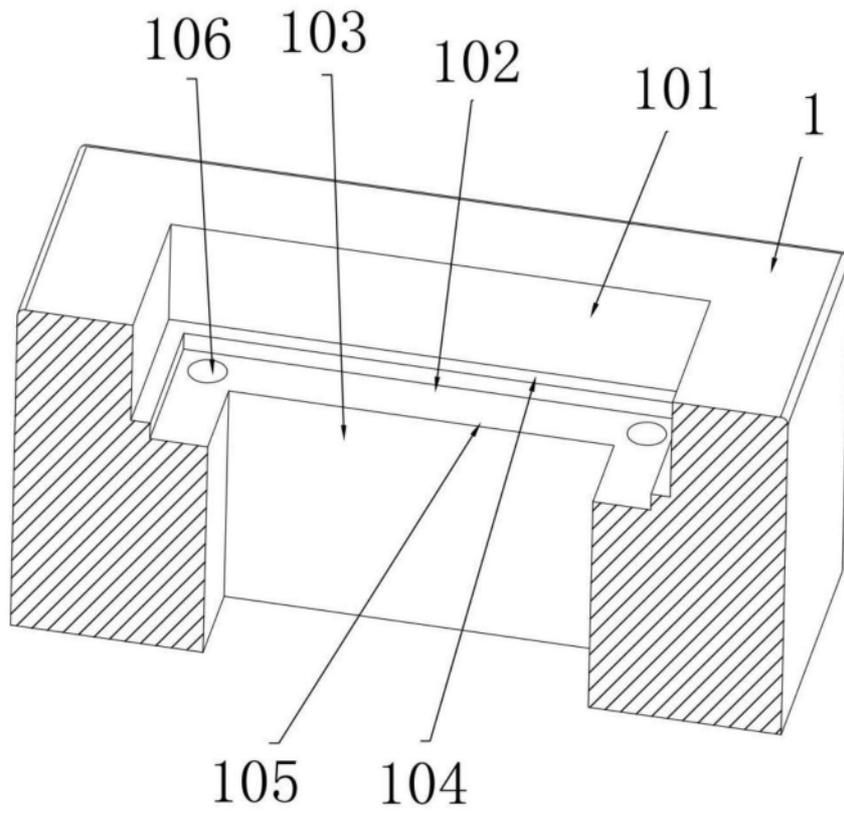


图5

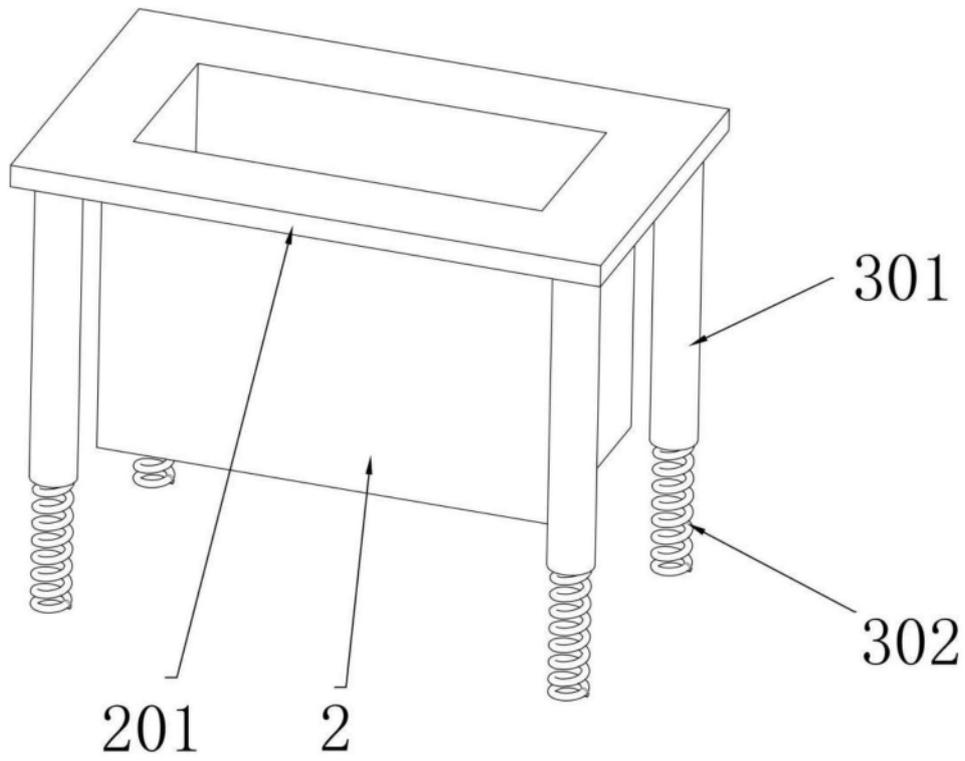


图6