



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212736951 U

(45) 授权公告日 2021.03.19

(21) 申请号 202021511972.4

(22) 申请日 2020.07.28

(73) 专利权人 重庆以正合工程机械有限公司
地址 404100 重庆市万州区火车站站前路
北面A幢第2层220室34号

(72) 发明人 杨秀发

(51) Int. Cl.

B29C 45/68 (2006.01)

B29C 45/84 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

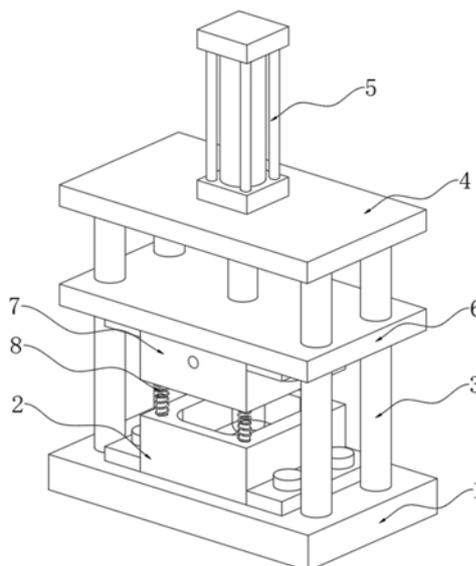
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种方便快捷合模的工程机械配件生产用模具

(57) 摘要

本实用新型涉及机械配件生产技术领域，具体为一种方便快捷合模的工程机械配件生产用模具，包括底板，底板顶部安有下模和四个支撑柱，支撑柱顶部间连有顶板，顶板顶部安有驱动液压缸，驱动液压缸活塞杆末端连有连接板，连接板与支撑柱滑动连接，连接板底部安有上模，下模顶部设有四个连接凸柱，连接凸柱外侧壁套有缓冲弹簧上，上模底部开有四个放置孔。该方便快捷合模的工程机械配件生产用模具，在合模时，连接板和上模沿支撑柱向下移动，带动上模与下模合模，保证合模精度和合模速度，同时在合模时，缓冲弹簧首先与放置孔接触，挤压缓冲弹簧，减小上模与下模合模时的冲击力度，降低上模和下模撞击损坏的风险。



1. 一种方便快捷合模的工程机械配件生产用模具,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)顶部中间位置安装有下模(2),所述下模(2)顶部中间位置开设有第一成型槽(21),所述底板(1)顶部靠近其四角边缘处设有四个沿竖直方向且相互对称的支撑柱(3),四个所述支撑柱(3)顶部之间连接有顶板(4),所述顶板(4)顶部中间位置安装有驱动液压缸(5),所述驱动液压缸(5)的活塞杆竖直向下穿过顶板(4)且其末端连接有连接板(6),所述连接板(6)与支撑柱(3)滑动连接,所述连接板(6)底部中间位置安装有上模(7),所述上模(7)顶部位于第一成型槽(21)正上方开设有第二成型槽(71),所述上模(7)前侧开设有与第二成型槽(71)相连通的注塑孔(72),所述下模(2)顶部靠近其四角边缘处设有四个沿竖直方向且对称的连接凸柱(22),所述连接凸柱(22)外侧壁套有缓冲弹簧(8),所述缓冲弹簧(8)底部固定在下模(2)顶部上,所述上模(7)底部位于缓冲弹簧(8)正上方开设有四个与缓冲弹簧(8)一一对应的放置孔(73)。

2. 根据权利要求1所述的方便快捷合模的工程机械配件生产用模具,其特征在于:所述下模(2)两侧的底部边缘处设有两个对称的第一安装板(20),所述第一安装板(20)与下模(2)呈一体成型结构,且所述第一安装板(20)通过螺丝锁紧固定底板(1)上。

3. 根据权利要求1所述的方便快捷合模的工程机械配件生产用模具,其特征在于:所述支撑柱(3)紧密焊接在底板(1)上,所述顶板(4)紧密焊接在支撑柱(3)上。

4. 根据权利要求1所述的方便快捷合模的工程机械配件生产用模具,其特征在于:所述连接板(6)顶部靠近其四角边缘处开设有四个对称且贯穿的导向孔(60),所述导向孔(60)的内径尺寸与支撑柱(3)的外径尺寸相适配,所述支撑柱(3)与导向孔(60)一一对应,且所述支撑柱(3)穿过导向孔(60)并与其滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的方便快捷合模的工程机械配件生产用模具,其特征在于:所述上模(7)两侧的顶部边缘处设有两个对称的第二安装板(70),所述第二安装板(70)与上模(7)呈一体成型结构,且所述第二安装板(70)通过螺丝锁紧固定在连接板(6)上。

6. 根据权利要求1所述的方便快捷合模的工程机械配件生产用模具,其特征在于:所述连接凸柱(22)与下模(2)呈一体成型结构。

7. 根据权利要求1所述的方便快捷合模的工程机械配件生产用模具,其特征在于:所述放置孔(73)的深度尺寸大于所述连接凸柱(22)的高度尺寸,且所述放置孔(73)的内径尺寸大于所述缓冲弹簧(8)的最大外径尺寸。

一种方便快捷合模的工程机械配件生产用模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械配件生产技术领域,具体为一种方便快捷合模的工程机械配件生产用模具。

背景技术

[0002] 在机械生产中,对一些用加工中心直接加工加工余量较大的配件以及材质不便于铣削加工的配件,通常会使用模具进行生产加工,在模具使用过程中,上下模具合模的精度十分重要,直接影响生产出的配件的质量,现有的模具一般通过导柱导套或销轴销孔进行定位合模,定位公差小,不便于快速合模定位,影响生产效率,同时现有的模具在合模时,上下模直接碰撞合模,瞬时冲击力度大,容易造成模具的损坏,鉴于此,我们提出一种方便快捷合模的工程机械配件生产用模具。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种方便快捷合模的工程机械配件生产用模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种方便快捷合模的工程机械配件生产用模具,包括底板,所述底板顶部中间位置安装有下模,所述下模顶部中间位置开设有第一成型槽,所述底板顶部靠近其四角边缘处设有四个沿竖直方向且相互对称的支撑柱,四个所述支撑柱顶部之间连接有顶板,所述顶板顶部中间位置安装有驱动液压缸,所述驱动液压缸的活塞杆竖直向下穿过顶板且其末端连接有连接板,所述连接板与支撑柱滑动连接,所述连接板底部中间位置安装有上模,所述上模顶部位于第一成型槽正上方开设有第二成型槽,所述上模前侧开设有与第二成型槽相连通的注塑孔,所述下模顶部靠近其四角边缘处设有四个沿竖直方向且对称的连接凸柱,所述连接凸柱外侧壁套有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧底部固定在下模顶部上,所述上模底部位于缓冲弹簧正上方开设有四个与缓冲弹簧一一对应的放置孔。

[0006] 优选的,所述下模两侧的底部边缘处设有两个对称的第一安装板,所述第一安装板与下模呈一体成型结构,且所述第一安装板通过螺丝锁紧固定在底板上。

[0007] 优选的,所述支撑柱紧密焊接在底板上,所述顶板紧密焊接在支撑柱上。

[0008] 优选的,所述连接板顶部靠近其四角边缘处开设有四个对称且贯穿的导向孔,所述导向孔的内径尺寸与支撑柱的外径尺寸相适配,所述支撑柱与导向孔一一对应,且所述支撑柱穿过导向孔并与其滑动连接。

[0009] 优选的,所述上模两侧的顶部边缘处设有两个对称的第二安装板,所述第二安装板与上模呈一体成型结构,且所述第二安装板通过螺丝锁紧固定在连接板上。

[0010] 优选的,所述连接凸柱与下模呈一体成型结构。

[0011] 优选的,所述放置孔的深度尺寸大于所述连接凸柱的高度尺寸,且所述放置孔的内径尺寸大于所述缓冲弹簧的最大外径尺寸。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该方便快捷合模的工程机械配件生产用模具,将上模安装在连接板上,连接板与支撑柱滑动连接,在合模时,通过驱动液压缸的活塞杆带动连接板沿支撑柱向下移动,进而带动上模向下移动与下模合模,无需通过导柱导套或销轴销孔的插接配合进行合模,保证合模的精准性和合模速度。

[0014] 2、该方便快捷合模的工程机械配件生产用模具,在下模顶部设有缓冲弹簧,上模底部开设有放置孔,在上模和下模合模时,缓冲弹簧首先与放置孔顶部接触,由上模挤压缓冲弹簧,减小上模下降速度,进而减小上模与下模合模时的冲击力度,降低上模和下模撞击损坏的风险。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中下模的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中连接板的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中上模的结构示意图。

[0019] 图中:

[0020] 1、底板;

[0021] 2、下模;20、第一安装板;21、第一成型槽;22、连接凸柱;

[0022] 3、支撑柱;

[0023] 4、顶板;

[0024] 5、驱动液压缸;

[0025] 6、连接板;60、导向孔;

[0026] 7、上模;70、第二安装板;71、第二成型槽;72、注塑孔;73、放置孔;

[0027] 8、缓冲弹簧。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0030] 此外,术语“第一”、“第二”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”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0031] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0032] 一种方便快捷合模的工程机械配件生产用模具,包括底板1,底板1顶部中间位置安装有下模2,下模2顶部中间位置开设有第一成型槽21,底板1顶部靠近其四角边缘处设有四个沿竖直方向且相互对称的支撑柱3,四个支撑柱3顶部之间连接有顶板4,顶板4顶部中间位置安装有驱动液压缸5,驱动液压缸5的活塞杆竖直向下穿过顶板4且其末端连接有连接板6,连接板6与支撑柱3滑动连接,连接板6顶部靠近其四角边缘处开设有四个对称且贯穿的导向孔60,导向孔60的内径尺寸与支撑柱3的外径尺寸相适配,支撑柱3与导向孔60一一对应,且支撑柱3穿过导向孔60并与其滑动连接,连接板6底部中间位置安装有上模7,上模7顶部位于第一成型槽21正上方开设有第二成型槽71,上模7前侧开设有与第二成型槽71相连通的注塑孔72,在使用时,通过驱动液压缸5的活塞杆伸出,带动连接板6和连接板6底部的上模7向下移动,与下模2合模,再通过注塑孔72将热熔的原料注入第一成型槽21和第二成型槽71中,注塑成型,制成机械配件,在合模时,通过支撑柱3与导向孔60的滑动连接,保证上模7和下模2合模的精准性,同时通过无需额外的导柱导套或销轴销孔的插接配合进行合模,提高合模速度。

[0033] 本实施例中,下模2顶部靠近其四角边缘处设有四个沿竖直方向且对称的连接凸柱22,连接凸柱22与下模2呈一体成型结构,连接凸柱22外侧壁套有缓冲弹簧8,缓冲弹簧8底部固定在下模2顶部上,上模7底部位于缓冲弹簧8正上方开设有四个与缓冲弹簧8一一对应的放置孔73,在上模7向下移动与下模2合模时,放置孔73顶部首先与缓冲弹簧8接触,对缓冲弹簧8进行挤压,减小上模7下降速度,进而减小上模7与下模2合模时的冲击力度,降低上模7和下模2撞击损坏的风险;放置孔73的深度尺寸大于连接凸柱22的高度尺寸,防止上模7和下模2合模时,连接凸柱22顶部与放置孔73顶部接触碰撞,导致上模7和下模2无法合模;放置孔73的内径尺寸大于缓冲弹簧8的最大外径尺寸,防止在缓冲弹簧8进入放置孔73中时,与放置孔73内壁碰撞。

[0034] 除此之外,下模2两侧的底部边缘处设有两个对称的第一安装板20,第一安装板20与下模2呈一体成型结构,且第一安装板20通过螺丝锁紧固定在底板1上,上模7两侧的顶部边缘处设有两个对称的第二安装板70,第二安装板70与上模7呈一体成型结构,且第二安装板70通过螺丝锁紧固定在连接板6上,上模7和下模2均采用螺丝锁紧固定,便于在上模7和下模2损坏或需要更换其他模具时拆装。

[0035] 具体的,支撑柱3紧密焊接在底板1上,顶板4紧密焊接在支撑柱3上,焊接固定结构稳定,在使用过程中不容易脱落损坏,降低意外事故发生的风险。

[0036] 本实施例的方便快捷合模的工程机械配件生产用模具在使用时,工作人员首先检查该模具的完好性和各处连接是否牢固;然后通过驱动液压缸5的活塞杆伸出,带动连接板6和连接板6底部的上模7向下移动,缓冲弹簧8首先放置孔73中,放置孔73顶部与缓冲弹簧8接触,对缓冲弹簧8进行挤压,减小上模7下降速度,上模7继续减速下降,直至上模7底部与下模2顶部接触为止,完成合模;接着将热熔的原料经注塑孔72注入第一成型槽21和第二成型槽71中,将其注塑成型,制成机械配件;待机械配件成型冷却后,再由驱动液压缸5的活塞杆缩回,带动连接板6和连接板6底部的上模7向下上移动,开始脱模;脱模完成后,取出加工好的配件。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行

业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

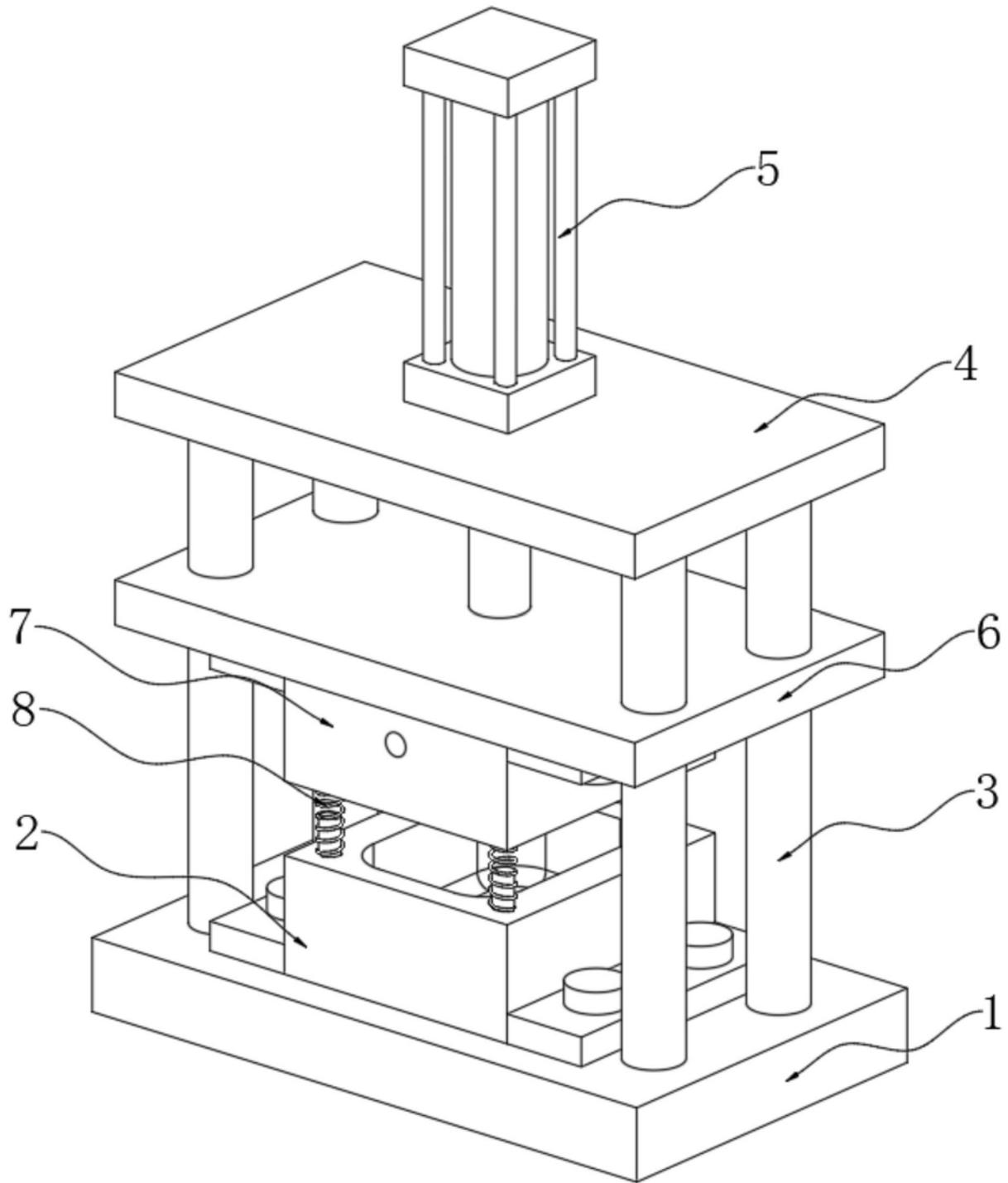


图1

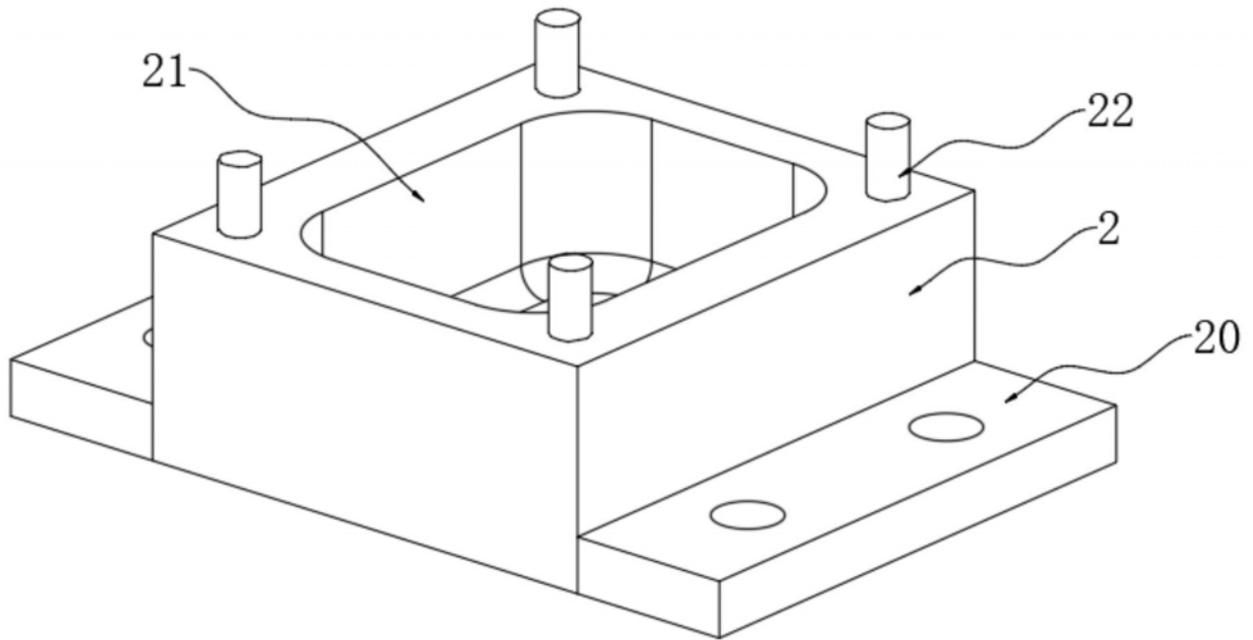


图2

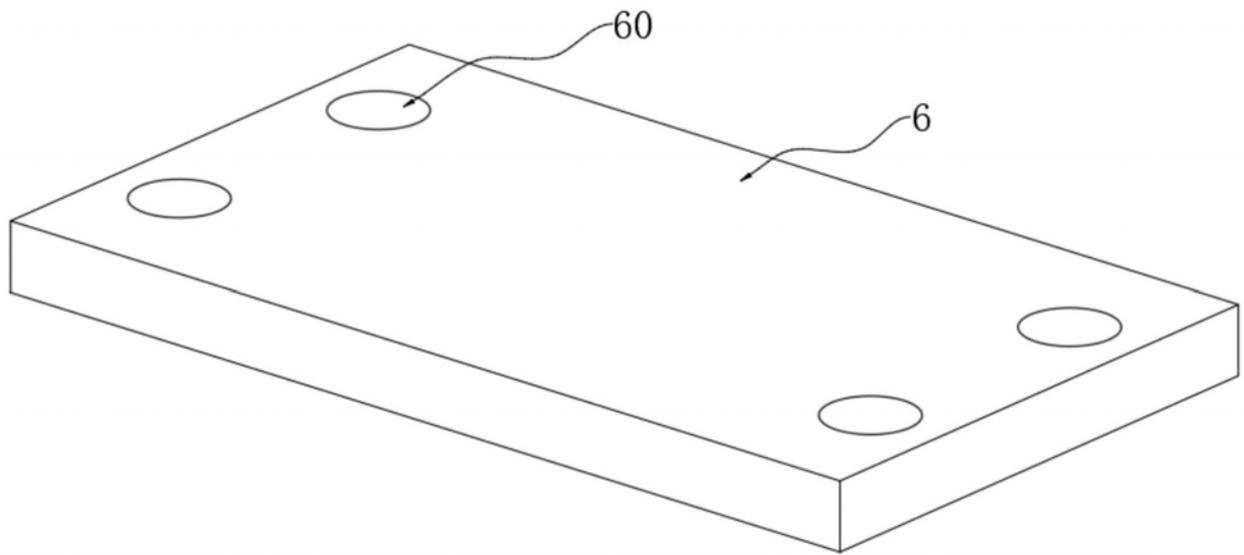


图3

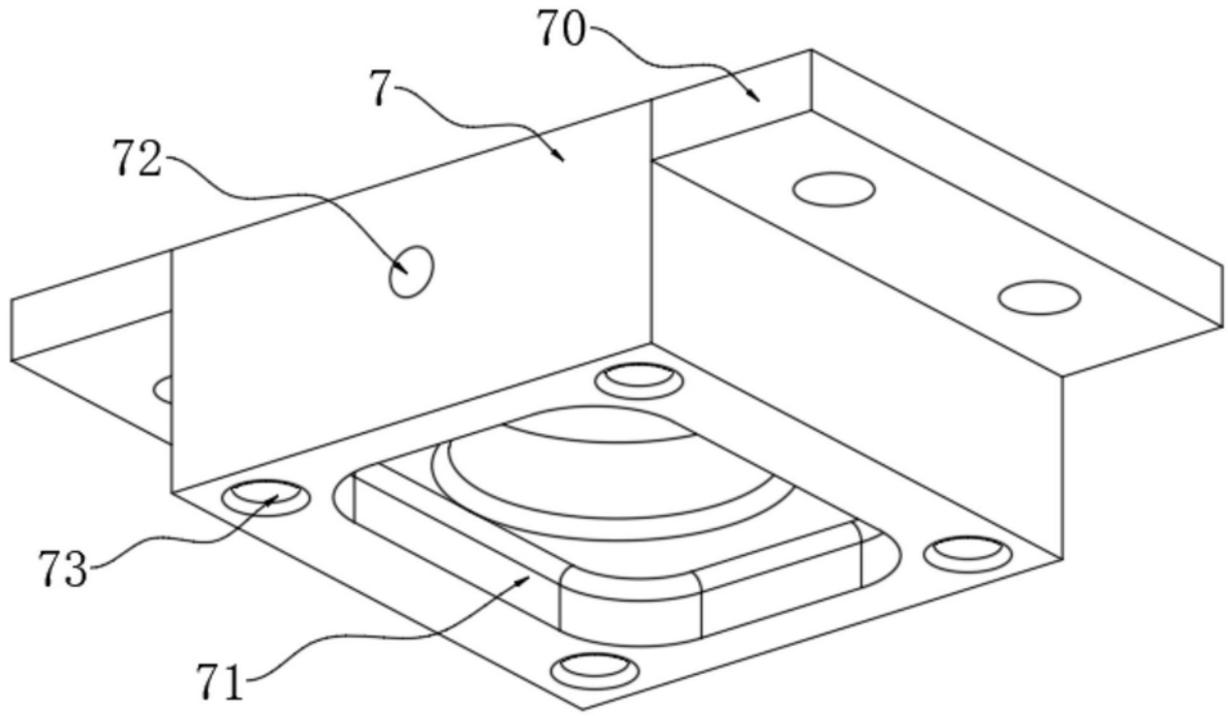


图4