



(21) 申请号 202420806060.1

(22) 申请日 2024.04.18

(73) 专利权人 苏州全和盛机械工业有限公司
地址 215553 江苏省苏州市昆山市巴城镇
东荣路339号5号房

(72) 发明人 王于嘉 沈立 胡钢勤 彭先桃
危平

(74) 专利代理机构 广州中祺知力知识产权代理
事务所(普通合伙) 44736
专利代理师 赵宝庆

(51) Int.Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

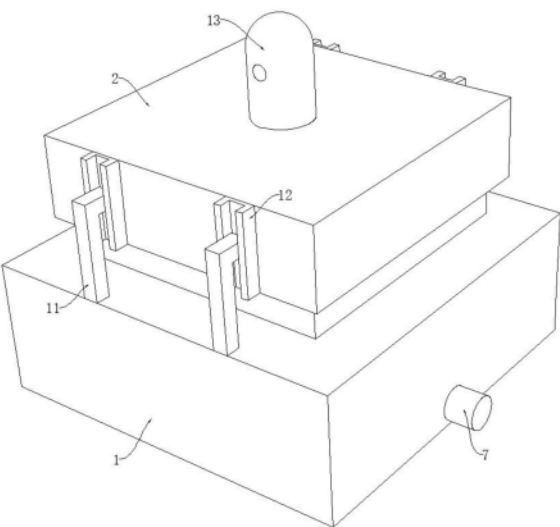
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种异形件加工用冲压模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种异形件加工用冲压模具,包括固定下模座和活动上模座,所述活动上模座的底部安装有异形冲压柱,所述固定下模座的顶部对位开设有与冲压柱对齐的压模槽,所述固定下模座的内部设置有横槽,所述横槽与压模槽连通,所述横槽的内腔活动设置有推板,本实用新型通过活动上模座携带冲压柱下移,利用冲压柱与压模槽卡接对材料进行冲压切割,使冲压成型的异形件直接落入压模槽内,同时在压模槽内向下移动,随后平推组件带动推板在横槽的内腔往复移动,利用推板与异形件贴合,依次将异形件从压模槽内移至横槽内,然后再从横槽内推出,不仅保障异形件的完整,同时避免异形件在脱模过程中出现的卡模情况发生,快速便捷。



1. 一种异形件加工用冲压模具,包括固定下模座(1)和活动上模座(2),其特征在于:所述活动上模座(2)的底部安装有异形冲压柱(3),所述固定下模座(1)的顶部对位开设有与冲压柱(3)对齐的压模槽(4),所述固定下模座(1)的内部设置有横槽(5),所述横槽(5)与压模槽(4)连通,所述横槽(5)的内腔活动设置有推板(6),所述固定下模座(1)的底部设置有对推板(6)进行移动的平推组件(7);

所述平推组件(7)包括固定于固定下模座(1)一侧的伺服电机(71),所述固定下模座(1)的底部开设有收纳槽(72),所述收纳槽(72)的内腔通过轴承转动连接有螺纹杆(73),所述伺服电机(71)的输出轴与螺纹杆(73)的一端固定连接,所述螺纹杆(73)的外侧通过螺纹套螺纹连接有连接块(74),所述连接块(74)的顶部向上延伸并与推板(6)的底部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种异形件加工用冲压模具,其特征在于:所述活动上模座(2)的底部环形开设有凹槽(8),所述凹槽(8)的内腔固定有连接弹簧(9),所述连接弹簧(9)的一端固定有支撑框(10),所述支撑框(10)的底部贯穿凹槽(8)并向外延伸。

3. 根据权利要求1所述的一种异形件加工用冲压模具,其特征在于:所述横槽(5)的宽度与压模槽(4)的宽度相同,所述推板(6)的一侧与压模柱的一侧贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种异形件加工用冲压模具,其特征在于:所述固定下模座(1)顶部的四周均固定有限位件(11),所述活动上模座(2)的正面和背面均固定有滑座(12),所述限位件(11)延伸至滑座(12)的内腔。

5. 根据权利要求1所述的一种异形件加工用冲压模具,其特征在于:所述推板(6)的顶部设置有两组高度不同的支撑面,两组支撑面之间通过斜面过度连接。

6. 根据权利要求1所述的一种异形件加工用冲压模具,其特征在于:所述活动上模座(2)顶部的中心处固定有安装柱(13),所述安装柱(13)的外侧开设有限位孔。

一种异形件加工用冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,具体为一种异形件加工用冲压模具。

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。

[0003] 现有技术中,公开号:CN217095305U的中国实用新型内容,公开了一种异形件加工用冲压模具,包括下模,所述下模两侧设有压槽,所述下模中部设有安装腔,所述安装腔内部安装有气缸,所述气缸输出端连接有顶出头,所述顶出头对齐压槽的位置设有顶杆,所述下模正上方设有上模,所述上模中部设有压杆,上模两侧对齐压槽的位置转动连接有压头,所述上模顶端通过螺栓固定有顶板,该实用新型解决现有的冲压模具不具备工件顶出机构,导致冲压成型的异形件脱模费时费力,影响异形件的加工效率的问题,通过对冲压模具的结构进行改良和优化,使得冲压模具具备工件顶出机构,方便在异形件成型后能够快速将异形件顶出,从而使得异形件能够快速脱模,方便辅助工作人员快速的对异形件进行加工处理。

[0004] 上述技术方案中采用压头和压柱对异形工件进行冲压成型,然后再通过气缸携带顶出头以及顶块对压槽内成型的异形工件进行退料,但是顶块和顶杆位于压槽内,在异形工件冲压成型时在压槽内是否对顶杆和顶块的移动造成影响,从而导致顶块无法对异形工件推动,造成工件脱模受限。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种异形件加工用冲压模具,通过异形的冲压柱与压模槽的合拢对材料进行冲压并形成异形件,异形件在压模槽内被挤压,相互堆叠的异形件不仅可以保持工件的完整度,同时在往复移动过程中的推板,可依次对下方的异形件从横槽内推出,不仅可以保障异形件的完整度,同时方便快速的对异形件进行脱模下料,防止出现卡模现象,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:一种异形件加工用冲压模具,包括固定下模座和活动上模座,所述活动上模座的底部安装有异形冲压柱,所述固定下模座的顶部对位开设有与冲压柱对齐的压模槽,所述固定下模座的内部设置有横槽,所述横槽与压模槽连通,所述横槽的内腔活动设置有推板,所述固定下模座的底部设置有对推板进行移动的平推组件;

[0007] 所述平推组件包括固定于固定下模座一侧的伺服电机,所述固定下模座的底部开设有收纳槽,所述收纳槽的内腔通过轴承转动连接有螺纹杆,所述伺服电机的输出轴与螺纹杆的一端固定连接,所述螺纹杆的外侧通过螺纹套螺纹连接有连接块,所述连接块的顶部向上延伸并与推板的底部固定连接。

[0008] 优选的,所述活动上模座的底部环形开设有凹槽,所述凹槽的内腔固定有连接弹簧,所述连接弹簧的一端固定有支撑框,所述支撑框的底部贯穿凹槽并向外延伸。

[0009] 优选的,所述横槽的宽度与压模槽的宽度相同,所述推板的一侧与压模柱的一侧贴合。

[0010] 优选的,所述固定下模座顶部的四周均固定有限位件,所述活动上模座的正面和背面均固定有滑座,所述限位件延伸至滑座的内腔。

[0011] 优选的,所述推板的顶部设置有两组高度不同的支撑面,两组支撑面之间通过斜面过度连接。

[0012] 优选的,所述活动上模座顶部的中心处固定有安装柱,所述安装柱的外侧开设有限位孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过活动上模座携带冲压柱下移,利用冲压柱与压模槽卡接对材料进行冲压切割,使冲压成型的异形件直接落入压模槽内,同时在压模槽内向下移动,随后平推组件带动推板在横槽的内腔往复移动,利用推板与异形件贴合,依次将异形件从压模槽内移至横槽内,然后再从横槽内推出,不仅保障异形件的完整,同时避免异形件在脱模过程中出现的卡模情况发生,快速便捷。

[0015] 2、本实用新型通过连接弹簧和支撑框的设置,方便对冲压材料进行提前限位,防止在冲压柱冲压材料时,导致冲压材料发生移位,导致异形件成型受损,影响异形件的质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的局部立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型活动上模座的分解立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型固定下模座的剖视立体结构示意图。

[0020] 图中标号:1、固定下模座;2、活动上模座;3、冲压柱;4、压模槽;5、横槽;6、推板;7、平推组件;71、伺服电机;72、收纳槽;73、螺纹杆;74、连接块;8、凹槽;9、连接弹簧;10、支撑框;11、限位件;12、滑座;13、安装柱。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型提供了如图1~4所示的一种异形件加工用冲压模具,包括固定下模座1和活动上模座2,活动上模座2的底部安装有异形冲压柱3,固定下模座1的顶部对位开设有与冲压柱3对齐的压模槽4,固定下模座1的内部设置有横槽5,横槽5与压模槽4连通,横槽5的内腔活动设置有推板6,固定下模座1的底部设置有对推板6进行移动的平推组件7;

[0023] 平推组件7包括固定于固定下模座1一侧的伺服电机71,固定下模座1的底部开设

有收纳槽72,收纳槽72的内腔通过轴承转动连接有螺纹杆73,伺服电机71的输出轴与螺纹杆73的一端固定连接,螺纹杆73的外侧通过螺纹套螺纹连接有连接块74,连接块74的顶部向上延伸并与推板6的底部固定连接,通过伺服电机71带动螺纹杆73转动,然后螺纹杆73通过螺纹套带动连接块74在收纳槽72的内腔平移,利用连接块74对推板6进行移动,保障推板6在横槽5内往复移动,方便对压模槽4内的异形件进行平推;

[0024] 通过活动上模座2携带冲压柱3下移,利用冲压柱3与压模槽4卡接对材料进行冲压切割,使冲压成型的异形件直接落入压模槽4内,同时在压模槽4内向下移动,随后平推组件7带动推板6在横槽5的内腔往复移动,利用推板6与异形件贴合,依次将异形件从压模槽4内移至横槽5内,然后再从横槽5内推出,不仅保障异形件的完整,同时避免异形件在脱模过程中出现的卡模情况发生,快速便捷。

[0025] 活动上模座2的底部环形开设有凹槽8,凹槽8的内腔固定有连接弹簧9,连接弹簧9的一端固定有支撑框10,支撑框10的底部贯穿凹槽8并向外延伸,通过连接弹簧9和支撑框10的设置,方便对冲压材料进行提前限位,防止在冲压柱3冲压材料时,导致冲压材料发生移位,导致异形件成型受损,影响异形件的质量。

[0026] 横槽5的宽度与压模槽4的宽度相同,推板6的一侧与压模柱的一侧贴合,通过对横槽5与压模槽4尺寸的限定,方便异形件在从压模槽4内落入横槽5内后不会发生晃动,以免推块无法与异形件的侧边贴合。

[0027] 固定下模座1顶部的四周均固定有限位件11,活动上模座2的正面和背面均固定有滑座12,限位件11延伸至滑座12的内腔,通过限位件11在滑座12的内腔滑动,方便使活动上模座2与固定下模座1对位,防止错位导致冲压柱3无法与压模槽4对齐。

[0028] 推板6的顶部设置有两组高度不同的支撑面,两组支撑面之间通过斜面过度连接,通过对推板6外形的设置,方便推块在横槽5内腔移动时,利用不同的支撑面对异形件进行支撑,保障堆叠的异形件保持工整。

[0029] 活动上模座2顶部的中心处固定有安装柱13,安装柱13的外侧开设有限位孔,通过安装柱13与限位孔的设置,方便将活动上模座2与冲压设备进行连接,保障活动上模座2的稳定输出。

[0030] 具体使用时,利用安装柱13将活动上模座2与冲压设备连接,活动上模座2在冲压设备的带动下上下移动,然后活动上模座2携带冲压柱3下移对材料进行冲压切割,此时冲压材料被冲压成异形件,异形件位于压模槽4内,随着多次冲压,压模槽4内的异形件依次堆叠,同时伺服电机71带动螺纹杆73转动,并通过螺纹套对连接块74进行驱动,连接块74带动推板6在横槽5内移动,当推板6将下移的异形件向横槽5内推动时,推板6对上方的异形件进行支撑,推板6单次只能对一组异形件进行脱模下料,随着异形件在横槽5的内腔移动,依次将异形件推出。

[0031] 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。

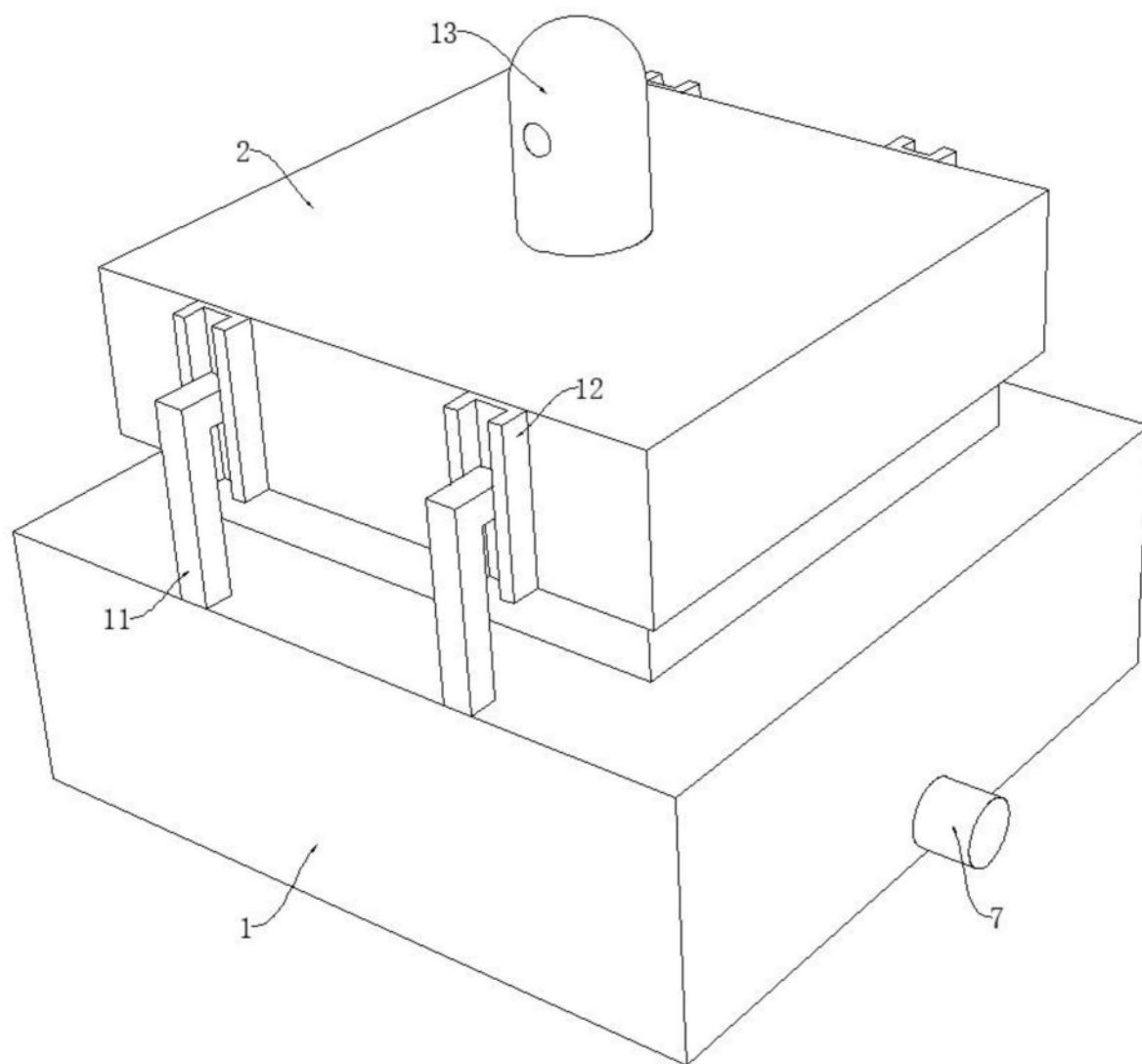


图1

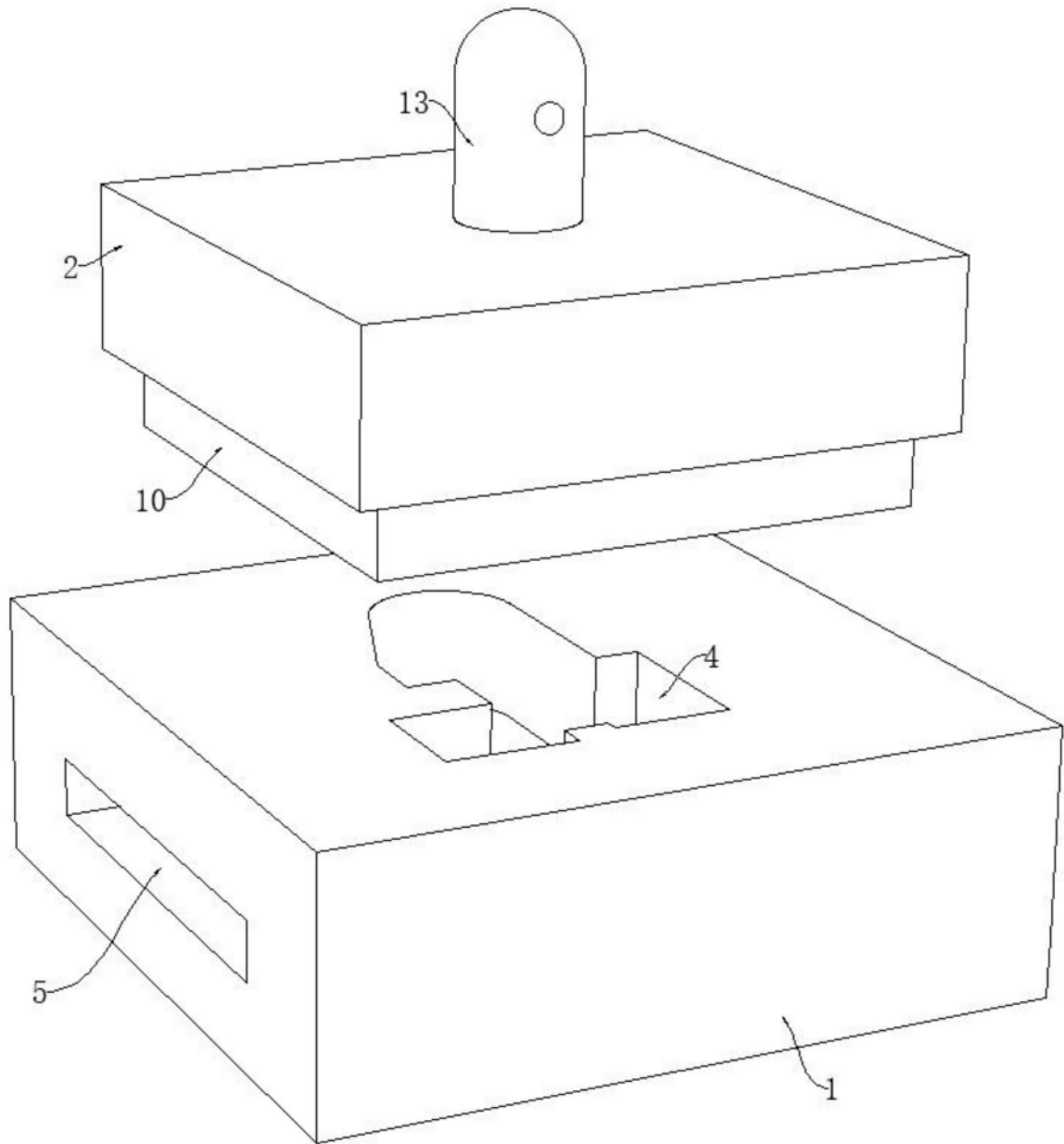


图2

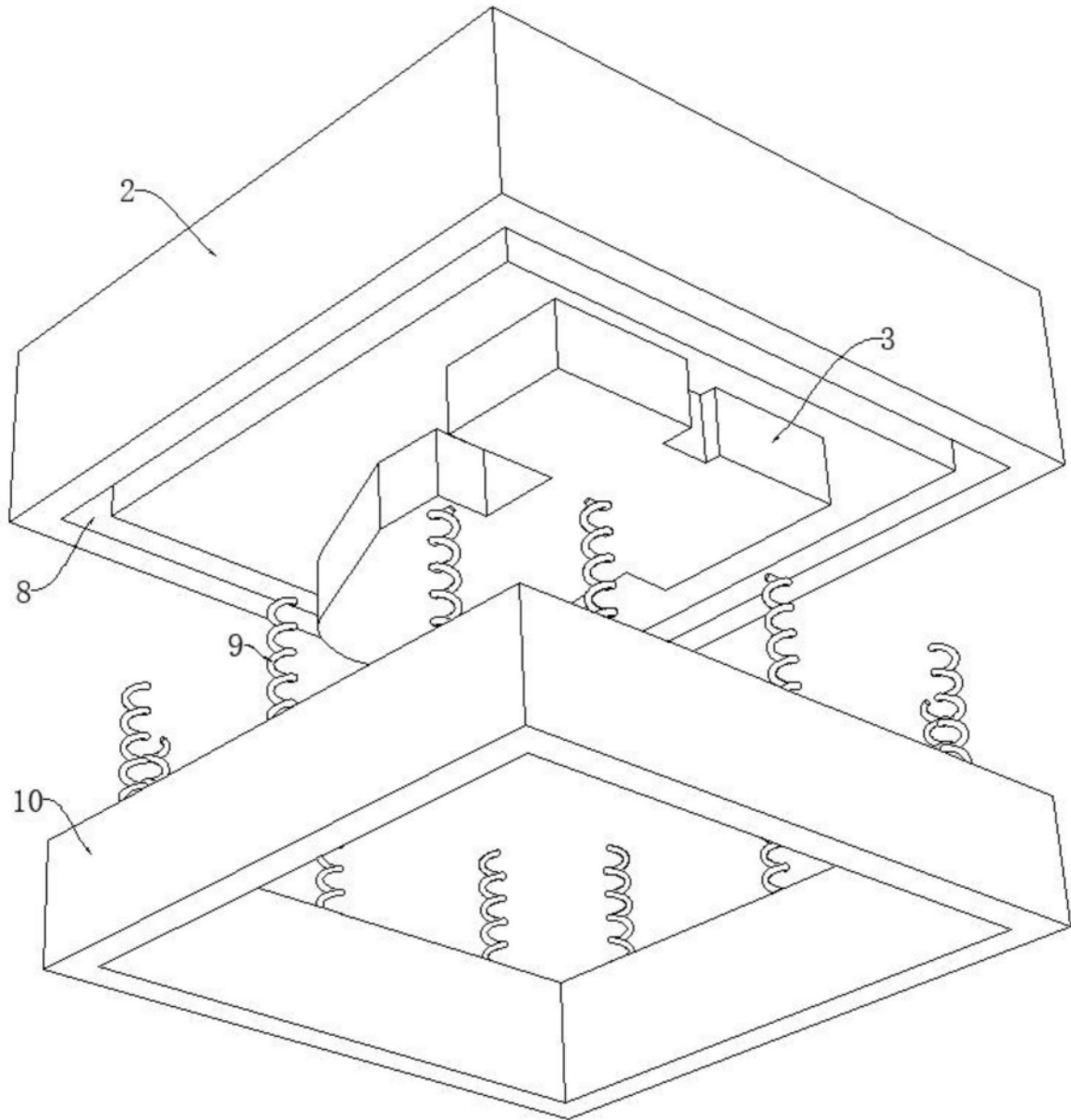


图3

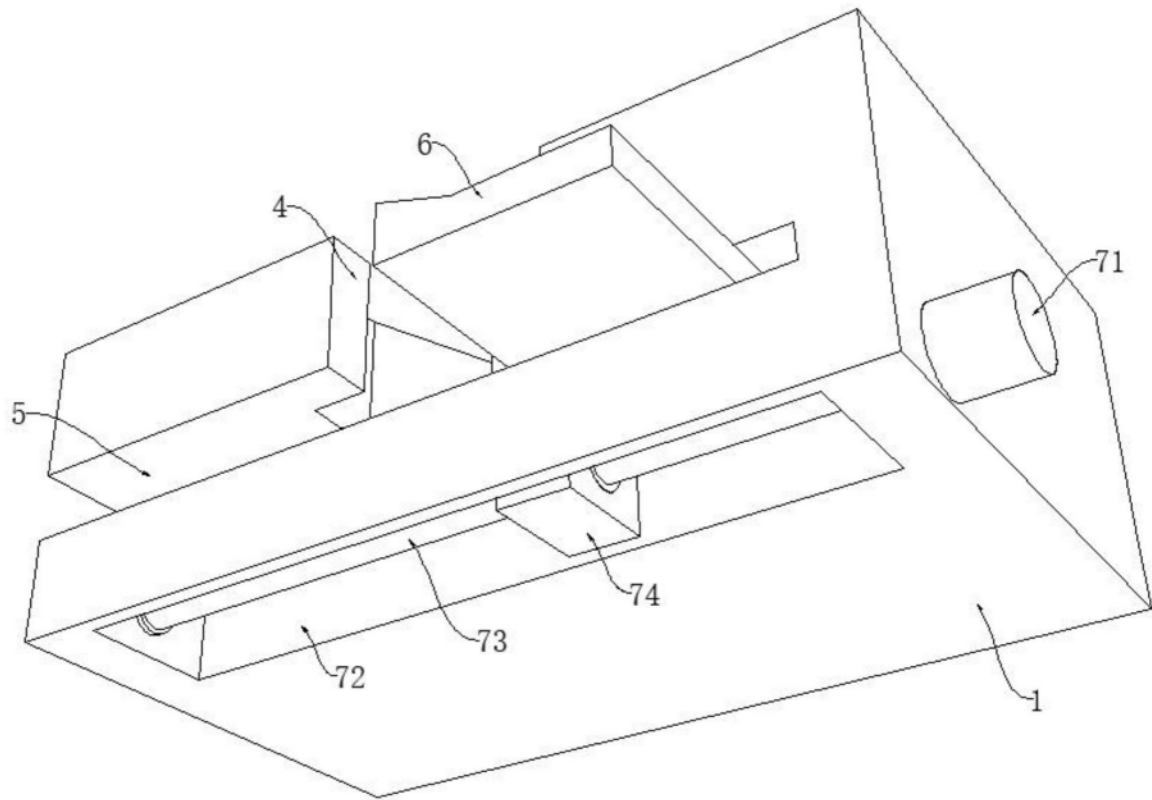


图4