(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111590006 A
(43)申请公布日 2020.08.28

(21)申请号 202010472286.9

(22)申请日 2020.05.29

(71)申请人 安徽省辉煌机械制造有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市含山县林头镇工业园区

(72)发明人 胡宗道

(74)专利代理机构 合肥顺超知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34120
代理人 徐文恭 陈波

(51)Int.Cl.
B21J 9/02(2006.01)
B21J 9/12(2006.01)
B21J 13/00(2006.01)
B21J 13/02(2006.01)
B21J 13/14(2006.01)

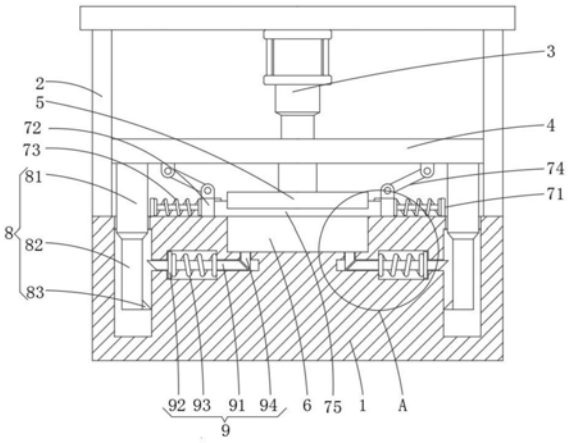
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种用于将铸造物料压块的压块机铸造设备

(57)摘要

本发明涉及铸件加工技术领域，具体涉及一种用于将铸造物料压块的压块机铸造设备，包括工作台以及与工作台固定连接的安装架，安装架的底部固定连接有气缸，气缸的活动端固定连接有按压板，按压板的底部固定连接有按压块，工作台的内部开设有与按压块相适配的按压槽，工作台位于按压槽的外侧设置有夹紧组件，按压板的底部设有与工作台连接的定位组件；通过气缸的驱动，形成对按压板的按压，通过按压块对铸件进行压块处理，在按压板下压的过程中，通过连接杆的作用，使得夹紧块在T型杆上朝工作台中心处运动，同时，两个夹紧块挤压卡紧块，使得卡紧块也同步朝工作台中心处运动，使得按压块在到达按压槽的顶部时。



CN 111590006 A

1.一种用于将铸造物料压块的压块机铸造设备,包括工作台(1)以及与工作台(1)固定连接的安装架(2),其特征在于:所述安装架(2)的底部固定连接有气缸(3),所述气缸(3)的活动端固定连接有按压板(4),所述按压板(4)的底部固定连接有按压块(5),所述工作台(1)的内部开设有与按压块(5)相适配的按压槽(6),所述工作台(1)位于按压槽(6)的外侧设置有夹紧组件(7),所述按压板(4)的底部设有与工作台(1)连接的定位组件(8)。

2.根据权利要求1所述的一种用于将铸造物料压块的压块机铸造设备,其特征在于:所述夹紧组件(7)包括四个与工作台(1)固定连接的T型杆(71),位于同一侧的两个所述T型杆(71)的内部滑动贯穿有夹紧块(72),所述夹紧块(72)与所述T型杆(71)之间固定连接有夹紧弹簧(73),所述夹紧块(72)与所述按压板(4)之间铰接有两个平行分布的连接杆(74),两个所述夹紧块(72)的端部均设置有卡紧块(75),所述工作台(1)的两端部固定连接有四个呈对称分布的固定块(76),所述固定块(76)与相邻的所述卡紧块(75)之间固定连接有卡紧弹簧(77)。

3.根据权利要求1所述的一种用于将铸造物料压块的压块机铸造设备,其特征在于:所述定位组件(8)包括与按压板(4)固定连接的导套(81),所述导套(81)的内部穿设有与导套(81)相适配的导柱(82),所述导柱(82)延伸至所述工作台(1)的内部,所述导柱(82)朝向工作台(1)的中心处固定连接有斜块(83)。

4.根据权利要求3所述的一种用于将铸造物料压块的压块机铸造设备,其特征在于:所述工作台(1)的内部设置有与斜块(83)相适配顶出组件(9),所述顶出组件(9)包括与斜块(83)相配合的滑动杆(91),所述滑动杆(91)的外侧固定连接有限位块(92),所述限位块(92)与所述工作台(1)的内部固定连接有顶出弹簧(93),所述滑动杆(91)远离斜块(83)的一端设置有顶杆(94)。

5.根据权利要求4所述的一种用于将铸造物料压块的压块机铸造设备,其特征在于:所述滑动杆(91)的截面呈平行四边形状,所述顶杆(94)与所述斜块(83)的截面与所述滑动杆(91)为相适配的斜面。

6.根据权利要求1所述的一种用于将铸造物料压块的压块机铸造设备,其特征在于:所述顶杆(94)的端部延伸至按压槽(6)的内部,所述顶杆(94)的上表面与所述按压槽(6)的底面水平呈平齐分布。

7.根据权利要求1所述的一种用于将铸造物料压块的压块机铸造设备,其特征在于:当所述按压块(5)位于所述按压槽(6)的顶部时,所述夹紧块(72)与所述卡紧块(75)均位于按压槽(6)的顶部边缘处。

一种用于将铸造物料压块的压块机铸造设备

技术领域

[0001] 本发明涉及铸件加工技术领域，具体涉及一种用于将铸造物料压块的压块机铸造设备。

背景技术

[0002] 铸造是将金属熔炼成符合一定要求的液体并浇进铸型里，经冷却凝固、清整处理后得到有预定形状、尺寸和性能的铸件的工艺过程；铸造毛坯因近乎成形，而达到免机械加工或少量加工的目的降低了成本并在一定程度上减少了制作时间。

[0003] 铸造是现代装置制造工业的基础工艺之一，从历史悠久的铸造技术发展到今天的现代铸造技术或液态凝固成形技术这不仅与金属与合金的结晶与凝固理论研究的深入和发展、各种凝固技术的不断的出现和提高、计算机技术的应用等有关，而且还与化学工业、机械制造业、制造方法和技术的发展密切相关。而铸造中重要的压块机对物料的压块工艺，是利用特定的工作介质传动压力，将不同的原材料进行压缩成型的机械，种类很多。

[0004] 目前，对铸件进行压块处理时，将铸件毛坯放置在特定的模具凹槽内，通过动力装置带动按压块对铸件进行压块处理，由于其凹槽的深度与铸件压块成型的高度一致，铸件在进行按压的过程中，会存在铸件从凹槽的边缘处延伸出来，为避免这一问题，将凹槽的顶部设置挡板或者将凹槽的深度增加，这样就会存在着按压块按压发生偏移，导致压块处理时发生故障或者按压完成后铸件不便取出的问题。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本发明目的在于克服现有技术存在的不足，而提供一种用于将铸造物料压块的压块机铸造设备。

[0007] (二)技术方案

[0008] 一种用于将铸造物料压块的压块机铸造设备，包括工作台以及与工作台固定连接的安装架，安装架的底部固定连接有气缸，气缸的活动端固定连接有按压板，按压板的底部固定连接有按压块，工作台的内部开设有与按压块相适配的按压槽，工作台位于按压槽的外侧设置有夹紧组件，按压板的底部设有与工作台连接的定位组件。

[0009] 优选的，夹紧组件包括四个与工作台固定连接的T型杆，位于同一侧的两个T型杆的内部滑动贯穿有夹紧块，夹紧块与T型杆之间固定连接有夹紧弹簧，夹紧块与按压板之间铰接有两个平行分布的连接杆，两个夹紧块的端部均设置有卡紧块，工作台的两端部固定连接有四个呈对称分布的固定块，固定块与相邻的卡紧块之间固定连接有卡紧弹簧。

[0010] 优选的，定位组件包括与按压板固定连接的导套，导套的内部穿设有与导套相适配的导柱，导柱延伸至工作台的内部，导柱朝向工作台的中心处固定连接有斜块。

[0011] 优选的，工作台的内部设置有与斜块相适配顶出组件，顶出组件包括与斜块相配合的滑动杆，滑动杆的外侧固定连接有限位块，限位块与工作台的内部固定连接有顶出弹

簧，滑动杆远离斜块的一端设置有顶杆。

[0012] 优选的，滑动杆的截面呈平行四边形状，顶杆与斜块的截面与滑动杆为相适配的斜面。

[0013] 优选的，顶杆的端部延伸至按压槽的内部，顶杆的上表面与按压槽的底面水平呈平齐分布。

[0014] 优选的，当按压块位于按压槽的顶部时，夹紧块与卡紧块均位于按压槽的顶部边缘处。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本发明提供了一种用于将铸造物料压块的压块机铸造设备，具有以下优点：

[0017] 1，通过气缸的驱动，形成对按压板的按压，通过按压块对铸件进行压块处理，在按压板下压的过程中，通过连接杆的作用，使得夹紧块在T型杆上朝工作台中心处运动，同时，两个夹紧块挤压卡紧块，使得卡紧块也同步朝工作台中心处运动，使得按压块在到达按压槽的顶部时，夹紧块和卡紧块对按压块进行夹紧定位，同时也防止铸件在进行压块处理时防止在压块的过程中，铸件的顶部延伸出按压槽的外侧，使得铸件在进行压块处理时更加稳定，对铸件的压块处理效果好；

[0018] 2，滑动杆的截面呈平行四边形状，顶杆与斜块的截面与滑动杆为相适配的斜面，使得斜块与滑动杆接触时，即可使得滑动杆运动挤压顶杆，通过对称设置的顶杆的作用，对压块处理完成的铸件进行顶出。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的，保护一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明的主剖结构示意图；

[0021] 图2为图1中A区域放大示意图；

[0022] 图3为图2的本发明夹紧组件俯视局部示意图；

[0023] 图4为本发明的主视结构示意图。

[0024] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0025] 1、工作台；2、安装架；3、气缸；4、按压板；5、按压块；6、按压槽；7、夹紧组件；71、T型杆；72、夹紧块；73、夹紧弹簧；74、连接杆；75、卡紧块；76、固定块；77、卡紧弹簧；8、定位组件；81、导套；82、导柱；83、斜块；9、顶出组件；91、滑动杆；92、限位块；93、顶出弹簧；94、顶杆。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0027] 本发明提供的实施例一：

[0028] 请参阅图1-4，一种用于将铸造物料压块的压块机铸造设备，包括工作台1以及与工作台1固定连接的安装架2，安装架2的底部固定连接有气缸3，气缸3的活动端固定连接有按压板4，按压板4的底部固定连接有按压块5，工作台1的内部开设有与按压块5相适配的按压槽6，工作台1位于按压槽6的外侧设置有夹紧组件7，按压板4的底部设有与工作台1连接的定位组件8，具体的，按压槽6用于对初步铸造的铸件进行放置的，通过气缸3带动按压板4下压，通过按压块5对实现对铸件进行压块处理，在按压板4下压的过程中，夹紧组件7随着按压板4的按压，夹紧组件7随之向工作台1中心处运动，对按压块5形成定位，同时也防止铸件在按压槽6的顶部进行按压时铸件延伸出按压槽6的边缘处，定位组件8的设置，用于对按压板4进行按压时进行定位，防止铸件在进行压块处理时按压块5与按压槽6发生偏移。

[0029] 进一步的，夹紧组件7包括四个与工作台1固定连接的T型杆71，位于同一侧的两个T型杆71的内部滑动贯穿有夹紧块72，夹紧块72与T型杆71之间固定连接有夹紧弹簧73，夹紧块72与按压板4之间铰接有两个平行分布的连接杆74，两个夹紧块72的端部均设置有卡紧块75，工作台1的两端部固定连接有四个呈对称分布的固定块76，固定块76与相邻的卡紧块75之间固定连接有卡紧弹簧77，具体的，按压板4进行按压的过程中，通过连接杆74的作用，使得夹紧块72在T型杆71上朝工作台1中心处运动，同时，两个夹紧块72挤压卡紧块75，使得卡紧块75也同步朝工作台1中心处运动，使得按压块5在到达按压槽6的顶部时，夹紧块72和卡紧块75对按压块5进行夹紧定位，同时也防止铸件在进行压块处理时防止在压块的过程中，铸件的顶部延伸出按压槽6的外侧。

[0030] 进一步的，定位组件8包括与按压板4固定连接的导套81，导套81的内部穿设有与导套81相适配的导柱82，导柱82延伸至工作台1的内部，导柱82朝向工作台1的中心处固定连接有斜块83，具体的，按压板4向下压的过程中，导套81向下运动，带动导柱82也随之运动，在工作台1的内部进行上往复运动，形成铸件进行压块处理时的定位，斜块83的设置，用对对导柱82进行限位，防止导柱82脱离工作台1的内部。

[0031] 在对铸件进行压块处处理时，首先将铸件放置在按压槽6的内部，气动气缸3，通过气缸3的驱动，形成对按压板4的按压，通过按压块5对铸件进行压块处理，在按压板4下压的过程中，通过连接杆74的作用，使得夹紧块72在T型杆71上朝工作台1中心处运动，同时，两个夹紧块72挤压卡紧块75，使得卡紧块75也同步朝工作台1中心处运动，使得按压块5在到达按压槽6的顶部时，夹紧块72和卡紧块75对按压块5进行夹紧定位，同时也防止铸件在进行压块处理时防止在压块的过程中，铸件的顶部延伸出按压槽6的外侧，使得铸件在进行压块处理时更加稳定，对铸件的压块处理效果好。

[0032] 在实施例一的基础上，本发明提供的实施例二：

[0033] 请参阅图1和图2，工作台1的内部设置有与斜块83相适配顶出组件9，顶出组件9包括与斜块83相配合的滑动杆91，滑动杆91的外侧固定连接有限位块92，限位块92与工作台1的内部固定连接有顶出弹簧93，滑动杆91远离斜块83的一端设置有顶杆94，具体的，斜块83的最大云顶距离不会超过滑动杆91的顶端，当铸件进行压块处理完成后，按压板4向上运动，带动导柱82下方的斜块83向上运动，挤压滑动杆91，使得滑动杆91在工作台1的内部朝中心处运动，挤压顶杆94，使得两个顶杆94对按压槽6内的铸件进行顶出，顶出弹簧93的设置，便于滑动杆91进行复位处理，使之在一定程度上对斜块83进行限位，顶杆94在铸件放置

在按压槽6中，即可实现对顶杆94的复位处理，也在一定程度上便于滑动杆91进行复位处理。

[0034] 进一步的，滑动杆91的截面呈平行四边形状，顶杆94与斜块83的截面与滑动杆91为相适配的斜面，具体的，保证斜块83与滑动杆91接触时，即可使得滑动杆91运动挤压顶杆94，通过对称设置的顶杆94的作用，对压块处理完成的铸件进行顶出。

[0035] 进一步的，顶杆94的端部延伸至按压槽6的内部，顶杆94的上表面与按压槽6的底面水平呈平齐分布，具体的，便于铸件在按压槽6进行压块处理完成后对铸件进行顶出处理。

[0036] 进一步的，当按压块5位于按压槽6的顶部时，夹紧块72与卡紧块75均位于按压槽6的顶部边缘处，具体的，保证按压块5在到达按压槽6的顶部时，夹紧块72和卡紧块75对按压块5进行夹紧定位，同时也防止铸件在进行压块处理时防止在压块的过程中，铸件的顶部延伸出按压槽6的外侧。

[0037] 基于实施例一的操作过程可知，当铸件进行压块处理完成后，按压板4向上运动，带动导柱82下方的斜块83向上运动，挤压滑动杆91，使得滑动杆91在工作台1的内部朝中心处运动，挤压顶杆94，使得两个顶杆94对按压槽6内的铸件进行顶出，顶出弹簧93的设置，便于滑动杆91进行复位处理，使之在一定程度上对斜块83进行限位，顶杆94在铸件放置在按压槽6中，即可实现对顶杆94的复位处理，也在一定程度上便于滑动杆91进行复位处理。

[0038] 气缸3可采用市售购置，其控制方式为成熟的现有技术，因此说明书不再赘述。

[0039] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料过着特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0040] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明仅为的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

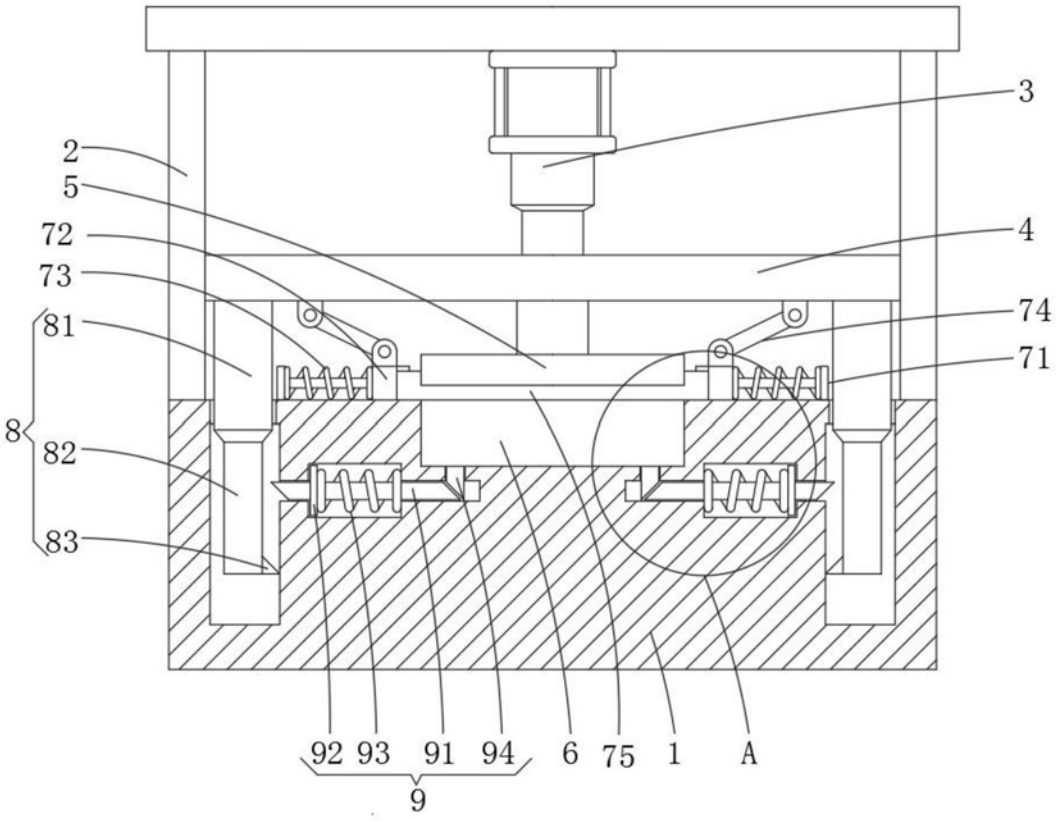

3
2
5
4
72
73
74
81
71
8
82
83
92
93
91
94
6
75
1
A
9

图1

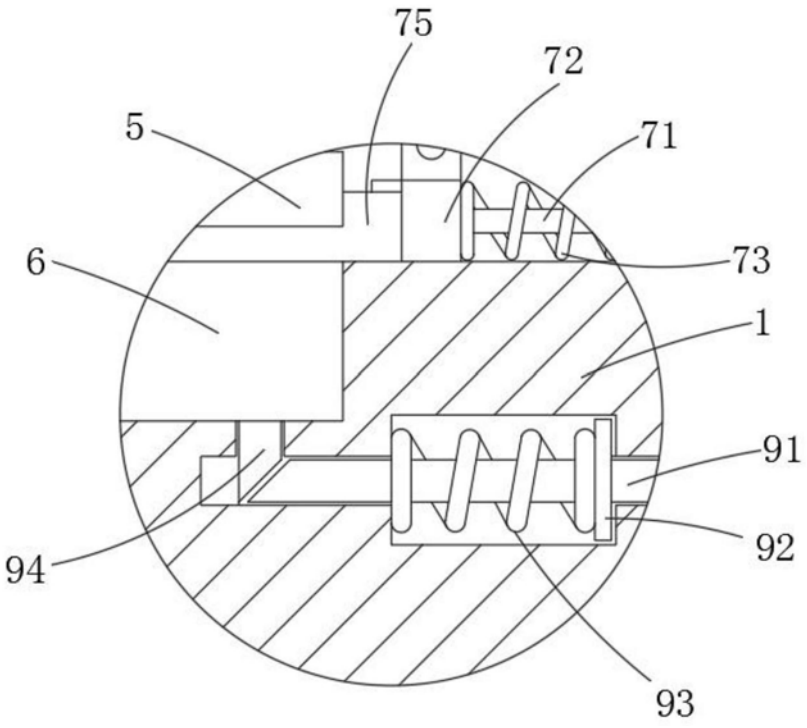

75
72
5
71
6
73
1
91
92
94
93

图2

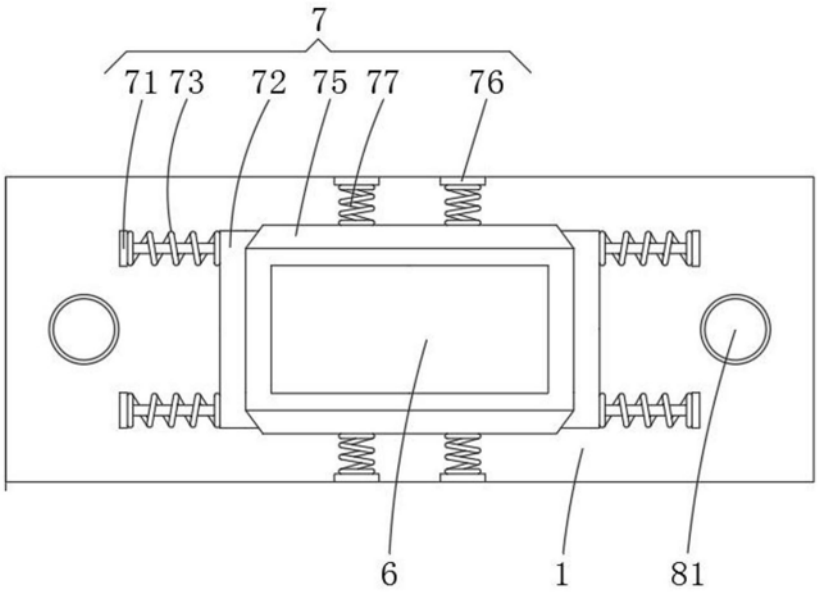


图3

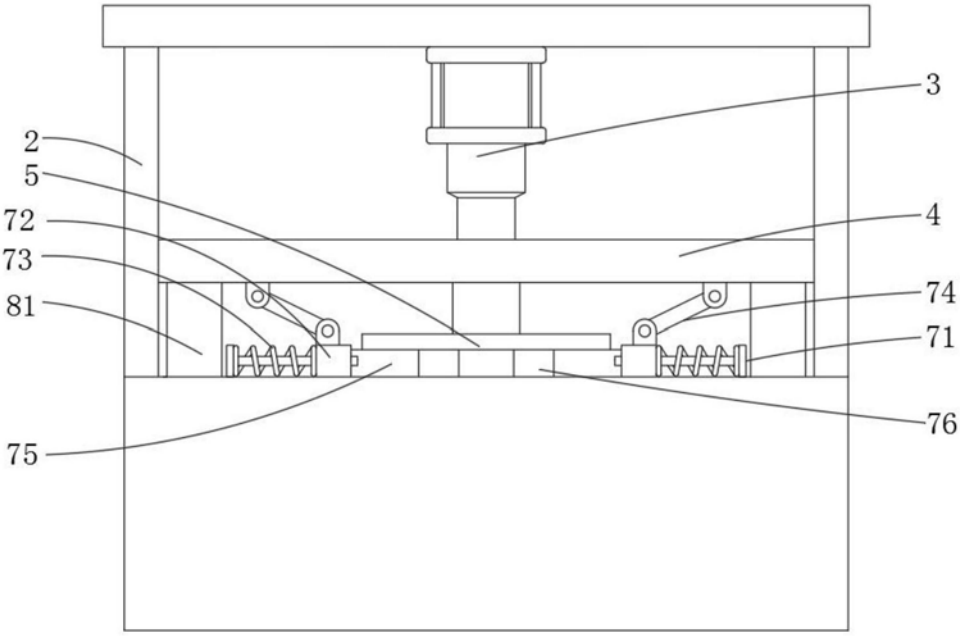


图4