(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223083608 U
(45)授权公告日 2025.07.11

(21)申请号 202421399845.8

(22)申请日 2024.06.19

(73)专利权人 长春市盛士达科技有限公司
地址 130000 吉林省长春市朝阳区安达街与大兴路交汇处安达·天下1[幢]108号房

(72)发明人 姜洪达 姜丽楠 徐立营 孙玉久 宋晓辉

(74)专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理有限公司 11617
专利代理师 郝丹丹

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

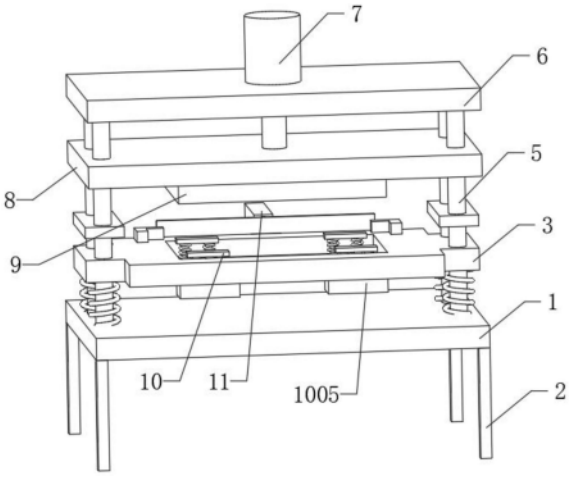
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车零件冲压机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车零件冲压机构，涉及汽车零件冲压技术领域，包括底座，所述固定架顶部固定连接有伸缩液压缸，所述下料组件包括开设于下模上表面的安装槽，所述安装槽内对称设置有滑动杆，所述滑动杆顶部固定连接有下料板，所述下料板底部固定连接有第一弹簧，所述下模底部固定连接有固定座，所述滑动杆滑动连接于固定座上表面。冲压完成后，在第一弹簧的作用下，下料板向上移动将冲压好后的零件顶出，完成下料。无需上模上升到较高的位置即可使零件顶出，节约下料时间，提高效率。通过限位块对需要冲压的零件进行限位固定，冲压时，限位块挤压第二弹簧向下移动，避免影响冲压。通过限位块来对需要冲压的零件进行限位固定，便于使用。



CN 223083608 U

1.一种汽车零件冲压机构,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)底部对称设置有支撑腿(2),所述底座(1)顶部对称设置有定位杆(5),所述定位杆(5)顶部固定连接有固定架(6),所述固定架(6)顶部固定连接有伸缩液压缸(7),所述伸缩液压缸(7)活动端固定连接有上模(8),所述上模(8)底部设置有冲压块(9),所述定位杆(5)表面设置有下模(3),所述下模(3)上表面设置有冲压槽(4),所述下模(3)上设置有下料组件(10);

所述下料组件(10)包括开设于下模(3)上表面的安装槽(1001),所述安装槽(1001)内对称设置有滑动杆(1002),所述滑动杆(1002)顶部固定连接有下料板(1004),所述下料板(1004)底部固定连接有第一弹簧(1003),所述下模(3)底部固定连接有固定座(1005),所述滑动杆(1002)滑动连接于固定座(1005)上表面。

2.根据权利要求1所述的一种汽车零件冲压机构,其特征在于:所述安装槽(1001)对称设置于下模(3)上表面,所述下料板(1004)与安装槽(1001)长宽相同。

3.根据权利要求1所述的一种汽车零件冲压机构,其特征在于:所述下模(3)上设置有退料组件(11),所述退料组件(11)包括固定板(1101),所述固定板(1101)固定连接于下模(3)一侧,所述固定板(1101)顶部固定连接有伸缩气缸(1102),所述伸缩气缸(1102)活动端固定连接有退料板(1103)。

4.根据权利要求3所述的一种汽车零件冲压机构,其特征在于:所述固定板(1101)设置于下模(3)一侧居中位置,所述退料板(1103)长度与冲压槽(4)长度相同。

5.根据权利要求1所述的一种汽车零件冲压机构,其特征在于:所述下模(3)上设置有限位组件(12),所述限位组件(12)包括限位槽(1201),所述限位槽(1201)开设于下模(3)上表面,所述限位槽(1201)内固定连接有第二弹簧(1202),所述第二弹簧(1202)顶部固定连接有限位块(1203)。

6.根据权利要求5所述的一种汽车零件冲压机构,其特征在于:所述限位块(1203)与限位槽(1201)尺寸相同,所述限位块(1203)滑动连接于限位槽(1201)内。

7.根据权利要求1所述的一种汽车零件冲压机构,其特征在于:所述定位杆(5)表面对称设置有缓冲板(13),所述缓冲板(13)底部位于定位杆(5)表面设置有第三弹簧(14)。

一种汽车零件冲压机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零件冲压技术领域,具体为一种汽车零件冲压机构。

背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件的成形加工方法,在汽车零件制造的过程中,一些板形零件通常利用冲压的方法得到,但是汽车零件通常都是批量生产,因此在对汽车零件生产制造的过程中,需要使用多工位冲压机构对汽车零件进行生产。

[0003] 经检索现有公开专利号:CN202222004130.5,公开专利名称:一种汽车零件用多工位冲压机构,包括机体,所述机体的上表面固定连接有多个导向杆,导向杆的外侧活动连接有下模,所述机体的上表面固定连接有多个凸块,且凸块穿过下模,所述导向杆的外侧套接有第一弹簧,且第一弹簧的两端分别与机体和下模相固定,所述机体的一侧固定连接有固定板,固定板的顶部固定连接有气缸,气缸气动杆的一端穿过固定板固定连接有上模。本实用新型不仅能够不需要员工挨个将工件从多工位冲压机构中抠出,节省了时间,提高了工作效率,而且能够减小上模对下模带来的作用力,避免上模对下模造成损坏,提高了多工位冲压机构的使用效果,还能够提高多工位冲压机构使用的稳定性。

[0004] 然而上述装置需要上模移动到一定高度后,通过顶杆将上模的模腔内的工件顶出,下料过程较为复杂,效率较低,且不能对零件进行固定,存在改进的空间。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种汽车零件冲压机构,解决了下料过程较为复杂,效率较低,且不能对零件进行固定的问题。

[0007] 技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种汽车零件冲压机构,包括:底座,所述底座底部对称设置有支撑腿,所述底座顶部对称设置有定位杆,所述定位杆顶部固定连接有固定架,所述固定架顶部固定连接有伸缩液压缸,所述伸缩液压缸活动端固定连接有上模,所述上模底部设置有冲压块,所述定位杆表面设置有下模,所述下模上表面设置有冲压槽,所述下模上设置有下料组件;

[0009] 所述下料组件包括开设于下模上表面的安装槽,所述安装槽内对称设置有滑动杆,所述滑动杆顶部固定连接有下料板,所述下料板底部固定连接有第一弹簧,所述下模底部固定连接有固定座,所述滑动杆滑动连接于固定座上表面。

[0010] 优选的,所述安装槽对称设置于下模上表面,所述下料板与安装槽长宽相同。

[0011] 优选的,所述下模上设置有退料组件,所述退料组件包括固定板,所述固定板固定连接于下模一侧,所述固定板顶部固定连接有伸缩气缸,所述伸缩气缸活动端固定连接有退料板。

[0012] 优选的,所述固定板设置于下模一侧居中位置,所述退料板长度与冲压槽长度相同。

[0013] 优选的,所述下模上设置有限位组件,所述限位组件包括限位槽,所述限位槽开设于下模上表面,所述限位槽内固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧顶部固定连接有限位块。

[0014] 优选的,所述限位块与限位槽尺寸相同,所述限位块滑动连接于限位槽内。

[0015] 优选的,所述定位杆表面对称设置有缓冲板,所述缓冲板底部位于定位杆表面设置有第三弹簧。

[0016] 有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种汽车零件冲压机构,与现有技术相比,至少具备以下有益效果:

[0018] 冲压完成后,在第一弹簧的作用下,下料板向上移动将冲压好后的零件顶出,完成下料。无需上模上升到较高的位置即可使零件顶出,节约下料时间,提高效率。通过限位块对需要冲压的零件进行限位固定,冲压时,限位块挤压第二弹簧向下移动,避免影响冲压。通过限位块来对需要冲压的零件进行限位固定,便于使用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型退料组件的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型下料组件的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型底座的结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、支撑腿;3、下模;4、冲压槽;5、定位杆;6、固定架;7、伸缩液压缸;8、上模;9、冲压块;10、下料组件;1001、安装槽;1002、滑动杆;1003、第一弹簧;1004、下料板;1005、固定座;11、退料组件;1101、固定板;1102、伸缩气缸;1103、退料板;12、限位组件;1201、限位槽;1202、第二弹簧;1203、限位块;13、缓冲板;14、第三弹簧。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例一:

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:底座1,底座1底部对称设置有支撑腿2,底座1顶部对称设置有定位杆5,定位杆5顶部固定连接有固定架6,固定架6顶部固定连接有伸缩液压缸7,伸缩液压缸7活动端固定连接有上模8,上模8底部设置有冲压块9,定位杆5表面设置有下模3,下模3上表面设置有冲压槽4,下模3上设置有下料组件10;

[0027] 下料组件10包括开设于下模3上表面的安装槽1001,安装槽1001内对称设置有滑动杆1002,滑动杆1002顶部固定连接有下料板1004,下料板1004底部固定连接有第一弹簧1003,下模3底部固定连接有固定座1005,滑动杆1002滑动连接于固定座1005上表面。定位杆5表面对称设置有缓冲板13,缓冲板13底部位于定位杆5表面设置有第三弹簧14。

[0028] 对上述内容分析:伸缩液压缸7启动向下伸出,带动上模8向下移动,从而使冲压块9向着冲压槽4内移动,对零件进行冲压。冲压完成后,第一弹簧1003带动下料板1004移动,在第一弹簧1003的作用下,下料板1004向上移动将冲压好后的零件顶出,避免零件卡在冲压槽4内,完成下料,便于工作人员将冲压后的零件取出。

[0029] 实施例二:

[0030] 请参阅图1-4,本实用新型基于实施例一提供一种技术方案:安装槽1001对称设置于下模3上表面,下料板1004与安装槽1001长宽相同。

[0031] 对上述内容分析:通过安装槽1001对下料板1004进行限位,使下料板1004上下移动,避免下料板1004错位导致的损坏。

[0032] 实施例三:

[0033] 请参阅图1-4,本实用新型基于实施例一提供一种技术方案:下模3上设置有退料组件11,退料组件11包括固定板1101,固定板1101固定连接于下模3一侧,固定板1101顶部固定连接有伸缩气缸1102,伸缩气缸1102活动端固定连接有退料板1103。

[0034] 对上述内容分析:伸缩气缸1102启动,将退料板1103推出,将下料板1004上的零件从下模3上推出,无需人工取料,进一步提高效率。

[0035] 实施例四:

[0036] 请参阅图1-4,本实用新型基于实施例一提供一种技术方案:固定板1101设置于下模3一侧居中位置,退料板1103长度与冲压槽4长度相同。

[0037] 对上述内容分析:通过退料板1103将下料板1004上冲压后的零件推出,方便拿取,便于使用。

[0038] 实施例五:

[0039] 请参阅图1-4,本实用新型基于实施例一提供一种技术方案:下模3上设置有限位组件12,限位组件12包括限位槽1201,限位槽1201开设于下模3上表面,限位槽1201内固定连接有第二弹簧1202,第二弹簧1202顶部固定连接有限位块1203。

[0040] 对上述内容分析:冲压时上模8向下移动,带动缓冲板13挤压限位块1203,从而使第二弹簧1202压缩,将限位块1203压入限位槽1201内,避免影响冲压。

[0041] 实施例六:

[0042] 请参阅图1-4,本实用新型基于实施例一提供一种技术方案:限位块1203与限位槽1201尺寸相同,限位块1203滑动连接于限位槽1201内。

[0043] 对上述内容分析:限位块1203上下滑动,通过限位块1203对要冲压的零件进行固定,避免冲压时零件移动。

[0044] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0045] 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。

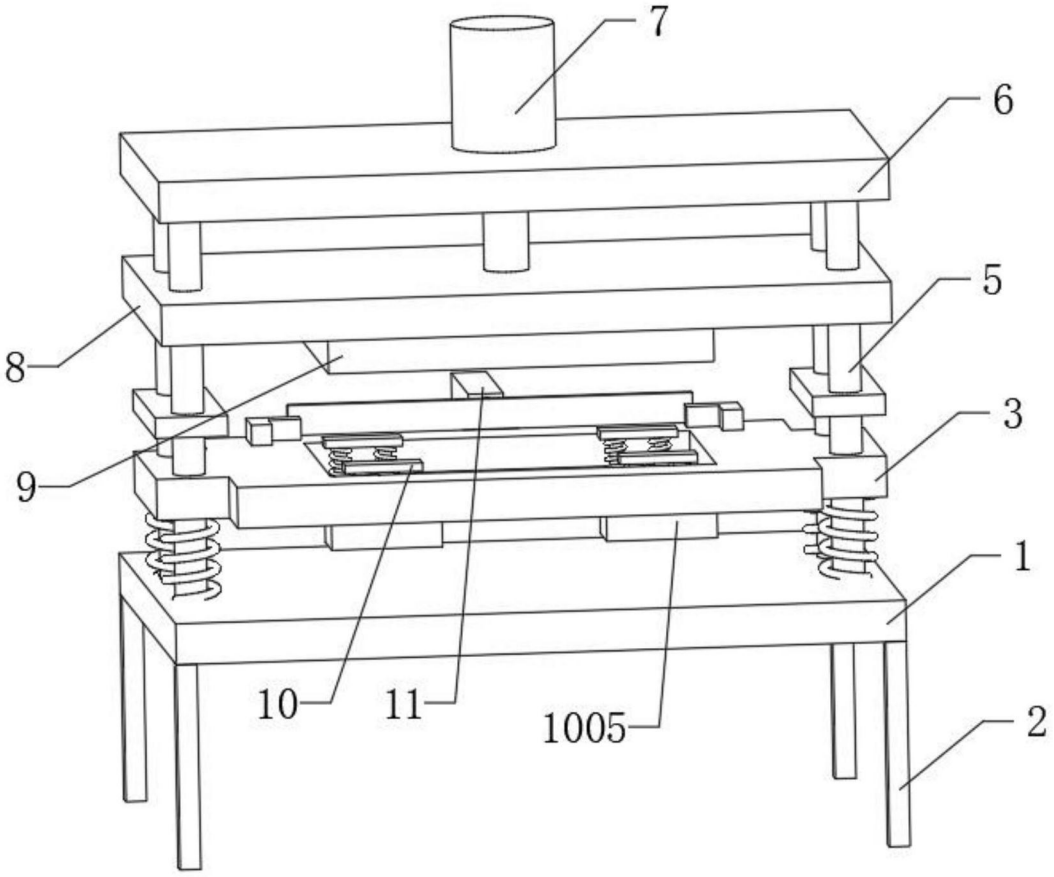


图1

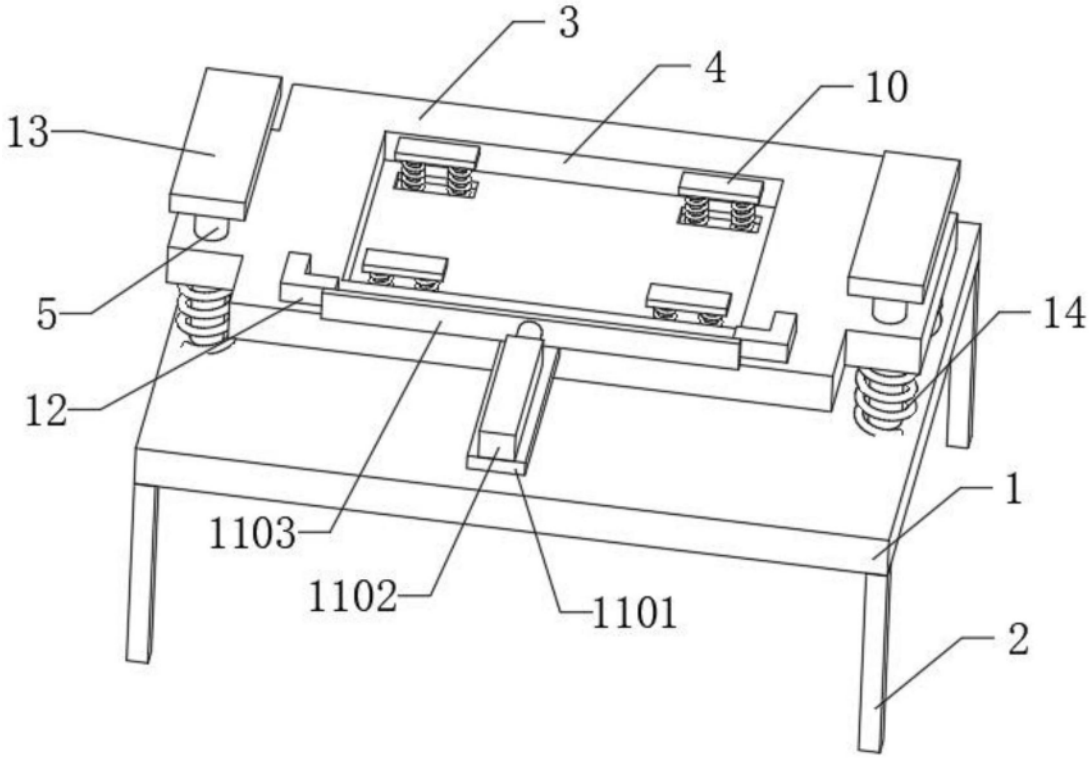

3
4
10
13
5
14
12
1
1103
1102
1101
2

图2

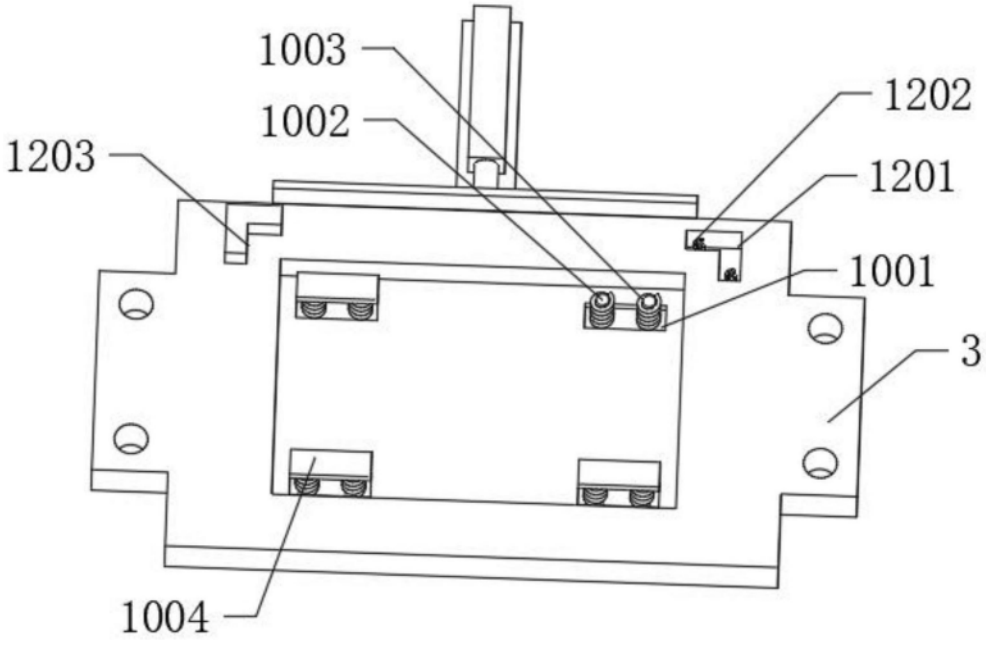

1003
1002
1202
1203
1201
1001
3
1004

图3

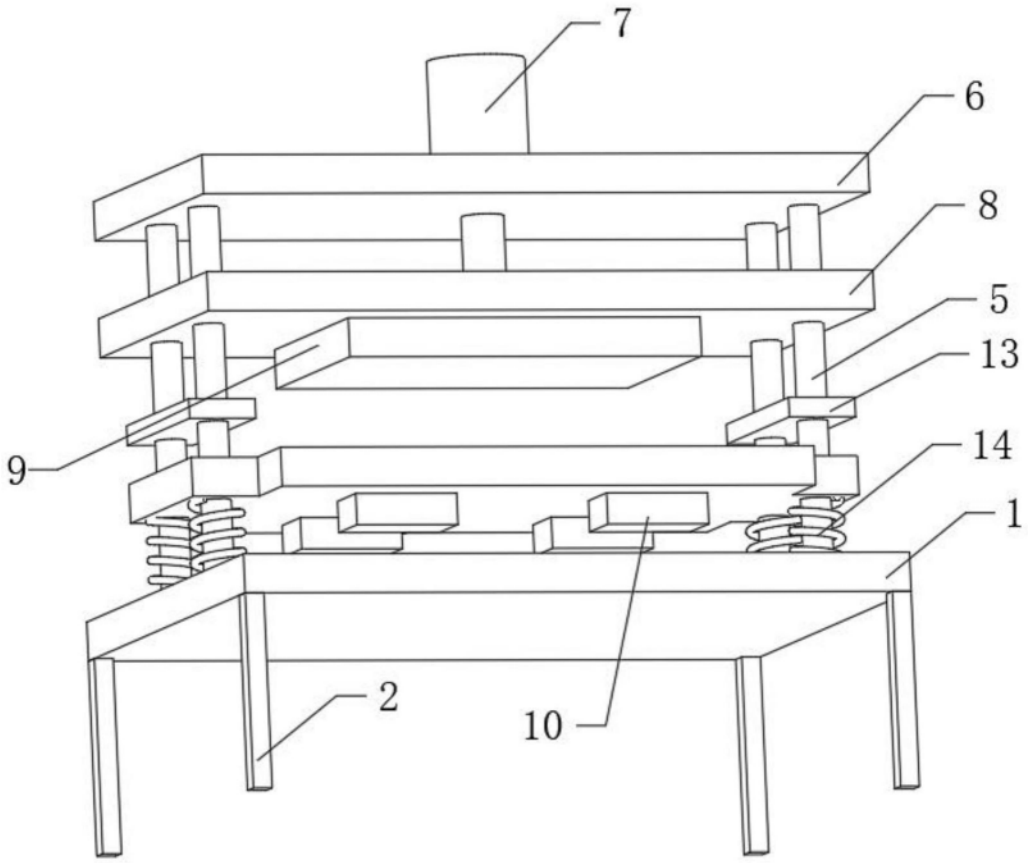


图4