



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210387123 U

(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201921209164.X

(22)申请日 2019.07.30

(73)专利权人 昆山麦克诺机械有限公司

地址 215313 江苏省苏州市昆山市周市镇

陆杨友谊南路1-1号8号房

(72)发明人 张善棣

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司

公司 11740

代理人 戴丽伟

(51)Int.Cl.

B21D 22/02(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

F16F 15/06(2006.01)

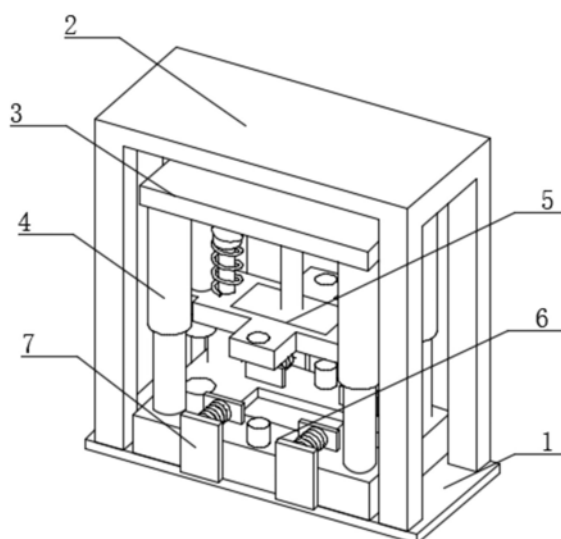
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种冲压稳定的冲压模具

(57)摘要

本实用新型提供一种冲压稳定的冲压模具，该冲压稳定的冲压模具包括基座，基座的顶部固定连接有外框架，外框架的内顶壁固定连接有两个相对称的伸缩气缸，伸缩气缸的下方放置有移动板，移动板底部的四角边均固定连接有伸缩滑柱，伸缩滑柱的下方放置有下合板，下合板包括放置板，放置板顶部的中心开设有压槽，放置板的顶部开设有两个相对称的限位孔。该冲压稳定的冲压模具，通过设置伸缩滑柱、伸缩气缸、移动板、夹持板、限位滑柱、限位槽、压板、缓震伸缩杆、缓震弹簧、支撑柱、放置板、压槽、限位孔和定位块，在伸缩气缸的作用下，使移动板带动上合板向下移动，在支撑柱、缓震弹簧和缓震伸缩杆的作用下，有效防止上合板和下合板发生偏移。



1. 一种冲压稳定的冲压模具,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的顶部固定连接有外框架(2),所述外框架(2)的内顶壁固定连接有两个相对称的伸缩气缸(8),所述伸缩气缸(8)的下方放置有移动板(3),所述移动板(3)底部的四角边均固定连接有伸缩滑柱(4),所述伸缩滑柱(4)的下方放置有下合板(6),所述下合板(6)包括放置板(601),所述放置板(601)顶部的中心开设有压槽(602),所述放置板(601)的顶部开设有两个相对称的限位孔(603),所述放置板(601)的顶部固定安装有两个相对称的定位块(605),所述放置板(601)的顶部开设有四个相对称的滑槽(604),每个所述滑槽(604)的上方均放有加固装置(7);

所述加固装置(7)包括固定板(701),所述固定板(701)的一侧固定连接有伸缩杆(702),所述伸缩杆(702)的输出端固定连接有加固板(703),所述伸缩杆(702)的外侧缠绕有复位弹簧(704),所述移动板(3)的下方放置有上合板(5),所述上合板(5)包括夹持板(501),所述夹持板(501)顶部的中心滑动连接有压板(504),所述压板(504)的顶部固定连接有支撑柱(507),所述移动板(3)的底部固定连接有两个相对称的限位滑柱(502),所述移动板(3)的底部固定连接有两个相对称的缓震伸缩杆(505),每个所述缓震伸缩杆(505)的表面均缠绕连接有缓震弹簧(506),所述夹持板(501)的上表面开设有两个相对称的限位槽(503)。

2. 根据权利要求1所述的一种冲压稳定的冲压模具,其特征在于:每个所述伸缩气缸(8)的输出端均与移动板(3)的顶部固定连接,每个所述伸缩滑柱(4)的输出端均与放置板(601)的顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种冲压稳定的冲压模具,其特征在于:所述放置板(601)的底部与基座(1)的顶部固定连接,所述限位孔(603)贯穿放置板(601)并延伸至放置板(601)的底部,所述限位孔(603)与定位块(605)围绕压槽(602)交叉设置,所述滑槽(604)与定位块(605)位于同侧,所述限位槽(503)与限位滑柱(502)围绕压板(504)交叉设置。

4. 根据权利要求1所述的一种冲压稳定的冲压模具,其特征在于:所述复位弹簧(704)的两端分别与加固板(703)和固定板(701)相互靠近的一侧固定连接,所述固定板(701)靠近加固板(703)的一侧与放置板(601)的侧面固定连接,所述加固板(703)与滑槽(604)的内部滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种冲压稳定的冲压模具,其特征在于:所述上合板(5)位于下合板(6)的正上方,所述压板(504)与压槽(602)的内部相适配,所述压板(504)位于压槽(602)的正上方,所述支撑柱(507)的顶部与移动板(3)的底部固定连接,所述缓震伸缩杆(505)位于限位滑柱(502)的内部,所述缓震伸缩杆(505)的输出端与夹持板(501)的顶部固定连接,所述缓震弹簧(506)的两端分别与移动板(3)和夹持板(501)相互靠近一侧固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种冲压稳定的冲压模具,其特征在于:所述限位滑柱(502)贯穿夹持板(501)并延伸至夹持板(501)的下方,所述限位滑柱(502)与限位孔(603)的内部相适配,所述限位滑柱(502)与限位孔(603)一一对应,所述限位槽(503)贯穿夹持板(501)并延伸至夹持板(501)的底部,所述限位槽(503)内部与定位块(605)相适配,所述限位槽(503)与定位块(605)一一对应。

一种冲压稳定的冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,具体为一种冲压稳定的冲压模具。

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] 现有的冲压模具很多都没有采用辅助合模的方式,由于下落时模具晃动或不稳定,导致材料损坏或者模具的损坏,不仅浪费材料而且浪费工时,造成不必要的经济损失。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种冲压稳定的冲压模具,具备辅助定位,稳定模板的优点,解决了背景技术中的问题。

[0005] 技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种冲压稳定的冲压模具,包括基座,所述基座的顶部固定连接有外框架,所述外框架的内顶壁固定连接有两个相对称的伸缩气缸,所述伸缩气缸的下方放置有移动板,所述移动板底部的四角边均固定连接有伸缩滑柱,所述伸缩滑柱的下方放置有下合板,所述下合板包括放置板,所述放置板顶部的中心开设有压槽,所述放置板的顶部开设有两个相对称的限位孔,所述放置板的顶部固定安装有两个相对称的定位块,所述放置板的顶部开设有四个相对称的滑槽,每个所述滑槽的上方均放有加固装置。

[0007] 所述加固装置包括固定板,所述固定板的一侧固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的输出端固定连接有加固板,所述伸缩杆的外侧缠绕有复位弹簧,所述移动板的下方放置有上合板,所述上合板包括夹持板,所述夹持板顶部的中心滑动连接有压板,所述压板的顶部固定连接有支撑柱,所述移动板的底部固定连接有两个相对称的限位滑柱,所述移动板的底部固定连接有两个相对称的缓震伸缩杆,每个所述缓震伸缩杆的表面均缠绕连接有缓震弹簧,所述夹持板的上表面开设有两个相对称的限位槽。

[0008] 进一步的,每个所述伸缩气缸的输出端均与移动板的顶部固定连接,每个所述伸缩滑柱的输出端均与放置板的顶部固定连接,通过设置伸缩气缸使移动板可以进行上下移动,通过设置伸缩滑柱,使移动板和下合板的位置固定,有效防止模板发生偏移。

[0009] 进一步的,所述放置板的底部与基座的顶部固定连接,所述限位孔贯穿放置板并延伸至放置板的底部,所述限位孔与定位块围绕压槽交叉设置,所述滑槽与定位块位于同侧,所述限位槽与限位滑柱围绕压板交叉设置,通过设置放置板可以使模板放在放置板的上方,通过把限位孔与定位块和限位槽与限位滑柱交叉设置,使上合板和下合板之间可以十字固定,有效防止上合板或下合板发生偏移,通过设置滑槽,使加固装置可以在滑槽的内部滑动,从而可以加固多种大小的模具。

[0010] 进一步的,所述复位弹簧的两端分别与加固板和固定板相互靠近的一侧固定连接,所述固定板靠近加固板的一侧与放置板的侧面固定连接,所述加固板与滑槽的内部滑动连接,通过设置复位弹簧,使加固板可以进行伸缩,同时可以夹紧模具,把固定板与放置板之间固定连接,从而使加固装置安装在下合板上,通过设置加固板与滑槽滑动连接,使加固装置对不同模具进行加固。

[0011] 进一步的,所述上合板位于下合板的正上方,所述压板与压槽的内部相适配,所述压板位于压槽的正上方,所述支撑柱的顶部与移动板的底部固定连接,所述缓震伸缩杆位于限位滑柱的内部,所述缓震伸缩杆的输出端与夹持板的顶部固定连接,所述缓震弹簧的两端分别与移动板和夹持板相互靠近一侧固定连接,通过设置压板与压槽,对模具进行冲压,通过设置支撑柱,对压板进行支撑,通过设置缓震弹簧和缓震伸缩杆,使夹持板可以得到缓冲。

[0012] 进一步的,所述限位滑柱贯穿夹持板并延伸至夹持板的下方,所述限位滑柱与限位孔的内部相适配,所述限位滑柱与限位孔一一对应,所述限位槽贯穿夹持板并延伸至夹持板的底部,所述限位槽内部与定位块相适配,所述限位槽与定位块一一对应,通过设置限位滑柱、限位孔、限位槽和定位块,使上合板和下合板之间进行限制定位,有效防止上合板和下合板发生偏移。

[0013] 1、该冲压稳定的冲压模具,通过设置伸缩滑柱、伸缩气缸、移动板、夹持板、限位滑柱、限位槽、压板、缓震伸缩杆、缓震弹簧、支撑柱、放置板、压槽、限位孔和定位块,在伸缩气缸的作用下,使移动板带动上合板向下移动,在支撑柱、缓震弹簧和缓震伸缩杆的作用下,使压板和夹持板同时移动,在下落过程中,在伸缩滑柱的作用下防止移动板带着上合板发生偏移,在限位滑柱、限位槽、限位孔和定位块的作用下,使上合板和下合板之间限位固定,同时是压板准确落在压槽的内部,同时对压槽上方的材料进行冲压成形,在放置板的作用下,使夹持板停止运行,而压板继续向下移动直至与压槽接触,收缩时,在缓震伸缩杆和缓震弹簧的作用下,使限位槽始终与定位块契合定位,直至压板完成回升到夹持板的内部,与夹持板同时上升。

[0014] 2、该冲压稳定的冲压模具,通过设置伸缩气缸使移动板可以进行上下移动,通过设置伸缩滑柱,使移动板和下合板的位置固定,有效防止模板发生偏移,通过设置放置板可以使模板放在放置板的上方,通过把限位孔与定位块和限位槽与限位滑柱交叉设置,使上合板和下合板之间可以十字固定,有效防止上合板或下合板发生偏移,通过设置滑槽,使加固装置可以在滑槽的内部滑动,从而可以加固多种大小的模具,通过设置复位弹簧,使加固板可以进行伸缩,同时可以夹紧模具,把固定板与放置板之间固定连接,从而使加固装置安装在下合板上,通过设置加固板与滑槽滑动连接,使加固装置对不同模具进行加固,通过设置压板与压槽,对模具进行冲压,通过设置支撑柱,对压板进行支撑,通过设置缓震弹簧和缓震伸缩杆,使夹持板可以得到缓冲,通过设置限位滑柱、限位孔、限位槽和定位块,使上合板和下合板之间进行限制定位,有效防止上合板和下合板发生偏移。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型冲压模具立体图;

[0016] 图2为本实用新型冲压模具剖视图;

[0017] 图3为本实用新型下模板立体图；

[0018] 图4为本实用新型下模板立体图；

[0019] 图5为本实用新型上模板立体图；

[0020] 图6为本实用新型加固装置立体图。

[0021] 其中,1基座、2外框架、3移动板、4伸缩滑柱、5上合板、501夹持板、502限位滑柱、503限位槽、504压板、505缓震伸缩杆、506缓震弹簧、507支撑柱、6下合板、601放置板、602压槽、603限位孔、604滑槽、605定位块、7加固装置、701固定板、702伸缩杆、703加固板、704复位弹簧、8伸缩气缸。

具体实施方式

[0022] 如图1-6所示,本实用新型实施例提供一种冲压稳定的冲压模具,包括基座1,基座1的顶部固定连接有外框架2,外框架2的内顶壁固定连接有两个相对称的伸缩气缸8,伸缩气缸8的型号为:PA-63*50,每个伸缩气缸8的输出端均与移动板3的顶部固定连接,通过设置伸缩气缸8使移动板3可以进行上下移动,伸缩气缸8的下方放置有移动板3,移动板3底部的四角边均固定连接有伸缩滑柱4,每个伸缩滑柱4的输出端均与放置板601的顶部固定连接,通过设置伸缩滑柱4,使移动板3和下合板6的位置固定,有效防止模板发生偏移,伸缩滑柱4的下方放置有下合板6。

[0023] 下合板6包括放置板601,放置板601的底部与基座1的顶部固定连接,通过设置放置板601可以使模板放在放置板601的上方,放置板601顶部的中心开设有压槽602,放置板601的顶部开设有两个相对称的限位孔603,限位孔603贯穿放置板601并延伸至放置板601的底部,放置板601的顶部固定安装有两个相对称的定位块605,限位孔603与定位块605围绕压槽602交叉设置,放置板601的顶部开设有四个相对称的滑槽604,滑槽604与定位块605位于同侧,通过设置滑槽604,使加固装置7可以在滑槽604的内部滑动,从而可以加固多种大小的模具,每个滑槽604的上方均放有加固装置7。

[0024] 加固装置7包括固定板701,固定板701的一侧固定连接有伸缩杆702,伸缩杆702的输出端固定连接有加固板703,加固板703与滑槽604的内部滑动连接,通过设置加固板703与滑槽604滑动连接,使加固装置7对不同模具进行加固,固定板701靠近加固板703的一侧与放置板601的侧面固定连接,把固定板701与放置板601之间固定连接,从而使加固装置7安装在下合板6上,伸缩杆702的外侧缠绕有复位弹簧704,复位弹簧704的两端分别与加固板703和固定板701相互靠近的一侧固定连接,通过设置复位弹簧704,使加固板703可以进行伸缩,同时可以夹紧模具,移动板3的下方放置有上合板5,上合板5位于下合板6的正上方。

[0025] 上合板5包括夹持板501,夹持板501顶部的中心滑动连接有压板504,压板504与压槽602的内部相适配,压板504位于压槽602的正上方,通过设置压板504与压槽602,对模具进行冲压,压板504的顶部固定连接有支撑柱507,支撑柱507的顶部与移动板3的底部固定连接,通过设置支撑柱507,对压板504进行支撑,移动板3的底部固定连接有两个相对称的限位滑柱502,限位滑柱502贯穿夹持板501并延伸至夹持板501的下方,限位滑柱502与限位孔603的内部相适配,限位滑柱502与限位孔603一一对应,移动板3的底部固定连接有两个相对称的缓震伸缩杆505,缓震伸缩杆505位于限位滑柱502的内部,缓震伸缩杆505的输出

端与夹持板501的顶部固定连接,每个缓震伸缩杆505的表面均缠绕连接有缓震弹簧506,缓震弹簧506的两端分别与移动板3和夹持板501相互靠近一侧固定连接,通过设置缓震弹簧506和缓震伸缩杆505,使夹持板501可以得到缓冲,夹持板501的上表面开设有两个相对称的限位槽503,限位槽503贯穿夹持板501并延伸至夹持板501的底部,限位槽503内部与定位块605相适配,限位槽503与定位块605一一对应,通过设置限位滑柱502、限位孔603、限位槽503和定位块605,使上合板5和下合板6之间进行限制定位,有效防止上合板5和下合板6发生偏移,限位槽503与限位滑柱502围绕压板504交叉设置,通过把限位孔603与定位块605和限位槽503与限位滑柱502交叉设置,使上合板5和下合板6之间可以十字固定,有效防止上合板5或下合板6发生偏移。

[0026] 使用时,把伸缩气缸8与市政电源电连接,先把需要冲压的材料放在放置板601的上方,并且在伸缩杆702、加固板703和复位弹簧704的作用下把材料夹紧稳固,启动伸缩气缸8,使移动板3和伸缩滑柱4向下移动,同时在缓震伸缩杆505、缓震弹簧506和支撑柱507的作用下,使限位滑柱502、夹持板501和压板504同时向下移动,通过定位块605与限位槽503接触合并和限位滑柱502与限位孔603接触合并的作用下,使上合板5和下合板6能够准确定位,防止上合板5和下合板6不稳定,当夹持板501与材料接触后,由于缓震伸缩杆505和缓震弹簧506的作用,使夹持板501停止运动并夹紧材料,并且不影响压板504继续移动,从而可以完成压板504对材料的冲压,并且在伸缩滑柱4、定位块605、限位槽503、限位滑柱502和限位孔603的作用下,有效的提高了冲压模具的稳定性,减少误差,提高了产品质量,并且提高了工作效率,回收时只需启动伸缩气缸8,使移动板3向上移动,同时带动压板504和夹持板501向上移动,然后取出完成的成品并取出多余的材料。

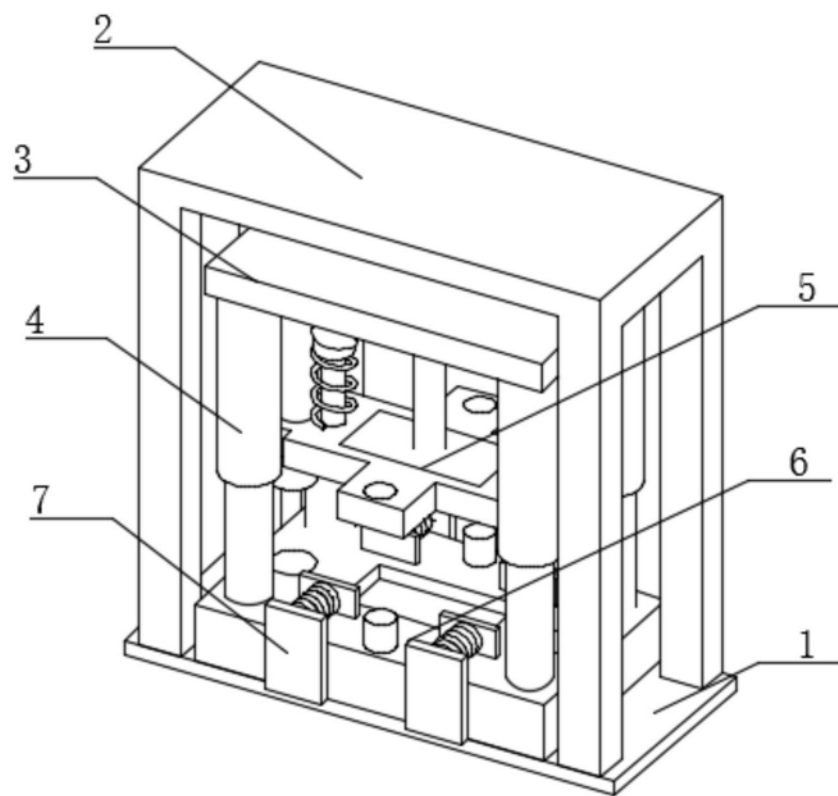


图1

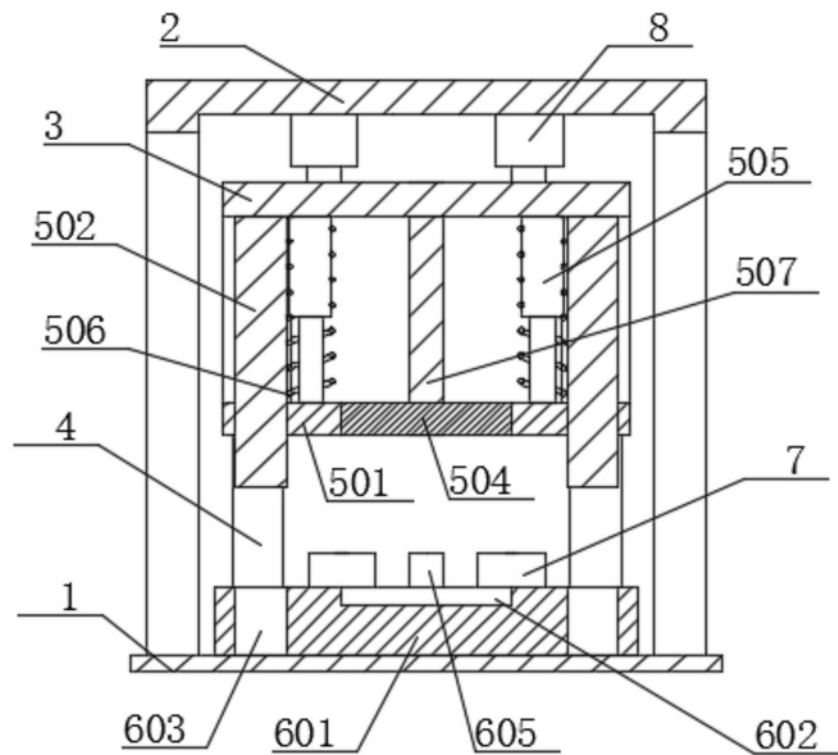


图2

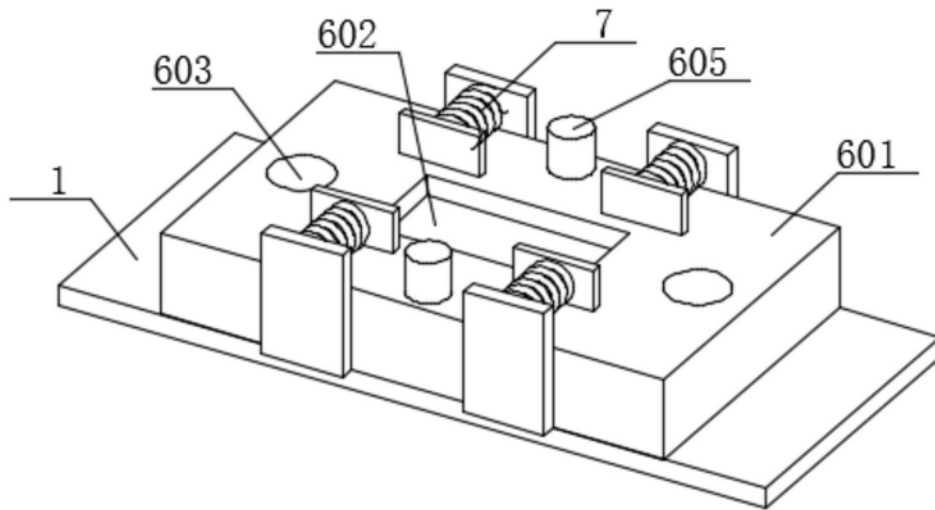


图3

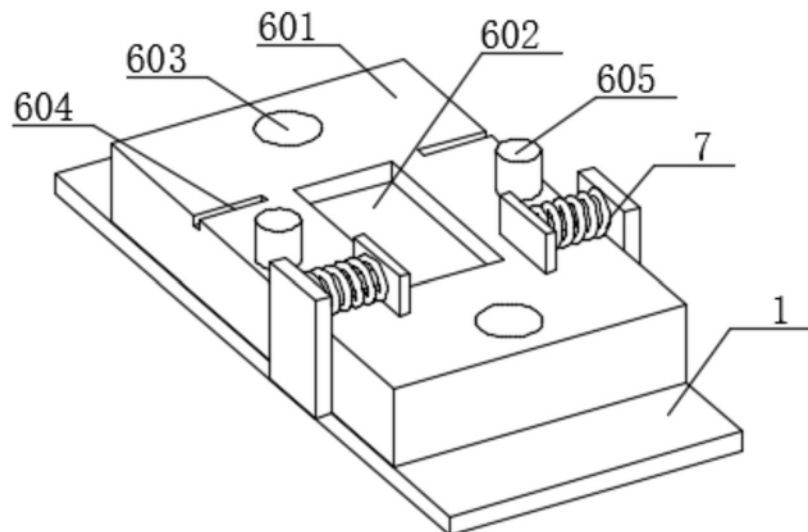


图4

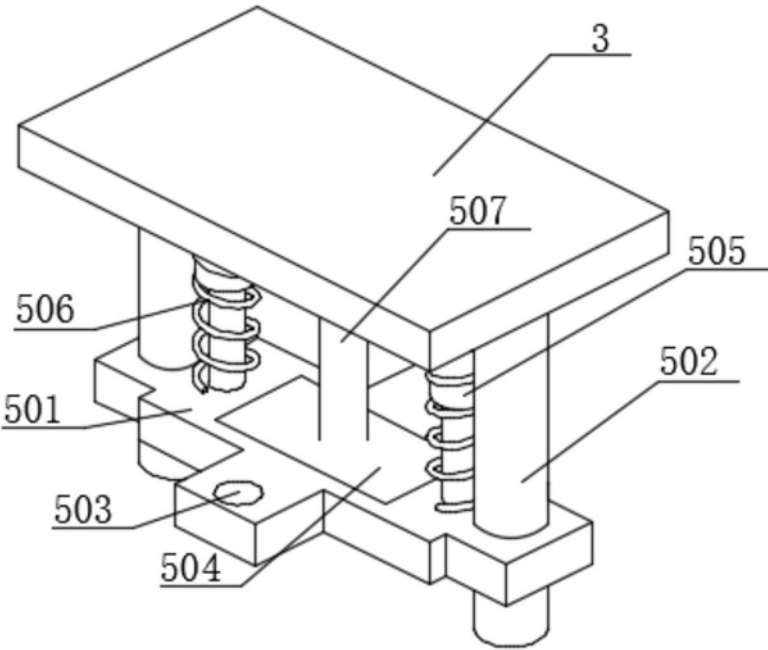


图5

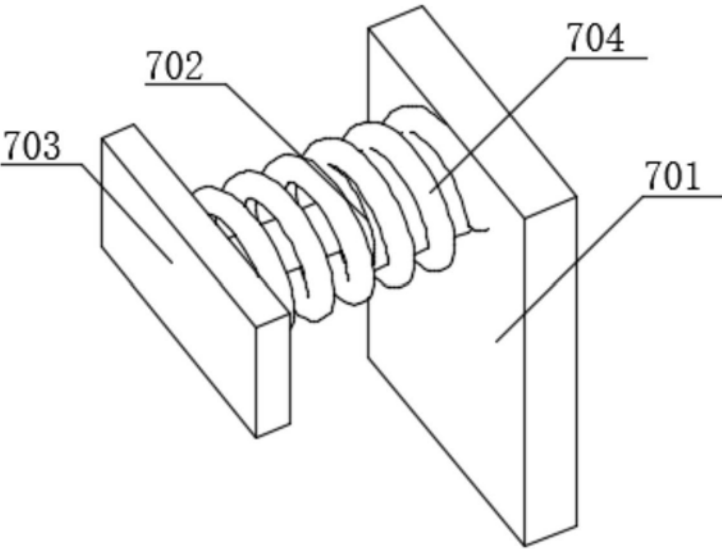


图6