



(21) 申请号 202420072082.X

(22) 申请日 2024.01.12

(73) 专利权人 九江达安精密零部件有限公司

地址 332000 江西省九江市九江经济技术
开发区双创示范基地四号楼209室

(72) 发明人 熊新国 熊新莲 熊八一

(51) Int. Cl.

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

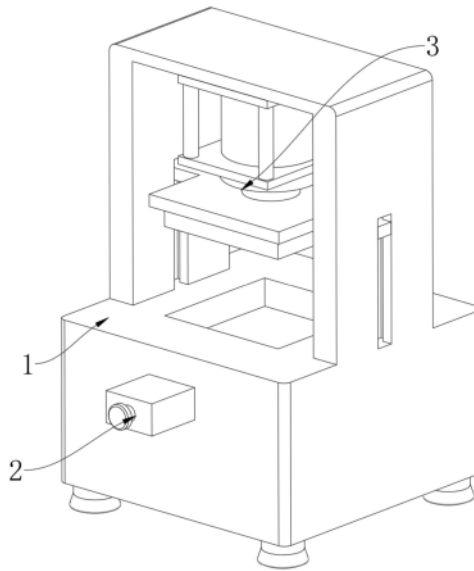
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种精密零配件脱模冲压设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种精密零配件脱模冲压设备,涉及机械设备技术领域,包括工作台、固定组件,所述工作台的上表面开设有冲压模腔,所述冲压模腔的内部活动连接有顶板,所述顶板的底部固定连接有第一弹簧,所述顶板的前端开设有卡槽,所述卡槽的内部活动连接有固定块,所述固定块的前端固定连接有限位板,所述限位板的前端固定连接有连接拉杆,所述限位板的前端固定连接有第二弹簧。本实用新型通过拉动连接拉杆带动固定块脱离卡槽内部,使得顶板与冲压模腔之间松动,进而使得第一弹簧带动顶板将冲压好的零配件顶起,方便工作人员取走,提供了一定的便捷性,为工作人员的生命安全提供了一定的保障。



1. 一种精密零配件脱模冲压设备, 包括工作台(1)、固定组件(2), 其特征在于: 所述工作台(1)的上表面开设有冲压模腔(101), 所述冲压模腔(101)的内部活动连接有顶板(102), 所述顶板(102)的底部固定连接有第一弹簧(104), 所述顶板(102)的前端开设有卡槽(103), 所述卡槽(103)的内部活动连接有固定块(201), 所述固定块(201)的前端固定连接有限位板(203), 所述限位板(203)的前端固定连接有连接拉杆(204), 所述限位板(203)的前端固定连接有第二弹簧(205)。

2. 根据权利要求1所述的一种精密零配件脱模冲压设备, 其特征在于: 所述工作台(1)的前端固定连接有凸块(106), 所述凸块(106)的内部开设有空腔(107), 所述限位板(203)滑动连接于空腔(107)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种精密零配件脱模冲压设备, 其特征在于: 所述空腔(107)的内壁开设有滑槽(105), 所述滑槽(105)与冲压模腔(101)相通, 所述固定块(201)滑动连接于滑槽(105)的内部。

4. 根据权利要求2所述的一种精密零配件脱模冲压设备, 其特征在于: 所述凸块(106)的前端开设有通孔(108), 所述通孔(108)的直径与连接拉杆(204)的直径相适配, 所述连接拉杆(204)活动连接于通孔(108)的内部。

5. 根据权利要求2所述的一种精密零配件脱模冲压设备, 其特征在于: 所述第一弹簧(104)远离顶板(102)的一端固定连接于冲压模腔(101)的底部, 所述第二弹簧(205)的直径大于连接拉杆(204)的直径, 所述第二弹簧(205)远离限位板(203)的一端固定连接于空腔(107)的内壁, 所述固定块(201)的后端设有第一斜面(202), 所述顶板(102)前端的底部设有第二斜面。

6. 根据权利要求1所述的一种精密零配件脱模冲压设备, 其特征在于: 所述工作台(1)上表面的两端固定连接有支撑板(109), 所述支撑板(109)的上端固定连接有顶梁(1011), 所述顶梁(1011)的底部设有冲压装置(3), 所述冲压装置(3)包括有气缸(301), 所述气缸(301)的输出轴固定连接有冲压头(302)。

7. 根据权利要求6所述的一种精密零配件脱模冲压设备, 其特征在于: 所述支撑板(109)的内部开设有限位槽(1010), 所述冲压头(302)上端的两端固定连接有限位块(303), 所述限位块(303)滑动连接于限位槽(1010)的内部。

一种精密零配件脱模冲压设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,具体涉及一种精密零配件脱模冲压设备。

背景技术

[0002] 冲压模具,是在冷冲压加工中,将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具(俗称冷冲模),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,现有的冲压装置在冲压结束之后,工作人员需要手动将冲压好的零配件拿出,不便于工作人员取出,而且如果在取零件的时候液压机启动了很容易对工作人员的生命造成威胁。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种精密零配件脱模冲压设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 一种精密零配件脱模冲压设备,包括工作台、固定组件,所述工作台的上表面开设有冲压模腔,所述冲压模腔的内部活动连接有顶板,所述顶板的底部固定连接有第一弹簧,所述顶板的前端开设有卡槽,所述卡槽的内部活动连接有固定块,所述固定块的前端固定连接有有限位板,所述限位板的前端固定连接有连接拉杆,所述限位板的前端固定连接有第二弹簧。

[0006] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述工作台的前端固定连接有凸块,所述凸块的内部开设有空腔,所述限位板滑动连接于空腔的内部。

[0007] 采用上述技术方案,该方案中的限位板可在空腔内部滑动,使得限位板可带动固定块滑动,使得固定块脱离卡槽内部,使得顶板与冲压模腔之间松动,进而使得第一弹簧带动顶板将冲压好的零配件顶起,方便工作人员取走,提供了一定的便捷性。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述空腔的内壁开设有滑槽,所述滑槽与冲压模腔相通,所述固定块滑动连接于滑槽的内部。

[0009] 采用上述技术方案,该方案中的冲压模腔通过滑槽与空腔相通,方便固定块前后滑动,使其脱离卡槽内部,进而使得第一弹簧带动顶板将冲压好的零配件顶起,提供了一定的实用性。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述凸块的前端开设有通孔,所述通孔的直径与连接拉杆的直径相适配,所述连接拉杆活动连接于通孔的内部。

[0011] 采用上述技术方案,该方案中的连接拉杆滑动连接于通孔内部,方便工作人员拉动连接拉杆带动固定块脱离卡槽内部,使得顶板与冲压模腔之间松动,进而使得第一弹簧带动顶板将冲压好的零配件顶起,方便工作人员取走,提供了一定的便捷性。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述第一弹簧远离顶板的一端固定连接

于冲压模腔的底部,所述第二弹簧的直径大于连接拉杆的直径,所述第二弹簧远离限位板的一端固定连接于空腔的内壁,所述固定块的后端设有第一斜面,所述顶板前端的底部设有第二斜面。

[0013] 采用上述技术方案,该方案中的第一弹簧可带动顶板将冲压好的零配件顶起,方便工作人员取走,第二弹簧用于带动固定块做复位运动,进而卡接于卡槽内部,固定顶板,第一斜面与第二斜面之间用于相互摩擦,使得固定块在顶板的摩擦阻力下向后移动,进而方便后续顶板的固定。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述工作台上表面的两端固定连接有支撑板,所述支撑板的上端固定连接有顶梁,所述顶梁的底部设有冲压装置,所述冲压装置包括有气缸,所述气缸的输出轴固定连接有冲压头。

[0015] 采用上述技术方案,该方案中的气缸可带动冲压头向下按压,进而对零配件进行冲压。

[0016] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述支撑板的内部开设有限位槽,所述冲压头上端的两端固定连接有限位块,所述限位块滑动连接于限位槽的内部。

[0017] 采用上述技术方案,该方案中的限位块和限位槽之间可以相互配合,使得冲压头可以垂直向下移动,保证气缸带动冲压头向下移动时不会出现偏移,提供了一定的稳定性。

[0018] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0019] 本实用新型提供一种精密零配件脱模冲压设备,通过拉动连接拉杆带动固定块脱离卡槽内部,使得顶板与冲压模腔之间松动,进而使得第一弹簧带动顶板将冲压好的零配件顶起,方便工作人员取走,提供了一定的便捷性,为工作人员的生命安全提供了一定的保障。

[0020] 本实用新型提供一种精密零配件脱模冲压设备,向下按压顶板带动第一弹簧压缩,顶板向下移动的过程中,第一斜面与第二斜面之间相互摩擦,使得固定块在顶板的摩擦阻力下带动第二弹簧做复位运动,当卡槽到达固定块位置时,第二弹簧带动固定块做复位运动,使得固定块卡接于卡槽内部,即可将顶板固定住,方便下次使用。

[0021] 本实用新型提供一种精密零配件脱模冲压设备,通过限位块和限位槽之间可以相互配合,使得冲压头可以垂直向下移动,保证气缸带动冲压头向下移动时不会出现偏移,提供了一定的稳定性。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的工作台内部结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的固定组件以及冲压装置结构示意图。

[0025] 图中:1、工作台;101、冲压模腔;102、顶板;103、卡槽;104、第一弹簧;105、滑槽;106、凸块;107、空腔;108、通孔;109、支撑板;1010、限位槽;1011、顶梁;2、固定组件;201、固定块;202、第一斜面;203、限位板;204、连接拉杆;205、第二弹簧;3、冲压装置;301、气缸;302、冲压头;303、限位块。

具体实施方式

[0026] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

实施例

[0027] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种精密零配件脱模冲压设备,包括工作台1、固定组件2,工作台1的上表面开设有冲压模腔101,冲压模腔101的内部活动连接有顶板102,顶板102的底部固定连接有第一弹簧104,顶板102的前端开设有卡槽103,卡槽103的内部活动连接有固定块201,固定块201的前端固定连接有限位板203,限位板203的前端固定连接有连接拉杆204,限位板203的前端固定连接有第二弹簧205。

[0028] 在本实施例中,通过拉动连接拉杆204带动固定块201脱离卡槽103内部,使得顶板102与冲压模腔101之间松动,进而使得第一弹簧104带动顶板102将冲压好的零配件顶起,方便工作人员取走,提供了一定的便捷性,为工作人员的生命安全提供了一定的保障。

实施例

[0029] 如图1-3所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,工作台1的前端固定连接有凸块106,凸块106的内部开设有空腔107,限位板203滑动连接于空腔107的内部,空腔107的内壁开设有滑槽105,滑槽105与冲压模腔101相通,固定块201滑动连接于滑槽105的内部,凸块106的前端开设有通孔108,通孔108的直径与连接拉杆204的直径相适配,连接拉杆204活动连接于通孔108的内部。

[0030] 在本实施例中,限位板203可在空腔107内部滑动,使得限位板203可带动固定块201滑动,使得固定块201脱离卡槽103内部,使得顶板102与冲压模腔101之间松动,进而使得第一弹簧104带动顶板102将冲压好的零配件顶起,方便工作人员取走,提供了一定的便捷性,冲压模腔101通过滑槽105与空腔107相通,方便固定块201前后滑动,使其脱离卡槽103内部,进而使得第一弹簧104带动顶板102将冲压好的零配件顶起,提供了一定的实用性,连接拉杆204滑动连接于通孔108内部,方便工作人员拉动连接拉杆204带动固定块201脱离卡槽103内部,使得顶板102与冲压模腔101之间松动,进而使得第一弹簧104带动顶板102将冲压好的零配件顶起,方便工作人员取走,提供了一定的便捷性。

实施例

[0031] 如图1-3所示,在实施例1、实施例2的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,第一弹簧104远离顶板102的一端固定连接于冲压模腔101的底部,第二弹簧205的直径大于连接拉杆204的直径,第二弹簧205远离限位板203的一端固定连接于空腔107的内壁,固定块201的后端设有第一斜面202,顶板102前端的底部设有第二斜面,工作台1上表面的两端固定连接有支撑板109,支撑板109的上端固定连接有顶梁1011,顶梁1011的底部设有冲压装置3,冲压装置3包括有气缸301,气缸301的输出轴固定连接有冲压头302,支撑板109的内部开设有限位槽1010,冲压头302上端的两端固定连接有限位块303,限位块303滑动连接于限位槽1010的内部。

[0032] 在本实施例中,第一弹簧104可带动顶板102将冲压好的零配件顶起,方便工作人员取走,第二弹簧205用于带动固定块201做复位运动,进而卡接于卡槽103内部,固定顶板

102,第一斜面202与第二斜面之间用于相互摩擦,使得固定块201在顶板102的摩擦阻力下向后移动,进而方便后续顶板102的固定,气缸301可带动冲压头302向下按压,进而对零配件进行冲压,限位块303和限位槽1010之间可以相互配合,使得冲压头302可以垂直向下移动,保证气缸301带动冲压头302向下移动时不会出现偏移,提供了一定的稳定性。

[0033] 下面具体说一下该精密零配件脱模冲压设备的工作原理。

[0034] 如图1-3所示,将待冲压零件放置在冲压模腔101内,启动气缸301带动冲压头302向下按压,进而对零配件进行冲压,冲压结束之后通过拉动连接拉杆204带动固定块201脱离卡槽103内部,使得顶板102与冲压模腔101之间松动,进而使得第一弹簧104带动顶板102将冲压好的零配件顶起,即可拿下冲压好的零配件,随后将顶板102向下按压带动第一弹簧104压缩,顶板102向下移动的过程中,第一斜面202与第二斜面之间相互摩擦,使得固定块201在顶板102的摩擦阻力下带动第二弹簧205做复位运动,当卡槽103到达固定块201位置时,第二弹簧205带动固定块201做复位运动,使得固定块201卡接于卡槽103内部,即可将顶板102固定住,方便下次使用。

[0035] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

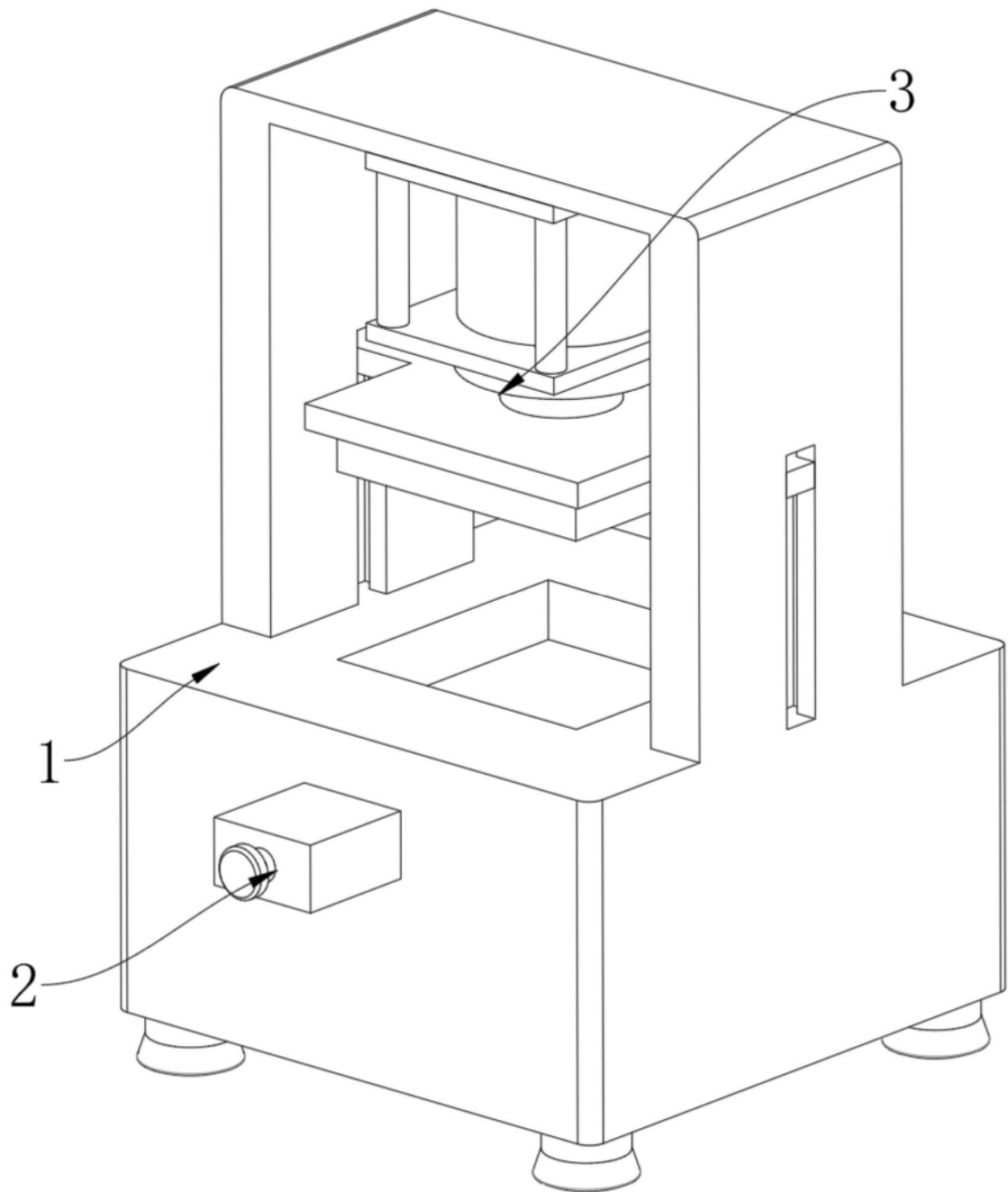


图1

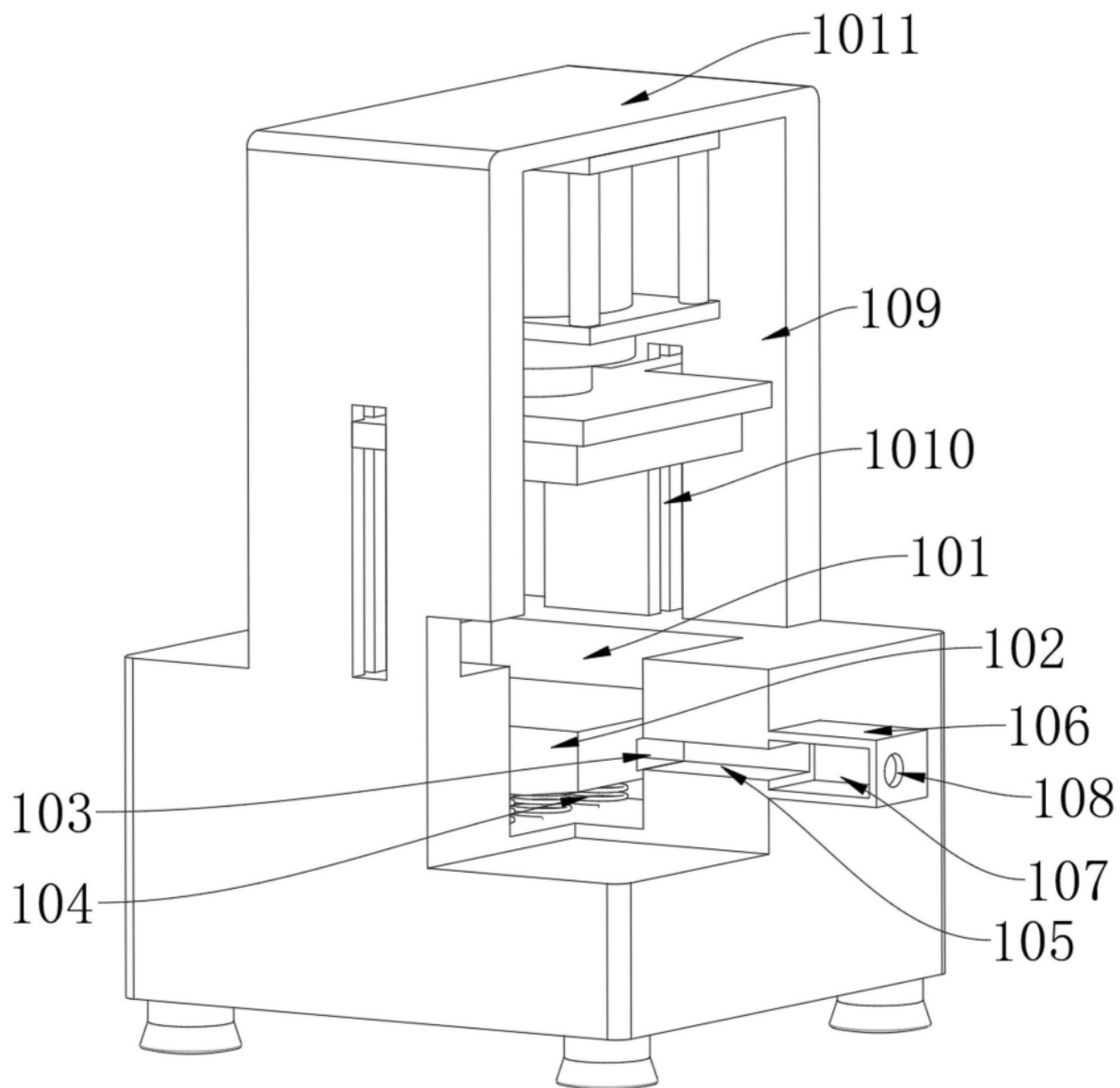


图2

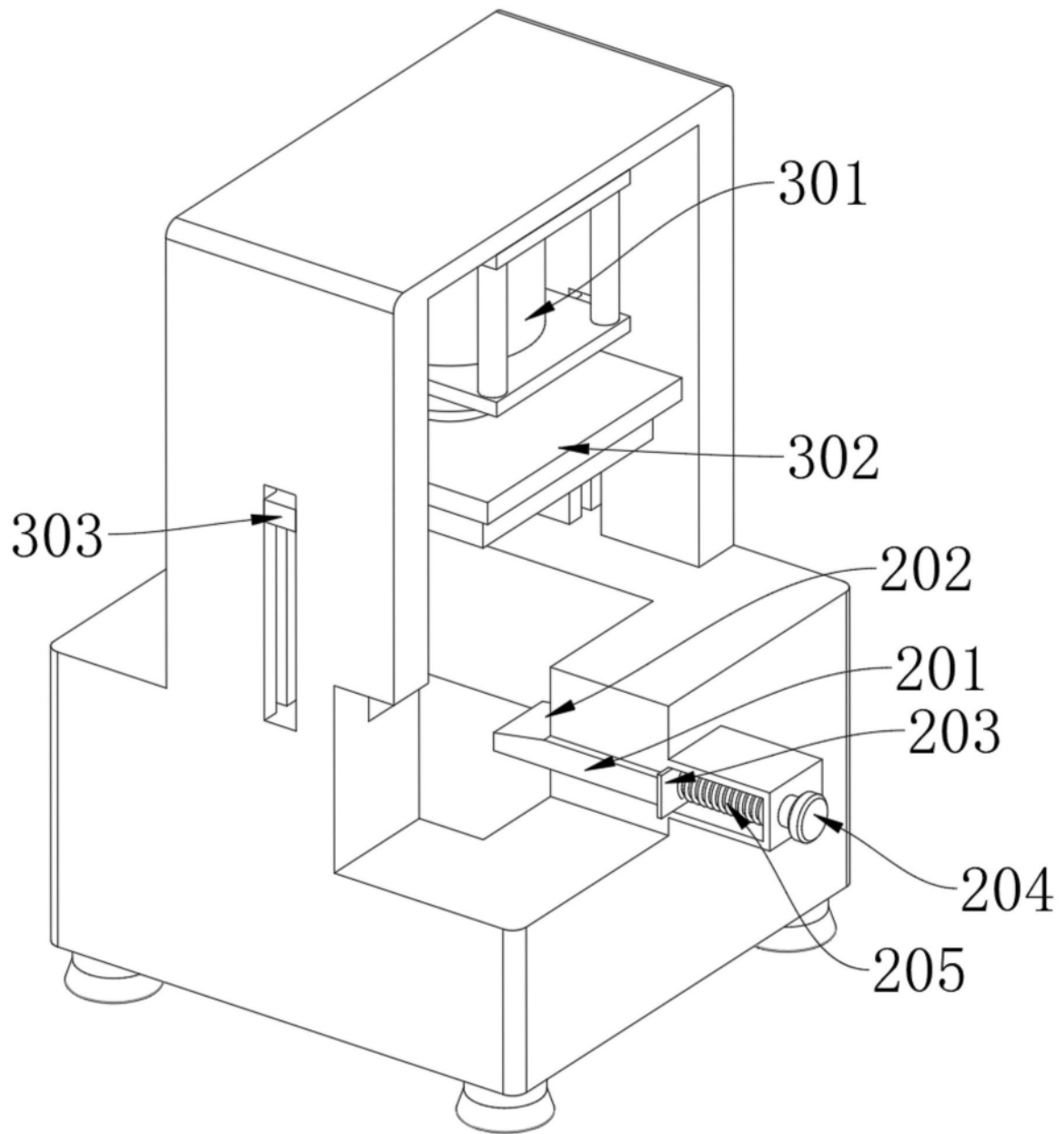


图3