



(21) 申请号 202221163159.1

(22) 申请日 2022.05.16

(73) 专利权人 成都华滋东江汽车零部件有限公司

地址 610107 四川省成都市龙泉驿区黄土镇长伍村7组130号

(72) 发明人 金昊 卜达鹏

(74) 专利代理机构 成都欣圣知识产权代理有限公司 51292

专利代理师 王淇

(51) Int.Cl.

B21D 45/06 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

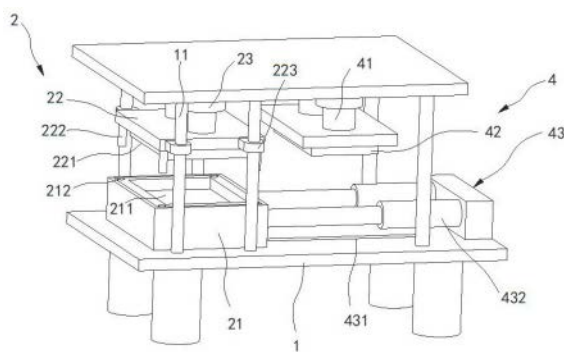
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车零部件板材冲压成型装置

(57) 摘要

本实用新型属于汽车零部件生产技术领域。基于现有的板材冲压成型不易脱模的问题,本实用新型公开了一种汽车零部件板材冲压成型装置,其结构包括工作台;冲压组件;脱模组件和卸料组件;其中,冲压组件包括下模具;下模具的上表面设有冲压槽,并沿冲压槽的周向开凿有限位孔;上模具,下表面设有和冲压槽配合的冲压块以及和限位孔配合的限位柱;驱动机构,和上模具连接,以驱动上模具和下模具合模;脱模组件包括活动压板,活动安装在冲压槽内;底板,和活动压板连接;弹簧,若干,安装在底板的下表面;其中,限位柱可穿过限位孔和底板接触,以压缩弹簧,从而带动活动压板移动。该装置方便脱模卸料,有利于提高加工效率。



1. 一种汽车零部件板材冲压成型装置,其特征在于,包括:

工作台;冲压组件;脱模组件和卸料组件;

其中,所述冲压组件包括:

下模具,安装在所述工作台上;所述下模具的上表面设有冲压槽,并沿所述冲压槽的周向开凿有限位孔;

上模具,位于所述下模具的上方;所述上模具的下表面设有和所述冲压槽配合的冲压块以及和所述限位孔配合的限位柱;驱动机构,和所述上模具连接,以驱动所述上模具和所述下模具合模;

所述脱模组件包括:

活动压板,活动安装在所述冲压槽内;

底板,和所述活动压板连接;

弹簧,若干,安装在所述底板的下表面;

其中,所述限位柱可穿过所述限位孔和所述底板接触,以压缩所述弹簧,从而带动所述活动压板移动;

所述卸料组件用于吸取所述下模具中的板材,以实现脱模卸料。

2. 根据权利要求1所述的汽车零部件板材冲压成型装置,其特征在于,所述卸料组件包括:

吸盘;

第一移动机构,和所述吸盘连接,以驱动所述吸盘移动至所述下模具处吸取板材。

3. 根据权利要求2所述的汽车零部件板材冲压成型装置,其特征在于,所述卸料组件还包括第二移动机构;所述第二移动机构和所述下模具连接,以带动所述下模具从所述上模具的正下方移动至所述吸盘的下方。

4. 根据权利要求3所述的汽车零部件板材冲压成型装置,其特征在于,所述第一移动机构为液压伸缩杆。

5. 根据权利要求3或4所述的汽车零部件板材冲压成型装置,其特征在于,所述第二移动机构包括:

滑槽,设置在所述工作台上;

电动伸缩杆,和所述下模具连接固定;

其中,所述下模具安装有滑轨,并滑动安装在所述滑槽中。

6. 根据权利要求1所述的汽车零部件板材冲压成型装置,其特征在于,所述工作台的上表面位于所述下模具的周向均设有固定杆;所述上模具上设有和所述固定杆滑动配合的滑套。

7. 根据权利要求1或6所述的汽车零部件板材冲压成型装置,其特征在于,所述驱动机构为液压伸缩杆。

8. 根据权利要求6所述的汽车零部件板材冲压成型装置,其特征在于,所述固定杆至少有四根,对称安装在所述下模具的两侧。

一种汽车零部件板材冲压成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车零部件生产技术领域,特别涉及一种汽车零部件冲压成型装置。

背景技术

[0002] 冲压在机械加工领域中为工件加工常用到的技术,其通过在冲床上安装两模块,然后将工件送进两模块之间,通过模块之间的配合而将工件冲压成型。此种加工技术速度很快,且成本低,在机械加工领域得到广泛的应用。

[0003] 现有的汽车零部件的板材大都通过冲压使钣金成型为需要的形状,但冲压成型后的板材存在不易进行脱模,从而影响加工效率的问题。

实用新型内容

[0004] 鉴于上述现有的冲压成型板材不易进行脱模,从而影响加工效率的问题,本实用新型的目的之一在于提供一种汽车板材冲压成型装置,该冲压成型装置便于脱模,有利于可提高加工效率。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用下列技术方案:

[0006] 一种汽车零部件板材冲压成型装置,包括工作台;冲压组件;脱模组件和卸料组件。

[0007] 其中,所述冲压组件包括下模具,安装在所述工作台上;所述下模具的上表面设有冲压槽,并沿所述冲压槽的周向开凿有限位孔;上模具,位于所述下模具的上方;所述上模具的下表面设有和所述冲压槽配合的冲压块以及和所述限位孔配合的限位柱;驱动机构,和所述上模具连接,以驱动所述上模具和所述下模具合模。

[0008] 所述脱模组件包括活动压板,活动安装在所述冲压槽内;底板,和所述活动压板连接;弹簧,若干,安装在所述底板的下表面。

[0009] 其中,所述限位柱可穿过所述限位孔和所述底板接触,以压缩所述弹簧,从而带动所述活动压板移动;所述卸料组件用于吸取所述下模具中的板材,以实现脱模卸料。

[0010] 在本实用新型公开的其中一个技术方案中,所述卸料组件包括:

[0011] 吸盘;

[0012] 第一移动机构,和所述吸盘连接,以驱动所述吸盘移动至所述下模具处吸取板材。

[0013] 在本实用新型公开的其中一个技术方案中,所述卸料组件还包括第二移动机构;所述第二移动机构和所述下模具连接,以带动所述下模具从所述上模具的正下方移动至所述吸盘的下方。

[0014] 在本实用新型公开的其中一个技术方案中,所述第一移动机构为液压伸缩杆。

[0015] 在本实用新型公开的其中一个技术方案中,所述第二移动机构包括:

[0016] 滑槽,设置在所述工作台上;

[0017] 电动伸缩杆,和所述下模具连接固定;

[0018] 其中,所述下模具安装有滑轨,并滑动安装在所述滑槽中。

[0019] 在本实用新型公开的其中一个技术方案中,所述工作台的上表面位于所述下模具的周向均设有固定杆;所述上模具上设有和所述固定杆滑动配合的滑套。

[0020] 在本实用新型公开的其中一个技术方案中,所述驱动机构为液压伸缩杆。

[0021] 在本实用新型公开的其中一个技术方案中,所述固定杆至少有四根,对称安装在所述下模具的两侧。

[0022] 通过以上说明可知,本实用新型的有益效果是:

[0023] 通过在下模具中上设置有脱模组件,通过弹簧的收缩带动活动压板移动,简化了冲压模具的脱模过程,提高了脱模的便捷性;进一步地,设置有卸料组件,通过第二移动机构带动下模具从上模具的正下方移动至吸盘处,第一移动机构带动吸盘移动至下模具处,从而吸取下模具中的板材,实现板材的自动脱模卸料,有利于减轻人工的劳动强度,同时,也能防止上模具阻挡卸料,从而方便脱模。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或有技术描述中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申请的一些实施例,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。

[0025] 图1为本实用新型的三维结构示意图。

[0026] 图2为本实用新型的主视图。

[0027] 图3为本实用新型的纵剖面结构示意图。

[0028] 附图标记:1-工作台;11-固定杆;2-冲压组件;21-下模具;211-冲压槽;212-限位孔;22-上模具;221-冲压块;222-限位柱;223-滑套;23-驱动机构;3-脱模组件;31-活动压板;32-连接杆;33-底板;34-弹簧;4-卸料组件;41-第一移动机构;42-吸盘;43-第二移动机构;431-滑槽;432-电动伸缩杆。

具体实施方式

[0029] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个

以上,除非另有明确具体的限定。

[0032] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0034] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0035] 本实用新型实施例公开了一种汽车板材冲压成型装置,其结构如附图1-3所示,包括工作台1,冲压组件2,脱模组件3和卸料组件4。

[0036] 具体地,冲压组件2具有下模具21,上模具22和驱动机构23。

[0037] 其中,下模具21安装在工作台1上,其上表面开设有冲压槽211,并沿冲压槽211的周向均布开凿有若干个限位孔212。

[0038] 上模具22设置在下模具21的上方,其下表面设有和冲压槽21配合的冲压块221,以及和限位孔212配合的限位柱222。

[0039] 驱动机构23和上模具22连接,以驱动上模具22和下模具21合模,实现冲压成型。

[0040] 脱模组件3安装在下模具21中,用于辅助板材脱模卸料,其包括活动压板31,支撑杆32,底板33和弹簧34。

[0041] 其中,活动压板31活动安装在冲压槽21中。底板33和活动压板31通过若干支撑杆32连接固定。弹簧34,若干,安装在底板33的下表面。

[0042] 采用上述结构,当进行冲压时,上模具22上的限位柱222插入下模具21上的限位孔212中,并和底板33接触,从而压缩弹簧34,进而带动活动压板31移动,实现冲压块221和冲压槽211的合模;当冲压成型后,上模具22和下模具21脱模,此时,弹簧34自动回复,从而使活动压板31上移,对冲压槽211中的板材起到支撑复位的作用,以便于脱模卸料。

[0043] 卸料组件4用于板材的卸料,包括第一移动机构41,吸盘42和第二移动机构43。

[0044] 其中,吸盘42安装在工作台1的上方,用于吸取下模具21中的板材。

[0045] 第二移动机构43和下模具21连接,以带动下模具21移动至吸盘42的下方,从而使下模具21从上模具22下方离开,以保证脱模卸料时不会受到上模具22的阻挡。

[0046] 第一移动机构41和吸盘42连接,以带动吸盘42移动至下模具21中和板材接触,以吸取板材,实现脱模卸料。

[0047] 更具体地,驱动机构23为液压伸缩杆。其中,工作台1的上表面位于下模具21的两侧分别设有两根固定杆11。上模具22上设有和固定杆11滑动配合的滑套223。采用上述结构,通过液压伸缩杆带动下模具22沿固定杆11滑动,可保证上模具22时的稳定性。

[0048] 更具体地,第一移动机构41为液压伸缩杆。第二移动机构43包括滑槽431和电动伸

缩杆432。其中,滑槽431开设在工作台1的上表面;下模具21底部设有和滑槽431相配合的滑轨;电动伸缩杆432和下模具21的侧壁连接固定。

[0049] 本实用新型实施例的工作原理是:

[0050] 通过驱动机构23带动上模具22沿固定杆11上下移动,在限位柱222和限位孔212的作用下,冲压块221和冲压槽211进行合模,从而实现对钣金的冲压处理;此时,限位柱222和底板33接触,从而压缩弹簧34;当冲压完成后,上模具22和下模具21分离,活动压板31在弹簧34的作用下自动复位,从而支撑板材;随后第二移动机构43带动下模具21从上模具22的正下方移动至吸盘42处,第一移动机构41驱动吸盘42下移,从而吸取下模具21上的板材,实现板材的脱模卸料。

[0051] 通过以上说明可知,本实用新型实施例的有益效果是:

[0052] 通过在下模具中上设置有脱模组件,通过弹簧的收缩带动活动压板移动,简化了冲压模具的脱模过程,提高了脱模的便捷性;进一步地,设置有卸料组件,通过第二移动机构带动下模具从上模具的正下方移动至吸盘处,第一移动机构带动吸盘移动至下模具处,从而吸取下模具中的板材,实现板材的自动脱模卸料,有利于减轻人工的劳动强度,同时,也能防止上模具阻挡卸料,从而方便脱模。

[0053] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

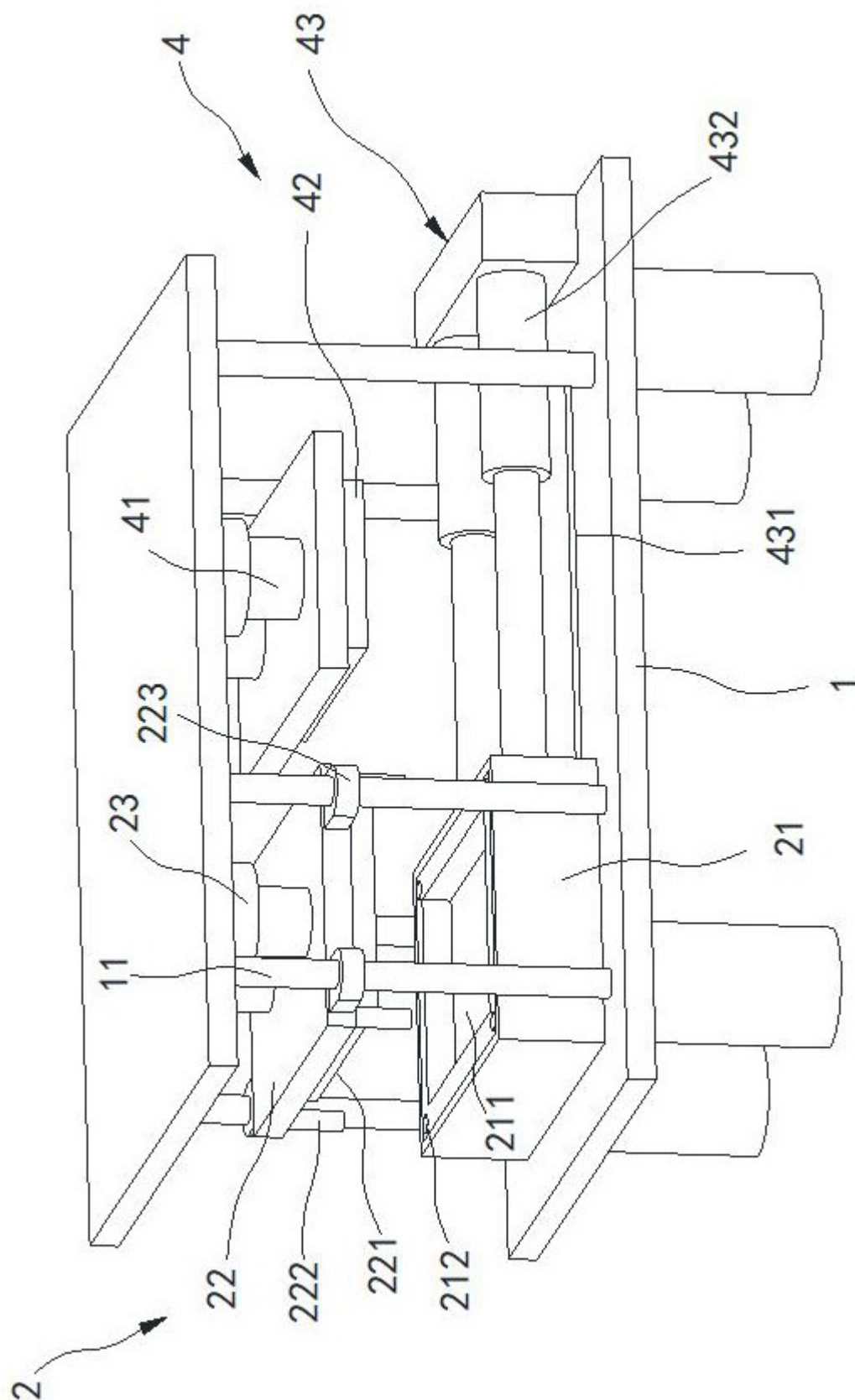


图1

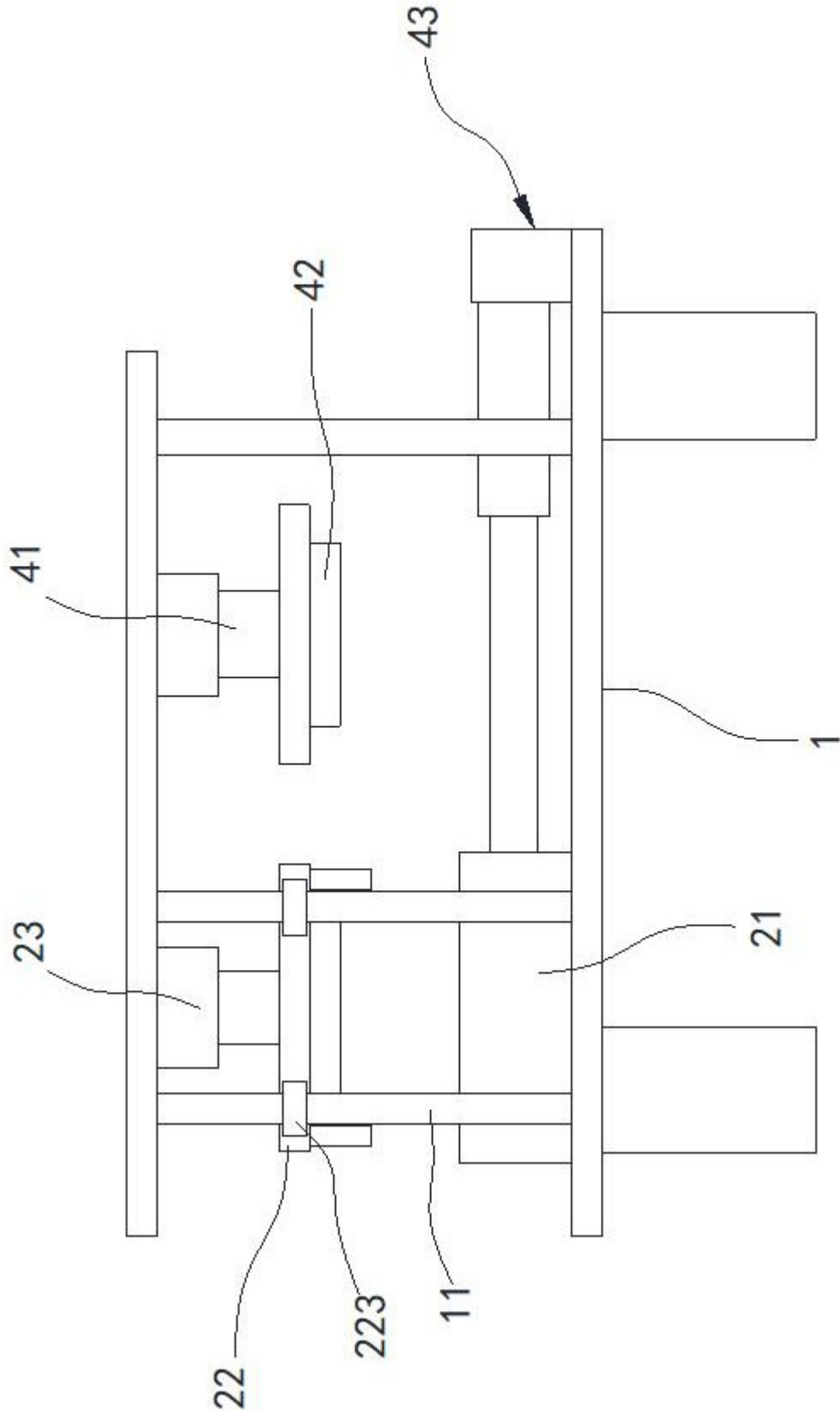


图2

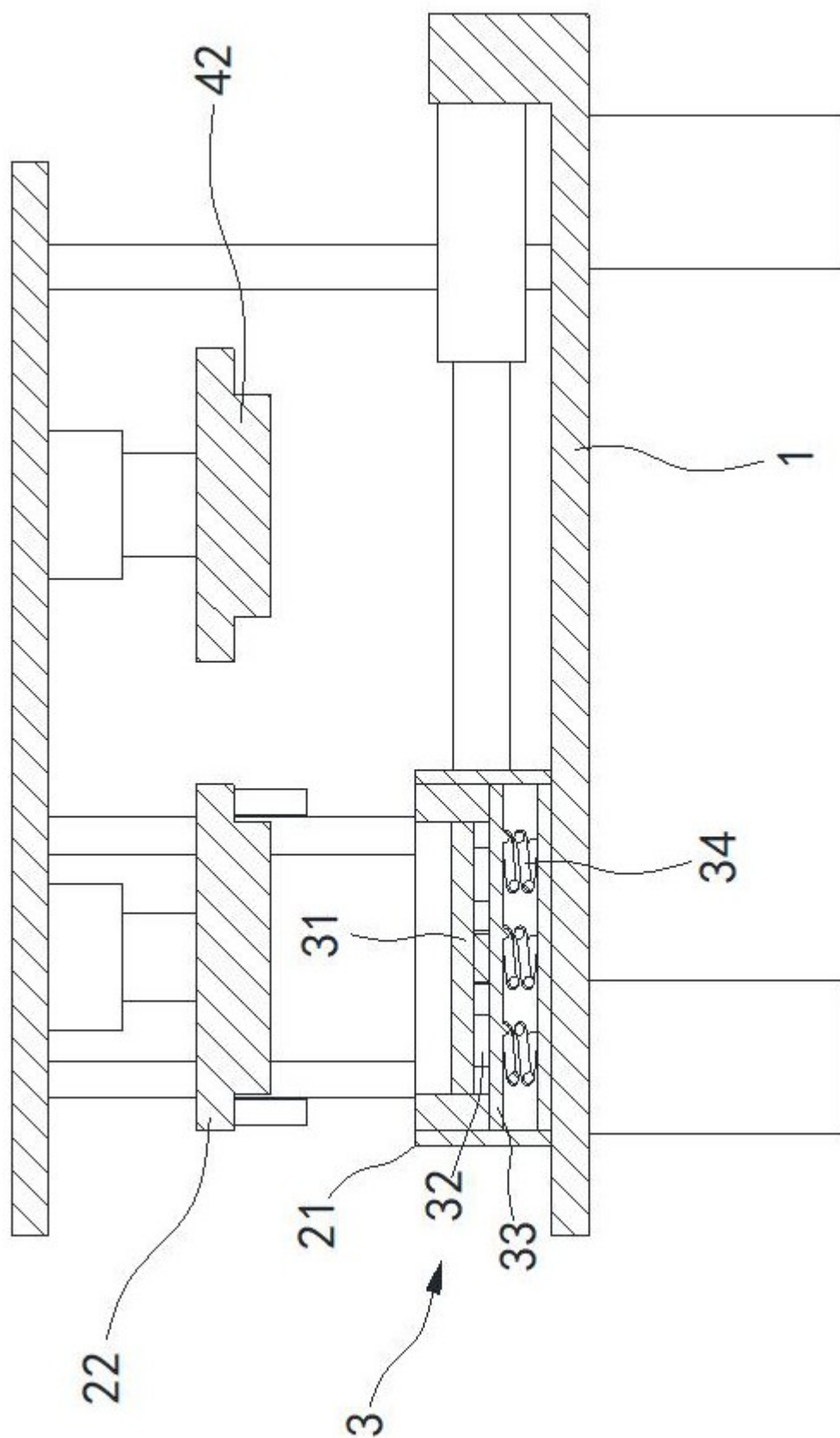


图3