



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212760702 U

(45) 授权公告日 2021.03.23

(21) 申请号 202021494755.9

(22) 申请日 2020.07.27

(73) 专利权人 昆山维肯恩电子科技有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇  
古城中路78号5号房

(72) 发明人 葛杨波 陆红坤

(74) 专利代理机构 苏州翔远专利代理事务所  
(普通合伙) 32251

代理人 胡涛

(51) Int.Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

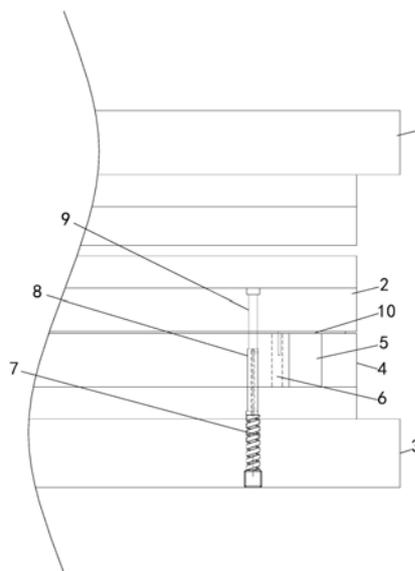
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种带有延迟吹气结构的模具

(57) 摘要

一种带有延迟吹气结构的模具,下模组件内设置有复位弹簧和吹气销,复位弹簧竖直设置在下模座内,吹气销设置在复位弹簧的上端且贯穿下垫板设置,吹气销内设置有气道,气道出口对应浮料块设置;上模组件设置有延时控制销,延时控制销的上端位于上脱板上,延时控制销对应吹气销设置。本实用新型设计的延迟吹气结构,在上脱板上设计有延时控制销,代替上脱板来驱动吹气销;通过调整延时控制销的长度,可以达到随时调整吹气时间点,实现顺利出料,避免产品卡在避位槽中,提高生产效率和模具寿命。



1. 一种带有延迟吹气结构的模具,包括上模组件和下模组件,所述上模组件包括上模座,所述上模座下方设置有上脱板,所述下模组件包含下模座,所述下模座上方设置有下垫板,所述下垫板上设置有用于放置产品的浮料块,所述下垫板上开设有避位槽,所述避位槽位于所述浮料块的一侧,其特征在于:所述下模组件内设置有复位弹簧和吹气销,所述复位弹簧竖直设置在所述下模座内,所述吹气销设置在所述复位弹簧的上端且贯穿所述下垫板设置,所述吹气销内设置有气道,所述气道出口对应浮料块设置;所述上模组件设置有延时控制销,所述延时控制销的上端位于所述上脱板上,所述延时控制销对应所述吹气销设置。

2. 根据权利要求1所述的一种带有延迟吹气结构的模具,其特征在于:模具打开状态时,所述复位弹簧为伸展状态,所述吹气销的上端高于所述下垫板的上端面设置;模具闭合状态时,所述复位弹簧为压缩状态,所述吹气销的上端低于所述下垫板的上端面设置,所述延时控制销的下端进入所述下垫板并抵住所述吹气销设置。

3. 根据权利要求2所述的一种带有延迟吹气结构的模具,其特征在于:所述浮料块位于所述避位槽的外侧,所述吹气销位于所述避位槽的内侧。

4. 根据权利要求3所述的一种带有延迟吹气结构的模具,其特征在于:所述延时控制销的上端嵌设在所述上脱板内。

5. 根据权利要求4所述的一种带有延迟吹气结构的模具,其特征在于:所述浮料块上下浮动式嵌设在所述下垫板内。

## 一种带有延迟吹气结构的模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于模具开发技术领域,具体涉及一种带有延迟吹气结构的模具。

### 背景技术

[0002] 在冲压模具中,为了实现连续模,连续、高效、顺畅的生产,所生产的产品顺利、快速分离出模具就显得尤为重要;为了帮助产品顺利脱离模具(出件),时常在模具末端设置吹气装置。传统的吹气装置其主要结构设置在下模,如图1所示,由吹气销、复位弹簧、止付螺丝组成;模座及垫板上加工有气道,连接气管和吹气销,形成完整的气流通道。模具闭合时,上脱板下行,压迫吹气销进入下模,气道关闭;当模具打开时,脱料板上行,吹气销在弹簧作用下露出模面,气道大通,气流将产品吹出模具。

[0003] 然而,传统的吹气装置,吹气销的运动时间和行程,全部由脱料板控制。当产品有较长折弯边时,当脱料板上行,吹气销露出下模的瞬间,产品折弯边尚未完全离开避位槽,在气流的作用下产品移动,贴死在避位槽上,如图2所示,产品无法顺利脱离模具,当冲床下一个行程开始后,可能导致产品打坏,破坏生产节奏,严重时甚至导致模具损坏。

[0004] 因此,设计了一种带有延迟吹气结构的模具来解决上述问题。

### 发明内容

[0005] 为克服上述现有技术中的不足,本实用新型目的在于提供一种带有延迟吹气结构的模具。

[0006] 为实现上述目的及其他相关目的,本实用新型提供的技术方案是:一种带有延迟吹气结构的模具,包括上模组件和下模组件,所述上模组件包括上模座,所述上模座下方设置有上脱板,所述下模组件包含下模座,所述下模座上方设置有下垫板,所述下垫板上设置有用于顶起产品的浮料块,所述下垫板上开设有避位槽,所述避位槽位于所述浮料块的一侧,所述下模组件内设置有复位弹簧和吹气销,所述复位弹簧竖直设置在所述下模座内,所述吹气销设置在所述复位弹簧的上端且贯穿所述下垫板设置,所述吹气销内设置有气道,所述气道出口对应浮料块设置;所述上模组件设置有延时控制销,所述延时控制销的上端位于所述上脱板上,所述延时控制销对应所述吹气销设置。

[0007] 优选的技术方案为:模具打开状态时,所述复位弹簧为伸展状态,所述吹气销的上端高于所述下垫板的上端面设置;模具闭合状态时,所述复位弹簧为压缩状态,所述吹气销的上端低于所述下垫板的上端面设置,所述延时控制销的下端进入所述下垫板并抵住所述吹气销设置。

[0008] 优选的技术方案为:所述浮料块位于所述避位槽的外侧,所述吹气销位于所述避位槽的内侧。

[0009] 优选的技术方案为:所述延时控制销的上端嵌设在所述上脱板内。

[0010] 优选的技术方案为:所述浮料块上下浮动式嵌设在所述下垫板内。

[0011] 由于上述技术方案运用,本实用新型与现有技术相比具有的优点是:

- [0012] 1.避免了传统结构常常发生卡料,出料不顺的弊端。
- [0013] 2.减少因卡料造成的停机,调试等工作。
- [0014] 3.解决了长折弯边产品,吹气销不适用的问题,是吹气出料使用场合增加。
- [0015] 本实用新型设计的延迟吹气结构,在上脱板上设计有延时控制销,代替上脱板来驱动吹气销;通过调整延时控制销的长度,可以达到随时调整吹气时间点,实现顺利出料,避免产品卡在避位槽中,提高生产效率和模具寿命。

#### 附图说明

- [0016] 图1为传统吹气装置在模内的示意图。
- [0017] 图2为传统模具吹气卡料状态示意图。
- [0018] 图3为延时吹气结构在模具内闭合状态示意图。
- [0019] 图4为延时吹气结构在模具内工作瞬间示意图。
- [0020] 以上附图中,上模座1,上脱板2,下模座3,下垫板4,浮料块5,避位槽6,复位弹簧7,吹气销8,延时控制销9,产品10。

#### 具体实施方式

[0021] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0022] 请参阅图1~图4。须知,在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0023] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接,可以是机械连接,也可以是电连接,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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 如图3和图4所示,一种带有延迟吹气结构的模具,包括上模组件和下模组件,上模组件包括上模座1,上模座1下方设置有上脱板2,下模组件包含下模座3,下模座3上方设置有下垫板4,下垫板4上设置有用于顶起产品10的浮料块5,下垫板4上开设有避位槽6,避位槽6位于浮料块5的一侧,下模组件内设置有复位弹簧7和吹气销8,复位弹簧7竖直设置在下模座3内,吹气销8设置在复位弹簧7的上端且贯穿下垫板4设置,吹气销8内设置有气道,气道出口对应浮料块5设置;上模组件设置有延时控制销9,延时控制销9的上端位于上脱板2上,延时控制销9对应吹气销8设置。模具打开状态时,复位弹簧7为伸展状态,吹气销8的上

端高于下垫板4的上端面设置;模具闭合状态时,复位弹簧7为压缩状态,吹气销8的上端低于下垫板4的上端面设置,延时控制销9的下端进入下垫板4并抵住吹气销8设置。浮料块5位于避位槽6的外侧,吹气销8位于避位槽6的内侧。延时控制销9的上端嵌设在上脱板2内。浮料块5上下浮动式嵌设在下垫板4内。

[0025] 原理:延时吹气结构主要由吹气销8、复位弹簧7、延时控制销9组成;吹气销8安装在下模内,下方设置有复位弹簧7;吹气销8依靠与模具之间的间隙,可做垂直方向的往复运动;吹气销8正上方在上脱板2上安装有延时控制销9,延时控制销9高出上脱板2;如图3所示,模具闭合状态下,延时控制销9将吹气销8压入下模中,气道关闭;如图4所示,模具打开过程中,因为延时控制销9的作用,吹气销8在产品完全浮升之前并不工作,模具进一步打开,直至产品浮升到位完全脱离避位槽6,吹气销8开始工作,从而将产品顺利吹出模具。

[0026] 传统吹气装置仅依靠上脱板来驱动吹气销的垂直运动以实现气道的开闭,无法控制吹气的时间点;而本实用新型设计的延迟吹气结构,在上脱板上设计有延时控制销,代替上脱板来驱动吹气销;通过调整延时控制销的长度,可以达到随时调整吹气时间点,实现顺利出料,避免产品卡在避位槽中,提高生产效率和模具寿命。

[0027] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

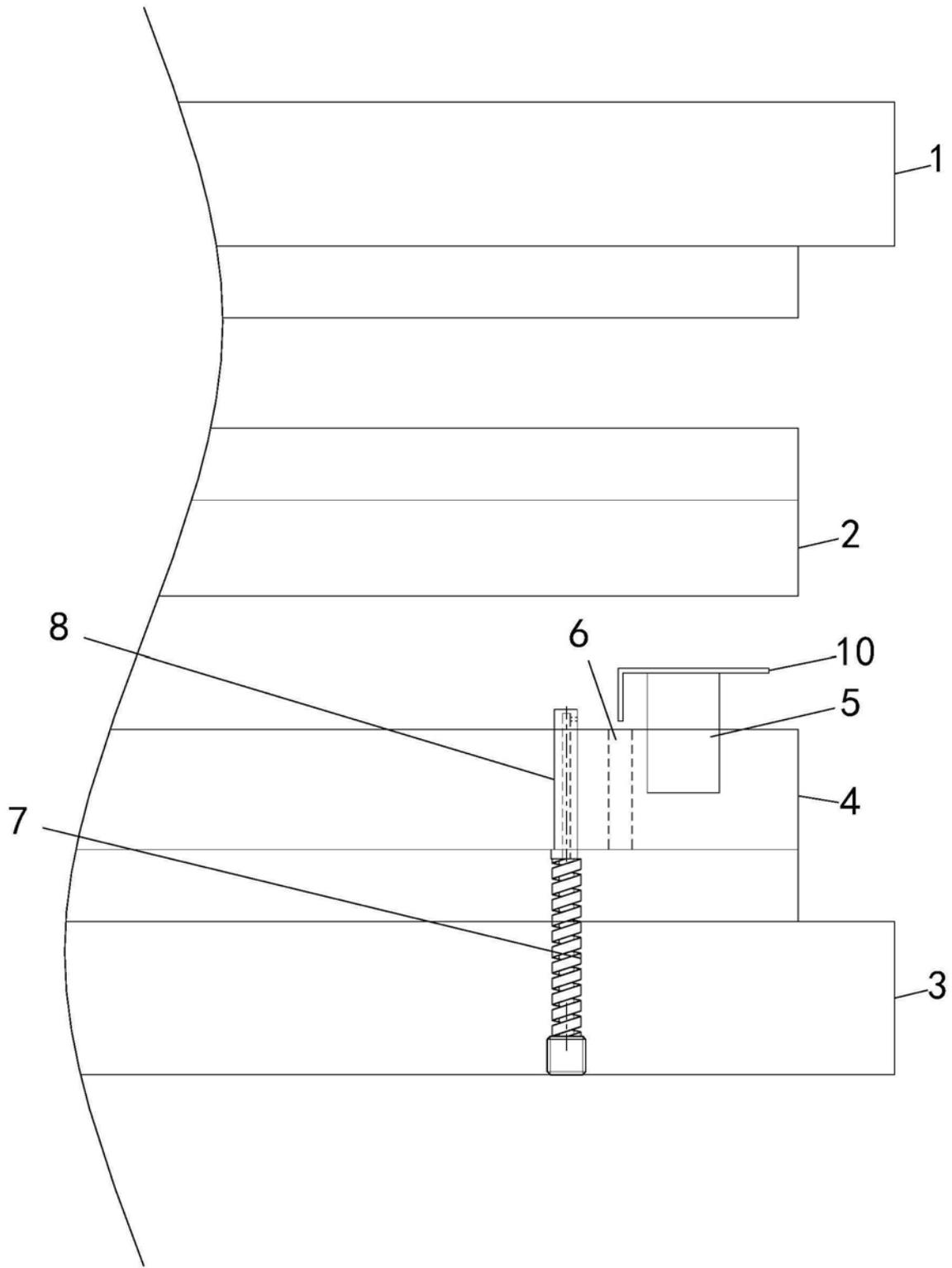


图1

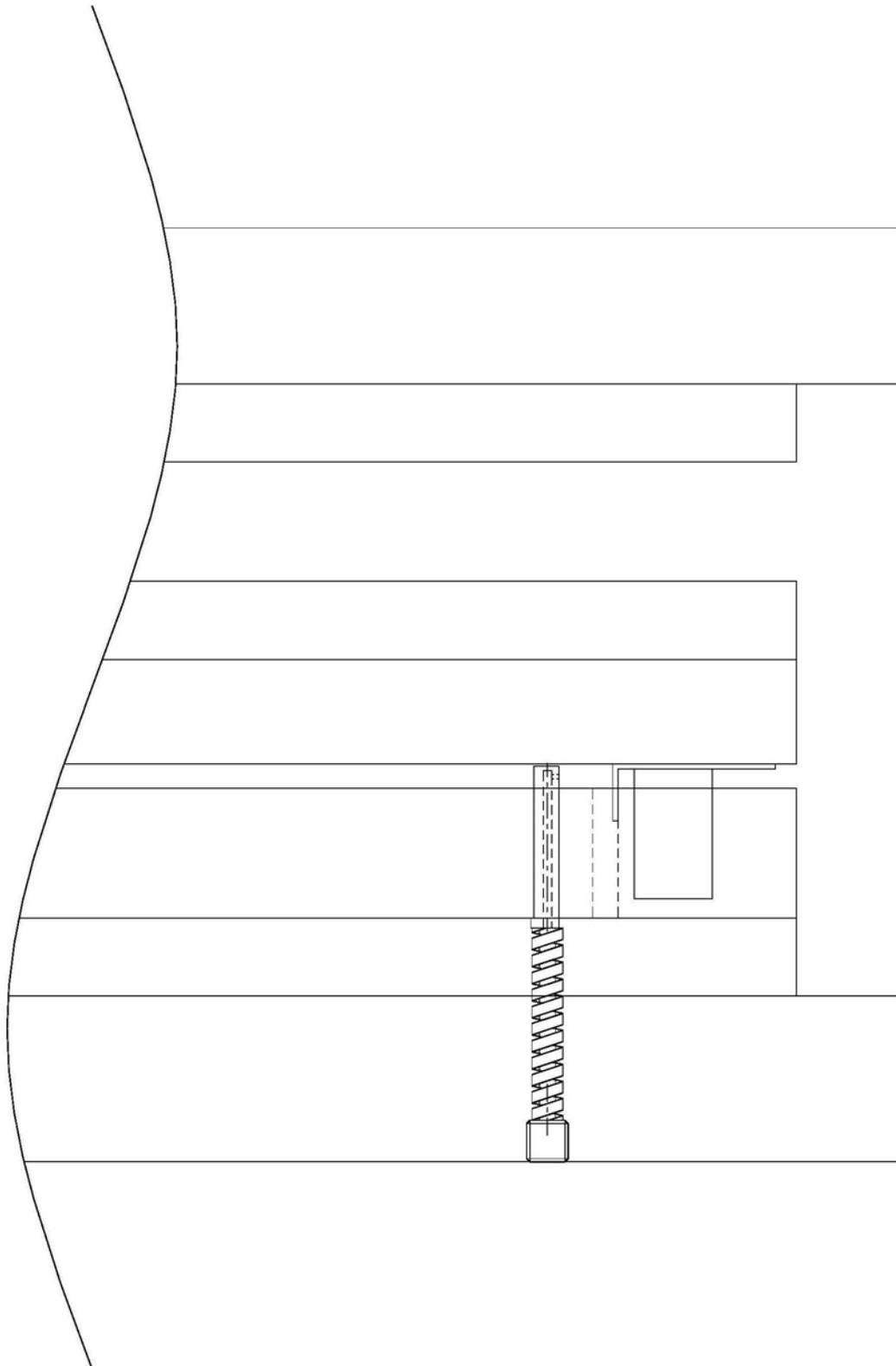


图2

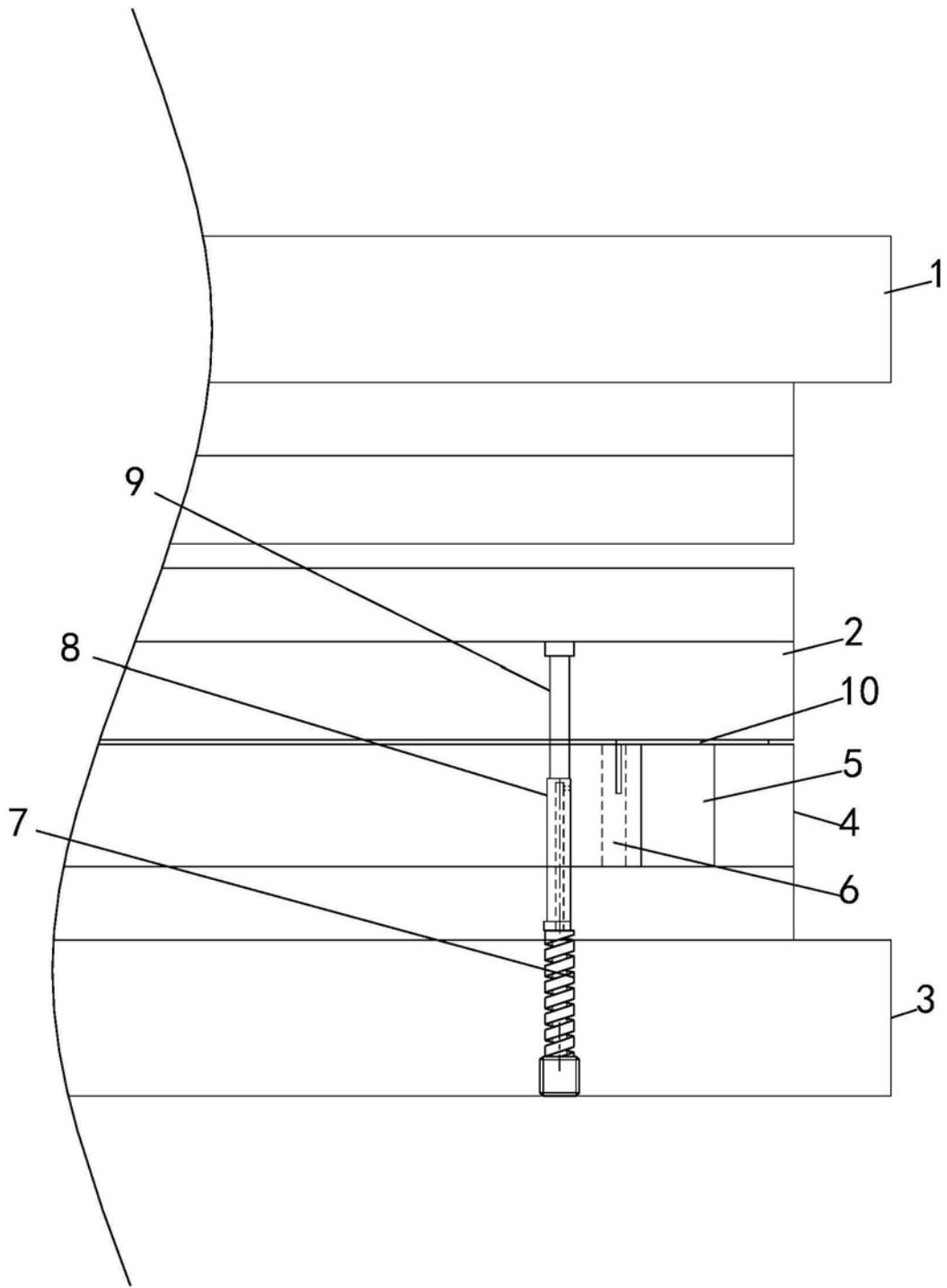


图3

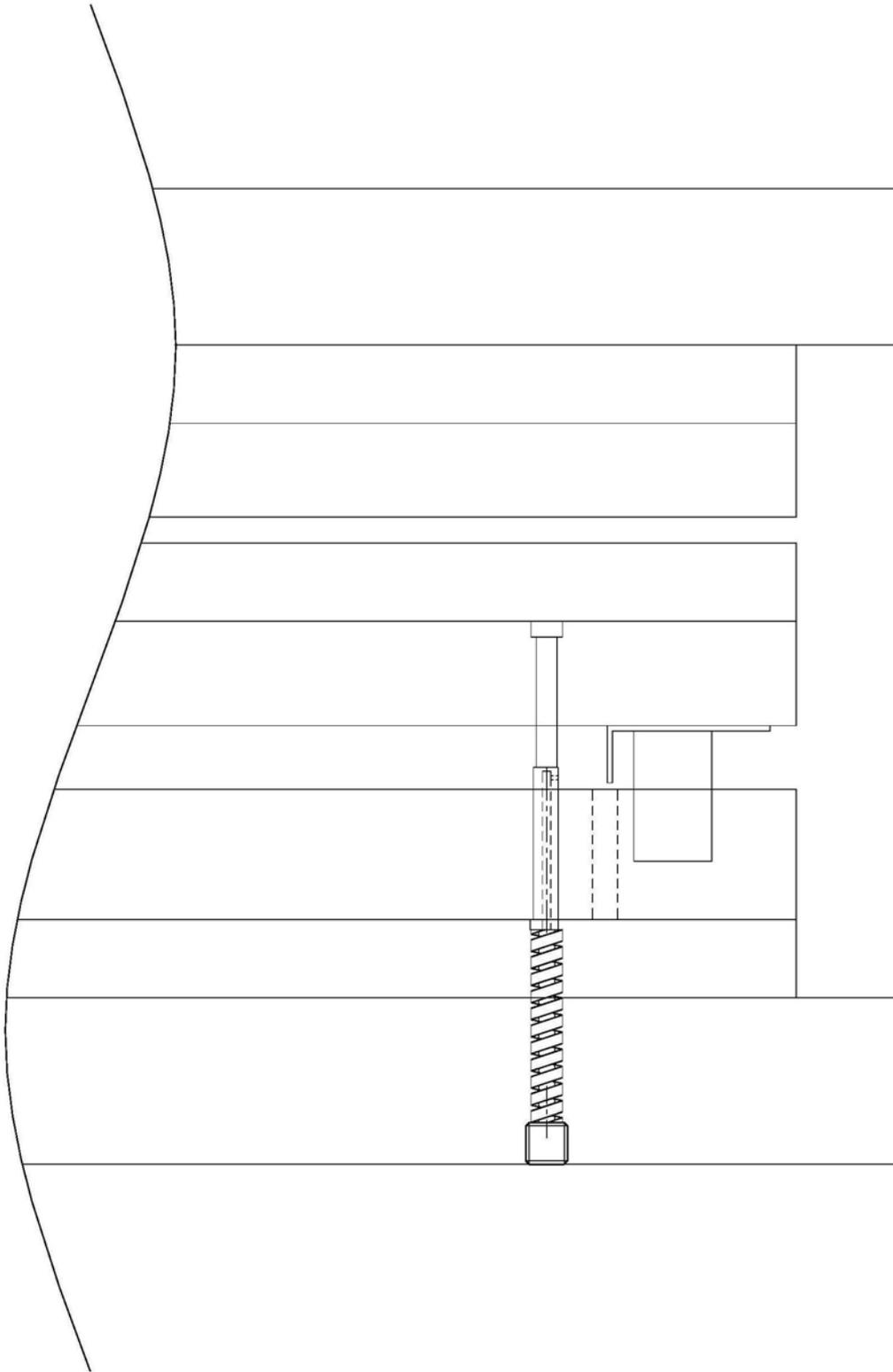


图4