



(21) 申请号 202123237123.1

(22) 申请日 2021.12.20

(73) 专利权人 绍兴昌杰机械有限公司

地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区钱清镇  
三西村上浦西

(72) 发明人 高凯雨

(51) Int. Cl.

B30B 15/02 (2006.01)

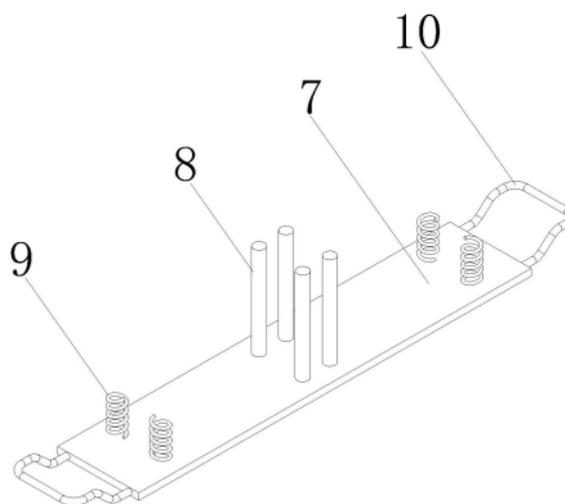
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种耐用型模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种耐用型模具,涉及机械模具,包括上模和下模,上模包括上模板及设置在上模板底部的上模芯,下模包括下模板及设置在下模板顶部的下模芯,上模板、上模芯、下模板及下模芯均采用40Cr钢制成,下模板底部开设有活动槽,下模芯上开设有若干与活动槽连通的通孔,活动槽内部设置有顶出机构,顶出机构包括滑动连接在活动槽内部的推升板,推升板上设置有若干顶针,顶针用于贯穿通孔并伸出下模芯顶部。本实用新型的有益效果:本实用新型耐用性较好,通过设置有顶出机构,能够将成型的产品顶起脱落,实现对产品的脱模操作,由于施加给产品的力是由内至外的,因此能够轻松地将产品顶起,且不会损伤产品,使得脱模操作变得较为省时省力。



1. 一种耐用型模具,包括上模和下模,所述上模包括上模板(1)及设置在上模板(1)底部的上模芯(2),所述下模包括下模板(3)及设置在下模板(3)顶部的下模芯(4),其特征在于:所述下模板(3)底部开设有活动槽(5),所述下模芯(4)上开设有若干与活动槽(5)连通的通孔(6),所述活动槽(5)内部设置有顶出机构,所述顶出机构包括滑动连接在活动槽(5)内部的推升板(7),所述推升板(7)上设置有若干顶针(8),所述顶针(8)用于贯穿通孔(6)并伸出于下模芯(4)顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种耐用型模具,其特征在于:所述推升板(7)上连接有若干复位弹簧(9),所述复位弹簧(9)远离推升板(7)的一端均固定连接在活动槽(5)顶壁上。

3. 根据权利要求2所述的一种耐用型模具,其特征在于:所述推升板(7)两侧均设置有施力握把(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种耐用型模具,其特征在于:所述上模板(1)两侧均开设有滑槽(11),所述滑槽(11)内部滑动连接有插块(12),所述下模板(3)两侧均开设有插槽(13),所述插槽(13)内部均设置有用于插块(12)插入的插套(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种耐用型模具,其特征在于:所述插块(12)背离滑槽(11)的一面上均设置有拨片(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种耐用型模具,其特征在于:所述上模板(1)、上模芯(2)、下模板(3)及下模芯(4)均采用40Cr钢制成。

## 一种耐用型模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械模具技术领域,具体为一种耐用型模具。

### 背景技术

[0002] 模具是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造,以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中。模具具有特定的轮廓或内腔形状,应用具有刃口的轮廓形状可以使坯料按轮廓线形状发生分离。应用内腔形状可使坯料获得相应的立体形状。

[0003] 目前,现有的模具一般包括上模和下模两个部分,二者可分可合。在产品成型后,就需要进行脱模操作,由于产品与模芯粘接较牢,因此经常会出现粘模甚至无法脱模的情况,导致脱模操作较为费时费力。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在为了解决上述的问题而提供的一种耐用型模具,脱模操作变得较为省时省力。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种耐用型模具,包括上模和下模,所述上模包括上模板及设置在上模板底部的上模芯,所述下模包括下模板及设置在下模板顶部的下模芯,所述下模板底部开设有活动槽,所述下模芯上开设有若干与活动槽连通的通孔,所述活动槽内部设置有顶出机构,所述顶出机构包括滑动连接在活动槽内部的推升板,所述推升板上设置有若干顶针,所述顶针用于贯穿通孔并伸出于下模芯顶部。

[0006] 通过采用上述技术方案,由于设置有顶出机构,则在产品成型需要进行脱模操作时,只需推动推升板上升,即可带动顶针贯穿通孔并伸出于下模芯顶部,从而能够将成型的产品顶起脱落,实现对产品的脱模操作,由于施加给产品的力是由内至外的,因此能够轻松地将产品顶起,且不会损伤产品,使得脱模操作变得较为省时省力。

[0007] 作为本实用新型的进一步设置,所述推升板上连接有若干复位弹簧,所述复位弹簧远离推升板的一端均固定连接在活动槽顶壁上。

[0008] 通过采用上述技术方案,由于在推升板上连接有若干复位弹簧,且复位弹簧远离推升板的一端均固定连接在活动槽顶壁上,则在推动推升板上升时,会对复位弹簧产生挤压,而在释放推升板时,复位弹簧能够自动带动推升板复位,实现顶针的复位,操作较为方便。

[0009] 作为本实用新型的进一步设置,所述推升板两侧均设置有施力握把。

[0010] 通过采用上述技术方案,由于在推升板两侧均设置有施力握把,则可通过握持施力握把来推动推升板运动,则施力握把的设置能够为推动推升板上升的运动提供施力点,从而使得推动推升板的操作变得更为轻松省力。

[0011] 作为本实用新型的进一步设置,所述上模板两侧均开设有滑槽,所述滑槽内部滑

动连接有插块,所述下模板两侧均开设有插槽,所述插槽内部均设置有用于插块插入的插套。

[0012] 通过采用上述技术方案,由于在上模板两侧均开设有滑槽,且在滑槽内部滑动连接有插块,在下模板两侧均开设有插槽,且在插槽内部均设置有插套,则在将上模和下模组合在一起时,可推动插块从滑槽内滑出并伸入插槽直至插入插套内部,则通过插套对插块的限位,即可实现上模和下模之间的牢固连接,防止在使用过程中出现分离的状况,从而有效保证了模具的使用效果。

[0013] 作为本实用新型的进一步设置,所述插块背离滑槽的一面上均设置有拨片。

[0014] 通过采用上述技术方案,由于在插块背离滑槽的一面上均设置有拨片,则通过推动拨片即可带动插块从滑槽内滑出,拨片的设置能够为推动插块的操作提供施力点,从而使得推动插块的操作变得更为轻松省力。

[0015] 作为本实用新型的进一步设置,所述上模板、上模芯、下模板及下模芯均采用40Cr钢制成。

[0016] 通过采用上述技术方案,由于上模板、上模芯、下模板及下模芯均采用40Cr钢制成,40Cr钢具有较高的疲劳强度和良好的韧性,从而保证了上模板、上模芯、下模板及下模芯的结构强度,使得模具具有较好的耐用性。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 本实用新型耐用性较好,通过设置有顶出机构,则在产品成型需要进行脱模操作时,只需推动推升板上升,即可带动顶针贯穿通孔并伸出于下模芯顶部,从而能够将成型的产品顶起脱落,实现对产品的脱模操作,由于施加给产品的力是由内至外的,因此能够轻松地将产品顶起,且不会损伤产品,使得脱模操作变得较为省时省力。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为图1中A处的放大结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中上模的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中顶出机构的结构示意图。

[0023] 附图标记:1、上模板;2、上模芯;3、下模板;4、下模芯;5、活动槽;6、通孔;7、推升板;8、顶针;9、复位弹簧;10、施力握把;11、滑槽;12、插块;13、插槽;14、插套;15、拨片。

## 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] 请参阅图1-4所示,一种耐用型模具,包括上模和下模,上模包括上模板1及设置在上模板1底部的上模芯2,下模包括下模板3及设置在下模板3顶部的下模芯4,上模板1、上模芯2、下模板3及下模芯4均采用40Cr钢制成,在下模板3底部开设有活动槽5,且在下模芯4上开设有若干与活动槽5连通的通孔6,在活动槽5内部设置有顶出机构,顶出机构包括滑动连

接在活动槽5内部的推升板7,在推升板7上设置有若干顶针8,且顶针8能够贯穿通孔6并伸出下模芯4顶部,在推升板7上连接有若干复位弹簧9,且复位弹簧9远离推升板7的一端均固定连接在活动槽5顶壁上,在推升板7两侧均设置有施力握把10。

[0026] 请参阅图1、图2所示,在上模板1两侧均开设有滑槽11,且在滑槽11内部滑动连接有插块12,在插块12背离滑槽11的一面上均设置有拨片15,在下模板3两侧均开设有插槽13,且在插槽13内部均设置有用于插块12插入的插套14。

[0027] 由于在下模板3底部开设有活动槽5,且在活动槽5内部设置有顶出机构,则在产品成型需要进行脱模操作时,只需推动推升板7上升,即可带动顶针8贯穿通孔6并伸出下模芯4顶部,从而能够将成型的产品顶起脱落,实现对产品的脱模操作,由于施加给产品的力是由内至外的,因此能够轻松地将产品顶起,且不会损伤产品,使得脱模操作变得较为省时省力。

[0028] 由于在推升板7上连接有若干复位弹簧9,且复位弹簧9远离推升板7的一端均固定连接在活动槽5顶壁上,则在推动推升板7上升时,会对复位弹簧9产生挤压,从而使得复位弹簧9随之发生压缩形变,而在释放推升板7时,复位弹簧9摆脱压力束缚会伸展并恢复原形,从而能够自动带动推升板7复位,实现顶针8的复位,操作较为方便,且通过复位弹簧9的支撑,能够保证顶针8在自然状态下始终不会顶出下模芯4顶部,从而保证了模具的使用效果,且由于在推升板7两侧均设置有施力握把10,则可通过握持施力握把10来推动推升板7运动,则施力握把10的设置能够为推动推升板7上升的运动提供施力点,从而使得推动推升板7的操作变得更为轻松省力。

[0029] 由于在上模板1两侧均开设有滑槽11,且在滑槽11内部滑动连接有插块12,在下模板3两侧均开设有插槽13,且在插槽13内部均设置有插套14,则在将上模和下模组合在一起时,可推动插块12从滑槽11内滑出并伸入插槽13直至插入插套14内部,则通过插套14对插块12的限位,即可实现上模和下模之间的牢固连接,防止在使用过程中出现分离的状况,从而有效保证了模具的使用效果,且由于在插块12背离滑槽11的一面上均设置有拨片15,则通过推动拨片15即可带动插块12从滑槽11内滑出,拨片15的设置能够为推动插块12的操作提供施力点,从而使得推动插块12的操作变得更为轻松省力。

[0030] 由于上模板1、上模芯2、下模板3及下模芯4均采用40Cr钢制成,40Cr钢具有较高的疲劳强度和良好的韧性,从而保证了上模板1、上模芯2、下模板3及下模芯4的结构强度,使得模具具有较好的耐用性。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

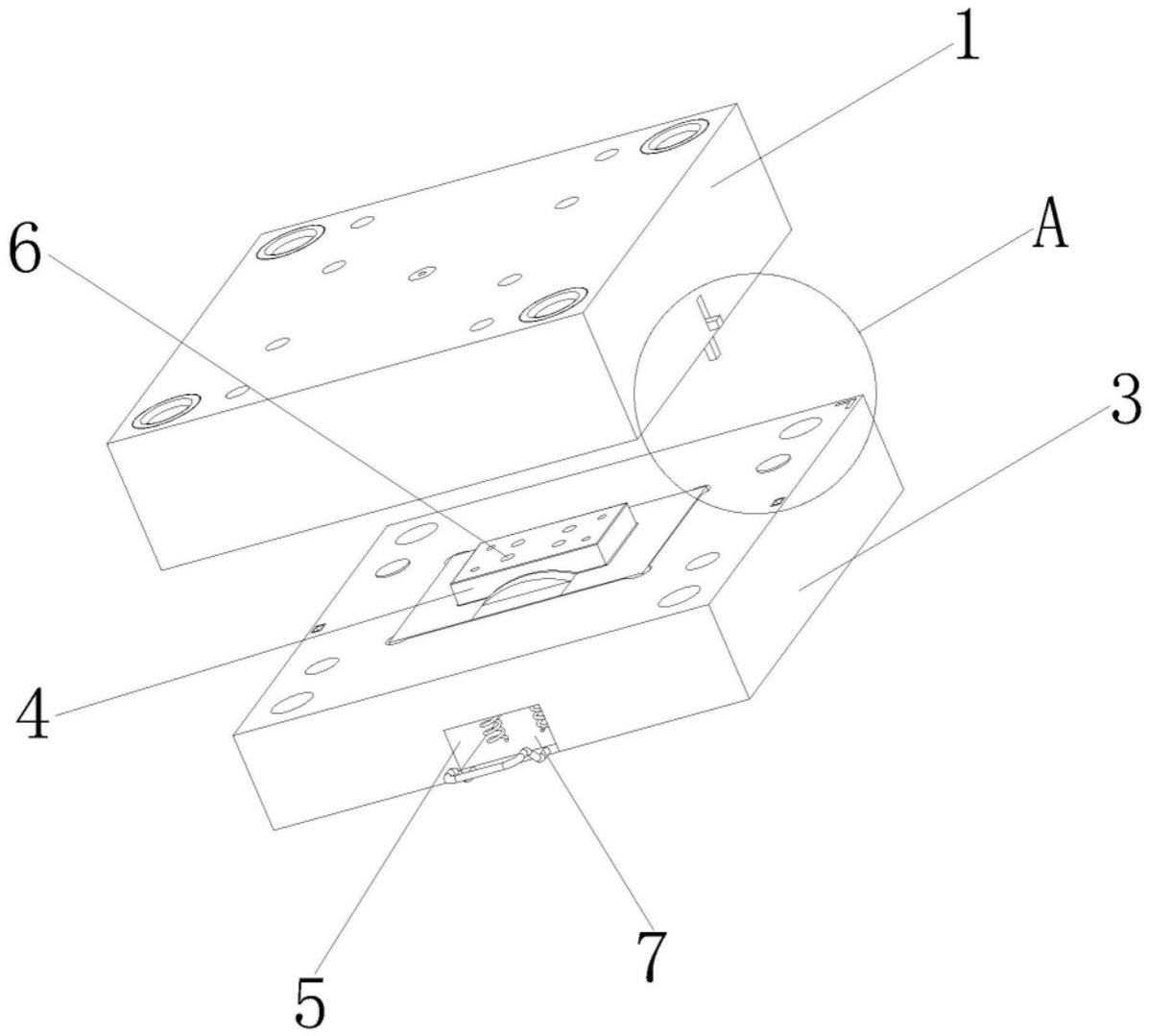


图1

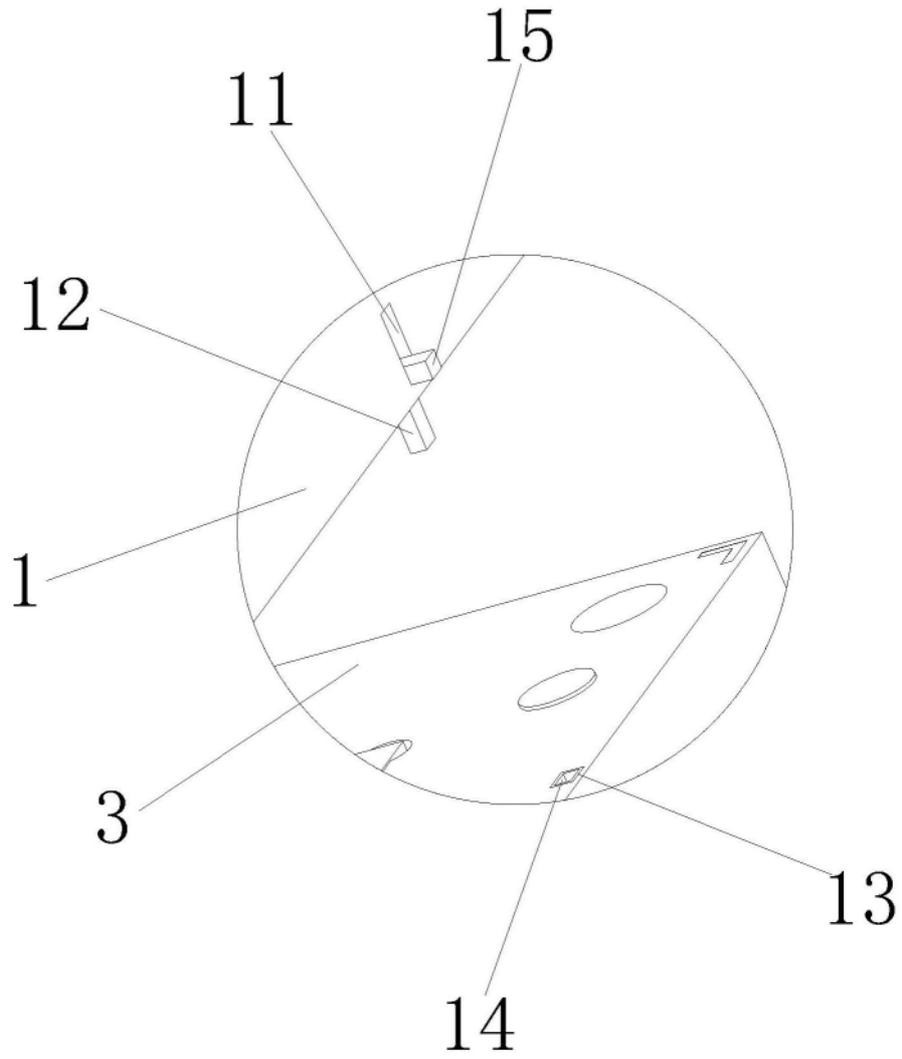


图2

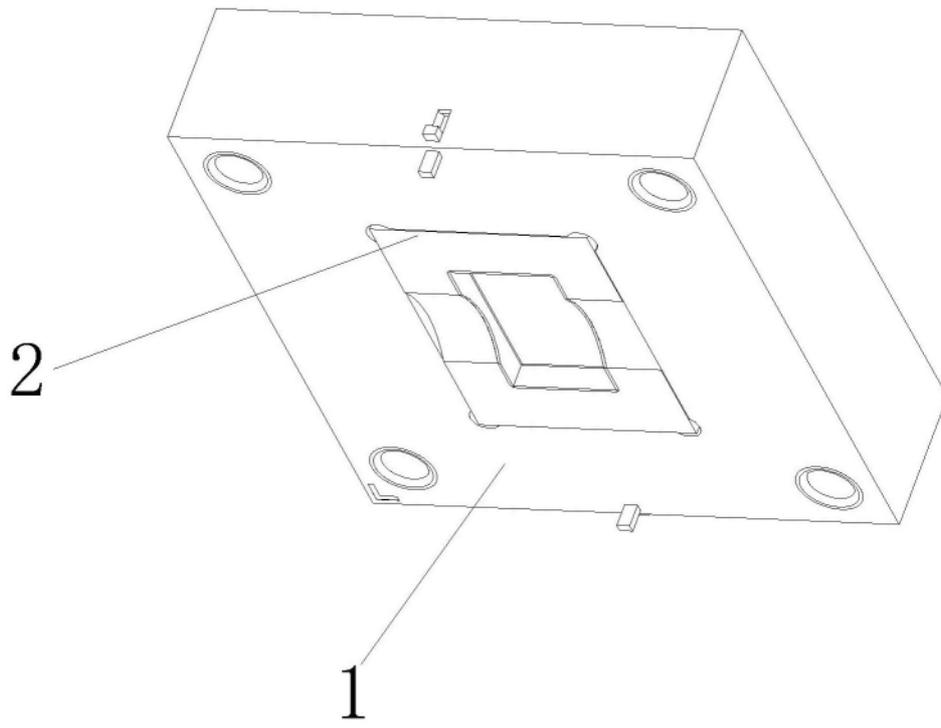


图3

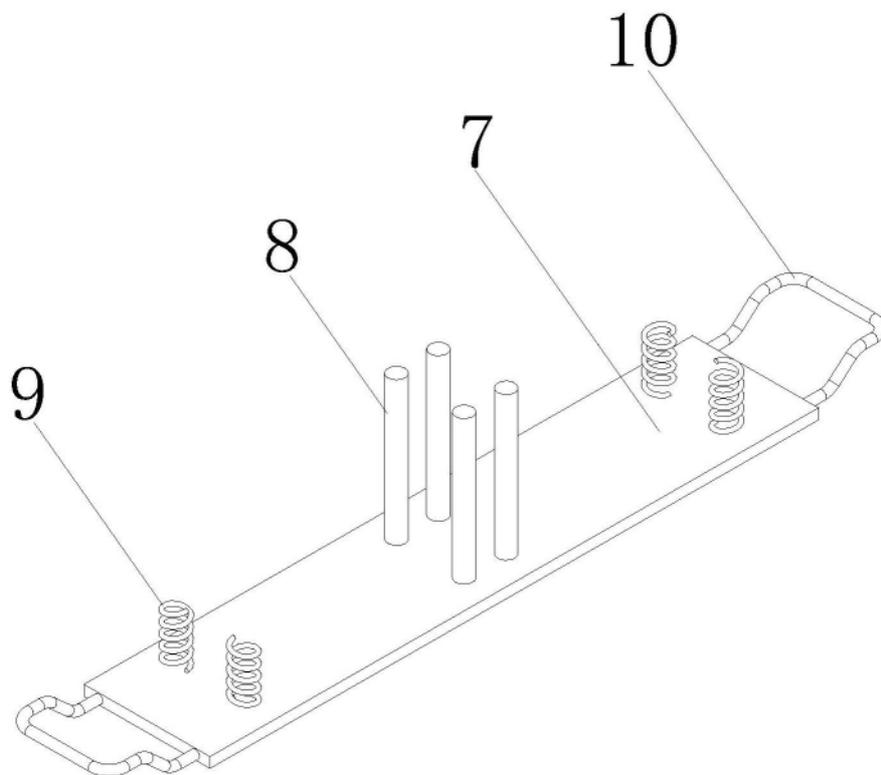


图4